
MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT	5
DANH MỤC BẢNG BIỂU	6
DANH MỤC HÌNH ẢNH	7
MỞ ĐẦU.....	8
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN	8
1.1. Thông tin chung của Dự án.....	8
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư	8
1.3. Sự phù hợp của Dự án 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	8
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM).....	9
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.....	9
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến Dự án.....	10
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....	10
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	10
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	11
4.1. Các phương pháp ĐTM	11
4.2. Các phương pháp khác.....	11
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM	12
5.1. Thông tin về Dự án	12
5.1.1. Thông tin chung	12
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất	12
5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án	12
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động có khả năng tác động đến môi trường	14
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án.....	15
5.3.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải	15
5.3.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải	15

5.3.3. Chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	15
5.3.4. Tiếng ồn, độ rung	16
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án.....	16
5.4.1. Công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải.....	16
5.4.2. Công trình và biện pháp thu gom, xử lý khí thải	16
5.4.3. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	17
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ đầu tư.....	17
CHƯƠNG 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	19
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	19
1.1.1. Tên Dự án.....	19
1.1.2. Thông tin Dự án	19
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện Dự án	19
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của Dự án.....	22
1.1.5. Khoảng cách từ Dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	22
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất, công nghệ sản xuất của Dự án.....	23
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN.....	23
1.2.1. Các Hạng mục công trình chính.....	23
1.2.2. Các hoạt động của khu tái định cư	25
1.2.3. Các Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường	25
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.....	26
1.3.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng	27
1.3.2. Trong giai đoạn hoạt động	29
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH	30
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG.....	30
1.5.1. San nền	31
1.5.2. Hệ thống giao thông	32
1.5.3. Hệ thống cấp nước.....	34
1.5.4. Hệ thống cấp điện.....	35
1.5.5. Hệ thống thoát nước mưa	35
1.5.6. Hệ thống thoát nước thải	37
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ ĐƯỢC THỰC HIỆN DỰ ÁN	38

1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án.....	38
1.6.2. Tổng mức đầu tư	38
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án	38
CHƯƠNG 2 ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	41
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI	41
2.1.1. Điều kiện tự nhiên khu vực triển khai Dự án.....	41
2.1.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội khu vực Dự án	46
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	46
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	46
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học.....	48
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	49
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN	49
CHƯƠNG 3 ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	50
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	50
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	51
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.....	66
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.....	75
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	75
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.....	76
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	77
CHƯƠNG 4 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	79
4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ ĐẦU TƯ	79
4.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ ĐẦU TƯ	82
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	83

1. KẾT LUẬN	83
2. KIẾN NGHỊ	83
3. CAM KẾT	83
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO	85

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ANNT	: An ninh trật tự
BOD	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	: Bê tông cốt thép
BTLT	: Bê tông ly tâm
BTXM	: Bê tông xi măng
BTNMT	: Bộ Tài nguyên môi trường
CDT	: Chủ đầu tư
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CPĐD	: Cấp phối đá dăm
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
ĐVT	: Đơn vị tính
HTKT	: Hạ tầng kỹ thuật
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
GHCP	: Giới hạn cho phép
KPH	: Không phát hiện
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QLDA	: Quản lý Dự án
QL	: Quốc lộ
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TN & MT	: Tài nguyên và Môi trường
VLXD	: Vật liệu xây dựng
UBND	: Ủy Ban Nhân Dân

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. 1 Các hoạt động của dự án.....	13
Bảng 1. 2. Nguồn phát thải của Dự án	14
Bảng 1. 3. Tọa độ định vị công trình.....	20
Bảng 1.4. Thống kê hiện trạng sử dụng đất	22
Bảng 1. 5. Cơ cấu sử dụng đất khu đất.....	23
Bảng 1. 6. Quy mô đường giao thông	24
Bảng 1.7. Thống kê khối lượng hệ thống cấp nước	25
Bảng 1.8. Thống kê khối lượng hệ thống cấp điện	25
Bảng 1.9. Các hoạt động của khu tái định cư.....	25
Bảng 1. 10. Thống kê khối lượng Dự án thoát nước mưa.....	26
Bảng 1. 11. Thống kê khối lượng Dự án thoát nước thải.....	26
Bảng 1. 12. Khối lượng nguyên vật liệu dự kiến	27
Bảng 1. 13. Danh mục máy móc, thiết bị thi công	27
Bảng 1. 14. Nhu cầu tiêu thụ dầu DO	28
Bảng 1. 15. Nhu cầu sử dụng nước tại Dự án	29
Bảng 1. 16. Nhu cầu sử dụng điện tại Dự án	29
Bảng 1. 17. Diễn giải tổng mức đầu tư của Dự án	38
Bảng 2. 1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (đơn vị: °C)	42
Bảng 2. 2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)	42
Bảng 2. 3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị:mm)	43
Bảng 2. 4. Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ).....	43
Bảng 2. 5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm 2021.....	44
Bảng 2. 6. Kết quả phân tích không khí xung quanh	47
Bảng 2. 7. Kết quả phân tích nước mặt	47
Bảng 2. 8. Các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	49
Bảng 3. 1. Lượng sản phẩm thiệt hại hàng năm do chiếm dụng đất nông nghiệp	50
Bảng 3.2. Các nguồn phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường	51
Bảng 3. 3: Hệ số ô nhiễm xe tải vận chuyển nguyên vật liệu	52
Bảng 3. 4: Tác hại do khí độc và bụi.....	52
Bảng 3. 5. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công .	54
Bảng 3. 6. Khối lượng CTNH phát sinh từ xây dựng và lắp đặt thiết bị	58
Bảng 3. 7. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công	59
Bảng 3. 8. Mức rung phát sinh của một sóc thiết bị, máy móc thi công (đơn vị dB)	60
Bảng 3. 9: Đối tượng và quy mô bị tác động trong giai đoạn thi công.....	61
Bảng 3. 10. Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường.....	63

Bảng 3. 11. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn hoạt động	75
Bảng 3. 12. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.....	78
Bảng 4. 1. Chương trình quản lý môi trường	80

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Vị trí khu vực thực hiện Dự án	20
Hình 1. 2. Vị trí đổ thải	21
Hình 1. 3. Sơ đồ thực hiện Dự án trong giai đoạn thi công	39
Hình 2. 1. Biểu đồ hoa gió tại khu vực	45

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung của Dự án

Dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông giai đoạn 2021-2025 được Quốc hội phê duyệt chủ trương đầu tư tại Nghị quyết số 44/2022/NQ-QH ngày 17/01/2022 và được Chính phủ triển khai tại Nghị quyết số 18/NQ-CP ngày 11/02/2022. 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.

Do đó, để tập trung cho việc triển khai công tác giải phóng mặt bằng của dự án Đường bộ cao tốc, việc quy hoạch các khu tái định cư phục vụ công tác giải phóng mặt bằng (GPMB) dự án đường bộ cao tốc Bắc-Nam trên địa bàn huyện Hoài Ân là rất cần thiết và cấp bách.

Chấp hành Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và theo quy định tại mục số 6, Phụ lục IV của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường (Đối với dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa), UBND huyện Hoài Ân phối hợp với Công ty CP Công nghệ Môi trường Miền Trung tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án thành phần đoạn Hoài Nhơn – Quy Nhơn thuộc Dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, Hạng mục: Xây dựng hạ tầng Khu tái định cư Đội 8, thôn Long Mỹ. 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 .

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư

Ủy ban nhân dân huyện Hoài Ân là cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án: Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 các khu tái định cư phục vụ đường cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện tại Quyết định số 1703/QĐ-UBND ngày 30/5/2022.

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

Dự án thành phần đoạn Hoài Nhơn – Quy Nhơn thuộc Dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, Hạng mục: Xây dựng hạ tầng Khu tái định cư Đội 8, thôn Long Mỹ được triển khai để phục vụ tái định cư cho dự án

Xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025 nhằm kết nối toàn bộ tuyến cao tốc Bắc – Nam đóng 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.

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

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

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020.
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng;
- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý Dự án đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về chất thải rắn xây dựng;
- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/2/2018 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng;
- Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- TCXDVN 33:2006/BXD - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

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

– Văn bản số 1973/UBND-KT ngày 14/4/2022 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 thàng, 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.

– Quyết định số 1703/QĐ-UBND ngày 30/5/2022 của UBND huyện Hoài Ân về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 các khu tái định cư phục vụ đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, đoạn qua địa bàn huyện.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Thuyết minh đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500.
- Báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng.

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

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

Với mục tiêu viết báo cáo ĐTM cho Dự án một cách đầy đủ và hiệu quả, không bỏ sót tác động cũng như đánh giá đúng mức độ của chúng. Đồng thời có thể thu thập thông tin hiệu quả, chúng tôi thực hiện các bước sau:

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

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

tác động tiêu cực.

UBND huyện Hoài Ân thống kê các số liệu về Dự án công trình xây dựng, hướng dẫn đơn vị tư vấn khảo sát thực địa.

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

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

– Tên cơ quan : Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường Miền Trung
– Đại diện : Trần Hữu Khánh Chức vụ: Giám đốc
– Địa chỉ : 273 Nguyễn Thị Minh Khai, phường Nguyễn Văn Cừ, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

– Điện thoại : 0256. 3708985

– Website : virotech.com.vn

– Email : moitruongmien trung @gmail.com

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

4.1. Các phương pháp ĐTM

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

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

– Phương pháp so sánh: So sánh, đánh giá các tác động trên cơ sở các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam.

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

– Phương pháp điều tra xã hội học: Được sử dụng trong quá trình tham vấn ý kiến cộng đồng ở địa phương tại khu vực thực hiện Dự án .

4.2. Các phương pháp khác

– 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 quy trình hoạt động.

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

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

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

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

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. Thông tin về Dự án

5.1.1. Thông tin chung

– Tên Dự án: Dự án thành phần đoạn Hoài Nhơn – Quy Nhơn thuộc Dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, Hạng mục: Xây dựng hạ tầng Khu tái định cư Đội 8, thôn Long Mỹ.

– Địa điểm thực hiện: thôn Long Mỹ, xã Ân Mỹ, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định.

– Chủ đầu tư: UBND huyện Hoài Ân.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

– Quy mô: Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư trên diện tích 9.973,01 m² bao gồm các hạng mục sau: San nền mặt bằng; hệ thống đường giao thông; hệ thống thu gom thoát nước mưa; nước thải; hệ thống cấp điện; cấp nước.

– Dân số dự kiến: 136 người (34 lô).

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

a. Các hạng mục công trình

Các hạng mục công trình được đầu tư bao gồm:

– San nền:

+ Cốt thiết kế san nền trung bình là +0,9m.

- + Cao độ san nền cao nhất tại phía Bắc: +11,35m;
- + Cao độ thấp nhất tại phía Nam: +11m.
- Nguồn đất đắp: Sử dụng đất đồi, mỏ đất lấy tại mỏ TDHN30 xã Ân Mỹ, cách công trình 2 km.
- Giao thông: Xây dựng toàn bộ hệ thống đường giao thông có lộ giới 8,5m (6,5m – 2,0m) có bề rộng nền mặt đường theo quy hoạch được duyệt, kết nối với giao thông hiện trạng.
- Thoát nước mưa:
 - + Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, tiết diện D600 đặt ngầm dọc theo một bên các vỉa hè đường giao thông. Toàn bộ hệ thống thoát nước mưa được thiết kế với độ dốc đáy 1/D. Cao độ đáy công đầu các đường ống đảm bảo thu nước mặt hiện trạng.
 - + Toàn bộ nước mưa của khu quy hoạch được thu gom và xả vào mương thoát nước ở phía Đông Nam của dự án.
- Thoát nước thải:
 - + Nước thải phát sinh được xử lý sơ bộ bởi các bể tự hoại của các hộ dân, sau đó được thu gom bởi đường ống gom nước thải D200 để dẫn về hệ thống XLNT ở phía Đông Nam của khu quy hoạch, xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả thải ra môi trường.
- Cấp nước:
 - + Nguồn cấp nước: Khu vực quy hoạch dự án được đấu nối với tuyến ống cấp nước HDPE D110mm hiện hữu khi chờ cho nguồn cung cấp.
 - + Mạng lưới đường ống: Mạng lưới cấp nước chủ yếu là mạng lưới mạch vòng. Mạng lưới đường ống chính đường kính Ø110mm đường ống nhánh Ø63mm.
 - + Bố trí họng trụ nước chữa cháy: Họng trụ nước chữa cháy D110 được bố trí nổi, gần các ngã 3,4 và dọc các tuyến đường. Cự ly cách nhau trung bình giữa hai trụ nước chữa cháy là 150m.
 - + Số lượng trụ nước chữa cháy: 02 trụ.
- Cấp điện:
 - + Nguồn điện: Nguồn điện chính sẽ được đấu nối từ tuyến 0.4kV hiện trạng
 - + Quy hoạch lưới điện xây dựng mới: Đường 0,4kV xây mới cấp điện cho hệ thống điện sinh hoạt và chiếu sáng bố trí đi nổi.
 - + Xây dựng hệ thống chiếu sáng bố trí dọc theo các tuyến giao thông

b. Các hoạt động của Dự án

Bảng 1. 1 Các hoạt động của dự án

STT	Giai đoạn	Các hoạt động
-----	-----------	---------------

1	Giai đoạn thi công	<ul style="list-style-type: none"> - Đền bù, giải phóng mặt bằng. - Đào đắp, san lấp mặt bằng - Vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu. - Xây dựng công trình. - Sinh hoạt của công nhân.
2	Giai đoạn hoạt động	Hoạt động sinh hoạt của người dân.

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

Bảng 1. 2. Nguồn phát thải của Dự án

Nguồn phát sinh chất thải	Các chất thải	Đối tượng bị tác động
Giai đoạn xây dựng		
Đền bù, giải phóng mặt bằng	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi - Chất thải rắn 	- Tác động đến đời sống sinh hoạt và kinh tế của người dân tại khu vực.
Đào đắp, san lấp mặt bằng	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi - Tiếng ồn, độ rung - Sinh khối phát sinh 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất - Môi trường không khí - Thực vật
Vận chuyển, bốc dỡ, tập kết VLXD	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, xi măng rơi vãi - Khí thải, bụi của xe vận chuyển 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí - Công nhân trực tiếp trên công trường - Người dân dọc tuyến đường vận chuyển
Quá trình thi công xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải - Tiếng ồn, độ rung - Rác thải xây dựng - Chất thải rắn 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất - Môi trường nước dưới đất - Công nhân trực tiếp trên công trường
Hoạt động xe chạy, máy móc xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn, bụi, khí thải 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí - Công nhân trực tiếp trên công trường
Hoạt động sinh hoạt của công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt - Rác thải sinh hoạt 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường đất - Môi trường nước dưới đất
Giai đoạn hoạt động		
Hoạt động sinh hoạt của người dân	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt - Rác thải sinh hoạt 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí - Môi trường nước - Môi trường đất

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

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

✚ Giai đoạn thi công xây dựng

- Nguồn phát sinh: nước thải xây dựng, nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng.

Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng khoảng 0,72 m³/ngày, nước thải xây dựng khoảng 1 m³/ngày.

- Tính chất: thành phần nước thải chứa nhiều cặn lơ lửng, đất cát, dầu mỡ từ máy móc, thiết bị. Nước thải sinh hoạt chứa hàm lượng cặn lơ lửng (SS), các hợp chất (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N/P) và vi sinh gây bệnh. Nước thải chảy tràn cuốn theo đất đá, chất thải rắn gây ô nhiễm môi trường, mất mỹ quan.

✚ Giai đoạn hoạt động

- Nguồn phát sinh: nước thải sinh hoạt của người dân.

- Nước thải sinh hoạt khoảng 10,88 m³/ngày.

- Tính chất: thành phần nước thải chứa nhiều cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD, COD) dễ phân hủy và vi khuẩn gây bệnh.

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

✚ Giai đoạn thi công xây dựng

- Nguồn phát sinh: quá trình đào đất; từ máy móc, thiết bị thi công; quá trình vận chuyển nguyên vật liệu; quá trình thi công xây dựng; quá trình lưu trữ chất thải rắn.

- Quy mô: Bụi, khí thải phát sinh từ thiết bị, máy móc.

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển chủ yếu ảnh hưởng đến người dân sống dọc 2 bên đường;

- Tính chất của bụi, khí thải ảnh hưởng đến hệ hô hấp, mắt, da, kích thích cơ học và sinh phản ứng xơ hóa phổi, gây ra các bệnh về đường hô hấp như viêm phổi, viêm phổi dị ứng, hen phế quản, bệnh bụi phổi.

5.3.3. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

✚ Giai đoạn thi công xây dựng

- *CTR từ quá trình phát quang*: khối lượng sinh khối phát sinh: 3,7 tấn. Thành phần chủ yếu là thân cây, lá, gốc cây,...

- *Chất thải rắn sinh hoạt*: từ hoạt động sinh hoạt của công nhân phát sinh khối lượng khoảng 13,7 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, bao bì ni lông, vỏ trái cây,...

- *CTR từ quá trình thi công, xây dựng*: phát sinh với khối lượng khoảng 2,91 – 4,85 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là bao bì đựng xi măng, xà bần, ni lông,...

- *Chất thải nguy hại*: Hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa, thay dầu của các phương tiện thi công phát sinh chất thải nguy hại với khối lượng khoảng 30 kg/năm. Thành phần chủ yếu là

bóng đèn huỳnh quang, các loại dầu mỡ thải, dầu động cơ, hộp số,...

✚ Giai đoạn hoạt động

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 93,15 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, bao bì ni lông, vỏ trái cây,...

5.3.4. Tiếng ồn, độ rung

✚ Giai đoạn thi công xây dựng

• Tiếng ồn

Tiếng ồn từ quá trình thi công xây dựng chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

- Tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp, đất bóc hữu cơ
- Tiếng ồn từ các phương tiện tham gia thi công như máy đào, máy trộn bê tông, máy ủi,...
- Quy chuẩn áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

• Độ rung

- Nguồn phát sinh: từ quá trình hoạt động của các máy móc, thiết bị như máy đầm, xe tải, máy ủi,.. hoạt động lu rung nền móng mặt đường...
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

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

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

✚ Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: sử dụng nhà vệ sinh di động hoặc thuê tạm nhà dân để sử dụng.
- Nước thải xây dựng: hạn chế lượng nước sử dụng trong quá trình bảo dưỡng bê tông, thực hiện an toàn về máy móc, thiết bị thi công, hạn chế tối đa rò rỉ dầu mỡ trong quá trình thi công,...
- Nước mưa chảy tràn: tạo các rãnh tiêu thoát nước chảy tràn theo địa hình, tạo điều kiện để nước thải lắng trước khi thải ra môi trường ngoài.

✚ Giai đoạn hoạt động

- Nước thải sinh hoạt: Nước thải phát sinh được xử lý sơ bộ bởi các bể tự hoại của các hộ dân, sau đó được thu gom bởi đường ống gom nước thải D200 để dẫn về hệ thống XLNT ở phía Đông Nam của khu quy hoạch, xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả thải ra môi trường.

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

- Các xe vận chuyển đất đắp, nguyên vật liệu được phủ bạt, thùng xe kín; chở đúng tải trọng và tốc độ quy định.
- Thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công.

– Tại khu vực tập kết nguyên vật liệu: che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và hạn chế chiều cao lưu chứa dưới 2m.

– Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân.

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

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

🚧 Giai đoạn thi công xây dựng

– Đất bóc hữu cơ được vận chuyển đi đổ thải tại bãi thải BS3. Vị trí bãi thải thuộc xã Ân Mỹ, cự ly vận chuyển khoảng 1,7 km.

– Chất thải rắn từ hoạt động phát quang, dọn dẹp mặt bằng và hoạt động thi công các hạng mục công trình được thu gom, xử lý theo đúng quy định.

– Bố trí các thùng thu gom rác sinh hoạt có nắp đậy kín tại lán trại, khu nghỉ ngơi, ăn uống của công nhân.

– Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom vận chuyển, xử lý chất thải rắn thông thường theo quy định.

– Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan.

🚧 Giai đoạn hoạt động

– Rác thải sinh hoạt được thu gom theo mô hình người dân tự phân loại sơ bộ ngay tại nguồn thải, thu gom vào các giỏ rác hoặc túi ni lông rồi đem ra để dọc đường vào mỗi buổi tối theo quy định để tiện cho việc đơn vị chức năng đến thu gom.

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

– Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại tại khu vực lán trại, có dán nhãn nhận biết theo quy định.

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

– Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; QCVN 07:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép đối với chất thải nguy hại.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ đầu tư

*** Giám sát môi trường không khí xung quanh**

– Vị trí giám sát: Khu vực tiếp giáp khu dân cư phía Đông Nam (KK) (tọa độ 1.539.513

– 602.368)

- Các chỉ tiêu giám sát: bụi, ồn, CO, SO₂, NO₂
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.
- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần
- Các bước tiến hành lấy mẫu theo đúng quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam.

* **Giám sát quá trình vận chuyển đất:** Tổ chức giám sát quá trình vận chuyển khối lượng đất bóc hữu cơ về khu vực đổ thải để đảm bảo vấn đề vệ sinh môi trường dọc tuyến đường, khu vực đổ thải.

- Vị trí giám sát: dọc tuyến đường vận chuyển và khu vực đổ thải.
- Thời gian giám sát: trong suốt quá trình vận chuyển đất.

* **Giám sát chất thải rắn**

– Vị trí giám sát: khu vực tập kết chất thải rắn (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại) tại công trường trong quá trình thi công xây dựng sẽ được nhà thầu thi công bố trí tại các vị trí thích hợp nhằm đảm bảo không gây cản trở cho quá trình thi công xây dựng và không gây ô nhiễm môi trường.

- Thông số giám sát: Thành phần và khối lượng các chất thải phát sinh.
- 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

DỰ ÁN THÀNH PHẦN ĐOẠN HOÀI NHƠN – QUY NHƠN THUỘC DỰ ÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH CAO TỐC BẮC - NAM PHÍA ĐÔNG GIAI ĐOẠN 2021 – 2025, HẠNG MỤC: XÂY DỰNG HẠ TẦNG KHU TÁI ĐỊNH CƯ ĐỘI 8, THÔN LONG MỸ

(Sau đây gọi tắt là Dự án)

1.1.2. Thông tin Dự án

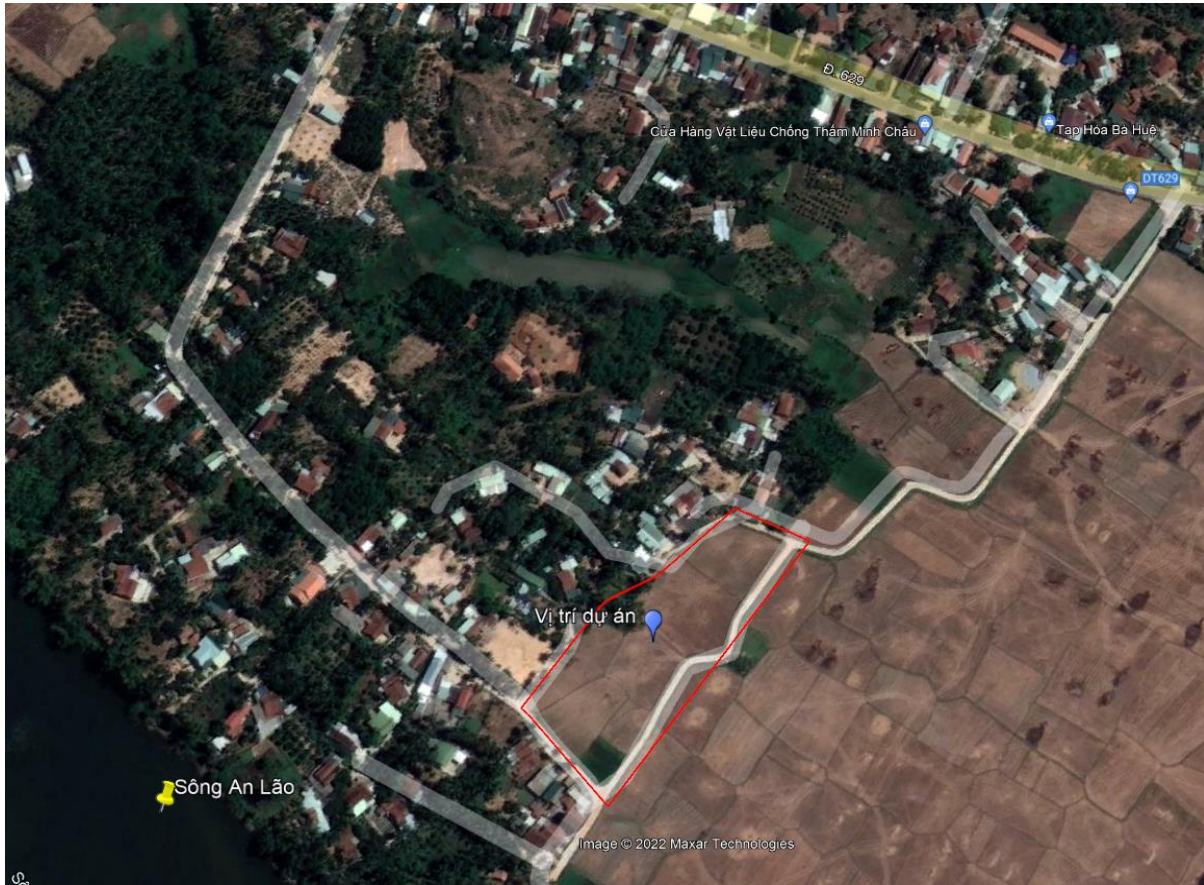
- Chủ đầu tư: UBND huyện Hoài Ân
- Địa chỉ: số 04 đường Lê Duẩn, thị trấn Tăng Bạt Hổ. Huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định.
- Người đại diện chủ đầu tư: Ông Nguyễn Hữu Khúc
- Chức vụ: Chủ tịch huyện
- Điện thoại: (0256) 3870 500
- Tiến độ thực hiện Dự án: năm 2022 - 2023

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

Vị trí thực hiện

Dự án thành phần đoạn Hoài Nhơn – Quy Nhơn thuộc Dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, Hạng mục: Xây dựng hạ tầng Khu tái định cư Đội 8, thôn Long Mỹ với diện tích 9.773,01 m² thuộc Đội 8, thôn Long Mỹ, xã Ân Mỹ, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định. Ranh giới khu đất được xác định như sau:

- + Phía Bắc giáp: Đường bê tông và đất ở hiện trạng
- + Phía Nam giáp: Đường bê tông và đất ở hiện trạng
- + Phía Đông giáp: Đất trồng lúa
- + Phía Tây giáp: Đất ở hiện trạng



Hình 1.1. Vị trí khu vực thực hiện Dự án

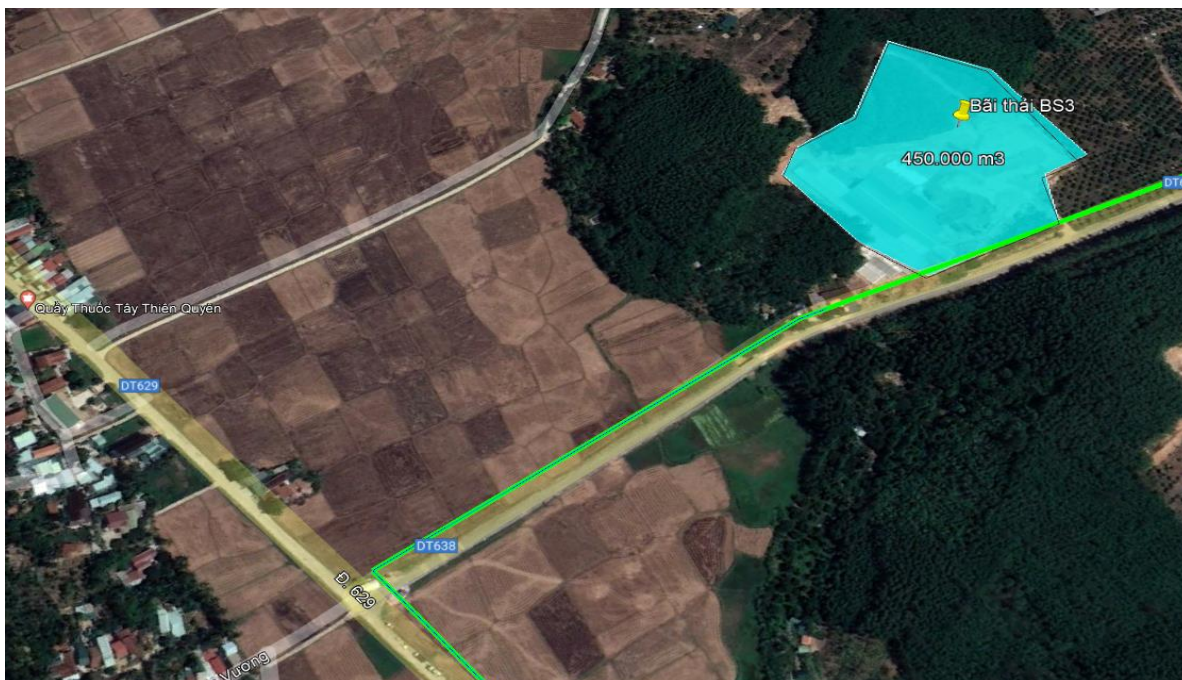
Bảng 1. 3. Tọa độ định vị công trình

Số hiệu điểm	Tọa độ VN2000	
	X (m)	Y (m)
R1	1.595.046,331	578.785,517
R2	1.594.885,514	578.712,177
R3	1.594.922,639	578.661,478
R4	1.594.924,699	578.657,998
R5	1.594.925,586	578.656,079
R6	1.594.986,045	578.683,651
R7	1.594.993,211	578.689,165
R8	1.595.009,189	578.708,648
R9	1.595.012,939	578.712,175
R10	1.595.055,145	578.742,675

(Nguồn: Bản đồ hiện trạng kiến trúc cảnh quan, hạ tầng xã hội và đánh giá đất xây dựng)

Vị trí đồ thái

Vị trí bãi thái nằm trên tuyến đường ĐT. 638 thuộc xã Ân Mỹ, huyện Hoài Ân, tỉnh Bình Định.



Hình 1. 2. Vị trí đồ thái

Đặc điểm khu vực thực hiện dự án

- Địa hình
 - Khu vực thực hiện chủ yếu là đất trồng lúa, tương đối bằng phẳng.
 - Cao độ nền địa hình hiện trạng thấp dần từ Nam ra Bắc và từ Tây sang Đông.
 - + Cao độ hiện trạng cao nhất là +11,00m.
 - + Cao độ hiện trạng thấp nhất là +8,80 m.
- Hệ thống đường giao thông
 - Giao thông đối nội: bên trong khu vực thực hiện có các tuyến đường dân sinh nội bộ có bề rộng khoảng 3m phục vụ nhu cầu đi lại của nông dân.
 - Giao thông đối ngoại: Khu đất cách đường ĐT. 629 khoảng 300 m về phía Bắc và tuyến đường bê tông xi măng hiện trạng, mặt đường 3m về phía Nam.
- Hệ thống cấp nước
 - Xã Ân Mỹ chưa có hệ thống cấp nước sinh hoạt. Hiện tại, các hộ dân trong xã sử dụng giếng khơi, giếng khoan để phục vụ nhu cầu hàng ngày.
- Hệ thống thoát nước mưa
 - Khu quy hoạch hiện trạng là đất trồng lúa, nước mưa chảy tràn theo địa hình, thoát về các mương đất hiện trạng rồi chảy về phía Nam.
 - Theo thông tin khảo sát thực tế từ người dân sinh sống tại khu vực, khi có mưa lớn dài

ngày, khu vực thường xảy ra tình trạng ngập úng, nước tràn qua các ruộng đất. Tuy nhiên, thời gian rút nước nhanh, mực nước dâng cao hơn nền nhà dân hiện trạng khoảng 0,5m, thời gian ngập 1 – 2 ngày. Tình trạng ngập úng gây khó khăn cho hoạt động giao thông đi lại của người dân, ảnh hưởng đến năng suất canh tác nông nghiệp, tác động đến đời sống sinh hoạt của người dân.

- Hệ thống thoát nước thải

- Hiện tại khu vực quy hoạch chưa có hệ thống thu gom và xử lý nước thải, nước thải từ các hộ dân được thu gom xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sau đó thấm đất hoặc thải trực tiếp ra môi trường.

- Cấp điện:

- Hiện trạng ở phía Bắc Dự án có đường dây 0,4 kV chạy dọc trên tuyến đường bê tông xi măng, ngoài ra còn có các tuyến dân sinh cấp điện cho các hộ dân hiện trạng sinh sống ngoài ranh Dự án.

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

Hiện trạng khu vực Dự án chủ yếu là đất trồng lúa và đường dân sinh,... Chi tiết cụ thể được thống kê ở bảng sau:

Bảng 1.4. Thống kê hiện trạng sử dụng đất

Stt	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất giao thông	966,67	9,69
2	Đất mặt nước (ruộng bê tông)	84,08	0,84
3	Đất nghĩa trang, nghĩa địa (mộ xây)	12,62	0,13
4	Đất băng chưa sử dụng	1.044,95	10,48
5	Đất sản xuất nông nghiệp	7.864,69	78,86
5.1	Đất trồng lúa	7.446,91	
5.2	Đất trồng cây hàng năm	417,78	
	Tổng cộng	9.973,01	100

(Nguồn: Báo cáo kinh tế kỹ thuật)

Hiện trạng các công trình hiện hữu

- Diện tích đất trồng lúa nước tại khu vực là đất trồng lúa 2 vụ, năng suất đạt được ước tính khoảng 67 – 75,7 tạ/ha/vụ.

- Ngoài ra, trong khu vực Dự án có các tuyến ruộng đất nội đồng hiện trạng cung cấp nước tưới cho diện tích đất nông nghiệp trong dự án và diện tích đất ruộng lúa xung quanh, khi xây dựng dự án sẽ lấp các tuyến ruộng này.

- Cách Dự án khoảng 3km về phía Tây Bắc là trung tâm hiện hữu của xã Ân Mỹ nên các hạ tầng xã hội dịch vụ tiện ích công cộng, trường, trạm, chợ rất thuận lợi để phục vụ nhu cầu của người dân sinh sống trong dự án. Ngoài ra, cách Dự án khoảng 170m về phía Nam là sông An Lão.

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

- Phía Bắc giáp đường bê tông hiện trạng,
- Phía Tây và phía Nam có khu dân cư hiện trạng, dân cư sinh sống dọc đường bê tông hiện trạng.

- Dự án còn tiếp giáp các diện tích đất nông nghiệp khác của người dân địa phương.

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

1.1.6.1. Mục tiêu

- Xây dựng mới các khu tái định cư phục vụ công tác GPMB dự án đường bộ cao tốc Bắc-Nam trên địa bàn huyện Hoài Ân.

– Làm cơ sở pháp lý quy hoạch phát triển không gian, kiến trúc, môi trường phù hợp với tính chất, chức năng của từng khu vực; tạo thêm nhiều quỹ đất lập các dự án đầu tư phát triển dân cư; xác định các giai đoạn phát triển, kế hoạch thực hiện, các dự án có tính chất tạo động lực hình thành phát triển cho toàn bộ khu vực và vùng lân cận, xây dựng mô hình quản lý phát triển, thực hiện dự án đầu tư xây dựng làm cơ sở để lập dự án đầu tư hạ tầng kỹ thuật.

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

- Nhóm Dự án : nhóm C
- Loại hình: xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật
- Cấp công trình: cấp IV
- Quy mô: Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu tái định cư trên diện tích 0,97 ha bao gồm các hạng mục sau: San nền mặt bằng; hệ thống đường giao thông; hệ thống thoát nước mưa; hệ thống thu gom nước thải; hệ thống cấp điện; cấp nước.

Bảng 1. 5. Cơ cấu sử dụng đất khu đất

STT	Thành phần đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở tái định cư (34 lô)	5.430,37	55,56
2	Đất công trình công cộng (Nhà văn hóa thôn)	603,63	6,18
3	Đất giao thông và HTKT	3.739,01	38,26
	Tổng cộng	9.773,01	100

(Nguồn: Bản đồ quy hoạch sử dụng đất)

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

1.2.1. Các Hạng mục công trình chính

🚧 San nền mặt bằng

- Thiết kế san nền theo phương pháp lưới ô vuông cạnh 10m. Nội suy cao độ từ đường đồng mức địa hình hiện trạng và cao độ thiết kế tại các mắt lưới. Cao độ không chế san nền được xác định theo cao độ tại vỉa hè của đường giao thông, san nền thấp hơn vỉa hè là 20cm.
- Cốt thiết kế san nền trung bình là + 0,9 m.

- Cao độ thiết kế san nền cao nhất: +11,35m
- Cao độ thiết kế san nền thấp nhất: +11,00m.
- Đất đắp mặt bằng được đầm chặt từng lớp đạt $K=0,9$.
- Nguồn đất đắp: Sử dụng đất đồi, mỏ đất lấy tại mỏ TDHN30 xã Ân Mỹ, cách công trình 2 km.

Đường giao thông

Xây dựng toàn bộ hệ thống đường giao thông đối ngoại và đối nội có bề rộng mặt đường theo quy hoạch được duyệt, kết nối với giao thông hiện trạng. Cao độ đường giao thông phù hợp với quy hoạch chi tiết 1/500 được duyệt.

Bảng 1. 6. Quy mô đường giao thông

STT	Tên đường	Chiều dài (m)	Lộ giới (m)
1	ĐS1	168,6	2,0 – 6,5
2	ĐS2	237,6	2,0 – 6,5
Tổng cộng		406,2	

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở)

- Vận tốc thiết kế 30 km/h
- Tải trọng trục thiết kế với tải trọng trục 9,5 tấn.
- Độ dốc ngang mặt đường: $i_{mặt} = 2\%$.
- Độ dốc ngang lề đường: $i_{hè} = 1\%$

Hệ thống cấp nước sinh hoạt và PCCC

– Trước mắt các hộ dân trong khu tái định cư sử dụng nước từ giếng khơi, giếng khoan để sinh hoạt. Trong dài hạn, hệ thống cấp nước của khu vực sẽ được đấu nối với hệ thống cấp nước sinh hoạt của xã Ân Mỹ.

– Nguyên tắc thiết kế: Sơ đồ mạng & tuyến: Mạng lưới đường ống được thiết kế theo kiểu mạng vòng

– Mạng phân phối: Được bố trí trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường, 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 $(0,5 \div 0,7)m$.

– Hệ thống cấp nước chữa cháy được thiết kế chung với mạng cấp nước sinh hoạt, là hệ thống chữa cháy áp lực thấp. Áp lực tự do cần thiết tại đầu ra của các trụ cứu hỏa là không dưới 10m.

– Phương pháp bố trí họng trụ nước chữa cháy: họng trụ nước chữa cháy D110 được bố trí nổi, gần ngã 3 ngã 4 và dọc các tuyến đường cách mép vỉa hè 0,5m. Cự ly cách nhau tối đa giữa hai trụ nước chữa cháy là 150m.

- Trên mỗi tuyến ống, bố trí các van chặn để ngắt nước khi có sự cố hoặc bảo trì, bảo

dưỡng.

- Ống cấp nước dùng ống HDPE, vị trí ống qua đường lắp đặt ống lồng bằng thép không rỉ.

Bảng 1.7. Thống kê khối lượng hệ thống cấp nước

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE D63	m	367
2	Ống HDPE D110	m	188
3	Trụ cấp nước PCCC	Trụ	2

🚧 Hệ thống điện sinh hoạt và chiếu sáng

- Nguồn điện: Nguồn điện chính sẽ được đấu nối từ tuyến 0.4kV hiện trạng
- Quy hoạch lưới điện xây dựng mới: Đường 0,4kV xây mới cấp điện cho hệ thống điện sinh hoạt và chiếu sáng bố trí đi nổi.
- Xây dựng hệ thống chiếu sáng bố trí dọc theo các tuyến giao thông

Bảng 1.8. Thống kê khối lượng hệ thống cấp điện

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Đường dây 0,4KV	m	375
2	Đường dây chiếu sáng	m	370
3	Đường dây TTLL	m	375
4	Cần đèn chiếu sáng	cái	14
5	Cột BTLT	Cột	24

1.2.2. Các hoạt động của khu tái định cư

Các hoạt động của khu tái định cư được cụ thể tại bảng sau:

Bảng 1.9. Các hoạt động của khu tái định cư

STT	Giai đoạn	Các hoạt động
1	Giai đoạn thi công	Đền bù, giải phóng mặt bằng Vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu Xây dựng các Hạng mục công trình. Sinh hoạt của công nhân
2	Giai đoạn hoạt động	Sinh hoạt của người dân.

1.2.3. Các Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

🚧 Hệ thống thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, đặt ngầm dọc theo một bên các vỉa hè đường giao thông. Toàn bộ hệ thống thoát nước mưa được thiết kế với độ dốc đáy 1/D. Cao độ đáy cống đầu các đường ống đảm bảo thu nước mặt hiện trạng.
- Toàn bộ lưu lượng nước mưa của tuyến sẽ được xả vào mương thoát nước quy hoạch

phía Nam dự án.

– Kết cấu: Toàn bộ hệ thống các tuyến cống chính dùng cống BTCT có đường kính D1000, các tuyến nhánh và đầu lưu vực dùng cống BTCT đường kính D600.

– Các cống qua đường dùng cống H30, trên vỉa hè dùng cống H10, đặt hố ga thu nước dọc vỉa hè và cống qua đường để thu nước mặt trên đường giao thông.

– Để tiện cho việc nạo vét và kiểm tra, hố ga được bố trí tại các điểm thay đổi hướng tuyến và thay đổi kích thước cống khoảng cách giữa 02 hố ga từ 20 đến 30m một vị trí. Hố ga thu nước bằng BTCT. Nắp ga bằng gang.

+ Kết cấu hố ga: Đáy và thành hố ga bằng bê tông M200 đá 2x4 dày 10cm; đan hố ga bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M200; Nắp đậy bằng gang.

+ Xây dựng các hố ga thu nước mặt đường bằng BTCT đá 1x2 M200, song chắn rác bằng gang kích thước (580x380)mm.

Bảng 1. 10. Thống kê khối lượng Dự án thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống BTCT D600	m	155
2	Ống BTCT D1000	m	214
3	Mương hở B600	m	175
4	Hố ga nước mưa	cái	13

(Nguồn: Dự toán công trình)

✚ Hệ thống thoát nước thải

Hiện tại xã Ân Mỹ chưa có khu xử lý nước thải tập trung . Vì vậy, trước mắt toàn bộ nước thải phát sinh được thu gom, xử lý sơ bộ bởi các bể tự hoại của các hộ dân. Về lâu dài nước thải sẽ được bơm về khu xử lý tập trung của xã theo đề án quy hoạch chung.

Hệ thống đường ống thu gom được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy đi riêng với hệ thống thoát nước mưa. Mạng lưới các tuyến ống thu gom nước thải sử dụng ống HDPE D200mm, độ dốc đáy ống tối thiểu 0,3% đặt ngầm trên vỉa hè để thu nước thải từ các hộ dân dẫn và tự chảy về khu xử lý.

Bảng 1. 11. Thống kê khối lượng Dự án thoát nước thải

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE D200	m	270
2	Hố ga nước thải	cái	10

(Nguồn: Dự toán công trình)

✚ Quản lý chất thải rắn

Rác thải được người dân thu gom vào các giỏ, túi đựng rác, thùng rác của hộ gia đình và đem ra để dọc các tuyến đường nội bộ vào mỗi tối theo đúng quy định để tiện cho đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng quy định.

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. Trong giai đoạn thi công xây dựng

1.3.1.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu

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

– Đất đắp: dự kiến sử dụng mỏ đất được quy hoạch cho dự án đường cao tốc thuộc xã Ân Thạnh, huyện Hoài Ân.

– Cát xây dựng các loại dự kiến lấy từ Mỏ cát được cấp phép trên địa bàn huyện.

– Các vật liệu khác dự kiến mua tại các nhà cung cấp trên địa bàn huyện Hoài Ân hoặc Hoài Nhơn.

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

Bảng 1. 12. Khối lượng nguyên vật liệu dự kiến

STT	Loại vật liệu	Đơn vị	Số lượng
I	Phần đất		
1	Đất bóc hữu cơ dày 20cm phạm vi nền đường	m ³	1.813,68
2	Đất đắp vận chuyển từ mỏ đến	m ³	10.996,41
3	Đất vận chuyển đi đổ thải	m ³	1.813,68
II	Phần xây lắp		
1	Cát vàng	m ³	429,14
2	Đá 1x2	m ³	1.029,15
3	Đá 2x4	m ³	1.880,46
4	Đá 4x6	m ³	164,04
5	Thép	Tấn	113.713,92
6	Xi măng PCB 40	Tấn	990.208,4

(Nguồn: Dự toán công trình)

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

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

Bảng 1. 13. Danh mục máy móc, thiết bị thi công

STT	Loại thiết bị	ĐVT	Số lượng	Tình trạng thiết bị
1	Máy ủi ≤ 110CV	cái	04	80%
2	Máy đào ≤ 1,6m ³	cái	04	80%
3	Máy đầm 16T	cái	03	75%

4	Máy lu 10T	cái	04	75%
5	Máy lu rung 25T	cái	04	75%
6	Máy san 110CV	cái	03	90%
7	Máy lu bánh lốp 16T	cái	02	90%
8	Máy xúc 1,6m ³	cái	02	75%
9	Máy trộn bê tông	cái	01	80%
10	Máy đầm bàn 1Kw	cái	02	75%
11	Máy bơm nước 10CV	cái	01	80%
12	Máy khoan đứng 4,5Kw	cái	03	75%
13	Máy cắt uốn thép – công suất 5kW	cái	02	80%
14	Ô tô tưới nước 5m ³	chiếc	01	90%
15	Ô tô tự đổ 12T	chiếc	03	75%
16	Xe lu	chiếc	02	80%

(Nguồn: Dự toán công trình)

1.3.1.3. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

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

Bảng 1. 14. Nhu cầu tiêu thụ dầu DO

Thiết bị	Số lượng (chiếc)	Nhiên liệu (lít)	Tổng nhu cầu sử dụng nhiên liệu (lít)	Khối lượng dầu tiêu thụ (kg/h) (trọng lượng riêng của dầu là 0,8 kg/l, 1 ca=8h)
Động cơ				21,8
Ô tô tự đổ 12T	03	65	195	19,5
Ô tô tưới nước, dung tích 5m ³	01	23	23	2,3
Thiết bị khác				112,2
Máy đào <=1,6m ³	04	113	452	45,2
Máy ủi <=110CV	04	46	184	18,4
Máy đầm 16T	03	38	114	11,4
Máy lu 10T	04	26	104	10,4
Máy lu rung 25T	04	67	268	26,8

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

Nguồn cung cấp nhiên liệu được thu mua tại cơ sở bán lẻ xăng dầu. Sử dụng các thùng

phuy thép chuyên dùng để chứa và tập kết trong kho của lán trại. Khu vực kho được xây dựng đảm bảo an toàn công tác phòng cháy và bảo đảm vệ sinh môi trường.

1.3.1.4. Nhu cầu sử dụng nước

Trong giai đoạn thi công xây dựng, nguồn nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân và vệ sinh, làm mát thiết bị, máy móc, đơn vị thi công sẽ xin đấu nối sử dụng tại các hộ dân sinh sống lân cận khu vực Dự án .

Nước dùng cho sinh hoạt của công nhân chủ yếu là nước rửa mặt, rửa tay và nước đi vệ sinh. Trong giai đoạn xây dựng Dự án , số lượng công nhân dự kiến là 20 người. Theo tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt TCXD 33-2006/BXD của Bộ xây dựng, định mức nước sinh hoạt là 45 lít/người/ca.ngày

$$20 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ca.ngày} = 0,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

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

Như vậy, lượng nước cấp trong quá trình thi công ước tính khoảng 2,9 m³/ngày.

1.3.2. Trong giai đoạn hoạt động

1.3.2.1. Nhu cầu sử dụng nước

Tổng số dân của Dự án là 136 người. Nhu cầu sử dụng nước của từng điểm như sau:

Bảng 1. 15. Nhu cầu sử dụng nước tại Dự án

STT	Nhu cầu cấp nước	Tiêu chuẩn cấp nước	Quy mô	Lưu lượng m ³ /ngày
1	Nước sinh hoạt (Q _{sh})	100 (l/người.ngày) (*)	136 người	13,6
3	Nước rửa đường (Q ₁)	0,4 lít/m ² /ngày.đêm (**)	5.898,14 m ²	2,35
4	Nước dự phòng, rửa (Q ₂)	15% (Q _{sh} + Q ₁) (**)		2,39
Tổng nhu cầu cấp nước trung bình sử dụng trong 01 ngày $Q_{ngày}^{tb} = Q_{sh} + Q_1 + Q_2$				18,34
5	Nước PCCC (chỉ phát sinh khi có sự cố)	01 đám cháy trong 03 giờ với tiêu chuẩn 15 l/s		162

Ghi chú:

(*): Căn cứ theo TCXDVN 33:2006 Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.

(**): Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

1.3.2.2. Nhu cầu sử dụng điện

– Hệ số công suất: $\text{Cos}\varphi = 0,85$

– Theo bản đồ quy hoạch sử dụng đất, phụ tải điện tính toán như sau:

Bảng 1. 16. Nhu cầu sử dụng điện tại Dự án

Cấp điện	Tiêu chuẩn		Nhu cầu	Kd	Công suất
Nhà liền kề	330,00	W/người	136	0,9	40,39
Đất công cộng	30,00	W/m ² sàn	603,63	0,85	15,39
Chiếu sáng đường phố	1,00	W/m ²	3.739,01	1,0	3,73
Tổng cộng					59,51

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo kinh tế kỹ thuật)

- Công suất biểu kiến toàn khu:
- $S_o = \sum P_{tt} \cdot \cos\varphi = 59,51 : 0,85 = 70,01$ KVA.
- Tổng nhu cầu cấp điện: 70,01 KVA.

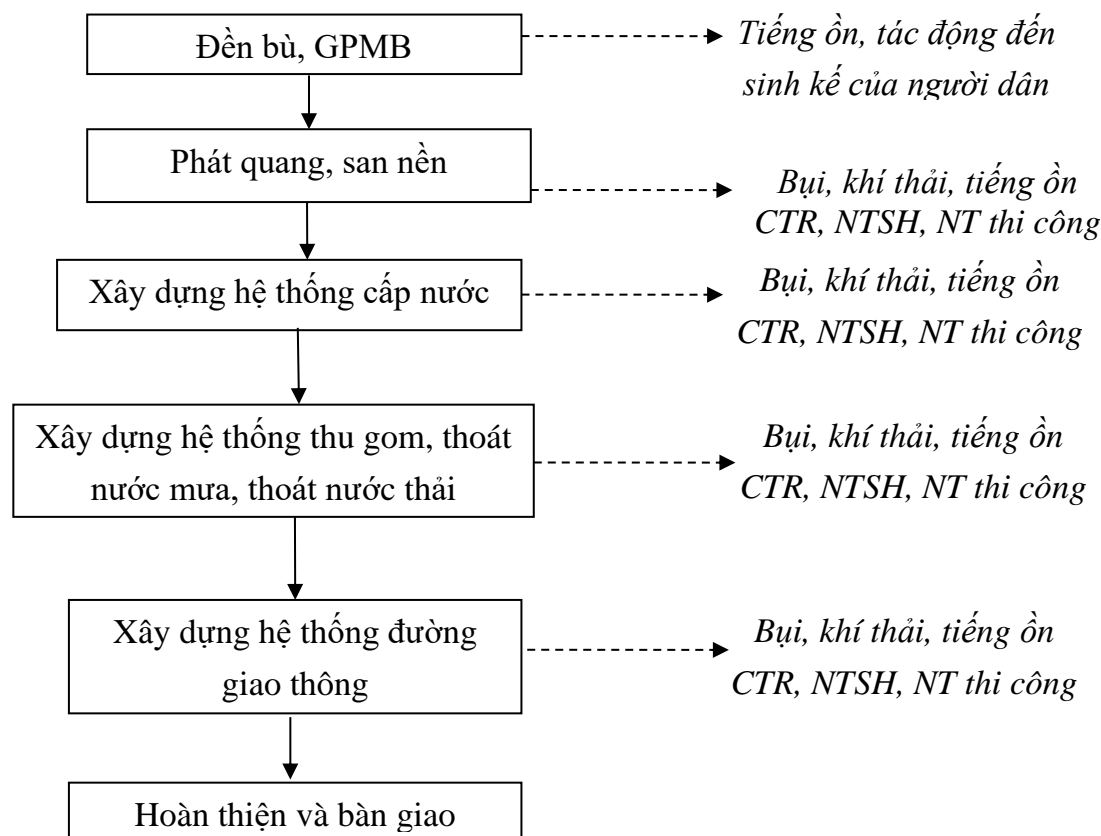
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

Dự án thành phần đoạn Hoài Nhơn – Quy Nhơn thuộc Dự án xây dựng công trình cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, Hạng mục: Xây dựng hạ tầng Khu tái định cư Đội 8, thôn Long Mỹ chủ yếu xây dựng hạ tầng kỹ thuật. Sau khi xây dựng hoàn thành, sẽ tổ chức tái định cư cho các hộ dân bị ảnh hưởng. Đối với các khu quy hoạch đất giao thông và công trình hạ tầng kỹ thuật sẽ bàn giao cho các đơn vị quản lý chuyên ngành để quản lý vận hành.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

Trình tự thi công bao gồm:

- Bước 1: thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng;
- Bước 2: phát quang, san nền theo cao độ thiết kế;
- Bước 3: xây dựng hệ thống đường ống cấp nước;
- Bước 4: xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải;
- Bước 5: xây dựng hệ thống đường giao thông;
- Bước 6: hoàn thiện và bàn giao cho đơn vị tiếp nhận, quản lý vận hành.



Thuyết minh sơ đồ:

Để quá trình thi công xây dựng diễn ra nhanh chóng, đúng tiến độ thì công tác đền bù, giải phóng mặt bằng phải được thực hiện nhanh chóng, thỏa đáng, đảm bảo theo quy định của pháp luật, hạn chế gây ảnh hưởng đến sinh kế của người dân, tránh phát sinh khiếu nại. Sau khi đã giải phóng mặt bằng xong sẽ tiến hành các bước thi công xây dựng. Để tạo mặt bằng thi công cần thiết phải phát quang cây cối. Sau đó, sẽ tiến hành vận chuyển đất từ mỏ đến để đầm nén, san nền theo cao độ thiết kế. Sau khi san nền hoàn thiện, tiến hành thi công các hạng mục công trình của dự án như hệ thống đường giao thông, cấp nước, thoát nước. Sau khi xây dựng hoàn thiện, sẽ tổ chức tái định cư cho các hộ bị ảnh hưởng và bàn giao lại cho đơn vị quản lý chuyên ngành để tiếp nhận, quản lý, vận hành.

1.5.1. San nền

- Phương pháp xác định khối lượng san nền: chia lưới ô vuông cạnh dài 10m.
- Trước khi thi công cần xác định ranh giới và cắm mốc tim tuyến thi công theo hồ sơ thiết kế.
- Tiến hành phát quang mặt bằng, san dọn cây bụi các khu vực trong quá trình GPMB trước khi thi công đắp đất mặt bằng.
- Bóc hữu cơ trong phạm vi nền đường giao thông dày 20 cm.
- San nền chủ yếu là đất đắp:
 - + Đắp nền trong khu vực khu phân lô với hệ số đầm nén $K = 0,9$.

+ Đắp nền trong phạm vi đường giao thông với hệ số đầm nén $K = 0,95$.

– Mái taluy san nền: $m = 1,5$

– Tiến hành đắp đất trên toàn bộ mặt bằng theo từng lớp một, đắp đến đâu tiến hành kiểm tra độ chặt của lớp đó rồi mới tiến hành đắp lớp tiếp theo.

1.5.2. Hệ thống giao thông

Công tác đắp nền và đầm nén nền đường giao thông

– Dùng xe san kết hợp với nhân công san rải nền đường có chiều dày đúng thiết kế nhân với hệ số lu lèn và đúng độ dốc ngang đảm bảo thoát nước tốt nhất.

– Dùng phương pháp xác định nhanh độ ẩm của đất nền để điều chỉnh độ ẩm của đất đạt tới độ ẩm tốt nhất.

– Nền đường: Sử dụng lu bánh sắt, lu rung để lu lèn. Đắp đất sỏi được chia làm nhiều lớp, đảm bảo chiều dày đầm nén hiệu quả nhất. Tiến hành san gạt phẳng và lu lèn nền đất với độ chặt yêu cầu $K = 0,95$

– Lớp nền đường $K=98$: Độ dày lớp đất sỏi dày 30cm, được chia làm hai lớp. Sau thi được chấp thuận nghiệm thu lớp 1 đạt yêu cầu, tiến hành đắp và lu lèn lớp đất thứ 2 với độ chặt yêu cầu của nền $K = 0,98$

– Trong quá trình tiến hành lu lèn phải thường xuyên dùng máy cao đạc kiểm tra cao độ và bề dày của nền đắp thiết kế, nếu còn thiếu phải bù kịp thời

– Khi lèn ép, nếu bánh lu dính bóc vật liệu thì phải dùng lu cho se bớt, rải đều một lớp cát mỏng trên mặt mới tiếp tục lu. Nếu bị bong rộp hay nứt rạn chân chim vì quá thiếu nước, phải tưới nước đầm một lượt, chờ cho se rồi lu tiếp.

– Gặp trời mưa, sau mưa chờ vật liệu khô đến độ ẩm tốt nhất, đảo trộn lại rồi tiếp tục lu lèn

– Đất sỏi sau cơn mưa bị ướt, phải nhất thiết ban sỏi từng luống và cho phơi khô sau đó ban trải lại tiến hành lu lèn tiếp.

– Sau khi lu lèn thì tiến hành thí nghiệm đo độ chặt K , nếu $K \geq K_{yc}$ thì các bên liên quan cùng kiểm tra và chuyển sang công tác tiếp theo.

Công tác thi công mặt đường bê tông xi măng.

• Trình tự thi công:

– 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.

-
- Làm các khe nối.
 - Các yêu cầu chung:
 - Tuỳ theo khối lượng mặt đường mà cách tổ chức trộn, đổ bê tông khác nhau.
 - Phải có thiết kế chi tiết hỗn hợp bê tông theo mức thiết kế, ứng với vật liệu thực tế dùng làm mặt đường.
 - Phải đúc mẫu bê tông thí nghiệm đạt yêu cầu trước khi thi công.
 - Trong quá trình thi công, phải tiếp tục lấy mẫu thực tế để kiểm tra cường độ.
 - Các yêu cầu kỹ thuật về vật liệu:
 - Cát, đá phải đúng yêu cầu về kích cỡ, cường độ.
 - Xi măng phải dùng bê tông xi măng poocăng mác lớn hơn mác thiết kế của hỗn hợp bê tông. Xi măng phải có thời gian ninh kết không lớn hơn 2 giờ sau khi trộn.
 - Nước phải sạch, có thể dùng trong sinh hoạt, không chứa các chất có hại với xi măng và cốt thép.
 - Vật liệu chèn khe: Dùng ma tít chèn khe co, khe dẫn, khe dọc. Ma tít phải đạt yêu cầu không thấm nước, dính bám tốt với mặt bê tông, giữ được tính đàn hồi lâu dài, không bị bong tróc khỏi mặt bê tông, không phát sinh vết nứt.
 - Chế tạo hỗn hợp bê tông xi măng:
 - Trình tự chung:
 - + Nhập vật liệu cát, đá, xi măng, phụ gia.
 - + Kiểm tra chất lượng: thành phần hạt, độ ẩm, cường độ...
 - + Cân, đong trước khi trộn.
 - + Trộn hỗn hợp.
 - + Lấy mẫu thí nghiệm hiện trường.
 - + Vận chuyển đến nơi đổ làm mặt đường.
 - Chuẩn bị lớp móng:
 - Lu tăng cường lớp móng đạt độ chặt $K > 0,98$.
 - Thi công lớp đệm bạt nhựa
 - Lắp đặt ván khuôn, bố trí các phụ kiện của khe nối:
 - Phân tằm, trình tự đổ: Đây là cơ sở hình học đầu tiên quyết định độ chính xác của thi công mặt đường bê tông xi măng.
 - Cứ 9 khe co có 1 khe giãn.
 - Đổ và đầm nén bê tông mặt đường:
 - Đây là công việc chủ yếu nhất của mặt đường bê tông xi măng, quyết định cường độ, độ bằng phẳng, mỹ quan của mặt đường. Để đạt yêu cầu chất lượng cao, các công việc liên hoàn từ chế tạo bê tông, vận chuyển, đổ, đầm nén, cấu tạo khe co - khe dẫn, kiểm tra cao độ.

Phải thực hiện một cách liên hoàn, nhịp nhàng trước khi bê tông ninh kết. Khi đổ bê tông cần phải thực hiện theo nguyên tắc chung là:

– Thời gian đổ, đầm nén, hoàn thiện bê tông (cao độ, kích thước) phải nằm trong giới hạn ninh kết cho phép của hỗn hợp bê tông cần phải các định chính xác qua đúc mẫu thí nghiệm.

– Phải thường xuyên kiểm tra độ sụt, lấy mẫu thí nghiệm ngay tại nơi đổ bê tông. Không được để bê tông bị phân tầng.

• Đầm nén và hoàn thiện mặt đường bê tông:

– Phương pháp đầm bê tông thường dùng nhất là gây chấn động bề mặt kết hợp với trọng lượng bản thân máy đầm. Quá trình đầm là quá trình làm cốt liệu lèn chặt lại, đồng thời làm một phần vữa xi măng nổi lên mặt trên. Đây là thời điểm thuận lợi để hoàn thiện mặt bê tông như là phẳng, chỉnh sửa cao độ.

– Loại máy đầm bê tông có thể là xe đầm bánh hơi, bánh xích, trọng lượng 10-36 tấn, cũng có thể là đầm bàn, đầm dùi.

– Khe thi công được xây dựng ở cuối ngày thi công hoặc khi phải ngừng đổ bê tông lâu hơn 1-2 giờ. Khe thi công thường thẳng góc với tim đường.

• Bảo dưỡng bê tông:

– Không cho người và xe đi lại.

– Không để mưa xói hỏng bê tông.

– Không để nắng, gió làm bê tông co ngót đột ngột.

– Không cho nước trong hỗn hợp bê tông bốc hơi quá nhanh làm nứt bê tông, làm thiếu lượng nước cần thiết để tạo thành đá bê tông. Cách bảo dưỡng đơn giản nhất là dùng bao tải, cát, giấy xi măng phủ lên trên mặt rồi tưới nước định kỳ. Theo kinh nghiệm, khi nhiệt độ không khí 15-25°C thì mỗi ngày phải tưới nước ít nhất 3 lần, mỗi lần 6 lít/m². Làm như vậy trong khoảng thời gian 3-4 ngày.

1.5.3. Hệ thống cấp nước

– Định vị tim đường ống và vị trí các hố van và trụ cứu hỏa bằng máy toàn đạc điện tử.

– Đào mương đặt ống cấp nước đến đúng cao độ thiết kế bằng máy đào kết hợp thủ công

– Rải cát đệm đáy ống.

– Lắp đặt ống cấp nước, đấu nối ống với các van, tê cút, xây gói đỡ ống.

– Lắp cát mang ống.

– Thi công hố van.

– Lắp đặt trụ cứu hỏa.

– Xúc xả, thử áp lực đường ống

– Đấu nối vào hệ thống chung

- Nghiệm thu bàn giao

1.5.4. Hệ thống cấp điện

🔧 Công tác xây dựng và lắp đặt:

- Công tác đào đất hố móng, tiếp địa được tiến hành bằng thủ công là chính.
- Công tác bê móng cột được đúc tại chỗ. Mác bê tông thực hiện theo thiết kế cấp phối.
- Công tác đào đắp đất: Thực hiện theo bản vẽ thiết kế chi tiết tại TKBVTC.
- Lắp dựng các trạm biến áp, dựng cột, lắp cần - đèn bằng xe máy cẩu kết hợp bằng thủ công.
- Công tác kéo rã và định vị dây dẫn trên không và cáp ngầm : Chủ yếu bằng thủ công.
- Trong quá vận chuyển, tập kết vật tư thiết bị thi công vật tư không làm cản trở giao thông trong khu vực.
- Tuân thủ tuyệt đối các quy định về kỹ an toàn trong xây dựng nhất là trong điều kiện bên cạnh đường dây cao áp đang vận hành.

🔧 Tổ chức thực hiện thi công:

- Thi công đường dây và trạm biến áp: Đúng theo quy trình và yêu cầu thiết kế.
- Khi thi công hạn chế tối đa việc cắt điện ảnh hưởng đến hệ thống vận hành.
- Lắp đặt các bộ đèn chiếu sáng, phân pha và đấu nối cho các bộ đèn theo đúng thiết kế.
- 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: Điện trở tiếp đất, cách điện cáp, cách điện thiết bị.
- Kiểm tra hoàn thiện hệ thống : Đóng điện và kiểm tra các thông số kỹ thuật cấp điện và chiếu sáng, đo kiểm tra độ phân pha tương đối giữa các pha, dòng điện không tải TBA

🔧 Kiểm tra sau khi hoàn thành công việc:

- Đo kiểm tra các thông số kỹ thuật của lưới điện, các chỉ tiêu của hệ chiếu sáng.
- Kiểm tra thông mạch toàn tuyến.
- Đo kiểm tra điện trở tiếp đất tại tủ điện điều khiển và thiết bị.
- Đo kiểm tra điện trở cách điện các pha.

1.5.5. Hệ thống thoát nước mưa

🔧 Công tác đất

- Công việc đào hố móng chủ yếu dùng máy đào kết hợp với thủ công tiến hành đào đến cao độ thiết kế. Công việc đào đất phải được thực hiện theo yêu cầu về chiều dài, độ sâu, độ nghiêng, độ cong và đảm bảo độ dốc dọc cần thiết theo bản vẽ thiết kế.
- Dưới đáy móng san bằng cẩn thận, đầm chặt, đúng cốt thiết kế.
- Việc đào đất phải được kiểm tra và có sự chấp thuận của giám sát trước khi đổ bê tông.
- Trước khi san lấp hố móng và các Dự án khuất khác, nhà thầu phải được sự đồng ý

của giám sát bằng văn bản, các công tác khuấy lấp phải được chụp ảnh và lưu lại những công việc phát sinh khuấy lấp.

+ Thi công đáy hố ga

Trước khi tiến hành thi công hố ga, dùng nhân công vệ sinh sạch bề mặt hố móng.

+ Thi công lớp bê tông lót.

+ Lấp dựng ván khuôn.

+ Lấp đặt cốt thép

+ Đổ bê tông M200 đá 1x2: Công tác trộn bê tông được tiến hành bằng máy trộn bê tông 250l. Các tấm đế hố ga được đúc sẵn. Sau đó được đưa xuống vị trí thi công lấp đặt bằng máy đào.

+ Thi công lấp gói cống

– Khi san nền mặt bằng đến cao trình đỉnh cống, tiến hành đào hố móng thi công đường cống thoát nước mưa và các hố ga thu nước.

– Tại tuyến đường, cống dọc và cống ngang được kê trên các gói cống bê tông cốt thép đúc sẵn và nền đất thiên nhiên. Tại các vị trí bố trí gói cống, dùng nhân công đào hố móng, sau đó tiến hành lấp đặt gói cống.

+ Lấp đặt ống cống

– Sau khi thi công xong đáy hố ga và lấp đặt xong các gói cống thì tiến hành lấp đặt ống cống.

– Dùng máy đào hoặc cầu chuyên dụng cầu cống và lấp đặt ống cống đảm bảo đúng vị trí, đúng hướng, đúng độ dốc và cao độ.

– Sau khi đã lấp đặt ống cống vào đúng vị trí, vệ sinh sạch sẽ tại các mối nối và được tưới ẩm trước khi dùng vữa xi măng mác M75 để nhét mối nối ống cống. Phía trong của các mối nối được bảo dưỡng bằng bao tải và giữ độ ẩm thường xuyên ít nhất 3 ngày.

+ Thi công tường thân hố ga

Công tác lấp đặt ống cống hoàn thiện. Tiến hành lấp đặt cốt thép. Lấp dựng ván khuôn, tiến hành đổ bê tông. Công tác bảo dưỡng bê tông tuân thủ theo tiêu chuẩn TCXDVN 8828:2011 – Bê tông, yêu cầu dưỡng ẩm tự nhiên.

+ Biện pháp đắp đất trả lại

– Công tác đắp đất trả lại chỉ được tiến hành sau khi đã nghiệm thu kết cấu hoàn thành. Vật liệu đắp trả lại được đổ thành lớp dày không quá 20cm (sau khi lu lèn) và phải phù hợp với năng lực đầm nén của thiết bị, đắp cân bằng theo cách sao cho chênh cao độ hai bên không quá 2 lớp đắp, vật liệu đắp phải đảm bảo độ ẩm để đạt được hiệu quả đầm nén cao nhất, sử dụng đầm cóc tại các góc cạnh chật hẹp bề rộng nhỏ hơn 3m và lu 12 ÷ 16T đối với bề rộng lớn hơn 3m.

– Đầm chặt bằng đầm cóc, máy lu. Khi đầm, lu đảm bảo không để máy đi sát vào thành

cống, tại vị trí sát cống phải sử dụng đầm cóc.

- Đất đắp trả lại mang cống phải đạt độ chặt K95.

1.5.6. Hệ thống thoát nước thải

✚ Công tác đất

– Công việc đào hố móng chủ yếu dùng máy đào kết hợp với thủ công tiến hành đào đến cao độ thiết kế. Công việc đào đất phải được thực hiện theo yêu cầu về chiều dài, độ sâu, độ nghiêng, độ cong và đảm bảo độ dốc dọc cần thiết theo bản vẽ thiết kế.

- Dưới đáy móng san bằng cẩn thận, đầm chặt, đúng cốt thiết kế.
- Việc đào đất phải được kiểm tra và có sự chấp thuận của giám sát trước khi đổ bê tông.

✚ Thi công đáy hố thu

– Trước khi tiến hành thi công hố thu, dùng nhân công vệ sinh sạch bề mặt hố móng.
– Thi công lớp bê tông lót.
– Lắp dựng ván khuôn.
– Đổ bê tông M200 đá 1x2: Công tác trộn bê tông được tiến hành bằng máy trộn bê tông 250l.

✚ Lắp đặt ống cống HDPE gân xoắn 2 vách

– Sau khi thi công xong đáy hố thu thì tiến hành lắp đặt ống cống.
– Dùng máy đào cầu cống và lắp đặt ống cống đảm bảo đúng vị trí, đúng hướng, đúng độ dốc và cao độ.
– Sau khi đã lắp đặt ống cống vào đúng vị trí, vệ sinh sạch sẽ tại các mối nối thi công mỗi nối ống cống.

✚ Thi công tường thân hố thu

– Công tác lắp đặt ống cống hoàn thiện. Tiến hành lắp dựng ván khuôn và đổ bê tông M200 đá 1x2: Công tác trộn bê tông được tiến hành bằng máy trộn bê tông 250l.
– Công tác bảo dưỡng bê tông tuân thủ theo tiêu chuẩn TCXDVN 8828:2011 – Bê tông, yêu cầu dưỡng ẩm tự nhiên.

✚ Biện pháp đắp đất trả lại

– Công tác đắp đất trả lại chỉ được tiến hành sau khi đã nghiệm thu kết cấu hoàn thành. Vật liệu đắp trả lại được đổ thành lớp dày không quá 20cm (sau khi lu lèn) và phải phù hợp với năng lực đầm nén của thiết bị, đắp cân bằng theo cách sao cho chênh cao độ hai bên không quá 2 lớp đắp, vật liệu đắp phải đảm bảo độ ẩm để đạt được hiệu quả đầm nén cao nhất, sử dụng đầm cóc tại các góc cạnh chật hẹp bề rộng nhỏ hơn 3m và lu 12 ÷ 16T đối với bề rộng lớn hơn 3m.

– Đầm chặt bằng đầm cóc, máy lu. Khi đầm, lu đảm bảo không để máy đi sát vào thành cống, tại vị trí sát cống phải sử dụng đầm cóc.

– Đất đắp trả lại mang công phải đạt độ chặt K95.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án

Dự án thành phần đoạn Hoài Nhơn – Quy Nhơn thuộc Dự án xây dựng công trình cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, Hạng mục: Xây dựng hạ tầng Khu tái định cư Đội 8, thôn Long Mỹ.

| STT | Hạng mục công việc | Quý | | | |
|-----|------------------------------------|----------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
| | | I-II/
2022 | III-IV/
2022 | I-II/
2023 | III-IV/
2023 |
| 1 | Công tác chuẩn bị đầu tư | ████████████████████ | | | |
| 2 | Thi công HTKT | | | ████████ | |
| - | Thi công san nền | | | ████████ | |
| - | Thi công thoát nước mưa | | | ████████████ | |
| - | Thi công giao thông | | | ████████████████████ | |
| - | Thi công hệ thống thoát nước thải | | | ████████████ | |
| - | Thi công hệ thống cấp nước và PCCC | | | ████████████ | |
| - | Thi công hệ thống điện | | | ████████████████ | |
| - | Hoàn thiện công trình, bàn giao | | | | ████████ |

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư: **6.411.491.463 đồng** (Sáu tỷ, bốn trăm mười một triệu, bốn trăm chín mươi một nghìn, bốn trăm sáu mươi ba đồng).

Bảng 1. 17. Diễn giải tổng mức đầu tư của Dự án

| STT | Hạng mục | Giá trị (đồng) |
|------------------|--------------------------------|----------------------|
| 1 | Chi phí xây dựng | 5.305.988.705 |
| 2 | Chi phí thiết bị | 173.550.000 |
| 3 | Chi phí quản lý | 139.933.393 |
| 4 | Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng | 521.392.677 |
| 5 | Chi phí khác | 137.787.741 |
| 6 | Chi phí dự phòng | 306.388.947 |
| Tổng cộng | | 6.411.491.463 |

(Nguồn: Dự toán tổng mức đầu tư)

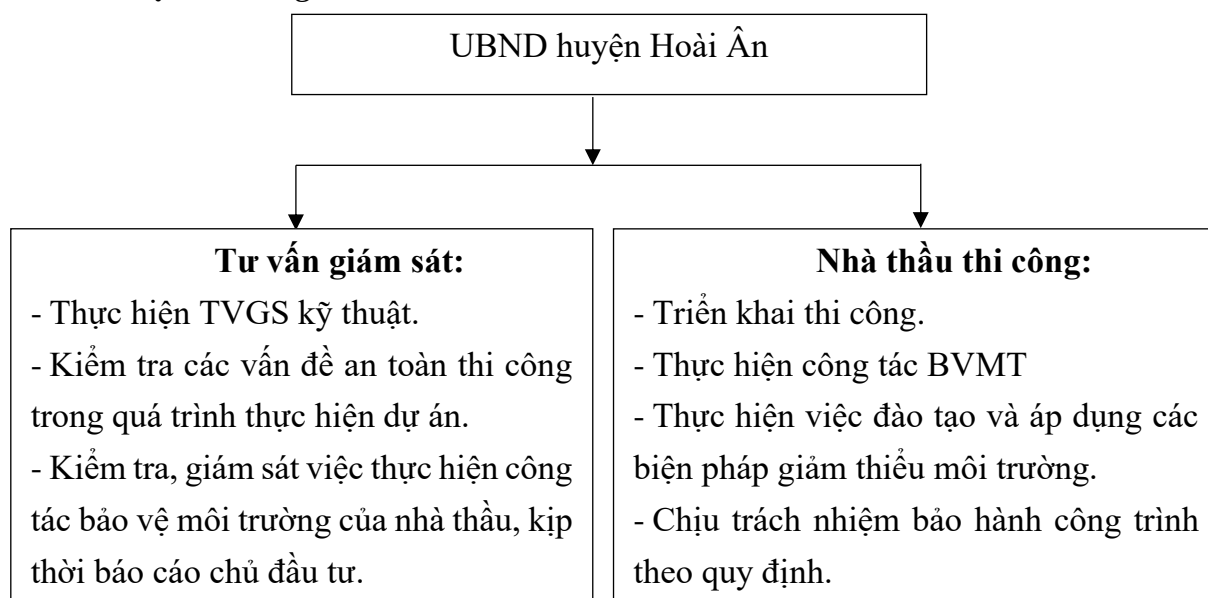
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

- Chủ đầu tư: UBND huyện Hoài Ân
- Hình thức đầu tư: đầu tư mới
- Sau khi hoàn thành công tác lập Báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng, UBND huyện sẽ triển khai các bước thiết kế BVTC – dự toán và tổ chức lựa chọn nhà thầu thi công.
- UBND huyện sẽ lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm để tiến hành thi công Dự án. Đồng thời yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này, UBND huyện thuê đơn vị tư vấn giám sát, chịu trách nhiệm nếu xảy ra sự cố môi trường trong giai đoạn này và thường xuyên báo cáo tình hình thực hiện cho các cơ quan tổng hợp theo dõi trình cấp thẩm quyền cho ý kiến chỉ đạo.
- Cụ thể, vai trò trách nhiệm của các đơn vị liên quan trong công tác tổ chức quản lý Dự án như sau:

1.6.3.1. Giai đoạn chuẩn bị

UBND huyện Hoài Ân tiến hành lập báo cáo kinh tế kỹ thuật cho Dự án thành phần đoạn Hoài Nhơn – Quy Nhơn thuộc Dự án xây dựng công trình cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, Hạng mục: Xây dựng hạ tầng Khu tái định cư Đội 8, thôn Long Mỹ dưới sự tư vấn của Công ty TNHH Tư vấn Xây dựng và Môi trường Nam Phương. Cùng với đó Báo cáo đánh giá tác động môi trường do đơn vị tư vấn là Công ty Cổ phần Công nghệ Môi trường Miền Trung lập, trình UBND tỉnh phê duyệt.

1.6.3.2. Giai đoạn thi công



Hình 1. 3. Sơ đồ thực hiện Dự án trong giai đoạn thi công

Sau khi có quyết định phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật đầu tư xây dựng, UBND huyện Hoài Ân thuê tư vấn thiết kế bản vẽ thi công.

1.6.3.3. Giai đoạn vận hành

Khi hoàn thành các hạng mục HTKT, UBND huyện Hoài Ân sẽ làm việc và bàn giao

cho các đơn vị Quản lý chuyên ngành

Trách nhiệm của UBND huyện Hoài Ân

Niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án tại trụ sở UBND xã Hoài Thạnh theo quy định pháp luật.

– Thực hiện nghiêm túc nội dung theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt. Cụ thể hóa các giải pháp 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.

– Xây dựng, hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường, bàn giao cho đơn vị quản lý, vận hành Dự án .

– Chịu trách nhiệm khắc phục các sự cố, rủi ro môi trường trong quá trình thi công xây dựng của 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 khu vực triển khai Dự án

2.1.1.1. Điều kiện địa lý

Dự án thành phần đoạn Hoài Nhơn – Quy Nhơn thuộc Dự án xây dựng công trình cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, Hạng mục: Xây dựng hạ tầng Khu tái định cư Đới 8, thôn Long Mỹ phải phù hợp với định hướng phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, phù hợp định hướng phát triển giao thông vận tải cả nước và Vùng kinh tế trọng điểm miền Trung, vùng Duyên hải Nam Trung Bộ.

Dự án cách đường ĐT.629 khoảng 300m về phía Bắc và cách đường ĐT.638 khoảng 1,25 km về phía Tây Bắc do đó thuận lợi cho quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công xây dựng.

2.1.1.2. Điều kiện về địa chất

Khu vực xây dựng công trình có địa hình đặc trưng đồng bằng chủ nguồn gốc sông, hỗn hợp có thành phần sét pha, cát pha.

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

– Lớp Đ: Canh tác: Lớp này trên mặt cắt địa chất, diện phân bố đều khắp tại khu vực khảo sát; kết quả khoan thăm dò cho thấy lớp có bề dày biến đổi từ 0,3m. Đất Nm nhiều đến bão hòa nước, lẫn mùn hữu cơ; lớp có bề dày mỏng, nằm trên nền móng công trình, khi thi công sẽ bóc bỏ nên.

– Lớp 01: Lớp sét địa chất, diện phân bố đều khắp trong phạm vi khu vực khảo sát. Đất ẩm nhiều, trạng thái dẻo cứng với chiều dày 1.9m.

– Lớp 02: Lớp Á á sét, diện phân bố đều khắp tại khu vực khảo sát; kết quả khoan thăm dò 7,0 m/hố, hố khoan kết thúc trong lớp này, đất có tính thấm nước vừa.

2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khí hậu khu vực và vùng phụ cận thuộc khí hậu duyên hải Nam Trung Bộ - miền khí hậu Đông Trường Sơn. Có hai mùa rõ rệt mùa khô từ tháng 1 đến tháng 8, mùa mưa từ tháng 9 đến hết tháng 12, trong mùa mưa thường chịu ảnh hưởng các cơn bão với tần suất trung bình từ 1 - 2 cơn/năm.

Nhiệt độ không khí

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

Bảng 2. 1. Thống kê nhiệt độ trung bình trong năm (đơn vị: °C)

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

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

Độ ẩm

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

Bảng 2. 2. Thống kê độ ẩm trung bình trong năm (Đơn vị: %)

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

| | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|
| Tháng 10 | 78 | 80 | 83 | 82 | 84 |
| Tháng 11 | 87 | 81 | 83 | 82 | 87 |
| Tháng 12 | 81 | 84 | 77 | 80 | 83 |

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

✚ Lượng mưa

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

Bảng 2. 3. Thống kê lượng mưa các tháng trong năm (Đơn vị:mm)

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| CẢ NĂM | 2409,9 | 1.843,3 | 1.951,6 | 1.290,7 | 2.358,6 |
| Tháng 1 | 153 | 129 | 303,8 | 15,6 | 29,7 |
| Tháng 2 | 125 | 2,8 | 0,3 | 41,9 | 4,0 |
| Tháng 3 | 8 | 1,6 | - | 0,4 | 21,2 |
| Tháng 4 | 44 | 20 | - | 144,3 | 33,6 |
| Tháng 5 | 49,7 | 9,4 | 117,7 | 10,5 | 51,9 |
| Tháng 6 | 20,9 | 104 | - | 3,0 | 12,3 |
| Tháng 7 | 70,1 | 14 | 43,4 | 3,5 | 39,4 |
| Tháng 8 | 147 | 51,1 | 54,5 | 88,1 | 56,5 |
| Tháng 9 | 101 | 236 | 347,2 | 151,3 | 294,5 |
| Tháng 10 | 399 | 477 | 622,5 | 501,9 | 622,2 |
| Tháng 11 | 966 | 462 | 438,5 | 241,0 | 1.091,3 |
| Tháng 12 | 327 | 338 | 23,7 | 89,2 | 102 |

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

✚ Số giờ nắng

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

Bảng 2. 4. Thống kê số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------|----------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| CẢ NĂM | 2.335,7 | 2.446,6 | 2.768 | 2.600,7 | 2.417 |
| Tháng 1 | 115 | 89,7 | 172,7 | 192,0 | 103 |
| Tháng 2 | 142 | 186 | 255,7 | 186,2 | 204 |
| Tháng 3 | 244 | 251 | 276,1 | 294,6 | 259 |
| Tháng 4 | 234 | 278 | 303,5 | 245,1 | 260 |
| Tháng 5 | 255 | 286 | 301,3 | 317,9 | 312 |

| | | | | | |
|----------|------|-----|-------|-------|-----|
| Tháng 6 | 304 | 174 | 307,7 | 286,8 | 270 |
| Tháng 7 | 182 | 209 | 257,6 | 298,2 | 224 |
| Tháng 8 | 264 | 186 | 243,9 | 223,6 | 282 |
| Tháng 9 | 260 | 249 | 161,6 | 248,9 | 182 |
| Tháng 10 | 152 | 229 | 223,7 | 123,2 | 142 |
| Tháng 11 | 97,1 | 180 | 132,2 | 116,5 | 77 |
| Tháng 12 | 86,6 | 129 | 141,0 | 67,7 | 102 |

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

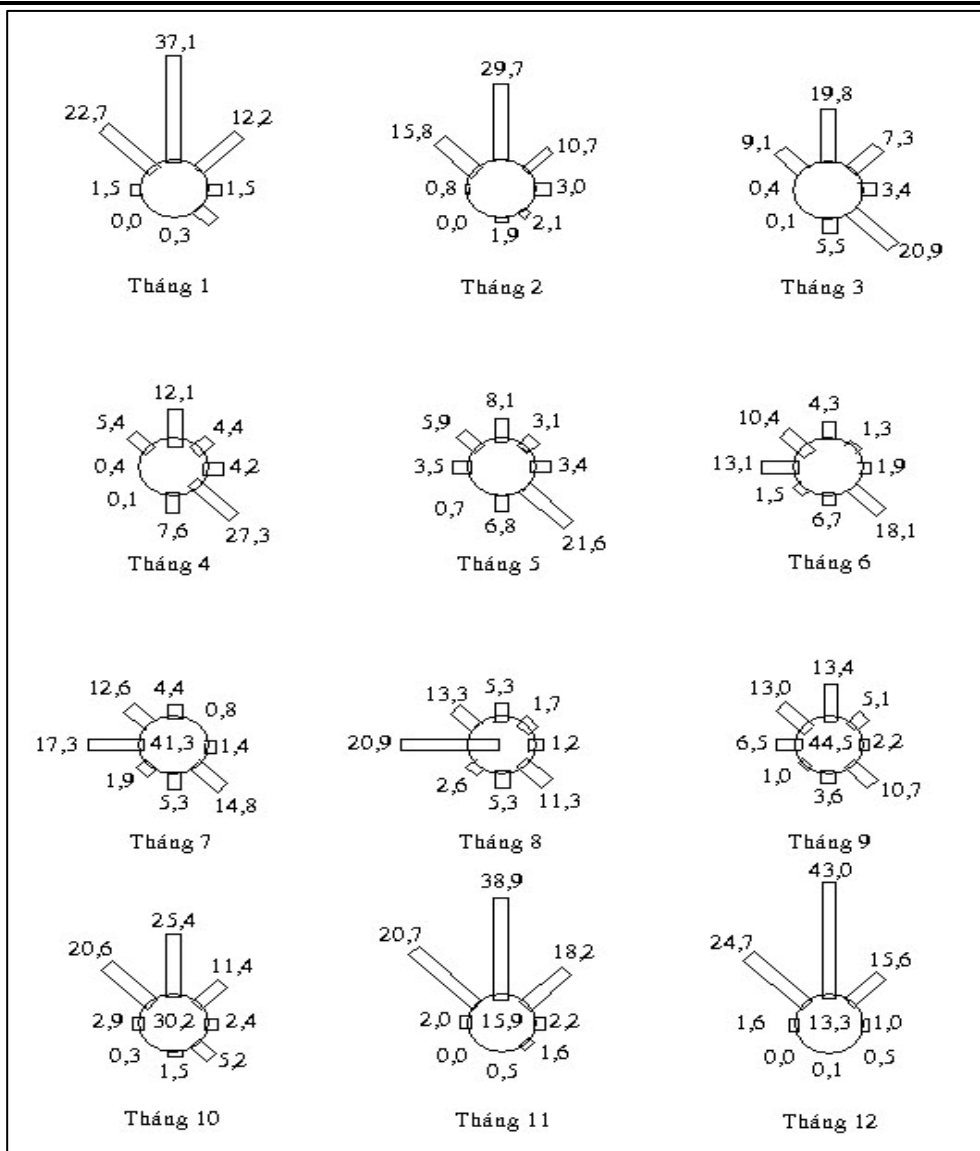
Chế độ gió

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

Bảng 2. 5. Vận tốc gió trung bình các tháng trong năm 2021

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

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



Hình 2. 1. Biểu đồ hoa gió tại khu vực

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

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

Sương mù: Ở Bình Định thường xuất hiện loại sương mù bức xạ, hình thành chủ yếu trong mùa đông và thường xuất hiện từ nửa đêm đến sáng vào ngày gió nhẹ, trời ít hoặc quang mây, thuận lợi cho bức xạ nhiệt về đêm của mặt đất. Loại sương mù này thường không dày đặc và tan nhanh khi mặt trời mọc. Đôi khi cũng quan sát thấy sương mù tồn tại đến 9 - 10 giờ sáng.

Giông: Là hiện tượng phóng điện trong khí quyển, thường kèm theo gió mạnh và mưa lớn. Theo số liệu quan trắc được ở các địa phương Bình Định, hàng năm trung bình vùng đồng bằng phía nam tỉnh có từ 37 - 52 ngày dông; còn ở vùng núi, thung lũng và phía Bắc tỉnh có số ngày dông xuất hiện nhiều hơn 70 ngày dông. Năm có số ngày dông cao nhất lên đến 65 - 70 ngày ở vùng đồng bằng phía nam, từ 90 - 110 ngày dông ở vùng núi và phía Bắc tỉnh.

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

2.1.2.1. Điều kiện về kinh tế

Vị trí tuyến đường thuộc xã Ân Mỹ. Người dân tại khu vực Dự án sinh sống chủ yếu bằng kinh doanh nhỏ và vừa, công nhân, cán bộ công nhân viên chức có đời sống tương đối ổn định. Ngoài ra, người dân tại khu vực Dự án còn làm việc trong các cơ quan đơn vị nhà nước, các công ty trên địa bàn.

2.1.2.2. Điều kiện xã hội

Hiện nay, các khu dân cư hiện trạng lân cận khu vực Dự án đều được dùng lưới điện quốc gia, 100% số hộ được sử dụng nước sạch sinh hoạt. Hầu hết nhà dân trong khu vực này đã được xây dựng khang trang, kiên cố, đời sống người dân tương đối ổn định góp phần làm cho bộ mặt khu vực Dự án ngày một khởi sắc.

Hệ thống thông tin liên lạc tương đối hoàn chỉnh, đáp ứng tốt nhu cầu của người dân.

Công tác chăm sóc sức khỏe nhân dân được coi trọng, cơ sở vật chất, trang thiết bị y tế được tăng cường. Huyện có 1 Trung tâm y tế huyện và 17 trạm y tế xã. Các đơn vị y tế trên địa bàn huyện đã thực hiện tốt công tác chăm sóc sức khỏe Nhân dân, bảo đảm vệ sinh an toàn thực phẩm, hành nghề y - dược tư nhân; năm 2021, tỷ lệ người dân tham gia bảo hiểm y tế toàn huyện đạt 91%; có 100% xã, thị trấn đạt, duy trì Bộ tiêu chí quốc gia về y tế xã. Các chương trình mục tiêu Y tế - Dân số, công tác y tế dự phòng triển khai có hiệu quả, dịch bệnh được khống chế; thực hiện tốt các Dự án, Đề án về dân số - kế hoạch hóa gia đình.

(Nguồn: Khảo sát thực tế tại khu vực Dự án)

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

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

✚ Hiện trạng môi trường không khí

– Thời điểm đo đạc: ngày 11/11/2022

– Điều kiện đo đạc: trời nắng, gió nhẹ.

Bảng 2. 6. Kết quả phân tích không khí xung quanh

| ST
T | Vị trí kiểm tra
– đo đạc | Đơn
vị | Kết
quả | QCVN 05:2013/BTNMT
QCVN 26:2010/BTNMT |
|---------|--|-------------------|------------|--|
| A | KK1: Khu vực phía Tây tiếp giáp khu dân cư hiện trạng (tọa độ: 1.537.218; 603.178) | | | |
| 1 | Tổng bụi lơ lửng | µg/m ³ | 125 | 300 |
| 2 | Độ ồn | dBA | 64,3 | 70 |
| 3 | SO ₂ | µg/m ³ | 67 | 350 |
| 4 | CO | µg/m ³ | <6.000 | 30.000 |
| 5 | NO ₂ | µg/m ³ | 21 | 200 |
| B | KK2: Khu vực phía Đông tiếp giáp tuyến đường hiện trạng (tọa độ: 1.537.168; 603.316) | | | |
| 1 | Tổng bụi lơ lửng | µg/m ³ | 133 | 300 |
| 2 | Độ ồn | dBA | 65,5 | 70 |
| 3 | SO ₂ | µg/m ³ | 70 | 350 |
| 4 | CO | µg/m ³ | <6.000 | 30.000 |
| 5 | NO ₂ | µg/m ³ | 24 | 200 |

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

Ghi chú:

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

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

+ Sơ đồ vị trí lấy mẫu được đính kèm ở phụ lục.

+ Phiếu kết quả được đính kèm tại phụ lục.

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

➤ Hiện trạng môi trường nước

– Thời điểm đo đạc: ngày 11/11/2022

– Điều kiện đo đạc: trời nắng, gió nhẹ

Bảng 2. 7. Kết quả phân tích nước mặt

| STT | Vị trí kiểm tra – đo đạc | Đơn vị | Kết quả | QCVN 08-MT:2015/BTNMT
Cột B1 |
|--|---|-----------|---------|---------------------------------|
| <i>NM: tại nương bê tông hiện trạng phía Đông Bắc dự án (tọa độ: 1.595.041; 578.782)</i> | | | | |
| 1 | pH | - | 6,81 | 5,5 – 9 |
| 2 | SS | mg/l | 31 | 50 |
| 3 | BOD ₅ | mg/l | 37 | 15 |
| 4 | COD | mg/l | 64 | 30 |
| 5 | Amoni (NH ₄ ⁺) | mg/l | 2,65 | 0,9 |
| 6 | Phosphat (PO ₄ ³⁻) | mg/l | 1,11 | 0,3 |
| 7 | Coliform | MPN/100ml | 230 | 7.500 |

Ghi chú:

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

Nhận xét: Qua kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực, so sánh với tiêu chuẩn hiện hành theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B1, nhận thấy tất cả các chỉ tiêu đều vượt quá giới hạn cho phép trừ chỉ tiêu pH và SS.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

2.2.2.1. Hệ sinh thái trên cạn

🌿 Hệ động vật

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

- Chim: các loài có thể kể đến là: chim sâu, chim sẻ, bìm bịp, chào mào, chiền chiện,...
- Thú: số lượng cá thể không nhiều, chủ yếu là các loài thú nhỏ phân bố ở phạm vi rộng như: các loại chuột, chồn,... Ngoài ra còn có gia súc, gia cầm, động vật do người dân nuôi như: trâu, bò, heo, gà, vịt, ngỗng, chó, mèo,...
- Bò sát và lưỡng cư: số loài bò sát và lưỡng cư trong vùng rất ít, chỉ gặp một số loài như rắn, kỳ nhông,... và một số côn trùng, giun đất.

🌿 Hệ thực vật

– Hệ thực vật chủ yếu tại khu vực là lúa và một số loại cây hoa màu khác như rau muống, rau thơm,... và cây hoang dại phổ biến là các cây bụi, các loài cỏ thuộc nhóm hoa thảo, rau mác, bèo tây...

2.2.2.2. Hệ sinh thái dưới nước

- Hệ động vật nổi: Hệ động vật nổi ở khu vực dự án kém phát triển, chỉ có một số loài thuộc nhóm động vật phù du như: giáp xác chân chèo, giáp xác râu ngành, trùng bánh xe và các loài côn trùng, ấu trùng....
- Hệ động vật đáy: Chủ yếu là các loài như: Ốc, trai, hến và một số nhóm ấu trùng, côn trùng không có giá trị kinh tế lớn.
- Hệ thực vật nổi: Gồm chủ yếu là các loài tảo (tảo lam, tảo lục, tảo silic...) và rong rêu.

(Nguồn: Số liệu điều tra khảo sát tại khu vực Dự án)

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

Bảng 2. 8. Các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện Dự án

| STT | Giai đoạn thực hiện | Các đối tượng bị tác động | Yếu tố nhạy cảm |
|-----|-----------------------------|---|--|
| 1 | Giai đoạn thi công xây dựng | Người dân sinh sống tại các khu vực lân cận Dự án .
Người dân sinh sống dọc theo hai bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.
Đất trồng lúa.
Môi trường không khí tại khu vực thực hiện Dự án .
Công nhân thi công tại công trường.
Tình hình giao thông đường bộ.
An ninh trật tự tại khu vực | Dự án chuyển đổi mục đích sử dụng 7.446,91 m ² đất trồng lúa. |
| 2 | Giai đoạn hoạt động | Người dân sinh sống tại khu vực Dự án
An ninh trật tự tại khu vực
Chất lượng môi trường đất, nước | |

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

- Dự án được thực hiện góp phần tạo quỹ đất tái định cư cho người dân bị ảnh hưởng bởi dự án đường bộ cao tốc.
- Khu vực Dự án có chất lượng môi trường nền theo kết quả lấy mẫu hiện trạng cho thấy chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm nghiêm trọng.
- Hiện trạng sử dụng đất khu vực quy hoạch chủ yếu là đất trồng lúa có giá trị kinh tế thấp. Hạ tầng kỹ thuật khu vực quy hoạch có kết cấu đơn giản, chủ yếu là hệ thống thoát nước nhỏ. Do vậy, việc đầu tư xây dựng Dự án tại đây với hệ thống hạ tầng kỹ thuật được đầu tư hoàn thiện, đảm bảo tiêu thoát nước là phù hợp với môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường tại khu vực.

CHƯƠNG 3

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

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

Tác động của việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất

Dự án chiếm dụng khoảng 0,74 ha đất trồng lúa. Các tác động do hoạt động này gây ra cụ thể như sau:

- Tác động tiêu cực:

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

Theo khảo sát thực tế về năng suất lúa bình quân trên phần diện tích đất bị chiếm dụng ước tính khoảng 67 – 75,7 tạ/ha/mùa. Với diện tích đất chiếm dụng và năng suất bình quân, từ đó ta tính được lượng thiệt hại hằng năm do chiếm dụng như sau:

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

| Loại cây trồng | Diện tích chiếm dụng (ha) | Năng suất bình quân | Lượng sản phẩm thiệt hại hằng năm |
|----------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| Lúa | 0,74 | 67 – 75,7 tạ/ha/mùa | 49,6 – 56,02 tạ/mùa |

– Mất đất

Để xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật của Dự án sẽ phải chiếm dụng vĩnh viễn 0,74 ha đất nông nghiệp. Hoạt động này sẽ làm giảm diện tích đất trồng lúa của địa phương và suy giảm tổng sản lượng lương thực. Theo khảo sát hiện nay, các hộ bị ảnh hưởng từ việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa đa phần các hộ dân ngoài trồng lúa còn chăn nuôi, dịch vụ hoặc là có diện tích nông nghiệp tại những khu vực khác nên sẽ không có hộ gia đình nào bị mất nguồn thu nhập chính khi mất đất vì diện tích đất lúa các hộ dân vẫn còn. Tuy nhiên, các hộ dân bị mất đất sẽ gặp một số khó khăn về công ăn việc làm, thu nhập giảm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống. Đây là tác động khó tránh khỏi của hạng mục xây dựng khi phải thu hồi đất trồng lúa. Tuy nhiên, tác động này hoàn toàn có thể được giảm nhẹ thông qua các chính sách hỗ trợ việc làm và bồi thường hợp lý.

– Mất nguồn thu nhập

Đối với các hộ làm nông nghiệp, việc mất một phần hoặc toàn bộ diện tích lúa đồng nghĩa với việc giảm hoặc mất nguồn thu nhập, không chỉ qua thời gian trước mất mà còn kéo dài qua nhiều thế hệ, do đất là tư liệu sản xuất không thể tái tạo. Mất nguồn thu nhập

buộc phải chuyển sang làm nghề khác, nếu không được hỗ trợ, hướng dẫn kịp thời thì họ sẽ có một thời gian bị thất nghiệp, không có công ăn việc làm và thu nhập. Để có thể tìm những công việc mới đối với các hộ làm nông nghiệp không hề đơn giản, do họ chưa được chuẩn bị để làm những công việc khác. Tuy nhiên, các hộ dân nơi đây không phụ thuộc chính vào sản xuất nông nghiệp, mà còn có kinh doanh, buôn bán nhỏ và làm việc trong các cơ quan, công ty, xí nghiệp.

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

- 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 làm nông nghiệp không hề đơn giản, do họ chưa được chuẩn bị để làm những công việc khác.

• Tác động tích cực:

- Tạo quỹ đất tái định cư cho các hộ bị ảnh hưởng bởi GPMB Dự án thành phần đoạn Hoài Nhơn – Quy Nhơn thuộc Dự án xây dựng công trình đường bộ cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025.

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Bảng 3.2. Các nguồn phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường

| TT | Chất thải | Nguồn gây ô nhiễm | Đối tượng tác động |
|----|---------------|---|--|
| 1 | Bụi, khí thải | - Bụi do quá trình đào đắp đất, san lấp mặt bằng.
- Bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển đất đắp san nền, nguyên vật liệu.
- Bụi trong quá trình thi công xây dựng.
- Bụi, khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công. | - Công nhân viên làm việc tại công trường; người dân tại các khu dân cư lân cận
- Người dân, thực vật và người tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển.
- Môi trường không khí khu vực Dự án |
| 2 | Mùi | - Mùi từ khu vực tập trung, thu gom rác thải | - Môi trường không khí xung quanh. |

| | | | |
|---|---------------|---|---|
| 3 | Nước thải | - Nước thải sinh hoạt của công nhân.
- Nước thải thi công.
- Nước mưa chảy tràn | - Môi trường đất
- Môi trường nước |
| 4 | Chất thải rắn | - Chất thải rắn từ quá trình phát quang
- Chất thải rắn sinh hoạt.
- Chất thải rắn xây dựng.
- Chất thải nguy hại. | - Môi trường đất.
- Môi trường nước. |

3.1.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải

a. Tác động do bụi, khí thải

Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

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

Bảng 3. 3: Hệ số ô nhiễm xe tải vận chuyển nguyên vật liệu

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

(*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 (%).

Sự ảnh hưởng của các chất khí này rõ rệt đối với người dân dọc tuyến đường vận chuyển nguyên liệu và công nhân đang thi công.

Bảng 3. 4: Tác hại do khí độc và bụi

| STT | Thông số | Tác động |
|-----|---|---|
| 1 | Khí axit (SO _x , NO _x) | - Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu;
- SO ₂ có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong |

| | | |
|---|--|---|
| | | máu;
- Tạo mưa axit gây ảnh hưởng đến sự phát triển của thực vật;
- Tăng cường ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa;
- Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái. |
| 2 | Oxyt Cacbon (CO) | - Giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với các Hemoglobin thành Cacboxylhemoglobin. Nếu ở nồng độ cao có thể gây ngất, lên cơn co giật, có thể tử vong khi nồng độ CO lên tới 2% và tiếp xúc khoảng 2 - 3 phút. |
| 3 | Khí Cacbonic (CO ₂) | - Gây rối loạn hô hấp;
- Gây hiệu ứng nhà kính;
- Tác hại đến hệ sinh thái. |
| 4 | Hydrocacbon (H _m C _n) | - Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, nhức đầu, rối loạn thần kinh,... |

Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào lưu lượng, tình trạng kỹ thuật xe qua lại và tình trạng đường giao thông, loại nhiên liệu sử dụng... Các tuyến đường vận chuyển phần lớn đã được trải bê tông nhựa như ĐT.629... Đồng thời, trong quá trình vận chuyển, các xe sử dụng sẽ được kiểm định chất lượng, thùng xe kín, được che phủ bạt nên đã giảm thiểu được phần nào tác động đến môi trường và sức khỏe của người dân sống dọc các tuyến đường.

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

- *Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng.*

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

Bụi trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu phát sinh tại các vị trí đổ đá, cát, sạn, bốc dỡ xi măng, hoạt động trộn bê tông (tập kết xi măng, cát đá, đưa nguyên liệu lên buồng trộn,...). 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.

Tại khu vực bốc dỡ nguyên nhiên vật liệu thường phát sinh nhiều bụi với hàm lượng bụi lơ lửng đo được tại khu vực bốc dỡ thường dao động trong khoảng 0,9 - 2,7 mg/m³ tức cao hơn tiêu chuẩn không khí xung quanh 3 - 9 lần (QCVN 05:2013/BTNMT quy định hàm lượng bụi lơ lửng: 0,3 mg/m³) (*Nguồn: Viện Công nghệ và Khoa học Quản lý Tài nguyên Môi trường, Báo cáo kết quả đo đạc thực tế tại một số công trình xây dựng*).

Mức độ ô nhiễm bụi phụ thuộc nhiều vào khối lượng nguyên vật liệu sử dụng, thời gian và kế hoạch thi công, điều kiện khí hậu vùng dự án, quá trình tập kết nguyên vật liệu. Phạm vi và vùng ảnh hưởng phụ thuộc nhiều vào hướng gió và tốc độ gió. Nếu thời tiết khô, nắng thì bụi sẽ sinh ra nhiều và phạm vi ảnh hưởng cũng lớn hơn là khi thời tiết ẩm. Bụi chủ yếu tác động đến công nhân thi công tại công trường.

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

- *Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng*

Mùi hôi từ khu vực tập kết, thu gom rác

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

Tuy nhiên, các khí này dễ bị phân tán, pha loãng vào không khí, chủ yếu tác động đến công nhân nên tác động ở mức độ trung bình.

- *Không gian tác động: tại các khu vực lán trại, nghỉ ngơi của công nhân*

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

Nước thải sinh hoạt

Nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng là 0,9 m³/ngày (số người dự kiến 20 người). Lượng nước thải được tính bằng 80% lượng nước cấp:

$$0,9 \text{ (m}^3\text{/ngày)} \times 80\% = 0,72 \text{ (m}^3\text{/ngày)}.$$

Nước thải sinh hoạt có chứa nhiều chất hữu cơ, cặn lơ lửng, các vi sinh vật gây bệnh cho người. Nếu không có biện pháp thu gom và xử lý lượng nước thải này, thải ra môi trường sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đất khu vực, đời sống sinh hoạt của người dân lân cận.

Bảng 3. 5. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công

| STT | Chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) (theo WHO) | Tải lượng (kg/ngày) | Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trước xử lý (mg/l) | QCVN 14: 2008/BTNMT (cột B) |
|-----|------------------|---|---------------------|---|-----------------------------|
| 1 | BOD ₅ | 45 - 54 | 0,9 – 1,1 | 1.250 – 1.500 | 50 |
| 2 | TSS | 70 - 145 | 1,4 – 2,9 | 1.944 – 4.028 | 100 |

| STT | Chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) (theo WHO) | Tải lượng (kg/ngày) | Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trước xử lý (mg/l) | QCVN 14: 2008/BTNMT (cột B) |
|-----|-------------------------------|---|---------------------|---|-----------------------------|
| 3 | Dầu mỡ | 10 - 30 | 0,2 – 0,6 | 278 – 833 | 20 |
| 4 | NO ₃ ⁻ | 6 - 12 | 0,1 – 0,2 | 167 – 333 | 50 |
| 5 | PO ₄ ³⁻ | 0,8 - 4,0 | 0,02 – 0,08 | 22 - 111 | 10 |

(Nguồn: Theo WHO)

Ghi chú:

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

- Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm × Số công nhân là 20 người)/1000.

- Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) = (Tải lượng các chất ô nhiễm × 1000)/lưu lượng là 0,72 m³/ngày.

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT cột B cho thấy hầu hết các chỉ tiêu BOD₅, TSS, dầu mỡ và amoni đều vượt quá tiêu chuẩn cho phép.

Tuy mức độ ô nhiễm lớn nhưng lượng nước thải không nhiều và ô nhiễm do lượng nước thải sinh hoạt có thể được giảm thiểu đáng kể khi đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu phù hợp. Mặt khác, đơn vị thi công sẽ sử dụng một số lao động ở địa phương nên lượng nước thải sinh hoạt sẽ giảm đáng kể.

- Không gian tác động: tại các khu vực lán trại, nghỉ ngơi của công nhân

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

Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

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

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

Trong đó:

A : Diện tích thực hiện xây dựng các công trình (A = 9.773,01 m²).

I : Cường độ mưa tháng cao nhất tại khu vực là 1.091,3 mm/tháng = 1,0913 m/tháng.

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

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA} = 0,278 \times 0,3 \times 1,0913 \times 9.773,01 \text{ m}^2 = 889,48 \text{ m}^3/\text{tháng}.$$

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

$$Q_{\max} = 889,48 / 20 / 2 / 3600 = 0,006 \text{ m}^3/\text{s}.$$

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

- Cường độ mưa khu vực triển khai.
- Chất lượng môi trường không khí tại khu vực.
- 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.

Khi trời mưa, nước mưa sẽ cuốn theo đất, cát, xi măng, dầu mỡ rơi vãi, rác từ mặt bằng của khu vực đổ vào nguồn nước mặt tại khu vực làm giảm độ pH, tăng hàm lượng chất lơ lửng, chất hữu cơ và tăng độ đục, suy giảm chất lượng nguồn nước mặt và mỹ quan khu vực thi công. Ngoài ra, trong quá trình xây dựng gặp mưa lớn có khả năng gây bồi lấp vùng thi công, gây sạt lở, xói mòn đất, ảnh hưởng đến nguồn nước mặt và các nhà dân tiếp giáp.

Nguồn gây tác động này chỉ xảy ra khi xuất hiện các trận mưa có cường độ mưa lớn, kéo dài. Đối với những cơn mưa nhỏ thì nguồn gây tác động này đến môi trường nước mặt tại khu vực không đáng kể.

- *Không gian tác động: tại các khu vực thi công*
- *Thời gian tác động: vào thời điểm có mưa lớn, kéo dài trong thời gian thi công*

Nước thải thi công

Nước thải từ quá trình thi công xây dựng ước tính khoảng 0,8 – 1,6 m³/ngày (80% lượng nước cấp), chủ yếu sẽ phát sinh từ công đoạn rửa nguyên liệu, trộn bê tông, bảo dưỡng bê tông, tưới ẩm vật liệu... ngoài ra còn phát sinh tại công đoạn vệ sinh, làm mát máy móc, thiết bị. Tuy nhiên, nước dùng để trộn bê tông sẽ đi vào vữa bê tông do đó, không phát sinh nước thải; nước thừa từ quá trình bảo dưỡng bê tông có mức độ ô nhiễm không đáng kể (vì lúc này bê tông đã đông cứng). Nước tưới ẩm vật liệu được phun dưới dạng tia nước, thấm nhanh vào vật liệu hoặc môi trường đất tại khu vực, không hình thành dòng chảy mặt. Do đó, nước thải chủ yếu phát sinh từ quá trình rửa nguyên liệu, vệ sinh máy móc thiết bị ước tính khoảng 1 m³/ngày.

Thành phần nước thải chứa xi măng, cặn lắng, dầu mỡ... Nếu xả thải vào nguồn nước mặt tại khu vực sẽ gây đục nước và ô nhiễm nguồn nước do chất kiềm bê tông, nếu lắng đọng và ngấm xuống đất, làm ô nhiễm đất bề mặt. Tuy nhiên, thực tế từ các công trình xây dựng nếu loại nước thải này được kiểm soát tốt sẽ không ảnh hưởng lớn đến môi trường do số lượng ít và thời gian phát sinh mỗi loại ngắn chỉ trong giai đoạn xây dựng.

- *Không gian tác động: tại các khu vực thi công*
- *Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình thi công xây dựng*

b. Nguồn gây ô nhiễm do chất thải rắn

Chất thải rắn xây dựng

Chất thải rắn trong quá trình phát quang, san lấp mặt bằng

– Quá trình phát quang trên diện tích đất nông nghiệp: Diện tích đất tại khu vực Dự án hiện tại có khoảng 0,74 ha là đất trồng lúa. Theo Viện sinh học nhiệt đới, mức sinh khối của đất trồng lúa trung bình là 5 tấn/ha. Như vậy, ước tính khối lượng sinh khối phát sinh: 0,74 ha x 5 tấn/ha = 3,7 tấn. Khu đất Dự án chủ yếu là đất nông nghiệp nên cây cối cơ bản là cây lúa. Khối lượng chất thải rắn này tương đối lớn, do đó nếu không được thu gom, xử lý phù hợp sẽ là nguyên nhân gây cản trở không gian thi công tại công trường, hơn nữa chúng sẽ bị phân hủy và gây mùi hôi nếu không được thu gom, xử lý. Tuy nhiên, quá trình phát quang sẽ được thực hiện cuốn chiếu theo các bước thi công của công trình nên lượng sinh khối thực vật là không lớn và dễ dàng kiểm soát.

– Ngoài ra, trong quá trình thi công còn phát sinh: sắt thép vụn, bao bì đựng xi măng, xà bần, gỗ cốp pha phế thải, ni lông,... Đa số các loại chất thải này đều được thu gom và phân loại, một phần được bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu, một phần được thu gom và hợp đồng vận chuyển xử lý theo quy định.

Theo "*Quản lý môi trường đô thị và công nghiệp*" – Phạm Ngọc Đăng, năm 2000 thì khối lượng chất thải xây dựng phát sinh khoảng 30 – 50 kg/ha, từ đó khối lượng chất thải xây dựng phát sinh tại Dự án khoảng 29,1 – 48,5 kg/ngày. Tuy nhiên, chất thải rắn xây dựng đa phần sẽ được tái sử dụng, thu gom, bán phế liệu; khối lượng thải bỏ chiếm tỷ lệ thấp, ước tính khoảng 10% khối lượng phát sinh, khoảng 2,91 – 4,85 kg/ngày.

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

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

Chất thải sinh hoạt

Phát sinh từ lán trại của công nhân, thành phần bao gồm thức ăn thừa, bao bì ni lông, vỏ trái cây,... Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới, hệ số phát sinh chất thải sinh hoạt do hoạt động của con người là 250 kg/người/năm. Với số lượng công nhân thi công tại thời điểm cao điểm trên công trường khoảng 20 người thì khối lượng rác thải sinh hoạt ước tính khoảng:

$$20 \times 250 / 365 = 13,7 \text{ kg/ngày}$$

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

Bên cạnh đó, việc đổ thải rác sinh hoạt ra môi trường xung quanh còn có thể gây ra ô

nhiễm tại các khu vực đất đai, ảnh hưởng không tốt đến sức khỏe dân cư xung quanh công trường, mất mỹ quan môi trường cho khu vực. điều này dễ dẫn đến xung đột môi trường giữa công nhân xây dựng với cộng đồng dân cư địa phương. Tuy nhiên, các tác động này hoàn toàn có thể ngăn ngừa được thông qua các biện pháp giảm thiểu phù hợp.

✚ Chất thải nguy hại

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

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

- Các loại chất thải này có nguồn gốc hóa học như pin thải, bóng đèn huỳnh quang thải... phát sinh tại công trường.

Bảng 3. 6. Khối lượng CTNH phát sinh từ xây dựng và lắp đặt thiết bị

| STT | Tên chất thải | Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn) | Số lượng (kg/năm) | Mã CTNH |
|------------------|--|-----------------------------------|-------------------|----------|
| 1 | Bóng đèn huỳnh quang | Rắn | 3 | 16 01 06 |
| 2 | Dầu nhớt thải | Lỏng | 20 | 16 01 08 |
| 3 | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải khác | Lỏng | 7 | 17 02 04 |
| Tổng cộng | | | 30 | |

Trong trường hợp có biện pháp quản lý, xử lý thích hợp theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại ở khu vực thi công của Dự án , có thể dẫn tới việc chất thải rắn nguy hại xâm nhập trực tiếp vào môi trường. Điều này có thể gây ra các tác động xấu đến môi trường như:

- Dầu mỡ thải và những chất thải dính dầu mỡ đều là những chất độc hại nên sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nếu không được thu gom và xử lý.

Dầu mỡ thường là các chất hữu cơ khó phân hủy sinh học, không tan trong nước vậy nên khi đi vào môi trường chúng sẽ tồn tại rất lâu..

3.1.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

✚ Tiếng ồn

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

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

Trong đó:

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

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

Chú thích:

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

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

Bảng 3. 7. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công

| STT | Các phương tiện | Mức ồn cách nguồn 1,5m (dBA) ⁽¹⁾ | | Mức ồn cách nguồn 20m (dBA) | Mức ồn cách nguồn 50m (dBA) |
|--------------------|------------------|---|------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | Dao động | TB | | |
| 1 | Máy lu | 72,0-74,0 | 73,0 | 50,5 | 42,5 |
| 2 | Xe ô tô tải | 82,0-94,0 | 88,0 | 65,5 | 57,5 |
| 3 | Máy trộn bê tông | 75,0-88,0 | 81,5 | 59,0 | 51,0 |
| 4 | Máy xúc | 72,0-84,0 | 78,0 | 55,5 | 47,5 |
| QCVN 26:2010/BTNMT | | 70 dBA | | | |

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

Tuy nhiên, tiếng ồn của các phương tiện, máy móc trên công trường cách 1,5m thường dao động trong khoảng 73-93 dBA, vượt quá tiêu chuẩn cho phép được quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT. Tiếng ồn có tác động đến thính giác của con người chủ yếu là công nhân thi công tại công trường. Nếu tiếp xúc với tiếng ồn trong thời gian dài sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe như ảnh hưởng đến tâm lý, gây mệt mỏi và có thể ảnh hưởng lên một vài cơ quan khác nếu thường xuyên tiếp xúc, làm giảm năng suất làm việc và có khả năng gây tai nạn

lao động.

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

Độ rung

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

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

Trong đó: a – RMS của biên độ gia tốc (m/s^2);
 a_0 – RMS tiêu chuẩn ($a_0 = 0,00001\text{m/s}^2$).

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

Bảng 3. 8. Mức rung phát sinh của một số thiết bị, máy móc thi công (đơn vị dB)

| STT | Máy móc thiết bị | Mức rung cách thiết bị 10m | Mức rung cách thiết bị 30m | Mức rung cách thiết bị 50m |
|---------------------------|------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1 | Máy đầm | 82 | 72 | 62 |
| 2 | Xe tải | 74 | 64 | 54 |
| 3 | Máy lu | 81 | 71 | 61 |
| QCVN 27:2010/BTNMT | | 75 | | |

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

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

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

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

Nhìn chung, độ rung phát sinh từ quá trình thi công xây dựng các Dự án công trình có ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường, một số khu vực lân cận Dự án có phạm vi dưới 30m. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của các nguồn rung này để đảm bảo sức khỏe cho công nhân làm việc

tại công trường, hạn chế đến mức thấp nhất tác động đến các công trình kiến trúc và khu dân cư lân cận dọc trên tuyến đường.

🚧 Tác động do tập trung công nhân

– Việc tập trung của công nhân xây dựng tại địa điểm thi công góp phần thúc đẩy hoạt động dịch vụ tại khu vực phát triển. Tuy nhiên, những công nhân này sẽ tạo ra một lượng nhất định nước thải và rác thải sinh hoạt, có khả năng gây ảnh hưởng nhất định đến chất lượng nguồn nước và sức khỏe con người, có nguy cơ gây ra dịch bệnh. Bên cạnh đó, sự tập trung công nhân như vậy còn có thể gây nên những tác động tiêu cực về mặt an ninh xã hội trong khu vực. Sự khác biệt về trình độ học thức của công nhân xây dựng và các kỹ sư xây dựng, họ đến từ nhiều địa phương khác nhau, với tính cách và lối sống khác nhau do đó dễ nảy sinh mâu thuẫn.

🚧 Tác động đến tình hình giao thông khu vực

– Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật, đường sá, cầu cống trên các tuyến đường vận chuyển vật liệu thi công xây dựng như đường ĐT.629,.. được đầu tư kiên cố bằng bê tông nhựa đảm bảo công tác vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án được đảm bảo. Tuy nhiên, đặc điểm chung là dân cư sinh sống 02 bên đường khá đông đúc, mật độ phương tiện lưu thông cao từ các phương tiện đi lại của người dân. Khi thi công xây dựng, việc tập trung nhiều phương tiện vận chuyển cùng một lúc trên một tuyến đường có thể gây ách tắc giao thông, gây cộng hưởng bụi, khí thải, tác động đến các phương tiện đang lưu thông khác trên đường,... Hơn nữa, việc vận chuyển VLXD của các xe thi công có khả năng làm dơ bản đường sá, gây bụi cho các hộ dân hai bên đường hoặc có thể gây tai nạn cho người đi đường do tăng mật độ xe và rơi vãi vật liệu.

– Đồng thời, các xe tập kết, chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng, đất đắp quá tải trọng với mật độ cao có thể làm hư hỏng các tuyến đường. Bên cạnh đó bụi, khói thải và tiếng ồn cũng sẽ ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của các hộ dân sống dọc theo đường vận chuyển. Tác động trên ở mức trung bình và có thể giảm thiểu được, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công vận chuyển đúng trọng tải cho phép, nhằm tránh làm hư hỏng các tuyến đường, ảnh hưởng đến giao thông đi lại của người dân.

3.1.1.3. Đối tượng và quy mô bị tác động trong giai đoạn thi công

Bảng 3. 9: Đối tượng và quy mô bị tác động trong giai đoạn thi công

| Các hoạt động chủ yếu | Tác động đặc trưng và cơ bản nhất | Đối tượng bị tác động | Quy mô bị tác động |
|---|---|--|--|
| Đào xới, đầm nén tạo mặt bằng xây dựng các hạng mục | Tác động của bụi đất, khói thải và tiếng ồn | - Công nhân lao động trực tiếp tại công trường.
- Sinh hoạt của | Tác động liên tục trong thời gian ngắn, mức độ ảnh hưởng trung bình vào mùa khô. Tuy |

| | | | |
|--|---|--|---|
| <p>công trình</p> | | <p>cộng đồng dân cư lân cận.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí xung quanh | <p>nhiên, vào mùa mưa việc đào xới, tạo rãnh có thể gây ứ đọng, sinh lầy, có thể xảy ra tai nạn cho công nhân. Quy mô tác động bên trong khu quy hoạch.</p> |
| <p>Tập kết vật liệu xây dựng và các phương tiện vận chuyển</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Tiếng ồn, độ rung, bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển - Tăng mật độ giao thông, các rủi ro tai nạn giao thông, tai nạn lao động | <ul style="list-style-type: none"> - Người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển. - Công nhân xây dựng - Môi trường không khí xung quanh - Chất lượng đường sá trên lộ trình vận chuyển. - Khu dân cư hiện trạng, thực vật trên tuyến đường vận chuyển. | <ul style="list-style-type: none"> - Tác động gián đoạn, không kéo dài. - Xác suất xảy ra tai nạn là do ý thức của lái xe. - Phạm vi ảnh hưởng trên tuyến đường vận chuyển và trong khu vực. Nếu không có biện pháp quản lý tốt sẽ gây ô nhiễm môi trường điểm thi công và trên các tuyến đường vận chuyển |
| <p>Thi công xây dựng các hạng mục công trình</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Chất thải từ xây dựng, chất thải sinh hoạt - Tiếng ồn, bụi, khí thải từ các phương tiện thi công. - Các sự cố tiềm ẩn - Khả năng cháy nổ | <ul style="list-style-type: none"> - Công nhân xây dựng - Môi trường không khí, nước, đất khu vực thi công - Khu dân cư hiện trạng | <ul style="list-style-type: none"> - Tác động liên tục và kéo dài suốt thời gian xây dựng, phạm vi ảnh hưởng hẹp (chủ yếu tại khu vực thi công). - Ô nhiễm do bụi, đất cát, tiếng ồn có phát sinh nhưng tương đối nhỏ. - Các rủi ro về tai nạn lao động cần được quan tâm đúng mức. - Ô nhiễm do nước thải, |

| | | | |
|---------------------|---|---|---------------------------------|
| | | | chất thải rắn ở mức đáng lưu ý. |
| Tập trung công nhân | <ul style="list-style-type: none"> - Thúc đẩy hoạt động dịch vụ trong vùng lân cận phát triển - Chất thải sinh hoạt - Gia tăng mật độ giao thông. - An ninh trật tự | <ul style="list-style-type: none"> - Điều kiện kinh tế xã hội tại địa phương - Môi trường tại khu vực dự án do các chất thải sinh hoạt - Giao thông công cộng - Khu dân cư hiện trạng | - Đáng lưu ý. |

*** Đánh giá chung:**

Bảng 3. 10. Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường

| STT | Hoạt động đánh giá | Đất | Nước | Không khí | Hệ sinh thái | Kinh tế xã hội |
|-----|---|-----|------|-----------|--------------|----------------|
| 1 | San lấp mặt bằng | ++ | + | ++ | ++ | + |
| 2 | Tập kết vật liệu xây dựng và các phương tiện vận chuyển | + | + | ++ | + | + |
| 3 | Xây dựng các hạng mục công trình | + | + | ++ | + | + |
| 4 | Sinh hoạt của công nhân xây dựng | + | + | + | + | + |

Ghi chú:

+: Tác động có hại ở mức độ thấp

++ : Tác động có hại ở mức độ trung bình

Quá trình thi công xây dựng mặc dù có những tác động tiêu cực nhất định đến môi trường, song đây chỉ là các tác động tạm thời, chúng không phải là các tác động liên tục và thường xuyên suốt quá trình hoạt động. Các tác động này phần lớn là các tác động không tránh khỏi, đó là các tác động tất yếu của bất cứ công trình xây dựng nào. Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp phù hợp nhằm giảm nhẹ mức độ ô nhiễm môi trường, bảo vệ sức khỏe cho người dân xung quanh và công nhân trực tiếp lao động trên công trường.

3.1.1.4. Nhận xét, đánh giá sự cố môi trường

Tai nạn lao động

– Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất cứ các hoạt động có sử dụng lao động nếu không tuân thủ đúng quy trình an toàn lao động. Các nguồn phát sinh tai nạn lao động trong quá trình xây dựng Dự án bao gồm:

– Quá trình sử dụng các loại phương tiện, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất cao có thể đổ, rơi vỡ. Tai nạn trong quá trình vận hành thiết bị, xe cộ trong quá trình xây dựng.

– Sự ô nhiễm môi trường có khả năng làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên công trường. Một vài chất ô nhiễm như mùi hôi, khói thải có chứa bụi, SO₂, CO, CO₂,... tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác động có khả năng làm ảnh hưởng đến người lao động.

– Công trường thi công thường xuyên có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào, có thể dẫn đến tai nạn giao thông.

– 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, 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 trơn trượt cũng như các sự cố về điện sẽ dễ xảy ra hơn.

– Do phương tiện máy móc không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc, thiết bị.

– Do thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc trang bị bảo hộ lao động không phù hợp với từng điều kiện lao động.

– Thiếu sót trong tổ chức thi công: bố trí ca kíp không hợp lý, bố trí công việc không đúng trình tự, chồng chéo, không tuân thủ đúng quy định thi công.

– Tai nạn lao động có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người lao động. Tai nạn lao động nhẹ là các chấn thương, ngất xỉu do va chạm, trượt ngã trong quá trình làm việc và có thể phục hồi sau một thời gian điều trị. Tai nạn lao động nặng có thể để lại các di chứng lâu dài hoặc nạn nhân có thể tử vong. Việc suy giảm sức khỏe do tai nạn lao động sẽ dẫn đến giảm khả năng lao động hoặc mất hoàn toàn khả năng lao động, ảnh hưởng đến cuộc sống nạn nhân, tạo gánh nặng cho gia đình và cho xã hội. Đặc biệt, những nạn nhân là lao động chính của gia đình thì tác động sẽ nặng nề hơn.

– Đối với Dự án, tai nạn lao động sẽ làm chậm trễ tiến độ thực hiện do mất lao động. Đặc biệt, tai nạn lao động xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến tâm lý người lao động, giảm năng suất làm việc. Nhìn chung, hệ lụy về mặt KT-XH do tai nạn lao động rất lớn. Mức độ ảnh hưởng tùy thuộc vào mức độ nặng hay nhẹ của tai nạn. Do vậy, Chủ đầu tư sẽ tuân thủ nghiêm các quy định về an toàn lao động để giảm thiểu các thiệt hại cho Dự án, cũng như

cho xã hội.

✚ 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 đầu tư, cơ quan chính quyền địa phương và cả người lao động cần 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: trong khu vực Dự án có lán trại của công nhân, quá trình 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.

✚ Tai nạn giao thông

– Trong quá trình thi công san lấp mặt bằng và thi công các Dự án 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 quan sát đường của các lái xe khi tham gia giao thông. Tuy nhiên, các phương tiện tham gia vận chuyển không hoạt động tập trung cùng một thời điểm, do đó ảnh hưởng đến giao thông của khu vực là không đáng kể.

✚ Sự cố thiên tai, địa chất

– Sự cố thiên tai: thi công vào những ngày có mưa bão lớn kéo dài có thể gây ngập công trường, sạt lở taluy, cuốn trôi đất cát san lấp vào mương thoát nước, làm đục nguồn nước tại khu vực, hư hỏng thiết bị, xe, máy, nguyên vật liệu (xi măng, ...), ảnh hưởng đến tiến độ thi công và hoàn thành các Dự án công trình, gây tổn thất cho Chủ đầu tư.

– Sự cố do địa chất công trình: trong khi thi công, san lấp mặt bằng,... bằng máy móc cơ giới hay thủ công sẽ làm xáo trộn các tầng đất làm mất cấu trúc tự nhiên và gia tăng lượng đất sụt, lở đất.

– Sự cố sạt lở taluy, xói mòn: trong giai đoạn xây dựng Dự án có khả năng xảy ra sạt lở taluy, xói mòn do việc đào đắp, san lấp mặt bằng hoặc do mưa lớn kéo dài, nếu không có biện pháp gia cố, rất có thể sẽ xảy ra tình trạng sạt lở taluy ảnh hưởng đến các công trình xung quanh Dự án. Cụ thể:

+ Đối với khu vực tiếp giáp với diện tích đồng ruộng và mương nước, đất đắp từ Dự án có thể sạt lở gây bồi lắng diện tích đồng ruộng xung quanh và bồi lấp mương nước.

+ Đối với khu vực tiếp giáp với khu dân cư hiện trạng tiếp giáp Dự án ở phía Tây, lượng đất đắp từ dự án có thể sạt lở chảy tràn vào khu dân cư, gây vùi lấp vườn tược, nhà cửa, ảnh hưởng đến tài sản của người dân.

Tất cả các sự cố trên đều có thể gây ra sự thiệt hại về người và tài sản. Do vậy, trong quá trình xây dựng, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp phòng tránh để hạn chế đến mức thấp nhất các sự cố có thể xảy ra.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

+ Hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm đối với các hộ sản xuất nông nghiệp bị thu hồi đất bằng 2 lần giá đất nông nghiệp.

+ Tạo cơ chế để người bị ảnh hưởng dân chủ trong đề xuất nguyện vọng đền bù hỗ trợ cũng như khiếu nại phản hồi.

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

a. Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

✚ Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải do quá trình vận chuyển

– Tất cả các phương tiện đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện Dự án.

– Phương tiện, máy móc, thiết bị sẽ được giới hạn trong thời gian làm việc nhất định.

– Đơn vị thi công có kế hoạch bảo dưỡng thường xuyên, cải tiến động cơ, kiểm tra bộ phận kỹ thuật liên quan đến việc thải khói và kiểm tra sự thải khói, đảm bảo các thiết bị máy móc làm việc ở trạng thái tốt nhất, đạt năng suất và tiết kiệm nhiên liệu hạn chế phát sinh khí thải độc hại. Nếu máy móc nào không đạt thì sửa chữa và điều chỉnh để khi đưa vào sử dụng sẽ thỏa mãn các yêu cầu đối với khí xả.

– Các xe vận chuyển đất, cát, nguyên vật liệu được phủ bạt, thùng xe kín tránh để rơi vãi đất cát, gạch, bụi xi măng ra đường; chờ đúng tải trọng cho phép và đúng tốc độ quy định, tuân thủ an toàn giao thông đường bộ và vệ sinh môi trường.

– Lắp đặt biển báo tại các tuyến đường vào chân công trình để người dân được biết, hạn chế tốc độ khi lưu thông trong khu vực.

– Không chuyên chở vượt quá trọng tải quy định, gây hư hỏng, ảnh hưởng đến chất lượng đường giao thông. Nếu để xảy ra hư hỏng đường hoặc nhà dân, Chủ đầu tư sẽ có phương án đền bù, xử lý phù hợp.

– Bố trí lượt xe vận chuyển hợp lý, tránh tập trung tại một thời điểm, tránh gây ách tắc giao thông.

– Vệ sinh các xe khi ra vào công trường nhằm hạn chế tình trạng nguyên vật liệu rơi vãi, tích lũy trên đường vận chuyển, dẫn đến khiếu nại, phản ánh của người dân.

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

✚ Giảm thiểu ô nhiễm do quá trình thi công

– Trước khi thi công đào đắp, san gạt mặt bằng cần tưới nước để làm ẩm bề mặt, đồng thời giảm khả năng phát tán bụi. Hạn chế thi công vào những ngày có gió lớn.

– Chủ đầu tư sẽ xây dựng rào chắn bằng tôn hoặc các loại vật liệu tương đương để che chắn các khu vực tiếp giáp với nhà dân, nhằm giảm sự phát tán bụi ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân.

– Che chắn các bãi tập kết vật liệu, bố trí ở cuối hướng gió và có biện pháp cách ly để

không ảnh hưởng đến toàn khu vực. Đối với các vật liệu, nhiên liệu như xi măng, sắt thép, dầu nhớt,... cần được bảo quản trong kho cẩn thận nhằm tránh tác động của mưa nắng và gió gây hư hỏng và giảm thiểu khả năng phát tán bụi cũng như các chất ô nhiễm khác ra môi trường.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

b. Giảm thiểu tác động đến môi trường nước

Nước thải sinh hoạt

– Sử dụng các nhà vệ sinh di động cho công nhân tại công trường, dung tích bể chứa khoảng 400 lít,... định kỳ sẽ thuê đơn vị chức năng đến thu gom, bơm hút đi xử lý theo quy định. Hoặc thuê nhà dân có nhà vệ sinh tại khu vực để công nhân sử dụng.

– Công nhân đi vệ sinh đúng nơi quy định. Ưu tiên sử dụng công nhân tại địa phương để hạn chế lượng nước thải sinh hoạt phát sinh.

Nước mưa chảy tràn và nước thải xây dựng

– Nước thải quá trình xây dựng được thu gom tái sử dụng tối đa cho quá trình xây dựng.

Thành phần ô nhiễm của lượng nước này chủ yếu là chất rắn lơ lửng, do đó phần còn lại không tái sử dụng được sẽ được thu gom hướng dòng vào các hố lắng tiêu thoát nước chảy tràn theo địa hình, tạo điều kiện để nước thải lắng trước khi thải ra môi trường ngoài.

– Lượng nước này sẽ chảy theo bề mặt địa hình đến vị trí thấp hơn và dần dần thấm thấu vào môi trường đất. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công chủ động hướng dòng chảy bằng cách tạo các rãnh tiêu thoát nước chảy tràn theo địa hình, tạo điều kiện để nước thải lắng trước khi thải ra mương thoát nước, thu gom và xử lý cặn lắng theo quy định; giải quyết thoát nước nhanh, tránh hiện tượng rửa trôi, lồi cuốn vật liệu, rác thải,... trên bề mặt.

– Không tập trung vật tư gần các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát và rò rỉ nguyên vật liệu vào đường thoát nước.

– Bố trí nhân viên thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc, tránh hiện tượng nước cuốn trôi vật liệu đổ xuống mương thoát nước.

– Bảo dưỡng định kỳ các máy móc, thiết bị nhằm đảm bảo sự an toàn, tránh các hư hỏng gây rò rỉ xăng dầu.

– Quá trình thi công xây dựng đến đâu gọn đến đâu, không dàn trải trên toàn bộ diện tích nhằm hạn chế nước mưa kéo theo chất bẩn, nhất là vào mùa mưa lũ.

– Để tưới ẩm vật liệu, công nhân trên công trường sẽ sử dụng các vòi phun dạng tia nước có tác dụng tăng khả năng thấm nhanh nước vào vật liệu, giảm lượng nước dư thừa chảy trên bề mặt, do đó lượng nước thải phát sinh từ quá trình này hầu như phát sinh rất ít, không đáng kể.

– Không đổ các chất thải xây dựng, đá, cát, xà bần, dầu thải từ công trường vào mương thoát nước.

c. Giảm thiểu tác động từ chất thải rắn

✚ Chất thải rắn sinh hoạt

– Bố trí các thùng thu gom rác có nắp đậy kín tại lán trại, khu nghỉ ngơi ăn uống của công nhân để thu gom rác và giảm thiểu mùi hôi phát sinh. Không vứt rác sinh hoạt hoặc đồ thức ăn thừa xuống mặt bằng thi công. Không chôn lấp hoặc đốt rác trong khu vực Dự án.

– Đối với khối lượng chất thải rắn phát sinh, Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom vận chuyển, đem đi xử lý theo quy định

✚ Chất thải rắn thông thường

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

– Trong quá trình tạo mặt bằng xây dựng, diện tích phát quang phải được quy định ranh giới rõ ràng, hạn chế đến mức thấp nhất có thể việc phát quang tràn lan.

– Như đã đánh giá ở trên, khối lượng thực vật phát quang trên diện tích đất nông nghiệp chủ yếu là rạ và cỏ dại do người dân sẽ kết thúc vụ thu hoạch theo đúng thời hạn giao đất cho Chủ đầu tư.

– Yêu cầu đơn vị thi công tuyệt đối không đốt sinh khối phát quang tại khu vực Dự án, rất dễ gây ra cháy lây lan ra các khu vực xung quanh. Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thi công tiến hành thu gom sau mỗi ngày làm việc sau đó thuê đơn vị chức năng thu gom, mang đi xử lý theo quy định.

– Thu gom những thành phần có thể tái sử dụng như bao bì giấy vụn, sắt thép vụn, nilon, gỗ,... để bán cho những cơ sở thu mua phế liệu.

– Các loại chất thải xây dựng không thể tái chế và tái sử dụng như gỗ vụn, cốt pha thải, ... sẽ được thu gom, tập trung, lưu giữ tạm thời tại khu vực và hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng đến thu gom và vận chuyển, xử lý theo quy định.

Chất thải nguy hại

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

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

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

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

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

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

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

Giảm thiểu tiếng ồn và độ rung

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

- Có kế hoạch cụ thể trong việc sử dụng các thiết bị thi công trong công trình một cách hợp lý, lựa chọn phương tiện tốt nhất để có thể giảm bớt nguồn phát sinh tiếng ồn, rung.
- Thường xuyên bảo dưỡng và sửa chữa kịp thời máy móc thiết bị hư hỏng.
- Các thiết bị thi công không sử dụng liên tục thì phải tắt khi không sử dụng hoặc giảm cường độ hoạt động tới mức tối thiểu có thể.
- Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào giờ nghỉ trưa (11h – 13h) và không được hoạt động trong khoảng thời gian từ 18h – 6h.
- Hạn chế bóp còi và giảm tốc độ xe (20 km/h) khi qua khu vực dân cư.
- Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh các tác động cộng hưởng của tiếng ồn.

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

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

Giảm thiểu tác động đến khu dân cư lân cận

- Yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu về khí thải, nước thải, chất thải rắn,... Bên cạnh đó, Chủ đầu tư sẽ thuê tư vấn giám sát để giám sát nhà thầu về biện pháp thi công, công tác BVMT, quản lý công nhân, tránh tình trạng mâu thuẫn giữa công nhân thi công với người dân tại địa phương, công nhân vào nhà dân trộm cắp, gây rối trật tự.
- Chất thải rắn, nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và sinh hoạt của

công nhân sẽ được thu gom, xử lý hợp vệ sinh.

- Thu gom tập trung các chất thải rắn phát sinh, đặc biệt là trước khi có mưa lớn.
- Thường xuyên phun nước, che chắn tại các khu vực tiếp giáp với các khu dân cư hiện trạng tiếp giáp Dự án để hạn chế bụi.
- Tạo các mương, rãnh thoát nước bên trong khu vực Dự án, đảm bảo thoát nước nhanh, tránh gây ứ đọng, ngập úng cho các nhà dân lân cận.
- Chủ đầu tư phối hợp với chính quyền địa phương giữ gìn an ninh trật tự trong khu vực thi công và khu dân cư xung quanh.
- Hạn chế chuyên chở nguyên vật liệu vào các giờ cao điểm. Giảm tần suất hoạt động của các thiết bị, phương tiện vận tải vào các giờ nghỉ ngơi của người dân.
- Bố trí các đường vận chuyển và đi lại hợp lý tránh tình trạng ùn tắc và gây tai nạn giao thông.
- Công khai thông tin Dự án và thời gian thi công tại trụ sở UBND xã để người dân được biết, theo dõi và giám sát. Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tốt công tác dân vận tại khu vực.
- Xây dựng các Dự án theo đúng quy hoạch được phê duyệt, nếu quá trình xây dựng gây sạt lở, xảy ra sự cố hư hỏng các công trình nhà dân lân cận thì Chủ đầu tư có trách nhiệm đền bù khắc phục sự cố theo đúng quy định.

Giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông khu vực

- Không sử dụng xe, máy quá cũ để vận chuyển nguyên liệu. Kiểm tra, bảo hành xe đúng theo quy định của nhà sản xuất.
- Các tài xế có giấy phép lái xe đúng theo quy định, tuyệt đối tuân thủ biển báo hiệu giao thông, đi đúng phần đường và làn đường.
- Các xe chở đúng tải trọng cho phép và đúng tốc độ quy định, tránh làm hư hỏng các tuyến đường và hạn chế các tai nạn giao thông có thể xảy ra.
- Trong quá trình vận chuyển không dùng còi xe có tần số âm thanh cao.
- Khi vận chuyển đất cát, nguyên vật liệu xây dựng, xe vận tải được phủ kín bằng bạt, đảm bảo bụi không phát sinh cũng như không rơi vãi trên đường vận chuyển.
- Tổ chức vận chuyển hợp lý: không chuyên chở vật liệu và đất đá trong các khoảng thời gian đông người dân sử dụng đường và những ngày lễ.
- Thực hiện thi công nhanh gọn và bố trí thi công sao cho không cản trở việc tiếp cận đường hiện hữu của người dân trong suốt quá trình thi công đường dẫn và hệ thống thoát nước.
- Đặt biển báo công trường thi công, giới hạn tốc độ xe tại 2 đầu nút và khi cần thiết sẽ phân công người trực để điều tiết giao thông.

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

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

– Trong quá trình thi công mặt đường, cao độ san nền theo cao độ khống chế tại các nút giao theo quy hoạch chi tiết được duyệt. Đồng thời căn cứ vào mặt bằng khu vực để thống nhất cao độ cho toàn khu vực sau này và phát triển theo đúng quy hoạch chung.

– Theo tính toán của đơn vị thiết kế thì kết cấu các công thoát nước phù hợp và đảm bảo được khả năng thoát nước.

– Thường xuyên khơi thông dòng chảy, hạn chế rơi vãi đất cát, vật liệu xuống các suối hiện trạng.

– Dự án sẽ đắp nền đường theo quy hoạch được phê duyệt, đảm bảo thoát nước mặt, không ngập úng cục bộ. Hướng thoát nước của khu vực xung quanh Dự án theo các tuyến công thoát nước hiện trạng.

– Chủ Dự án cam kết không ảnh hưởng đến các mương nước hiện trạng trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động của Dự án .

– Gia cố, đắp mái taluy tránh gây sạt lở tại các mương thoát nước trong khu vực lân cận.

✚ Giảm thiểu tác động đến môi trường khu vực tiếp nhận đất bóc hữu cơ

– Chiều cao đổ thải đảm bảo phù hợp với khối lượng, diện tích khu vực tiếp nhận, đổ tới đâu tiến hành san gạt, không đổ dồn đống gây mất mỹ quan khu vực, làm phát sinh bụi.

– Phun nước giảm thiểu bụi khu vực san lấp vào các ngày nắng nóng nếu trong trường hợp phát sinh bụi làm ảnh hưởng đến đời sống người dân lân cận.

– Quá trình vận chuyển đất, các xe vận chuyển đúng tải trọng cho phép, vận chuyển chậm, thùng xe được phủ kín bằng bạt để hạn chế rơi vãi trên đường gây phát sinh bụi.

– Vào những ngày có mưa lớn, không tiến hành vận chuyển đất.

3.1.2.3. Phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

✚ An toàn lao động và phòng chống sự cố cháy nổ

– Sử dụng lao động đúng ngành nghề và trình độ được đào tạo;

– Bố trí lán trại thích hợp cho công nhân thi công, đảm bảo điều kiện ăn ở hợp vệ sinh. Thường xuyên giáo dục, nhắc nhở nâng cao ý thức an toàn lao động cho công nhân;

– Các dây dẫn điện trong công trường và của các thiết bị điện phải được bọc kín bằng vật liệu cách điện hoặc đặt ở độ cao an toàn và thuận tiện cho việc thao tác.

– Thành lập đội kiểm tra an toàn lao động, có nhiệm vụ đôn đốc, giám sát an toàn về người và thiết bị trong quá trình xây dựng;

– Bố trí thời gian và tiến độ thi công thích hợp với điều kiện khí hậu và thời tiết địa phương để tránh những sự cố đối với công trình như chập điện, đổ vỡ công trình,... Thiết

kế chiếu sáng cho những nơi làm việc ban đêm và khu vực cần bảo vệ;

– Các máy móc, thiết bị thi công có lý lịch kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật trước khi sử dụng;

– Khi thực hiện lắp đặt, bóc dỡ các thiết bị đảm bảo điều kiện kỹ thuật;

– Trang bị đầy đủ các thiết bị an toàn lao động cho công nhân;

– Phổ biến và đảm bảo thực hiện nghiêm túc các quy định các biện pháp phòng chống cháy nổ, chấp điện khi thi công cho công nhân;

– Các dây dẫn điện trong công trường và của các thiết bị điện phải được bọc kín bằng vật liệu cách điện hoặc đặt ở độ cao an toàn và thuận tiện cho việc thao tác.

– Khu vực chứa nguyên, nhiên liệu, vật liệu xây dựng được phòng chống cháy nổ, loại bỏ các nguồn dễ cháy ra khỏi khu vực.

– Chuẩn bị sẵn các vòi nước xả rửa khi có sự cố, tủ thuốc, bình chữa cháy.

– Địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa, cảnh sát...

Phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông

– Tổ chức phân luồng giao thông và bố trí biển báo tại các khu vực có dân cư qua lại, khu vực tiếp giáp với đường giao thông để hạn chế tối đa các khả năng xảy ra sự cố tai nạn.

– Lắp đặt các biển báo hiệu, biển báo điều khiển, đèn phát quang,... trong phạm vi thi công.

– Quy định tốc độ của các phương tiện ra vào khu vực thi công.

– Bảo đảm tốc độ xe vận chuyển theo quy định của Luật giao thông đường bộ, giảm tốc độ khi đi qua khu dân cư đông đúc; phủ bạt kỹ thùng xe vận chuyển và thực hiện tốt an toàn giao thông khi vận chuyển.

– Sau khi kết thúc quá trình thi công, tiến hành kiểm tra, sửa chữa, bù lún các đoạn đường vào khu dân cư bị hư hỏng do xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của Dự án gây nên.

Phòng ngừa sự cố thiên tai, địa chất

– Trong những ngày mưa lớn hoặc bão không tiến hành xây dựng mà cho công nhân ngừng thi công.

– Theo dõi giám sát diễn biến thời tiết vào mùa mưa, bão lũ để có kế hoạch ứng phó phù hợp.

– Phối hợp với chính quyền địa phương và các đơn vị liên quan có kế hoạch ứng phó và khắc phục kịp thời.

– Những khu vực dễ đổ ngã, sạt lở trong những ngày mưa bão sẽ được kiểm tra phát hiện để kịp thời che chắn, chèn chống.

- Bố trí nhân viên giám sát quá trình thi công để kịp thời xử lý khi có sự cố xảy ra.
- Đảm bảo công tác gia cố nền vững chắc, liên quan đến vật liệu san lấp, độ dày san lấp, mức độ đầm nén,...
- Để giảm khả năng sạt lở taluy, xói mòn, đơn vị thi công sẽ tiến hành thi công theo phương án thiết kế đã được cơ quan chức năng thẩm định và phê duyệt.

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

Nước thải sinh hoạt

Theo điều 2.11.1, QCVN 01:2021/BXD thì lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 80% lượng nước cấp, cụ thể khoảng:

$$Q = 13,6 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 80\% = 10,88 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước thải sinh hoạt chứa nhiều cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD, COD) dễ phân hủy và vi khuẩn gây bệnh. Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập, tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm thải vào môi trường hàng ngày được đưa ra trong bảng sau:

Bảng 3. 11. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn hoạt động

| STT | Chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) (theo WHO) | Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) | Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) | QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B) (mg/l) |
|-----|-------------------------------|---|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| 1 | BOD ₅ | 45 - 54 | 6,2 – 7,3 | 569 – 670 | 50 |
| 2 | SS | 70 - 145 | 9,5 – 19,7 | 873 – 1.810 | 100 |
| 3 | Dầu mỡ | 10 - 30 | 1,4 – 4,1 | 128 – 377 | 20 |
| 4 | NO ₃ ⁻ | 6 - 12 | 0,8 – 1,6 | 73 – 147 | 50 |
| 5 | PO ₄ ³⁻ | 0,8 - 4,0 | 0,1 – 0,5 | 9 – 46 | 10 |

(Nguồn: Rapid Pollution Assessment, WHO, Geneva, 1993)

Ghi chú:

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

Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số người sống tại khu vực Dự án là 136 người)/1000.

Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) = (Tải lượng các chất ô nhiễm x 1000)/lưu lượng nước thải phát sinh là 10,88 m³/ngày.

Nhận xét: So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT cột B nhận thấy thành phần, tính chất nước thải có các chỉ tiêu đều vượt quy chuẩn cho phép. Lượng nước thải này tương đối nhiều nếu chưa được xử lý khi thải ra môi trường sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm,

nước mặt và môi trường đất tại khu vực. Cụ thể:

Trong nước thải sinh hoạt có hàm lượng SS lớn, gây lắng đọng ở nguồn tiếp nhận (môi trường đất, kênh, mương nội đồng).

Các vi khuẩn trong nước thải gây ra các bệnh lan truyền bằng đường nước như tiêu chảy, ngộ độc thức ăn,...

Các thành phần như N, P trong nước thải là những nguyên tố dinh dưỡng đa lượng. Nếu nồng độ các chất ô nhiễm quá cao sẽ dẫn đến hiện tượng phú dưỡng hóa.

Nước thải có độ màu cao nếu thải ra môi trường sẽ gây mất mỹ quan khu vực, phát sinh mùi hôi.

3.2.1.2. Nguồn phát sinh chất thải rắn

Khi đi vào hoạt động, Dự án sẽ phát sinh lượng chất thải rắn khá lớn, rác thải ở đây chủ yếu là rác thải sinh hoạt từ các hộ dân.

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, quần áo cũ, sành sứ,...

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới, hệ số phát sinh chất thải sinh hoạt do hoạt động của con người là 250 kg/người/năm. Từ đó có thể dự đoán lượng chất thải rắn sinh hoạt của Dự án khi đi vào hoạt động như sau:

$$136 \times 250/365 = 93,15 \text{ kg/ngày}$$

Lượng chất thải rắn của Dự án khá lớn, sẽ tạo thêm áp lực cho công tác quản lý rác tại địa phương. Nếu không được thu gom, xử lý thích hợp sẽ làm mất vẻ mỹ quan của khu vực, là môi trường thuận lợi cho sự phát triển của các sinh vật truyền bệnh nguy hiểm như ruồi, muỗi,... đồng thời, các chất thải rắn dễ bị phân hủy bởi các vi sinh vật sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí do tạo ra các chất gây mùi như H₂S, NH₃, mercaptan,... Lượng chất thải rắn sinh hoạt này sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định. Do đó tác động này được đánh giá là đáng kể nhưng có thể kiểm soát được.

Không gian tác động: trong phạm vi khu vực Dự án

Thời gian tác động: xuyên suốt quá trình hoạt động

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. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước

Nước thải sinh hoạt

Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt thiết kế riêng với hệ thống thoát nước mưa, hướng

thu gom nước thải từ Bắc xuống Nam, theo hình thức tự chảy. Nước thải được thu gom bằng tuyến ống HDPE D200, dẫn về hồ ga chờ đầu nối phía Nam khu tái định cư.

3.2.2.2. Giảm thiểu hoạt động của chất thải rắn

Rác thải sinh hoạt được thu gom theo mô hình người dân tự phân loại theo 02 loại rác có khả năng tái chế và không có khả năng tái chế:

Rác thải có khả năng tái chế như giấy, nhựa, kim loại,... được phân loại riêng để bán phế liệu.

Rác thải không có khả năng tái chế được các hộ dân thu gom vào các giỏ, túi đựng rác... và đặt tại các vị trí thuận tiện dễ nhìn thấy trên các tuyến đường nội bộ để thuận tiện cho đơn vị thu gom CTR.

Các hộ có trách nhiệm chi trả chi phí thu gom CTR cho đơn vị thu gom CTR.

Định kỳ 2 - 3 lần/tuần, đơn vị thu gom CTR sẽ bố trí xe thu gom đến lấy rác tại các nhà dân, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

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

Bảng 3. 12. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường

| TT | Công trình, biện pháp BVMT | Dự kiến kinh phí | Ghi chú |
|-----------|--|--|---|
| A | Giai đoạn xây dựng | | |
| 1 | Bố trí các nhà vệ sinh di động cho công nhân, hoặc thuê nhà ở có nhà vệ sinh của người dân cho công nhân sử dụng | Tính trong kinh phí xây dựng dự án, các nhà thầu thực hiện | Thuê đơn vị thi công và Chủ đầu tư quản lý việc thực hiện |
| 2 | Dụng cụ thu gom, lưu giữ tạm thời CTR và CTNH | | |
| 3 | Hợp đồng thu gom, xử lý CTR và CTNH | | |
| 4 | Phun nước giảm bụi | | |
| 5 | Xây dựng hệ thống thoát nước mưa | | |
| 6 | Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước thải | | |
| 7 | Hệ thống cấp nước, PCCC | | |
| B | Giai đoạn vận hành | | |
| 1 | Thường xuyên duy tu, sửa chữa các tuyến đường | Kinh phí quản lý vận hành Dự án | Bàn giao cho đơn vị tiếp nhận, quản lý chuyên ngành |
| 2 | Nước thải được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại | | |
| 3 | Rác thải sinh hoạt được thu gom theo mô hình người dân tự phân loại sơ bộ và hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển theo quy định. | | |

CHƯƠNG 4

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

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

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

4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

Bảng 4. 1. Chương trình quản lý môi trường

| Các hoạt động | Các tác động môi trường | Biện pháp giảm thiểu | Cơ quan thực hiện | Cơ quan giám sát |
|----------------------------------|--|---|-----------------------------|---|
| Giai đoạn thi công | | | | |
| Chiếm dụng đất trồng lúa | <ul style="list-style-type: none"> - Giảm diện tích đất canh tác và năng suất cây trồng. - Giảm hoặc mất nguồn thu nhập. | <ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện phương án đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định của Nhà nước và quy định mức giá đất, hoa màu của tỉnh Bình Định. - Công khai mức giá đền bù, có chính sách hỗ trợ người dân và gia đình chính sách. - Tuyên truyền, phổ biến cho người dân về quy trình thực hiện thu hồi đất, bồi thường, giải phóng mặt bằng. | Chủ đầu tư, đơn vị thi công | Sở TN&MT tỉnh Bình Định và các cơ quan có liên quan |
| Đào đắp, san lấp mặt bằng | Bụi, tiếng ồn | <ul style="list-style-type: none"> - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Phun nước chống bụi | | |
| Xây dựng các hạng mục công trình | - Bụi, khí thải, tiếng ồn | <ul style="list-style-type: none"> - Xe chở đúng trọng tải cho phép. - Phủ bạt kín xe vận chuyển. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Không sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn vào cùng một thời điểm để tránh tác động cộng hưởng của | | |

| | | | | |
|---|------------------------|--|--|--|
| | | tiếng ồn,... | | |
| | Nước thải sinh hoạt | Lắp đặt nhà vệ sinh di động hoặc thuê nhà ở có nhà vệ sinh của người dân | | |
| | Nước mưa chảy tràn | Thu gom chất thải rắn phát sinh, tránh tình trạng nước mưa cuốn trôi gây tắc nghẽn cống thoát nước. | | |
| | Chất thải rắn | - Thu gom tập trung
- Hợp đồng vận chuyển xử lý theo quy định. | | |
| | Sự cố tai nạn lao động | Thành lập nội quy an toàn lao động.
Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân | | |
| Giai đoạn hoạt động | | | | |
| Sinh hoạt của người dân tại Khu tái định cư | - Nước thải sinh hoạt | Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt thiết kế riêng với hệ thống thoát nước mưa, hướng thu gom nước thải từ Bắc xuống Nam, theo hình thức tự chảy. Nước thải được thu gom bằng tuyến ống HDPE D200, dẫn về hố ga chờ đầu nối phía Nam khu tái định cư. | | |
| | - Chất thải rắn | Rác thải sinh hoạt được thu gom theo mô hình người dân tự phân loại sơ bộ ngay tại nguồn thải, thu gom vào các giỏ rác hoặc túi ni lông rồi đem ra để dọc đường vào mỗi buổi tối theo quy định để tiện cho việc đơn vị chức năng đến thu gom. | | |

4.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

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

Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

Giám sát môi trường không khí xung quanh

- Vị trí quan trắc: Khu vực tiếp giáp khu dân cư phía Nam dự án (KK)
- Thông số quan trắc: bụi, ồn, SO₂, NO₂, CO.
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.
- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần

Giám sát chất thải rắn

– Vị trí giám sát: Khu vực tập kết chất thải rắn (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại) tại công trường trong quá trình thi công xây dựng sẽ được nhà thầu thi công bố trí tại các vị trí thích hợp nhằm đảm bảo không gây cản trở cho quá trình thi công xây dựng và không gây ô nhiễm môi trường.

- Thông số giám sát: Thành phần và khối lượng các chất thải phát sinh.
Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần.

Giám sát sạt lở

Thường xuyên giám sát nhằm phát hiện các hiện tượng sạt lở, xác định quy mô, mức độ sạt lở để có biện pháp xử lý kịp thời.

- Vị trí giám sát: Tại khu vực tiếp giáp khu vực đồng ruộng xung quanh.
- Thời gian giám sát: trong suốt quá trình thi công xây dựng.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Qua phân tích và đánh giá về điều kiện tự nhiên, hiện trạng môi trường, các tác động tiêu cực và tích cực của Dự án đối với môi trường, kinh tế - xã hội cũng như các giải pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm của Dự án thành phần đoạn Hoài Nhơn – Quy Nhơn thuộc Dự án xây dựng công trình cao tốc Bắc – Nam phía Đông giai đoạn 2021 – 2025, Hạng mục: Xây dựng hạ tầng Khu tái định cư Đội 8, thôn Long Mỹ.

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

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

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

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

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

2. KIẾN NGHỊ

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

3. CAM KẾT

- Chúng tôi cam kết bảo đảm về tính trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong các báo cáo ĐTM. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án đầu tư; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá

trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình thi công xây dựng.

– Cam kết nếu để xảy ra ngập úng cục bộ do việc triển khai xây dựng, gây thiệt hại đến người dân, Chủ đầu tư sẽ có biện pháp khắc phục, xử lý.

– Cam kết sẽ hợp đồng với các đơn vị có đủ năng lực cung cấp vật liệu xây dựng như đất, cát, đá, ... phục vụ thi công xây dựng Dự án đầu tư và các đơn vị này đã được các cơ quan chức năng cấp phép khai thác đầy đủ.

– Cam kết chịu trách nhiệm, khắc phục các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra và bồi thường mọi thiệt hại về kinh tế, môi trường do việc triển khai thi công xây dựng.

– Cam kết khắc phục, sửa chữa hư hỏng đường giao thông nếu quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp phục vụ quá trình thi công xây dựng gây ra.

– Niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM tại trụ sở UBND xã theo quy định pháp luật.

– Cụ thể các cam kết về bảo vệ môi trường theo nội dung Báo cáo ĐTM vào các hợp đồng thi công của nhà thầu; đồng thời giám sát và hướng dẫn nhà thầu thực hiện.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo kinh tế kỹ thuật.
2. Các số liệu về điều kiện khí tượng thủy văn của khu vực do Trung tâm khí tượng thủy văn Bình Định cung cấp.
3. Báo cáo đánh giá tác động môi trường của các Dự án có liên quan.