

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CẨM XUYÊN  
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN CẨM XUYÊN  
-----๐๐-----

**TÓM TẮT BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
**DỰ ÁN ĐƯỜNG TRỤC XÃ TX.11 XÃ CẨM MỸ**

HÀ TĨNH, NĂM 2024

## MỤC LỤC

MỞ ĐẦU .....	6
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN .....	6
1.1. Thông tin chung về dự án .....	6
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án. ....	7
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. ....	7
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM) .....	8
2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật.....	8
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án. ....	14
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM. ....	15
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG .....	15
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG .....	16
4.1. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường.....	16
4.2. Các phương pháp khác .....	17
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM.....	18
5.1. Thông tin về dự án:.....	18
5.1.5. Tiến độ dự án:.....	19
5.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng dự án: .....	20
5.3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải, nước mưa chảy tràn: .....	20
5.3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất bụi, khí thải: .....	20
5.3.1.4. NGUỒN PHÁT SINH, QUY MÔ, TÍNH CHẤT CỦA CHẤT THẢI NGUY HẠI:..	21
5.3.2. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:.....	21
5.3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước mưa chảy tràn: .....	21
5.3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải:.....	21
5.3.2.3. Nguồn phát sinh quy mô, tính chất của chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường:.....	21
5.3.2.4. Tiếng ồn, độ rung, ô nhiễm khác và sự cố môi trường:.....	21
5.4. CÁC CÔNG TRÌNH VÀ BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....	21
5.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng công trình: .....	21
5.4.2. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:.....	27
- TỔ CHỨC TRỒNG, CHĂM SÓC CÂY XANH DỌC HAI BÊN TUYẾN ĐƯỜNG.....	28
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án: .....	28
CHƯƠNG I.....	30
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	30
1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN .....	30
1.1.1. Tên dự án .....	30
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án. ....	30
1.1.3. Địa điểm thực hiện dự án.....	30
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, nước mặt của dự án .....	31
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường ..	32
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	34
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN .....	35
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 .....	45

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH .....	50
- Giai đoạn hoạt động của Dự án: Sau khi hoàn thiện quá trình thi công xây dựng, Chủ dự án là Ủy ban nhân dân huyện Cẩm Xuyên sẽ bàn giao cho UBND xã Cẩm Mỹ là đơn vị trực tiếp đưa ra kế hoạch tu duy, bảo dưỡng, quản lý và vận hành tuyến đường, cụ thể như sau: .....	50
1.4.3. Mô tả về công nghệ sản xuất, vận hành của dự án có khả năng gây tác động xấu đến môi trường .....	51
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG .....	51
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN ..	54
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án .....	54
1.6.2. Vốn đầu tư .....	54
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....	55
CHƯƠNG II .....	56
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	56
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI .....	56
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....	56
2.1.2. Điều kiện khí tượng: (Số liệu sử dụng trong Báo cáo được cung cấp bởi Đài KTTV khu vực Bắc Trung Bộ, số liệu tính đến hết năm 2023, hiện tại năm 2024 đơn vị chưa có tính toán tổng hợp đầy đủ - Thông tin về văn bản, hợp đồng cung cấp số liệu giữa Công ty CP ENVICO và Đài KTTV khu vực Bắc Trung Bộ được đính kèm ở phần Phụ lục báo cáo).....	58
2.1.3. Điều kiện thủy văn: .....	64
2.1.4. Hiện trạng đa dạng sinh học .....	66
2.2.1. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước thải .....	67
2.3.1. Điều kiện kinh tế - xã hội.....	67
A./ DIỆN TÍCH TỰ NHIÊN: .....	67
B./ KINH TẾ: .....	68
2.2. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	72
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....	72
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học .....	80
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	81
2.3.1. Các đối tượng bị tác động khu vực thực hiện dự án:.....	81
2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án .....	82
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	82
2.4.1. Ưu điểm của vị trí thực hiện dự án .....	82
2.4.2. Nhược điểm của vị trí thực hiện dự án .....	83
CHƯƠNG III .....	84
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 .....	84
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 .....	84
3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường .....	84
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: .....	106
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.....	115
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải: .....	115
3.2.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải.....	117
3.2.3. Các đối tượng bị tác động.....	118

---

3.2.4. Tác động do các rủi ro, sự cố.....	120
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 .....	121
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....	124
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	124
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục .....	125
3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....	126
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO .....	126
3.4.1. Về mức độ chi tiết của các đánh giá.....	126
3.4.2. Về độ tin cậy của các đánh giá .....	127
CHƯƠNG IV.....	128
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .....	128
4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG .....	128
4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	132
4.3. DỰ TRÙ KINH PHÍ GIÁM SÁT VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG.....	133
CHƯƠNG V .....	134
KẾT QUẢ THAM VẤN .....	134
5.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	134
5.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....	134
5.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng .....	135
5.2 THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (THEO QUY ĐỊNH TẠI KHOẢN 4 ĐIỀU 26 NGHỊ ĐỊNH SỐ 08/2022/NĐ-CP) .....	141
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....	142
I. KẾT LUẬN.....	142
II. KIẾN NGHỊ.....	142
III. CAM KẾT .....	142
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	145

## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2. 1: Tọa độ ranh giới quy hoạch .....	30
Bảng 2. 2: Diện tích bị ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án .....	31
Bảng 2. 3: Chi tiết các hạng mục thiết kế.....	35
Bảng 2. 4: Nhu cầu nguyên vật liệu xây dựng.....	45
Bảng 2. 5: Nhu cầu nhiên liệu dự kiến tính cho 1 ngày .....	48
Bảng 2. 6: Danh mục máy móc, vật tư thiết bị phục vụ cho thi công .....	48
Bảng 2. 7: Nhiệt độ không khí ( $^{\circ}\text{C}$ ) .....	59
Bảng 2. 8: Độ ẩm tương đối của không khí (%).....	59
Bảng 2. 9: Tổng hợp lượng mưa, bốc hơi các năm .....	60
Bảng 2. 10: Tốc độ gió trung bình tại trạm khí tượng Hà Tĩnh năm 2023.....	61
Bảng 2. 11: Nguy cơ ngập vì nước biển dâng do biến đổi khí hậu đối với Hà Tĩnh.....	63
Bảng 2. 12: Thống kê đặc trưng một số trận lũ lớn tại Kẽ Gỗ trên sông Rào Cái.....	65
Bảng 2. 13: Diện tích các loại đất.....	67
Bảng 2. 14: Khái quát tình hình kinh tế.....	68
Bảng 2. 15: Dân số và lao động.....	68
Bảng 2. 16: Tình hình y tế xã Cẩm Mỹ .....	69
Bảng 2. 17: Dữ liệu quan trắc nước mặt sông Rào Cái tại cầu Thạch Đồng.....	73
Bảng 2. 18: Dữ liệu quan trắc không khí vùng dự án:.....	73
Bảng 2. 19: Thông tin chung về vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nền tại nơi thực hiện dự án .....	74
Bảng 2. 20: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực Dự án .....	76
Bảng 2. 21: Kết quả phân tích mẫu nước dưới đất khu vực thực hiện Dự án .....	77
Bảng 2. 22: Kết quả phân tích mẫu không khí xung quanh khu vực Dự án.....	78
Bảng 2. 23: Kết quả phân tích mẫu đất khu vực Dự án.....	79
Bảng 2. 24: Nhận dạng đối tượng bị tác động bởi dự án.....	81
Bảng 3. 1: Nồng độ và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn .....	84
Bảng 3. 2: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa xử lý).....	85
Bảng 3. 3: Tổng hợp công tác đào đắp của dự án.....	87
Bảng 3. 4: Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường.....	88
Bảng 3. 5: Tải lượng khí thải do đào bóc, san gạt mặt bằng .....	89
Bảng 3. 6: Hệ số tải lượng ô nhiễm của khói thải do gia công hàn cắt kim loại .....	90
Bảng 3. 7: Số chuyên xe và cung đường vận chuyển đất và VLXD .....	91
Bảng 3. 8: Tải lượng bụi phát sinh do quá trình vận chuyển .....	92
Bảng 3. 9: Nồng độ bụi phát tán theo trục x và trục z do vận chuyển .....	92
Bảng 3. 10: Thành phần chất thải rắn sinh hoạt .....	93
Bảng 3. 11: CTNH phát sinh tại dự án .....	97
Bảng 3. 12: Mức ồn tối đa của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công.....	98
Bảng 3. 13: Hệ thống mức ồn tương đương dBA tại khu vực xây dựng:.....	98
Bảng 3. 14: Mức rung của các phương tiện thi công (dB) .....	99
Bảng 3. 15: Hệ số tải lượng ô nhiễm không khí của các phương tiện giao thông.....	117
Bảng 3. 16: Tổng tải lượng các chất Ô.N thải vào môi trường tiếp nhận .....	118
Bảng 3. 17: Các hạng mục công trình xử lý, bảo vệ môi trường và phòng chống SCMT .....	124
Bảng 4. 1: Kế hoạch bảo vệ môi trường.....	129
Bảng 4. 2: Dự trữ kinh phí giám sát môi trường .....	133
Bảng 5. 1: Tổng hợp các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn.....	136

## DANH MỤC HÌNH ẢNH, SƠ ĐỒ

Hình 1. 1: Vị trí tổng thể dự án .....	30
Hình 1. 2: Di tích Giếng Làng Troong thôn Mỹ Trung.....	34
Hình 1. 3: Thùng rác phân loại CTRSH.....	41
Hình 3. 1: Sơ đồ nước mưa chảy tràn giai đoạn thi công xây dựng .....	106
Hình 3. 2: Sơ đồ xử lý nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng .....	107
Hình 3. 3: Sơ đồ chi tiết nguyên lý xử lý nước thải xây dựng tại hố lắng.....	107
Hình 3. 4: Sơ đồ tuần hoàn sử dụng nước thải xây dựng .....	108

## MỞ ĐẦU

### 1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

#### 1.1. Thông tin chung về dự án

Xã Cẩm Mỹ, huyện Cẩm Xuyên được thành lập năm 1954 đến nay đã có 70 năm hình thành và phát triển, năm 2019 toàn xã đã đạt chuẩn Nông thôn mới, và hiện nay đang trình hồ sơ để xét duyệt lên chuẩn Nông thôn mới nâng cao. Tuyến đường xây dựng năm 2011, theo tiêu chuẩn đường cấp IV đồng bằng, mặt đường BTXM rộng 3m, hiện đã xuống cấp chưa thể đáp ứng cho nhu cầu kết nối giao thương trong tương lai. Mặt khác các công trình thoát nước ngang, thoát nước dọc trên tuyến còn chưa đồng bộ. Nhận thấy những khó khăn đó, nhằm bắt kịp xu thế phát triển chung của các vùng khác nói riêng và mục tiêu kinh tế xã hội của huyện nói chung, huyện Cẩm Xuyên đã đưa vào quy hoạch nâng cấp tuyến đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ.

Dự án đường trục xã TX.11 chủ yếu bám theo đường cũ có điểm đầu tuyến giao đường trục xã TX.14 tại tổ liên gia số 7, thôn Mỹ Trung, điểm cuối nối với đường bê tông hiện trạng tại tổ liên gia số 10, thôn Mỹ Lâm. Là tuyến quan trọng kết nối giao thông với các xã Cẩm Mỹ, Cẩm Thạch, Cẩm Duệ,... và đảm bảo mục tiêu cứu hộ, cứu nạn khi có sự cố xảy ra trong mùa mưa lũ. Hội đồng nhân dân huyện Cẩm Xuyên đã có chủ trương đầu tư dự án “Đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ”. Dự án được phê duyệt tại Nghị Quyết định số 168/NQ-HĐND ngày 15/07/2024 của Hội đồng nhân dân huyện Cẩm Xuyên Về việc phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng công trình Đường trục xã TX11 xã Cẩm Mỹ.

Căn cứ điểm c, đ khoản 4 Điều 28, khoản 1 Điều 30 và Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; số thứ tự 6 mục II Phụ lục IV kèm 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 (*Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng diện tích 3.758,05 m<sup>2</sup> đất chuyên trồng lúa 02 vụ LUC dưới 10ha thuộc thẩm quyền chấp thuận của Hội đồng nhân dân cấp tỉnh theo quy định của pháp luật về đất đai*) thì Dự án này thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình UBND tỉnh thẩm định.

Nhằm tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường 2020, Chủ đầu tư là Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Cẩm Xuyên đã ký hợp đồng với Công ty cổ phần ENVICO lập báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ” để trình Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định, trình UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt báo cáo ĐTM dự án theo quy định tại Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường. Cấu trúc và nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được lập theo hướng dẫn tại mẫu số 04, Phụ lục II Thông tư số 02/2022/TTBTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, trên cơ sở đó lựa chọn giải pháp tối ưu cho hoạt động bền vững của dự án, bảo vệ sức khỏe

của công nhân viên và bảo vệ môi trường.

➤ **Loại hình dự án:** Nâng cấp, mở rộng.

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

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư: Hội đồng nhân dân huyện Cẩm Xuyên.

- Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt báo cáo ĐTM của Dự án: UBND tỉnh Hà Tĩnh.

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

**(1) Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia**

Dự án triển khai phù hợp với quy định tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 dự án có các giải pháp bảo vệ môi trường phù hợp với các nhóm nhiệm vụ của chiến lược, bao gồm: nhóm giải pháp chủ động phòng ngừa, kiểm soát, ngăn chặn các tác động xấu lên môi trường, các sự cố môi trường; nhóm giải pháp chủ động phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường; nhóm giải pháp tăng cường quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại.

**(2) Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia**

Dự án phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024. Theo Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 thì khu vực triển khai dự án không nằm trong danh mục vùng bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải tại phụ lục kèm theo. Dự án có các đặc điểm phù hợp với các nhóm nhiệm vụ, giải pháp bảo vệ môi trường được nêu trong Quy hoạch, bao gồm nhóm giải pháp giảm thiểu tác động đến môi trường từ phát triển kinh tế - xã hội, nhóm giải pháp quản lý chất thải. Dự án không gây mâu thuẫn với quan điểm, định hướng, mục tiêu của quy hoạch BVMT Quốc gia.

**(3) Nội dung trong quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh:**

Đối chiếu vào các điều kiện về vị trí địa lý, kinh tế xã hội cũng như mục tiêu phát triển nông thôn mới của địa phương ở hiện tại và trong tương lai của dự án “Đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ, huyện Cẩm Xuyên” với QĐ 1363 thì sự phù hợp của dự án sẽ nằm ở điểm b: Phương án phát triển hạ tầng giao thông cấp tỉnh; khoản 3: Phương án phát triển mạng lưới giao thông; mục III – Phát triển ngành, lĩnh vực đó là: Các tuyến đường đô thị, đường huyện, đường xã thực hiện theo quy hoạch đô thị,



nông thôn, quy hoạch xây dựng vùng huyện và liên huyện.

Căn cứ Phụ lục XIII – Phương án phân vùng môi trường tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030, kèm theo Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 8/11/2022 của Thủ tướng Chính Phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, tuyến đường không nằm trong các vùng/tiểu vùng hạn chế phát thải và vùng bảo vệ nghiêm ngặt

Do đó, việc xây dựng tuyến đường hoàn toàn phù hợp với các Quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh theo Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 08/11/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

**(4) Nội dung trong quy hoạch huyện Cẩm Xuyên:**

- Căn cứ Quyết định số 956/QĐ-UBND ngày 15/03/2021 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng Cẩm Xuyên, tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2050, tại Mục 10: Định hướng phát triển hệ thống hạ tầng kỹ thuật của Điều 1. Phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng huyện Cẩm Xuyên đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050 đó là:

+ Đường liên xã, đường xã: Nâng cấp toàn bộ mạng lưới đường liên xã, đường xã đạt tiêu chuẩn nông thôn mới (thực hiện phân kỳ đầu tư theo từng giai đoạn).

**Kết luận:** Như vậy dự án “Đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ” có vị trí, mục tiêu hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch phát triển tỉnh Hà Tĩnh nói chung và huyện Cẩm Xuyên nói riêng, đã được cấp thẩm quyền phê duyệt và Dự án không gây xung đột với bất kỳ quy hoạch nào.

**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 luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật**

Báo cáo ĐTM của dự án được xây dựng dựa trên cơ sở các văn bản pháp luật và kỹ thuật hiện hành sau đây:

**(1) Về Luật:**

- Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ X thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022;

- Luật tài nguyên nước số 28/2023/QH15, được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ III thông qua ngày 21/6/2012, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2024;

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15, được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XV, kỳ họp bất thường lần thứ V thông qua ngày 18/01/2024 và có hiệu lực kể từ ngày 01/08/2024;

- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12, được Quốc hội nước CHXHCN

Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ IV thông qua ngày 13/11/2008 và có hiệu lực từ ngày 01/7/2009;

- Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10, được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ IV thông qua ngày 29/6/2001 và có hiệu lực kể từ ngày 04/10/2001;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều luật của Luật Phòng cháy chữa cháy số 40/2013/QH13, được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ VI thông qua ngày 22/11/2013 và có hiệu lực kể từ ngày 01/07/2014;

- Luật Điện lực số 28/2004/QH11 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khoá XI, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 03/12/2004 và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Điện lực số 24/2012/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 20/11/2012 và có hiệu lực kể từ ngày 01/7/2013

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 06 năm 2014 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam ban hành và có hiệu lực ngày 01/01/2015;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật xây dựng số 62/2020/QH14, được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ IX thông qua ngày 17/6/2020 và có hiệu lực kể từ ngày 01/1/2021;

- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ V thông qua ngày 19/06/2013 và có hiệu lực kể từ ngày 01/05/2014;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng chống thiên tai và luật đề điều số 60/2020/QH14, được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ IX thông qua ngày 17/6/2020 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/7/2021.

- Luật an toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13, được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ IX thông qua ngày 25/06/2015 và có hiệu lực kể từ ngày 01/7/2016;

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14, được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ III thông qua ngày 19/06/2017 và có hiệu lực kể từ ngày 01/7/2018;

- Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14, được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ VI thông qua ngày 19/11/2018, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2020.

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14, được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ VII thông qua ngày 13/06/2019, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2020;

- Văn bản hợp nhất Luật Khí tượng thủy văn số 26/VBHN-VPQH ngày 10/12/2018 của Văn phòng Quốc hội hợp nhất các văn bản: Luật Khí tượng thủy văn

số 90/2015/QH13 ngày 23/11/2015, có hiệu lực kể từ ngày 01/7/2016;

- Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch, có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2019.

**(2) Các Nghị định:**

- 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;

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Nghị định 10/2023/NĐ-CP ngày 03/04/2023 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định hướng dẫn thi hành Luật đất đai;

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai

- Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành luật đất đai;

- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành luật đất đai;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

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

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động;

- Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18/7/2019 của Chính phủ về công tác cứu hộ cứu nạn của lực lượng PCCC.

- Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều;

- Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác;

- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ hướng dẫn về đất trồng lúa;

- Nghị định số 67/2018/NĐ-CP của Chính phủ ngày 14/5/2018 hướng dẫn thi hành Luật thủy lợi.

- Nghị định số 11/2010/NĐ-CP của Chính phủ ngày 24/02/2010 quy định về kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.

- Nghị định số 98/2019/NĐ-CP của Chính phủ ngày 27/12/2019 về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật.

- Nghị định 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ xây dựng;

- Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện; Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21/4/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện.

### **(3) Các Thông tư:**

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

- Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh;

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư 03/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ xây dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an 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 và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư số 19/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động và sức khỏe người lao động;

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

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;

- Thông tư 34/2014/TT-BTNMT ngày 30/6/2014 của Bộ Tài Nguyên và Môi

trường quy định về xây dựng, quản lý, khai thác hệ thống thông tin đất đai.

- Thông tư 27/2018/TT-BTNMT ngày 14/12/2018 của Bộ Tài nguyên môi trường quy định về thống kê, kiểm kê đất đai và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất.

- Thông tư số 33/2017/TT-BTNMT ngày 29/9/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/1/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai và sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư hướng dẫn thi hành Luật đất đai.

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông, tin dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

- Thông tư số 08/2018/TT-BCA ngày 05/3/2018 của Bộ Công an quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18/7/2017 quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy.

- Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ;

**(4) Quyết định:**

- Quyết định 1363/TTg của thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tỉnh Hà Tĩnh thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 1918/QĐ\_UBND ngày 22/6/2020 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt kết quả nghiệm thu Dự án Kế hoạch tổng thể cải thiện hệ thống thoát nước và chất lượng nước sông tại tỉnh Hà Tĩnh;

- Quyết định số 14/2024/QĐ-UBND ngày 11/7/2024 của UBND tỉnh Hà Tĩnh Ban hành “Bộ đơn giá bồi thường, hỗ trợ các loại nhà cửa, vật kiến trúc, mồ mã, tàu thuyền, máy móc thiết bị, nông cụ, ngư cụ, cây cối, hoa màu và nuôi trồng thủy sản” khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh.

- Quyết định số 14/2019/QĐ-UBND ngày 15/03/2019 của UBND tỉnh Hà Tĩnh ban hành Bộ đơn giá sản phẩm hoạt động quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh;

- Quyết định số 15/2023/QĐ-UBND ngày 01/3/2023 của UBND tỉnh Hà Tĩnh Ban hành quy định quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh.

- Quyết định số 34/2018/QĐ-UBND ngày 02/10/2014 của UBND tỉnh Hà Tĩnh Sửa đổi, bổ sung một số điều của quy định chính sách bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh.

- Quyết định số 75/2014/QĐ-UBND ngày 03/11/2014 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc ban hành quy định chính sách bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh;

- Quyết định số 30/2023/QĐ-UBND ngày 30/6/2023 của UBND tỉnh Hà Tĩnh

về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của quy định ban hành kèm theo quyết định số 75/2014/QĐ-UBND ngày 03/11/2014 của UBND tỉnh về quy định chính sách bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn.

- Quyết định số 12/2024/QĐ-UBND ngày 28/06/2024 của UBND tỉnh Hà Tĩnh ban hành quy định hệ số điều chỉnh giá đất năm 2024 trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh.

- Quyết định số 25/2023/QĐ-UBND ngày 24/5/2023 của UBND tỉnh Hà Tĩnh ban hành quy định về quản lý, bảo trì và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ địa phương trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh;

- Quyết định số 07/2020/QĐ-UBND ngày 26/02/2020 của UBND tỉnh Hà Tĩnh ban hành quy định một số nội dung về quản lý, thực hiện dự án đầu tư công trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh;

- Quyết định số 02/2023/QĐ-UBND ngày 05/01/2023 của UBND tỉnh Hà Tĩnh Sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy định một số nội dung về quản lý, thực hiện dự án đầu tư công trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh ban hành kèm theo Quyết định số 07/2020/QĐ-UBND ngày 26/02/2020 của UBND tỉnh.

- Nghị quyết số 147/2019/NQ-HĐND ngày 17/7/2019 của Hội đồng nhân dân tỉnh Hà Tĩnh khóa XVII, kỳ họp thứ X Về thu tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh.

- Quyết định số 2922/QĐ-UBND ngày 20/4/2023 của UBND tỉnh ban hành danh mục ao, hồ, đầm phá không được san lấp;

- Quyết định số 864/QĐ-UBND ngày 13/4/2023 của UBND tỉnh phê duyệt Kế hoạch hành động ứng phó với BĐKH giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh

- Quyết định số 927/QĐ-UBND ngày 20/4/2023 của UBND tỉnh phê duyệt kết quả thực hiện nhiệm vụ Đánh giá khí hậu tỉnh Hà Tĩnh.

#### **(5) Quy chuẩn, tiêu chuẩn:**

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

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

- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

- QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ;

- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất;
- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải;
- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.
- QCVN 06:2010/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia An toàn cháy cho nhà và công trình.
- QCVN 26:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
- QCVN 22/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng - Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc;
- QCVN 27:2016/BYT - Quy định về Rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc;
- TCVN 2622:1995 - Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - yêu cầu thiết kế;
- TCVN 3890:2009 – Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;
- TCXD 9398:2012 Công tác trắc địa trong xây dựng công trình
- TCVN 13606:2023 - Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế.
- QCVN 18/2014/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong xây dựng.
- QCVN 18:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong thi công xây dựng công trình.

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

- Quyết định số 956/QĐ-UBND ngày 15/03/2021 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng Cẩm Xuyên, tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2050;
- Nghị quyết số 168/NQ-HĐND ngày 15/07/2024 của Hội đồng nhân dân huyện

Cẩm Xuyên về việc phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng công trình Đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ;

- Căn cứ Quyết định số 4460/QĐ-UBND ngày 30/8/2022 của UBND huyện Cẩm Xuyên về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng xã Cẩm Mỹ, huyện Cẩm Xuyên, tỉnh Hà Tĩnh giai đoạn 2021-2030 (Tỷ lệ 1/5.000).

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

- Báo cáo nghiên cứu khả thi thuyết minh TKCS dự án “Đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ” – Bình đồ, trắc ngang-trắc dọc tuyến;

- Số liệu điều tra thu thập về điều kiện tự nhiên, dân cư, kinh tế - xã hội khu vực dự án do Công ty cổ phần ENVICO thực hiện;

- Kết quả đo đạc và phân tích hiện trạng môi trường nền khu vực dự án do Công ty CP ENVICO phối hợp với Công ty CP Tài nguyên và Môi trường T&T thực hiện thực hiện;

- Các tài liệu kỹ thuật của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và Ngân hàng Thế giới (WB) về xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường;

- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành;

- Kết quả phân tích mẫu các thành phần môi trường đất, nước, không khí tại khu vực thực hiện dự án tại thời điểm lập báo cáo ĐTM;

- Ý kiến tham vấn của chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư xã Cẩm Mỹ nơi thực hiện dự án.

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) Dự án “Đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ, huyện Cẩm Xuyên” do Ban QLDA xây dựng huyện Cẩm Xuyên làm Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị tư vấn môi trường là Công ty cổ phần ENVICO thành lập, có các thông tin cụ thể như sau:

- Chủ dự án: Ban QLDA xây dựng huyện Cẩm Xuyên.

+ Địa chỉ trụ sở chính: Số 02 – Nguyễn Đình Liễn - thị trấn Cẩm xuyên, huyện Cẩm Xuyên, tỉnh Hà Tĩnh.

+ Đại diện: Ông Nguyễn Thanh Phong - Chức vụ: Giám đốc.

+ Địa chỉ liên hệ: thị trấn Cẩm Xuyên, huyện Cẩm Xuyên, tỉnh Hà Tĩnh.

- Cơ quan tư vấn lập báo cáo ĐTM: Công ty cổ phần ENVICO.

+ Địa chỉ liên hệ: Số 87, đường Lê Duẩn, thành phố Hà Tĩnh, tỉnh Hà Tĩnh.









+ Đại diện: Ông Trần Văn Tình - Chức vụ: Giám đốc.

+ Điện thoại: 0901.742.999.

Danh sách những người trực tiếp tham gia trong quá trình thực hiện lập báo cáo ĐTM:

TT	Họ và tên	Chức vụ	Học hàm,	Ký tên
----	-----------	---------	----------	--------



			học vị	
<b>Chủ đầu tư: Ban QLDA xây dựng huyện Cẩm Xuyên</b>				
1	Nguyễn Thanh Phong	Giám đốc		
2	Trần Văn Trung	CB kỹ thuật		
<b>Đơn vị tư vấn: Công ty cổ phần ENVICO</b>				
1	Trần Văn Tình	Giám đốc	CNMT (Chủ trì báo cáo)	
2	Đào Quốc Chiến	Cán bộ	Kỹ sư môi trường	
3	Mai Quang Thành	Cán bộ	Cử nhân môi trường	
4	Nguyễn Thị Khánh Huyền	Cán bộ	Cử nhân môi trường	
5	Phan Chí Cường	Cán bộ	Kỹ sư cầu đường	
6	Trần Hữu Tâm	Cán bộ	KS Địa chất	

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

Việc lựa chọn tổ hợp các phương pháp ĐTM sử dụng trong báo cáo này chủ yếu dựa vào các quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2020, có hiệu lực từ ngày 01 tháng 01 năm 2022; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Trên cơ sở phù hợp với hoàn cảnh khu vực nghiên cứu và với những số liệu khảo sát, điều tra, phân tích thu được tại hiện trường. Bao gồm:

##### 4.1. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường

- Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO: Phương pháp này do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập nhằm dự báo tải lượng các chất ô nhiễm (khí thải, nước thải, chất thải rắn). Trên cơ sở các hệ số ô nhiễm tùy theo từng ngành sản xuất và các biện pháp BVMT kèm theo, phương pháp cho phép dự báo các tải lượng ô nhiễm về không khí, nước, chất thải rắn khi dự án triển khai. Nội dung phương pháp được sử dụng tại Mục 3.1, Mục 3.2 - Chương 3 của báo cáo ĐTM.

- Phương pháp danh mục môi trường: Phương pháp này được áp dụng để định hướng nghiên cứu, bao gồm việc liệt kê danh sách các yếu tố có thể tác động đến môi trường và các ảnh hưởng hệ quả trong các giai đoạn thi công, vận hành. Từ đó có thể định tính được tác động đến môi trường do các tác nhân khác nhau trong quá trình vận hành khai thác đến hệ sinh thái, chất lượng môi trường và kinh tế - xã hội trong khu

vực. Nội dung phương pháp được sử dụng tại Mục 3.1.1, Mục 3.2.1 - Chương 3 của báo cáo ĐTM.

- Phương pháp tổng hợp, so sánh: Tổng hợp các số liệu thu thập được, so sánh với Tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam. Từ đó đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực nghiên cứu, dự báo đánh giá và đề xuất các giải pháp giảm thiểu tác động tới môi trường do các hoạt động của Dự án. Phương pháp này được sử dụng tại mục 2.2 - Chương 2; Mục 3.1.2, Mục 3.2.2 - Chương 3 của báo cáo ĐTM.

#### **4.2. Các phương pháp khác**

- Phương pháp tham vấn cộng đồng: Được sử dụng trong quá trình tham vấn lấy ý kiến của UBND, UBMTTQ xã Cẩm Mỹ và đại diện cộng đồng dân cư, lấy ý kiến tham vấn qua trang web điện tử [sotnmt.hatinh.gov.vn](http://sotnmt.hatinh.gov.vn). Từ đó, thu thập thông tin về môi trường dễ bị tác động bởi hoạt động của Dự án làm cơ sở đánh giá cũng như đưa ra các biện pháp giảm thiểu tác động đến các đối tượng chịu ảnh hưởng, đồng thời phát triển kinh tế, xã hội địa phương,... Phương pháp này được sử dụng trong Chương 5 của báo cáo ĐTM.

- Phương pháp khảo sát và đo đạc ở hiện trường: Trước và khi tiến hành thực hiện ĐTM, đơn vị tư vấn và Chủ đầu tư tiến hành khảo sát thực địa để xác định đối tượng xung quanh, nhạy cảm nhằm xác định vị trí các điểm có khả năng tác động bởi các hoạt động của Dự án. Nội dung của phương pháp khảo sát và đo đạc ở hiện trường bao gồm các công tác sau:

+ Khảo sát điều kiện địa lý, kinh tế - xã hội, hiện trạng giao thông, môi trường trong khu vực thực hiện Dự án;

+ Đo đạc, lấy mẫu;

+ Quan sát hiện trường;

+ Thu thập, tổng hợp các tài liệu liên quan;

+ Đánh giá các thông tin, số liệu sau khi khảo sát, điều tra.

Phương pháp này chủ yếu sử dụng trong Mục 1.1, Mục 1.2, Mục 1.3, Mục 1.4, Mục 1.5, Mục 1.6 - Chương 1 và Mục 2.1, Mục 2.2 - Chương 2 của Báo cáo ĐTM.

- Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm: Phương pháp này nhằm mục đích xác định các thông số về hiện trạng chất lượng không khí, nước, đất tại khu vực thực hiện Dự án. Từ kết quả phân tích đưa ra đánh giá, nhận định về chất lượng môi trường nền của khu vực nhằm có các giải pháp tương ứng trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án. Phương pháp này được sử dụng trong Mục 2.2 - Chương 2 của báo cáo ĐTM.

- Phương pháp kế thừa: Kế thừa các kết quả nghiên cứu, báo cáo ĐTM của các dự án tương tự được thực hiện trên lãnh thổ Việt Nam đã được thẩm định và phê duyệt bởi cơ quan có chức năng.

*\* Đánh giá mức độ tin cậy:*

Các phương pháp được sử dụng trong báo cáo ĐTM có độ chi tiết và mức độ tin cậy khá cao. Qua các phương pháp trên có thể dự đoán được khá chi tiết các thông số kỹ thuật môi trường nền và đánh giá cụ thể các tác động tích cực và tiêu cực đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội mà dự án mang lại. Để từ đó đưa ra những hướng giải quyết thích hợp.

## **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: Đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ.
- Địa điểm thực hiện: xã Cẩm Mỹ, huyện Cẩm Xuyên, tỉnh Hà Tĩnh.
- Chủ dự án: Ban QLDA xây dựng huyện Cẩm Xuyên.
- + Địa chỉ trụ sở chính: thị trấn Cẩm Xuyên, huyện Cẩm Xuyên, tỉnh Hà Tĩnh.
- + Đại diện: Ông Nguyễn Thanh Phong - Chức vụ: Giám đốc.
- + Địa chỉ liên hệ: thị trấn Cẩm Xuyên, huyện Cẩm Xuyên, tỉnh Hà Tĩnh.

#### **5.1.2. Phạm vi, quy mô, các hạng mục công trình của dự án:**

Dự án được thực hiện trên diện tích 13.794,05m<sup>2</sup> đất thuộc địa bàn xã Cẩm Mỹ, huyện Cẩm Xuyên, tỉnh Hà Tĩnh.

##### *a) Các hạng mục công trình chính:*

- Xây dựng tuyến đường với tổng chiều dài 1.550,15m; có điểm đầu tuyến giao đường trục xã TX.14 tại tổ liên gia số 7, thôn Mỹ Trung, điểm cuối nối với đường bê tông hiện trạng tại tổ liên gia số 10, thôn Mỹ Lâm.

- Tuyến thiết kế đạt tiêu chuẩn đường cấp IV đồng bằng theo TCVN 4054-2005 (bề rộng nền B<sub>nền</sub>=7,5m, bề rộng mặt B<sub>mặt</sub>=5,5m, bề rộng lề đường B<sub>lề đất</sub>=2x1,0=2,0m).

##### *b) Các hạng mục công trình phụ trợ:*

- Làm mới công dựa trên vị trí công cũ như sau: 01 công bản Lo = 0,9m, 02 công bản Lo = 0,75m, 02 công bản Lo = 0,5m, nối 4 công các loại gồm 1 công bản Lo = 0,85m; 03 công bản Lo = 0,75m;

- Kết cấu công bản: Móng công, thân công, tường cánh thượng hạ lưu công bằng BTXM M150, trên lớp đá dăm đệm dày 10cm; Gối công bằng BTCT M250 đá 1x2 đổ tại chỗ; tấm bản bằng BTCT M300 đá 1x2 đổ tại chỗ.

- Nút giao, đường giao bao gồm vượt nối đường giao dân sinh và các vị trí giao cắt với các đường ngang dân sinh hiện hữu.

- Hệ thống an toàn giao thông bao gồm: vạch sơn kẻ đường, cọc tiêu, biển báo theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019 và Yêu cầu thiết kế gờ giảm tốc, gờ giảm tốc trên đường bộ TCCS 34:2020/ TCĐBVN.

*c) Các hạng mục công trình, thiết bị bảo vệ môi trường giai đoạn thi công xây dựng dự án:*

- Một (01) hệ thống rãnh đào thoát nước mưa tạm thời dọc tuyến đường thi công. Hệ thống thoát nước mưa được thực hiện theo tiến độ thi công tuyến đường.

- Một (01) công trình xử lý nước thải từ quá trình rửa xe, vệ sinh thiết bị đặt tại Km0+150 trên tuyến thi công, bao gồm 01 bể gạn váng dầu mỡ kết hợp lắng cơ học kích thước (1,5 x 1,0 x 1,0)m, 01 bể lọc cát kích thước (1,5 x 1,0 x 1,0)m và 01 hồ thu kích thước (1,5 x 1,0 x 1,0)m tổng dung tích công trình xử lý là 4,5m<sup>3</sup>.

- Một (01) nhà vệ sinh di động (loại 03 ngăn), có 01 bể chứa nước thải dung tích khoảng 2,5m<sup>3</sup> (bằng composite) và 01 bể lắng để xử lý nước rửa tay chân (bố trí cạnh khu vực lán trại tạm thời để xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân).

- Ba (03) thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt (dung tích khoảng 50lít/thùng) đặt ở các khu vực lán trại; 03 thùng chứa chất thải nguy hại có nắp đậy kín (dung tích khoảng 80 lít/thùng) đặt ở bên trong kho chứa vật liệu xây dựng trên công trường, cạnh lán trại.

*d) Các hạng mục công trình, thiết bị bảo vệ môi trường của giai đoạn dự án đi vào hoạt động:*

Xây dựng hệ thống mương thu gom, thoát nước mưa bố trí dọc 2 bên tuyến, cụ thể:

+ Đối với các đoạn nền đường đào hoặc đắp thấp thiết kế rãnh hình thang  $(b+B) \times h = (40+120) \times 40\text{cm}$  dọc hai bên tuyến.

+ Đối với các đoạn qua khu dân cư, bố trí hệ thống rãnh kín, tiết diện hình chữ nhật với khẩu độ  $B = 0,50\text{m}$ . Các đoạn qua đường giao dân sinh kết cấu nắp rãnh dạng chịu lực. Rãnh chịu lực kết cấu: thân rãnh, tấm nắp rãnh bằng BTCT M200 đá 1x2; nắp rãnh chịu lực mác 250 đá 1x2.

#### **5.1.3. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường:**

- Dự án có thu hồi và chuyển đổi mục đích sử dụng 3.715,98 m<sup>2</sup> đất trồng lúa 02 vụ của 86 hộ dân thuộc xã Cẩm Mỹ.

#### **5.1.4. Hồ sơ pháp lý:**

- Nghị Quyết định số 168/NQ-HĐND ngày 15/07/2024 của Hội đồng nhân dân huyện Cẩm Xuyên Về việc phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng công trình Đường trục xã TX11 xã Cẩm Mỹ.

#### **5.1.5. Tiến độ dự án:**

- Công tác chuẩn bị hồ sơ, thủ tục: năm 2024;

- Công tác thực hiện dự án: Quý II 2025 đến quý IV 2026.

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

#### *a) Giai đoạn thi công xây dựng:*

- Hạng mục công trình: Hệ thống thu gom, thoát nước mưa; công trình lắng, lọc, xử lý nước thải, nhà vệ sinh di động; khu tập kết chất thải rắn,..

- Hoạt động giải phóng mặt bằng; hoạt động đào, vận chuyển và đổ đất bóc phong hoá; hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng; hoạt động vận chuyển các nguyên vật liệu và thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.

*b) Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:*

- Hạng mục công trình: hệ thống thu gom và thoát nước mưa;

- Hoạt động của người, phương tiện lưu thông trên tuyến đường.

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

#### **5.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng dự án:**

##### *5.3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải, nước mưa chảy tràn:*

- Nước thải thi công xây dựng, bao gồm: Nước thải vệ sinh dụng cụ, thiết bị thi công,... phát sinh khoảng  $02m^3/ngày$ ; nước xịt rửa bánh xe phát sinh khoảng  $02m^3/ngày$ ; Thành phần chứa nhiều bùn, đất, chất rắn lơ lửng,...

- Nước thải sinh hoạt của công nhân phát sinh khoảng  $1,0m^3/ngày$ . Thành phần chứa nhiều chất cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật.

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt khu vực dự án cuốn theo các loại đất, cát, dầu mỡ rơi vãi, vật liệu xây dựng như xi măng, vôi vữa,...; lưu lượng ngày mưa lớn nhất là:  $3,14mm/s \Leftrightarrow 11,3m^3/giờ$ .

##### *5.3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất bụi, khí thải:*

- Bụi do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đào bóc đất phong hóa; bụi do đào đắp đất và thi công công trình.

- Bụi từ hoạt động làm sạch bề mặt nền đường trước khi tiến hành phủ lớp nhựa đường.

- Khí thải từ các loại máy móc, thiết bị hoạt động trên khu vực dự án và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, thi công xây dựng, đất đào bóc phong hoá; thành phần khí thải chủ yếu là:  $CO_x, NO_x, SO_2, HC, \dots$

##### *5.3.1.3. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường:*

- Sinh khối thực vật (cây, gốc lúa, cỏ dại...) từ quá trình phát quang, dọn dẹp thực vật, khối lượng 1,6 tấn;

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng: Phát sinh khoảng 2,0 kg/ngày. Thành phần là thực phẩm thừa, vỏ chai lon, túi ni lông,...

- Chất thải rắn xây dựng gồm:

+ Tổng khối lượng đất đào bóc phong hoá khoảng  $5.439,81m^3$ , bao gồm: ..... $m^3$  đất bóc tầng mặt của đất trồng lúa LUC; đất đào khác ..... $m^3$ ;

+ Vỏ bao bì xi măng khoảng 2,3 tấn/thời gian thi công;

+ Bùn các tông, sắt thép vụn thải: khoảng 1,7 tấn/thời gian thi công.  
+ Chất thải rắn do phá dỡ công cũ trên tuyến (đường bê tông cũ, cống cũ) khoảng 122,2m<sup>3</sup>. Thành phần chủ yếu là bê tông, gạch vỡ, xà bần,..

- Bùn cặn từ hồ lắng nước xịt rửa bánh xe, vệ sinh dụng cụ, thiết bị thi công phát sinh khoảng 1,3m<sup>3</sup>/thời gian thi công; thành phần chủ yếu là cặn đất, cát,...

- Chất thải từ quá trình phá dỡ lán trại, dọn dẹp các khu vực tập kết nguyên vật liệu,... sau khi thi công xây dựng xong: khối lượng phát sinh khoảng 2,5 tấn.

*5.3.1.4. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại:*

Phát sinh từ quá trình thi công xây dựng (bảo dưỡng, lau chùi thiết bị máy móc, các thùng đựng xăng dầu, nhớt,..) khoảng 120kg/thời gian thi công và từ khu vực lán trại công nhân (pin thải, bóng đèn huỳnh quang,...): khối lượng phát sinh khoảng 0,5 kg/tổng thời gian thi công.

*5.3.1.5. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung, ô nhiễm khác và sự cố môi trường:*

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng và từ thiết bị, phương tiện, máy móc thi công trên công trường.

- Sự cố cháy nổ, sét đánh, điện giật; sự cố tai nạn lao động, sự cố bom mìn và hoạt động thi công; sự cố tai nạn giao thông và sự cố mưa, bão, ngập lụt.

**5.3.2. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:**

*5.3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước mưa chảy tràn:*

- Nước mưa chảy tràn trên tuyến đường, ước tính lưu lượng lớn nhất khoảng 3,14mm/s ⇔ 11,3m<sup>3</sup>/giờ; thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, đất, cát,...

*5.3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải:*

- Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải trên tuyến đường với thành phần chủ yếu là CO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, HC,...

*5.3.2.3. Nguồn phát sinh quy mô, tính chất của chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường:*

Chất thải rắn phát sinh từ phương tiện giao thông như đất cát cuốn theo; vỏ bao gói, chai lọ, túi nilông và các vật dụng khác do người trên các phương tiện giao thông thải ra: khối lượng không xác định.

*5.3.2.4. Tiếng ồn, độ rung, ô nhiễm khác và sự cố môi trường:*

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các phương tiện tham gia giao thông (xe máy, ô tô,...) trên tuyến đường.

- Sự cố tai nạn giao thông và sự cố thiên tai như mưa, bão, ngập lụt, sụt lún, rạn nứt công trình.

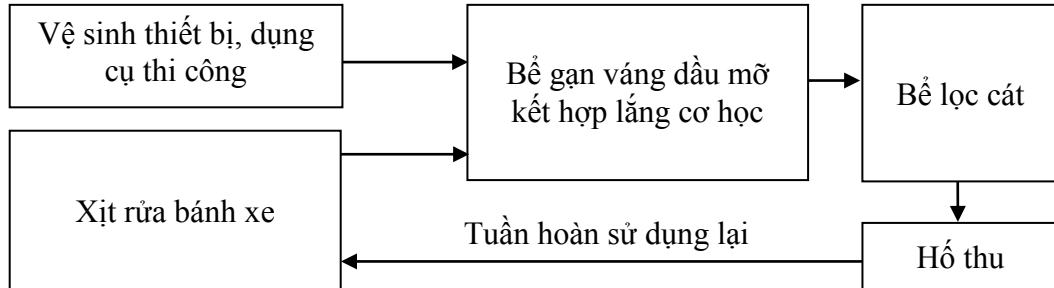
**5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư**

**5.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng công trình:**

*5.4.1.1. Hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nước mưa chảy tràn:*

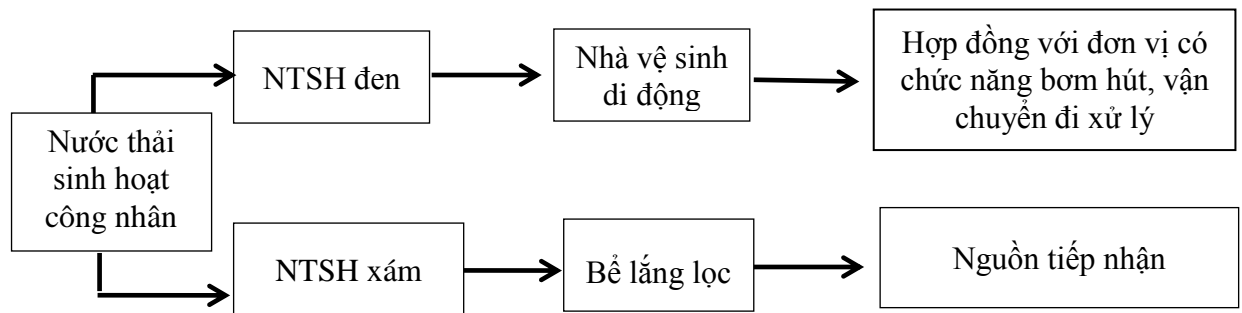
- Nguồn tiếp nhận nước thải: sông Rào Cái.

- Nước thải xây dựng: Bố trí trên công trường 01 công trình xử lý nước thải từ quá trình xịt rửa bánh xe, vệ sinh thiết bị dụng cụ thi công, bao gồm: 01 bể gạn váng dầu mỡ kết hợp lắng cơ học kích thước (1,5x1,0x1,0)m, 01 bể lọc cát kích thước (1,5 x1,0x1,0)m và 01 hồ thu kích thước (1,5x1,0x1,0)m. Nước sau xử lý được tái sử dụng để xịt rửa bánh xe hoặc làm ẩm các khu vực thi công.



Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: Bố trí 01 nhà vệ sinh di động (loại 3 ngăn) tại khu lán trại, nhà vệ sinh có 01 bể chứa nước thải dung tích khoảng 2,5m<sup>3</sup> để thu gom nước thải từ quá trình đào thải của con người; khi gần đầy, hợp đồng với đơn vị có chức năng bơm hút, vận chuyển đi xử lý theo quy định. Đối với nước tắm, rửa tay chân: Thu gom vào bể lắng, lọc kích thước (1,5x1,0x1,0)m để xử lý trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận.



Sơ đồ hệ thống thu gom xử lý nước thải sinh hoạt

- Nước mưa chảy tràn: Được thu gom bằng hệ thống thoát nước mưa tạm thời trên công trường, dọc tuyến có bố trí hố ga lắng cặn, tách rác trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận; che chắn bãi tập kết nguyên vật liệu để hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo cát, sỏi,... ra môi trường.

#### 5.4.1.2. Công trình và biện pháp xử lý bụi, khí thải:

- Vào những ngày thi công trời không mưa tiến hành phun nước tưới ẩm tối thiểu 04 lần/ngày (dùng xe bồn 5m<sup>3</sup>, gắn đường ống đục lỗ nằm ngang phía dưới bồn); xịt rửa bánh xe trước khi ra khỏi công trường; che chắn khu vực thi công gần nhà dân dọc tuyến đường.

- Các kho, bãi chứa vật liệu xây dựng được bố trí tại khu vực khô ráo, kín để hạn chế bụi phát tán vào không khí khi có gió.

- Các phương tiện thi công, vận chuyển phải kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ, đăng kiểm, đăng ký tình trạng máy móc đầy đủ; không chở quá trọng tải quy định, phủ

bạt để tránh rơi vãi.

- Sử dụng các máy móc, thiết bị hút bụi (máy hút bụi công trình, xe hút bụi chuyên dụng,...) trong quá trình thi công đường giao thông để giảm thiểu tác động đến môi trường.

*5.4.1.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường:*

- Sinh khối thực vật: Tập kết về các vị trí thuận lợi gần trục giao thông hiện trạng; hợp đồng với Hợp tác xã môi trường địa phương hoặc đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn sinh hoạt: Thu gom vào 03 thùng chứa (thể tích khoảng 50 lít/thùng) đặt tại khu vực lán trại trên công trường và được phân loại, xử lý:

+ Đối với chất thải có nguồn gốc kim loại hoặc nhựa như các lon đựng nước giải khát, giấy,... được thu gom vào thùng đựng, định kỳ bán phế liệu.

+ Đối với chất thải dễ phân huỷ như thức ăn, rau củ quả hỏng... cho người dân làm thức ăn chăn nuôi.

+ Đối với chất thải không có khả năng tái sử dụng, tái chế được thu gom vào thùng đựng; hợp đồng với Hợp tác xã môi trường địa phương hoặc đơn vị có chức năng vận chuyển đưa đi xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải rắn xây dựng:

+ Đối với đất đào bóc phong hoá (bao gồm 743,196m<sup>3</sup> đất bóc tầng mặt của đất trồng lúa và đất đào khác 10.983,44m<sup>3</sup>): vận chuyển về lưu giữ riêng từng loại tại 02 bãi đổ (tại tổ liên gia số 1 có diện tích 6.700m<sup>2</sup> và tại tổ liên gia số 5 có diện tích 2.500m<sup>2</sup>) thuộc thôn Mỹ Trung theo văn bản thỏa thuận với địa phương. Chủ dự án có trách nhiệm phối hợp UBND xã Cẩm Mỹ quản lý, sử dụng theo đúng quy định của pháp luật.

+ Chất thải từ phá dỡ công trình hiện trạng trên tuyến đường cũ và các công trình từ GPMB trên tuyến (đá học nền móng cũ, mái dầm, bê tông, gạch vỡ; vật liệu, nhựa đường hỏng, ...) được vận chuyển về lưu giữ riêng tại 2 bãi đổ thuộc tổ liên gia số 1 và tổ liên gia số 5 thôn Mỹ Trung nêu trên.

+ Vỏ bao xi măng, sắt thép vụn, bìa các tông...: được thu gom về khu vực kho chứa vật liệu xây dựng trên công trường và bán phế liệu.

- Bùn, cặn từ hồ lắng xịt rửa bánh xe, nhà vệ sinh di động được thu gom; hợp đồng với Công ty TNHH chế biến chất thải công nghiệp Hà Tĩnh hoặc đơn vị có chức năng bơm hút, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Chất thải từ quá trình phá dỡ lán trại và dọn dẹp các khu vực tập kết nguyên vật liệu sau khi thi công: Hợp đồng đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển đi xử lý theo quy định.

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



Chất thải nguy hại được thu gom, phân loại và lưu trữ vào 03 thùng chuyên dụng (mỗi thùng có dung tích khoảng 80 lít, có nắp đậy kín, dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại) đặt tại kho chứa vật liệu xây dựng trên công trường; hợp đồng với Công ty TNHH Chế biến chất thải công nghiệp Hà Tĩnh hoặc đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo đúng hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

*5.4.1.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung, ô nhiễm khác và sự cố môi trường:*

*a) Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung:*

**✓ Đối với công nhân thi công tại hiện trường:**

- Trang bị cho công nhân các thiết bị bảo vệ cá nhân như: tai nghe, nút bông chống ồn.

- Hạn chế các công việc tạo tiếng ồn lớn cùng một lúc, phân chia công việc hợp lý.

- Thường xuyên kiểm tra, bôi dầu mỡ, kiểm tra các đế lò xo, đệm bông, bộ phận giảm thanh đảm bảo trong quá trình sử dụng máy móc thi công.

- Cân nhắc sử dụng máy móc tiếp cận không dây hoặc các thiết bị vận hành bằng điều khiển từ xa để giảm tiếng ồn và rung đến mức tối thiểu.

- Hạn chế đầm, dùi, sử dụng các thiết bị có tính rung giật quá lâu.

- Đảm bảo tuân thủ các quy định và tiêu chuẩn của cơ quan chức năng về tiếng ồn và độ rung trong quá trình thi công.

**✓ Đối với người dân và khu vực xung quanh:**

- Lựa chọn trang thiết bị và máy móc có độ ồn thấp, có hệ thống giảm rung hiệu quả.

- Hạn chế thời gian làm việc: Đặt giới hạn thời gian làm việc có tiếng ồn cao trong một khoảng thời gian hợp lý, giảm ảnh hưởng đến cư dân và các khu vực lân cận. Tránh làm việc vào buổi tối và ban đêm khi người dân cần yên tĩnh.

- Thông báo để người dân đóng kín cửa để hạn chế tiếng ồn từ bên ngoài.

- Đặt các biển cảnh báo như biển báo về tiếng ồn và độ rung để thông báo cho người dân xung quanh biết về tình trạng thi công.

*b) Biện pháp giảm thiểu sự cố môi trường khác:*

*1./ Tai nạn lao động:*

Trong quá trình thi công, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các đơn vị tham gia thi công thực hiện đầy đủ các biện pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn như sau:

- Cử người giám sát, kiểm tra việc thực hiện nội quy, quy trình biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động tại nơi làm việc theo quy định của pháp luật.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân theo từng ngành nghề, công việc. Đặc biệt là những công nhân tiếp xúc trực tiếp với việc hàn, cắt kim loại cần trang bị

mắt kính bảo hộ, găng tay và áo quần đặc dụng chống các tia hồng ngoại và tia tử ngoại tác động lên da, mắt của công nhân.

- Tổ chức hướng dẫn các quy định, nội quy, quy trình, biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động; cấp thẻ ATLĐ, giấy chứng nhận cho người lao động theo quy định trước khi vào công trường làm việc của dự án.

- Lắp đặt các bảng nội quy về an toàn lao động tại các khu lán trại và trên công trường.

- Định kỳ kiểm định chất lượng an toàn kỹ thuật đối với các phương tiện, máy móc thi công vừa đảm bảo an toàn trong quá trình thi công vừa giảm phát tán khí thải, tiếng ồn và độ rung.

- Thực hiện đúng chế độ nghỉ ngơi, nghỉ lễ đối với người lao động theo đúng quy định của Bộ Luật Lao động.

- Thực hiện chế độ bồi dưỡng hiện vật, chi trả phụ cấp nặng nhọc, độc hại cho người lao động làm các công việc nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm theo danh mục ban hành của Bộ Lao động - Thương binh và xã hội.

- Trang bị đủ các dụng cụ thuốc men cần thiết cho việc sơ cứu tai nạn trên công trường và tập huấn cứu chữa các ca tai nạn lao động nhẹ và sơ cứu các ca tai nạn nghiêm trọng trước khi chuyển về bệnh viện.

- Thực hiện chế độ khen thưởng và xử phạt đối với việc tuân thủ các quy trình kỹ thuật, quy tắc an toàn lao động trên công trường.

- Trường hợp khi công trường phải thi công vào ban đêm: Phải có hệ thống đèn chiếu sáng, biển báo đầy đủ, an toàn.

- Trong khi chờ nhận đất hoặc vật liệu, xe phải đứng ngoài phạm vi hoạt động của gầu máy xúc. Chỉ sau khi nhận tín hiệu cho phép của người lái máy xúc xe mới được vào nhận hàng và khi nhận hàng xong người lái máy xúc phát tín hiệu thì lái xe mới được rời vị trí chất hàng.

## 2./. Tai nạn giao thông:

Để giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông trong giai đoạn thi công xây dựng, đơn vị thi công sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Đặt biển báo giới hạn tốc độ, biển cảnh báo khu vực đang thi công tại đoạn đường đi qua khu vực thực hiện dự án.

- Công nhân lái xe vận chuyển nguyên vật liệu phải chấp hành luật an toàn giao thông khi lưu thông xe trên đường như: Không chạy quá tốc độ, không chở quá tải, không phóng nhanh vượt ẩu,... nhằm giảm thiểu tối đa tai nạn giao thông.

- Giảm mật độ các phương tiện thi công vào các giờ cao điểm trong ngày để tránh ùn tắc giao thông và tai nạn xảy ra như: Buổi sáng từ 6 - 8h, buổi trưa từ 11 - 12h, buổi chiều từ 16 - 18h, đặc biệt khi đi qua những đoạn gần điểm giao với đường 1A và các nút giao của tuyến với khu dân cư.

- Các phương tiện vận chuyển phải đạt tiêu chuẩn của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật;
  - Tuân thủ các biển chỉ dẫn, biển báo khi tham gia lưu thông trên các tuyến đường.
  - Việc sử dụng các phương tiện vận chuyển đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật.
  - Cán bộ vận hành phương tiện vận chuyển phải có trình độ, tay nghề cao và có nhiều năm kinh nghiệm.
  - Trên tuyến đường vận chuyển tại các điểm giao cắt sẽ lắp đặt các biển báo chỉ dẫn và biển báo quy định tốc độ của các phương tiện vận chuyển.
  - Khi chở nguyên vật liệu công kênh phải có các đèn báo tín hiệu theo quy định của Luật giao thông đường bộ.
  - Có chế độ điều tiết phương tiện lưu thông trên đường phù hợp, không lưu thông cùng một lúc nhiều phương tiện sẽ dễ gây tai nạn giao thông.
  - Trường hợp gây hư hỏng nền đường, hệ thống an toàn giao thông trên tuyến đường vận chuyển khi thi công dự án, được xác định nguyên nhân do đơn vị thi công gây ra thì yêu cầu sửa chữa, khắc phục ngay, không gây ảnh hưởng đến giao thông trên tuyến đường.
- 3./ Cháy nổ, chập điện tại lán trại, công trường:
- Thường xuyên kiểm tra máy móc, thiết bị thi công xây dựng và đường điện chiếu sáng tại lán trại.
  - Thực hiện nghiêm các quy định về PCCC trên công trường.
  - Trang bị đầy đủ các thiết bị PCCC, đảm bảo dập tắt đám cháy khi có sự cố xảy ra.
- 4./ Sự cố sét đánh, điện giật:
- Chủ đầu tư cùng đơn vị thầu nắm bắt điều kiện thời tiết trong quá trình thi công, trước mỗi thời điểm có dông sẽ dừng các hoạt động thi công, vận hành các máy móc thiết bị, tổ chức thu dọn sạch khu vực thi công, toàn bộ công nhân sẽ vào các khu lán trại.
  - Khu lán trại cần lắp đặt hệ thống thu lôi chống sét tiếp địa để đảm bảo an toàn tính mạng cho công nhân khi trú mưa bão.
- 5./ Sự cố bom mìn:
- Chủ đầu tư tiến hành thực hiện rà phá bom mìn trên toàn bộ khu vực dự án.
- f./ Thiên tai bão lũ ngập úng:
- Đối với lán trại, bãi tập kết VLXD phải là nơi có vị cao, bằng phẳng;
  - Với lán trại phải giăng cố mái, theo dõi tình hình mưa bão để có biện pháp phòng chống thích hợp
  - Với VLXD phải có bạt che phủ, thi công theo hình thức làm đến đâu sử dụng

VLXD đáp ứng đến đó, không tập kết số lượng nhiều và các loại vật liệu chưa cần thiết cho quá trình thi công trên công trường.

- Máy móc phương tiện thi công phải bảo quản nơi cao ráo, nếu cần thiết phải sẵn sàng di chuyển đi nơi khác.

- Đặt biển cảnh báo khu vực thi công, nơi có vũng nước sâu,..

6./. Tác động đến cơ sở hạ tầng xung quanh:

Chủ dự án phải thường xuyên theo dõi kiểm tra, bên cạnh đó trước khi thi công các hạng mục cần phải điều tra, thống kê, đánh giá nguy cơ sự cố tương tự đã có thể xảy ra trên địa bàn và xây dựng biện pháp phòng chống cụ thể. Nếu không may sự cố sụt lún gây đổ tường của các hộ dân xung quanh xảy ra cần phải phối hợp cùng nhau giải quyết nhanh chóng, đền bù thỏa đáng để dự án tiếp tục đúng với tiến độ tránh xảy ra xô xát, xích mích gây mất trật tự trên địa bàn.

7./. Tác động đến giao thông đi lại trên các tuyến đường xung quanh khu vực thực hiện dự án:

- Phân luồng tuyến đường đoạn đi qua khu vực dự án.

- Khi thi công cần chiếm dụng tạm thời đoạn đường qua tuyến phải đặt biển báo chỉ dẫn người tham gia giao thông đi tránh sang tuyến đường khác.

- Đặt biển báo thông báo tình trạng thi công đoạn qua khu vực tại những nơi giao nhau với đường liên xã, liên thôn.

8./. Sự cố tràn bể chứa chất thải nhà vệ sinh di động:

- Thường xuyên theo dõi và định kỳ thuê đơn vị chuyên dụng đến hút chất thải mang đi xử lý tránh để phân thải tràn ra ngoài gây mùi, mất vệ sinh và làm ảnh hưởng rất lớn đến môi trường xung quanh.

- Cung cấp nước sạch đầy đủ phục vụ cho mục đích sinh hoạt của công nhân tại lán trại.

9./. Tác động đến an ninh trật tự, kinh tế xã hội khu vực trong quá trình bồi thường, GPMB:

- Tham vấn Cơ quan quản lý điện lực khu vực xã Cẩm Mỹ, khi cắt điện để thi công dự án phải bảo đảm không làm ảnh hưởng lớn đến việc sinh hoạt, học tập của người dân trong khu vực.

- Khai báo tạm trú tạm vắng đối với công nhân từ nơi khác đến làm việc tại dự án.

- Tăng cường phối hợp với cơ quan quản lý tại địa phương hạn chế tình trạng mất cắp vật tư, thiết bị thi công tại công trường và trong lán trại.

#### **5.4.2. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:**

##### **5.4.2.1. Công trình và biện pháp thu gom, quản lý nước mưa chảy tràn:**

- Nguồn tiếp nhận: sông Rào Cái.

- Xây dựng hệ thống rãnh thoát nước mưa (rãnh dọc và các cống qua đường) theo

thiết kế kỹ thuật được phê duyệt; định kỳ kiểm tra, nạo vét khơi thông cống rãnh, sửa chữa những điểm bị hỏng để đảm bảo khả năng tiêu thoát tốt.

*5.4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường.*

Chủ dự án/đơn vị quản lý tuyến đường phối hợp với chính quyền địa phương:

- Tuyên truyền nhân dân về ý thức bảo vệ môi trường, không vứt rác thải bừa bãi; trên tuyến đường bố trí các biển báo “cấm đổ rác”,...

- Tổ chức trồng, chăm sóc cây xanh dọc hai bên tuyến đường.

- Định kỳ địa phương tổ chức cho khu dân cư dọc tuyến đường thu gom chất thải rắn, nạo vét hệ thống cống rãnh. Bùn nạo vét cống rãnh được đưa đến khu vực trồng cây xanh.

*5.4.2.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung, ô nhiễm khác và sự cố môi trường:*

- Đặt các biển báo cấm bóp còi vào thời gian qui định, gờ giảm tốc khi đi khu dân cư.

- Thường xuyên theo dõi tình trạng sụt lún hình thành ổ gà, ổ voi đảm bảo giao thông thông suốt, êm ái

- Giảm thiểu tác động do ô nhiễm nhiệt:

+ Tiến hành xây dựng các hạng mục theo đúng thiết kế kỹ thuật.

+ Tuyên truyền, vận động người dân trồng cây xanh, trồng cỏ dọc theo 2 bên tuyến.

- Giảm thiểu tác động tiêu cực đến Kinh tế - Xã hội khu vực:

+ Chính quyền địa phương thường xuyên kiểm tra tình trạng sụt lún, ổ gà, xói lở các công trình trên tuyến, đảm bảo giao thông êm ái, an toàn.

+ Tuyên truyền nâng cao ý thức của người dân tham gia giao thông trên tuyến, đặc biệt là người dân tại các khu dân cư đoạn tuyến đi qua.

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

### **5.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng:**

*a) Giám sát chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn:*

- Vị trí giám sát: căn cứ vào tiến độ thi công các đoạn tuyến, để bố trí vị trí giám sát phù hợp tại thời điểm của khu vực đang thi công xây dựng, dự kiến 02 vị trí, cụ thể:

+ 01 vị trí đầu tuyến tại Km0+00 đoạn giao đường trục xã TX.14 tại tổ liên gia số 7, thôn Mỹ Trung;

+ 01 vị trí tại điểm cuối tuyến Km1+550,15 đoạn nối với đường bê tông hiện trạng tại tổ liên gia số 10, thôn Mỹ Lâm.

- Thông số giám sát (05 thông số): Bụi lơ lửng, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, Tiếng ồn.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần, trong thời gian thi công xây dựng.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

*b) Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải rắn nguy hại:*

- Vị trí giám sát: Tại khu vực thu gom, tập kết, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại trên công trường.

- Nội dung giám sát: Thực hiện phân định, phân loại, thu gom và chuyển giao các loại chất thải (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại) cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong thời gian thi công xây dựng.

*c) Giám sát sạt lở, sụt lún, rạn nứt:*

- Vị trí giám sát:

+ Trên toàn tuyến thi công.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong suốt quá trình thi công, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước.

#### **5.5.2. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:**

\* Căn cứ khoản 2 Điều 111, khoản 2 Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; điểm a khoản 1 Điều 97, điểm a khoản 1 Điều 98 và các Phụ lục số XXVIII, XXIX, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; khoản 5 Điều 21 và mẫu số 04 phụ lục II Thông tư số 02/2022/BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường thì dự án không phải thực hiện quan trắc môi trường xung quanh, nước thải, bụi và khí thải.

\* Giám sát khác: Chủ đầu tư/đơn vị được giao quản lý vận hành tuyến đường có trách nhiệm giám sát các yếu tố nứt nẻ, sụt lún, xói mòn, sạt lở.

- Vị trí giám sát: Trên toàn tuyến đường.

- Nội dung giám sát: Khả năng xói mòn, sạt lở, bồi lấp, bồi lắng, tắc nghẽn dòng chảy; ước tính khối lượng sạt lở, bồi lấp và mức độ ảnh hưởng.

- Tần suất giám sát: thường xuyên trong và sau các đợt mưa lớn, lũ lụt.

## CHƯƠNG I THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

### 1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

#### 1.1.1. Tên dự án

ĐƯỜNG TRỤC XÃ TX.11 XÃ CẨM MỸ

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

- Chủ dự án: Ban QLDA xây dựng huyện Cẩm Xuyên.
- + Địa chỉ trụ sở chính: thị trấn Cẩm xuyên, huyện Cẩm Xuyên, tỉnh Hà Tĩnh.
- + Đại diện: Ông Nguyễn Thanh Phong - Chức vụ: Giám đốc.
- Địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án:
- + Địa chỉ liên hệ: thị trấn Cẩm Xuyên, huyện Cẩm Xuyên, tỉnh Hà Tĩnh.
- Tiến độ thực hiện dự án:
- Công tác hồ sơ, thủ tục chuẩn bị: năm 2024;
- Công tác thực hiện dự án: Quý II 2025 đến quý IV 2026.

#### 1.1.3. Địa điểm thực hiện dự án

Dự án Đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ thực hiện tại xã Cẩm Mỹ, huyện Cẩm Xuyên, tỉnh Hà Tĩnh.



**Hình 1. 1: Vị trí tổng thể dự án**

Tọa độ ranh giới khu vực dự án được xác định như sau:

**Bảng 2. 1: Tọa độ ranh giới quy hoạch**

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ VN2000 Tuyến TX.11	
	TỌA ĐỘ X	TỌA ĐỘ Y

<b>Điểm đầu Km00+00</b>	2.016.914,4	544.857,5
<b>Điểm Km1+550,15</b>	2.017.030,2	545.096,0

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

##### a./. Hiện trạng tuyến đường:

- Tuyến đường được xây dựng năm 2011, theo tiêu chuẩn đường cấp IV đồng bằng, mặt đường BTXM rộng 3,0m. Hiện trạng, tuyến cơ bản bán theo đường cũ đã có sẵn, phần lớn là cải tạo nâng cấp mở rộng đường cũ hiện có. Phạm vi nâng cấp mở rộng cơ bản nằm trên diện tích đất nông nghiệp, đoạn qua khu dân cư phần mở rộng chỉ ảnh hưởng đến một số công trình tường rào nên quá trình giải phóng mặt bằng thi công tương đối thuận lợi.

- Chức năng: đảm bảo giao thông đi lại, sản xuất cho người dân trong khu vực, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội và từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng giao thông của địa phương và kết nối với các xã Cẩm Mỹ, Cẩm Thạch, Cẩm Duệ,...

- Trong 5 năm trở lại đây trên tuyến không xảy ra vụ tai nạn giao thông nào đáng chú ý.

- Trên tuyến có tổng cộng 13 điểm giao cắt qua đường dân sinh. Dự kiến thiết kế mới lại 09 cống và nối dài 01 cống.

- Địa hình hai bên tuyến chủ yếu là ruộng lúa và khu dân cư. Dân cư hai bên tuyến đánh giá là không quá đông đúc. Mật độ phương tiện giao thông hai đoạn đầu của các tuyến không quá lớn.

- Một số đoạn trên tuyến đã xuống cấp làm ảnh hưởng đến việc đi lại và sản xuất của người dân trong khu vực.

##### b./. Hiện trạng sử dụng đất của dự án:

- Dự án được thực hiện có tổng diện tích sử dụng đất là 18.041,6m<sup>2</sup>. Dự án chỉ thu hồi 1 phần đất bị ảnh hưởng bởi dự án không thu hồi toàn bộ.

- Quá trình thu hồi không có hộ dân phải di dời tái định cư, diện tích chiếm dụng đất của dự án cụ thể như sau:

+ Khoảng 195,06 m<sup>2</sup> đất ở nông thôn và đất trồng cây lâu năm (ONT+CLN);

+ Khoảng 3758,05m<sup>2</sup> đất lúa 02 vụ (LUC);

+ Khoảng 567,06m<sup>2</sup> đất BHK

- Diện tích đường giao thông trên nền cũ (DGT): 1.3521,38m<sup>2</sup> (khoảng 1,35ha).

**Bảng 2. 2: Diện tích bị ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án**

TT	Tên công trình	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Hiện trạng
<b>I</b>	<b>Diện tích mất đất vĩnh viễn: 18.041,6m<sup>2</sup></b>		
1	Đất trồng lúa (LUC)	3758,05	Diện tích đất chủ yếu của người dân thôn Mỹ Trung xã Cẩm Mỹ hiện đang sử dụng và không phải di dời tái định cư
2	Đất ở nông thôn và đất trồng cây lâu năm (ONT+CLN)	195,06	
3	Đất trồng cây hàng năm khác (BHK)	567,06	



4	Đất giao thông (DGT)	1.3521,38	Đang phục vụ cho đi lại sản xuất của người dân khu vực
<b>II</b>	<b>Diện tích mất đất tạm thời</b>		
1	Khu vực tập kết vật liệu, lán trại	-	Thuê tại nhà ông Dương Văn Châu
2	Bãi đổ thải, bãi lưu giữ đồng Cựa kho	6.600	Là đất chưa sử dụng có ký hiệu là BCS (đất bằng chưa sử dụng) của UBND xã Cẩm Mỹ quản lý; không sử dụng đất nông nghiệp của người dân.
<b>Tổng</b>		<b>24.641,55</b>	

- Đối với diện tích sử dụng tạm thời:

Các vị trí (*khu vực dựng lán trại và bãi đổ thải*) đã nhận được sự chấp thuận và được sự thống nhất của UBND xã Cẩm Mỹ cho sử dụng đến khi xây dựng xong hạ tầng kỹ thuật của dự án (*Biên bản tham vấn giữa Công ty CP Envico và UBND xã Cẩm Mỹ được đính kèm sau Phụ lục của báo cáo*).

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

#### *1.1.5.1. Khoảng cách đến khu dân cư:*

- Mối tương quan các điểm cụm dân cư: Đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ chạy qua 02 khu dân cư đó là thôn Mỹ Trung và thôn Mỹ Lâm xã Cẩm Mỹ với mật độ dân cư không quá lớn, các vị trí cụ thể như sau:

- Cách điểm đầu tuyến (Km0+00) khoảng 650m về phía Nam là khu dân cư thôn Mỹ Trung nằm dọc theo 2 bên tuyến TX.11 khoảng 350m. Vị trí nhà dân gần nhất với dự án khoảng 30m cụ thể có 2 hộ dân tại thôn Mỹ Trung đó là: hộ bà Nguyễn Thị Mai và hộ ông Đặng Thế Ninh

- Điểm cuối tuyến nằm ngay tại khu dân cư thôn Mỹ Lâm nằm dọc theo 2 bên tuyến khoảng 260m.

- Hiện trạng về tuyến đường điện, đường ống cấp nước 2 bên tuyến:

+ Đối với đường điện: các cột điện hạ thế phục vụ sinh hoạt của các hộ dân 2 thôn có dự án đi qua đều nằm ngoài ranh giới của dự án do đó không phải di dời.

#### *1.1.5.2. Khoảng cách đến các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường:*

- Dự án cần chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước 02 vụ (LUC) của 86 hộ dân: 07 hộ thôn Mỹ Trung và 79 hộ dân thôn Mỹ Lâm thuộc xã Cẩm Mỹ. Tổng diện tích trồng lúa nước 02 vụ là 3.758,05 m<sup>2</sup>.

*1.1.5.3. Mối tương quan của khu vực dự án đối với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội:*

*a./. Đối với hệ thống giao thông:*

+ Có thể nói tuyến TX.11 là tuyến chính kết nối với các thôn trong xã Cẩm Mỹ cũng như các xã phía Nam huyện Cẩm Xuyên với nhau.

+ Xung quanh khu vực thực hiện Dự án hệ thống giao thông đường liên thôn, liên xã. Các tuyến đường vùng nông thôn mặt đường BTXM rộng khoảng 3m, chủ yếu phục vụ cho nội bộ người trong thôn xã đi lại làm ăn đường là một chiều, dáng đường phụ thuộc chủ yếu theo địa hình của địa phương. Mặt đường không đồng nhất có nhiều đoạn đã sụt lún xuống cấp, đặc biệt là đoạn đầu tuyến. Lưu lượng giao thông không quá lớn, cục bộ vào những giờ học sinh đi học về và vào mùa thu hoạch lúa. Phương tiện lưu thông chủ yếu là xe đạp điện, xe máy, xe đạp, xe máy phục vụ nông nghiệp.

*b./. Các đối tượng xung quanh:*

+ Dự án cách UBND xã Cẩm Mỹ 1,0km về phía Tây Bắc

*c./. Hệ thống sông suối, kênh mương, ao hồ, đồi núi:*

+ Tuyến TX.11 cách sông Rào Cái tại điểm gần nhất tại Km3+037,75 khoảng 30m. Sông Rào Cái dài 63km, với diện tích lưu vực 51km<sup>2</sup>, dòng chảy trung bình năm 13,6m<sup>3</sup>/s, bắt nguồn từ núi Cục Tháo thuộc huyện Cẩm Xuyên, đoạn thượng nguồn là những khe nhỏ ở độ cao khoảng 500m, chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, sau đó chuyển dần về theo hướng Bắc - Nam. Phần thượng nguồn sông Rào Cái là hồ Kê Gõ. Đến xã Cẩm Mỹ sông Rào Cái phân làm hai nhánh lớn, một nhánh chảy về hướng Bắc, đầu nguồn gọi là sông Quý Vịnh nối với Sông Phủ, hợp lưu với sông Cửa Sốt tại Hộ Độ, một nhánh chảy về hướng Đông Nam hợp lưu với sông Cửa Nhượng tại thị trấn Thiên Cẩm, nhánh này thường được gọi là sông Gia Hội. Phần cuối của sông Rào Cái, sông Gia Hội bị ảnh hưởng rất lớn của thủy triều.

+ Chức năng của sông Rào Cái đoạn qua xã Cẩm Mỹ cấp nước phục vụ cho sản xuất nông nghiệp và tiêu thoát nước cho khu vực.

+ Hoàn trả 240m mương đất đoạn từ Km0+352 đến Km0+592 dọc theo tuyến.

+ Về đồi núi: Dự án nằm trong khu vực đồng bằng không có đồi núi. Xung quanh khu vực dự án là khu dân cư, đồng ruộng trồng lúa và các kênh mương nhỏ phục vụ cho sản xuất nông nghiệp.

*d./. Các công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử:*

+ Cách Km1+150 về phía Đông 270m là đền thờ Thành Hoàng Làng thôn Mỹ Trung;



**Hình 1. 2: Di tích Giếng Làng Troong thôn Mỹ Trung**

+ Nằm bên cạnh dự án tại Km1+00 thôn Mỹ Trung là di tích Giếng Làng Troong (trước đây có tên là Làng Cản) là di tích của địa phương có từ thế kỷ 16 nay đã được bà con trong xóm tôn tạo lại vào năm 2017. Hiện nay nước giếng không dùng để ăn uống phục vụ sinh hoạt cho người dân nữa.

**✓ *Đánh giá tổng tổng quan:***

**\* *Về thuận lợi:***

+ Dự án thuộc xã Cẩm Mỹ với đầy đủ hệ thống hạ tầng kỹ thuật đã có sẵn để phục vụ cho việc thi công như: cấp điện, cấp nước và thoát nước, thông tin liên lạc đầy đủ.

+ Khu vực thực hiện dự án phần lớn là đất lúa (LUA) bằng phẳng địa hình thuận lợi, khối lượng bóc lớp đất bùn ít, lớp đất bóc có thể tận dụng lại tốt, không gây nguy hại đến môi trường.

**\* *Khó khăn:***

+ Mặt đường hiện trạng còn hơi nhỏ, dẫn đến trong quá trình thi công xây dựng, xe cơ giới hoạt động nhiều gây ảnh hưởng, ách tắc trên các tuyến. Dẫn đến sự khó chịu cho người dân khi tham gia giao thông trên tuyến đường.

+ Một số vị trí trên tuyến thi công dự án có đi qua các kênh mương, cống dẫn nước phục vụ cho sản xuất nông nghiệp của người dân xã Cẩm Mỹ, do đó đơn vị thi công cần phải chủ động nghiên cứu lịch trình thi công để giảm thiểu ảnh hưởng của quá trình này đến việc lấy nước sản xuất nông nghiệp của người dân.

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

✓ Mục tiêu dự án:

- Nhằm đảm bảo giao thông đi lại, sản xuất thuận lợi, an toàn cho người dân trong khu vực, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội và từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng giao thông của địa phương theo quy hoạch đã được phê duyệt. Kết nối Cụ các xã Cẩm Mỹ, Cẩm Thạch, Cẩm Duệ,..

✓ Loại hình dự án: Nâng cấp, mở rộng.

✓ Quy mô đầu tư:

- Quy mô xây dựng: Tuyến đường có tổng chiều dài khoảng  $L=1.550,15m$ . Thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp IV có  $B_{nền}=7,5m$ ,  $B_{mặt}= 5,5m$ ; kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa;

- Các công trình trên tuyến: Thiết kế theo tải trọng H30-XB80;

- Tổng mức đầu tư: **14.800.000.000 đồng**;

- Nguồn vốn: Ngân sách huyện giai đoạn 2021 – 2025;

- Nhóm dự án: Nhóm C theo phân loại của Luật đầu tư công.

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

### 1.2.1. Các hạng mục công trình

**Bảng 2. 3: Chi tiết các hạng mục thiết kế**

TT	Danh mục	ĐVT	Chi tiết
1	Tốc độ thiết kế	km/h	60
2	Mặt cắt ngang		
	Chiều rộng nền đường	m	9,0
	Chiều rộng mặt đường	m	7,0
	Chiều rộng lề đường	m	2x1,0
3	Độ dốc dọc lớn nhất	%	6
4	Chiều dài tối thiểu đổi dốc	m	150(100)
5	Bán kính đường cong nằm		
	Tối thiểu giới hạn	m	125
	Tối thiểu thông thường	m	250
	Tối thiểu không bố trí siêu cao	m	1500
6	Bán kính đường cong đứng		
	Bán kính lồi tối thiểu giới hạn	m	2500
	Bán kính lồi tối thiểu thông thường	m	4000
	Bán kính lõm tối thiểu giới hạn	m	1000
	Bán kính lõm tối thiểu thông thường	m	1500
	Chiều dài đường cong đứng tối thiểu	m	50
8	Độ dốc siêu cao lớn nhất	%	7
9	Tần suất thiết kế: Nền đường, HTTN	%	4

11	Tải trọng thiết kế công		H30-XB80
----	-------------------------	--	----------

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án)

### a./ Các hạng mục công trình chính

#### 1./ Thi công tuyến đường:

- *Bình đồ:* Cơ bản bám theo đường cũ hiện có, cải thiện cục bộ một số đoạn trên bình đồ tuyến đảm bảo phù hợp với các chỉ tiêu kỹ thuật, trên cơ sở phù hợp với quy mô, cấp hạng tuyến đường và điều kiện địa hình, địa vật thực tế, hạn chế tối đa giải phóng mặt bằng

#### - *Thiết kế trắc dọc:*

+ Không chế cao độ tại các vị trí giao với các tuyến đường hiện hữu, thiết kế đường đò phù hợp với điều kiện địa hình, địa vật thực tế, tận dụng tối đa nền, mặt đường cũ, đảm bảo kết nối giao thông an toàn, thuận tiện.

+ Căn cứ theo điều kiện địa hình, địa chất thủy văn và các công trình hạ tầng kỹ thuật trong khu vực từ đó đưa ra phương án thiết kế đường đò đảm bảo tải trọng, tần suất lũ thiết kế, phù hợp với các chỉ tiêu kỹ thuật, trên cơ sở phù hợp với quy mô, cấp hạng tuyến đường và điều kiện địa hình, địa vật thực tế, hạn chế tối đa giải phóng mặt bằng. Tần suất thiết kế  $H=10\%$ .

#### - *Thiết kế trắc ngang:*

- Bề rộng nền đường  $B_{\text{nền}}=7,5\text{m}$ ,  $B_{\text{mặt}}=5,5\text{m}$ , bề rộng lề đất  $B_{\text{lđ}}=2 \times 1\text{m}=2,0\text{m}$ ; độ dốc ngang mặt đường im = 2%, độ dốc ngang lề đường  $l_{\text{lđ}}=4\%$ .

#### 3./ Thiết kế nền đường:

Đắp đất đôi đầm đạt độ chặt  $K \geq 0,95$  ( $\text{CBR} \geq 4$ ); riêng 30cm nền đường dưới đáy áo đường đảm bảo độ đầm chặt  $K \geq 0,98$  ( $\text{CBR} \geq 6$ ); trước khi đắp đào bóc lớp hữu cơ dày tối thiểu 20cm đối với đất lúa, đất màu, đối với các đoạn qua ao hồ, đầm lầy vét bùn với chiều dày 40cm; đánh cấp với các vị trí có độ dốc ngang đường tự nhiên  $\geq 20\%$ . Độ dốc mái ta luy nền đường đào 1/1, nền đường đắp 1/1,5. Mái ta luy các đoạn tuyến có nguy cơ xói lở (Km0+290,00 ÷ Km0+374,00; Km0+414,62 ÷ Km0+457,32; Km0+483,20 ÷ Km1+100) được gia cố bằng đá hộc xếp khan dày 25cm trên lớp đá dăm đệm dày 10cm, phía dưới lót 01 lớp vải địa kỹ thuật có cường độ chịu kéo  $\geq 12\text{kN/m}$  kết hợp khung dầm bằng BTCT M200 ( $d_{\text{max}}=20\text{mm}$ ). Đối với đoạn nền đường đắp thông thường, mái ta luy được trồng cỏ chống xói.

#### 4./ Thiết kế mặt đường:

- Thiết kế đảm bảo mô đun đàn hồi yêu cầu  $E_{\text{yc}} \geq 130\text{MP}$ :

+ Kết cấu mặt đường làm mới và mở rộng (KC1): Lớp bê tông nhựa chặt C16 dày 7cm; tưới nhựa thấm bảm, tiêu chuẩn nhựa 1,0kg/m<sup>2</sup>; lớp móng CPĐĐ loại I dày 15cm; lớp móng CPĐĐ loại II dày 28cm.

+ Kết cấu mặt đường tận dụng mặt đường cũ (KC2a): Lớp bê tông nhựa chặt

C16 dày 7cm; tưới nhựa thấm bảm, tiêu chuẩn nhựa 1,0kg/m<sup>2</sup>; lớp móng CPĐD loại I dày 15cm; bù vênh bằng lớp CPĐD loại I khi chiều khi chiều cao đắp 22cm<H<36cm.

+ Kết cấu mặt đường tận dụng mặt đường cũ (KC2b): Lớp bê tông nhựa chặt C16 dày 7cm; tưới nhựa thấm bảm, tiêu chuẩn nhựa 1,0kg/m<sup>2</sup>; lớp móng CPĐD loại I dày 15cm; lớp móng CPĐD loại II dày 14cm; bù vênh bằng lớp CPĐD loại II khi chiều khi chiều cao đắp 36cm≤H<70cm.

+ Kết cấu mặt đường tận dụng mặt đường cũ (KC2c): Lớp bê tông nhựa chặt C16 dày 7cm; tưới nhựa thấm bảm, tiêu chuẩn nhựa 1,0kg/m<sup>2</sup>; lớp móng CPĐD loại I dày 15cm; lớp móng CPĐD loại II dày 28cm; bù vênh bằng lớp đất đắp nền đường độ chặt K≥0,98 khi chiều khi chiều cao đắp 70cm≤H<110cm..

#### 5./ Nút giao, vượt nối đường dân sinh:

- Nút giao: Toàn tuyến thiết kế 04 nút giao cùng mức, dạng giản đơn, đảm bảo điều kiện xe chạy an toàn, êm thuận, dễ nhận biết. Bố trí các hệ thống an toàn giao thông bằng vạch sơn, biển báo để phân luồng xe chạy đảm bảo tổ chức giao thông hợp lý. Kết cấu mặt đường nút giao tương tự kết cấu mặt đường tuyến chính.

- Vượt nối đường giao dân sinh: Đối với các vị trí giao đường ngang dân sinh và đường nội đồng hiện hữu thiết kế vượt nối vào tuyến chính đảm bảo hài hòa, êm thuận.

- Theo nguyên tắc sau:

+ Vượt nối đường giao là đường BTN: Kết cấu mặt đường bằng BTN C16 dày 7cm; tưới nhựa thấm bảm, tiêu chuẩn nhựa 1,0kg/m<sup>2</sup>; bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại 2.

+ Vượt nối đường giao là đường BTXM: Kết cấu mặt đường bằng BTXM M250 dày 18cm; bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại 2.

+ Vượt nối đường giao là đường đất: Vượt nối bằng CPĐD loại II dày 20cm.

#### 6./ Hệ thống cống thoát nước:

- Cống tròn: Móng, tường đầu, tường cánh, chân khay, sân cống thượng, hạ lưu bằng BTXM M150 (d<sub>max</sub>=40mm); ống cống bằng BTCT M250 (d<sub>max</sub>=20mm).

- Cống bản: Móng, tường đầu, tường cánh, chân khay, sân cống thượng, hạ lưu bằng BTXM M150 (d<sub>max</sub>=40mm); thân cống bằng BTCT M200 (d<sub>max</sub>=40mm); xà mũ, giằng chống bằng BTCT M250 (d<sub>max</sub>=20mm); tấm bản bằng BTCT M300 (d<sub>max</sub>=20mm).

- Cống hộp: Móng, tường đầu, tường cánh, chân khay, sân cống thượng, hạ lưu bằng BTXM M150 (d<sub>max</sub>=40mm); ống cống bằng BTCT M300 (d<sub>max</sub>=20mm).

- Đối với các cống có địa chất đáy móng không đảm bảo cường độ, gia cố cọc tre với mật độ 20 cọc/m<sup>2</sup>, chiều dài cọc 2,5m.

#### **b./ Các hạng mục công trình phụ trợ**

##### *a./ Hạng mục lán trại, bãi tập kết VLXD:*

- Lán trại dựng tại vị cao ráo bằng phẳng diện tích dự kiến 100m<sup>2</sup> bằng tre, nứa,

mái lợp tranh tro, xung quanh xung quanh chôn vùi cao đến mái.

- Bãi tập kết vật liệu xây dựng diện tích dự kiến 200m<sup>2</sup> vị trí ngay bên cạnh lán trại.

*b./. Hệ thống rãnh dọc:*

- Đối với các đoạn nền đường đào hoặc đắp thấp thiết kế rãnh hình thang  $(b+B)xh = (40+120)x40\text{cm}$  dọc hai bên tuyến.

- Đối với các đoạn qua khu dân cư, bố trí hệ thống rãnh kín, tiết diện hình chữ nhật với khẩu độ  $B = 0,50\text{m}$ . Kết cấu thân rãnh, tấm nắp rãnh bằng BTCT M200 đá 1x2.

*c./. Hệ thống ATGT:*

- Thiết kế hệ thống ATGT theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019 bao gồm vạch sơn kẻ đường, cọc tiêu, biển báo.

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

#### **1.2.2.1. Giai đoạn xây dựng:**

✓ GPMB, đền bù hoàn thành các thủ tục giấy tờ pháp lý liên quan:

- Tiến hành đền bù cho các hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án.

- Nạo vét 0,2m bùn từ diện tích đất trồng lúa 2 vụ (LUC) khoảng 743,196m<sup>3</sup> và khoảng 10.983,44m<sup>3</sup> đất đào khác vận chuyển về lưu giữ tại 2 bãi thải tại tổ liên gia số 1 và tổ liên gia số 5 thôn Mỹ Trung (*lưu giữ riêng đối với đất bóc tầng mặt lúa 02 vụ LUC*).

- Di dời công trình, vật kiến trúc trong quá trình GPMB: cổng, hàng rào, đá hộc móng, mái dầm khoảng 290,6m<sup>3</sup>; phá từ công trình cũ trên tuyến khoảng 945,284m<sup>3</sup> được vận chuyển về 2 bãi thải tại tổ liên gia số 1 và tổ liên gia số 5 thôn Mỹ Trung.

✓ Hoạt động vận chuyển:

- Vận chuyển đất bóc tầng mặt lúa 02 vụ, công trình, vật kiến trúc,.. đến bãi thải trên các tuyến đường loại 3 trong thôn Mỹ Trung. Khoảng cách vận chuyển trung bình khoảng 1,5km.

- Vận chuyển đất đắp nền lấy tại mỏ đất Nam Điền vận chuyển đến dự án trên các tuyến đường: đường tỉnh lộ 17 (DT17), đường tránh thành phố Hà Tĩnh và QL1A. Khoảng cách vận chuyển khoảng 22,22km.

- Vận chuyển vật liệu xây dựng: đá, cát, xi-măng, gạch, sắt thép, sơn, gạch các loại,.. từ các cửa hàng vật liệu xây dựng trong khu vực thành phố Hà Tĩnh. Khoảng cách vận chuyển trung bình khoảng 6,98km. Chủ yếu vận chuyển trên tuyến QL1A và tuyến tránh QL1A.

- Đá các loại lấy tại mỏ đá Cẩm Thịnh, huyện Cẩm Xuyên, khoảng cách vận chuyển 7,61km. Chủ yếu vận chuyển trên các tuyến đường BTXM hiện trạng của xã Cẩm Thịnh và QL1A.

- Cát lấy tại Mỏ cát Thạch Mỹ hoặc các mỏ đang được cấp phép khoảng cách vận

chuyến 14,7km. Tuyến đường vận chuyển QL15, DT17, đường tránh thành phố Hà Tĩnh và QL1A.

- Bê tông nhựa lấy tại các đơn vị cung cấp trên địa bàn tỉnh, khoảng cách vận chuyển 19,14km. Tuyến đường vận chuyển là QL1A và đường tránh thành phố Hà Tĩnh.

- Điều tra khảo sát với mục đích vận chuyển trên các tuyến đường ngắn nhất, ít khu dân cư, hạn chế đi qua khu vực nhạy cảm như trường học, bệnh viện, trạm xá, chợ,...

✓ Hoạt động thi công các hạng mục công trình:

- Thời gian làm việc 8-10 tiếng/ngày. Sử dụng các máy móc, phương tiện phục vụ thi công an toàn nhanh chóng, hạn chế ảnh hưởng tối đa các vấn đề tiêu cực ra ngoài môi trường xung quanh.

- Các hoạt động như: đào đất không thích hợp, đào nền, đắp đất, đầm, đào khuôn, đào rãnh, đầm móng và trải nhựa.

✓ Hoạt động của công nhân thi công trên công trường và sinh hoạt tại lán trại:

- Chủ dự án tăng cường quản lý, giám sát đảm bảo thi công trên công trường an toàn và thực hiện đúng các nội quy đã quy định.

#### **1.2.2.1. Giai đoạn đi vào hoạt động:**

- Hoạt động đi lại của các phương tiện và người dân tham gia giao thông trên tuyến.

**1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường: thu gom và thoát nước mưa; thu gom và thoát nước thải; xử lý nước thải (sinh hoạt, công nghiệp,...); xử lý bụi, khí thải; công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn; chất thải nguy hại; các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải.**

**1.2.3.1. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng.**

#### **1.2.3.1.1. Hạng mục công trình xử lý nước:**

##### **a./ Nước thải sinh hoạt:**

- Sử dụng 01 nhà vệ sinh di động composite có các thông số kỹ thuật như sau:  
+ Kích thước: dài x rộng x cao = 1,77m x 1,45m x 2,5m;  
+ Dung tích bể nước sạch: 1.000 lít;  
+ Hàm chứa chất thải 03 ngăn để phân hủy và lọc nước thải dung tích 2,5m<sup>3</sup>.  
+ Nội thất: Quạt thông gió, đèn chiếu sáng, công tắc điện, lô cuốn giấy, vòi nước.

- Công nghệ vận hành: Xử lý nước thải sinh hoạt bằng phương pháp phân hủy sinh học yếm khí.

- Công suất xử lý: Đáp ứng lưu lượng thải 2,4 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

##### **b./ Nước thải xây dựng:**



- Bố trí trên công trường 01 công trình xử lý nước thải từ quá trình rửa xe, vệ sinh thiết bị đặt tại ngay vị trí Km0+150 trên tuyến thi công, bao gồm 01 bể gạt váng dầu mỡ kết hợp lắng cơ học, 1 bể lọc cát, mỗi bể có kích thước (1,5 x 1,0 x 1,0)m và 01 hồ thu kích thước (1,5 x 1,0 x 1,0)m tổng dung tích công trình xử lý là 4,5m<sup>3</sup>. Nước sau xử lý được tái sử dụng để rửa xe hoặc làm ẩm các khu vực thi công.

- Kích thước chi tiết (tổng thể tích các bể 4,5m<sup>3</sup>):

+ Điểm rửa xe diện tích 12m<sup>2</sup>;

+ Bể gạt váng dầu mỡ kết hợp lắng và bể lắng cát: dài x rộng x sâu = 3,0x 1,0 x 1,0m;

+ Hồ thu: dài x rộng x sâu: 1,5 x 1,0 x 1,0m.

**c./ Nước mưa chảy tràn:**

- Nước mưa chảy tràn lưu lượng khoảng 3,14mm/s ⇔ 11,3m<sup>3</sup>/giờ được thu gom bằng rãnh đất tạm thời dọc theo tuyến đường thi công dự án sau đó chảy về hướng thoát nước chung của khu vực; trên rãnh có bố trí các hố ga và song chắn rác nhằm tách cặn bẩn, rác thải xây dựng, lá cành cây,... trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận

- Bố trí một (01) hệ thống rãnh thoát nước mưa tạm thời bằng đất (thi công đến đâu triển khai đến đó) dọc theo tuyến thi công dự án.

**1.2.3.1.2. Hạng mục công trình xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại**

**a./ Chất thải rắn sinh hoạt:**

Tại khu vực lán trại Chủ dự án sẽ bố trí 03 thùng chứa CTR sinh hoạt loại 50 lít/thùng có nắp đậy để phân loại thu gom theo Quyết định số 15/2023/QĐ-UBND Quy định quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh gồm: Chất thải có khả năng tái chế; Chất thải thực phẩm và Chất thải rắn còn lại. Sau đó hợp đồng với HTX môi trường xã Cẩm Mỹ để thu gom vận chuyển đưa đi xử lý theo đúng quy định.



**Hình 1. 3: Thùng rác phân loại CTRSH**

***b./ Chất thải rắn xây dựng:***

+ Nạo vét 0,2m bùn từ diện tích đất trồng lúa 2 vụ (LUC) khoảng 743,196m<sup>3</sup> và khoảng 10.983,44m<sup>3</sup> đất đào khác vận chuyển về lưu giữ tại bãi đổ thải tại tổ liên gia số 5 thôn Mỹ Trung (*lưu giữ riêng đối với đất bóc tầng mặt từ đất lúa 02 vụ LUC*).

+ Công trình, vật kiến trúc quá trình GPMB: công, hàng rào, đá hộc móng, mái dầm khoảng 290,6m<sup>3</sup>; phá từ công trình cũ trên tuyến khoảng 945,284m<sup>3</sup> được vận chuyển về 2 bãi thải tại tổ liên gia số 1 và tổ liên gia số 5 thôn Mỹ Trung;

+ Sinh khối thực vật (cỏ dại, gốc lúa, cây vườn tạp, ...) từ quá trình phát quang, dọn dẹp thực vật; khối lượng khoảng 1,6 tấn cho người dân phơi khô tận dụng làm chất đốt, đối với phế phẩm còn lại hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển xử lý theo qui định.

+ Vỏ bao xi măng 2,3 tấn/tổng thời gian thi công; sắt thép vụn: 1,7 tấn/tổng thời gian thi công thu gom, định kỳ (01 tháng/lần) bán phế liệu;

+ Bê tông, gạch, vật liệu hỏng: 0,975 tấn/tổng thời gian thi công tận dụng san lấp chèn hố móng công, hoặc ta-luy chân cầu;

+ Ván cốp pha, cọc chống hỏng: 1 tấn/toàn thời gian thi công cho người dân tận dụng làm chất đốt hoặc thu gom xử lý theo qui định.

+ Bùn cặn từ hồ lắng nước xịt rửa bánh xe, vật liệu lọc tại bể lọc của hệ thống xử lý nước thải xây dựng khối lượng phát sinh không nhiều, khoảng 0,2m<sup>3</sup>/ tháng ⇔

1,3m<sup>3</sup>/tổng thời gian thi công thời nạo vét là 03 tháng/lần. Định kỳ nạo vét, thu gom và hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định.

+ Chất thải phát sinh từ quá trình phá dỡ lán trại được mang về sử dụng lại cho công trình khác hoặc cho người dân tận dụng làm chất đốt, đối với loại không tận dụng được thì xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt loại không tái chế được khối lượng khoảng 2,5 tấn. Hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý theo qui định.

***c./. Chất thải nguy hại:***

- CTNH phát sinh chủ yếu là dè lau dính dầu mỡ từ quá trình bảo dưỡng, lau chùi thiết bị máy móc, các thùng đựng xăng dầu, nhớt khoảng 120kg/toàn thời gian thi công. CTNH phát sinh từ lán trại khoảng 0,5kg/toàn thời gian thi công: pin thải, bóng đèn nê-ông hỏng, thuốc sát trùng, khẩu trang y tế,...được thu gom vào 03 thùng chứa CTNH loại 80 lít/thùng có nắp đậy để thu gom lưu giữ tạm thời tại bãi tập kết VLXD tạm thời ở trên công trường; định kỳ hợp đồng đơn vị có chức năng vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định hướng dẫn tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

***1.2.3.1.3. Hạng mục công trình xử lý bụi, khí thải***

- Phun nước tưới ẩm 4 lần/ngày mỗi lần 1,5m<sup>3</sup> ⇔ 6m<sup>3</sup>/ngày, tập trung tại các vị trí như: nơi tập kết bốc dỡ nguyên vật liệu; các tuyến đường liên thôn liên xã đoạn qua khu vực dự án, đặc biệt đoạn qua khu dân cư thôn Mỹ Trung và thôn Mỹ Lâm.

- Thông báo về tình trạng thi công, hướng dẫn người dân treo các tấm lưới cản bụi trước sảnh mặt tiền để cản bụi, tiếng ồn và thường xuyên đóng kín cửa.

- Giai đoạn trải nhựa: máy thổi bụi làm ảnh hưởng đến rất lớn đến môi trường không khí xung quanh, đặc biệt công nhân thi công và người dân làm việc, di chuyển qua đoạn. Trước khi bắt đầu thi công đến giai đoạn này Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công sẽ thông báo lịch thổi bụi tưới nhựa đến từng hộ dân để có phương án che chắn, giảm thiểu bụi khi triển khai thi công. Bên cạnh đó sẽ có cán bộ an toàn phân luồng giao thông, chuyển hướng qua khu vực thi công.

- Xịt rửa bánh xe trước khi ra khỏi công trường.

- Bãi chứa vật liệu xây dựng được bố trí tại khu vực khô ráo, đậy kín để hạn chế bụi phát tán vào không khí khi có gió.

- Các phương tiện thi công, vận chuyển phải kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ, đăng kiểm, đăng ký tình trạng máy móc đầy đủ; không chở quá trọng tải quy định, thùng xe phải phủ bạt để tránh vật liệu rơi vãi ra xung quanh.

***1.2.3.1.4. Công trình biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:***

***a./. Bão, lũ lụt:***

- Đối với lán trại, bãi tập kết VLXD phải là nơi có vị cao, bằng phẳng;

- Với lán trại phải giăng cố mái, theo dõi tình hình mưa bão để có biện pháp phòng chống thích hợp

- Với bãi tập kết VLXD phải có bạt che phủ, thi công theo hình thức làm đến đâu sử dụng VLXD đáp ứng đến đó, không số lượng nhiều và các loại vật liệu chưa cần thiết cho quá trình thi công

- Máy móc phương tiện thi công phải bảo quản nơi cao ráo, nếu cần thiết phải sẵn sàng di chuyển đi nơi khác.

- Đặt biển cảnh báo khu vực thi công, nơi có vũng nước sâu,..

*b./. Sét đánh:*

- Chủ đầu tư cùng đơn vị thầu nắm bắt điều kiện thời tiết trong quá trình thi công, trước mỗi thời điểm có dông sẽ dừng các hoạt động thi công, vận hành các máy móc thiết bị, tổ chức thu dọn sạch khu vực thi công, toàn bộ công nhân sẽ vào các khu lán trại.

- Lắp cột thu lôi chống sét tại các khu lán trại để đảm bảo an toàn tính mạng cho công nhân, trang thiết bị khi thời tiết mưa bão. Sử dụng phương pháp chống sét trọng điểm có kết cấu tiếp địa bảo vệ.

*c./. Cháy nổ, chập điện tại lán trại:*

- Thường xuyên kiểm tra máy móc, thiết bị thi công xây dựng và đường điện chiếu sáng tại lán trại.

- Thực hiện nghiêm các quy định về PCCC trên công trường.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị PCCC, đảm bảo dập tắt đám cháy khi có sự cố xảy ra.

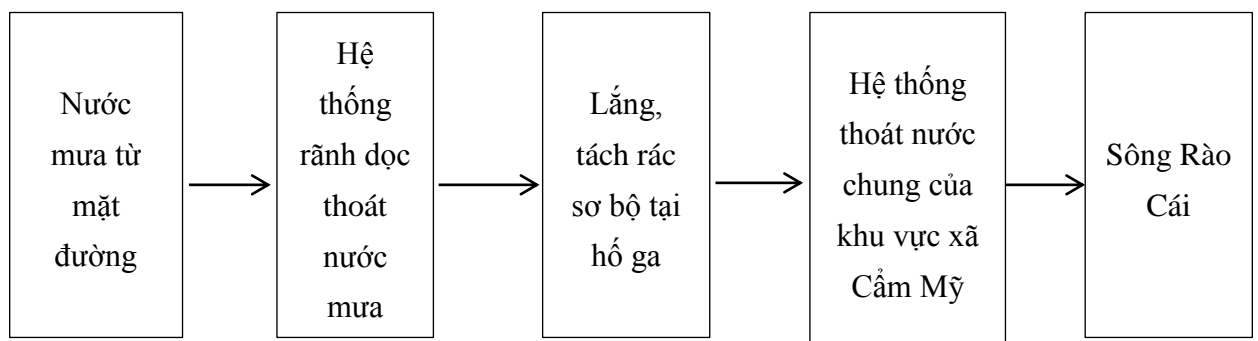
*d./. Sự cố nhà vệ sinh di động:*

- Thường xuyên theo dõi và định kỳ thuê đơn vị chuyên dụng đến hút chất thải mang đi xử lý tránh để phân thải tràn ra ngoài gây mùi, mất vệ sinh và làm ảnh hưởng rất lớn đến môi trường xung quanh.

- Cung cấp nước sạch đầy đủ phục vụ cho mục đích sinh hoạt của công nhân tại lán trại.

**1.2.3.2. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.**

**✓ Nước mưa chảy tràn:**



- Đối với các đoạn nền đường đào hoặc đắp thấp thiết kế rãnh hình thang  $(b+B) \times H = (40+120) \times 40\text{cm}$  dọc hai bên tuyến.

- Đối với các đoạn qua khu dân cư, bố trí hệ thống rãnh kín, tiết diện hình chữ nhật với khẩu độ  $B = 0,50\text{m}$ . Các đoạn qua đường giao dân sinh kết cấu nắp rãnh dạng chịu lực. Riêng đoạn  $\text{Km}2+754,20 - \text{Km}3+009,64$  để giảm chi phí giải phóng mặt bằng do số lượng các công trình nhà dân, tường rào .... nằm sát mặt đường hiện trạng nên sử dụng rãnh dọc dạng chịu lực bố trí nằm trong phạm vi lề đường. Kết cấu: thân rãnh, tấm nắp rãnh bằng BTCT M200 đá 1x2; nắp rãnh chịu lực mác 250 đá 1x2.

✓ **Giảm thiểu độ rung, tiếng ồn, bụi:**

- Đặt các biển báo cấm bóp còi vào thời gian qui định, gờ giảm tốc khi đi qua khu dân cư.

- Thường xuyên theo dõi tình trạng sụt lún hình thành ổ gà, ổ voi đảm bảo giao thông thông suốt, êm ái.

- Định kỳ thường xuyên vận động bà con lối xóm quét dọn vệ sinh 2 bên tuyến đường.

✓ **Giảm thiểu CTR phát sinh:**

- Chất thải rắn phát sinh trong quá trình tham gia giao thông của người dân trên tuyến, khối lượng không xác định được.

- Định kỳ thôn xóm sẽ vận động bà con lối xóm tập trung nhặt rác, thu gom chất thải phát sinh hai bên đường mang đi xử lý theo qui định.

- Tuyên truyền nhân dân về ý thức bảo vệ môi trường, không thải chất thải bừa bãi; trên tuyến đường bố trí các biển báo “cấm đổ rác”...;

- Định kỳ địa phương tổ chức cho khu dân cư dọc tuyến đường thu gom chất thải rắn, nạo vét hệ thống cống, mương thoát nước; bùn nạo vét cống rãnh được đưa đến khu vực trồng cây xanh,...

- Thường xuyên theo dõi tình trạng sụt lún hình thành ổ gà, ổ voi đảm bảo giao thông thông suốt, êm ái.

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

Dự án không có các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, tuy nhiên trong quá trình thi công chủ đầu tư cũng như đơn vị xây dựng trực tiếp tại hiện trường quán triệt không làm ảnh hưởng, vùi lấp đến kênh mương, ao hồ, rãnh nước thoát tự nhiên có sẵn ở khu vực, không đổ vữa thừa, xà bần,... ra ngoài khu vực thi công mà tập trung về một chỗ để tiện thu gom đi xử lý. Trong quá trình san ủi vật liệu san nền, đầm nén chặt  $K \geq 0,95$  phải thực hiện ngay sau khi đất được tập kết xuống mặt bằng từ đó giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói lở, đất đá chảy tràn ra xung quanh.

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

Khi thi công tại dự án tùy theo từng loại máy móc cụ thể thì tiếng ồn phát sinh

ra hoàn toàn khác nhau về cường độ cũng như tạp âm, do đó tùy vào tình trạng thực tế tại hiện trường sẽ có biện pháp khắc phục như: kê cân bằng máy, lót đệm chống rung, lắp các bộ tắt chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim loại, phân bổ công việc hợp lý hạn chế làm những công việc tạo tiếng ồn cùng một lúc, sử dụng dụng cụ cá nhân (đeo tai nghe, nút bông,..).

Ngoài những công trình bảo vệ môi trường trên tùy vào tình trạng phát sinh thực tế trên dự án, chủ đầu tư và đơn vị trực tiếp thi công trên dự án sẽ bổ sung thêm những công trình khác để đảm bảo hài hòa giữa bảo vệ môi trường và an toàn sức khỏe cho người lao động.

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

Việc lựa chọn công nghệ thi công khác nhau có thể gây ra các tác động môi trường khác nhau trong quá trình thực hiện. Quá trình thiết kế đã lựa chọn các giải pháp công nghệ nhằm hạn chế tối đa các vấn đề môi trường có thể xảy ra trong quá trình thi công và phù hợp với điều kiện thực tế của dự án. Công nghệ thi công là những công nghệ phổ biến đảm bảo sự đáp ứng của các nhà thầu trong nước và tại địa phương.

Tóm lại, các giải pháp công nghệ thi công của dự án đã được lựa chọn nhằm hạn chế tối đa các vấn đề môi trường, rút ngắn thời gian thi công, phù hợp với điều kiện kinh tế kỹ thuật của dự án.

### **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. Giai đoạn thi công xây dựng:**

##### **1.3.1.1. Cung ứng vật tư, nguyên vật liệu:**

Công tác cung ứng vật liệu tới mặt bằng thi công công trình bảo đảm đầy đủ và đồng bộ theo tiến độ thi công xây lắp đã được duyệt, phục vụ cho việc thi công liên tục không bị gián đoạn và không phụ thuộc vào nguồn cung ứng. Cụ thể tại bảng:

**Bảng 2. 4: Nhu cầu nguyên vật liệu xây dựng**

TT	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Địa điểm cung cấp	Cự li vận chuyển (km)	Tuyến đường vận chuyển
1	Đất đắp	m <sup>3</sup>	8.934,53	Mỏ đất Nam Điền	5,0	Đường tỉnh lộ 17 (DT17) đường 1A, các tuyến đường liên thôn, xã.
2	Cát	m <sup>3</sup>	931,0	Mỏ cát Thạch Mỹ hoặc các mỏ đang được cấp phép	27,8	Đường tỉnh lộ 17 (DT17) đường 1A, 1B các tuyến đường liên thôn, xã.

TT	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Địa điểm cung cấp	Cự li vận chuyển (km)	Tuyến đường vận chuyển
3	Đá các loại	m <sup>3</sup>	2.976	Mỏ đá Cẩm Thịnh, huyện Cẩm Xuyên	20,5	
5	Ván	m <sup>2</sup>	2.708	Đi theo công trình	-	-
6	Bạt	m <sup>2</sup>	615,8	Mua tại cửa hàng VLXD khu vực thị trấn Cẩm Xuyên	9,60	Quốc lộ 1A các tuyến đường liên thôn, xã
7	Bê-tông nhựa	Tấn	68,0	Bê tông nhựa lấy tại trạm trộn thuộc thị xã Hồng Lĩnh	40,83	Quốc lộ 1A, các tuyến đường liên thôn, xã
8	Sắt thép các loại	Tấn	62,32	Mua tại cửa hàng VLXD khu vực thị trấn Cẩm Xuyên	9,60	Quốc lộ 1A các tuyến đường liên thôn, xã
9	Xi măng	Tấn	172,66			

(Nguồn: Dự toán công trình)

#### 1.3.1.2. Công tác vận tải

- Đường bộ: Sử dụng các tuyến đường như đường QL1A, đường tỉnh lộ 17 (DT17) và các tuyến đường liên thôn liên xã để vận chuyển vật tư thiết bị cần thiết đến công trình.

- Đường QL1A: là tuyến giao thông đường bộ cấp quốc gia nằm hoàn toàn trong địa phận tỉnh Hà Tĩnh. Mặt đường bê tông nhựa, mặt đường rộng từ 6-16m. Dân cư dọc 2 bên tuyến tương đối đông đúc, nghề nghiệp phần lớn là buôn bán và các ngành nghề kinh doanh dịch vụ. Mật độ giao thông lớn, cục bộ vào các thời điểm học sinh tan trường, các cơ quan công sở tan làm.

- Đường tránh thành phố Hà Tĩnh chạy qua địa phận 6 xã, 3 huyện của tỉnh Hà Tĩnh, mặt đường trải nhựa rộng 12m, mật độ giao thông lớn, chủ yếu là xe tải, xe container, xe khách Bắc-Nam. Dân cư 2 bên tuyến sống theo từng cụm mật độ không quá đông đúc. Người dân 2 bên tuyến chủ yếu là buôn bán nhỏ, tại một số xã người dân chủ yếu là sản xuất nông nghiệp.

- Đường tỉnh lộ 17 (DT17) mặt đường trải nhựa, rộng 12m, dân cư 2 bên tuyến tương đối thưa thớt, nghề nghiệp chủ yếu là buôn bán nhỏ và sản xuất nông nghiệp. mật độ giao thông thưa thớt.

- Đường liên thôn, liên xã là đường BTXM hiện trạng, mặt đường từ 3 – 3,5m. Mật độ giao thông thưa thớt, phương tiện tham gia giao thông chủ yếu là xe máy, xe đạp điện, và các máy móc sản xuất nông nghiệp.

#### 1.3.1.3. Công tác đổ thải:

Các loại chất thải thông thường phát sinh trong quá trình thi công như đất đá từ

quá trình dọn mặt bằng và bóc phong hóa,.. sẽ được vận chuyển đổ thải đúng nơi quy định, vị trí đổ thải này đã được sự đồng ý của chính quyền địa phương (*có biên bản đổ thải kèm theo báo cáo ĐTM này*), vị trí đổ thải được mô tả cụ thể như sau:

- Vị trí bãi đổ thải tại tổ liên gia số 10 thôn Mỹ Trung là bãi đất trống có tổng diện tích  $6.600\text{m}^2$ , cao độ  $\pm 1,52 - 2,2\text{m}$ , trữ lượng khoảng  $14.000\text{m}^3$ . Quãng đường từ dự án đến bãi thải từ 100m - 2,0km, mặt đường BTXM hiện trạng rộng 3m thuận lợi cho vận chuyển vì khoảng cách ngắn. Xung quanh tuyến đường vận chuyển là các hộ dân thuộc thôn Mỹ Trung, ruộng lúa và kênh mương thủy lợi. Mật độ lưu thông trên tuyến đường ở mức trung bình, mật độ dân cư hai bên tuyến đường không quá cao. Khu vực lưu giữ là bãi đất trống phù hợp với diện tích yêu cầu, là loại đất bằng chưa sử dụng (BCS) dưới sự quản lý của UBND xã Cẩm Mỹ. Để phục vụ cho dự án người dân và UBND xã Cẩm Mỹ đã chấp nhận cho Chủ đầu tư sử dụng vị trí này để làm khu vực lưu giữ đất tầng bóc. Vị trí này vừa thuận tiện trong việc tập kết cũng như công tác vận chuyển tận dụng lại sau này.

- Đánh giá chung:

+ Cung đường từ dự án đến bãi đổ thải: với chiều dài khoảng 100m – 2,0km. Đường vận chuyển thuận lợi, mặt đường chủ yếu là đường bê tông rộng từ 3m. Cung đường vận chuyển cho phép các loại phương tiện có trọng tải  $\leq 4T \div 7T$  lưu thông dễ thi công công trình.

+ Tổng trữ lượng các bãi thải là  $14.000\text{m}^3$  đáp ứng cho việc đổ thải của dự án. Các vị trí đổ thải phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của địa phương. Xã Cẩm Mỹ đã nhất trí thống nhất phương án đổ thải (*Biên bản đổ thải đính kèm phần phụ lục của báo cáo*).

+ Khu vực bãi thải có cao độ thấp hơn nhà người dân xung quanh và cao độ mặt đường từ 1 – 1,5m. Hạn chế được việc khi chất thải lưu giữ, tập kết ở đây chảy tràn vào nhà dân hoặc tràn ra đường.

+ Đối với đất bóc tầng mặt lúa LUC được lưu giữ riêng UBND xã Cẩm Mỹ có trách nhiệm quản lý, bàn giao những dự án có nhu cầu sử dụng và giải quyết những vấn đề khiếu nại của người dân bị ảnh hưởng có liên quan đến khu vực tập kết lưu giữ đất bóc.

#### 1.3.1.4. Tổ chức lao động:

+ Nguồn lao động:

- Cán bộ kỹ thuật: sẽ được đơn vị thi công cử cán bộ kỹ thuật trực tiếp của công ty;

- Đội xe máy: sử dụng cán bộ xe máy của đơn vị nhà thầu;

- Công nhân xây dựng: các địa phương trong địa bàn tỉnh Hà Tĩnh;

+ Số lượng lao động: 20 người.

Số lượng công nhân mỗi giai đoạn được điều động đến công trường theo biểu



đồ sử dụng nhân lực trong biểu đồ tiến độ để giảm mật độ nhân lực trên công trường.

- Tổ chức công nhân thành đội thi công.
- Công nhân đội sản xuất nào thì gắn liền quyền lợi và chịu sự quản lý của đội sản xuất ấy.

- Bảo đảm an toàn lao động cho công nhân.

**1.3.1.5. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu:**

- Đối với giai đoạn thi công xây dựng, nhiên liệu sử dụng chủ yếu là dầu Diesel cung cấp cho các máy móc thi công. Để thi công đạt tiến độ đặt ra thì số lượng xe, máy thi công cần gồm: 08 ô tô, 02 máy đào, 02 máy ủi, 02 xe lu. Theo thông tư số 06/2010/TT-BXD ngày 25/5/2010 của Bộ Xây dựng về Hướng dẫn phương pháp xác định giá ca máy và thiết bị thi công công trình thì định mức tiêu hao nhiên liệu các máy thi công như sau:

**Bảng 2. 5: Nhu cầu nhiên liệu dự kiến tính cho 1 ngày**

TT	Phương tiện sử dụng	Định mức (kg/ca/chiếc)	Số phương tiện (cái)	Nhiên liệu tiêu hao (kg/ngày)
1	Ô tô 7 - 10 tấn	56,7	08	453,6
2	Máy đào 1,25 m <sup>3</sup>	113,22	02	226,44
3	Máy ủi 100 CV	41,1	02	82,2
4	Xelu 16 tấn	46,2	02	92,4
<b>Tổng cộng</b>				<b>854,64</b>

- Nguồn cung cấp: Mua ở các cây xăng trên địa bàn.

- Danh mục máy móc phục vụ thi công dự án:

**Bảng 2. 6: Danh mục máy móc, vật tư thiết bị phục vụ cho thi công**

STT	Mã hiệu	Tên vật tư / công tác	Tình trạng	Xuất xứ
1	M0143	Cần cẩu bánh hơi 6T	95%	Nhật Bản
2	M0201	Cần cẩu bánh hơi 16T	95%	Nhật Bản
3	M0217	Cần cẩu bánh xích 10T	95%	Nhật Bản
4	M02680	Cần trục tháp 25T	95%	Nhật Bản
5	M0415	Lò nấu sơn YHK 3A	95%	Việt Nam
6	M0596	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	95%	Việt Nam
7	M0639	Máy đầm bàn 1kW	95%	Việt Nam
8	M0663	Máy đầm đất cầm tay 70kg	95%	Việt Nam
9	M0667	Máy đầm dùi 1,5kW	95%	Việt Nam
10	M0695	Máy đào 0,5m <sup>3</sup>	95%	Nhật Bản
11	M0697	Máy đào 0,8m <sup>3</sup>	90%	Nhật Bản
12	M0698	Máy đào 1,25m <sup>3</sup>	95%	Nhật Bản
13	M0934	Máy hàn điện 23kW	95%	Trung Quốc
14	M1034	Máy khoan bê tông 0,62kW	95%	Trung Quốc
15	M1088	Máy khoan đứng 4,5kW	95%	Trung Quốc
16	M1162	Máy lu bánh thép 10T	95%	Nhật Bản

17	M1164	Máy lu rung tự hành 25T	95%	Nhật Bản
18	M1233	Máy nén khí diezel 240m3/h	95%	Trung Quốc
19	M1240	Máy nén khí diezel 600m3/h	95%	Trung Quốc
20	M1335	Máy phun nhựa đường 190CV	95%	Việt Nam
21	M1346	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa 130 - 140CV	95%	Trung Quốc
22	M1348	Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60m3/h	90%	Trung Quốc
23	M1419	Máy trộn bê tông 250 lít	90%	Việt Nam
24	M1431	Máy trộn vữa 150l	95%	Việt Nam
25	M1453	Máy ủi 110CV	95%	Nhật Bản
26	M1479	Máy vận thăng lồng 3T	95%	Nhật Bản
27	M1517	Máy xúc lật 3,2m3	95%	Nhật Bản
28	M1590	Ô tô vận tải thùng 2,5T	95%	Hàn Quốc
29	M1598	Ô tô tự đổ 10T	95%	Hàn Quốc
30	M1599	Ô tô tự đổ 12T	95%	Hàn Quốc
31	M1621	Ô tô tưới nước 5m3	95%	Việt Nam
32	M1763	Thiết bị sơn kẻ vạch YHK 10A	90%	Việt Nam
33	M2159	Máy lu bánh hơi tự hành 16T	90%	Nhật Bản
34	M2243	Trạm trộn bê tông 120T/h	90%	Nhật Bản
35	M2402	Máy lu bánh thép 16T	90%	Nhật Bản
36	M2739	Máy đào 1,25m3 gắn đầu búa thủy lực	90%	Nhật Bản
37	ZM999	Máy khác		

- Các phương tiện khi vận chuyển trên các tuyến đường, đặc biệt trong các khu dân cư, yêu cầu đảm bảo tải trọng, không vận chuyển quá khổ, quá tải. Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công phải cam kết phủ bạt che chắn cẩn thận khi vận chuyển, đảm bảo vệ sinh môi trường, tránh rơi vãi vật liệu: đất, đá, cát,... ra đường và môi trường xung quanh. Phối hợp cùng UBNDTTQ các xã kiểm tra, kiểm soát các xe vận chuyển ra vào khu vực dự án.

#### 1.3.1.6. Nhu cầu sử dụng điện, nước và hóa chất:

##### (1). Giai đoạn thi công xây dựng:

##### a, Nhu cầu sử dụng điện:

- Nguồn điện: điện phục vụ cho sinh hoạt, chiếu sáng, và sử dụng thiết bị máy móc thi công tại công trường, chiếu sáng tại khu vực lán trại được đấu nối từ mạng lưới cấp điện 0,4kV của xã Cẩm Mỹ (trạm biến áp các vị trí thực hiện dự án khoảng 150m)

- Nguồn cung cấp: Nhà thầu sẽ liên hệ với điện lực huyện Cẩm Xuyên để xin đấu nối với lưới điện Quốc gia tại khu vực xã Cẩm Mỹ.

##### b, Nhu cầu sử dụng nước:

- Giai đoạn thi công:

+ Cấp nước sinh hoạt:

Số lượng cán bộ, công nhân viên tham gia thi công trên công trường khoảng 20 người, lượng nước cấp sinh hoạt là:

$$Q_{sh} = 20 \text{ người} \times 50 \text{ lít/ngày} = 1.000 \text{ lít/ngày}$$

**Nguồn cấp:** chủ dự án sẽ bố trí 2 thùng chứa nước sạch, mỗi thùng có dung tích  $2m^3$  đặt tại khu vực lán trại, nước được vận chuyển từ trong thôn xóm ra cung cấp cho lán trại.

+ Nước cấp phục vụ xây dựng: khoảng  $2m^3$ /ngày.

**Nguồn cấp:** Nước phục vụ cho quá trình xây dựng được nhà thầu sử dụng thùng phi nhựa dung tích  $1,5m^3$  để vận chuyển từ khu dân cư hoặc lấy ngay trực tiếp tại ao hồ, kênh mương khu vực đang thi công.

+ Nước cấp phục vụ phun tưới ẩm 4 lần/ngày mỗi lần  $1,5m^3 \Leftrightarrow 6m^3$ /ngày.

**Nguồn cấp:** Lấy ngay trực tiếp tại ao hồ, kênh mương khu vực đang thi công dự án.

(2). *Giai đoạn hoạt động của dự án:*

Dự án Đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ, huyện Cẩm Xuyên khi đi vào hoạt động chỉ phục vụ mục đích giao thông đi lại cho người dân do đó không sử dụng nguyên, nhiên liệu.

(3). *Hóa chất:*

- Dự án khi thi công xây dựng và sau này là đi vào hoạt động không sử dụng loại hóa chất gì.

#### **1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH**

- Giai đoạn hoạt động của Dự án: Sau khi hoàn thiện quá trình thi công xây dựng, Chủ dự án là Ủy ban nhân dân huyện Cẩm Xuyên sẽ bàn giao cho UBND xã Cẩm Mỹ là đơn vị trực tiếp đưa ra kế hoạch tu duy, bảo dưỡng, quản lý và vận hành tuyến đường, cụ thể như sau:

\* *Kiểm tra:*

Mục đích của việc kiểm tra nhằm nhận biết sự cần thiết phải duy tu bảo dưỡng từ đó lên kế hoạch duy tu bảo dưỡng và tiến hành đảm bảo giao thông.

\* *Bảo dưỡng:* Công tác bảo dưỡng bao gồm các công việc sau đây:

- Vệ sinh đường: Công việc này bao gồm vận động bà con nhân dân tại các thôn xóm tuyến đường trực tiếp đi qua thu dọn rác, quét bụi trên đường và hành lang đường để đảm bảo giao thông thông suốt.

- Sửa chữa các thiết bị quản lý và an toàn giao thông: Các thiết bị quản lý và an toàn giao thông rất quan trọng trong việc quản lý và đảm bảo an toàn giao thông. Việc duy tu cần phải thực hiện với những hạng mục sau:

+ Cọc tiêu lan can.

+ Biển báo giao thông.

+ Vạch sơn.

- Sửa chữa nhỏ mặt đường: Bao gồm việc san lấp các ổ gà, hàn gắn các vết nứt và san lấp, tạo phẳng những diện tích nhỏ mặt đường bị hư hỏng.

- Sửa chữa nhỏ cầu: Bao gồm việc sửa chữa gờ chắn xe, barie, tay vịn lan can

và sơn sửa lại nếu cần thiết.

#### **1.4.3. Mô tả về công nghệ sản xuất, vận hành của dự án có khả năng gây tác động xấu đến môi trường**

Khi dự án đi vào vận hành các yếu tố có khả năng tác động xấu đến môi trường như:

- Nước mưa chảy tràn kéo theo chất thải từ mặt đường, lá cây, đất đá làm bồi lấp các tuyến kênh mương tự nhiên.
- Chất thải rắn từ hoạt động giao thông trên tuyến.
- Tiếng ồn, bụi và khí thải phát sinh trong quá tham gia giao thông của các phương tiện.
- Tai nạn giao thông.

#### **1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG**

- Tổ chức thi công theo phương án thi công cuốn chiếu. Tùy thuộc vào điều kiện khu vực xung quanh dự án, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công xây dựng tiến độ thi công phù hợp. Gửi lịch thi công của dự án cho các đơn vị thi công có liên quan đảm bảo không gây chông chéo, xung đột lẫn nhau.

- Do công trình đường đòi hỏi chất lượng thi công cao. Xuất phát từ đặc điểm của mạng lưới giao thông hiện tại thuận lợi và đội ngũ thi công mạnh, dự kiến thi công bằng cơ giới là chính. Tuy nhiên cần kết hợp với thủ công ở những hạng mục không thể làm bằng máy như đã nêu ở trên.

- Tận dụng các xưởng của đơn vị cung ứng vật liệu xây dựng để chế tạo các cấu kiện bê tông, thép,... Cố gắng giảm thiểu các khối lượng phải chế tạo tại hiện trường.

- Các đoạn có nền đất có thể lợi dụng các đường ngang sẵn có để mở nhiều mũi thi công trong mùa khô vượt trên cao độ lũ.

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

- Ban hành các quy trình và quy định kỹ thuật thi công áp dụng cho từng đoạn đường, có tập huấn cho cán bộ kỹ thuật và giám sát chặt chẽ trong quá trình thi công.

Trình tự thi công tổng thể như sau:

##### **a. Chuẩn bị mặt bằng**

Phương án, tiến độ đền bù GPMB đến thời điểm lập báo cáo:

Dự án Đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ, huyện Cẩm Xuyên đã được khảo sát và bắt đầu đến giai đoạn khởi công, theo sơ bộ khảo sát thì không có phần đền bù GPMB cho các công trình của người dân bị ảnh hưởng bởi dự án, về phần GPMB huyện giao UBND xã Cẩm Mỹ. UBND xã Cẩm Mỹ đã cam kết giải phóng các công trình của người dân liên quan đến tuyến đường và bàn giao mặt bằng cho đơn vị thi công để dự án được tiến hành đúng tiến độ được giao (*Bản cam kết của UBND xã Cẩm Mỹ được kèm theo ở phần Phụ lục của báo*).

- Chuẩn bị đường công vụ, lán trại, kho bãi tập kết VLXD;
- Tiến hành dọn dẹp mặt bằng, phát quang, nhổ cỏ, đào vét bùn, hữu cơ trong phạm vi được chỉ ra trên bản vẽ thiết kế.

Khả năng gây tác động xấu đến môi trường:

- CTR phát sinh từ quá trình GPMB;
- Tiếng ồn, bụi phát sinh từ quá trình phá dỡ.

*b. Thi công nền đường*

❖ Thi công nền đường đất yếu:

- Đào bỏ vật liệu không thích hợp đến cao độ thiết kế;
- Điều tra mực nước thường xuyên của từng đoạn, tận dụng đất đào để đắp bờ bao để thi công nền đường qua các đoạn ruộng ngập nước, chiều cao bờ bao cao hơn mực nước thường xuyên 50cm. Phạm vi chiếm dụng tạm để đắp bờ bao tính từ mép chỉ giới sang mỗi bên 2,5m, sau khi thi công xong dự án sẽ được hoàn trả lại.

- Trải vải địa kỹ thuật không dệt có cường độ chịu kéo 12kN/m;
- Đắp trả bằng vật liệu đắp nền đường từ đáy đào không thích hợp đến cao độ tự nhiên với độ chặt  $K \geq 0,9$ . Ốp và gập vải địa kỹ thuật;

- Đắp cát đệm K95 với chiều dày lần 1;
- Cắm bấc thám đến độ sâu thiết kế;
- Đắp cát đệm K95 với chiều dày lần 2;
- Trải lớp vải địa kỹ thuật gia cường có cường độ chịu kéo 200 - 400 kN/m;
- Tiến hành đắp nền đường bằng cát theo từng lớp, đảm bảo độ chặt yêu cầu  $\geq K95$ ;

- Đắp bù lún + đắp bù kết cấu áo đường.

- Đắp gia tải.

❖ Thi công công trình thoát nước:

- Đối với những đoạn có xử lý nền đất yếu, chỉ được thi công hệ thống thoát nước, hạ tầng kỹ thuật sau khi đã kết thúc giai đoạn xử lý nền đường.

- Tiến hành đào hố móng;

- Xử lý đáy móng và thi công các lớp đệm;

- Lắp đặt các cấu kiện đúc sẵn như ống cống, khối kê và thi công các mối nối (đối với cống tròn);

- Lắp dựng ván khuôn, cốt thép và đổ bê tông cống hộp hoặc các tường đầu, tường cánh cống tròn;

- Đắp bù mang cống bằng vật liệu thích hợp. Vật liệu đắp bù mang cống cũng phải được rải thành từng lớp có bề dày không quá 0,3m và được đầm chặt bằng đầm bàn để tránh gây hư hại cho kết cấu.

❖ Thi công cống:

- Thi công từng nửa một, thi công móng cống, thân cống, sân cống, chờ thời

gian đủ tuổi bê tông rồi mới chuyển sang thi công nửa còn lại.

❖ Thi công mặt đường:

- Chuẩn bị lớp đáy móng: dọn dẹp sạch sẽ bề mặt lớp đáy móng và sửa chữa những khiếm khuyết khi thi công;

- Khi có đá vĩa 2 bên cần đánh dấu độ cao rải và quét lớp nhựa lỏng (hoặc nhũ tương) ở thành đá vĩa, dùng bạt che chắn không để nhựa dính vào đá vĩa trong quá trình tưới.

- Vệ sinh, thổi sạch bụi bề mặt đường cũ bằng máy thổi bụi (hoặc chổi quét), những nơi mặt đường dính bám đất thì phải xịt nước rửa sạch, sau đó dùng máy thổi bụi xịt thổi. Quá trình thi công này cần thực hiện vào những thời điểm thích hợp như: thời gian ít gió, thời gian ít người qua lại. Khi thi công qua những khu vực có dân cư phải có biện pháp che chắn, đảm bảo không gây ảnh hưởng tới mỹ quan và sức khỏe người dân.

- Thi công lớp cấp phối đá dăm móng dưới và móng trên;

- Thi công các lớp bê tông nhựa: kiến nghị để khoảng thời gian giãn cách giữa các giai đoạn thi công các lớp bê tông nhựa hạt trung - hạt mịn.

❖ Công tác hoàn thiện:

Sau khi hoàn tất các hạng mục kể trên, yêu cầu phải tổ chức hoàn thiện công trình để đưa vào sử dụng. Công tác hoàn thiện bao gồm các công việc sau:

- Sửa chữa các khiếm khuyết nhỏ ở mức độ cho phép;

- Dọn dẹp công trình, khu vực công trường, kho bãi;

- Hoàn trả các dòng chảy;

- Thu hồi vật liệu thừa;

- Thu dọn vật liệu thải và vận chuyển đi tại các vị trí qui định;

- Làm sạch toàn bộ công trình.

Khả năng gây tác động xấu đến môi trường:

- CTR phát sinh từ hoạt động của công nhân, VLXD thừa, quá trình phá dỡ lán trại;

- Tiếng ồn, bụi, khí thải phát sinh từ quá trình xây dựng, máy móc thi công;

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân;

- Nước thải xây dựng từ quá trình xây dựng.

*c. Phương án đảm bảo giao thông trong quá trình thi công.*

- Trong suốt thời gian thi công cần có biện pháp thích hợp để đảm bảo giao thông thông suốt và an toàn cho người và phương tiện lưu thông.

- Việc thi công nên chia làm nhiều phân đoạn nhỏ để thi công cuốn chiếu song từng phân đoạn, tránh tình trạng phạm vi mặt đường lưu thông bị thu hẹp trên một phạm vi kéo dài, trong từng phân đoạn nên thi công song từng phía, phía còn lại để lưu thông; khi đào đất để thi công trong khu đông dân cư cần có biển báo, rào chắn và

nhân công cảnh giới an toàn. Quá trình thi công xong cần san lấp hoàn trả mặt bằng về hiện trạng ban đầu để tránh các rủi ro tiềm ẩn cho người dân.

*d. An toàn lao động*

❖ Công tác an toàn lao động:

- Việc thi công phải quán triệt thi công tuân thủ đúng quy trình quy tắc an toàn và các quy trình thi công hiện hành cũng như các quy định của địa phương. Bố trí cán bộ công nhân thi công phải có trách nhiệm đồng thời phải được học tập về quy trình quy tắc an toàn, không bố trí người không thông thạo về quy trình an toàn;

- Nghiêm cấm công nhân sử dụng rượu bia, các chất cấm khi vào công trường thi công;

- Các máy móc thiết bị phải được kiểm tra an toàn, được bảo dưỡng thường xuyên, những bộ phận chuyển động phải luôn trong tình trạng được bôi trơn, bảo hiểm tốt. Có bảng nội quy sử dụng máy móc, dụng cụ thi công;

- Phổ biến cho công nhân thi công về các quy tắc an toàn lao động, thường xuyên kiểm tra nhắc nhở, thực hiện công tác an toàn trong công trường. Hàng tháng đơn vị thi công phải họp kiểm điểm để rút kinh nghiệm nhằm tránh các tai nạn đáng tiếc xảy ra.

❖ Công tác phòng cháy chữa cháy:

- Tuyệt đối cấm đem các chất cháy nổ vào khu vực công trường;
- Các vật tư dễ cháy như xăng, dầu, sơn, gỗ phải có bảo quản cẩn thận cách ly với những nơi có nguồn nhiệt cao, nơi dễ cháy;
- Có quy định nghiêm ngặt về công tác phòng cháy chữa cháy trong công trường tránh hoả hoạn.

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

### **1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án**

Dự kiến tiến độ thực hiện như sau:

- Công tác hồ sơ, thủ tục chuẩn bị: năm 2024;
- Công tác thực hiện dự án: Quý II 2025 đến quý IV 2026.

### **1.6.2. Vốn đầu tư**

- Tổng vốn đầu tư của dự án là: **14.800.000.000 đồng.**

- Chi phí xây dựng:	14.010.521.000	đồng
- Chi phí quản lý dự án:	112.295.000	đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng:	483.387.000	đồng
- Chi phí khác:	43.574.000	đồng
- Dự phòng phí:	150.223.000	đồng

- Nguồn vốn: Ngân sách huyện giai đoạn 2021-2025, bảo đảm không nợ đọng xây dựng cơ bản, không rê rà kéo dài thời gian thi công dự án và khả thi với nguồn vốn giải ngân của huyện.

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

Chủ đầu tư là Ban QLDA xây dựng huyện Cẩm Xuyên sẽ chịu trách nhiệm phân bổ cán bộ trực tiếp, giám sát, quản lý và lựa chọn nhà thầu thực hiện dự án từ giai đoạn thi công xây dựng. Đến giai đoạn dự án đi vào hoạt động Chủ đầu tư là UBND huyện Cẩm Xuyên sẽ giao UBND xã Cẩm Mỹ giám sát, quản lý tuyến đường theo các quy định của Pháp luật.

#### ***a. Giai đoạn chuẩn bị và thi công công trình:***

- Cơ quan quyết định đầu tư: HĐND huyện Cẩm Xuyên.

- Chủ đầu tư : Ban QLDA xây dựng huyện Cẩm Xuyên.

Sau khi được HĐND tỉnh Hà Tĩnh thông qua danh mục các công trình dự án cần thu hồi đất, Chủ đầu tư giao nhiệm vụ quản lý sẽ tiến hành tổ chức đấu thầu thiết kế kỹ thuật, thiết kế bản vẽ thi công & dự toán. Sau khi hồ sơ được phê duyệt chủ đầu tư sẽ tiến hành đấu thầu xây lắp để chọn nhà thầu thi công dự án. Công tác triển khai chọn nhà thầu lập hồ sơ thiết kế Kỹ thuật - Bản vẽ thi công và nhà thầu xây lắp tiến hành theo đúng quy định hiện hành của Nhà nước.

- Giải phóng mặt bằng: Chủ đầu tư phối hợp với cơ quan chức năng địa phương xã Cẩm Mỹ trực tiếp thực hiện.

- Đơn vị thi công thực hiện dự án: Đấu thầu rộng rãi theo quy định hiện hành.

#### ***b. Tổ chức quản lý vận hành và bảo trì dự án:***

Công trình sau khi xây dựng xong chủ đầu tư tiến hành bàn giao công trình đi vào sử dụng cho UBND xã Cẩm Mỹ tiếp nhận quản lý. Hằng năm, đơn vị lên kế hoạch đề đề xuất và tu bổ, và sửa chữa các hạng mục công trình, nguồn vốn từ ngân sách Nhà nước.



## CHƯƠNG II.

### 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

###### *a./ Vị trí địa lý:*

Huyện Cẩm Xuyên nằm ở phía Đông Nam tỉnh Hà Tĩnh, có vị trí địa lý:

- Phía Đông giáp Biển Đông;
- Phía Tây giáp huyện Hương Khê;
- Phía Nam giáp huyện Kỳ Anh và huyện Tuyên Hóa, tỉnh Quảng Bình;
- Phía Bắc giáp thành phố Hà Tĩnh và huyện Thạch Hà.

Tổng diện tích tự nhiên của huyện Cẩm Xuyên là 639,28 km<sup>2</sup>, là huyện có diện tích lớn thứ ba trong số 13 đơn vị hành chính cấp huyện trực thuộc tỉnh Hà Tĩnh, xếp sau các huyện Hương Khê (1241 km<sup>2</sup>) và Hương Sơn (950 km<sup>2</sup>).

Huyện Cẩm Xuyên có 23 đơn vị hành chính cấp xã trực thuộc, bao gồm 2 thị trấn: Cẩm Xuyên (huyện lỵ), Thiên Cẩm và 21 xã: Cẩm Bình, Cẩm Duệ, Cẩm Dương, Cẩm Hà, Cẩm Hưng, Cẩm Lạc, Cẩm Lĩnh, Cẩm Lộc, Cẩm Minh, Cẩm Mỹ, Cẩm Nhượng, Cẩm Quan, Cẩm Quang, Cẩm Sơn, Cẩm Thạch, Cẩm Mỹ, Cẩm Thịnh, Cẩm Trung, Cẩm Vịnh, Nam Phúc Thăng và Yên Hòa.

Xã Cẩm Mỹ nằm ở phía Bắc huyện Cẩm Xuyên, cách thành phố Hà Tĩnh về phía Nam 8km, có đường quốc lộ 1A đi qua. Được hưởng lợi từ nguồn nước của hồ Kẻ Gỗ. Tổng diện tích tự nhiên: 10,97km<sup>2</sup>, diện tích đất canh tác 646 ha, có 2.232 hộ với tổng dân số 8.291 nhân khẩu. Là xã đồng bằng sản xuất nông nghiệp, địa bàn rộng với quy mô 9 đơn vị thôn.

Thực hiện chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng Nông thôn mới, với sự đồng sức đồng lòng của cán bộ và nhân dân, năm 2019 Cẩm Mỹ về đích xã Nông thôn mới, và đang trình hồ sơ để xét duyệt lên xã đạt Nông thôn mới nâng cao.

###### *b./ Đặc điểm địa hình:*

- Địa hình hai bên tuyến chủ yếu là ruộng lúa và các khu dân cư thuộc địa bàn xã Cẩm Mỹ, huyện Cẩm Xuyên. Tuyến cơ bản bán theo đường cũ đã có sẵn chỉ điều chỉnh hướng tuyến tại các đoạn cục bộ, phần lớn là cải tạo nâng cấp mở rộng đường cũ hiện có. Cụ thể:

- Tuyến TX.11 có cao trình chênh lệch không quá lớn, dao động từ +2,2m đến +6,0m. Địa hình hai bên đường tương đối bằng phẳng, một số đoạn cao trình hai bên đường thấp hơn từ 1-1,5m so với nền đường hiện hữu, hai bên đường có cao độ gần như nhau.

###### *c./ Đặc điểm địa chất:*

Căn cứ vào số liệu điều tra, tài liệu khảo sát địa chất hiện trường, kết hợp với

kết quả thí nghiệm trong phòng, chúng tôi đã thống nhất phân chia địa tầng trên tuyến khảo sát thành các lớp theo thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

+ Lớp B: Lớp kết cấu mặt đường bê tông cũ: Lớp nằm ngay trên cùng bề mặt khảo sát và chỉ gặp tại các vị trí tuyến khảo sát giao cắt với đường bê tông hiện trạng (nằm trong phạm vi mặt đường bê tông hiện trạng), với chiều dày lớp trung bình 0,20m.

+ *Lớp H1: Đất mặt đường cũ lẫn thực vật hữu cơ*: Lớp nằm ngay trên cùng bề mặt khảo sát và có diện phân bố rộng trên phạm vi tuyến khảo sát (nằm trên mặt đường cũ và ngoài phạm vi mặt bê tông hiện trạng). Do lớp nằm ngay trên cùng bề mặt khảo sát, thành phần không đồng nhất lại có bề dày mỏng và sẽ bị bóc bỏ khi thi công, nên chúng tôi không lấy mẫu thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ lý.

+ *Lớp H2: Lớp phủ hữu cơ (đất ruộng+lớp phủ ao hồ, mương hiện trạng)*: Lớp nằm ngay trên cùng bề mặt khảo sát và có diện phân bố rộng trên phạm vi tuyến khảo sát (nằm ngoài phạm vi mặt đường bê tông hiện trạng). Do lớp nằm ngay trên cùng bề mặt khảo sát, thành phần không đồng nhất lại có bề dày mỏng và sẽ bị bóc bỏ khi thi công, nên chúng tôi không lấy mẫu thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ lý.

+ *Lớp 1: Đất đắp đường cũ (Sét pha lẫn dăm sạn, màu xám vàng, nâu đỏ. TT nửa cứng, đôi chỗ lẫn hòn cục)*: Lớp nằm ngay dưới các lớp B, H1 và có diện phân bố chạy dọc theo tuyến khảo sát (do tuyến khảo sát giao cắt với toàn bộ tuyến đường bê tông hiện trạng).(Diện phân bố, bề dày, cao độ mặt, đáy lớp và chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp xem chi tiết bản vẽ trắc dọc địa chất tuyến và bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý các lớp đất nền).

+ *Lớp 2: Sét pha, màu xám vàng. TT dẻo mềm đến dẻo cứng*: Lớp nằm ngay dưới lớp 1 và có diện phân bố rộng trong phạm vi tuyến khảo sát (gặp tại tất cả các hố khoan khảo sát). Diện phân bố, bề dày, cao độ mặt, đáy lớp và chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp xem chi tiết bản vẽ trắc dọc địa chất tuyến và bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý các lớp đất nền.

+ *Lớp 3: Cát mịn lẫn bột sét, màu xám vàng, xám trắng. Kết cấu chặt vừa*: Lớp nằm ngay dưới lớp 2 và có diện phân bố rộng trong phạm vi tuyến khảo sát (gặp tại tất cả các hố khoan khảo sát). Đây là lớp nằm dưới cùng trong phạm vi chiều sâu các hố khoan khảo sát. Diện phân bố, bề dày, cao độ mặt, đáy lớp và chỉ tiêu cơ lý đặc trưng của lớp xem chi tiết bản vẽ trắc dọc địa chất tuyến và bảng tổng hợp chỉ tiêu cơ lý các lớp đất nền.

#### ***d./ Đặc điểm địa mạo:***

- Khu vực xây dựng tuyến đường thuộc kiểu đồng bằng sản xuất nông nghiệp, tồn tại chủ yếu ở dạng sau:

+ Dạng bào mòn xâm thực: tập trung chủ yếu tại các lòng sông, suối sau quá trình bồi lắng trong khu vực. Lớp đất mặt là đất thịt phù sa nhiều dinh dưỡng, rất phù

hợp cho sản xuất nông nghiệp.

+ Dạng lắng đọng trầm tích: tập trung chủ yếu ở các thung lũng núi, ruộng vườn và hai bên bờ các sông suối. Đất đá tồn tại ở dạng địa mạo này chủ yếu là: Cát, cát sét.

+ Dạng vừa lắng đọng trầm tích, vừa bào mòn xâm thực: tập trung ở khu vực có địa hình tương đối bằng phẳng: chân đồi, nương rẫy. Đất đá tồn tại ở dạng địa mạo này chủ yếu là: Sét, sét cát lẫn dăm sạn, cát.

***e./. Tài nguyên rừng:***

- Đất đai thuộc địa hình đồi núi chiếm 3/5 tổng diện tích tự nhiên của toàn huyện: 37.700ha. Trong đó: 30.006,34ha đất giành cho lâm nghiệp. Đất đai lâm nghiệp phân bố khắp 20 xã, thị trấn trong toàn huyện.

- Tài nguyên đất rừng của Cẩm Xuyên không chỉ là 3/5 diện tích đất rừng tự nhiên mà còn bởi vị trí địa lý, khí hậu của rừng là nhiệt đới ẩm gió mùa. Trong đó, có khu rừng phía nam Cẩm Xuyên là một trong những khu rừng giàu có nhất, bởi những quần thể thực vật đa dạng. Rừng ở đây có đầy đủ những loại cây gỗ quý, đồng thời có đầy đủ loại thú và chim quý, nhiều giống loài ở đây được ghi trong sách đỏ, được ưu tiên bảo vệ. Đặc biệt, trong đó còn có khu vực rừng Kẽ Gỗ được quy hoạch bảo tồn, có tên là Khu Bảo tồn thiên nhiên Quốc Gia Kẽ Gỗ, một bằng chứng về tài nguyên đất rừng Cẩm Xuyên.

**2.1.2. Điều kiện khí tượng:** *(Số liệu sử dụng trong Báo cáo được cung cấp bởi Đài KTTV khu vực Bắc Trung Bộ, số liệu tính đến hết năm 2023, hiện tại năm 2024 đơn vị chưa có tính toán tổng hợp đầy đủ - Thông tin về văn bản, hợp đồng cung cấp số liệu giữa Công ty CP ENVICO và Đài KTTV khu vực Bắc Trung Bộ được đính kèm ở phần Phụ lục báo cáo)*

Dự án nằm trong vùng khí hậu ven biển Bắc Trung Bộ. Đặc trưng khí hậu trong vùng là có mùa Đông lạnh và mùa Hè khô nóng. Gió mùa Đông Bắc hoạt động từ tháng XI, XII đến tháng IV năm kế tiếp mang theo mưa phùn gió rét. Đặc biệt vùng ven biển tỉnh Hà Tĩnh thường xuyên chịu ảnh hưởng khắc nghiệt của xoáy thuận nhiệt đới trong mùa mưa bão và ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống nhân dân trong vùng.

**2.1.2.1. Nhiệt độ không khí:**

Xét 5 năm gần đây (2019 - 2023), nhiệt độ trung bình năm tại Hà Tĩnh dao động từ 24,7 – 26,0°C và biến động theo từng tháng, nhiệt độ trung bình tăng dần từ tháng 01 và đạt cực đại lên tới 37 - 40°C vào tháng 6 sau đó giảm chậm từ tháng 7, tháng 8 đến tháng 12 và đạt cực tiểu vào tháng 01 năm sau với giá trị 18,0°C.

Qua kết quả quan trắc nhiệt độ không khí tại trạm Khí tượng Hà Tĩnh trong giai đoạn từ năm 2019 đến 2023 cho thấy, có sự chênh lệch nhiệt độ giữa các mùa (mùa đông và mùa hè). Trong năm, nhiệt độ cao nhất thường xuất hiện vào các tháng 5, 6, 7 và tháng 8; nhiệt độ thấp nhất thường rơi vào các tháng 1, 2 và tháng 12. Nhiệt độ

trung bình tháng cao nhất và thấp nhất được quan trắc được tại trạm Hà Tĩnh trong vòng 5 năm trở lại lần lượt là 32,6°C và 16,3°C.

**Bảng 2. 7: Nhiệt độ không khí (°C)**

Đặc trưng	2019	2020	2021	2022	2023
TB năm	26,0	25,6	25,2	24,7	25,6
Nhiệt độ TB tháng cao nhất	32,5	32,6	31,6	31,3	31,3
Nhiệt độ TB tháng thấp nhất	18,7	18,3	16,6	16,3	17,2
Biên độ giao động nhiệt TB năm	22,3	21,7	30,8	30,1	31,3

(Nguồn: Đài KTTV khu vực Bắc Trung Bộ - Trạm Hà Tĩnh)

#### 2.1.2.2. Độ ẩm không khí:

Độ ẩm không khí trung bình tương đối cao, độ ẩm trung bình năm từ năm 2019 - 2023 dao động từ 81 – 82,6%. Thời kỳ có độ ẩm thấp nhất thường vào các tháng 5,6,7,8 dao động ở mức 49 – 64,1%; thời kỳ có độ ẩm cao nhất vào các tháng từ tháng 1 đến tháng 4 và tháng 9 đến tháng 12 dao động từ 80 - 83%. Vào thời kỳ khô nóng, chịu ảnh hưởng của gió Tây Nam khô nóng (tháng 5 - 7) độ ẩm thấp nhất trung bình đạt giá trị thấp nhất khoảng 40 - 50%. Sự chênh lệch độ ẩm giữa các tháng không lớn chỉ chênh lệch 1 - 3%, riêng các tháng chuyển tiếp giữa mùa đông sang mùa hè và ngược lại độ ẩm không khí chênh lệch từ 11 - 17%.

**Bảng 2. 8: Độ ẩm tương đối của không khí (%)**

Đặc trưng	2019	2020	2021	2022	2023
Độ ẩm không khí TB (%)	81,4	82,4	81,4	82,6	81,0
Độ ẩm KK TB tháng min (%)	64,2	64,1	67,2	67,0	69,1

(Nguồn: Đài KTTV khu vực Bắc Trung Bộ - Trạm Hà Tĩnh)

#### 2.1.2.3. Chế độ mưa và bốc hơi

- Trong năm, chế độ mưa phân ra mùa mưa nhiều bắt đầu từ tháng 8 và kết thúc vào tháng 11 hàng năm, mùa ít mưa xảy ra từ tháng 1 đến tháng 7 và tháng 12. Tổng lượng mưa trung bình 5 năm tại trạm Hà Tĩnh là 15.647,4mm, tổng lượng mưa lớn nhất là 4.183,6mm xảy ra vào năm 2020, tổng lượng mưa năm thấp nhất là 2.383mm xảy ra vào năm 2022.

- Lượng mưa tại Hà Tĩnh không những phân hóa theo không gian mà còn phân hóa rất mạnh theo thời gian trong năm, với biến trình lượng mưa hàng năm gồm 2 cực đại và 2 cực tiểu. Cực đại chính xuất hiện vào tháng 9, tháng 10 trùng với thời gian cao điểm của mùa mưa, lũ. Tổng lượng mưa giữa mùa mưa và mùa khô chênh lệch rất lớn, tổng lượng mưa trung bình nhiều năm trong các tháng mùa mưa (từ tháng 8 đến tháng 11) chiếm khoảng 65,7% tổng lượng mưa cả năm. Lượng mưa trong mùa khô chiếm

34,3% tổng lượng mưa cả năm. Có thể thấy, tổng lượng mưa năm tập trung chủ yếu trong mùa mưa trong khi đó mùa ít mưa của tỉnh Hà Tĩnh kéo dài trong nhiều tháng liền nên vào mùa khô hay thường xảy ra tình trạng thiếu nước, khô hạn.

- Tổng lượng bốc hơi trung bình 5 năm tại trạm Hà Tĩnh dao động từ 718mm đến 895,4mm/năm.

**Bảng 2. 9: Tổng hợp lượng mưa, bốc hơi các năm**

Đặc trưng	2019	2020	2021	2022	2023
Tổng lượng mưa (mm)	3.094,8	4.183,6	3.026	2.383	2.960
Lượng mưa ngày lớn nhất (mm)	593,1	288,5	233,3	121,7	284,3
Tổng lượng bốc hơi	895,4	872,2	811,8	718	811,4
Tổng lượng mưa TB 5 năm	15.647,4				

(Nguồn: Đài KTTV khu vực Bắc Trung Bộ - Trạm Hà Tĩnh)

#### 2.1.2.4. Gió:

Hà Tĩnh là khu vực chịu tác động hoàn lưu gió mùa rõ rệt, đó là gió mùa mùa Đông và gió mùa mùa Hạ. Bao gồm các đặc điểm sau:

- Gió mùa mùa Đông: Trong những tháng mùa Đông khối không khí lạnh lục địa Châu Á có nguồn gốc từ Bắc cực và vùng Xibêri trong quá trình di chuyển xuống phía Nam đã tạo nên gió mùa mùa Đông hay còn gọi là gió mùa Đông Bắc (là hướng gió thịnh hành trên biển và ven bờ). Thời gian bắt đầu gió mùa mùa Đông thịnh hành ở Hà Tĩnh thường muộn hơn ở Bắc Bộ, song hầu hết các đợt gió mùa Đông Bắc đầu mùa đều mạnh và thường ảnh hưởng đến Hà Tĩnh. Trong thời kỳ chính vụ (tháng 12, 1, 2) trên khu vực Hà Tĩnh thường chịu sự chi phối bởi tín phong Đông Bắc, hướng gió Đông Bắc thịnh hành trong thời gian này tương đối đồng nhất. Thời kỳ cuối mùa Đông (tháng 3) trở đi, do sự di chuyển lệch về phía Đông của áp cao lạnh lục địa và quá trình biến tính ẩm qua vùng biển ấm nên hoạt động của gió mùa Đông Bắc cũng biến tính dần. Thời gian này khối không khí lạnh di chuyển chậm hơn và biến tính nhanh hơn, hướng gió dịch chuyển dần từ Đông Bắc về Đông.

- Gió mùa mùa Hạ: Gió mùa mùa Hạ đối với khu vực Hà Tĩnh với hướng gió thịnh hành là Tây Nam và Nam, thường bắt đầu từ giữa tháng 5, thịnh hành vào tháng 6, 7 và suy yếu dần vào tháng 8. Cũng như gió mùa mùa Đông, gió mùa mùa Hạ hoạt động thành từng đợt. Gió mùa Tây Nam thường phát triển mạnh vào thời kỳ giữa mùa Hạ, đây là loại gió mùa Tây Nam khô nóng, không mưa và thường kèm theo dông khan vào lúc chiều tối. Hướng gió Tây Nam thịnh hành kéo dài vài ngày có khi lên tới gần nửa tháng và có hướng thay đổi từ Tây Nam đến Nam.

- Hà Tĩnh có hướng gió chủ đạo gồm hướng Tây Nam về mùa Hạ (vận tốc gió trung bình từ 0,0 - 3,5m/s) và hướng gió Đông Bắc về mùa Đông (vận tốc gió trung bình 5,1m/s). Tốc độ gió trung bình theo các hướng gió năm 2023 tại trạm Hà Tĩnh

như sau:

**Bảng 2. 10: Tốc độ gió trung bình tại trạm khí tượng Hà Tĩnh năm 2023**

(Đơn vị: m/s)

Hướng Tháng	Bắc	Đông Bắc	Đông	Đông Nam	Nam	Tây Nam	Tây	Tây Bắc
1	6	4	1	0	4	5	3	5
2	6	5	5	1	5	0	3	5
3	5	4	4	5	1	4	2	2
4	4	6	4	3	5	4	1	4
5	2	6	5	3	2	5	3	4
6	2	5	4	5	5	7	4	0
7	2	5	4	4	4	5	5	6
8	3	4	4	5	5	5	2	5
9	5	5	4	1	5	4	3	4
10	5	7	3	6	1	1	2	5
11	7	6	2	10	1	1	1	6
12	5	5	3	1	1	1	3	8

(Nguồn: Đài KTTV khu vực Bắc Trung Bộ - Trạm Hà Tĩnh)

- Đối với huyện Cẩm Xuyên về mùa Đông, khu vực chịu tác động mạnh của gió Đông Bắc rất lạnh kèm theo mưa phùn. Mùa Hè, vào khoảng tháng 4 - 7 chịu ảnh hưởng của gió Tây Nam (gió Lào) khô nóng.

- Các số liệu quan trắc về chế độ gió như sau: Tốc độ gió trung bình đạt 3,8 m/s. Tốc độ gió trung bình hướng Tây là nhỏ nhất: 2,6m/s, hướng Đông – Bắc là lớn nhất: 5,1 m/s. Tần suất lặng gió 3,1%.

#### 2.1.2.5. Năng và bức xạ nhiệt.

- Nằm trong vùng Bắc Trung Bộ, do vẫn chịu ảnh hưởng khá mạnh mẽ của hoàn lưu gió mùa Đông Bắc, có chế độ mưa nhiều đến rất nhiều nên khu vực Hà Tĩnh nói chung và huyện Cẩm Xuyên nói riêng có chế độ bức xạ không dồi dào, thuộc loại thấp của vùng Bắc Trung Bộ. Lượng bức xạ tổng cộng trung bình năm đạt khoảng 106-110kcal/cm<sup>2</sup>/năm. Vào mùa Hạ, lượng bức xạ tổng cộng khá lớn, đạt 10-15kcal/cm<sup>2</sup>/tháng, lớn nhất vào tháng 7 tới 15kcal/cm<sup>2</sup>. Trong mùa Đông (11 - 2), lượng bức xạ tổng cộng khá thấp, chỉ đạt 4 - 5kcal/cm<sup>2</sup>/tháng.

- Thời kỳ (4 - 10) có khá nhiều nắng, đạt trên 100 giờ/tháng. Ba tháng (5-7) có nhiều nắng nhất đạt trên dưới 200 giờ/tháng. Tháng 2 có ít nắng nhất, dao động trong khoảng 30 - 60 giờ/tháng.

- Bầu trời tỉnh Hà Tĩnh nói chung có khá nhiều mây. Lượng mây tổng quan trung bình năm đạt 7,2 - 8,3/10 bầu trời. Thời kỳ đầu mùa Hạ (tháng 4 - 7) có ít mây nhất, dao động trong khoảng 3-5/10 phần bầu trời. Các tháng 1-3 có nhiều mây nhất, đạt 8-9/10 phần bầu trời.

Tổng thời gian chiếu sáng trung bình hàng năm trên khu vực dao động từ 1.074

÷ 1.941 giờ/năm. Độ bức xạ cực đại từ 1.838 ÷ 1.851 Kcal/năm.

*2.1.2.6. Thời tiết đặc biệt và các thiên tai do biến đổi khí hậu:*

- Biến đổi khí hậu đã và đang gây ảnh hưởng đến cuộc sống của toàn nhân loại trên thế giới, trong đó có Việt Nam. Việt Nam được dự báo là một trong những Quốc gia bị ảnh hưởng bất lợi lớn nhất từ biến đổi khí hậu cùng với nhiệt độ tăng và mực nước biển dâng trong nhiều thập kỷ qua. Nằm ở khu vực ven biển miền Trung Việt Nam, Hà Tĩnh có khí hậu khắc nghiệt với nhiều thiên tai nghiêm trọng như bão, gió Tây khô nóng, hạn hán, mưa lớn và lũ lụt. Biến đổi khí hậu đã và đang ảnh hưởng đến tài nguyên nước, nông nghiệp, thủy sản, lâm nghiệp, đa dạng sinh học và các ngành kinh tế chủ yếu tại Hà Tĩnh. Cụ thể như sau:

*a./. Thời tiết khô nóng:*

- Thời tiết khô nóng được gây nên bởi hiệu ứng “phơn” của gió mùa Tây Nam sau khi vượt qua dãy Trường Sơn. Thời tiết khô nóng được đánh giá thông qua số ngày khô nóng. Đây là ngày có nhiệt độ tối cao tuyệt đối  $\geq 35^{\circ}\text{C}$  và độ ẩm tối thấp tuyệt đối  $\leq 65\%$ .

- Thời tiết khô nóng có thể xuất hiện vào thời kỳ tháng 5 đến tháng 9, qua số liệu quan trắc nhiều năm vào các tháng mùa Hạ (5 - 8) với khoảng 6 - 17 ngày/tháng.

*b./. Đông rét, lốc xoáy và mưa đá:*

- Đông thường xuất hiện vào thời kỳ từ tháng 3 đến tháng 10, nhiều nhất vào các tháng 5 - 9 với khoảng 6 - 10 ngày đông/tháng.

- Cùng với đông ở đây còn xuất hiện lốc xoáy. Lốc và đông là hai hiện tượng thời tiết phát sinh từ các hoàn cảnh và điều kiện nhiệt động lực như nhau hoặc tương tự nhau và đều gây ra mưa to gió lớn.

*c./. Sương mù, sương muối, mưa phùn:*

- Khu vực thực hiện dự án có khá nhiều sương mù, khoảng 40 - 45 ngày/năm. Sương mù có thể xuất hiện tất cả các tháng trong năm, song nhiều nhất vào thời kỳ (tháng 9 - tháng 1 năm sau) với khoảng 6 - 9 ngày/tháng.

- Chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc nên ở tỉnh Hà Tĩnh vẫn quan trắc được 7-20 ngày mưa phùn/năm. Mưa phùn chủ yếu xuất hiện vào 3 tháng (1-3) với khoảng 2-6 ngày/tháng.

- Do đặc điểm địa thế, địa hình có dạng hình cung đón các hướng gió chính rất đặc biệt, tác động ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc đối với Hà Tĩnh không phải là nhỏ và cũng gây thiệt hại cho nhiều địa phương trong tỉnh, có đợt rất nghiêm trọng. Gió mùa Đông Bắc gây ra sương muối, sương giá ở vùng đồi núi. Từng đợt áp thấp nhiệt đới kết hợp không khí lạnh có thể gây mưa lớn hơn 100mm.

Mức thay đổi (%) lượng mưa trung bình năm theo kịch bản phát thải trung bình (B2) dao động từ 0,7-3,6%, đến cuối thế kỷ 21 lượng mưa trên toàn tỉnh tăng 3,6%. Theo kịch bản này, lượng mưa mùa xuân trên toàn lãnh thổ tỉnh Hà Tĩnh có xu hướng giảm, lượng mưa trong các mùa còn lại có xu hướng tăng.

*d./. Bão, áp thấp nhiệt đới và lũ lụt:*

- Theo tài liệu khí tượng thủy văn nhiều năm cho thấy, mùa lũ tập trung trên các sông tại Cẩm Xuyên, đặc biệt là dưới hạ lưu của đập hồ Kẻ Gỗ thường xuất hiện vào các tháng 6 đến tháng 11 với tần suất 73 - 94%, trong thời gian này thường xuất hiện lũ lớn - lũ lịch sử. Đặc điểm chung của các đợt lũ lớn là:

- + Công trình hồ chứa nước Kẻ Gỗ đạt báo động 2÷3 phải điều tiết xả nước.
- + Lũ các sông đều đạt báo động 2 ÷ 3 và trên báo động 3 (gần như đồng thời).
- + Lũ sông xuất hiện kèm theo triều cường gây ngập, úng.
- + Lũ xuất hiện nhanh, biên độ lũ cao, thời gian truyền lũ ngắn.

Hình thái ngập lụt chủ yếu là dạng ngập lụt do lũ tràn bờ và nước của nhiều sông suối đổ trực tiếp vào đồng bằng.

- Bão thường xuất hiện bắt đầu từ tháng 6 và kết thúc vào tháng 11 hoặc 12. Theo số liệu thống kê trong nhiều năm, bình quân mỗi năm tỉnh Hà Tĩnh có 3 đến 6 cơn bão đi qua trong đó có từ 2 - 4 cơn bão có ảnh hưởng trực tiếp. Đối với Cẩm Xuyên là huyện có khu vực giáp với biển do đó chịu tác động rất lớn. Bão đổ bộ vào Cẩm Xuyên gây gió mạnh, nhiều khi tới 40m/s và lớn hơn có thể làm đổ nhà, tốc mái; đồng thời kèm mưa lớn gây lũ lụt, úng ngập trên diện rộng, thậm chí thiệt hại đến của cải và tính mạng con người.

*e./. Kịch bản biến đổi khí hậu đối với tỉnh Hà Tĩnh:*

Theo kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng phiên bản cập nhật năm 2023 đối với tỉnh Hà Tĩnh thì kịch bản biến đổi nhiệt độ (°C), biến đổi lượng mưa (%) và nước biển dâng được tóm tắt như sau:

*- Về nhiệt độ trung bình:*

+ Theo kịch bản trung bình (RCP4.5): Đến giữa thế kỷ 21 nhiệt độ trung bình năm tăng 1,5 °C (1,0 ÷ 2,1 °C); đến cuối thế kỷ 21 tăng khoảng 2,0 °C (1,3 ÷ 2,9 °C).

+ Theo kịch bản cao (RCP8.5): Đến giữa thế kỷ 21 nhiệt độ trung bình năm tăng khoảng 2,0 °C (1,4 ÷ 2,8 °C); đến cuối thế kỷ 21 tăng khoảng 3,6 °C (2,8 ÷ 4,8 °C).

*- Về lượng mưa năm: Lượng mưa năm có xu thế tăng, cụ thể:*

+ Theo kịch bản trung bình (RCP4.5): Đến giữa thế kỷ 21 tăng 13,0% (2,4 ÷ 24,5%); đến cuối thế kỷ 21 tăng khoảng 12,3% (-0,1 ÷ 25,1%).

+ Theo kịch bản cao (RCP8.5): Đến giữa thế kỷ 21 tăng 16,1% (9,5 ÷ 22,5) đến cuối thế kỷ 21 tăng khoảng 4,7% (4,7 ÷ 26,2).

*- Về nguy cơ ngập vì nước biển dâng do biến đổi khí hậu:* Nếu mực nước biển dâng 100 cm, khoảng 2,37% diện tích của tỉnh Hà Tĩnh có nguy cơ bị ngập, huyện Cẩm Xuyên có 2,51% diện tích có nguy cơ ngập. Khu vực dự án nằm trong vùng nguy cơ ít bị ngập.

Nguy cơ ngập tương ứng được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 2. 11: Nguy cơ ngập vì nước biển dâng do biến đổi khí hậu đối với Hà Tĩnh**



Địa phương	Diện tích (ha)	Nguy cơ ngập (% diện tích ứng với mực nước biển dâng)					
		50 cm	60 cm	70cm	80 cm	90 cm	100 cm
Đức Thọ	20.389	0,68	0,89	1,07	1,30	1,53	2,01
Cẩm Xuyên	63.967	1,12	1,38	1,64	1,89	2,19	2,51
Can Lộc	29.736	0,54	0,91	1,36	1,97	2,85	4,13
TX. Kỳ Anh	104.082	2,16	2,51	2,84	3,17	3,53	3,89
Đức Thọ	11.605	3,03	4,76	6,88	9,51	12,50	15,03
Nghi Xuân	22.097	3,39	3,85	4,24	4,84	5,46	6,49
Thạch Hà	35.701	2,45	3,07	3,84	4,72	5,43	6,45
TP. Hà Tĩnh	5.645	7,92	9,86	12,00	14,83	18,28	22,09
TX. Hồng Lĩnh	6.047	0,60	0,76	1,06	1,45	2,16	2,91
Vũ Quang	63.808	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tỉnh	599.304	0,96	1,18	1,42	1,69	2,00	2,37

(Nguồn: Kịch bản BĐKH, nước biển dâng đối với tỉnh Hà Tĩnh)

### 2.1.3. Điều kiện thủy văn:

Khu vực dự án chịu ảnh hưởng trực tiếp của chế độ thủy văn sông Rào Cái. Chế độ dòng chảy và các đặc trưng của sông Rào Cái có ý nghĩa rất quan trọng đối với công tác chống ngập lụt cho thành phố Hà Tĩnh, theo số liệu từ Báo cáo “Tư vấn kỹ thuật về mô hình thủy văn/thủy lực lưu vực sông Rào Cái và mô hình thoát nước tại thành phố Hà Tĩnh, tỉnh Hà Tĩnh” do Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam lập năm 2016. Chế độ dòng chảy của sông Rào Cái có hai mùa rõ rệt:

+ Dòng chảy mùa cạn từ tháng 12 đến tháng 7: Dòng chảy ổn định, khi có mưa tiểu mãn dòng chảy tăng lên khá nhiều vào tháng 5.

+ Dòng chảy mùa lũ từ tháng 8 đến 11: Thường có biến động lớn, ước tính bình quân 60 - 70% tổng lưu lượng cả năm.

Khu vực Dự án chịu ảnh hưởng của xả Hồ Kẻ Gỗ, đợt lũ vừa qua vào tháng 10/2020 khu vực dân cư vùng xung quanh dự án trung bình nước ngập cao so với nền nhà khoảng 20cm gây ảnh hưởng đến cuộc sống người dân.

+ Một số kết quả đo đạc mực nước tại trạm thủy văn Thạch Đồng trung bình trong 5 năm gần đây:

- Mực nước trung bình: 17cm.
- Mực nước cao nhất: 187cm.
- Mực nước thấp nhất: -127cm.

(So với cao độ chuẩn quốc gia – Mực nước biển trung bình nhiều năm).

+ Mực nước cao nhất năm tại trạm thủy văn Thạch Đồng thường xuất hiện vào tháng 9 đến tháng 11 hàng năm.

+ Mực nước thấp nhất năm tại trạm thủy văn Thạch Đồng thường xuất hiện vào tháng 5 đến tháng 7 hàng năm.

*Dòng chảy sông Rào Cái:* Thượng lưu sông Rào Cái có hồ Kẻ Gỗ với diện tích lưu vực  $F_{lv}=223 \text{ km}^2$ , dung tích hữu ích  $W_{hi} = 345 \text{ triệu m}^3$ , mực nước dâng bình

thường ở +32,50 m, lưu lượng xả lũ thiết kế là 1.065 m<sup>3</sup>/s. Nhiệm vụ chủ yếu của hồ là trữ nước tưới cung cấp cho vùng Cẩm Xuyên, Thạch Hà, Lộc Hà. Theo số liệu quan trắc ở thượng nguồn sông Rào Cái, tại Kè Gỗ Q<sub>max</sub> = 1.430 m<sup>3</sup>/s, M<sub>max</sub> = 6,2m<sup>3</sup>/s.km<sup>2</sup> (ngày 5/10/1963).

**\* Đặc điểm mưa lũ lưu vực sông Rào Cái:**

Mưa gây lũ trên lưu vực sông Rào Cái có đặc điểm là lượng mưa lớn tập trung gây lũ trong thời gian ngắn, nguyên nhân gây mưa lũ chủ yếu là do ảnh hưởng của bão và áp thấp nhiệt đới. Theo số liệu quan trắc trong những năm gần đây trên lưu vực sông Rào Cái có một số trận mưa lũ lớn như sau:

- Trận mưa lũ năm 2007: Từ ngày 4-9/8/2007 do ảnh hưởng của hoàn lưu bão số 2 kết hợp với gió mùa Tây Nam hoạt động mạnh, lượng mưa tại TP. Hà Tĩnh là 619,2 mm.

- Trận mưa lũ năm 2009: Do ảnh hưởng của bão số 9 (bão KETSANA), lượng mưa đo được từ 7h ngày 23/9 đến 7h ngày 2/10/2009 tại TP. Hà Tĩnh 408,1 mm; Kè Gỗ 800mm. Hồ Kè Gỗ phải xả lũ với đợt xả lớn nhất vào ngày 1/10/2009, lưu lượng xả Q<sub>max</sub> = 188 (m<sup>3</sup>/s).

- Trận mưa lũ năm 2010: Từ ngày 14 đến ngày 19 tháng 10 năm 2010, do ảnh hưởng của dải hội tụ nhiệt đới, lượng mưa đo được tại Hà Tĩnh 1.225mm. Hồ Kè Gỗ xả 2 đợt lũ với tổng lượng xả 178 triệu m<sup>3</sup>, lưu lượng xả lớn nhất 582m<sup>3</sup>/s, lưu lượng xả lũ bình quân 317m<sup>3</sup>/s. Theo kết quả tính toán, trận lũ lịch sử tháng 10/2010 trên lưu vực sông Rào Cái có lưu lượng đỉnh lũ và tổng lượng lũ có phần nhỉnh hơn so với trận lũ thiết kế có tần suất P = 2% Đây là trận lũ có tác động lớn gây thiệt hại nặng nề về kinh tế - xã hội cho lưu vực sông Rào Cái cũng như tỉnh Hà Tĩnh.

- Trận mưa lũ năm 2013: Từ 13 giờ ngày 10/10 đến 15 giờ ngày 16/10, do ảnh hưởng của bão số 11, lượng mưa tại TP. Hà Tĩnh 375,2mm.

**Bảng 2. 12: Thống kê đặc trưng một số trận lũ lớn tại Kè Gỗ trên sông Rào Cái**

F (km <sup>2</sup> )	Lũ năm 2009		Lũ năm 2010		Lũ năm 2013		Lũ P = 2%	
	Q <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /s)	W <sub>3 ngày max</sub> (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Q <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /s)	W <sub>3 ngày max</sub> (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Q <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /s)	W <sub>3 ngày max</sub> (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Q <sub>max</sub> (m <sup>3</sup> /s)	W <sub>3 ngày max</sub> (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )
223	1.700	48,7	2.189	138,0	1.789	24,6	2.146	109,6

(Nguồn: Báo cáo “Tư vấn kỹ thuật về mô hình thủy văn/thủy lực lưu vực sông Rào Cái và mô hình thoát nước tại thành phố Hà Tĩnh, tỉnh Hà Tĩnh”)

- Trận lũ năm 2020: Từ ngày 15/10 đến ngày 18/10/2020, tại khu vực thành phố Hà Tĩnh do ảnh hưởng của mưa lớn, cụ thể như sau:

Lượng mưa đo được tại các trạm thủy văn từ 7h ngày 15/10 đến 17h ngày 21/10/2020 tại TP Hà Tĩnh là 1.383,6 mm; Thạch Đồng 1.221,5 mm; Kỳ Anh 870 mm; Hoành Sơn 799,6mm; Hồ Kè Gỗ 1.260mm; Sông Rác 1.107mm. Đặc biệt đợt mưa này xuất hiện lượng mưa trong 24h lớn nhất từ trước đến nay tại thành phố Hà

Tỉnh. Theo đó từ 12h ngày 18/10 đến 12h ngày 19/10 là 884 mm. Mưa lớn cục đoạn đã gây ngập lụt nhiều địa phương, đặc biệt là huyện Cẩm Xuyên, Thạch Hà, TP Hà Tĩnh. Qua khảo sát cho thấy tại Cầu Phủ (TP Hà Tĩnh) mực nước lũ đạt đỉnh lúc 22h ngày 19/10 là 4m, cao hơn mực nước lũ năm 2010 là 0,65m; tại cầu Kê Gõ (xã Cẩm Mỹ, huyện Cẩm Xuyên) mực nước lũ cao hơn lũ năm 2010 là 0,7m.

Mưa lớn khiến lưu lượng nước đổ về các hồ đập tăng nhanh. Trước tình huống này, các hồ đập đã xả tràn điều tiết lũ. Hồ Kê Gõ bắt đầu xả tràn lúc 13h ngày 18/10/2020 với lưu lượng 30-50m<sup>3</sup>/s, đến 20h ngày 18/10 tăng lên 250m<sup>3</sup>/s và tới 9h ngày 19/10 tăng lên 1.050m<sup>3</sup>/s. Ngày 23/10, xả với lưu lượng 100 m<sup>3</sup>/s (Nguồn: Trạm thủy văn Kê Gõ).

**\*Tình hình ngập lụt khu vực thực hiện dự án để có cơ sở thiết kế cao độ san nền và cao độ thiết kế các tuyến đường nội bộ:**

Tuyến đi qua khu vực đồng bằng dân cư sống đông đúc xen kẽ trồng lúa hai vụ và hoa màu, địa hình tương đối bằng phẳng. Về mùa mưa chịu ảnh hưởng của chế độ thủy văn sông Rào Cái. Vào mùa lũ chế độ thủy văn tương đối phức tạp khi hồ Kê Gõ và hồ Bộc Nguyên đã tích đủ nước nếu có mưa lớn ở thượng nguồn nước sẽ qua tràn xả lũ chảy về kết hợp mưa úng nội đồng khu giữa và triều cường tạo nên đỉnh lũ.

Theo tài liệu điều tra tại khu vực dự án đã xảy ra các trận lũ lớn vào năm 2020, nguyên nhân là do mưa lớn trong khu vực kết hợp với xả lũ hồ Kê Gõ, tiếp theo là năm 2010 và năm 2007, nguyên nhân là do mưa lớn kéo dài kết hợp với nước từ thượng nguồn dồn về và chế độ thủy triều gây lũ trên diện rộng.

Tình trạng ngập úng: trận lũ lịch sử năm 2020 và 2010 đoạn qua tuyến bị ngập khoảng 1,2-1,5m. Nguyên nhân là do mưa lớn, hạ lưu sông Rào Cái thoát chậm gây úng nội đồng, kết hợp với quá trình xả lũ hồ Kê Gõ ( $Q_{xả\ Max\ 2010}=580m^3/s$ ), thời gian ngập duy trì trong khoảng gần 1 ngày và sau thời gian 3-5 ngày thì rút hết.

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

Thông qua khảo sát thực tế và đánh giá sơ bộ về các kiểu hệ sinh thái trong khu vực dự án có thể rút ra một số nhận xét như sau:

- Hệ sinh thái khu vực dự án đặc trưng bởi hệ sinh thái nông nghiệp chỉ bao gồm một số loài thực vật trồng đặc trưng như lúa, hoa màu và một số loài cây thân thảo như: cỏ mực, bèo, rau má, cỏ chạc,.. Hệ động vật chủ yếu là các loài gặm nhấm, bò sát như chuột, nhện nước, rắn, tắc kè, một số loài khác như cóc, nhái, chim,.. và vật nuôi của các hộ gia đình như gà, vịt,...

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

### 2.2.1. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước thải

- Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống kênh mương thoát nước tại khu vực và sau cùng là sông Rào Cái.

- Địa hình: Địa hình khu vực tiếp nhận nước thải tại sông Rào Cái, có hướng dòng chảy từ Tây Nam → Đông Bắc theo hình thức tự chảy, thuận lợi cho việc tiêu thoát nước thải của dự án ra nguồn tiếp nhận

Huyện Cẩm Xuyên nói chung và khu vực dự án nói riêng chịu ảnh hưởng của chế độ thủy văn sông Rào Cái. Với thượng nguồn của sông là hồ Kẻ Gỗ nước sông chủ yếu phục vụ cho sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản.

Sông Rào Cái bắt nguồn từ xã Cẩm Mỹ sau đó chảy qua địa phận các xã của huyện Cẩm Xuyên, Thạch Hà. Tại xã Cẩm Mỹ sông Rào Cái phân làm hai nhánh lớn, một nhánh chảy về hướng bắc, đầu nguồn gọi là sông Quý Vịnh nối với Sông Phủ, hợp lưu với sông Cửa Sốt tại Hộ Độ, một nhánh chảy về hướng đông nam hợp lưu với sông Cửa Nhượng tại Cẩm Long, nhánh này thường được gọi là sông Gia Hội.

Chế độ thủy văn của sông Rào Cái phụ thuộc theo mùa và phụ thuộc vào lượng mưa. Modul dòng chảy của các sông cao nhất vào tháng 6 - 10 (có lượng mưa lớn nhất) và thấp nhất vào tháng 4, dòng chảy mùa lũ (tháng 9, 10), tháng mùa cạn khi có lũ Tiểu mãn lưu lượng dòng chảy tăng. Nhìn chung dòng chảy sông ổn định nhất từ tháng 1 đến tháng 4, từ tháng 5 đến tháng 8 bắt đầu chuyển mùa và biến đổi, từ tháng 9 đến tháng 12 biến đổi rất mạnh. Các dòng chảy khác trong vùng chủ yếu chịu ảnh hưởng của chế độ xả nước của đập hồ Kẻ Gỗ.

- Chế độ thủy văn của sông đã được trình bày chi tiết tại mục 2.1.3, chương II của Báo cáo.

### 2.3.1. Điều kiện kinh tế - xã hội

#### 2.1.3.1. Điều kiện về kinh tế:

a./. Diện tích tự nhiên:

Hiện trạng diện tích sử dụng đất trên địa bàn xã Cẩm Mỹ đến quý III/2024 được khái quát như sau:

**Bảng 2. 13: Diện tích các loại đất**

TT	Thông số	Diện tích	Đơn vị
1	Tổng diện tích đất tự nhiên	16.235,62	ha
2	Đất nông nghiệp	13.009,47	ha
3	Đất phi nông nghiệp	2.634,49	ha
4	Đất chưa sử dụng	591,66	ha

(Nguồn: UBND xã Cẩm Mỹ)

*b./. Kinh tế:*

Tình hình kinh tế của xã Cẩm Mỹ đến quý III/2024 được thể hiện qua một số chỉ tiêu như sau:

**Bảng 2. 14: Khái quát tình hình kinh tế**

TT	Thông số	Số lượng	Đơn vị
1	Tổng thu nhập toàn xã	409.552	Tỷ đồng
2	Thu nhập từ sản xuất nông nghiệp	99.599	Tỷ đồng
3	Thu nhập từ các ngành nghề dịch vụ khác	309.953	Tỷ đồng
4	Thu nhập bình quân đầu người	56,18	Tr.đồng/năm
5	Tốc độ tăng trưởng kinh tế	1,056	%
6	Tổng đàn gia súc	6.583	Con
7	Tổng số gia cầm	125.000	Con

(Nguồn: UBND xã Cẩm Mỹ)

**2.1.3.2. Điều kiện về xã hội:**

*a./. Dân số và lao động:*

Dân số và lao động trên địa bàn xã Cẩm Mỹ được tổng hợp qua một số nét chính như sau:

- Hiện trạng dân cư (mật độ, ngành nghề chủ yếu):

+ Xã Cẩm Mỹ là một xã vùng đồng bằng sản xuất nông nghiệp có mật độ dân cư tương đối thấp. Dân cư ở đây thường phụ thuộc chủ yếu vào làm nông nghiệp, kinh doanh hàng quán nhỏ lẻ, trồng trọt và chăn nuôi quy mô ở mức nông hộ. Hiện nay đang có một số mô hình kinh doanh kiểu nhà vườn phục vụ cho du lịch dã ngoại.

- Hiện trạng tuyến đường điện, mương cấp nước thủy lợi hai bên tuyến:

+ Hiện nay nước dùng cho sinh hoạt của xã chủ yếu nước máy, nước giếng. Hai bên tuyến đường chủ yếu là: 3,4km mương đất và 7,2km mương bê tông phục vụ thủy lợi, tiêu thoát nước cho nông nghiệp.

+ Đường điện là tuyến đường liên xã 0,4 kW được dẫn bằng cọc bê tông chạy dọc theo các tuyến đường 100% người dân trong toàn xã đều có điện thấp sáng. Trong quá trình thi công dự án có di chuyển thay thế 01 cột điện trên tuyến đường đi qua tại Km2+650, do đó Chủ đầu tư đã làm văn bản tham vấn cơ quan Điện lực huyện Cẩm Xuyên để phối hợp làm việc chặt chẽ tránh để ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân trong xã nhà.

**Bảng 2. 15: Dân số và lao động**

TT	Thông số	Số lượng	Đơn vị
1	Số hộ dân	1.680	Hộ
2	Số hộ làm nông nghiệp	1.380	Hộ
3	Số hộ phi nông nghiệp	300	Hộ

4	Tổng số dân	6.516	Người
---	-------------	-------	-------

(Nguồn: UBND xã Cẩm Mỹ)

*b./ Cơ sở hạ tầng:*

- Trên địa bàn xã Cẩm Mỹ gồm có các công trình văn hóa - xã hội như: 01 điểm trường mầm non; 01 điểm trường tiểu học; 01 trường THCS; 01 trạm y tế; 01 chợ; 04 nghĩa trang và có 01 đền.

- Hệ thống giao thông gồm có: 9,95km nội đồng; đường ngõ xóm: 23,06km; đường trục thôn: 7,225km; đường trục xã: 15,85km.

*c./ Công tác y tế, vệ sinh môi trường, văn hóa - du lịch, giáo dục, công tác xóa đói giảm nghèo:*

*c<sub>1</sub>./ Về y tế:*

Tình hình y tế và vệ sinh môi trường của các xã được thể hiện qua số liệu thống kê năm 2024 như sau:

**Bảng 2. 16: Tình hình y tế xã Cẩm Mỹ**

TT	Thông tin	Đơn vị tính	Năm 2024	Ghi chú
1	Số lượt người đến khám, chữa bệnh	Lượt người	2968	
2	Vệ y tế học đường			
	Số học sinh mẫu giáo được khám	Người	360	
	Số học sinh TH và THCS được khám	Người	0	
3	Chăm sóc bà mẹ trẻ em			
	Trẻ dưới 1 tuổi được tiêm chủng	Người	87	
	Trẻ 6-36 tháng được uống Vitamin A	Người	668	
	Trẻ dưới 5 tuổi bị suy dinh dưỡng	Người	68	
	Phụ nữ 15-49 tuổi khám phụ khoa	Người	351	
4	Số người tàn tật được quản lý	Người	119	
5	Số người cao tuổi (>60) được quản lý	Người	1.100	
6	Số người mắc các loại bệnh			
	Số người mắc bệnh phổi	Người	28	
	Số người mắc bệnh mắt	Người	03	
	Số người mắc bệnh tai	Người	12	
	Số người mắc bệnh đường ruột	Người	117	
	Số người mắc bệnh bướu cổ	Người	20	
	Số người nhiễm HIV/AIDS	Người	5	
7	Điều kiện y tế			
	Số cán bộ y tế ở trạm	Cán bộ	7	
	Số giường bệnh ở trạm y tế	Giường	8	
	Số cán bộ thôn bản	Cán bộ	9	
8	Tình hình vệ sinh môi trường			
	Tỷ lệ hộ có nhà tiêu hợp vệ sinh	%	100	
	Tỷ lệ hộ sử dụng rác đúng quy cách	%	97	
	Tỷ lệ hộ sử dụng nước hợp vệ sinh	%	100	

(Nguồn: Trạm y tế xã Cẩm Mỹ)

- Về công tác Y tế, dân số, trẻ em:

Trạm y tế xã đã chú trọng đến công tác khám, chăm sóc sức khỏe ban đầu cho nhân dân; tham mưu, phối hợp với các ngành chức năng tổ chức kiểm tra vệ sinh an

toàn thực phẩm trong tháng hành động; kịp thời tổ chức các đợt uống Vitamin, tẩy giun cho các cháu. Làm tốt công tác truyền thông dân số, kế hoạch hóa gia đình, tuyên truyền chị em phụ nữ trong độ tuổi thực hiện các biện pháp tránh thai.

- Về tài nguyên – môi trường:

Phối hợp với đơn vị tư vấn Văn phòng đăng ký đất đai Hà Tĩnh tiến hành lập quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất toàn xã giai đoạn 2021 – 2025, và giai đoạn 2026 – 2030. Lập quy hoạch Nông thôn mới các xã giai đoạn 2021 – 2025 và tầm nhìn đến năm 2030.

*c<sub>2</sub>./Vệ sinh môi trường:*

**\* Tình hình thu gom rác:**

Tình hình thu gom và xử lý chất thải rắn trên địa bàn: Tiếp tục làm tốt công tác bảo vệ môi trường trên địa bàn. Công tác tuyên truyền đóng vai trò trong việc hình thành ý thức trách nhiệm của người dân, đặc biệt trong bảo vệ môi trường đã từng bước hình thành nề nếp văn hóa phân loại thu gom rác và bỏ rác đúng nơi quy định. Các ngày 15 hàng tháng, UBND xã phối hợp với UBMTTQ xã; Các Hội Nông Dân, Đoàn thanh Niên, Hội Phụ Nữ và Hội Cựu Chiến Binh đã tổ chức ra quân tổng dọn vệ sinh môi trường. Mục tiêu năm 2024, 100% số hộ/thôn tham gia phân loại, xử lý rác thải sinh hoạt tại nguồn theo Quyết định số 13/QĐ-UBND của UBND tỉnh Hà Tĩnh về Quy định quản lý CTRSH trên địa bàn tỉnh. Mục tiêu thu gom, xử lý rác thải đúng quy định đạt trên 90%.

Hiện nay trên địa bàn huyện có 01 nhà máy xử lý rác thải được đầu tư xây dựng theo công nghệ hiện đại tại xã Cẩm Quan phục vụ xử lý rác thải cho toàn huyện và một số địa phương khác trong tỉnh Hà Tĩnh. Cụ thể:

Nhà máy sản xuất, chế biến phân hữu cơ từ rác thải sinh hoạt tại xã Cẩm Quan do Công ty TNHH MTV quản lý công trình Đô thị Hà Tĩnh làm chủ đầu tư có khả năng xử lý rác thải sinh hoạt để chế biến phân hữu cơ, giảm quỹ đất dùng cho chôn lấp chất thải rắn, góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường, đảm bảo cho sự phát triển bền vững của các đô thị, khu dân cư trên địa bàn. Với hệ thống thiết bị, dây chuyền của nhà máy được nhập khẩu từ Vương quốc Bỉ. Hiệu suất xử lý rác của nhà máy đạt khoảng 97% lượng rác đầu vào, tỷ lệ rác chôn lấp chỉ chiếm khoảng 3%. Sản phẩm mùn của nhà máy được dùng để chế biến phân hữu cơ, các sản phẩm có thể tái chế và gạch không nung phục vụ xây dựng cơ bản. Nhà máy đảm bảo các điều kiện về môi trường theo các quy định hiện hành của nhà nước.

Đối với các xã có chợ (trong đó có xã Cẩm Mỹ) đã thành lập được tổ vệ sinh môi trường kiêm bảo vệ chợ khoảng 3 - 4 người để thực hiện thu gom, xử lý rác ở khu vực chợ và ven chợ. Phương tiện thu gom chỉ có một số dụng cụ xe đẩy và thùng rác, cuốc xẻng, chưa có xe chuyên chở rác.

**\*\* Tình hình xử lý nước thải sinh hoạt, thoát nước mưa và CTR:**

Căn cứ theo Quyết định số 956/QĐ-UBND ngày 15/03/2021 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng Cẩm Xuyên, tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2050, cụ thể:

+ Thoát nước mưa: xã Cẩm Mỹ được phân vào lưu vực 4 bao gồm phần xã Cẩm Vĩnh, Cẩm Quang, Cẩm Mỹ, Cẩm Bình, một phần xã Yên Hòa; nước được thu gom rồi thoát ra các trục tiêu ở Cẩm Mỹ - Cẩm Bình, Yên Hòa -Thạch Hội, Cẩm Quang - Cẩm Bình đổ ra sông Rào Cái tại cống Hoàng Hà sau đó ra Cửa Sót. Một phần đổ ra sông Cụt (đối với một số diện tích của các xã Cẩm Bình, Cẩm Mỹ, Cẩm Quang).

+ Xử lý, thoát nước thải sinh hoạt: xã Cẩm Mỹ nằm ở khu vực nông thôn có quy hoạch hệ thống thoát nước chung. Nước thải được xử lý qua bể tự hoại xây dựng đúng quy cách, sau đó xả ra hệ thống thoát nước chung, dẫn ra ao hồ để xử lý sinh học.

+ Chất thải rắn (CTR) trên địa bàn toàn huyện: Xây dựng, nâng cấp 23 điểm tập kết/trạm trung chuyển rác thải trên địa bàn các xã, thị trấn. Sau đó được vận chuyển về nhà máy xử lý rác tại xã Cẩm Quan đối với rác thải sinh hoạt. Chất thải rắn công nghiệp được vận chuyển về các nhà máy xử lý chất thải rắn tại huyện Kỳ Anh và Lộc Hà.

***b./ Về văn hóa – xã hội***

Công tác thông tin tuyên truyền đảm bảo kịp thời. Tập trung tuyên truyền các chủ trương chính sách của Đảng, pháp luật của nhà nước, nhiệm vụ của địa phương, tuyên truyền công tác phòng chống dịch các bệnh có nguy cơ lây nhiễm như Covid 19, cúm A,..Rà soát, xét duyệt 9/9 thôn văn hóa. Tiếp nhận và xét duyệt gia đình văn hóa, đạt tỷ lệ 91,3 %.

Tích cực tuyên truyền vận động làm tốt công tác xã hội hóa giáo dục, giữ vững phổ cập THCS, phổ cập tiểu học, chất lượng các cấp học được duy trì, trường học trên địa bàn xã đều đạt chuẩn quốc gia.

Hướng dẫn chỉ đạo các đơn vị thôn tổ chức thành công Ngày hội đại đoàn kết toàn dân tộc 18/11.

Tích cực tuyên truyền vận động làm tốt công tác xã hội hóa giáo dục, giữ vững phổ cập THCS, phổ cập tiểu học, chất lượng các cấp học được duy trì, trường học trên địa bàn xã đều đạt chuẩn quốc gia.

***c./ Quốc phòng – An ninh:***

- Hoàn thành tốt chỉ tiêu tuyển giao quân và đón quân nhân hoàn thành NVQS và NVCA trở về địa phương. Tổ chức đăng ký độ tuổi sẵn sàng nhập ngũ (SSNN) đúng kế hoạch, bảo đảm chất lượng; tổ chức phúc tra lực lượng dự bị động viên (DBĐV). Rà soát tổ chức xây dựng lực lượng dân quân tự vệ theo hướng dẫn của cấp trên đạt 1,2% so với tổng dân số. Phối hợp lực lượng Công an trực làm tốt công tác



trực sẵn sàng chiến đấu.

- Chủ động nắm chắc tình hình, tham mưu kịp thời cho cấp uỷ Đảng, Chính quyền đẩy mạnh phong trào toàn dân bảo vệ an ninh Tổ quốc, đảm bảo an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội. Đồng thời, Công an xã đã mở các đợt tấn công trấn áp các loại tội phạm, triển khai sâu rộng đến tận cán bộ, nhân dân qua các thông tin đại chúng

- Tăng cường công tác quản lý nhân, hộ khẩu trên địa bàn; tập trung xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư, phúc tra, kiểm tra phiếu thông tin dân cư, đến nay đã chỉnh sửa số hồ sơ hộ khẩu, kiểm tra, làm sạch dữ liệu. Phối hợp Phòng PC06 - Công an tỉnh cấp hồ sơ Căn cước công dân trên địa bàn.

- Tổ chức tuyên truyền, ký cam kết về chấp hành Luật giao thông đường bộ; ký cam kết đảm bảo ANTT, công tác phòng cháy, chữa cháy, không vi phạm hành lang an toàn giao thông đối với các hộ kinh doanh. Phối hợp Công an huyện tổ chức ra quân giải tỏa hành lang an toàn giao thông trên địa bàn.

#### ***d./ Tình hình xây dựng nông thôn mới:***

Xã Cẩm Mỹ đạt chuẩn NTM năm 2014, đạt chuẩn NTM nâng cao năm 2021. Năm 2024, xã tiếp tục vào cuộc quyết liệt, quyết tâm cao, vận dụng ngoại lực, phát huy nội lực cùng với đồng lòng, ủng hộ của các tầng lớp nhân dân, địa phương hoàn thành các tiêu chí, xây dựng thành công xã NTM kiểu mẫu lĩnh vực nổi trội về văn hoá và là một trong 8 xã được UBND tỉnh Hà Tĩnh công nhận xã NTM kiểu mẫu năm 2023.

Trong năm 2024, xã đã vận động Nhân dân tham gia hơn huy động trên 13.000 ngày công, hiến 1.052 m<sup>2</sup> đất ở, phá bỏ 3 công trình dân sinh; hiến 800m hàng rào xây, lắp đặt 802 hệ thống xử lý nước thải, làm mới 3,3 km đường giao thông, rải thảm nhựa 3,4 km.

Đến nay, xã Cẩm Mỹ có hệ thống cơ sở hạ tầng, thiết chế văn hóa đồng bộ với hơn 8,1 km đường giao thông trục xã; hơn 7,5 km trục thôn, liên thôn; 37,5 km ngõ xóm; 9/9 nhà văn hóa cộng đồng - ngôi nhà trí tuệ hai tầng khang trang rộng rãi, thiết chế văn hóa đầy đủ.

Trong tiến trình thực hiện Chương trình MTQG xây dựng NTM, Đảng bộ, chính quyền và Nhân dân Cẩm Mỹ đã hiện thực hóa khát vọng đưa quê hương đổi mới toàn diện, để đời sống Nhân dân thực sự ấm no, hạnh phúc.

## **2.2. HIỆN TRẠNG 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***

#### ***2.2.1.1. Dữ liệu thu thập về hiện trạng môi trường khu vực dự án***

Khu vực dự án hiện chưa có nghiên cứu cụ thể về hiện trạng môi trường đất, nước, không khí. Do đó, để đánh giá dữ liệu hiện trạng môi trường trên khu vực, chúng tôi dựa vào số liệu quan trắc mạng lưới các thành phần gần khu vực dự án do

Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường thực hiện từ năm 2021 đến năm 2023 và một số kết quả quan trắc các dự án gần khu vực dự án. Kết quả quan trắc như sau:

a) Dữ liệu quan trắc môi trường nước mặt:

Dữ liệu quan trắc chất lượng nước mặt sông Rào Cái tại cầu Thạch Đồng từ năm 2021 đến nay, cụ thể kết quả quan trắc chất lượng nước mặt như sau:

**Bảng 2. 17: Dữ liệu quan trắc nước mặt sông Rào Cái tại cầu Thạch Đồng**

Thông số phân tích		pH	TSS	BOD <sub>5</sub>	COD	DO	Coliform
Đơn vị		-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	CFU/100ml
Quy chuẩn mức B QCVN 08:2023/BTNMT		6,0 - 8,5	≤100	≤6	≤15	≥5	≤5.000
2021	Đợt 1	6,9	16	3,5	<10	7,1	2.000
	Đợt 2	7,1	18	8,2	12	5,5	240
	Đợt 3	7,5	16	7,5	16	7,6	650
	Đợt 4	6,6	21	6,7	12	6,7	1.500
2022	Đợt 1	7,6	17	7,1	16	8	1.050
	Đợt 2	7,5	20	13	24	6,7	450
	Đợt 3	7,72	23	13	24	6,4	1.000
	Đợt 4	6,9	17	4,6	16	4,6	1.200
	Đợt 5	7,2	14	3,3	<10	5,6	1.500
	Đợt 6	6	16	3,7	<10	5,4	1.500
2023	Đợt 1	7	18	6,7	16	6,7	1.500
	Đợt 2	6,9	16	7,4	16	7,3	630
	Đợt 3	6,5	14	8,9	20	5,6	430
	Đợt 4	6,6	14	8,6	20	6,2	940
	Đợt 5	6,8	14	27	48	6,7	9.200
	Đợt 6	7,7	12	7,4	20	7,3	630

(Nguồn: Chương trình quan trắc mạng lưới tỉnh Hà Tĩnh năm 2021, 2022, 2023)

Ghi chú:

- Giá trị giới hạn (Bảng 2, mức B của QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt);

- Vị trí lấy mẫu: Sông Rào Cái tại cầu Thạch Đồng, điểm lấy mẫu có tọa độ 105°55'45.8"D; 18°22'32.1"B.

Nhận xét: Căn cứ vào các kết quả phân tích và giới hạn cho phép của các chất gây ô nhiễm trong nước mặt quy định tại QCVN 08:2023/BTNMT (mức B), cho thấy: Hầu hết các chỉ tiêu phân tích đang nằm trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên, một số chỉ tiêu như BOD<sub>5</sub> có 12 đợt vượt giới hạn cho phép từ 1,12 - 4,5 lần, COD có 11 đợt vượt từ 1,07 - 3,2 lần.

b) Dữ liệu quan trắc môi trường không khí:

Dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường không khí như sau:

**Bảng 2. 18: Dữ liệu quan trắc không khí vùng dự án:**

Thông số phân tích	TSP	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	Độ ồn
Đơn vị	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	µg/m <sup>3</sup>	dBA
Quy chuẩn 05:2023/BTNMT trung bình 1 giờ	300	200	350	30.000	(70*)

2021	Đợt 1	236	25	47	<3.000	64,5
	Đợt 2	255	31	58	<3.000	68,6
	Đợt 3	263	34	61	<3.000	63,7
	Đợt 4	216	28	55	<3.000	65
2022	Đợt 1	232	30	59	<3.000	67,3
	Đợt 2	195	32	58	<3.000	68,1
	Đợt 3	263	34	61	<3.000	65
	Đợt 4	214	30	68	<3.000	64,9
	Đợt 5	194	26	68	<3.000	65,8
2023	Đợt 6	187	28	66	<3.000	66,8
	Đợt 1	244	30	63	<3.000	64,6
	Đợt 2	216	30	72	<3.000	66,2
	Đợt 3	208	31	60	<3.000	66,4
	Đợt 4	214	35	66	<3.000	66,6
	Đợt 5	226	31	69	<3.000	63,7
Đợt 6	186	26	59	<3.000	63,4	

(Nguồn: Chương trình quan trắc mạng lưới tỉnh Hà Tĩnh năm 2021, 2022, 2023)

**Ghi chú:**

- Giá trị giới hạn: QCVN 05:2023/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh); (\*): QCVN 26:2010/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn);

- Vị trí lấy mẫu: Không khí tại xã Cẩm Vịnh điểm lấy mẫu có tọa độ  $105^{\circ}53'31.0''Đ$ ;  $18^{\circ}21'03.0''B$ .

**Nhận xét:**

Từ các kết quả phân tích tại vị trí quan trắc gần khu vực triển khai dự án cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh).

**2.2.1.2. Kết quả đo đạc phân tích về hiện trạng môi trường khu vực dự án**

Để đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường tại khu vực xã Cẩm Mỹ, Chủ dự án đã phối hợp cùng Công ty CP Kỹ thuật và Phân tích môi trường tiến hành khảo sát và lấy mẫu hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường không khí, nước mặt, đất và nước dưới đất. Thông tin chung về vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nền khu vực Dự án như sau:

**Bảng 2. 19: Thông tin chung về vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nền tại nơi thực hiện dự án**

TT	Thông tin chung	Mô tả
<b>I</b>	<b>Thông tin vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường không khí</b>	
1.1	Điều kiện môi trường thử nghiệm	Tạnh ráo

1.2	Thời gian lấy mẫu	Đợt 1: ngày 10 tháng 01 năm 2024; Đợt 2: ngày 11 tháng 01 năm 2024; Đợt 3: ngày 12 tháng 01 năm 2024.
1.3	Vị trí lấy mẫu	K: Gần cổng vào thôn Mỹ Trung - Tọa độ: X(m) = 2022877; Y(m) = 546213
1.4	Số lượng mẫu	01 mẫu/đợt
<b>II</b>	<b>Thông tin vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nước mặt</b>	
2.1	Điều kiện môi trường thử nghiệm	Tạnh ráo
2.2	Thời gian lấy mẫu	Đợt 1: ngày 10 tháng 01 năm 2024; Đợt 2: ngày 11 tháng 01 năm 2024; Đợt 3: ngày 12 tháng 01 năm 2024.
2.3	Vị trí lấy mẫu	NM1: Nước mặt mương sản xuất nông nghiệp - Tọa độ: X(m) = 2023012; Y(m) = 546287
2.4	Số lượng mẫu	01 mẫu/đợt
<b>III</b>	<b>Thông tin vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nước dưới đất</b>	
3.1	Điều kiện môi trường thử nghiệm	Tạnh ráo
3.2	Thời gian lấy mẫu	Đợt 1: ngày 10 tháng 01 năm 2024; Đợt 2: ngày 11 tháng 01 năm 2024; Đợt 3: ngày 12 tháng 01 năm 2024.
3.3	Vị trí lấy mẫu	NN1: Lấy tại giếng khoan của nhà ông Dương Văn Châu thôn Mỹ Trung - Tọa độ X(m) = 2022852; Y(m) = 546214
3.4	Số lượng mẫu	01 mẫu/đợt
<b>IV</b>	<b>Thông tin vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường đất</b>	
4.1	Điều kiện môi trường thử nghiệm	Tạnh ráo
4.2	Thời gian lấy mẫu	Đợt 1: ngày 10 tháng 01 năm 2024; Đợt 2: ngày 11 tháng 01 năm 2024; Đợt 3: ngày 12 tháng 01 năm 2024.
4.3	Vị trí lấy mẫu	Đ: Ruộng lúa 2 bên tuyến đường Tọa độ: X(m) = 2022882; Y(m) = 546233
4.4	Số lượng mẫu	01 mẫu/đợt

**a. Hiện trạng môi trường nước mặt**

Qua số liệu phân tích tại phòng thí nghiệm đánh giá hiện trạng môi trường nền nước mặt trên khu vực. Kết quả phân tích được thể hiện chi tiết ở bảng sau:

**Bảng 2. 20: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực Dự án**

TT	Chỉ tiêu phân tích	Phương pháp phân tích	Đơn vị	Kết quả NM: Nước mặt mương sản xuất nông nghiệp				QCVN 08:2023/BTNMT Mức B
				Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	TB	
1	pH	TCVN 6492:2011	Thang pH	6,4	6,7	6,6	6,57	<b>6-8,5</b>
2	Ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	mg/l	5,6	5,6	5,8	5,67	<b>≥5</b>
3	TSS	TCVN 6625:2000	mg/l	8,32	8,44	8,45	8,40	<b>≤100</b>
4	COD	SMEWW 5220C:2017	mg/l	10,9	10,2	11,5	10,87	<b>≤15</b>
5	BOD <sub>5</sub> (20 <sup>0</sup> C)	TCVN 6001-1:2008	mg/l	4,41	4,94	5,03	4,79	<b>≤6</b>
6	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N)	SMEWW 4500-NH <sub>3</sub> .F:2017	mg/l	0,08	0,09	0,09	0,09	<b>0,3</b>
7	Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	SMEWW 4500- NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> .B:2017	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<b>0,05</b>
8	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	SMEWW 4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> .B:2017	mg/l	1,35	1,45	1,32	1,37	-
9	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> tính theo P)	TCVN 6202:2008	mg/l	0,08	0,09	0,08	0,08	-
10	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	TCVN 6194:1996	mg/l	20,3	20,5	19,3	20,03	<b>250</b>
11	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	mg/l	0,09	0,08	0,08	0,08	<b>0,5</b>
12	Coliforms	SMEWW 9221B:2017	MPN/100ml	1.100	1.400	1.400	1.300	<b>≤5.000</b>

**Ghi chú:** Giá trị giới hạn Mức B của QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

**Nhận xét:** Căn cứ vào kết quả phân tích và giới hạn cho phép của các chất gây ô nhiễm trong nước mặt quy định tại QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp). Cho thấy: Các toàn bộ chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn Mức B của QCVN 08:2023/BTNMT.

**b. Hiện trạng môi trường nước dưới đất**

Qua số liệu phân tích tại phòng thí nghiệm đánh giá hiện trạng môi trường nước dưới đất tại khu vực. Kết quả phân tích được thể hiện chi tiết ở bảng sau:

**Bảng 2. 21: Kết quả phân tích mẫu nước dưới đất khu vực thực hiện Dự án**

TT	Chỉ tiêu phân tích	Phương pháp phân tích	Đơn vị	Kết quả NN (Lấy tại giếng khoan nhà ông Phan Đặng Châu thôn Mỹ Trung)				QCVN 09:2023/BTNMT
				Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	TB	
1	pH	TCVN 6492:2011	Thang pH	6,9	6,7	6,7	6,77	<b>5,8-8,5</b>
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	SOP.HT-TDS	mg/l	177	177	172	175,33	<b>1500</b>
3	Chất rắn lơ lửng SS	TCVN 6625:2000	mg/l	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	-
4	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N)	SMEWW 4500-NH <sub>3</sub> .F:2017	mg/l	0,08	0,09	0,09	0,09	<b>1</b>
5	Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	SMEWW 4500- NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> .B:2017	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<b>1</b>
6	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> tính theo N)	SMEWW 4500- NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> .B:2017	mg/l	0,66	0,48	0,57	0,57	-
7	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> tính theo P)	TCVN 6202:2008	mg/l	0,08	0,08	0,09	0,08	-
8	Clorua (Cl <sup>-</sup> )	TCVN 6194:1996	mg/l	52,3	52,3	42,7	49,10	<b>250</b>
9	Sắt (Fe)	TCVN 6177:1996	mg/l	1,05	1,27	1,03	1,12	<b>5</b>
10	Coliforms	SMEWW 9221B:2017	MPN/100ml	<2	<2	<2	<2	<b>3</b>

*Ghi chú: SOP.HT-TDS: Quy trình nội bộ hướng dẫn đo TDS tại hiện trường.*

*Nhận xét:* Căn cứ vào kết quả phân tích và giới hạn cho phép của các chất gây ô nhiễm trong nước ngầm quy định tại QCVN QCVN 09:2023/BTNMT, cho thấy các chỉ tiêu mẫu nước ngầm tại khu vực thực hiện dự án đều đạt QC cho thấy nước ngầm tại khu vực thực hiện dự án không bị ô nhiễm.

**c. Hiện trạng môi trường không khí**

Qua số liệu phân tích tại phòng thí nghiệm đánh giá hiện trạng môi trường nền chất lượng không khí tại khu vực thực hiện dự án. Kết quả phân tích được thể hiện chi tiết ở bảng sau:

**Bảng 2. 22: Kết quả phân tích mẫu không khí xung quanh khu vực Dự án**

TT	Chỉ tiêu phân tích	Phương pháp phân tích	Đơn vị	Kết quả KK: Gần cổng vào thôn Mỹ Trung				QCVN 05:2023/BTNMT
				Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	TB	
1	Độ ồn	TCVN 7878-2:2018	dBA	58,3	59,3	60,2	59,27	<b>70(*)</b>
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995	µg/m <sup>3</sup>	132	140	133	135	<b>300</b>
3	NO <sub>2</sub>	TCVN 6137:2009	µg/m <sup>3</sup>	38	39	39	38,67	<b>200</b>
4	SO <sub>2</sub>	TCVN 5971:1995	µg/m <sup>3</sup>	41	42	42	41,67	<b>350</b>
5	CO	SOP.TN.II3	µg/m <sup>3</sup>	3.102	3.122	3.119	3.114,33	<b>30.000</b>

Ghi chú:

- SOP.TN.II3: Quy trình nội hướng dẫn phân tích CO trong môi trường không khí.
- (\*): Áp dụng QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét:

Từ các kết quả phân tích mẫu không khí tại vị trí thực hiện dự án cho thấy các chỉ tiêu phân tích đang nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí); QCVN 26:2010/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn). Chất lượng môi trường không khí trên khu vực dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

**d. Hiện trạng môi trường đất**

Qua số liệu phân tích tại phòng thí nghiệm đánh giá hiện trạng môi trường đất nền trên khu vực thực hiện dự án. Kết quả phân tích được thể hiện chi tiết ở bảng sau:

**Bảng 2. 23: Kết quả phân tích mẫu đất khu vực Dự án**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả phân tích				QCVN 03:2023/BTNMT		
				Đ1	Đ2	Đ3	TB	GH loại 1	GH loại 2	GH loại 3
1.	Cadimi (Cd)*	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	0,5	0,4	0,46	0,45	4	10	60
2.	Chì (Pb)*	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	3,96	3,65	5,63	4,41	200	400	700
3.	Đồng (Cu)*	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	5,89	5,72	5,49	5,70	150	500	2000
4.	Kẽm (Zn)*	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	16,97	16,18	15,48	16,21	300	600	2000

Ghi chú: - Giá trị giới hạn: QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất, trong đó Loại 1: Nhóm đất nông nghiệp; Loại 2: Nhóm đất rừng; Loại 3: Đất không sử dụng theo các mục đích nêu tại Loại 1 và Loại 2.

Nhận xét:

- Đất tại dự án nằm dưới khoảng giới hạn của đất Loại 1 theo QCVN 03:2023/BTNMT.
- Qua kết quả phân tích cho thấy: Chất lượng đất trong khu vực thực hiện dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm bởi kim loại nặng, các chỉ tiêu phân tích đang nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2023/BTNMT.



**Đánh giá chung:** Thực trạng môi trường tại xã Cẩm Mỹ đang ở giai đoạn chuyển đổi cơ cấu giữa nông nghiệp và công nghiệp, giữa nông nghiệp truyền thống và nông nghiệp hiện đại 4.0. Do đó vấn đề ô nhiễm về môi trường đất, nước, không khí đang dần được quan tâm, chú trọng. Tập quán sử dụng các chất đốt dạng thô (than đá, củi, rơm rạ...), các sản phẩm nhựa, nilon trong sinh hoạt của nhân dân; sử dụng quá nhiều các chế phẩm hoá học để trừ sâu, diệt cỏ dại và phân hoá học trong sản xuất nông nghiệp, khói bụi từ nung vôi gạch, các chất thải trong hoạt động giao thông và quá trình sản xuất công nghiệp – tiểu thủ công nghiệp sẽ dẫn đến nguy cơ gây ô nhiễm môi trường sinh thái tự nhiên của địa phương. Là một trong những địa phương có lượng mưa tương đối lớn, độ che phủ của hệ thực vật còn thấp, lại nằm dưới hạ lưu đập hồ Kè Gỗ nên hiện tượng lũ lụt vẫn thường xảy ra hàng năm, đã làm cho một số diện tích đất bị sạt lở, ngập úng, ảnh hưởng đến hoạt động sản nông nghiệp cũng như thiệt hại về con người và tài. Vì vậy cần phải dự kiến trước các biện pháp để kịp thời ngăn ngừa, hạn chế, khắc phục ô nhiễm, bảo vệ và phát triển bền vững các nguồn lực, tài nguyên thiên nhiên môi trường sinh thái trong khu vực.

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

- Khu đất thực hiện dự án thuộc xã Cẩm Mỹ, huyện Cẩm Xuyên. Phạm vi thực hiện Dự án trước đây chưa có nghiên cứu, đánh giá nào về hiện trạng tài nguyên sinh vật. Vì vậy, để đánh giá được hiện trạng tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện Dự án, chúng tôi đã tổ chức khảo sát, thu thập thông tin từ người dân trên khu vực, từ UBND xã Cẩm Mỹ. Qua số liệu thu thập thông tin cho thấy:

(i) Khu vực này không có các loài động vật quý hiếm;

(ii) Xung quanh khu vực Dự án chủ yếu là cánh đồng lúa.

(iii) Trong khu vực Dự án không có Vườn Quốc gia, Khu bảo tồn thiên nhiên, các giá trị sinh thái quan trọng được quy định bảo tồn bởi luật pháp Việt Nam hay các công ước, hiệp ước Quốc tế mà Việt Nam tham gia.

- Qua quá trình điều tra khảo sát, tại khu vực thực hiện Dự án thì hệ hiện trạng tài nguyên sinh vật khá đơn điệu, gồm hệ sinh thái trên cạn và hệ sinh thái dưới nước.

#### **\* Hệ thực vật:**

- Nhóm thực vật trồng: Bao gồm Lúa nước, Lạc, Ngô, Khoai, Sắn,...

- Thảm thực vật tự nhiên: Thảm thực vật tự nhiên xung quanh khu vực Dự án chủ yếu là các loài cây bụi như: Sim, Mua, Khô lồ, Móc, Dứa dại, Ngũ Sắc, Thận,...

- Nhóm thực vật thủy sinh điển hình là một số loài như: Rong đuôi chó, rong mái chèo, bèo vẩy ốc, cỏ nước,....

#### **\* Hệ động vật:**

- Nhóm động vật không xương sống chủ yếu thuộc nhóm động vật đất như giun đất, giun khoang... và một số loài côn trùng như: Chuồn chuồn, cào cào, bọ xít, bướm, kiến,...

- Khu hệ chim: chủ yếu một số loài chim như: Chim sẻ, Chèo mào, Chích chòe Chích bông, Tu hú, Bìm bịp,....

- Khu hệ cá: Khu hệ các trong khu vực chủ yếu là các loài cá tự nhiên sống ở nước mặn và nước lợ như: cá nục, cá bống, cá hồng cá mòn,...

- Nhóm các loài ếch nhái, bò sát và lưỡng cư như: Ếch, Nhái bén, Rắn nước, Rắn cạp nong,

- Các loại gặm nhấm như: Chuột nhà, Chuột đồng, Chuột chù, Sóc,...

- Bên cạnh những loài động vật tự nhiên trên còn có hệ động vật nuôi, có thể kể đến như: Trâu, Bò, Chó, Mèo, Gà, Vịt, Ngan, Ngỗng,...

Chủ dự án cam kết thực hiện các giải pháp BVMT để bảo vệ hệ sinh thái môi trường xung quanh khu vực dự án, phát triển bền vững.

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

Các đối tượng bị ảnh hưởng bởi hoạt động của dự án được nhận dạng trong bảng dưới đây. Quy mô, phạm vi, mức độ tác động sẽ được đánh giá chi tiết tại Chương 3 của báo cáo.

#### 2.3.1. Các đối tượng bị tác động khu vực thực hiện dự án:

**Bảng 2. 24: Nhận dạng đối tượng bị tác động bởi dự án**

STT	Các tác động của dự án	Nội dung tác động	Đối tượng bị tác động	Biện pháp giảm thiểu
1	Giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi, tiếng ồn ảnh hưởng đến môi trường xung quanh</li> <li>- Tác động đến môi trường sống của động thực vật thủy sinh, hoang dã</li> <li>- Làm bồi lấp mương, hồ tự nhiên</li> <li>- Tai nạn giao thông, lao động</li> <li>- Chuyển đổi mục đích sử dụng đất làm mất sinh kế tạm thời gây mất cân bằng cơ cấu chuyển đổi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các hộ dân bị mất đất canh tác LUC</li> <li>- Sinh vật, cảnh quan xung quanh.</li> <li>- Mương, hồ tự nhiên, mương thoát nước tại khu vực</li> <li>- Các hộ dân sinh sống xung quanh</li> <li>- Cơ sở hạ tầng, đường xá,...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đền bù hợp lý, thỏa đáng có kèm theo công tác hướng nghiệp mới cho người dân</li> <li>- Tưới ẩm nền đường, dùng bạt che đậy kín thùng xe</li> <li>- Hạn chế sử dụng nhiều máy móc gây tiếng ồn cùng một lúc</li> <li>- Làm việc trong phạm vi cấm mốc, không làm ảnh hưởng đến trạng thái môi trường tự nhiên xung quanh</li> </ul>
2	Hoạt động xây dựng trên dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiếng ồn, bụi</li> <li>- NTSH, rác thải SH phát sinh từ lán trại</li> <li>- Tai nạn lao động</li> <li>- Tai nạn giao thông</li> <li>- Gây ô nhiễm môi trường bởi rác thải xây dựng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống xung quanh</li> <li>- Toàn bộ môi trường xung quanh khu vực</li> <li>- Cơ sở hạ tầng.</li> <li>- Người dân tham</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tưới ẩm nền đường, dùng bạt che đậy kín thùng xe, bãi tập kết nguyên - vật liệu</li> <li>- Cấm biển cảnh báo nơi thi công, khu vực nguy hiểm, hố sâu. Dựng hàng rào tạm thời bao quanh khu vực thi công</li> <li>- Vệ sinh sạch sẽ khu vực đã thi</li> </ul>

			gia giao thông trên tuyến - Chất lượng môi trường nước mặt sông Rào Cái	công - Sử dụng nhà vệ sinh di động để xử lý nước, chất thải sinh hoạt của công nhân làm việc trên công trường
3	Xe cơ giới vận chuyển nguyên vật liệu	- Tiếng ồn, bụi - Tai nạn giao thông - Ảnh hưởng đến chất lượng cơ sở hạ tầng.	- Du khách và người dân trên các tuyến đường vận chuyển - Hạ tầng đường giao thông. - Lưu lượng giao thông trên tuyến	- Tưới ẩm nền đường, dùng bạt che đậy kín thùng xe, bãi tập kết nguyên - vật liệu - Chở đúng tải trọng quy định
4	Giai đoạn dự án đi vào hoạt động	- Xe vào ra phát sinh bụi và tiếng ồn - Phát sinh rác thải sinh hoạt, rác thải thông thường, nước thải - Tệ nạn xã hội	- Môi trường tự nhiên xung quanh 2 bên tuyến đường - Các hộ dân trên tuyến	- Hoàn trả MB và hệ thống cơ sở hạ tầng bị ảnh hưởng bởi dự án về như trạng thái ban đầu - Trồng cây xanh 2 bên lề đường - Đặt các biển báo - Vận động người dân chủ động quét dọn, nhặt rác trên tuyến

### 2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án được quy định tại Khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP như sau:

- Dự án thu hồi 3.715,98m<sup>2</sup> đất nông nghiệp của 86 hộ dân: 07 hộ thôn Mỹ Trung và 79 hộ dân thôn Mỹ Lâm thuộc xã Cẩm Mỹ.

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

#### 2.4.1. Ưu điểm của vị trí thực hiện dự án

- Lĩnh vực đất đai: dự án nằm trong danh mục.....;

- Quy hoạch: dự án nằm trong Quyết định số 956/QĐ-UBND ngày 15/03/2021 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng Cẩm Xuyên, tỉnh Hà Tĩnh đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2050; và Quyết định số 4460/QĐ-UBND ngày 30/8/2022 của UBND huyện Cẩm Xuyên về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung xây dựng xã Cẩm Mỹ, huyện Cẩm Xuyên, tỉnh Hà Tĩnh giai đoạn 2021-2030 (Tỷ lệ 1/5.000); Nghị Quyết định số 168/NQ-HĐND ngày 15/07/2024 của Hội đồng nhân dân huyện Cẩm Xuyên Về việc phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng công trình Đường trục xã TX11 xã Cẩm Mỹ.

- Qua khảo sát cho thấy: Dự án không phát hiện các nguồn tài nguyên khoáng sản quý hiếm nào, không phát hiện các loài động, thực vật quý hiếm nên việc xây dựng dự án sẽ không ảnh hưởng đến các nguồn tài nguyên khoáng sản cũng như tài nguyên sinh vật.

- Dự án được thực hiện trong khu vực có đầy đủ nhu cầu về nguồn điện, nước và các dịch vụ tiện ích khác đảm bảo cho các hoạt động thi công và vận hành dự án.

- Các nguồn VLXD khác được vận chuyển trong phạm vi trung bình chưa đến 20km sẽ hạn chế được những tác động đến các đối tượng dọc tuyến đường vận chuyển.

#### **2.4.2. Nhược điểm của vị trí thực hiện dự án**

Bên cạnh những ưu điểm trên, vị trí thực hiện dự án cũng có một số nhược điểm như sau:

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình sẽ phát sinh ra bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải, chất thải rắn,.. làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường xung quanh khu vực dự án.

- Việc thi công các hạng mục của dự án ít nhiều ảnh hưởng đến môi trường sinh thái, môi trường đất, môi trường nước và môi trường kinh tế - xã hội tại khu vực xây dựng dự án.

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu ra vào thường xuyên có thể sẽ ảnh hưởng đến chất lượng các tuyến đường vận chuyển và người dân dọc tuyến đường.

Nhìn chung, vị trí xây dựng dự án với các yếu tố về hạ tầng kinh tế - xã hội, hạ tầng kỹ thuật như điện, nước, đường giao thông... và các yếu tố ảnh hưởng như đã nêu trên cho thấy về tổng thể vị trí đầu tư xây dựng dự án là thuận lợi.

### CHƯƠNG III.

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

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

#### 3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường

##### 3.1.1.1. Đánh giá dự báo các tác động môi trường liên quan đến chất thải:

a./ Tác động do nước thải:

✓ Nước mưa chảy tràn:

Hoạt động đào bới và san ủi các hạng mục công trình sẽ làm thay đổi cấu trúc bề mặt đất, khi gặp trời mưa sẽ cuốn theo các chất lơ lửng, đất đá ra mương thoát nước xung quanh khu vực Dự án. Khối lượng tính toán theo TCVN 7957:2008 - Thoát nước - mạng lưới công trình bên ngoài.

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực trang trại được tính như sau:

$$Q = 0,2 * q * S$$

Trong đó: + 0,2 là hệ số dòng chảy;

+ q cường độ mưa =  $166,7 * i$ ; i là lớp nước cao nhất của khu vực vào tháng có lượng mưa lớn nhất;

+ S diện tích khu vực thi công: 13.794,05m<sup>2</sup>

- Ngày có lượng mưa lớn nhất trong 5 năm từ 2019 - 2023 là vào năm 2019 với lưu lượng mưa 593,1mm/ngày tương đương với  $i = 0,41\text{mm/phút}$ .

$$\Rightarrow Q = 0,2 * 166,7 * 0,41 * 13.794,05 / 1000 / 60 \approx 3,14\text{mm/s} \Leftrightarrow 11,3\text{m}^3/\text{giờ}.$$

- Thành phần: Nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án tại các khu vực có thành phần khác nhau, cụ thể: Nước mưa chảy tràn qua các khu vực này chủ yếu chứa cặn bần, đất đá mịn rơi vãi trong quá trình thi công. Nồng độ và tải lượng một số chất bần có trong nước mưa chảy tràn qua các khu vực này bao gồm:

**Bảng 3. 1: Nồng độ và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn**

TT	Chỉ tiêu	Nồng độ (mg/l) (*)	Tải lượng (kg/giờ)
1	COD	10 ÷ 20	4,32÷8,68
2	TSS	10 ÷ 20	4,32÷8,68
3	Tổng N	0,5 ÷ 1,5	0,22÷ 0,65
4	Tổng P	0,004 ÷ 0,03	0,0017÷ 0,013

(Nguồn: (\*) Hoàng Huệ, Giáo trình cấp thoát nước, 1997)

\* Tác động môi trường:

- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trình cuốn theo đất, cát rơi vãi, vật liệu xây dựng như xi măng, vữa,... xuống mương thoát nước và nguồn nước tiếp nhận. Do đó, nếu không có biện pháp giảm thiểu, xử lý thích hợp, nước mưa sẽ tăng độ đục (độ đục của nước mặt tăng lên dẫn đến một số loài thực vật thủy sinh như rêu, tảo, cá sống ở tầng đáy có thể chết do thiếu ánh sáng), giảm hàm lượng ô xi hoà tan của nguồn nước sông, gây nhiễm độc làm chết một số loài thực vật thủy sinh. Nhưng mức độ tác động được đánh giá là nhỏ vì lưu lượng mưa chảy tràn qua mặt bằng thi công nhỏ hơn nhiều so với lưu lượng dòng chảy của sông Rào Cái.

- Nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi lớp đất phủ, hoà tan một số chất dinh dưỡng trong đất nhất là khi lớp phủ thực vật không còn. Vì vậy, nước mưa chảy tràn sẽ làm rửa trôi, xói mòn đất gây ảnh hưởng xấu đến chất lượng đất.

- Trường hợp công trường xây dựng không có giải pháp tiêu thoát nước mưa đảm bảo, nước mưa chảy tràn sẽ dễ cuốn theo VLXD (đặc biệt là đất, cát) ra khu vực xung quanh làm đục nguồn tiếp nhận, đồng thời ảnh hưởng đến các công trình xây dựng trên công trường.

✓ *Nước thải sinh hoạt:*

- Nguồn phát sinh và tải lượng:

+ Thành phần của nước thải sinh hoạt chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật. Theo tính toán nhu cầu dùng nước sinh hoạt của 20 công nhân với 120lít/người; với lượng nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp (theo Điều 39, Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 6/8/2014 về Thoát nước và xử lý nước thải). Suy ra lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này cũng sẽ là 2,4m<sup>3</sup>/ngày.

- Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt:

**Bảng 3. 2: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa xử lý)**

TT	Các thông số	Định mức (*) (g/người/ngày)	Thải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/lít)	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B, K = 1,2; Cmax
1	BOD5	45 ÷ 54	900 ÷ 1.080	500 ÷ 600	60
2	COD	72 ÷ 102	1.440 ÷ 2.040	800 ÷ 1.133	-
3	Chất rắn lơ lửng	70 ÷ 145	1.400 ÷ 2.900	778 ÷ 1.611	120
4	Dầu mỡ	10 ÷ 30	200 ÷ 600	111 ÷ 333	24
5	Tổng Nitơ	6 ÷ 12	120 ÷ 240	67 ÷ 133	-
6	Amoni	2,4 ÷ 4,8	48 ÷ 96	27 ÷ 53	12
7	Tổng Phôtpho	0,8 ÷ 4	17 ÷ 80	9 ÷ 44	12

*Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, với K = 1,2): Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt. Áp dụng đối với nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Dấu “-” không quy định.*

Nhận xét: Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này nếu không được xử

lý, khi so sánh với Quy chuẩn Việt Nam (QCVN 14:2008/BTNMT tại cột B với K=1,2) sẽ có nồng độ BOD5 vượt quá tiêu chuẩn cho phép từ  $8,33 \div 10,00$  lần; TSS vượt quá tiêu chuẩn cho phép  $6,48 \div 13,43$  lần; Dầu mỡ vượt quá tiêu chuẩn  $4,63 \div 13,88$  lần; Amoni vượt tiêu chuẩn cho phép  $2,0 \div 4,0$  lần.

\* Tác động đến môi trường:

+ Nước thải sinh hoạt có chứa các hợp chất hữu cơ dễ bị vi sinh vật phân hủy làm giảm lượng oxy trong nguồn nước, ảnh hưởng đến quá trình hô hấp của các loài thủy sinh. Chất dinh dưỡng nitơ, photpho tạo điều kiện cho rong, tảo phát triển, có thể gây ra hiện tượng phú dưỡng, làm mất cân bằng sinh thái thủy vực, ngoài ra còn có rất nhiều vi sinh vật gây bệnh. Nếu không được thu gom và xử lý sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận.

+ Quá trình phân hủy chất hữu cơ trong nước thải sẽ phát sinh các chất khí gây mùi như  $H_2S$ ,  $NH_3$ ,  $CH_3SH$  (mecaptan),... Nhưng khối lượng nhỏ và phạm vi phát tán không lớn nên mức độ tác động được đánh giá là không lớn.

+ Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất bẩn, đặc biệt là hàm lượng các chất hữu cơ cao. Do đó, nếu kiểm soát không tốt để phát thải và thấm thấu vào đất làm ô nhiễm môi trường đất.

✓ *Nước thải xây dựng:*

+ Nước thải phát sinh trong quá trình đổ bê tông (rửa đá sỏi, cát, trộn và tưới bê tông, chống thấm), rửa thiết bị xây dựng,... đặc trưng của loại nước thải này là có hàm lượng bùn đất, dầu mỡ và pH cao (pH: 9 - 11). Hiện tại, chưa có định mức để tính toán, tuy nhiên theo dự báo và thực tế ở các công trình xây dựng cho thấy loại nước thải này có khối lượng ít, không đủ chảy thành dòng, chỉ đủ thấm xung quanh công trình, chỗ trộn vữa nên không tiến hành thu gom riêng.

+ Nước thải vệ sinh thiết bị, dụng cụ, phục vụ việc thi công xây dựng như nước vệ sinh máy trộn bê tông sau mỗi ca làm việc. Dựa vào khối lượng, số lượng phương tiện, dụng cụ phục vụ thi công và dựa vào thực tế thi công từ nhiều công trình tương tự, từ đó dự báo khối lượng loại nước thải này khoảng  $2m^3/ngày$ .

+ Tính chất của nước thải xây dựng là hàm lượng cặn lắng cao, chứa một số tạp chất độc hại trong xi măng, phụ gia bê tông. Tuy nhiên, cặn trong nước thải xây dựng có tỷ trọng lớn nên rất dễ lắng.

+ Nước thải xịt rửa bánh xe (khoảng  $2m^3/ngày$ ): loại nước thải này chủ yếu chứa cặn đất bám vào bánh xe sẽ được xử lý bằng phương pháp lắng cơ học, sau đó tuần hoàn sử dụng lại, không thải ra môi trường, do đó đánh giá ảnh hưởng của tác động này là không lớn. Các công trình tạm thời như hố lắng, hố thu gom và điểm đặt bơm được đặt ở vị trí gần điểm rửa xe thuận lợi cho việc thu gom nước rửa, xử lý và tái sử dụng nước.

\* Tác động môi trường:

+ Nước thải thi công có hàm lượng cặn cao, chứa một số tạp chất độc hại trong xi măng, phụ gia nếu không có biện pháp hạn chế, xử lý sẽ thấm vào đất sẽ làm đất trở nên chai cứng, nếu chảy vào kênh thoát nước sẽ gây tắc nghẽn, giảm khả năng thoát nước chung, đồng thời làm ô nhiễm, ảnh hưởng đến sinh vật thủy sinh nguồn nước tiếp nhận. Nước thải của quá trình trộn vữa, xi măng có thể làm ăn tay, ăn chân gây ra lở loét đối với công nhân xây dựng. Tuy nhiên, khối lượng ít và dễ thu gom, xử lý nên mức độ tác động được đánh giá là không lớn.

*b./. Tác động do bụi, khí thải:*

Bụi phát sinh do các hoạt động thi công xây dựng trên công trường:

- Khối lượng đào đắp:

Theo hồ sơ thiết kế xây dựng, khối lượng thực hiện công tác đào đắp của dự án như sau:

**Bảng 3. 3: Tổng hợp công tác đào đắp, phá dỡ của dự án**

TT	Công tác đào	Đơn vị	Khối lượng
<b>I</b>	<b>Công tác đào</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>5.439,8</b>
1.1	Công tác đào bóc tầng mặt đất trồng lúa (LUC)	m <sup>3</sup>	939,5
1.2	Công tác đào khác (đào nền, đánh cấp, đào khuôn đường)	m <sup>3</sup>	4.500,3
<b>II</b>	<b>Công tác đắp</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>8.934,5</b>
2.1	Đắp đất K95	m <sup>3</sup>	
2.1	Đắp đất K98	m <sup>3</sup>	
<b>III</b>	<b>Khối lượng đất đào tận dụng trong phạm vi dự án</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>0,0</b>
<b>IV</b>	<b>Khối lượng phá dỡ từ công trình cũ</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>122,2</b>
4.1	Đường bê tông cũ	m <sup>3</sup>	102,49
4.1	Cống cũ	m <sup>3</sup>	19,71
<b>V</b>	<b>Khối lượng đất đào vận chuyển ra ngoài</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	
5.1	Đất bóc tầng mặt đất trồng lúa (LUC)	m <sup>3</sup>	
5.2	Đất đào khác	m <sup>3</sup>	

(Nguồn: Dự toán công trình)

Với tổng khối lượng đất đào, đắp trên công trường,  $V = 27.654,64\text{m}^3$ . Với tỷ trọng trung bình của đất tự nhiên là  $1,602 \text{ tấn/m}^3 \Rightarrow$  khối lượng đất là:  $27.654,64 \times 1,602 = 44.302,7 \text{ tấn}$

$$E = 0,3 \times 0,0016 \times \left(\frac{2,2}{2,2}\right)^{1,4} \div \left(\frac{0,2}{2}\right)^{1,3} = 0,0096 \text{ kg bụi/tấn}$$

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

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

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

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

+ u: Tốc độ gió trung bình 2,2 m/s;



+ M: Độ ẩm trung bình khoảng 20%;

Với hệ số ô nhiễm bụi là 0,0096 kg bụi/tấn thì tổng tải lượng bụi phát sinh là:  
 $44.302,7 \times 0,0096 = 425,3 \text{ kg bụi.}$

Tải lượng bụi/ngày bằng tổng lượng bụi chia cho thời gian thi công. Ở giai đoạn giải phóng mặt bằng, đào đắp có tổng thời gian khoảng 100 ngày.

$$425,3 \div 100 = 4,253 \text{ kg bụi/ngày.}$$

Tải lượng bụi/giờ bằng tải lượng bụi hàng ngày chia cho thời gian làm việc 1 ca. Thời gian 1 ca tại giai đoạn san lấp, đào đắp GPMB là 8 tiếng.

$$4,253 \div 8 = 0,53 \text{ kg/giờ} \Leftrightarrow 173,4 \text{ mg/giây.}$$

Giả sử khối không khí tại khu vực bốc xúc, san gạt, đào đắp được hình dung là một hình hộp với các kích thước chiều dài L(m), chiều rộng W(m) và H(m). Hình hộp không khí có một cạnh đáy song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là sạch và không khí tại khu vực vào thời điểm chưa khai thác là không ô nhiễm thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giây được tính theo công thức:

Trong đó:

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

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

C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giây ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp (vận tốc gió trung bình tại khu vực Dự án,  $u=2,2 \text{ m/s}$ );

H: Chiều cao xáo trộn (m),  $H = 10 \text{ m}$ ;

L, W: Chiều dài và chiều rộng (dựa trên diện tích thi công trên công trường)

Es: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích  $\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$ ; Với  $E_s = E/(L \times W) = 173,4 / (L \times W)$ .

t: thời gian phát tán = 1 giây.

Nồng độ bụi phát thải tại khu vực công trường thi công được tính ở bảng dưới (độ cao xáo trộn H bằng 10 m) với giả thiết thời tiết khô ráo.

**Bảng 3. 4: Nồng độ bụi tại các thời điểm khác nhau trên công trường**

L (m)	W(m)	$E_s(\text{mg}/\text{m}^2.\text{s})$	Nồng độ C ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	QCVN 05:2023/BTNMT ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
5	5	6,9	1,13	0,3
10	10	1,7	0,152	

30	30	0,2	0,0071
60	60	0,048	0,001
100	100	0,017	0,00012

Qua tính toán giá trị nồng độ bụi tính tại các thời điểm cho thấy, khi hoạt động bốc xúc, san gạt diễn ra trong khu vực có diện tích 25m<sup>2</sup> thì nồng độ bụi 1 giây trong 1 m<sup>3</sup> không khí vượt gần 4 lần giới hạn tại QCVN 05:2023/BTNMT. Vị trí dự án có đi qua 2 khu dân cư thuộc 2 thôn Mỹ Trung và Mỹ Lâm do đó lượng bụi này sẽ ảnh hưởng đến công nhân thi công trên dự án và những người dân sinh sống tại đây. Vì vậy, chủ đầu tư và đơn vị thi công cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh trong quá trình thi công xây dựng.

- Bụi xi măng: Do gió cuốn theo phát tán vào môi trường không khí ở khu vực tập kết, do quá trình bốc xếp..., phát sinh nhiều ở khu vực bốc xếp vào thời điểm bốc xếp, đưa sử dụng. Bụi xi măng mang tính cục bộ, không liên tục nên mức độ tác động đến môi trường được đánh giá là nhỏ.

- Bụi do quá trình nạp cát, đá, xi măng vào máy trộn bê tông. Loại bụi này phát tán không thường xuyên và phạm vi phát tán nhỏ, thường chỉ trong vòng bán kính 5m. Loại bụi này chỉ phát tán tại khu vực trạm trộn bê tông nên sẽ hạn chế được tác động đến công nhân thi công công trình và khu vực sản xuất xung quanh của dự án.

\* Tác động môi trường:

+ Vào những ngày thời tiết khô hanh, bụi phát tán ra xung quanh khu vực dự án sẽ làm bẩn mặt đường khu vực ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và sinh hoạt của người dân gần khu vực dự án.

+ Bụi phát sinh còn ảnh hưởng đến hoạt động lưu thông trên tuyến đường đoạn đi qua khu vực dự án, có khả năng làm giảm tầm nhìn, ảnh hưởng đến sức khỏe người tham gia giao thông,...

(2) Tác động do khí thải:

Khí thải phát sinh từ các loại máy móc, thiết bị hoạt động trên công trường:

- Nguồn phát sinh và tải lượng, nồng độ: Khí thải phát sinh trong giai đoạn này do các phương tiện xúc đào, khí thải của các phương tiện giao thông cá nhân thải vào môi trường các khí thải như: CO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, THC...

- Căn cứ theo **Bảng 1.5, Chương I** ta có tổng nhu cầu nhiên liệu DO sử dụng cho mục đích phục vụ thi công xây dựng là 854,64 kg/ngày. Với thời gian ca máy thực hiện công tác đào, đắp, hoàn thiện mặt bằng khoảng 30 ngày ⇔ khoảng 25,64 tấn nhiên liệu DO. Từ đó ta tính được tải lượng khí thải như sau:

**Bảng 3. 5: Tải lượng khí thải do đào bóc, san gạt mặt bằng**

TT	Khí độc hại	Định mức (kg/tấn NL) (*)	Tổng lượng khí thải sinh ra (kg)	Tải lượng (mg/m <sup>2</sup> .s)
1	Khí cacbon oxit CO	20,81	533,57	0,87500
2	Hydrocacbon (C <sub>n</sub> H <sub>m</sub> )	4,16	106,66	0,17492

3	Nito oxit NO <sub>x</sub>	13,01	333,58	0,54703
4	Sunfua dioxit SO <sub>2</sub>	7,80	200	0,32797
5	Muội khói	0,78	20	0,03280

(Nguồn: \*: Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải - NXB KH&KT)

Khí thải sinh ra do quá trình gia công, hàn cắt kim loại:

- Quá trình gia công hàn cắt kim loại sẽ phát sinh ra một số loại chất khí như: Khói hàn, CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, bụi,... Lượng bụi khói sinh ra có thể xác định thông qua các hệ số ô nhiễm được trình bày trong bảng sau.

**Bảng 3. 6: Hệ số tải lượng ô nhiễm của khói thải do gia công hàn cắt kim loại**

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (mg/que hàn) ứng với đường kính que hàn $\theta$			
	3,2 mm	4 mm	5 mm	6 mm
Khói hàn (chứa nhiều chất)	508	706	1.100	1.578
CO	15	25	35	50
NO <sub>x</sub>	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng (2003), Môi trường không khí, Nxb KH&KT Hà Nội)

Ngoài ra, hoạt động của các loại máy móc khác như: Máy cắt sắt, máy trộn bê tông,... trong quá trình thi công các hạng mục công trình cũng phát thải vào môi trường không khí một lượng nhỏ bụi và các khí thải (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO,...). Khối lượng thi công hàn cắt kim loại là không nhiều, do vậy khí thải phát sinh cũng không lớn và mức độ tác động đến môi trường không khí là không đáng kể.

\* Tác động môi trường:

Khí thải sinh ra do các hoạt động của Dự án như đã tính toán ở trên có nồng độ nằm trong quy chuẩn môi trường cho phép, nhưng ít nhiều cũng sẽ gây ra một số tác động xấu đến chất lượng môi trường không khí trên khu vực như sau:

- + Làm gia tăng hàm lượng của các khí độc trong môi trường không khí.
- + Góp phần tăng khả năng gây ra hiện tượng mưa axit.
- + Khí CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub> làm tăng khả năng gây nên hiệu ứng nhà kính.
- + Gần khu vực phát sinh (ống xả) nếu không có biện pháp phòng tránh sẽ ảnh hưởng đến công nhân lao động trực tiếp, nhất là trong điều kiện sương mù.

+ Đối tượng chịu ảnh hưởng lớn nhất của khí thải từ hoạt động đào đắp trên công trường chính là công nhân xây dựng, ngoài ra còn ảnh hưởng đến các khu vực dân cư lân cận. Do đó, quá trình thi công đào đắp trên công trường phải sử dụng các phương tiện đảm bảo (đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng Kiểm), tiêu hao ít nhiên liệu để hạn chế tối đa tác động đến môi trường không khí trong giai đoạn này.

**\* Đánh giá tác động cho hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu (đặc biệt đoạn qua KDC):**

Tác động của bụi và khí thải: Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và các máy móc thiết bị sẽ phát sinh bụi và khí thải, bao gồm: Bụi cuốn từ mặt đường; khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển.

Để tính toán tải lượng bụi và khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển

nguyên vật liệu, ta dựa trên cơ sở gồm quãng đường và số chuyến xe cần để vận chuyển nguyên vật liệu (đối với đường khu vực Dự án thì tải trọng xe là 10 tấn ≈ thùng 7m<sup>3</sup>). Tổng thời gian thực hiện là 600 ngày (20 tháng). Cụ thể như sau:

**Bảng 3. 7: Số chuyến xe và cung đường vận chuyển đất và VLXD**

TT	Loại vật liệu	Khối lượng	Đơn vị	Số chuyến vận chuyển	Cung đường vận chuyển, km
<b>I</b>	<b>Vận chuyển đất</b>				
1	Đất đắp thái	11.726,64	m <sup>3</sup>	1.675,2	6.700,9
2	Đất đắp nền	15.928	m <sup>3</sup>	2.275,4	31.856
<b>II</b>	<b>Vận chuyển VLXD</b>				
1	Cấp phối đá dăm	4.948,5	m <sup>3</sup>	707,0	9.897,2
2	Đá hộc	302,28	m <sup>3</sup>	43,2	1.295,48
3	Xi măng	574,67	Tấn	60	720,0
4	Cát	786,88	m <sup>3</sup>	90,6	3.261,6
5	Bê-tông nhựa	3.448,7	Tấn	350	15.400
6	Thép	49,496	Tấn	5	100
7	Các loại vật liệu khác	-	-	86	1.032,2

Bụi cuốn từ mặt đường:

Tải lượng bụi do xe chạy trên đường được tính theo công thức sau (Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995).

$$E_0 = 1,7 * k * (s/12) * (S/48) * (W/2,7)^{0,7} * (w/4)^{0,5} * [(365-p)/365] \text{ (kg/chuyến/km)} \quad [3.1]$$

Trong đó:  $E_0$  - Lượng phát thải bụi (kg bụi/chuyến/km);

$k$  - Hệ số kể đến kích thước bụi,  $k=0,8$  cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 $\mu$ m;

$s$  - Hệ số kể đến loại mặt đường đường nhựa,  $s = 1,2$

$S$  - Tốc độ trung bình của xe tải, trong khu vực dự án,  $S=5$ km/h, ngoài khu vực Dự án  $S=30$ km/h;

$W$  - Tải trọng xe,  $W= 10$  tấn;

$w$  - Số lớp xe,  $w = 6$  lớp;

$p$  - Số ngày mưa trung bình trong năm, 148 ngày mưa.

$$E_0 = 1,7 * 0,8 * (1,2/6) * (30/48) * (10/2,7)^{0,7} * (6/4)^{0,5} * [(365-148)/365] = 0,35$$

+ Lượng bụi phát sinh vào môi trường do quá trình vận chuyển được tính theo công thức:

$$M_{\text{bụiVC}} = E_0 * N * L \text{ (kg/ngày)} \quad [3.2]$$

Trong đó: -  $N$  là số chuyến xe tham gia vận chuyển

-  $L$  là độ dài quãng đường (km)

-  $E_0$  là tải lượng nguồn thải (kg/lượt xe/km);

Tải lượng bụi sinh ra do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu được thể hiện như sau.

**Bảng 3. 8: Tải lượng bụi phát sinh do quá trình vận chuyển**

TT	Hoạt động	Vận tốc (km/h)	Hệ số loại đường (s)	E <sub>0</sub> (kg bụi/km)	Chuyến /ngày	Q.đường (Km)	Tải Lượng bụi M <sub>bụi</sub> (kg/ngày)
1	Vận chuyển NVL	30	1,2	0,35	42	5	<b>73,5</b>

Để đánh giá được mức độ ô nhiễm của bụi một cách định lượng, chúng tôi sử dụng công thức tính áp dụng cho ô nhiễm nguồn đường (mô hình Sutton) với giả thiết là hướng gió vuông góc với đường vận chuyển. Nồng độ bụi được tính toán cho quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục có thể xác định theo mô hình Sutton như sau:

$$C = 0,8 \cdot E \{ \exp[-(z+h)^2/2\sigma_z^2] + \exp[-(z-h)^2/2\sigma_z^2] \} / (\sigma_z \cdot u) \quad [3.3]$$

Trong đó:

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

E: Nguồn thải (mg/m.s),  $E = E_0 \times \text{số chuyến xe} / (3,6 \times 8) = 0,35 \times 42 / (3,6 \times 8) = 0,51 \text{ mg/m.s}$ .

Z: Độ cao của điểm tính, lấy Z = 0,5m độ cao ô nhiễm có khả năng tác động đến sức khỏe con người lớn nhất.

$\sigma_z$ : Hệ số khuếch tán theo phương z(m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi,  $\sigma_z = 0,53 \times x^{0,73}$

u: Tốc độ gió trung bình (m/s)

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

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát sinh trên tuyến đường vận chuyển tại một số khoảng cách khác nhau:

**Bảng 3. 9: Nồng độ bụi phát tán theo trục x và trục z do vận chuyển**

Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )					QCVN 05:2023/BTNMT Trung bình 1 giờ
		u=0,5m/s	u=1m/s	u=1,5m/s	u=2m/s	u=2,5m/s	
Bụi	5	0,315	0,2554	0,1036	0,0777	0,022	0,3
	10	0,0702	0,0351	0,0234	0,0175	0,014	
	15	0,0365	0,0183	0,0122	0,0091	0,0073	
	20	0,0262	0,0131	0,0087	0,0065	0,0052	
	30	0,0209	0,0105	0,007	0,0052	0,0042	
	40	0,0154	0,0077	0,0051	0,0038	0,0031	

*Nhận xét:*

- Các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng và vận chuyển đất bóc đổ thải làm phát sinh bụi vào môi trường ở hai bên đường vận chuyển, ảnh hưởng đến dân cư

2 bên đường. Với số chuyến xe chở vật liệu và đổ thải khoảng 9 chuyến/ngày thì nồng độ bụi phát tán vào không khí tại một số vị trí sẽ vượt quá giới hạn cho phép. Khi gió lặng thì nồng độ bụi vượt quy chuẩn cho phép với khoảng cách 5m; khi có gió thì nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép.

- Đặc biệt hoạt động vận chuyển vật liệu, đất đào bóc khi thi công qua các tuyến đường đông dân cư tiềm ẩn nguy cơ xảy ra tai nạn, xe trọng tải lớn gây nứt nẻ, tường nhà, lối vào nhà dân.

- Tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển gây ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của người dân đoạn qua khu dân cư. Các đối tượng bị ảnh hưởng lớn đó là người già, trẻ nhỏ và học sinh.

*c./. Tác động do CTR sinh hoạt:*

- CTR từ hoạt động của công nhân:

+ Dự kiến có 20 công nhân tham gia thi công xây dựng trên công trường và sinh hoạt tại lán trại. Khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh trên công trường là rất ít, chủ yếu là: chai lon nước, bao ni lông, bao thuốc lá. Do tại lán trại của công nhân không phục vụ nấu ăn nên khối lượng CTR chủ yếu hộp đựng cơm, bao giấy gói thức ăn nhanh và một ít thức ăn còn thừa dính lại trong bao gói,...

+ Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt tính bình quân cho một người ở Việt Nam từ 0,35÷0,8 kg/người/ngày (theo tài liệu Quản lý chất thải rắn - NXB Xây dựng). Tuy nhiên với đặc thù của dự án như vậy lấy khối lượng phát sinh chất thải rắn ở mức thấp nhất khoảng 0,05 kg/người/ngày. Vậy khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trên công trường được tính như sau:  $20 \times 0,05 = 1,0$  (kg/ngày).

- Thành phần: Công nhân sinh hoạt tại trên công trường, rác thải sinh hoạt sẽ phát sinh chất thải rắn như thực phẩm thừa, giấy báo, vỏ chai, lon, túi nilon... cụ thể:

**Bảng 3. 10: Thành phần chất thải rắn sinh hoạt**

TT	Thành phần	Tỷ lệ
1	Rác hữu cơ đi theo hộp đựng thức ăn	3%
2	Nhựa và chất dẻo	70%
3	Các chất khác	10%
4	Rác vô cơ	17%
5	Độ ẩm	65-69%
6	Tỷ trọng	$0,178 \div 0,45$ tấn/m <sup>3</sup>

(Trịnh Thị Thanh, Nguyễn Khắc Kinh - Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại - NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội - 2005)

- CTR từ bùn cặn nhà vệ sinh di động:

$V_c = [a \cdot T_c \cdot (100 - W_1) \cdot b \cdot c] \cdot N / [(100 - W_2) \cdot 1000]$ , (m<sup>3</sup>); Trong đó:

a: Lượng cặn trung bình của một người thải ra một ngày là 0,3lít;

T<sub>c</sub>: Thời gian giữa hai lần lấy cặn; T<sub>c</sub> = 600 ngày (18-20 tháng); N: = 20 người.

W<sub>1</sub>; W<sub>2</sub>: Độ ẩm cặn tươi vào bể và khi lên men, tương ứng 95% và 90%;

- b: Hệ số kể đến việc giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 30%) và lấy bằng 0,7;  
c: Hệ số kể đến việc để lại một phần cặn đã lên men khi hút cặn để giữ lại vi sinh vật giúp cho quá trình lên men cặn được nhanh chóng, để lại 20% ; c = 1,2;

$$V_c = (0,3 \times 600 \times 5 \times 0,7 \times 1,2) \times 20 / (10 \times 1000) = 1,5 \text{m}^3 / 600 \text{ ngày} \Leftrightarrow 0,0025 \text{m}^3 / \text{ngày}$$

\* Tác động môi trường:

+ Chất thải rắn sinh hoạt chứa nhiều thành phần chất hữu cơ dễ phân hủy, quá trình phân hủy sinh ra các khí gây mùi như  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{SH}$  (mecaptan),... Vì vậy, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý hợp lý thì nó có thể gây ra một số ảnh hưởng nhất định đến môi trường đất và nước dưới đất. Cụ thể như sau: Các loại bao gói, túi nilông đựng đồ ăn, thức uống của công nhân là những chất thải khó phân hủy, tồn tại lâu dài trong đất, khi chúng tồn tại trong đất thì sẽ ảnh hưởng đến khả năng hoạt động của các sinh vật sống trong đất dẫn đến làm giảm độ tơi xốp của đất. Các loại thức ăn thừa sẽ dễ phân hủy làm ô nhiễm môi trường đất và theo nước thấm sâu xuống đất gây ô nhiễm môi trường nước dưới đất. Tuy nhiên, loại chất thải này phát sinh tập trung nên dễ thu gom, xử lý vì vậy mức độ tác động dự báo là nhỏ.

d./ Tác động do CTR xây dựng:

✓ Tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng:

Quá trình giải phóng mặt bằng sẽ thực hiện các công việc như sau:

- Tiến hành bồi thường và thu hồi diện tích đất phục vụ cho dự án.
- Giải phóng mặt bằng: Thu dọn thảm thực vật, phá dỡ các công trình hiện trạng trong phạm vi dự án.

\* Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải:

+ Đối với đất bóc tầng mặt đất trồng lúa và đất đào khác tổng  $4.180,3 \text{m}^3$ , trong đó: Khối lượng đất bóc tầng mặt diện tích đất trồng lúa:  $743,196 \text{m}^3$  lúa 2 vụ (LUC) và  $10.983,44 \text{m}^3$  đất đào bóc khác. Tất cả sẽ được vận chuyển về bãi chứa tại tổ liên gia số 5 thôn Mỹ Trung lưu giữ riêng. Chủ dự án có trách nhiệm phối hợp với chính quyền địa phương quản lý, sử dụng theo đúng quy định của pháp luật.

Như vậy đối với đất đào bóc tại khu vực dự án đã được đưa ra khối lượng và phân loại cấp đất cụ thể rõ ràng. Do đó, tùy theo từng loại đất được phân cấp cụ thể, chủ đầu tư hoặc sau này là UBND xã Cẩm Mỹ có thể tận dụng để xây dựng các công trình liên quan và đưa ra phương án sử dụng khối lượng đất này hiệu quả, tiết kiệm. Tuy tạm thời chưa có công trình nào đang triển khai hoặc cần đến sử dụng nguồn đất này nhưng đối với các cấp đất này hoàn toàn có thể sử dụng để: san đắp nền, móng nhà; sân bãi khu sinh hoạt văn hóa của các thôn xóm, làm sân bóng chuyền, cầu lông,... các công trình cần bồi đắp khác nữa.

Đặc trưng ô nhiễm do thảm thực vật phát quang chủ yếu là các loại xác thực vật hữu cơ dễ phân hủy sinh học, dễ thối rữa. Do đó, nếu không được thu gom, vận chuyển và xử lý triệt để, có khả năng gây ra những tác động đối với môi trường, bao

gồm:

Gây mất cảnh quan khu vực và ảnh hưởng lớn đến quá trình vận chuyển nguyên nhiên vật liệu của dự án;

Lượng sinh khối có thể rơi vãi xuống suối quanh khu vực thực hiện dự án gây tắc nghẽn dòng chảy, ảnh hưởng đến quá trình tiêu thoát nước của khu vực; Ô nhiễm môi trường khu vực;

Phát sinh mùi do quá trình phân hủy xác thực vật;

Các chất thải do phân hủy xác thực vật có khả năng trở thành nguồn lưu giữ và nuôi dưỡng mầm bệnh, vi khuẩn, virus dịch bệnh và cuốn theo nước mưa chảy tràn xuống các thác, suối, làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm có trong nguồn nước mặt, làm suy giảm chất lượng nguồn nước mặt, tác động đến đời sống của hệ sinh thái thủy sinh;

Hơn nữa, sự phân hủy này tạo ra nguy cơ sụt lún nền móng công trình xây dựng.

Đối với các cây thân gỗ nếu để khô rất dễ bắt lửa, nguy cơ xảy ra hỏa hoạn cao.

+ Công trình, vật kiến trúc quá trình GPMB: cổng, hàng rào, đá hộc móng, mái dầm khoảng 290,6m<sup>3</sup>; phá từ công trình cũ trên tuyến khoảng 945,284m<sup>3</sup> sẽ vận chuyển về 2 bãi thải tại tổ liên gia số 1 và tổ liên gia số 5 thôn Mỹ Trung;

+ Sinh khối thực vật (cỏ dại, gốc lúa, cây vườn tạp, ...) từ quá trình phát quang, dọn dẹp thực vật; khối lượng khoảng 1,6 tấn cho người dân phơi khô tận dụng làm chất đốt, đối với phế phẩm còn lại hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển xử lý theo qui định;

+ Đối với khối lượng bao xi măng phát sinh: Khối lượng xi măng để xây dựng các hạng mục là 574,67 tấn, mỗi tấn có 20 bao như vậy số lượng bao xi măng là 11.493 bao, trung bình mỗi bao có khối lượng là 0,2 kg (tính cả một ít xi măng dính theo bao). Từ đó ta tính được tổng khối lượng bao xi măng sinh ra như sau:

$$11.493 \times 0,2 = 2.298,6 \text{ kg/tổng thời gian thi công} \Leftrightarrow 2,3 \text{ tấn/tổng thời gian thi công}$$

+ Sắt thép vụn: 1,7 tấn/tổng thời gian thi công; vỏ bao xi-măng 2,3 tấn/tổng thời gian thi công thu gom, định kỳ (01 tháng/lần) bán phế liệu;

+ Bê tông, gạch, vật liệu hỏng: 0,975 tấn/tổng thời gian thi công tận dụng chèn móng cống, làm nền ta-luy;

+ Ván cốp pha, cọc chống hỏng: 1 tấn/toàn thời gian thi công cho người dân tận dụng làm chất đốt hoặc thu gom xử lý theo qui định.

+ Bùn cặn từ hồ lắng nước xịt rửa bánh xe, vật liệu lọc tại bể lọc của hệ thống xử lý nước thải xây dựng khối lượng phát sinh không nhiều, khoảng 0,2m<sup>3</sup>/ tháng  $\Leftrightarrow$  1,3m<sup>3</sup>/tổng thời gian thi công thời nạo vét là 03 tháng/lần. Định kỳ nạo vét, thu gom và hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định.

+ Chất thải phát sinh từ quá trình phá dỡ lán trại được mang về sử dụng lại cho



công trình khác hoặc cho người dân tận dụng làm chất đốt, đối với loại không tận dụng được thì xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt loại không tái chế được khối lượng khoảng 2,5 tấn. Hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý theo qui định.

\* Tác động môi trường:

+ Đối với khối lượng đất bóc hữu cơ nếu không có biện pháp thu gom, xử lý đảm bảo mà để rơi vãi ra khu vực xung quanh sẽ làm tắc nghẽn dòng chảy trên khu vực, nếu không có biện pháp xử lý phù hợp khi mưa xuống nước mưa chảy tràn qua bề mặt đất này sẽ dễ dàng cuốn theo mùn đất làm tăng độ đục cho nước mưa chảy tràn, ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận.

+ Nếu không thu gom và tận dụng để phát thải ra môi trường đất thì có thể làm cho môi trường đất khu vực xung quanh bị bạc màu, cuốn theo nước mưa làm tắc hệ thống thoát nước. Nhưng loại chất thải này không thuộc nhóm chất thải nguy hại, khối lượng ít và cũng dễ thu gom, xử lý nên mức độ tác động đến môi trường là không lớn.

+ Tất cả các loại chất thải nói trên đều có thể dễ dàng thu gom và tận dụng lại hoặc bán phế liệu nên tác động đến môi trường có thể giảm thiểu được.

*e./. Tác động do chất thải nguy hại:*

- Khối lượng và nguồn gốc phát sinh:

+ Phát sinh ở điểm tập kết, sửa chữa máy móc thiết bị thi công trên công trường bao gồm các loại dẻ lau, giấy có chứa dầu mỡ phát sinh trong quá trình lau chùi, sửa chữa thiết bị, máy móc. Các sửa chữa lớn sẽ được đưa về các cơ sở sửa chữa, bảo dưỡng tập trung trên khu vực thành phố Hà Tĩnh để sửa chữa. Do đó, lượng chất thải này sinh ra trên công trường là không nhiều.

\* Tác động môi trường:

+ Đối với khối lượng đất bóc hữu cơ nếu không có biện pháp thu gom, xử lý đảm bảo mà để rơi vãi ra khu vực xung quanh sẽ làm tắc nghẽn dòng chảy trên khu vực, nếu không có biện pháp xử lý phù hợp khi mưa xuống nước mưa chảy tràn qua bề mặt đất này sẽ dễ dàng cuốn theo mùn đất làm tăng độ đục cho nước mưa chảy tràn, ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận.

+ Nếu không thu gom và tận dụng để phát thải ra môi trường đất thì có thể làm cho môi trường đất khu vực xung quanh bị bạc màu, cuốn theo nước mưa làm tắc hệ thống thoát nước. Nhưng loại chất thải này không thuộc nhóm chất thải nguy hại, khối lượng ít và cũng dễ thu gom, xử lý nên mức độ tác động đến môi trường là không lớn.

+ Tất cả các loại chất thải nói trên đều có thể dễ dàng thu gom và tận dụng lại hoặc bán phế liệu nên tác động đến môi trường có thể giảm thiểu được.

+ Khối lượng phát sinh: Hoạt động thi công xây dựng trên công trường phát sinh chất thải nguy hại, do khối lượng loại chất thải này chưa có định mức tính toán cụ thể, lượng CTNH phát sinh chủ yếu là dẻ lau dính dầu mỡ từ quá trình bảo dưỡng, dẻ lau chùi thiết bị máy móc, các thùng đựng xăng dầu, nhớt khoảng 120kg/toàn thời gian

thi công  $\Leftrightarrow$  0,2kg/ngày.

- CTNH phát sinh từ lán trại khoảng 0,5kg/tháng bao gồm: pin thải, bóng đèn nê-ông hỏng, thuốc sát trùng, khẩu trang y tế,...

Dựa vào chủng loại chất thải nguy hại dự đoán phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án và theo Thông tư số 02/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, tổng hợp các loại chất thải nguy hại như sau:

**Bảng 3. 11: CTNH phát sinh tại dự án**

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại
1	Các loại dầu mỡ thải	16 01 07	Rắn/Lỏng
2	Thùng đựng dầu bằng nhựa, kim loại	18 01 18	Nhựa/Kim loại
3	Dẻ lau chứa dầu mỡ	18 02 04	Rắn
4	Pin, ắc quy thải	20 01 33	Rắn
5	Chất thải lẫn dầu	19 07 04	Rắn/lỏng

\* Tác động môi trường:

+ Chất thải nguy hại tuy có khối lượng ít, nhưng nếu không có biện pháp thu gom xử lý mà thải ra được môi trường đất thì sẽ tác động xấu đến môi trường đất như làm chai cứng đất, chết vi sinh vật trong đất, ảnh hưởng xấu đến thảm thực vật. Tuy nhiên, theo khối lượng ước tính ít, nguồn thải tập trung và biện pháp thu gom dễ nên mức độ tác động được đánh giá là nhỏ.

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

#### **a./. Tiếng ồn:**

Trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án, tiếng ồn có thể phát sinh từ các nguồn sau:

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị xây dựng (máy ủi, máy xúc, máy đầm,..).

- Tiếng ồn do hoạt động của các xe tải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, thiết bị.

Mức độ lan truyền tiếng ồn phụ thuộc vào mức âm và khoảng cách từ vị trí gây ồn đến môi trường tiếp nhận. Tiếng ồn làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trong khu vực thi công.

Khả năng lan truyền của tiếng ồn từ các thiết bị thi công tới khu vực xung quanh được tính gần đúng bằng công thức sau:

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

L: Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quanh (dBA);

$L_p$ : Mức ồn của nguồn gây ồn (dBA);

$\Delta L_d$ : Mức ồn giảm đi theo khoảng cách (dBA);

$$\Delta L_d = 20 \lg[(r_2/r_1)^{1+a}]$$

Trong đó:

$r_1$ : Khoảng cách dùng để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn, thường lấy bằng 1m đối với nguồn điểm;

$r_2$ : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn tính từ nguồn gây ồn (m);

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống trải  $a = 0$ ;

$\Delta L_b$ : Mức ồn giảm đi khi truyền qua vật cản. Khu vực dự án có địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên  $\Delta L_b = 0$ ;

$\Delta L_n$ : Mức ồn giảm đi do không khí và các bề mặt xung quanh hấp thụ. Trong phạm vi tính toán nhỏ, chúng ta có thể bỏ qua mức giảm độ ồn này;

Từ các công thức trên, chúng ta có thể tính toán được mức ồn trong môi trường không khí xung quanh tại các khoảng cách khác nhau tính từ nguồn gây ồn. Kết quả tính toán được thể hiện như sau:

**Bảng 3. 12: Mức ồn tối đa của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công**

TT	Loại máy móc	Mức ồn ứng với khoảng cách 1m		Mức ồn ứng với khoảng cách					
		Khoảng	TB	5m	10m	20m	50m	100m	200m
1	Xe tải	82-94	88	74,0	68,0	62,0	54,0	48	42
2	Máy trộn bê tông	75-88	81,5	67,5	61,5	55,5	47,5	41,5	35,5
3	Máy đào	75-98	86,5	72,5	66,5	60,5	52,5	46,5	40,5
4	Máy xúc	75-86	80,5	66,5	60,5	54,5	46,5	40,5	34,5
5	Máy đầm nén	75-90	82,5	68,5	62,5	56,5	48,5	42,5	36,5
6	Máy ủi	84 - 94	89	75,0	69,0	63,0	55,0	49	43
7	Máy nén khí	80-96	88	74,0	68,0	62,0	54,0	48	42

(Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHKT, Hà Nội - 1997)

Kết quả trên cho thấy:

- Mức ồn tối đa do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới tại vị trí cách nguồn 10m nhỏ hơn giá trị cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn quy định đối với Khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ do vậy không gây ảnh hưởng đến các khu vực dân cư lân cận.

- Mức ồn tối đa do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới ngay tại nguồn phát sinh xấp xỉ và vượt tiêu chuẩn của Bộ Y tế, điều này có thể gây ra các ảnh hưởng xấu đến công nhân thi công trên công trường nếu tiếp xúc một thời gian dài.

- Khi nhiều máy móc thực hiện công việc cùng lúc sẽ gây ra mức ồn lớn hơn do có sự cộng hưởng âm thanh.

**Bảng 3. 13: Hệ thống mức ồn tương đương dBA tại khu vực xây dựng:**

TT	Giai đoạn	Số lượng máy móc hoạt động tối đa	Số lượng máy móc hoạt động tối thiểu
1	Chuẩn bị mặt bằng	84,0	84,0

2	San lấp mặt bằng	88,0	78,0
3	Xây dựng nền móng	88,0	88,0
4	Xây dựng công trình	79	78
5	Kết thúc	84,0	84,0

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO)

Như vậy, công nhân xây dựng trên công trường có thể sẽ phải chịu ảnh hưởng mức ồn lớn hơn tiêu chuẩn cho phép theo Quy chuẩn Việt Nam 24:2016/BYT của Bộ Y tế về tiếng ồn tại khu vực thi công trong thời gian tiếp xúc 8 giờ là 85 dBA. Trong giai đoạn san lấp mặt bằng và giai đoạn xây dựng nền móng có mức ồn 88 dBA cao hơn tiêu chuẩn của Bộ Y tế.

- Đánh giá mức độ tác động: Trung bình, được yêu cầu giảm thiểu.
- Phạm vi tác động: trong phạm vi công trường và dọc tuyến đường vận chuyển.
- Thời gian tác động: trong thời gian thi công dự án.

**b./. Độ rung:**

Độ rung phát sinh trong quá trình thi công xây dựng của Dự án là từ các máy móc thi công, các phương tiện vận tải trên công trường, máy trộn bê tông,...

**Bảng 3. 14: Mức rung của các phương tiện thi công (dB)**

TT	Thiết bị thi công	Mức rung cách máy 10m	Mức rung cách máy 30m	Mức rung cách máy 60m
1	Máy san ủi	79	69	59
2	Máy khoan	95	79	69
3	Máy trộn bê tông	88	73	63
4	Xe tải	74	64	54
5	Máy phát điện	85	77	67

QCVN 27:2010/BTNMT: Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng tại khu vực thông thường là 75dB (từ 6h - 21h)

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO)

Nhận xét:

+ Kết quả trên cho thấy, ở khoảng cách 10m thì mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công đã vượt giới hạn cho phép tại QCVN 27:2010/BTNMT. Tuy nhiên, mức rung vượt giới hạn không đáng kể ( $\leq 1,2$  lần). Ở khoảng cách 60m thì mức rung của các máy móc, phương tiện thi công đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Ngoài ra, độ rung còn phát sinh từ các thiết bị cầm tay như: Khoan, máy đầm, máy hàn, máy cắt kim loại,... các hoạt động này sẽ phát sinh độ rung tương tác trực tiếp với công nhân xây dựng, ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động nếu tiếp xúc trong thời gian dài (theo Quy chuẩn Việt Nam 27:2016/BYT: Giá trị tối đa cho phép mức gia tốc hiệu chỉnh trong thời gian làm việc 8 tiếng (giải tần số từ 5,6Hz - 11,2Hz) có gia tốc rung  $\leq 1,4m/s^2$  và vận tốc rung  $\leq 2,8m/s$ ).

\* Tác động môi trường:

- Tác động lên cơ sở hạ tầng hiện có: Các hoạt động xây dựng có thể tạo ra độ rung truyền qua đất đá, cấu trúc và hệ thống hạ tầng hiện có như đường bộ. Độ rung

manh có thể làm yếu cấu trúc, làm rạn nứt hoặc hư hỏng cơ sở hạ tầng, tường, hàng rào, nhà dân xung quanh khu vực thi công.

- Ảnh hưởng tới công trình xây dựng: Độ rung từ hoạt động xây dựng có thể ảnh hưởng đến sự ổn định và an toàn của các công trình xây dựng nằm trong khu vực gần vị trí hoạt động. Điều này có thể gây thiệt hại cho công trình, gây ra rủi ro tai nạn hoặc làm giảm tuổi thọ của các công trình xây dựng như nứt nẻ, hư hỏng nhà cửa xung quanh dự án.

- Tiếng ồn và độ rung sẽ tác động trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường bao gồm tác động đến sức khỏe, làm giảm năng lượng của con người, suy giảm hiệu quả làm việc.

- Đảo lộn đời sống cư dân: Độ rung mạnh từ hoạt động xây dựng có thể gây ra sự phiền toái và ảnh hưởng xấu đến đời sống hàng ngày của cư dân xung quanh. Nó có thể gây ra tiếng ồn, rung động và xáo trộn tới giấc ngủ, công việc và cuộc sống hàng ngày của người dân.

Vì vậy, Chủ đầu tư cần có biện pháp phối hợp với đơn vị thi công để đề ra thời điểm thi công hợp lý, sử dụng máy móc thiết bị cải tiến, hiện đại và đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm (đối với xe cộ) để hạn chế tối đa ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung.

- Đánh giá mức độ tác động: nhỏ.

- Phạm vi tác động: trong và xung quanh khu vực thực hiện dự án.

- Thời gian tác động: trong quá trình thi công dự án.

**3.1.1.3. Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác:**

Không có.

**3.1.1.4. Đánh giá dự báo các tác động môi trường không liên quan đến chất thải:**

*a./. Tác động do thu hồi đất nông nghiệp (LUC, LUK, BHK, NTS):*

Dự án thu hồi 3.715,98m<sup>2</sup> đất nông nghiệp của 86 hộ dân: 07 hộ thôn Mỹ Trung và 79 hộ dân thôn Mỹ Lâm thuộc xã Cẩm Mỹ. Điều này sẽ làm ảnh hưởng đến hoạt động sinh sống, phát triển kinh tế của các hộ dân này.

- Việc thu hồi 3.715,98m<sup>2</sup> đất nông nghiệp tại xã Cẩm Thành có thể ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt và sinh kế của người dân trong khu vực. Đất nông nghiệp có vai trò quan trọng trong việc cung cấp nơi lao động, nguồn kinh tế và nguồn lương thực cho người dân cũng như cộng đồng khu vực. Việc mất mát đất nông nghiệp có thể gây ra những tác động xấu như sau:

+ Mất nguồn sinh kế: Nông dân và người dân làm việc trong nông nghiệp mất đi nguồn thu nhập chính từ việc canh tác, trồng trọt và chăn nuôi trên đất nông nghiệp bị thu hồi.

+ Mất nguồn thực phẩm: Việc thu hồi đất nông nghiệp có thể làm giảm diện

tích trồng cây và sản xuất nông nghiệp trong khu vực, gây ra sự thiếu hụt thực phẩm và tăng giá cả.

+ Mất môi trường sống: Đất nông nghiệp có vai trò quan trọng trong việc bảo vệ môi trường, duy trì đa dạng sinh học và cung cấp dịch vụ hệ sinh thái. Mất đất nông nghiệp có thể gây ra tác động tiêu cực đến môi trường sống và đa dạng sinh học.

+ Việc thu hồi 3.715,98m<sup>2</sup> đất sản xuất nông nghiệp sẽ làm giảm diện tích đất canh tác (đặc biệt là đất chuyên trồng lúa nước LUC) tại khu vực nếu không có biện pháp đền bù, hướng nghiệp cho bộ phận bị thu hồi sẽ làm giảm thu nhập của các hộ dân này. Từ đó, ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống của các hộ dân, đặc biệt là các hộ sống hoàn toàn vào nghề nông (như gia tăng hộ nghèo, hộ khó khăn). Việc không thống nhất được mức đền bù thỏa đáng cho người dân cũng sẽ ảnh hưởng đến tình hình an ninh - trật tự tại địa phương, nếu không có biện pháp đền bù phù hợp sẽ ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện dự án.

+ Trong một thời gian ngắn, các hộ dân được đền bù với một khoản tiền, việc sử dụng khoản tiền trên không hiệu quả, không đúng mục đích có thể dẫn tới tình hình an ninh, trật tự (như sử dụng tiền vào cờ bạc, rượu chè, nghiện hút,...), làm xáo trộn cuộc sống của các hộ dân này.

*b./. Sự cố chập điện, sét đánh, cháy nổ:*

Quá trình thi công xây dựng một công trình lớn sẽ nảy sinh nhiều nguyên nhân có thể dẫn đến sự cố chập điện, sét đánh và cháy nổ:

- Sự cố chập điện, cháy nổ liên quan đến các thiết bị sử dụng điện trên công trường, đặc biệt là do sự thiếu cẩn trọng của công nhân trong việc lắp đặt và sử dụng các thiết bị điện là nguyên nhân chính gây nên hiện tượng chập điện, cháy nổ.

- Thời tiết nắng nóng vào mùa hè cộng với gió Lào thổi mạnh, hậu quả là dễ gây cháy nổ tại khu vực thi công của công nhân.

- Sự cố chập điện, sét đánh, cháy nổ có thể làm hỏng các máy móc thiết bị thi công, khu tập kết VLXD.

- Thời tiết bất thường có thể phát sinh các hiện tượng sét đánh, nếu không có biện pháp phòng tránh, sét đánh có nguy cơ lớn làm hỏng máy móc, thiết bị thi công, ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của công nhân lao động trên công trường.

\* Các sự cố trên có thể ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng của người lao động. Cũng như làm hư hỏng máy móc, thiết bị và công trình trên khu vực dự án. Gây thiệt hại về kinh tế cho Chủ đầu tư và làm ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện dự án.

*c./. Tai nạn lao động, giao thông:*

*c<sub>1</sub>./. Tai nạn lao động:*

Nguyên nhân gây ra các tai nạn lao động như sau:

- Cán bộ, công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vận hành máy móc, thiết bị thi công.

- Do chủ quan trong quá trình kiểm tra sức khỏe đối với công nhân xây dựng, đặc biệt là đối với những người mắc các bệnh như tâm lý yếu, bệnh tim, cận thị,...

- Tại các vị trí nguy hiểm như hố móng, mương thoát nước,... không được che đậy hoặc lắp biển cảnh báo cẩn thận; dây dẫn điện nhiều mối nối để trên sàn, thiết bị điện không được kiểm tra trước khi đưa vào sử dụng; người lao động chưa nắm rõ quy tắc an toàn do huấn luyện ATLĐ chỉ mang tính hình thức.

- Do sự thiếu hiểu biết và sự thiếu cẩn trọng của công nhân tham gia xây dựng.

- Tai nạn xảy ra do hiện tượng chập điện, cháy nổ, điện giật trong quá trình lắp đặt đường dây và vận hành các thiết bị sử dụng điện.

- Tai nạn có thể xảy ra do công nhân có thể sơ ý đùa nghịch trên công trường.

- Quá trình lao động công nhân không được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động.

- Tai nạn do vật liệu xây dựng rơi từ quá trình thi nâng cầu vật nặng lên cao công.

\* Tai nạn lao động sẽ tác động trực tiếp đến sức khỏe của công nhân, nghiêm trọng hơn là có thể gây thiệt hại đến tính mạng của công nhân tham gia trên công trường, ảnh hưởng đến thu nhập và đời sống của gia đình các công nhân lao động và làm gánh nặng thêm về an sinh xã hội.

*c<sub>2</sub>./ Tai nạn giao thông:*

- Trong giai đoạn này, mật độ các phương tiện vận chuyển VLXD lớn, do vậy tai nạn giao thông rất dễ xảy ra. Nguyên nhân gây ra các sự cố tai nạn giao thông là rất nhiều, tuy nhiên có thể liệt kê một số nguyên nhân chủ yếu như sau:

- Do sự thiếu chú ý, kinh nghiệm của lái xe trong quá trình vận hành phương tiện giao thông.

- Do vận chuyển quá khổ, quá tải.

- Do vận hành các phương tiện giao thông vượt tốc độ cho phép, luồn lách trên đường giao thông.

- Do các phương tiện vận tải không đảm bảo chất lượng, không đạt tiêu chuẩn đăng kiểm.

- Do ý thức của các phương tiện tham gia giao thông trên đường kém, không tuân thủ các quy định an toàn giao thông.

- Hoạt động vận chuyển vật liệu, đất đào bóc khi thi công qua các tuyến đường đông dân cư tiềm ẩn nguy cơ gây tai nạn giao thông.

\* Tai nạn giao thông sẽ tác động trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng của công nhân vận hành phương tiện cũng như người dân tham gia giao thông trên các tuyến đường vận chuyển, gây hư hại đến các phương tiện giao thông, các công trình giao thông. Ngoài ra, trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu về thi công xây dựng dự án sẽ ảnh hưởng đến các phương tiện lưu thông trên đoạn đường QL1A, 1B và các đoạn đường liên xã xung quanh khu vực thực hiện dự án. Nếu không có biện pháp

phân luồng hợp lý sẽ dẫn đến nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông là rất cao.

*d./ Hư hỏng đường sá hạ tầng kỹ thuật:*

Trong quá trình thi công thực hiện dự án, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công từ các nguồn cung cấp khác nhau về vị trí dự án tác động đến hệ thống giao thông khu vực.

- Tăng nguy cơ tai nạn giao thông do hoạt động vận chuyển làm rơi vãi vật liệu gây lầy hóa, trơn trượt vào ngày mưa và bụi vào những ngày nắng gió. Các xe chở vật liệu, đất thừa từ khu vực thi công khi lưu thông trên các tuyến vận chuyển sẽ kéo theo đất bám dính trên lốp xe. Đất rơi vãi trên đường sẽ sinh bụi và gặp nước cũng sẽ hóa lỏng. Bùn đất hóa lỏng trên bề mặt đường tạo ra tình trạng trơn trượt và làm tăng nguy cơ mất an toàn giao thông. Đặc biệt lưu lượng giao thông tại các tuyến đường Quốc lộ 1A và tuyến 1B là khá lớn, nguy cơ xảy ra tai nạn vào giờ cao điểm khi tập trung các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án.

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu trên các tuyến đường gây tác động làm hư hại, xuống cấp cơ sở hạ tầng, đường sá trong thời gian thi công và sau thi công nếu không được hoàn trả hư hại sẽ gián tiếp gây ra sự bức bối cho người dân tham gia giao thông trên các tuyến đường này. Với tình trạng xuống cấp của tuyến đường vận chuyển không những gây khó khăn cho việc giao thông mà còn là nguyên nhân dẫn đến tăng nguy cơ tai nạn giao thông cũng như làm mất cảnh quan đô thị. Tuy nhiên theo đánh giá thì chất lượng các tuyến đường vận chuyển chủ yếu là bê tông nhựa, đảm bảo tải trọng của xe vận chuyển. Do đó, tác động đến các chất lượng công trình giao thông được đánh giá là nhỏ.

*e./ Đánh giá tác động môi trường xã hội liên quan đến việc các phương tiện đi lại trên tuyến, điều tiết giao thông trên các tuyến phục vụ thi công dự án:*

Trong quá trình thi công thực hiện dự án, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công từ các nguồn cung cấp khác nhau về vị trí dự án tác động đến hệ thống giao thông khu vực.

- Tăng nguy cơ tai nạn giao thông do hoạt động vận chuyển làm rơi vãi vật liệu gây lầy hóa, trơn trượt. Các xe chở vật liệu, đất thừa từ khu vực thi công khi lưu thông trên các tuyến vận chuyển sẽ kéo theo đất bám dính trên lốp xe. Đất rơi vãi trên đường sẽ sinh bụi và gặp nước cũng sẽ hóa lỏng. Bùn đất hóa lỏng trên bề mặt đường tạo ra tình trạng trơn trượt và làm tăng nguy cơ mất an toàn giao thông. Đặc biệt lưu lượng giao thông tại Quốc lộ 1A khá lớn, nguy cơ xảy ra tai nạn vào giờ cao điểm khi tập trung các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án.

- Vận chuyển trên các đường địa phương gây hư hại tiện ích cộng đồng: Dự án sử dụng đường để chuyên chở nguyên vật liệu có thể tác động làm hư hại, xuống cấp đường trong thời gian thi công và sau thi công nếu không được hoàn trả; Hư hại đường, gián tiếp gây thiệt hại cho người dân địa phương sử dụng đường hàng ngày. Sự



bức bối này diễn ra trong suốt thời gian thi công và còn kéo dài nếu đường không được hoàn trả ít nhất như trạng thái ban đầu. Với tình trạng xuống cấp của tuyến đường vận chuyển không những gây khó khăn cho việc giao thông mà còn là nguyên nhân dẫn đến tăng nguy cơ tai nạn giao thông. Tuy nhiên theo đánh giá thì chất lượng các tuyến đường vận chuyển chủ yếu là bê tông nhựa, đảm bảo tải trọng của xe vận chuyển. Do đó, tác động đến các chất lượng công trình giao thông được đánh giá là nhỏ.

*f./ Đánh giá các tác động môi trường liên quan: tại khu vực dự kiến đặt lán trại, bãi tập kết VLXD; khu vực đổ lưu giữ đất bóc tầng mặt đất trồng lúa và đất đào bóc khác:*

- Đối với khu vực lán trại, bãi tập kết VLXD:

+ Lán trại xây dựng và kho bãi chứa vật liệu có thể gây nguy cơ ảnh hưởng đến an toàn của người dân địa phương và công nhân xây dựng do các vật liệu, trang thiết bị cất giữ không an toàn.

+ Nếu điều kiện vệ sinh tại các khu lán trại công nhân kém và việc tiếp xúc hàng ngày giữa công nhân và người dân địa phương, việc lan truyền các loại bệnh có thể xảy ra. Tuy nhiên tác động này được đánh giá là nhỏ do trong khu vực dự án có Trạm y tế xã với khoảng cách không quá 1,5km. Bên cạnh đó, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giáo dục nâng cao ý thức của công nhân về phòng ngừa dịch bệnh.

+Hiện nay dịch bệnh như Covid-19, cúm gia cầm, cúm A,... dù đã được cơ bản khống chế, tuy nhiên vẫn có nguy cơ gây ảnh hưởng tới sức khỏe, tính mạng cũng như kinh tế cho người dân và địa phương. Do đó, trong quá trình thi công nếu như chủ dự án và đơn vị thi công không có các biện pháp như kê khai y tế, không kiểm soát công nhân tới từ các vùng có dịch có thể gây nên việc lây lan dịch bệnh, ảnh hưởng không chỉ tới khu vực dự án mà còn ảnh hưởng tới người dân lân cận.

- Đối với bãi thải, khu vực lưu giữ đất bóc:

+ Mất cảnh quan: Nếu quá trình đổ thải không được thực hiện theo quy trình dẫn đến đổ bừa bãi làm vương vãi trên đường vận chuyển nó có thể gây mất cảnh quan địa phương, gây khó khăn cho việc thu hồi tận dụng sau này. Nguồn đất mới đến gây pha lẫn có thể làm thay đổi hiện trạng có sẵn ban đầu của khu.

+ Tác động đến sinh vật: Hoạt động đổ đất có thể gây mất đi hoặc phá hủy môi trường sống của các loài động vật, làm bồi lấp mương, hồ gây ảnh hưởng đến các loài động thực vật thủy sinh. Đây có thể làm giảm đa dạng sinh học và ảnh hưởng đến hệ sinh thái địa phương.

+ Thay đổi hệ thống thoát nước tự nhiên: Hoạt động đổ đất và bóc tầng mặt đất có thể làm thay đổi hệ thống thoát nước tự nhiên của khu vực. Điều này có thể gây ra vấn đề về lũ lụt cục bộ do nhất thời lượng nước bị chặn chưa kịp thoát được, nhất là trong mùa mưa lớn khi không còn đủ diện tích hấp thụ và thoát nước.

+ Gây ô nhiễm môi trường: Việc đổ đất có thể dẫn đến ô nhiễm môi trường do chất thải, xà bần trong quá trình đào bóc. Điều này có thể ảnh hưởng xấu đến chất lượng đất, nước và không khí trong khu vực.

+ Tác động xã hội và kinh tế: Hoạt động đổ đất có thể gây ra tác động xã hội và kinh tế đến cộng đồng địa phương do hoạt động vận chuyển, gây mất an toàn, tai nạn giao thông và sụt lún tuyến đường.

*g./ Tác động đến hệ thống công trình thủy lợi trên tuyến:*

- Dự án triển khai sẽ phá dỡ một số đoạn mương thủy lợi, nếu không có sự thống nhất với địa phương có thể làm gián đoạn mùa vụ, ảnh hưởng đến đời sống kinh tế của người dân.

- Trong quá trình thi công, hoạt động bốc xúc san ủi vật liệu có thể làm rơi vãi đất đá, ảnh hưởng đến dòng chảy, ô nhiễm nguồn nước.

### **3.1.1.5. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án:**

*a./ Tràn, rò rỉ bình chứa chất thải nhà vệ sinh di động:*

Hầm chứa chất thải 03 ngăn để phân hủy và lọc nước thải của nhà vệ sinh di động đặt tại khu vực lán trại có dung tích 2,5m<sup>3</sup>. Như vậy, nếu trong quá trình xây dựng Chủ đầu tư không thường xuyên theo dõi và định kỳ thuê đơn vị chuyên dụng đến hút chất thải mang đi xử lý thì sau khi sử dụng một thời gian hầm chứa chất thải sẽ sinh ra đầy ứ, làm giảm hiệu quả xử lý của nhà vệ sinh bên cạnh đó phân thải tràn ra ngoài gây mùi, mất vệ sinh và làm ảnh hưởng rất lớn đến môi trường xung quanh. Làm tăng nguy cơ mắc các bệnh như tiêu chảy, kiết lỵ và làm lan truyền bệnh dịch.

*b./ Sụt lún, nứt nẻ công trình xung quanh:*

Trong giai đoạn thi công xây dựng, các giai đoạn như đào móng, lu, đầm rung sẽ gây hiện tượng sụt lún rung lắc làm gãy đổ các công trình xung quanh. Do đó ngoài việc trong các giai đoạn này chủ dự án phải thường xuyên theo dõi kiểm tra, bên cạnh đó trước khi thi công các hạng mục cần phải điều tra, thống kê, đánh giá nguy cơ sự cố tương tự đã có thể xảy ra trên địa bàn và xây dựng biện pháp phòng chống cụ thể. Nếu không may sự cố sụt lún gãy đổ tường của các hộ dân xung quanh xảy ra cần phải phối hợp cùng nhau giải quyết nhanh chóng, đền bù thỏa đáng để dự án tiếp tục đúng với tiến độ tránh xảy ra xô xát, xích mích gây mất trật tự trên địa bàn.

*c./ Bão lớn gây mưa lũ, lụt lội:*

- Huyện Cẩm Xuyên, đặc biệt là xã Cẩm Mỹ là địa phương nằm phía dưới hạ lưu của đập hồ Kẻ Gỗ, do đó tình trạng ngập lụt xảy ra thường xuyên, đặc biệt là khoảng thời gian mùa mưa lũ từ tháng 6 – 11 hàng năm. Đối với địa phương thì gần như năm nào cũng xảy ra ngập lụt.

Trong giai đoạn thi công xây dựng khi gặp phải điều kiện thời tiết bất lợi như: Bão lớn, mưa lũ gây ngập lụt nếu vật liệu xây dựng như: xi-măng, cát đá,.. không được che đậy, kê cao cẩn thận sẽ trôi ra môi trường xung quanh gây ảnh hưởng đến rau quả,

hoa màu làm bồi lắng ruộng, ao chai sạn đất sản xuất của người dân. Bên cạnh đó, dụng cụ máy móc, thiết bị sử dụng điện, đường dây điện phải được bảo quản nơi khô ráo đảm bảo an toàn cho thiết bị cũng như an toàn cho người sử dụng thiết bị sau này.

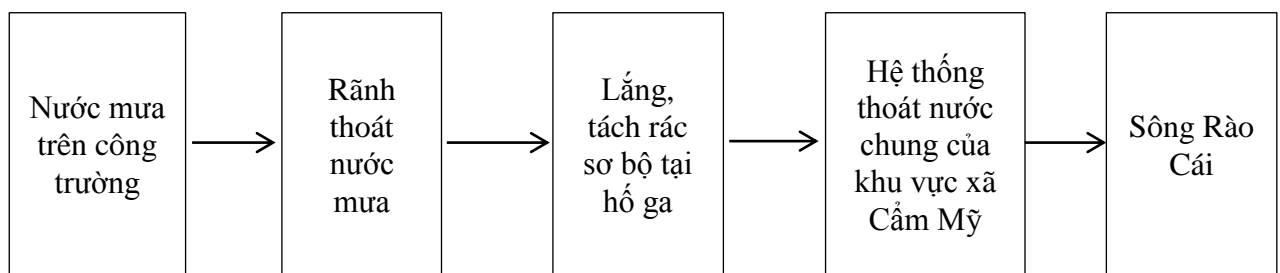
### **3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường:**

#### **3.1.2.1. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường liên quan đến chất thải:**

a./ Các công trình, biện pháp xử lý nước thải:

##### **✓ Nước mưa chảy tràn:**

- Bố trí một (01) hệ thống rãnh thoát nước mưa tạm bằng đất dọc theo tuyến đường thi công.



**Hình 3. 1: Sơ đồ nước mưa chảy tràn giai đoạn thi công xây dựng**

- Cứ khoảng 20-25m trên tuyến đường sẽ bố trí 1 hố ga và song chắn rác nhằm tách cặn bẩn, rác thải xây dựng, lá cành cây, VLXD cuốn theo,... trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận là hệ thống thoát nước khu vực Cẩm Mỹ và sau cùng là sông Rào Cái.

##### **✓ Nước thải sinh hoạt:**

- Sử dụng 01 nhà vệ sinh di động composite, nhà vệ sinh di động composite 3 ngăn là công trình xử lý chất thải sinh hoạt có chức năng tạm thời lưu trữ chất thải sau đó được xử lý theo đúng quy trình đã được chứng minh và kinh doanh rộng rãi trên thị trường. Tương tự như hệ thống bể tự hoại truyền thống nhưng thiết kế nhỏ, gọn nên dễ dàng di chuyển và đặc biệt rất thuận tiện trong việc bảo vệ môi trường đối với những dự án không cố định, chỉ hoạt động một thời gian rồi di dời đi chỗ khác.

Nhà vệ sinh di động có đầy đủ các quy trình như: ngăn lắng, hầm tự phân hủy kỵ khí, vát đáy thu cặn tối đa và có các công thức khử mùi riêng để ngăn chặn mùi hôi, khả năng thu chất thải lắng cặn được phát huy đến mức cao nhất, đem đến sự phù hợp, cấp thiết cho kiểu các công trình xây dựng tạm thời, thường xuyên di chuyển. Nhà vệ sinh có các thông số kỹ thuật như sau:

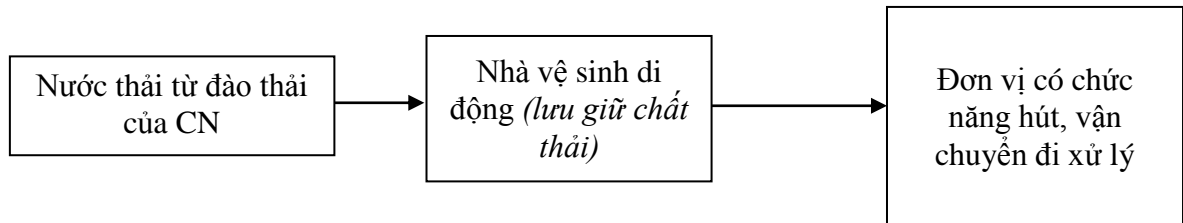
+ Kích thước: dài x rộng x cao = 1,77m x 1,45m x 2,5m;

+ Dung tích bể nước sạch: 1.000 lít;

+ Hầm chứa chất thải 03 ngăn để phân hủy và lọc nước thải dung tích 2,5m<sup>3</sup>.

+ Nội thất: Quạt thông gió, đèn chiếu sáng, công tắc điện, lô cuốn giấy, vòi nước.

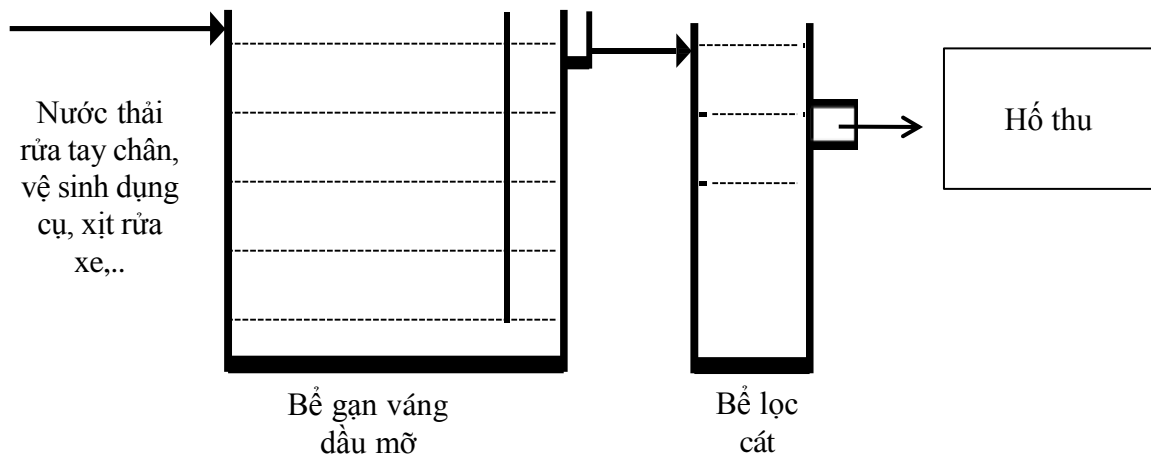
- Công nghệ vận hành: Xử lý nước thải sinh hoạt bằng phương pháp phân hủy sinh học yếm khí.
- Công suất xử lý: Đáp ứng lưu lượng thải 2,4 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.
- Quy trình vận hành: Nước và phân từ bồn cầu được dẫn vào ngăn lắng tách phân. Tại đây phân và cặn được xử lý bằng vi sinh tạo thành dạng lỏng. Sau đó được dẫn tiếp qua ngăn xử lý kỵ khí. Sau khi hầm chứa chất thải có dấu hiệu đầy Chủ đầu tư thuê đơn vị chức đến hút vận chuyển đi nơi khác xử lý theo quy định.



**Hình 3. 2: Sơ đồ xử lý nước thải sinh hoạt tại lán trại giai đoạn thi công xây dựng**

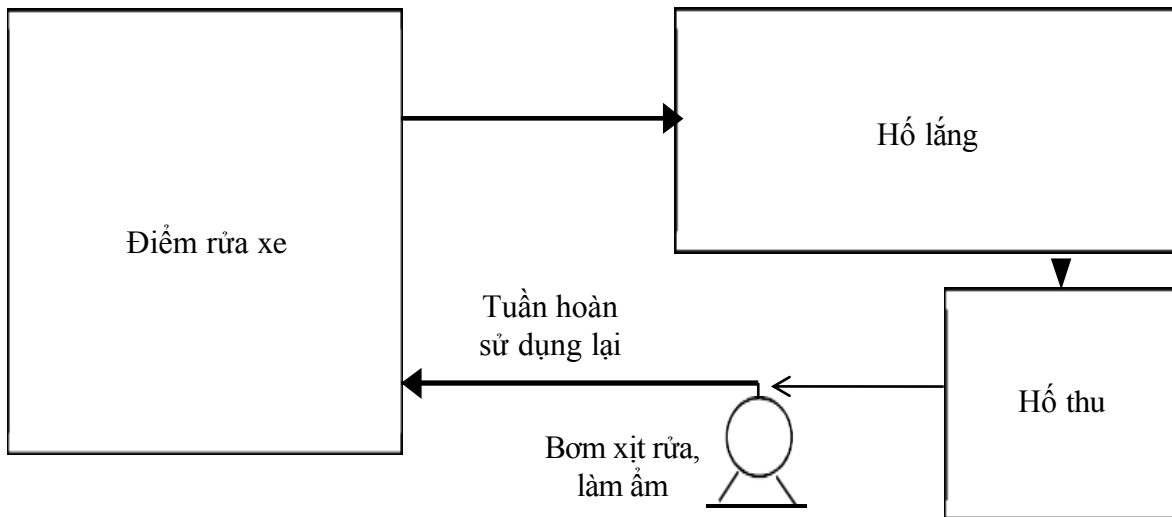
✓ Nước thải xây dựng:

- Nước thải thi công xây dựng, bao gồm: nước thải vệ sinh dụng cụ, thiết bị thi công và phục vụ thi công xây dựng phát sinh khoảng 2m<sup>3</sup>/ngày; nước xịt rửa bánh xe phát sinh khoảng 2m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần chứa nhiều bùn, đất, chất rắn lơ lửng, dầu mỡ,...



**Hình 3. 3: Sơ đồ chi tiết nguyên lý xử lý nước thải xây dựng tại hố lắng**

- Bố trí trên công trường 01 công trình xử lý nước thải từ quá trình rửa xe, vệ sinh thiết bị đặt tại ngay vị trí cổng vào khu vực thi công, bao gồm 01 bể gạn váng dầu mỡ kết hợp lắng cơ học, 01 bể lọc cát, mỗi bể có kích thước (1,5 x 1,0 x 1,0)m và 01 hố thu kích thước (1,5 x 1,0 x 1,0)m tổng dung tích công trình xử lý là 4,5m<sup>3</sup>. Nước sau xử lý được tái sử dụng để rửa xe hoặc làm ẩm khu vực thi công tại vị trí này.



**Hình 3. 4: Sơ đồ tuần hoàn sử dụng nước thải xây dựng**

- Kích thước chi tiết (tổng thể tích các bể  $4,5m^3$ ):
- + Điểm rửa xe diện tích  $12m^2$ ;
- + Bể gạn váng dầu mỡ kết hợp lắng và bể lắng cát: dài x rộng x sâu =  $3,0 \times 1,0 \times 1,0m$ ;
- + Hồ thu: dài x rộng x sâu:  $1,5 \times 1,0 \times 1,0m$ .
- Toàn bộ nước thải sau khi lắng được chảy vào hồ thu sau đó tuần hoàn sử dụng lại không để thoát ra ngoài môi trường.

*b./ Các công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:*

- Phun nước tưới ẩm 4 lần/ngày mỗi lần  $1,5m^3 \Leftrightarrow 6m^3/ngày$ , tập trung tại các vị trí như: nơi tập kết bốc dỡ nguyên vật liệu; các tuyến đường liên thôn liên xã đoạn qua khu vực dự án, đặc biệt đoạn qua khu dân cư thôn Mỹ Trung và thôn Mỹ Lâm. Thời gian tưới dự kiến buổi sáng: 8 giờ và 10 giờ; buổi chiều: 14 giờ và 16 giờ.

- Xịt rửa bánh xe, gầm xe trước khi ra khỏi công trường, che chắn khu vực thi công.

- Các kho, bãi chứa vật liệu xây dựng được bố trí tại khu vực khô ráo, đậy kín để hạn chế bụi phát tán vào không khí khi có gió.

- Các phương tiện thi công, vận chuyển phải kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ, đăng kiểm, đăng ký tình trạng máy móc đầy đủ; không chở quá trọng tải quy định, và thùng xe phải được phủ bạt để tránh vật liệu rơi vãi ra xung quanh.

*c./ Các công trình, biện pháp xử lý CTR sinh hoạt:*

- CTR sinh hoạt ở giai đoạn này phát sinh tương đối ít khoảng  $1,0kg/ngày$  chủ yếu là: lon chai nước, bao thuốc lá, hộp đựng cơm, giấy, bìa các loại,... bố trí 03 thùng chứa CTR sinh hoạt đặt tại lán trại loại 35 lít/thùng có nắp đậy để thu gom.

+ Đối với rác có nguồn gốc kim loại hoặc nhựa như các lon đựng nước giải khát, giấy được thu gom vào thùng đựng, rồi định kỳ bán phế liệu.

+ Đối với các loại rác không có khả năng tái sử dụng, tái chế được thu gom vào thùng đựng, hợp đồng với HTX môi trường xã Cẩm Mỹ vận chuyển đưa đi xử lý theo

đúng quy định.

*d./ Các công trình, biện pháp xử lý CTR xây dựng:*

- Nạo vét 0,2m bùn từ diện tích đất trồng lúa 2 vụ (LUC) khoảng 743,196m<sup>3</sup> và khoảng 10.983,44m<sup>3</sup> đất đào khác vận chuyển về lưu giữ tại bãi đổ thải tại tổ liên gia số 5 thôn Mỹ Trung (*lưu giữ riêng đối với đất bóc tầng mặt lúa 2 vụ LUC*).

+ Công trình, vật kiến trúc quá trình GPMB: cống, hàng rào, đá hộ móng, mái dầm khoảng 290,6m<sup>3</sup>; phá từ công trình cũ trên tuyến khoảng 945,284m<sup>3</sup> vận chuyển sẽ vận chuyển về 2 bãi thải tại tổ liên gia số 1 và tổ liên gia số 5 thôn Mỹ Trung;

+ Sinh khối thực vật (cỏ dại, gốc lúa, cây vườn tạp, ...) từ quá trình phát quang, dọn dẹp thực vật; khối lượng khoảng 1,6 tấn cho người dân phơi khô tận dụng làm chất đốt, đối với phế phẩm còn lại hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển xử lý theo qui định;

+ Vôi bao xi măng 2,3tấn /tổng thời gian thi công; sắt thép vụn: 1,7 tấn/tổng thời gian thi công thu gom, định kỳ (01 tháng/lần) bán phế liệu;

+ Bê tông, gạch, vật liệu hỏng: 0,975 tấn/tổng thời gian thi công tận dụng san đầm nền;

+ Ván cốp pha, cọc chống hỏng: 1 tấn/toàn thời gian thi công cho người dân tận dụng làm chất đốt hoặc thu gom xử lý theo qui định.

+ Bùn cặn từ hồ lắng nước xịt rửa bánh xe, vật liệu lọc tại bể lọc của hệ thống xử lý nước thải xây dựng khối lượng phát sinh không nhiều, khoảng 0,2m<sup>3</sup>/ tháng ⇔ 1,3m<sup>3</sup>/tổng thời gian thi công thời nạo vét là 03 tháng/lần. Định kỳ nạo vét, thu gom và hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định.

+ Chất thải phát sinh từ quá trình phá dỡ lán trại được mang về sử dụng lại cho công trình khác hoặc cho người dân tận dụng làm chất đốt, đối với loại không tận dụng được thì xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt loại không tái chế được khối lượng khoảng 2,5 tấn. Hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý theo qui định.

*e./ Các công trình, biện pháp xử lý chất thải nguy hại:*

- Ở giai đoạn này lượng CTNH phát sinh chủ yếu là dẻ lau dính dầu mỡ từ quá trình bảo dưỡng, lau chùi thiết bị máy móc, các thùng đựng xăng dầu, nhớt khoảng 120kg/toàn thời gian thi công ⇔ 0,2kg/ngày. Đối với hoạt động khác như sửa chữa, thay thế phụ tùng máy móc phức tạp sẽ được vận chuyển đến các gara sửa chữa khu vực thành phố Hà Tĩnh, không trực tiếp sửa chữa thay thế ở công trường.

- CTNH phát sinh từ lán trại khoảng 0,5kg/tháng bao gồm: pin thải, bóng đèn nê-ông hỏng, thuốc sát trùng, khẩu trang y tế,...

- Chất thải nguy hại (CTNH) được thu gom vào 02 thùng chứa CTNH loại 80 lít/thùng có nắp đậy để thu gom lưu giữ tạm thời tại bãi tập kết VLXD tạm thời ở trên công trường; định kỳ hợp đồng đơn vị có chức năng vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định hướng dẫn tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài

nguyên và Môi trường.

**3.1.2.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:**

**✓ Đối với công nhân thi công tại hiện trường:**

- Trang bị cho công nhân các thiết bị bảo vệ cá nhân như: tai nghe, nút bông chống ồn.

- Hạn chế các công việc tạo tiếng ồn lớn cùng một lúc, phân chia công việc hợp lý.

- Thường xuyên kiểm tra, bôi dầu mỡ, kiểm tra các đế lò xo, đệm bông, bộ phận giảm thanh đảm bảo trong quá trình sử dụng máy móc thi công.

- Cân nhắc sử dụng máy móc tiếp cận không dây hoặc các thiết bị vận hành bằng điều khiển từ xa để giảm tiếng ồn và rung đến mức tối thiểu.

- Hạn chế đầm, dùi, sử dụng các thiết bị có tính rung giật quá lâu.

- Đảm bảo tuân thủ các quy định và tiêu chuẩn của cơ quan chức năng về tiếng ồn và độ rung trong quá trình thi công.

**✓ Đối với người dân và khu vực xung quanh:**

- Lựa chọn trang thiết bị và máy móc có độ ồn thấp, có hệ thống giảm rung hiệu quả.

- Hạn chế thời gian làm việc: Đặt giới hạn thời gian làm việc có tiếng ồn cao trong một khoảng thời gian hợp lý, giảm ảnh hưởng đến cư dân và các khu vực lân cận. Tránh làm việc vào buổi tối và ban đêm khi người dân cần yên tĩnh.

- Sử dụng vật liệu cách âm và chống rung: Áp dụng các biện pháp cách âm và chống rung trong quá trình xây dựng như sử dụng vật liệu cách âm, chịu rung, đặt bảo vệ chống rung dưới cọc công trình.

- Xây dựng bức tường cách âm để giảm tiếng ồn từ các công trình xây dựng, đặc biệt là những khu vực gần cư dân.

- Đặt các biển cảnh báo như: biển báo về tiếng ồn và độ rung để thông báo và hướng dẫn cư dân xung quanh biết về tình trạng thi công.

- Đối với những hạng mục như thi công cống phải dựng biển cảnh báo “vũng nước sâu không phận sự miễn vào”.

**3.1.2.3. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường không liên quan đến chất thải:**

**a./. Nộp tiền để bảo vệ phát triển đất trồng lúa:**

+ Đối với đất bóc lưu giữ riêng UBND xã Cẩm Mỹ có trách nhiệm quản lý, bàn giao những dự án có nhu cầu sử dụng, phân phối hợp lý và giải quyết những vấn đề khiếu nại của người dân bị ảnh hưởng có liên quan đến khu vực tập kết lưu giữ đất bóc. Theo phương án:

\* Khối lượng bóc tầng mặt đất chuyên trồng lúa.

- Áp dụng quy định theo Điều 14 Nghị định số 94/2019/NĐ-CP, tổng diện tích

đất trồng lúa phải thu hồi là 3.715,98m<sup>2</sup>, độ sâu tầng đất mặt phải bóc tách là 20 cm (0,2m).

Do đó khối lượng cần bóc là  $3.758,05 * 0,25 = 743,196$  (m<sup>3</sup>). Khối lượng bóc này được chủ dự án bóc riêng biệt, phục vụ mục đích nông nghiệp. Trong quá trình bóc đến đâu phải có phương án thu gom, vận chuyển đến bãi tập kết đến đó, tránh tình trạng bóc tập trung thành một đống cao, làm đất chảy tràn ra môi trường, ảnh hưởng đến việc sản xuất nông nghiệp, gây ô nhiễm nguồn nước....

- Theo khoản 2, điều 1 Nghị quyết 147/2019/NQ-HĐND về về thu tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa trên địa bàn tỉnh ngày 17/7/2019 của HĐND tỉnh Hà Tĩnh:

Mức thu tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa: Bằng 70% số tiền được xác định theo diện tích đất chuyên trồng lúa nước chuyển sang đất phi nông nghiệp nhân với giá của loại đất trồng lúa (tính theo bảng giá đất của Ủy ban nhân dân tỉnh quy định tại thời điểm chuyển mục đích sử dụng đất). Như vậy dự án chỉ có 3.715,98m<sup>2</sup> đất trồng lúa 02 vụ cần nộp tiền theo Nghị quyết 147. Đơn giá tạm tính 1m<sup>2</sup> bằng 50.000 VNĐ, số tiền chủ đầu tư cần phải nộp cho ngân sách của tỉnh là:

$$3.715,98 * 50.000 * 70 / 100 = 130.059.300 \text{ VNĐ.}$$

**\*\* Phương án quản lý, sử dụng đất tầng mặt trồng lúa theo quy định tại Nghị định 94/2019/NĐ-CP - Bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước thực hiện theo quy định tại Điều 57 của Luật Trồng trọt và các quy định sau đây:**

- Tổ chức, cá nhân xây dựng các công trình trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước có tác động đến tầng đất mặt thì phải bóc riêng tầng đất mặt đó để sử dụng vào mục đích nông nghiệp.

- Độ sâu tầng đất mặt phải bóc tách từ 20 đến 25 cen-ti-mét tính từ mặt đất.

- Tổ chức, cá nhân xây dựng công trình trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước phải xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt theo Phụ lục XI ban hành kèm theo Nghị định này. Phương án sử dụng tầng đất mặt là thành phần hồ sơ xin phép chuyển mục đích sử dụng đất;

- Cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép chuyển mục đích sử dụng đất chuyên trồng lúa nước sang xây dựng công trình có trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc bóc tách, sử dụng tầng đất mặt.

**\*\*\* Giải pháp không làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của người dân theo đúng quy định tại Nghị định 35/2015/NĐ-CP:**

Áp dụng các quy định tại Điều 6 Nghị định 35/2015/NĐ-CP về Trách nhiệm của người sử dụng đất trồng lúa đối với dự án:

- Sử dụng đúng mục đích theo quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất trồng lúa đã được cơ quan có thẩm quyền xét duyệt.

- Sử dụng có hiệu quả, không bỏ đất hoang, không làm ô nhiễm, thoái hóa đất



trồng lúa. Trường hợp vi phạm sẽ bị xử lý theo quy định của pháp luật về xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai.

- Canh tác đúng kỹ thuật, thực hiện luân canh, tăng vụ để nâng cao hiệu quả sản xuất; cải tạo, làm tăng độ màu mỡ của đất trồng lúa, bảo vệ môi trường sinh thái.

- Người sử dụng đất trồng lúa thực hiện các quyền, nghĩa vụ của mình trong thời hạn sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đất đai và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

- Khi chuyển đổi cơ cấu cây trồng trên đất trồng lúa:

+ Phải đăng ký với Ủy ban nhân dân cấp xã theo quy định;

+ Không được làm hư hỏng hệ thống thủy lợi, giao thông nội đồng và ảnh hưởng xấu tới việc sản xuất lúa ở các khu vực liền kề;

+ Trường hợp làm hư hỏng hệ thống thủy lợi, giao thông nội đồng phải có biện pháp khắc phục kịp thời và phải bồi thường nếu gây ảnh hưởng xấu tới sản xuất lúa của các hộ ở khu vực liền kề;

+ Trường hợp đất bị nhiễm mặn tạm thời trong vụ nuôi trồng thủy sản nước mặn, thì phải có biện pháp phục hồi để trồng vụ lúa ngay sau vụ nuôi trồng thủy sản.

- Khi chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa:

+ Phải thực hiện đúng các quy định của pháp luật về đất đai đối với điều kiện chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa và quy định tại Điều 5 của Nghị định này;

+ Áp dụng các biện pháp phòng, chống ô nhiễm, thoái hóa môi trường đất, nước, không làm ảnh hưởng tới sản xuất lúa của khu vực liền kề. Trường hợp gây ảnh hưởng xấu phải có biện pháp khắc phục kịp thời và phải bồi thường thiệt hại.

*b./. Sự cố chập điện, sét đánh, cháy nổ:*

Trong quá trình thi công xây dựng, Chủ đầu tư sẽ xây dựng nội quy và áp dụng nghiêm về an toàn sử dụng máy móc thiết bị điện và hệ thống đường dây điện tạm thời phục vụ cho thi công để tránh sự cố chập điện, sét đánh, cháy nổ cụ thể như sau:

+ Quản lý chặt chẽ và sử dụng an toàn các chất cháy, chất nổ, nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị và dụng cụ sinh lửa, sinh nhiệt, chất sinh lửa, sinh nhiệt; bảo đảm các điều kiện an toàn về phòng cháy.

+ Thường xuyên, định kỳ kiểm tra phát hiện các sơ hở, thiếu sót về phòng cháy và có biện pháp khắc phục kịp thời.

+ Trang bị đầy đủ các thiết bị phòng chống cháy nổ, huy động máy bơm nước để dập lửa nếu xảy ra sự cố cháy trên công trường.

+ Hướng dẫn cho toàn bộ công nhân xây dựng biết về Luật Phòng cháy chữa cháy và phương pháp phòng cháy chữa cháy. Treo tiêu lệnh, nội quy an toàn phòng cháy chữa cháy treo nơi dễ nhìn thấy.

+ Các trang thiết bị sử dụng điện trong phạm vi công trường phải được lắp đặt kín, đảm bảo an toàn, không để xảy ra chập điện, làm cháy nổ thiết bị.

+ Để phòng ngừa sự cố sét đánh: Chủ đầu tư cùng đơn vị thầu nắm bắt điều kiện thời tiết trong quá trình thi công. Hạn chế thi công, có biện pháp trú tránh an toàn vào những thời điểm sắp xảy ra giông bão.

+ Lắp cột thu lôi chống sét trên mái lán trại, sử dụng phương pháp chống sét trọng điểm có kết cấu tiếp địa.

*c./. Tai nạn lao động, giao thông:*

- Lắp đặt, dựng các biển báo tại nơi có hố sâu, nơi sụt lún, nơi cầu đồ vật nặng,.. công nhân khi vào công trường phải trang bị đầy đủ mũ bảo hiểm, giày an toàn,..

- Đối với đoạn giao với QL1A, lắp đặt biển báo giảm tốc độ, chú ý quan sát, khu vực đang có công trình thi công để cảnh báo cho tài xế và người dân tham gia giao thông trên tuyến biết.

- Nghiêm cấm công nhân sử dụng chất kích thích rượu, bia, ma túy,.. khi vào công trường.

- Phân luồng tuyến đường đoạn đi qua khu vực dự án.

- Khi thi công cần chiếm dụng tạm thời đoạn đường qua tuyến phải đặt biển báo chỉ dẫn người tham gia giao thông đi tránh sang tuyến đường khác.

- Đặt biển báo thông báo tình trạng thi công đoạn qua khu vực tại những nơi giao nhau với đường liên xã, liên thôn.

*d./. Đường sá hạ tầng kỹ thuật:*

Chủ đầu tư giám sát, yêu cầu xe vận chuyển nguyên vật liệu chở đúng đúng tải trọng, lựa chọn các tuyến đường di chuyển có mật độ giao thông thấp, hạn chế đi qua khu vực nhạy cảm như trường học, bệnh viện, trạm xá, chợ họp,..khu vực đông dân cư và nơi có tuyến đường không phù hợp với tải trọng của xe.

*e./. Bão lớn gây mưa lũ, lụt lội:*

- Kê cao vật liệu xây dựng, bảo quản máy móc thiết bị thi công nơi khô ráo, nếu cần thiết trước ngày mưa bão lớn xảy ra phải di dời đi nơi khác đảm bảo sau khi thiên tai qua đi hoạt động thi công vẫn tiếp tục diễn ra bình thường.

- Đối với VLXD làm đến đâu lấy đến đó, không tập kết nhiều ngày gây hao hụt và giảm chất lượng của thiết bị, vật liệu.

- Trong thời gian thi công cần thường xuyên theo dõi tin tức, tình hình thời tiết để có biện pháp giăng chống lán trại, có biện pháp điều phối hạng mục thi công hợp lý.

- Đối với nơi đào đắp, có hố sâu phải đặt biển báo “vũng nước sâu” để cảnh báo người dân khi đi lại qua khu vực.

*f./. Biện pháp giảm thiểu các tác động do việc việc mất đất sản xuất, đất vườn, đất ở do việc GPMB thực hiện dự án:*

Để giảm thiểu ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt và sinh kế của người dân sau khi thu hồi đất nông nghiệp, đề xuất một số biện pháp sau:

- Tạo việc làm thay thế: Cung cấp các nguồn việc làm và hỗ trợ nghề nghiệp khác cho người dân bị ảnh hưởng bởi việc thu hồi đất nông nghiệp. Đây có thể là việc làm trong các ngành công nghiệp, dịch vụ, du lịch, nghề thủ công, hay giúp định hướng người dân vào các nghề nông nghiệp hiệu quả trên diện tích đất còn lại.

- Đào tạo và hỗ trợ kỹ thuật nông nghiệp: Đầu tư vào việc đào tạo và hỗ trợ người dân về các phương pháp nông nghiệp hiện đại, việc sử dụng công nghệ cao, kỹ thuật tưới tiêu, và các phương pháp canh tác bền vững trên diện tích đất còn lại.

- Chính sách đền bù: có chính sách đền bù hợp lý, thỏa đáng cho người dân bị ảnh hưởng bởi việc thu hồi đất.

- Khuyến khích phát triển các ngành kinh tế khác: Tạo điều kiện thuận lợi và khuyến khích đầu tư các ngành kinh tế khác như công nghiệp, dịch vụ và du lịch, tạo ra nhiều nguồn việc làm mới cho người dân.

- Quản lý tài nguyên đất hiệu quả: Đề xuất việc quản lý tài nguyên đất hiệu quả ở mức độ trong xã nhà nhằm đảm bảo sử dụng có trật tự, hiệu quả và tăng cường bảo vệ diện tích đất nông nghiệp còn lại.

*g./.* *Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ thống công trình thủy lợi trên tuyến:*

- Đối với tuyến kênh mương tưới tiêu thủy lợi trong phạm vi dự án: Các tuyến kênh, mương thủy lợi trong phạm vi khu đất dự án sẽ được nắn chỉnh tuyến theo quy hoạch, vẫn đảm bảo chức năng tưới tiêu của các tuyến kênh mương hiện trạng. Bên cạnh đó, để giảm thiểu tác động do hoạt động thi công đến các tuyến kênh mương này, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Ưu tiên thi công nắn chỉnh tuyến kênh thủy lợi và mương tưới tiêu khu vực trước để sớm hoàn trả các tuyến kênh mương.

+ Đào các mương dẫn nước tạm thời để tránh làm gián đoạn dòng chảy của các đoạn kênh mương này trong giai đoạn thi công nắn chỉnh tuyến đồng thời thoát nước khu vực trong giai đoạn thi công.

+ Yêu cầu đơn vị thi công không tập kết nguyên vật liệu gần các tuyến kênh mương khác gần khu vực dự án, hạn chế việc bồi lấp các tuyến kênh này, ảnh hưởng đến đất sản xuất nông nghiệp của người dân.

+ Tiến hành nạo vét, khơi thông các mương thoát nước trước mùa mưa bão đảm bảo khả năng thoát nước tốt nhất.

- Yêu cầu đơn vị thi công đảm bảo tải trọng của xe chở vật liệu trên các tuyến đường công vụ. Có phương án sửa chữa đền bù trong trường hợp xe chở quá tải trọng.

*h./.* *Sự cố bom mìn:*

- Sự cố bom mìn: Bom mìn, vật nổ còn sót lại trong chiến tranh ở khu vực Dự án nếu không được dò tìm xử lý có thể gây nguy hiểm đối với tính mạng của lực lượng tham gia giải phóng mặt bằng và công nhân thi công xây dựng.

Do đó sau khi nhận bàn giao mặt bằng, Chủ đầu tư sẽ thực hiện rà phá bom mìn

trên toàn bộ khu vực dự án đảm bảo an toàn tính mạng cho người dân và công nhân làm việc trên công trường.

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

Dự án khi đi vào hoạt động sẽ tạo nên những tác động tích cực không nhỏ đến cho khu vực, cụ thể:

- Tuyến đường khi hoàn thành sẽ làm thay đổi hoàn toàn cảnh quan và giao thông trên dọc tuyến.

- Tạo điều kiện thuận lợi để phát triển vững chắc kinh tế, nâng cao đời sống xã hội theo các phương hướng đã được xác định của HĐND, UBND tỉnh, huyện, xã.

- Góp phần chỉnh trang cảnh quan, môi trường sinh thái cho khu vực dự án.

#### **3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải:**

*a./. Nước mưa chảy tràn:*

\* Lưu lượng, thành phần và nồng độ:

Mưa gió làm xói mòn hai bên đường và rửa trôi các chất bẩn trên đường phát sinh trong quá trình các phương tiện giao thông di chuyển như dầu mỡ, kim loại nặng hoặc hóa chất rơi vãi khi vận chuyển.

Nước mưa chảy tràn: Theo tính toán ở trên thì lưu lượng nước mưa chảy tràn chảy qua bề mặt khu vực dự án trong ngày mưa lớn nhất trên tuyến đường là 3,14mm/s ⇔ 11,3m<sup>3</sup>/giờ. Nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo các tạp chất bẩn trên bề mặt khu vực dự án như: Đất, cát, túi nilon, rác thải, cành lá cây,.. Tuy nhiên giai đoạn này bề mặt đường đã được trải nhựa đồng thời trên tuyến còn bố trí hệ thống mương rãnh và các hố ga thu gom tách rác, cặn bẩn cuốn theo dòng nước mưa trước khi thoát vào hướng thoát nước chung của khu vực nên tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn tương đối thấp.

\* Đánh giá tác động:

+ Nếu không được xử lý triệt để mà được xả trực tiếp ra môi trường tiếp nhận sẽ làm ảnh hưởng nghiêm trọng tới chất lượng nước đồng thời làm suy giảm hệ sinh thái dưới nước xung quanh khu vực dự án.

+ Lượng nước mưa chảy tràn khi cuốn các chất bẩn trên đường nếu không được xử lý sẽ là nguồn tác hại tới nguồn nước mặt và hoa màu.

+ Nguồn tác động này được đánh giá là không đáng kể bởi lượng chất thải trong quá trình hoạt động giao thông trung bình là không lớn. Tuy nhiên, trong trường hợp sự cố của các xe chuyên chở các vật liệu là chất dễ cháy nổ, các chất hóa học độc hại bị tai nạn, làm rơi vãi ra đường, tuyến đường làm cho nồng độ ô nhiễm từ nước mưa chảy tràn là rất lớn.

*b./. Chất thải rắn: (khối lượng không xác định được)*

\* Nguồn phát sinh: Gia tăng lượng rác thải là điều không thể tránh khỏi khi dự

án đi vào hoạt động. Nguồn phát sinh chất thải rắn khi dự án đi vào hoạt động chủ yếu là chất thải rắn phát sinh do hoạt động người dân xung quanh khu vực dự án.

\* Thành phần, tải lượng:

Chất thải rắn thải ra từ phương tiện giao thông như đất cát cuốn theo, giấy, túi nilông, hộp đựng thức ăn và các vật dụng khác do người tham gia giao thông thải ra. Chất thải rắn sinh hoạt trên đường phát sinh không thường xuyên.

Việc thu gom và xử lý chất thải rắn không đúng quy cách sẽ tác động rất lớn tới môi trường nước khu vực. Nếu lượng chất thải rắn không được thu gom hết sẽ tồn tại ở nhiều địa điểm khác nhau trong khu vực, nhất là ven các rãnh thoát nước, ven đường. Quá trình phân hủy rác (đặc biệt là chất thải rắn có nguồn gốc hữu cơ) sẽ làm tăng mức độ ô nhiễm BOD trong nguồn nước mặt. Thành phần của loại rác phát sinh tại khu vực dự án chủ yếu là rác thải gồm có các bao gói nilon, vỏ chai nhựa, đồ hộp,...

Hiện chưa có định mức tính toán lượng chất thải rắn này, tuy nhiên khi phát sinh sẽ được thu gom kịp thời và xử lý.

\* Đánh giá tác động:

Giai đoạn này lượng chất thải rắn phát sinh không nhiều, phần đa là của người dân khi tham gia giao thông qua lại không vứt ra, về hình ảnh sẽ gây mất mỹ quan chung quanh khu vực dự án. Đồng thời đây cũng có thể trở thành nguồn lưu trữ một số mầm bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe cho các hộ dân sống tại đây cũng như ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp xung quanh khu vực dự án.

*c./.* *Chất thải nguy hại: (khối lượng không xác định được)*

Chất thải nguy hại phát sinh khi dự án đi vào hoạt động gồm có: Dầu thải từ máy móc, thiết bị; dè lau nhiễm thành phần nguy hại khi bảo dưỡng xe trên đường,... Tuy nhiên lượng chất thải nguy hại trong giai đoạn này phát sinh không thường xuyên, hiện chưa có định mức tính toán lượng chất thải này.

Các chất thải này đều chứa các thành phần gây độc cao nếu thải trực tiếp ra môi trường sẽ gây mất cảnh quan khu vực, ô nhiễm môi trường đất, khi ngấm xuống đất sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm và trực tiếp nhất là ảnh hưởng người dân xung quanh khu vực dự án.

*d./.* *Bụi và khí thải:*

\* Nguồn phát sinh:

Khi dự án đi vào hoạt động, nguồn phát sinh bụi và khí thải gồm có:

- Bụi phát tán vào môi trường do hoạt động của các phương tiện giao thông cá nhân, phương tiện vận chuyển trên khu vực của dự án.

- Bụi đất, cát trên bề mặt đường phát tán vào môi trường những lúc có gió mạnh.

- Khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông cá nhân, phương tiện vận chuyển hàng hóa ra vào các khu vực của dự án.

\* Thành phần, tải lượng:

Khi dự án đi vào hoạt động nguồn phát sinh bụi và khí thải rất khó để tính toán cụ thể. Các thành phần của khí thải trong giai đoạn này chủ yếu là khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông như: Bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, VOC.

- Riêng khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông có thể dự báo được tải lượng chất ô nhiễm cho từng loại xe dựa trên hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới WHO ngoài đô thị theo bảng sau:

**Bảng 3. 15: Hệ số thải lượng ô nhiễm không khí của các phương tiện giao thông**

TT	Loại xe	Đơn vị (U)	Bụi TSP (kg/U)	SO <sub>2</sub> (kg/U)	NO <sub>x</sub> (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
1	Xe tải						
	Xe tải < 3,5 tấn	1.000km	0,15	0,84S	0,55	0,85	0,4
		tấn NL	3,5	20S	13,0	20,0	9,5
	Xe tải 3,5-16 tấn	1.000km	0,9	4,15S	14,4	2,9	0,8
		tấn NL	4,3	20S	70,0	14,0	4,0
	Xe tải > 16 tấn	1.000km	1,6	7,43S	24,1	3,7	3,0
tấn NL		4,3	20S	65,0	10,0	8,0	
2	Xe ca						
	Động cơ < 1.400cc	1.000km	0,05	1,10S	1,74	5,15	0,61
		tấn NL	0,91	20S	31,53	93,4	11,10
	Động cơ 1.400 - 2.000cc	1.000km	0,05	1,23S	1,43	2,96	0,28
		tấn NL	0,81	20S	23,19	48,18	4,49
	Động cơ > 2.000cc	1.000km	0,05	1,48S	1,43	2,96	0,28
tấn NL		0,68	20S	19,27	40,0	3,73	

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 1993)

Ghi chú:

- NL: Nhiên liệu;

- S: Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%); xăng: 0,039% - 0,15%; dầu diesel: 0,2% - 0,5%.

\* Đánh giá tác động:

Trong giai đoạn này, bụi và khí thải của các phương tiện giao thông vận tải, chứa các thành phần ô nhiễm là: Bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, VOC sẽ gây tác động đến môi trường không khí xung quanh khu vực đặc biệt là tác động đến các hộ dân cư nằm ở hai bên đường cách mép đường 20 – 30m.

### 3.2.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

#### a./ Tiếng ồn và độ rung:

Khi dự án đi vào hoạt động thì tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu là do các nguồn sau:

Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển hàng hóa, sản phẩm.

Tác động của tiếng ồn trong quá trình dự án đi vào hoạt động trên tuyến diễn ra liên tục. Mức độ tác động phụ thuộc vào loại phương tiện, lưu lượng xe, tốc độ dòng

xe tới đối tượng chịu ảnh hưởng. Trong đó, các đối tượng được quan tâm nhiều nhất là các khu vực nhạy cảm như: trạm xá, trường học, tiếp theo là các khu vực trung tâm hành chính, đông dân cư, chợ họp và người tham gia giao thông.

*b./.* Ô nhiễm nhiệt:

Sự bê tông, nhựa hóa do việc xây dựng các tuyến đường, nguyên nhân trên sẽ làm cho nhiệt độ cục bộ tăng lên. Sự tăng nhiệt độ này là không lớn nhưng so với điều kiện ban đầu thì có sự khác biệt.

*c./.* Các tác động khác:

- Sụt lún nền đường tại khu vực địa chất phức tạp, ngập úng lụt cục bộ;
- Hoạt động thương mại, tái lấn chiếm hành lang an toàn 2 bên tuyến.

**3.2.3. Các đối tượng bị tác động**

*a./.* Đối tượng tự nhiên:

✓ Môi trường nước mặt:

- Nguồn nước mặt xung quanh khu vực dự án sẽ bị tác động bởi nguồn chất thải chính của dự án là: nước mưa chảy tràn. Cụ thể mức độ tác động như sau:

+ Theo kết quả tính toán, dự báo của chúng tôi thì tổng lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm thải vào môi trường tiếp nhận giai đoạn công trình đưa vào sử dụng bao gồm:

Nước mưa chảy tràn: 3,14mm/s ⇔ 11,3m<sup>3</sup>/giờ (giá trị được tính vào những ngày mưa lớn nhất).

**Bảng 3. 16: Tổng tải lượng các chất Ô.N thải vào môi trường tiếp nhận**

TT	Thành phần	Nồng độ(*) (mg/lít)	Tải lượng thải (kg/ngày)
1	SS	400 - 3.000	424,6 – 3.198,0

Chú thích: (\*): Tải lượng của SS được tính cho trường hợp thải lớn nhất.

Nhận xét: Qua bảng số liệu dự báo ở trên cho thấy:

Nguồn tác động chính đến chất lượng nước mặt xung quanh khu vực dự án là nước mưa chảy tràn từ hệ thống đường và mương thoát nước.

Các tác nhân gây ô nhiễm chính đối với nguồn nước mặt khu vực dự án là chủ yếu là tổng chất rắn lơ lửng TSS.

Nếu như không kiểm soát tốt các nguồn chất thải lỏng của dự án thì chất lượng nguồn nước mặt xung quanh khu vực dự án sẽ đối mặt với các vấn đề chính sau đây:

- + Ô nhiễm chất rắn lơ lửng.
- + Bồi lắng từ đó làm giảm tốc độ của dòng chảy.

✓ Môi trường đất và nước dưới đất: Trong giai đoạn này môi trường đất và nước dưới đất sẽ bị tác động bởi các loại chất thải sau:

- Tác động của chất thải rắn: Do đặc thù của dự án là xây dựng tuyến đường nên chất thải rắn phát sinh khi đi vào hoạt động rất ít, hiện chưa có định mức tính toán khối lượng chất thải rắn này, tuy nhiên nếu lượng chất thải rắn này không được thu

gom, xử lý mà để cho chúng phát thải bừa bãi trên mặt đất thì nó sẽ làm cho môi trường đất ở đây bị chai cứng, bạc màu.

- Tác động của chất thải lỏng: Tác động đáng quan tâm nhất của chất thải lỏng đến môi trường đất trong giai đoạn này là tác động của nước mưa chảy tràn. Nước mưa chảy tràn cuốn theo cát đá, dầu mỡ rơi vãi trên đường nếu không được xử lý triệt để khi thấm vào đất xuống các tầng chứa nước dưới đất và làm ảnh hưởng xấu đến môi trường đất và nước dưới đất của khu vực.

- Tác động của chất thải nguy hại: Tác động của chất thải nguy hại trong giai đoạn này là không có do không phát sinh.

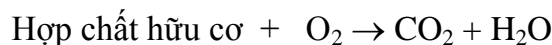
✓ Môi trường không khí: Chất lượng môi trường không khí trong khu vực dự án và các vùng lân cận bị tác động bởi:

Bụi, khí thải của phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án. Với quy mô hoạt động của dự án thì tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ các nguồn này là không đáng kể, tuy vậy sự phát thải của hai nguồn này cũng góp phần làm ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường không khí của khu vực dự án.

✓ Hệ sinh thái: Các chất thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án sẽ gây ra những ảnh hưởng đáng kể lên các hệ sinh thái trong khu vực, cụ thể như sau:

- Tác động đến hệ sinh thái thủy sinh: Như chúng tôi đã đánh giá ở trên thì hệ sinh thái thủy sinh bị tác động lớn nhất là hệ sinh thái thủy sinh trong nguồn nước mặt, nước lợ xung quanh khu vực dự án. Nguy cơ phải đối mặt với các vấn đề ô nhiễm hữu cơ, chất rắn lơ lửng và bồi lắng trong nguồn nước mặt sẽ gây ra các tác động tiêu cực đến các thành phần khác trong hệ sinh thái này. Cụ thể như:

+ Ô nhiễm chất hữu cơ trong nguồn nước mặt sẽ làm giảm hàm lượng oxi hoà tan do oxi tham gia phản ứng oxi hoá sinh học và hoá học các chất hữu cơ:



Điều này sẽ gây nên hiện tượng thiếu oxi cung cấp cho hoạt động hô hấp của các loài động vật thủy sinh.

+ Sự phân huỷ các chất hữu cơ trong nguồn nước mặt ở điều kiện kỵ khí sẽ tạo ra mùi hôi thối và các khí độc như  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ , Mercaptanes, ... là nguyên nhân gây nên nhiễm độc cho các loài cá sinh sống ở đó.

+ Ô nhiễm chất rắn lơ lửng sẽ làm tăng độ đục từ đó làm giảm sự quang hợp của các loài tảo, thực vật thủy sinh.

- Tác động đến hệ sinh thái trên cạn: Các tác động đến hệ sinh thái trên cạn ở giai đoạn này là không lớn, các tác động chủ yếu là do các loại chất thải như: Bao bì, dầu mỡ thải,... không được thu gom và xử lý tốt thì sẽ phát thải vào đất làm ô nhiễm môi trường đất dẫn đến một số động vật sống trong đất bị chết hoặc di cư sang các vùng khác.

- Tác động đến đa dạng sinh học



Do quy mô của dự án xây dựng hạ tầng kỹ thuật là nhỏ, thời gian thi công ngắn, các tuyến đường đều tận dụng các nền đường đất cũ nâng cấp thành đường bê tông, chiếm dụng đất ít cộng với mật độ đa dạng sinh học mà các tuyến đường xây dựng khá thưa thớt nên không làm ảnh hưởng đến đa dạng sinh học của khu vực.

*b./.* **Đối tượng kinh tế - xã hội:**

Giai đoạn dự án đi vào hoạt động sẽ có những tác động đáng kể (tích cực và tiêu cực) đến tình hình kinh tế - xã hội của khu vực:

**\* Tác động tích cực:**

Phát triển quỹ đất và hình thành các khu dân cư mới, tạo sự kết nối giao thương các khu dân cư, vùng sản xuất nông nghiệp, trang trại chăn nuôi tập trung, các mô hình sản xuất kinh tế vừa và nhỏ; phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo an ninh – quốc phòng và từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng giao thông, góp phần đưa xã Cẩm Mỹ đạt chuẩn xã nông thôn mới bền vững.

**\* Tác động tiêu cực:**

- Tác động một phần tới đời sống kinh tế các hộ dân phải mất đất nông nghiệp, mất đất ở để phục vụ cho dự án.

- Các hoạt động của dự án sẽ phát sinh nhiều chất gây ô nhiễm môi trường từ đó sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe của dân cư sống trong khu vực thực hiện dự án và xung quanh dự án.

**3.2.4. Tác động do các rủi ro, sự cố**

*a./.* **Sự cố sét đánh:**

Vào những ngày trời có mưa dông, khi các đám mây mang điện tích dương và âm ở các phần trên và dưới đám mây, chúng tạo ra xung quanh đám mây này một điện trường có cường độ lớn thì sự cố sét đánh rất dễ xảy ra. Thông thường khu vực dự án sẽ chịu tác động của hai loại sét như: Sét đánh trực tiếp, sét đánh gián tiếp.

- Sét đánh gián tiếp là sét đánh vào đường dây điện thoại, đường dây tải điện cao thế hoặc hạ thế ở một nơi nào đó rồi theo đường dây truyền vào công trình làm hư hỏng thiết bị điện đang sử dụng. Chúng ta thường thấy hiện tượng bóng đèn, điện thoại, tivi, tủ lạnh, thiết bị điện tử bị cháy hoặc người đang gọi điện thoại bị điện giật mạnh sau một cơn dông sét tất cả là do ảnh hưởng của loại sét này.

- Sét đánh trực tiếp là sét đánh thẳng vào nhà cửa công trình hoặc đánh vào bồn nước kim loại hay trụ anten nằm trên công trình, đánh vào cây cối, đánh vào người đang di chuyển khi đang có dông... Đây là loại sét nguy hiểm nhất vì nó có thể gây thiệt hại nặng nề cho công trình hoặc gây chết người.

- Sét đánh gây nên hiện tượng chập điện cháy nổ, sét có thể làm hư hỏng các thiết bị điện, thiệt hại đến hệ thống hạ tầng cũng như của người dân sống trong khu vực, nghiêm trọng hơn là có thể thiệt hại tính mạng của con người.

*b./.* **Sự cố mưa bão, sạt lún:**

Hà Tĩnh là nơi chịu nhiều ảnh hưởng tiêu cực của thời tiết như: Khô nóng, bão, áp thấp nhiệt đới, lũ lụt, ngập úng... thường xuyên, gần như năm nào cũng có đặc biệt là nơi thực hiện dự án là xã Cẩm Mỹ.

Bão sẽ làm gãy đổ cây cối, tốc mái phá hủy các công trình và gây thiệt hại về tài sản cũng như tính mạng con người. Bão thường kéo theo mưa lớn và gây nên hiện tượng ngập lụt, ngập lụt sẽ cuốn trôi các loại chất thải và gây ô nhiễm môi trường trên diện rộng.

*c./ Sự cố về tai nạn giao thông:*

Quá trình đi vào hoạt động sẽ làm tăng lưu lượng vận tải của các phương tiện giao thông trên tuyến đường, tuyến đường. Tai nạn giao thông có thể xảy ra thường gây tổn thất về người và của.

Quy mô ảnh hưởng của các sự cố nay có thể xảy ra trong phạm vi khu vực có sự cố, nếu không có biện pháp xử lý, ngăn chặn kịp thời thì có thể gây ảnh hưởng ra phạm vi ngoài Dự án.

*d./ Hư hại công trình do sinh vật xâm hại:*

Khu vực Dự án nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, mang đặc điểm thời tiết nóng ẩm nên rất dễ tạo điều kiện thuận lợi cho các loại côn trùng như mối, kiến phát triển. Mục tiêu xâm nhập và phá hoại của mối là gỗ và các sản phẩm có nguồn gốc là Cellulose, những vật liệu này thường có nhiều ở các công trình xây dựng, do đó việc xâm nhập vào công trình là điều tất yếu. Mặt khác còn gây nhiều thiệt hại cho phần kiến trúc như gây sứt, lún, rạn nứt thân công... bởi quá trình làm tổ của chúng. Mối còn là nguyên nhân gây ra sự xuống cấp của công trình do đẩy nhanh quá trình oxy hóa của cốt thép trong bê tông. Tổ kiến cũng là nguyên nhân gây hư hại công trình tương tự như tổ mối. Ngoài ra, chuột đào hang làm nơi trú ẩn cũng là nguyên nhân gây hư hại, sụt lún công trình.

**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. Các biện pháp giảm thiểu tác động từ chất thải rắn:**

Khi tuyến đường đi vào hoạt động, Chủ đầu tư là UBND huyện Cẩm Xuyên sẽ bàn giao UBND xã Cẩm Mỹ trực tiếp quản lý sau đó đưa ra biện pháp hạn chế chất thải rắn phát sinh trên khu vực Dự án như sau:

+ Vận động tuyên truyền người dân về ý thức bảo vệ môi trường, không đưa rác thải đến đổ hai bên tuyến đường, cầu cống dọc tuyến.

+ UBND xã Cẩm Mỹ sẽ chỉ đạo với các đoàn thể như Đoàn thanh niên, Hội phụ nữ, Hội Cựu chiến binh nhân dịp các sự kiện như Tháng thanh niên, Ngày môi trường thế giới định kỳ thu gom chất thải rắn, nạo vét hố ga, cống, mương thoát nước dọc tuyến đường. Lượng rác thải sau khi thi gom, UBND xã sẽ thuê Hợp tác xã vệ sinh môi trường trên địa bàn vận chuyển đưa đi xử lý.

- Đặt biển báo như cấm đổ rác nhằm nhắc nhở mọi người có ý thức bảo vệ môi trường.

- Bùn nạo vét cống làm phân bón đổ vào bồn hoa, gốc cây 2 bên đường. Vì bùn đất ở đây chỉ đơn thuần là bùn đất do nước mưa cuốn trôi không có yếu tố độc hại.

- Sinh khối thực vật từ quá trình phát quang bụi rậm định kỳ hai bên tuyến được tận dụng để ủ gốc cây dọc tuyến để hạn chế sạt lở và tăng độ phì nhiêu cho đất.

### **3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động từ nước mưa chảy tràn:**

- Đơn vị quản lý vận hành tuyến đường kiểm tra các cống tiêu thoát để đảm bảo tiêu thoát nước trong mùa mưa bão; Phối hợp cùng địa phương định kỳ dọn vệ sinh, khơi thông dòng chảy hai bên tuyến đường.

- Phối hợp cùng các địa phương có các biện pháp hạn chế chất thải rơi xuống sông theo nước mưa chảy tràn, cụ thể:

+ Tuyên truyền cho người dân không đổ rác trên tuyến đặc biệt một số khu vực gần các cống tiêu thoát nước.

+ Cấm các hoạt động chăn thả gia súc, gia cầm trên khu vực hành lang bảo vệ công trình giao thông.

### **3.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động từ bụi và khí thải:**

- Nếu đất, đá sạt lở xuống đường sẽ tiến hành thu dọn sạch để khi phương tiện đi qua đất không dính vào bánh nhằm giảm phát thải bụi.

- Nhanh chóng phục hồi thảm thực vật hai bên đường để giảm thiểu phát tán bụi.

- Phổ biến cho người tham gia giao thông về các quy định và ý thức trách nhiệm, ý thức bảo vệ môi trường.

- Tuyên truyền người dân thường xuyên vệ sinh mặt đường gần khu vực mình sinh sống.

### **3.2.2.4. Các biện pháp giảm thiểu các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải**

#### **a./ Tiếng ồn, độ rung:**

Trong giai đoạn này, dự án có ảnh hưởng tới con người và môi trường bởi tiếng ồn và độ rung do các phương tiện giao thông vận tải, tuy nhiên khó có thể tính toán và xác định vì vậy khó để kiểm soát hoạt động này, giải pháp đưa ra chủ yếu là:

- Lắp đặt các biển báo quy định tốc độ các đoạn đông dân cư và quy định thời gian hạn chế bấm còi khu vực dân cư.

- Đối với xe vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá phải chở đúng trọng tải quy định, không sử dụng xe được coi nới thùng.

- Thực hiện bảo trì và kiểm tra định kỳ: Đảm bảo phương tiện vận chuyển, các máy móc sử dụng như xe lu, khoan, đục, cắt,... và hệ thống giảm rung được bảo trì và kiểm tra định kỳ thường xuyên để hiệu quả giảm tiếng ồn và độ rung tốt nhất.

- Đặt biển báo cấm bóp còi nơi gần trường học hoặc trạm xá, không bấm còi, rồ ga, nơi tập trung đông người đoạn đi qua khu dân cư.

*b./. Ô nhiễm nhiệt:*

- Trồng cây xanh dọc tuyến đường, khuyến khích người dân trồng hoa, cây cảnh dọc 2 bên lề đường đoạn đi qua khu dân cư.

*c./. Biện pháp giảm thiểu tác động cộng hưởng trong giai đoạn vận hành đến đời sống, đi lại, sản xuất của người dân dọc trên tuyến đường:*

Để giảm thiểu các tác động cộng hưởng trong giai đoạn vận hành, ảnh hưởng đến sự lưu thông của dòng xe cũng như mất an toàn cho nhân dân lúc đi lại ngang qua tuyến đường cần phải áp dụng một số biện pháp như:

- Kết hợp các biện pháp trên với việc giáo dục ý thức tuân thủ chấp hành luật lệ an toàn giao thông của nhân dân cũng như của những người điều khiển phương tiện tham gia giao thông.

- Tại các khu vực nhạy cảm gần tuyến đường thì cần có biển báo.

- Theo dõi nền, tường nhà nếu có dấu hiệu sụt lún, nứt gãy phải báo ngay cho chính quyền địa phương để có biện pháp xử lý ngay để tránh dẫn đến sập đổ nhà cửa, tài sản khác.

*d./. Biện pháp giảm thiểu các sự cố mưa bão, sụt lún,..*

- Thường xuyên theo dõi đánh giá công trình theo chức năng nhiệm vụ đã quy định. Thời gian sau mùa lũ công tác kiểm tra được xem xét và đánh giá tổng thể đề xuất những đoạn đường cần đưa vào kế hoạch sửa chữa hoặc duy tu.

- Để đảm bảo sự an toàn cho người dân xung quanh khu vực tuyến đường, chủ dự án và các đơn vị chức năng cần tiến hành tạo hành lang bảo vệ. Trong hành lang bảo vệ, không có các hộ dân sinh sống, hoạt động sản xuất nông nghiệp trong hành lang này cũng phải được hạn chế đến mức tối đa.

- Định kỳ kiểm tra hệ thống cống: Định kỳ kiểm tra toàn bộ công trình, nhất là vào thời điểm trước và sau mỗi đợt mưa bão tránh các sự cố sạt lở, nứt nẻ đường ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của nhân dân, tác động đến hệ thống các kênh mương, ao hồ hiện trạng.

- Bố trí các lớp đào tạo cho nhóm và số dân hưởng lợi có liên quan để giải quyết các vấn đề liên quan trong công tác vận hành và bảo trì.

- Theo dõi thường xuyên dự báo thời tiết để có thể nắm bắt chính xác diễn biến của mưa bão để có phương án đối phó kịp thời.

*e./. Giảm thiểu tai nạn giao thông:*

- Phổ biến tuyên truyền cho người dân về các biện pháp bảo đảm an toàn giao thông đặc biệt tại khu vực có các trường học. Nâng cao ý thức bảo vệ các công trình phòng hộ như các loại lan can, biển báo, hệ thống chiếu sáng trên đường. Tổ chức phòng tránh tai nạn giao thông, cách xử lý tai nạn giao thông xảy ra.

- Phổ biến luật tham gia giao thông cho các đối tượng người già và trẻ em để tránh tai nạn giao thông.
- Không để tự ý họp chợ, xây dựng cơ sở không phép lấn chiếm lòng lề đường trên tuyến.

*f./.* Biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan: tại khu vực dự kiến đặt lán trại, bãi tập kết VLXD; khu vực đổ lưu giữ đất bóc tầng mặt đất trồng lúa và đất đào bóc khác:

- Đối với khu lán trại bãi tập kết VLXD:
  - + Các bãi tập kết và kho chứa nguyên vật liệu phải bố trí ở khu vực cao hơn mặt bằng chung và có bạt hoặc mái tôn che chắn, tính toán nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu thi công đến đâu thì vận chuyển đến đó, không tập kết nguyên vật liệu quá lớn trên công trường; đất hữu cơ sau khi bóc phải được vận chuyển kịp thời, tránh hiện tượng mưa lớn cuốn trôi làm ách tắc dòng chảy và gây hiện tượng ngập lụt.
  - + Thường xuyên dọn dẹp công trình, khu vực công trường, kho bãi, thu hồi vật liệu thừa;
  - + Thu dọn vật liệu thải và vận chuyển đi tại các vị trí qui định;
  - + Làm sạch toàn bộ công trình.
- Đối với khu vực đổ lưu giữ đất bóc tầng mặt đất trồng lúa và đất đào bóc khác:
  - + Không đổ thải lưu chưa quá khối lượng cho phép của bãi thải
  - + Không chọn vị trí các bãi thải, bãi tập kết nguyên vật liệu trong vùng lòng hồ gần nguồn nước, sông suối
  - + Thường xuyên kiểm tra tình trạng của bãi thải không được để chất thải chảy tràn ra ngoài ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

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

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

**Bảng 3. 17: Các hạng mục công trình xử lý, bảo vệ môi trường và phòng chống SCMT**

TT	Tên công trình	Đơn vị	Số lượng	Thời gian thực hiện dự kiến	Kinh phí tạm tính (đồng)
<b>I. Giai đoạn thi công xây dựng Dự án</b>					
1	Thùng đựng 50L chất thải rắn sinh hoạt tại lán trại	Cái	03	-	600.000
2	Thùng đựng 80L chất thải nguy hại tại bãi tập kết VLXD	Cái	03	-	1.000.000
3	Hệ thống xử lý nước thải xây dựng dung tích 4,5m <sup>3</sup>	Hệ thống	01	Ngay khi dự án bắt đầu thi công	20.000.000

4	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt nhà vệ sinh di động dung tích 2,5m <sup>3</sup> (thuê)	Hệ thống	01	Ngay khi dự án bắt đầu thi công	20.000.000
5	Hợp đồng vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt đi xử lý	Hợp đồng	01	1 lần/năm	4.000.000/năm
6	Hợp đồng vận chuyển chất thải rắn nguy hại đi xử lý	Hợp đồng	01	1 lần/năm	4.000.000/năm
7	Xe tưới ẩm	Xe	01	Tưới 4 lần/ngày	12.000.000/tháng
8	Hệ thống thoát nước mưa chảy tràn trên toàn tuyến	Hệ thống	1	Trong thời gian thi công	-
9	Lắp đặt hệ thống an toàn giao thông	Hệ thống	1	Sau khi thi công xong đường	-
<b>II. Giai đoạn vận hành dự án (UBND xã Cẩm Mỹ)</b>					
1	- Rãnh thoát nước hình thang (40+120) x 40 cm dọc hai bên tuyến - Hệ thống rãnh kín, tiết diện B = 0,50m	Hệ thống	1	Suốt thời gian sử dụng	150.000.000
2	- Kiểm tra, sửa chữa, nạo vét hệ thống thoát nước	-	-	Suốt thời gian sử dụng	-
3	- Vận động bà con xung định kỳ hàng tháng nhặt rác, quét dọn tuyến đường đi qua khu dân cư	-	-	Suốt thời gian sử dụng	-
4	- Theo dõi tình hình sụt lún, sạt lở,... trên tuyến	-	-	Suốt thời gian sử dụng	-

### 3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

#### 3.3.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Ba (03) thùng đựng CTSH loại 50L/thùng và hai (03) thùng đựng CTNH loại 80L/thùng sẽ được đơn vị thi công xây dựng mua và đưa vào sử dụng ngay khi lán trại và bãi tập kết VLXD được dựng lên;

- Nhà vệ sinh di động dung tích 2,5m<sup>3</sup> sẽ được thuê và đưa vào sử dụng ngay khi dự án bắt đầu khởi công xây dựng, nhà vệ sinh di động dự kiến sẽ đặt cạnh lán trại;

- Hệ thống xử lý nước thải xây dựng dung tích 4,5m<sup>3</sup> sẽ được xây dựng ngay khi dự án bắt đầu khởi công, vị trí dự kiến tại điểm Km0+150 thuộc tuyến thi công;

- Hợp đồng vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt, CTNH đi xử lý sẽ được đơn vị thi công xây dựng ký ngay khi tuyến đường khởi công xây dựng;

- Xe tưới ẩm được đơn vị xây dựng thuê đi theo công trình;

- Hệ thống thoát nước mưa tạm thời được đào ngay khi đơn vị khởi công xây dựng;

- Hệ thống biển báo ATGT, lan can và các hạng mục khác sẽ được hoàn thiện

ngay khi phần mặt đường thi công xong.

### **3.3.2.2. Giai đoạn vận hành dự án:**

- UBND xã Cẩm Mỹ sẽ phối hợp vận động bà con 2 thôn có tuyến TX.11 chạy qua đó là thôn Mỹ Trung và thôn Mỹ Lâm định kỳ vào ngày 18 mỗi tháng sẽ tổ chức quét dọn, nhặt rác, khơi thông cống rãnh, mương máng và các hố ga dọc theo tuyến;

- Tuyên truyền nâng cao ý thức cho người dân, đảm bảo ATGT, tuyến đường lưu thông thông suốt, khuyến khích trồng cây hoa, cây cảnh 2 bên lề đường;

- Thường xuyên lắng nghe ý kiến góp ý của người dân tăng cường giám sát, theo dõi xử lý các hành vi vi phạm pháp luật xảy ra trên tuyến.

### **3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường**

Chủ đầu tư chịu trách nhiệm tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường trong thời gian thực hiện dự án. Cụ thể:

#### *a./. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành trong giai đoạn thi công xây dựng:*

- Để đảm bảo các công tác về an toàn môi trường trong giai đoạn này, ngay từ khi ký hợp đồng với nhà thầu thi công, Chủ dự án UBND huyện Cẩm Xuyên sẽ đưa ra các điều khoản về công tác bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng và yêu cầu cam kết tuân thủ nghiêm túc các điều khoản đưa ra.

- Đồng thời Ban QLDA xây dựng huyện Cẩm Xuyên cũng sẽ bố trí từ 1 đến 2 cán bộ kỹ thuật đảm nhận phụ trách theo dõi các công tác thi công, công tác bảo vệ môi trường và an toàn lao động trong suốt quá trình xây dựng dự án.

#### *b./. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành trong giai đoạn vận hành dự án:*

- Sau khi hoàn thành công trình đi vào sử dụng, chủ dự án là UBND huyện Cẩm Xuyên sẽ bàn giao UBND xã Cẩm Mỹ quản lý, giám sát trực tiếp các hoạt động xảy ra trên tuyến, định kỳ báo cáo UBND huyện Cẩm Xuyên theo qui định.

- UBND xã Cẩm Mỹ có trách nhiệm thường xuyên theo dõi, lắng nghe các ý kiến góp ý của người dân khu vực, phát động phong trào vệ sinh, thu gom rác thải trên tuyến đường, khơi thông dòng chảy..., tuyên truyền người dân không xả rác bừa bãi hạ tầng dự án.

## **3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO**

### **3.4.1. Về mức độ chi tiết của các đánh giá**

Đánh giá tác động tới môi trường của dự án tuân thủ theo trình tự:

- Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng hoạt động gây tác động của dự án.

- Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động.

- Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng chịu tác động.

Các đánh giá về các tác động của dự án là khá chi tiết và cụ thể. Cũng chính vì

vậy mà trên cơ sở các đánh giá, dự án đã đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường một cách khả thi.

### **3.4.2. Về độ tin cậy của các đánh giá**

Các đánh giá sử dụng trong báo cáo ĐTM này đều dựa theo các tài liệu có tính pháp lý, có tính khoa học và độ chính xác cao. Việc đánh giá về các nguồn thải đều dựa theo các số liệu tính toán từ thực tế dự án, các tài liệu quy chuẩn về định mức nguồn thải (như WHO, QCVN, TCVN). Các công thức sử dụng trong tính toán đều được các chuyên gia của Việt Nam và Thế giới về các lĩnh vực chuyên ngành đưa ra từ các công trình nghiên cứu, thực nghiệm. Tuy nhiên, một số các đánh giá khác đang ở mức dự báo, vì vậy trong quá trình đi vào hoạt động từ các số liệu quan trắc được cập nhật, những dự báo này sẽ cần được điều chỉnh cho sát với thực tế hơn.

Các dự báo, đánh giá nêu trong báo cáo là những dự báo, đánh giá khả năng xảy ra lớn nhất và gây tác động đến môi trường lớn nhất để làm căn cứ đề xuất các biện pháp giảm thiểu.

Các kết quả tính toán về tổng lượng, tải lượng các loại chất thải phát sinh đều dựa vào các quy định đã được áp dụng nhiều trong lĩnh vực, dựa vào tính toán thực tế nên có độ chính xác, tin cậy cao.

Về các rủi ro, sự cố đang mang tính dự báo, các dự báo được đánh giá là lớn hơn mức có thể xảy ra.

- Về các tài liệu sử dụng trong ĐTM:

Tất cả các nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo trên đều được tham chiếu từ các tài liệu chính thống đã và đang được áp dụng tại Việt Nam. Các sách giáo khoa, giáo trình đang được sử dụng làm tài liệu giảng dạy và tham khảo tại các trường Đại học như Đại học Bách khoa Hà Nội, Đại học Xây dựng,... Các tài liệu, dữ liệu thống kê về tình hình kinh tế - xã hội khu vực dự án được cơ quan chính quyền cung cấp nên kết quả cũng đáng tin cậy.

- Về nội dung của ĐTM:

+ Thực hiện đầy đủ theo hướng dẫn của nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

+ Nêu được chi tiết và đánh giá đầy đủ về các tác động môi trường, các rủi ro về sự cố môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình hoạt động của Dự án.

Trong báo cáo ĐTM này, các tác động của dự án đã được chúng tôi đánh giá, dự báo đầy đủ và có độ tin cậy cao. Bên cạnh nguồn tài liệu, dữ liệu tham khảo, chúng tôi còn nhận được ý kiến tham vấn của UBND, UBNDTTQ xã Cẩm Mỹ nên việc đánh giá các tác động đã đáp ứng được yêu cầu thực tế của địa phương.



## **CHƯƠNG IV.**

### **CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG**

#### **4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG**

Dự án: “Đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ, huyện Cẩm Xuyên” được triển khai sẽ có tác động đến môi trường tự nhiên như: đất, nước, không khí,.. và môi trường kinh tế - xã hội. Với mức độ ảnh hưởng như đã trình bày ở chương 3, kế hoạch quản lý môi trường bao gồm các biện pháp giảm thiểu, quan trắc và thiết lập thể chế cần thiết trong quá trình thực hiện dự án nhằm loại trừ những tác động tiêu cực do các hoạt động của dự án gây ra đối với môi trường tự nhiên và môi trường xã hội, giảm thiểu đến mức cho phép theo các quy định của Nhà nước.

Sau khi hoàn thành dự án, Chủ đầu tư là UBND huyện Cẩm Xuyên sẽ giao UBND xã Cẩm Mỹ làm đơn vị quản lý trực tiếp các hạng mục công trình. UBND xã Cẩm Mỹ sẽ phối hợp với các cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường địa phương cũng như các ý kiến góp ý của người dân tại nơi thực hiện dự án sau đó lập kế hoạch quản lý và đưa ra các phương án để thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường cụ thể cho từng giai đoạn thực hiện dự án như sau:

**Bảng 4. 1: Kế hoạch bảo vệ môi trường**

Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>I. Giai đoạn thi công xây dựng</b>	Tổ chức phát dọn, giải phóng mặt bằng	- Phát sinh chất thải rắn, sinh khối thực vật - Phát sinh bụi và khí thải	- Phối hợp các đơn vị chặt phát, thu dọn, đốt sinh khối thực vật có kiểm soát - Chất thải do phá dỡ các công trình hiện trạng được tận dụng cho san lấp mặt bằng	Kinh phí triển khai Dự án	2 tháng	Chủ dự án; Đơn vị thi công	Sở TN&MT; Sở Xây dựng; Sở NN-PTNT; Sở GTVT; UBND huyện Cẩm Xuyên ; UBND xã Cẩm Mỹ
	Vận chuyển vật liệu xây dựng, thiết bị về công trường	- Bụi, khí thải do vận chuyển nguyên, vật liệu và máy móc thiết bị. - Tiếng ồn do hoạt động giao thông. - Tai nạn giao thông.	- Sử dụng xe vận chuyển và các máy móc đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm về an toàn kỹ thuật và môi trường. - Tất cả các xe máy khi vận chuyển đều có bạt che phủ. - Sắp xếp thời gian thi công hợp lý nhằm điều tiết mật độ xe, máy móc.	20.000.000 đồng	Suốt thời gian thi công xây dựng	Chủ dự án; Đơn vị thi công	Sở TN&MT; Sở Xây dựng; Sở NN-PTNT; Sở GTVT; UBND huyện Cẩm Xuyên ; UBND xã Cẩm Mỹ
	Tổ chức thi công xây dựng các hạng mục công trình	- Bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh do máy móc, thiết bị, phương tiện thi công. - Phát sinh nước thải xây dựng; làm tăng độ đục của nước mưa chảy tràn. - Phát sinh chất thải xây dựng.	- Phun ẩm trên khu vực thi công xây dựng. - Bố trí hệ thống xử lý nước thải từ quá trình thi công (vệ sinh thiết bị, dụng cụ). - Nước mưa chảy tràn được lắng tại các hố ga trước khi chảy ra môi trường tiếp nhận - Thu gom toàn bộ CTR và hợp đồng với đơn vị môi trường vận chuyển đi xử lý.	+ Phun ẩm: 20.000.000 đồng + Rãnh thoát nước mưa: 10.000.000 đồng + Thùng đựng CTR, CTSH, CTNH:	Suốt thời gian thi công xây dựng	Chủ dự án; Đơn vị thi công	Sở TN&MT; Sở Xây dựng; Sở NN-PTNT; Sở GTVT; UBND huyện Cẩm Xuyên ; UBND xã Cẩm Mỹ

“Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ”

Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			- Các máy móc, thiết bị thi công phải đạt tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn.	4.000.000 đồng/năm			
	Sinh hoạt của công nhân trên công trường	- Nước thải sinh hoạt - Mối quan hệ xã hội có thể gây mất trật tự - Chất thải rắn sinh hoạt	- Sử dụng nhà tiêu di động bằng vật liệu Composit - Phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý công nhân xây dựng đảm bảo an ninh trật tự trên địa bàn - Thu gom CTR sinh hoạt, dự kiến hợp đồng với HTX môi trường xã Cẩm Mỹ vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định	+ Nhà tiêu: 30.000.000 đồng + Hợp đồng thu gom CTR: 400.000 đồng/tháng	Suốt thời gian thi công xây dựng	Chủ dự án; Đơn vị thi công	Sở TN&MT; Sở Xây dựng; Sở NN-PTNT; Sở GTVT; UBND huyện Cẩm Xuyên ; UBND xã Cẩm Mỹ
	Hoạt động sửa chữa máy móc, thiết bị thi công trên công trường	Chất thải rắn nguy hại.	- Thực hiện sửa chữa, duy tu tại cơ sở sửa chữa trên địa bàn - CTR nguy hại: Dự kiến hợp đồng với Công ty TNHH MTV Chế biến chất thải công nghiệp Hà Tĩnh vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định.	Hợp đồng: 6.000.000 đồng/suốt thời gian xây dựng	Suốt thời gian thi công xây dựng	Chủ dự án; Đơn vị thi công	Sở TN&MT; Sở Xây dựng; Sở NN-PTNT; Sở GTVT; UBND huyện Cẩm Xuyên ; UBND xã Cẩm Mỹ
	Các rủi ro, sự cố về môi trường	Sự cố cháy nổ, chập điện	- Thường xuyên kiểm tra máy móc, thiết bị thi công xây dựng. - Đưa ra các quy định nghiêm cho cán bộ công nhân về PCCC trên công trường - Trang bị đầy đủ các thiết bị PCCC, đảm bảo dập tắt đám cháy khi có sự cố xảy ra	20.000.000 đồng	Suốt thời gian thi công xây dựng	Chủ dự án; Đơn vị thi công	Sở TN&MT; Sở Xây dựng; Sở NN-PTNT; Sở GTVT; UBND huyện Cẩm Xuyên ; UBND xã Cẩm Mỹ

“Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ”

Giai đoạn hoạt động của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		Sự cố mưa bão, ngập lụt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo dõi diễn biến thời tiết, thường xuyên kiểm tra hệ thống thoát nước</li> <li>- Bãi vật liệu cao ráo, che chắn.</li> <li>- Thi công đúng trình tự kỹ thuật, sử dụng các nguyên, vật liệu chất lượng, kiểm tra và giám sát chất lượng công trình trong suốt quá trình thi công</li> <li>- Khi có sự cố xảy ra, Chủ dự án sẽ tiến hành khắc phục kịp thời, đảm bảo hoạt động thi công các hạng mục công trình</li> </ul>	20.000.000 đồng/năm	Suốt thời gian thi công xây dựng	Chủ dự án; Đơn vị thi công	
<b>II. Giai đoạn vận hành dự án</b>	Các rủi ro, sự cố về môi trường	Sự cố sụt lún	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thường xuyên kiểm tra các công trình trên tuyến đường</li> <li>- Phối hợp cùng các lực lượng tại địa phương để khắc phục nếu sự cố xảy ra</li> </ul>	40.000.000 đồng/năm	Suốt thời gian hoạt động	Chủ dự án; Đơn vị thi công	Sở TN&MT; Sở Xây dựng; Sở NN-PTNT; Sở GTVT; UBND huyện Cẩm Xuyên ; UBND xã Cẩm Mỹ
		Sự cố mưa bão	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra định kỳ hệ thống tiêu thoát nước mưa của dự án;</li> <li>- Định kỳ tổ chức nạo vét cạnh lắng tại các mương, cống thoát nước; kiểm tra toàn bộ chất lượng công trình thoát nước trước và sau mỗi thời điểm có mưa bão</li> </ul>	30 triệu đồng/năm	Suốt thời gian hoạt động	Chủ dự án; Đơn vị thi công	Sở TN&MT; Sở Xây dựng; Sở NN-PTNT; Sở GTVT; UBND huyện Cẩm Xuyên ; UBND xã Cẩm Mỹ

## 4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

Nhằm giảm thiểu khả năng gây ô nhiễm môi trường, hạn chế tối đa các tác động tiêu cực do hoạt động của dự án đến chất lượng môi trường trong khu vực thi công với việc thực hiện các giải pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án tới môi trường như đã trình bày ở Chương 3 và tuân thủ đúng các tiêu chuẩn và quy chuẩn Việt Nam về môi trường, Chủ đầu tư kết hợp đơn vị tư vấn xây dựng chương trình quan trắc và giám sát chất lượng môi trường để kiểm soát chất lượng nguồn thải, môi trường trong và vùng xung quanh có thể chịu tác động bởi hoạt động của dự án.

### **(1). Giai đoạn thi công xây dựng:**

#### *a) Giám sát chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn:*

- Vị trí giám sát: căn cứ vào tiến độ thi công các đoạn tuyến, để bố trí vị trí giám sát phù hợp tại thời điểm của khu vực đang thi công xây dựng, dự kiến 02 vị trí, cụ thể:

+ 01 vị trí đầu tuyến tại Km0+00 đoạn giao đường trục xã TX.14 tại tổ liên gia số 7, thôn Mỹ Trung;

+ 01 vị trí tại điểm cuối tuyến Km1+550,15m đoạn nối với đường bê tông hiện trạng tại tổ liên gia số 10, thôn Mỹ Lâm.

- Thông số giám sát (05 thông số): Bụi lơ lửng, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, Tiếng ồn.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần, trong thời gian thi công xây dựng.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

*b) Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải rắn nguy hại:*

- Vị trí giám sát: Tại khu vực thu gom, tập kết, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại trên công trường.

- Nội dung giám sát: Thực hiện phân định, phân loại, thu gom và chuyển giao các loại chất thải (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại) cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong thời gian thi công xây dựng.

#### *c) Giám sát sạt lở, sụt lún, rạn nứt:*

- Vị trí giám sát:

+ Trên toàn tuyến thi công.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong suốt quá trình thi công, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước.

### **(2). Giai đoạn dự án đi vào hoạt động:**

\* Căn cứ khoản 2 Điều 111, khoản 2 Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường năm

2020; điểm a khoản 1 Điều 97, điểm a khoản 1 Điều 98 và các Phụ lục số XXVIII, XXIX, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; khoản 5 Điều 21 và mẫu số 04 phụ lục II Thông tư số 02/2022/BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường thì dự án không phải thực hiện quan trắc môi trường xung quanh, nước thải, bụi và khí thải.

\* Giám sát khác: Chủ đầu tư/đơn vị được giao quản lý vận hành tuyến đường có trách nhiệm giám sát các yếu tố nứt nẻ, sụt lún, xói mòn, sạt lở.

- Vị trí giám sát: Trên toàn tuyến đường.

- Nội dung giám sát: Khả năng xói mòn, sạt lở, bồi lấp, bồi lắng, tắc nghẽn dòng chảy; ước tính khối lượng sạt lở, bồi lấp và mức độ ảnh hưởng.

- Tần suất giám sát: thường xuyên trong và sau các đợt mưa lớn, lũ lụt.

#### 4.3. DỰ TRÙ KINH PHÍ GIÁM SÁT VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Căn cứ quyết định số 14/2019/QĐ-UBND ngày 15/3/2019 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc Ban hành bộ đơn giá sản phẩm hoạt động quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh. Dự kiến kinh phí quan trắc và giám sát môi trường như sau:

**Bảng 4. 2: Dự trữ kinh phí giám sát môi trường**

TT	Mẫu giám sát	Số lượng mẫu	Đơn giá (đồng/mẫu)	Tần suất giám sát	Thành tiền (Đồng)
<b>I. Giai đoạn thi công xây dựng</b>					
1	Không khí, tiếng ồn	04	1.747.000	3 tháng/lần	20.964.000
2	Chất thải rắn (tạm tính)				30.000.000
3	Chi phí tạm tính xăng xe lấy mẫu				4.000.000
<b>Tổng kinh phí giám sát môi trường tạm tính cho 1 năm</b>					<b>54.964.000</b>
<b>II. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động</b>					
1	Giám sát sự cố xói mòn, sạt lở, sụt lún trong 2 lần/năm				20.000.000
<b>Tổng kinh phí giám sát môi trường tạm tính cho 1 năm</b>					<b>20.000.000</b>

## CHƯƠNG V.

### KẾT QUẢ THAM VẤN

#### 5.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

##### 5.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

Quá trình tham vấn có sự tham gia của chính quyền và nhân dân địa phương trong quá trình lập báo cáo ĐTM nhằm thu thập các ý kiến góp ý, phản hồi để có cơ sở đưa ra các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường và thiết lập một chương trình quản lý môi trường trong suốt quá trình thực hiện, đồng thời tăng tối đa lợi ích về kinh tế - xã hội mà Dự án mang lại.

Các mục tiêu của việc tham vấn cộng đồng phục vụ công tác lập báo cáo ĐTM bao gồm:

- Thông báo đầy đủ các thông tin về phạm vi Dự án và các ảnh hưởng của nó đến các yếu tố tài nguyên môi trường trên khu vực.
- Khuyến khích sự tham gia của cộng đồng trong việc xác định các tác động môi trường của Dự án nhằm ngăn ngừa các tác động tiêu cực, phát hiện sự cố môi trường trong quá trình thi công xây dựng và giai đoạn đi vào hoạt động.
- Thu thập thông tin về các nhu cầu cũng như các phản ứng của chính quyền địa phương và tổ chức chịu tác động đối với việc triển khai Dự án và các đề xuất nhằm giảm thiểu tác động môi trường của Dự án.

##### *a./. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử:*

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử: Trung tâm Công nghệ thông tin truyền thông - Sở Thông tin và Truyền thông (đơn vị được giao Quản trị kỹ thuật, cập nhật nội dung, duy trì hoạt động Cổng thông tin điện tử tỉnh Hà Tĩnh).

Chủ dự án đã gửi Công văn số 676/DA ngày 12/12/2023 cùng bản tóm tắt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đến Sở Thông tin và Truyền thông để đăng tải công khai nhằm lấy ý kiến góp ý của các tổ chức, cá nhân.

- Đường dẫn internet:

[Lấy ý kiến đánh giá tác động môi trường dự án đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ, huyện Cẩm Xuyên | Cổng TTĐT Sở TNMT tỉnh Hà Tĩnh \(sotnmt.hatinh.gov.vn\)](#)

- Thời điểm đăng tải: 15h00 ngày 15/12/2023.

- Thời gian lấy ý kiến: Từ ngày 15/12/2023 đến ngày 01/01/2024.

##### *b./. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến:*

Để tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án, Chủ đầu tư đã phối hợp với UBND xã Cẩm Mỹ mời đại diện các tổ chức đoàn thể, các hộ bị thu hồi đất và các hộ dân xung quanh khu vực dự án đến họp tham vấn cộng đồng.

Cuộc họp tham vấn cộng đồng dân cư được tiến hành vào lúc 17h ngày 09/01/2024 tại UBND xã Cẩm Mỹ. Cuộc họp với thành phần tham dự bao gồm:

- Đại diện UBND xã Cẩm Mỹ:

Ông:..... - Chức vụ: Chủ tịch UBND.

- Chủ đầu tư: Ban QLDA xây dựng huyện Cẩm Xuyên.

Ông Nguyễn Thanh Phong - Chức vụ: Giám đốc.

- Đại diện đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM: Công ty CP ENVICO

Ông Trần Văn Tình - Chức vụ: Giám đốc.

- Đại biểu tham dự:

+ Đại diện UBND xã Cẩm Mỹ;

+ Đại diện UBMTTQ xã Cẩm Mỹ;

+ Đại diện các tổ chức chính trị xã hội, tổ chức xã hội nghề nghiệp xã Cẩm Mỹ;

+ Đại diện trưởng thôn và các hộ dân bị ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án.

Có 5 thành phần tham gia, gồm có: hộ dân bị mất đất; hộ dân có đất sản xuất và gần khu vực dự án; cán bộ xã, Ban QLDA huyện; trưởng thôn xóm và đơn vị tư vấn.

(Chi tiết tại Biên bản cuộc họp và danh sách thành phần tham dự đính kèm tại Phụ lục).

***c./ Tham vấn bằng văn bản:***

Trong quá trình chuẩn bị dự án, Chủ đầu tư đã tiến hành gửi các Công văn tham vấn số 675/DA ngày 12/12/2023 cùng bản Tóm tắt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đến UBND; UBMTTQ xã Cẩm Mỹ; Công ty Điện lực Hà Tĩnh và Công ty TNHH MTV Thủy lợi Nam Hà Tĩnh. Sau khi xem xét tài liệu UBND, UBMTTQ xã Cẩm Mỹ, Công ty Điện lực Hà Tĩnh và Công ty TNHH MTV Thủy lợi Nam Hà Tĩnh cũng đã gửi ý kiến trả lời đến Chủ đầu tư bằng văn bản số 07/UBND ngày 08/01/2021; văn bản số 08/UBMTTQ ngày 30/01/2024; văn bản số 218/ĐLCTX-KHKT ngày 10/04/2024 và văn bản số 189/TLNHT-QLKT ngày 25/03/2024 (*Nội dung chi tiết các văn bản này được đính kèm phụ lục báo cáo*).

**5.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng**

Bảng tổng hợp các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường, cụ thể như bảng sau:



**Bảng 5. 1: Tổng hợp các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn**

TT	Ý kiến đóng góp	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư, đối tượng quan tâm
<b>I</b>	<b>Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử</b>		
-	Theo văn bản số 34/STTTT-CTTĐT ngày 09/01/2024 của Ban biên tập cổng thông tin điện tử tỉnh Hà Tĩnh, trong quá trình đăng tải thông tin lấy ý kiến, không nhận được ý kiến đóng góp nào từ các tổ chức, cá nhân và người dân.		
<b>II</b>	<b>Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến</b>		
-	<p>- Trong giai đoạn thi công xây dựng:</p> <p>+ Đảm bảo an ninh trật tự và an toàn xã hội trên địa bàn.</p> <p>+ Đề nghị Chủ dự án đảm bảo môi trường không khí, không để phát sinh bụi và khí thải ảnh hưởng đến khu vực.</p> <p>+ Chủ dự án và đơn vị thi công phải có biện pháp nhằm giảm thiểu ảnh hưởng của việc vận chuyển nguyên vật liệu đến chất lượng tuyến đường vận chuyển.</p> <p>+ Phải kiểm kê đầy đủ diện tích mất đất vĩnh viễn, có phương án đền bù thỏa đáng theo các quy định hiện hành.</p> <p>+ Tổ chức lấy ý kiến người dân về bố trí các vị trí và khẩu độ cầu công qua tuyến đường và cung cấp nước tưới tiêu cho nông nghiệp.</p> <p>+ Trong quá trình thi công, đề nghị đơn vị thi công không được cho xe quá khổ, quá tải trọng lưu thông trên đường trục thôn, ngõ thôn, đổ đất thải đúng nơi quy định.</p> <p>- Trong giai đoạn hoạt động:</p> <p>+ Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường cũng như kinh tế xã hội.</p>	<p>+ Chủ đầu tư chân thành cảm ơn sự quan tâm, đóng góp ý kiến của đại biểu tham dự cuộc họp tham vấn.</p> <p>+ Chúng tôi nghiêm túc ghi nhận các ý kiến của các thành viên trong cuộc họp và sẽ phối hợp với đơn vị tư vấn bổ sung thêm các biện pháp bảo đảm môi trường theo ý kiến của các thành viên.</p> <p>+ Chúng tôi sẽ bổ sung các biện pháp giảm thiểu tác động đến chất lượng tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và các biện pháp nhằm giảm thiểu tai nạn trên các tuyến đường.</p> <p>+ Bổ sung các biện pháp xây dựng các nội quy, quy định nhằm đảm bảo an ninh trật tự và an toàn xã hội trên địa bàn.</p> <p>+ Nghiêm túc chấp hành việc thi công đúng tải trọng, đổ thải đúng điểm đã thống nhất với UBND xã.</p> <p>+ Kiểm kê, thống kê cụ thể diện tích đất đai và đền bù theo đúng các quy định hiện hành cho người dân</p>	<p>UBND, UBMTTQ xã Cẩm Mỹ; các hộ dân bị thu hồi đất và xung quanh dự án</p>
<b>III</b>	<b>Tham vấn bằng văn bản</b>		
<b>3.1</b>	<b>UBND xã Cẩm Mỹ</b>		
	1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư:		UBND xã Cẩm Mỹ; các

<p>Vị trí thực hiện dự án: “Đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ, huyện Cẩm Xuyên” phù hợp theo Nghị quyết .....</p> <p>2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư:          Chủ dự án đã trình bày tương đối đầy đủ, chi tiết các tác động tới môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng trong các giai đoạn thực hiện dự án.          Việc thực hiện dự án trong các giai đoạn xây dựng cơ bản khi đi vào hoạt động sẽ gây ra những tác động tiêu cực đến môi trường sinh thái trong khu vực, quá trình sản xuất có thể dẫn đến các sự cố nguy hiểm tới tính mạng của con người. UBND xã Cẩm Mỹ cơ bản đồng ý với các tác động tiêu cực do việc thực hiện dự án gây ra mà chủ dự án đã nêu trong báo cáo ĐTM.</p> <p>3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:          Các giải pháp và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng được trình bày trong tài liệu tóm tắt khá đầy đủ, có ý nghĩa thực tiễn và khả thi cao.          UBND xã nhất trí với các giải pháp, biện pháp giảm thiểu tác động xấu của dự án đã nêu ra trong bản báo cáo ĐTM.</p> <p>4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:          - Chương trình quản lý, giám sát môi trường đưa ra là phù hợp và đúng với quy định hiện hành.          - Các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố được nêu khá đầy đủ.          Chủ dự án phải cam kết thực hiện giám sát môi trường theo đúng chương trình đề ra và khi có sự cố phải báo cáo ngay với chính quyền và khắc phục</p>	<p>Vừa qua chủ dự án đã nhận được Văn bản phản hồi số văn bản số 07/UBND ngày 08/01/2021; văn bản số 08/UBMTTQ ngày 30/01/2024; văn bản số 218/ĐLCX-KHKT ngày 10/04/2024 và VB số 189/TLNHT-QLKT ngày 25/03/2024. Chủ đầu tư, Ban QLDA xây dựng huyện Cẩm Xuyên xin có ý kiến phản hồi như sau:          Chúng tôi xin chân thành cảm ơn những ý kiến đóng góp của UBND, UBMTTQ xã Cẩm Mỹ, Điện lực huyện Cẩm Xuyên và Công ty TNHH MTV Thủy lợi Nam Hà Tĩnh về việc tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường dự án.          Chúng tôi cam kết sẽ thực hiện nghiêm túc những kiến nghị, góp ý của UBND, UBMTTQ xã Cẩm Mỹ, Điện lực huyện Cẩm Xuyên và Công ty TNHH MTV Thủy lợi Nam Hà Tĩnh xin cam kết sẽ thực hiện đúng, đầy đủ các nội dung như: vị trí thực hiện dự án đầu tư; tác động môi trường của dự án đầu tư; biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; các nội dung khác có liên quan đến dự án.</p>	<p>hộ dân bị thu hồi đất và xung quanh dự án</p>
--	---	--

	<p>trong thời gian sớm nhất, đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường sống xung quanh.</p> <p>5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trong quá trình hoạt động, đề nghị Chủ dự án phải thực hiện các biện pháp để đảm bảo giảm thiểu ô nhiễm nước thải, bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung và các yếu tố phát sinh khác có thể gây ảnh hưởng xấu đến an toàn trong lao động, sức khỏe của cộng đồng và môi trường sinh thái.</li> <li>- Đảm bảo chất lượng để đảm bảo vận hành, vận tải và xử lý tiêu thoát chất thải theo thiết kế phê duyệt. Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu khi tham gia trên các tuyến đường của xã cần có bạt che kín thùng, tránh rơi vãi đất đá xuống đường, đảm bảo an ninh và vệ sinh môi trường.</li> <li>- Trong quá trình hoạt động phải tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.</li> <li>- Phối hợp với chính quyền địa phương đăng ký tạm trú, tạm vắng cho lực lượng thi công, xây dựng quy chế trong việc quản lý các hoạt động của công nhân viên trong khu vực thực hiện dự án, bảo đảm trật tự an ninh trong khu vực.</li> <li>- Nghiêm chỉnh thực hiện các giải pháp bảo đảm an toàn trong sản xuất, xử lý ô nhiễm, giảm thiểu tác động đến môi trường và quản lý môi trường theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được cơ quan thẩm quyền phê duyệt.</li> </ul>		
<p><b>3.2</b></p>	<p><b>UBMTTQ xã Cẩm Mỹ</b></p>		
	<p>1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: Thống nhất vị trí thực hiện dự án Đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ, huyện Cẩm Xuyên. Tuy nhiên, hiện trạng khu đất chủ yếu là đất trồng lúa đã giao cho các hộ dân do đó cần có phương án đền</p>		<p>UBMTTQ xã Cẩm Mỹ; các hộ dân bị thu hồi đất và xung quanh dự án</p>

<p>bù thỏa đáng cho các hộ dân bị thu hồi đất.</p> <p>2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Báo cáo ĐTM của dự án đã trình bày khá chi tiết các nguồn tác động có liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải cũng như đối tượng, phạm vi chịu tác động trong quá trình thực hiện dự án.</li><li>- UBND xã đồng ý với Chủ đầu tư về tác động xấu của dự án đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội.</li></ul> <p>3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Báo cáo đã trình bày những giải pháp và biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án có ý nghĩa thực tế và mang tính khả thi cao.</li><li>- UBND xã nhất trí với các biện pháp, giải pháp mà Chủ đầu tư đã đề xuất.</li></ul> <p>4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Chương trình quản lý, giám sát môi trường đưa ra là phù hợp và đúng với quy định hiện hành.</li><li>- Chủ dự án phải cam kết trong quá trình thi công xây dựng cũng như hoạt động phải đảm bảo an toàn về điện, an toàn cháy nổ.</li></ul> <p>5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Chủ dự án cần thực hiện đầy đủ những biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường, kinh tế xã hội đã nêu ra trong báo cáo.</li><li>- Chủ dự án phải cam kết với chính quyền địa phương và người dân về đường vận chuyển, thời gian, vận tốc và tải trọng của các xe.</li><li>- Chủ dự án kết hợp với đơn vị tư vấn nghiên cứu và áp dụng các biện pháp giảm thiểu các tác động đối</li></ul>		
---	--	--

	<p>với môi trường không khí, nước và chất thải rắn. Không gây ảnh hưởng đến người dân và môi trường trong phạm vi ảnh hưởng của dự án. Đảm bảo chất lượng để đảm bảo vận hành, vận tải và xử lý tiêu thoát chất thải theo thiết kế phê duyệt.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Phải xây dựng các nội quy, quy định trong quá trình thi công và đi vào hoạt động đảm bảo an toàn cho người lao động cũng như người dân địa phương xung quanh.</li><li>- Chủ đầu tư phải giám sát tất cả các hoạt động trong suốt quá trình xây dựng và hoạt động của dự án. Kịp thời đưa ra giải pháp và ứng phó khi có sự cố xảy ra.</li></ul>		
--	---	--	--

**5.2 THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)**

- Chủ dự án đã thực hiện tham vấn các đối tượng quy định tại khoản 1 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14.

- Chủ dự án không thực hiện tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn trong quá trình thực hiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án này.

## KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

### I. KẾT LUẬN

Báo cáo ĐTM dự án: “Đường trục xã TX.11 xã Cẩm Mỹ, huyện Cẩm Xuyên” được thực hiện đầy đủ theo hướng dẫn tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BNTMT ngày 10/1/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Trên cơ sở nghiên cứu, phân tích, đánh giá tác động môi trường của dự án, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

1. Báo cáo đã nhận dạng và đánh giá được cơ bản những tác động tiêu cực của dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế, xã hội. Các đánh giá tác động tới môi trường từ giai đoạn chuẩn bị của dự án đến giai đoạn dự án đi vào hoạt động được nêu trong Chương 3 của báo cáo này là sát thực tế, có căn cứ khoa học, cụ thể:

- Môi trường đất, nước, không khí sẽ chịu tác động trực tiếp trong suốt quá trình thực hiện dự án.

2. Trong quá trình triển khai và khi dự án đi vào hoạt động sẽ không tránh khỏi gây ra những tác động tiêu cực đến môi trường đất, nước, không khí và các sự cố về môi trường khác. Do vậy, chúng tôi đã đưa ra các biện pháp bảo vệ môi trường ở Chương 3 của báo cáo. Đây là những biện pháp về mặt quản lý và về mặt kỹ thuật đang được áp dụng hiệu quả đối với những dự án khác đã và đang triển khai. Các biện pháp được thực thi sẽ giảm thiểu đáng kể các tác động đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội.

3. Các phương pháp đánh giá sử dụng trong báo cáo có cơ sở khoa học và tính khả thi cao, các số liệu sử dụng tính toán có xuất xứ rõ ràng, đáng tin cậy và có tính pháp lý cao.

### II. KIẾN NGHỊ

Chủ đầu tư kiến nghị với các cấp, các ngành liên quan tạo điều kiện thuận lợi để dự án sớm được triển khai thi công xây dựng và đi vào hoạt động nhằm thúc đẩy sự phát triển kinh tế, xã hội và tạo công ăn việc làm, tăng thêm nguồn thu nhập cho địa phương.

### III. CAM KẾT

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường và các pháp luật liên quan khác, Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Cẩm Xuyên (*Chủ đầu tư*) cam kết thực hiện các trách nhiệm và nghĩa vụ của mình như sau:

1. Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
2. Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như đã nêu ra trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;
3. Phòng ngừa, hạn chế các tác động xấu đối với môi trường từ các hoạt động

thi công xây dựng và các hoạt động khác trên các khu vực dự án;

4. Khắc phục ô nhiễm môi trường do hoạt động của dự án gây ra;

5. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về môi trường theo quy định;

6. Chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra và báo cáo định kỳ về bảo vệ môi trường;

7. Nếu để xảy ra sự cố môi trường sẽ thực hiện các biện pháp sau để xử lý:

- Điều tra, xác định phạm vi, giới hạn, mức độ, nguyên nhân, biện pháp khắc phục ô nhiễm môi trường;

- Tiến hành ngay các biện pháp để ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm môi trường và hạn chế sự lan rộng, ảnh hưởng đến sức khỏe và đời sống của nhân dân trong vùng;

- Thực hiện các biện pháp khắc phục ô nhiễm theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường và các pháp luật liên quan khác;

8. Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường theo quy định:

- Chất lượng khí thải phát sinh từ các hoạt động của dự án và chất lượng môi trường không khí xung quanh nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 05:2023/BTNMT.

- Tiếng ồn, độ rung phát ra từ các thiết bị trong quá trình thi công xây dựng, phương tiện vận chuyển sẽ đảm bảo theo QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 27:2010/BTNMT.

- Nước thải:

+ Nước thải xây dựng trong giai đoạn xây dựng thải ra nằm trong giới hạn ở cột B của QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp với hệ số lưu lượng nguồn tiếp nhận  $K_q = 0,9$ , hệ số lưu lượng nguồn thải  $K_f = 1,2$ .

+ Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng thải ra nằm trong giới hạn ở cột B của QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt với hệ số  $K = 1,2$ .

- Chất thải rắn:

+ Thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt đảm bảo các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường (theo hướng dẫn của Chính phủ về quản lý chất thải rắn).

+ Chất thải nguy hại sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

9. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường như đã nêu ra ở Chương 4 của báo cáo sẽ được Ủy ban nhân dân huyện Cẩm Xuyên cam kết thực hiện trong suốt quá trình tồn tại của dự án.

10. Ủy ban nhân dân huyện Cẩm Xuyên sẽ thực hiện xây dựng các công trình



xử lý môi trường như đã nêu trong báo cáo một cách đầy đủ, đảm bảo chất lượng.

11. Cam kết thực hiện biện pháp cải tạo, phục hồi môi trường theo quy định của Pháp luật về bảo vệ Môi trường sau khi dự án kết thúc vận hành.

12. Cam kết đảm bảo về nhu cầu khối lượng, chất lượng thành phần vật liệu đổ thải của dự án (không có khả năng sử dụng cho dự án); vận chuyển, đổ vật liệu thải đúng nơi quy định.

13. Trong quá trình chuẩn bị, triển khai thực hiện dự án đầu tư trước khi vận hành, trường hợp có thay đổi so với báo cáo ĐTM được phê duyệt chủ dự án có trách nhiệm thực hiện đầy đủ theo quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và các quy định có liên quan.

14. Ủy ban nhân dân huyện Cẩm Xuyên xin cam kết các số liệu cung cấp trong Báo cáo ĐTM của dự án có tính chính xác cao và cam kết quá trình triển khai dự án không sử dụng hoá chất, chủng vi sinh vật nằm trong danh mục cấm của Việt Nam và các Công ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên./.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo tình hình thực hiện nhiệm vụ kinh tế - xã hội - quốc phòng an ninh xã Cẩm Mỹ năm 2023.
2. Báo cáo Đánh giá tác động môi trường - xã hội dự án: Đường giao thông trục chính nối các xã sáp nhập xã Kim Hoa, huyện Hương Sơn (2023) đã được UBND tỉnh Hà Tĩnh phê duyệt.
3. Trung tâm Khí tượng thủy văn Hà Tĩnh, năm 2023. Tổng hợp số liệu về khí tượng thủy văn tại Trạm Hà Tĩnh;
4. PGS.TS Hoàng Xuân Cơ, năm 2000. Đánh giá tác động môi trường, NXB ĐHQG Hà Nội;
5. GS.TS Lê Thạc Cán, năm 2000. Đánh giá tác động môi trường phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn, NXB ĐHQG Hà Nội, Hà Nội;
6. Th.S Phạm Khắc Liệu, năm 2002. Kỹ thuật xử lý nước thải 1, Huế;
7. Tài liệu WHO;
8. Lê Văn Khoa, năm 1995. Môi trường và ô nhiễm, NXB Giáo dục, Hà Nội;
9. Cục Thống kê Hà Tĩnh, năm 2012. Niên giám thống kê tỉnh Hà Tĩnh, Hà Tĩnh;
10. Nước thải và công nghệ xử lý nước thải, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, năm 2003;
11. GS.TS Trần Ngọc Chấn, năm 2001. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải (Tập 1, 2, 3), NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;
12. Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, năm 1997;
13. TS. Nguyễn Xuân Tình, Tài nguyên đất tỉnh Hà Tĩnh năm 2006, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.