

ỦY BAN NHÂN DÂN THỊ XÃ HOÀI NHƠN



BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

**XÂY DỰNG KHU TÁI ĐỊNH CƯ PHỤC VỤ DỰ ÁN ĐƯỜNG
BỘ CAO TỐC BẮC-NAM PHÍA ĐÔNG GIAI ĐOẠN 2021-2025,
ĐOẠN QUA ĐỊA BÀN XÃ HOÀI PHÚ, THỊ XÃ HOÀI NHƠN,
TỈNH BÌNH ĐỊNH (ĐIỂM TÁI ĐỊNH CƯ SỐ 6)**

Địa điểm: Xã Hoài Phú, Thị xã Hoài Nhơn, Tỉnh Bình Định

Bình Định, tháng 11 năm 2022

ỦY BAN NHÂN DÂN THỊ XÃ HOÀI NHƠN



BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

**XÂY DỰNG KHU TÁI ĐỊNH CƯ PHỤC VỤ DỰ ÁN ĐƯỜNG
BỘ CAO TỐC BẮC-NAM PHÍA ĐÔNG GIAI ĐOẠN 2021-2025,
ĐOẠN QUA ĐỊA BÀN XÃ HOÀI PHÚ, THỊ XÃ HOÀI NHƠN,
TỈNH BÌNH ĐỊNH (ĐIỂM TÁI ĐỊNH CƯ SỐ 6)**

Địa điểm: Xã Hoài Phú, Thị xã Hoài Nhơn, Tỉnh Bình Định

CHỦ DỰ ÁN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Phạm Văn Chung

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
GIÁM ĐỐC

ThS.KS.Lê Thanh Liêm

Bình Định, tháng 11 năm 2022

MỤC LỤC

	Trang
MỤC LỤC	1
DANH MỤC HÌNH ẢNH, BẢNG BIỂU	4
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT.....	7
MỞ ĐẦU	8
1. Xuất xứ của dự án.....	8
1.1. Thông tin chung về dự án.....	8
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	9
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	9
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	10
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.....	10
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.....	13
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	13
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	14
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	16
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	17
5.1. Thông tin về dự án.....	17
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	19

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	20
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	21
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án	24
Chương 1	25
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	25
1.1. Thông tin về dự án.....	25
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	31
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	38
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	40
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	40
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	41
Chương 2	43
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG	43
MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	43
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....	43
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án .	48
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	51
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	52
Chương 3	53
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CÓ MÔI TRƯỜNG	53
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	53
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	88

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	99
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	103
Chương 4	108
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	108
Chương 5	109
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	109
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án	109
5.2. Chương trình giám sát môi trường của chủ dự án	114
Chương 6	115
KẾT QUẢ THAM VẤN	115
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG	115
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	115
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	115
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)	116
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	117
1. Kết luận	117
2. Kiến nghị	117
3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường	118
TÀI LIỆU THAM KHẢO	119
PHỤ LỤC I	120
PHỤ LỤC II	121
PHỤ LỤC III	122

DANH MỤC HÌNH ẢNH, BẢNG BIỂU

	Trang
Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia thực hiện.....	15
Bảng 2. Các hạng mục công trình	18
Bảng 3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động môi trường theo các giai đoạn của dự án.....	19
Bảng 4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động môi trường theo các giai đoạn của dự án.....	20
Bảng 5. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	21
Hình 1.1. Vị trí khu đất thực hiện dự án trên bản đồ tổng thể khu vực.....	26
Hình 1.2. Vị trí khu đất quy hoạch	26
Bảng 1.1. Thống kê tọa độ các điểm góc vị trí thực hiện dự án.....	27
Bảng 1.2. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất.....	29
Bảng 1.3. Cân bằng sử dụng đất.....	30
Bảng 1.4. Thống kê tên đường giao thông và lộ giới tuyến đường.....	32
Bảng 1.5. Bảng tổng hợp khối lượng hệ thống cấp nước.....	34
Bảng 1.6. Bảng thống kê quy hoạch cấp điện	34
Bảng 1.7. Dự báo nhu cầu thuê bao của khu quy hoạch	35
Bảng 1.8. Bảng thống kê quy hoạch hệ thống liên lạc	35
Bảng 1.9. Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước mưa	37
Bảng 1.10. Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước thải	37
Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng điện.....	38
Bảng 1.12. Nhu cầu sử dụng nước	39
Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình tại trạm quan trắc Quy Nhơn.....	44
Bảng 2.2. Số giờ nắng tại trạm quan trắc Quy Nhơn	44
Bảng 2.3. Lượng mưa tại trạm quan trắc Quy Nhơn.....	45
Bảng 2.4. Độ ẩm không khí trung bình tại trạm quan trắc Quy Nhơn.....	46

Bảng 2.5. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh	48
Bảng 2.6. Kết quả thử nghiệm chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án.....	48
Bảng 2.7. Vị trí lấy mẫu nước mặt	49
Bảng 2.8. Kết quả thử nghiệm chất lượng nước mặt.....	49
Bảng 3.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải	53
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).....	54
Bảng 3.3. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	56
Bảng 3.4. Tải lượng bụi đất từ hoạt động vận chuyển bên trong công trường	60
Bảng 3.5. Tổng tải lượng bụi đất phát sinh tại công trường.....	61
Bảng 3.6. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình vận chuyển, đổ đất, san ủi, lu lèn tại công trường thi công.....	62
Bảng 3.7. Tổng khối lượng đất đắp của dự án	63
Bảng 3.8. Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển	64
Bảng 3.9. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển.....	65
Bảng 3.10. Hệ số ô nhiễm các loại xe	66
Bảng 3.11. Khối lượng các nguyên vật liệu xây dựng hạ tầng kỹ thuật	66
Bảng 3.12. Tải lượng bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng	66
Bảng 3.13. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển.....	67
Bảng 3.14. Các hoạt động phát sinh bụi và mức độ phát sinh bụi trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án	68
Bảng 3.15. Thành phần và khối lượng CTR xây dựng phát sinh.....	71
Bảng 3.16. Khối lượng CTNH, CTRKS phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng.....	72
Bảng 3.17. Cường độ ồn của một số máy móc thi công cơ giới	73
Bảng 3.18. Dự báo tiếng ồn suy giảm theo khoảng cách	74
Bảng 3.19. Tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người.....	75

Bảng 3.20. Mức rung phát sinh từ các máy móc, thiết bị.....	76
Bảng 3.21. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong gian đoạn dự án đi vào hoạt động	89
Bảng 3.22. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua bể tự hoại)	90
Bảng 3.23. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt (chưa qua bể tự hoại)	91
Bảng 3.24. Lượng bùn thải phát sinh từ các bể tự hoại.....	97
Bảng 3.25. Tóm tắt kinh phí thực hiện phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	99
Bảng 3.26. Độ tin cậy của các phương pháp	105
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án.....	109

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

B

BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép
BTXM	Bê tông xi măng
BTLT	Bê tông ly tâm

C

COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn

Đ

ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
-----	------------------------------

G

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

N

NĐ-CP	Nghị định - Chính phủ
-------	-----------------------

K

KT	Kích thước
----	------------

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
QLDA ĐTXD & PTQĐ	Quản lý dự án đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất
QLXDCT	Quản lý xây dựng công trình

T, U, S

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

Việc triển khai thực hiện Nghị quyết số 44/2022/QH15 ngày 11/01/2022 của Quốc hội và Nghị quyết số 18/NQ-CP ngày 11/02/2022 của Chính phủ về dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025, đoạn qua địa phận tỉnh Bình Định thuộc 3 dự án thành phần với tổng chiều dài khoảng 118,8 km, gồm: Dự án thành phần đoạn Quảng Ngãi - Hoài Nhơn đi qua thị xã Hoài Nhơn (27,7km); Dự án thành phần đoạn Hoài Nhơn - Quy Nhơn đi qua thị xã Hoài Nhơn (1,57 km), các huyện Hoài Ân (19,4 km), Phù Mỹ (19,3 km), Phù Cát (9,3 km), Tây Sơn (10,7 km) và Thị xã An Nhơn (8,7 km); Dự án thành phần đoạn Quy Nhơn - Chí Thạnh đi qua Thị xã An Nhơn (2,9 km), huyện Phù Cát (10,2 km) và thành phố Quy Nhơn (9,0 km). Dự án được khởi công xây dựng nhằm hoàn thiện kết nối toàn bộ tuyến cao tốc Bắc - Nam, đây là dự án trọng điểm Quốc gia, có vai trò đặc biệt quan trọng góp phần to lớn tạo động lực thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội của cả nước nói chung và các địa phương dọc tuyến cao tốc đi qua nói riêng.

Theo tiến độ khẩn trương của dự án, từ nay đến 30/10/2022, tập trung đẩy nhanh việc tổ chức thực hiện, nhất là bồi thường giải phóng mặt bằng để sớm bàn giao mặt bằng sạch cho đơn vị thi công.

Do đó, việc hình thành Khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021 - 2025, đoạn qua địa bàn xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm tái định cư số 6) là hoàn toàn phù hợp.

Ngày 14/4/2022, UBND tỉnh Bình Định ban hành Văn bản số 1973/UBND-KT của UBND tỉnh Bình Định về việc chủ trương lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 các khu tái định cư, khu cải táng, bãi đổ vật liệu thải phục vụ dự án đường Cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn tỉnh Bình Định.

Dự án “Xây dựng khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường bộ cao tốc Bắc-Nam phía đông giai đoạn 2021-2025, đoạn qua địa bàn xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm tái định cư số 6)” thuộc dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư; dự án đầu tư công nhóm C, có chuyên đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa sang đất ở với diện tích khoảng 2,768 ha.

Căn cứ theo mục số 6, cột (3) Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa có diện

tích chuyển đổi dưới 10ha, thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân cấp tỉnh theo quy định của pháp luật về đất đai. Do vậy, dự án thuộc danh mục các dự án đầu tư nhóm II, thuộc điểm đ khoản 4 Điều 28 Luật BVMT 72/2020/QH14, phải lập báo cáo ĐTM.

Căn cứ khoản 3 Điều 35 Luật BVMT 72/2020/QH14, báo cáo ĐTM của dự án thuộc thẩm quyền thẩm định và phê duyệt cấp tỉnh.

UBND thị xã Hoài Nhơn tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án với sự tư vấn của Công ty TNHH Tư vấn xây dựng và Môi trường Nam Phương. 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 đưa 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: UBND tỉnh Bình Định
- Cơ quan phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi: UBND thị xã Hoài Nhơn

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 đề 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;

Ngoài ra, dự án còn phù hợp với quy hoạch chung thị xã Hoài Nhơn đã được UBND tỉnh Bình Định phê duyệt điều chỉnh cục bộ đề án quy hoạch chung xây dựng đô thị Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định đến năm 2035 tại quyết định số 3512/QĐ-UBND ngày 24/8/2021.

Theo Điều 22, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về phân vùng môi trường, dự án “Xây dựng khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm tái định cư số 6)” không thuộc các khu vực phân vùng môi trường bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải do không đi qua các khu vực khu dân cư nội thành, nội thị của các đô thị đặc biệt, loại I, loại II, loại III; không đi qua các khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học; khu vực bảo vệ I của di tích lịch sử - văn hóa; vùng lõi của di sản thiên nhiên.

1.3.2. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

Dự án được thực hiện để nhằm phục vụ tái định cư cho các nhà dân bị ảnh hưởng bởi dự án đường cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.

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

a) Các văn bản pháp luật

- Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;
- Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;
- Luật Đấu thầu số 43/2013/QH13 ngày 26/11/2013 của Quốc hội;
- Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/6/2014 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

-
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 Về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
 - Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
 - Nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/4/2015 của Chính phủ quy định chi tiết hợp đồng xây dựng;
 - Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;
 - Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng;
 - Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
 - Nghị Quyết quyết số 18/NQ-CP ngày 11/02/2022 của Chính phủ triển khai Nghị quyết số 44/2022/QH15 ngày 11/01/2022 của Quốc hội về chủ trương đầu tư dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021 - 2025;
 - Văn bản số 3928/VPCP-CN ngày 25/6/2022 của Văn phòng Chính phủ về việc chỉ định thầu các gói thầu tư vấn, gói thầu phục vụ di dời hạ tầng kỹ thuật, gói thầu thực hiện đền bù, giải phóng mặt bằng và tái định cư, dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025;
 - Quyết định số 906/QĐ-BGTVT ngày 13/07/2022 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải về việc phê duyệt Dự án thành phần đoạn Quảng Ngãi - Hoài Nhơn thuộc Dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025;
 - Văn bản số 747/UBND-KT ngày 16/02/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc Triển khai thực hiện Nghị quyết số 18/NQ-CP ngày 11/02/2022 của Chính phủ về dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021 - 2025, đoạn qua địa phận tỉnh;
 - Văn bản số 1606/UBND-KT ngày 29/3/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc đề xuất xây dựng khu tái định cư, khu cải táng phục vụ dự án Xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021- 2025, đoạn qua địa bàn tỉnh;
 - Văn bản số 1956/UBND-KT ngày 14/4/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc Triển khai thực hiện công tác bồi thường, GPMB dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021 - 2025, qua địa bàn tỉnh;

- Văn bản số 1973/UBND-KT ngày 14/4/2022 của UBND tỉnh Bình Định về Chủ trương lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 các khu tái định cư, khu cải táng, bãi đổ vật liệu thải phục vụ dự án đường bộ Cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025, đoạn qua địa bàn tỉnh Bình Định;

- Căn cứ Quyết định số 11653/QĐ-UBND ngày 5/9/2022 của Chủ tịch UBND thị xã Hoài Nhơn về việc phê duyệt nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021 - 2025, đoạn qua địa bàn xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm tái định cư số 05 và Điểm tái định cư số 06);

- Căn cứ Quyết định số 12075/QĐ-UBND ngày 13/9/2022 của Chủ tịch UBND thị xã Hoài Nhơn về việc phê duyệt Kế hoạch lựa chọn nhà thầu tư vấn lập Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021 - 2025, đoạn qua địa bàn xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm tái định cư số 05 và Điểm tái định cư số 06);

- Căn cứ Quyết định số 12618/QĐ-UBND ngày 16/9/2022 của Chủ tịch UBND thị xã Hoài Nhơn về việc chỉ định thầu tư vấn lập Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021 - 2025, đoạn qua địa bàn xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm tái định cư số 05 và Điểm tái định cư số 06);

- Căn cứ Văn bản số 2641/SXD-QHKT ngày 23 tháng 09 năm 2022 của Sở Xây dựng Bình Định về việc ý kiến về đề án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Các Khu tái định cư phục vụ dự án đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025, đoạn qua địa bàn xã Hoài Phú và các phường Hoài Thanh Tây, Hoài Hảo, thị xã Hoài Nhơn (Điểm số 5, 6, 7 và 8);

- Căn cứ Văn bản số 1456/SGTVT-GT ngày 19 tháng 09 năm 2022 của Sở Giao thông vận tải Bình Định về việc tham gia ý kiến đề án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021 - 2025, đoạn qua địa bàn xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm tái định cư số 05 và Điểm tái định cư số 06).

- Căn cứ Quyết định số 18467/QĐ-UBND ngày 09 tháng 11 năm 2022 của Chủ tịch UBND thị xã Hoài Nhơn về việc phê duyệt đề án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư phục vụ GPMT dự án đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông

giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm tái định cư số 5 và Điểm tái định cư số 6).

b) Các tiêu chuẩn, quy chuẩn

- TCXDVN 33:2006: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam - Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình -Tiêu chuẩn thiết kế;
- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 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 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bùn thải từ quá trình xử lý nước;
- QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

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

- Văn bản số 1973/UBND-KT ngày 14/4/2022 của UBND tỉnh Bình Định về Chủ trương lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 các khu tái định cư, khu cải táng, bãi đổ vật liệu thải phục vụ dự án đường bộ Cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025, đoạn qua địa bàn tỉnh Bình Định;


- Căn cứ Quyết định số 18467/QĐ-UBND ngày 09 tháng 11 năm 2022 của Chủ tịch UBND thị xã Hoài Nhơn về việc phê duyệt đề án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu tái định cư phục vụ GPMT dự án đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm tái định cư số 5 và Điểm tái định cư số 6).

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

- Bản đồ quy hoạch chung xây dựng đô thị Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định đến năm 2035;
- Bản đồ địa chính giải thửa tỷ lệ 1/2000 khu vực lập quy hoạch;

- Bản đồ khảo sát địa hình tỷ lệ 1/500 khu vực lập quy hoạch;
- Hồ sơ thiết kế cơ sở dự án đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông, giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn tỉnh Bình Định.
- Các tài liệu, số liệu khác có liên quan.

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

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

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

Bước 2: Tổ chức thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án.

Bước 3: Tổ chức điều tra, khảo sát hiện trạng môi trường khu vực thực hiện Dự án, hiện trạng môi trường các khu vực lân cận, có khả năng chịu tác động, ảnh hưởng đến môi trường của Dự án.

Bước 4: Xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường.


Bước 5: Tiến hành tham vấn cộng đồng, xin ý kiến đóng góp của chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án.

Bước 6: Chủ dự án và đơn vị tư vấn thông qua báo cáo ĐTM lần cuối, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

Bước 7: Trình hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường lên Sở tài nguyên và Môi trường thẩm định.

Bước 8: Giải trình báo cáo đánh giá tác động môi trường với cơ quan thẩm định.

Bước 9: Chỉnh sửa, bổ sung báo cáo theo ý kiến của cơ quan thẩm định và trình UBND tỉnh phê duyệt.

 Tổ chức thực hiện

- UBND thị xã Hoài Nhơn là cơ quan chỉ đạo thực hiện.
- Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ là cơ quan phối hợp với Đơn vị tư vấn xây dựng báo cáo ĐTM của dự án.
- Công ty TNHH Tư vấn xây dựng và Môi trường Nam Phương là đơn vị tư vấn, chịu trách nhiệm về việc xác định các thông số môi trường, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án, hợp đồng với đơn vị chức năng đo quan trắc hiện trạng môi trường, tư vấn cho những giải pháp nhằm hạn chế các tác động tiêu cực từ Dự án.

Báo cáo ĐTM được các cơ quan tổ chức hội thảo, xem xét và chỉnh sửa trước khi trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định và tỉnh Bình Định phê duyệt.

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

- Địa chỉ: 06 Đường 28 tháng 3, P. Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.
- Điện thoại: 02563.671.265
- Đại diện: Ông **Phạm Văn Chung** Chức vụ: Phó Chủ tịch

Đại diện chủ đầu, quản lý thực hiện dự án: Ban quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ thị xã Hoài Nhơn.

- Địa chỉ: 06 Đường 28 tháng 3, P. Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.
- Điện thoại: 02563.861.095
- Đại diện: Ông **Nguyễn Văn Hiền** Chức vụ: Phó Giám đốc



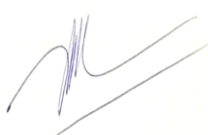

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn Xây dựng và Môi trường Nam Phương.

- Địa chỉ: số 193 Tây Sơn, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định
- Điện thoại: 02563.535.155
- Đại diện: Ông **Lê Thanh Liêm** Chức vụ: Giám đốc

Các thành viên tham gia thực hiện báo cáo ĐTM:

Bảng 1. Danh sách các thành viên tham gia thực hiện

TT	Họ và tên	Chức vụ	Học hàm/ học vị	Phụ trách nội dung	Chữ ký
I	Đại diện UBND thị xã Hoài Nhơn				
	Phạm Văn Chung	Phó Chủ tịch		Chỉ đạo chung	
II	Đại diện Chủ dự án: Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ thị xã Hoài Nhơn				
1	Nguyễn Văn Hiền	Phó Giám đốc	-	Chỉ đạo chung	
2	Nguyễn Cương	Cán bộ quản lý dự án	-	Phối hợp Đơn vị tư vấn thực hiện các nội dung báo cáo ĐTM	
III	Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn xây dựng và Môi trường Nam Phương				

TT	Họ và tên	Chức vụ	Học hàm/ học vị	Phụ trách nội dung	Chữ ký
1	Ông Lê Thanh Liêm	Giám đốc	ThS.KS. Thủy Lợi	Phụ trách chung	
2	Ông Nguyễn Đức Dũng	Nhân viên	KS. Công nghệ môi trường	Chủ trì thực hiện nội dung báo cáo ĐTM	
3	Bà Đoàn Thị Thu Mai	Nhân viên	Cử nhân công nghệ môi trường	Phụ trách khảo sát, lấy mẫu và tổng hợp; Tổ chức họp tham vấn cộng đồng, viết báo cáo.	
4	Bà Huỳnh Thị Diễm	Nhân viên	KS. Tài nguyên nước	Phụ trách nội dung cấp thoát nước, thủy văn	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Việc đánh giá tác động môi trường của dự án được tiến hành bằng các phương pháp sau:

Phương pháp đánh giá nhanh

Đánh giá các hoạt động, dự báo về tải lượng, nồng độ ô nhiễm, mức độ, phạm vi, quy mô bị tác động đối với các nguồn chất thải hoặc tiếng ồn, rung động trên cơ sở định lượng theo hệ số ô nhiễm từ các tài liệu.

Phương pháp điều tra xã hội học

Phương pháp này thu hút người dân vào quá trình phân tích các câu hỏi, những mâu thuẫn, những xung đột nằm trong hiện trạng quá trình tổ chức triển khai hoạt động di dân, tái định cư và các vấn đề về môi trường tự nhiên.

Phương pháp so sánh

So sánh, đối chiếu với các Quy chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn môi trường quốc gia.

Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa

Điều tra về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của dự án.

Điều tra về các đối tượng môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội chịu tác động từ các hoạt động của dự án

Phương pháp đo đạc hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

Lấy mẫu các thành phần môi trường của dự án thực hiện tại hiện trường.

Phân tích các mẫu hiện trạng môi trường tự nhiên tại phòng thí nghiệm

Phương pháp kế thừa

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

Phương pháp tổng hợp

Tổng hợp các kết quả có được từ các phương pháp trên với những số liệu và kết quả cụ thể cũng như những quy định, 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.

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

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

Nhằm liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động xây dựng công gây ra bao gồm các tác động từ nước thải sinh hoạt, chất thải rắn, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, bệnh nghề nghiệp. 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 quy trình xây dựng công trình. 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.

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: Xây dựng khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường bộ cao tốc Bắc-Nam phía đông giai đoạn 2021-2025, đoạn qua địa bàn xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm tái định cư số 6).

- Địa điểm thực hiện: Xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Chủ dự án: UBND thị xã Hoài Nhơn.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

Phạm vi, quy mô

Phạm vi khu vực thực hiện dự án có diện tích 2,768 ha, thuộc thôn Lương Thọ 2, phía Nam chợ Hoài Phú, xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn; có giới cận cụ thể như sau:

- Phía Bắc giáp: Khu dân cư hiện trạng;
- Phía Nam giáp: Bờ suối;
- Phía Đông giáp: Đường đất và khu dân cư hiện trạng;
- Phía Tây giáp: Trụ sở UBND xã Hoài Phú.

Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

Bảng 2. Các hạng mục công trình

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	San nền	m ³	16.039	Đã trừ phần KDC hiện trạng và đường giao thông
2	Đất giao thông + hạ tầng kỹ thuật	m ³	8.906	Bao gồm đường giao thông nội bộ của dự án
3	Hệ thống thu gom thoát nước mưa	Tuyến	6	
4	Hệ thống thu gom xử lý nước thải	Tuyến	6	
7	Cấp điện	Trạm	01 trạm biến áp 160kVA treo	
8	Cấp nước - PCCC		1	

Hoạt động của dự án

Trong giai đoạn xây dựng dự án bao gồm các hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng; các hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường; thi công san nền; vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu; thi công xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án:

- Xây dựng các tuyến đường giao thông;
- Xây dựng hệ thống cấp nước và PCCC;

- Xây dựng hệ thống cấp điện;
- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa, nước thải;
- Xây dựng hệ thống thu gom;
- Cây xanh.

Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành sẽ diễn ra các hoạt động sinh hoạt hàng ngày của cư dân; Hoạt động duy tu, bảo trì các công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án như hệ thống thoát nước mưa, thu gom nước thải, giao thông.

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

Bảng 3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động môi trường theo các giai đoạn của dự án

Giai đoạn của dự án	Hạng mục công trình	Các hoạt động
Giai đoạn thi công xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - San nền; - Hệ thống giao thông - Hệ thống cấp nước - PCCC; - Hệ thống thoát nước mưa; - Hệ thống thu gom nước thải; - Hệ thống cấp điện và chiếu sáng; - Cây xanh. 	<ul style="list-style-type: none"> - Đền bù, giải phóng mặt bằng; - San nền; - Vận chuyển chất thải từ quá trình GPMB; - Xây dựng các hạng mục HTKT: Hệ thống giao thông, thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp điện, cấp nước; - Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng; - Vận chuyển vật tư thiết bị thi công; - Sinh hoạt của công nhân; - Sửa chữa máy móc thiết bị trên công trường.
Giai đoạn vận hành	<ul style="list-style-type: none"> - 63 hộ dân trong khu dân cư - Hệ thống thoát nước mưa, nước thải; 	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động sinh hoạt hằng ngày của các cư dân sống trong dân cư; - Vận hành, duy tu hệ thống cống thoát nước mưa, thoát nước thải;

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

Bảng 4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động môi trường theo các giai đoạn của dự án

Giai đoạn	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô, tính chất
Giai đoạn thi công xây dựng	Nước thải	Sinh hoạt của công nhân	1,44 m ³ /ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD ₅ , TSS, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ ĐTV, Coliform.
		Hoạt động rửa thiết bị thi công và rửa bánh xe phương tiện vận tải dính đất cát, vật liệu xây dựng	6 m ³ /ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD ₅ , TSS, COD, dầu mỡ khoáng.
		Hoạt động vận chuyển	Bụi, SO ₂ , CO, NO ₂ , VOC
		Hoạt động đào, đắp đất san nền	Bụi
		Quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng	Bụi TSP, SO ₂ , NO ₂ , CO, VOC
		Quá trình bốc dỡ tập kết nguyên vật liệu xây dựng	Bụi
		Hoạt động của thiết bị, máy móc thi công	Bụi, SO ₂ , CO, NO ₂ , VOC
	Chất thải rắn sinh hoạt	Sinh hoạt của công nhân	32 kg/ngày, trong đó chứa 60 – 70% chất hữu cơ, 30 – 40% các thành phần khác nhau (giấy, nhựa, thủy tinh,...)
	Chất thải rắn thông thường	Hoạt động xây dựng	Cát, đá, sắt thép vụn, gỗ, bao bì xi măng, ...
	Chất thải nguy hại	Hoạt động thi công, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị xây dựng hư hỏng	50 kg/giai đoạn thi công xây dựng, thành phần: Que hàn thải, bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau dính dầu mỡ.
Giai đoạn	Nước thải	Sinh hoạt của 63 hộ dân	24,19 m ³ /ngày-đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD ₅ , TSS, Amoni, Nitrat,

Giai đoạn	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô, tính chất
hoạt động			Phosphat, Dầu mỡ ĐTV, Coliform.
	Chất thải rắn sinh hoạt	Hoạt động sinh hoạt của cư dân trong khu dân cư	226,8 kg/ngày chứa 60 –70% chất hữu cơ (rác thực phẩm) và 30 - 40% các thành phần khác nhau (giấy, nhựa, thủy tinh,...).
	Chất thải nguy hại	Từ sinh hoạt hằng ngày của 72 hộ dân trong khu dân cư	0,108 – 1,08 kg/ngày. Thành phần gồm bóng đèn huỳnh quang thải, bình xịt côn trùng, pin ắc quy thải, các thiết bị linh kiện thải

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

Bảng 5. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Giai đoạn	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Biện pháp bảo vệ môi trường
Giai đoạn thi công xây dựng	Nước thải	Sinh hoạt của công nhân	Trang bị 01 nhà vệ sinh di động. Nhà vệ sinh di động có kích thước dài x rộng x cao = 1.770 cm x 1.120 cm x 2.600 cm, bằng vật liệu composite, dung tích bể chứa nước sạch 600 lít, đặt tại khu vực lán trại.
		Hoạt động rửa thiết bị thi công và rửa bánh xe phương tiện vận tải dính đất cát, vật liệu xây dựng	Sử dụng 01 (một) bể lắng sơ bộ trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, bể lắng sơ bộ sử dụng trong quá trình thi công có thể tích khoảng 3 m ³ , kích thước bể lắng: dài x rộng x sâu = 2m x 1,5m x 1m tại khu vực công chính

Giai đoạn	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Biện pháp bảo vệ môi trường
	Bụi và khí thải	Hoạt động vận chuyển	<p>Không tập trung nhiều phương tiện vận chuyển cùng một thời điểm.</p> <p>Các phương tiện vận chuyển đều được đăng kiểm chất lượng và sử dụng nhiên liệu dầu diesel có nguồn gốc từ các trạm xăng dầu được cấp phép.</p> <p>Các xe vận chuyển ra vào Dự án phải chạy với vận tốc chậm ($\leq 5\text{km/h}$).</p> <p>Các công nhân làm việc đều được trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động.</p> <p>Do khu vực thực hiện Dự án đi qua 01 trường học nên phương tiện vận chuyển sẽ không vận chuyển vào giờ đi học và giờ tan học của trường, cụ thể là sáng từ 06h – 07h30 và chiều từ 16h30 – 18h.</p> <p>Bố trí công nhân thu gom đất, vật liệu xây dựng rơi vãi trên tuyến vận chuyển ngay khi có phát sinh.</p>
		Hoạt động đào, đắp đất san nền	<p>Thực hiện phun tưới nước làm ẩm vật liệu trước khi thực hiện đào đắp.</p> <p>Tiến hành san ủi vật liệu, đầm nén ngay sau khi được tập kết đất xuống mặt bằng.</p>
		Quá trình bốc dỡ tập kết nguyên vật liệu xây dựng	<p>Bố trí khu vực tập kết vật liệu khu vực xa khu dân cư hiện trạng và dùng vải bạt che chắn.</p> <p>Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.</p>
		Hoạt động của thiết bị, máy móc thi công	<p>Lập kế hoạch thi công trước khi triển khai thi công xây dựng để hạn chế việc tập trung nhiều thiết bị thi công cùng một lúc.</p> <p>Các phương tiện thi công hoạt động trên công trường đều được đăng kiểm theo đúng quy định.</p> <p>Không hoạt động máy móc, thiết bị có phát sinh tiếng ồn vào các giờ nghỉ ngơi của người dân.</p> <p>Thường xuyên bảo dưỡng các loại xe và máy móc thiết bị thi công xây dựng.</p> <p>Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của các động cơ.</p>
		Sinh hoạt của công nhân	<p>Trang bị 02 thùng nhựa có nắp đậy loại 120 lít đặt tại khu vực lán trại.</p> <p>Công nhân tham gia thi công được yêu cầu thực hiện bỏ rác đúng nơi quy định.</p>

Giai đoạn	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Biện pháp bảo vệ môi trường
			<p>Thường xuyên nhắc nhở, kiểm tra, xử phạt việc tuân thủ chấp hành quy định bỏ rác đúng nơi quy định.</p> <p>Hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng tại địa phương.</p>
	Chất thải rắn thông thường	Hoạt động xây dựng	<p>Tận dụng triệt để các vật dụng có thể tái sử dụng.</p> <p>Các chất thải có thể tái sinh tái chế như bao bì giấy, plastic, sắt, thép, cốt pha bằng gỗ, ... sẽ được bán cho các đơn vị thu gom phế liệu có chức năng.</p> <p>Phần chất thải xây dựng không thể tận dụng được sẽ thu gom và hợp đồng với đơn vị chức năng của địa phương để thu gom, vận chuyển cùng với CTR sinh hoạt.</p>
	Chất thải nguy hại	Công đoạn bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị xây dựng hư hỏng	<p>Thực hiện thu gom riêng chất thải nguy hại và lưu chứa trong các thùng chứa chất thải nguy hại.</p> <p>Trang bị 03 thùng nhựa có nắp đậy loại 60 lít.</p> <p>Ký hợp đồng bàn giao, vận chuyển đưa đi xử lý với đơn vị có chức năng.</p>
Giai đoạn hoạt động	Nước thải	Sinh hoạt của cư dân	<p>Nước thải sinh hoạt → bể tự hoại 03 ngăn + (Nước thải tắm giặt, nấu ăn + nước thải công trình công cộng) → Hệ thống thu gom nước thải của dự án → Đáy nối vào hệ thống thu gom và XLNT theo quy hoạch.</p>
	Chất thải rắn sinh hoạt	Hoạt động sinh hoạt của cư dân trong Khu dân cư	<p>Thông báo giờ và tần suất thu gom chất thải rắn sinh hoạt để các cư dân chủ động thu gom, tập kết rác của gia đình và bàn giao cho đơn vị thu gom đúng quy định.</p> <p>Tuyên truyền kiến thức giữ gìn vệ sinh môi trường.</p> <p>Bố trí các bảng, banner tuyên truyền về việc bỏ rác đúng nơi quy định, giữ gìn vệ sinh môi trường trong khu dân cư</p>
	Chất thải nguy hại	Từ sinh hoạt của cư dân	<p>Tuyên truyền, hướng dẫn cho cư dân thu gom, phân loại chất thải nguy hại.</p> <p>Phối hợp với địa phương và cơ quan lý môi trường của Tỉnh thực hiện các chương trình thu gom CTNH và hợp đồng, chuyển giao CTNH cho đơn vị chức năng xử lý.</p>

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

Chương trình giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

+ Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

Giám sát việc thu gom chất thải rắn và chất thải rắn nguy hại: Khối lượng phát sinh, thành phần phát sinh, quá trình thu gom và lưu giữ.

+ Giám sát môi trường không khí xung quanh.

- Vị trí giám sát:

+ 01 vị trí tại Khu vực khu dân cư hiện trạng phía Bắc dự án. Tọa độ: 1608701; 581253

+ 01 vị trí tại Khu vực đường đất phía Đông dự án. Tọa độ: 1608610; 581398

- Chỉ tiêu giám sát: Hàm lượng bụi, tiếng ồn.

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần.

Chương 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

XÂY DỰNG KHU TÁI ĐỊNH CƯ PHỤC VỤ GPMB DỰ ÁN ĐƯỜNG BỘ CAO TỐC BẮC-NAM PHÍA ĐÔNG GIAI ĐOẠN 2021-2025, ĐOẠN QUA ĐỊA BÀN XÃ HOÀI PHÚ, THỊ XÃ HOÀI NHƠN, TỈNH BÌNH ĐỊNH (ĐIỂM TÁI ĐỊNH CƯ SỐ 6).

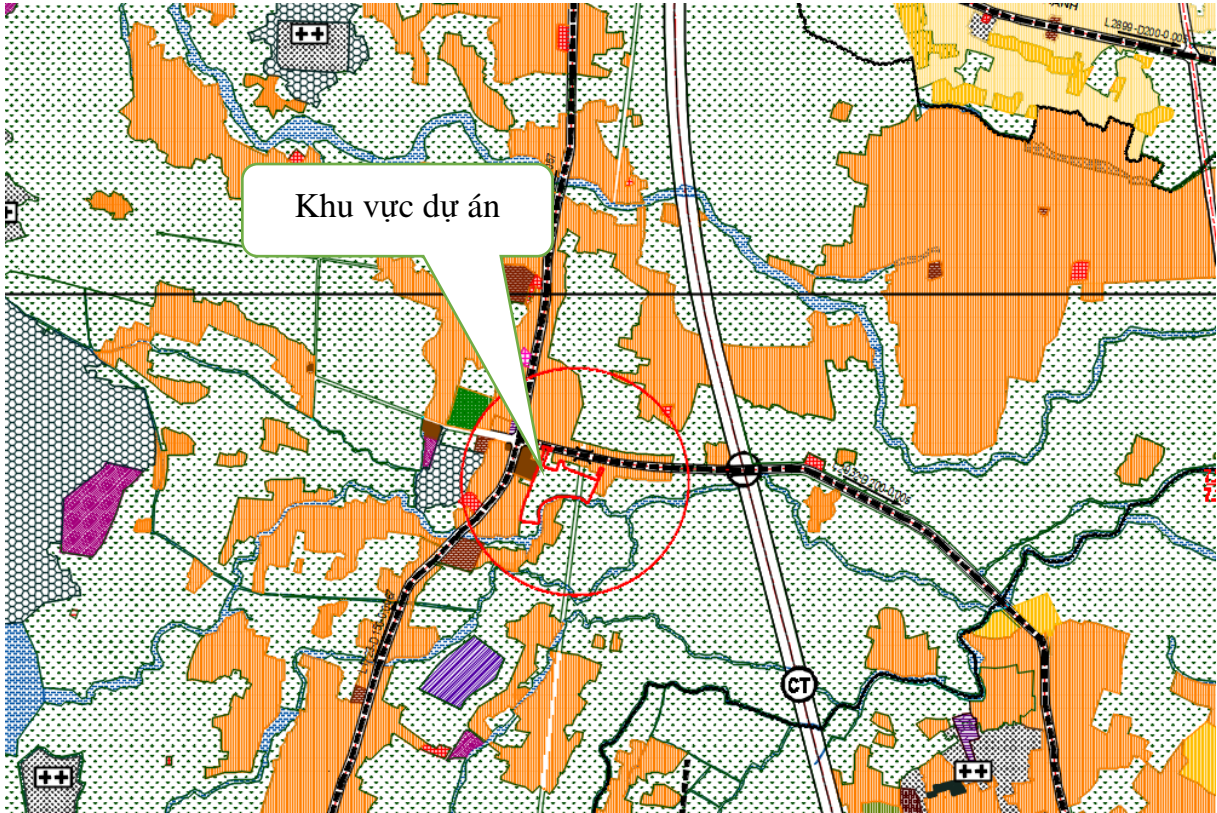
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án

- Chủ dự án: Ủy ban nhân dân thị xã Hoài Nhơn
- + Địa chỉ: 06 Đường 28 tháng 3, P. Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.
- + Điện thoại liên hệ: 02563.671.265
- + Người đại diện: Ông Phạm Văn Chung Chức vụ: Phó Chủ tịch
- Cơ quan đại diện chủ dự án, quản lý thực hiện dự án: Ban quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ thị xã Hoài Nhơn
- + Địa chỉ: 06 Đường 28 tháng 3, P. Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.
- + Điện thoại liên hệ: 02563.861.095
- + Người đại diện: Ông Nguyễn Văn Hiền Chức vụ: Phó Chủ tịch
- Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2022- 2023

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

Vị trí xây dựng dự án thuộc thôn Lương Thọ 2, phía Nam chợ Hoài Phú, xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định; có giới cận cụ thể như sau:

- Phía Bắc giáp: Khu dân cư hiện trạng;
- Phía Nam giáp: Bờ suối;
- Phía Đông giáp: Đường đất và khu dân cư hiện trạng;
- Phía Tây giáp: Trụ sở UBND xã Hoài Phú.



Hình 1.1. Vị trí khu đất thực hiện dự án trên bản đồ tổng thể khu vực



Hình 1.2. Vị trí khu đất quy hoạch

Bảng 1.1. Thống kê tọa độ các điểm góc vị trí thực hiện dự án

Mốc	Tọa độ VN 2000, múi 3 ⁰		Mốc	Tọa độ VN 2000, múi 3 ⁰	
	X	Y		X	Y
M1	581358,07	1608521,92	M17	581259,13	1608656,66
M2	581194,99	1608454,26	M18	581265,33	1608667,05
M3	581128,09	1608462,48	M19	581277,07	1608664,17
M4	581130,17	1608463,94	M20	581276,25	1608647,21
M5	581134,00	1608494,85	M21	581290,14	1608639,19
M6	581145,03	1608529,57	M22	581392,73	1608600,00
M7	581149,80	1608541,38	M23	581397,26	1608611,93
M8	581151,39	1608540,77	M24	581388,70	1608615,55
M9	581211,31	1608701,01	M25	581401,94	1608644,06
M10	581205,01	1608711,76	M26	581411,68	1608637,71
M11	581206,15	1608715,82	M27	581358,29	1608627,54
M12	581236,62	1608707,27	M28	581362,02	1608641,18
M13	581235,47	1608703,18	M29	581289,73	1608661,44
M14	581224,97	1608698,95	M30	581289,52	1608660,45
M15	581205,34	168648,33	M31	581294,51	1608649,96
M16	581252,84	1608633,30			

❖ *Hiện trạng các đối tượng tự nhiên khu vực thực hiện dự án*

📍 Địa hình diện mạo

Khu vực lập quy hoạch chủ yếu là đất ruộng trồng lúa và hoa màu, địa hình thấp dần về phía Bắc, độ chênh cao khoảng +0,20m.

📍 Hệ thống đường giao thông

- Giao thông đối ngoại: Tuyến đường Lê Hồng Phong ở phía Bắc là tuyến đường giao thông đối ngoại của dự án.

- Giao thông đối nội chủ yếu là các tuyến đường đất và đường bê tông lộ giới từ 1,5 – 3m

📍 Hệ thống sông, suối, ao, hồ và các nguồn nước khác

Trong ranh giới quy hoạch có một tuyến kênh thủy lợi bằng bê tông băng ngang qua khu vực quy hoạch. Ngoài ra, phía Nam giáp ranh với dự án có tuyến suối chảy qua

📍 Các đối tượng kinh tế - xã hội

a). Khu dân cư

Hầu hết các nhà dân trong khu vực đều được xây dựng khung trang kiên cố, người dân sinh sống bằng nghề nông, ngoài ra còn có kinh doanh, buôn bán tạp hóa tại nhà như quán ăn, ... Đời sống người dân tương đối ổn định. Khi san lấp mặt bằng và xây dựng HTKT thì các hộ dân tiếp giáp Dự án ở phía Bắc và phía Tây sẽ là đối tượng chịu ảnh hưởng chính bởi bụi, khí thải, tiếng ồn,...

b). Đối tượng sản xuất kinh doanh dịch vụ

Xung quanh khu vực thực hiện dự án chủ yếu là các hộ dân sinh sống bằng nghề nông, kinh doanh nhỏ lẻ, làm công nhân. Ngoài ra, phía Bắc dự án giáp với chợ Hoài Phú.

c). Công trình văn hóa – tôn giáo, di tích lịch sử

Trong khu vực thực hiện dự án không có công trình văn hóa – tôn giáo, di tích lịch sử.

Hiện trạng về hạ tầng kỹ thuật

a). Giao thông

- Giao thông đối ngoại: Tuyến đường Lê Hồng Phong ở phía Bắc là tuyến đường giao thông đối ngoại của dự án.
- Giao thông đối nội chủ yếu là các tuyến đường đất và đường bê tông lộ giới từ 1,5 – 3m

b). Cấp điện

Phía Tây khu quy hoạch dọc theo đường ĐT638 (Trước UBND xã Hoài Phú) có 01 tuyến điện 22kV cấp điện cho khu vực quy hoạch

c). Cấp nước

Đã có hệ thống cấp nước đi qua khu vực nhưng người dân chủ yếu dùng giếng khoan.

d) Thoát nước mưa

- Thoát nước mặt: Chưa có hệ thống thoát nước mưa. Nước chủ yếu tự chảy theo địa hình ra các mương và thoát về phía Tây Bắc qua cầu bản trên đường Lê Hồng Phong.

e) Thoát nước thải

Chưa có hệ thống thoát nước thải sinh hoạt. Người dân chủ yếu sử dụng bể tự hoại.

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

Hiện trạng khu vực dự án chủ yếu là đất lúa, đất hoa màu,.... Chi tiết cụ thể được thống kê ở bảng dưới:

Bảng 1.2. Bảng thống kê hiện trạng sử dụng đất

Stt	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất lúa	22.183,4	80,14
2	Đất màu	117,7	0,43
3	Đất ở hiện trạng	304,3	1,10
4	Đất công cộng (đất chợ)	563,8	2,04
5	Đất trống	258,2	0,93
6	Đất bờ suối	1.027,2	3,71
7	Đất kênh mương	1.094,6	3,95
8	Đất giao thông	2.131,1	7,70
	Tổng diện tích	27.680,3	100,00

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

1.1.5.1. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư

Hiện trạng có 1 ngôi nhà nào nằm bên trong dự án. Hầu hết các nhà dân gần khu vực dự án đều được xây dựng khang trang kiên cố, người dân sinh sống bằng nghề nông ngoài ra còn có kinh doanh, buôn bán tạp hóa tại nhà như quán ăn, ... Đời sống người dân tương đối ổn định. Khi san lấp mặt bằng và xây dựng HTKT thì các hộ dân tiếp giáp Dự án ở phía Bắc và phía Tây sẽ là đối tượng chịu ảnh hưởng chính bởi bụi, khí thải, tiếng ồn,...

1.1.5.2. Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

Trên cơ sở khảo sát hiện trạng khu vực dự án, chúng tôi nhận định khu vực không có yếu tố nhạy cảm về môi trường khi triển khai thực hiện dự án.

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

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

- Cụ thể hóa Quy hoạch chung xây dựng đô thị Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định đến năm 2035.

- Quy hoạch xây dựng khu tái định cư đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, tạo quỹ đất phục vụ nhu cầu tái định cư dự án đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025 đoạn qua địa bàn xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội cho địa phương.

- Làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý xây dựng theo quy hoạch và triển khai dự án đầu tư.

1.1.6.2. Quy mô của dự án

- Tổng diện tích xây dựng dự án: 27.680,3 m² (2,768 ha).
- Tổng số lô đất ở liên kế: 63 lô.
- Tổng dân số dự kiến khoảng 252 người.
- Quy hoạch sử đất của dự án bao gồm các khu vực chức năng như sau: Khu đất ở nông thôn, đất cây xanh và đất giao thông.

Bảng 1.3. Cân bằng sử dụng đất

TT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Tầng cao tối đa	MĐXD (%)	Hệ số SĐĐ (lần)	Khoảng lùi chỉ giới xây dựng (được thể hiện cụ thể trong bản vẽ quy hoạch chỉ giới xây dựng)
	Tổng diện tích QH		27.680,30				
1	Đất ở liên kế		12.699,50				
1.1	Đất ở liên kế	NO-01	4.956,60	5	64,9-72,5	3,2-3,6	- Mặt trước trùng với CGĐĐ. - Mặt sau lùi 2m so với biên lô đất.
1.2	Đất ở liên kế	NO-02	1.566,10	5	70-74,2	3,5-3,7	- Mặt trước trùng với CGĐĐ. - Mặt sau lùi 2m so với biên lô đất.
1.3	Đất ở liên kế	NO-03	5.077,90	5	61,6-75,2	3,1-3,8	- Mặt trước trùng với CGĐĐ. - Mặt sau lùi 2m so với biên lô đất.
1.4	Đất ở liên kế	NO-04	1.098,90	5	67,5-68,6	3,4-3,4	- Mặt trước trùng với CGĐĐ. - Mặt sau lùi 2m so với biên lô đất.
2	Đất công trình công cộng		876,54				
2.1	Đất công trình công cộng (Mở rộng chợ)	CC	876,54	3	40	1,20	- Trùng CGĐĐ và biên lô đất
3	Đất cây xanh		1.114,30				

3.1	Cây xanh	CX1	596,20	1	5	0,05	- Trùng CGDD và biên lô đất
3.2	Cây xanh	CX2	328,80	1	5	0,05	- Trùng CGDD và biên lô đất
3.3	Cây xanh	CX3	189,30	1	5	0,05	- Trùng CGDD và biên lô đất
4	Đất hạ tầng kỹ thuật		1.309,21				
4.1	Đất bờ kè, taluy suối		1.309,21	-	-	-	
5	Đất giao thông		11.680,75	-	-	-	

(Nguồn: Thuyết minh quy hoạch xây dựng chi tiết tỷ lệ 1/500)

- Công nghệ, loại công trình: công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp III, thuộc dự án nhóm

C.

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. San nền

- Diện tích san nền là $S = 27.680,3 \text{ m}^2$.

Nguyên tắc thiết kế

- Đảm bảo khả năng thoát nước cho khu quy hoạch cũng như các khu dân cư hiện trạng ảnh hưởng bởi đồ án quy hoạch;

- Đảm bảo đầu nổi về cao độ san nền cũng như hệ thống thoát nước mưa của khu xây mới và các khu hiện trạng;

- Đảm bảo giao thông, đi lại thuận tiện, an toàn;

- Đảm bảo nước mưa thoát nhanh & không gây xói lở nền đường, nền công trình;

- Tận dụng địa hình tự nhiên, hạn chế khối lượng đất san lấp, đào đắp

Giải pháp thiết kế

Khu vực lập quy hoạch được tính toán với chu kỳ lặp lại mực nước ngập (theo QCVN 01:2021/BXD) là 10%, đồng thời trên cơ sở cao độ của đồ án Quy hoạch chung, cao độ hiện trạng của khu vực xung quanh và tuyến đường Lê Hồng Phong, chọn cao độ quy hoạch san nền như sau:

- Ở biên phía Bắc, cao độ quy hoạch chọn từ +10,50m đến + 10,70m

- Ở biên phía Nam, cao độ quy hoạch từ +10,40m đến +10,55m.

Bên trong khu đất thiết kế san nền có độ dốc $0,1\% < I (\%) < 1\%$ hướng dốc san nền từ Tây Bắc sang Đông Nam. Cao độ quy hoạch điểm cao nhất +10,70m, điểm thấp nhất +10,40m.

1.2.1.2. Đất giao thông – HTKT

✚ Nguyên tắc thiết kế

- Tổ chức mạng giao thông nội bộ hợp lý, đảm bảo yêu cầu vận chuyển hàng hoá cũng như việc đi lại;
- Phát triển mạng lưới giao thông bền vững gắn liền với giữ gìn cảnh quan thiên nhiên và môi trường sinh thái;
- Thiết kế quy hoạch giao thông đảm bảo các yêu cầu về kinh tế, kỹ thuật, tiêu chuẩn quy phạm, mỹ quan di lại khu vực;
- Liên hệ thuận tiện với mạng giao thông bên ngoài và phù hợp với quy hoạch.

✚ Giải pháp thiết kế

- Các trục giao thông chính, cơ bản tuân thủ theo định hướng của đồ án quy hoạch chung, đồng thời bổ sung thêm các tuyến đường nội khu để phục vụ dân cư.
- Giao thông đối ngoại: Đầu nối với đường Lê Hồng Phong lộ giới 26,5m thông qua đường ĐS1 ở phía Tây và đường dẫn vào cầu vượt cao tốc ở phía Bắc khu quy hoạch.
- Giao thông nội bộ: Quy hoạch các tuyến đường nội bộ, lộ giới 13,5m (3,0m-7,5m-3,0m); lộ giới 11,5m (3,0m-5,5m-3,0m).

Bảng 1.4. Thống kê tên đường giao thông và lộ giới tuyến đường

TT	Hạng mục	Mặt cắt	Chiều dài (m)	Điểm đầu	Điểm cuối	Chiều rộng			Diện tích
						Lộ giới	Lòng (m)	Vĩa hè (m)	Lòng (m ²)
A	Giao thông đối ngoại								
1	Đường ĐS1	1-1	261	N1	N5	13,5	7,5	3x2	1.973,0
2	Đường ĐS4	3-3	124	N10	N13	11,5	5,5	3x2	688,0
B	Giao thông nội bộ								
1	Đường ĐS2	2-2	191	N3	N12	13,5	7,5	3x2	1.435,0
2	Đường ĐS3	3-3	272	N4	N9	11,5	5,5	3x2	1.589,0
	Tổng cộng		848						5.685

✚ Các yếu tố kỹ thuật

- Phương án kết cấu áo đường bê tông xi măng có kết cấu dự kiến như sau
- + Nền đường đắp đất đầm chặt K90, riêng 50cm trên cùng thuộc phạm vi nền đường đầm chặt K95.

- + Lớp bê tông mặt đường, mác 250, đá 1x2 dày 20cm.
- + Lớp cấp phối đôi đầm chặt đạt K98 dày 30cm.
- + Trãi bạt nhựa chống mất nước xi măng.
- Kết cấu bó vỉa - vỉa hè:
 - + Bó vỉa bằng bê tông đá 1x2, B20 đổ tại chỗ.
 - + Vỉa hè lát gạch block.
- + Bố trí các hố trồng cây xanh dọc theo vỉa hè các tuyến đường, với khoảng cách 02 nhà /hố (trung bình 15m/ hố). Hố trồng cây dùng ống buy D100cm, chiều sâu 1m, bên trong đắp đất hữu cơ.

1.2.1.3. Hệ thống cấp nước sinh hoạt và PCCC

Nguồn cấp nước:

Bố trí đường ống chờ đầu nối với đường ống cấp nước trên tuyến đường ĐT.638 ở phía Bắc khu quy hoạch. Trong giai đoạn trước mắt các hộ dân sử dụng nước từ giếng khoan để cấp nước sinh hoạt cho gia đình

Hệ thống cấp nước sinh hoạt

- Sơ đồ mạng & tuyến: Mạng lưới đường ống được thiết kế theo kiểu mạng vòng, kết hợp mạng cụt.

- Mạng phân phối: Được bố trí trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường nội thị, những tuyến đường mà các đối tượng sử dụng nước ở 2 bên nhiều thì ống được bố trí ở 2 bên đường. Chiều sâu đặt ống trung bình (0,5÷0,7)m.

- Mạng lưới cấp nước phải kết hợp chặt chẽ với hệ thống thoát nước, cấp điện và ống ngầm khác, để bố trí đường ống hợp lý và an toàn.

Cấp nước cứu hỏa

- Theo quy phạm cấp nước chữa cháy (QCVN 06:2020/BXD), phạm vi dự án tính cho 1 đám cháy với lưu lượng chữa cháy $q_{cc}=10$ (l/s); thời gian chữa cháy trong 3 giờ liên tục. Tổng nhu cầu dùng nước chữa cháy $108m^3$.

- Hệ thống cấp nước chữa cháy thiết kế chung với hệ thống cấp nước sinh hoạt. Hạng cứu hỏa bố trí nối dọc theo các tuyến đường, tuân thủ theo các quy định về PCCC

- Hệ thống cấp nước chữa cháy được thiết kế riêng với mạng cấp nước sinh hoạt.

- Phương pháp bố trí hạng cứu hỏa: Hạng cứu hỏa D110 được bố trí quay ra mặt đường, gần ngã 3 ngã 4 và dọc các tuyến đường cách mép vỉa hè không quá 2,5m. Cự ly cách nhau giữa hai trụ cứu hỏa là $\leq 150m$.

- Tuyến ống cấp nước và phòng cháy chữa cháy dùng ống HDPE những đoạn qua đường dùng ống lồng bằng thép mạ kẽm.

Bảng 1.5. Bảng tổng hợp khối lượng hệ thống cấp nước

Stt	Tên Vật Tư	Đơn Vị	Khối Lượng	Loại vật liệu
1	Ống D110	M	744	HDPE
2	Ống D63	M	833	HDPE
3	Trụ cứu hỏa	Cái	7	Trụ thép

(Nguồn: Thuyết minh quy hoạch xây dựng chi tiết tỷ lệ 1/500)

1.2.1.6. Cấp điện và chiếu sáng

✚ Nguồn điện

Nguồn cấp cho khu vực dự kiến lấy từ lưới điện 22kV hiện trạng ở phía Tây khu quy hoạch

✚ Đường dây 22kV

Đường dây 22kV quy hoạch mới đi nổi, đầu nối với nguồn điện 22kV hiện trạng để cấp điện cho các trạm biến áp trong khu quy hoạch

✚ Trạm biến áp

Tổng nhu cầu cấp điện khu quy hoạch khoảng 132 kVA, quy hoạch bố trí 01 trạm biến áp công suất 160kVA đặt giữa trung tâm phụ tải của mỗi khu. Trạm biến áp cấp điện sử dụng loại trạm treo đặt ngoài trời

✚ Đường dây hạ thế

Đường dây 0,4KV đi nổi dọc theo vỉa hè đến cấp điện cho các công trình và các khu dân cư trên các tủ phân phối dọc theo các trục đường.

✚ Hệ thống chiếu sáng

- Đường dây chiếu sáng đi nổi, sử dụng nguồn điện từ trạm biến áp hoặc các tủ điện 0,4kV để cấp điện cho các trụ đèn chiếu sáng dọc theo các tuyến đường giao thông.

- Đèn chiếu sáng sử dụng đèn led.

Bảng 1.6. Bảng thống kê quy hoạch cấp điện

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Trạm biến áp 160kVA	Trạm	1
2	Đường dây 22kV (cáp treo)	m	210
3	Đường dây 0,4kV (cáp treo)	m	559
4	Đường dây chiếu sáng (cáp treo)	m	815

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
5	Trụ BTLT 12,4m	Cột	9
6	Trụ BTLT 8,4m	Cột	25
7	Cần đèn và bóng chiếu sáng	Bộ	25
8	Tủ điều khiển chiếu sáng	Tủ	1

(Nguồn: Thuyết minh quy hoạch xây dựng chi tiết tỷ lệ 1/500)

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

Hệ thống thông tin liên lạc

❖ Mục tiêu và nguyên tắc quy hoạch

- Đầu tư xây dựng mới một hệ thống ngầm thông tin liên lạc hoàn chỉnh, có khả năng kết nối đồng bộ với hệ thống bur chính cơ sở và mạng viễn thông quốc gia. Các tuyến cống bê và cáp đồng sẽ được đi ngầm.

- Đảm bảo độ tin cậy: Chất lượng và độ sẵn sàng phục vụ trong các hoàn cảnh khác nhau.

- Đảm bảo khả năng mở rộng: Dễ dàng mở rộng nhằm đáp ứng yêu cầu thông tin.

- Có khả năng thích ứng với các yêu cầu tương lai: Dễ dàng thêm các chức năng và khai thác công nghệ mới.

- Tuân thủ các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế: Đảm bảo thỏa mãn tiêu chuẩn kết nối, lắp đặt và khai thác bảo dưỡng.

❖ Nguồn tín hiệu

Hệ thống thông tin liên lạc cho dự án dự kiến lấy từ hệ thống cáp hiện trạng của các nhà mạng ở khu vực.

Bảng 1.7. Dự báo nhu cầu thuê bao của khu quy hoạch

Stt	Khu vực cấp	Đơn vị tính	Tiêu chuẩn	Nhu cầu thuê bao truyền hình cáp	Nhu cầu thuê bao Internet
1	Khu nhà ở	Line/hộ	01	63	63
2	Dự phòng	Line		15	15
	TỔNG CỘNG			96	78

Vậy nhu cầu thuê bao khu tái định cư khoảng 78 thuê bao.

Bảng 1.8. Bảng thống kê quy hoạch hệ thống liên lạc

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Cấp thông tin phân phối (sử dụng cấp treo)	m	646
2	Trạm Host trung tâm 50 đầu số	Trạm	01

(Nguồn; Thuyết minh quy hoạch xây dựng chi tiết tỷ lệ 1/500)

1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý nước thải và bảo vệ môi trường

1.2.3.1. Hệ thống thoát nước mưa

Nguyên tắc thiết kế

Mạng lưới thoát nước mưa là một khâu được thiết kế để đảm bảo thu và vận chuyển nước mưa ra khỏi dân cư một cách nhanh nhất. Chống ngập úng trên đường và các khu dân cư. Để đạt được yêu cầu trên khi quy hoạch mạng lưới thoát nước mưa cần dựa trên các nguyên tắc sau:

- Tận dụng tối đa địa hình tự nhiên để bố trí thoát nước theo nguyên tắc tự chảy.
- Tránh xây dựng các trạm bơm thoát nước mưa.
- Tuân thủ hiện trạng tiêu thoát, các hướng thoát nước hiện có. Cơ bản không làm thay đổi tính chất thoát nước của khu vực.
- Hệ thống thoát nước mưa phải bao trùm toàn bộ các khu vực xây dựng, bảo đảm thu và tiêu thoát tốt lượng nước mưa rơi trên nội đô, có tính tới lưu vực lân cận dự án.
- Không làm ảnh hưởng tới vệ sinh môi trường.

Giải pháp thiết kế

- Thoát nước bên ngoài: Bố trí tuyến cống D600 - D800 dọc theo đường ĐS1 và ĐS4 để thu nước ở phía Bắc chảy về phía Nam xả ra suối hiện trạng.
- Thoát nước nội bộ: hệ thống thoát nước mưa cho khu vực quy hoạch được thiết kế tự chảy và thoát nước riêng với hệ thống thoát nước thải. Dọc theo các đường nội bộ quy hoạch tuyến cống BTCT D600 – D800 để thu gom nước mưa, thoát về phía Nam, xả ra suối hiện trạng
- Nước mưa tại khu vực cây xanh và thảm cỏ chủ yếu là tự thấm.

Cống thoát nước

- Cống qua đường thiết kế tải trọng H30, cống đi trên vỉa hè thiết kế tải trọng Hvh. Đối với cống ngang qua đường sử dụng ống cống BTCT D600, tải trọng thiết kế H30, trên mỗi ống cống đặt 02 gờ đỡ cống.
- Chiều dày lớp đất đắp tính từ cao độ hoàn thiện đến đỉnh cống không nhỏ hơn 0,5m đối với cống nằm dưới đường và không nhỏ hơn 0,3m đối với cống trên vỉa hè.

Hồ ga

- Để thuận tiện cho việc nạo vét và kiểm tra, giếng thăm được bố trí tại các điểm thay đổi hướng tuyến và thay đổi kích thước cống. Khoảng cách giữa hai giếng thăm từ 35m ÷ 40m.

- Đối với các hố ga nằm trên vỉa hè sử dụng bê tông đá 2x4 B15, nắp hố ga bằng gang tải trọng 25T hoặc BTCT đá 1x2 B20. Các hố ga nằm dưới đường sử dụng bê tông cốt thép đá 1x2 B20 nắp hố ga bằng gang tải trọng 40T.

Bảng 1.9. Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước mưa

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống thoát nước mưa D800	m	44
2	Cống thoát nước mưa D600	m	1107
3	Mương hộp B1200	m	66
4	Cửa xả D800	m	03

(Nguồn: Thuyết minh quy hoạch xây dựng chi tiết tỷ lệ 1/500)

1.2.3.2. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường

a). Giải pháp thu gom nước thải sinh hoạt

- Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt thiết kế riêng với hệ thống thoát nước mưa. Tuyến cống đi trên vỉa hè, thu gom nước thải. Hiện trạng tại khu vực chưa có hệ thống thu gom nước thải đi qua nên trước tiên nước thải được xử lý bằng bể tự hoại tại các hộ gia đình. Sau khi có hệ thống thu gom nước thải khu vực sẽ đầu nối vào để đưa về khu xử lý tập trung.

- Ống thoát nước thải dự kiến dùng ống HDPE đường kính D200-D300, hố ga bằng bê tông đá 2x4 B15

Bảng 1.10. Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước thải

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE D300	m	107
2	Ống HDPE D250	m	588
3	Hố ga thu gom nước thải	Cái	30

(Nguồn: Thuyết minh quy hoạch xây dựng chi tiết tỷ lệ 1/500)

b). Vệ sinh môi trường

- Chất thải rắn tính cho 0,9 kg/người/ngày, tỷ lệ thu gom 100%. Tổng nhu cầu lượng chất thải rắn cần thu gom: 0,5 tấn/ ngày đêm.

- Bố trí các thùng rác công cộng tại các khu vực sau: Khu công cộng, khu trường học... và hợp đồng định kỳ với đơn vị có chức năng về môi trường thu gom, xử lý theo đúng quy định. Các loại rác như thùng carton, giấy, nhựa có khả năng tái chế thì được

thu gom để tái chế sử dụng. Các loại rác thải nguy hại như bóng đèn thủy tinh, giẻ lau có dính dầu nhớt sẽ được thu gom riêng và xử lý chất thải nguy hại.

- Hàng ngày rác được thu gom chuyển bằng xe chuyên dụng của đơn vị thu gom và đưa tới bãi xử lý rác theo quy định của UBND huyện thị xã Hoài Nhơn.

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

✚ Nguyên vật liệu cho quá trình xây dựng

- Nhu cầu nguyên liệu xây dựng phục vụ việc xây dựng Dự án bao gồm sắt, thép, đá, cát, bê tông nhựa, bê tông xi măng, xi măng,... Các loại nguyên vật liệu sử dụng cho dự án được lấy từ các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng tại địa phương và vận chuyển theo các tuyến đường bộ đến vị trí dự án.

- Nguồn cung ứng vật liệu:

+ Đối với công BTCT đúc sẵn được nhà thầu thi công mua tại các Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông trên địa bàn thị xã.

+ Bê tông tươi được cung cấp các Nhà máy sản xuất bê tông trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn. Tất cả các tính chất của bê tông phải tuân theo tiêu chuẩn kỹ thuật.

+ Cát xây dựng: cát do các nhà thầu cung cấp đến chân công trình.

+ Gạch xây, gạch ốp lát do cơ sở sản xuất có thương hiệu cung cấp

+ Thép xây dựng: bao gồm thép dùng cho kết cấu bê tông cốt thép và thép gia công chế tạo kết cấu thép,...

+ Đất đắp: Mua tại các mỏ đất đã được cấp phép cho dự án trên địa bàn thị xã Hoài 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,...

1.3.2. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu trong giai đoạn hoạt động

✚ Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cấp: Nguồn điện cấp dự kiến lấy từ lưới điện 22kV hiện trạng ở phía Tây khu quy hoạch.

Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng điện

Stt	Loại hình phụ tải	Quy mô tính toán	Tiêu chuẩn cấp điện	Công suất
-----	-------------------	------------------	---------------------	-----------

- Tổng lưu lượng sử dụng nước 27,82 m³/ngđ.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Dự án “Xây dựng khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường bộ cao tốc Bắc-Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025, đoạn qua địa bàn xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm tái định cư số 6)”, thị xã Hoài Nhơn chủ yếu là xây dựng hạ tầng kỹ thuật do đó khi đi vào hoạt động sẽ bàn giao cho đơn vị chức năng tiếp nhận và quản lý, sửa chữa các công trình hạ tầng và vận hành các công trình bảo vệ môi trường dự án. Sau khi tiếp nhận dự án định kỳ đơn vị có chức năng sẽ tiến hành nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, bảo trì bảo dưỡng các tuyến đường giao thông.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Biện pháp thi công

Công tác định vị trí thi công trên thực địa được thực hiện bằng máy toàn đạc điện tử kết hợp với thước thép để xác định và dùng cọc tre đóng xuống nền hiện trạng để đánh dấu các vị trí. Trước khi triển khai thi công nhà thầu đo đạc mặt bằng hiện trạng theo lưới ô vuông với các bước lưới như trong thiết kế.

Thi công các công trình trên tuyến

- Thi công hệ thống thoát nước mặt: Đào hố móng chủ yếu dùng máy đào kết hợp với thủ công đảm bảo yêu cầu kỹ thuật → Thi công đáy hố ga → Thi công lớp bê tông lót → Lắp dựng ván khuôn → Lắp đặt cốt thép → Đổ bê tông M200 đá 1x2 → Thi công công lắp gói công → Lắp đặt ống công dùng máy đào cầu công và lắp đặt ống công đảm bảo đúng vị trí, đúng hướng, đúng độ dốc và cao độ → Thi công tường thân hố ga → Công tác đắp đất trả lại → Hoàn thiện và nghiệm thu.

- Thi công đắp nền và đầm nén nền đường giao thông: Dùng xe san kết hợp với nhân công san rải nền đường → xác định nhanh độ ẩm của đất nền → Sử dụng lu bánh sắt, lu rung để lu lèn → Tiến hành san gạt phẳng và lu lèn nền đất với độ chặt yêu cầu → Lớp nền đường → đắp và lu lèn → Dùng máy cao đạc kiểm tra cao độ và bề dày của nền đắp thiết kế → tiến hành thí nghiệm đo độ chặt K98 → Hoàn thiện và nghiệm thu.

- Thi công mặt đường bê tông xi măng: Chuẩn bị lòng đường, lu lèn đạt độ chặt K98 → Thi công lớp bạt nhựa → Lắp đặt ván khuôn → Bố trí các phụ kiện, khe nối → Chế tạo và vận chuyển hỗn hợp bê tông → Đổ bê tông, đầm chặt và hoàn thiện.

- Thi công hệ thống cáp điện: Đào đất hố, tiếp địa → thi công bê móng cột được đúc tại chỗ → Thi công Công tác đào đắp đất → Lắp dựng các trạm biến áp, dựng cột, lắp

cần - đèn bằng xe máy cầu kết hợp bằng thủ công → Công tác kéo rãnh và định vị dây dẫn trên không và cáp ngầm: Chủ yếu bằng thủ công → Thi công đường dây và trạm biến áp → Lắp đặt các bộ đèn chiếu sáng, phân pha và đấu nối cho các bộ đèn → Lắp đặt các tủ điều khiển và đấu nối vào lưới điện sau khi đã kiểm tra dòng điện cân đối giữa các pha → Đo kiểm tra các trị số → Kiểm tra hoàn thiện hệ thống.

- Thi công lắp đặt đường ống cấp nước và thoát nước thải: Đào mương đặt ống → Lắp đặt ống cấp nước, đấu nối ống với các van, tê cút, xây gờ đỡ ống → Lấp cát mang ống → Xây hồ van, hồ ga → Xúc xả, thử áp lực đường ống → Đấu nối vào hệ thống chung → Nghiệm thu bàn giao.

- Thi công bó vỉa: Thi công Bê tông được trộn bằng máy trộn → Bê tông phải được đầm kỹ bằng đầm dùi và đầm bàn → Lắp đặt ván khuôn và đổ bê tông bó vỉa.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Căn cứ Quyết định số 18467/QĐ-UBND ngày 09 tháng 11 năm 2022 của Chủ tịch UBND thị xã Hoài Nhơn về việc phê duyệt đề án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm tái định cư số 5 và điểm tái định cư số 6), với thời gian thực hiện 2022-2023.

1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án

Tổng mức đầu tư dự án: 35.322.637.061 Đồng.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Chủ dự án: UBND thị xã Hoài Nhơn.
- Quản lý thực hiện dự án: Ban quản lý dự án ĐTXD và PTQĐ thị xã Hoài Nhơn.
- Hình thức đầu tư: Đầu tư mới.

🚧 Giai đoạn thi công

➤ Chủ dự án

- Trong giai đoạn thi công xây dựng, đại diện UBND, Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ thị xã Hoài Nhơn sẽ tổ chức đấu thầu và lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm, đủ năng lực để tiến hành thi công xây dựng các hạng mục. Đồng thời, yêu cầu Nhà thầu xây dựng thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này. Ban QLDA sẽ giám sát đơn vị thi công và chịu trách nhiệm nếu xảy ra các sự cố môi trường trong giai đoạn này. Cụ thể:

- + Yêu cầu nhà thầu thực hiện xây dựng đúng theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt;

- + 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.
- + Có trách nhiệm phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện đền bù, GPMB đúng theo quy định của Nhà nước.
- + Niêm yết công khai thông tin môi trường của dự án tại trụ sở UBND xã Hoài Phú.
- + Yêu cầu nhà thầu ban hành nội quy công trường và quản lý công nhân dưới sự giám sát của TVGS hiện trường.
- + Ràng buộc trách nhiệm quản lý môi trường thi công của Nhà thầu vào trong Hợp đồng thi công xây dựng công trình.
- + 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.
- + 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.
 - *Vai trò của các tổ chức và những người khác có tham gia thực hiện dự án*
 - Chính quyền địa phương có trách nhiệm tham gia trong quá trình giám sát thực hiện dự án, quản lý nhân công làm việc tại địa phương,...
 - *Trách nhiệm của đơn vị thi công*
 - Đơn vị thi công sẽ chịu sự quản lý của Tư vấn giám sát và điều chỉnh hoặc tăng cường các biện pháp khi được tư vấn giám sát, đơn vị môi trường yêu cầu, và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

Giai đoạn vận hành

Khi hoàn thành các hạng mục HTKT, UBND thị xã Hoài Nhơn sẽ tổ chức bố trí tái định cư cho hộ dân bị giải tỏa và bàn giao cho UBND xã Hoài Phú quản lý, vận hành 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

- Xã Hoài Phú là một xã thuộc thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định. Có diện tích 40,51 km², dân số năm 2018 là 8.952 người, mật độ dân số đạt 221 người/km², có vị trí địa lý:

- + Phía Bắc giáp xã Hoài Châu
- + Phía Nam giáp phường Hoài Hảo
- + Phía Đông giáp phường Tam Quan
- + Phía Tây giáp huyện An Lão và huyện Hoài Ân

- Bên cạnh đó dự án “Xây dựng khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021 - 2025, đoạn qua địa bàn xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm tái định cư số 6) hình thành đáp ứng được các yêu cầu cần thiết di dời, bố trí chỗ ở ổn định cho các hộ dân bị ảnh hưởng bởi việc đầu tư xây dựng dự “Đường cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 - 2025, đoạn qua xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn” hình thành một khu dân cư mới tập trung.

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khí hậu của khu vực thực hiện 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 phong phú và có hai mùa: mùa mưa và mùa khô, sự khác biệt giữa các mùa khá rõ rệt, mùa mưa từ tháng 09 đến tháng 12, mùa khô từ tháng 01 đến tháng 08. Điều kiện khí tượng của khu vực thực hiện Dự án tại trạm Hoài Nhơn được Trung tâm khí tượng thủy văn Bình Định thống kê như sau:

a). Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ trung bình năm dao động từ 26,3 – 26,6⁰C. Vào mùa đông thì các tháng lạnh nhất là tháng 12, tháng 01 và tháng 02 với nhiệt độ trung bình tháng dao động khoảng 23 – 24,3⁰C. Vào mùa hè thì các tháng nóng nhất là tháng 05, tháng 06, tháng 07 và tháng 08 với nhiệt độ trung bình dao động khoảng 29,4 – 30,3⁰C .

Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình tại trạm quan trắc Quy Nhơn

Tháng	Nhiệt độ (Đơn vị: °C)				
	2015	2017	2018	2019	2020
Tháng 1	22,6	24,6	23,7	24,3	24,8
Tháng 2	23,9	24,2	23,2	25,8	24,5
Tháng 3	26,2	25,9	25,7	27,4	27,1
Tháng 4	27,1	27,3	27,4	28,8	27,7
Tháng 5	29,6	29,1	29,6	29,8	29,5
Tháng 6	30,2	30,6	30,1	31,6	29,9
Tháng 7	30,3	30,0	31,3	31,4	29,6
Tháng 8	30,0	30,0	30,6	31,5	30,1
Tháng 9	29,4	29,5	29,2	29,1	29,5
Tháng 10	28,1	27,7	27,6	27,7	27,5
Tháng 11	27,2	26,2	26,6	26,0	26,4
Tháng 12	25,6	24,1	26,0	24,2	24,2
TB năm	27,5	27,4	27,6	28,1	27,6

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Định, 2020)

b). Số giờ nắng

Số giờ nắng trung bình ở Bình Định tại trạm quan trắc Quy Nhơn qua các năm trung bình đạt từ 134 – 244 giờ/tháng.

Bảng 2.2. Số giờ nắng tại trạm quan trắc Quy Nhơn

Tháng	Số giờ nắng (Đơn vị: giờ)				
	2015	2017	2018	2019	2020
Tháng 1	190,8	115,4	89,7	172,7	192,0
Tháng 2	209,3	141,8	186,1	255,7	186,2
Tháng 3	274,0	243,6	250,7	176,1	294,6
Tháng 4	296,2	234,1	278,3	303,5	245,1
Tháng 5	306,2	255,0	285,7	301,3	317,9
Tháng 6	270,7	303,6	173,5	307,7	286,8

Tháng	Số giờ nắng (Đơn vị: giờ)				
	2015	2017	2018	2019	2020
Tháng 7	214,4	182,0	209,4	257,6	298,2
Tháng 8	307,0	164,4	185,8	243,9	223,6
Tháng 9	245,1	160,0	249,4	161,6	248,9
Tháng 10	238,8	152,1	228,5	223,7	123,2
Tháng 11	156,2	97,1	180,4	123,2	116,5
Tháng 12	149,0	86,6	129,1	141,0	67,7
TB năm	2.857,7	2.335,7	2.446,6	2.768,0	2.600,7

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Định, 2020)

c). Lượng mưa

Mùa mưa thường bắt đầu từ tháng 09 đến tháng 12 với lượng mưa khoảng 1228,7 – 1633,7mm; chiếm 89 - 91% lượng mưa cả năm.

Mùa khô bắt đầu từ tháng 01 đến tháng 08 với lượng mưa khoảng 197 – 208mm; chiếm khoảng 9-11% lượng mưa cả năm. Mùa khô giảm đi rõ rệt, các dòng sông thường có lưu lượng nhỏ nhất, mực nước ngầm hạ thấp sâu hơn và mực nước biển xâm nhập vào đất liền theo các con sông đạt giá trị lớn nhất.

Bảng 2.3. Lượng mưa tại trạm quan trắc Quy Nhơn

Tháng	Lượng mưa (Đơn vị mm)				
	2015	2017	2018	2019	2020
Tháng 1	63,5	153,2	18,6	303,8	15,6
Tháng 2	16,9	124,8	2,8	0,3	41,9
Tháng 3	67,7	8,0	1,6	-	0,4
Tháng 4	36,2	44,0	20,0	-	144,3
Tháng 5	4,5	49,7	9,4	117,7	10,5
Tháng 6	17,7	20,9	103,7	-	3,0
Tháng 7	51,8	70,1	14,0	43,4	3,5
Tháng 8	85,2	146,7	51,5	54,5	88,1
Tháng 9	77,7	100,5	235,5	347,2	151,3
Tháng 10	140,5	399,1	476,7	622,5	501,9

Tháng	Lượng mưa (Đơn vị mm)				
	2015	2017	2018	2019	2020
Tháng 11	540,5	966,1	462,0	438,5	241,0
Tháng 12	249,2	326,8	337,9	23,7	89,2
Cả năm	1.351,4	2.409,9	1.843,3	1.951,6	1.290,7

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Định, 2020)

d). Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí phụ thuộc vào lượng mưa, vào các mùa trong năm. Độ ẩm trung bình tại trạm quan trắc Quy Nhơn từ 65 đến 86%, cao nhất vào mùa mưa 86% và thấp nhất vào các tháng mùa khô 65%.

Bảng 2.4. Độ ẩm không khí trung bình tại trạm quan trắc Quy Nhơn

Tháng	Độ ẩm (Đơn vị: %)				
	2015	2017	2018	2019	2020
Tháng 1	78	82	85	80	83
Tháng 2	79	81	77	81	81
Tháng 3	84	82	79	82	84
Tháng 4	83	82	82	78	81
Tháng 5	83	81	82	76	80
Tháng 6	73	73	72	71	78
Tháng 7	76	73	65	67	80
Tháng 8	79	78	67	65	72
Tháng 9	78	77	79	74	78
Tháng 10	78	78	80	83	82
Tháng 11	86	87	81	83	82
Tháng 12	84	81	84	77	80
TB năm	80	80	78	76	80

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Định, 2020)

e). Các hiện tượng thời tiết đặc biệt khác

Đối với dự án thì các hiện tượng thời tiết đặc biệt như bão, hội tụ nhiệt đới, giông là các tác nhân không mong muốn vì sẽ gây thiệt hại, bất lợi cho hoạt động sinh hoạt cả

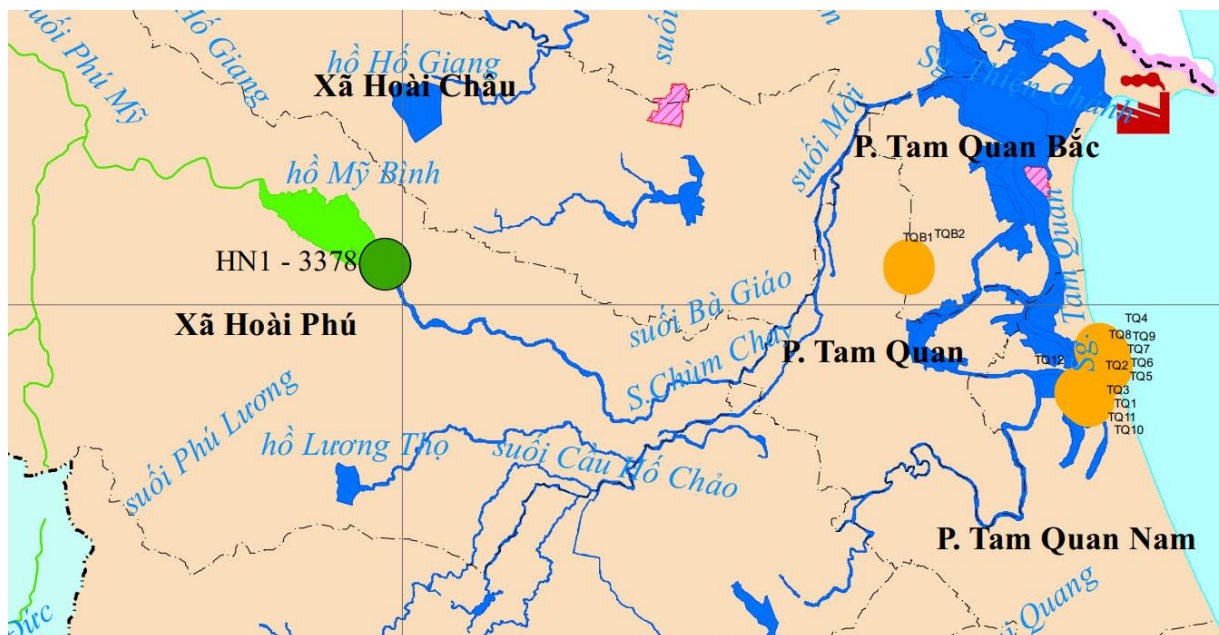
về an toàn con người và công trình, do đó cần có các biện pháp phòng ngừa rủi ro. Các hiện tượng thời tiết đặc biệt tại khu vực như sau:

- **Bão:** Thường đem đến những thiệt hại nghiêm trọng cho mùa màng cũng như tài sản của người dân. Thời gina có bão hoạt động thường từ tháng 05 đến tháng 11, nhiều nhất là từ tháng 09 đến tháng 11. Trung bình hàng năm có khoảng từ 01 đến 04 cơn bão và bão thường kèm theo những trận mưa lớn gây lụt lội, xói mòn.

- **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 09 đến tháng 11 và khôh khi vào các tháng 05 đến tháng 08.

Giông: Là hiện tượng phóng điện trong khí quyển, thường kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Mùa có giông từ tháng 04 đến tháng 10 hàng năm.

2.1.1.3. Điều kiện về thủy văn



2.1.2.2. Điều kiện về xã hội

- Thực hiện nghiêm túc các quy định phòng, chống dịch Covid-19 trong công tác dạy và học. Các trường đã hoàn thành chương trình học kỳ II năm học 2021-2022, Các Trường tổ chức khai giảng năm học mới 2022-2023. Tiếp tục phối hợp thực hiện việc tiêm vắc xin cho trẻ em từ 5 tuổi đến dưới 12 tuổi.

- Tặng quà cho các cụ cao tuổi có hoàn cảnh khó khăn nhân dịp Tết Nguyên đán Nhâm Dần 2022. Tổ chức gặp mặt và tặng quà cho các cụ cao tuổi nhân Ngày cao tuổi Việt Nam .

- Nhân dịp Tết Nguyên đán Nhâm Dần 2022, lãnh đạo các cấp, các tổ chức và nhà hảo tâm đã thăm, tặng các suất quà cho các đối tượng hộ nghèo, cần nghèo, gia đình có công,.. Rà soát hộ nghèo, hộ cận nghèo phát sinh năm 2022. Chi trả trợ cấp ưu đãi người có công và thân nhân; trợ cấp cho các đối tượng bảo trợ xã hội kịp thời, đúng quy định.

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:

Bảng 2.5. Vị trí lấy mẫu không khí xung quanh

Stt	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu (X –Y)	Thời gian
1	KK1	Khu vực khu dân cư hiện trạng phía Bắc dự án	1608701; 581253	10/10/2022
2	KK2	Khu vực đường đất phía Đông dự án	1608610;581398	

(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 2.6. Kết quả thử nghiệm chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm		QCVN
			KK1	KK2	
1	Tiếng ồn	dBA	63,8	63,5	70 ⁽²⁾
2	HL bụi	µg/m ³	114	112	300 ⁽¹⁾
3	CO	µg/m ³	<6000	<6000	30.000 ⁽¹⁾
4	NO ₂	µg/m ³	30	28	200 ⁽¹⁾
5	SO ₂	µg/m ³	54	56	350 ⁽¹⁾
6	Tốc độ gió	m/s	0,7	0,6	-

(Nguồn: Trung tâm quan trắc Tài nguyên và Môi trường Bình Định)

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:

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 2.7. Vị trí lấy mẫu nước mặt

Stt	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ vị trí lấy mẫu (X-Y)	Thời gian
1	NM	Mương nước phía Bắc giáp ranh dự án	1608689;581285	10/10/2022

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

Bảng 2.8. Kết quả thử nghiệm chất lượng nước mặt

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	NM	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (Cột B2)
1	pH	-	7,14	5,5 - 9
2	TSS	mg/L	<5,0 (LOQ =5,0)	100
3	BOD ₅		11	25
4	COD		18	50

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	NM	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (Cột B2)
5	PO ₄ ³⁻ (tính theo P)		KPH MDL=0,04	0,5
6	NH ₄ ⁺ (tính theo N)		0,11	0,9
7	Coliform	MPN/1 00mL	230	10.000

(Nguồn: Trung tâm quan trắc Tài nguyên và Môi trường Bình Định)

***Ghi chú:**

QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt; B2 - Giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.

***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 B₂.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

2.2.2.1. Đa dạng sinh học trên cạn

- Tài nguyên sinh học trên cạn: Toàn bộ diện tích của dự án chủ yếu là đất nông nghiệp nên hiện trạng tài nguyên sinh học của khu vực dự án khá nghèo nàn. Với điều kiện tự nhiên, thời tiết, thủy văn,... đặc trưng của địa phương nên thảm thực vật khu vực dự án chủ yếu là lúa, cỏ, cây dại, một số loại cây hoa màu,... Do đặc điểm hệ thực vật tại đây tương đối nghèo nàn nên có một số loài động vật hoang dã thường thấy chủ yếu gồm một số loài như: các loại chim như chim sẻ, chim sâu; các loài thú gặm nhấm, con trùn,... Ngoài ra, còn có một số loài động vật nuôi trong gia đình của các hộ dân lân cận như: gà, trâu, bò,...

- Khu vực dự án và các khu vực chịu ảnh hưởng của dự án không có các vùng sinh thái nhạy cảm (khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, khi di sản thiên nhiên thế giới,..), rừng hay các loài thực vật, động vật hoang dã trong đó có các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loài đặc hữu.

2.2.2.2. Đa dạng sinh học dưới nước

- Hệ thực vật dưới nước: Chủ yếu là các loại rong, tảo, rêu,... thường phát triển ở khu vực bờ ruộng của khu vực.

- Hệ động vật dưới nước: Phần lớn là các loài cua, nhái, ếch, cá nhỏ và một số loài ốc bươu,...sống ven bờ ruộng.

- Nhìn chung, đa dạng sinh học tại khu vực dự án và các khu vực chịu ảnh hưởng của dự án chủ yếu là các loài động, thực vật thường gặp, không có giá trị lớn về mặt kinh tế, không phải là các loài quý hiếm, cần được bảo vệ hay các loài đặc hữu. Do đó, việc triển khai thực hiện dự án sẽ không làm ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, phát triển của sinh vật, cũng như cân bằng sinh thái tại đây.

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. Hệ thực vật

- Hệ thực vật trên cạn: Khu vực dự án chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp chủ yếu là cây lúa nước 2 vụ. Tuy nhiên, hoạt động trồng lúa tại đây hiệu quả không cao, cỏ dại mọc xen lẫn rất nhiều do khu vực này trũng thấp, thường xuyên bị ngập úng.

- Hệ thực vật dưới nước: Thực vật thủy sinh chủ yếu là các loài thực vật bậc cao có rễ bám như các loại cây cỏ nước; thực vật bậc thấp như các loại tảo phù du kém phát triển.

2.3.2. Hệ động vật

- Trên diện tích thực hiện dự án hiện tại không có động vật quý hiếm, động vật hoang dã rất ít gặp, chủ yếu là các loài gặm nhấm, bò sát như chuột, rắn,... một số loài khác như cóc, nhái, chim,... và vật nuôi của các hộ gia đình như bò, heo, trâu, gà, vịt,...

- Hệ động vật dưới nước chủ yếu là các loài như cá nhỏ, ốc,.. song nhìn chung vẫn nghèo nàn về thành phần và khối lượng.

- Nhìn chung, hệ sinh vật tại khu vực dự án không đa dạng về chủng loại, số lượng không nhiều, hầu hết đều là những loại động, thực vật điển hình, cũng không có các loài sinh vật quý hiếm, cần được bảo vệ cho nên việc triển khai thực hiện dự án sẽ không làm ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng, phát triển của sinh vật, cũng như cân bằng sinh thái tại đây.

2.3.3. Các hộ dân sống trong khu vực dự án và xung quanh

Tiếp giáp xung quanh phía Bắc và phía Tây dự án là khu dân cư sinh sống. Hầu hết các nhà dân trong khu vực đều được xây dựng khung trang kiên cố, người dân sinh sống bằng nghề nông, ngoài ra còn có làm công nhân, buôn bán tạp hóa tại nhà như quán ăn, quán nước,... Đời sống người dân tương đối ổn định

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

- Hiện trạng khu vực thực hiện Dự án chủ yếu là đất ruộng lúa của người dân. Khi Dự án được đầu tư xây dựng sẽ làm thay đổi địa hình, cấu trúc đất đai, thảm thực vật của khu vực, thay đổi điều kiện kinh tế - xã hội tại khu vực theo hướng tích cực. Địa điểm xây dựng Dự án phù hợp với quy hoạch của tỉnh, đồng thời Dự án được xây dựng góp phần nâng cao giá trị đất đai của khu vực, thúc đẩy nền kinh tế xã hội phát triển theo xu hướng hiện đại hơn.

- Dự án nằm ở vị trí tương đối thuận lợi về giao thông, đồng thời theo kết quả khảo sát chất lượng môi trường không khí tại khu vực thực hiện Dự án hiện nay chưa có dấu hiệu 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 đất ở, phù hợp với định hướng phát triển HTKT và mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn nói riêng và tỉnh Bình Định nói chung.

Chương 3

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

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

Trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án, những tác động tiêu cực đến môi trường là không thể tránh khỏi. Việc đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của dự án “Xây dựng khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm tái định cư số 6)” dựa trên cơ sở xác định nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô bị tác động và mức độ tác động trong giai đoạn thi công, xây dựng.

Nguyên tắc chung của việc thực hiện báo cáo ĐTM Dự án là đánh giá, xem xét tất cả các tác động tích cực cũng như tiêu cực có ảnh hưởng đến tất cả các thành phần môi trường: tự nhiên, kinh tế - xã hội, thủy lợi tại vùng Dự án. Các hoạt động diễn ra khác nhau nên yếu tố tác động đến môi trường và nguồn gây ô nhiễm cũng sẽ thay đổi. Từ đó, đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án.

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

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

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

STT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
1	Bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Ô nhiễm bụi trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình. - Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển bên ngoài dự án. + Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển đất đắp. + Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. - Tác động trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
2	Nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt của công nhân 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất

STT	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
		- Nước thải xây dựng - Nước mưa chảy tràn	- Môi trường nước
3	Chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt - Chất thải rắn thông thường - 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 40 người. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều tác nhân gây ô nhiễm như: Các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD₅, 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.

- 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 1,8 m³/ngày. Lượng nước thải bằng 80% lượng nước cấp sử dụng. Vậy lưu lượng nước thải sinh hoạt là: Q = 1,44 m³/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 ₅	65	1805	50
3	TSS	60 – 65	1666 – 1805	100
4	TDS	500	13889	1000
5	Sunfua	30	834	4.0
6	Amoni	8	223	10

TT	Thông số	Định mức (g/người.ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K = 1,0)
7	Nitrat	25	695	50
8	Dầu mỡ ĐTV	100	2778	20
9	Chất hoạt động bề mặt	2 – 2,5	56 – 70	10
10	Photphat	3,3	92	10
11	Tổng Coliforms	-	-	5000

(Nguồn: Wastewater Engineering. Treatment, Disposal, Reuse Mc GRAW-HILL International Edition. Third Edition. 1991 và USEPA, 2000)

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt (có chất lượng nước tương đương cột B1 và B2 của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt hoặc vùng nước biên ven bờ). 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 mặt tại khu vực khi xả thải trực tiếp vào mương thủy lợi, làm ảnh hưởng đến chất lượng nước, ảnh hưởng mất cân bằng sinh thái hệ động thực vật trên trên mương.
- Gây ô nhiễm nguồn nước ngầm nếu để thấm xuống đất lâu ngày, từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe cán bộ công nhân viên nếu khai thác nguồn nước này để phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt hằng ngày.
- Là nguồn gây ra các dịch bệnh cho cán bộ công nhân viên 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.

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

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
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 ($F = 27.680,3 \text{ m}^2$).

+ I: Cường độ mưa tháng cao nhất năm 2020 tại khu vực là 501,9 mm/tháng (Lượng mưa tháng cao nhất trong năm 2020 – Niên giám thống kê Bình Định).

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

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIF} = 0,278 \times 0,6 \times 0,5 \times 27.680,3 = 2.308,53 \text{ m}^3/\text{tháng.}$$

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

$$Q_{\max} = 2.308,53/20/24/3600 = 0,0013 \text{ m}^3/\text{s.}$$

- 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 thấm 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

➤ *Nước thải xây dựng*

- Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ quá trình rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng, nước rửa xe ra vào khu vực Dự án. Lượng nước thải loại này phát sinh rất ít, thành

phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, dầu mỡ. Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, ảnh hưởng đến cuộc sống các loài thủy sinh.

- Nước rửa xe cơ giới chủ yếu là nước làm sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường. Theo TCVN 4513-1988 cấp nước bên trong-tiêu chuẩn thiết kế thì lượng nước sử dụng để rửa toàn bộ chiếc xe định mức 500 lít/lần rửa nhưng trong giai đoạn xây dựng các xe cơ giới chủ yếu chỉ rửa bánh xe nên ước tính lượng nước làm sạch bánh xe trung bình 200 lít/xe. Ước tính một ngày có khoảng 30 thiết bị máy móc, xe chở nguyên, vật liệu xây dựng ra vào khu vực thi công xây dựng cần vệ sinh. Do đó, tổng lượng nước sử dụng là:

$$30 \text{ xe} \times 200 \text{ lít} = 6.000 \text{ lít/ngày} = 6 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Thành phần của nước thải hoạt động rửa bánh xe đối với phương tiện ra vào công trường thi công chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát,...

- Trong quá trình xây dựng, các nhà thầu thi công sẽ lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước thi công và được kiểm soát bằng các van, vòi khóa. Lượng nước thải phát sinh từ thi công xây dựng nhìn chung không nhiều, không đáng lo ngại. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời.

➤ Nước phun dập bụi, rửa đường

- Vào những ngày nắng nóng, chủ Dự án yêu cầu nhà thầu thi công thuê xe phun nước dập bụi trên các tuyến đường thi công. Thông số kỹ thuật của xe như sau:

+ Kích thước thùng chứa 6m^3 ;

+ Đường kính ống phun nước: 36 mm, ống nhựa PVC;

+ Số ống phun: 6 ống;

+ Chiều dài ống phun nước: 2m;

+ Đường kính lỗ tưới: 5 mm;

+ Vận tốc dòng nước phun 1,5m/s.

+ Theo tính toán của đơn vị thi công Dự án, mỗi ngày phun nước dập bụi, rửa đường 2 lần/ngày với thời gian là 1 giờ/lần. Vậy thời gian phun nước dập bụi, rửa đường: 2h/ngày.

=> Lượng nước phun = $36 \times 10^{-3} \times 6 \times 1,5 \times 2 \times 6.000 = 3,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Nước cấp cho hoạt động dập bụi rửa đường được tận dụng từ nước sau lắng lọc của nước thải rửa xe ra vào công trình. Nước phun dập bụi, rửa đường có thành phần chủ yếu là bụi đất, cát sẽ chảy về các rãnh thu gom nước dọc các tuyến đường, dọc theo

đường rãnh thu gom có các hố ga lắng cặn, đất, cát. Nước sau đó theo đường cống chảy về hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Đối tượng và quy mô bị tác động
 - Môi trường nước mặt tại khu vực.
 - Người tham gia giao thông trên tuyến đường.
- Đánh giá tác động

Trong quá trình thi công xây dựng, lượng nước thải tạo ra từ công trường xây dựng nhìn chung không nhiều. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ mức độ ảnh hưởng của nước thải thi công tới môi trường là ở mức độ nhẹ.

b). Tác động do bụi, khí thải

✚ Bụi do quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng và đường giao thông

- Khối lượng đất đắp là 16.039 m³; lượng đất đào là 5.517 m³; như vậy tổng lượng đất đào đắp là 21.556 m³.

- Đối với đất đào: Tận dụng cho việc trồng cây xanh trong khu vực dự án.
- Đối với đất đắp: Được vận chuyển từ các mỏ đất được cấp phép trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn.

- Quá trình đào đắp san ủi mặt bằng làm phát sinh bụi tại khu vực dự án. Lượng bụi khuếch tán vào môi trường không khí khi san lấp mặt bằng được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm và khối lượng đào đắp.

(Theo tài liệu Environment assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.C, 8/1991), hệ số ô nhiễm được tính theo công thức sau:

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

- Trong đó:
 - + E - Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);
 - + k - Cấu trúc hạt, có giá trị trung bình k= 0,35;
 - + U - Tốc độ gió trung bình, U = 2,2 m/s (theo niên giám thống kê năm 2020);
 - + M - Độ ẩm trung bình của vật liệu, M = 20%.

Tính toán được: E = 0,011 kg/tấn.

- Tổng khối lượng đất đào đắp trên toàn công trường là 21.556 m³. Với thời gian san lấp mặt bằng dự kiến khoảng 90 ngày thì lượng đất đào đắp trong một ngày trung bình 239,51 m³/ngày.

- Tải lượng bụi phát sinh từ san lấp:

$$M_{\text{bụi}} = E \times Q \times d = 0,011 \text{ kg/tấn} \times 239,51 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 1,45 \text{ tấn/m}^3 = 3,8201 \text{ kg/ngày} \approx 0,04 \text{ g/s.}$$

- Trong đó:

- + M - Lượng bụi phát sinh bình quân (kg/ngày);
- + Q - Lượng đất đào đắp (m³/ngày);
- + d - Tỷ trọng đất đào đắp (d = 1,45 tấn/m³).

- Hoạt động vận chuyển bên trong công trường là hoạt động vận chuyển đất đắp bổ sung và vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng trên công trường. Số lượt xe lưu thông trong công trường được xác định như sau:

+ Khối lượng đất đắp san nền là 16.039 m³ ≈ 23.257 tấn, sử dụng xe 10 tấn ước tính có khoảng 26 chuyến/ngày, tương đương 52 lượt/ngày (trong thời gian san nền 90 ngày).

+ Khối lượng vật liệu xây dựng cần vận chuyển, với thời gian thi công xây dựng là 90 ngày, sử dụng xe 10 tấn để vận chuyển thì số lượt xe vận chuyển trung bình mỗi ngày khoảng 2 lượt/ngày.

=> Tổng lượt xe vận chuyển trong công trường ngày cao điểm là 54 lượt/ngày. Cự ly di chuyển trung bình trên công trường là 1 km.

- Tải lượng bụi đất phát sinh từ hoạt động vận chuyển được tính toán dựa vào hệ số ô nhiễm nhanh do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập năm 1993 như sau:

Bảng 3.4. Tải lượng bụi đất từ hoạt động vận chuyển bên trong công trường

Thông số	Hệ số tải lượng (kg/1000km)	Lưu lượng xe (km/ngày)	Tải lượng (g/s)
Bụi đất	3,7f	54	0,4

- Ghi chú:

- + Hệ số tải lượng bụi đất áp dụng với đường không được lát mặt;
- + Hệ số f được tính theo công thức: $f = S \times (W^{0,7}) \times (w^{0,5}) = 184,148$;

- Với:

- + S – Vận tốc xe chạy trung bình, S = 15 km/h;
- + W – Trọng lượng xe trung bình, W = 10 tấn
- + w – Số bánh xe trung bình của mỗi xe, w = 6 bánh.

- Tổng tải lượng bụi đất phát sinh tại công trường thi công: Khi các hoạt động nêu trên diễn ra cùng lúc sẽ gây ra tác động tổng hợp lên môi trường không khí tại công trường. Tải lượng bụi đất phát thải được tính bằng tổng lượng bụi đất từ hoạt động san nền và bụi đất từ xe vận chuyển đất trong công trường, cụ thể như sau:

Bảng 3.5. Tổng tải lượng bụi đất phát sinh tại công trường

TT	Hoạt động	Tải lượng bụi (g/s)
1	Hoạt động san nền trên công trường	0,06
2	Hoạt động vận chuyển trong công trường	0,4
Tổng tải lượng bụi phát sinh (g/s)		0,46

- Bụi đất phát sinh tại công trường thi công là các nguồn thải hờ phát tán trên diện tích rộng, do vậy áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ.

- Khối không khí tại khu vực công trường được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng R (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 không ô nhiễm và không khí tại khu vực công trường vào thời điểm chưa xây dựng là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} (1 - e^{-uL}) \quad (\text{mg/m}^3)$$

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

Trong đó:

- E_s : Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích;

$$E_s = \frac{W_{bui}}{L \times R} \quad (\text{mg/m}^2 \cdot \text{s})$$

+ W_{bui} : Tải lượng bụi (mg/s), $W_{bui} = 0,46 \text{ g/s} = 460 \text{ mg/s}$;

+ L, R: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m);

+ u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy $u = 2,2 \text{ m/s}$; (Theo niên giám thống kê năm 2020)

+ H: Chiều cao xáo trộn (m), lấy $H = 2 \text{ m}$.

- Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán trong không khí ứng với chiều dài L và chiều rộng R của hộp không khí được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3.6. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình vận chuyển, đổ đất, san ủi, lu lèn tại công trường thi công

R (m)	L(m)	E _s (mg/m ² .s)	C (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT
5	5	19,04	4,33	0,3
10	10	4,76	2,16	
20	20	1,19	1,08	
30	30	0,53	0,72	
40	40	0,30	0,54	
50	50	0,19	0,43	
60	60	0,13	0,36	
70	70	0,10	0,31	
75	75	0,08	0,29	
80	80	0,07	0,27	

Ghi chú:

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

Nhận xét:

- Từ bảng kết quả trên cho thấy nồng độ bụi phát sinh từ các hoạt động thi công và phạm vi lan truyền là: Nồng độ bụi phát tán trong không khí xung quanh do quá trình đào đắp đất san nền giảm dần theo khoảng cách, khoảng cách càng xa nồng độ bụi càng giảm dần.

- Hoạt động thi công san ủi mặt bằng, vận chuyển vật liệu tại công trường sẽ làm phát sinh bụi với nồng độ vượt giá trị cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT trong phạm vi 70m là 0,31 lần; ngoài phạm vi 75m thì nồng độ bụi đạt quy chuẩn.

- Như vậy, các đối tượng sẽ chịu tác động từ bụi trong giai đoạn san lấp mặt bằng sẽ là trong phạm vi bán kính 70m. Bụi ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công tại công trường và các đối tượng xung quanh:

+ Bụi làm ảnh hưởng đến các hộ dân gần khu vực dự án. Bụi tác động trực tiếp đến môi trường không khí xung quanh, làm tăng nồng độ bụi lơ lửng trong môi trường, bụi bám vào vật kiến trúc, cây cối, nhà cửa, làm mất mỹ quan, dơ bẩn nhà cửa, ảnh hưởng đến sức khỏe người dân gây ảnh hưởng giác mạc mắt, viêm mũi dị ứng, một số bệnh ngoài da khác.

+ Ảnh hưởng người dân đang lưu thông trên tuyến đường giao thông đi qua dự án làm giảm tầm nhìn cho người đi đường.

+ Thời gian tác động: Trong thời gian thi công, san lấp mặt bằng dự án.

Do vậy, trong quá trình thi công san lấp mặt bằng dự án, chủ dự án sẽ đưa ra và thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động này.

➤ Đối tượng, quy mô bị tác động

- Công nhân làm việc tại công trường;

- Môi trường không khí;

- Các hộ dân gần khu vực dự án, và trong ranh quy hoạch dự án.

➤ Đánh giá tác động

- Bụi phát sinh trong quá trình san ủi mặt bằng chủ yếu tác động đến công nhân làm việc trực tiếp tại công trường, các hộ dân hiện trạng trong ranh khu vực thực hiện dự án. Nồng độ bụi cao sẽ gây tác động đến môi trường và sức khỏe của con người. Tuy nhiên, nồng độ bụi khuếch tán trên diện tích rộng, phân tán, không cùng lúc, khu vực thực hiện dự án tương đối thông thoáng nên nồng độ bụi được đánh giá với mức độ nhẹ.

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

- Căn cứ theo dự toán công trình của dự án khối lượng đất đắp phục vụ công trình là:

Bảng 3.7. Tổng khối lượng đất đắp của dự án

STT	Hạng mục công việc	Khối lượng (m ³)
1	San nền	16.039
2	Phân giao thông	6.164
	Tổng cộng	22.203

(Nguồn: Dự toán công trình của dự án)

- Tổng khối lượng dự án là 22.203m³ tương đương 32.194 tấn (trọng lượng riêng 1,45 tấn/m³). Khối lượng đất đắp được mua tại mỏ đất được cấp phép ở thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Khối lượng này dự kiến sử dụng xe với tải trọng 10 tấn sử dụng nhiên liệu dầu DO (hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu DO là 0,05%) để vận chuyển. Dựa trên tổng khối lượng nguyên vật liệu có thể xác định được tổng lượt xe cần để vận chuyển lượng nguyên vật liệu này là 3.219 lượt xe (tính cho cả lượt xe đi và lượt xe về, trong đó lượt xe không tải bằng 1/2 lượt xe có tải).

- 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 khí thải vận tải đường bộ phát sinh trên khu vực dự án trong quá trình vận chuyển đất đắp như sau:

Bảng 3.8. Tải lượng ô nhiễm do quá trình vận chuyển

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Số chuyến xe (chuyến)	Khoảng cách di chuyển của 1 chuyến (km)	Tải lượng (kg/ngày)
1	Bụi	0,9	3.219	4,6	0,35
2	SO ₂	4,15*S			0,0008
3	NO _x	1,44			0,57
4	CO	2,9			1,15
5	THC	0,8			0,3

Ghi chú:

- S là 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 x 1000).
- Áp dụng mô hình SUTTON ở trên để tính toán nồng độ bụi, khí thải phát sinh.

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

Trong đó:

- C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³)
- E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s)
- z - Độ cao của điểm tính toán (m), z = 1,5 m
- h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,5 m.
- u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 2,2 m/s
- σ_z- Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m)
- σ_z = 0,53.x0,73 (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 3.9. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển

Loại xe	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	THC
Động cơ diesel 10 tấn	Tải lượng (mg/s)				
	4,15	0,009	6,64	13,3	3,68
	Nồng độ phát sinh (mg/m³)				
	0,92	0,002	1,47	2,95	0,81
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30	-

- Nồng độ bụi, khí thải tính toán theo lý thuyết ở trên đều vượt giới hạn cho phép theo QCVN (ngoại trừ SO₂, CO). Tuyến đường vận chuyển đất đắp ra vào Dự án là tuyến đường Lê Hồng Phong.

- Bụi cùng với các khí NO₂, SO₂, CO, THC và VOC từ các phương tiện giao thông sẽ làm ô nhiễm không khí xung quanh, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân dọc tuyến đường vận chuyển đặc biệt là tuyến đường Lê Hồng Phong và ảnh hưởng đến phương tiện tham gia giao thông. Mặt khác các xe chở quá tải trọng quy định sẽ nhanh chóng làm hư hỏng các tuyến đường. Nếu các tài xế lái xe với tốc độ cao vượt quá tốc độ cho phép thì rất dễ gây tai nạn cho các phương tiện khác và người tham gia giao thông.

✚ Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng

- Bụi trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án

- Tuyến đường chính để vận chuyển nguyên vật liệu chủ dự án lựa chọn tuyến đường Lê Hồng Phong đến các vị trí buôn bán nguyên vật liệu và lựa chọn những đơn vị cung ứng nguyên vật liệu xây dựng nằm trên địa bàn gần với khu vực dự án nhằm hạn chế đến mức thấp nhất việc ảnh hưởng đến môi trường.

- Tác động ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện thi công xây dựng có thể tham khảo số liệu của Tổ chức y tế Thế giới (WHO) như sau:

Bảng 3.10. Hệ số ô nhiễm các loại xe

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

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

Ghi chú:

- S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (%) (0,05%).

- 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.

Bảng 3.11. Khối lượng các nguyên vật liệu xây dựng hạ tầng kỹ thuật

Khoảng cách vận chuyển được tính bằng khoảng cách trung bình để vận chuyển các loại nguyên vật liệu. 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 10 tấn.

Bảng 3.12. Tải lượng bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g khí thải/km)	Tổng khối lượng nguyên vật liệu(tấn)	Số chuyến xe (chuyến)	Cự li vận chuyển trung bình của 1 chuyến (km/chuyến)	Tải lượng (kg/ ngày)
1	TSP	0,9	2.460	246	55,05	0,29
2	SO ₂ (S)	4,2				1,35
3	Nox	11,8				3,8
4	CO	6				1,93

5	VOC	2,6				0,3
---	-----	-----	--	--	--	-----

Ghi chú:

- Tải lượng (mg/s) = (Hệ số ô nhiễm x Số chuyên xe x Khoảng cách trung bình)/(Số ngày vận chuyển ước tính khoảng là 90 ngày x 1000).

- Số chuyên xe = Tổng khối lượng nguyên vật liệu (tấn) / tải trọng xe vận chuyển (10 tấn/chuyến)

- 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.

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

Trong đó:

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

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

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

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

- u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 2,4 m/s

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

- $\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$ (m) = 2,8 (với x = 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 3.13. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển

Loại xe	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	THC
Động cơ Diesel 10 tấn	Tải lượng (mg/s)				
	3,35	15,67	44,03	22,38	9,7
	Nồng độ phát sinh (mg/m³)				
	0,74	3,48	9,79	4,97	2,15
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	0,35	0,2	30	-

Từ số liệu trên, nhận thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng dự án có giá trị vượt giới hạn cho phép của QCVN. Như vậy, bụi, khí thải phát sinh sẽ tác động đến dân cư sống hai bên các tuyến đường vận chuyển và người tham gia giao thông trên các tuyến đường.

Hầu hết nguyên vật liệu xây dựng cho dự án được lấy từ địa bàn huyện đến khu vực thực hiện Dự án tương đối gần. Tuyến đường di chuyển chính là đường Lê Phong Phong,.... Mật độ giao thông tại các tuyến đường này nhiều. Việc gia tăng mật độ phương tiện giao thông có thể gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông và các rủi ro tai nạn giao thông.

🚧 Ô nhiễm bụi trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình

- Trong quá trình thi công xây dựng, bụi phát sinh do làm đường, bốc dỡ, xây lắp chỉ gây tác động cục bộ, chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường.

- Mức độ ô nhiễm từ các công trình xây dựng phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên, cũng như phương pháp thi công. Nếu thời tiết khô, nắng, gió nhiều thì bụi sẽ sinh ra nhiều và phạm vi ảnh hưởng cũng lớn hơn là khi thời tiết ẩm, gây ảnh hưởng đến đời sống của các khu dân cư lân cận và người dân qua lại trên tuyến đường Lê Hồng Phong, và các đường bê tông nông thôn gần khu vực thực hiện dự án.

- Tác hại của bụi đối với sức khỏe con người:

+ Bụi vào phổi gây kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hoá phổi, gây bệnh viêm cuốn phổi.

+ Bụi gây ra các bệnh về đường hô hấp trên như: viêm mũi, họng, khí phế quản,...

+ Bụi tác động đến các tuyến nhờn làm khô da, phát sinh các bệnh ngoài da như: trứng cá, viêm da,...

- Do đó, trong quá trình thi công cần có biện pháp giảm thiểu phát sinh bụi để hạn

- Ứng với mỗi hoạt động sẽ phát sinh một lượng bụi khác nhau được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.14. Các hoạt động phát sinh bụi và mức độ phát sinh bụi trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án

STT	Hạng mục	Đánh giá mức độ phát sinh bụi	Khoảng nồng độ bụi giới hạn
1	Bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng	Bụi sinh ra do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, đất,	$1 \div 100 \text{ g/m}^3$

STT	Hạng mục	Đánh giá mức độ phát sinh bụi	Khoảng nồng độ bụi giới hạn
		đá, cát...).	
2	Tập kết vật liệu xây dựng đến công trường	Bụi phát sinh là bụi đất, cát, xi măng rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển,... phát sinh gián đoạn và không thường xuyên.	0,1 ÷ 1 g/m ³

(Nguồn: *Assessment of Source of Air, Water and Land Pollution, World Health Org, part 1, 1993*)

So sánh với QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, cho thấy lượng bụi phát sinh từ các hoạt động trên đều vượt quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên kết quả trên không đánh giá về đặc điểm thời tiết, điều kiện thi công,... nên chỉ có tính chất tham khảo chứ không đánh giá đúng bản chất của việc ô nhiễm bụi tại công trình.

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

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

➤ *Đối tượng, quy mô bị tác động*

- Công nhân làm việc tại công trường;
- Môi trường không khí;
- Các hộ dân gần khu vực dự án.

➤ *Đánh giá tác động*

Nồng độ bụi, khí thải tính toán theo lý thuyết ở trên đều vượt quá giới hạn tiêu chuẩn cho phép. Tuyến đường vận chuyển đất đắp ra vào Dự án là tuyến đường Lê Hồng

Phong,... Do đó, trong quá trình vận chuyển nếu thùng xe không kín, không phủ bạt thì khả năng rơi vãi đất là có thể. Bụi cùng với các khí NO₂, SO₂, CO, THC và VOC từ các phương tiện giao thông sẽ làm ô nhiễm không khí xung quanh, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân dọc tuyến đường vận chuyển, nhất là các hộ dân dọc tuyến đường Lê Hồng Phong và ảnh hưởng đến phương tiện tham gia giao thông. Mặt khác các xe chở quá tải trọng quy định sẽ nhanh chóng làm hư hỏng các tuyến đường. Nếu các tài xế lái xe với tốc độ cao vượt quá tốc độ cho phép thì rất dễ gây tai nạn cho các phương tiện khác và người tham gia giao thông. Ngoài ra, khi vận chuyển trên tuyến đường Lê Hồng Phong thì bụi trong quá trình vận chuyển này còn cộng hưởng với bụi từ các phương tiện lưu thông trên tuyến đường từ đó sẽ làm gia tăng lượng bụi phát sinh trong khu vực ảnh hưởng đến người tham gia giao thông trên tuyến đường và các hộ dân lân cận.

Tuy nhiên, trong thực tế những phương tiện vận chuyển di chuyển ở những thời điểm khác nhau mà không tập trung cùng một lúc. Ngoài ra, khu vực có không gian thoáng đãng nên khí thải sẽ dễ dàng phát tán đi xa và không gây ra các tác động nghiêm trọng. Tác động này 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 khi đi vào xây dựng.

c). Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt

Hoạt động sinh hoạt của các công nhân làm việc trên công trường sẽ phát sinh chất thải rắn. Thành phần các CTR bao gồm các chất thải hữu cơ (thức ăn, rau quả thừa,...), các chất thải vô cơ (giấy vụn, carton, vỏ đồ hộp, bao bì, chai lọ,...).

Theo QCXD VN 01:2021/BXD, định mức phát thải hằng ngày của một người là 0,8 kg/người/ngày tính theo thời gian phát thải 8 giờ. Với tổng số công nhân viên làm việc trong giai đoạn này khoảng 40 người, thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trung bình mỗi ngày là: $0,8 \text{ kg/người/ngày} \times 40 \text{ người} = 32 \text{ kg/ngày}$.

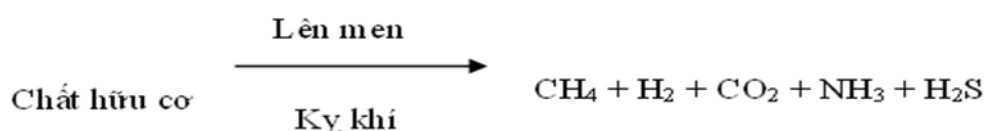
Thành phần CTR sinh hoạt chứa hàm lượng cao các chất hữu cơ dễ bị phân hủy sinh học, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý kịp thời sẽ làm phát sinh mùi hôi thối khó chịu, đồng thời thu hút ruồi, muỗi, côn trùng lây truyền dịch bệnh cho công nhân, đặc biệt vào mùa hè khi các loại dịch bệnh có điều kiện bùng phát mạnh.

Chất thải xây dựng thông thường

➤ *Đất béc hữu cơ nền đường giao thông*

Tại khu vực dự án là đất nông nghiệp được bao phủ bởi lớp đất hữu cơ, do đó khi thi công nền đường giao thông sẽ bóc bỏ một phần đất hữu cơ với độ sâu 20cm làm phát sinh lượng chất thải rắn với khối lượng 5.517 m³.

Lượng đất hữu cơ này nếu không được thu gom, xử lý mà đổ thành đống trên công trường khi gặp mưa sẽ chảy tràn làm gia tăng độ đục cho nguồn nước. Lượng đất hữu cơ tích tụ lâu ngày từ ruộng lúa, kênh mương nên chứa nhiều chất hữu cơ. Quá trình phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ trong đất hữu cơ tạo ra các sản phẩm sau:



Sản phẩm khí CH₄, CO₂, NH₃, H₂S từ quá trình phân hủy kỵ khí là chất khí có mùi hôi khó chịu.

➤ *Các chất thải rắn từ hoạt động xây dựng*

- Nguồn phát sinh: Chất thải rắn xây dựng trong giai đoạn thi công Dự án chủ yếu là cát, đá rơi vãi trong quá trình xúc bóc; các loại bao bì vật liệu xây dựng, cốp pha hư hỏng, sắt thép vụn, bao bì xi măng... trong quá trình thi công công trình xây dựng. Lượng rác này chủ yếu phát sinh từ những vị trí thi công, bao gồm các mảnh vụn rơi vãi, phần dư thừa, phần gãy vỡ.

- Khối lượng phát sinh: Theo Quyết định 1329:2016/BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng thì tổn thất nguyên liệu/tổng khối lượng nguyên vật liệu sử dụng như sau:

Bảng 3.4. Thành phần và khối lượng CTR xây dựng phát sinh

Stt	Loại CTR	Đơn vị	Khối lượng CTR phát sinh (kg/giai đoạn thi công)
1	Bao bì xi măng, xi măng	kg	1.421
2	Sắt thép	kg	116
3	Gỗ, ván khuôn	m ³	10

- Đối tượng, phạm vi tác động:

+ Đối tượng bị tác động: môi trường khu vực thi công; dân cư và cảnh quan môi trường.

+ Phạm vi tác động: Khu vực thi công xây dựng Dự án.

- Đánh giá tác động:

Nếu chất thải xây dựng không được thu gom mà vớt bừa bãi trên công trường, khi có nước mưa chảy tràn qua sẽ cuốn trôi đất, đá, vật liệu xây dựng sẽ làm cản trở dòng

chảy của các thủy vực, làm ô nhiễm nguồn nước mưa chảy tràn do các chất thải có trên công trường như: hàm lượng chất rắn lơ lửng cao, làm mất vẻ mỹ quan môi trường, lấn chiếm các diện tích đất không thuộc phạm vi Dự án gây ảnh hưởng đến mục đích sử dụng đất của các diện tích đất bị lấn chiếm...

Chất thải nguy hại, CTR phải kiểm soát

Chất thải nguy hại như bóng đèn huỳnh quang thải, giẻ lau dính dầu mỡ với số lượng và khối lượng phát sinh không nhiều, ước tính khoảng 50 kg trong suốt quá trình xây dựng Dự án.

Bảng 3.16. 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	10	18 02 01	KS
2	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	10	16 01 06	NH
3	Dầu mỡ thải	Lỏng	15	16 01 08	NH
4	Cặn sơn, sơn hoặc các thành phần nguy hại khác (thùng, bao bì đựng dầu nhớt, sơn, keo, dung môi thải)	Rắn/lỏng	15	08 01 01	NH
Tổng			50		

Đánh giá tác động

- Chất thải nguy hại sẽ là nguồn gây ô nhiễm tiềm tàng đến môi trường đất, môi trường nước. Khi có nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo CTNH 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 ít, 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.

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

a). Tiếng ồn

- Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu từ: Hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng và hoạt động của các máy móc thi công trên công trường như: máy đào, máy ủi, máy xúc...

-- Cường độ tiếng ồn do hoạt động của một số máy móc, thiết bị thi công hoạt động cùng lúc tại khu vực Dự án gây ra (đo tại vị trí cách nguồn ồn 8m) được thể hiện tại bảng sau.

Bảng 3.17. Cường độ ồn của một số máy móc thi công cơ giới

Stt	Thiết bị	Mức ồn (dBA)	QCVN 24:2016/BYT ¹ (dBA)
1	Máy ủi	93	85
2	Máy đào	72 _ 93	
3	Xe lu	72 _ 74	
4	Máy đầm	74 _ 77	
5	Máy trộn bê tông	74 _ 88	
6	Xe tải	83 _ 94	
7	Cần cẩu	77 _ 83	
8	Máy cắt	83 _ 94	
9	Máy bơm	67 _ 75	

- Mức ồn tổng số tại công trường trong trường hợp máy móc tập trung cùng lúc vào thời điểm nhiều nhất là: $L = 94$ dBA. Khi lan truyền trong không gian, cường độ tiếng ồn sẽ giảm dần theo độ tăng của khoảng cách. Để dự báo mức tiếng ồn của thiết bị thi công tại khu vực ra môi trường xung quanh, chúng tôi tính toán sự lan truyền tiếng ồn như sau:

+ Mức âm đặc trưng của nguồn ồn ở độ cao 1,2-1,5m so với mặt đường tại điểm cách nguồn ồn một khoảng r_1 là 7,5m, thì mức ồn ở khoảng $r_2 > r_1$ sẽ giảm hơn mức ồn ở khoảng cách r_1 một trị số là AL (dBA) theo công thức sau

$$+ \text{ Với nguồn ồn là điểm: } AL = 20 \lg (r_2/r_1)^{1+a} \text{ (dBA)}$$

¹ QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, áp dụng khi thời gian tiếp xúc với tiếng ồn trong ngày không quá 8h.

+ Với nguồn ồn là đường: $AL = 10 \lg (r_2/r_1)^{1+a}$ (dBA)

Trong đó: a là hệ số ảnh hưởng của địa hình mặt đất đến hấp thụ và phản xạ tiếng ồn.

Với:

- a = - 0,1 với mặt đường nhựa và bê tông.
- a = 0 với mặt đất trồng trái, không có cây cối.
- a = 0,1 với mặt đất trồng cỏ.

Giả sử tại thời điểm tiếng ồn phát sinh lớn nhất khi tất các phương tiện thiết bị hoạt động tại chỗ hoặc trong phạm vi hẹp, lúc đó ta coi nguồn phát sinh tiếng ồn trong quá trình thi công là nguồn điểm. Từ các số liệu giả thiết như trên, kết quả tính toán dự báo mức tiếng ồn suy giảm theo khoảng cách từ khu vực Dự án đến khu vực xung quanh được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.18. Dự báo tiếng ồn suy giảm theo khoảng cách

Khoảng cách đến nguồn ồn (m)	Độ ồn (dB)	QCVN 26:2010/BTNMT ²	
		6 – 21h	21 – 6h
8	92 _ 95	70	55
20	84 _ 87		
50	76 _ 79		
70	73 _ 76		
100	70 _ 73		
150	67 _ 70		
200	64 _ 67		
250	62 _ 65		

Nhận xét:

- So sánh kết quả tính toán lan truyền tiếng ồn với QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy, trường hợp các máy móc, thiết bị thi công hoạt động cùng lúc trên công trường thì mức độ tiếng ồn gây tác động đến các đối tượng nằm trong phạm vi bán kính dưới 200m nên chỉ tác động đến những người lao động trong quá trình thi công công trình.

- Mức ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe của người lao động cũng như gây mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Mức ồn cao còn làm giảm năng suất lao động, sức khỏe của cán bộ, công nhân trong khu vực. Tiếp xúc với tiếng

² QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

ồn có cường độ lớn trong thời gian dài sẽ làm cho thính giác giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp. Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người ở các dải tần khác nhau được trình bày tại.

Bảng 3.19. Tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người

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

Nhìn chung ô nhiễm tiếng ồn mang tính chất cục bộ, tác động trực tiếp đến công nhân làm việc trong khu vực Dự án là chủ yếu. Tuy nhiên, dự án tiếp giáp khu dân cư hiện hữu phía Đông, Nam dự án và trường tiểu học nên tiếng ồn cũng có khả năng gây tác động đến các đối tượng này.

🚧 Đối tượng và quy mô tác động

- Công nhân làm việc tại công trường.
- Các hộ dân gần và trong khu vực dự án.

🚧 Đánh giá tác động

Tiếng ồn phát sinh có cường độ hầu hết đều vượt tiêu chuẩn cho phép. Nếu các máy móc này hoạt động liên tục 8 giờ/ngày sẽ gây tác động rất lớn đến công nhân làm việc tại công trường, cụ thể sẽ gây căng thẳng, mệt mỏi, mất khả năng tập trung và có thể dẫn đến tai nạn lao động. Vì vậy, trong quá trình thi công nếu nhà thầu không có biện pháp thi công hợp lý và giải pháp bảo hộ lao động cho công nhân tại công trường thì quá trình này sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe của người lao động tại công trường.

b). 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 3.20. Mức rung phát sinh từ các máy móc, thiết bị

TT	Máy móc	Mức rung (dB)			QCVN 27:2010/ BTNMT ³ (6h-21h)
		Cách nguồn 10m	Cách nguồn 30m	Cách nguồn 60m	
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 và trường tiểu học tiếp giáp dự án.

³ 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.

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.

3.1.1.3. 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

a). Tác động của công tác phát quang đến hệ sinh thái tự nhiên

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

Hoạt động xây dựng sẽ làm phát sinh nước thải từ việc rửa thiết bị, các chất thải như cát, đá, sạn, giẻ lau dính dầu mỡ,... và chất thải sinh hoạt của công nhân. Nếu các loại chất thải phát sinh không được thu gom, xử lý mà vứt xuống các mương nước sẽ gây đục nguồn nước, bồi lắng, tắc nghẽn kênh mương làm ảnh hưởng đến quá trình canh tác nông nghiệp của người dân.

b). Tác động do việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất

Dự án chiếm dụng khoảng 2,22 ha đất trồng lúa 1-2 vụ. Các tác động này gây ra cụ thể như sau:

Về kinh tế - xã hội

❖ Tác động tiêu cực

➤ Mất đất

Để xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án sẽ phải chiếm dụng vĩnh viễn khoảng 2,768ha đất. Hoạt động này sẽ làm giảm diện tích đất nông nghiệp của địa phương và suy giảm tổng sản lượng lương thực. Theo khảo sát hiện nay, với khoảng 38 hộ dân bị ảnh hưởng từ việc chuyển đổi 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*

Việc thu hồi đất trồng lúa sẽ tác động các hộ dân có diện tích đất trong Dự án. 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 mắt mà còn kéo dài qua nhiều thế hệ, do đất là tư liệu sản xuất không thể tái tạo. Mất nguồn thu nhập buộc phải chuyển sang làm nghề khác, nếu không được hỗ trợ, hướng dẫn kịp thời thì họ sẽ có một thời gian bị thất nghiệp, không có công ăn việc làm và thu nhập, 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 công nhân trong các cơ sở sản xuất công nghiệp.

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 nông nghiệp không hề đơn giản, do họ chưa được chuẩn bị để làm những công việc khác và các nghề thủ công, kinh doanh, dịch vụ tại xã cũng không thể cung cấp đủ công ăn việc làm cho các hộ gia đình bị ảnh hưởng. Tuy nhiên, theo kết quả khảo sát tại địa phương đa số lao động trẻ đều đi làm ở các cụm công nghiệp, các khu công nghiệp của huyện, địa phương, thành phố Quy Nhơn và khu vực các tỉnh khác.

c). Các tác động khác

🚧 Tác động đến tình hình giao thông trong khu vực

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng thường xuyên sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông tại đây, gây ra tiếng ồn, bụi và thậm chí có thể gây hư hỏng mặt đường. Tuyến đường vận chuyển chính đến khu vực dự án là tuyến đường Lê Hồng Phong.

Trong giai đoạn này, hoạt động của các xe tải ra vào Dự án sẽ gây cản trở giao thông khu vực nếu không có kế hoạch bố trí thi công hợp lý; làm tăng thêm lưu lượng

xe lưu thông trên các tuyến đường (chủ yếu đường Lê Hồng Phong); tăng thêm nguy cơ gây ra tai nạn giao thông do xe cộ ra vào thường xuyên.

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

- Việc tập trung công nhân tại địa điểm thi công 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 do đó dễ nảy sinh mâu thuẫn.

- Nhìn chung, các tác động lên môi trường và sức khỏe công nhân lao động, dân cư trong giai đoạn xây dựng là không đáng kể, chỉ mang tính cục bộ, tạm thời, các tác động này sẽ kết thúc cùng với công tác xây dựng dự án.

✚ Tác động của quá trình thi công đến tình trạng ngập lụt của khu vực xung quanh dự án

- Khu đất quy hoạch có địa hình tương đối bằng phẳng, hướng dốc theo hướng từ Nam ra Bắc, từ Tây sang Đông. Cao độ nền tại Dự án thấp nên khi triển khai Dự án, Chủ đầu tư không chế cao độ san nền theo đúng quy hoạch đã được phê duyệt, hướng ở phía Bắc cao độ quy hoạch chọn từ +10,50m đến + 10,70m và hướng ở biên phía Nam cao độ quy hoạch từ +10,40m đến +10,55m., đảm bảo thoát nước mặt ra lối thoát nước của dự án.

- Bên cạnh đó, trong quá trình san lấp mặt bằng cũng như thi công xây dựng, khi trời mưa lớn, nước mưa sẽ cuốn theo đất, cát, xi măng, dầu mỡ rơi vãi, rác từ mặt bằng của khu vực Dự án gây ra bồi lắng diện tích đồng ruộng xung quanh và bồi lấp mương tiêu nước ảnh hưởng đến việc thoát nước tại các khu vực này.

✚ Tác động đến kênh mương thủy lợi

Khi thực hiện san lấp mặt bằng dự án, xây dựng hệ thống thoát nước mưa và mương hoàn trả, nếu không có giải pháp tiêu thoát, dẫn nước tạm thời thì sẽ gây ảnh hưởng đến các hoạt động canh tác nông nghiệp của khu vực đồng ruộng phía Đông dự án, và 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.

✚ Tác động từ bãi tập kết nguyên vật liệu, đất tạm thời

- Trong quá trình thi công xây dựng dự án, nhà thầu sẽ bố trí bãi tập kết nguyên vật liệu, tập kết đất bóc phong hóa. Việc tập kết các nguyên vật liệu sẽ tiềm ẩn các nguy cơ như:

- Phát tán bụi ra môi trường xung quanh;
- Rửa trôi, sạt lở vật liệu khi trời mưa;
- Tăng độ đục, ô nhiễm nguồn nước mặt;

3.1.1.4. 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 các phương tiện vận chuyển gây ra.

+ 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.

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.

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. Đối với nước thải

a). Nước thải sinh hoạt

Sử dụng 01 nhà vệ sinh di động cho công nhân. Nhà vệ sinh di động có kích thước dài x rộng x cao = 1.770 cm x 1.120 cm x 2.600 cm, bằng vật liệu composite, dung tích bể chứa nước sạch 600 lít, dung tích bể chứa chất thải 800 lít đặt tại góc công trình (nhằm hạn chế chiếm diện tích công trình và không gây cản trở đến các hoạt động thi công xây dựng khác). Định kỳ, nhà thầu xây dựng sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút hầm và chở đến nơi xử lý đúng quy định. Tần suất dự kiến khoảng 3-6 tháng/lần.



Hình 3.7. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động dự kiến sử dụng

Ngoài ra, sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương để hạn chế công nhân ở lại công trường, giảm thiểu lượng nước thải phát sinh.

b). Nước thải xây dựng

- Xây dựng tại công trường thi công 01 hố lắng có thể tích 3 m³ để lắng cặn trong nước thải từ hoạt động rửa bánh xe, dụng cụ. Nước thải sau khi lắng, lọc được tái sử dụng vào mục đích rửa bánh xe, làm ẩm nguyên vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công.

- Các công trình này sẽ được san lấp và hoàn trả mặt bằng trước khi đưa Dự án vào vận hành chính thức

3.1.2.2. Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

a). Chất thải rắn sinh hoạt

- Thực hiện tốt việc phân loại chất thải rắn sinh hoạt và tuyên truyền cho công nhân bỏ rác đúng nơi quy định.

- Bùn thải từ nhà vệ sinh di động: Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút bể phốt nhà vệ sinh di động định kỳ 03-06 tháng/lần (hoặc khi đầy bể) và đem đi xử lý theo đúng quy định.

- Ngoài ra, để hạn chế lượng chất thải sinh hoạt phát sinh trên công trường, sẽ ưu tiên tuyên dụng các lao động địa phương, thời gian làm việc 8h/ngày, ăn trưa và nghỉ ngơi tại nhà riêng.

b). Chất thải rắn thông thường

- Các chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế: Bao xi măng, đầu mẩu thép, tôn, gỗ,... được thu gom và bán cho cơ sở thu mua phế liệu.

- Các chất thải: Gạch, đá, cát, sỏi, xi măng chết trong xây dựng được sử dụng san nền ngay trong quá trình xây dựng.

- Quản lý chặt chẽ trong quá trình thi công, sử dụng hiệu quả các nguyên vật liệu, tránh thất thoát, lãng phí cũng là một giải pháp để giảm thiểu lượng CTR xây dựng, giảm thiểu tác động từ bãi thải xây dựng.

- Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu, thi công đến đâu sẽ dọn dẹp mặt bằng đến đó và vận chuyển đi chôn lấp luôn. Điều này sẽ giảm được lượng CTR tập kết về bãi thải cùng một thời điểm.

- Các chất thải không thể tận dụng được, Nhà thầu xây dựng sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến để thu gom, vận chuyển phế thải xây dựng đi xử lý tuân theo quy định.

- Đất bóc phong hóa: Sẽ được vận chuyển đổ san tại vị trí quy hoạch công viên cây xanh CX1, CX2, CX3 (theo quy hoạch đã được phê duyệt), có diện tích 1.114,30 m². Vị trí công viên cây xanh thuộc phần đất theo quy hoạch đã được phê duyệt và sẽ do UBND thị xã Hoài Nhơn thực hiện đầu tư

➤ *Giải pháp đổ thải*

Trong quá trình tập kết, đổ thải đất bóc phóng tại vị trí quy hoạch công viên cây xanh, chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thực hiện một số biện pháp sau:

- Thực hiện đổ thải theo các yêu cầu của địa phương và kiểm soát phạm vi, chiều cao cho phép đổ của bãi thải, không đổ ra ngoài phạm vi bãi thải,
- Không để rơi vãi đất trong quá trình vận chuyển;
- Không đổ gần hoặc lấn chiếm phạm vi mương đất hiện trạng;
- San gạt, tạo mặt bằng bằng phẳng;
- Tưới nước làm ẩm bề mặt vị trí bãi thải vào mùa thời tiết hanh khô để hạn chế phát tán bụi, ảnh hưởng đến các hộ dân hiện trạng phía Nam bãi thải.
- Khơi thông dòng chảy tuyến mương hiện trạng nếu trường hợp hoạt động đổ thải đất gây xâm lấn, cản trở dòng chảy của tuyến mương này.

c). Chất thải nguy hại

- Thu gom, phân loại chất thải nguy hại, không để chung chất thải nguy hại với các loại chất thải thông thường khác;
- Hạn chế việc sửa chữa máy móc, phương tiện vận chuyển tại công trường (chỉ sửa chữa trong trường hợp sự cố);
- Bố trí tại công trường thi công khoảng 03 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng dung tích khoảng 60 lít/thùng, có nắp đậy kín, đảm bảo không rò rỉ, phát tán CTNH ra môi trường và có gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại.
- Vị trí dự kiến đặt thùng chứa CTNH gần cổng chính ra vào công trường của dự án để thuận tiện cho việc vận chuyển đi xử lý.
- Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công xây dựng hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển CTNH đi xử lý theo quy định với tần suất 06 tháng/lần (hoặc tần suất thu gom theo khối lượng CTNH thực tế phát sinh).

3.1.2.3. Đối với bụi và khí thải

a). Đối với các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu

- Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu dự kiến theo tuyến đường ĐH.42 vào khu vực Dự án. Hạn chế xe đậu đỗ trên các tuyến này để gây bụi và tắc nghẽn trên tuyến đường giao thông này.

- Phun xịt rửa xe sạch sẽ các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường.

- Các xe vận chuyển đất cát san lấp mặt bằng được che bạt phủ kín thùng xe, các xe chờ đứng trọng tải cho phép và đúng tốc độ quy định.

- Các phương tiện chở vật liệu xây dựng được phủ kín khi vận chuyển, tránh để rơi vãi đất cát, gạch, bụi xi măng ra đường, gây ô nhiễm bụi và ảnh hưởng đến cuộc sống của dân cư trên tuyến đường vận chuyển. Đồng thời không chuyên chở vượt quá trọng tải, gây hư hỏng, ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông.

- Bố trí công nhân thu dọn khi có trường hợp vật liệu bị rơi vãi trong quá trình vận chuyển.

b). Đối với hoạt động thi công

- Để hạn chế bụi tại khu vực công trường thi công xây dựng, chủ dự án sẽ yêu cầu thầu có kế hoạch thi công, bố trí nhân lực và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư tập trung vào cùng một địa điểm.

- Trong những ngày nắng, để hạn chế mức ô nhiễm khói bụi tại công trường thì sẽ tưới nước làm ẩm bề mặt định kỳ 2 lần/ngày, thời điểm 9 – 10 giờ sáng và 14 – 15 giờ chiều (có thể phun bổ sung nếu cần, hạn chế một phần đất có thể cuốn theo gió phát tán vào không khí).

- Tất cả phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện dự án.

- Chất thải rắn của công nhân sẽ được thu gom hằng ngày, tránh phát sinh mùi hôi ảnh hưởng đến xung quanh.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như mũ bảo hộ, quần áo, giày, bao tay, khẩu trang,... Đồng thời giám sát chặt chẽ, nhắc nhở việc tuân thủ an toàn lao động cho công nhân.

- Tùy theo thời điểm thi công sẽ bố trí khu vực lưu chứa phù hợp, đảm bảo không gây phát sinh ô nhiễm và chiều cao lưu chứa vật liệu dưới 2m. Các loại nguyên liệu như cát, xi măng phải được che chắn đảm bảo nhằm tránh sự phát tán bụi, cát ảnh hưởng đến các khu vực lân cận.

- Chất thải rắn của công nhân được thu gom, lưu giữ tạm thời bằng thùng kín và chuyển giao cho đơn vị chức năng theo đúng tần suất thu gom.

c). Giảm thiểu tác động của bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển bên ngoài công trường

- Vận chuyển nguyên vật liệu theo đúng trọng tải quy định.

- Dùng bạt che phủ kín khi vận chuyển nguyên vật liệu, vật tư xây dựng nhằm giảm thiểu bụi phát sinh do rơi vãi vật liệu trên đường.

- Khi vận chuyển đất đắp, nguyên vật liệu xây dựng, dự án bố trí cầu rửa xe (bằng bê tông) ngay tại cổng ra vào cho xe đi qua, tại vị trí rửa xe bố trí công nhân xịt nước rửa bánh xe. Lượng nước rửa bánh xe sẽ được thu gom lắng cặn và bùn đất và tuần hoàn sử dụng tiếp trong công tác rửa bánh xe. Toàn bộ lượng bùn cặn Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

- Cho xe bồn tưới nước các đoạn đường vận chuyển gần khu Dự án, nhất là đoạn đường Lê Hồng Phong với tần suất khoảng 2 - 3 lần/ngày vào những ngày hanh khô, nắng nóng phát sinh nhiều bụi.

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, hạn chế vận chuyển vào các giờ cao điểm như giờ đi làm từ 7h-8h và từ 16h-18h.

- Xe vận chuyển chở đất không cao quá thành xe, sử dụng nhiên liệu đảm bảo chất lượng, hàm lượng lưu huỳnh $\leq 0,05\%$.

- Bố trí nhân viên quét dọn, thu gom đất rơi vãi đoạn giao với đường Lê Hồng Phong gần khu vực Dự án,.... Đồng thời tiến hành tưới nước làm ẩm nền đường ngày 2 - 3 lần vào buổi sáng và trưa.

3.1.2.4. Đối với tiếng ồn, rung

- Các phương tiện vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng cũng sẽ được kiểm soát, điều tiết có kế hoạch hợp lý, không vận chuyển vào các giờ cao điểm, không chở quá tải và hạn chế bóp còi.

- Bố trí thời gian đổ bê tông trong khoảng thời gian thi công 7h – 11h30 và từ 13h30 -17h00, để không ảnh hưởng đến giờ nghỉ ngơi người dân.

- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ trưa.

- Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn.

- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng, từ đó đặt ra lịch thi công cho phù hợp để đảm bảo đạt giới hạn cho phép của các quy chuẩn môi trường.

- Thực hiện việc giám sát thi công chặt chẽ.
- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc, thiết bị vận chuyển.

3.1.2.5. Đối với 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

a). Phương án bồi thường, hỗ trợ do thu hồi đất sản xuất nông nghiệp

Đối với các hộ dân bị mất thu hồi đất sản xuất 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 như đền bù bằng tiền mặt có giá thay thế tương đương để người dân có vốn làm ăn. Chủ dự án sẽ tuân thủ đúng các quy định của UBND thị xã về việc bồi thường, hỗ trợ chuyển đổi việc làm, cấp đất,... cho các hộ dân bị ảnh hưởng, đảm bảo không xảy ra khiếu nại, khiếu kiện và thiệt thòi cho các hộ dân.

b). Giảm thiểu tác động qua lại với các dự án khác và giao thông trong khu vực

- Làm việc và phối hợp với Chủ đầu tư, các nhà thầu của các dự án lân cận để có kế hoạch thi công, vận chuyển vật liệu, đất san nền phù hợp.

- Quản lý chặt chẽ công nhân để hạn chế tình trạng mâu thuẫn giữa các công nhân của các dự án với nhau.

- Các tài xế đều có giấy phép lái xe đúng theo quy định, tuyệt đối tuân thủ biển báo hiệu giao thông, đi đúng phần đường và làn đường.

- Đặt các biển báo khu vực thi công để giúp việc giao thông, đi lại được thuận lợi, có biển chỉ dẫn tới các bộ phận khác nhau của công trình và có biển cảnh báo an toàn. Lắp đặt hệ thống chiếu sáng vào ban đêm sẽ được thực hiện khi cần thiết, để đảm bảo lưu thông an toàn.

- Trong quá trình vận chuyển không dùng còi xe có tần số âm thanh cao.

- Khi vận chuyển đất cát, đất đổ thải, xe vận tải được phủ kín bằng bạt, đảm bảo bụi không phát sinh cũng như không rơi vãi cát trên đường vận chuyển.

c). Giảm thiểu tác động ngập úng từ quá trình san nền dự án

- Đẩy nhanh tiến độ để hoàn thành dứt điểm từng hạng mục công trình và tuyến cống hộp D600 hoàn trả trước mùa mưa.

- Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết để cập nhật thông tin tình hình thời tiết, khí tượng, thủy văn trong khu vực có khả năng bị ngập úng để kịp thời ứng phó.

- Yêu cầu nhà thầu phối hợp với Thường trực Ban Chỉ huy Phòng chống lụt bão địa phương xây dựng bản đồ khu vực có nguy cơ ngập úng trên khu vực thực hiện dự án

tương ứng với lượng mưa để xác định chi tiết thời điểm, khu vực và phạm vi, quy mô ảnh hưởng gây ngập, xác định các vị trí di dời an toàn, đồng thời thường xuyên cập nhật, bổ sung dữ liệu để phổ biến rộng rãi nhằm kịp thời dự báo, cảnh báo sát hợp với tình hình thực tế.

- Chủ động kiểm tra rà soát, xác định bổ sung các khu vực xung yếu cần phải sơ tán, di dời thiết bị máy móc thi công cũng như công nhân lao động trên công trường đến nơi an toàn để đảm bảo an toàn tính mạng và tài sản.

- Ngoài ra để ứng phó với sự cố thiên tai, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Xây dựng phương án phòng chống lụt, bão trước mùa mưa bão.

+ Vào mùa mưa bão, phải thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy TKCN và PCTT để cập nhật thông tin, trao đổi kinh nghiệm và phối hợp triển khai các phương án phòng chống bão lụt.

+ Khi nhận được tin báo bão lụt, phải sơ tán và vận chuyển các trang thiết bị vật liệu tới nơi an toàn. Công việc này phải hoàn thành trước 24h khi bão đến, ưu tiên vận chuyển trước các vật liệu như xăng dầu, các thiết bị điện.

d). Giảm thiểu tác động tới khu dân cư

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

- Lắp đặt các biển báo thi công để người dân nhận biết.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp xử lý nước thải, chất thải rắn phát sinh.

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

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

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

e). Giảm thiểu tác động do tập trung công nhân

- Ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương.

- Kết hợp với chính quyền địa phương làm tốt công tác dân vận.

- Nhắc nhở, giáo dục công nhân có mối quan hệ tốt, có thái độ hòa nhã với người dân ở địa phương để không xảy ra xung đột.

- Kiểm tra chặt chẽ hoạt động của công nhân, tránh gây mất trật tự an ninh trong khu vực.

- Xây dựng nội quy, tuyên truyền PCCC, an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

- Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Duy trì lối sống lành mạnh, cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công. Giải quyết triệt để mâu thuẫn giữa công nhân với cộng đồng dân cư địa phương.

f). Tai nạn lao động

- Xây dựng các nội quy về an toàn lao động khi lập tiến độ thi công. Thời gian thi công hợp lý để ít di chuyển, bố trí mặt bằng thi công không gây cản trở lẫn nhau. Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập phương án tổ chức thi công, vận hành máy móc thiết bị.

- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân. Bố trí kho chứa nguyên vật liệu, nhiên liệu riêng biệt, cách ly với nguồn điện.

g). Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn

- Ban hành và phổ biến công khai nội quy phòng cháy, chữa cháy trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành;

- Bố trí các thiết bị chữa cháy cục bộ tại công trường. Tại các vị trí dễ xảy ra cháy lắp đặt biển báo cấm lửa và các thiết bị chữa cháy và thiết bị báo động, đảm bảo khi xảy ra cháy kịp thời phát hiện để ứng phó;

- Vật tư, vật liệu xây dựng đều được sắp xếp gọn, không để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông, lối ra vào chữa cháy.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải

Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động được thể hiện trong bảng:

Bảng 3.21. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong gian đoạn dự án đi vào hoạt động

Stt	Chất thải	Nguồn gây ô nhiễm	Đối tượng tác động
1	Nước thải	Nước thải sinh hoạt của người dân. Nước mưa chảy tràn.	Hệ thống thoát nước khu vực: hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải. Môi trường đất. Môi trường nước dưới đất.
2	Khí thải	Phương tiện giao thông đi lại của người dân; Từ hệ thống thu gom nước thải, thoát nước mưa	Dân cư gần khu vực.
3	Chất thải rắn	Chất thải rắn sinh hoạt. Chất thải nguy hại.	Môi trường đất. Môi trường không khí. Hệ thống thoát nước mưa.

a). Bụi, khí thải

+ Nguồn phát sinh

- Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động, ô nhiễm mùi có thể phát sinh do quá trình lên men và phân hủy chất hữu cơ có trong rác thải, do thức ăn bị ôi thiu, thói rửa tạo điều kiện cho các vi sinh vật phát triển.

- Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông đi lại của người dân.

+ Đối tượng và quy mô tác động

- Môi trường không khí tại Khu dân cư.
- Người dân sống trong Khu dân cư.

+ Đánh giá tác động

- Khí NH₃: Khí amoniac thâm nhập vào cơ thể người qua đường hô hấp, ăn uống và thẩm thấu qua da. Amoniac đi qua các lớp mô rất nhanh kể cả lớp biểu bì ngoài da và rất linh động trong các niêm mạc và các dịch trong cơ thể. Tác động của amoniac trước hết là gây kích thích mạnh và phá huỷ các niêm mạc mũi, mắt và để lại hậu quả. Khi hàm lượng amoni trong não khoảng 50mg/kg, xuất hiện hiện tượng co cứng các cơ và sau đó bị đi vào hôn mê.

- Hidrosulfua (H₂S) có mùi trứng thối, dễ có thể nhận biết. H₂S là khí gây ngạt vì chúng hấp thụ oxy rất mạnh; khi hít phải nạn nhân có thể bị ngạt, bị viêm màng kết do H₂S tác động vào mắt, bị các bệnh về phổi vì hệ thống hô hấp bị kích thích mạnh do

thiếu ôxy, có thể gây thở gấp và ngừng thở. H₂S ở nồng độ cao có thể gây tê liệt hô hấp và nạn nhân bị chết ngạt.

b). Nước thải

🚰 Nước thải sinh hoạt

➤ *Nguồn phát sinh*

- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu dân cư là từ các hộ gia đình. Đặc điểm của nước thải sinh hoạt là có hàm lượng cao các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, các chất dinh dưỡng, chất rắn lơ lửng và vi sinh vật.

- Lưu lượng nước thải được tính bằng 100% nước cấp: $Q_{thải} = 24,19 \text{ m}^3/\text{ng.đ.}$

➤ *Đối tượng và quy mô tác động*

- Nguồn tiếp nhận nước thải của Khu dân cư;
- Người dân sống tại Khu dân cư và vùng lân cận;
- Môi trường không khí tại Khu dân cư.

➤ *Đánh giá tác động*

Dựa theo tài liệu TCVN 7957:2008, tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.22. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua bể tự hoại)

TT	Thông số	Định mức (g/người.ngày)	Tải lượng (kg/ngày)
1	BOD ₅	65	16,38
2	TSS	60 - 65	15,12 – 16,38
3	TDS	500	126
4	Sunfua	30	7,56
5	Amoni	8	2,01
6	Nitrat	25	6,3
7	Dầu mỡ ĐTV	100	25,2
8	Chất hoạt động bề mặt	2 – 2,5	0,50 - 0,63
9	Photphat	3,3	0,83
10	Tổng Coliforms	-	-

Ghi chú:

(Nguồn: Hệ số tải lượng lấy theo TCVN 7957:2008: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – tiêu chuẩn thiết kế)

Thành phần của nước thải sinh hoạt chứa lượng lớn các chất gây ô nhiễm như: Cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD, COD); Các chất (N, P) gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng đến chất lượng nước, sức sống của các sinh vật ở nước.

Với lượng nước thải sinh hoạt là 24,19 m³/ngày-đêm, có thể tính được nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt ở giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, kết quả tính toán thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.23. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt (chưa qua bể tự hoại)

Stt	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)	QCVN14:2008/BTNMT Cột B
1	BOD ₅	677,1	50
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	625 – 677,1	100
3	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	5.208	1.000
4	Sunfua	312,5	4
5	Amoni	83	10
6	Nitrat	260,4	50
7	Dầu mỡ ĐTV	1.041,7	20
8	Chất hoạt động bề mặt	20 - 26	10
9	Photphat	34,3	10
10	Tổng Coliforms	-	5.000

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- Cột B: Quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Nhận xét: So với QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, hầu hết các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không xử lý có nồng độ vượt quá giới hạn cho phép.

Bản chất nước thải sinh hoạt có chứa rất nhiều cặn bã, chất hữu cơ, chất dinh dưỡng và mầm bệnh. Các chỉ số về nồng độ các chất gây ô nhiễm nguồn nước trong nước thải sinh hoạt của người dân đều vượt quá giới hạn cho phép nên khi thải ra môi trường gây

tác động xấu đến chất lượng nguồn nước mặt, nước ngầm trong khu vực. Do đó, cần phải có biện pháp xử lý nước trước khi thải vào môi trường.

Nước mưa chảy tràn

Trong quá trình hoạt động, nếu như mặt bằng dự án không được vệ sinh hằng ngày thì nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo đất, cát, chất thải rắn vào cống thoát nước mưa khu vực gây tắc nghẽn, ô nhiễm môi trường.

Dự án đã quy hoạch hệ thống thoát nước mưa trên nguyên tắc căn cứ vào địa hình tự nhiên, gia cố những đoạn xung yếu nên sẽ đảm bảo cho việc thoát nước vào mùa mưa nên các tác động nêu trên sẽ được khống chế phù hợp. Theo phương án bố trí tổng mặt bằng của Dự án, các khu vực đường giao thông nội bộ đều được bê tông hoá. Bố trí nhân viên thường xuyên vệ sinh, thu gom rác thải nước mưa khi chảy tràn qua các khu vực này có mức độ ô nhiễm không đáng kể, có thể thải trực tiếp ra môi trường.

c). Đối với chất thải rắn

Chất thải rắn sinh hoạt

Khi đi vào hoạt động khu dân cư sẽ phát sinh lượng chất thải rắn khá lớn, rác thải ở đây chủ yếu là rác thải sinh hoạt từ các hộ dân và lá cây khô từ các khu vực cây xanh.

Thành phần chất thải rắn của dự án bao gồm:

- Chất thải hữu cơ nguồn gốc thực phẩm: bao gồm các thức ăn dư thừa, rau, hoa quả, bã trà và cà phê... Chúng dễ phân hủy sinh học nên dễ gây phát sinh mùi hôi thối và nước rỉ rác.

- Chất thải vô cơ: giấy, plastic, bao bì nhựa, chai lọ, xương động vật, quần áo cũ, sành sứ,...

Theo QCVN 01:2021/BXD hệ số phát thải các chất thải rắn do hoạt động của một người 0,9kg/ngày/người. Từ đó có thể dự đoán lượng chất thải rắn sinh hoạt của KDC khi đi vào hoạt động như sau: $252 \times 0,9 = 226,8$ kg/ngày.

➤ **Đối tượng và quy mô tác động**

- Môi trường không khí.
- Môi trường đất tại khu vực Dự án.
- Người dân sống trong Khu dân cư.

➤ **Đánh giá tác động**

- Quá trình phân hủy rác hữu cơ sẽ phát sinh các chất khí gây mùi hôi như H₂S, CH₄... tác động đến chất lượng không khí khu vực xung quanh, ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân sống trong khu dân cư.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh nếu không được thu gom xử lý cũng sẽ gây ảnh hưởng mỹ quan Khu dân cư.

- Các chất thải này có thể bị phân hủy hết hoặc không bị phân hủy làm gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại... làm ô nhiễm nguồn tiếp nhận hay tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại phát triển và là nguyên nhân gây các dịch bệnh. Chất lơ lửng tại các hố ga thu gom nước mưa, chủ yếu ở dạng bùn. Nếu không được thu gom thường xuyên chất thải loại này sẽ gây tắc hệ thống thoát nước của Khu dân cư.

- Là nơi sinh sôi, phát triển của các loài gặm nhấm, ruồi, muỗi và vi sinh vật gây bệnh, có khả năng lây truyền dịch bệnh cho người dân sống trong khu Dự án.

✚ Chất thải nguy hại, CRT phải kiểm soát

Hoạt động của dự án cũng có thể phát sinh một số loại chất thải nguy hại, CRT phải kiểm soát với thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ắc quy thải, các thiết bị linh kiện điện tử thải, bình xịt diệt côn trùng.

Theo bảng 2.6 của *Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia năm 2019*, chuyên đề quản lý chất thải rắn, khối lượng CTNH, CRT cần kiểm soát có trong thành phần chất thải rắn sinh hoạt chiếm $0,0 \div 1,0\%$ khối lượng CTRSH. Trên cơ sở đó, khối lượng CTRSH của dự án phát sinh dự báo phát sinh giai đoạn vận hành khoảng 0,108 – 1,08 (kg/ngày)..

3.2.1.3. Các tác động khác

a). Tác động đến tình hình giao thông tại khu vực

Cùng với hoạt động lưu thông trên tuyến đường Lê Hồng Phong, sự hình thành của khu dân cư sẽ kéo theo việc gia tăng mật độ xe trong khu vực vì hầu hết người dân sử dụng xe máy và ô tô phục vụ cho việc đi lại. Việc xuất hiện tuyến đường nội bộ của Dự án sẽ gây ra tình trạng mất an toàn giao thông đối với người dân trong khu vực. Sự gia tăng mật độ xe sẽ gây ra một số tác động xấu như:

- Ách tắc giao thông, đi lại khó khăn.
- Có thể xảy ra các tai nạn giao thông.
- Tăng lượng bụi, khí thải, tiếng ồn vào môi trường không khí khu vực.
- Giảm chất lượng đường xá.

b). Tác động đến kinh tế - xã hội trong khu vực

+ Tích cực:

- Dự án góp phần chỉnh trang đô thị tại khu vực, tạo quỹ đất ở để tái định cư cho dự án: Đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định, góp phần ổn định cuộc sống các hộ dân bị GPMB.

- Tạo môi trường sống tiện nghi, văn minh, hiện đại. Dự án được hình thành kéo theo các dịch vụ khác phát triển theo (dịch vụ ăn uống, các dịch vụ phục vụ khác).

+ Tiêu cực

- Gia tăng dân số cơ học trong khu vực, có khả năng gây ra các vấn đề phức tạp trong việc ổn định văn hóa và trật tự an ninh tại khu vực dự án. Nếu không được quản lý chặt chẽ sẽ phát sinh một số các hoạt động thiếu lành mạnh như ma túy, mại dâm, trộm cướp tài sản,...

- Là nơi tập trung nhiều người nên cũng dễ nảy sinh dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

- Gia tăng lưu lượng các phương tiện giao thông vận tải gây ảnh hưởng tới an toàn giao thông trong khu vực

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

Do tính chất là khu đô thị nên khả năng xảy ra sự cố trong giai đoạn hoạt động là không nhiều. Tuy nhiên, nếu không có phương án phòng ngừa và ứng phó hiệu quả thì các sự cố sẽ gây ảnh hưởng đến tính mạng con người và thiệt hại về kinh tế rất đáng kể. Một số sự cố có thể xảy ra khi Dự án đi vào hoạt động:

a). Sự cố cháy nổ

- Khi dự án đi vào hoạt động, sự cố cháy nổ có thể xảy ra do sơ suất trong quá trình đun nấu, thờ cúng tín ngưỡng, do chập điện tại các hộ dân sinh sống trong khu dân cư.

- Khi sự cố cháy nổ xảy ra hậu quả thường mang tính rủi ro cao, không những gây thiệt hại về tài sản, mà còn có thể gây nguy hiểm cho con người, nếu nặng có thể gây thiệt mạng. Phạm vi ảnh hưởng của sự cố cháy nổ không chỉ trong khu vực dự án mà còn ảnh hưởng đến vùng lân cận, tùy theo mức độ của sự cố mà phạm vi ảnh hưởng sẽ khác nhau.

- Sự cố cháy nổ xảy ra sẽ sinh ra bụi và các loại khí thải như: CO, SO₂, NO_x, VOC... làm gia tăng thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không

khí. Nước chữa cháy cuốn theo các sản phẩm cháy nên có độ đục cao, gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

b). Sự cố vỡ gãy đường ống cấp nước

Các đường ống hay các đầu cút, van cấp nước sau một thời gian sử dụng có thể xảy ra sự cố rò rỉ hay gãy hệ thống đường ống, hư hỏng tại các van, cút....ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt của người dân. sẽ có những biện pháp quản lý và theo dõi hệ thống cấp nước nhằm phòng ngừa sự cố xảy ra.

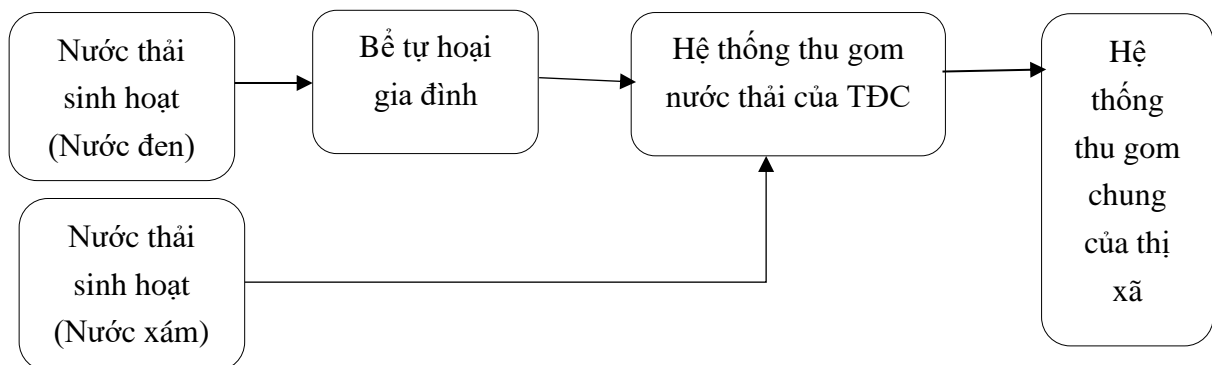
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1. Đối với công trình xử lý nước thải

a) Nước thải sinh hoạt

Để giảm thiểu khối lượng nước thải cần phải xử lý và cần tiến hành phân luồng các loại nước thải để có biện pháp xử lý thích hợp.

Các luồng nước thải trong được phân ra như sau:



Hệ thống thu gom nước thải của dự án được thiết kế theo phương pháp tự chảy, bố trí các tuyến cống đi trên vỉa hè dọc các tuyến đường giao thông nội bộ. Nước thải sinh hoạt phát sinh được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại tại các hộ gia đình sau đó dẫn vào hệ thống thu gom nước thải của khu TĐC và sẽ được đưa vào hệ thống thu gom chung của thị xã .

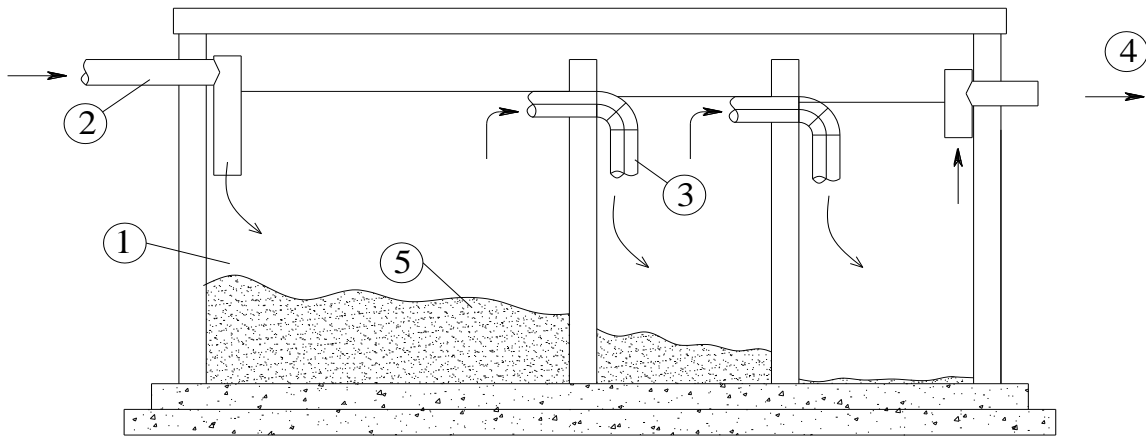
🔧 Nguyên lý hoạt động bể tự hoại của các hộ dân

- Bể tự hoại là công trình xử lý kỵ khí, trong bể tự hoại đồng thời xảy ra quá trình lắng cặn, giữ cặn và lên men cặn lắng. Quá trình xử lý nước thải sinh hoạt trong bể tự hoại chủ yếu diễn ra theo các bước sau: Thủy phân các chất hữu cơ phức tạp và chất béo thành các chất hữu cơ đơn giản làm nguồn dinh dưỡng và năng lượng cho vi khuẩn. Các

vi khuẩn kỵ khí sẽ thực hiện quá trình lên men các chất hữu cơ đơn giản trên và chuyển hóa chúng thành CH_4 và CO_2 .

- Trong thời gian lưu nước từ 1 – 3 ngày, các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể. Cặn lắng trong bể qua thời gian 6 – 12 tháng sẽ phân hủy kỵ khí. Nước thải tiếp tục qua ngăn cuối cùng của bể và thoát ra hệ thống thu gom nước thải của dự án dẫn về bể tự hoại chung của dự án để xử lý.

- Bể tự hoại có hình chữ nhật và được đặt âm dưới mặt đất tại khu đất của các hộ gia đình, có bố trí nắp thăm, ống thông hơi, xây dựng bằng bê tông cốt thép có lớp chống thấm tránh nước thải thấm vào môi trường đất ảnh hưởng đến nguồn nước ngầm.



- Chú thích:**
- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1. Bể tự hoại | 4. Ống dẫn nước thải ra |
| 2. Ống dẫn nước thải vào | 5. Cặn lắng xuống đáy bể |
| 3. Ống dẫn nước thải giữa các ngăn | |

Hình 3. 1. Sơ đồ công nghệ của bể tự hoại 3 ngăn hộ gia đình, chống thấm

✚ Tính toán thể tích lượng bùn thải phát sinh từ bể tự hoại

Thể tích lượng bùn thải phát sinh được tính toán theo công thức:

$$W_c = [aT(100 - W_1)bc] N / [(100 - W_2) \cdot 1000]$$

Trong đó:

- a: Lượng cặn trung bình của 01 người thải ra trong 01 ngày
- T: Thời gian giữa 02 lần lấy bùn
- W1: Độ ẩm bùn tươi vào bể
- W2: Độ ẩm của bùn khi lên men
- b: Hệ số kể đến việc giảm thể tích bùn khi lên men
- c: Hệ số kể đến việc phải giữ lại một phần bùn
- N: số người mà bể phục vụ
- Wc: lượng bùn thải phát sinh từ bể tự hoại.

Bảng 3.24. Lượng bùn thải phát sinh từ các bể tự hoại

STT	Nội dung	Đơn vị	Ký hiệu	Giá trị
1	Lượng bùn trung bình của 01 người thải ra trong 01 ngày	l/ng.ngđ	a	0,5
2	Thời gian giữa 02 lần lấy bùn	ngày	T	365
3	Độ ẩm bùn tươi vào bể	%	W1	95
4	Độ ẩm của bùn khi lên men	%	W2	90
5	Hệ số kể đến việc giảm thể tích bùn khi lên men		b	0,7
6	Hệ số kể đến việc phải giữ lại một phần bùn		c	1,1
7	Số người mà bể phục vụ	Người	N	252
8	Lượng bùn thải phát sinh	m ³	W _c	17,7

Khối lượng bùn phát sinh là 17,7 m³/365 ngày, tương đương 0,05 m³/ngày, tỷ trọng điển hình của cặn lắng đáy dạng bùn là 1,4 – 1,5 tấn/m³, tính toán cho mức trung bình 1,45 tấn/m³, khối lượng bùn phát sinh trong một ngày là 0,072 tấn/ngày, tương đương 72 kg/ngày. Lượng bùn này phát sinh tại các bể tự hoại ở nhà dân. Khi các bể tự hoại có dấu hiệu đầy, các hộ dân sẽ tự thuê đơn vị chức năng đến bơm hút, vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

b). Nước mưa chảy tràn

- Hệ thống thoát nước được bố trí không chỉ có nhiệm vụ thoát nước cho khu dân cư của dự án mà còn tiêu thoát nước cho khu dân cư hiện trạng phía Bắc và phía Tây dự án.

- Thoát nước bên ngoài: Bố trí tuyến cống D600 - D800 dọc theo đường ĐS1 và ĐS4 để thu nước ở phía Bắc chảy về phía Nam xả ra suối hiện trạng.

- Thoát nước nội bộ: Hệ thống thoát nước mưa cho khu vực quy hoạch được thiết kế tự chảy và thoát nước riêng với hệ thống thoát nước thải. Dọc theo các đường nội bộ quy hoạch tuyến cống BTCT D600 – D800 để thu gom nước mưa, thoát về phía Nam, xả ra suối hiện trạng

- Cao độ xây dựng tuyến mương được thiết kế bám sát cao độ tự nhiên của đường bê tông xi măng và khu dân cư hiện trạng.

3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

Khuyến khích người dân thu gom và lưu giữ CTR sinh hoạt trong các thùng chứa chuyên dụng, và chuyển giao cho đơn vị thu gom đúng tần suất thu gom tại địa phương.

3.2.2.3. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

a). Đối với CTR sinh hoạt

Các hộ gia đình sẽ tự trang bị các túi đựng để lưu trữ chất thải rắn (đối với các loại chất thải như chai lọ, sắt thép bán cho các cơ sở thu mua phế liệu), vào cuối ngày, đơn vị thu gom chất thải rắn trên địa bàn thị xã Hoài Nhơn đến thu gom và đưa đi xử lý đúng theo quy định. Các hộ gia đình có trách nhiệm chi trả chi phí thu gom CTR cho đơn vị thu gom CTR.

b). CTR nguy hại, CTR phải kiểm soát

- Tuyên truyền nâng cao ý thức bảo vệ môi trường, hạn chế phát thải CTNH, CTRPKS.

- Mỗi hộ dân sẽ tự quản lý, lưu trữ lượng CTNH phát sinh tại mỗi hộ gia đình..

3.2.2.4. Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường

a). Sự cố cháy nổ

Nhằm đảm bảo phòng cháy chữa cháy cho khu dân cư, Chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống phòng cháy chữa cháy như sau:

- Lắp đặt các họng cứu hỏa trên các trục đường chính, đặt gần các nút giao thông của các trục đường chính.

- Phương pháp bố trí họng cứu hỏa: Họng cứu hỏa D110 được bố trí quay ra mặt đường, gần ngã 3 ngã 4 và dọc các tuyến đường cách mép vỉa hè không quá 2,5m. Cự ly cách nhau giữa hai trụ cứu hỏa là $\leq 150m$.

- Lưu lượng cung cấp cho một đám cháy đảm bảo 10l/s; số lượng đám cháy đồng thời là 01 đám cháy. Áp lực tự do trong mạng lưới cấp nước chữa cháy đảm bảo $>10m$.

🚦 Sự cố vỡ, gãy đường ống cấp nước

- Các biện pháp phòng ngừa sự cố vỡ, gãy đường ống nước:

+ Đường ống dẫn nước phải có đường cách ly an toàn.

+ Thường xuyên kiểm tra, phát hiện những khu vực ứ đọng nước để kịp thời khắc phục tình trạng vỡ hoặc rò rỉ đường ống.

+ Kiểm tra, bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

🚦 Giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông tại khu vực

Việc gia tăng lượng xe đi lại trên các tuyến đường khu vực khi Dự án đi vào hoạt động là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu tác động như: có biển báo hạn chế tốc độ, gờ giảm tốc độ trong khu dân cư,... đối với các phương tiện tham gia giao thông, để đảm bảo an toàn giao thông, an toàn tính mạng cho người dân trong khu vực.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Để các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường được thực hiện một cách hiệu quả, Chủ đầu tư sẽ lập kế hoạch tổ chức thực hiện cũng như bố trí kinh phí để tiến hành các hoạt động, chi tiết được tóm tắt trong bảng dưới đây:

Bảng 3.25. Tóm tắt kinh phí thực hiện phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
Thi công xây dựng	Khí thải, bụi, tiếng ồn và độ rung		
	<ul style="list-style-type: none"> - Xe chở đúng trọng tải cho phép; - Phủ bạt xe vận chuyển; - Phun nước, che chắn những khu vực có phát sinh bụi và đường vận chuyển; - Bảo dưỡng máy móc, thiết bị; - Bố trí hàng rào bằng tôn bao quanh toàn bộ khu vực xây dựng; - Các khu tập kết vật liệu phải có mái hoặc bạt che chắn; - Lắp bộ phận giảm thanh hoặc có đệm cao su, các lò xo chống rung; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. 	30.000.000	Chủ dự án
	Nước thải		Chủ dự án

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
	Nước mưa chảy tràn: tạo mương rãnh thoát nước mưa	5.000.000	
	Nước thải xây dựng: sử dụng thùng chứa hoặc bể chứa	10.000.000	
	Nước thải sinh hoạt: trang bị nhà vệ sinh di động bằng composite; - Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom mang đi xử lý theo quy định.	30.000.000	
	Chất thải rắn		
	Chất thải rắn xây dựng: - Nhựa, sắt thép vụn,...: thu gom, lưu giữ bán phế liệu; - Đất đá, gạch vụn thừa: tận dụng để san nền san lấp mặt bằng cho khu vực vì khu vực có địa hình thấp trũng; - Chất thải không tái chế được: thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.	20.000.000	Chủ dự án
	Chất thải rắn sinh hoạt: - Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy kín, chuyên dụng; - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý.	10.000.000	Chủ dự án
	Chất thải nguy hại: Thu gom, phân loại, lưu trữ theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày	5.000.000	

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
	10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành 1 số điều của luật Bảo vệ môi trường. - Thuê đơn vị chức năng trên địa bàn để xử lý.		
	Gia tăng mật độ giao thông		
	- Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng; - Sử dụng các phương tiện được đăng kiểm, kiểm định đúng quy định. - Bố trí biển báo và biển chỉ dẫn hướng đi cho các phương tiện; - Tuyên truyền, phổ biến luật an toàn giao thông; - Phân luồng giao thông hợp lý; -Phân bố thời gian vận chuyển hợp lý.	10.000.000	Chủ dự án
	Cháy nổ		
	- Bố trí kho chứa nhiên liệu; - Trang bị các thiết bị chống cháy nổ; - Lắp đặt biển báo cấm lửa.	20.000.000	Chủ dự án
	Tai nạn lao động		
	Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động;	10.000.000	Chủ dự án

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
	<p>Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường;</p> <p>Bao che kín công trường đang xây dựng;</p> <p>Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo, thực hành;</p>		
	<p>Kinh tế xã hội</p> <p>Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương;</p> <p>Đề ra nội quy cấm công nhân tụ tập bia rượu sau giờ làm việc,...;</p> <p>Phối hợp cùng chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân.</p>	-	Chủ dự án
Giai đoạn hoạt động	<p>Nước thải: Xây dựng hệ thống thu gom nước thải, xử lý.</p> <p>+ Nước mưa chảy tràn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khơi thông cống rãnh vào đầu mùa mưa; - Xây dựng hệ thống thu gom thoát nước mưa. - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thoát nước mưa. - Thường xuyên dọn dẹp sạch sẽ khu vực khuôn viên,... 		Chủ dự án

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (đồng)	Tổ chức thực hiện
	Chất thải rắn đường phố, công viên cây xanh: Bố trí các thùng chứa lớn, có nắp đậy kín hoặc thùng chứa,..	80.000.000	Chủ dự án
	Sự cố cháy nổ		
	- Tuyên truyền, tập huấn cho người dân về PCCC; - Lắp đặt các thiết bị đúng quy tắc an toàn điện.	20.000.000	Chủ dự án
	Sự cố tai nạn giao thông		
	Tác động do hoạt động giao thông: - Trang bị các biển báo và bản chỉ dẫn giao thông; - Thường xuyên tuyên truyền vận động nhân dân tuân thủ luật an toàn giao thông.	50.000.000	Chủ dự án

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

Báo cáo ĐTM của dự án đã khái quát được tất cả các tác động có khả năng phát sinh trong suốt quá trình xây dựng và vận hành dự án, làm nổi bật được đâu là nguồn tác động chính, phạm vi và mức độ ảnh hưởng bởi đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội xung quanh khu vực triển khai dự án.

3.4.1. Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường

🚦 Phương pháp khảo sát hiện trường, lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm

- Phương pháp này được áp dụng nhằm khảo sát vị trí, hiện trạng và điều kiện cụ thể của Dự án cũng như tiến hành công tác đo đạc và lấy mẫu cần thiết.

- Tiến hành thực hiện: kết hợp với đơn vị có chức năng thực hiện để khảo sát, đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu hiện trạng môi trường tại Dự án và khu vực xung quanh.

☒ Phương pháp lập bảng liệt kê, ma trận

- Xác định các thành phần của Dự án ảnh hưởng đến môi trường.
- Nhận dạng đầy đủ các dòng thải, các vấn đề môi trường liên quan phục vụ cho công tác đánh giá chi tiết.
- Phương pháp này trình bày cách tiếp cận rõ ràng, cung cấp tính hệ thống cho việc xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường.

☒ Phương pháp thống kê

- Các tài liệu về địa hình, địa chất, khí tượng, thủy văn, kinh tế - xã hội khu vực thực hiện Dự án là các tài liệu đã được các tổ chức nhà nước phê duyệt, có thể sử dụng cho các báo khoa học trong nước.

☒ Phương pháp đánh giá nhanh

- Dựa trên phương pháp đánh giá tác động môi trường của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO).
- Rất hữu ích trong công tác đánh giá tác động môi trường, nhất là trong trường hợp không xác định được các thông số cụ thể để tính toán.

☒ Phương pháp so sánh

- Kết quả phân tích chất lượng môi trường hay sau khi tính toán tải lượng, nồng độ của các dòng thải cần so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường liên quan hoặc tham khảo số liệu đo đạc thực tế trên công trường xây dựng để đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động khả thi có thể áp dụng trong quá trình thi công xây dựng và đi vào hoạt động ổn định của Dự án.

☒ Phương pháp sử dụng phần mềm tin học

- Sử dụng phần mềm tin học Microsoft Office 2010 và AutoCAD 2018 để phục vụ cho quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường. Với việc cải tiến ứng dụng và hỗ trợ thêm nhiều công cụ chức năng của các phiên bản mới đã giúp việc soạn thảo văn bản, thống kê, tính toán phát thải và xây dựng các bản vẽ trở lên thuận tiện và nhanh chóng hơn rất nhiều.

3.4.2. Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp

Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp áp dụng trong báo cáo ĐTM được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.26. Độ tin cậy của các phương pháp

Stt	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá	Nguyên nhân
Các tác động có liên quan đến chất thải			
Giai đoạn thi công xây dựng			
1	Tác động đến môi trường không khí	Trung bình	<p>Không có số liệu chi tiết về thời gian hoạt động của các thiết bị phục vụ thi công xây dựng</p> <p>Chủ yếu dựa vào tính toán lý thuyết, dựa vào hệ số ô nhiễm của WHO thiết lập</p> <p>Hướng gió, vận tốc gió, các điều kiện khí hậu không phải hằng số, vì vậy các tính toán về khả năng phát tán có độ tin cậy trung bình</p>
2	Tác động đến môi trường nước	Cao	<p>Có thể dự đoán được các nguồn phát sinh nước thải và lưu lượng, tính chất nước thải dựa trên các công trình đã thi công tương tự và kinh nghiệm của nhà thầu</p>

Stt	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá	Nguyên nhân
3	Tác động do CTR	Cao	Có thể ước tính được lượng chất thải phát sinh dựa trên các công trình đã thi công tương tự và kinh nghiệm của nhà thầu
Giai đoạn vận hành			
1	Tác động đến môi trường không khí	Trung bình	Có thể dự đoán được các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí Tính toán tải lượng và nồng độ căn cứ trên các hệ số ô nhiễm, theo WHO và khu dân cư tương tự, tuy nhiên khả năng phát tán không được dự báo chính xác vì điều kiện thời tiết, khí hậu luôn thay đổi
2	Nước thải	Cao	Từ quy mô hoạt động của Dự án và các khu dân cư tương tự có thể ước tính được khá chính xác lượng nước thải, CTR phát sinh và các tác động có thể
3	Tác động do CTR	Cao	

Stt	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy của kết quả đánh giá	Nguyên nhân
			ảnh hưởng đến môi trường nước

✚ Các đánh giá về nguồn tác động không liên quan đến chất thải

- Đánh giá tiếng ồn, độ rung: Dựa vào các tài liệu thực đo trên công trường xây dựng tại một số dự án tương tự nên mức độ chi tiết chỉ ở mức trung bình, tuy nhiên độ tin cậy khá cao.

- Đánh giá về tác động tới giao thông: việc đánh giá giới hạn bởi các nhận xét, dựa theo số lượng xe gia tăng, mật độ giao thông hiện tại trong khu vực. Mức độ chi tiết và độ tin cậy về đánh giá này ở mức trung bình.

- Đánh giá tác động tới KT-XH: nhận xét và đánh giá theo khảo sát thực tế tại dự án, kinh nghiệm của cán bộ viết, mức độ chi tiết và độ tin cậy ở mức trung bình.

✚ Các đánh giá về rủi ro và sự cố môi trường

Các đánh giá về các rủi ro và sự cố môi trường trong giai đoạn xây dựng và hoạt động như tai nạn lao động, sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu, sự cố tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ,...là có căn cứ và cơ sở. Các đánh giá đã dự báo được ảnh hưởng trong trường hợp xấu nhất xảy ra. Độ tin cậy của phương pháp đánh giá này là khá 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

Trong giai đoạn thi công để thực hiện hiệu quả các giải pháp giảm thiểu và công trình bảo vệ môi trường được nêu tại chương 5. Chủ dự án sẽ cụ thể các giải pháp bảo vệ môi trường vào hợp đồng với các đơn vị thi công và chịu trách nhiệm giám sát các đơn vị thi công trong việc thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường.

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn thi công xây dựng	- Vận chuyển máy móc thiết bị, nhu cầu nguyên vật liệu. -Hàn các mối nối. -Vận chuyển đất san lấp phục vụ công trình. -Thu gom CTR.	Khí thải, bụi, tiếng ồn và độ rung	- Xe chở đúng trọng tải cho phép; - Phủ bạt xe vận chuyển; - Phun nước, che chắn những khu vực có phát sinh bụi và đường vận chuyển; - Bảo dưỡng máy móc, thiết bị; - Các khu tập kết vật liệu phải có mái hoặc bạt che chắn; - Trang bị bảo hộ lao động.	Thực hiện trong suốt quá trình thi công xây dựng. Hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động
		Nước mưa chảy tràn	Tạo rãnh thoát nước tạm thời.	
		Nước thải xây dựng	Sử dụng thùng chứa hoặc bể chứa.	

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		Nước thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị các nhà vệ sinh di động bằng composite; - Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom mang đi xử lý. 	
	Hoạt động thi công xây dựng san lấp công trình.	Chất thải rắn xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Plastic, sắt thép vụn,...: thu gom, lưu giữ bán phế liệu; - Đất đá, gạch vụn thừa: tận dụng để san nền tại khu vực vì dự án có địa hình thấp trũng; - Chất thải không tái chế được: thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý. 	
	Hoạt động nấu ăn tại lán trại của công nhân	Chất thải rắn sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí các thùng chứa rác có nắp đậy kín; - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý. 	
	Hoạt động sửa chữa máy móc thiết bị của dự án.	Chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom, phân loại, lưu giữ theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành 1 số 	

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			điều của luật Bảo vệ môi trường. - Thuê đơn vị chức năng trên địa bàn để xử lý.	
	Khối lượng xe vận chuyển máy móc thiết bị tăng lên	Tác động gia tăng mật độ giao thông	- Không chở nguyên vật liệu vượt quá tải trọng; - Sử dụng các phương tiện được đăng kiểm, kiểm định đúng quy định. - Tuyên truyền, phổ biến luật an toàn giao thông; - Phân luồng giao thông hợp lý; - Phân bố thời gian vận chuyển hợp lý.	
		Tác động đến kinh tế-xã hội	- Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương; - Đề ra nội quy cấm công nhân tụ tập bia rượu sau giờ làm việc,...; - Phối hợp cùng chính quyền địa phương trong việc quản lý công nhân;	

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		Cháy nổ	<ul style="list-style-type: none"> - Bố trí kho chứa nhiên liệu; - Trang bị các thiết bị chống cháy nổ; - Lắp đặt biển báo cấm lửa. 	
	Thi công các hạng mục công trình.	Tai nạn lao động	<ul style="list-style-type: none"> - Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động; - Xây dựng và ban hành các nội quy làm việc tại công trường; - Bao che công trường đang xây dựng; - Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo, thực hành. 	
Giai đoạn vận hành	Các phương tiện đi lại trong đô thị	Bụi và khí thải từ hoạt động giao thông	<ul style="list-style-type: none"> - Thường xuyên được làm vệ sinh đường nội bộ và phun nước; - Trồng các dải cây xanh dọc vệ hè. 	Thực hiện suốt thời gian vận hành của dự án
	Từ quá trình ăn uống tắm giặt của các hộ dân sinh sống.	Nước thải sinh hoạt	Xây dựng hệ thống thu gom thoát nước thải	
		Nước mưa chảy tràn.	- xây dựng hệ thống thu gom nước mưa	

Giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			-Khởi thông cống rãnh vào đầu mùa mưa; - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thoát nước mưa.	
	Hoạt động sinh sống phát sinh	- Đối với rác tái chế:	- Thu gom riêng để tái chế hoặc bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.	
		- Đối với rác đường phố	- Quét dọn và thu gom CTR phát sinh; - Bố trí các thùng đựng CTR khu vực công viên, công trình công cộng;	
		Sự cố cháy nổ	- Trang bị đầy đủ các phương tiện phòng chống cháy nổ; - Tuyên truyền, tập huấn cho người dân về PCCC;	
		Sự cố tai nạn giao thông	- Thiết kế xây dựng đường nội bộ có diện tích hợp lý. - Bố trí biển báo và biển chỉ dẫn hướng đi cho các phương tiện	

(Ghi chú: giá trị chi phí trên chỉ mang tính chất tương đối trong quá trình tính toán lập báo cáo)

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 môi trường không khí xung quanh

- Vị trí giám sát:

+ Vị trí tại Khu vực khu dân cư hiện trạng phía Bắc dự án, tọa độ (1608701; 581253).

+ Vị trí tại Khu vực đường đất phía Đông dự án, tọa độ (1608689; 581285)

- Chỉ tiêu giám sát: Hàm lượng bụi, tiếng ồn.

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

- Tần suất giám sát: 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 chất thải rắn, chất thải nguy hại

Giám sát việc thu gom chất thải rắn và chất thải rắn nguy hại: Khối lượng phát sinh, thành phần phát sinh, quá trình thu gom và lưu giữ.

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

✚ Giai đoạn vận hành thử nghiệm

Căn cứ điểm d khoản 1 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định các dự án có công trình xử lý nước thải tại chỗ theo quy định tại khoản 3 điều 53 Luật Bảo vệ môi trường(như bể tự hoại, bể tách dầu mỡ,..) không phải thực hiện vận hành thử nghiệm.

Vậy, Dự án không có công trình xử lý nước thải. Do đó, dự án thuộc đối tượng không phải thực hiện vận hành thử nghiệm.

Vậy, với tổng lượng nước thải phát sinh của dự án là 17,48 m³/ngày đêm, dự án sẽ không thực hiện chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục và định kỳ theo quy định.

Chương 6 KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định.

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

- Thời điểm, thời gian niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường UBND thị xã Hoài Nhơn

- Thành phần tham dự: đại diện UBND, UBMTTQVN xã Hoài Phú, và các hộ dân ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án.

(Biên bản họp và danh sách các hộ dân tham dự họp được đính kèm tại phụ lục)

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
I	Tham vấn thông qua đăng tải trên mạng thông tin điện tử		
	Không có ý kiến đóng góp		
II	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến		
1	Đề nghị ban quản lý Dự án và đơn vị thi công cần quan tâm để giảm mức tối đa về ảnh hưởng môi trường và các hệ lụy về sau	Tiếp thu ý kiến	
2	Xe đổ đất cần phủ bạt không để bay bụi và rơi vãi xuống đường, tưới nước đường đảm bảo		

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
*Dự án: Xây dựng khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường
 cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn
 qua xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm
 tái định cư số 6)*

Chủ đầu tư:
 UBND thị xã Hoài Nhơn

STT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
3	Các vật dụng, bao bì khi thi công cần đảm bảo thu dọn không để rơi vãi bay lung tung.	Tiếp thu ý kiến	
4	Trước khi thi công cần di dời các đường dây điện hiện có để đảm bảo nhân dân sử dụng và đảm bảo an toàn		
5	Khi thi công cần đảm bảo vật liệu, xe cộ không lấn đường dân sinh gây mất an toàn giao thông.		

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)

Dự án không thuộc đối tượng quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ. Do vậy, dự án không phải thực hiện tham vấn chuyên gia, nhà khoa học liên quan đến lĩnh vực hoạt động của dự án và môi trường, các tổ chức chuyên môn theo quy định.

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 đối với môi trường, kinh tế - xã hội cũng như các giải pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm của Dự án chúng tôi nhận thấy:

Dự án “Xây dựng khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm tái định cư số 6)” nhằm cụ thể hóa Quy hoạch chung xây dựng đô thị Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định đến năm 2035, quy hoạch xây dựng khu tái định cư đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật, tạo quỹ đất phục vụ nhu cầu tái định cư dự án đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025 đoạn qua địa bàn thị xã Hoài Nhơn, đồng thời thực hiện chỉnh trang đô thị và phát triển quỹ đất tạo nguồn thu cho ngân sách, đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội cho địa phương.

Bên cạnh đó, dự án cũng mang lại một số tác động tiêu cực đến môi trường và cộng đồng dân cư xung quanh khi dự án được triển khai. Nhằm hạn chế và khắc phục những tác động tiêu cực đến môi trường, chúng tôi đã nhận biết, tiến hành đánh giá các tác động, đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động có hại và cam kết áp dụng các công nghệ tiên tiến, xử lý triệt để các loại chất thải phát sinh, hạn chế các sự cố môi trường như đã đề ra trong báo cáo.

2. Kiến nghị

Dự án “Xây dựng khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm tái định cư số 6)” với tổng diện tích quy hoạch khoảng 2,768 ha được thực hiện nhằm tổ chức không gian kiến trúc cho khu vực quy hoạch, tạo quỹ đất phục vụ xây dựng dân cư, thương mại dịch vụ, các công trình hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội, góp phần phục vụ phát triển đô thị; đã được UBND thị xã Hoài Nhơn kết hợp với đơn vị tư vấn nghiên cứu, nhận biết, đánh giá các tác động môi trường và đề ra các biện pháp khả thi khống chế ô nhiễm của dự án.

Việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đã giải quyết được mặt hạn chế khi dự án được triển khai xây dựng và đi vào vận hành. Do vậy, chúng tôi kính mong Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Bình Định thẩm định, trình UBND tỉnh phê duyệt

báo cáo đánh giá tác động môi trường, làm cơ sở pháp lý cho việc hoàn thiện hồ sơ pháp lý và sớm triển khai, đưa dự án vào sử dụng phục vụ xã hội.

3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường

Ban quản lý dự án cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động, cam kết xử lý chất thải đạt các Tiêu chuẩn và Quy chuẩn về môi trường Việt Nam hiện hành về môi trường như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Cụ thể:

- Thực hiện nghiêm túc các chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong Chương 5.
- Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu, khống chế ô nhiễm môi trường như đã đề ra trong Báo cáo ĐTM của Dự án đảm bảo giảm thiểu bụi, chất thải rắn, nước thải,... theo Tiêu chuẩn Việt Nam, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường đã quy định.
- Cam kết cụ thể hóa các giải pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng vào các hợp đồng thi công với nhà thầu, hướng dẫn giám sát các nhà thầu thực hiện.
- Cam kết nếu để xảy ra ngập úng cục bộ do việc triển khai xây dựng Dự án, gây thiệt hại đến người dân, chủ dự án sẽ có biện pháp khắc phục, xử lý.
- Phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền có kế hoạch theo dõi, giám sát thường xuyên mọi hoạt động nhằm phát hiện kịp thời các sự cố môi trường có thể xảy ra để hạn chế tới mức thấp nhất các tác động có hại đến môi trường.
- Cam kết trồng cây xanh theo đúng quy hoạch được duyệt.
- Cam kết niêm yết công khai kế hoạch quản lý môi trường của Dự án tại UBND thị xã Hoài Nhơn cho người dân được biết và theo dõi.
- Cam kết định kỳ lập báo cáo giám sát môi trường định kỳ để kiểm tra, giám sát chất lượng môi trường trong thời gian thi công xây dựng của dự án theo quy định hiện hành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Bank. Environmental assessment sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, 8/1991;
2. Phạm Ngọc Đăng, 1997. Môi trường không khí. NXB KHKT, 1997;
3. Trần Ngọc Chân, 1999. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải. Tập 1: Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm. NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, 1999;
4. Lê Thạc Cán (1993). Đánh giá tác động môi trường: Phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;
5. Trần Đức Hạ. Giáo trình quản lý môi trường nước. NXB Khoa học kỹ thuật. Hà Nội, 2002;
6. Giáo trình tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải – Trịnh Xuân Lai
7. Niên giám thống kê tỉnh Bình Định;
8. Tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành.

PHỤ LỤC I

- Bản sao các văn bản pháp lý của dự án;
- Bản sao các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
*Dự án: Xây dựng khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường
cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn
qua xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm
tái định cư số 6)*

Chủ đầu tư:
UBND thị xã Hoài Nhơn

PHỤ LỤC II

- Bản vẽ thiết kế các hạng mục của dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường
*Dự án: Xây dựng khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường
cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn
qua xã Hoài Phú, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định (Điểm
tái định cư số 6)*

Chủ đầu tư:
UBND thị xã Hoài Nhơn

PHỤ LỤC III

- Bản sao các văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn;
- Văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến;
- Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân.