­MỤC LỤC

[MỤC LỤC 1](#_Toc185787868)

[DANH MỤC BẢNG 4](#_Toc185787869)

[MỞ ĐẦU 7](#_Toc185787870)

[1. Xuất xứ của Dự án 7](#_Toc185787871)

[1.1. Thông tin chung về dự án 7](#_Toc185787872)

[1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư 8](#_Toc185787873)

[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 8](#_Toc185787874)

[2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM 14](#_Toc185787875)

[2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật 14](#_Toc185787876)

[2.1.1. Các văn bản pháp lý 14](#_Toc185787877)

[2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng 16](#_Toc185787878)

[2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến Dự án 17](#_Toc185787879)

[2.3. Tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tự tạo lập 17](#_Toc185787880)

[3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 17](#_Toc185787881)

[4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 20](#_Toc185787882)

[4.1. Các phương pháp ĐTM 20](#_Toc185787883)

[4.2. Các phương pháp khác 20](#_Toc185787884)

[5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM 21](#_Toc185787885)

[5.1. Thông tin về dự án 21](#_Toc185787886)

[5.1.1. Thông tin chung 21](#_Toc185787887)

[5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất 21](#_Toc185787888)

[5.1.3. Công nghệ sản xuất 21](#_Toc185787889)

[5.1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 21](#_Toc185787890)

[5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường 23](#_Toc185787891)

[5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 23](#_Toc185787892)

[5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 23](#_Toc185787893)

[5.3.1. Giai đoạn thi công 23](#_Toc185787894)

[5.3.2. Giai đoạn vận hành 24](#_Toc185787895)

[5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 25](#_Toc185787896)

[5.4.1. Đối với giai đoạn thi công 25](#_Toc185787897)

[5.4.2. Đối với giai đoạn hoạt động 27](#_Toc185787898)

[5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án 28](#_Toc185787899)

[5.5.1. Chương trình quản lý môi trường 28](#_Toc185787900)

[5.5.2. Chương trình giám sát môi trường 28](#_Toc185787901)

[CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 30](#_Toc185787902)

[1.1. Thông tin về dự án 30](#_Toc185787903)

[1.1.1. Tên dự án 30](#_Toc185787904)

[1.1.2. Tên chủ dự án 30](#_Toc185787905)

[1.1.3. Vị trí địa lý 30](#_Toc185787906)

[1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 31](#_Toc185787907)

[1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 34](#_Toc185787908)

[1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án 34](#_Toc185787909)

[1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 36](#_Toc185787910)

[1.2.1. Hạng mục công trình chính 36](#_Toc185787911)

[1.2.2. Hạng mục công trình phụ trợ 51](#_Toc185787912)

[1.2.3. Các hoạt động của dự án 51](#_Toc185787913)

[1.2.4. Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 52](#_Toc185787914)

[1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường 54](#_Toc185787915)

[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 56](#_Toc185787916)

[1.3.1. Nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án giai đoạn thi công 56](#_Toc185787917)

[1.3.2. Nhiên liệu, hóa chất sử dụng của dự án 56](#_Toc185787918)

[1.3.3. Nguồn cung cấp điện, nước 56](#_Toc185787919)

[1.3.4. Sản phẩm của dự án 56](#_Toc185787920)

[1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 56](#_Toc185787921)

[1.5. Biện pháp tổ chức thi công 57](#_Toc185787922)

[1.5.1. Đường giao thông 57](#_Toc185787923)

[1.5.2. Biện pháp thi cầu 59](#_Toc185787924)

[1.5.3. Thi công cống thoát nước ngang 59](#_Toc185787925)

[1.5.4. Thi công công trình phụ trợ 59](#_Toc185787926)

[1.5.5. Danh mục máy móc, thiết bị 59](#_Toc185787927)

[1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án 60](#_Toc185787928)

[1.6.1. Tiến độ dự án 60](#_Toc185787929)

[1.6.2. Tổng mức đầu tư 60](#_Toc185787930)

[1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 61](#_Toc185787931)

[CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 62](#_Toc185787932)

[2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 62](#_Toc185787933)

[2.1.1. Tổng hợp dữ liệu về các điều kiện tự nhiên khu vực triển khai dự án 62](#_Toc185787934)

[2.1.2. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận này 68](#_Toc185787935)

[2.1.3. Tóm tắt điều kiện kinh tế - xã hội xã Hải Lệ [3] 69](#_Toc185787936)

[2.1.4. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 72](#_Toc185787937)

[2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 72](#_Toc185787938)

[2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường 72](#_Toc185787939)

[2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 85](#_Toc185787940)

[2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 89](#_Toc185787941)

[2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 90](#_Toc185787942)

[CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG 91](#_Toc185787943)

[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 91](#_Toc185787944)

[3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 92](#_Toc185787945)

[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 116](#_Toc185787946)

[3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành 138](#_Toc185787947)

[3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 138](#_Toc185787948)

[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 144](#_Toc185787949)

[3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 148](#_Toc185787950)

[3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo 149](#_Toc185787951)

[CHƯƠNG 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 152](#_Toc185787952)

[4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 152](#_Toc185787953)

[4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 170](#_Toc185787954)

[4.2.1. Giám sát môi trường không khí 170](#_Toc185787955)

[4.2.2. Giám sát môi trường nước mặt 170](#_Toc185787956)

[4.2.3. Giám sát CTR, CTNH 170](#_Toc185787957)

[CHƯƠNG 5. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG 171](#_Toc185787958)

[KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 191](#_Toc185787961)

[1. Kết luận 191](#_Toc185787962)

[2. Kiến nghị 191](#_Toc185787963)

[3. Cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường 192](#_Toc185787964)

[NGUỒN TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO 194](#_Toc185787965)

[PHỤ LỤC 195](#_Toc185787966)

DANH MỤC BẢNG

[Bảng 1.1. Phân đoạn tuyến đường đi qua các địa phương [1] 30](#_Toc209011262)

[Bảng 1.2a. Hiện trạng thành phần các loại đất bị chiếm dụng [1] 31](#_Toc209011263)

[Bảng 1.2b. Hiện trạng thành phần các loại đất bị chiếm dụng các xã [1] 32](#_Toc209011264)

[Bảng 1.2c. Hiện trạng thành phần các loại đất bị chiếm dụng Khu tái định cư xã Diên Sanh [1] 32](#_Toc209011265)

[Bảng 1.3. Bảng tổng hợp tiêu chuẩn chủ yếu tuyến đường 40](#_Toc209011266)

[Bảng 1.4. Các hoạt động của dự án 51](#_Toc209011267)

[Bảng 1.5. Bảng tổng hợp chi tiết thiết kế cầu cống [1] 52](#_Toc209011268)

[Bảng 1.6. Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu tới môi trường 55](#_Toc209011269)

[Bảng 1.7. Khối lượng nguyên, vật liệu cho xây dựng [1] 56](#_Toc209011270)

[Bảng 1.8. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng 60](#_Toc209011271)

[Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: °C) 65](#_Toc209011272)

[Bảng 2.2. Độ ẩm trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: %) 65](#_Toc209011273)

[Bảng 2.3. Số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ) 66](#_Toc209011274)

[Bảng 2.4. Lượng mưa trung bình của các tháng qua các năm (Đơn vị: mm) 67](#_Toc209011275)

[Bảng 2.5. Dữ liệu môi trường không khí và tiếng ồn 73](#_Toc209011276)

[Bảng 2.6. Dữ liệu môi trường không khí và tiếng ồn 73](#_Toc209011277)

[Bảng 2.7. Dữ liệu môi trường nước mặt 74](#_Toc209011278)

[Bảng 2.8. Dữ liệu môi trường nước mặt 74](#_Toc209011279)

[Bảng 2.9. Dữ liệu môi trường nước dưới đất 75](#_Toc209011280)

[Bảng 2.10. Dữ liệu môi trường nước dưới đất 76](#_Toc209011281)

[Bảng 2.11. Mô tả vị trí lấy mẫu không khí và tiếng ồn 77](#_Toc209011282)

[Bảng 2.12. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí 79](#_Toc209011283)

[Bảng 2.13. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt 80](#_Toc209011284)

[Bảng 2.14. Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt 80](#_Toc209011285)

[Bảng 2.15. Mô tả vị trí lấy mẫu nước dưới đất 82](#_Toc209011286)

[Bảng 2.16. Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất 82](#_Toc209011287)

[Bảng 2.17. Mô tả vị trí lấy mẫu trầm tích 84](#_Toc209011288)

[Bảng 2.18. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích 84](#_Toc209011289)

[Bảng 3.1. Các tác động trong quá trình thi công xây dựng 91](#_Toc209011290)

[Bảng 3.2. Số lượt xe cần thiết để vận chuyển 99](#_Toc209011291)

[Bảng 3.3. Giá trị giới hạn khí thải của xe lắp động cơ diezel - mức 4 99](#_Toc209011292)

[Bảng 3.4. Nồng độ khí thải tại các khoảng cách khác nhau 100](#_Toc209011293)

[Bảng 3.5. Nồng độ bụi do lốp xe ma sát với mặt đường từ phương tiện vận chuyển 102](#_Toc209011294)

[Bảng 3.6. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt [10] 103](#_Toc209011295)

[Bảng 3.7. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp san nền [8] 105](#_Toc209011296)

[Bảng 3.8. Thành phần chất thải nguy hại 109](#_Toc209011297)

[Bảng 3.9. Mức ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công [12] 110](#_Toc209011298)

[Bảng 3.10. Mức độ rung của các máy móc thi công [14] 111](#_Toc209011299)

[Bảng 3.11. Tải lượng ô nhiễm tính theo đầu người [10] 139](#_Toc209011300)

[Bảng 3.12. Đặc điểm hoá học của lớp đất bẩn trên mặt đường 141](#_Toc209011301)

[Bảng 3.13. Mức độ phát sinh tiếng ồn của một số loại xe [18] 142](#_Toc209011302)

[Bảng 3.14. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án 148](#_Toc209011303)

[Bảng 3.15. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp 150](#_Toc209011304)

[Bảng 4.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường 153](#_Toc209011305)

[Bảng 5.1. Kết quả tham vấn xã Diên Sanh 173](#_Toc209011306)

[Bảng 5.2. Kết quả tham vấn xã Vĩnh Định 177](#_Toc209011307)

[Bảng 5.3. Kết quả tham vấn xã Mỹ Thủy 182](#_Toc209011308)

[Bảng 5.4. Kết quả tham vấn các tổ chức 186](#_Toc209011309)

**CÁC TỪ VIẾT TẮT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Viết tắt** | **Diễn giải** |
|  | BTCT | Bê tông cốt thép |
|  | BVMT | Bảo vệ môi trường |
|  | CBCNV | Cán bộ công nhân viên |
|  | CTNH | Chất thải nguy hại |
|  | ĐTM | Đánh giá tác động môi trường |
|  | ĐVT | Đơn vị tính |
|  | GPMB | Giải phóng mặt bằng |
|  | KT-XH | Kinh tế xã hội |
|  | ng.đ | Ngày đêm |
|  | QCVN | Quy chuẩn Việt Nam |
|  | TCVN | Tiêu chuẩn Việt Nam |
|  | TCXDVN | Tiêu chuẩn Xây dựng Việt nam |
|  | UBMTTQVN | Uỷ ban mặt trận tổ quốc Việt Nam |
|  | UBND | Uỷ ban nhân dân |
|  | VXM | Vữa xi măng |
|  | WHO | Tổ chức Y tế thế giới |

MỞ ĐẦU

# 1. Xuất xứ của Dự án

# 1.1. Thông tin chung về dự án

Quảng Trị có lợi thế về địa lý - kinh tế, là đầu mối giao thông, nằm ở trung điểm đất nước, ở vị trí quan trọng - điểm đầu trên tuyến đường huyết mạch chính của hành lang kinh tế Đông - Tây nối với Lào - Thái Lan - Myanmar qua Cửa khẩu Quốc tế Lao Bảo đến các cảng biển Miền Trung như: Cửa Việt, Chân Mây, Đà Nẵng, Vũng Áng,... Đây là điều kiện rất thuận lợi để Quảng Trị mở rộng hợp tác kinh tế trong khu vực, giao thương hàng hóa, vận tải quốc tế, phát triển thương mại, dịch vụ và du lịch.

Quảng Trị có điều kiện giao thông khá thuận lợi cả về đường bộ, đường sắt và đường thuỷ. Qua địa phận Quảng Trị có các tuyến giao thông huyết mạch như Quốc lộ 1A, đường Hồ Chí Minh (nhánh Đông và nhánh Tây), tuyến đường sắt Bắc - Nam chạy dọc qua tỉnh, và Quốc lộ 9 gắn với đường xuyên Á cho phép Quảng Trị có thể giao lưu kinh tế với các tỉnh trong vùng và cả nước. Cảng Cửa Việt là một trong những cảng biển có thể phục vụ cho vận chuyển hàng hóa trong vùng và trung chuyển hàng hóa qua đường Xuyên Á.

Các dự án giao thông quan trọng đang được Chính phủ và tỉnh triển khai trên địa bàn sẽ góp phần thúc đẩy mạnh mẽ phát triển kinh tế xã hội của tỉnh như: Cảng hàng không Quảng Trị, Xây dựng Khu bến cảng Mỹ Thủy, Đường ven biển kết nối Hành lang kinh tế Đông - Tây (giai đoạn 1); Dự án đường bộ cao tốc Cam Lộ - Lao Bảo, xây dựng Quốc lộ 15D theo phương thức PPP,...

Tuyến Hành lang La Lay - Mỹ Thủy, tỉnh Quảng Trị theo tuyến Quốc lộ 15D là hành lang có tầm chiến lược, quan trọng, kết nối vùng Bắc Trung Bộ với các nước trong khu vực đã được xác định tại Nghị quyết số 26-NQ/TW ngày 03/11/2022 của Bộ Chính trị và Nghị quyết số 168/NQ-CP ngày 29/12/2022 của Chính phủ.

Dự án đầu tư xây dựng tuyến QL15D đã được Thủ tướng Chính phủ đưa vào quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/9/2021 và quy hoạch tỉnh Quảng Trị thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại quyết định số 1737/QĐ-TTg ngày 29/12/2023; quy mô đường cấp III, IV với 2-4 làn xe. Đây là tuyến giao thông có ý nghĩa hết sức quan trọng, tạo động lực thúc đẩy phát triển và kết nối liên vùng với các tỉnh Nam Lào, Thái Lan và các trục dọc của quốc gia, tạo sự đột phá trong khai thác và phát huy tiềm năng lợi thế để phát triển các ngành kinh tế biển của tỉnh Quảng Trị.

Quốc lộ 15D không chỉ phục vụ nhu cầu vận tải hàng hóa, mà còn có tiềm năng lớn trong phát triển du lịch; các điểm đến như biển Mỹ Thủy, cửa khẩu La Lay đều có thể trở thành các trung tâm du lịch và giao thương nhờ sự kết nối của tuyến đường này. Dự án quan trọng, không chỉ đối với tỉnh Quảng Trị mà còn đối với cả khu vực miền Trung, tuyến đường này không chỉ mang lại cơ hội phát triển kinh tế mà còn thể hiện tầm nhìn chiến lược trong việc mở rộng giao thương quốc tế và có vai trò rất lớn trong việc bảo đảm quốc phòng - an ninh trên địa bàn chiến lược của cả nước.

Tuyến Quốc lộ 15D được quy hoạch chạy theo hướng Đông - Tây từ cảng Mỹ Thủy đến cửa khẩu La lay, tỉnh Quảng Trị, có chiều dài 78km - là tuyến đường hỗ trợ xuyên Á - kết nối thuận lợi giữa biển Đông, Việt Nam với các nước Lào, Thái Lan, Myanmar và khu vực. Việc nghiên cứu đầu tư xây dựng và hoàn thành tuyến QL15D là rất cấp thiết và phù hợp với quy hoạch, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội địa phương và xuất nhập khẩu than từ Lào về cảng Mỹ thủy.

Vì vậy, việc đầu tư Dự án đầu tư xây dựng QL.15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn là hết sức cần thiết.

Quá trình triển khai Dự án sẽ chiếm dụng khoảng 16,82ha diện tích đất lúa của các hộ dân xã Diên Sanh và xã Vĩnh Định, tỉnh Quảng Trị; 9,5ha đất rừng phòng hộ, trong đó 8,51ha đất có rừng trồng phòng hộ và 0,99ha đất có rừng trồng tự nhiên phòng hộ thuộc xã Diên Sanh, Vĩnh Định và Mỹ Thủy, tỉnh Quảng Trị, là dự án nhóm I, quy định tại mục số 7, phụ lục III của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, do đó Dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo ĐTM theo quy định tại điều 30 của Luật Bảo vệ môi trường Việt Nam năm 2020.

Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường Việt Nam năm 2020 và các quy định hiện hành, Sở xây dựng tỉnh Quảng Trị đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án “Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ-La Sơn” với sự tư vấn của Trung tâm Quan trắc Nông nghiệp và Môi trường Quảng Trị trình cơ quan có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

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

Chủ trương đầu tư của Dự án doỦy ban nhân dân tỉnh Quảng Trị phê duyệt.

## 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

- Về quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia: Hiện nay, Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia đã được Thủ tướng Chỉnh phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024. Về phân vùng môi trường: Dự án thuộc vùng khác (không thuộc phạm vi vùng bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải).

- Phù hợp với quy hoạch tỉnh Quảng Trị thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050 (Quyết định số 1737/QĐ-TTg ngày 29/12/2023):

+ Quy hoạch tỉnh Quảng Trị thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 phải phù hợp với chủ trương, đường lối, nghị quyết của Đảng và Nhà nước, với mục tiêu, định hướng chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của cả nước, Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh và bền vững; thống nhất với hệ thống quy hoạch quốc gia, quy hoạch, kế hoạch ngành quốc gia, quy hoạch, kế hoạch vùng Bắc Trung bộ và duyên hải Trung bộ và các quy hoạch, kế hoạch liên quan. Bảo đảm dân chủ, sự tuân thủ, tính liên tục, kế thừa, ổn định và phát triển.

+ Phát huy vị trí trung tâm liên kết nội vùng khu vực Bắc Trung bộ và duyên hải Trung bộ với ngoại vùng theo hướng Đông - Tây và Bắc - Nam, tăng cường liên kết giữa các tiểu vùng trong tỉnh, tập trung đầu tư xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng đồng bộ, hiện đại, trọng tâm các dự án trọng điểm có tác động lan tỏa, thúc đẩy phát triển, tăng cường liên kết với các tỉnh trong vùng và quốc tế.

+ Về phương án phát triển mạng lưới giao thông đường bộ trên địa bàn tỉnh Quảng Trị:

* Cao tốc: (1) Cao tốc Bắc Nam gồm tuyến Vạn Ninh-Cam Lộ dài 32km, quy hoạch 6 làn xe và Cam Lộ-La Sơn dài 40km, quy hoạch 6 làn xe ; (2) Cao tốc Cam Lộ - Lao Bảo dài 59,5km, quy hoạch 4 làn xe
* Quốc lộ gồm 08 tuyến : Quốc lộ 1, đường Hồ Chí Minh, Quốc lộ 9, quốc lộ 9D, 9F, 9H, quốc lộ 49C, quốc lộ 15D.
* Quốc lộ 15D có chiều dài khoảng 78km, cấp quy hoạch cấp III, IV.

+ Tuyến QL15D có chiều dài 78km, điểm đầu tại Cảng Mỹ Thủy, huyện Hải Lăng, điềm cuối tại Cửa Khẩu Quốc tế La Lay, huyện Đakrông. Tuyến đường Quy hoạch là đường cấp III-IV.

- Phù hợp với quy hoạch mạng lưới đường bộ Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn 2050 (Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 1/9/2021):

+ Triển khai Luật Quy hoạch, Chính phủ đã tổ chức lập, thẩm định và phê duyệt Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 1/9/2021.

* Hệ thống đường bộ cao tốc gồm 41 tuyến với tổng chiều dài khoảng 9.014km. Khu vực Miền Trung-Tây Nguyên : gồm 10 tuyến chiều dài khoảng 1.431km quy mô từ 4 đến 6 làn xe. Trong đó tuyến Cao tốc Cam Lộ-Lao Bảo với chiều dài khoảng 70km, quy mô 04 làn xe, tiến hành đầu tư trước 2030.
* Hệ thống quốc lộ gồm 172 tuyến với tổng chiều dài 29.795km. Trong khu vực Miền Trung-Tây Nguyên : Tuyến quốc lộ chính yếu, gồm 24 tuyến, chiều dài khoảng 4.407km, quy mô tối thiểu cấp III, 2 đến 4 làn xe, một số đoạn tuyến qua địa hình khó khăn quy mô tối thiểu cấp IV, 2 làn xe. Trong đó tuyến Quốc lộ 15D điểm đầu Cảng Mỹ Thủy, điểm cuối Cửa Khẩu QT La Lay chiều dài khoảng 78km, quy mô đường cấp III, IV, 2 đến 4 làn xe.

+ Theo quy hoạch mới, dự án được điều chỉnh tiến độ thực hiện trong giai đoạn 2021-2030 tuy nhiên nếu không sớm triển khai các công tác chuẩn bị và đầu tư thì sẽ không đảm bảo tiến độ theo quy hoạch và giảm hiệu quả của dự án.

+ Ngoài ra theo Quy hoạch mạng lưới đường sắt thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 ngoài tuyến đường sắt hiện có từng bước đầu tư, nâng cấp hiện đại hóa đáp ứng nhu cầu vận tải hàng hóa và hành khách. Tuyến đường sắt tốc độ cao Bắc - Nam từ ga Ngọc Hồi đến ga Thủ Thiêm; đường đôi, khổ 1.435mm, chiều dài 1.545Km.

- Phù hợp với Văn bản số 1136/TTg-CN ngày 21/11/2023 của Thủ tướng Chính phủ về đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D, tỉnh Quảng Trị:

Quốc lộ 15D là quốc lộ chính yếu của khu vực miền Trung, có chiều dài 92km (bao gồm đoạn tuyến đi trùng với đường Hồ Chí Minh nhánh Tây dài 24km), quy mô đường cấp III - IV (2 - 4 làn xe) gồm:

+ Đoạn 1: Cảng Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1A, chiều dài tuyến khoảng 13,78km.

+ Đoạn 2: Từ Quốc lộ 1A đến đường cao tốc Cam Lộ - La Sơn, chiều dài tuyến khoảng 7,5km.

+ Đoạn 3: Từ cao tốc Cam Lộ - La Sơn đến nhánh Tây đường Hồ Chí Minh, chiều dài tuyến khoảng 34,5km.

+ Đoạn 4: Đi trùng đường Hồ Chí Minh nhánh Tây, chiều dài khoảng 24km.

+ Đoạn 5: Từ đường Hồ Chí Minh nhánh Tây đến Cửa khẩu Lalay, chiều dài tuyến khoảng 12,2km

Tuyến Quốc lộ 15D được quy hoạch chạy theo hướng Đông - Tây từ cảng Mỹ Thủy đến cửa khẩu La Lay, tỉnh Quảng Trị là tuyến đường hỗ trợ xuyên Á - kết nối thuận lợi giữa biển Đông, Việt Nam với các nước Lào, Thái Lan, Myanmar và khu vực. Việc nghiên cứu đầu tư xây dựng và hoàn thành tuyến cao tốc QL15D là rất cấp thiết và phù hợp với quy hoạch, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội địa phương và xuất nhập khẩu than từ Lào về cảng Mỹ thủy.

- Phù hợp với Quy hoạch phát triển giao thông vận tải tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 được UBND tỉnh Quảng Trị phê duyệt tại Quyết định số 1305/QĐ-UBND ngày 23/6/2015: “Trục ngang 3: Tuyến Cảng Mỹ Thủy-Húc Nghì-La Lay (ký hiệu: N3). Hướng tuyến: tuyến được hình thành từ điểm đầu tại Cảng Mỹ Thủy, đi theo đường từ Cảng Mỹ Thủy đến QL1A dài 13,76km, kéo dài tuyến nối từ QL1A với đường cao tốc Cam Lộ-Túy Loan dài 7,7km, từ điểm giao với cao tốc Cam Lộ-Túy Loan tuyến được kéo dài 27,5km lên giao đường Hồ Chí Minh nhánh Tây tại km280+517 (Húc Nghì), tuyến di trùng đường Hồ Chí Minh nhánh Tây một đoạn dài 24,83km tới điểm đầu của QL15D tại km305+347 đường HCM nhánh Tây, tuyến đi theo QL15D dài 12,2km về điểm cuối tại cửa khẩu La Lay. Tổng chiều dài tuyến (không tính đoạn đi trùng đường Hồ chí Minh nhánh Tây) khoảng 61,16km”.

- Phù hợp với Quyết định số 2048/QĐ-UBND ngày 07/9/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về Phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng huyện Hải Lăng đến năm 2040, định hướng đến năm 2050. Về định hướng phát triển hệ thống hạ tầng kỹ thuật, trong đó, đối với đường bộ:

+ Đường quốc lộ, cao tốc: Thực hiện theo quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, bao gồm các tuyến đường cao tốc Cam Lộ - La Sơn, Quốc lộ 1, Quốc lộ 49C, Quốc lộ 15D đi qua địa bàn huyện.

+ Đường tỉnh, đường huyện: Thực hiện theo điều chỉnh, bổ sung quy hoạch phát triển giao thông vận tải tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, định hướng đến năm 2030, đồng thời phát triển và mở rộng theo yêu cầu phát triển kinh tế, xã hội trong các thời kỳ tiếp theo; bao gồm các tuyến đường tỉnh ĐT582, ĐT583, ĐT584, đường tránh phía Tây Quốc lộ 1 đi qua địa bàn huyện; quy hoạch 25 tuyến đường huyện đảm bảo kết nối các khu vực chức năng trong huyện với hệ thống đường tỉnh, quốc lộ, cao tốc.

+ Các tuyến đường khác thực hiện theo quy hoạch xây dựng được phê duyệt.

- Phù hợp với Quyết định số 3094/QĐ-UBND ngày 27/10/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về Phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng thị trấn Diên Sanh, huyện Hải Lăng đến năm 2030, định hướng đến năm 2035. Về định hướng quy hoạch hệ thống giao thông:

+ Giao thông đối ngoại:

* Quốc lộ 1 (mặt cắt 1-1) có mặt cắt ngang: 30,0m = (9,5+9,5+0,5+9,5+1,0)m.
* Quốc lộ 15D: Từ Quốc lộ 1 về cảng Mỹ Thủy (mặt cắt 2-2) có mặt cắt ngang: 200,0m; từ Quốc lộ 1 đi cao tốc Cam Lộ - La Sơn (mặt cắt 2A-2A) có mặt cắt ngang: 67,0m.
* Đường mặt cắt 3-3, mặt cắt ngang: 26,0m = (6,0+14,0+6,0)m.
* Nút giao thông khác mức: Nút giao Quốc lộ 1 với Quốc lộ 15D.
* Đường trục chính, vành đai, liên khu:
* Đường Hùng Vương (mặt cắt 3-3) có mặt cắt ngang: 26,0m = (6,0+14,0+6,0)m.
* Đường Ngô Quyền (đoạn từ đường Hùng Vương đến đường 3/2, mặt cắt 5-5) có mặt cắt ngang: 32,0m = (6,5+9,0+2,0+9,0+5,5)m.
* Đường 3/2 (đoạn Quốc lộ 1 đến ngã 5 giao với đường ĐT.582, mặt cắt 4-4) có mặt cắt ngang 32,0m = (6,0+9,0+2,0+9,0+6,0)m.
* Đường Bùi Dục Tài (đoạn từ đường Hùng Vương đến Quốc lộ 15D, mặt cắt 7-7) có mặt cắt ngang 20,5m = (5,0+10,5+5,0)m.
* Đường ĐT.584 (đoạn giáp xã Hải Lâm đến ngã 5 giao với ĐT.582, mặt cắt 6-6) có mặt cắt ngang: 22,5m = (3,0+16,5+3,0)m.

+ Đường khu vực và nội bộ:

* Gồm các tuyến đường có mặt cắt: 10,0m; 13,5m; 15,5m.
* Đường hiện trạng đã ổn định dân cư có mặt cắt: 8,0m; 10,0m; 13,0m.

+ Bãi đỗ xe:

* Cấp chính đô thị: Bố trí theo các trục đường chính, các khu vực chức năng chỉnh; quy mô điểm đỗ từ 0,25ha ÷ 0,5ha.
* Cấp khu vực: Bố trí trong các đơn vị ở, các khu chức năng cấp khu vực; quy mô điểm đỗ từ 0,1ha ÷ 0,2ha.

- Phù hợp với Quyết định số 1936/QĐ-TTg ngày 11/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch chung xây dựng Khu Kinh tế Đông Nam Quảng Trị, tỉnh Quảng Trị đến năm 2035 và tầm nhìn đến năm 2050. Về định hướng quy hoạch giao thông:

+ Giao thông đối ngoại: Xây dựng 03 trục đường tiếp cận chính vào Khu kinh tế Đông Nam Quảng Trị, bao gồm:

* Tuyến phía Bắc: Nâng cấp Quốc lộ 9 (đoạn từ ngã tư Sòng đến cầu cửa Việt) với quy mô mặt cắt là 140 m;
* Tuyến phía Tây: Nâng cấp, mở rộng Quốc lộ 49C (đoạn từ thị xã Quảng Trị với trung tâm Khu kinh tế) với quy mô mặt cắt 63 m;
* Tuyến phía Nam: Nâng cấp Quốc lộ 15D (đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1) với quy mô mặt cắt 200 m (bao gồm hành lang hạ tầng và cây xanh cách ly).

+ Giao thông đối nội:

* Xây dựng 02 tuyến đường trục chính dọc Khu kinh tế Đông Nam Quảng Trị xuyên suốt theo hướng Bắc - Nam;
* Xây dựng các tuyến đường trục ngang Đông Tây đạt tiêu chuẩn đường cấp 1 đồng bằng, kết nối Khu kinh tế Đông Nam Quảng Trị với Quốc lộ 1 và tuyến đường cao tốc Cam Lộ - Túy Loan;
* Xây dựng hệ thống giao thông nông thôn theo tiêu chí nông thôn mới.

- Phù hợp với Quy hoạch phân khu xây dựng Khu Kinh tế Đông Nam Quảng Trị, tỉnh Quảng Trị, giai đoạn 1, tỷ lệ 1/2000 (Quyết định số 2227/QĐ-UBND ngày 15/8/2017 của UBND tỉnh Quảng Trị). Về quy hoạch giao thông:

+ Quốc lộ 49C: Nâng cấp mở rộng đạt quy mô mặt cắt nền đường 25m; chiều rộng mặt đường 15m, lề đường 5,0x2=10m.

+ Quốc lộ 15D: Nâng cấp đoạn từ cảng biển Mỹ Thủy đến QL1 với quy mô mặt cắt quy hoạch 200m; bao gồm: Hành lang cây xanh (2x50m); đường điện (20m); hành lang đường sắt (15m); đường bộ 55m, trong đó: chiều rộng mặt đường: 12x2+7x2=38m, dải phân cách: 3+1x2=5m, lề đường: 6,0x2=12m.

+ Tuyến đường trục chính phía Nam: Tuân thủ Quy hoạch chung xây dựng KKT, có quy mô mặt cắt 140m.

+ Đường liên khu vực: Tuyến đường chính kết nối các khu chức năng, quy mô mặt cắt ngang từ 50 ÷ 55m (ký hiệu Mặt cắt 3-3 và Mặt cắt 4-4).

+ Đường chính khu vực hướng Đông - Tây: Quy mô mặt cắt 35m (Mặt cắt 5-5); trong đó: Bề rộng mặt đường: 7,5x2+3x2=21m, dải phân cách: 2+1x2=4m, lề đường: 5,0x2=10m.

- Phù hợp với Quy hoạch chi tiết xây dựng 1/500 Khu bến Cảng Mỹ Thủy, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị (Quyết định số 159/QĐ-BKT ngày 22/12/2022 của Ban Quản lý Khu Kinh tế). Về quy hoạch hệ thống giao thông: Giao thông đối ngoại: Giao thông kết nối từ cảng tới mạng giao thông Quốc gia thông qua đường quốc lộ 15D (cảng Mỹ Thủy - cửa khẩu La Lay); đường ven biển (kết nối QL9), QL49C, QL49B (cảng Cửa Việt - Cảng Mỹ Thủy - Cảng Chân Mây).

- Phù hợp với Quyết định số 924/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về Phê duyệt Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Quảng Trị, huyện Hải Lăng. Về quy hoạch hệ thống giao thông:

+ Giao thông đối ngoại:

* Đường Quốc lộ 1A: Có chức năng kết nối Khu công nghiệp với các khu kinh tế khác trong khu vực.
* Đường Quốc lộ 15D: Kết nối từ cảng Mỹ Thủy đi cao tốc Cam Lộ - Tuy Loan và đi qua khu quy hoạch.

+ Giao thông nội bộ khu công nghiệp: Các tuyến đường nội bộ được bố trí theo dạng khép kín, đảm bảo hướng tránh khi xảy ra sự cố. Mặt cắt đường đủ rộng để xe có thể lưu thông ngay cả khi có xe dừng ở ven đường. Hè đường được bố trí rộng để đặt các tuyến đường dây, đường ống kỹ thuật và dự trữ không gian cho tương lai.

+ Kết nối giao thông:

* Quy hoạch 8 điểm kết nối giao thông giữa KCN Quảng Trị với các khu vực lân cận: 02 điểm vào Quốc lộ 1A; 04 điểm vào Khu dân cư và khu đất dự trữ cho KCN mở rộng; 02 điểm nối vào Quốc lộ 15D.
* Nút giao giữa Quốc lộ 1A và Quốc lộ 15D: Tuân thủ theo phương án tổ chức nút giao thông giữa Quốc lộ 15D với Quốc lộ 1A và đường sắt Bắc Nam.

- Phù hợp với Quyết định số 19/QĐ-BGTVT ngày 09/01/2025 của Bộ giao thông vận tải về việc điều chỉnh tuyến đường tỉnh 582B từ Cảng biển Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1 thành Quốc lộ 15D.

- Kết luận của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải tại Thông báo số 330/TB-BGTVT ngày 06/11/2024.

- Phù hợp với Quyết định số 1842/QĐ-UBND ngày 09/9/2009 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình; Quyết định số 1909/QĐ-SGTVT ngày 17/12/2009 của Sở Giao thông vận tải về việc phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công và dự toán công trình: Đường tránh lũ, cứu hộ, cứu nạn và phát triển kinh tế, đảm bảo an ninh quốc phòng vùng ven biển phía Nam tỉnh Quảng Trị.

- Phù hợp với Quyết định số 175/QĐ-UBND ngày 06/02/2009 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng công trình: Đường từ Quốc lộ 1A về cảng biển Mỹ Thủy, huyện Hải Lăng: “Xây dựng nền mặt đường nhánh trái tuyến chính từ Quốc lộ 1A về cảng Mỹ Thủy với quy mô: Đoạn từ Km0+00-Km12+252 theo tiêu chuẩn đường cấp III Đồng Bằng, đoạn từ Km12+252-Km14+228 theo tiêu chuẩn đường cấp IV để phục vụ thi công cảng Mỹ Thủy”.

# 2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

## 2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật

### 2.1.1. Các văn bản pháp lý

- Luật Giao thông đường bộ năm 2024;

- Luật Tài nguyên nước năm 2023;

- Luật Đất đai năm 2024;

- Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020;

- Luật Xây dựng năm 2014;

- Luật Xây dựng sửa đổi năm 2020;

- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/07/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

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

- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/09/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa;

- Nghị định số 226/2025/NĐ-CP ngày 15/8/2025 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều của các 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 thi hành một số điều của 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 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;

- Nghị định số 91/2024/NĐ-CP ngày 18/7/2024 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;

- Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14/12/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Bộ luật Lao động về thời giờ làm việc, thời giờ nghỉ ngơi và an toàn lao động, vệ sinh lao động;

- 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 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- 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 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ về Quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

- Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ về Quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và 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;

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc sửa đổi một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT hướng dẫn Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 15/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình kỹ thuật;

- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2016 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;

- Quyết định số 3010/QĐ-UBND ngày 11/12/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị ban hành quy trình thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Quảng Trị;

- Quyết định số 14/2024/QĐ-UBND ngày 14/8/2024 của UBND tỉnh Quảng Trị ban hành quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Quảng Trị;

- Quyết định số 03/2019/QĐ-UBND ngày 01/02/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành quy định trách nhiệm quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Quảng Trị;

- Quyết định số 06/2021/QĐ-UBND ngày 19/3/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc Ban hành đơn giá xây dựng nhà, vật kiến trúc và đơn giá các loại cây, hoa màu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

### 2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

- TCXDVN 13606:2023 - Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam về “Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế”;

- TCXDVN 104:2007 - Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế;

- TCVN 7957:2023 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 8791:2011 - Sơn tín hiệu giao thông - Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo - Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu;

- QCXDVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng;

- QCVN 86:2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải mức 4 đối với xe ô tô sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới;

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

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

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

- QCVN 41:2012/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ;

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

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

- 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 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn cho phép bụi tại nơi làm việc;

- QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc tại nơi làm việc cho phép của 50 yếu tố hóa học;

- QCVN 07-1:2023/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình cấp nước;

- QCVN 07-2:2023/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình thoát nước;

- QCVN 07-4:2023/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình giao thông đô thị;

- QCVN 07-5:2023/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình cấp điện;

- QCVN 07-7:2023/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình chiếu sáng;

- QCVN 07-8:2023/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình viễn thông;

- QCVN 07-9:2023/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình thu gom, xử lý chất thải rắn và nhà vệ sinh công cộng.

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

- Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/9/2021 của Thủ tướng Chính phủ về Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050

- Văn bản số 1136/TTg-CN ngày 21/11/2023 của Thủ tướng Chính phủ về đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D, tỉnh Quảng Trị;

- Quyết định số 19/QĐ-BGTVT ngày 09/01/2025 của Bộ giao thông vận tải về việc điều chỉnh tuyến đường tỉnh 582B từ Cảng biển Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1 thành Quốc lộ 15D;

- Quyết định số 888/QĐ-UBND ngày 12/8/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn;

## 2.3. Tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tự tạo lập

- Thuyết minh Thiết kế cơ sở dự án: Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ-La Sơn;

- Bản vẽ thiết kế cơ sở của Dự án.

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

Để thực hiện lập báo cáo ĐTM của Dự án, Chủ dự án là SởXây dựng tỉnh Quảng Trị đã phối hợp đơn vị tư vấn là Trung tâm Quan Trắc Nông nghiệp và Môi trường thực hiện.

Báo cáo ĐTM cho Dự án được lập theo trình tự sau:

| **TT** | **Các bước thực hiện** | **Nội dung thực hiện** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Thu thập tài liệu và nghiên cứu dự án | - Thu thập các văn bản pháp lý, kỹ thuật và tài liệu liên quan đến dự án (báo cáo nghiên cứu khả thi, dự án đầu tư,…);  - Xem xét dự án thuộc đối tượng nào của ĐTM, cơ quan thẩm định báo cáo ĐTM,… |
| 2 | Thành lập nhóm thực hiện ĐTM | Thành lập nhóm chuyên gia thực hiện ĐTM, tiến hành phân công nhiệm vụ thực hiện |
| 3 | Tiến hành, lập báo cáo ĐTM | - Nghiên cứu hồ sơ dự án  - Thu thập thông tin, tài liệu về hiện trạng khu vực dự án.  - Khảo sát hiện trạng môi trường  - Lấy mẫu và phân tích các số liệu môi trường nền  - Tổng hợp các số liệu về hiện trạng môi trường nền và thông tin trong quá trình khảo sát  - Tiến hành đánh giá tác động đến môi trường tự nhiên và KT-XH; đề xuất các biện pháp giảm thiểu tương ứng  - Tổng hợp nội dung báo cáo tiến hành tham vấn cộng đồng |
| 4 | Tham vấn ý kiến cộng đồng dân cư | - Tham vấn ý kiến của chính quyền và các tổ chức chính trị, xã hội của địa phương nơi thực hiện Dự án  - Tham vấn ý kiến của người dân chịu tác động trực tiếp.  - Tham vấn ý kiến các tổ chức, cộng động thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử. |
| 5 | Tổng hợp hoàn thiện báo cáo ĐTM trình cơ quan có thẩm quyền thẩm định | - Tổng hợp, hoàn thành báo cáo sau khi tham cộng đồng  - Tổ chức rà soát, chỉnh sửa nội dung trình Sở Nông nghiệp và Môi trường thẩm định |

***\* Đơn vị tư vấn***

- Tên đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc Nông nghiệp và Môi trường Quảng Trị.

- Giám đốc: Mai Xuân Dũng.

- Địa chỉ:

+ Cơ sở 1: Phường Đồng Hới - tỉnh Quảng Trị.

+ Cơ sở 2: Phường Nam Đông Hà - tỉnh Quảng Trị.

- Điện thoại: 0233.6290.999

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

| **TT** | **Họ và tên** | **Chức vụ, học hàm, học vị, chuyên ngành** | **Nhiệm vụ** | **Chữ ký** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc Nông nghiệp và Môi trường Quảng Trị** | | | | |
| 1 | Lê Văn Phú | Phó Giám đốc  Ths Khoa học Môi trường | Chỉ đạo chung. |  |
| 2 | Nguyễn Trung Hải | Trưởng phòng Tư vấn kỹ thuật  Ths Khoa học Môi trường | Chỉ đạo thực hiện |  |
| 3 | Lê Thị Xuân | Ths Khoa học Môi trường | Chủ trì công tác khảo sát, tham vấn cộng đồng |  |
| 4 | Lê Quang Lộc | CN Địa chất công trình - Thủy văn | Chủ trì tổng hợp báo cáo. Khảo sát hiện trạng khu vực Dự án, tham vấn cộng đồng, phụ trách nội dung đánh giá, dự báo tác động - biện pháp giảm thiểu giai đoạn vận hành. Lập các sơ đồ bản vẽ. |  |
| 5 | Võ Văn Anh | KS Công nghệ Kỹ thuật môi trường |  |
| 6 | Nguyễn Thị Phương Thủy | CN Kinh tế Môi trường | Phụ trách nội dung mô tả Dự án, điều kiện tự nhiên, KT-XH khu vực Dự án, đánh giá, dự báo tác động - biện pháp giảm thiểu giai đoạn thi công. |  |
| 7 | Nguyễn Thị Tuyết Sương | Th.S. Hóa học |  |
| 8 | Võ Thị Hồng Nhung | CN. Quản lý Tài nguyên và Môi trường | Phụ trách nội dung chương trình quản lý, giám sát môi trường. |  |
| 9 | Lê Văn Hải | PTP Quan trắc và Cảnh báo môi trường  KS Quản lý Môi trường | Chủ trì lấy mẫu hiện trạng. |  |
| 10 | Nguyễn Chơn Nhật | Ks. Quản lý môi trường | Lấy mẫu, quan trắc tại hiện trường |  |
| 11 | Lê Công Thành | Th.s Khoa học Môi trường | Lấy mẫu, quan trắc tại hiện trường |  |
| 12 | Lê Văn An | Phó Trưởng phòng Thí nghiệm  CN Hoá học | Chủ trì phân tích. |  |
| 13 | Hoàng Thị Ngọc Mai | Kỹ sư Công nghệ Môi trường | Thử nghiệm viên |  |
| 14 | Trần Ngọc Yến Nhi | KS Công nghệ Kỹ thuật môi trường | Thử nghiệm viên |  |
| 15 | Võ Thị Diệu Thu | Th.s Quản lý Tài nguyê và Môi trường | Thử nghiệm viên |  |

# 4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

## 4.1. Các phương pháp ĐTM

- Phương pháp liệt kê: Dùng để liệt kê tất cả các tác động xấu đến môi trường trong triển khai xây dựng và vận hành của Dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 3.

- Phương pháp đánh giá nhanh: Dựa trên cơ sở sử dụng các hệ số phát thải đã được thống kê bởi các cơ quan, tổ chức nghiên cứu có uy tín trong nước và trên thế giới như: Tổ chức Y Tế thế giới (WHO), Cơ quan bảo vệ môi trường của Mỹ (USEPA), Bộ Giao thông vận tải,… nhằm xác định nguồn ô nhiễm và ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của Dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 3.

- Phương pháp mô hình hóa: Sử dụng mô hình Sutton để dự báo lan truyền các chất ô nhiễm từ khí thải giao thông trong môi trường không khí; sử dụng mô hình lan truyền tiếng ồn để xác định phạm vi bị ảnh hưởng bởi các hoạt động phát sinh tiếng ồn. Phương pháp này được áp dụng ở chương 3.

## 4.2. Các phương pháp khác

- Phương pháp thống kê: Ứng dụng trong việc thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực Dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 2.

- Phương pháp điều tra xã hội học: Được sử dụng trong quá trình tham vấn cộng đồng, lấy ý kiến lãnh đạo UBND cấp xã, các tổ chức chính trị xã hội có liên quan và cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp của Dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 6.

- Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Tiến hành lấy mẫu, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường khu vực dự án và khu vực xung quanh bao gồm: hiện trạng môi trường nước mặt, nước dưới đất, không khí để làm cơ sở đánh giá các tác động của việc triển khai dự án tới môi trường. Phương pháp này được áp dụng ở chương 2.

- Phương pháp tổng hợp, so sánh và đối chiếu với các dự án tương tự đã/đang triển khai: Tổng hợp các số liệu thu thập được trong quá trình khảo sát, lấy mẫu phân tích hiện trạng, tiến hành 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 áp dụng ở chương 2, 3.

- Phương pháp kế thừa: Kế thừa các kết quả nghiên cứu từ báo cáo ĐTM của các Dự án trên địa bàn đã được UBND tỉnh Quảng Trị phê duyệt. Phương pháp này được áp dụng ở chương 3.

## 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: Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ-La Sơn;

- Địa điểm thực hiện: xã Diên Sanh, Vĩnh Định và Mỹ Thủy.

- Chủ dự án: SởXây dựng tỉnh Quảng Trị.

### 5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi thực hiện dự án: Dự ánQuốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ-La Sơn được xây dựng trên địa bàn các xã Diên Sanh, Vĩnh Định và Mỹ Thủy thuộc tỉnh Quảng Trị.

- Quy mô diện tích: Tổng diện tích sử dụng đất của Dự án là 94,70ha. Trong đó:

+ Diện tích đầu tư xây dựng tuyến đường Quốc lộ 15D: 90,30ha, trong đó, diện tích tuyến đường hiện trạng 16,43ha, diện tích chiếm dụng mới 73,87ha.

+ Diện tích đầu tư xây dựng khu tái định cư xã Diên Sanh: 4,40ha

### 5.1.3. Công nghệ sản xuất

Dự án “Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ-La Sơn” thuộc nhóm các Dự án đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng gồm hệ thống đường giao thông, thoát nước nên các hoạt động của Dự án không sử dụng công nghệ sản xuất.

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

*5.1.4.1. Các hạng mục công trình của Dự án*

Dự án “Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ-La Sơn” có quy mô tổng diện tích 94,70ha, với các quy mô các hạng mục công trình như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục** | **Diện tích  (ha)** |
| **A** | **Tuyến đường Quốc lộ 15D** | 90,30 |
| 1 | Diện tích tuyến đường hiện trạng | 16,43 |
| 2 | Diện tích xây dựng tuyến đường mới | 73,87 |
| **B** | **Khu tái định cư xã Diên Sanh** | 4,40 |
|  | **Tổng diện tích khu đất** | 94,70 |

**Tuyến đường Quốc lộ 15D:**thực hiện với tổng chiều dài 21,05km. Trong đó:

*\* Đoạn: QL15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1:*

- Mặt cắt quy hoạch: Theo quy hoạch đã được phê duyệt số 2048/QĐ-UBND ngày 07/9/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về Phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng huyện Hải Lăng đến năm 2040, định hướng đến năm 2050 và Quyết định số 19/QĐ-BGTVT ngày 09/01/2025 của Bộ Giao Thông Vận Tải về việc điều chỉnh tuyến đường tỉnh 582B từ Cảng biển Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1 thành Quốc lộ 15D.

- Tổng bề rộng của nền đường: 200m.

+ Mặt đường chính rộng: 2 × 12 =24m.

+ Mặt đường gom rộng: 2 × 7 =14m.

+ Giải phân cách rộng: 3+2 × (1+6) =17m.

+ Hành lang đường sắt rộng: 20m.

+ Hành lang đường điện rộng: 25m.

+ Giải cây xanh rộng: 2 × 50m = 100m.

- Mặt cắt phân kì đầu tư: Dự kiến phân kỳ đầu tư xây dựng đồng bộ hai đường song hành 02 bên; phần giải phân cách giữa rộng 3m theo quy hoạch (phần đường gom và vỉa hè sẽ được đầu tư giai đoạn sau theo quy hoạch 200,0m).

- Tổng bề rộng của nền đường: Bnền=27,0m.

+ Mặt đường rộng: Bmặt=11,5m+12m =23,50m.

+ Giải phân cách giữa rộng: Bgpc= 3,0m.

+ Lề đường rộng: Blề: 0,25m× 2=0,5m.

*(Ghi chú: 11,5m: là mặt đường BTN cũ, 12m: là mặt đường BTN làm mới)*

*\* Đoạn: QL15D đoạn từ Quốc lộ 1 đến Cao tốc Cam lộ-La Sơn:*

- Mặt cắt quy hoạch: Quyết định số 2048/QĐ-UBND ngày 07/9/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về Phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng huyện Hải Lăng đến năm 2040, định hướng đến năm 2050 (MC 2-2: 55m = 6m + 7m + 1m + 12m + 3m + 12m + 1m + 7m + 6m).

+ Quyết định số 3094/QĐ-UBND ngày 27/10/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về Phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng thị trấn Diên Sanh, huyện Hải Lăng đến năm 2030, định hướng đến năm 2035 và Quyết định số 924/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về Phê duyệt Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Quảng Trị, huyện Hải Lăng (MC: 55m = 6,5m + 2m + 11,5m + 15m + 11,5m + 2m + 6,5m).

- Mặt cắt phân kì đầu tư: Để phù hợp với quy hoạch chung xây dựng thị trấn Diên Sanh và Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Quảng Trị, huyện Hải Lăng, lựa chọn phần kì đầu tư với quy mô như sau:

Đầu tư xây dựng đồng bộ hai đường song hành 02 làn xe mỗi bên có Bnền=12,5m; Bmặt=11,5m; Phần giải phân cách giữa rộng 15m theo quy hoạch khu VISIP (phần đường gom và vỉa hè sẽ được nhà đầu tư khu công nghiệp VISIP đầu tư theo quy hoạch 55,0m).

- Tổng bề rộng của nền đường: 40m.

+ Mặt đường rộng mặt đường : 11,5m× 2 =23m.

+ Giải phân cách giữa (tạo cảnh quan, giữ quỹ đất): 15,0m.

+ Lề đất: 1,0m× 2= 2,0m.

**Khu tái định cư xã Diên Sanh:** Đầu tư xây dựng CSHT khu tái định cư xã Diên Sanh với diện tích khoảng 4,40 ha, bố trí tái định cư phục vụ GPMB Dự án Quốc lộ 15D đoạn từ Cảng Mỹ Thủy đến cao tốc Cam Lộ - La Sơn.

*5.1.4.2. Các hoạt động của Dự án*

- Trong giai đoạn thi công, xây dựng: Giải phóng mặt bằng, vận chuyển nguyên vật liệu, xây dựng công trình, sinh hoạt của công nhân thi công trên công trường.

- Trong giai đoạn vận hành: hoạt động tham gia giao thông của người dân.

### 5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án khi đi vào thi công và vận hành sẽ chiếm dụng 16,82ha diện tích đất lúa của các hộ dân xã Diên Sanh và xã Vĩnh Định, tỉnh Quảng Trị; 9,5ha đất rừng phòng hộ, trong đó 8,51ha đất có rừng trồng phòng hộ và 0,99ha đất có rừng trồng tự nhiên phòng hộ thuộc xã Diên Sanh, Vĩnh Định và Mỹ Thủy, tỉnh Quảng Trị và khoảng 10,62ha diện tích đất ở của các hộ dân xã Diên Sanh, xã Vĩnh Định và xã Mỹ Thủy, tỉnh Quảng Trị, trong đó yêu cầu di dời, TĐC cho 65 hộ (Xã Vĩnh Định: 08 hộ; xã Mỹ Thủy: 13hộ và xã Diên Sanh: 44 hộ). Các đối tượng bị tác động chính của Dự án bao gồm: môi trường không khí, nước mặt, nước dưới đất của khu vực.

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

**Các hạng mục công trình và hoạt động có khả năng tác động xấu đến môi trường**

| **Các giai đoạn dự án** | **Hoạt động** | **Tác động liên quan đến chất thải** | **Tác động không liên quan đến chất thải** | **Sự cố môi trường** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thi công, xây dựng** | GPMB | CTR | Hệ sinh thái | Xói mòn, sạt lỡ đất |
| Vận chuyển nguyên vật liệu | - Bụi, khí thải  - CTR | Tiếng ồn, rung | Tai nạn giao thông |
| Xây dựng công trình | - Bụi, khí thải  - CTR  - Nước thải xây dựng | Tiếng ồn, rung | Tai nạn lao động |
| Sinh hoạt của CBCNV | - Nước thải sinh hoạt  - CTR | Mất an ninh, trật tự | Cháy nổ do chập điện |
| Nước mưa chảy tràn | Nước mưa cuốn theo các chất ô nhiễm: đất cát, rác thải… | Hư hỏng các công trình | Xói mòn, sạt lở đất |
| **Vận hành** | Phương tiện giao thông | - Bụi, khí thải  - CTR | Tiếng ồn, rung | Tai nạn giao thông |

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

### 5.3.1. Giai đoạn thi công

*5.3.1.1. Nước thải, khí thải*

- Nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 50 công nhân tại công trường với thải lượng khoảng 6m3/ngày.

+ Thành phần: chất rắn lơ lửng (SS), BOD, COD, nitơ (N), phốt pho (P), Coliform…

- Khí thải:

+ Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc và các thiết bị để xây dựng công trình.

+ Thành phần chủ yếu: bụi, CO, NOx, HC…

*5.3.1.2.Chất thải rắn, chất thải nguy hại*

- Chất thải rắn sinh hoạt(vỏ bao nilon, xương động vật từ thức ăn dư thừa,...) phát sinh từ quá trình sinh hoạt của 50 công nhân trên công trường với khối lượng khoảng 25kg/ngày.

- Thành phần chủ yếu:

+ Các hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như rau quả, thức ăn dư thừa,…

+ Các loại bao bì, gói đựng đồ ăn, thức uống,…

+ Các hợp chất vô cơ như nhựa, plastic, thuỷ tinh,…

- Chất thải nguy hại:

+CTNH trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị thi công, thành phần bao gồm các loại như: giẻ lau, dầu mỡ thải,…

+ Khối lượng phát sinh ước tính khoảng 05kg/tháng.

+Vùng bị tác động:CTNH nếu không được thu gom xử lý, sẽ làm mất mỹ quan khu vực, xâm nhập vào đất gây ô nhiễm đất tại khu vực Dự án.

*5.3.1.3. Tiếng ồn, độ rung:* phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các loại máy móc phục vụ cho hoạt động thi công, xây dựng trên công trường.

### 5.3.2. Giai đoạn vận hành

*5.3.2.1.Nước thải, khí thải*

- Nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 340 người dân trong khu dân cư với thải lượng khoảng 40,8 m3/ngày.đêm.

+ Thành phần: chất rắn lơ lửng (SS), BOD, COD, nitơ (N), phốt pho (P), Coliform…

- Khí thải:

+ Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện đi lại trong khu vực và phát sinh lượng nhỏ không đáng kể trong quá trình duy tu, bảo dưỡng của Dự án.

+ Thành phần chủ yếu: bụi, CO, NOx, HC…

*5.3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại*

- CTR thông thường phát sinh lượng nhỏ không đáng kể trong quá trình duy tu, bảo dưỡng của Dự án.

- CTR thông thường phát sinh từ quá trình sinh hoạt hàng ngày của người dân trong khu tái định cư với khối lượng khoảng 170 kg/ngày.

- Thành phần chủ yếu:

+ Các hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như rau quả, thức ăn dư thừa,…

+ Các loại bao bì, gói đựng đồ ăn, thức uống,…

+ Các hợp chất vô cơ như nhựa, plastic, thuỷ tinh,…

- Chất thải nguy hại:

+ CTNH phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân trong khu vực với khối lượng 5,1 kg/ngày.

+ Thành phần bao gồm: giẻ lau dính dầu; bao bì, thùng đựng dầu mỡ; mực in; bóng đèn huỳnh quang có chứa nhiều thành phần độc hại cho môi trường và con người.

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

### 5.4.1. Đối với giai đoạn thi công

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

*a.Đối với thu gom và xử lý nước thải*

- Nước thải sinh hoạt:

+ Để phục vụ cho quá trình sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công, Chủ dự án và đơn vị nhà thầu sẽ hợp đồng sử dụng nhà vệ sinh di động với thể tích 5m3/nhà phục vụ cho quá trình sinh hoạt hàng ngày.

+ Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thuê đơn vị có chức năng định kì hút và xử lý.

- Nước thải xây dựng:

+ Quá trình thi công tận dụng tối đa nguồn nước để phục vụ cho việc bảo dưỡng công trình.

+ Hạn chế tối đa việc rò rỉ dầu mỡ từ các phương tiện, máy móc thi công bằng cách che đậy hoặc chứa trong nhà có mái che khi có mưa.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, thu gom CTR vào thùng chứa không để bùn đất, rác, phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn hệ thống.

+ Thực hiện việc thay thế dầu nhờn, dầu máy, sửa chữa máy móc, phương tiện tại các gara sửa chữa để không làm phát sinh dầu mỡ thải trên công trường.

*b.Đối với xử lý bụi, khí thải*

- Bố trí thời gian thi công hợp lý, thi công theo hình thức cuốn chiếu, dứt điểm từng hạng mục để dễ kiểm soát và hạn chế ô nhiễm bụi trên diện rộng.

- Các máy móc thi công sẽ bố trí khoảng cách và thời gian hoạt động hợp lý nhằm giảm nồng độ các chất ô nhiễm không khí trong công trường làm việc.

- Chỉ sử dụng các phương tiện máy móc thi công đã được đăng kiểm, không sử dụng các loại máy móc cũ có khả năng gây ô nhiễm cao.

- Bố trí công nhân thường xuyên thu dọn sạch sẽ chất thải rắn phát sinh nhằm tránh để chiếm diện tích khu vực.

- Thực hiện phun ẩm, tưới nước giảm bụi dọc tuyến đường Dự án (tuyến Quốc lộ 15D), đặc biệt đoạn qua khu dân cư với tần suất tối thiểu 05 lần/ngày, tùy vào tình hình thực tế sẽ điều chỉnh tăng tần suất tưới nước.

*5.4.1.2. Các công trình và biện pháp quản lý chất thải rắn, CTNH*

*a. Chất thải rắn sinh hoạt*

Trang bị 03 thùng đựng rác sinh hoạt loại 60L ở khu vực thi công để thu gom CTR sinh hoạt của công nhân xây dựng, khu vực chứa CTR sinh hoạt bố trí bên cạnh lán trại. Bên cạnh đó sẽ nhắc nhở công nhân cần thải bỏ rác đúng nơi quy định, định kỳ hợp đồng với Trung tâm Môi trường - Đô thịxã Diên Sanh tiến hành thu gom, đưa đi xử lý.

*b. Chất thải nguy hại*

CTNH sẽ được thu gom, tập trung vào 02 thùng rác có nắp đậy dán biển báo, dung tích 60L, đáy thùng được lắp 4 bánh xe để dễ dàng di chuyển. Hợp đồng với đơn vị chức năng đưa đi xử lý.

*c. Chất thải rắn xây dựng*

- Các chất thải rắn xây dựng khác có thể tận dụng được như bao xi măng, sắt thép vụn,… sẽ thu gom riêng, tận dụng bán phế liệu. Đất đào được tận dụng tối đa cho công tác san lấp mặt bằng khu vực dự án.

- Chất thải rắn là đất phong hóa với khối lượng 221.610 m3, trong đó với đất phong hóa tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước với khối lượng 33.640 m3, căn cứ theo quy định tại Điều 57 của Luật Trồng trọt và khoản 2, Điều 5 của Nghị định số 226/2025/NĐ-CP “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”. Do đó, đất bóc phong hóa bề mặt của Dự án (33.640 m³) được lưu trữ tại vị trí bãi thải đã được thống nhất với chính quyền địa phương và Chủ dự án sẽ tận dụng, sử dụng khối lượng đất này vào mục đích nông nghiệp theo đúng quy định. Công tác xác định chi tiết khối lượng đất tầng mặt chuyên trồng lúa nước và xây dựng phương án xử lý là tận dụng phục vụ cho công tác trồng cây của Dự án để trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định sẽ được Chủ dự án hoàn thiện trước khi triển khai thi công xây dựng Dự án. Phần còn lại, đất phong hóa với khối lượng 187.970 m3sẽ được Chủ dự án và đơn vị nhà thầu vận chuyển đổ thải tại vị trí tại khu vực giải phân cách giữa (tạo cảnh quan) với bề rộng 15,0m tại Km14+330 - Km21+050 và vị trí đã thống nhất với chính quyền địa phương.*(Biên bản thống nhất vị trí đổ thải được đính kèm tại Phụ lục).*

*5.4.1.3. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường khác*

- Biện pháp giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất: Chủ dự án sẽ phối hợp với các Cơ quan liên quan để thành lập hội đồng đền bù, GPMB theo quy định của Pháp luật.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn: Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu phân kỳ giai đoạn thi công hợp lý, tránh thi công một lần nhiều hạng mục nhằm giảm sự cộng hưởng của tiếng ồn. Các thiết bị, phương tiện giao thông phải có giấy phép của Cơ quan Đăng kiểm (trong đó có quy định về độ ồn cho phép).

### 5.4.2. Đối với giai đoạn hoạt động

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

*a. Xử lý nước thải sinh hoạt*

*\* Nước thải sinh hoạt*

Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của người dân ở Khu dân cư được thu gom, xử lý riêng với nước thải xám. Cụ thể:

- Đối với nước thải đen: Khi các hộ gia đình được mua đất trong Khu dân cư, yêu cầu bắt buộc phải xây dựng các bể tự hoại 5 ngăn xử lý tại chỗ (thể tích bể tự hoại được tính toán phù hợp với số lượng người của từng hộ gia đình, thời hạn hút chất thải định kỳ là 1-2 năm), sau đó đưa về hố thấm thoát ra môi trường.

- Đối với nước thải xám: Thu gom theo thiết kế thoát nước riêng của từng hộ gia đình, được lược rác sơ bộ bằng các song chắn rác. Sau đó qua các hố ga nhằm lắng cặn rồi đấu nối với hệ thống thoát nước thải của khu vực dự án.

*b. Thu gom thoát nước mưa*

- Nước mưa trên mái bố trí theo phương án thoát tràn thu qua phễu thu và sê nô BTCT. Nước từ mái thoát xuống vào ga tiêu năng và được dẫn thoát ra mương thoát nước ngoài nhà, có thể thoát theo hệ thống nước mặt tự do.

- Xây dựng hệ thống cống thoát nước dọc bằng ống cống BTLT D600mm, D800mm và D1000mm đặt ngầm dưới hè phố của các tuyến giao thông. Tổng chiều dài các tuyến ống cống thoát nước dọc khoảng L=1900m.Trên mỗi tuyến cống bố trí các hố thu, giếng thăm để đảm bảo thu nước mặt đường. Hệ thống hố thu nước sử dụng tấm chắn rác bê tông tính năng cao thu nước trực tiếp trên mặt đường đặt sát bó vỉa.

Trong quá trình hoạt động, đơn vị được giao quản lý vận hành tuyến đường của Dự án sẽ tham mưu các cơ quan quản lý chuyên môn để bố trí các biển báo hạn chế tốc độ, các gờ giảm tốc độ, quy định về khoảng cách an toàn giữa các phương tiện trên các đoạn tuyến đi qua khu dân cư đông đúc nhằm hạn chế bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện. Ngoài ra, đơn vị quản lý vận hành tuyến đường sẽ thường xuyên phối hợp với các đơn vị chức năng (Cảnh sát giao thông, Thanh tra giao thông) để kiểm tra trọng tải, đăng kiểm của các phương tiện lưu thông nhằm đảm bảo tiêu chuẩn về phát thải ra môi trường đối với các xe.

*5.4.2.2. Các công trình, biện pháp quản lý CTR*

- Thực hiện công tác phân loại rác tại nguồn

- Chất thải rắn từ các hộ gia đình trong Khu dân cư sẽ thu gom, phân loại và bỏ rác vào sọt hay thùng rác tự trang bị, sau đó đem ra đặt tại các vệ đường vào mỗi buổi sáng hoặc chiều tối.

- Hợp đồng với Trung tâm Môi trường - Đô thị xã Diên Sanh đưa đi xử lý.

- Hàng năm, đơn vị được giao quản lý vận hành tuyến đường sẽ định kỳ kiểm tra, đề xuất kinh phí để duy tu, bảo dưỡng nhằm đảm bảo chất lượng, an toàn trên tuyến. Theo đó, quá trình duy tu, bảo dưỡng được giám sát chặt chẽ, yêu cầu bắt buộc các đơn vị thi công thu gom và xử lý đối với các chất thải phát sinh từ quá trình sửa chữa thay thế như: lớp bong tróc từ mặt đường, bóng đèn thay thế, dây điện hư hỏng,…

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

### 5.5.1. Chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường được nêu rõ tại Bảng 4.1

### 5.5.2. Chương trình giám sát môi trường

Theo Quy định Điều 97 và 98 của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP thì tại Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện giám sát môi trường trong quá trình triển khai dự án. Tuy nhiên, nhằm đảm bảo tăng cường công tác quản lý và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khu vực hay khi có ý kiến phản ảnh của người dân, Chủ dự án đề xuất chương trình giám sát môi trường trong quá trình triển khai dự án.Với đặc thù của Dự án thì các tác động môi trường chủ yếu xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng. Vì vậy, chương trình giám sát môi trường sẽ được Chủ dự án chú trọng thực hiện trong giai đoạn này.

*5.5.2.1. Giám sát môi trường không khí*

- Thông số giám sát: Độ ồn, độ rung, độ bụi, CO, NOx, SO2.

- Vị trí giám sát: 06 vị trí

+ 01 vị trí tại điểm giao Quốc lộ 1A với tuyến đường Quốc lộ 15D.

+ 01 vị trí tại đoạn giao tuyến đường Quốc phòng ven biển với tuyến Quốc lộ 15D.

+ 01 vị trí tại đoạn giao tuyến đường Quốc lộ 49C với tuyến Quốc lộ 15D.

+ 01 vị trí tại đoạn giao tuyến đường dần vào cao tốc Cam Lộ - La Sơn với tuyến Quốc lộ 15D.

+ 01 vị trí qua khu vực dân cư (đoạn đang thi công tuyến đường Dự án).

+ 01 vị trí tại khu vực đang thi công cầu.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/01 lần, (tập trung trong giai đoạn thi công).

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 24:2016/BYT; QCVN 02:2019/BYT; QCVN 03:2019/BYT.

#### 5.5.2.2. Giám sát môi trường nước mặt

- Thông số giám sát: pH, DO, TSS, COD, BOD5, TOC, Tổng N, Tổng P, Coliform, tổng dầu mỡ.

- Vị trí giám sát: 03 vị trí

+ 01 vị trí trên sông Vĩnh Định tại vị trí thi công Cầu tại Km 5+900;

+ 01 vị trí trên sông Vĩnh Định tại vị trí thi công Cầu tại Km 7+300;

+ 01 vị trí trên mương nước, đoạn tuyến đường Dự án đi qua (đoạn đang thi công tuyến đường Dự án).

- Tần suất giám sát: 06 tháng/01 lần, (tập trung trong giai đoạn thi công).

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: QCVN 08:2023/BTNMT (mức B).

#### 5.5.2.3. Giám sát CTR, CTNH

- Thông số giám sát: Thành phần, khối lượng và bảo quản lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH.

- Vị trí giám sát*:* 02 vị trí (vị trí khu vực thi công và lán trại của công nhân);

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần, (tập trung trong giai đoạn thi công).

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

## 1.1. Thông tin về dự án

### 1.1.1. Tên dự án

Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn.

### 1.1.2. Tên chủ dự án

- Chủ đầu tư: SởXây dựng tỉnh Quảng Trị.

+ Người đứng đầu Chủ dự án: (Ông) Trương Chí Trung - Chức vụ: Giám đốc.

+ Địa chỉ liên hệ: số 59, đường Lý Thường Kiệt, phường Đồng Hới, tỉnh Quảng Trị.

- Nguồn vốn đầu tư: Nguồn tăng thu ngân sách Trung Ương năm 2024 và Nguồn vốn đầu tư công trung hạn giai đoạn năm 2026-2030.

- Tiến độ thực hiện: Năm 2026 - 2030 (04 năm).

### 1.1.3. Vị trí địa lý

Dự án Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn được thực hiện trên địa bàn 03 xã Diên Sanh, Vĩnh Định và Mỹ Thủy, tỉnh Quảng Trị. Có diện tich 94,70 ha, trong đó

- Đầu tư xây dựng tuyến đường Quốc lộ 15D: Với tổng chiều dài 21,05km, diện tích chiếm dụng đất 90,30ha (diện tích tuyến đường hiện trạng 16,43ha, diện tích chiếm dụng mới 73,87ha), cụ thể:

**Đoạn từ Km0+00 -Km14+330:**

- Tổng bề rộng của nền đường: Bnền = 27,0m.

+ Mặt đường rộng: Bmặt = 11,5m + 12m = 23,50m.

+ Giải phân cách giữa rộng: Bgpc = 3,0m.

+ Lề đường rộng: Blề: 0,25m × 2=0,5m.

*(Ghi chú: 11,5m: là mặt đường BTN cũ, 12m: là mặt đường BTN làm mới)*

**Đoạn từ Km14+330 - Km21+050:**

- Tổng bề rộng của nền đường: Bnền = 40,0m.

+ Mặt đường rộng: Bmặt = 11,5m × 2 = 23,00m.

+ Giải phân cách giữa rộng (tạo cảnh quan, giữ quỹ đất): Bgpc = 15,0m.

+ Lề đất: Blề: 1,0m × 2 = 2,0 m.

###### **Bảng 1.1. Phân đoạn tuyến đường đi qua các địa phương [1]**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Địa điểm** | **Lý trình** | **Chiều dài (km)** |
| 1 | Xã Mỹ Thủy | Km0+00 - Km1+600  Km4+200 - Km5+200 | 2,6 |
| 2 | Xã Vĩnh Định | Km1+600 - Km4+200  Km5+200 - Km7+300 | 4,7 |
| 3 | Xã Diên Sanh | Km7+300- Km21+050 | 13,8 |
|  | **Tổng** |  | **21,05** |

- Đầu tư xây dựng Khu tại định cư phục vụ công tác GPMB:

Quá trình triển khai xây dựng tuyến đường Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn sẽ ảnh hưởng đến đất ở và đất trồng cây hàng năm của 65 hộ (Xã Vĩnh Định: 08 hộ; xã Mỹ Thủy: 13hộ và xã Diên Sanh: 44 hộ), trong đó:

+ Đối với xã Mỹ Thủy: Theo báo cáo số 76/BC-UBND ngày 15/9/2025 của UBND xã Mỹ Thủy. Xã đã tiến hành kiểm tra các hộ gia đình có đất ở, công trình trên đất bị ảnh hưởng, trong các hộ bị ảnh hưởng có 01 trường hợp trong GCNQSD đất có diện tích đất ở.

+ Đối với xã Vĩnh Định: Theo báo cáo số 94/BC-UBND ngày 15/9/2025 của UBND xã Vĩnh Định. Xã đã tiến hành kiểm tra các hộ gia đình có đất ở, công trình trên đất bị ảnh hưởng và đã khảo sát vị trí tái định cư cho các hộ gia đình có đất bị ảnh hưởng.

+ Đối với xã Diên Sanh: Theo báo cáo số 101/BC-UBND ngày 15/9/2025 của UBND xã Diên Sanh. Xã đã thống nhất khu tái định cư (đã có quy hoạch chi tiết khu dân cư). Theo Quyết định số 435/QĐ-UBND ngày 01/7/2019 của UBND huyện Hải Lăng về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng Khu thương mại – Dịch vụ và dân cư xã Hải Trường; Khu dân cư xã Hải Trường cũ (nay là xã Diên Sanh) có tổng diện tích 8,5ha. Trên cơ sở đó, Dự án sẽ thực hiện đầu tư xây dựng khu tái định cư xã Diên Sanh (giai đoạn 1) với diện tích khoảng 4,40 ha, bố tái định cư phục vụ GPMB Dự án Quốc lộ 15D đoạn từ Cảng Mỹ Thủy đến cao tốc Cam Lộ - La Sơn.

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

Dự ánQuốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn được xây dựng với diện tích 90,30 ha. Hiện trạng sử dụng đất của khu vực dự án như sau:

###### **Bảng 1.2a. Hiện trạng thành phần các loại đất bị chiếm dụng [1]**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại đất** | **Ký hiệu** | **Đoạn Mỹ Thủy-QL1** | **Đoạn QL1-Cao tốc** | **Tổng cộng** |
|
| 1 | Đất ở nông thôn và đất trồng cây hàng năm khác | OTN+BHK | 18.295,00 | - | 18.295,00 |
| 2 | Đất bằng trồng cây hàng năm khác | BHK | 46.981,00 | 11.383,00 | 58.364,00 |
| 3 | Đất có rừng trồng sản xuất | RST | 24.840,00 | 321.504,00 | 346.344,00 |
| 4 | Đất có rừng trồng phòng hộ | RPT | 85.118,00 | - | 85.118,00 |
| 5 | Đất có rừng trồng tự nhiên phòng hộ | RPN | 9.882,00 | - | 9.882,00 |
| 6 | Đất chuyên trồng lúa nước | LUC+LUK | 162.001,00 | 6.155,00 | 168.156,00 |
| 7 | Đất trồng cây lâu năm khác | LNK | - | 2.906,00 | 2.906,00 |
| 8 | Đất giao thông | DGT | 164.303,00 | - | 164.303,00 |
| 9 | Đất rừng sản xuất | RSX | - | 23.003,00 | 23.003,00 |
| 10 | Đất nghĩa địa | NTD | 7.134,00 | - | 7.134,00 |
| 11 | Đất bằng chưa sử dụng | BCS | 449,00 | 19.076,00 | 19.525,00 |
|  | **Diện tích đất chiếm dụng:** |  | **519.003** | **384.027** | **903.030** |

###### **Bảng 1.2b. Hiện trạng thành phần các loại đất bị chiếm dụng các xã [1]**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại đất** | **Ký hiệu** | **Xã Diên Sanh** | **Xã Xã Vịnh Định** | **Xã Mỹ Thủy** |
|
| 1 | Đất ở nông thôn và đất trồng cây hàng năm khác | OTN+BHK | 12.919 | 1.563 | 3.813 |
| 2 | Đất bằng trồng cây hàng năm khác | BHK | 36.186 | 16.572 | 5.606 |
| 3 | Đất có rừng trồng sản xuất | RST | 321.504 | - | 24.840 |
| 4 | Đất có rừng trồng phòng hộ | RPT | 10.402 | 62.319 | 12.397 |
| 5 | Đất có rừng trồng tự nhiên phòng hộ | RPN | 5.785 | - | 4.097 |
| 6 | Đất chuyên trồng lúa nước | LUC+LUK | 111.922 | 49.830 | 6.404 |
| 7 | Đất trồng cây lâu năm khác | LNK | 2.906 | - | - |
| 8 | Đất giao thông | DGT | 147.426 | 9.217 | 7.630 |
| 9 | Đất rừng sản xuất | RSX | 23.003 | - | - |
| 10 | Đất nghĩa địa | NTD | - | 7.134 | - |
| 11 | Đất bằng chưa sử dụng | BCS | 19.076 | - | 449 |
|  | **Diện tích đất chiếm dụng:** |  | **691.129** | **146.635** | **65.236** |

###### **Bảng 1.2c. Hiện trạng thành phần các loại đất bị chiếm dụng Khu tái định cư xã Diên Sanh [1]**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Loại đất** | **Ký hiệu** | **Diện tích (m2)** |
|
| 1 | Đất bằng trồng cây hàng năm khác | BHK | 39.300 |
| 2 | Đất rừng sản xuất | RSX | 3.500 |
| 3 | Đất bằng chưa sử dụng | BCS | 1.200 |
|  | **Diện tích đất chiếm dụng:** |  | **44.000** |

**Hiện trạng công trình khu vực dự án:**

***\* Hiện trạng chung:***

Đoạn từ Cảng Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1A (đoạn 1): Theo quyết định số 19/QĐ-BGTVT ngày 09/01/2025 của Bộ Giao Thông Vận Tải (nay là Bộ Xây Dựng) về việc điều chỉnh tuyến đường tỉnh 582B từ Cảng biển Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1 thành Quốc lộ 15D Hướng tuyến như sau: Điểm đầu: Km0+0 giao đường vào cảng Mỹ Thủy; Điểm cuối: Km13+800 giao với QL1 tại K781+587; Tổng chiều dài tuyến: 13,78km;

Đoạn từ Quốc Lộ 1 đến cao tốc Cam Lộ - La Sơn (đoạn 2): Chưa xây dựng, tuyến mới.

Đoạn từ cao tốc Cam Lộ - La Sơn đến nhánh Tây đường Hồ Chí Minh (đoạn 3): Chưa xây dựng, tuyến mới.

Đoạn đi trùng đường Hồ Chí Minh nhánh Tây (đoạn 4): Đã xây dựng nền mặt đường theo quy mô cấp IV miền núi Bn/Bm = 7,5/5,5m.

Đoạn đi trùng Đường Hồ Chí Minh (từ đường Hồ Chí Minh nhánh Tây đến Cửa khẩu Lalay (đoạn 5): Đã xây dựng nền mặt đường gồm các quy mô sau:

+ Đoạn Km0 - Km6+040: Đạt tiêu chuẩn đường cấp IV miền núi có Bnền= 7,50m; Bmặt = 6,0 - 6,5m; kết cấu mặt BTN.

+ Đoạn Km6+040 - Km11+380: Đạt tiêu chuẩn đường cấp V miền núi có Bnền= 6,50m; Bmặt = 5,5m; kết cấu mặt đường BTN.

+ Hiện trên bề mặt của QL15D xuất hiện một số điểm lún, nứt, bong bật.

***\* Hiện trạng Quốc lộ 15D đoạn từ Cảng Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1 (Km0+00-Km14+330), L=14,33km:***

- Đoạn Km0+00 ÷ Km0+550: Chưa có tuyến (theo Quy hoạch KKT Đông Nam);

- Đoạn Km0+550 ÷ Km3+050: Đường cấp V Đồng Bằng; Nền rộng 7,5m, mặt rộng 5,5m bằng bê tông nhựa, lề đường mỗi bên rộng 1,0m;

- Đoạn Km3+050 ÷ Km14+330: Đường cấp III Đồng Bằng; Nền rộng 12m, mặt rộng 11,5m bằng bê tông nhựa, lề đường mỗi bên rộng 0,25m;

- Trên tuyến có 08 cầu, tổng chiều dài 303,30m, tải trọng thiết kế HL93, tình trạng cầu còn tốt, cụ thể: (1) Cầu kênh N6 (1 nhịp 12m); (2) Cầu Hải Quế (3 nhịp 18m); (3) cầu Hải Thành 2 (2 nhịp 18m); (4) Cầu Hải Thành 1 (2 nhịp 15m); (5) Cầu Hải Thiện 2 (2 nhịp 21m); (6) Cầu Hải Thiện 1 (2 nhịp 18m); (7) Cầu Hải Thọ 2 (1 nhịp 21m); (8) Cầu Hải Thọ 1 (1 nhịp 15m); Khổ cầu trên toàn tuyến Bcầu=12m (0,5m+11m+0,5m).

***\* Hiện trạng Quốc lộ 15D đoạn từ QL1 đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn (Km14+330-Km21+050), L=6,72km:***

- Tuyến đi mới hoàn toàn, không có đường cũ.

- Địa hình khu vực tuyến đi qua là đồng bằng và đồi núi thấp, cao độ tự nhiên thấp nhất +5,29, cao độ tự nhiên cao nhất +74,47m, địa hình nhấp nhô liên tục, một số vị trí trên tuyến đi qua một số vị trí khe nước, điểm tụ thủy, hướng nước chảy chủ yếu từ phải sang trái; tại vị trí Km17+800, tuyến đi qua khe nước rộng khoảng 5,0m.

- Tại Km14+330 giao với QL1 Km781+587, tại Km14+345 giao với đường sắt Bắc Nam tại Km644+290; Đoạn từ Km14+345-Km17+345 đoạn tuyến đi qua khu Quy hoạch Khu công nghiệp Quảng Trị (VISIP), hiện trạng 2 bên tuyến là rừng tràm, rừng sản xuất; Đoạn từ Km17+345 - Km21+050 (điểm cuối) giao với đường dẫn vào Cao tốc Cam lộ - La Sơn, 2 bên tuyến là rừng tràm, rừng sản xuất…

### 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. Các đối tượng tự nhiên*

- Đường giao thông:

+ Dự án được thực hiện trên tuyến đường Quốc lộ 15D với điểm đầu tại lý trình Km0+00 thuộc địa phận xã Mỹ Thủy, tỉnh Quảng Trị và điểm cuối tại lý trình Km21+050 thuộc địa phận xã Diên Sanh, tỉnh Quảng Trị.

+Tuyến đường Quốc lộ 15D lý trình từ Km0+00 đến Km21+050 đi qua các giao lộ như: đường Quốc phòng ven biển (tại Km0+00); Trục dọc KKT Đông Nam Quảng Trị (tại Km0+750); Quốc lộ 49C (tại Km4+600); tỉnh lộ 8 (tại Km11+850); Quốc lộ 1A ( tại Km14+330) vàcác tuyến đường bê tông (tại Km3+590; Km3+900; Km5+940; Km6+000; Km7+270; Km7+320; Km12+270; Km13+150; Km13+480).

Nhìn chung, khu vực Dự án nằm gần với các tuyến đường được kết nối liên hoàn nên có điều kiện thuận lợi cho quá trình vận chuyển nguyên vật liệu trong thi công.

- Các đối tượng sông suối, ao hồ:

+ Tuyến đường của dự án có đi qua Sông Vĩnh Định tại các lý trình Km 5+900 và Km 7+300.

+ Tuyến đường đi qua 1 số khe nước tại Km 2+800, QL15D; Km 8+00; Km 10+600; Km 11+800; Km 14+700 và Km 17+800, QL15D.

+ Tuyến đường dự án đi qua kênh N6, kênh thủy lợi cấp nước sản xuất cho khu vực. Tuy nhiên quá trình triển khai dự án sẽ không làm ảnh hưởng đến tuyến kênh này.

+ Cách tuyến đường dự án khoảng 500m về phía Đông, Đông Bắc là vùng biển ven bờ.

*1.1.5.2. Các đối tượng kinh tế - xã hội*

- Khu vực dự án được thực hiện trên địa phận xã Diên Sanh (thôn Hậu Trường, Trung Đơn và Khóm 4); xã Vĩnh Định (thônKim Long) và xã Mỹ Thủy (thôn Kim Giao). Người dân nơi đây chủ yếu sinh sống bằng nghề làm nông, thợ hồ, kinh doanh, buôn bán,…

- Nằm dọc khu vực tuyến đường Dự án có các đối tượng KT-XH: khu quy hoạch KCN VISIP, CCN Diên Sanh,….

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

*1.1.6.1. Mục tiêu của dự án*

- Tạo ra trục giao thông kết nối liên vùng, cùng với hệ thống QL.lA, đường cao tốc Bắc Nam, đường ven biển sẽ là hệ thông giao thông liên tỉnh để phát triển kinh tế, tạo ra liên kết vùng về phát triển kinh tế biển. Tạo điểm nhấn để thu hút khách du lịch từ các nước trên tuyến hành lang kinh tế Đông Tây như: Thái Lan, Lào, Campuchia, Myanma về với du lịch biển; tăng cường củng cố quốc phòng, an ninh; phòng chống thiên tai, cứu hộ, cứu nạn; đáp ứng nhu cầu giao thông ngày càng tăng cao;

- Tạo ra quỹ đất rộng lớn để từng bước hình thành các khu đô thị, khu du lịch - dịch vụ bờ biển, hình thành các nguồn lực mới để tỉnh Quảng Trị phát triển kinh tế biển phù hợp với chiến lược quốc gia về kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2045;

- Kết nối thuận lợi giữa biển Đông, Việt Nam với các nước Lào, Thái Lan, Myanmar và khu vực. Việc nghiên cứu đầu tư xây dựng và hoàn thành tuyến QL15D là rất cấp thiết và phù hợp với quy hoạch, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội địa phương và xuất nhập khẩu than từ Lào về cảng Mỹ thủy;

- Hoàn thiện cơ sở hạ tầng khu dân cư để phục vụ tái định cư các hộ nằm trong phạm vi GPMB Dự án Quốc lộ 15D đoạn từ Cảng Mỹ Thủy đến cao tốc Cam Lộ - La Sơn;

- Từng bước hiện thực hóa đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu thương mại – Dịch vụ và dân cư xã Hải Trường đã được phê duyệt.

- Là dự án trọng điểm, có ảnh hưởng lan tỏa lớn, có tác dụng thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội, có tính liên tỉnh, vùng: (dự án nằm trên trục đường Quốc lộ 1A; Quốc Lộ 15D; Khu công nghiệp)

- Tạo ra quỹ đất rộng lớn để từng bước hình thành các khu đô thị, khu du lịch - dịch vụ bờ biển, hình thành các nguồn lực mới để tỉnh Quảng Trị phát triển kinh tế biển phù hợp với chiến lược quốc gia về kinh tế biển Việt Nam đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2045.

*1.1.6.2. Loại hình dự án*

- Loại hình Dự án: Đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng.

- Nhóm dự án: Dự án nhóm B.

- Cấp công trình: Công trình giao thông, cấp III - Đồng bằng.

*1.1.6.3. Quy mô dự án*

Dự án “Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn” có quy mô tổng chiều dài 21,05kmvới tổng diện tích 90,30ha.

- Về quy mô cấp đường:

Theo Quy hoạch phát triển giao thông vận tải tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 được UBND tỉnh Quảng Trị phê duyệt tại Quyết định số 1305/QĐ-UBND ngày 23/6/2015: “Trục ngang 3 (QL15D): Tuyến Cảng Mỹ Thủy-Húc Nghì-La Lay (ký hiệu: N3) có quy hoạch là đường cấp III.

Theo Quy hoạch phát triển GTVT đường bộ Việt Nam thời kỳ 2021 - 2030 tầm nhìn đến năm 2050 được phê duyệt tại Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/09/2021 của Thủ tướng Chính Phủ. Tuyến QL.15D quy mô cấp III-IV, 2-4 làn xe.

Theo hiện trạng tuyến QL.15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1 đã được đầu tư, đoạn Km0+00 - Km2+500 quy mô đường cấp V đồng bằng và đoạn Km2+500 - Km13+780 quy mô đường cấp III đồng bằng (TCVN 4054:2005).

Do đó, để phù hợp với Quy hoạch, phù hợp với quy mô đoạn tuyến đã được xây dựng kiến nghị lựa chọn quy mô thiết kế tuyến: Đường cấp III đồng bằng (TCVN4054 - 2005), tốc độ thiết kế Vtk=80km/h.

*1.1.6.4. Quy trình công nghệ dự án*

Dự án thuộc loại hình xây dựng đường giao thông với chiều dài tuyến là 21,05km. Công nghệ thi công của dự án như sau:

- Thi công nền đường:

+ Định vị tim tuyến đường bằng các cọc BT và các thiết bị định vị.

+ Thi công đào, đắp đất: Sử dụng các phương tiện thi công như máy đào, máy múc, máy lu, ô tô vận chuyển,...

- Thi công mặt đường:

+ Thi công các lớp cấp phối đá dăm theo TCVN 8859:2011; Thi công mặt đường bê tông nhựa theo TCVN 8819:2011; Thi công mặt đường láng nhựa theo TCVN 8863:2011.

+ Sử dụng các phương tiện thi công như máy đào, máy múc, máy lu, ô tô vận chuyển,..

- Thi công cầu:

+ Sử dụng máy rung hạ cọc ván thép (trụ dưới nước) và lắp dựng hệ dàn giáo phục vụ thi công;

+ Thi công cọc ép xây dựng cầu và thi công cọc khoan nhồi đối với cầu Cầu Hải Quế Km6+568;

+ Thi công bệ móng và thân trụ, lắp đặt các tấm bản BTCT. Thi công các khối dầm hộp theo phương pháp đúc hẫng cân bằng bằng xe đúc chuyên dụng.

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

### 1.2.1. Hạng mục công trình chính

*1.2.1.1. Tần suất thiết kế:*

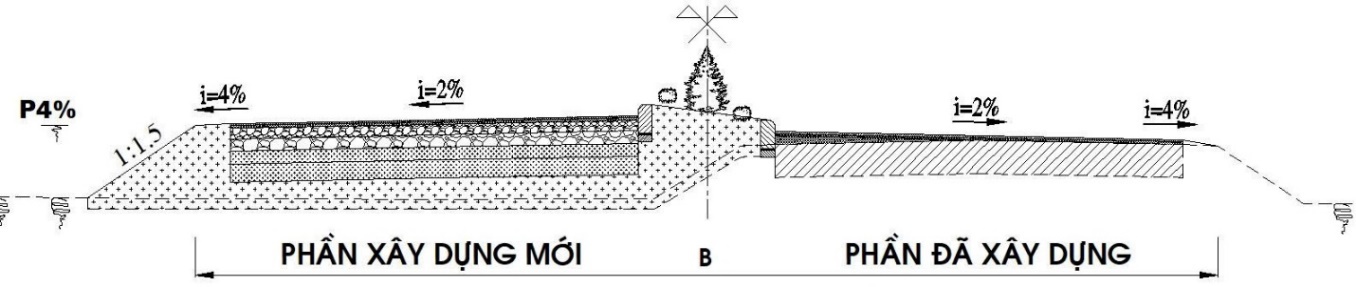
*a. QL15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1:*

Theo quyết định số 1909/QĐ-SGTVT ngày 17/12/2009 của Sở GTVT tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt thiết kế BVTC và dự toán công trình: Đường tránh lũ cứu hộ, cứu nạn và phát triển kinh tế, đảm bảo an ninh quốc phòng vùng ven biển phía Nam tỉnh Quảng Trị. Theo đó Đường đỏ thiết kế chia làm 2 đoạn: Đoạn 1 (từ Km0-Km11+264,49) tần suất thiết kế P10%; đoạn 2 (từ Km11+264,49 đến 13+761) đường đỏ cao hơn mực nước hàng năm 20cm (lý trình theo ĐT.582 cũ điểm đầu QL1, điểm cuối Mỹ Thủy).

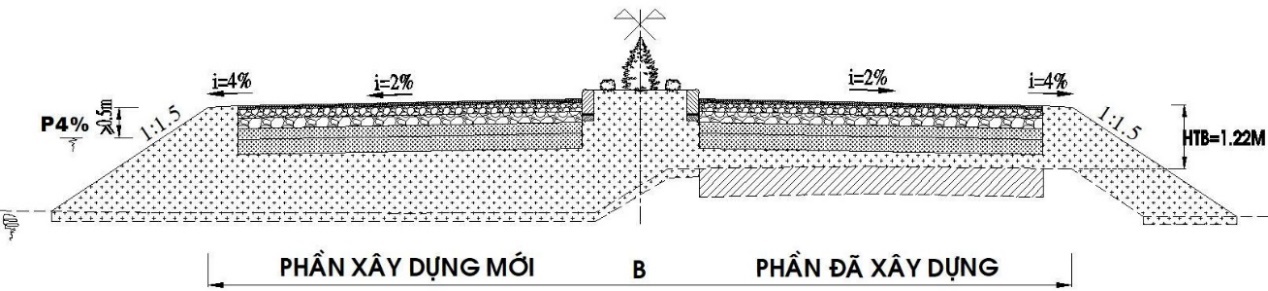
Theo kết quả tính toán thủy văn sơ bộ thì cao độ đối với tần suất P4% khoảng +3,26 và đối với tần suất P10% khoảng +2,76 và so với thời điểm phê duyệt công trình năm 2009 thì mực nước P10% đã tăng thêm khoảng 0,86m (P10%2009:+1,90, cao độ mặt đường là +2,54).

- Đường đỏ thiết kế đề xuất gồm 03 phương án như sau:

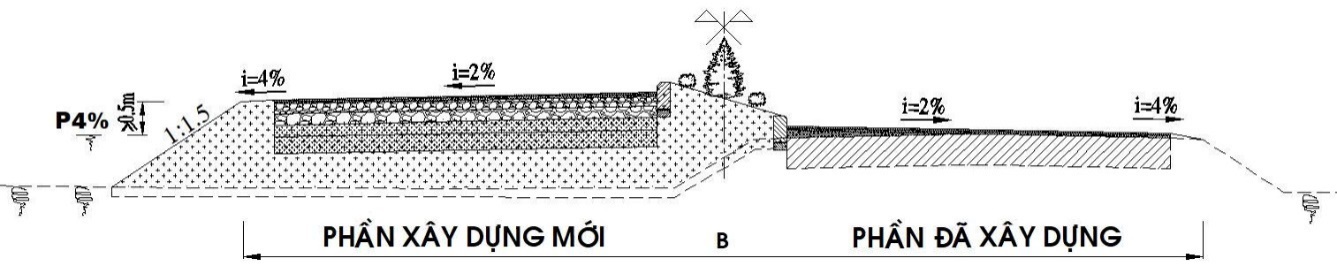
*+ Phương án 1*: Toàn tuyến đảm bảo theo tần suất thiết kế đối với đường cấp III-Đồng Bằng là P4%+0,5m (tương đương cao độ vai đường ≥ **+3,76m**). Nhánh phải (nhánh hiện trạng) nâng cao so với đường cũ trung bình 1,2m, các cầu hiện trạng giữ nguyên; Nhánh trái (nhánh làm mới) đảm bảo theo tần suất thiết kế.



*+ Phương án 2:* Nhánh phải (nhánh hiện trạng) bù kê các lớp kết cầu áo đường để tận dụng mặt đường BTN cũ đang khai thác tốt, các cầu hiện trạng, giữ nguyên; Nhánh trái (nhánh làm mới) châm chước vai đường ≥ tần suất P4%, (tương ứng cao độ vai đường ≥ **+3,26)**; (Theo điều 10.6-TCVN4054-2005 “Tần suất tính toán thủy văn cho các công trình trên đường; Đối với đường ô tô nâng cấp, cải tạo nói chung phải tuân theo những quy định về tần suất lũ thiết kế như đối với đường mới. Trường hợp khó khăn về kỹ thuật hoặc phát sinh khối lượng lớn thì cho phép hạ tiêu chuẩn về tần suất tính toán ghi trong bảng 30, nhưng phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt”).



*+ Phương án 3:* Nhánh phải (nhánh hiện trạng) bù kê các lớp kết cầu áo đường để tận dụng mặt đường BTN cũ đang khai thác tốt, các cầu hiện trạng, giữ nguyên; Nhánh trái (nhánh làm mới) cao độ đường đỏ đảm bảo tần suất đối với đường cấp III-ĐB là P4%+0,5m (tương ứng cao độ ≥ **+3,76**).



*+ Luận chứng, so sánh lựa chọn phương án:*

. Theo quyết định số 1909/QĐ-SGTVT ngày 17/12/2009, tuyến QL15D đã được đầu tư xây dựng nhánh bên phải với tần suất P10% (P10%2009:+1,90, cao độ mặt đường là +2,54), qua thời gian khai thác đến này đã được 16 năm; khu vực chịu ảnh hưởng lớn về biển đổi khí hậu, khu vực tuyến đi qua địa hình thấp trũng, hàng năm đều ngập lũ 2 bên tuyến, mực nước lũ hàng năm cao gần bằng đường hiện trạng và mực nước P10%2025 (cao độ +2,76) cao hơn mặt đường hiện trạng trung bình là 0,22cm;

. Việc nâng cấp nhánh phải theo tần suất P4% có các khó khăn: *(i)* Để đảm bảo theo đúng tần suất thiết kế thì chiều cao bù trên đường cũ trung bình 1,22m, như vậy không tận dụng nền mặt đường cũ đã ổn định, đang khai thác tốt; *(ii)* Tuyến chủ yếu đi qua khu vực ruộng lúa, xử lý nền đất yếu nền đường mở rộng sẽ khó khăn và khó ổn định trong thi công, khai thác; *(iii)* Cao độ mặt đường (≥ +3,76m) sẽ cao hơn cao độ mặt các cầu hiện trạng, tận dụng; (*(iv)* Tăng đền bù GPMB, tăng chi phí xây dựng.

. Lựa chọn phương 3 có những ưu điểm: *(i)* Chiều cao kết cấu bù trên đường cũ phù hợp (bù cấp phối đá dăm trên đường cũ), tận dụng được mặt đường cũ làm móng (không bù đất trên đường cũ); *(ii)* Nhánh làm mới đảm bảo theo tần suất quy định; *(iii)* Phù hợp với hiện trạng nhà dân cư sinh sống dọc 2 bên tuyến.

. Từ những lý do trên, kiến nghị lựa chọn **Phương án 3** đường làm phương án thiết kế.

*b. QL15D đoạn từ Quốc lộ 1 đến Cao tốc Cam lộ-La Sơn:*

Đảm bảo theo Tiêu chuẩn 4054-2005 đối với đường cấp III-ĐB tần suất thiết kế P4%; cao độ vai đường đảm bảo ≥ P4%+0,5m.

Phù hợp với quy hoạch theo Quyết định số 924/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về Phê duyệt Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Quảng Trị, huyện Hải Lăng.

*1.2.1.2. Quy mô mặt cắt ngang:*

*a. QL15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1A.*

*\* Mặt cắt quy hoạch:* Theo quy hoạch đã được phê duyệt số 2048/QĐ-UBND ngày 07/9/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về Phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng huyện Hải Lăng đến năm 2040, định hướng đến năm 2050 và Quyết định số 19/QĐ-BGTVT ngày 09/01/2025 của Bộ Giao thông vận tải về việc điều chỉnh tuyến đường tỉnh 582B từ Cảng biển Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1 thành Quốc lộ 15D.

- Tổng bề rộng của nền đường: 200m.

+ Mặt đường chính rộng: 2 × 12 =24m.

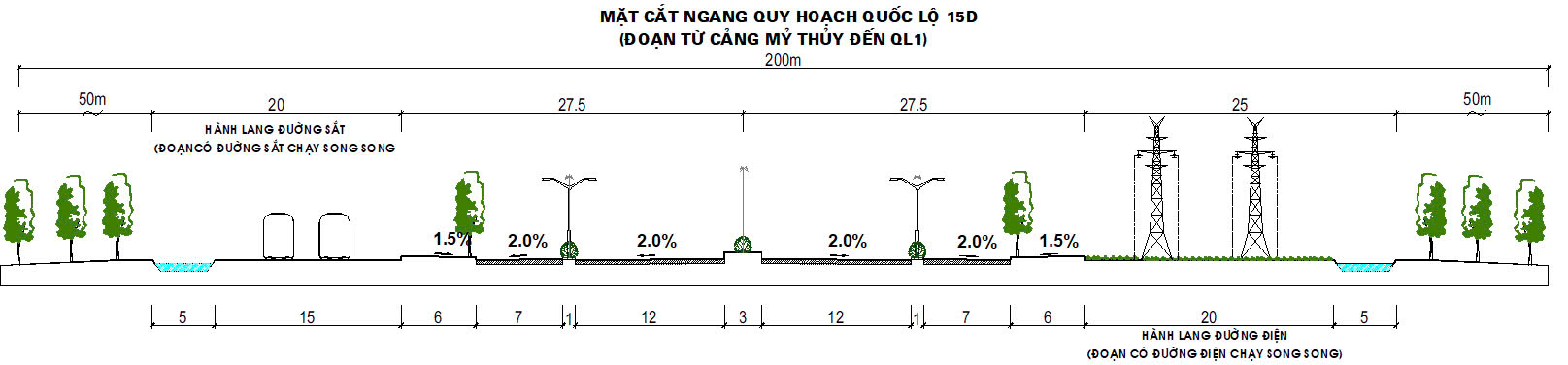
+ Mặt đường gom rộng: 2 × 7 =14m.

+ Giải phân cách rộng: 3+2 × (1+6) =17m.

+ Hành lang đường sắt rộng: 20m.

+ Hành lang đường điện rộng: 25m.

+ Giải cây xanh rộng: 2 × 50m = 100m.



*\* Mặt cắt phân kì đầu tư:*

Dự kiến phân kỳ đầu tư xây dựng đồng bộ hai đường song hành; Phần giải phân cách giữa rộng 3m theo quy hoạch (phần đường gom và vỉa hè sẽ được phân kì đầu tư sau theo quy hoạch 200,0m).

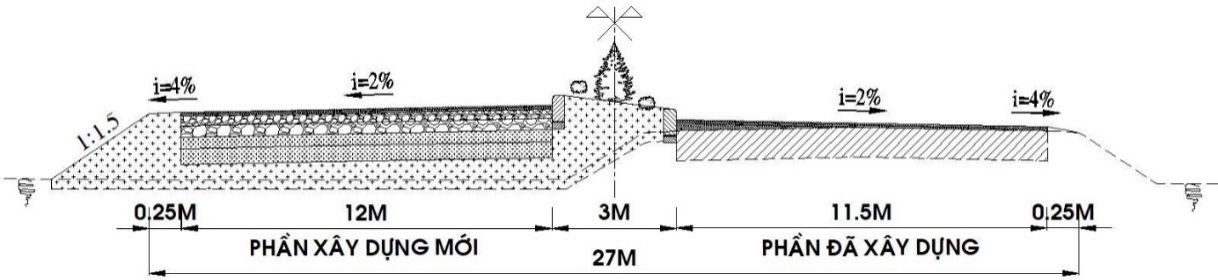
- Tổng bề rộng của nền đường: Bnền = 27,00m.

+ Mặt đường rộng: Bmặt = 12,0 + 11,5m = 23,50m.

+ Giải phân cách giữa rộng: Bgpc = 3,0m.

+ Lề đường rộng: Blề: 0,25m × 2 = 0,50m.

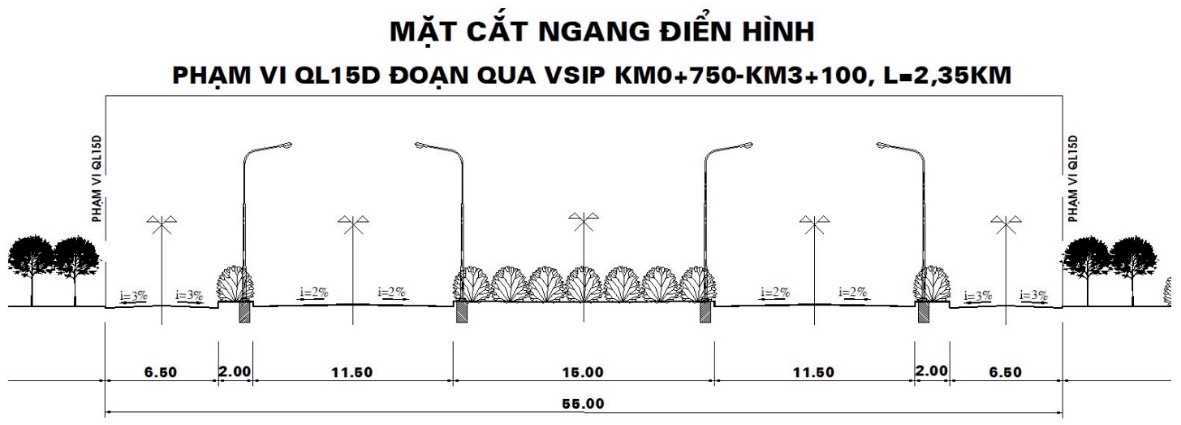
*(Ghi chú: 12m: là mặt đường BTN làm mới 11,5m: là mặt đường BTN cũ)*

**

*b. QL15D đoạn từ Quốc lộ 1A đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn.*

*\* Mặt cắt ngang quy hoạch:* Quyết định số 2048/QĐ-UBND ngày 07/9/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị về Phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng huyện Hải Lăng đến năm 2040, định hướng đến năm 2050 (MC 2-2: 55m = 6m + 7m + 1m + 12m + 3m + 12m + 1m + 7m + 6m).

+ Quyết định số 3094/QĐ-UBND ngày 27/10/2020 của UBND tỉnh Quảng Trị về Phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng thị trấn Diên Sanh, huyện Hải Lăng đến năm 2030, định hướng đến năm 2035 và Quyết định số 924/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về Phê duyệt Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Quảng Trị, huyện Hải Lăng (MC: 55m = 6,5m + 2m + 11,5m + 15m + 11,5m + 2m + 6,5m).



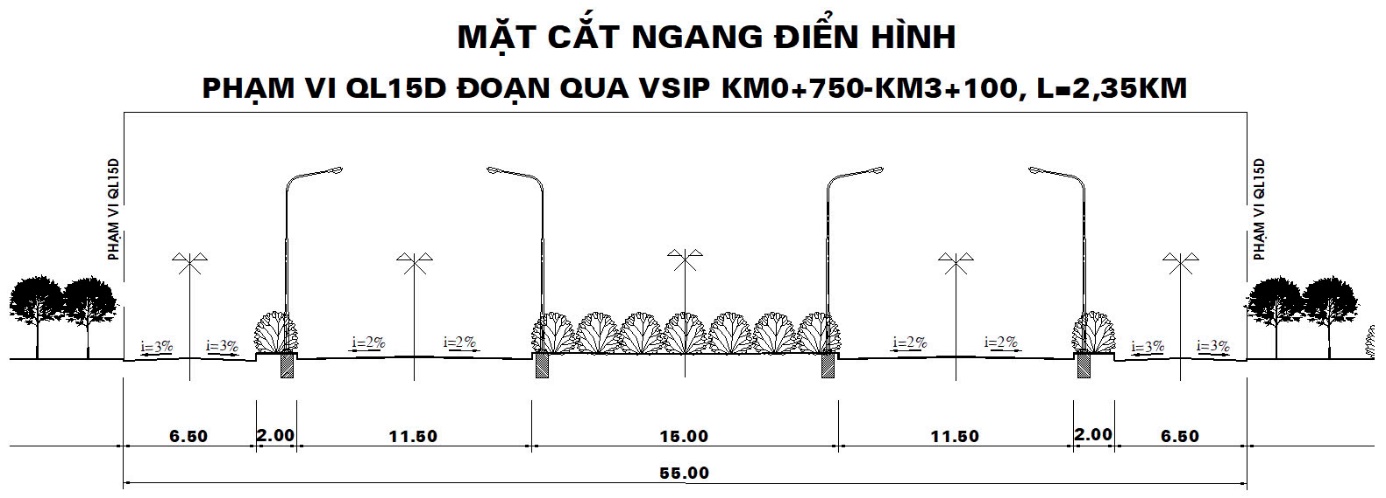
+ Bề rộng nền đường: Bnền = 55,0m.

+ Mặt đường chính rộng: Bmặt=11,5+11,5 =23,00m.

+ Mặt đường gom rộng: Bmặt=6,5+6,5 =13,00m.

+ Giải phân cách giữa (tạo cảnh quan, giữ quỹ đất): Bquỹ =15m

+ Giải phân cách đường chính, đường gom: Bquỹ  = 2x 2m=4,0m

*\* Mặt cắt ngang phân kì đầu tư:*Để phù hợp với quy hoạch chung xây dựng thị trấn Diên Sanh và Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Quảng Trị, huyện Hải Lăng, lựa chọn phần kì đầu tư với quy mô như sau:

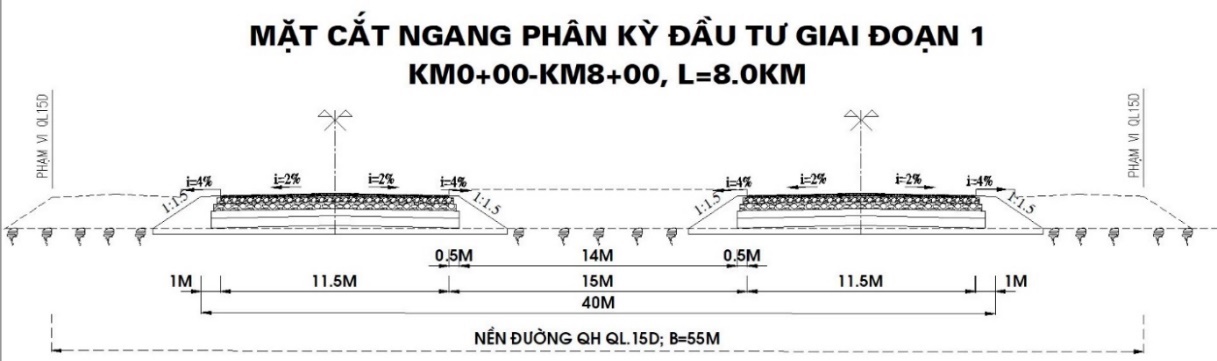
Đầu tư xây dựng đồng bộ hai đường song hành 02 làn xe mỗi bên có Bnền=12,5m; Bmặt=11,5m; Phần giải phân cách giữa rộng 15m theo quy hoạch khu VISIP (phần đường gom và vỉa hè sẽ được nhà đầu tư khu công nghiệp VISIP đầu tư theo quy hoạch 55,0m).

+ Bề rộng nền đường: Bnền = 40,0m.

+ Bề rộng mặt đường (4 làn xe cơ giới): Bmặtđường = 2 × 11,5m = 23,0m.

+ Bề rộng lề đất: Blề đất = 2 × 1,0m = 2,0m.

+ Bể rộng giải phân cách giữa (tạo cảnh quan, giữ quỹ đất): Bquỹ = 15m.



###### **Bảng 1.3. Bảng tổng hợp tiêu chuẩn chủ yếu tuyến đường**

| **STT** | **Tên chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Thông số** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Đoạn |  | Mỹ Thủy-QL1 | QL1-Cao tốc |
| 2 | Cấp đường |  | Cấp III - Đồng bằng | |
| 3 | Tốc độ tính toán, Vtt | Km/h | 80 | |
| 4 | Bán kính cong nằm nhỏ nhất: |  |  | |
|  | - Tối thiểu giới hạn | m | 250 | |
|  | - Tối thiểu thông thường | m | 400 | |
|  | - Tối thiểu không siêu cao | m | 2500 | |
| 5 | Độ dốc dọc lớn nhất | % | 5 | |
| 6 | Bề rộng nền đường | m | 27,0 | 40,0 |
| 7 | Bề rộng mặt đường | m | 23,5 (12,0+11,5) | 23,0 (11,5+11,5) |
| 8 | Bề rộng giải phân cách, đất dữ trữ, cảnh quan | m | 3,0 | 15,0 |
| 9 | Bề rộng lề đường | m | 0,5 (0,25+0,25) | 2,0 (1,0+1,0) |
| 10 | Bề rộng cầu Bc | m | 13,0 | 12,5 |
| 11 | Dốc ngang |  |  | |
|  | - Mặt đường, mặt cầu | % | 2 | |
|  | - Lề đường | % | 4 | |
| 12 | Mo đul đàn hồi Eyc | MPa | 160 | |
| 13 | Tải trọng thiết kế |  | Trục xe 120kN, cầu, cống HL93 | |
| 14 | Tần suất thiết kế: |  |  |  |
| - | Nền đường, cầu nhỏ, cống | % | - Nhánh phải  . Mặt đường tận dụng cũ, nâng cấp.  . Cầu nhỏ, cống giữ nguyên  - Nhánh trái P4% | P4% |
| - | Cầu trung, lớn | % | - Nhánh phải giữ nguyên  - Nhánh trái P1% | P1% |

*1.2.1.3. Hướng tuyến:*

- Đoạn từ Km0+00 - Km14+330 (Từ Cảng Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1) theo Quyết định số 19/QĐ-BGTVT ngày 09/01/2025 của Bộ Giao thông vận tải về việc điều chỉnh tuyến đường tỉnh 582B từ Cảng biển Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1 thành Quốc lộ 15D, do đó hướng tuyến QL15D bám theo hướng đường cũ hiện trạng; Đoạn từ Km14+330-Km21+043,14 hướng tuyến QL15D tuân thủ theo quy hoạch chung TT. Diên Sanh đến năm 2030 và Quy hoạch phân khu TL:1/2000 KCN Quảng Trị đã được phê duyệt; cụ thể:

- Đoạn Cảng Mỹ Thủy - Quốc lộ 1 (Km0+00-Km14+331,70): Điểm đầu tuyến Km0+00 thực hiện theo Quy hoạch Khu Kinh tế Đông Nam Quảng Trị, quy hoạch Phân khu Khu Kinh tế Đông Nam đã được phê duyệt, tuyến đi thẳng đến Km0+510 phía phải tuyến giao với Cổng chính Cảng Mỹ Thủy (đang xây dựng), đến Km0+550 giao ngã tư với đường xã Hải An-Hải Khê (đường láng nhựa 3,5m), hướng tuyến tiếp tục bám theo đường cũ đến Km1+300 và Km3 giao với đường trục Khu Kinh tế Đông Nam (MCN 50m), từ Km3 đến Km4+500 2 bên tuyến là đất trồng cây ngắn ngày, xen khẻ đi qua khu vực nghĩa địa, từ Km4+500-Km5, 2 bên tuyến là nhà dân sinh sống, buôn bán nhỏ, đến tại Km5+165 tuyến giao với Quốc lộ 49C (Km35+780/QL49). Từ Km5+165 đến Km12+350, hướng tuyến vẫn bám theo đường cũ hiện trạng, đoạn tuyến đi qua có 08 cầu, 2 bên tuyến là ruộng lúa. Đến tại Km12+350 giao ngã tư với đường tỉnh ĐT. 584 (Km11+100/ĐT.584). Từ Km12+350 đến Km14 2 bên tuyến là đất trồng cây ngắn ngày, rừng sản xuất và một số vị trí có nhà dân sinh sống. Đến tại Km14+331,70 tuyến giao với Quốc lộ 1 tại Km781+587/QL1,

- Đoạn từ Quốc lộ 1 (Km14+331,70-Km21+043,14): Tại Km14+331,70 tuyến giao với Quốc lộ 1 tại Km781+587/QL1, đến Km14+345,7 giao với đường sắt Bắc Nam tại Km644+290. Từ Km14+330 đến Km21+043,14 hướng tuyến bám theo quy hoạch tuân thủ theo quy hoạch chung TT. Diên Sanh đến năm 2030 và Quy hoạch phân khu TL:1/2000 KCN Quảng Trị đã được phê duyệt. Từ Km14+345,7 tuyến đi thẳng cắt qua khu vực đồi thấp, vượt qua kênh N2A tại Km15+300 sau đó chuyển hướng sang trái với bán kính R=1000m tiếp đó đi thẳng đến Km17+347 (hết phạm vi QH KCN VISIP), tuyến tiếp tục đi thẳng đến tại Km18+347 giao khe suối rộng khoảng 5,0m, tiếp đó giao với Dự án Đường Sắt tốc độ cao Bắc Nam tại Km19+170 (lý trình đường sắt Km577+175), tiếp đến tuyến đi dưới đường dây 220kV, 500kV từ Km20+600-Km20+921 và cuối tuyến Km21+043,14 giao với đường dẫn vào cao tốc Cam Lộ - La Sơn tại nút giao khác mức tại Km30+497,00 (nút giao đã thi công hoàn thiện).

*1.2.1.4. Bình đồ tuyến:*

- Đoạn từ Km0+00-Km14+330 (Từ Cảng Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1) theo Quyết định số 19/QĐ-BGTVT ngày 09/01/2025 của Bộ Giao thông vận tải về việc điều chỉnh tuyến đường tỉnh 582B từ Cảng biển Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1 thành Quốc lộ 15D nên bình đồ tuyến bám theo đường cũ hiện trạng, tim tuyến bám theo đường cũ trên cơ sở đường cũ hiện trạng đã đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật của đường ô tô (TCVN 4054:2005) đối với đường cấp III - Đồng Bằng và phù hợp quy mô mặt cắt ngang đường đầu tư xây dựng. Đối với Đoạn từ Km0+00-Km5+165: Tim tuyến phù hợp với quy hoạch chung xây dựng Khu Kinh tế Đông Nam Quảng Trị, tỉnh Quảng Trị đến năm 2035 và tầm nhìn đến năm 2050 theo Quyết định số 1936/QĐ-TTg ngày 11/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ; phù hợp với Quy hoạch Phân khu xây dựng KKT Đông Nam Quảng Trị-giai đoạn 1, tỷ lệ 1/200 theo Quyết định số 2227/QĐ-UBND ngày 15/8/2017; phù hợp với Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu bến Cảng Mỹ Thủy, huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị theo Quyết định số 159/QĐ-KKT ngày 22/12/2022 của Ban Quản lý Khu Kinh Tế và văn bản số 325/KKT-QHXD ngày 05/8/2025 của Ban Quản lý Khu Kinh tế về việc tham gia ý kiến thẩm định Báo cáo đề xuất CTDT.

- Đoạn từ cảng Quốc lộ 1 đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn (từ Km14+330-Km21+043,14): Tim tuyến theo quy hoạch đã duyệt.

- Đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật của cấp đường theo quy mô thiết kế; vận tốc thiết kế 80km/h, bán kính đường cong nằm tối thiểu thông thường R=400m đóng cong chuyển tiếp, bố trí siêu cao theo quy trình, đảm bảo cho xe chạy êm thuận, đồng thời phù hợp với mỹ quan và các yếu tố kỹ thuật của tuyến đường.

- Tuyến được thiết kế cơ bản bám theo hướng tuyến cũ hiện tại, việc nâng cấp, mở rộng mặt cắt ngang tuyến dựa trên cơ sở khống chế các công trình hai bên tuyến. Khống chế các điểm đầu, điểm cuối.

*1.2.1.5. Trắc dọc:*

Nguyên tắc chung:

- Trắc dọc tuyến phải thoả mãn yêu cầu cho sự phát triển bền vững của khu vực, phù hợp với sự phát triển quy hoạch của các khu dân cư hai bên tuyến;

- Kết hợp hài hoà với các yếu tố hình học, yếu tố cảnh quan, các công trình kiến trúc của tuyến tạo điều kiện thuận tiện nhất cho phương tiện và người điều khiển, giảm thiểu chi phí vận doanh trong quá trình khai thác và qiải quyết hài hoà giữa lợi ích kinh tế và kỹ thuật;

- Đảm bảo các quy định về vị trí đường đỏ thiết kế trên trắc dọc theo cấp đường (TCVN 4054 : 2005) độ dốc và chiều dài dốc.

- Đoạn từ Km0+430 - Km14+330 (Mỹ Thủy-QL1): Đường đỏ phù hợp theo phương án kiến nghị lựa chọn tại Mục 1.2.1.1.

- Đoạn từ Km14+330 – Km21+050 (QL1-Cao tốc): Đoạn từ Km14+330 đến Km17+330 đường đỏ theo cao độ quy hoạch QH khu công nghiệp VISIP; đoạn từ Km17+330 đến Km21+050 đường đỏ phù hợp với địa hình 2 bên tuyến, các vị trí cầu, cống khống chế đảm bảo tần suất P4%.

- Trắc dọc khống chế điểm đầu, điểm cuối. Khống chế tỉnh không đối với cầu vượt Quốc lộ 1, đường sắt Bắc Nam, đường dân sinh; Đoạn từ Km14+345 đến Km17+345 tuyến đi qua QH khu công nghiệp VISIP, cao độ đường đỏ theo cao độ quy hoạch. Đoạn từ Km17+345 đến Km21+050 cao độ phù hợp với địa hình 2 bên tuyến, các vị trí cầu, cống khống chế tần suất P4%; Đảm bảo tỉnh không giao cắt đường dây 500kV tại Km20+600, Km20+720, Km20+870; tỉnh không giao cắt đường sắt tốc độ cao Bắc Nam tại Km19+170 (lý trình đường sắt Km577+175).

Theo số liệu thu thập từ hồ sơ Báo cáo nghiên cứu Tiền khả thi dự án Đường sắt tốc độ cao trên trục Bắc – Nam, tai vị trí giao cắt với dự án, nền đường đường sắt tốc độ cao được thiết kế là nền đường đắp (cao độ đường đỏ là 35,52m). Trong bước tiếp theo, đề nghị UBND tỉnh báo cáo Bộ xây dựng cập nhật, điều chỉnh thiết kế, sử dụng cầu cạn thay thế đắp nền đường đoạn qua khu vực giao cắt để đảm bảo tuyến giao khác mức với đường sắt (đường sắt vượt tuyến dự án).

*1.2.1.6. Quy mô mặt cắt ngang:*

**QL15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1**

Dự kiến phân kỳ đầu tư xây dựng đồng bộ hai đường song hành; Phần giải phân cách giữa rộng 3m theo quy hoạch.

- Tổng bề rộng của nền đường: Bnền = 27,50m.

+ Mặt đường rộng: Bmặt = 12,0 + 11,5m = 23,50m.

+ Giải phân cách giữa rộng: Bgpc = 3,0m.

+ Lề đường rộng: Blề: 0,25m × 2 = 0,50m.

*(Ghi chú: 11,5m: là B mặt đường BTN cũ, 12m: là B mặt đường BTN làm mới)*

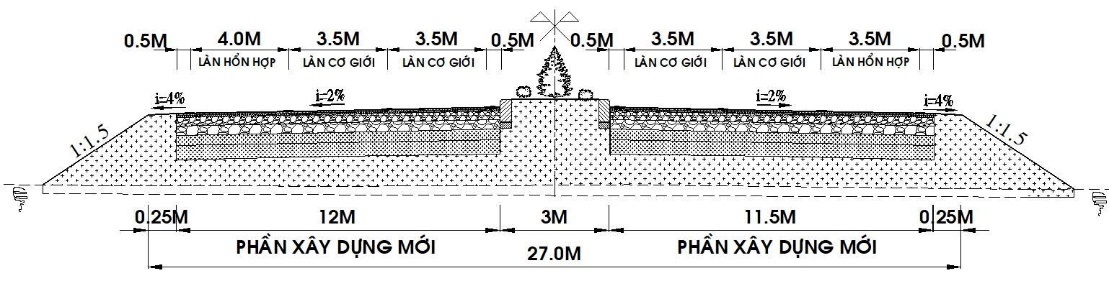
**Đoạn từ Km0 - Km0+587:**

+ Phần phải tuyến: Xây dựng mới phần nền đường rộng 12,25m; trong đó: Mặt đường rộng 12,0m, lề đường rộng 0,25m

+ Phần trái tuyến: Xây dựng mới phần nền đường rộng 12,25m; trong đó: Mặt đường rộng 12,0m, lề đường rộng 0,25m

+ Giải phân cách giữa rộng 3,0m.

+ Tổng bề rộng nền đường sau nâng cấp, mở rộng là: B=27,00m



**Đoạn từ Km0+587- Km0+050:**

+ Phần phải tuyến: Trên cơ sở nền mặt đường hiện trạng, nâng cấp, cạp mở rộng nền đường từ 7,5m thành 11,75m; trong đó: Mặt đường từ 5,5m thành 11,50m, lề đường rộng 0,25m.

+ Phần trái tuyến: Xây dựng mới phần nền đường rộng 12,25m; trong đó: Mặt đường rộng 12,0m, lề đường rộng 0,25m

+ Giải phân cách giữa rộng 3,0m.

+ Tổng bề rộng nền đường sau nâng cấp, mở rộng là: B=27,00m.

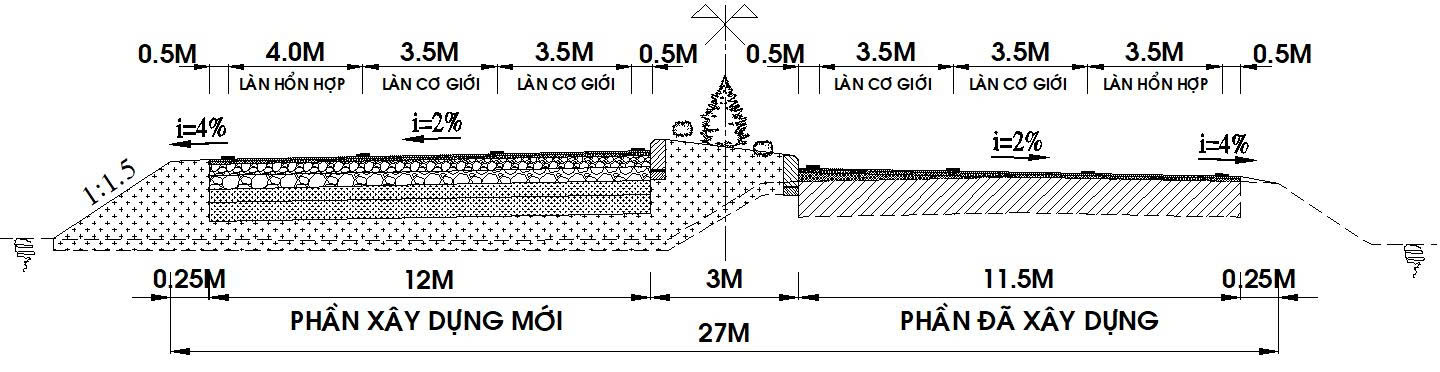
|  |
| --- |
|  |

**Đoạn từ Km3+050 - Km14+330:**

+ Phần phải tuyến: Nâng cấp mặt đường hiện trạng.

+ Phần trái tuyến: Xây dựng mới phần nền đường rộng 12,25m, mặt đường rộng 12,0m, lề đường rộng 0,25m

+ Giải phân cách giữa rộng 3,0m.

****

**QL15D đoạn từ Quốc lộ 1 đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn**

Đoạn từ Km14+330-Km21+050 phân kỳ đầu tư xây dựng đồng bộ hai đường song hành;

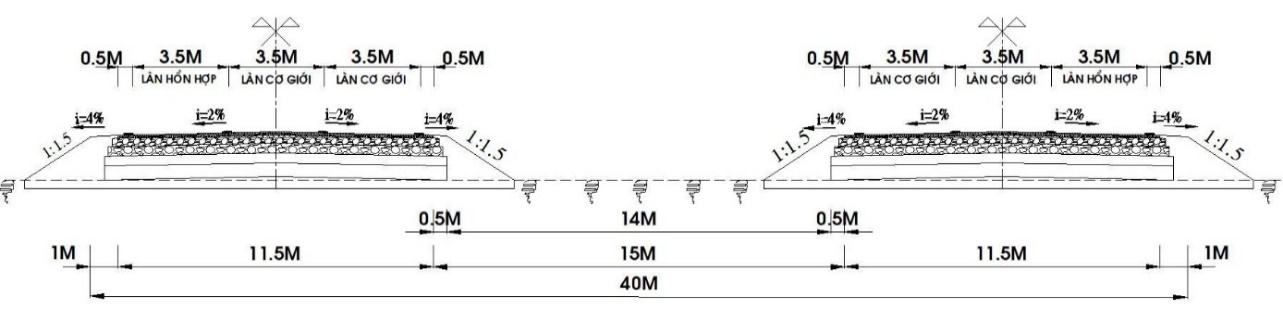
+ Bề rộng nền đường: Bnền = 40,0m.

. Nhánh phải: Bat+2×Bcg+Bhh+Bat=0,5+2×3,5+3,5+0,5=11,5m

. Nhánh trái: Bat+2×Bcg+Bhh+Bat=0,5+2×3,5+3,5+0,5=11,5m

+ Bề rộng lề đất: Blề đất = 2 x 1,0m = 2,0m.

+ Bể rộng giải phân cách giữa (tạo cảnh quan, giữ quỹ đất): Bquỹ =15m



**Đường giao dân sinh đường hoàn trả**

Đường giao dân sinh, đường hoàn trả được thiết kế vuốt nối vào tuyến chính, bán kính vuốt nối tối thiểu R = 5m, độ dốc dọc vuốt nối vào các đường giao dân sinh theo cao độ tuyến chính. Phạm vi vuốt nối kết cấu mặt đường từ tim tuyến chính ra 30 - 50m tuỳ từng đường giao cụ thể.

Kết cấu mặt đường giao dân sinh đường hoàn trả: sử dụng kết cấu KCIII

+ Láng nhựa 2 lớp tiêu chuẩn 3.0kg/m2.

+ Nhựa thấm bám 1Kg/m2.

+ Cấp phối đá dăm loại I (Dmax = 25) dày 15cm.

*1.2.1.7. Mặt đường:*

Theo quy định tại TCCS 38:2022/TCĐBVN (thiết kế áo đường mềm) và TCCS 39:2022/TCĐBVN (thiết kế áo đường cứng): Tải trọng trục tính toán tiêu chuẩn là trục đơn của ô tô có trọng lượng 120kN.

Việc lựa chọn và tính toán kết cấu mặt đường thực hiện theo Tiêu chuẩn TCCS 38: 2022/TCĐBVN. Chọn và bố trí đúng các tầng, lớp vật liệu, ưu tiên sử dụng vật liệu tại chỗ. Mặt đường áp cho dự án là mặt đường cấp cao A1.

Trên cơ sở quyết định số 1909/QĐ-UBND ngày 17/12/2009 của UBND tỉnh Quảng Trị: Tuyến đường có Eyc ≥ 140MPa đối với đoạn từ Km0+00-Km11+264,49 và Eyc ≥ 110MPa đối với đoạn từ Km11+264,49-Km13+761.

Dự án đề xuất sử dụng mặt đường cấp cao A1. Căn cứ bảng 10 của Tiêu chuẩn TCCS 38: 2022/TCĐBVN (trị số tối thiểu của mô đun đàn hồi yêu cầu theo cấp đường) chọn mô đun đàn hồi yêu cầu Eyc ≥ 140MPa .

Theo hiện trạng Nhánh nút giao đường dẫn vào cao tốc Cam Lộ - La Sơn Eyc= 160MPa; Tuyến Quốc lộ 1 Eyc= 155MPa.

- Căn cứ Eyc của các tuyến đường trong khu vực đề xuất lựa chọn trị số tính toán mô đuyn cường độ mặt đường yêu cầu Eyc≥ 160 MPa*.*

*a. QL15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Quốc lộ 1A.*

**Đối với đoạn từ Km0+00 - Km3+050:** Theo hồ sơ đã duyệt và thi công năm 2009 kết cấu áo đường gồm các lớp: Lớp mặt bằng BTN hạt trung dày 7cm, lớp móng bằng cấp phối đá dăm dày 28cm với Eyc≥110MPa. Để đảm bảo Eyc≥160MPa theo quy mô cấp đường sau nâng cấp, kết cấu áo đường gồm các lớp:

- Đối với phần kê trên đường nhựa cũ: Lớp mặt trên bằng BTN C16 dày 5cm; lớp mặt dưới BTN C19 dày 7cm; lớp móng cấp phối đá dăm.

- Đối với phần cạp mở rộng, làm mới: Lớp mặt trên bằng BTN C16 dày 5cm; lớp BTN C19 dày 7cm; lớp móng cấp phối đá dăm.

**Đối với đoạn từ Km3+050 - Km14+330:** Theo hồ sơ đã duyệt và thi công năm 2009 kết cấu áo đường gồm các lớp: Lớp mặt bằng BTN hạt trung dày 7cm, lớp móng trên bằng BTXM dày 30cm, lớp móng dưới bằng cấp phối đá dăm gia cố 6% xi măng dày 25cm với Eyc≥140MPa. Để đảm bảo Eyc≥160MPa theo cấp đường sau nâng cấp, mở rộng, kết cấu áo đường gồm các lớp:

- Đối với phần kê trên đường nhựa cũ: Lớp mặt trên bằng BTN C16 dày 5cm; lớp mặt dưới BTN C19 dày 7cm; lớp móng cấp phối đá dăm.

- Đối với phần làm mới: Lớp mặt trên bằng BTN C16 dày 5cm, Lớp mặt dưới bằng BTN C19 dày 7cm, lớp móng cấp phối đá dăm.

*b. QL15D đoạn từ Quốc lộ 1A đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn.*

Kết cấu mặt đường gồm các lớp: Lớp mặt trên bằng BTN C16 dày 5cm, Lớp mặt dưới bằng BTN C19 dày 7cm, lớp móng dưới bằng cấp phối đá dăm.

*1.2.1.8. Nền đường:*

- Nền đường phải đảm bảo luôn luôn ổn định toàn khối.

- Đảm bảo đủ cường độ, cùng với kết cấu áo đường tạo thành một kết cấu nền mặt đường tổng thể chịu tác động của tải trọng các phương tiện qua lại.

- Độ dốc mái taluy thiết kế nền đào, nền đắp tuân thủ theo TCVN 4054:2005.

- Nền đất tự nhiên có độ dốc ngang < 20% được đào thay lớp đất không thích hợp (bùn, hữu cơ, cỏ rác, rễ cây...) bề mặt với chiều dày 0,3m trước khi đắp nền đường.

- Đối với đoạn tuyến đi qua khu vực ruộng, nền đất yếu đoạn từ Km4+900 đến Km11+900, chiều dài khoảng 6,8km: Thiết kế tính toán, xử lý nền đất yếu đảm bảo ổn định nền đường trong quá trình thi công và khai thác, tuỳ theo điều kiện địa chất, chiều sâu đất cần xử lý để lựa chọn phương án cụ thể.

+ Đối với những đoạn có chiều sâu xử lý nhỏ hơn 3m thì đào thay đất yếu.

+ Đối với những đoạn chiều sâu xử lý đất yếu từ 3m-7m sử dụng phương pháp đào thay đất kết hợp gia cố nền đất bằng cừ tràm

+ Đối với những đoạn có chiều sâu xử lý trên 7m, để đáp ứng tiến độ gấp rút của dự án, ổn định cho làn đường đang khai thác (tránh việc lún cố kết nền đường làm mới kéo theo lún nền đường đường đang khai thác) dùng phương pháp xử lý đất yếu bằng giếng cát hoặc gia cố đất yếu bằng trụ đất xi măng nếu thời gian chờ lún cố kết nền đường không đảm bảo yêu cầu về tiến độ.

*1.2.1.9. Công trình thoát nước*

*a. Thoát nước ngang:*

- Cống thoát nước được thiết kế theo TCVN 9113:2013 đối với các loại cống tròn và TCVN 9116:2012 đối với các loại cống hộp. Một số điển hình cống được tham khảo trong các dự án đang được sử dụng ở Việt Nam như QL1, đường Hồ Chí Minh (QL14) qua Tây Nguyên... và định hình cống tròn đúc sẵn trong nhà máy.

Toàn tuyến có khoảng 76 cống các loại. Các cống được thiết kế với tải trọng H30 - XB80 cụ thể như sau:

Các cống được thiết kế với tải trọng H30 – XB80 cụ thể như sau:

+ Cống hộp được thiết kế bằng BTCT lắp ghép M250 đá 1x2.

+ Cống bản được thiết kế bằng bản BTCT lắp ghép M250 đá 1x2.

+ Cống tròn dùng loại BTLT loại qua đường.

Tường đầu, tường cánh bằng bê tông M150 đá 2x4, sân cống bằng bê tông M150 đá 2x4. Móng thân cống bằng bê tông M150 đá 2x4, trên lớp đệm sỏi sạn. Đối với cống bản: thân cống bằng bê tông M150 đá 2x4. Gia cố mái ta luy thượng hạ lưu cống bằng đá hộc xây vữa XM M100 dày 25cm.

*b. Thoát nước dọc:*

Rãnh dọc: Rãnh hình thang KT\_(40x40x120)cm. Gia cố rãnh bằng tấm lát KT\_(60x50x6)cm bằng BTXM M150, đệm xữa xi măng dày 2cm. Đáy rãnh bằng BTXM M150 đá 1x2 dày 10cm, đệm đá dăm dày 5cm. Phần lề đường tiếp giáp giữa rãnh gia cố và mặt đường, được gia cố bằng BTXM M200 dày 25cm, lót bạt nilon 01 lớp, trên lớp đệm cát dày 5cm. Tổng chiều dài rãnh dọc gia cố: Lrd=22584,5m.

Rãnh cơ: Rộng 200cm, phía mặt đường dốc 10% vào mái taluy dương, phía tiếp giáp với mái taluy có độ dốc bằng độ dốc mái taluy. Gia cố rãnh cơ bằng BTXM M200 đá 1x2 dày 12cm. Tổng chiều dài rãnh cơ Lrc=3590m.

Bậc nước: Thiết kế bậc nước và hố tụ để thu nước từ rãnh cơ xuống rãnh biên. Kết cấu bằng BTXM M150 đá 2x4, bề rộng 1,0m. Tổng cộng có 69 vị trí bố trí bậc nước.

*1.2.1.10. Phần cầu:*

*a. Đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến QL1A:*

- Nhánh phải: Đoạn tuyến có 08 cầu, tổng chiều dài 303,30m, tải trọng thiết kế H30-X80, cụ thể: 01 Cầu kênh N6 (1 nhịp 12m); 01 Cầu Hải Thọ 1 (1 nhịp 15m); 01 Cầu Hải Thành 1 (2 nhịp 15m); 02 Cầu Hải Thiện 1 và cầu Hải Thành 2 (2 nhịp 18m); 01 Cầu Hải Quế (3 nhịp 18m); 01 Cầu Hải Thọ 2 (1 nhịp 21m); 01 Cầu Hải Thiện 2 (2 nhịp 21m); Khổ cầu trên toàn tuyến Bcầu=12m (0,5m+11m+0,5m). Các cầu hiện trạng cầu tốt, tận dụng.

- Nhánh trái: Xây dựng mới các cầu song song với cầu cũ, không bố trí giải phân cách giữa 2 cầu. Quy mô chung:

* + Tải trọng thiết kế: HL93; tải trọng bộ hành 3KN/m2.
  + Khổ cầu mỗi đơn nguyên: B=0,50m+12,0m+0,50m=13,0m

+ Dốc ngang mặt cầu 2%; Tạo dốc ngang mặt cầu trên xà mũ mố, trụ

* + Khe co giãn bằng răng lược; Lan can tay vịn bằng thép mạ kẽm.
  + Lớp phủ mặt cầu bằng bê tông nhựa.
  + Tần suất P4% đối với cầu nhỏ, cầu trung và P1% đối với cầu lớn.

*b. Đoạn từ QL1A đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn:*

*\* Cầu Vượt QL1A, đường sắt Bắc Nam, đường dân sinh BTXM 3,5m:*

- Quy mô: Cầu dầm bê tông cốt thép Super DƯL lắp ghép 5 nhịp 40m. Gồm 02 đơn nguyên song song.

- Tải trọng thiết kế: HL93; tải trọng bộ hành 3KN/m2.

- Khổ cầu mỗi đơn nguyên: B=0,50+11,50+0,50=12,5m

- Dốc ngang mặt cầu 2%; Tạo dốc ngang mặt cầu trên xà mũ mố, trụ

- Khe co giãn bằng răng lược; Lan can tay vịn bằng thép mạ kẽm.

- Lớp phủ mặt cầu bằng bê tông nhựa.

- Đảm bảo tỉnh không đối với QL1: H≥4,75m (điều 4.10 theo TCVN 4054-2005) và đối với đường sắt Bắc Nam: H≥5,3m (Điều 9-NĐ 56/2018/CP) và đối với đường dân sinh H≥4,5m.

*\* Cầu Ông Chưởng Km18+350:*

-Quy mô: Cầu dầm BTCT lắp ghép 1 nhịp 18m.

- Kết cấu nhịp: Gồm 3 nhịp dầm bản BTCT 30Mpa đá 1x2 đổ tại chỗ, mỗi nhịp dài L=8m, chiều cao dầm 0,55m.

- Tải trọng thiết kế: HL93; tải trọng bộ hành 3KN/m2.

- Tần suất thiết kế P4%.

- Dốc ngang mặt cầu 2%; Tạo dốc ngang mặt cầu trên xà mũ mố, trụ

- Khe co giãn bằng răng lược; Lan can tay vịn bằng thép mạ kẽm.

- Lớp phủ mặt cầu bằng bê tông nhựa.

*1.2.1.11. Hạng mục công trình tái định cư:*

Quá trình triển khai xây dựng tuyến đường Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn sẽ ảnh hưởng đến đất ở và đất trồng cây hàng năm của 65 hộ (Xã Vĩnh Định: 08 hộ; xã Mỹ Thủy: 13hộ và xã Diên Sanh: 44 hộ), trong đó:

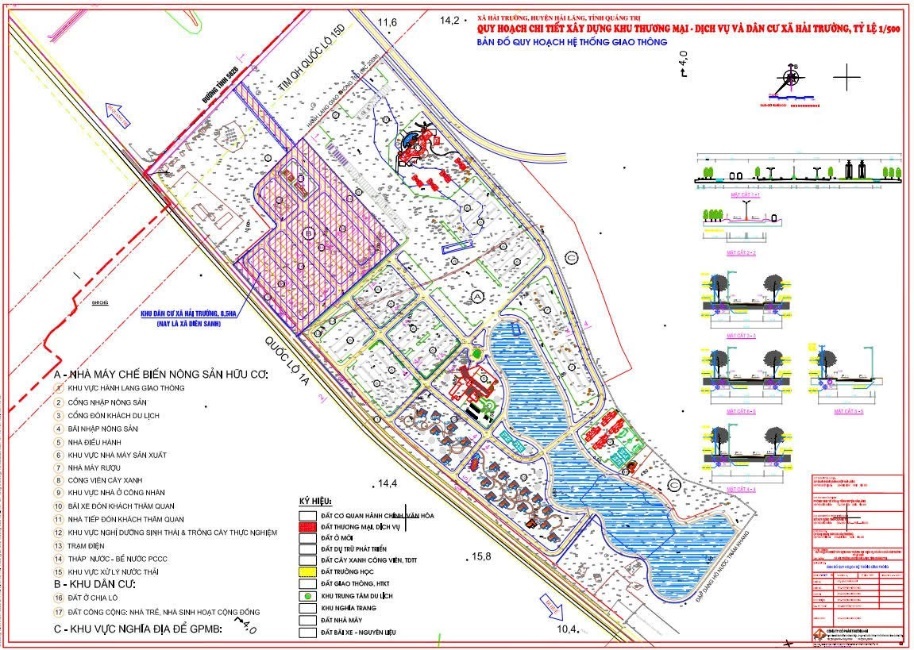
- Đối với xã Mỹ Thủy: Theo báo cáo số 76/BC-UBND ngày 15/9/2025 của UBND xã Mỹ Thủy. Xã đã tiến hành kiểm tra các hộ gia đình có đất ở, công trình trên đất bị ảnh hưởng, trong các hộ bị ảnh hưởng có 01 trường hợp trong GCNQSD đất có diện tích đất ở.

- Đối với xã Vĩnh Định: Theo báo cáo số 94/BC-UBND ngày 15/9/2025 của UBND xã Vĩnh Định. Xã đã tiến hành kiểm tra các hộ gia đình có đất ở, công trình trên đất bị ảnh hưởng và đã khảo sát vị trí tái định cư cho các hộ gia đình có đất bị ảnh hưởng.

- Đối với xã Diên Sanh: Theo báo cáo số 101/BC-UBND ngày 15/9/2025 của UBND xã Diên Sanh. Xã đã thống nhất khu tái định cư (đã có quy hoạch chi tiết khu dân cư).

Đối với xã Diên Sanh sẽ thực hiện xây dựng khu tái định cư với diện tích khoảng 4,40 ha, bố trí 44 lô đất tái định cư phục vụ GPMB Dự án Quốc lộ 15D đoạn từ Cảng Mỹ Thủy đến cao tốc Cam Lộ - La Sơn.

Theo Quyết định số 435/QĐ-UBND ngày 01/7/2019 của UBND huyện Hải Lăng về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng Khu thương mại – Dịch vụ và dân cư xã Hải Trường; Khu dân cư xã Hải Trường cũ (nay là xã Diên Sanh) có tổng diện tích 8,5ha.



Đầu tư xây dựng khu tái định cư xã Diên Sanh (giai đoạn 1) với diện tích khoảng 4,40 ha, bố trí 44 lô đất tái định cư phục vụ GPMB Dự án Quốc lộ 15D đoạn từ Cảng Mỹ Thủy đến cao tốc Cam Lộ - La Sơn;

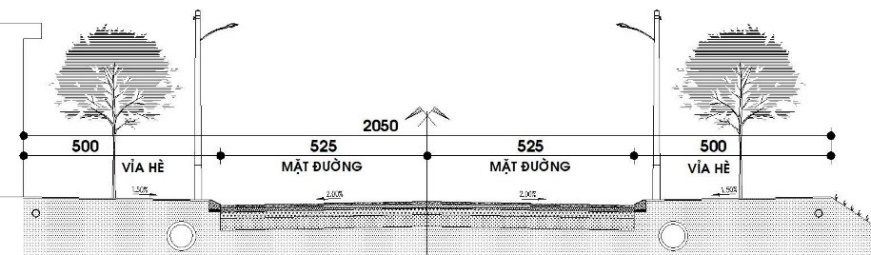
Diện tích 4,4ha gồm: 3,5ha phần diện tích xây dựng trong khu tái định cư; 0,5ha gồm phần diện tích chiếm dụng mái taluy nền đào, nền đắp và 0,4ha đường nối vào khu tái định cư.

Quy mô đầu tư bao gồm các nội dung sau:

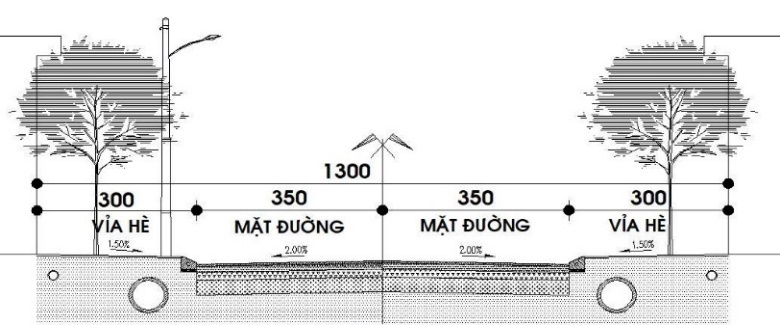
**\*Đường giao thông:** Xây dựng 04 tuyến đường với tổng chiều dài khoảng 980m (gồm 02 tuyến dọc dài 844m và 02 tuyến ngang dài 136m).

Quy mô mặt cắt ngang cụ thể trong khu theo quy hoạch:

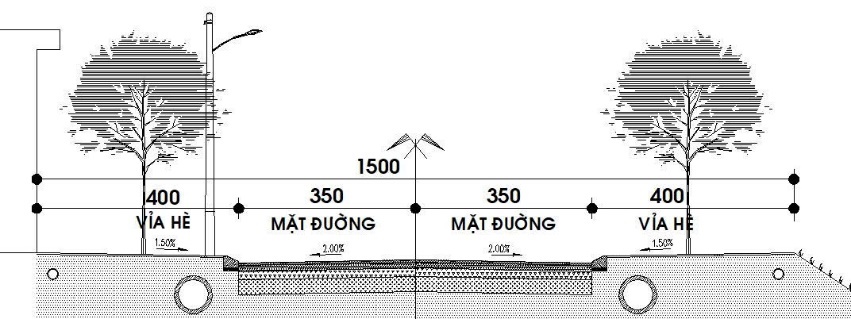
+ Tuyến D1: Mặt cắt (3-3) = 5m+10,5m+5m=20,5m. Mặt đường rộng 10,5m; vỉa hè mỗi bên rộng 5,0m.



+ Tuyến D2 và tuyến N2: Mặt cắt (6-6) = 3m+7m+3m=13m. Mặt đường rộng 7,0m; vỉa hè mỗi bên rộng 3,0m.



+ Tuyến N1: Mặt cắt (4-4) = 4m+7m+4m=15m. Mặt đường rộng 7,0m; vỉa hè mỗi bên rộng 4,0m.



- Mặt đường:

Theo quy định tại TCCS 38:2022/TCĐBVN (thiết kế áo đường mềm) Tải trọng trục tính toán tiêu chuẩn là trục đơn của ô tô có trọng lượng 100kN.

Dự án đề xuất sử dụng mặt đường cấp cao A1. Căn cứ bảng 10 của Tiêu chuẩn TCCS 38: 2022/TCĐBVN (trị số tối thiểu của mô đun đàn hồi yêu cầu theo cấp đường) chọn mô đun đàn hồi yêu cầu Eyc ≥ 110MPa .

Kết cấu mặt đường gồm các lớp: Lớp mặt trên bằng BTN C16 dày 6cm; lớp móng cấp phối đá dăm.

**\* San nền và phân lô:** San mặt bằng 03 khu với tổng diện tích khoảng 2,2ha (Khu văn hóa: S=0,46ha, khu san nền phân lô: 1,74ha). Cắm cọc phân lô KT 10x25 (m), tổng cộng có 68 lô.

**\* Hệ thống thoát nước:**

- Thoát nước ngang: Xây dựng cống thoát nước để thoát nước lưu vực và khu tái định cư. Toàn tuyến dự kiến 01 cống để thoát nước. Cống được thiết kế với tải trọng H30 - XB80.

- Thoát nước dọc: Xây dựng hệ thống cống thoát nước dọc bằng ống cống BTLT D600mm, D800mm và D1000mm đặt ngầm dưới hè phố của các tuyến giao thông. Tổng chiều dài các tuyến ống cống thoát nước dọc khoảng L=1900m.Trên mỗi tuyến cống bố trí các hố thu, giếng thăm để đảm bảo thu nước mặt đường. Hệ thống hố thu nước sử dụng tấm chắn rác bê tông tính năng cao thu nước trực tiếp trên mặt đường đặt sát bó vỉa.

**\* Hệ thống cấp nước:** Đấu nối hệ thống cấp nước từ ống cấp nước DN 200 qua Thị trấn Hải Lăng cũ (nay là xã Diên Sanh) đi dọc theo Quốc Lộ 1. Đường ống cấp nước đến công trình D100 và D63.

**\* Hệ thống thoát nước thải:** Kết hợp với hệ thống thoát nước mưa.

**\* Hệ thống điện chiếu sáng:** Hệ thống điện chiếu sáng bố trí kết hợp hệ thống cấp điện sinh hoạt với tổng chiều dài khoảng 1900m.

- Hệ thống cấp điện sinh hoạt: Đấu nối hệ thống cấp điện từ đường dây 22KV đã có, bố trí 01 trạm biến áp 22/0,4KV và hệ thống đường dây 0,4KV, cột điện BTCT li tâm cấp điện cho công trình.

### 1.2.2. Hạng mục công trình phụ trợ

*1.2.2.1. Lán trại và bãi thải:*

Để phục vụ cho công tác triển khai thi công, Dự án bố trí 01 công trường thi công tại khu vực thi công xây dựng cầu vượt QL1A và đường sắt Bắc Nam với diện tích 2.100m2/khu vực.

Mặt bằng tổ chức công trường được sử dụng chủ yếu là các bãi đất trống đầu cầu. Nơi tập kết và gia công thép, trộn bê tông, chế tạo ván khuôn, đà giáo trước khi chở vào vị trí xây dựng.

Tại các hạng mục phục vụ thi công các đoạn đường công nhân thi công chủ yếu được tuyển dụng lao động tại địa phương nên nhu cầu ở sinh hoạt tại lại lán trại không lớn.

### 1.2.3. Các hoạt động của dự án

- Các hoạt động trong giai đoạn thi công, xây dựng bao gồm: Giải phóng mặt bằng, vận chuyển nguyên vật liệu, xây dựng công trình, sinh hoạt của 50 CBCNV.

###### **Bảng 1.4. Các hoạt động của dự án**

| **Các giai đoạn dự án** | **Hoạt động** | **Tác động liên quan đến chất thải** | **Tác động không liên quan đến chất thải** | **Sự cố môi trường** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Triển khai xây dựng** | GPMB | CTR | Hệ sinh thái | Xói mòn, sạt lỡ đất |
| Vận chuyển nguyên vật liệu | - Bụi, khí thải  - CTR | Tiếng ồn, rung | Tai nạn giao thông |
| Xây dựng công trình | - Bụi, khí thải  - CTR  - Nước thải xây dựng | Tiếng ồn, rung | Tai nạn lao động |
| Sinh hoạt của CBCNV | - Nước thải SH  - CTR | Mất an ninh, trật tự | Cháy nổ do chập điện |
| Nước mưa chảy tràn | Nước mưa cuốn theo các chất ô nhiễm: đất cát, rác thải… | Hư hỏng các công trình | Xói mòn, sạt lở đất |
| **Vận hành** | Phương tiện giao thông | - Bụi, khí thải  - CTR | Tiếng ồn, rung | Tai nạn giao thông |

### 1.2.4. Hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

*1.2.4.1. Hệ thống thu gom xử lý nước thải sinh hoạt:*

Để phục vụ cho quá trình sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công, Chủ dự án và đơn vị nhà thầu sẽ hợp đồng sử dụng nhà vệ sinh di động với thể tích 5m3/nhà phục vụ cho quá trình sinh hoạt hàng ngày.

*1.2.4.2. Hệ thống thu gom thoát nước mặt:*

**\* Thoát nước ngang:** Qua đánh giá khả năng thoát nước của các cống cũ trên tuyến, khẩu độ cống đảm bảo yêu cầu thoát nước. Tuy nhiên, đối với các tuyến đoạn xây dựng mới sẽ bố trí cầu cống. Giải pháp thiết kế cống như sau:

###### **Bảng 1.5. Bảng tổng hợp chi tiết thiết kế cầu cống [1]**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Lý trình** | **Hiện trạng** | **Giải pháp thiết kế** | |
| **Khẩu độ** | **Giải pháp** |
| 1 | Km1+223.49 | Còn tốt | Cống hộp (2x2)m | Tận dụng |
| 2 | Km2+103.27 | Còn tốt | Cống hộp (2x2)m | Tận dụng |
| 3 | Km3+077.75 | Còn tốt | Cống tròn D1.0m | Tận dụng |
| 4 | Km3+096.79 | Còn tốt | Cống hộp (1x1)m | Tận dụng |
| 5 | Km3+531.45 | Còn tốt | Cống hộp 2x(2x2)m | Tận dụng |
| 6 | Km4+146.51 | Còn tốt | Cống tròn D1.5m | Tận dụng |
| 7 | Km4+229.37 | Còn tốt | Cống tròn D1.5m | Tận dụng |
| 8 | Km5+267.90 | Còn tốt | Cầu kênh N6 (1x12m) | Tận dụng |
| 9 | Km5+660.37 | Còn tốt | Cống tròn D1.0m | Tận dụng |
| 10 | Km5+862.91 | Còn tốt | Cống hộp (3x3)m | Tận dụng |
| 11 | Km6+093.11 | Còn tốt | Cống tròn D1.0m | Tận dụng |
| 12 | Km6+339.15 | Còn tốt | Cống hộp (2x2)m | Tận dụng |
| 13 | Km6+501.04 | Còn tốt | Cống tròn D1.5m | Tận dụng |
| 14 | Km6+568.38 | Còn tốt | Cầu Hải Quế (3x18m) | Tận dụng |
| 15 | Km6+625.02 | Còn tốt | Cống tròn D1.5m | Tận dụng |
| 16 | Km6+855.10 | Còn tốt | Cống tròn D1.0m | Tận dụng |
| 17 | Km6+971.70 | Còn tốt | Cống tròn D1.0m | Tận dụng |
| 18 | Km7+206.08 | Còn tốt | Cống tròn D1.0m | Tận dụng |
| 19 | Km7+293.78 | Còn tốt | Cống hộp (1x1)m | Tận dụng |
| 20 | Km7+537.46 | Còn tốt | Cống tròn D1.5m | Tận dụng |
| 21 | Km7+694.08 | Còn tốt | Cống tròn D1.0m | Tận dụng |
| 22 | Km7+772.13 | Còn tốt | Cống hộp (1x1)m | Tận dụng |
| 23 | Km7+777.19 | Còn tốt | Cống tròn D1.5m | Tận dụng |
| 24 | Km7+851.67 | Còn tốt | Cầu Hải Thành 2 (2x18)m | Tận dụng |
| 25 | Km7+996.85 | Còn tốt | Cống tròn D1.0m | Tận dụng |
| 26 | Km8+055.69 | Còn tốt | Cống tròn D1.0m | Tận dụng |
| 27 | Km8+201.16 | Còn tốt | Cầu Hải Thành 1 (2x15)m | Tận dụng |
| 28 | Km8+318.15 | Còn tốt | Cống tròn D1.5m | Tận dụng |
| 29 | Km8+397.70 | Còn tốt | Cống tròn D1.5m | Tận dụng |
| 30 | Km8+578.40 | Còn tốt | 2 Cống hộp (3x3)m | Tận dụng |
| 31 | Km8+672.37 | Còn tốt | Cống hộp (3x3)m | Tận dụng |
| 32 | Km8+954.88 | Còn tốt | Cầu Hải Thiện 2 (2x21)m | Tận dụng |
| 33 | Km9+131.70 | Còn tốt | Cống tròn D1.0m | Tận dụng |
| 34 | Km9+411.47 | Còn tốt | 2 Cống hộp (3x3)m | Tận dụng |
| 35 | Km9+786.81 | Còn tốt | Cống hộp (3x3)m | Tận dụng |
| 36 | Km10+118.25 | Còn tốt | Cầu Hải Thiện 1 (2x18)m | Tận dụng |
| 37 | Km10+350.40 | Còn tốt | Cống tròn D1.5m | Tận dụng |
| 38 | Km10+442.65 | Còn tốt | 2 Cống hộp (3x3)m | Tận dụng |
| 39 | Km10+599.53 | Còn tốt | 2 Cống hộp (3x3)m | Tận dụng |
| 40 | Km10+843.58 | Còn tốt | Cống hộp (3x3)m | Tận dụng |
| 41 | Km11+171.70 | Còn tốt | Cống hộp (2x2)m | Tận dụng |
| 42 | Km11+189.39 | Còn tốt | Cầu Hải Thọ 2 (1x21)m | Tận dụng |
| 43 | Km11+234.52 | Còn tốt | 2 Cống hộp (3x3)m | Tận dụng |
| 44 | Km11+247.29 | Còn tốt | Cống tròn D1.5m | Tận dụng |
| 45 | Km11+580.06 | Còn tốt | Cống hộp (3x3)m | Tận dụng |
| 46 | Km11+821.69 | Còn tốt | 2 Cống hộp (3x3)m | Tận dụng |
| 47 | Km11+851.70 | Còn tốt | Cầu Hải Thọ 1 (1x15)m | Tận dụng |
| 48 | Km11+979.68 | Còn tốt | 2 Cống hộp (3x3)m | Tận dụng |
| 49 | Km12+140.33 | Còn tốt | Cống hộp (2x2)m | Tận dụng |
| 50 | Km12+388.38 | Còn tốt | Cống hộp (2x2)m | Tận dụng |
| 51 | Km12+550.42 | Bị lấp bên trái tuyến | Cống hộp (1x1)m | Khơi thông, tận dụng |
| 52 | Km12+980.01 | Còn tốt | Cống hộp (2x2)m | Tận dụng |
| 53 | Km13+389.88 | Bị lấp | Cống tròn D1.5m | Khơi thông, tận dụng |
| 54 | Km14+077.74 | Bị lấp | Cống hộp (1x1)m | Khơi thông, tận dụng |
| 55 | Km14+631,60 | Không có | Tròn 1.0m | Thiết kế mới |
| 56 | Km15+71.77 | Không có | Hộp 2x(3.0x3.0)m | Thiết kế mới |
| 57 | Km15+623.61 | Không có | Tròn 1.5m | Thiết kế mới |
| 58 | Km16+8.85 | Không có | Tròn 1.5m | Thiết kế mới |
| 59 | Km16+101.48 | Không có | Hộp 2x(2.5x2.5)m | Thiết kế mới |
| 60 | Km16+995.67 | Không có | 2 Tròn 1.5m | Thiết kế mới |
| 61 | Km17+331.11 | Không có | 2 Tròn 1.5m | Thiết kế mới |
| 62 | Km17+638.58 | Không có | Tròn 1.0m | Thiết kế mới |
| 63 | Km17+773.73 | Không có | Tròn 1.5m | Thiết kế mới |
| 64 | Km18+22.72 | Không có | Hộp 1x(2.0x2.0)m | Thiết kế mới |
| 65 | Km18+171.29 | Không có | Tròn 1.5m | Thiết kế mới |
| 66 | Km18+297.37 | Không có | Cầu BTCT 1 Nhịp x 21m | Thiết kế mới |
| 67 | Km18+441.51 | Không có | Tròn 1.0m | Thiết kế mới |
| 68 | Km18+625,21 | Không có | Tròn 1.0m | Thiết kế mới |
| 69 | Km18+830.94 | Không có | 2 Tròn 1.5m | Thiết kế mới |
| 70 | Km19+108.31 | Không có | 2 Tròn 1.5m | Thiết kế mới |
| 71 | Km19+423.03 | Không có | Tròn 1.0m | Thiết kế mới |
| 72 | Km19+498.72 | Không có | Tròn 1.0m | Thiết kế mới |
| 73 | Km19+755.44 | Không có | Hộp 2x(3.0x3.0)m | Thiết kế mới |
| 74 | Km20+191,30 | Không có | Tròn 1.0m | Thiết kế mới |
| 75 | Km20+488.52 | Không có | 2 Tròn 1.5m | Thiết kế mới |
| 76 | Km20+729,51 | Không có | 2 Tròn 1.5m | Thiết kế mới |

**\* Thoát nước dọc:** Nước mặt thoát tự nhiên theo độ dốc ngang mặt đường, lề đất, ra rãnh biên sao đó đổ vào hệ thống ao hồ, kênh rạch tự nhiên.

Rãnh biên được thiết kế rãnh đất (độ dốc dọc bé) tiết diện hình thang sâu 0,4m, bề rộng đáy rãnh 0,4m, bề rộng mặt rãnh 1,2m.

Riêng các đoạn qua khu dân cư rãnh biên được thiết kế bằng BTCT M200, tiết diện hình chử nhật, bề rộng lòng rãnh 0,4m, chiều cao lòng rãnh tối thiểu 0,45cm (thay đổi để đảm bảo độ dốc dọc tối thiểu 0,3%).

*1.2.4.3. Quản lý CTR/CTNH:*

- Chất thải rắn là đất phong hoá và phá dỡ công trình đổ thải: Để thu gom lượng đất phong hoá đổ thải 221.610 m3 và khối lượng phá dỡ các công trình 19.187,3m3 sẽ vận chuyển về các vị trí đổ thải như sau:

+ Đối với chất thải từ quá trình phá dỡ các công trình với khối lượng là 19.187,3m3 sẽ hợp đồng với các Trung tâm Môi trường - Đô thị xã Diên Sanh thu gom và đưa đi xử lý.

+ Đối với chất thải là lớp đất phong hóa bề mặt với khối lượng 187.970 m3 sẽ được Chủ dự án và đơn vị nhà thầu làm việc với chính quyền địa phương để xác định vị trí đổ thải thích hợp.

Trong quá trình vận chuyển đất đổ thải, Chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường như: Che phủ bạt kín phương tiện vận chuyển, chở đúng tải trọng, thu dọn đất rơi vãi (nếu có),…

- Đối với CTR từ sinh hoạt của công nhân: Bố trí 03 thùng rác loại 60L và 01 kho lưu trữ CTR diện tích 5m2 tại mỗi điểm lán trại, sau đó hợp đồng với các Trung tâm Môi trường - Đô thị xã Diên Sanh đưa đi xử lý.

- Đối với CTNH: bố trí 01 thùng chứa chuyên dụng loại 60L và 01 kho lưu trữ CTNH diện tích 5m2 tại mỗi khu vực lán trại và công trường, sau đó hợp đồng với đơn vị thu gom có năng lực để vận chuyển đi xử lý.

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

*1.2.5.1. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình*

Dự án “Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn” thuộc nhóm các Dự án xây dựng hạ tầng kỹ thuật gồm hệ thống đường giao thông, hệ thống thoát nước, công trình công cộng nên các hoạt động của Dự án không sử dụng công nghệ sản xuất.

*1.2.5.2. Các hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu tới môi trường bao gồm:*

###### **Bảng 1.6. Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu tới môi trường**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Các hoạt động** | **Nguồn gây tác động** | **Đối tượng chịu tác động** |
| **A** | **Giai đoạn triển khai thi công xây dựng án** | | |
| 1 | GPMB | Phát quang thảm thực vật phát sinh CTR (thân, cành, rễ, lá, thực bì,...) | - Hệ sinh thái trên cạn, cảnh quan khu vực. |
| 2 | Vận chuyển nguyên liệu, vật liệu, thiết bị xây dựng. | Xe tải vận chuyển vật liệu xây dựng, đất, cát, đá, sắt thép,... phát sinh bụi, khí thải, chất thải rắn. | - Chất lượng môi trường không khí, nước mặt, nước ngầm và môi trường đất khu vực dự án.  - Công nhân thi công tại công trường  - Người dân khu vực Dự án và người tham gia giao thông |
| 3 | Thi công xây dựng các hạng mục công trình | - Xe tải vận chuyển vật liệu xây dựng.  - Máy xúc, máy đào, máy khoan, máy bơm...  - Hoạt động bảo dưỡng bê tông.  - Các loại máy móc trên phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn làm ô nhiễm khu vực Dự án. |
| 4 | Sinh hoạt của công nhân | Chất thải rắn, nước thải sinh hoạt có khả năng gây ô nhiễm đất, nước, không khí khu vực | - Chất lượng môi trường khu vực  - Công nhân thi công  - Người dân khu vực Dự án và người tham gia giao thông |
| 5 | Hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị | Chất thải nguy hại (dầu mỡ, dẻ lau dính dầu mỡ, dụng cụ chứa dầu mỡ…) | - Chất lượng môi trường khu vực không khí, đất, nước.  - Công nhân thi công tại công trường  - Người dân lân cận khu vực Dự án |
| 6 | Hoạt động dự trữ, bảo quản nhiên, nguyên vật liệu phục vụ công trình | - Bãi dự trữ đất, cát, đá.  - Việc cất giữ nguyên, nhiên liệu có khả năng gây ô nhiễm tiềm tàng khu vực xung quanh. |
| 7 | Các sự cố rủi ro môi trường | - Sự cố cháy nổ  - Sự cố tai nạn lao động, giao thông  - Sự cố ngập úng cục bộ  - Sự cố sạt lỡ, sụt lún, nứt nẻ nhà dân |
| **B** | **Giai đoạn hoạt động** | |  |
| 1 | Phương tiện giao thông | Phương tiện vận chuyển của người dân trong khu vực... phát sinh bụi, khí thải. | - Chất lượng môi trường khu vực không khí, nước.  - Người dân lân cận khu vực Dự án. |
| 2 | Các sự cố rủi ro môi trường | - Sự cố tai nạn giao thông |

## 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. Nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án giai đoạn thi công

#### 1.3.1.1. Nguyên, vật liệu sử dụng của dự án giai đoạn thi công

Căn cứ vào quy mô công trình, khối lượng thi công các hạng mục thì nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu của Dự án *(theo dự toán thi công xây dựng công trìnhQuốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn)* như sau:

###### **Bảng 1.7. Khối lượng nguyên, vật liệu cho xây dựng [1]**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nguyên, vật liệu** | **Đơn vị** | **Khối lượng** | **Quy đổi (tấn)** |
| 1 | Đất đào | m3 | 221.610,00 | 321.334,50 |
| - | Đất bóc tầng mặt (đất lúa) | m3 | 33.640,00 | 48.778,00 |
| 3 | Đất đắp | m3 | 1.990.635,83 | 2.886.421,90 |
| 4 | Phá dỡ công trình trên tuyến | m3 | 19.187,30 | 27.821,60 |
| 5 | Đá các loại | m3 | 317.082,13 | 507.331,41 |
| 6 | Thép các loại | tấn | 537,9 | 537,9 |
| 7 | Bê tông các loại | m3 | 45.065,80 | 112.664,50 |
| 8 | Bê tông nhựa | tấn | 137.179,83 | 137.179,83 |
|  | **Tổng khối lượng** | Tấn |  | 4.042.069,64 |

- Quá trình san ủi mặt bằng chủ dự án sẽ tận dụng tối đa khối lượng đất đào để san lấp mặt bằng cho khu vực dự án.

### 1.3.2. Nhiên liệu, hóa chất sử dụng của dự án

Trong giai đoạn thi công xây dựng lượng nhiên liệu sử dụng chủ yếu là dầu DO dùng cho máy đào, máy ủi để bốc xúc, san ủi, khoan,..; các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên, vật liệu và thiết bị.

### 1.3.3. Nguồn cung cấp điện, nước

- Nước phục vụ thi công: Nhà thầu sẽ hợp đồng với đơn vị có năng lực để cung cấp nước phục vụ cho thi công xây dựng công trình.

- Điện và nước sinh hoạt : Sử dụng nguồn nước hiện có của khu vực và hệ thống lưới điện của khu dân cư để sinh hoạt.

### 1.3.4. Sản phẩm của dự án

Dự án sẽ nâng cấp, xây dựng tuyến đường với tổng chiều dài 21,05 km.

# 1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

- Duy tu bảo dưỡng các công trình bao gồm rất nhiều loại công việc phức tạp có liên quan với nhau. Vì vậy rất cần thiết phải chuẩn bị các kế hoạch chi tiết cho từng loại công việc.

- 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 việc thu dọn rác, bụi trên đường và hành lang đường để đảm bảo giao thông thông suốt.

+ Cây xanh: Công việc này bao gồm việc trồng các cây mới, chăm sóc, cắt tỉa, phát quang các cây cũ, các thảm cỏ nhằm tạo cảnh quan và môi trường trong lành cho người tham gia giao thông.

+ 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; Hệ thống chiếu sáng; Hệ thống đèn tín hiệu.

+ 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.

## 1.5. Biện pháp tổ chức thi công

### 1.5.1. Đường giao thông

#### a. Thi công xử lý nền đường

- Đối với các đoạn nền đắp thông thường: đào bỏ lớp đất yếu bề mặt chiều dày 0,5m tại các khu vực vùng trũng ngập nước tuyến, trải vải địa kỹ thuật loại gia cường, đắp thay bằng cát với hệ số đầm chặt K= 0,90.

- Đối với đoạn tuyến đi qua khu vực đông dân cư, ít ngập nước thì đào bỏ hữu cơ với bề dày 30-50cm, đắp thay bằng đất với hệ số đầm chặt K= 0,90, tiến hành đắp đất hoàn thiện nền đường độ chặt K= 0,90 đến cao độ thiết kế.

- Đối với các vị trí tuyến đi qua ao, mương hiện trạng, có thể tiến hành nạo vét, đào bỏ hết lớp đất bùn nhão dưới đáy ao mương, tùy vào điều kiện cụ thể để quyết định chiều dày nạo vét thực tế, đắp thay bằng đất hệ số đầm chặt K= 0,90 như đối với nền đắp thông thường.

- Trong quá trình thi công xử lý nền đường đất yếu cần có biện pháp quan trắc chuyển vị đứng, chuyển vị ngang phù hợp.

#### b. Thi công nền đường

- Dọn mặt bằng trong khu vực thi công, phát quang, đào bỏ gốc cây, bóc hữu cơ. Lập bãi tập trung vật liệu và xe máy, xây dựng lán trại...

- Đào đất đến cao độ quy định trên các bản vẽ mặt cắt ngang chi tiết;

- Thi công đắp trả nền từng lớp theo thiết kế, lắp đặt thiết bị quan trắc chuyển vị và quan trắc lún nếu có (thiết bị quan trắc được lắp sau khi đắp trả nền bằng cát);

- Vận chuyển đất tại mỏ đến rải từng lớp và đầm theo qui trình thi công hiện hành.

+ Đắp nền đến lớp nền hạ K ≥ 0,90 theo thiết kế để đảm bảo ổn định nền đường.

+ Thi công lớp nền thượng dày 30cm K ≥ 0,98.

- Sửa sang mái dốc nền đường theo thiết kế.

- Trước khi thi công móng mặt đường, lớp mặt nền đường phải được tạo độ dốc ngang, hay mui luyện bằng đúng độ dốc ngang mặt đường theo thiết kế.

#### c. Thi công mặt đường

Vật liệu sử dụng cho các lớp kết cấu mặt đường phải được tuyển chọn tại các đơn bị cung cấp được tư vấn chấp thuận. Tiêu chuẩn kỹ thuật cho từng loại vật liệu phải tuân thủ các quy định hiện hành.

- Kết cấu mặt đường làm mới:

+ Bê tông nhựa chặt 19 dày 7cm.

+ Tưới nhựa thấm bám 0,8kg/m2.

+Cấp phối đá dăm loại I dày 15cm. (Dmax=25mm)

+ Cấp phối đá dăm loại I dày 20cm. (Dmax=37,5mm)

- Kết cấu mặt đường tăng cường, bù phụ trên mặt đường cũ:

Trên cơ sở Mô đun đàn hồi mặt đường cũ phổ biến từ 80 - 125Mpa. Kết cấu mặt đường tăng cường trên mặt đường cũ như sau.

\* Đối với các đoạn có Mô đun mặt đường cũ Eo = 80 - 110Mpa

+ Bê tông nhựa chặt 19 dày 7cm.

+ Tưới nhựa thấm bám 0,8kg/m2.

+ Cấp phối đá dăm loại I dày 15cm. (Dmax=25mm)

+ Bù vênh cấp phối đá dăm loại I.

- Đối với các đoạn có Mô đun mặt đường cũ Eo > 110Mpa

+ Bê tông nhựa chặt 19 dày 7cm.

+ Tưới nhựa dính bám 0,5kg/m2.

+ Bù vênh bê tông nhựa chặt 19,

+ Tưới nhựa dính bám 0,5kg/m2.

- Công tác rải đá dăm: Đối với nguyên liệu đá dăm được lấy tại Km 29, QL 9, vật liệu được trộn đồng đều theo tỷ lệ đã được xác định cho loại cấp phối, vận chuyển bằng ô tô 10 tấn đến công trường, sau đó tiến hành lu lèn móng cấp phối đá dăm và bảo dưỡng bề mặt cho đến khi thi công lớp mặt.

- Công tác rải bê tông nhựa: Bê tông nhựa được lấy tại trạm trộn bê tông nhựa nóng tại Km27, QL 9 vận chuyển bằng ô tô 10 tấn về Dự án sẽ được cấp phối và lu lèn bằng máy rải bê tông nhựa và xe lu. Trước khi thi công mặt đường bê tông nhựa phải làm sạch phạm vi chuẩn bị thi công, tưới nhựa đường với định mức quy định và tiến hành rải hỗn hợp bê tông nhựa bằng máy rải chuyên dụng và lu lèn lớp hỗn hợp bê tông nhựa bằng máy lu.

### 1.5.2. Biện pháp thi cầu

- Mặt bằng công trường được lựa chọn ở vị trí đất trống ở đầu cầu để thuận tiện cho công tác thi công, tập kết vật liệu, máy móc thiết bị.

- Thi công cọc ép/khoan nhồi,

- Thi công mố cầu trên cạn.

- Thi công kết cấu nhịp: dầm được vận chuyển từ bãi đúc đến vị trí cầu, sử dụng cầu đưa dầm vào vị trí.

- Thi công bản mặt cầu, lan can, chi tiết khác.

- Hoàn thiện cầu.

### 1.5.3. Thi công cống thoát nước ngang

- Đắp bờ bao ngăn nước, hút nước hố móng;

- Đào đất móng cống, tường cánh, tường chắn, sân cống;

- Đổ bê tông lót móng;

- Thi công móng, thân cống;

- Thi công tường cánh;

- Thi công sân cống;

- Xây đá hộc mái taluy;

- Hoàn thiện cống.

### 1.5.4. Thi công công trình phụ trợ

- Nếu mặt bằng thi công là ở dưới sông thì cần phải thả phao báo hiệu dẫn luồng, thắp đèn hiệu vào ban đêm và thông báo cho các phương tiện giao thông thủy trên đoạn này biết trước.

- Đối với những phương tiện thi công dưới sông, các hệ thống neo phải thật an toàn.

- Vận chuyển vật tư, thiết bị đến công trường bằng đường bộ kết hợp đường thủy.

### 1.5.5. Danh mục máy móc, thiết bị

- Đây là loại hình Dự án đầu tư xây dựng công trình nên công nghệ thi công và các loại máy móc phục vụ cho quá trình xây dựng là do các nhà thầu tự trang bị và cung cấp.

- Chủ dự án sẽ xem xét khả năng đáp ứng của các nhà thầu rồi từ đó có những lựa chọn thích hợp. Quá trình thi công Nhà thầu sẽ sử dụng các phương tiện đã qua sử dụng và đang hoạt động tốt với tình trạng của các phương tiện, máy móc thi công được đánh giá khoảng 85 - 95% đảm bảo khả năng vận hành thi công Dự án. Các loại máy móc dự kiến sẽ sử dụng như sau:

###### **Bảng 1.8. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng**

| **TT** | **Loại thiết bị và đặc điểm thiết bị** | **Số lượng** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Lu bánh thép 12-16T, 6-8T | 02 |
| 2 | Lu bánh hơi 12-16T | 04 |
| 3 | Máy san tự hành > 90CV | 02 |
| 4 | Máy đào > 0,70 m3 | 02 |
| 5 | Máy đào > 1,20 m3 | 02 |
| 6 | Máy đào > 1,60 m3 | 02 |
| 7 | Máy ủi > 75CV | 02 |
| 8 | Ô tô tự đổ từ 5-13 tấn | 10 |
| 9 | Máy rải (bê tông nhựa+cấp phối) | 02 |
| 10 | Xe tưới nước (hoặc ô tô tưới nước)> 5m3 | 03 |
| 11 | Cẩu tự hành > 6 tấn | 02 |
| 12 | Đầm cóc (\*) | 04 |
| 13 | Máy trộn bê tông >250 lít (\*) | 02 |
| 14 | Đầm dùi >1,5 kw (\*) | 02 |
| 15 | Máy đầm bàn 1,0 kw (\*) | 02 |
| 16 | Máy thuỷ bình | 02 |
| 17 | Máy kinh vĩ hoặc máy toàn đạc điện tử | 01 |
| 18 | Xà lan | 6 |
| 19 | Bộ thiết bị thi công cọc | 4 |
| 20 | Búa diezen đóng cọc BTCT | 2 |
| 21 | Búa rung đóng cừ lersen | 3 |
| 22 | Bộ búa rung xói đóng cửa BTCT dự ứng lực | 2 |
| 23 | Bộ phao bè trải vải địa kỹ thuật | 1 |
| 24 | Bộ phao bè thả rọ đá | 1 |
| 25 | Tàu hút bùn | 1 |
| 26 | Máy bơm nước 200 m3/h | 4 |

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

### 1.6.1. Tiến độ dự án

Tổng thời gian thực hiện Dự án: 2025-2030.

- Công tác chuẩn bị đầu tư xây dựng: 2025.

- Thi công xây dựng công trình: 2026.

- Hoàn thiện đưa vào sử dụng: 2030.

### 1.6.2. Tổng mức đầu tư

- Tổng vốn đầu tư của dự án: **1.940 tỷ đồng**.Trong đó:

- Chi phí xây dựng: 1.374,336 tỷ đồng.

+ Phần tuyến: 1.052,229 tỷ đồng.

+ Cầu vượt QL1, Đường sắt (5x40m): 202,881 tỷ đồng.

+ Cầu BTCT trên tuyến 119,226 tỷ đồng.

- Chi phí QLDA, tư vấn, chi phí khác: 96,204 tỷ đồng.

- Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư: 340,010 tỷ đồng.

- Chi phí dự phòng: 129,450 tỷ đồng..

- Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách Trung ương hỗ trợ; Ngân sách địa phương và các nguồn vốn hợp pháp khác.

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

- Chủ đầu tư: Sở Xây dựng tỉnh Quảng Trị .

- Hình thức quản lý Dự án: Chủ đầu tư trực tiếp điều hành Dự án.

- Số lượng cán bộ công nhân trong giai đoạn thi công trung bình 50 người.

*(Các thông tin của Dự án tại Chương 1 tham khảo từ Báo cáo Thuyết minh thiết kế cơ sở*:*Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn)*

# CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

## 

## 2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

### 2.1.1. Tổng hợp dữ liệu về các điều kiện tự nhiên khu vực triển khai dự án

#### 2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

*a. Điều kiện về địa lý*

Dự ánQuốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn được thực hiện trên địa bàn các xã Diên Sanh,Vĩnh Định và Mỹ Thủy, tỉnh Quảng Trị.

*b. Đặc điểm địa hình đia mạo và cấu trúc địa chất [1]*

**Đặc điểm địa hình địa mạo:**

Khu vực khảo sát thuộc dạng địa hình đồng bằng trước núi. Quá trình hình thành địa mạo chủ yếu là vận chuyển và tích tụ các loại vật liệu trầm tích có thành phần và nguồn gốc khác nhau.

Địa hình khu vực khảo sát xây dựng bị phân cắt mạnh bởi hệ thống mương, ao, đầm. Phủ dưới bề mặt địa hình là các thành tạo trầm tích tuổi Đệ Tứ (QIV) nguồn gốc sông, biển hỗn hợp có thành phần sét pha, cát pha, cát, cát lẫn cuội chiều dày đến vài chục mét.

Đoạn từ Km0-Km5: Địa hình 2 bên tuyến thuộc địa hình vùng đồng bằng ven biển chênh cao địa hình tương đối thấp và bị phân cắt bởi các dòng chảy nhỏ. Cao độ tư nhiên từ +4,0 ÷ +7,0.

Đoạn từ Km5-Km13: Địa hình 2 bên tuyến thuộc địa hình vùng đồng bằng thấp trũng, 2 bên tuyến là khu vực trồng lúa. Cao độ tư nhiên từ trung bình -1,0 ÷ +1,0.

Đoạn từ K13-Km14+330: Địa hình 2 bên tuyến thuộc địa hình vùng đồng bằng, triền thấp. Cao độ tư nhiên từ +4,0 ÷ +11,0,

Đoạn từ Km14+330-Km21:Tuyến đi mới hoàn toàn, không có đường cũ. Địa hình khu vực tuyến đi qua là đồng bằng và đồi núi thấp, cao độ tự nhiên thấp nhất +5,29, cao độ tự nhiên cao nhất +74,47m, địa hình nhấp nhô liên tục, một số vị trí trên tuyến đi qua một số vị trí khe nước, điểm tụ thủy, hướng nước chảy chủ yếu từ phải sang trái; tại vị trí Km17+800, tuyến đi qua khe nước rộng khoảng 5,0m.

- Tại Km14+330 giao với QL1 Km781+587, tại Km14+345 giao với đường sắt Bắc Nam tại Km644+290; Đoạn từ Km14+345-Km17+345 đoạn tuyến đi qua khu Quy hoạch Khu công nghiệp Quảng Trị (VISIP), hiện trạng 2 bên tuyến là rừng tràm, rừng sản xuất; Đoạn từ Km17+345 – Km21+050 (điểm cuối) giao với đường dẫn vào Cao tốc Cam lộ - La Sơn, 2 bên tuyến.

**Đặc điểm cấu trúc địa chất khu vực:**

Căn cứ vào kết quả khoan khảo sát địa chất, thí nghiệm hiện trường và kết quả thí nghiệm trong phòng, địa tầng khu vực xây dựng được phân chia thành các lớp đất và mô tả theo thứ tự từ trên xuống dưới như sau*.*

*\* Phân đoạn Km0+00÷Km7+00: do Công ty cổ phần xây dựng Vinacon thực hiện, chiều dài phân đoạn L = 7,0 Km.*

Bước dự án phân đoạn từ Km0+0 đến Km7+00 gồm 05 lổ khoan tuyến và 02 lổ khoan cầu và 04 lổ khoan đất yếu:

Địa chất tuyến: Gồm 05 lổ khoan (LKDDA1-LKDDA5), mỗi lỗ khoan sâu 5,0m.

Địa chất cầu: gồm 01 lổ khoan LKCDA-1 sâu 15m; 01 lổ khoan LKCDA-2 sâu 58m;

Địa chất đất yếu: gồm 04 lổ khoan (LKDYDA-1- LKDYDA-4) mỗi lỗ sâu 12m.

Kết quả khoan địa chất phân định các lớp đất đá như sau:

**Đối với tuyến:**

+ Lớp 1: Đất trên mặt, đất thổ nhưỡng, đất đắp, thành phần và trạng thái không đồng nhất

+ Lớp 4: Cát cấp phối kém, màu xám trắng, xám vàng, kết cấu chặt vừa.

**Đối với cầu:**

+ Lớp 1: Đất trên mặt, đất thổ nhưỡng, đất đắp, thành phần và trạng thái không đồng nhất

+ Lớp 2: Sét rất dẻo, màu xám xanh, trạng thái chảy đến dẻo chảy, đôi chổ xen kẹp lớp cát mỏng.

+ Lớp 3: Cát cấp phối kém, màu xám ghi, kết cấu xộp.

+ Lớp 4: Cát cấp phối kém, màu xám trắng, xám vàng, kết cấu chặt vừa.

+ Lớp 5: Sét ít dẻo, sét rất dẻo, màu xám xanh, trạng thái dẻo mềm đến dẽo cứng.

+ Lớp LK1: Lớp kẹp 1: Cát cấp phối kém, màu xám ghi, xám trắng, kết cấu xốp.

+ Lớp 13: Sỏi sạn cấp phối kém, lẫn cuội nhỏ, đa màu, kết cấu rất chặt.

**Đối với đất yếu:**

+ Lớp 1: Đất trên mặt, đất thổ nhưỡng, đất đắp, thành phần và trạng thái không đồng nhất

+ Lớp 2: Sét rất dẻo, màu xám xanh, trạng thái chảy đến dẻo chảy, đôi chổ xen kẹp lớp cát mỏng.

+ Lớp 3: Cát cấp phối kém, màu xám ghi, kết cấu xộp.

+ Lớp 4: Cát cấp phối kém, màu xám trắng, xám vàng, kết cấu chặt vừa.

*\* Phân đoạn Km14+331,7÷Km21+043: do do Công ty cổ phần xây dựng Vinacon thực hiện, chiều dài phân đoạn L = 6,71 Km.*

Bước dự án phân đoạn từ Km14+300 đến Km21+043,14 (QL1- Cao tốc) gồm 06 lổ khoan tuyến và 01 lổ khoan cầu:

Địa chất tuyến: Gồm 06 lổ khoan (LKDDA7-LKDDA12), lổ khoan sâu 7m.

Địa chất cầu: gồm 01 lổ khoan LKCDA-9 sâu 12m

Kết quả khoan địa chất phân định các lớp đất đá như sau:

**Đối với tuyến:**

+ Lớp 1: Đất trên mặt, đất thổ nhưỡng, đất đắp, thành phần và trạng thái không đồng nhất

+ Lớp 4: Cát cấp phối kém, màu xám trắng, xám vàng, kết cấu chặt vừa.

+ Lớp 16: Sét ít dẽo, lẫn sỏi, màu nâu đỏ, xám vàng, xám trắng, trạng thái dẻo cứng đến nữa cứng.

+ Lớp 17: Đá sét bột kết, màu xám vàng, xám trắng, đỏ gạch, đá phong hóa mạnh, nứt nẻ đặc biệt mạnh. Đá rất mềm đến mềm

**Đối với cầu:**

+ Lớp 1: Đất trên mặt, đất thổ nhưỡng, đất đắp, thành phần và trạng thái không đồng nhất

+ Lớp 16: Sét ít dẽo, lẫn sỏi, màu nâu đỏ, xám vàng, xám trắng, trạng thái dẻo cứng đến nữa cứng.

+ Lớp 17: Đá sét bột kết, màu xám vàng, xám trắng, đỏ gạch, đá phong hóa mạnh, nứt nẻ đặc biệt mạnh. Đá rất mềm đến mềm

+ Lớp 18: Đá cát kết màu xám xanh, đá phong hóa vừa đến nhẹ, nứt nẻ rất mạnh đến mạnh, đá cứng vừa. Cường độ nén khi khô trung bình 34,67MPa, khi bảo hòa 30,20Mpa.

**Đặc điểm địa chất thuỷ văn:**

Hiện tại chưa phát hiện được các hiện tượng địa chất thủy văn gây bất lợi cho công trình. Tuy nhiên mực nước dưới đất cao sẽ ảnh hưởng không tốt đến ổn định của hố móng trong quá trình thi công, cần có các biện pháp tháo khô hố móng.

**Đặc điểm động lực:**

Trong khu vực khảo sát chưa phát hiện thấy các hoạt động địa chất động lực công trình gây bất lợi cho ổn định của công trình. Do cấu tạo địa tầng và mực nước ngầm cao nên các hiện tượng sau cần được nghiên cứu trong quá trình thiết kế và thi công:

+ Ổn định hố móng khi thi công qua lớp đất có trạng thái dẻo chảy, chảy và cát bão hòa nước;

+ Ổn định trượt và lún nền đường khi đắp trên các lớp đất yếu.

Căn cứ theo tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam: TCVN 9386:2012 khu vực khảo sát nằm trong vùng có động đất cấp VI (theo thang chia MSK-64).

#### 2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng [2]

Điều kiện khí hậu trong vùng Dự án mang đậm tính chất nhiệt đới gió mùa của tỉnh Quảng Trị, chịu ảnh hưởng của gió phơn Tây Nam và gió mùa Đông Bắc. Khí hậu phân thành 2 mùa: Mùa khô từ tháng 3 đến tháng 9, có sự xuất hiện của gió Tây Nam khô nóng làm cho mức nhiệt tăng, độ ẩm giảm thấp. Mùa mưa từ tháng 10 đến tháng 2 năm sau, chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc làm cho nhiệt độ giảm kèm theo mưa bão và lũ lụt.

*a. Chế độ nhiệt*

Khu vực Dự án có mức chênh lệch nhiệt độ trong năm cao, nhiệt độ thấp nhất có thể xuống tới 12oC và cao nhất có thể lên trên 40oC. Nhiệt độ trung bình các năm được thể hiện ở bảng sau:

###### **Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: °C)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng\năm** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| Bình quân năm | 26,4 | 25,7 | 25,3 | 25,4 | 26,5 | 26,0 | 27,5 | 25,1 | 26,0 | 26,0 |
| Tháng 1 | 19,4 | 20,8 | 21,2 | 19,8 | 20,2 | 22,1 | 18,0 | 21,3 | 18,6 | 21,1 |
| Tháng 2 | 22,1 | 18,4 | 20,5 | 19,0 | 24,3 | 22,3 | 21,5 | 18,6 | 21,6 | 22,4 |
| Tháng 3 | 25,5 | 21,9 | 23,5 | 22,7 | 25,4 | 25,4 | 24,5 | 24,1 | 23,5 | 23,5 |
| Tháng 4 | 26,4 | 27,2 | 26,2 | 25,0 | 28,9 | 24,4 | 27,0 | 24,6 | 27,4 | 29,7 |
| Tháng 5 | 31,7 | 29,3 | 28,0 | 29,0 | 29,9 | 30,0 | 29,8 | 26,9 | 29,6 | 28,8 |
| Tháng 6 | 30,9 | 30,8 | 30,3 | 30,0 | 31,8 | 31,2 | 31,2 | 30,3 | 30,8 | 30,7 |
| Tháng 7 | 28,8 | 30,0 | 28,6 | 28,8 | 30,5 | 30,6 | 30,1 | 29,5 | 30,7 | 29,1 |
| Tháng 8 | 29,6 | 29,7 | 29,4 | 28,9 | 29,1 | 29,2 | 30,5 | 28,6 | 30,4 | 30,5 |
| Tháng 9 | 29,3 | 28,5 | 28,8 | 28,4 | 26,8 | 29,0 | 27,4 | 27,6 | 27,9 | 28,1 |
| Tháng 10 | 25,7 | 26,9 | 25,3 | 26,0 | 26,3 | 25,0 | 24,9 | 24,5 | 25,9 | 25,0 |
| Tháng 11 | 26,0 | 24,4 | 22,3 | 24,5 | 23,6 | 23,6 | 22,8 | 25,2 | 24,0 | 23,8 |
| Tháng 12 | 21,9 | 21,0 | 19,7 | 22,3 | 21,5 | 19,6 | 20,1 | 19,4 | 21,5 | 19,8 |

*b. Độ ẩm*

Độ ẩm trung bình qua các năm từ 83-87%, các tháng có độ ẩm cao thường là các tháng mùa mưa. Vào mùa khô độ ẩm thấp hơn nhiều, đặc biệt vào thời kỳ có gió Tây Nam hoạt động, độ ẩm chỉ còn 67-68%. Độ ẩm trung bình các năm được thể hiện ở bảng sau:

###### **Bảng 2.2. Độ ẩm trung bình các tháng qua các năm (Đơn vị: %)**

| **Tháng\năm** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bình quân năm | 82 | 85 | 85 | 84 | 81 | 83 | 84 | 86 | 83 | 86,4 |
| Tháng 1 | 87 | 91 | 92 | 92 | 92 | 88 | 88 | 89 | 89,3 | 86,7 |
| Tháng 2 | 89 | 85 | 92 | 88 | 88 | 87 | 88 | 90 | 91,7 | 86,8 |
| Tháng 3 | 87 | 89 | 90 | 89 | 88 | 87 | 89 | 87 | 89,5 | 76,8 |
| Tháng 4 | 83 | 85 | 83 | 87 | 82 | 88 | 86 | 84 | 85,8 | 75,4 |
| Tháng 5 | 69 | 80 | 84 | 78 | 76 | 78 | 79 | 81 | 79,1 | 74,0 |
| Tháng 6 | 71 | 74 | 73 | 72 | 66 | 69 | 68 | 73 | 70,8 | 78,7 |
| Tháng 7 | 77 | 76 | 80 | 77 | 68 | 71 | 73 | 80 | 70,0 | 70,1 |
| Tháng 8 | 78 | 77 | 78 | 77 | 75 | 78 | 70 | 81 | 70,2 | 81,3 |
| Tháng 9 | 79 | 83 | 83 | 82 | 85 | 81 | 88 | 83 | 86,1 | 87,4 |
| Tháng 10 | 87 | 89 | 89 | 88 | 85 | 87 | 92 | 88 | 89,5 | 87,4 |
| Tháng 11 | 88 | 90 | 92 | 89 | 86 | 91 | 91 | 91 | 87,5 | 92,1 |
| Tháng 12 | 88 | 94 | 88 | 92 | 82 | 91 | 91 | 91 | 86,2 | 86,4 |

*c. Bức xạ mặt trời - số giờ nắng*

Tổng bức xạ lớn nhất rơi vào các tháng mùa hạ, trung bình hàng năm đạt từ 128÷133 Kcal/cm2. Với số giờ nắng phân hóa không đều trong năm, những tháng mùa hạ thường có số giờ nắng cao gấp 2 đến 3 lần mùa đông. Các tháng có số giờ nắng thường vào tháng 5, 6, 7, 8 đạt trên 200 giờ.

###### **Bảng 2.3. Số giờ nắng các tháng trong năm (Đơn vị: giờ)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tháng\năm** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| Cả năm | 2039 | 1.744 | 1.677 | 1.804 | 2.100 | 2.033 | 1.974 | 1.787 | 1877 | 1910 |
| Tháng 1 | 121 | 38 | 88 | 35 | 76 | 172 | 63 | 115 | 1,7 | 4,6 |
| Tháng 2 | 99 | 71 | 95 | 67 | 178 | 185 | 172 | 25 | 2,5 | 3,0 |
| Tháng 3 | 59 | 102 | 114 | 123 | 139 | 149 | 129 | 129 | 4,5 | 3,5 |
| Tháng 4 | 202 | 192 | 174 | 175 | 239 | 120 | 210 | 164 | 5,5 | 8,3 |
| Tháng 5 | 295 | 250 | 174 | 272 | 227 | 246 | 291 | 169 | 8,3 | 6,8 |
| Tháng 6 | 272 | 252 | 256 | 173 | 283 | 275 | 244 | 275 | 8,9 | 8,3 |
| Tháng 7 | 111 | 260 | 180 | 128 | 237 | 318 | 241 | 258 | 9,0 | 6,4 |
| Tháng 8 | 239 | 204 | 213 | 170 | 145 | 211 | 257 | 202 | 7,3 | 8,9 |
| Tháng 9 | 209 | 164 | 227 | 227 | 125 | 224 | 186 | 165 | 5,1 | 5,6 |
| Tháng 10 | 170 | 128 | 82 | 209 | 233 | 57 | 75 | 88 | 3,2 | 3,3 |
| Tháng 11 | 168 | 67 | 44 | 146 | 108 | 60 | 78 | 149 | 3,5 | 2,8 |
| Tháng 12 | 94 | 16 | 32 | 79 | 110 | 16 | 27 | 49 | 1,9 | 1,2 |

*d. Lượng mưa*

Trong khu vực lượng mưa nhiều tập trung vào tháng 9 đến tháng 12 (chiếm từ 65-75% lượng mưa cả năm). Số ngày mưa phân bố không đều, số ngày mưa trong năm dao động từ 154 - 190 ngày, trong các tháng cao điểm trung bình mỗi tháng có 17 - 18 ngày mưa. Lượng mưa ngày lớn nhất trong vòng hơn 30 năm (1985 - 2020) có giá trị là 447,5mm (tại thời điểm tháng 10/1985) - Đài khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Trị. Lượng mưa bình quân nhiều năm là 2.382,26mm, Lượng mưa trung bình trong tháng qua các năm được thể hiện như sau:

###### **Bảng 2.4. Lượng mưa trung bình của các tháng qua các năm (Đơn vị: mm)**

| **Tháng/năm** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cả năm | 1.947,0 | 2.533,8 | 2.557,5 | 2.315,4 | 2.166,1 | 3.558,0 | 2.595,1 | 2.383,2 | 2721,5 | 3021,2 |
| Tháng 1 | 46,2 | 90,4 | 71,8 | 53,3 | 73,1 | 65,4 | 97,3 | 71,2 | 98 | 29,6 |
| Tháng 2 | 39,9 | 37,8 | 78,3 | 38,2 | 3,9 | 7,3 | 33,8 | 57,2 | 105,8 | 9,2 |
| Tháng 3 | 19,5 | 12,5 | 26,9 | 43,7 | 51,5 | 1,8 | 33,8 | 116,7 | 22,9 | 22 |
| Tháng 4 | 158,9 | 89,2 | 35,9 | 139,0 | 0,5 | 44,5 | 83,2 | 156,4 | 18,8 | 0,8 |
| Tháng 5 | 5,0 | 102,0 | 98,7 | 6,0 | 57,9 | 81,7 | 17,3 | 152,8 | 115,5 | 260,4 |
| Tháng 6 | 97,2 | 94,2 | 115,5 | 46,2 | 28,1 | 25,8 | 63,0 | 47,1 | 78,4 | 61 |
| Tháng 7 | 114,5 | 75,4 | 421,2 | 260,4 | 97,5 | 18,3 | 21,6 | 72,7 | 86 | 258,3 |
| Tháng 8 | 99,4 | 99,2 | 57,5 | 34,1 | 383,0 | 128,0 | 42,7 | 211,0 | 63 | 20,3 |
| Tháng 9 | 300,3 | 443,6 | 374,9 | 211,7 | 611,1 | 87,7 | 752,2 | 255,0 | 393,8 | 348,3 |
| Tháng 10 | 427,3 | 558,2 | 394,6 | 447,6 | 374,7 | 2254,3 | 1.002,5 | 724,6 | 978,8 | 1120,1 |
| Tháng 11 | 482,1 | 483,2 | 648,0 | 287,7 | 392,2 | 615,7 | 160,5 | 200,0 | 459,9 | 513,4 |
| Tháng 12 | 156,7 | 448,1 | 234,2 | 747,5 | 92,6 | 227,5 | 273,3 | 318,5 | 300,6 | 377,8 |

Bên cạnh đó, trong những năm gần đây do vấn đề BĐKH đã làm gia tăng sự biến động và cường độ của các hiện tượng thời tiết cực đoan gây ảnh hưởng lớn đến sự phát triển kinh tế - xã hội và đặc biệt ảnh hưởng đến các định hướng phát triển trong tương lai. Các hiện tượng thời tiết cực đoan thường xuyên xảy ra với tần suất dày đặc cũng như cấp độ tàn phá của thiên tai bão lũ ngày càng cao. Tham khảo số liệu lượng mưa tháng 10/2020 tại Trạm thuỷ văn Mỹ Chánh, khu vực có lượng mưa ngày lớn nhất là 645 mm (ngày 09/10/2020).

*e. Gió, bão*

- Các hướng gió thịnh hành là gió Đông Nam, Đông Bắc và đặc biệt là gió Tây Nam khô nóng, gió Đông Nam xuất hiện từ tháng 11 đến tháng 01 năm sau. Gió Tây Nam khô nóng xuất hiện từ hạ tuần tháng 2 và kết thúc vào trung tuần tháng 9.. Gió Tây Nam thịnh hành từ tháng 5 đến tháng 8. Trong các tháng này có nhiều ngày có gió, riêng tháng 6, 7 nhiều nơi 10-16 ngày có gió tốc độ lớn.

- Mùa bão thường xuất hiện từ tháng 8 đến tháng 11, các cơn bão đổ bộ vào đất liền Quảng Trị nói chung và khu vực dự án nói riêng thường là các cơn bão số 4,5,6,7,8 và 9. Năm nhiều nhất có 4 cơn bão, năm ít nhất không có cơn bão nào, trong những năm gần đây số lượng bão và mức độ tàn phá tăng hẳn so với trước kia. Bão thường kèm theo mưa to kết hợp với việc xả lũ của các công trình thủy điện ở thượng nguồn và triều cường trên diện rộng gây lũ lụt và làm thiệt hại đến cơ sở vật chất kỹ thuật và mùa màng. Khu vực Dự án nằm trong khu vực thường chịu ảnh hưởng của các cơn bão nhiệt đới nên tác động của mưa bão là khó tránh khỏi. Khi sự cố xảy ra nếu không có biện pháp phòng ngừa giảm thiểu thì sẽ gây ảnh hưởng lớn đến tính mạng và tài sản. Do đó, Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ có biện pháp thích hợp để giảm thiểu tác động này.

### 2.1.2. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận này

Theo hướng nghiêng của địa hình của khu vực thì thủy vực tiếp nhận nước mưa của Dự án nói riêng và của khu vực nói chung sẽ đổ về các mương nước và khe nước nằm trong và lân cậnkhu vực Dự án chảy về sông Vĩnh Định.

Sông Vĩnh Định: chảy theo hướng tây bắc-đông nam đưa nước ra 2 cửa biển là cửa Thuận An (Thừa Thiên Huế) và cửa Việt Yên (Triệu Phong). Từ bắc tỉnh lộ 8, chỉ có một dòng khi đến Hội Yên sông được chia làm 2 nhánh đó là Tân Vĩnh Định và Cựu Vĩnh Định. Sông Ô Giang nối sông Ô Lâu tại làng Câu Nhi chảy ra hướng bắc, đến làng Trung Đơn theo Kênh mới Mai Lĩnh nối với Cựu Vĩnh Định tại ngã ba Hói Dét. Sông Nhùng nối với sông Vĩnh Định tại Quy Thiện nhánh này chảy ra Triệu Phong, nối tại Văn Vận chảy về Thuận An. Sông Vĩnh Định được đào dưới thời nhà Nguyễn đoạn mới đào từ La Duy đến Cu Hoan nối nhau tại Cửa Khâu và được đặt tên mới là Vĩnh Định, đoạn sông cũ gọi là Cựu Hà nay chỉ còn là con hói nhỏ, có đoạn đã bị cát lấp. Sông Ô Khê (Bến Đá) nối Ô Giang tại Trung Trường.

Điều kiện thuỷ văn sông Thạch Hãn: Sông Thạch Hãn có chiều dài là 46 km bắt nguồn từ các dãy núi lớn Động Sa Mui, Động Voi Mẹp (nhánh Rào Quán) và động Ba Lê, động Dang (nhánh Đakrông). Có 37 con sông gồm 17 sông nhánh cấp I với 3 nhánh tiêu biểu là Vĩnh Phước, Rào Quán và Cam Lộ, 13 sông nhánh cấp II, 6 sông nhánh cấp III. Cuối nguồn của sông Thạch Hãn đổ ra biển ở Cửa Việt. Theo báo cáo Quy hoạch tổng thể tài nguyên nước tỉnh Quảng Trị đến năm 2010 có định hướng 2020, các thông số chính của lưu vực sông Thạch Hãn như sau:

- Diện tích lưu vực: 2.777 km2.

- Mô đun dòng chảy: M0 = 44,8 (l/s/km2).

- Lớp dòng chảy chuẩn: Y0 = 1.412,8 (mm).

- Tổng lượng dòng chảy: W = 3,92 km3.

- Dòng chảy năm: Bình quân tại đầu mối Nam Thạch Hãn (Flv = 1.301km2):

- Q0 = 68,3 m3/s

- W0 = 2.156,6 x 106 m3

+ Mực nước trung bình nhiều năm: + 0,4m

+ Lưu lượng max: Qmax = 8.000m3/s.

+ Lưu lượng min: Qmin = 8 ÷ 10 m3/s.

+ Lưu lượng trung bình: QTB = 2.644 m3/s.

**Đặc điểm thủy văn khu vực:**

- Đoạn từ Km0+00-Km14+300: Khu vực đoạn tuyến đi qua được bao bọc bởi các cồn cát xen kẽ là đồng ruộng. Chế độ thủy văn dọc tuyến chịu ảnh hưởng trực tiếp của lưu vực từ trên các sườn đồi đổ về cộng thêm ảnh hưởng nước dềnh của sông cụ thể như sau:

+ Đoạn tuyến từ điểm đầu giao khu vực cảng Mỹ Thủy đến khoảng Km4+500 và đoạn Km12+500 - cuối tuyến có địa hình gò đồi, sườn thoải, chế độ thủy văn phụ thuộc vào chế độ mưa - dòng chảy;

+ Đoạn Km4+500 - Km12+500 tuyến qua vùng đồng bằng thấp trũng, cắt qua kênh tưới N6, sông Vĩnh Định và một số nhánh suối kết nối sông Vĩnh Định và sông Ô Lâu. Chế độ thủy văn đoạn tuyến ngoài ảnh hưởng mưa lũ tại chỗ còn ảnh hưởng nặng nề bởi chế độ mực nước sông Ô Lâu, sông Vĩnh Định và sông Thạch Hãn, do đó chế độ thủy văn đoạn tuyến mang những nét đặc trưng chính của hệ thống sông Thạch Hãn, sông Ô Lâu nói chung.

+ Năm 2020, tình hình thiên tai lũ lụt trên địa bàn huyện Hải Lăng có diễn biến bất thường, khốc liệt. Các đợt bão, lũ xảy ra liên tiếp trên diện rộng với cường độ mạnh, gây ra hậu quả nghiêm trọng, ảnh hưởng nặng nề đối với đời sống và sản xuất của người dân.

+ Dọc theo tuyến đường có các hộ dân sinh sống, đơn vị tư vấn đã điều tra các mực nước lũ hàng năm, các năm lũ lớn như 1999, 2020, 2024, mỗi vị trí điều tra 3 đến 5 hộ dân để lựa kết quả tương đồng và có độ chính xác nhất. Kết quả lũ lụt năm 2020 được đánh giá là nghiêm trọng ở khu vực Hải Lăng, Quảng Trị, đặc biệt là khu vực tuyến, trận lũ kéo dài đoạn từ giữa tháng 10/2020 và đầu tháng 11/2020, có những vị trí mực nước dâng cao hơn năm 1999, gây ngập lụt nghiêm trọng kéo dài nhiều ngày tại vùng thấp trũng, đồng bằng huyện Hải Lăng (cũ).

- Đoạn từ Km14+330-Km21: Địa hình khu vực tuyến đi qua là đồng bằng và đồi núi thấp, cao độ tự nhiên thấp nhất +5,29, cao độ tự nhiên cao nhất +74,47m, địa hình nhấp nhô liên tục, một số vị trí trên tuyến đi qua một số vị trí khe nước, điểm tụ thủy, hướng nước chảy chủ yếu từ phải sang trái;

+ Qua thực địa đoạn tuyến các khe nước, điểm tụ thủ nhỏ, mùa khô không có nước, mùa mưa nước chảy theo triền đồi tập trung về chảy về các khe và đổ ra hạ lưu.

+ Tại vị trí Km15+330, tuyến đi qua kênh thủy lợi N2A. Kênh hiện trạng bằng đất, bề rộng lòng kênh 3,5m.

+ Tại vị trí Km18+350, tuyến đi qua khe nước rộng khoảng 5,0m (khe Ông Chưởng). Thượng lưu có đường tràn kết hợp cầu bản khẩu độ 1,6m, cách tim tuyến khoảng 300m sau khi đưa đường vào khai thác) là năm 2038, yêu cầu 2 làn xe.

### 2.1.3. Tóm tắt điều kiện kinh tế - xã hộihuyện Hải Lăng [3]

Vị trí Dự án được thực hiện tại huyện Hải Lăng, tỉnh Quảng Trị. Trên cơ sở, - Quyết định số 759/QĐ-TTg ngày 14/4/2025 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án sắp xếp, tổ chức lại đơn vị hành chính các cấp và xây dựng mô hình tổ chức chính quyền địa phương 2 cấp; Nghị quyết số 74/NQ-CP ngày 7/4/2025 của Chính phủ: Ban hành Kế hoạch thực hiện sắp xếp đơn vị hành chính và xây dựng mô hình tổ chức chính quyền địa phương 02 cấp và Nghị quyết số 1680/NQ-UBTVQH15 của UBTVQH về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Quảng Trị năm 2025, Vị trí Dự án hiện tại được thực hiện trên địa bàn xã Diên Sanh, Vĩnh Định và Mỹ Thủy, tỉnh Quảng Trị.

Công tác triển khai kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh năm 2024 diễn ra trong bối cảnh tiếp tục có nhiều khó khăn, thách thức; dưới sự lãnh đạo, chỉ đạo thường xuyên, sâu sát của UBND tỉnh, Ban Thường vụ Huyện ủy, sự giám sát, hỗ trợ của HĐND huyện, sự phối hợp tích cực của UBMTTQVN và các tổ chức chính trị, xã hội; sự nỗ lực phấn đấu của các cơ quan, đơn vị, địa phương, UBND huyện đã tập trung, quyết liệt trong chỉ đạo, điều hành. Nhờ vậy, tình hình kinh tế - xã hội đã đạt được kết quả khá toàn diện trên tất cả các lĩnh vực, cụ thể như sau:

**Các chỉ tiêu kinh tế:**

- Tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất 12,3%. Trong đó: Nông - Lâm - Ngư: 6,5%; CN-TTCN và XD: 17,1%; các ngành dịch vụ: 11,6 %.

- Cơ cấu giá trị sản xuất các ngành kinh tế: Nông-Lâm-Ngư: 23,4%, CN-TTCN và XD: 36,7%, các ngành dịch vụ: 39,9%.

- Thu nhập bình quân đầu người đạt 74,52 triệu đồng.

- Giá trị sản xuất trên đơn vị diện tích 126 triệu đồng/ha.

- Tổng sản lượng lương thực có hạt: Trên 9,0 vạn tấn.

- Thu ngân sách nhà nước trên địa bàn: 89 tỷ đồng.

- Tổng vốn đầu tư phát triển toàn xã hội khoảng 1.290 tỷ đồng.

**Các chỉ tiêu xã hội:**

- Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên: 0,84 %.

- Tỷ lệ trẻ em dưới 5 tuổi bị SDD: 3,87%.

- Giảm tỷ lệ hộ nghèo: 0,55%.

- Tỷ lệ người dân tham gia BHYT: 98%.

- Tạo việc làm mới: 1.186 lao động, trong đó có 223 lao động xuất khẩu.

- Tỷ lệ lao động qua đào tạo 64,2%; trong đó, lao động qua đào tạo có bằng cấp, chứng chỉ nghề 44,3%.

**Các chỉ tiêu môi trường:**

- Tỷ lệ độ che phủ rừng ổn định: 42%.

- Tỷ lệ dân cư sử dụng nước hợp vệ sinh 100%, trong đó tỷ lệ sử dụng nước sạch đạt 78,9%.

- Tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt được thu gom 93,6%.

*2.1.3.1. Điều kiện về kinh tế*

**Trồng trọt:**

Tổng diện tích trồng cây hàng năm 17.188,5 ha, giảm 02 ha so với cùng kỳ năm trước. Trong đó, cây lương thực 14.063,3 ha; cây chất bột có củ 1.627,7 ha; cây màu thực phẩm 1.031 ha; cây công nghiệp ngắn ngày 341,5 ha.

**Chăn nuôi**

Tích cực chỉ đạo triển khai kế hoạch tái đàn lợn, phát triển chăn nuôi an toàn sinh học, chăn nuôi tập trung, công nghệ cao. Hỗ trợ phát triển mới các mô hình trang trại chăn nuôi lợn công nghệ cao quy mô trên 100 lợn thịt và mô hình chăn nuôi lợn trang trại trên 50 con. Thu hút các dự án đầu tư Trang trại chăn nuôi lợn công nghệ cao tại xã Hải Chánh, xã Hải Lâm.

Đàn trâu 936 con, giảm 146 con so với cùng kỳ năm trước; Đàn bò 3.961 con, giảm 98 con; Đàn lợn 32.198 con, giảm 1.196 con. Đàn gia cầm 511,9 ngàn con, giảm 75,5 ngàn con. Đàn dê 982 con, giảm 160 con. Sản lượng thịt hơi xuất chuồng 6.380,5 tấn, giảm 180,8 tấn.

**Lâm nghiệp**

Tập trung phát triển rừng trồng gỗ lớn, rừng chứng chỉ FSC, cấp chứng chỉ lần 1 FSC 3.242,03 ha, tổng diện tích rừng FSC đến nay 3.592,6 ha. Tiếp tục duy trì thực hiện tốt phong trào “Tết trồng cây”. Gieo tạo, ươm khoảng 5,0 triệu cây giống keo lai giâm hom. Khai thác 2.529,18 ha rừng sản xuất tập trung; sản lượng khai thác gỗ 197.392,8 tấn (245.913 m3); sản lượng nhựa thông đạt trên 23 tấn. Tỷ lệ che phủ rừng 42,09%. Công tác PCCCR luôn chủ động, sẵn sàng; chỉ đạo tuyên truyền phát hơn 500 lượt trên loa phát thanh xã, thôn về tăng cường bảo vệ rừng, PCCCR, bảo vệ động vật hoang dã; tuyên truyền lưu động 21 lượt.

**Công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, thương mại, dịch vụ**

Lĩnh vực công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp tiếp tục có sự tăng trưởng. Tổng giá trị sản xuất CN-TTCN cả năm đạt 4.697 tỷ đồng, tăng 748 tỷ đồng; lao động tham gia 7.951 lao động, tăng 397 lao động; sản lượng một số sản phẩm công nghiệp tăng so với năm trước.

Hoạt động xúc tiến đầu tư được tăng cường. Tích cực hướng dẫn một số dự án tìm hiểu đầu tư vào các cụm công nghiệp; khởi công Nhà máy sản xuất viên nén năng lượng Xanh Hải Lăng tại Cụm công nghiệp Hải Chánh; thực hiện dự án Hệ thống tuyến ống dẫn nước thải Cụm công nghiệp Diên Sanh; đầu tư hệ thống xử lý nước thải Cụm cụm công nghiệp Hải Thượng, với tổng mức đầu tư 7,5 tỷ đồng; theo dõi, đôn đốc các doanh nghiệp hoàn thành thủ tục đầu tư, đẩy nhanh tiến độ thi công dự án trong các cụm công nghiệp đi vào hoạt động sản xuất.

Hoạt động kinh doanh thương mại, dịch vụ ổn định, sản phẩm hàng hoá, dịch vụ đáp ứng đủ và kịp thời nhu cầu mua sắm, giá cả ổn định. Tổng mức doanh số bán lẻ tiêu dùng, dịch vụ đạt 5.915 tỷ đồng, tăng 825 tỷ đồng.

**Quy hoạch, đầu tư xây dựng, phát triển đô thị**

Triển khai Quy hoạch tỉnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; Quy hoạch xây dựng vùng huyện đến năm 2040, định hướng đến năm 2050; đốc thúc tiến độ hoàn thành lập Quy hoạch chung xây dựng các xã đến năm 2035 và việc lập, thẩm định các quy hoạch trên địa bàn theo thẩm quyền.

Quản lý chặt chẽ trật tự xây dựng, đất đai, nhất là địa bàn các xã trong quy hoạch xây dựng thuộc Khu kinh tế Đông Nam. Triển khai đánh số và gắn biển số nhà trên địa bàn huyện; cấp Giấy chứng nhận số nhà cho 714 nhà trên 13 tuyến đường địa bàn thị trấn Diên Sanh (đợt 1,2). Cấp 24 GPXD trên địa bàn thị trấn; 01 công trình tôn giáo, tín ngưỡng và 01 công trình dự án. Quản lý chặt chẽ việc xây dựng, sửa chữa nhà ở xuống cấp trong vùng quy hoạch Khu kinh tế Đông Nam Quảng Trị.

*2.1.3.2. Điều kiện về xã hội*

**Lĩnh vực Giáo dục- Đào tạo**

Công tác Giáo dục- Đào tạo luôn được quan tâm. Cơ sở vật chất các trường học tiếp tục được đầu tư theo hướng hiện đại đáp ứng các điều kiện dạy và học.

**Y tế, Dân số- KHHGĐ**

Tiếp tục thực hiện tốt các Chương trình y tế quốc gia; thực hiện tốt công tác phòng ngừa, kiểm soát dịch bệnh và chăm sóc sức khỏe Nhân dân.

Tích cực phối hợp với Sở Y tế chỉ đạo tháo gỡ khó khăn và đẩy nhanh tiến độ khởi công, thi công các trạm y tế. Toàn huyện có 16/16 xã, thị trấn đạt chuẩn quốc gia về y tế.

**Chỉ tiêu môi trường**

Tỷ lệ hộ sử dụng nước hợp vệ sinh: 100%.

Tỷ lệ hộ thu gom rác thải trên địa bàn xã đạt tỷ lệ: 93,7%.

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

Dự án khi đi vào thi công và vận hành sẽ chiếm dụng 16,82ha diện tích đất lúa của các hộ dân xã Diên Sanh và xã Vĩnh Định, tỉnh Quảng Trị; 9,5ha đất rừng phòng hộ, trong đó 8,51ha đất có rừng trồng phòng hộ và 0,99ha đất có rừng trồng tự nhiên phòng hộ thuộc xã Diên Sanh, Vĩnh Định và Mỹ Thủy, tỉnh Quảng Trị và khoảng 10,62ha diện tích đất ở của các hộ dân xã Diên Sanh, xã Vĩnh Định và xã Mỹ Thủy, tỉnh Quảng Trị, trong đó yêu cầu di dời, TĐC cho 65 hộ (Xã Vĩnh Định: 08 hộ; xã Mỹ Thủy: 13hộ và xã Diên Sanh: 44 hộ). Các đối tượng bị tác động chính của Dự án bao gồm: môi trường không khí, nước mặt, nước dưới đất của khu vực.

## 2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

### 2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

*2.2.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường*

Để đánh giá hiện trạng môi trường vùng triển khai dự án, báo cáo tham khảo dữ liệu hiện trạng môi trường từ các Báo cáo:

-Báo cáo tổng hợp kết quả Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị năm 2024do Trung tâm Quan Trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị (nay là Trung tâm Quan trắc Nông nghiệp và Môi trường) thực hiện;

- Báo cáo ĐTM dự án: Nâng cấp, cải tạo đường tỉnh ĐT.582 đoạn từ Km3+450/ĐT.582 đến Km13+450/ĐT.582 và xây dựng mới cầu Hội Yên 1, Hội Yên 2 thuộc dự án Hạ tầng cơ bản cho phát triển toàn diện các tỉnh Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình và Quảng Trị - Tiểu dự án tỉnh Quảng Trị.

- Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của Dự án: Trạm tiếp nhiên liệu và kinh doanh dịch vụ tổng hợp.

*a. Dữ liệu môi trường không khí và tiếng ồn*

###### **Bảng 2.5. Dữ liệu môi trường không khí và tiếng ồn**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích - K19** | | | | **QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1h)** |
| **Tháng 2** | **Tháng 6** | **Tháng 9** | **Tháng 11** |
| 1 | Nhiệt độ | 0C | 28,4 | 30,0 | 27,7 | 27,1 | - |
| 2 | Độ ẩm | % | 61 | 80 | 67 | 75 | - |
| 3 | Tốc độ gió | m/s | 1,4 | 2,1 | 1,1 | 1,5 | - |
| 4 | Độ ồn | dBA | 66,8 | 64,6 | 60,4 | 66,6 | 70(1) |
| 5 | Độ rung | dB | 45 | 48 | 33 | 41 | 75(2) |
| 6 | Bụi | μg/m3 | 184 | 200 | 192 | 157 | 300 |
| 7 | NO2 | μg/m3 | 18 | 16 | 23 | 24 | 200 |
| 8 | SO2 | μg/m3 | 26 | 27 | 23 | 33 | 350 |
| 9 | CO | μg/m3 | KPH | KPH | KPH | KPH | 30.000 |

###### **Bảng 2.6. Dữ liệu môi trường không khí và tiếng ồn**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | | | | | | **QCVN**  **05:2023/BTNMT**  **(TB 1 giờ)** |
| **Đợt 1**  Ngày 19/4/2025 | | **Đợt 2**  Ngày 20/4/2025 | | **Đợt 3**  Ngày 21/4/2025 | |
| **KK1** | **KK2** | **KK1** | **KK2** | **KK1** | **KK2** |
| 1 | Nhiệt độ | 0C | 30,8 | 35,3 | 31,1 | 35,1 | 30,8 | 32,5 | - |
| 2 | Độ ẩm | % | 66 | 63 | 67 | 65 | 69 | 67 | - |
| 3 | Tốc độ gió | m/s | 1,1 | 1,6 | 1,2 | 1,5 | 1,4 | 1,4 | - |
| 4 | Tiếng ồn | dB(A) | 63,9 | 65,2 | 62,9 | 64,5 | 64,1 | 65,5 | 70(1) |
| 5 | Bụi lơ lửng | μg/m3 | 180 | 190 | 167 | 183 | 176 | 175 | 300 |
| 6 | NO2 | μg/m3 | 27 | 22 | 27 | 20 | 28 | 22 | 200 |
| 7 | SO2 | μg/m3 | 30 | 29 | 23 | 27 | 23 | 26 | 350 |
| 8 | CO | μg/m3 | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 30.000 |

*Ghi chú:*

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

*- (1)QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (tại khu vực thông thường từ 6 - 21 giờ);*

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

*- (-) Quy chuẩn không quy định;*

*- KPH: Không phát hiện.*

*- K19: Khu vực Mỹ Thuỷ, xã Hải An (nay xã Mỹ Thủy, tỉnh Quảng Trị);*

*- KK1: Không khí tại vị trí khu A của khu vực dự án “Trạm tiếp nhiên liệu và kinh doanh dịch vụ tổng hợp”;*

*- KK2: Không khí tại vị trí khu B của khu vực dự án “Trạm tiếp nhiên liệu và kinh doanh dịch vụ tổng hợp”.*

Nhận xét:Qua kết quả ở bảng 2.5 và bảng 2.6 cho thấy: Tất cả các thông số đánh giá chất lượng môi trường xung quanh và tiếng ồn đều nằm trong giới hạn theo QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT. Điều đó cho thấy chất lượng không khí, mức ồn trong và lân cận khu vực Dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm, chưa bị tác động bởi các hoạt động giao thông và sản xuất kinh doanh.

*b. Dữ liệu môi trường nước mặt*

###### **Bảng 2.7. Dữ liệu môi trường nước mặt**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích - VĐ2** | | | | **QCVN 08:2023/BTNMT**  **(mức B)** |
| **Tháng 3** | **Tháng 5** | **Tháng 8** | **Tháng 11** |
| 1 | pH | - | 7,3 | 7,2 | 6,9 | 6,8 | 6,0 - 8,5 |
| 2 | DO | mg/L | 5,9 | 6,2 | 6,0 | 5,9 | ≥5 |
| 3 | TSS | mg/L | 8,8 | 5,4 | 9,4 | 20 | ≤100 |
| 4 | BOD5 | mg/L | 2,0 | 1,8 | 1,5 | 2,6 | ≤6 |
| 5 | COD | mg/L | 10 | 11 | 7 | 10 | ≤15 |
| 6 | TOC | mg/L | 1,79 | 3,93 | 0,8 | 2,4 | ≤6 |
| 7 | NH4-N | mg/L | 0,29 | KPH | 0,27 | 0,26 | 0,3(1) |
| 8 | NO2-N | mg/L | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,05(1) |
| 9 | Tổng N | mg/L | KPH | KPH | 0,7 | 1,0 | ≤1,5 |
| 10 | Tổng P | mg/L | 0,12 | KPH | KPH | 0,11 | ≤0,3 |
| 11 | Fe | mg/L | 0,33 | 0,19 | 0,03 | 0,55 | 0,5(1) |
| 12 | Tổng dầu mỡ | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | 5,0(1) |
| 13 | Coliform | MPN/100ml | 504 | 1091 | 945 | 1652 | ≤5.000 |
| 14 | Ecoli | MPN/100ml | 9 | 14 | 8 | 14 | 20(1) |

###### **Bảng 2.8. Dữ liệu môi trường nước mặt**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | | | | | **QCVN 08:2023/BTNMT**  **(Mức B)** |
| **NM3** | **NM4** | **NM** | | |
| **Đợt 1** | **Đợt 2** | **Đợt 3** |
| 1 | pH | - | 6,9 | 6,8 | 6,9 | 6,8 | 6,9 | 6,5-8,5 |
| 2 | DO | mg/l | 6,1 | 6,1 | 6,0 | 6,1 | 6,1 | ≥5 |
| 3 | TSS | mg/l | 9,8 | 8,2 | 12 | 10 | 11 | ≤100 |
| 4 | BOD5 | mg/l | 2,3 | 1,9 | 2,0 | 1,9 | 1,8 | ≤6 |
| 5 | TOC | mg/l | 2,81 | 3,13 | 1,4 | 1,1 | 1,3 | ≤6 |
| 6 | COD | mg/l | 8 | 9 | 9 | 11 | 10 | ≤15 |
| 7 | NO3-N | mg/l | 0,30 | 0,33 | - | - | - | - |
| 8 | PO43- | mg/l | KPH | KPH | - | - | - | - |
| 9 | Tổng N | mg/l | 1,5 | 1.4 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | ≤1,5 |
| 10 | Tổng P | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | ≤0,3 |
| 11 | Fe | mg/l | 0,39 | 0,46 | - | - | - | 0,5(1) |
| 12 | Florua | mg/l | KPH | KPH | - | - | - | 1(1) |
| 13 | Chất hoạt động bề mặt anion | mg/l | KPH | KPH | - | - | - | 0,1(1) |
| 14 | Coliform | MPN/100ml | 738 | 831 | 833 | 780 | 933 | ≤5.000 |

*Ghi chú:*

*- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt. 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.*

*- (1): Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khoẻ con người.*

*+ Phương pháp phân tích và đo đạc được thể hiện trong phiếu kết quả thử nghiệm phần phụ lục.*

*- (-) Quy chuẩn không quy định.*

*- KPH: Không phát hiện.*

*- VĐ2: Điểm tại chân cầu bắc qua sông Vĩnh Định thuộc xã Hải Định (nay là xã Diên Sanh, tỉnh Quảng Trị);*

*- NM3: Tại sông Vĩnh Định tại cầu Hội Yên 1, Km6/ĐT.582;*

*- NM4: Tại sông Vĩnh Định tại tại cầu Hội Yên 2, Km8+109/ĐT.582;*

*- NM:Tại khe nước tự nhiên cách vị trí dự án “Trạm tiếp nhiên liệu và kinh doanh dịch vụ tổng hợp” 700 m về phía Đông Bắc. Đợt 1: Ngày 19/4/2025; Đợt 2: Ngày 20/4/2025; Đợt 3: Ngày 21/4/2025.*

Nhận xét:Kết quả ở bảng 2.7 và bảng 2.8 cho thấy: Tất cả các thông số đánh giá chất lượng nước mặt đều nằm trong giới hạn cho phép theo mức B - QCVN 08:2023/BTNMT.

*c. Dữ liệu môi trường nước dưới dất*

###### **Bảng 2.9. Dữ liệu môi trường nước dưới đất**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chỉ tiêu** | **Đơn vị** | **Kết quả phân tích - NN55** | | | | **QCVN 09:2023/BTNMT** |
| **Tháng 1** | **Tháng 4** | **Tháng 8** | **Tháng 10** |
| 1 | pH | - | 6,5 | 7,9 | 7,7 | 7,5 | 5,5-8,5 |
| 2 | TDS | mg/l | 203 | 308 | 203 | 178 | 1.500 |
| 3 | Độ cứng | mgCaCO3/l | 120 | 149 | 127 | 48 | 500 |
| 4 | NH4 -N | mg/l | 2,84 | 0,10 | 0,25 | 0,06 | 1 |
| 5 | NO2 -N | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH |  |
| 6 | NO3 -N | mg/l | 0,33 | 0,30 | 0,34 | 0,46 | 15 |
| 7 | Fe | mg/l | 0,083 | 0,059 | 0,13 | 0,05 | 5 |
| 8 | Sunphat | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | 400 |
| 9 | Coliform | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH | KPH | 3 |
| 10 | E.Coli | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH |

###### **Bảng 2.10. Dữ liệu môi trường nước dưới đất**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | | | | | | **QCVN 09:2023/**  **BTNMT** |
| **NN1** | **NN2** | **NN3** | **NN4** | **NN5** | **NN6** |
| 1 | pH | - | 6,2 | 5,8 | 6,2 | 7,5 | 6,0 | 8,0 | 5,5-8,5 |
| 2 | TDS | mg/l | 1703 | 20 | 441 | 451 | 31 | 114 | 1.500 |
| 3 | Chỉ số Pemanganat | mg/l | 1,5 | 0,7 | 1,0 | 1,2 | 0,7 | 0,9 | 4 |
| 4 | Độ cứng | mgCaCO3/l | 705 | 9 | 112 | 138 | 12 | 70 | 500 |
| 5 | Clorua | mg/l | 63 | 7 | 24 | 30 | 8 | 15 | 250 |
| 6 | NH4-N | mg/l | 2,30 | 0,05 | 0,16 | 0,11 | 0,27 | 0,03 | 1 |
| 7 | NO3-N | mg/l | 0,09 | 0,07 | 0,24 | 1,86 | 0,12 | 0,07 | 15 |
| 8 | As | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,05 |
| 9 | Coliform | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 3 |
| 10 | E.coli | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH |

*Ghi chú:*

*- QCVN 09:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất;*

*+ KPH: Không phát hiện*

*+ NN55: Làng nghề Rượu Kim Long, Hải Lăng.*

*+ NN1:Tại hộ gia đình Nguyễn Minh Hoàng, thôn Thiện Tây, xã Hải Định (nay là xã Diên Sanh, tỉnh Quảng Trị);*

*+ NN2:Tại hộ gia đình Đặng Thị Huệ, thôn Thiện Đông, xã Hải Định (nay là xã Diên Sanh, tỉnh Quảng Trị);*

*+ NN3:Tại hộ gia đình Hoàng Thuận, thôn Hội Yên, xã Hải Quế (nay là xã Vĩnh Định, tỉnh Quảng Trị);*

*+ NN4:Tại hộ gia đình Hoàng Ngọc Cách, thôn Hội Yên, xã Hải Quế (nay là xã Vĩnh Định, tỉnh Quảng Trị);*

*+ NN5:Tại hộ gia đình Hoàng Thị Oanh, thôn Hội Yên, xã Hải Quế (nay là xã Vĩnh Định, tỉnh Quảng Trị);*

*+ NN6: Tại hộ gia đình Lê Khắc Hiển, thôn Mỹ Thủy, xã Hải An (nay là xã Mỹ Thủy, tỉnh Quảng Trị).*

Nhận xét: Kết quả tại bảng 2.9 và bảng 2.10 cho thấy: Tất cả các thông số đánh giá chất lượng nước dưới đất đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT.

*2.2.1.2. Đo đạc, lấy mẫu phân tích về hiện trạng môi trường*

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực Dự án, Chủ dự ánđã phối hợp với Trung tâm Quan trắc Nông nghiệp và Môi trường Quảng Trị tổ chức khảo sát, lấy mẫu vào ngày 28-30/8/2025.

*a. Hiện trạng môi trường không khí và tiếng ồn*

- Vị trí lấy mẫu như sau:

###### **Bảng 2.11. Mô tả vị trí lấy mẫu không khí và tiếng ồn**

| **Ký hiệu** | **Vị trí** | **Tọa độ VN2000**  **KTT 106000’, múi chiếu 3°** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| KK1 | Tại điểm giao tuyến đường Dự án với đường Quốc phòng ven biển. | 1854983.795 | 643407.354 |
| KK2 | Tại điểm giao tuyến đường Dự án với đường Trung tâm trục dọc KKT Đông Nam Quảng Trị tại lý trình Km0+750. | 1854393.115 | 642908.055 |
| KK3 | Tại điểm giao tuyến đường Dự án với đường Trung tâm trục dọc KKT Đông Nam Quảng Trị tại lý trình Km2+380. | 1853049.757 | 641920.660 |
| KK4 | Tại tuyến đường Dự án đoạn đi qua khu dân cư thôn Kim Giao, xã Mỹ Thủy | 1851736.421 | 640947.229 |
| KK5 | Tại điểm giao tuyến đường Dự án với đường Quốc lộ 49C. | 1851299.999 | 640640.752 |
| KK6 | Tại tuyến đường Dự án đoạn đi qua khu dân cư thôn Kim Long, xã Vĩnh Định. | 1850261.639 | 639627.971 |
| KK7 | Tại tuyến đường Dự án đoạn đi qua khu dân cư thôn Trung Đơn, xã Diên Sanh tại lý trình …… | 1849405.310 | 638626.963 |
| KK8 | Tại tuyến đường Dự án đoạn đi qua khu dân cư thôn Trung Đơn, xã Diên Sanh tại lý trình …… | 1849037.755 | 638209.389 |
| KK9 | Tại điểm giao tuyến đường Dự án với đường Trường Chinh (ĐT584). | 1846298.076 | 635455.600 |
| KK10 | Tại tuyến đường Dự án đoạn đi qua khu dân cư Khóm 4, xã Diên Sanh. | 1845880.506 | 635028.088 |
| KK11 | Tại điểm giao tuyến đường Dự án với đường Bùi Dục Tài. | 1845378.816 | 634509.675 |
| KK12 | Tại điểm giao tuyến đường dự án với đường Quốc lộ 1A. | 1844937.282 | 634112.196 |
| KK13 | Tại khu dân cư thôn Tân Phước, xã Hải Lăng, cách vị trí Dự án khoảng 700m về phía Tây Bắc. | 1843976.337 | 631821.217 |
| KK14 | Tại khu dân cư thôn Tân Diên (Đồi Mộ Chưởng), xã Diên Sanh, cách vị trí Dự án khoảng 400m về phía Tây Bắc. | 1842107.773 | 629889.404 |
| KK15 | Tại điểm giao tuyến đường Dự án với đường dẫn vào cao tốc Cam Lộ - La Sơn. | 1840811.322 | 628808.942 |

- Chất lượng không khí xung quanh và tiếng ồn thể hiện ở bảng sau:

###### **Bảng 2.12. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn**  **vị** | **Kết quả thử nghiệm** | | | | | | | | | | | | | | | **QCVN 05:2023/BTNMT**  **(TB 1 giờ)** |
| **KK1** | **KK2** | **KK3** | **KK4** | **KK5** | **KK6** | **KK7** | **KK8** | **KK9** | **KK10** | **KK11** | **KK12** | **KK13** | **KK14** | **KK15** |
| 1 | Nhiệt độ | 0C | 28,2 | 29,1 | 30,4 | 31,2 | 27,8 | 27,2 | 28,2 | 29,3 | 30,6 | 29,0 | 28,7 | 29,5 | 30,3 | 31,6 | 32,2 | - |
| 2 | Độ ẩm | % | 72 | 71 | 70 | 69 | 73 | 74 | 73 | 72 | 69 | 68 | 71 | 70 | 69 | 67 | 66 | - |
| 3 | Độ ồn | dB(A) | 63,70 | 65,9 | 67,3 | 64,9 | 66,4 | 60,4 | 62,8 | 59,2 | 64,6 | 62,8 | 59,8 | 68,4 | 61,6 | 62,1 | 70,2 | 70(1) |
| 4 | Tốc độ gió | m/s | 1,3 | 0,9 | 1,2 | 0,7 | 1,4 | 0,5 | 1,0 | 1,7 | 1,1 | 1,6 | 0,8 | 1,4 | 1,0 | 1,7 | 2,0 | - |
| 5 | Hướng gió | dB(A) | Đông Bắc | Đông Bắc | Đông Bắc | Đông Bắc | Đông Bắc | Đông Bắc | Đông Bắc | Đông Bắc | Đông Bắc | Đông Bắc | Đông Bắc | Đông Bắc | Đông Bắc | Đông Bắc | Đông Bắc | 70(1) |
| 6 | Áp suất | hPa | 1002,4 | 1001,3 | 1006,2 | 1008,2 | 1007,5 | 1003,1 | 1005,6 | 1009,2 | 1002,5 | 1005 | 1001,3 | 1003,3 | 1007,3 | 1008,1 | 1004,8 | - |
| 7 | Độ rung | dB | 44 | 46 | 45 | 43 | 47 | 41 | 43 | 41 | 45 | 43 | 40 | 46 | 43 | 42 | 48 | 75(2) |
| 8 | Bụi lơ lửng | μg/m3 | 179 | 194 | 185 | 190 | 174 | 179 | 182 | 200 | 189 | 172 | 198 | 115 | 183 | 175 | 175 | 300 |
| 9 | SO2 | μg/m3 | 29 | 25 | 22 | 21 | 27 | 24 | 22 | 27 | 20 | 24 | 22 | 27 | 23 | 28 | 25 | 350 |
| 10 | NO2 | μg/m3 | 20 | 19 | 18 | 21 | 22 | 20 | 22 | 19 | 20 | 19 | 20 | 18 | 23 | 21 | 19 | 200 |
| 11 | CO | μg/m3 | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 30.000 |

*Ghi chú:*

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

*- (1)QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (tại khu vực thông thường từ 6 - 21 giờ);*

*- (2) QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung (tại khu vực thông thường từ 6 - 21 giờ);*

*- (-) Quy chuẩn không quy định.*

Nhận xét: Kết quả phân tích ở bảng 2.12 cho thấy, các thông số quan trắc hiện trạng chất lượng không khí xung quanh và tiếng ồn tại 03 thời điểm quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT.

*b. Hiện trạng môi trường nước mặt*

- Vị trí lấy mẫu nước mặt được thể hiện ở bảng sau:

###### **Bảng 2.13. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt**

| **Ký hiệu** | **Vị trí** | **Tọa độ VN2000**  **KTT 106000’, múi chiếu 3°** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| NM1 | Tại khe nước đoạn đi tuyến đường Dự án tại lý trình Km2+800. | 1852601.271 | 641564.194 |
| NM2 | Tại sông Vĩnh Định đoạn băng qua tuyến đường Dự án tại cầu Hải Quế | 1850308.658 | 639639.913 |
| NM3 | Tại sông Vĩnh Định đoạn băng qua tuyến đường Dự án tại cầu Hải Thành 2 | 1849478.378 | 638675.875 |
| NM4 | Tại khe nước đoạn băng qua tuyến đường Dự án tại cầu Hải Thành 1 | 1849251.039 | 638421.139 |
| NM5 | Tại khe nước đoạn băng qua tuyến đường Dự án tại cầu Hải Thiện 2 | 1848788.223 | 637801.669 |
| NM6 | Tại khe nước đoạn băng qua tuyến đường Dự án tại cầu Hải Thiện 1 | 1847934.148 | 637001.674 |
| NM7 | Tại khe nước đoạn băng qua tuyến đường Dự án tại cầu Hải Thọ 2 | 1847170.187 | 636285.574 |
| NM8 | Tại khe nước đoạn băng qua tuyến đường Dự án tại cầu Hải Thọ 1 | 1846671.562 | 635819.161 |
| NM9 | Tại khe nước đoạn băng qua tuyến đường Dự án tại lý trình Km11+830 | 1846306.076 | 635455.590 |
| NM10 | Tại tuyến kênh đất N2, đoạn đi qua tuyến đường Dự án. | 1844216.349 | 633413.043 |
| NM11 | Tại khe nước, cách khu vực dự án khoảng 170m về phía Tây Bắc. | 1842408.812 | 630701.091 |
| NM12 | Tại khe nước, cách khu vực dự án khoảng 150m về phía Tây Bắc. | 1842003.904 | 630000.543 |

- Chất lượng môi trường nước mặt thể hiện ở bảng sau:

###### **Bảng 2.14. Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | | | | | | **QCVN 08:2023/BTNMT**  **(Mức B)** |
| **NM1** | **NM2** | **NM3** | **NM4** | **NM5** | **NM6** |
| 1 | pH | - | 7,0 | 6,7 | 6,6 | 7,1 | 7,2 | 6,9 | 6,5-8,5 |
| 2 | DO | mg/l | 5,9 | 6,0 | 6,2 | 5,7 | 6,3 | 6,4 | ≥5 |
| 3 | TSS | mg/l | 19 | 9,8 | 10 | 16 | 13 | 15 | ≤100 |
| 4 | BOD5 | mg/l | 2,9 | 2,7 | 2,8 | 2,3 | 2,4 | 2,8 | ≤6 |
| 5 | COD | mg/l | 12 | 13 | 11 | 10 | 9 | 10 | ≤15 |
| 6 | Tổng N | mg/l | 0,7 | 0,9 | 0,6 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | ≤1,5 |
| 7 | Tổng P | mg/l | 0,17 | 0,13 | 0,09 | 0,11 | 0,12 | 0,11 | ≤0,3 |
| 8 | Phosphat | mg/l | 0,12 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,07 | - |
| 9 | Amoni | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,04 | KPH | 0,3 |
| 10 | Nitrat | mg/l | 0,43 | 0,32 | 0,43 | 0,34 | 0,22 | 0,29 | - |
| 11 | Fe | mg/l | 0,23 | 0,15 | 0,13 | 0,32 | 0,14 | 0,26 | 0,5(1) |
| 12 | Mangan | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,1 |
| 13 | Đồng | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,1 |
| 14 | Kẽm | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,5 |
| 15 | Chì | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,02 |
| 16 | Tổng dầu mỡ | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,1(1) |
| 17 | Coliform | MPN/100ml | 706 | 1284 | 1539 | 987 | 1022 | 960 | ≤5.000 |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | | | | | | **QCVN 08:2023/BTNMT**  **(Mức B)** |
| **NM7** | **NM8** | **NM9** | **NM10** | **NM11** | **NM12** |
| 1 | pH | - | 7,0 | 7,0 | 6,9 | 7,0 | 7,1 | 7,0 | 6,5-8,5 |
| 2 | DO | mg/l | 6,2 | 6,0 | 6,4 | 5,6 | 6,0 | 6,3 | ≥5 |
| 3 | TSS | mg/l | 11 | 15 | 18 | 5,0 | 6,2 | 5,4 | ≤100 |
| 4 | BOD5 | mg/l | 2,7 | 2,8 | 2,7 | 2,0 | 2,2 | 2,6 | ≤6 |
| 5 | COD | mg/l | 11 | 12 | 11 | 8 | 8 | 11 | ≤15 |
| 6 | Tổng N | mg/l | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | ≤1,5 |
| 7 | Tổng P | mg/l | 0,10 | 0,13 | 0,09 | 0,12 | KPH | 0,12 | ≤0,3 |
| 8 | Phosphat | mg/l | 0,04 | 0,06 | 0,04 | 0,06 | KPH | KPH | - |
| 9 | Amoni | mg/l | KPH | 0,04 | KPH | KPH | KPH | 0,05 | 0,3 |
| 10 | Nitrat | mg/l | 0,35 | 0,32 | 0,35 | 0,39 | 0,28 | 0,3 | - |
| 11 | Fe | mg/l | 0,28 | 0,29 | 0,35 | ,014 | 0,19 | 0,35 | 0,5(1) |
| 12 | Mangan | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,1 |
| 13 | Đồng | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,1 |
| 14 | Kẽm | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,5 |
| 15 | Chì | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,02 |
| 16 | Tổng dầu mỡ | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 0,1(1) |
| 17 | Coliform | MPN/100ml | 1019 | 1192 | 932 | 1274 | 722 | 833 | ≤5.000 |

*Ghi chú:*

*- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt. Mức B: 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.*

*- (1): Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khoẻ con người.*

*- KPH: Không phát hiện.*

*- Phương pháp phân tích và đo đạc được thể hiện trong phiếu kết quả thử nghiệm phần phụ lục.*

Nhận xét: Kết quả phân tích ở bảng 2.14 cho thấy, tất cả các thông số quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép mức B của QCVN 08:2023/BTNMT.

*c. Hiện trạng môi trường nước dưới đất*

- Vị trí lấy mẫu nước dưới đất được thể hiện ở bảng sau:

###### **Bảng 2.15. Mô tả vị trí lấy mẫu nước dưới đất**

| **Ký hiệu** | **Vị trí** | **Tọa độ VN2000**  **KTT 106000’, múi chiếu 3°** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| NN1 | Tại hộ gia đình Chế Thị Kiều, thôn Trung An, xã Mỹ Thủy. | 1854741.372 | 643882.701 |
| NN2 | Tại hộ gia đình Dương Đích, thôn Kim Giao, xã Mỹ Thủy. | 1851709.408 | 640938.262 |
| NN3 | Tại hộ gia đình Nguyễn Dũng, thôn Kim Long, xã Vĩnh Định. | 1851263.916 | 640576.792 |
| NN4 | Tại hộ gia đình Nguyễn Văn Chung, thôn Kim Long, xã Vĩnh Định. | 1850345.572 | 639568.861 |
| NN5 | Tại hộ gia đình Hoàng Thị Vượng, thôn Kim Sanh, xã Vĩnh Định. | 1849533.378 | 638672.806 |
| NN6 | Tại hộ gia đình Nguyễn Công Vinh, thôn Trung Đơn, xã Diên Sanh | 1849022.742 | 638199.407 |
| NN7 | Tại hộ gia đình Lê Tý, Khóm 4, xã Diên Sanh. | 1846108.170 | 635542.845 |
| NN8 | Tại hộ gia đình Phạm Quý Sơn, Khóm 4, xã Diên Sanh. | 1845553.021 | 634662.469 |
| NN9 | Tại hộ gia đình Trương Quang Hòa, thôn Hậu, xã Diên Sanh. | 1844979.343 | 634158.147 |
| NN10 | Tại hộ gia đình Trần Thị Toán, thôn Tân Diên, xã Diên Sanh. | 1845246.417 | 633401.752 |
| NN11 | Tại hộ gia đình Trần Thị Thê, thôn Tân Phước, xã Hải Lăng. | 1843955.320 | 631809.242 |
| NN12 | Tại hộ gia đình Trần Thị Kim Chi (Văn Thiện), thôn Tân Diên, xã Diên Sanh. | 1842145.810 | 629916.359 |

- Chất lượng môi trường nước dưới đất thể hiện ở bảng sau:

###### **Bảng 2.16. Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | | | | | | **QCVN 09:2023/**  **BTNMT** |
| **NN1** | **NN2** | **NN3** | **NN4** | **NN5** | **NN6** |
| 1 | pH | - | 7,7 | 7,4 | 7,7 | 7,6 | 6,8 | 7,6 | 5,5-8,5 |
| 2 | TDS | mg/l | 1797 | 203 | 297 | 3495 | 303 | 1281 | 1.500 |
| 3 | Độ cứng | mg/l | 353 | 96 | 156 | 757 | 142 | 359 | 500 |
| 4 | Chỉ số Pemanganat | mg/l | 4,3 | 1,8 | KPH | 3,7 | 1,3 | 6,7 | 4 |
| 5 | Amoni | mg/l | 2,8 | KPH | KPH | 12 | KPH | 1,08 | 1 |
| 6 | Sunphat | mg/l | 17 | KPH | KPH | 15 | KPH | 17 | - |
| 7 | Nitrit | mg/l | 1,58 | KPH | KPH | <PH | KPH | 2,27 | 250 |
| 8 | Nitrat | mg/l | 0,64 | 0,54 | 0,71 | 0,79 | 0,69 | 0,78 | 15 |
| 9 | Sắt | mg/l | 0,052 | KPH | KPH | KPH | 0,090 | 0,17 | 1 |
| 10 | Kẽm | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 15 |
| 11 | Coliform | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 3 |
| 12 | E.coli | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả** | | | | | | **QCVN 09:2023/**  **BTNMT** |
| **NN7** | **NN8** | **NN9** | **NN10** | **NN11** | **NN12** |
| 1 | pH | - | 6,6 | 5,9 | 6,9 | 8,8 | 6,8 | 5,5 | 5,5-8,5 |
| 2 | TDS | mg/l | 404 | 25 | 38 | 142 | 183 | 38 | 1.500 |
| 3 | Độ cứng | mg/l | 193 | KPH | 7 | 82 | 99 | 11 | 500 |
| 4 | Chỉ số Pemanganat | mg/l | 3,1 | 2,3 | KPH | KPH | KPH | KPH | 4 |
| 5 | Amoni | mg/l | 0,11 | KPH | 0,18 | KPH | KPH | KPH | 1 |
| 6 | Sunphat | mg/l | 30 | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | - |
| 7 | Nitrit | mg/l | 2,02 | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 250 |
| 8 | Nitrat | mg/l | 0,63 | 0,59 | 0,76 | 0,71 | 0,88 | 0,8 | 15 |
| 9 | Sắt | mg/l | 0,30 | 0,14 | 1,92 | 0,15 | KPH | KPH | 1 |
| 10 | Kẽm | mg/l | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 15 |
| 11 | Coliform | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 3 |
| 12 | E.coli | MPN/100ml | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH |

*Ghi chú:*

*- QCVN 09:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất;*

*- (-): Không quy định.*

*- KPH: Không phát hiện. (\*): Giới hạn phép hiện (LOD).*

Nhận xét: Kết quả phân tích mẫu nước dưới đất tại bảng 2.16 cho thấy, tất cả các thông số đánh giá chất lượng nước dưới đất tại các điểm đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT.

*d. Hiện trạng môi trường trầm tích*

- Vị trí lấy mẫu trầm tích được thể hiện ở bảng sau:

###### **Bảng 2.17. Mô tả vị trí lấy mẫu trầm tích**

| **Ký hiệu** | **Vị trí** | **Tọa độ VN2000**  **KTT 106000’, múi chiếu 3°** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **X (m)** | **Y (m)** |
| TT1 | Tại khe nước đoạn đi tuyến đường Dự án tại lý trình Km2+800. | 1852601.271 | 641564.194 |
| TT2 | Tại sông Vĩnh Định đoạn băng qua tuyến đường Dự án tại cầu Hải Quế | 1850308.658 | 639639.913 |
| TT3 | Tại sông Vĩnh Định đoạn băng qua tuyến đường Dự án tại cầu Hải Thành 2 | 1849478.378 | 638675.875 |
| TT4 | Tại khe nước đoạn băng qua tuyến đường Dự án tại cầu Hải Thành 1 | 1849251.039 | 638421.139 |
| TT5 | Tại khe nước đoạn băng qua tuyến đường Dự án tại cầu Hải Thiện 2 | 1848788.223 | 637801.669 |
| TT6 | Tại khe nước đoạn băng qua tuyến đường Dự án tại cầu Hải Thiện 1 | 1847934.148 | 637001.674 |
| TT7 | Tại khe nước đoạn băng qua tuyến đường Dự án tại cầu Hải Thọ 2 | 1847170.187 | 636285.574 |
| TT8 | Tại khe nước đoạn băng qua tuyến đường Dự án tại cầu Hải Thọ 1 | 1846671.562 | 635819.161 |
| TT9 | Tại khe nước đoạn băng qua tuyến đường Dự án tại lý trình Km11+830 | 1846306.076 | 635455.590 |
| TT10 | Tại tuyến kênh đất N2, đoạn đi qua tuyến đường Dự án. | 1844216.349 | 633413.043 |
| TT11 | Tại khe nước, cách khu vực dự án khoảng 170m về phía Tây Bắc. | 1842408.812 | 630701.091 |
| TT12 | Tại khe nước, cách khu vực dự án khoảng 150m về phía Tây Bắc. | 1842003.904 | 630000.543 |

- Chất lượng môi trường trầm tích thể hiện ở bảng sau:

###### **Bảng 2.18. Kết quả quan trắc chất lượng trầm tích**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả quan trắc** | | | | | | **QCVN 43:2017/BTNMT** |
| **TT1** | **TT2** | **TT3** | **TT4** | **TT5** | **TT6** | **Trầm tích**  **nước ngọt** |
| 1 | As | mg/kg | 0,7 | 1,0 | 0,9 | 0,6 | 0,8 | 1,1 | 17,0 |
| 2 | Cd | mg/kg | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 3,5 |
| 3 | Pb | mg/kg | 7,0 | KPH | 8,9 | 7,8 | 15,4 | 15,3 | 91,3 |
| 4 | Zn | mg/kg | 42,8 | 15,1 | 57,1 | 40,4 | 51,0 | 39,5 | 315 |
| 5 | Cu | mg/kg | 14,1 | 11,6 | 7,8 | 12,6 | 9,6 | 15,8 | 197 |
| 6 | Tổng Cr | mg/kg | 8,5 | KPH | KPH | KPH | KPH | 12,4 | 90 |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Kết quả quan trắc** | | | | | | **QCVN 43:2017/BTNMT** |
| **TT7** | **TT8** | **TT9** | **TT10** | **TT11** | **TT12** | **Trầm tích**  **nước ngọt** |
| 1 | As | mg/kg | 0,8 | 0,6 | 1,4 | 0,8 | 1,1 | 0,9 | 17,0 |
| 2 | Cd | mg/kg | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | KPH | 3,5 |
| 3 | Pb | mg/kg | 18,7 | KPH | KPH | 14,5 | 7,5 | KPH | 91,3 |
| 4 | Zn | mg/kg | 34,9 | 35,0 | 54,9 | 52,5 | 45,2 | 41,5 | 315 |
| 5 | Cu | mg/kg | 10,4 | 9,1 | 16,7 | 16,4 | 12,7 | 11,4 | 197 |
| 6 | Tổng Cr | mg/kg | 8,7 | 7,0 | 5,7 | 6,4 | 6,4 | 10,1 | 90 |

*Ghi chú:*

*- QCVN 43:2017/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích;*

*- (-): Quy chuẩn không quy định.*

*- Phương pháp phân tích và đo đạc được thể hiện trong phiếu kết quả thử nghiệm phần phụ lục.*

Nhận xét: Kết quả tại bảng 2.18 cho thấy, tất cả các thông số quan trắc đánh giá chất lượng trầm tích đều nằm trong giới hạn của QCVN 43:2017/BTNMT.

### 2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

*2.2.2.1. Dữ liệu về đa dạng sinh học*

##### \* Hệ thực vật

Tham khảo dữ liệu tại đề tài Nghiên cứu đặc trưng các hệ sinh thái rừng ven biển ở tỉnh Quảng Trị; đề xuất các giải pháp bảo vệ và phát triển, ThS Trần Thị Hân, 2017; đề tài Nghiên cứu hiện trạng, đề xuất các giải pháp phát triển và quản lý rừng phòng hộ bền vững tại tỉnh Quảng Trị, Võ Văn Hưng, 2018; Báo cáo kế hoạch hành động đa dạng sinh học tỉnh Quảng Trị đến năm 2015, định hướng đến năm 2020, Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Trị cho thấy:

Đối với tỉnh Quảng Trị, hệ thực vật có 141 loài đặc hữu, chiếm 7,5% số loài tự nhiên của hệ thực vật, trong đó có 72 loài đặc hữu Trung Bộ loài, 69 đặc hữu Việt Nam. So với hệ thực vật Việt Nam (yếu tố đặc hữu chiếm 21,6%).

Hệ thực vật Quảng Trị có 46 loài quý hiếm trong số 337 loài thực vật quý hiếm của Việt Nam. Trong số này, các loài trong ngành Hạt trần như Đỉnh tùng *(Mann Cephalotaxus mannii)*, Du sam núi đất *(Keteleeria evelyniana)*, Hoàng đàn giả *(Dacrydium elatum)*, Kim giao núi đất *(Nageia wallichiana)* thường mọc tập trung thành rừng ở độ cao trên 1200 m, tại Pa Thiên, Voi Mẹp. Cây Du sam núi đất có kích thước khổng lồ (đường kính >1,5 m, cao trên 35 m) cùng với các hệ sinh thái rừng trên có thể sử dụng với múc đích du lịch sinh thái. Các loài Gụ mật *(Sindora siamensis)*, Trầm hương *(Aquilaria crassna)* được bảo tồn tốt và có thể gây trồng trên đất bazan đỏ ở Rú Lịnh. Các loài cây có giá trị kinh tế cao như Cẩm lai *(Dalbergia olivieri)*, Thiết đinh *(Markhamia stipulate)*, Đinh vàng *(Pauldopia ghorta)*, Giáng hương *(Pterocarpus macrocarpus)*, Tung *(Tetrameles nudiflora)*, Xoay *(Dialium cochinchinesis)*, Gụ lau *(Sindora tonkinensis)*, Gù hương *(Cinnamomum balansae*), Vù hương *(C. parthenoxylon)*... cần thiết có những biện pháp bảo vệ, gây trồng và tạo lợi ích kinh tế từ những phẩm chất quý giá của chúng.

Các cây trồng đều là các cây phổ biến trong toàn quốc như Lúa *(Oryza sativa)*, Ngô *(Zea mays)*, Khoai lang *(Ipomoea batatas)*, Sắn *(Manihoi esculenta)*; các cây lương thực khác có Khoai sáp *(Xanthosoma nigrum)* thường trên đất bazan, Khoai sọ *(Colocasia esculenta var. antiquorum)*, Củ cái *(Dioscorea alata)*, Củ từ *(D. esculenta)*; các loại đậu như Đậu tương *(Glycine max)*, Đậu ngự *(Phaseolus lunatus)*, Đậu xanh (*Vigna radiate)*, Đậu dài *(V. unguiculata)*, Đậu trứng quốc *(V. unguiculata ssp. Cylindrical)*, Lạc *(Arachis hypogea)*, Vừng *(Sesanum orientale)*... Hiện nay, một số diện tích màu được chuyển sang chuyên rau phục vụ nhu cầu các đô thị. Nhiều khu vực vùng cát bằng phẳng gần các bàu, thuận lợi nước vào mùa mưa cũng được khai thác trồng màu có hiệu quả. Các rau, gia vị, được trồng khá tập trung có Dền tía *(Amaranthus tricolor)*, Cải cúc *(Chrysanthemum coronarium)*, Mồng tơi *(Basella rubra*), Cải sen *(Brassica campestris)*, Cải thìa *(B. Chinensis)*, Cải ngọt *(B. integrifolia)*, Cải bẹ xanh *(B. juncea)*, Củ cải *(Raphanus sativus var. longipinnatus*), Dưa chuột *(Cucumis sativus)*, Bí đỏ *(Cucurbita maxima)*, Bí rợ *(C. moschata)*, Bí ngô (*C. pepo)*, Đậu đũa *(Vigna unguiculata. ssp. Sesquipedalis)*, Củ đậu *(Pachyhizus erosus)*, Cà chua *(Lycopersicon esculentum*), Cà pháo *(Solanum album)*, Cà tím *(S. melongala)*, Cà bát *(S. melongala var. depressum)*, Cà rốt *(Daucus carota)*, Ớt *(Capsicum frutescens)*, Thìa là *(Anethum graveolens)*, Cần tây *(Apium graveolens)*, Rau mùi *(Coriandrum sativum*), Mùi tàu *(Eryngium foetidum)*, Rau mùi tây *(Petroselinum crispum)*... Các loài cây như Ớt, Cà pháo, Bí đỏ được trồng phổ biến trong vùng cát, là cây kinh tế của nhiều gia đình nông dân.

Có thể thấy, hệ thực vật tại tỉnh Quảng Trị rất đa dạng về thành phần loài. Tuy nhiên, đối với khu vực thực hiện Dự án phần lớn chịu tác động do quá trình phát triển kinh tế xã hội nên thành phần thực vật tại khu vực Dự án nghèo nàn, cụ thể như sau:

- Thảm thực vật:

+ Cây trồng lâu năm gồm có: Phi lao *(Casuarina equisetifolia);* Cây gỗ lá rộng khác như loài Bạch đàn *(Eucalyptus sp.)*, Keo lá tràm *(Acacia auriculaeformis)*, Keo tai tượng *(A. oraria )*,... Cây trồng lâu năm khu dân cư nông thôn như Mít (*Artocarpus heterophyllus)*, Xoan *(Melia azedarach)*, Dừa *(Cocos nucifera)*, Xoài *(Mangifera indica)*, Tre *(Bambusa sp.)*, Vú sữa *(Chrysophyllum cainito)*, Đu đủ *(Caria papaya)*, các loài Chanh, Cam (*Citrus sp.)*, Chuối (*Musa Sp)*, Xà cừ *(Khaya senegalensis)*, Bàng *(Terminalia catappa)*, các loài Keo (*Acacia sp.)*, các loài Muồng *(Cassia sp.)*, Phượng vĩ *(Delonix regia)*, Trứng cá *(Muntingia calabura)*, Bằng lăng *(Lagerstroemiaspeciosa)*.

+ Cây trồng hàng năm có: Lúa nước Oryza sativa; Cây trồng cạn hàng năm trên đụn cát (Ngô *Zea mays*, rau màu các loại...); Chuối trồng tập trung vùng đồi xen rải rác rau màu hoặc không.

##### \* Hệ độngvật

Hệ động vật sống trên cạn ở Quảng Trị có 379 loài thuộc 99 họ, 28 bộ. Trong đó thú có 98 loài thuộc 29 họ, 10 bộ; Chim có 198 loài thuộc 48 họ, 15 bộ; Bò sát có 57 loài thuộc 15 họ, 1 bộ; ếch nhái có 26 loài thuộc 7 họ, 1 bộ. Nếu so sánh thành phần động vật có xương sống trên cạn trong toàn quốc thì về Thú chiếm 30,4%; Chim chiếm 23,6%; Bò sát chiếm 20,5%; ếch nhái chiếm 14,5%.

Nhìn chung tại khu vực Dự án và xung quanh khu vực Dự án, các loài động vật phân bố đặt trưng theo hệ sinh thái như sau:

- Nhóm chim:

+ Hệ sinh thái rừng trồng: Nguồn thức ăn nghèo nàn nên chỉ gặp được một số loài Chèo bèo (*Dicrnrus),* các loài chim Sâu (*Dicaeum),* họ Chimchích *(Sylviidae*), họ Chích choè *(Turdidae)*, Chào mào *(Pycnonotus),* Rẻ quạt bụng trắng *(Rhipidnra albicallis),* Vành khuyên *(Tosteraps palpebrosa*).

+ Hệ sinh thái trảng cây bụi: Trong hệ sinh thái này gặp được các loài đại diện như Cu giống *Streptopelia*, hầu hết các loài thuộc bộ Sẻ*(Passeriformes)*.

+ Hệ sinh thái sông suối: Trong hệ sinh thái này gặp đa số các loài chim ăn côn trùng hoặc cá nhỏ, tôm, cua... như Cò trắng *(Egretta garzetta),* Cò xanh *(Butorides striatus*), Cuốc ngực trắng *(Amanrornis phoenicurus),* Choi choi nhỏ *(Charadrius dubius*), các loài thuộc họ Bói cá *(Alcedinidae)*, Chích choè nước trán trắng *(Eniculusschistaceus*).

+ Hệ sinh thái nông nghiệp cây ngắn ngày. Gồm có các cây trồng chính là lúa, ngô, các loại đậu, các loại rau, khoai lang, sắn, mía, bông, lạc, vừng. Hệ sinh thái này thu hút nhiều loài chim ăn hạt và côn trùng, ăn động vật cỡ nhỏ... như các loài cò họ diệc *(Ardeidae*), một số loài bộ cắt (*Falconiformes*), cun cút giống *Turnix,* Cuốc ngực trắng *(Amanrornis phoenicurus*), nhất là loài cu giống *Streptopelia* và rất nhiều loài thuộc bộ sẻ*(Passeriformes).*

- Nhóm bò sát ếch nhái:

+ Do khu vực chủ yếu là hệ sinh thái nông nghiệp cây ngắn ngày nên tại đây thành phần các nhóm chim thú và bò sát lưỡng cư không phong phú.

+ Các loài bò sát, ếch nhái ở đây phân bố theo 4 sinh cảnh chính: trảng cây bụi, trảng cỏ và khu dân cư.

- Trảng cây bụi: Hiện tại trảng cây bụi còn diện tích nhỏ, phân bố trên các đỉnh đồi, núi đất hay thung lũng. Các loài có mặt tại đây như Nhông xanh *(Calotes versicolor),* Nhông xám *(Calotes mystaceus),* Rắn sãi thường *(Amphiesma stolata).* Ở nơi ẩm ướt có Thằn lằn bóng hoa *(Mabuya multifasciata),* Rắn sãi thường *(Amphiesma stolata*), Rắn nước *(Xenochrophis piscator*) và Ngoé *(Limnonectes irimnocharis).* Ngoài ra, còn gặp số ít loài khác như:Rắnrắothường*(Ptyaskorros),*Rắnsọcdưa*(Elapheradiata*).

- Trảngcỏ:Đâylàvùnghoạtđộngkiếmăncủamộtsốloài:Ngoé *(Limnonectes limnocharis),* Chẫu *(Rana guentheri),* Ếch đồng *(Hoplobatrachus rugulosus).*

- Hệ sinh thái nông nghiệp: Có các loài như Nhông xám (*Calotes mystaceus)*, Thằn lằn bóng hoa **(***Mabuya multifasciata)*, Ngoé ***(****Limnonectes limnocharis****)***. Ở những đám cỏ mục nát có Rắn sãi thường *(Amphiesma stolata)*, ở những nơi có nước nhiều bụi cây, cỏ rậm rạp gặp: Ếch đồng *(Holopbarachus ruguiosus)*, Ngoé *(Limnonectes irimnocharis****)***, Cóc nước sần *(Occidozyga lima****)***, Chẫu *(Ranaguentheri)*.

- Khu dân cư: Tại đây có các loài Thạch sùng đuôi sần *(Hemidactylus frenatus*), Thạch sùng đuôi dẹp *(Hemidactylus garnoti)*, Cóc nhà *(Bufo melanostictus*); quanh nhà, vườn cây còn gặp số loài: Tắc kè *(Gekko gecko)* hoặc ở trong khe kẽ trong nhà hay những cây lâu năm quanh nhà gặp Nhông xanh *(Calotes versicolor)*, Nhông xám *(Calotes mystaceus)*. Trên những cây quanh nhà gặp Thằn lằn bóng hoa *(Mabuya multifasciata)*. Ở những đám lá cây, cỏ ẩm, mục nát gặp Rắn sãi *(Amphiesma stolata)*, Rắn sọc dưa *(Elaphe radiata)*, ở vực nước (ao) còn có Ếch đồng (*Holopbatrachus rugulosus*), Ngoé *(Limnonectes limnocharis)*, Chẫu *(Ranaguentheri).*

- Sông và ven khe nước: Đây là nơi sống, hoạt động Ngoé *(Limnonectes limnocharis)*, Chẫu *(Ranaguentheri).*

*2.2.2.2. Hiện trạng về đa dạng sinh học*

Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực Dự án được đề cập đến bao gồm: Hệ sinh thái thuỷ vực sông Vĩnh Định; Hệ sinh thái thủy vực các kênh mương. Hiện nay chưa có điều tra cụ thể về đa dạng sinh học của khu vực. Tuy nhiên, qua khảo sát thực tế tại khu vực cho thấy:

- Đối với thực vật: Thảm thực vật trong khu vực Dự án chủ yếu là đất rừng sản xuất (trồng tràm); đất trồng lúa của người dânxã Diên sanh, Vĩnh Định và Mỹ Thủy

- Đối với động vật:

+ Động vật trên cạn: Kết quả điều tra, khảo sát trong và lân cận khu vực Dự án cho thấy hệ động vật chủ yếu là một số loài thuộc các nhóm sau:

• Các loài động vật không xương sống như: Giun đất, các loài côn trùng như: chuồn chuồn, cào cào, châu chấu, dế mèn, kiến...

• Động vật có xương sống bao gồm những loài thuộc lớp Lưỡng cư như: loài nhái, ếch đồng, chàng hưu, ếch ương,...; bò sát như: thằn lằn bóng, nhông cát, tắc kè, rắn...; các loài chim bay chủ yếu thuộc bộ Sẻ, nhóm ăn sâu bọ có thành phần loài và mật độ cá thể chiếm ưu thế như: chào mào, chích choè, chèo bẻo, sẻ nhà...

• Lớp thú bao gồm các loài gần con người như: chuột và các loài gia cầm như gà, vịt; gia súc như: trâu, bò.

+ Động vật dưới nước: Bao gồm hệ sinh thái trong kênh mương, sông, đồng ruộng... như: cá, tôm, các loài lưỡng cư,...

- Ngoài ra, trên tuyến đường Dự án tại Km3+000là khu vực rừng tự nhiên tại xã Mỹ Thủy và và Km 13+000 là khu vực rừng tự nhiên tại xã Diên Sanh. Hiện trạng rừng tự nhiên chủ yếu là cây Trâm hoa nhỏ (Syzygium hancei Merr. et. Perry), Cây lục *(Ormosia sp)* xen lẫn với lăng mộ của người dân.Trên thực tế đây là 02 khu vực rừng có diện tích nhỏ, người dân địa phương gọi là rú và nằm gần trong khu dân cư. Bên cạnh đó, khu vực nằm giáp với tuyến đường Quốc lộ 15D hiện trạng, thực tế đã chịu tác động do quá trình canh tác của người dân, cũng như các tác động tiếng ồn từ còi xe của phương tiện giao thông qua lại trên tuyến đường. Do đó, hệ sinh thái và thực vật không đa dạng chủ yêu là cây trâm hoa nhỏ, một số loài chim, rắn tự nhiên.

Nhìn chung, hệ động vật của khu vực chịu tác động nhiều của hoạt động phát triển kinh tế - xã hội nên tương đối đơn giản, các loài động vật tại khu vực chủ yếu là các loài động vật nuôi của các hộ dân lân cận khu vực.

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

*\* Các đối tượng bị tác động:*

- Môi trường không khí khu vực dự án, người dân sống gần khu vực dự án xã Diên Sanh (thôn Hậu Trường, Trung Đơn và Khóm 4),xã Vĩnh Định (thôn Kim Long), xã Mỹ Thủy (thôn Kim Giao); dọc tuyến đường vận chuyển và CBCNV trong giai đoạn thi công xây dựng;

- Môi trường nước mặt của sông Vĩnh Định và kênh mương;

- Môi trường nước dưới đất của khu vực.

*\* Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án:* Dự án có chiếm dụng 16,82ha diện tích đất lúa của các hộ dân xã Diên Sanh và xã Vĩnh Định, tỉnh Quảng Trị; 9,5ha đất rừng phòng hộ, trong đó 8,51ha đất có rừng trồng phòng hộ và 0,99ha đất có rừng trồng tự nhiên phòng hộ thuộc xã Diên Sanh, Vĩnh Định và Mỹ Thủy, tỉnh Quảng Trị và khoảng 10,62ha diện tích đất ở của các hộ dân xã Diên Sanh, xã Vĩnh Định và xã Mỹ Thủy, tỉnh Quảng Trị, trong đó yêu cầu di dời, TĐC cho 65 hộ (Xã Vĩnh Định: 08 hộ; xã Mỹ Thủy: 13hộ và xã Diên Sanh: 44 hộ). Các đối tượng bị tác động chính của Dự án bao gồm: môi trường không khí, nước mặt, nước dưới đất của khu vực.

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

- Dự án phù hợp với Quyết định số 1737/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tỉnh Quảng Trị thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050;

- Dự án phù hợp với Quy hoạch hệ thống đường bộ quốc gia đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1454/QĐ-TTg ngày 01/9/2021;

- Dự án phù hợp với Văn bản số 1136/TTg-CN ngày 21/11/2023 của Thủ tướng Chính phủ về đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D, tỉnh Quảng Trị;

- Dự án phù hợp với Quyết định số 888/QĐ-UBND ngày 12/8/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn;

- Dự án phù hợp với Quyết định số 1842/QĐ-UBND ngày 09/9/2009 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Trị về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình; Quyết định số 1909/QĐ-SGTVT ngày 17/12/2009 của Sở Giao thông vận tải về việc phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công và dự toán công trình: Đường tránh lũ, cứu hộ, cứu nạn và phát triển kinh tế, đảm bảo an ninh quốc phòng vùng ven biển phía Nam tỉnh Quảng Trị;

- Công trình được xây dựng phù hợp với quy hoạch, kế hoạch phát triển ngành, vùng và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của địa phương;

- Khu vực Dự án có nền địa chất tương đối đồng nhất, tạo điều kiện thuận lợi cho các hoạt động san ủi, tạo mặt bằng và xây dựng kết cấu hạ tầng;

- Dự án đề xuất đầu tư xây dựng có nhiều yếu tố tác động tích cực đến đời sống người dân, tình hình phát triển KT-XH trong khu vực. Việc thực hiện đầu tư xây dựng dự án có nhiều yếu tố thuận lợi;

- Dự án phù hợp đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước; phù hợp các nghị quyết, kế hoạch xây dựng phát triển của tỉnh; được nhân dân và chính quyền địa phương quan tâm ủng hộ;

- Vị trí dự án Không trùng lặp với các công trình, dự án đã có quyết định chủ trương đầu tư và đảm bảo hiệu quả đầu tư;

- Vị trí dự án nằm ở trung tâm của khu vực đông dân cư, bán kính phục vụ thuận lợi, dễ dàng kết nối giao thông bên ngoài và tổ chức và đảm bảo ATGT.

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG



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

Các hạng mục được xây dựng xen kẽ hoặc đồng thời tùy vào điều kiện thực tế, với thời gian thi công xây dựng dự kiến là 24 tháng và bắt đầu từ năm 2026. Các tác động trong quá trình thi công xây dựng được phân tích theo bảng sau:

###### **Bảng 3.1. Các tác động trong quá trình thi công xây dựng**

| **TT** | **Hoạt động** | **Tác nhân liên quan đến chất thải** | **Tác nhân không liên quan đến chất thải** | **Sự cố môi trường** | **Đối tượng tác động** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | - Thu hồi đất  - Rà phá bom mìn |  | - Tác động đến KT-XH  - Xáo trộn đời sống hàng ngày và tín ngưỡng của người dân bị ảnh hưởng | - Cháy nổ do bom mìn | - Người dân, các tổ chức bị thu hồi đất  - Công nhân thi công |
| 2 | - Phát quang thảm thực vật  - Phá dỡ công trình,… | - Chất thải rắn  - Bụi và khí thải | - Tác động đến hệ sinh thái  - Xáo trộn đời sống hàng ngày của người dân bị ảnh hưởng | Tai nạn lao động | - Cảnh quan khu vực dự án  - Công nhân thi công  - Người dân có lăng mộ |
| 3 | Đào đắp, san nền | - Bụi, khí thải  - CTR | - Tiếng ồn, rung  - Sự cố ngập úng | Tai nạn lao động | - Khu dân cư có tuyến đường đi qua  - Ruộng lúa, hoa màu và các loại cây trồng người dân  - Hệ thống kênh tưới tiêu thủy lợi  - Công nhân thi công |
| 4 | Vận chuyển nguyên vật liệu | - Bụi, khí thải  - CTR | - Tiếng ồn, rung | Tai nạn giao thông | - Khu dân cư có tuyến đường vận chuyển đi qua  - Người tham gia giao thông  - Công nhân thi công |
| 5 | Xây dựng công trình | - Bụi, khí thải  - CTR  - Nước thải xây dựng | - Tiếng ồn, rung  - Ảnh hưởng đến dòng chảy sông | Tai nạn lao động | - Khu dân cư có tuyến đường đi qua  - Công nhân thi công |
| 6 | Sinh hoạt của CBCNV | - Nước thải sinh hoạt  - CTR | - Mất an ninh, trật tự | - Cháy nổ do chập điện | - Khu dân cư có tuyến đường đi qua  - Thủy vực tiếp nhận  - Môi trường đất tại công trường |
| 7 | Nước mưa chảy tràn | - Nước mưa cuốn theo các chất ô nhiễm: đất cát, CTR… | - Hư hỏng các công trình  - Ngập úng cục bộ |  | - Ruộng lúa, hoa màu và các loại cây trồng người dân  - Khu dân cư có tuyến đường đi qua  - Công nhân thi công |

### 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

#### 3.1.1.1. Đánh giá tác động môi trường của việc chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư, tác động đến đa dạng sinh học

*a. Đánh giá tác động đến môi trường của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư*

Theo *Bảng 1.2* quá trình GPMB, thi công xây dựng Dự án sẽ chiếm dụng diện tích với diện tích 903.030m2 trong đó diện tích giao thông hiện trạng là 164.303m2 và diện tích chiếm dụng mới là738.727m2 thuộc xã Diên Sanh, Vĩnh Định và Mỹ Thủy, tỉnh Quảng Trị. Tác động lớn nhất về mặt kinh tế - xã hội trong quá trình GPMB là việc thu hồi đất trồng lúa, đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm, đất ở,.....

- Đất với chiếm dụng đất nhà ở và cây hàng năm: trong phạm vi dự án sẽ ảnh hưởng đến khoảng 65 hộ dân thuộc các xã Diên Sanh, Vĩnh Định và Mỹ Thủy. Trong đó:

+ Đoạn đi qua xã Vĩnh Định ảnh hưởng đến 08 hộ dân;

+ Đoạn đi qua xã Mỹ Thủy ảnh hưởng đến 12 hộ dân;

+ Đoạn đi qua xã Diên Sanh ảnh hưởng đến 44 hộ dân.

Việc triển khai dự án sẽ thu hồi vĩnh viễn diện tích đất nhà ở của 65 hộ dân. Việc phải di dời hoặc tái định cư đến nơi khác để sinh sống, điều này sẽ làm ảnh hưởng tới đời sống sinh hoạt và sản xuất của người dân, kéo theo nhiều tác động khác như: khó khăn trong ổn định cuộc sống do phong tục tập quán khác nhau, thu nhập, việc làm bị ảnh hưởng, việc học hành của con cái, đi lại. Bên cạnh đó, việc thay đổi nơi ở mới cũng sẽ ảnh hưởng đến hoạt động đi lại sản xuất của người dân khi vùng canh tác (trồng lúa, hoa màu) của người dân tại nơi ở hiện tại. Do đó để giảm thiểu các tác động nêu trên, Chủ dự án sẽ có phương án đền bù, hỗ trợ cho các hộ dân này theo đúng quy định của pháp luật và điều kiện thực tế tại địa phương. Về việc tái định cư của các hộ dân bị mất nhà sẽ do các hộ dân tự lựa chọn địa điểm xây nhà mới, Dự án chỉ chi trả tiền chiếm dụng đất, tài sản trên đất và hỗ trợ việc di dời.

- Đối với chiếm dụng đất nông nghiệp: Việc hình thành tuyến đường sẽ ảnh hưởng đến đất sản xuất nông nghiệp của người dân, bao gồm đất trồng cây lâu năm (0,29 ha), đất lúa (16,82 ha). Tổng diện tích các loại đất trên khoảng 17,11 ha. Trong đó, diện tích lúa nước chủ yếu phân bố tập trung ở các xã Diên sanh, Vĩnh Định vàxã Mỹ Thủy. Việc thu hồi đất sẽ ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của người dân, trong đó:

+ Việc chiếm dụng đất lúa sẽ làm ảnh hưởng đến nhu cầu lương thực cũng như thu nhập của các hộ bị mất đất. Năng suất lúa trung bình khu vực tỉnh Quảng Trị khoảng 300kg/sào (1 sào tương đương 500m2), mỗi năm người dân sản xuất 2 vụ, như vậy sản lượng lúa bị mất hàng năm do chiếm dụng đất khoảng 100.920 kg/năm. Tổng diện tích đất lúa bị chiếm dụng của dự án khoảng 16,82ha, việc mất đất trồng lúa sẽ ảnh hưởng lớn đến an ninh lượng thực đối với các hộ bị mất đất, đặc biệt diện tích lúa tập trung tại các xã.

+ Đối với đất trồng cây hàng năm chủ yếu là khoai, sắn, hoa màu việc chiếm dụng đất trồng cây hàng năm sẽ ảnh hưởng đến thu nhập của người dân, đặc biệt người dân khu vực tuyến đường đi qua đều sống dựa vào nông nghiệp là chủ yếu, do đó việc chiếm dụng đất sẽ ảnh hưởng đáng kể đến đời sống của một số hộ dân bị mất đất.

Do đó để giảm thiểu các tác động nêu trên, Chủ dự án sẽ có phương án đền bù, hỗ trợ cho các hộ dân này theo đúng quy định của pháp luật và điều kiện thực tế tại địa phương.

**Tác động đến anh ninh lương thực:** Mặc dù sản lượng bị mất chỉ chiếm một phần nhỏ so với tổng sản lượng của xã, nhưng ở quy mô nhỏ hơn, việc mất đi một phần diện tích đất lúa có thể gây ra tình trạng thiếu hụt lương thực cục bộ, đặc biệt là trong các vụ mùa bất thuận. Việc giảm sản lượng lúa có thể đẩy giá lương thực tăng lên, gây khó khăn cho người tiêu dùng, đặc biệt là những nhóm dân cư có thu nhập thấp.

Như vậy, việc thực hiện dự án nếu không có phương án bồi thường hợp lý, không làm việc cụ thể với người dân bị ảnh hưởng và kinh phí bồi thường không thỏa đáng cho các hộ dân bị đất sản xuất thì khả năng dẫn đến các mâu thuẩn gây tranh chấp, ảnh hưởng đến an ninh khu vực. Do đó, để Dự án thực hiện thành công thì công việc tiên quyết phải thực hiện là bồi thường thỏa đáng cho các hộ dân bị mất đất. Công việc này cần sự nỗ lực hết sức của Chủ dự án và sự phối hợp của các ban ngành liên quan và Chính quyền địa phương các xã, thị trấn và đến từng hộ gia đình bị ảnh hưởng.

- Đối với đất rừng sản xuất và rừng phòng hộ: Việc hình thành tuyến đường sẽ ảnh hưởng đến đất rừng của khu vực, bao gồm đất rừng sản xuất với diện tích 34,63 ha; đất rừng phòng hộ với diện tích 9,5ha, trong đó 8,51ha đất có rừng trồng phòng hộ và 0,99ha đất có rừng trồng tự nhiên phòng hộ.

+ Việc thu hồi 34,63ha diện tích đất rừng sản xuất sẽ ảnh hưởng đến việc thu nhập từ canh tác lâm nghiệp của hộ dân bị ảnh hưởng. Do đó để giảm thiểu các tác động nêu trên, Chủ dự án sẽ có phương án đền bù, hỗ trợ cho các hộ dân này theo đúng quy định của pháp luật và điều kiện thực tế tại địa phương.

+ Việc chuyển đổi diện tích đất rừng sản xuất và rừng phòng hộ sang đất công trình giao thông sẽ làm thảm thực vật bị chia cắt, phân mảnh dẫn tới chất lượng rừng suy giảm. Theo báo cáo cập nhật từ tháng 02/2025, toàn huyện Hải Lăng có 20.600ha với độ che phủ 42,06%. Quá trình triển khai dự án sẽ chiếm dụng thu hồi 45,45ha đất rừng sản xuất và rừng phòng hộ, làm giảm diện tích độ che phủ rừng trên địa bàn khoảng 0,22% trên tổng diện tích rừng của toàn huyện năm 2025. Ngoài ra, còn làm giảm các chức năng sinh thái, bảo vệ nguồn nước, đất, chống xói mòn, hạn chế thiên tai và điều hòa khí hậu. Đồng thời, làm giảm nguồn thu từ các sản phẩm, dịch vụ rừng.

- Đối với chiếm dụng đất nghĩa địa (0,71 ha): Hoạt động GPMB của dự án sẽ ảnh hưởng đến 20 lăng và 690 mộ xây của người dân tại xã Diên Sanh, Vĩnh Định và Mỹ Thủy. Việc di dời các lăng, mộ có liên quan đến phong tục, tín ngưỡng của người dân, đặc biệt đối với các lăng xây có quy mô lớn và các ngôi mộ tổ lâu năm. Việc di dời các ngôi mộ này cần có phương án cụ thể và phải làm việc trước với người dân để có sự đồng ý của người dân địa phương do phong tục và tập quán của người dân nơi đây coi trọng về vấn đề tâm linh. Do đó, để đảm bảo quyền lợi cũng như phù hợp thuần phong mỹ tục tại địa phương, Chủ dự án sẽ có biện pháp thích hợp sau này để công tác GPMB được diễn ra thuận lợi.

- Đối với đất giao thông: Hiện trạng là tuyến đường Quốc lộ 15D đi qua địa bàn 3 xã Diên Sanh, Vĩnh Định và Mỹ Thủy, tỉnh Quảng Trị. Quá trình triển khai dự án sẽ tiến hành nâng cấp, cải tạo tuyến đường. Do đó, sẽ tác động đến quá trình đi lại của người dân trong thời gian thi công.

Như vậy, việc thực hiện dự án nếu không có phương án bồi thường hợp lý, không làm việc cụ thể với người dân bị ảnh hưởng và kinh phí bồi thường không thỏa đáng cho các hộ dân bị mất đất ở, đất sản xuất thì khả năng dẫn đến các mâu thuẩn gây tranh chấp, ảnh hưởng đến an ninh khu vực. Do đó, để Dự án thực hiện thành công thì công việc tiên quyết phải thực hiện là bồi thường thỏa đáng cho các hộ dân bị mất đất. Công việc này cần sự nỗ lực hết sức của Chủ dự án và sự phối hợp của các ban ngành liên quan và Chính quyền địa phương các xã, thị trấn và đến từng hộ gia đình bị ảnh hưởng.

*b. Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng*

*\* Đánh giá tác động do quá trình phát quang thảm thực vật*

Trước khi triển khai các hoạt động san ủi, đào đắp, thi công xây dựng Dự án sẽ tiến hành chặt, phá bỏ các loại cây cối nằm trong khu vực Dự án.

Qua khảo sát trong khu vực chiếm dụng với diện tích 903.030m2 trong đó diện tích giao thông hiện trạng là 164.303m2 và diện tích chiếm dụng mới là 738.727m2. Trong diện tích chiếm dụng mới có 168.156m2 đất lúa; 58.364m2 đất trồng cây hàng năm; 2.906m2 đất trồng cây lâu năm; 346.344m2 đất rừng sản xuất và 95.000m2 đất rừng phòng hộ. Thành phần, hiện trạng các loại cây chủ yếu trong khu vực dự án là đất rừng sản xuất (cây tràm), lúa trồng 02 vụ, còn lại là cỏ dại, lau lách.

- Đối với đất lúa sẽ được người dân thu hoạch nên không phát sinh sinh khối từ diện tích này.

- Đối với đất trồng cây hàng năm và đất trồng cây lâu năm: Lượng sinh khối phát sinh được tính toán dựa vào hệ số của số liệu điều tra về sinh khối của 1 ha loại thảm thực vật theo phương pháp tính của Ogawa và Kato phát sinh trong 01 ha gồm 6 tấn thân lá + 1,5 tấn rễ.

Như vậy, lượng sinh khối thực vật phát sinh trong giai đoạn GPMB, chuẩn bị xây dựng Dự án là: M = 7,5 tấn/ha × (0,29 + 2,30) ha = 19,43 tấn.

- Đối với đất trồng rừng sản xuất: Lượng sinh khối phát sinh được tính toán dựa vào hệ số của số liệu điều tra về sinh khối của 1 ha loại thảm thực vật theo phương pháp tính của Ogawa và Kato phát sinh trong 01 ha gồm 30 tấn thân + 5 tấn cành + 1 tấn lá + 5 tấn rễ. Tuy nhiên, để tăng nguồn thu cho các hộ dân cũng như hạn chế lượng sinh khối phát sinh Chủ dự án sẽ để các hộ dân thu hoạch trước khi tiến hành GPMB thực hiện dự án.

Như vậy, lượng sinh khối thực vật phát sinh trong giai đoạn GPMB, chuẩn bị xây dựng Dự án là: M = 11 tấn/ha × 34,63 ha = 380,93 tấn.

- Đối với đất rừng phòng hộ: Hiện trạng là rừng trồng (tràm), do đó lượng sinh khối phát sinh tương đương với đất trồng rừng trồng.

Như vậy, lượng sinh khối thực vật phát sinh trong giai đoạn GPMB, chuẩn bị xây dựng Dự án là: M = 11 tấn/ha × 9,5 ha = 104,5 tấn.

Đây là lượng CTR phát sinh tương đối lớn, do đó Chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom triệt để loại chất thải này.

*\* Đối với diện tích đất lúa*

Trước khi triển khai các hoạt động san ủi, đào đắp, thi công xây dựng Dự án sẽ tiến hành chặt, phá bỏ thảm thực vật và bóc lớp đất phong hóa bề mặt nằm trong khu vực Dự án. Qua khảo sát trong khu vực dự án là vùng ruộng lúa thấp trũng, hoạt động giải phóng mặt bằng chủ yếu là quá trình bóc lớp đất hữu cơ bề mặt 0,2m, tương ứng với khối lượng khoảng 33.640m3. Theo quy định tại Nghị định số112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa, quy định việc 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: Các 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. Vì vậy, Chủ dự án sẽ tận dụng lớp đất bóc phong hóa bề mặt theo quy định.

*Đánh giá tác động:* Lượng chất thải rắn này nếu không được thu gom sẽ chiếm diện tích, làm mất mỹ quan khu vực, đất đá phát sinh có thể xâm nhập vào đất làm thay đổi kết cấu đất.

- Quá trình vận chuyển đất, đá, xà bần thải bỏ nếu không có các biện pháp che chắn sẽ làm phát sinh bụi dọc tuyến đường, tăng nguy cơ tai nạn giao thông cho người dân.

Vì vậy, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công bố trí lịch trình thi công hợp lý cũng như áp dụng các biện pháp giảm thiểu bụi, tiếng ồn và độ rung thích hợp.

*\* Tác động do phá bỏ các công trình kiến trúc*

Dự án sẽ tiến hành tháo dỡ sân bê tông và một số công trình hạng mục hiện có trong khu vực dự án. Việc tháo dỡ các công trình này sẽ phát sinh một lượng chất thải rắn với khối lượng 19.187,3 m3.

*Đánh giá tác động:* Quá trình phá dỡ công trình hiện hữu sẽ phát sinh đất đá, sắt, thép, bê tông,… Lượng chất thải rắn này nếu không được thu gom sẽ chiếm diện tích, làm mất mỹ quan khu vực, đất đá phát sinh có thể xâm nhập vào đất làm thay đổi kết cấu đất.

- Việc phá dỡ các công trình sẽ phát sinh bụi, tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt của các hộ dân sống gần khu vực, nếu quá trình phá dỡ các công trình trong khu vực không có kế hoạch thi công hợp lý cũng như các biện pháp bảo vệ môi trường thích hợp.

- Quá trình vận chuyển đất, đá, xà bần thải bỏ nếu không có các biện pháp che chắn sẽ làm phát sinh bụi dọc tuyến đường, tăng nguy cơ tai nạn giao thông cho người dân.

Vì vậy, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công bố trí lịch trình thi công hợp lý cũng như áp dụng các biện pháp giảm thiểu bụi, tiếng ồn và độ rung thích hợp.

*c. Đánh giá tác động đến đa dạng sinh học*

- Hệ sinh thái trên cạn: Thực vật tại khu vực Dự án phần lớn là đất rừng sản xuất (tràm), đất rừng phòng hộ (tràm), đất trồng lúa, hoạt động thi công sẽ phá bỏ thảm thực vật trên các khu vực này và thay vào đó là các công trình cơ sở hạ tầng,… Qua đó, thảm thực vật sẽ bị mất đi vĩnh viễn. Đối với hệ động vật sẽ làm mất đi nơi cư trú cũng như nguồn thức ăn của các loài động vật, đồng thời việc tập trung lượng lớn người và thiết bị máy móc trên công trường sẽ gây ra sự hoảng sợ đối với các loài động vật, bắt buộc chúng phải di chuyển đến nơi khác để sinh sống. Đối với các loài động vật trưởng thành có khả năng di chuyển nhanh sẽ tồn tại, còn các loài động vật chưa trưởng thành (con non, trứng); tổ của các loài côn trùng (tổ kiến, ong…) sẽ bị mất đi.

Tuy nhiên, qua khảo sát hiện trạng tài nguyên sinh vật khu vực dự án cho thấy mức độ đa dạng về số lượng, thành phần loài rất ít. Hệ sinh thái tự nhiên của khu vực đã bị tác động lớn bởi các hoạt động phát triển kinh tế của con người. Quá trình thi công sẽ tác động tức thời tới môi trường sống cũng như làm giảm số lượng của một số loài động thực vật. Tuy nhiên, tác động này diễn ra trong phạm vi hẹp và mức độ nhỏ.

- Hệ sinh thái dưới nước: Nước mưa chảy tràn cuốn theo tạp chất từ quá trình xây dựng, chất thải sinh hoạt, dầu mỡ làm giảm diện tích mặt nước dẫn đến làm giảm hàm lượng oxy hoà tan trong nước, gây ảnh hưởng đến đời sống thuỷ sinh.

- Ngoài ra, tuyến dự án có đi qua 02 khu vực rừng tự nhiên tại xã Mỹ Thủy và rừng tự nhiên tại xã Diên Sanh. Cụ thể:

+ Tại Km3+000 là khu vực rừng từ nhiên thuộc xã Mỹ Thủy. Hiện trạng rừng tự nhiên chủ yếu là Trâm hoa nhỏ, Cây lục xen lẫn với lăng mộ của người dân.

+ Tại Km13+000 là rừng tự nhiên thuộc xã Diên Sanh. Hiện trạng rừng tự nhiên chủ yếu là Trâm hoa nhỏ, Cây lục xen lẫn với đất rừng tràm và hoa màu của người dân.

+ Quá trình giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng các tác động do tiếng ồn, độ rung, bụi, ... từ các phương tiện thi công có thể ảnh hưởng đến các loài sinh vật cư trú tại khu vực. Do đó, trong quá trình thi công Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu.

Tuy nhiên, trên thực tế đây là 02 khu vực rừng có diện tích nhỏ, người dân địa phương gọi là rú và nằm gần trong khu dân cư. Bên cạnh đó, khu vực nằm giáp với tuyến đường Quốc lộ 15D hiện trạng, thực tế đã chịu tác động do quá trình canh tác của người dân, cũng như các tác động tiếng ồn từ còi xe của phương tiện giao thông qua lại trên tuyến đường. Do đó, hệ sinh thái và thực vật không đa dạng chủ yêu là cây trâm hoa nhỏ, một số loài chim, rắn tự nhiên.

- Đối với hệ động vật: Theo khảo sát trong khu vực Dự án không có các loài động vật quý hiếm do điều kiện tự nhiên khá khắc nghiệt và chịu nhiều tác động hoạt động của người dân trong khu vực. Quá trình phát quang thảm thực vật sẽ làm mất đi nơi cư trú cũng như nguồn thức ăn của các loài động vật. Đồng thời việc tập trung lượng lớn người và thiết bị máy móc trên công trường nên gây ra sự hoảng sợ đối với các loài động vật, bắt buộc chúng phải di chuyển đến nơi khác để tồn tại. Đối với các loài động vật trưởng thành có khả năng di chuyển nhanh sẽ tồn tại, còn các loài động vật chưa trưởng thành (chim non, trứng); tổ của các loài côn trùng (tổ kiến, ong,…) sẽ bị mất đi.

Quá trình thi công làm phát sinh nước thải, nước mưa chảy tràn cuốn trôi vật liệu, đất, đá,… sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường sống của các loài thủy sinh, giảm chất lượng sản phẩm đánh bắt thủy sản, làm mất môi trường sống của các loài tôm, cua, cá,…, hoặc làm cho chúng bị chết hoặc phải di chuyển đi nơi khác dẫn tới sự suy giảm về đa dạng sinh học nói chung và giảm số lượng các loài thủy sản nơi tiếp nhận nguồn thải (sông Vĩnh Định\). Nhìn chung, tất cả các loài sinh vật sống trong hệ sinh thái nước trong vùng Dự án sẽ bị ảnh hưởng trực tiếp từ dự án trong giai đoạn chuẩn bị và thi công công trình. Các tác động này là điều không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, với quy mô và hiện trạng khu vực thi công Dự án về đa dạng sinh học thấp, cũng như các biện pháp thi công được đề xuất của dự án thì những tác động này được đánh giá là không đáng kể và phạm vi tác động chỉ giới hạn trong ranh giới thu hồi đất phục vụ Dự án thuộc các công trình. Các tác động này mang tính chất tạm thời trong thời gian thi công và sẽ được ổn định khi Dự án đi vào vận hành.

Ngoài ra, trong quá trình khảo sát, thiết kế, Dự án không đi qua các danh lam, thắng cảnh được xếp hạng, cảnh quan thiên nhiên được quy hoạch bảo vệ; các khu chức năng, dịch vụ sinh thái của các hệ sinh thái tự nhiên. Do đó, Dự án không gây ra tác động với các đối tượng này.

*3.1.1.2.Đánh giá, dự báo tác động của việc khai thác, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc, thiết bị*

*a. Đánh giá, dự báo tác động do bụi và khí thải*

*\* Bụi và khí thải từ vận chuyển nguyên vật liệu thi công*

Quá trình thi công xây dựng sẽ sử dụng các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu hoạt động với mật độ cao, quá trình sẽ phát sinh nguồn ô nhiễm môi trường không khí như bụi, CO, NOx, HC. Dựa vào nhu cầu nguyên vật liệu cho quá trình thi công của Dự án để tính toán nồng độ bụi và khí thải phát sinh như sau:

- Tổng hợp khối lượng nguyên, vật liệu thi công xây dựng của Dự án theo dự toán từng hạng mục công trình (theo bảng 1.7), dự án sử dụng phương tiện vận chuyển có trọng tải trung bình 10T, từ đó khối lượng lượt xe vận chuyển được thể hiện dưới bảng sau:

###### **Bảng 3.2. Số lượt xe cần thiết để vận chuyển**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Khối lượng vận chuyển | tấn | 3.671.957,14 |
| 2 | Số chuyến (xe 10T vận chuyển) | chuyến | 367.196 |
| 3 | Trung bình lượt xe hàng ngày | lượt xe/ngày | 510 |
| *Ghi chú: Thời gian thi công là 24 tháng* | | | |

- Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào nhiều yếu tố như vận tốc xe chạy, phân khối động cơ, chất lượng động cơ, nhiên liệu tiêu thụ, quãng đường đi. Theo QCVN 86:2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải mức 4 đối với xe ô tô sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới, giá trị giới hạn khí thải của động cơ xe ô tô chạy bằng dầu diezel như sau:

###### **Bảng 3.3.Giá trị giới hạn khí thải của xe lắp động cơ diezel - mức 4**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phương tiện** | **Giá trị giới hạn khí thải (g/km)**  **(QCVN 86:2015/BGTVT)** | | | |
| **CO** | **NOx** | **HC + NOx** | **Bụi (PM)** |
| Xe tải, trọng tải 3,5T-12T | 0,74 | 0,39 | 0,46 | 0,06 |

*Trong đó: HC: Hydrocacbon, đối với xe chạy dầu diezel có công thức là C1H1,86.*

Với số lượt xe vận chuyển nguyên vật liệu trung bình như bảng trên, thời gian thi công trong ngày là 10h. Dựa vào giá trị giới hạn khí thải động cơ theo QCVN 86:2015/BGTVT, ước tính được tải lượng tối đa ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển như sau:

Với số lượt xe vận chuyển nguyên vật liệu trung bình như bảng trên, số lượng xe 51 xe/h. Dựa vào giá trị giới hạn khí thải động cơ theo QCVN 86:2015/BGTVT, ước tính được tải lượng tối đa ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển như sau:

Tải lượng bụi: Ebụi = 51 xe/h × 0,06 g/km/xe = 0,00085 mg/m.s.

Tải lượng NOx: ENOx = 51 xe/h × 0,39 g/km/xe = 0,00553 mg/m.s.

Tải lượng CO: ECO=51xe/h× 0,74 g/km/xe = 0,01048 mg/m.s.

Tải lượng HC: EHC =51 xe/h × 0,07 g/km/xe = 0,00099mg/m.s.

Để xác định nồng độ phát thải các chất ô nhiễm của động cơ xe vận chuyển, có thể áp dụng mô hình phát thải nguồn đường để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm. Sử dụng công thức Sutton để xác định nồng độ ô nhiễm như sau [4]:

C(x) = 0,8.E (1)

*Trong đó:*

*+ C(x): Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí tại độ cao z so với mặt đất, cách đường giao thông x mét (mg/m3).*

*+ E: Tải lượng nguồn thải (mg/m.s).*

*+ z: Độ cao tại điểm tính toán, tính ở độ cao 1,5m.*

*+: Hệ số khuếch tán theo phương z (m), là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi và độ ổn định của khí quyển, , với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực).*

*+ u: Tốc độ gió trung bình so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi, tốc độ gió trung bình là 2,4m/s.*

*+ h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (lấy mặt đường bằng mặt đất, h =0m).*

*+ x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi.*

Thay các giá trị vào công thức (1), nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện như sau:

###### **Bảng 3.4. Nồng độ khí thải tại các khoảng cách khác nhau**

| **TT** | **Khoảng cách x(m)** | **σz** | **Nồng độ (mg/m3)** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CCO** | **CNox** | **CHC** | **Cbụi (PM)** |
| 1 | 5 | 1,72 | 0,002779 | 0,001466 | 0,000262 | 0,000225 |
| 2 | 10 | 2,85 | 0,002136 | 0,001127 | 0,000202 | 0,000173 |
| 3 | 15 | 3,83 | 0,001691 | 0,000892 | 0,000160 | 0,000137 |
| 4 | 20 | 4,72 | 0,001407 | 0,000742 | 0,000133 | 0,000114 |
| 5 | 25 | 5,56 | 0,001212 | 0,000640 | 0,000115 | 0,000098 |
| **QCVN 05: 2023/BTNMT (TB 1h)** | | | **30** | **0,2** | **-** | **0,3** |

*Đánh giá tác động:*Khí thải động cơ từ phương tiện giao thông là nguồn thải không cố định và mang tính bất khả kháng, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công và người dân sống dọc tuyến đường vận chuyển và người tham gia giao thông. Qua kết quả tính toán trên cho thấy, các chỉ tiêu bụi và các chất khí độc hại từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT. Đồng thời mật độ các phương tiện hoạt động là không lớn do phạm vi công trình trải dài nên ít tác động đến các khu vực xung quanh.

Tuy nhiên, trong quá trình vận chuyển các nguyên vật liệu, đất đổ thải khả năng làm phát sinh bụi, đất cát ra dọc các tuyến đường Quốc lộ 15D, Quốc lộ 1Asẽ ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân, bụi có thể che khuất tầm nhìn gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông và ảnh hưởng đến sức khoẻ, sinh hoạt hàng ngày của người dân gần khu vực Dự án. Do đó, Chủ dự án và nhà thầu sẽ có biện pháp giảm thiểu thích hợp.

*\* Bụi do vật liệu rơi vãi và bụi cuốn lên từ mặt đường*

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ làm phát sinh bụi từ các vật liệu rời rơi vãi và bụi cuốn theo xe từ mặt đường, trong đó đặc biệt là lượng bụi cuốn theo xe từ mặt đường. Tải lượng bụi phát sinh phụ thuộc rất lớn đến chất lượng mặt đường và loại vật liệu chuyên chở. Qua quá trình khảo sát cho thấy, các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu là chủ yếu là tuyến đường có kết cấu nhựa, do đó lượng bụi phát sinh trên các đoạn đường này sẽ thấp. Tuy nhiên, những đoạn ra vào công trường thường có nhiều loại vật liệu rơi vãi đặc biệt là đất đào đắp tạo thành nguồn phát sinh bụi đáng kể nếu có xe vận chuyển đi qua vào những ngày khô ráo. Để đánh giá tải lượng bụi phát sinh do quá trình vận chuyển chạy trên đường, báo cáo áp dụng công thức tính toán như sau [5]:

E = ,*kg/(xe.km)*(2)

*Trong đó:*

* *E = Lượng phát thải bụi, kg bụi/(xe.km)*
* *k = Hệ số để kể đến kích thước bụi, (k=0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30µ)*
* *s = Hệ số để kể đến loại mặt đường (đường nhựa s=5,7)*
* *S = Tốc độ trung bình của xe tải (S=20km/h)*
* *W = Tải trọng của xe, (7 tấn)*
* *w = Số lốp xe của ô tô (10 lốp)*
* *p = Số ngày mưa trung bình trong năm (154 ngày)*

Thay số liệu vào công thức (2) ta có E = 0,62 kg/xe/km. Quãng đường vận chuyển trung bình trên tuyến đường phát sinh nhiều bụi của dự án khoảng 21,05km, ước tính lượng bụi phát sinh trên đoạn đường vận chuyển này là 13,051kg/xe.

- Với quãng đường vận chuyển nguyên liệu trên tuyến đường phát sinh nhiều bụi khoảng 21,05km, sự phân bố lượng xe trên 1m chiều dài của đường trong thời gian 1h như sau:51 lượt xe/h/21000m = 0,0024 xe/m.h.

Vậy tải lượng bụi phát sinh từ lốp xe là: 13,05 kg/xe × 0,0024 xe/m.h = 0,0313 kg/m.h = 8,7 mg/m.s.

Để xác định nồng độ phát thải bụi từ lốp xe ma sát với mặt đường, có thể áp dụng mô hình phát thải nguồn đường để tính toán nồng độ bụi. Thay các giá trị vào công thức (1), nồng độ bụi ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện như sau:

###### **Bảng 3.5. Nồng độ bụi do lốp xe ma sát với mặt đường từ phương tiện vận chuyển**

| **TT** | **Khoảng cách x(m)** | **σz** | **Nồng độ (mg/m3)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 5 | 1,72 | 2,31 |
| 2 | 10 | 2,85 | 1,77 |
| 3 | 50 | 9,21 | 0,62 |
| 4 | 100 | 15,28 | 0,38 |
| 5 | 140 | 19,54 | 0,30 |
| 6 | 150 | 20,55 | 0,28 |
| **QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1h)** | | | 0,3 |

*b. Tác động đến vấn đề giao thông*

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và thi công xây dựng sẽ phát sinh bụi ra môi trường xung quanh làm ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân, người tham gia giao thông, tác động đến hoạt động sản xuất của người dân.

- Việc vận chuyển nguyên vật liệu nếu không có biện pháp che chắn làm rơi vãi khi gặp mưa gây ra lầy lội, trơn trượt ảnh hưởng đến việc đi lại và có thể gây ra các tai nạn giao thông.

- Hiện tại mật độ phương tiện giao thông trên tuyến Quốc lộ 15D và Quốc lộ 1Alà tương đối cao. Do đó, khi Dự án triển khai sẽ góp phần làm gia tăng mật độ phương tiện tại khu vực trung bình 51xe/h, có khả năng gây ra tai nạn nếu không điều tiết lượng xe và tốc độ phù hợp, từ đó gây ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân, làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông nhất là đoạn đi qua khu vực tuyến đường đang cải tạo. Tai nạn giao thông xảy ra có thể ảnh hưởng đến tính mạng của người dân, gây tâm lý hoang mang và ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện dự án.

- Đồng thời quá trình vận chuyển nguyên vật liệu (đá, đất, cát, sắt thép, xi măng,...) của các phương tiện có tải trọng lớn dễ gây ra hư hỏng, sụt lún các tuyến đường. Do đó, Chủ dự án và nhà thầu xây dựng sẽ có biện pháp quản lý, lịch trình, kế hoạch cũng như bắt buộc chủ các phương tiện vận chuyển đúng tải trọng quy định.

#### 3.1.1.3. Đánh giá tác động hoạt động thi công các hạng mục công trình của Dự án

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

*a. Tác động do nước thải*

*\* Nước thải sinh hoạt*

- Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt của Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của CBCNV trên công trường, số lượng công nhân thi công trên công trường là 50 người.

- Tải lượng nước thải sinh hoạt phát sinh: Định mức cấp nước 100 lít/người/ngày và tỷ lệ thải là 100% lượng nước cấp. Với số lượng công nhân khoảng 50 người thì lượng nước thải phát sinh là: 50 người/khu vực × 120 lít/người/ngày × 100% = 6 m3/ngày/khu vực.

- Thành phần của nước thải sinh hoạt gồm nhiều chất lơ lửng, dầu mỡ, chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng (nitơ, phốt pho) và vi sinh vật. Đặc tính nước thải sinh hoạt như sau:

###### **Bảng 3.6. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt [10]**

| **TT** | **Thông số** | **Nồng độ, mg/l** | **QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Tổng chất rắn | 680 - 1.000 | 100 |
| 2 | BOD5 | 200 - 290 | 50 |
| 3 | Tổng nitơ | 35 - 100 | 50 |
| 4 | Tổng photpho | 18 - 29 | 10 |
| 5 | Coliform | 108 - 1010 | 5.000 |

*Ghi chú:*

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

*- Cột B: Quy định giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.*

*Đánh giá tác động:*Kết quả tham khảo ở bảng trên cho thấy, nước thải sinh hoạt khi chưa được xử lý có nồng độ các chất ô nhiễm cao hơn nhiều so với quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B). Nếu không xây dựng, lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý thì hàng ngày sẽ có một lượng chất ô nhiễm thải ra môi trường. Đây là nguồn ô nhiễm đáng kể, tác động trực tiếp tới công nhân và môi trường khu vực Dự án, gây dịch bệnh và ảnh hưởng trực tiếp tới môi trường các thủy vực tiếp nhận. Do đó, Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thi công phải có biện pháp thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân.

*\* Nước thải xây dựng*

- Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ các hoạt động trộn bê tông, rửa vật liệu, rửa máy móc, thiết bị và phương tiện giao thông, tưới bảo dưỡng công trình,… Thành phần nước thải này chứa đất đá, các chất lơ lửng, các chất vô cơ, dầu mỡ,... Dựa trên thực tế ở các công trình xây dựng thì loại nước thải này có khối lượng ít, không đủ chảy thành dòng, chỉ đủ thấm xung quanh công trình, vị trí trộn vữa.

- Tải lượng và nồng độ các chất chứa trong nước thải do hoạt động xây dựng phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: phương pháp thi công, thời gian thi công, thời tiết, địa chất công trình, ý thức tiết kiệm và bảo vệ môi trường của công nhân, …

- Nước thải từ khoan cọc nhồi:

+ Dung dịch khoan: Trong quá trình khoan cọc nhồi, dung dịch bentonite được chuẩn bị trong các bồn chứa có dung tích đủ lớn sau đó bơm vào các hố khoan, dung dịch bentonite bị hao hụt do thấm vào thành, vách các hố khoan nên sẽ được bổ sung liên tục cho các hố khoan tiếp theo. Theo “Nguyễn Bá Kế, Giáo trình thi công cọc nhồi, Nhà xuất bản Xây dựng, 2012”, với giải pháp thi công khoan cọc nhồi tuần hoàn dung dịch bentonite, lượng dung dịch bentonite hao hụt do thấm vào thành, vách hố khoan bằng 30-35% khối lượng dung dịch bentonite sử dụng của mỗi hố khoan. Dự án thi công 26 cọc khoan nhồi (tại cầu Ông ChưởngKm18+350), khối lượng dung dịch bentonite hao hụt = 26 hố khoan x 35% x 20,3m3 = 184,73m3, toàn bộ lượng dung dịch bentonite hao hụt trong quá trình thi công cọc nhồi chủ yếu thấm vào thành, vách của các hố khoan, sau đó đông kết tạo thành màng áo sét bảo vệ thành hố khoan, khi dung dịch bentonite đông kết sẽ tạo thành chất thải rắn xây dựng thông thường. Lượng dung dịch bentonite thất thoát này hoàn toàn không thể thu hồi để xử lý do vậy Chủ dự án và đơn vị thi công cần tính toán hợp lý, tuân thủ nghiêm ngặt TCVN 9395:2012 - Cọc khoan nhồi - Thi công và nghiệm thu để đảm bảo chất lượng công trình giảm thiểu tối đa có thể đối với lượng dung dịch bentonite cần sử dụng.

- Dung dịch mùn khoan: Quá trình khoan cọc nhồi nếu gặp nước ngầm sẽ phát sinh dung dịch mùn khoan. Việc xác định khối lượng dung dịch mùn khoan do gặp nước ngầm khi thi công rất khó do tùy thuộc vào điều kiện địa chất thủy văn của khu vực. Theo TCVN 9155-2012 công trình thủy lợi - Yêu cầu kỹ thuật khoan máy trong công tác khảo sát địa chất, nhiệm vụ khảo sát mực nước ngầm trong hố khoan là 1 trong 2 nhiệm vụ quan trọng hàng đầu trong công tác khoan khảo sát để xây dựng, sửa chữa công trình thủy lợi, mọi đề cương khoan cụ thể phải có nhiệm vụ này. Đối với các khe nước ngầm nhỏ xuất hiện ở thành các hố khoan, Chủ dự án sử dụng dung dịch bentonite để giữ thành nên hạn chế phát sinh nước thải xây dựng tại các hố khoan. Trường hợp đang thi công các hố khoan cọc nhồi mà gặp thời thiết bất lợi như mưa lớn thì chủ dự án và nhà thầu sẽ ngăn nước vào hố khoan hạn chế phát sinh nước thải xây dựng gây ô nhiễm mỗi trường bằng cách bơm đầy dung dịch bentonite vào hố khoan, bố trí tường tường quây bao cát quanh miệng các hố khoan.

*Đánh giá tác động:* Nước thải từ máy trộn bê tông, bãi đúc dầm, nước thải sinh hoạt trên các công trường có thể theo nước mưa chảy tràn xâm nhập vào nguồn nước gây ô nhiễm chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng.

Đặc biệt là khu vực thi công các cầu, khi thi công đào hố móng cầu và thi công cọc khoan nhồi có thể đưa lóp đất xám đen chứa phèn tiềm tàng, đưa lên mặt đất, làm xuất hiện quá trình ôxy hóa, các sunphua tiềm tàng (FeS2) sẽ giải phóng sunphat dưới dạng FeSO4 và axit sunphuaric H2SO4. Khi đó đất và nước khu vực dự án đứng trước nguy cơ bị axít hoá bởi ion H+. Quá trình ô xy hoá này xảy ra rất nhanh khi có mặt các vi khuẩn ưa sắt. Lượng phèn này nếu theo dòng nước mưa tràn xuống xâm nhập vào các nguồn nước mặt tại sẽ làm giảm độ pH trong nước gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt của các kênh, mương,sông Vĩnh Định (đặc biệt nguồn nước sông được sử dụng cho mục đích tưới tiêu nông nghiệp).

*\* Nước mưa chảy tràn*

Lượng nước mưa chảy tràn trong diện tích khu vực được xác định theo (TCVN 7957:2023 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế) theo công thức: Q = q ×F × β × ψ (3)

*Trong đó:*

q- Cường độ mưa tính toán; 645 mm (tháng 10/2020- Niên giám thống kê tỉnh Quảng Trị).

F- Diện tích lưu vực (m2), F= 903.000 m2 ;

β- Hệ số phân bố mưa, β = 1 ;

ψ- Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P; ψ = 0,75 tương ứng mặt phủ bê tông và ψ = 0,32 tương ứng với mặt cỏ, cây xanh, độ dốc 1-2%

⇨ Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua các khu vực nạo vét của dự án được tổng hợp như sau:

Q = 0,645 m × 1 ×164.300m2 × 0,75 = 79.480,13 m3/ngày.

Q = 0,645 m × 1 × 738.700 m2 × 0,32 = 152.467,68 m3/ngày.

*Đánh giá tác động:*

Trong quá trình thi công gặp mưa, nước mưa sẽ cuốn trôi đất đá làm tắc nghẽn cục bộ hệ thống thoát nước của khu vực, đặc biệt là trong khu dân cư và trên các tuyến đường chưa lắp đặt đồng bộ hệ thống thoát nước. Ngoài ra, nước mưa cuốn trôi đất cát làm tăng độ đục và các chất ô nhiễm đối với các thủy vực có dự án đi qua, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh tại mương nước khu vực Dự án và sông Vĩnh Định.

Tuy nhiên, tác động này chỉ diễn ra trong thời gian thi công nên có thể hạn chế bằng các phương pháp quản lý và thi công.

*b. Tác động do bụi từ quá trình thi công xây dựng:*

\* *Bụi từ quá trình san ủi đào đắp đất*

Căn cứ theo dự toán của công trình dự án sẽ làm phát sinh tổng khối lượng đất đào đắp là 2.212.245,83 m3 tương đương với 3.207.756,40 tấn/m3.

Thời gian dự kiến san ủi, cải tạo mặt bằng tại khu vực Dự án dự kiến là 150 ngày. Hệ số trung bình phát tán bụi tại công trường là 0,0075 kg/tấn vật liệu [7]. Ước tính nồng độ bụi trung bình như sau:

###### **Bảng 3.7. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp san nền [8]**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Đơn vị** | **Khối lượng** |
| 1 | Tổng khối lượng đào đắp | tấn | 3.207.756,40 |
| 2 | Tổng tải lượng bụi | Kg | 24.058,17 |
| 3 | Diện tích mặt bằng công trình | m2 | 903.000 |
| 4 | Thể tích tác động trên mặt bằng Dự án | m3 | 9.030.000 |
| 5 | Tải lượng | kg/ngày | 40,10 |
| 6 | Hệ số phát thải bụi bề mặt | g/m2/ngày | 0,05 |
| 7 | Nồng độ bụi trung bình (trong 1 giờ) | mg/m3 | 0,56 |

*Ghi chú:*

*- Tổng tải lượng bụi (kg) = Khối lượng đào đắp (tấn) × 0,0075kg/tấn.*

*- Thể tích tác động trên mặt bằng khu vực Dự án (m3) V=S×H (với S là diện tích mặt bằng, H là chiều cao các thông số khí tượng lấy khoảng 10m).*

*- Tải lượng (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/Số ngày thi công san ủi*

*- Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m2/ngày)=Tải lượng (kg/ngày)×103/Diện tích khu vực (m2).*

*- Nồng độ bụi trung bình (mg/m3) = Tải lượng (kg/ngày)×106/8/V (m3)*

*Đánh giá tác động:* So sánh với QCVN 05:2013/BTNMT thì nồng độ bụi từ hoạt động đào đắp, san ủi mặt bằng tại khu vực Dự án vượt giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT là 0,3 mg/m3. Như vậy, có thể nhận thấy nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động san ủi đào đắp sẽ ảnh hưởng đến CBCNV làm việc trực tiếp tại công trường và người dân trong khu vực (xã Diên Sanh (thôn Hậu Trường, Trung Đơn và Khóm 4), xã Vĩnh Định (thôn Kim Long), xã Mỹ Thủy (thôn Kim Giao)) việc thường xuyên tiếp xúc với môi trường có nồng độ bụi cao có thể gây ra các bệnh về mắt, bệnh ngoài da và bệnh về đường hô hấp. Ngoài ra, còn ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, sinh hoạt cộng đồng, ảnh hưởng đến khả năng quan sát của người tham gia giao thông gây nguy cơ tai nạn. Vì vậy, Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp để giảm thiểu tác động này.

*\* Tác động của bụi từ quá trình thổi bụi đường*

Quá trình thi công Dự án sẽ có công đoạn thổi bụi để làm sạch bề mặt đường trước khi rải lớp nhựa dính bám, công đoạn này làm phát sinh một lượng bụi rất lớn và khó kiểm soát, đây là tình trạng chung đối với các công trình xây dựng đường giao thông. Đối tượng chịu ảnh hưởng là công nhân trên công trường, người tham gia giao thông và các hộ dân sinh sống gần khu vực (xã Diên Sanh (thôn Hậu Trường, Trung Đơn và Khóm 4), xã Vĩnh Định (thôn Kim Long), xã Mỹ Thủy (thôn Kim Giao)). Tuy nhiên, cộng đoạn này chỉ thực hiện trong trong thời gian ngắn và gây ra tác động tức thời. Do đó, Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tối đa tác động này.

*\* Tác động của bụi từ quá trình tưới nhựa mặt đường*

Ô nhiễm không khí từ quá trình tưới nhựa xuất phát từ giai đoạn gia nhiệt nóng chảy nhựa đường. Thông thường thì nhựa đường được gia nhiệt tại chỗ bằng cách đốt. Do đó, trong quá trình đốt nóng nhựa đường sẽ làm phát sinh một hỗn hợp khí thải, bụi làm ảnh hưởng đến môi trường không khí. Một số loại khí thải phát sinh quá trình đốt nóng nhựa đường bao gồm: bụi, COx, SO2, NOx, mùi hắc đặc trưng của nhựa đường.

Nhựa đường là một hỗn hợp phức tạp gồm các phân tử kết thành chủ yếu là hydrocacbon no, hydrocacbon chưa no và hydrocacbon thơm với một lượng nhỏ các chất có cấu trúc tương tự hợp chất dị vòng và các nhóm chức năng có chứa lưu huỳnh, nitơ và nguyên tử oxy. Nhựa đường cũng chứa một lượng rất nhỏ các kim loại như vanadi, nikel, sắt, magiê và canxi dưới dạng muối hữu cơ, oxit hoặc cấu trúc porphyrin. Phân tích thành phần nguyên tố các loại nhựa đường sản xuất từ các nguồn dầu thô khác nhau cho thấy hầu hết các loại nhựa đường chứa: Cacbon: 82 - 88%, Hydro: 8 - 11%, Lưu huỳnh: 0 - 6%, Oxy: 0 - l,5%,Nitơ: 0-1%.

Theo đó quá trình đun nóng nhựa đường sẽ sinh ra một số loại khí thải có mùi khó chịu, đặc trưng như *Benzyl mercaptan*(C6H5CH2SH, mùi khó chịu), *Benzyl Sunfua*((C6H5CH2)2S, mùi khó chịu), *n-Propyl mercaptan* (CH3(CH2)2SH, mùi khó chịu), *n-Propyl Sunfua*(C6H14S, hôi, gây nôn), *Sunfua đioxit* (SO2, mùi hăng nồng, cay mắt), hơi hydrocacbon và một số lượng rất nhỏ sunfua hydro (H2S, mùi trúng thối).

*Đánh giá tác động:* Tác động do việc tưới nhựa đường chủ yếu gây ô nhiễm môi trường không khí. Nhựa đường được gia nhiệt đến 120 - 1450C trở thành dạng lỏng để sử dụng trải đường trong quá trình thi công. Nhiệt độ của nhựa kết hợp với bức xạ mặt trời làm nhiệt độ không khí gần khu vực thi công cao hơn thời điểm bình thường. Ngoài ra, khi công nhân bất cẩn tiếp xúc trực tiếp với nhựa nóng chảy sẽ gây bỏng. Trong quá trình tưới, nhựa đường được phun ra làm phát sinh các hạt nhựa có kích thước nhỏ phát tán vào không khí, lượng bụi này phát sinh không nhiều nhưng sẽ gây mùi hôi và bụi bám lên các vật dụng, quần áo,... của những người tham gia giao thông trên tuyến đường. Khi nhựa đạt đến nhiệt độ cần thiết sẽ được sử dụng ngay cho công tác tưới nhựa mặt đường, lúc đó nhiệt độ nhựa sẽ giảm đến nhiệt độ môi trường và không phát sinh thêm khí thải nữa, do đó ảnh hưởng của khí thải này chỉ dừng lại ở mức độ tạm thời, cục bộ, ảnh hưởng gián đoạn đến môi trường không khí xunh quanh. Công tác tưới nhựa sẽ làm ảnh hưởng đế môi trường không khí và môi trường nước, người dân khu vực Dự án.

*c. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt*

- CTR sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của CBCNV trên công trường. Lượng rác thải sinh hoạt tính trung bình từ khoảng 0,5 kg/người/ngày [11] với tổng số công nhân trên công trường là:

*50 người/khu vực × 0,5 kg/người/ngày = 25 kg/ngày/khu vực*

- Thành phần chủ yếu của rác thải sinh hoạt gồm:

+ Các hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như rau quả, thức ăn dư thừa,…

+ Các loại bao bì, gói đựng đồ ăn, thức uống,…

+ Các hợp chất vô cơ như nhựa, plastic, thuỷ tinh,…

*Đánh giá tác động:*CTR sinh hoạt nếu không được thu gom xử lý, phát tán tự do ra môi trường sẽ làm mất mỹ quan khu vực, xâm nhập vào đất làm thay đổi kết cấu đất, gây ô nhiễm đất; nước mưa có thể cuốn theo các chất thải xây dựng làm ô nhiễm môi trường nước mặt, nước ngầm. Do đó, Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu thu gom tận dụng và xử lý thích hợp.

*d. Tác động do chất thải rắn xây dựng*

- Để thực hiện các hoạt động xây dựng, phải tiến hành bóc lớp đất hữu cơ với khối lượng đất đào với khối lượng khoảng 221.610m3.

- Ngoài ra, chất thải xây dựng còn phát sinh từ quá trình phá bỏ các công trình hiện trạngdo đó sẽ làm phát sinh một lượng đất, cát, đá, xà bần.

- Chất thải rắn còn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng công trình, chất thải rắn phát sinh bao gồm vật liệu xây dựng dư thừa, sắt thép vụn, các loại vỏ bao xi măng, sắt thép thừa, mảnh gỗ vụn, gạch vỡ,…. Khối lượng CTR xây dựng phát sinh ước tính bằng 0,5% lượng nguyên vật liệu sử dụng. Với tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng cho dự án (cát, đá, thép, xi măng, bê tông các loại) tại bảng 1.8 của báo cáo là 757.713,64 tấn thì khối lượng chất thải xây dựng phát sinh là: **MVLXD thải** = 757.713,64 × 0,5% = 3.788,6 tấn.

- Đối với quá trình thi công cầu: Đất, đá phát sinh từ việc khoan cọc nhồi (mùn khoan): Mùn khoan là hỗn hợp bùn cát được mang tên khỏi giếng khoan cùng với dung dịch khoan. Dự án sẽ thi công 26 cọc khoan nhồi D1000mm, quá trình khoan sẽ phát sinh mùn khoan tương đất cát pha sét với khối lượng 2,7m3/cọc. Mùn khoan phát sinh từ thi công đóng cọc Dự án 70,2m3, được đào xúc bằng máy đào ≤1,6m3, máy ủi ≤110 CV, vận chuyển bằng xe tự đổ 10 tấn.

*Đánh giá tác động:*Lượng chất thải này nếu để phát tán tự do ra môi trường sẽ làm mất mỹ quan khu vực, làm bối lấp khu vực diện tích đất lúa khu vực lân cận, gây tắc nghẽn dòng chảy, xâm nhập vào đất làm thay đổi kết cấu đất, gây ô nhiễm đất, nước mưa có thể cuốn theo các chất thải xây dựng làm ô nhiễm môi trường nước… Tuy nhiên, phần lớn CTR xây dựng có khả năng tận dụng như: gia cố nền móng; bán; tái sử dụng,… Do đó, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thu gom tận dụng và xử lý thích hợp.

*e. Tác động do chất thải nguy hại*

CTNH trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị thi công, bao gồm các loại như: giẻ lau, dầu mỡ thải,… Khối lượng phát sinh ước tính khoảng 20 kg/năm, cụ thể như sau:

###### **Bảng 3.8. Thành phần chất thải nguy hại**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên chất thải** | **Mã CTNH** | **Trạng thái** | **Số lượng (kg/năm)** | **Ghi chú** |
| 1 | Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại | 18 02 01 | Rắn | 2 | Từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện thi công |
| 2 | Bao bì cứng thải bằng kim loại | 18 01 02 | Rắn | 2 | Quá trình sơn đường, sơn chống gỉ các kết cấu thép,... |
| 3 | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải | 16 01 06 | Rắn | 1 | Bóng đèn cháy, hỏng từ quá trình chiếu sáng |
| 4 | Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại | 07 04 01 | Rắn | 1 | Từ quá trình hàn các mối nối kim loại |
| 5 | Sơn, mực, chất kết dính và nhựa thải có các thành phần nguy hại | 16 01 09 | Rắn | 9 | Từ quá trình sơn |
|  | **Tổng cộng** |  |  | **20** |  |

*Đánh giá tác động:*Lượng chất thải nguy hại phát sinh từ Dự án với khối lượng không lớn, đồng thời công tác bảo dưỡng, thay thế và sửa chữa máy móc, thiết bị sẽ được Chủ dự án và nhà thầu thực hiện ở các garage trên địa bàn nên sẽ hạn chế được tình trạng phát sinh chất thải nguy hại tại khu vực công trường. Trong trường hợp lượng chất thải nguy hại này phát sinh tại công trường, Chủ dự án sẽ có biện pháp quản lý, thu gom và xử lý thích hợp.

*f. Tác động của tiếng ồn, độ rung*

*\* Tiếng ồn*

- Tiếng ồn phát sinh từ quá trình vận hành máy móc, thiết bị trong thi công xây dựng các hạng mục công trình như: Máy ủi, máy khoan, máy trộn bê tông,…

- Để đánh giá được ảnh hưởng mức độ ồn tới các đối tượng là khu dân cư và công nhân, mức ồn giảm theo khoảng cách và kết quả tính toán mức ồn theo các khoảng cách khác nhau được tính theo công thức:

LP(x) = LP(x0) + 20.lg(x0/x) (4)

*Trong đó:*

*+ LP(x): Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA).*

*+ x0 = 1m.*

*+ LP(x0): Mức ồn cách nguồn 1m (dBA).*

*+ x: Khoảng cách từ nguồn tới vị trí tính toán (m).*

Áp dụng công thức trên, mức ồn từ các loại phương tiện vận chuyển và các máy móc, thiết bị thi công được thể hiện ở bảng sau:

###### **Bảng 3.9. Mức ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công [12]**

| **TT** | **Các phương tiện** | **Mức ồn cách nguồn (dBA)** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3,5m** | **7,5m** | **15m** | **30m** | **60m** | **120m** | **240m** |
| 1 | Máy ủi | 107 | 100 | 93 | 87 | 81 | 75 | 69 |
| 2 | Máy khoan | 101 | 94 | 87 | 82 | 75 | 69 | 63 |
| 3 | Máy đập bê tông | 99 | 92 | 85 | 79 | 73 | 67 | 61 |
| 4 | Máy nén Diezel | 94 | 87 | 80 | 74 | 68 | 62 | 56 |
| 5 | Máy trộn bê tông | 89 | 82 | 75 | 69 | 63 | 57 | 51 |
| 6 | Xe tải | 102 | 95 | 88 | 82 | 76 | 70 | 64 |
|  | Cộng hưởng tiếng ồn | 109,3 | 102,3 | 95,3 | 89 | 83,3 | 77,3 | 73,2 |

*Ghi chú: Mức ồn cộng hưởng được tính trong trường hợp tất cả các máy trên cùng hoạt động đồng thời. Quy tắc đặc biệt áp dụng đối với việc cộng hưởng tiếng ồn: Hai máy đang vận hành ở cùng cấp độ ồn sẽ làm tăng mức độ tổng thể là 3 dBA. Nếu sự khác biệt giữa hai nguồn phát tiếng ồn là 10 dBA trở lên thì chúng sẽ không nâng mức độ ồn tổng thể [13]*

*Đánh giá tác động:*Qua bảng tính toán trên cho thấy các thiết bị, máy móc hoạt động trong giai đoạn thi công thường có mức ồn vượt QCVN 26:2010/BTNMT (70 dBA từ 6 giờ đến 21 giờ). Từ khoảng cách >120 m thì mức ồn của đa số máy móc thiết bị nằm trong giới hạn. Đối tượng chịu tác động ở đây chủ yếu là công nhân trên công trường và các hộ dân sống gần khu vực dự án như cụm dân cư xã Diên Sanh (thôn Hậu Trường, Trung Đơn và Khóm 4), xã Vĩnh Định (thôn Kim Long), xã Mỹ Thủy (thôn Kim Giao). Tuy nhiên độ ồn khi tới các nhà dân lân cận được giảm theo khoảng cách nằm trong giới hạn cho phép. Cường độ ồn cao sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe như mất ngủ, mệt mỏi, tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động của công nhân trên công trường, làm cho họ kém tập trung tinh thần dễ dẫn đến tai nạn lao động. Vì vậy, Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu thích hợp nhằm giảm thiểu tác động của tiếng ồn.

*\* Độ rung:*

Rung động phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công, chủ yếu là đào đất, khoan và san ủi. Mức độ rung động phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó đặc biệt quan trọng là cấu tạo địa chất của nền móng công trình. Khi mức độ rung động lớn vượt giới hạn cho phép có thể ảnh hưởng tới sức khỏe của người công nhân, dân cư xung quanh và làm hư hại các công trình lân cận. Mức độ rung động của các máy móc thi công thể hiện như sau:

###### **Bảng 3.10. Mức độ rung của các máy móc thi công [14]**

| **TT** | **Các phương tiện** | **Mức độ rung động cách nguồn 10m (dB)** | **Mức độ rung động cách nguồn 30m (dB)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Máy đào đất | 80 | 71 |
| 2 | Xe lu | 82 | 71 |
| 3 | Máy khoan | 63 | 55 |
| 4 | Máy ủi | 79 | 69 |
| 5 | Máy nén khí | 81 | 71 |
| 6 | Máy đào bánh hơi | 85 | 73 |
| **QCVN 27:2010/BTNMT** | | **75** | |

*Đánh giá tác động:* Qua bảng trên cho thấy ở khoảng cách >30 m, mức rung từ các máy móc thi công bảo đảm giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT đối với hoạt động xây dựng là 75 dB.

Độ rung phát sinh chủ yếu từ các thiết bị hoạt động với công suất lớn và thường xuyên trên công trường như máy ủi, máy đào, máy nén khí... từ các hoạt động san gạt mặt bằng, đóng cọc trụ cầu, mố cầu. Độ rung tác động trực tiếp đến các công nhân tham gia vận hành các thiết bị máy móc, người dân sinh sống lân cận và các cơ sở hạ tầng xung quanh vị trí thi công. Rung ảnh hưởng đến sinh hoạt, hoạt động kinh doanh buôn bán và kết cấu công trình nhà và kiến trúc khác của người dân và thậm chí là nguyên nhân của các sự cố gây rạn nứt hoặc sập đổ nhà cửa. Khi cường độ nhỏ và tác động ngắn thì sự rung động này có ảnh hưởng tốt như tăng lực bắp thịt, làm giảm mệt mỏi. Khi cường độ lớn và tác dụng lâu gây khó chịu cho cơ thể. Rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ quan thính giác bị mệt mỏi quá, ảnh hưởng tới sức khoẻ của con người.

Quá trình triển khai dự án độ rung sẽ ảnh hưởng đến sinh hoạt hàng ngày của người dân xã Diên Sanh (thôn Hậu Trường, Trung Đơn và Khóm 4), xã Vĩnh Định (thôn Kim Long), xã Mỹ Thủy (thôn Kim Giao), bên cạnh đócũng sẽ ảnh hưởng đến công nhân và chất lượng công trình lân cận. Vì vậy, Nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động đến người dân, công nhân và chất lượng công trình lân cận.

*g. Tác động đến sạt lở bờ sông, bồi lắng lòng sông khi xây dựng cầu, cống*

Đoạn thi công cầu và cống hộp, cống tròn trên tuyến sẽ chịu tác động từ lũ thượng lưu, hai bên chưa được đầu tư đê kè hoàn thiện, việc thi công xây dựng nếu không tuân thủ các quy định tại Quyết định số 19/2021/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ Quy định về bảo đảm thoát lũ, thông thoáng dòng chảy, an toàn đê điều đối với việc xây dựng cầu qua sông có đê và Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 24/02/2020 của Chính Phủ quy định về quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông sẽ gây ảnh hưởng đến các tuyến đê, bờ sông, lòng sông khu vực thực hiện Dự án, gây xói lở bờ vào mùa mưa bão. Bên cạnh đó, việc thi công dưới nước bằng hệ thống các khung vây cọc cừ để xây dựng móng cầu sẽ làm ảnh hưởng đến dòng chảy sông làm giảm diện tích mặt cắt ướt. Việc làm giảm mặt cắt ướt tại vị trí xây dựng cầu sẽ làm tăng tốc độ dòng chảy phía hạ lưu cũng như làm tăng độ xáo trộn của dòng nước, hướng tác động của dòng chảy vào bờ có thể trực diện hơn, tác động kéo theo là làm sạt lở bờ sông phía hạ lưu các cầu. Cùng với tác động do sạt lở đất thì hiện tượng bồi lắng lòng sông cũng có thể xảy ra khi sự có mặt của các công trình làm chặn dòng chảy, vị trí xuất hiện bồi lắng thường là các điểm trước khung vây, móng cầu.

*h. Tác động đến cơ sở hạ tầng*

*\* Hạ tầng giao thông*

- Các hộ gia đình kinh doanh nhỏ dọc tuyến đường vận chuyển phục cho hoạt động của Dự án sẽ bị ảnh hưởng trực tiếp do bụi, tiếng ồn và khí thải trong giai đoạn thi công. Đây là các cửa hàng tạp hóa, cửa hàng giải khát. Bên cạnh rủi ro an toàn, tiếng ồn và bụi từ các hoạt động xây dựng đường bộ và hoạt động của thiết bị, hoạt động kinh doanh của hộ gia đình có thể bị gián đoạn hoặc thậm chí tạm thời bị gián đoạn trong các tháng xây dựng cho mỗi đoạn đường. Bên cạnh những tác động tiêu cực, sẽ có tác động tích cực bởi vì hộ gia đình này có thể bán hàng cho công nhân xây dựng, thúc đẩy tiêu thụ hàng hóa. Khi cầu, đường của Dự án được hoàn thành, các hộ này sẽ được hưởng lợi trực tiếp. Do đó, tác động đối với hộ kinh doanh này là nhỏ, cục bộ, ngắn hạn và có thể giảm nhẹ.

- Dọc theo các đoạn tuyến của Dự án có các khu đất canh tác nông nghiệp mà người dân địa phương chủ yếu trồng lúa. Quá trình triển khai dự án sẽ có các tác động như:

+ Chia cắt giao thông nội đồng, cản trở các hoạt động đi lại, vận chuyển vật liệu (phân bón, cây trồng,…) cho sản xuất và quá trình thu hoạch.

+ Ảnh hưởng đến việc chăn nuôi gia súc của các hộ dân 2 bên tuyến đường khi cần cho gia súc qua lại.

+ Gia tăng tai nạn giao thông trên tuyến, nhất là các đoạn qua khu dân cư tập trung.

Các hoạt động xây dựng mặc dù được thực hiện theo cách tuần tự nhưng vẫn có thể ảnh hưởng đến hoạt động nông nghiệp của người dân. Do đó, Chủ dự án sẽ có phương án giảm thiểu phù hợp.

*\* Hạ tầng hệ thống điện*

Dự án di dời các cơ sở hạ tầng kỹ thuật đang được sử dụng để phục vụ sinh hoạt và sản xuất tại khu vực (Trạm biến thế và cột điện). Dự án tiến hành thỏa thuận với cơ quan quản lý điện lực tại địa phương trong các bước sau của Dự án và đưa kinh phí di dời cột điện, đường dây vào chi phí GPMB để bàn giao cho địa phương thực hiện di dời trong bước đền bù GPMB do địa phương thực hiện.

Theo trình tự thi công, Dự án di dời các cột điện, đường dây trước khi cắt nguồn cung cấp điện. Sau khi hoàn tất và chạy thử. Dự án đề nghị điện lực của địa phương cắt điện tại đường truyền cũ rồi chuyển sang đường mới thông qua thiết bị chuyển nguồn. Các bước thực hiện chi tiết đã được đề cập trong thiết kế và chi phí của hoạt động này thuộc về kinh phí của Dự án.

Do vậy, gián đoạn sinh hoạt do di dời nguồn điện không xảy ra trên diện rộng, thời gian người dân bị gián đoạn nguồn điện ngắn.

*\* Hạ tầng thủy lợi*

Trong quá trình thi công có nhiều nguyên nhân khách quan, chủ quan có thể tác động tới các công trình thủy lợi, hoạt động tiêu thoát nước trên địa bàn, ảnh hưởng tới sản xuất nông nghiệp và đời sống dân sinh. Nguyên nhân của một số tác động như sau:

- Trong quá trình thi công cùng với hoạt động giao thông nếu không có các biện pháp quản lý nguyên liệu (đất, cát,…) sẽ làm rơi xuống cống gây lắng đọng, ách tắc dòng chảy, trong khi việc khơi thông không được thực hiện khiến khả năng tiêu thoát nước kém.

- Quá trình thi công qua các ruộng lúa thấp trũng có nguy cơ bị bồi lắng nhiều, khó khăn trong tiêu thoát nước.

- Một số hạng mục nếu thiết kế không bảo đảm chỉ tiêu kỹ thuật theo thỏa thuận như: mặt cắt ngang kênh và khẩu độ cống nhỏ, cao độ đáy cống cao,… sẽ làm ảnh hưởng đến sự đồng bộ, cản trở khả năng tưới tiêu, thoát nước của các cống hiện trạng.

*i.Tác động đến kinh tế - xã hội*

Các hoạt động thi công, xây dựng công trình làm phát sinh các tác động đến tình hình kinh tế - xã hội, an ninh trật tự tại địa phương, các tác động này bao gồm:

- Tác động làm gián đoạn chức năng sử dụng của các công trình hạ tầng kỹ thuật: Quá trình thi công xây dựng dự án sẽ làm gián đoạn chức năng sử dụng của các công trình hạ tầng kỹ thuật như cấp thoát nước, cấp điện,…. ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt của người dân sống xung quanh khu vực dự án. Quá trình thi công xây dựng nếu không có lộ trình cụ thể và thi công xây dựng kéo dài sẽ ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân.

- Việc tập trung một lượng công nhân khá lớn trong thời gian xây dựng có thể ảnh hưởng tới an ninh trật tự xã hội khu vực Dự án.

- Hoạt động của phương tiện vận tải trong thời gian thi công làm tăng mật độ giao thông, tăng áp lực lên kết cấu đường, gây nên các biến dạng về kết cấu làm yếu nền đường, sụt lún nứt vỡ,… dẫn đến giảm tốc độ lưu thông trên đường, ảnh hưởng đến an toàn giao thông.

- Độ ồn và độ rung từ các máy móc thiết bị thi công tác động đến sức khỏe công nhân, chất lượng công trình lân cận và người dân khu vực.

- Bụi phát sinh trong quá trình thi công xây dựng ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động trực tiếp và người dân sinh sống xung quanh.

Ngoài các tác động tiêu cực trên thì giai đoạn thi công cũng có tác động tích cực là góp phần giải quyết nhu cầu việc làm; tăng thu nhập tạm thời cho người lao động; kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ như kinh doanh ăn uống, giải khát phục vụ cho công nhân.

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

*a.Đối với sự cố cháy nổ*

Khu vực triển khai Dự án có diện tích khá rộng và khu vực chưa được tiến hành rà phá bom mìn. Trong quá trình GPMB, thi công các hoạt động chủ yếu là phát quang thảm thực vật, san nền, xây dựng các hạng mục công trình… Sự cố cháy nổ xảy ra khi quá trình GPMB, thi công gặp phải bom mìn tồn lưu trong đất gây ảnh hưởng nghiêm trọng về người và tài sản, hậu quả mang lại không chỉ với đơn vị thi công, giám sát Dự án mà còn có thể ảnh hưởng đến các hộ dân sống lân cận khu vực hay tham gia giao thông ngang qua vị trí thi công. Do đó, việc rà phá bom mìn phải được thực hiện hoàn chỉnh trước khi thi công, xây dựng.

- Sự cố cháy nổ thông thường: Khả năng gây cháy nổ có thể được chia thành những nhóm chính:

+ Bất cẩn trong việc thực hiện các biện pháp an toàn PCCC (lưu trữ nhiên liệu, gas… không đúng quy định).

+ Sự cố về các thiết bị điện: chập và gây cháy tại các điểm tiếp xúc, các mối nối không đảm bảo an toàn hoặc chập mạch do mưa.

+ Sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ v.v…

- Sự cố cháy nổ nếu xảy ra sẽ gây ra các hậu quả như sau:

+ Có khả năng ảnh hưởng đến tính mạng công nhân và tài sản của Nhà thầu;

+ Gây ảnh hưởng đến tính mạng và tài sản của người dân sống gần khu vực;

+ Làm ô nhiễm hệ sinh thái đất, nước, không khí và làm chậm kế hoạch thi công của Dự án,...

Do vậy, Chủ dự án sẽ có nội quy và các biện pháp nghiêm ngặt về phòng chống cháy nổ.

*b.Đối với sự cố tai nạn lao động*

- Nguyên nhân về kỹ thuật: Do dụng cụ, phương tiện thiết bị máy móc không hoàn chỉnh hay hư hỏng, thiếu cơ cấu an toàn, thiếu che chắn, thiếu hệ thống báo hiệu phòng ngừa;

- Thiếu kiểm tra giám sát thường xuyên: Việc kiểm tra giám sát nhằm mục đích phát hiện những sai phạm trong quá trình thi công xây dựng, nếu không làm thường xuyên dẫn đến thiếu ý thức trách nhiệm và ý thức thực hiện các yêu cầu về công tác an toàn hay các sai phạm không phát hiện một cách kịp thời dẫn đến xảy ra sự cố gây tai nạn lao động.

- Không thực hiện nghiêm chỉnh các chế độ bảo hộ lao động như: Chế độ làm việc, nghỉ ngơi, trang bị các phương tiện bảo vệ cá nhân… Nếu không thực hiện một cách nghiêm chỉnh sẽ làm giảm sức khỏe người lao động, làm tăng khả năng xảy ra tai nạn.

- Nguyên nhân do bản thân người lao động: Thao tác vận hành không đúng kỹ thuật, không đúng quy trình hay do sức khỏe không đảm bảo.

*c.Đối với sự cố tai nạn giao thông*

- Quá trình thi công xây dựng Dự án sẽ làm tăng mật độ các phương tiện giao thông tại khu vực, đặc biệt trong quá trình vận chuyển làm rơi vãi vật liệu là nguyên nhân lớn gây tai nạn giao thông. Trong đó, những điểm có nguy cơ gây tai nạn giao thông cao là đoạn giao nhau tuyến đường dự án (Quốc lộ 15D) với các tuyến đường Quốc lộ 1A, đường sắt Bắc-Nam và đường dân sinh trong khu vực.

- Tai nạn giao thông có thể xảy ra do bất cẩn của các tài xế tham gia giao thông. Những điểm có nguy cơ gây tai nạn giao thông cao là đoạn giao nhau và đoạn đi qua khu đông dân cư. Vì vậy, Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ đặc biệt quan tâm và phối hợp với các ban ngành liên quan để hạn chế tối đa sự cố này.

*d.Đối với sự cố ngập úng cục bộ, thiên tai (mưa bão, lũ lụt)*

Trong giai đoạn xây dựng, do các hệ thống cống thoát ngang tuyến đường chưa được hoàn thiện nên khi có mưa lớn sẽ dễ xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ tại các cụm dân cư xã Diên Sanh (thôn Hậu Trường, Trung Đơn và Khóm 4), xã Vĩnh Định (thôn Kim Long), xã Mỹ Thủy (thôn Kim Giao), ruộng canh tác có cao độ nền thấp nằm gần tuyến đường.

Tuyến đường của dự án đi qua các kênh mương thuỷ lợi, việc bố trí các cống thoát nước ngang trên tuyến nếu không phù hợp với đặc trưng thuỷ văn vùng, khẩu độ cống không phù hợp sẽ dẫn đến tình trạng ngập úng khi xảy ra mưa lớn. Đặc biệt là các vị trí đi qua các đồng ruộng, đây là vùng hay bị ngập úng vào mùa mưa lũ. Ngoài ra, việc tập kết vật liệu tại khu vực thi công nếu gần các thủy vực (sông Vĩnh Định) sẽ gây nên ngập úng cục bộ các điểm thoát nước ngang qua đường.

Ngập úng cục bộ làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông đi lại và sinh hoạt, sản xuất của người dân.

Bên cạnh đó, khu vực Dự án nằm trong khu vực thường chịu ảnh hưởng của các cơn bão nhiệt đới nên tác động của mưa bão là khó tránh khỏi. Khi sự cố xảy ra nếu không có biện pháp phòng ngừa giảm thiểu thì sẽ gây ảnh hưởng lớn đến tính mạng và tài sản. Do đó, Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ có biện pháp thích hợp để giảm thiểu tác động này.

*e. Đối với sự cố sạt lở, sụt lún cục bộ, nứt nẻ nhà dân*

Khu vực triển khai Dự án nằm trong khu dân cư xã Diên Sanh (thôn Hậu Trường, Trung Đơn và Khóm 4), xã Vĩnh Định (thôn Kim Long), xã Mỹ Thủy (thôn Kim Giao) do đó trong quá trình thi công nếu không có các biện pháp vận chuyển nguyên vật liệu hay phương án thi công hợp lý sẽ xảy ra nguy cơ sạt lở, sụt lún cục bộ tại khu vực Dự án.

Các phương tiện vận chuyển có trọng tải lớn, máy móc thi công lu lèn trong san nền, làm đường giao thông có độ rung lớn sẽ làm tăng khả năng sụt lún, hư hỏng các tuyến đường giao thông; làm nứt nẻ nhà dân gần khu vực Dự án.

Do đó, Chủ dự án và nhà thầu sẽ có phương án thi công, biện pháp quản lý phù hợp nhằm giảm thiểu các sự cố 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 công trình, biện pháp xử lý nước thải

*a. Nước thải sinh hoạt*

Dự án triển khai xây dựng trên phạm vi rộng, việc xây dựng bể tự hoại để phục vụ cho công nhân xây dựng là không phù hợp. Do đó, nhà thầu thi công sẽ áp dụng biện pháp lắp đặt container văn phòng, trong đó có nhà vệ sinh để tiện sử dụng, thiết kế vệ sinh đảm bảo chất lượng, có bồn chứa chất thải không ảnh hưởng đến môi trường.



**Hình 3.1. Nhà vệ sinh container**

Nhà vệ sinh có kích thước C2,9m x R 2,44m x D3,0m, được chia làm 2 phần, 1 phần bên dưới làm bể chứa chất thải và phần còn lại được thiết kế làm 2 phòng vệ sinh riêng biệt với đầy đủ trang thiết bị.

Phần bể chứa (bể phốt) sẽ được thiết kế làm bể chứa tự hoại 3 ngăn riêng biệt, bao gồm ngăn chứa chất thải, ngăn lắng và ngăn lọc, loại bể này sẽ tăng thời gian phải hút của bể phốt cao hơn rất nhiều so với loại bể phốt chỉ có 1 ngăn (không có chức năng tự hoại). Hợp đồng với Đơn vị chức năng trên địa bàn để thu gom, xử lý bùn thải sau khi thi công xong.

*b. Nước thải xây dựng*

- Bố trí các điểm rửa xe, xịt lốp xe trước khi ra khỏi công trình.

- Bố trí máng rửa bánh xe kích thước (0,3×0,4)m thực hiện xịt rửa bánh xe trước khi ra khỏi công trường. Nước thải từ hoạt động tại khu vực rửa bánh xe được thu gom vào bể lắng (xây bằng gạch, có chống thấm, chia 3 ngăn) xây dựng gần máng rửa bánh xe. Nước tại ngăn lắng cuối được tái sử dụng để rửa bánh xe, rửa cốt liệu bê tông, vệ sinh thiết bị, dụng cụ lao động... Định kỳ 2 tuần/lần thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom và đưa đi xử lý đối với bùn nạo vét từ bể lắng.

- Cung cấp lưới để ngăn chặn các chất thải rắn lẫn vào dòng chảy. Cấm xả rác thải, dầu đã qua sử dụng, và các chất thải khác vào nguồn nước và các khu vực gần đó, bao gồm cả rửa và làm sạch thiết bị và máy móc ô nhiễm dầu.

- Các địa điểm xây dựng cần được thiết kể để đảm bảo rằng nước không chảy tràn từ khu vực xây dựng sang các vùng chứa nước xung quanh.

- Che phủ khu vực chứa vật liệu trong suốt thời gian mưa. Nơi chứa tạm thời rác thải xây dựng không được để quá 24 tiếng tại công trường xây dựng và cũng phải được che kín.

- Quá trình thi công tận dụng tối đa nguồn nước để phục vụ cho việc bảo dưỡng công trình;

- Đảm bảo máy móc, thiết bị được che chắn, hạn chế tối đa rò rỉ dầu mỡ trong quá trình thi công;

- Tiết kiệm nước trong quá trình trộn bê tông, vữa, hạn chế tối đa thất thoát ra môi trường;

- Hạn chế tối đa việc rò rỉ dầu mỡ từ các phương tiện, máy móc thi công bằng cách che đậy hoặc chứa trong nhà có mái che khi có mưa.

- Việc rửa xe, máy móc, thiết bị hay các dụng cụ cạnh nơi chứa nước là hoàn toàn bị cấm để tránh rò rỉ chất thải, bùn, đất và dầu làm ô nhiễm nước.

*c. Nước mưa chảy tràn:*

Chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu xây dựng chọn thời điểm thi công chủ yếu vào mùa khô, để tránh những ngày mưa để giảm thiểu đến mức tối đa lượng nước mưa chảy tràn mang theo đất, cát, chất ô nhiễm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt trong khu vực, cũng như gây bồi lắng, cản trở dòng chảy. Tuy nhiên, trong trường hợp xảy ra mưa bất thường thì giải pháp giảm thiểu được Chủ dự án thực hiện như sau:

- Tạo các rãnh thoát nước, hố lắng nước tạm thời để thu gom nước mưa trên công trường đang thi công và lắng sơ bộ, giải quyết thoát nước nhanh, tránh hiện tượng ngập lụt, rửa trôi, lôi cuốn vật liệu, rác thải, giẻ lau dính dầu mỡ vào nguồn nước mặt,.... Lắp đặt hệ thống bơm thoát nước phòng trường hợp sự cố mưa lớn lũ lụt tại địa phương, cống ngang đường cần khơi thông dòng chảy, bồi lấp dòng chảy, gây ngập lụt tại khu vực thi công cũng như người dân xung quanh.

- Lên kế hoạch thi công hợp lý, tập trung thi công vào mùa khô, hạn chế thi công vào mùa mưa nhằm tránh nước mưa gây lầy lội, mất mỹ quan, làm đục nguồn nước;

- Quản lý, thu gom CTR xây dựng rơi vãi, CTR sinh hoạt, nước thải sẽ góp phần hạn chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn;

- Bố trí công nhân hàng ngày thường xuyên thu gom CTR vào các thùng chứa, nâng cao ý thức giữ gìn môi trương trong khu vực Dự án;

- Phủ bạt đối với máy móc thi công khi trời mưa;

- Thực hiện việc thay thế dầu nhờn, dầu máy, sửa chữa máy móc, phương tiện tại các gara sửa chữa để không làm phát sinh dầu mỡ thải trên công trường.

- Không bố trí các bãi chứa tạm thời ở vùng đất gần ao hồ, kênh mương thuỷ lợi, vùng tập trung vật liệu phải được che chắn kĩ càng bằng vải địa kỹ thuật hoặc sử dụng các vách ngăn tạm thời bằng bùn nếu cần thiết để giảm thiểu trầm tích chảy tràn vào ao, hồ, sông.

- Người phụ trách phải thường xuyên giám sát tiến độ và chất lượng của các công trình.

- Cần theo dõi thời tiết chặt chẽ, đặc biệt vào mùa mưa lũ, khí có áp thấp nhiệt đới, hay xoáy thuận thiệt đới, từ đó có phương án phòng chống tránh bị ảnh hưởng làm ô nhiễm môi trường nước khu vực dự án.

- Thanh thải chướng ngại, khơi thông dòng chảy kênh mương sau khi thi công xong tránh làm tắc cống, ứ đọng rác thải ảnh hưởng đến hệ thống tiêu thoát nước của khu vực xung quanh.

*3.1.2.2. Các công trình, biện pháp xử lý CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH*

*a. Chất thải rắn sinh hoạt*

- Thực hiện thu gom và phân loại rác.

- Trang bị 03 thùng đựng rác sinh hoạt loại 60L ở các khu vực thi công để thu gom CTR sinh hoạt của công nhân xây dựng. Bên cạnh đó sẽ nhắc nhở công nhân cần thải bỏ rác đúng nơi quy định.

- Tiến hành phân loại khi thải bỏ rác: Rác hữu cơ cho vào thùng rác chuyên dụng và hợp đồng với Trung tâm Môi trường - Đô thị xã Diên Sanh tiến hành thu gom đưa đi xử lý.

*b. Chất thải rắn xây dựng*

- Với chất thải xây dựng, tách riêng các phần có thể tái sử dụng hoặc tái chế trước khi vận chuyển về bãi đổ thải theo đúng hồ sơ thiết kế và được kỹ sư giám sát chấp thuận.

- Đất đá đào hố móng sẽ được tận dụng để tôn nền tại những nơi thiếu hụt.

- Các chất thải rắn xây dựng khác có thể tận dụng được như bao xi măng, sắt thép vụn,… sẽ thu gom riêng, tận dụng bán phế liệu.

- Chất thải rắn là đất phong hóa với khối lượng 221.610 m3, trong đó với đất phong hóa tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước với khối lượng 33.640 m3, căn cứ theo quy định tại Điều 57 của Luật Trồng trọt và khoản 2, Điều 5 của Nghị định số 226/2025/NĐ-CP “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”. Do đó, đất bóc phong hóa bề mặt của Dự án (33.640 m³) được lưu trữ tại vị trí bãi thải đã được thống nhất với chính quyền địa phương và Chủ dự án sẽ tận dụng, sử dụng khối lượng đất này vào mục đích nông nghiệp theo đúng quy định. Công tác xác định chi tiết khối lượng đất tầng mặt chuyên trồng lúa nước và xây dựng phương án xử lý là tận dụng phục vụ cho công tác trồng cây của Dự án để trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định sẽ được Chủ dự án hoàn thiện trước khi triển khai thi công xây dựng Dự án. Phần còn lại, đất phong hóa với khối lượng 187.970 m3sẽ được Chủ dự án và đơn vị nhà thầu vận chuyển đổ thải tại vị trí tại khu vực giải phân cách giữa (tạo cảnh quan) với bề rộng 15,0m tại Km14+330 - Km21+050 và vị trí đã thống nhất với chính quyền địa phương, cụ thể:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Vị trí** | **Khoảng cách** | **Hiện trạng** | **Trữ lượng**  **tiếp nhận** |
| 1 | Tại Km 7+764 Quốc lộ 15D rẻ phải khoảng 500m vùng cồn soi. | Nằm lân cận phạm vi khu vực dự án trong bán kính 500m | Bãi đất trống thuộc xã Vĩnh Định, tỉnh Quảng Trị | 18.000 m3 |
| 2 | Tại Km 7+764 Quốc lộ 15D rẻ trái khoảng 30m vùng Bàu Lác. | Bãi đất trống thuộc xã Vĩnh Định, tỉnh Quảng Trị | 22.000 m3 |
| *(Biên bản thống nhất vị trí đổ thải được đính kèm tại Phụ lục)* | | | | |

- Xe chở nguyên, vật liệu phục vụ thi công xây dựng phải được che chắn cẩn thận, thùng chứa của xe phải đảm bảo nhằm hạn chế rơi vãi.

- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu chở đúng tải trọng quy định và có phủ bạt kín để không làm rơi vãi đất, cát ra tuyến đường.

- Công nhân xây dựng trên công trường thường xuyên thu dọn cát, đá, bê tông rơi vãi trên đường.

Ngoài ra, trong quá trình đổ đất phong hoá, xà bần tại các bãi thải nếu không có các biện pháp quản lý, đổ thải đúng vị trí thoả thuận, không có các biện pháp lu lèn, đầm nén kỹ khi có mưa, nước mưa sẽ cuốn trôi vùi lấp khu vực xung quanh. Do đó, trong quá trình thi công Dự án, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị nhà thầu thi công thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường tại các khu vực tiếp nhận đất đổ thải.

**Thực hiện các biện pháp quản lý tại khu vực bãi tiếp nhận chất thải:**

- Thực hiện đổ thải theo hướng dẫn của đơn vị quản lý công trình và không gây ảnh hưởng đến các công trình xử lý lân cận.

- Đất được tập kết về các vị trí bãi thải sẽ được tiến hành gia cố, đầm nén để không gây sạt lở, ảnh hưởng đến chất lượng công trình, bồi lấp khe nước lân cận tại khu vực bãi tiếp nhận chất thải.

- Chất thải rắn là đất rơi vải dọc tuyến đường vận chuyển:

+ Hàng ngày bố trí công nhân và phương tiện thu gom đất, đá rơi vãi trong quá trình vận chuyển dọc tuyến đường khu vực như: đường Hồ Chí Minh, tuyến đường khu vực… nhằm hạn chế nguy cơ gây tai nạn giao thông và ô nhiễm môi trường, tần suất 01 lần/ngày và tăng lên khi cần thiết.

+ Các phương tiện vận chuyển không chở quá tải trọng cho phép (xe 10 tấn) và được che phủ bạt kín khi lưu thông.

- Tái sử dụng vật liệu cào bóc, lớp đất màu và vật liệu đào cho các mục đích phù hợp như lấp chỗ trũng, trồng cây hoặc san nền. Phù hợp với quy định tại Điều 4.3.13 của TCVN 4447:2012 - Quy định về công tác đất - thi công và nghiệm thu “Đất thừa ở phần đào cần phải tận dụng để đắp vào những chỗ có lợi (sau khi tính toán hiệu quả kinh tế) như đắp thêm vào mái dốc cho thoải, đắp gia tải, lấp chỗ trũng, lấp khe cạn hay đắp bờ con trạch”.

Đồng thời, để đảm bảo cảnh quan và giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn khu vực này, trong quá trình đổ thải sẽ tiến hành san gạt và trồng cây để chống rửa trôi đất và tạo cảnh quan môi trường. Công việc đổ thải, san gạt được thực hiện trước các tháng mưa lớn để tránh ngập úng, lũ lụt xảy ra.

- Bê tông, gạch vụn được tận dụng lại hoặc sử dụng để phục vụ cho công tác san nền, làm đường công vụ trong khu vực không làm phát sinh ra bên ngoài.

- Xe chở nguyên, vật liệu tới công trường được che chắn cẩn thận, thùng chứa của xe phải đảm bảo hạn chế rơi vãi.

- Các chất thải rắn thông thường khác có thể tận dụng được như bao xi măng, sắt thép vụn,… sẽ thu gom riêng, tận dụng bán phế liệu.

- Các đoạn ra vào công trường sẽ có công nhân quét dọn vật liệu vơi vãi để giảm phát sinh bụi và tai nạn giao thông.

- Sau khi hoàn thành thi công sẽ thu dọn vật liệu còn sót lại tại các vị trí tập kết vật liệu, phần dư thừa có thể cho người dân tận dụng để xây dựng các công trình dân sinh.

**Dung dịch bentonite sử dụng trong quá trình khoan cọc nhồi:**

- Bentonite là loại sét khoáng có tính trương nở và độ nhớt cao. Bentonite là sản phẩm được sử dụng rất rộng rãi trong nhiều lĩnh vực như công nghiệp, nông nghiệp và môi trường,… Cụ thể như sau:

+ Trong môi trường: Bentonite giúp cải tạo đất và tăng khả năng giữ ẩm cho đất vào mùa khô. Ngoài ra, bentonite còn làm tăng độ bền cơ học, tăng tính dẻo và làm cho cấu trúc đất tăng tính trương và giữ được dưỡng chất cần thiết trong đất; hạn chế hoặc chống lại sự rửa trôi các chất dinh dưỡng về mùa mưa…

+ Trong Công nghiệp: Bentonite (activated) là chất bôi trơn mũi khoan, giảm mô men xoắn và giúp làm đông cứng thành vách hố khoan; lấp đầy các khe nứt, các hang trong trong lòng khi khoan cọc nhồi. Đặc trưng của bentonite là sự tạo thành lớp màng bùn bảo vệ bề mặt vách hố khoan tạo nên tính ổn định cho thành hố, hiệu quả của việc sử dụng phương pháp bentonite là việc ngăn ngừa sự lắng mùn qua thời gian của đáy hố công trình. Khi đổ đầy dung dịch bentonite vào hố khoan phải đảm bảo dung dịch Bentonite luôn ở mức cao hơn cao trình mực nước ngầm khoảng từ 1 đến 2m nhằm tạo áp lực cho dung dịch bentonite ngấm vào thành xung quanh hố khoan. Bột bentonite khi trộn với nước sẽ tạo thành một dung dịch có tác dụng giữ vững thành hố.

+ Trong Nông nghiệp: Bentonite được dùng rất phổ biến trong chế biến TACN, giúp hấp thu độc tố và tạo sự kết dính trong vo viên (binder) với giá thành rẻ hơn rất nhiều so với các chất kết dính khác.

+ Bentonite còn được dùng để chế biến các loại phân bón vi sinh, phân bón hữu cơ hay các loại phân bón khoáng.

- Trong quá trình thi công cọc khoan nhồi, việc sử dụng bentonite được tiến hành trong vòng vây bằng đất hoặc bằng thép để bảo đảm không tràn đổ ra môi trường và toàn bộ đất lẫn bentonite và bentonite tràn đổ bắt buộc phải được thu gom và được khuyến nghị xử lý theo các hình thức sau:

+ Thi công trụ (mố) trên cạn: đất lẫn bentonite mặc dù đã hóa lỏng và bentonite tràn đổ sẽ xử lý sơ bộ: Dịch bentonite thải sẽ được thu gom vào rãnh thu, hố thu hoặc téc chứa tránh xả thải trực tiếp ra công trường, sau đó sẽ được lắng, để khô sơ bộ và vận chuyển đổ thải tại nơi đã được quy định hoặc tái chế, thu hồi lại betonite;

+ Thi công trụ cầu kế cận dòng chảy: đất lẫn bentonite mặc dù đã hóa lỏng và bentonite tràn đổ hoặc sẽ được chuyển lên các bãi trên bờ và đựng trong các thùng chứa, sau được lắng hoặc để khô và sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đến nơi đổ thải theo quy định, tái chế thu hồi lại betonite.

*c. Chất thải nguy hại*

Đối với CTNH có tần suất phát sinh không thường xuyên, tuy nhiên, thành phần, tính chất rất nguy hại tới môi trường nên cần phải quản lý chặt chẽ.

- Đặc biệt đối với dầu thải từ máy máy móc thiết bị, tuy nhiên chất thải này chỉ phát sinh khi có sự cố cháy nổ, hư hỏng, đối với việc sửa chữa, bảo dưỡng duy tu lớn cho phương tiện, thiết bị thi công sẽ hợp đồng với các cơ sở sửa chữa trên địa bàn có đủ năng lực thực hiện. Do đó lượng chất thải nguy hại lớn như dầu thải sẽ không phát sinh trên khu vực công trường.

- Đối với các chất thải nguy hại như thùng đựng dầu mỡ, dẻ lau được thu gom bỏ vào 02 thùng chứa loại 60L có nắp đậy và dán nhãn cảnh báo CTNH sau đó chứa tại khu vực lán trại, không thải bỏ bừa bãi ra môi trường làm mất mỹ quan khu vực.

- Đối với việc vận chuyển và xử lý CTNH, Nhà thầu sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

*3.1.2.3. Các công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải*

*a. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi và khí thải vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị*

- Phương án vận chuyển:

+ Lập phương án thi công, tiến độ thi công, xây dựng nội quy, lịch trình, lựa chọn tuyến đường vận chuyển, loại phương tiện vận chuyển phù hợp sẽ giảm thiểu đáng kể bụi và khí thải phát sinh.

+ Ưu tiên vận chuyển vật liệu trên tuyến đường của dự án sau khi thi công san nền nhằm hạn chế đến mức thấp nhất sử dụng các tuyến đường đi qua khu dân cư để tránh ảnh hưởng tới người dân.

+Các xe vận chuyển nguyên vật liệu sẽ được phủ bạt kín khi hoạt động, không chở vật liệu rời (cát, đá,...) quá tải trọng làm rơi vãi ra tuyến đường gây bụi.

+ Tránh vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm để hạn chế ùn tắc và đảm bảo an toàn giao thông, sử dụng phương tiện vận chuyển phù hợp với tải trọng thiết kế của hạ tầng giao thông.

+ Chủ dự án yêu cầu Nhà thầu phải cam kết xe không chở nguyên vật liệu quá tải, tránh gây hư hỏng, sụt lún nền đường. Trong trường hợp bị hư hỏng do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, Nhà thầu phải sửa chữa kịp thời đảm bảo chất lượng bằng hoặc tốt hơn chất lượng đường hiện trạng.

- Tưới nước vệ sinh bánh xe, rửa thùng xe vận chuyển nguyên vật liệu ngay sau khi ra khỏi công trường để tránh cuốn theo bùn đất dính bám trên xe, làm rơi vãi trên các tuyến đường.

- Phân luồng xe vào ra tách biệt trên công trường, các phương tiện vận tải sẽ được bố trí thời gian tập kết nguyên vật liệu phù hợp để tránh nhiều xe cùng hoạt động trong 1 thời điểm tại khu vực Dự án.

- Điều tiết, bố trí xe vận chuyển hợp lý, hạn chế hoạt động vào giờ cao điểm tránh tắc nghẽn trên các tuyến đường. Nhà thầu xây dựng có trách nhiệm phối hợp với Chủ dự án và chính quyền địa phương chỉ dẫn, xử lý các vấn đề đảm bảo an toàn giao thông.

- Quá trình vận chuyển đất đào các phương tiện phải được che chắn đảm bảo không rơi vãi. Trong quá trình vận chuyển dọc tuyến đường nếu phương tiện để rơi vải thì Chủ đầu tư và đơn vị nhà thầu phải bố trí công nhân thu gom, dọn dẹp sạch sẽ.

- Vào những ngày nắng, gió phát sinh nhiều bụi sẽ tưới nước trên dọc tuyến đường vận chuyển vật liệuđoạn qua khu dân cư (tần suất tối thiểu 05 lần/ngày khi cần sẽ tăng lên).Căn cứ vào tình hình hình thực tế, Đơn vị thi công tiến hành điều chỉnh tăng tần suất tưới cho phù hợp đảm bảo hạn chế bụi phát sinh ảnh hưởng đến môi trường khu vực.

- Bố trí công nhân hàng ngày thu dọn, quét sạch đất đá, bùn đất rơi vãi dọc tuyến đường đoạn ra vào khu vực xây dựng.

- Vệ sinh bánh xe vận chuyển vật liệu khi ra vào công trình bằng cách là xịt rửa bánh xe để tránh mang theo bùn đất rơi vãi trên các tuyến đường, nhất là vào những ngày có mưa.

*b. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải từ hoạt động thi công xây dựng*

- San lấp mặt bằng theo đúng phạm vi Dự án và tập trung bố trí kinh phí đủ theo dự án, huy động lực lượng, thiết bị thi công theo tiến độ đã phê duyệt. Thi công theo phương pháp “cuốn chiếu”, thi công đoạn nào gọn đoạn đó.

- Thi công theo hình thức cuốn chiếu, dứt điểm từng hạng mục công trình nhằm kiểm soát và hạn chế bụi phát tán trên diện rộng.

- San nền kết hợp lu lèn, đầm chặt bề mặt đất để tránh phát tán bụi do gió vào những ngày khô nóng.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại công trường như: khẩu trang, găng tay, mũ, giày,...

- Các máy móc thi công sẽ bố trí khoảng cách và thời gian hoạt động hợp lý nhằm giảm nồng độ các chất ô nhiễm không khí trong công trường làm việc.

- Bố trí công nhân thường xuyên thu dọn sạch sẽ chất thải rắn phát sinh nhằm hạn chế chiếm diện tích khu vực.

- Hàng ngày bố trí công nhân quét thu dọn tại các điểm giao với đường vào khu vực Dự án.

- Trong những ngày nắng nóng và có gió lớn sẽ phun ẩm tại khu vực thi công phát sinh nhiều bụi để hạn chế gió làm phát tán bụi với tần suất tối thiểu 05 lần/ngày. Căn cứ vào tình hình hình thực tế, Đơn vị thi công tiến hành điều chỉnh tăng tần suất tưới cho phù hợp đảm bảo hạn chế bụi phát sinh ảnh hưởng đến môi trường khu vực.

- Các máy móc thi công sẽ bố trí khoảng cách và thời gian hoạt động hợp lý nhằm giảm nồng độ các chất ô nhiễm không khí trong công trường làm việc.

- Chỉ sử dụng các phương tiện giao thông đã được đăng kiểm, không sử dụng các loại máy móc cũ có khả năng gây ô nhiễm cao.

*c. Biện pháp giảm thiểu tác động của thổi bụi đường*

- Chỉ thổi bụi vào các giờ thấp điểm, cụ thể là khoảng thời gian từ 21-22h, đây là khoảng thời gian ít ảnh hưởng về phương tiện qua lại, thời gian sinh hoạt ăn uống, hạn chế tiếng ồn đến việc nghỉ ngơi của người dân.

- Thông báo đến từng hộ dân để có sự chuẩn bị trước khi thực hiện thổi bụi.

- Đặt biển cảnh báo, rào chắn, phân luồng đường tránh để giảm thiểu tác động đến người tham gia giao thông.

- Công nhân thổi bụi bắt buộc phải đeo kính bảo hộ, mặt nạ bảo vệ và các biện pháp phòng ngừa khác.

- Không được phép chĩa thẳng ống thổi vào trực tiếp người hoặc vật nuôi.

*d. Biện pháp giảm thiểu tác động của quá trình tưới nhựa mặt đường*

Để giảm thiểu tác động này, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công áp dụng các biện pháp như sau:

- Sử dụng máy rải có hệ thống điều chỉnh cao độ tự động nhằm hạn chế phát sinh hạt nhựa ra xung quanh.

- Xe vận chuyển hỗn hợp BTNC bắt buộc phải có bạt che phủ, những chỗ có nhựa rơi vãi phải dọn sạch và rắc cát.

- Chỉ dùng thiết bị chuyên dụng có khả năng kiểm soát được liều lượng và nhiệt độ của vật liệu tưới dính bám hoặc thấm bám. Thiết bị tưới bằng thủ công chỉ được sử dụng để tưới dặm các vị trí bị thiếu và các vị trí nhỏ hẹp mà thiết bị tưới chuyên dụng không thể tưới được.

- Không được tưới khi có gió to, trời mưa, có cơn mưa, điều kiện thời tiết phải ngừng tưới thấm bám hoặc dính bám sẽ do Tư vấn giám sát xem xét quyết định.

- Công nhân phục vụ theo máy rải được trang bị bảo hộ lao động phù hợp (giầy/ủng, găng tay, khẩu trang, quần áo bảo hộ lao động,...).

*3.1.2.4. Các công trình, biện pháp giảm tiếng ồn, độ rung*

*\* Tiếng ồn*

- Chất lượng các máy móc, phương tiện vận chuyển bắt buộc phải đảm bảo đúng quy định. Tất cả các phương tiện phải đạt được “Giấy chứng nhận về kiểm tra chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường” nhằm ngằn ngừa sự phát ra tiếng ồn quá tiêu chuẩn từ các máy móc ít được tiến hành bảo dưỡng.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng nhằm hạn chế tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị.

- Bố trí lịch thi công hợp lý, không thi công bằng các thiết bị có khả năng gây ồn lớn trong thời gian yên tĩnh, tránh thi công vào thời gian từ 18h đến 6h sáng hôm sau.

- Không thi công với cường độ lớn, tránh thi công một lần nhiều hạng mục nhằm giảm sự cộng hưởng của tiếng ồn.

- Phân kỳ giai đoạn thi công hợp lý, tránh thi công một lần nhiều hạng mục nhằm giảm sự cộng hưởng của tiếng ồn.

- Không lập bãi đổ xe, tập trung phương tiện gần các khu vực có dân cư.

- Tiến hành bôi trơn và thay thế các thiết bị hỏng nhằm hạn chế tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị.

- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân vận hành các máy móc phương tiện phát sinh độ ồn cao.

*\* Độ rung*

Trước khi tiến hành thi công Dự án, chủ đầu tư và nhà thầu sẽ làm việc với các địa phương, rồi tiến hành thống kê, chụp lại hình ảnh để xác định thực trạng của các ngôi nhà và ký thỏa thuận với các hộ dân. Sau đó, căn cứ vào mức độ ảnh hưởng thực tế trong quá trình thi công thông qua cơ quan kiểm định độc lập để so sánh với thực trạng ban đầu để tính ra mức độ đền bù thiệt hại cho các hộ dân.

Bên cạnh đó, tác động của độ rung còn được hạn chế bằng cách lựa chọn công nghệ/thiết bị thi công phù hợp hoặc sử dụng các biện pháp giảm chấn động do sóng lan truyền trong nền đất.

*3.1.2.5. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường khác*

*a. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội*

- Chủ dự án và nhà thầu sẽ thông báo cho chính quyền địa phương và cộng đồng về kế hoạch thi công chi tiết ít nhất hai tuần trước khi tiến hành khởi công. Nếu phải cắt điện, nước... để phục vụ thi công, Chủ dự án sẽ thông báo trước cho địa phương và các hộ bị ảnh hưởng ít nhất hai ngày.

- Đặt cọc tiêu và đèn báo: Cọc tiêu được đặt để giới hạn phạm vi thi công trong thời gian thi công. Cọc tiêu cao tối thiểu là 75cm có chân đế rộng đảm bảo không bị làm hỏng bởi các phương tiện giao thông qua lại. Tất cả các cọc tiêu được bố trí mầu trắng và có tấm phản quang để đảm bảo nhìn rõ cả ban ngày và ban đêm. Cọc ổn định trong điều kiện giao thông bình thường cũng như khi có gió to. Đèn nhấp nháy sẽ được kỹ sư giám sát căn cứ theo điều kiện thực tế phê duyệt trước khi sử dụng.

- Chủ dự án công khai các biện pháp bảo vệ môi trường để nhân dân địa phương biết. Công tác này chủ yếu để nhân dân hiểu rõ và giám sát quá trình thực hiện Dự án, nhằm đảm bảo tính nghiêm ngặt của công tác bảo vệ môi trường, phát huy vai trò giám sát của cộng đồng.

- Quản lý tốt công nhân trong thời gian làm việc và lưu trú tại khu vực, phối hợp với công an địa phương, dân phòng địa phương xử lý các tình trạng gây rối an ninh trật tự xã hội.

- Thi công đúng theo thiết kế để đảm bảo chất lượng công trình, có biển báo chỉ đường, biển báo hướng dẫn đầy đủ nhằm hạn chế tai nạn giao thông gây tâm lý không tốt cho nhân dân.

- Nhà thầu thi công sẽ có kế hoạch bảo quản máy móc thiết bị cũng như kiểm soát con người phù hợp với tính chất sinh hoạt, tập tục của người dân địa phương. Nếu xảy ra các mâu thuẫn trên, nhanh chóng phối hợp với chính quyền địa phương để đưa ra phương án xử lý, khắc phục một cách hợp lý nhất.

- Thực hiện đánh giá, ghi nhận hiện trạng các công trình hiện hữu xung quanh Dự án trước khi thực hiện xây dựng.

- Khi xảy ra hư hỏng công trình phải tiến hành ngưng hoạt động thi công, kiểm tra và tìm hiểu nguyên nhân để khắc phục trước khi tiếp tục thực hiện các công đoạn tiếp theo.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và cơ quan công an địa phương trong quản lý an ninh trật tự; thực hiện khai báo tạm trú đầy đủ và thường xuyên để tiện theo dõi, giám sát và phát sớm các dấu hiệu vi phạm pháp luật.

- Hạn chế các hoạt động xây dựng vào ban đêm. Nếu không thể tránh việc thi công vào ban đêm thì phải thông báo trước cho cộng đồng ít nhất 2 ngày.

*b. Biện pháp giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất*

Phương án tính toán bồi thường, hỗ trợ:

Diện tích đất bị chiếm dụng do xây dựng các hạng mục công trình, Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng phối hợp với Chính quyền địa phương và người dân bị ảnh hưởng để khảo sát, đo vẽ, thống kê diện tích đất bị chiếm dụng, mức độ thiệt hại để tổ chức thực hiện bồi thường cho các cá nhân và tổ chức liên quan theo quy định hiện hành, cụ thể:

- Về đất: Chủ dự án sẽ phối hợp với các Cơ quan liên quan để thành lập hội đồng bồi thường, GPMB theo quy định tại Luật Đất đai số 31/2024/QH15 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XV, kỳ họp thứ 5 thông qua ngày 18/01/2024. Cụ thể:

+ Diện tích đất bị chiếm dụng do xây dựng các hạng mục công trình, Chủ dự án sẽ phối với Chính quyền địa phương để khảo sát, đo vẽ, thống kê diện tích đất bị chiếm dụng.

+ Việc kiểm kê, thu hồi đất được thực hiện đúng, đảm bảo trình tự theo Luật đất đai và Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/07/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất; Quyết định số 06/2021/QĐ-UBND ngày 19/3/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc Ban hành đơn giá xây dựng nhà, vật kiến trúc và đơn giá các loại cây, hoa màu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị; Quyết định số 49/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (2020-2024) trên địa bàn tỉnh Quảng Trị và Quyết định số 04/2025/QĐ-UBND ngày 14/02/2025 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 49/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành Bảng giá các loại đất định kỳ 5 năm (2020-2024) trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

- Bồi thường tài sản trên đất: Áp dụng theo Quyết định số 06/2021/QĐ-UBND ngày 19/3/2021 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc Ban hành đơn giá xây dựng nhà, vật kiến trúc và đơn giá các loại cây, hoa màu trên địa bàn tỉnh Quảng Trị làm cơ sở xác định giá trị bồi thường, hỗ trợ thiệt hại về nhà, vật kiến trúc và cây, hoa màu gắn liền với đất khi nhà nước thu hồi để sử dụng vào mục đích quốc phòng, an ninh, lợi ích quốc gia lợi ích công cộng và mục đích phát triển kinh tế theo quy định của Pháp luật.

- Chính sách hỗ trợ: Áp dụng Quyết định số 14/2024/QĐ-UBND ngày 14/8/2024 của UBND tỉnh Quảng Trị ban hành quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Quảng Trị.

- Nguyên tắc đền bù GPMB: Phương án đền bù GPMB cần phải được chuẩn bị trước và được lập kế hoạch dựa trên các nguyên tắc chủ yếu sau:

+ Đảm bảo đúng chính sách hiện hành.

+ Giảm thiểu khó khăn về thu nhập tới các hộ gia đình.

+ Giảm thiểu các tác động về quan hệ xã hội.

+ Có chính sách ưu tiên đối với các hộ chấp hành tốt việc bàn giao đất GPMB.

- Trình tự, yêu cầu, tiến độ thực hiện công tác GPMB:

+ Sau khi thiết kế được phê duyệt, công tác thu hồi đất, công tác đền bù cho những người bị ảnh hưởng bởi Dự án sẽ được tiến hành. Toàn bộ công tác GPMB phải được hoàn thành trước khi Chủ đầu tư trao hợp đồng xây lắp.

+ Chủ dự án chỉ đạo tư vấn tổ chức cắm cọc GPMB và đo đạc địa chính. Sau khi nhận bàn giao hồ sơ kỹ thuật thửa đất và cọc GPMB, triển khai kiểm đếm thiệt hại, áp giá đền bù và lên phương án đền bù trình UBND tỉnh và các cấp có thẩm quyền phê duyệt. Sau khi phương án đền bù được duyệt Chủ dự án sẽ tổ chức chi trả.

+ Trong suốt quá trình chuẩn bị, kiểm đếm, chi trả, giải toả mặt bằng và giải quyết khiếu nại, tất cả các chính sách và thủ tục thu hồi đất, đền bù và GPMB phải được thông tin đầy đủ đến người bị ảnh hưởng. Người bị ảnh hưởng phải được tham gia vào quá trình khảo sát, đo đạc chi tiết và quá trình thu thập, kiểm tra số liệu, đóng góp vào việc hoàn thiện các biện pháp khôi phục đời sống. Các biện pháp hỗ trợ đưa ra được thống nhất cụ thể theo Luật định, phù hợp với nguyện vọng của tất cả các hộ dân bị ảnh hưởng.

Phương án tái sản xuất, hỗ trợ sản xuất và sinh kế cho người dân:

- Đền bù cho các hộ dân bị mất đất theo đúng các quy định hiện hành.

- Chủ dự án sẽ làm việc với chính quyền địa phương để xây dựng phương án hỗ trợ, tổ chức trao đổi, lấy ý kiến bổ sung, thống nhất với người được hưởng chính sách hỗ trợ; nhất là phương án hỗ trợ tạo việc làm, đào tạo nghề, chuyển nghề, vay vốn tạo việc làm mới, miễn giảm thuế bảo hiểm xã hội,…

+ Hỗ trợ ổn định đời sống và ổn định sản xuất: Được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.

- Hỗ trợ ổn định đời sống:

+ Các hộ dân bị thu hồi từ 30% đến 70% diện tích đất nông nghiệp đang sử dụng thì được hỗ trợ trong thời gian 6 tháng nếu không phải di chuyển chỗ ở và trong thời gian 12 tháng nếu phải di chuyển chỗ ở; trường hợp phải di chuyển đến các địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn hoặc có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn thì thời gian hỗ trợ tối đa là 24 tháng.

+ Đối với trường hợp thu hồi trên 70% diện tích đất nông nghiệp đang sử dụng thì được hỗ trợ trong thời gian 12 tháng nếu không phải di chuyển chỗ ở và trong thời gian 24 tháng nếu phải di chuyển chỗ ở; trường hợp phải di chuyển đến các địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn hoặc có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn thì thời gian hỗ trợ tối đa là 36 tháng;

*+* Mức hỗ trợ cho một nhân khẩu được tính bằng tiền tương đương 30 kg gạo trong 01 tháng theo thời giá trung bình tại thời điểm hỗ trợ của địa phương.

- Hỗ trợ ổn định sản xuất:

+ Hộ gia đình, cá nhân được bồi thường bằng đất nông nghiệp thì được hỗ trợ ổn định sản xuất, bao gồm: Hỗ trợ giống cây trồng, giống vật nuôi cho sản xuất nông nghiệp, các dịch vụ khuyến nông, khuyến lâm, dịch vụ bảo vệ thực vật, thú y, kỹ thuật trồng trọt, chăn nuôi và kỹ thuật nghiệp vụ đối với sản xuất, kinh doanh dịch vụ công thương nghiệp;

+ Đối với tổ chức kinh tế, hộ gia đình, cá nhân sản xuất, kinh doanh, doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài thì được hỗ trợ ổn định sản xuất bằng tiền với mức cao nhất bằng 30% một năm thu nhập sau thuế, theo mức thu nhập bình quân của 03 năm liền kề trước đó.

- Các hỗ trợ khác: Ngoài các hỗ trợ trên, căn cứ vào thực tế địa phương, Chủ tịch UBND tỉnh quyết định biện pháp hỗ trợ khác để đảm bảo ổn định đời sống và sản xuất cho người bị thu hồi đất.

Phương án chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng sản xuất, đất rừng phòng hộ:

Đối với đất trồng lúa: Sau khi dự án đầu tư được phê duyệt, Chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị có liên quan xác định ranh giới phạm vi thực hiện Dự án, tiến hành đo vẽ, xác định thành phần các loại đất để lập hồ sơ chuyển đổi mục đích sử dụng đất để xây dựng công trình, trong đó: đối với dự án đất lúa có diện tích 16,82ha; đất rừng phòng hộ 9,5ha (trong đó 8,51ha đất có rừng trồng phòng hộ và 0,99ha đất có rừng trồng tự nhiên phòng hộ).Chủ dự án sẽ hoàn tất các hồ sơ xin chuyển đổi mục đích sử dụng đối với hiện trạng đất lúa, đất rừng sản xuất và đất rừng phòng hộ trình cấp thẩm quyền phê duyệt theo đúng quy định.

Nhìn chung, việc triển khai Dự án sẽ đem lại rất nhiều lợi ích cho xã hội và được người dân, chính quyền địa phương ủng hộ nên quá trình thu hồi đất, GPMB sẽ có nhiều thuận lợi.

*c.* *Phương án bảo vệ sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước*

Quá trình triển khai dự án, sẽ bóc tách lớp đất tầng mặt đất chuyên trồng lúa nước, để đảm bảo không ảnh hưởng đến chất lượng tầng mặt đất chuyên trồng lúa khu vực lân cận trong quá trình triển khai dự án, Chủ dự án và nhà thầu cần thực hiện phương án bảo vệ sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước theo Nghị định số 226/2025/NĐ-CP ngày 15/8/2025quy định về việc bảo vệ và sử dụng tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước như sau:

- Thực hiện theo quy định tại Điều 57 của Luật Trồng trọt

- 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 tối thiểu từ 20 cen-ti-mét tính từ mặt ruộng.

- 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.

Trên cơ sơ đó, khối lượng đất bóc tầng mặt 33.640 m3 sẽ được lưu trữ tại vị trí bãi thải đã được thống nhất với chính quyền địa phương và Chủ dự án sẽ tận dụng, sử dụng khối lượng đất này vào mục đích nông nghiệp theo đúng quy định. Công tác xác định chi tiết khối lượng đất tầng mặt chuyên trồng lúa nước và xây dựng phương án xử lý là tận dụng phục vụ cho công tác trồng cây của Dự án để trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định sẽ được Chủ dự án hoàn thiện trước khi triển khai thi công xây dựng Dự án.

*d. Biện pháp giảm thiểu đến tác động đến đa dạng sinh học*

- Xây dựng các biện pháp tuyên truyền giáo dục về bảo vệ rừng tự nhiên, bảo tồn các loài sinh vật nguy cấp, quý hiếm xuất hiện trong khu vực Dự án.

+ Thực hiện tuyên truyền đa dạng sinh học vùng trong khu dân cư.

+ Tại các khu vực giáp rừng tự nhiên bố trí các biển cảnh báo khu vực rừng tự nhiên, bảo tồn đa dạng sinh học vùng.

- Chủ dự án cam kết không để công nhân xâm phạm đến tài nguyên rừng không thuộc địa phận quản lý của Dự án như săn bắn chim, thú; chặt phá cây gỗ,…

- Xây dựng theo đúng quy hoạch, tập trung xây dựng trọn gói trong từng khu vực, tránh sự mở rộng khi không cần thiết.

- Kiểm soát các chất thải phát tán vào môi trường, có biện pháp xử lý hợp lý các loại chất thải có thể gây hại cho môi trường đất, nước, ảnh hưởng đến hệ sinh vật cạn cũng như thủy sinh vật.

- Thiết lập các khu vực cấm, khu vực không xâm hại đến rừng bằng việc đưa ra quy định và lập các biển báo để mọi người thấy rõ.

- Thi công dứt điểm từng hạng mục, tránh thi công tràn lan.

- Thu dọn sạch các loại cành cây, vỏ cây, các chất thải khác tránh hiện tượng nước mưa cuốn trôi xuống khe nước... nhằm hạn chế sự phân huỷ của chúng trong môi trường nước.

- Không được rửa các máy móc thiết bị trên công trường hạn chế tác động do nước mưa chảy tràn cuốn theo dầu mỡ xuống khe nước trong khu vực.

- Không để rò rỉ, rơi vãi dầu nhờn xuống mặt nước trong suốt quá trình thi công.

- Xây dựng theo đúng quy hoạch, phạm vi khu vực Dự án và tập trung xây dựng dứt điểm trong từng khu vực, tránh sự mở rộng khi không cần thiết.

- Sau khi kết thúc thi công xây dựng phải thu dọn, san gạt lại mặt bằng trả lại cho địa phương.

Ngoài ra, thực hiện có hiệu quả các biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn, nước thải, không khí như đã nêu ở các phần trên sẽ tránh được những tác động đến hệ sinh thái, vì các thành phần môi trường bị ô nhiễm sẽ ảnh hưởng đến hệ sinh thái.

*e. Biện pháp giảm thiểu đến hoạt động giao thông*

*\* Phương án phân luồng giao thông*

- Chủ dự án và đơn vị nhà thầu thi công có trách nhiệm: Chủ động phối hợp với các cơ quan chức năng và chính quyền địa phương tổ chức lên phương án, bố trí chốt trực và lực lượng hướng dẫn phân luồng giao thông trên các tuyến đường thuộc nội dung phân luồng trước, trong và sau khi rào chắn thi công.

- Bố trí đầy đủ hệ thống các biển báo hiệu phục vụ phân luồng giao thông tại chỗ và phân luồng giao thông từ xa, hệ thống rào chắn di động, biển báo đảm bảo an toàn giao thông khi thi công. Bố trí công nhân hướng dẫn phân luồng cho các phương tiện tham gia giao thông tại khu vực thi công và các điểm giao cắt của các tuyến đường Dự án với tuyến đường khu vực.

*\* Phương án phân luồng từ xa*

Bổ sung các biển hướng dẫn, biển cấm, sơ đồ hướng lưu thông tại các nút giao để hướng dẫn, điều tiết các phương tiện tránh khu vực thi công.

*\* Phương án phân luồng khu vực thi công*

- Bố trí lực lượng điều tiết cho các phương tiện trên các tuyến đường thi công.

- Cấm các phương tiện đỗ và dừng xe dưới lòng đường.

- Trong thời gian thi công, các loại phương tiện giao thông vẫn lưu thông bình thường qua khu vực Dự án, nhưng phải hạn chế tốc độ và chấp hành hướng dẫn của lực lượng điều tiết giao thông.

- Trong quá trình thi công, phương tiện, vật tư, thiết bị phục vụ công tác sẽ bố trí bãi tập kết an toàn trong khu vực thi công.

- Sau khi hoàn thành từng hạng mục công trình, khẩn trương thu dọn mặt bằng, trang thiết bị thi công và làm vệ sinh sạch sẽ toàn bộ công trường và môi trường xung quanh để bàn giao trả lại mặt bằng cho các phương tiện tham gia giao thông.

- Tổ chức lực lượng ứng trực để kịp thời khắc phục các sự cố, đảm bảo an toàn giao thông, an toàn lao động trong suốt thời gian thi công.

*\* Phương án vận chuyển*

- Trong quá trình lập báo cáo nghiên cứu khả thi sẽ khảo sát địa hình và đánh giá khối lượng cần vận chuyển (tính cả khối lượng nguyên vật liệu dự trữ).

- Liên hệ với nhà cung cấp để đảm bảo có đủ và đúng khối lượng cần vận chuyển.

- Tránh vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm để hạn chế ùn tắc và đảm bảo an toàn giao thông, sử dụng phương tiện vận chuyển phù hợp với tải trọng thiết kế của hạ tầng giao thông.

- Người điều khiển phương tiện bắt buộc phải có giấy phép và đảm bảo không phóng nhanh vượt ẩu, chạy quá tốc độ trong khi hoạt động.

- Chủ dự án yêu cầu Nhà thầu phải cam kết xe không chở nguyên vật liệu quá tải, tránh gây hư hỏng, sụt lún nền đường. Trong trường hợp bị hư hỏng do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, Nhà thầu phải sửa chữa kịp thời đảm bảo chất lượng bằng hoặc tốt hơn chất lượng đường hiện trạng.

*\* Biện pháp tránh ùn tắc, tai nạn giao thông*

- Không thực vận chuyển nguyên vật liệu tại các giờ cao điểm như: Giờ bắt đầu đi làm, đi học từ 6h30 - 7h30, giờ tan ca từ 11h00 - 11h30 để tránh ùn tắc giao thông.

- Phối hợp với các đơn vị chức năng tăng cường các biện pháp công tác tổ chức giao thông, khoa học hợp lý, phân luồng, chỉ dẫn giao thông.

- Trang bị các phương tiện thông tin liên lạc như bộ đàm, điện thoại, di động cho cán bộ làm nhiệm vụ phân luồng, điều tiết giao thông trên phạm vi rộng để họ có thể phối hợp với nhau một cách nhịp nhàng, thông tin kịp thời về đơn vị khi cần lực lượng hỗ trợ.

- Chủ dự án sẽ làm việc với các cơ quan chức năng để đưa ra giải pháp an toàn đoạn đi qua các điểm giao, bên cạnh đó, đơn vị nhà thầu sẽ bố trí người báo hiệu, chỉ dẫn ở các điểm giao cắt quan trọng… để điều tiết giao thông hạn chế gây ra nguy hiểm cho người đi đường và tai nạn giao thông.

*\* Giải quyết vấn đề đi lại cho người dân khi làm hệ thống cống, cầu*

- Thi công theo hình thức cuốn chiếu, không thi công tràn lan nhiều vị trí để tránh cản trở đến việc đi lại của người dân.

- Bố trí các đường tránh tạm thời phục vụ thi công phù hợp với điều kiện giao thông tạm hiện hành, với những điều kiện về an toàn và đảm bảo cường độ chịu lực của kết cấu. Nhà thầu thực hiện những bước hợp lý giảm bớt những mối gây nguy hại cho đường tạm như bụi bẩn, bùn rác, gồ ghề, tiếng ồn, các đường tạm như vậy sẽ không được lưu hành giao thông công cộng cho đến khi tuyến đường, hệ thống thoát nước việc lắp dựng biển báo giao thông tạm thời được Kỹ sư chấp nhận. Trong suốt quá trình đưa đường tạm vào sử dụng công cộng. Nhà thầu bảo dưỡng công trình, hệ thống thoát nước và biển báo an toàn thoả mãn yêu cầu của Kỹ sư.

- Nhà thầu xây dựng và duy trì các cầu tạm, các đường tạm đảm bảo giao thông đối với các đường dân sinh nối các đường để các loại phương tiện giao thông có thể lưu thông được trước khi khởi công xây dựng công trình ở những vị trí cần thiết khác hoặc theo yêu cầu Kỹ sư.

- Tiến hành dẫn dòng bằng kênh đất để cắt nước qua đoạn lắp đặt cống, từ đó không làm gián đoạn hoạt động thi công cũng như đi lại của người dân.

- Lập các rào chắn, biển cảnh báo tại các hố, mương rãnh đào đang thi công để đảm bảo an toàn cho người dân.

- Thi công nhanh gọn và hoàn trả mặt bằng sạch sẽ sau khi hoàn thành tuyến.

*f. Biện pháp giảm thiểu tác động đến chế độ thủy văn, đến dòng chảy tại các vị trí xây dựng cầu vượt sông, biện pháp chống xói lở, bồi lắng hai bên bờ sông*

- Hoạt động xây dựng cầu của Dự án đáp ứng các yêu cầu chung về bảo vệ lòng, bờ, bãi sông quy định tại Điều 14 Nghị định Nghị định số 23/2020/NĐ-CP, đồng thời đáp ứng các yêu cầu sau:

+ Không làm cản trở hoạt động của các phương tiện giao thông thủy trên sông, không làm giảm khả năng tiêu, thoát lũ.

+ Bảo đảm sự ổn định của bờ sông, không làm gia tăng nguy cơ xói, lở bờ.

- Chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm túc các biện pháp theo quy định tại Quyết định số 19/2021/QĐ-TTg ngày 26/5/2021 của Thủ tướng Chính phủ quy định về đảm bảo thoát lũ, thông thoáng dòng chảy, an toàn đê điều đối với việc xây dựng cầu qua sông có đê. Cụ thể:

+ Trong quá trình thi công phải thường xuyên theo dõi diễn biến đê điều, bãi sông tại vị trí xây dựng và khu vực thượng, hạ lưu cầu, trường hợp xảy ra sự cố mất an toàn phải báo cáo ngay với cơ quan chức năng và kịp thời xử lý đảm bảo an toàn đê điều, bãi sông.

+ Trước mùa lũ và sau khi hoàn thành công trình, Chủ dự án yêu cầu các đơn vị thi công tháo dỡ, thanh thải vật liệu, phế thải, công trình phục vụ thi công và hoàn trả hiện trạng bãi sông, lòng sông.

+ Trong quá trình thi công cầu, giải pháp thi công đắp đất toàn bộ tạo mặt bằng thi công. Lắp đặt 02 dãy ống cống D150cm để đảm bảo thoát nước hiện trạng của kênh, mương, sông Vĩnh Định.

*g. Biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động đổ thải*

- Thực hiện đổ thải theo hướng dẫn của đơn vị quản lý công trình và không gây ảnh hưởng đến các công trình xử lý lân cận.

- Các xe vận chuyển đất đá đào sẽ được phủ bạt kín khi hoạt động.

- Đất được tập kết về các vị trí bãi thải, sẽ được tiến hành gia cố, đầm nén để không gây sạt lở, ảnh hưởng đến chất lượng công trình, bồi lấp khe nước lân cận tại khu vực bãi tiếp nhận chất thải.

- Đối với tuyến đường vận chuyển đất đào chủ yếu vận chuyển trên tuyến đường đường Dự án do vị trí các bãi thải được bố trí nằm dọc 2 bên tuyến đường Dự án nên ảnh hưởng từ quá trình này đến khu dân cư hầu như không có mà chủ yếu ảnh hưởng đến người tham gia giao thông trên tuyến đường dự án, trong quá trình vận chuyển nếu đất đá bị rơi vãi thì Chủ đầu tư và nhà thầu phải bố trí công nhân thu dọn tránh để bụi phát sinh ảnh hưởng người tham gia gia giao thông cũng như ảnh hưởng đến công nhân thi công trên công trường.

- Tại các khu vực bãi thải, có nguy cơ gây ra sạt lở trong điều kiện thời tiết có mưa lớn và gây bụi vào mùa hè, Do đó Chủ dự án có các biện pháp để hạn chế tác động từ bãi thải như sau:

+ Tạo mái taluy giật cấp, đảm bảo tỷ lệ độ nghiêng từ 1-1,5%, càng nhiều cấp, càng có độ an toàn cao hơn;

+ Xây dựng kè kết hợp với vải địa kỹ thuật tại các đoạn xung yếu (nếu có) để tránh sạt lở;

+ Trồng cỏ hoặc các cây bản địa chống sạt lở và bố trí lưới xơ dừa tại các khu vực mái taluy của các hạng mục công trình;

+ Bố trí các rãnh thoát nước để đảm bảo thoát nước mặt, thu nước mặt dẫn xuống phía chân bãi, tránh chảy tràn xuống mái taluy gây bồi lấp dòng chảy của các khe suối tự nhiên.

*h. Biện pháp hoàn phục trả lại mặt bằng khu vực đất tạm chiếm dụng*

- Hoàn trả lại mặt bằng khu vực bãi tập kết vật liệu, tránh để vật liệu dư thừa cuốn trôi vào đất đai người dân gây khó khăn trong canh tác nông nghiệp và các hoạt động khác. Cụ thể như sau:

+ Đối với hạng mục tháo dỡ kho, bãi vật liệu: Toàn bộ kho chứa CTR, CTNH sau khi kết thúc thi công sẽ tiến hành tháo dỡ. Việc tháo dỡ được thực hiện từ trên xuống dưới. Tháo dỡ mái tôn và hệ thống kèo sau đó mới tiến hành tháo dỡ tường bao che. Vật liệu sau khi được tháo dỡ sẽ sử dụng cho các dự án khác hoặc để bán phế liệu. Sau tháo dỡ tiến hành quét dọn, san gạt mặt bằng và bàn giao lại cho địa phương quản lý.

+ Đối với hầm tự hoại sẽ hợp đồng với đơn vị có năng lực trên địa bàn thu gom, đưa đi xử lý. Sau đó tiến hành tháo dỡ nhà văn phòng container, nhà vệ sinh đi kèm.

+ Sau khi kết thúc thi công xây dựng phải thu dọn, san gạt lại mặt bằng trả lại cho địa phương.

+ Tiến hành tháo dỡ đến đâu các vật liệu thải được cho lên xe tải có bạt che phủ tránh phát sinh bụi.

- Giải pháp hoàn nguyên môi trường, thanh thải lòng sông, khe suối: Trước mùa mưa lũ và trước khi bàn giao trả lại mặt bằng công trường để đưa công trình vào khai thác nhà thầu phải tiến hành tháo dỡ các công trình phụ trợ, thu dọn sạch vật liệu xây dựng và các cấu kiện còn thừa, san gạt lại mặt bằng; thu dọn thanh thải lòng sông dưới cầu, tháo dỡ cầu tạm đối với công trình cầu và khơi thông các lỗ thoát nước đối với các cống ngang đường. Công tác thanh thải lòng sông là công tác bắt buộc đối với nhà thầu thi công đều được cam kết trong hợp đồng.

*i. Biện pháp giảm thiểu tác động đến các công trình và hạ tầng kỹ thuật*

*\* Hạ tầng giao thông*

- Chủ đầu tư và Nhà thầu thi công sẽ lập kế hoạch, thời gian triển khai thi công cụ thể, gửi cho các địa phương và thông báo đến các đơn vị quản lý công trình hạ tầng kỹ thuật liên quan trong hành lang tuyến để có kế hoạch GPMB và di dời đồng bộ các công trình hạ tầng kỹ thuật.

- Lựa chọn Nhà thầu thi công phù hợp, dựa trên khối lượng công việc và tiến độ thi công để chuẩn bị nguồn nhân lực đầy đủ nhằm đáp ứng nhu cầu về tiến độ và chất lượng công trình.

*\* Hạ tầng hệ thống điện*

- Việc di dời các hệ thống cơ sở hạ tầng (đường điện...) sẽ được thực hiện và hoàn thành trước khi thực hiện thi công các hạng mục công trình của Dự án. Trong thời gian xây mới các cơ sở hạ tầng, các công trình cũ vẫn được sử dụng để đảm bảo không làm gián đoạn hoạt động sản xuất và sinh hoạt cộng đồng của người dân.

- Thông báo lịch cắt điện trên từng đoạn tuyến thi công đến chính quyền địa  
phương. Địa phương sẽ phối hợp với Chủ dự án thông báo việc này đến các đối tượng bị ảnh hưởng thông qua các cuộc họp cộng đồng hay gửi lịch thông báo trực tiếp đến các cơ quan hành chính, công trình công cộng ít nhất trước 1 tháng để các đối tượng này có kế hoạch sắp xếp lịch sinh hoạt, lịch làm việc trong các thời điểm ngưng cung cấp các tiện nghi này.

*\* Hạ tầng thuỷ lợi*

- Chủ dự án đã phối hợp với các đơn vị liên quan và chính quyền địa phương tiến hành triển khai khảo sát, thống nhất về thỏa thuận, thống nhất các chỉ tiêu kỹ thuật chính thiết kế xây dựng công trình thủy lợi và đấu nối hệ thống tiêu thoát nước vào hệ thống công trình thủy lợi thuộc Dự án trên phần diện tích đất thu hồi.

- Trong giai đoạn thi công, chuẩn bị bước vào mùa mưa bão, Chủ dự án sẽ chỉ đạo đơn vị thi công phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện nạo vét, trục vớt rau, bèo, vật cản, khơi thông dòng chảy, đồng thời duy tu, sửa chữa, đầu tư mới một số hạng mục công trình phục vụ tưới, tiêu.

- Trong quá trình triển khai Dự án, Chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với các phòng, đơn vị chức năng của UBND các xã để khảo sát, đánh giá mức độ tác động của Dự án đến hệ thống thuỷ lợi và xây dựng phương án đầu tư hoàn trả, kết nối lưu thông dòng chảy bảo đảm về thời gian, tiến độ và chất lượng.

*3.1.2.8. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường*

*a. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ*

- Phương án rà phá bom mìn:

+ Toàn bộ công tác thi công chỉ được tiến hành sau khi vùng khảo sát đã được đảm bảo chắc chắn là không có bom mìn và các vật liệu nổ khác.

+ Công tác rà phá bom mìn được Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có năng lực thực hiện, tránh rủi ro xảy ra khi triển khai Dự án về sau.

- Đường dây điện tới công trường phải là các đường dây kín, đảm bảo an toàn trong sử dụng.

- Đối với việc đấu nối đường dây điện vào công trường thi công sẽ giao cho cán bộ kỹ thuật có chuyên môn đảm nhiệm nhằm thực hiện các thao tác đấu nối điện đúng kỹ thuật và an toàn nhất.

- Đối với hoạt động sinh hoạt của công nhân sẽ được quản lý bằng các quy định và nội quy như không được hút thuốc và vứt tàn thuốc vào những khu vực dễ cháy nổ; sử dụng an toàn về điện tránh chập điện do quá tải.

- Đối với máy móc, động cơ sẽ được bảo trì, kiểm tra định kỳ, không hoạt động trong tình trạng quá tải.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, công nhân giám sát sẽ báo ngay cho chỉ huy công trường để kịp thời chỉ đạo, đồng thời sử dụng các thiết bị cứu hỏa như: bình CO2, vòi phun nước, cát để dập ngay đám cháy. Trường hợp có người bị thương cần sơ cứu khẩn cấp và liên hệ với trung tâm y tế gần nhất để cứu chữa kịp thời.

*b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động*

- Xây dựng hàng rào xung quanh khu vực thi công, bố trí các biển báo cấm người không phận sự vào công trường đặc biệt là trẻ em

- Chủ dự án sẽ tổ chức đấu thầu để chọn ra đơn vị thi công có năng lực, đội ngũ công nhân có tay nghề cũng như kỷ luật cao.

- Xây dựng kế hoạch, phương án thi công hợp lý đảm bảo đúng thiết kế và an toàn khi thi công.

- Cấp phát bảo hộ lao động cho công nhân thi công như: giày, mũ bảo hiểm, áo quần bảo hộ.

- Thực hiện kiểm tra an toàn lao động, đôn đốc, giám sát an toàn về người và thiết bị trong quá trình thi công.

- Thành lập ban thực hiện an toàn lao động do chỉ huy trưởng công trường phụ trách nhằm mục đích theo dõi, kiểm tra việc thực hiện bảo hộ lao động an toàn lao động trên công trường của công nhân.

- Tổ chức tập huấn an toàn lao động cho toàn bộ công nhân để có những phương án kịp thời ứng cứu nạn nhân khi có sự cố xảy ra.

- Thực hiện nghiêm túc theo Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14/12/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Bộ luật lao động về điều kiện lao động và quan hệ lao động.

*c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn giao thông*

*\* Phương án phân luồng giao thông:*

- Chủ dự án và đơn vị nhà thầu thi công có trách nhiệm: Chủ động phối hợp với các cơ quan chức năng và chính quyền địa phương tổ chức lên phương án, bố trí chốt trực và lực lượng hướng dẫn phân luồng giao thông trên các tuyến đường thuộc nội dung phân luồng trước, trong và sau khi rào chắn thi công.

- Bố trí các biển báo công trường đang thi công để người dân và phương tiện qua lại trên tuyến đường Quốc lộ 15D và Quốc lộ 1A được biết.

*\* Phương án vận chuyển:*

- Việc tổ chức vận chuyển các vật liệu xây dựng và máy móc thiết bị tuân thủ theo Luật Giao thông đường bộ.

- Trước khi thi công phải tiến hành kiểm tra các phương tiện với yêu cầu đã được Đăng kiểm như trong hồ sơ dự thầu xây dựng của Nhà thầu.

- Tránh để phương tiện máy móc thi công, nguyên vật liệu lấn chiếm lòng đường; Đảm bảo chiếu sáng cho tất cả các công trường vào ban đêm.

- Các xe chở nguyên vật liệu có khả năng phát sinh bụi phải được che chắn kỹ để tránh ảnh hưởng đến người tham gia giao thông.

- Dọn dẹp vệ sinh đường sá sau mỗi ngày thi công và sau khi thi công xong, các điểm cần quan tâm là đoạn ra vào công trình, các điểm giao cắt với các tuyến đường giao thông hiện hữu.

- Lắp đặt các biển báo, bố trí người đứng phân luồng và điều tiết giao thông tại các đoạn giao nhau.

*d. Đối với biện pháp phòng chống, ứng phó sự cố thiên tai và ngập úng cục bộ*

Để hạn chế sự cố ngập úng cục bộ Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp như sau:

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác, phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn hệ thống, làm đục nguồn nước của khu vực tiếp nhận;

- Khơi thông các cống rãnh tạo tuyến thoát nước mưa ngoài công trình một cách hợp lý, sử dụng máy xúc hay đào thủ công để nối thông khu vực với các kênh mương, tránh ngập úng cục bộ khi có mưa lớn đột ngột;

-Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác, phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn hệ thống, làm đục nguồn nước của khu vực tiếp nhận;

- Thường xuyên thu gom CTR vào các thùng chứa, tránh vứt bừa bãi ra môi trường có thể gây tác nghẽn các đường thoát nước;

- Tập trung thi công vào mùa hè và thi công theo hình thức cuốn chiếu.

- San nền được thực hiện cuốn chiếu từ khu vực cao đến khu vực thấp, không san nền tràn lan tránh gây ngập úng cục bộ trong khu vực.

- Thiết lập các công trình thoát nước dọc, ngang ngay khi đổ đất san nền.

- Đào kênh dẫn dòng thoát nước mặt theo thực tế hiện trạng tuyến đường.

- Bố trí dẫn dòng chảy tạm đảm bảo thoát nước cho khu vực Dự án khi có mưa trong giai đoạn thi công.

- Bố trí sẵn máy bơm và các trang thiết bị khác phục vụ thoát nước khi cần. Ngay khi tiếp nhận thông báo, phản hồi từ cộng đồng địa phương, cần triển khai ngay các biện pháp khơi thông dòng chảy, bơm tăng cường thoát nước.

- Để hạn chế tác động ngập úng cục bộ cho khu vực thiết kế hệ thống thoát nước dựa trên cao độ san nền của khu vực Dự án. Hướng san nền cũng là hướng thoát nước của Dự án đảm bảo theo hướng thoát nước hiện trạng của khu vực.

- Thường xuyên theo dõi tình hình của bão để có thể chủ động đưa ra các phương án phòng chống, gia cố các hạng mục công trình đang thi công.Khi sự cố xảy ra phải tổ chức trực ban 24/24 theo dõi tình hình để kịp thời ứng phó.

*e. Đối với biện pháp phòng chống, ứng phó sự cố sạt lở, sụt lún cục bộ, nứt nẻ nhà dân*

Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố như sau:

- Quá trình thi công không tập trung nhiều máy móc có khả năng gây tiếng ồn và độ rung cùng hoạt động tại một thời điểm và địa điểm.

- Để giảm thiểu độ rung của các máy lu, Chủ dự án sẽ sử dụng máy lu thép/bánh hơi để giảm thiểu được rung động trong quá trình lu nén nền đường các khu vực gần khu dân cư và công trình xây dựng khác.

- Chủ dự án sẽ yêu cầu Đơn vị nhà thầu trước khi thi công cần làm việc với các hộ dân và chủ quản các công trình liền kề để cập nhật theo dõi lưu lại những hư hỏng nứt nẻ về sau để làm căn cứ khi có sự cố do quá trình thi công xảy ra.

- Trong quá trình thi công mái ta luy nền đường, lề đường, san gạt đúng độ dốc thiết kế; những nơi địa chất mái ta luy không ổn định, cần phải gia cố mái dốc, những nơi nền đường bị ngập nước phải được gia cố lề, mái ta luy và kết cấu mặt đường phải bằng vật liệu phù hợp.

- Đối với hệ thống thu gom thoát nước bảo đảm thoát nước tốt, độ dốc cần thiết hạn chế các sự cố xói mòn, sạt lở.

- Sử dụng các phương tiện thi công, lu lèn, san nền có độ rung thấp tránh gây ảnh hưởng đến nhà dân.

- Khi thi công qua các khu vực gần nhà dân cần phải có biện pháp giảm độ rung tránh làm nứt nẻ nhà dân như đào hào dọc theo tuyến.

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

### 3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

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

*a. Tác động đến môi trường không khí*

Dự án khi đi vào hoạt động sẽ làm gia tăng mật độ các phương tiện giao thông do đó nguồn tác động đến môi trường không khí chủ yếu khí thải và bụi từ hoạt động của các phương tiện lưu thông qua lại.

Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Dự án chủ yếu là phương tiện đi lại, chuyên chở hàng hóa dịch vụ,... số lượng thường rất khó xác định chính xác. Các phương tiện này chủ yếu sử dụng nhiên liệu dầu DO nên sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm như NOx, SO2, CxHy, CO, CO2,…

Đặc điểm của nguồn phát sinh khí thải do phương tiện giao thông sử dụng dầu DO là nguồn thải không tập trung và phát sinh không thường xuyên, nồng độ các khí thải thường không cao, do vậy tác động không đáng kể. Đồng thời mật độ các phương tiện hoạt động là không lớn do phạm vi của Dự án trải dài, không tập trung tại một điểm nên ít tác động đến các khu vực xung quanh. Mặt khác, Chính phủ đã chính thức đặt lộ trình dừng sản xuất, sử dụng ô tô động cơ đốt trong để thay thế chuyển sang sử dụng ô tô điện, ô tô sử dụng năng lượng sạch xe động cơ đốt trong tại Quyết định số 876/QĐ-TTg ngày 22/7/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chương trình hành động về chuyển đổi năng lượng xanh, giảm phát thải khí các-bon và khí mê-tan của ngành giao thông vận tải. Do đó, nên mức độ phát thải ô nhiễm từ các phương tiện giao thông sẽ còn thấp hơn dự báo.

*b. Tác động đến môi trường nước*

*\* Nước thải sinh hoạt*

- Nguồn phát sinh: Từ quá trình sinh hoạt của 340 người dân trong khu tái định cư tại xã Diên Sanh.

- Thành phần:Các thành phần ô nhiễm chính đặc trưng thường thấy ở nước thải sinh hoạt là BOD5, COD, Nitơ và Photpho. Nguồn nước thải này được phân thành hai nhóm chính là nước thải xám (nấu ăn, tắm, giặt, rửa, tưới) và nước thải đen (đi vệ sinh).

+Nước thải xám chiếm phần lớn trong lưu lượng thải nhưng có hàm lượng các chất ô nhiễm thường không cao. Nước thải này thường chứa tạp chất rắn, các chất lơ lửng, các chất hữu cơ, dầu mỡ và vi sinh vật. Nguồn thải này cần phải được thu gom, xử lý tránh ứ đọng gây ô nhiễm cục bộ.

+ Nước thải đen là nước thải đi vệ sinh chứa phân và nước tiểu của con người nên thành phần chính là các chất hữu cơ, vi sinh vật đường ruột và đặc biệt chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh cho người và động vật.

* Tải lượng:

+ Theo Tiêu chuẩn dùng nước và nhu cầu dùng nước được tính theo TCVN 13606:2023 - Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình. Nhu cầu nước cấp cho sinh hoạt sinh hoạt của 340 người dân trong khu tái định cư khi đi vào hoạt động là là 40,8 m3/ngày.đêm.

+ Tỷ lệ thải bằng 100% lượng nước cấp [15]. Như vậy, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là 40,8 m3/ngày. Trong đó, nước thải đen chiếm khoảng 60% (24,48 m3/ngày đêm), nước thải xám chiếm khoảng 40% (16,32 m3/ngày đêm)

Theo tài liệu Xử lý nước thải sinh hoạt vừa và nhỏ của Trần Đức Hạ (2002), nước thải sinh hoạt có thành phần với các giá trị điển hình như sau:

###### **Bảng 3.11. Tải lượng ô nhiễm tính theo đầu người [10]**

| **TT** | **Thông số** | **Nồng độ, mg/l** | **QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Tổng chất rắn | 680 - 1.000 | 100 |
| 2 | BOD5 | 200 - 290 | 50 |
| 3 | Tổng nitơ | 35 - 100 | 50 |
| 4 | Tổng photpho | 18 - 29 | 10 |
| 5 | Coliform | 108 - 1010 | 5.000 |

*Đánh giá tác động:* Nước thải sinh hoạt phần lớn chứa các chất hữu cơ (N, P);nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý có nồng độ các chất ô nhiễm cao, cụ thể là các chỉ tiêu BOD5, NH4-N và coliform vượt khá cao so với QCVN 14:2008/BTNMT; nếu xả thải trực tiếp ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nguồn nước gây nên các hiện tượng phú dưỡng, làm giảm lượng ôxy trong nước, ảnh hưởng đến chất lượng thủy vực tiếp nhận và hệ sinh thái dưới nước. Ngoài ra, nước thải khi thải ra môi trường ngấm vào đất làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất và chất lượng nước dưới đất.

*\* Nước mưa chảy tràn*

Lưu lượng nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích Dự án trong giai đoạn này được tính toán tương tự như giai đoạn thi công tại mục 3.1.1.3. Tuy nhiên, giai đoạn này, khu vực dự án phần lớn đã được xây dựng các hạng mục công trình, bê tông hóa. Do đó, hệ số dòng chảy thay đổi so với giai đoạn thi công là ψ = 0,75 tương ứng mặt phủ bê tông và ψ = 0,32 tương ứng với mặt cỏ, cây xanh.

Theo đó, kết quả tính toán lưu lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án như sau:

QQL15D = 0,645 m × 1 × 903.000 m2 × 0,75 = 436.826,25 m3/ngày.

QKTĐC = 0,645 m × 1 × 44.000 m2 × 0,75 = 21.285 m3/ngày.

*Đánh giá tác động:*Khi Dự án đi vào hoạt động, diện tích khu vực phần lớn đã được bê tông và nhựa hóa, các công trình xây dựng làm tăng diện tích có mái che. Do đó, nước mưa chảy tràn đổ vào khu vực có nồng độ ô nhiễm thấp hơn nhưng tốc độ và lưu lượng dòng chảy tăng. Nếu không có quy hoạch hệ thống tiêu thoát hợp lý thì nguy cơ gây ô nhiễm cũng như ngập úng cục bộ là không thể tránh khỏi.

*b. Chất thải rắn sinh hoạt*

- Nguồn phát sinh: Trong giai đoạn này thì nguồn phát sinh chất thải rắn chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân trong khu tái định cư và từ hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng, nhà ở của người dân.

- Thành phần rác thải bao gồm: Giấy, chai nhựa, bao nylon, thực phẩm thừa, bỉm tả, rau trái, gỗ,…

- Tải lượng: Định mức phát sinh CTR sinh hoạt là 0,5 kg/người/ngày [17].

Như vậy, với số lượng dân cư lấp đầy trong khu tái định cưlà 340 người, khối lượng CTR dự kiến phát sinh là 170 kg/ngày.

Đây là khối lượng CTR lớn và cần được thu gom hàng ngày, tránh tồn đọng, phân hủy làm phát sinh mùi hôi và nơi phát sinh các vi sinh vật gây bệnh.

*Đánh giá tác động:* Nhìn chung đây là nguồn rác thải sinh hoạt thông thường, không chứa có tính độc hại. Tuy nhiên, CTR sinh hoạt phát sinh nếu không có biện pháp thu gom quản lý chặt chẽ, để phát tán bừa bãi ra môi trường có khả năng dẫn đến ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí và làm mất cảnh quan của khu vực. Một phần chất ô nhiễm có khả năng ngấm vào tầng sâu tích lũy và dần dần tác động xấu đến nguồn nước dưới đất trong khu vực. Các bãi rác hở là nơi trú ngụ và phát triển của các loại gây bệnh như ruồi, chuột, bọ,… ô nhiễm môi trường không khí có thể gây nên dịch bệnh cho dân cư quanh xung quanh.

*c. CTR thông thường và CTNH*

*\* CTR thông thường:* Chủ yếu là CTR xây dựng phát sinh từ hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng, nhà ở của người dân theo số liệu điều tra của Bộ Xây dựng, tỷ lệ phát sinh chất thải xây dựng chiếm 20% lượng CTR sinh hoạt phát sinh, tương đương 34 kg/ngày.

*Đánh giá tác động:*Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong giai đoạn hoạt động của Dự án mang tính không thường xuyên, thành phần chứa các loại như: xà bần, bao bì xi măng, cốp pha hỏng,… nếu không có biện pháp thu gom triệt để sẽ làm mất mỹ quan khu vực, CTR xâm nhập vào môi trường đất làm thay đổi kết cấu đất.

*\* Chất thải nguy hại:*

- Nguồn phát sinh: Trong giai đoạn này thì nguồn phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân trong khu dân cư.

- Thành phần bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang; bao bì thuốc thú y; thuốc hết hạn sử dụng; gà, vịt chết do dịch bệnh,….

- Tải lượng: Định mức phát sinh CTNH chiếm 3% lượng CTR sinh hoạt. Như vậy, khối lượng CTNH phát sinh là [17]: 170 kg/ngày x 3% = 5,1 kg/ngày.

*Đánh giá tác động:* Lượng CTNH phát sinh không lớn. Tuy nhiên, với thành phần chủ yếu chứa các chất độc hại nếu không được thu gom và xử lý triệt để thì nguy cơ gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khoẻ con người là rất lớn.

*d. Tác động do chất thải phát sinh trên tuyến đường*

Khi tuyến đường đi vào hoạt động sẽ diễn ra các quá trình như: mài mòn và thoái hóa bê tông nhựa, mài mòn của lốp xe, dầu mỡ rơi vãi,... hàm lượng hoá chất trong lớp đất bẩn trên mặt đường thể hiện dưới bảng sau:

###### **Bảng 3.12. Đặc điểm hoá học của lớp đất bẩn trên mặt đường**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thông số** | **Hàm lượng (mg/kg)** | **TT** | **Thông số** | **Hàm lượng (mg/kg)** |
| 1 | pH | 6,7 - 7,6 | 7 | Cr | 2 - 35 |
| 2 | Dầu khoáng | 5 - 73 | 8 | Cu | 24 - 310 |
| 3 | Clo | 0,1 - 4 | 9 | Fe | 24 - 65 |
| 4 | NO2- | 3 - 386 | 10 | Pb | 19 - 553 |
| 5 | SO42- | 34 - 2700 | 11 | Ni | 2 - 73 |
| 6 | Cd | 1,3 (trung bình) | 12 | Zm | 90 - 577 |
| *Nguồn: Clark và đồng nghiệp, 2000. Đặc tính hoá học của lớp đất bẩn trên mặt đường. Tạp chí CIWEM* | | | | | |

Tuy vậy, thông thường các chất bẩn này được làm sạch rất nhanh do mưa và hoạt động vệ sinh đường.

Ngoài ra, chất thải rắn còn phát sinh hoạt động sửa chữa duy tu đường và hệ thống thoát nước, cắt tỉa cây xanh, thảm cỏ. Tuy nhiên, CTR phát sinh từ các hoạt động này không thường xuyên và không có tính độc hại nên mức độ tác động được nhận định là không lớn.

#### 3.2.1.2. Đánh giá tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

*a. Tác động do tiếng ồn*

Tiếng ồn sinh ra trong giai đoạn này chủ yếu là do các phương tiện tham gia giao thông gây ra. Mức độ tác động do tiếng ồn của các phương tiện giao thông tuỳ thuộc vào lưu lượng, loại phương tiện và chất lượng phương tiện. Các loại xe khác nhau sẽ có mức độ ồn khác nhau, như trình bày trong bảng sau:

###### **Bảng 3.13. Mức độ phát sinh tiếng ồn của một số loại xe [18]**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Loại xe** | **Mức ồn (dBA) ở khoảng cách 1m** | **Mức ồn (dBA) ở khoảng cách 20 m** | **QCVN 26:2010/BTNMT** |
| 1 | Xe ôtô: - 4 chỗ  - 12 chỗ | 77  84 | 51  58 | 70 dBA  (từ 6 h - 21 h) |
| 2 | Xe mô tô:  - Động cơ 4 thì  - Động cơ 2 thì | 94  80 | 68  54 |

*Đánh giá tác động:* Tính toán trên cho thấy mức ồn từ khoảng cách 20 m trở đi có giá trị thấp hơn tiêu chuẩn cho phép tại khu vực thông thường (từ 6 - 21h) theo *QCVN 60:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - Mức ồn tối đa cho phép (70 dBA),* những khu vực sát đường đi và lối ra vào sẽ chịu tác động bởi tiếng ồn của các phương tiện.Đây là điều không thể tránh khỏi đối với hoạt động giao thông hiện nay. Do đó, việc quản lý cho phép các loại phương tiện tham gia giao thông, tốc độ các phương tiện, chất lượng xe, khoảng cách nhà ở hai bên lề đường,… là giải pháp quan trọng để giảm thiểu tác động của tiếng ồn tới sức khỏe người dân sau này.

*b. Đánh giá, dự báo tác động đến kinh tế - xã hội*

- Cải thiện điều kiện đi lại, phục vụ hoạt động sản xuất và sinh hoạt của người dân trong vùng.

- Tạo tuyến đường kết nối giữa khu dân cư, các Khu công nghiệp với Khu kinh tế Đông Nam Quảng Trị, Cảng Mỹ Thủy góp phần phát triển kinh tế - xã hội của nhân dân trong khu vực dự án và các vùng lân cận.

- Phục vụ công tác cứu hộ, cứu nạn khi có bão lũ xảy ra. Đồng thời góp phần hoàn thiện mạng lưới giao thông tỉnh Quảng Trị.

- Đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật, ổn định quy hoạch, phục vụ công tác quản lý và phát triển đô thị, tạo điều kiện thuận lợi cho việc khai thác tiềm năng và phát triển kinh tế của địa phương.

- Xây dựng cơ sở hạ tầng đúng theo định hướng quy hoạch nhằm sắp xếp lại dân cư, tạo động lực quan trọng phát triển kinh tế, chuyển dịch cơ cấu kinh tế, khai thác tiềm năng thế mạnh địa phương và thu hút đầu tư phát triển kinh tế xã hội của khu vực.

- Xây dựng nguồn quỹ đất phục vụ nhu cầu tái định cư, giao đất cho các hộ dân ảnh hưởng bởi dự án xây dựng tuyến đường Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn.

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

*a.Đối với sự cố thiên tai (bão, lũ lụt) và ngập úng cục bộ*

Việc thiết kế và thi công các cầu cống thoát nước nếu không đúng vị trí và thiết kế sẽ không đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực nên hiện tượng ngập úng cục bộ có thể xảy ra. Trong quá trình hoạt động nếu người dân không có ý thức trong việc bảo vệ môi trường, sẽ làm tắc nghẽn các đường ống thoát nước dọc, ngang của Dự án làm xuất hiện ngập úng cục bộ gây ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt hàng ngày của người dân, do đó Chủ dự án và Chính quyền địa phương cần có biện pháp để giảm thiểu tác động này.

Ngoài ra, việc xây dựng, nâng cấp và cải tạo các tuyến đường làm cho cos nền đường Dự án cao hơn nhà dân gây cản trở hướng thoát nước hiện trạng gây nên ngập úng cục bộ cho các hộ dân. Tuy nhiên, quá trình việc xây dựng, nâng cấp và cải tạo cos nền đường sẽ được giữ nguyên so với hiện trạng; cũng như sẽ đầu tư xây dựng, cải tạo hệ thống thoát nước mưa dọc, ngang và bố trí các cửa thu, cống thoát nước dọc, ngang để đảm bảo thu gom thoát nước cho khu vực dự án và lân cận.

Mặt khác, quá trình triển khai dự án đã hoàn thiện thi công hệ thống thoát nước bao gồm hệ thống thoát nước dọc, ngang đảm bảo thoát nước cho khu vực dự án cũng như khu vực lân cận trên cơ sở tính toán thiết kế lưu vực, kích thước cống,... Tuy nhiên, do chịu tác động biến đổi khí hậu và thời tiết cực đoan trong quá trình triển khai dự án đôi lúc sẽ gặp trường hợp mưa lớn hệ thống tức thời sẽ không đáp ứng khả năng tiêu thoát nước dẫn đến sẽ bị ngập úng tại 1 số khu vực trên dọc các tuyến đường khu vực dự án. Tuy nhiên, tác động này chỉ xảy ra cục bộ và mang tính tức thời, do đó tác động này không lớn.

Bên cạnh đó, khu vực Dự án nằm trong khu vực thường chịu ảnh hưởng của các cơn bão nhiệt đới nên tác động của mưa bão, lũ lụt là khó tránh khỏi. Khi sự cố xảy ra nếu không có biện pháp phòng ngừa giảm thiểu thì sẽ gây ảnh hưởng lớn đến tính mạng và tài sản. Do đó, Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ có biện pháp thích hợp để giảm thiểu tác động này.

*b.Đối với sự cố tai nạn giao thông*

Khi các hạng mục công trình đi vào hoạt động sẽ gia tăng lưu lượng các phương tiện qua lại các tuyến đường. Mặt khác, trong quá trình sửa chữa và bảo dưỡng các công trình cũng sẽ tập trung nhiều phương tiện, máy móc phục vụ. Điều đó sẽ kéo theo nguy cơ rủi ro về tai nạn giao thông đối với các tài xế lái xe và người dân tham gia giao thông. Điều này là khó tránh khỏi, do đó cần đẩy mạnh tuyên truyền cho những người tham gia giao thông tuyệt đối nghiêm chỉnh chấp hành Luật an toàn giao thông đường bộ để giảm thiểu những sự cố đáng tiếc có thể xảy ra.

*c. Đối với sự cố cháy nổ*

Trong quá trình hoạt động, sự cố cháy nổ có thể phát sinh từ các nguồn như:

- Sự bất cẩn trong sinh hoạt hàng ngày của người dân sống trong khu vực.

- Sự cố chập điện do điện quá tải hoặc lắp đặt hệ thống điện không an toàn hoặc có thể là do sét đánh.

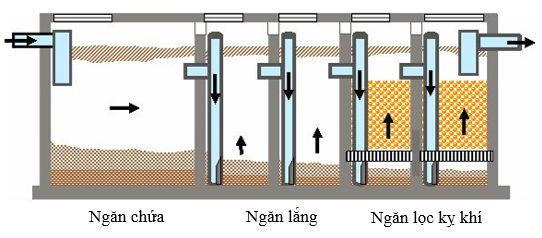
Trong quá trình hoạt động, sự cố cháy nổ luôn có thể xảy ra bất cứ lúc nào nếu không được quản lý chặt chẽ, hậu quả để lại thường rất nặng nề có thể nguy hại tới tính mạng của người dân và phá hủy tài sản.

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

*3.2.2.1. Đối với công trình xử lý nước thải*

*\* Nước thải sinh hoạt*

Khi các hộ gia đình đến ở trong Khu tái định cư yêu cầu bắt buộc phải xây dựng các bể tự hoại 5 ngăn xử lý tại chỗ trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước của khu vực. Bể phốt tự hoại cải tiến BASTAF được xây dựng với 5 ngăn tách biệt (như mô hình bên dưới) gồm 01 ngăn chứa, 02 ngăn lắng và 02 ngăn lọc kỵ khí. Mô hình hầm tự hoại như sau:



Hình 3.2. Mô hình hầm tự hoại 3 ngăn

Tính toán kích thước của bể tự hoại:

Dung tích bể tự hoại được xác định theo công thức sau:

W = Wn + Wc. Trong đó:

* Wn: Thể tích phần nước của bể; (m3)
* Wc: Thể tích phần phân huỷ cặn của bể; (m3)

+ Trị số Wn có thể lấy bằng 1 đến 3 lần lưu lượng nước thải trong một ngày đêm tùy thuộc yêu cầu vệ sinh, ở đây chọn: Wn = 2Qn = 2×0,65m3/ngày đêm = 1,3m3.

+ Trị số Wc được xác định theo công thức sau:

Wc = [a×T×(100 - W1)×b×c]×N/[(100 - W2)×1.000] (m3). Trong đó:

a: Lượng cặn của một người thải ra một ngày (0,5- 0,8 lít/người.ng.đ).

T: Thời gian giữa 2 lần lấy cặn, chọn: T= 365 ngày.

W1, W2: độ ẩm của cặn tươi và cặn khi lên men, (%). Chọn: W1=95%, W2=90%.

b: Hệ số giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 30%) và lấy bằng 0,7.

c: Hệ số để lại một phần cặn đã lên men khi hút cặn (20%) và lấy bằng 1,2.

N: Số người mà bể phục vụ 5 người/hộ gia đình.

=> Wc = [0,8×365×(100 - 95)×0,7×1,2×5]/[(100 - 90)×1.000] = 0,6 m3

Tổng thể tích bể tự hoại là 1,3 + 0,6 = 1,9 m3 (chọn 2 m3).

Như vậy, mỗi nhà vệ sinh tại các hộ gia đình được xây dựng với thể tích bể là 2m3/hộ gia đình để đảm bảo xử lý lượng nước thải sinh hoạt phát sinh.

Bùn tại bể lắng định kỳ hợp đồng với Đơn vị có năng lực trên địa bàn để tiến hành hút và vận chuyển đi xử lý.

*\* Nước mưa chảy tràn.*

- Nước mưa trên mái bố trí theo phương án thoát tràn thu qua phễu thu và sê nô BTCT. Nước từ mái thoát xuống vào ga tiêu năng và được dẫn thoát ra mương thoát nước ngoài nhà, có thể thoát theo hệ thống nước mặt tự do.

- Xây dựng hệ thống cống thoát nước dọc bằng ống cống BTLT D600mm, D800mm và D1000mm đặt ngầm dưới hè phố của các tuyến giao thông. Tổng chiều dài các tuyến ống cống thoát nước dọc khoảng L=1900m.Trên mỗi tuyến cống bố trí các hố thu, giếng thăm để đảm bảo thu nước mặt đường. Hệ thống hố thu nước sử dụng tấm chắn rác bê tông tính năng cao thu nước trực tiếp trên mặt đường đặt sát bó vỉa.

*3.2.2.2. Về công trình xử lý bụi, khí thải*

Trong giai đoạn vận hành, Chủ dự án cơ bản đã xây dựng và bàn giao hạ tầng kỹ thuật về đơn vị tiếp nhận. Tác động đến môi trường không khí trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ hoạt động phương tiện giao thông, đây là tác động bất khả kháng. Để hạn chế được tác động đến môi trường và con người xung quanh, Chính quyền địa phương sẽ tuyên truyền khuyến khích người dân tăng cường trồng thêm cây xanh trong đất ở được cấp nhằm cải thiện vi khí hậu trong khu tái định cư; cũng như nâng cao ý thức của người dân trong khu vực trong công tác bảo vệ môi trường và thường xuyên tổ chức quét dọn, làm vệ sinh mặt đường nội bộ xung quanh để tạo môi trường nội vi thông thoáng sạch đẹp.

Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ các phương tiện lưu thông: Trong quá trình hoạt động, đơn vị được giao quản lý vận hành tuyến đường của Dự án sẽ tham mưu các cơ quan quản lý chuyên môn để bố trí các biển báo hạn chế tốc độ, các gờ giảm tốc độ, quy định về khoảng cách an toàn giữa các phương tiện trên các đoạn tuyến đi qua khu dân cư nhằm hạn chế bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện. Ngoài ra, đơn vị quản lý vận hành tuyến đường sẽ thường xuyên phối hợp với các đơn vị chức năng (Cảnh sát giao thông, Thanh tra giao thông) để kiểm tra trọng tải, đăng kiểm của các phương tiện lưu thông nhằm đảm bảo tiêu chuẩn về phát thải ra môi trường đối với các xe.

*3.2.2.3. Về công trình lưu giữ, xử lý CTR*

- Chất thải rắn từ các hộ gia đình trong Khu tái định cư sẽ được phân loại, thu gom và bỏ rác vào sọt hay thùng rác tự trang bị, định kỳ sẽ được Trung tâm Môi trường - Đô thị xã Diên Sanh thu gom và đưa đi xử lý.

- Đối với quy mô hộ gia đình, cá nhân, ngoài tuân thủ các quy định chung của pháp luật, UBND tỉnh ban hành “Quy định chi tiết về quản lý chất thải rắn sinh hoạt của hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn” theo quy định tại khoản 1, Điều 75, Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Quyết định số 35/2023/QĐ-UBND ngày 20/12/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị. Người dân trong khu dân cư phân loại rác tại nguồn trước khi đưa đi xử lý: Rác được phân thành 03 loại (Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; Chất thải thực phẩm; CTR sinh hoạt khác) và chứa vào 03 thùng rác riêng biệt.

- Tuyên truyền, vận động đến người dân trong khu vực việc phân loại rác tại nguồn.

- Nâng cao nhận thức cho người dân về các loại rác, thu gom và xử lý. Mặt khác đơn vị chức năng tại địa phương phải trang bị đồng bộ các phương tiện thu gom, vận chuyển.

- Biện pháp giảm thiểu chất thải phát sinh từ tuyến đường: Hàng năm, đơn vị được giao quản lý vận hành tuyến đường sẽ định kỳ kiểm tra, đề xuất kinh phí để duy tu, bảo dưỡng nhằm đảm bảo chất lượng, an toàn trên tuyến. Theo đó, quá trình duy tu, bảo dưỡng được giám sát chặt chẽ, yêu cầu bắt buộc các đơn vị thi công thu gom và xử lý đối với các chất thải phát sinh từ quá trình sửa chữa thay thế như: lớp bong tróc từ mặt đường, bóng đèn thay thế, dây điện hư hỏng.

*3.2.2.4. Biện pháp bảo trì, bảo dưỡng*

Công tác vận hành, bảo trì công trình xây dựng là quan trọng và cần thiết đối với tất cả các công trình xây dựng hiện nay. Cơ quan quản lý có trách nhiệm kiểm tra, đôn đốc thực hiện, đơn vị sử dụng công trình, có trách nhiệm thường xuyên kiểm tra, thực hiện đầy đủ các hướng dẫn vận hành, kỹ thuật sử dụng, bảo trì công trình được lập. Công tác vận hành và bảo trì công trình cần có sự phối hợp của các đơn vị, nhất là cơ quan quản lý và sử dụng công trình phải thực hiện đầy đủ, thống nhất và liên tục các quy trình trên cho đến hết niên hạn sử dụng công trình. Quy trình bảo trì và vận hành công trình như sau:

*\* Hướng dẫn chung công tác bảo trì xây dựng*

Công tác bảo trì công trình xây dựng được Chủ dự án, cơ quan quản lý sử dụng công trình có trách nhiệm thường xuyên kiểm tra, thực hiện các hướng dẫn kỹ thuật, áp dụng liên tục cho đến hết niên hạn sử dụng công trình.

Mục đích của công tác bảo trì nhằm duy trì những đặc trưng kiến trúc, công năng công trình, đảm bảo công trình được vận hành và khai thác phù hợp yêu cầu của thiết kế trong suốt quá trình sử dụng.

*\* Công tác kiểm tra*

- Kiểm tra thường xuyên: Hàng ngày hoặc hàng tuần. Mục đích là phát hiện sớm các hư hỏng. Các hạng mục bao gồm: bề mặt đường, khe co giãn, gờ lan can bê tông, chiếu sáng... Ngoài ra còn có thể kiểm tra (hàng quý) các hạng mục sau như gối cầu, mối nối và hệ thống thoát nước.

- Kiểm tra định kỳ gồm: Kiểm tra chung: trung bình 1 hay 2 năm. Kiểm tra chung phải tiến hành ít nhất 2 năm một lần. Đối với các cầu lớn và cầu cao, kiểm tra chung tiến hành hằng năm. Phải kiểm tra từ cao độ thiên nhiên đến cao độ mặt cầu. Những vị trí bị khuất, kết cấu phải được kiểm tra bằng cách quan sát từ những góc nhìn thuận lợi như dùng ống nhòm hay các công cụ khác. Công việc này do kỹ sư có chuyên môn đảm nhận.

- Kiểm tra lớn: trung bình khoảng 5 năm một lần. Việc kiểm tra được thực hiện bao gồm kiểm tra toàn bộ các bộ phận của kết cấu không quá 5 năm 1 lần. Yêu cầu huy động các kỹ sư­ có năng lực trình độ để kiểm tra bất cứ hư­ hỏng nào do xói mòn quanh trụ cầu. Khối lượng công việc kiểm tra lớn có thể được giảm đi nếu như­ việc kiểm tra thường xuyên và kiểm tra chung được thực hiện tốt.

- Kiểm tra đặc biệt: Khi có yêu cầu, việc kiểm tra đặc biệt được tiến hành khi có các sự kiện đặc biệt như: Khi có các thiên tai như­ bão lớn, lũ lụt hoặc sau khi có động đất, Tai nạn lớn tại hoặc gần cầu làm ảnh hưởng đến kết cấu, Kiểm tra các phần chung nếu có các hư hỏng.

#### 3.2.2.5. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

*a. Đối với sự cố thiên tai, ngập úng cục bộ*

- Để đảm bảo khả năng thoát nước của hệ thống, không gây ngập úng cho các khu vực xung quanh. Chủ dự án đã đầu tư xây dựng đồng bộ hệ thống thoát nước dọc, ngang trong giai đoạn thi công, đảm bảo sự lưu thoát nước mưa chảy tràn cho khu vực.

- Tuyên truyền, vận động người dân tích cực tham gia bảo vệ môi trường trong khu dân cư, thu gom rác thải, không vứt bừa bãi ra xung quanh làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước.

- Để giảm thiểu, hạn chế tối đa ảnh hưởng do thiên tai gây ra cần áp dụng một số biện áp như sau:

+ Thường xuyên theo dõi tình hình của bão để có thể chủ động đưa ra các phương án phòng chống, gia cố các hạng mục công trình đang thi công.

+ Khi sự cố xảy ra phải tổ chức trực ban 24/24 theo dõi tình hình để kịp thời ứng phó.

*b.Đối với sự cố tai nạn giao thông*

Các công trình an toàn giao thông trên tuyến đều được thực hiện theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN41:2016/BGTVT do Bộ Giao thông vận tải ban hành kèm theo Thông tư số 06/2016/TT-BGTVT ngày 08/4/2016. Cụ thể như sau:

- Độ dốc mái taluy nền đường được thiết kế đảm bảo an toàn, thuận tiện cho xe chạy, đáp ứng yêu cầu về mỹ quan, đồng thời đảm bảo yêu cầu về ổn định nền đường tùy theo từng loại vật liệu đắp. Theo tiêu chuẩn thiết kế đường ôtô TCVN 4054-2005, đối với nền đường đắp bằng đất thì độ dốc mái taluy tối thiểu là 1:1,5.

- Sơn kẻ đường: Bằng sơn dẻo nhiệt phản quang dày 2mm, gồm các loại vạch: Vạch số 1.5 “Phân chia làn xe”; Vạch số 1.14 tại vị trí người đi bộ qua đường.

- Sơn gồ giảm tốc: Cụm bằng 5 gồ rộng 50cm, dài bằng bề rộng mặt đường, dày 3mm bằng son dẻo nhiệt màu trắng để hạn chế tốc độ.

- Biển báo: Trụ gắn biển báo mạ kẽm đường kính 80mm, dày 2,5mm, dài 2,9m; Sơn cột 3 lớp gồm 1 lớp sơn lót và 2 lớp sơn phủ màu đỏ và trắng xen kẽ; Đế cột bằng bê tông đổ tại chỗ M150, đá 2x4 và chống xoay bằng thép thanh đường kính 14mm; Biển báo tam giác bằng nhôm dày 2mm, mặt trước dán màng phản quang loại 3M, mặt sau sơn 2 lớp màu xám.

- Rào phân cách giao thông bằng tôn lượn sóng, cột thép tròn, bước sóng 3m.

Bên cạnh đó, các biện pháp đi kèm cũng được áp dụng như tăng cường công tác quản lý, bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ, xử lý vi phạm lấn chiếm hành lang gây cản trở tầm nhìn; phối hợp với chính quyền địa phương và lực lượng cánh sát giao thông tăng cường tuần tra, kiểm soát, xử lý nghiêm các hành vi vi phạm quy tắc giao thông, trật tự an toàn giao thông.

*c. Đối với sự cố cháy nổ*

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức người dân trong việc phòng chống cháy nổ.

- Định kỳ kiểm tra mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chữa cháy, chống sét, aptomat,…) và có chế độ bảo dưỡng, thay thế kịp thời.

- Khi xảy ra sự cố, phải báo ngay cho chính quyền địa phương, cơ quan chức năng được biết để xử lý kịp thời.

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

###### **Bảng 3.14. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án**

| **STT** | **Công trình, biện pháp BVMT** | **Số lượng** | **Kinh phí thực hiện**  **(1.000 đồng)** | **Thời gian thực hiện** | **Tổ chức thực hiện, vận hành** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Giai đoạn triển khai thi công xây dựng** | | | |  |
| 1 | Đền bù, thu hồi đất, GPMB. | - | 3.687.000 | Trước khi thi công xây dựng | Chủ dự án và Đơn vị thi công |
| 2 | Rà phá bom mìn. | 90,30ha | Theo hợp đồng |
| 3 | Tưới nước giảm bụi. | Tối thiểu 05 lần/ngày | 2.000/ngày | Trong quá trình thi công |
| Phương tiện vận chuyển có bạt che phủ. | - | - |
| 4 | Hợp đồng với nhà dân để sinh hoạt hoặc sử dụng nhà vệ sinh di động. | 01 nhà | Theo thoả thuận hoặc 15.000/nhà |
| Hệ thống thoát nước mưa. | 01 hệ thống | - |
| 5 | Thùng chứa CTNH. | 02 thùng 60L | 600/thùng 60L |
| Thùng chứa rác sinh hoạt. | 03 thùng 60L | 600/thùng 60L |
| Hợp đồng xử lý CTR/CTNH. | - | Theo hợp đồng |
| **II** | **Giai đoạn đi vào hoạt động** | | | |  |
| 1 | Dự án sau khi hoàn thành cho các đơn vị liên quan thực hiện tiếp nhận quản lý vận hành công trình theo đúng quy định. Phối hợp với các cơ quan ban ngành, chính quyền địa phương để quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ, bảo trì đường bộ, bảo đảm an toàn giao thông; bảo vệ công trình giao thông, hành lang an toàn giao thông đường bộ; quản lý khai thác hạ tầng giao thông hiệu quả | | | | Chính quyền địa phương; các đơn vị được giao quản lý. |
| 2 | Bể tự hoại 05 ngăn. | - | Các hộ gia đình tự xây dựng. | Trong suốt quá trình thực hiện |
| 3 | Thùng rác tại các hộ gia đình. | - | Các hộ gia đình tự trang bị |
| Hợp đồng thu gom xử lý. | - | Theo hợp đồng |

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

Các đánh giá trong báo cáo ĐTM của Dự án được xây dựng trên cơ sở các thông tin thu thập từ quá trình điều tra, khảo sát thực tế tại khu vực Dự án, các thông tin từ báo cáo Nghiên cứu khả thi, báo cáo tình hình phát triển kinh tế xã hội của địa phương, các số liệu phân tích hiện trạng môi trường tại phòng thí nghiệm và các nguồn tài liệu liên quan khác có mức độ tin cậy cao.

Trong quá trình đánh giá tác động, báo cáo đã thể hiện cụ thể hóa từng nguồn gây tác động và từng đối tượng bị tác động. Đa số các tác động đều được đánh giá một cách cụ thể về mức độ, quy mô không gian và thời gian. Cụ thể:

###### **Bảng 3.15. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp**

| **STT** | **Nội dung đánh giá** | **Phương pháp**  **đánh giá** | **Nhận xét mức độ chi tiết**  **và độ tin cậy của đánh giá** |
| --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Giai đoạn xây dựng** |  |  |
| 1 | Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường không khí | - Phương pháp tính toán khả năng lan truyền chất thải trong môi trường không khí như: phương pháp Sutton | - Nhận xét: Các số liệu, hệ số sử dụng tính toán được lựa chọn dựa trên thông số thiết kế, khối lượng thi công của Dự án và điều kiện tự nhiên khu vực Dự án. Phương pháp được công nhận và sử dụng rộng rãi.  - Độ tin cậy: Cao |
| 2 | Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường nước | - Phương pháp đánh giá nhanh | - Nhận xét: Đánh giá dựa trên kết quả tính toán theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập chưa thực sự phù hợp với điều kiện tại khu vực Dự án.  - Độ tin cậy: khá |
| 3 | Đánh giá, dự báo tác động do CTR, CTNH | - Phương pháp đánh giá nhanh  - Phương pháp thống kê và liệt kê | - Nhận xét: Đánh giá chưa thực sự phù hợp với điều kiện tại khu vực Dự án; các bảng số liệu liệt kê chỉ đánh giá ở mức bán định lượng.  - Độ tin cậy: khá |
| 4 | Đánh giá, dự báo tác động đến kinh tế - xã hội | - Phương pháp liệt kê  - Phương pháp điều tra xã hội học  - Phương pháp bản đồ | - Nhận xét: Đã định lượng các đối tượng bị ảnh hưởng.  - Độ tin cậy: Cao |
| 5 | Đánh giá dự báo tác động đến hệ sinh thái | - Phương pháp khảo sát thực địa  - Phương pháp điều tra xã hội học  - Phương pháp kế thừa  - Phương pháp bản đồ | - Nhận xét: Công tác điều tra sinh thái ở mức độ sơ bộ và đánh giá nhanh tại một số vị trí đặc trưng khu vực  - Độ tin cậy: Khá |
| 6 | Đánh giá, dự báo tác động đến hoạt động giao thông | - Phương pháp liệt kê  - Phương pháp kế thừa | Nhận xét: Đã đánh giá định lượng số lượng phương tiện giao thông và ảnh hưởng của hoạt động Dự án tới giao thông của khu vực  Độ tin cậy: cao |
| **II** | **Giai đoạn vận hành** |  |  |
| 1 | Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải | - Phương pháp đánh giá nhanh  - Phương pháp kế thừa | - Nhận xét: Đánh giá dựa trên kết quả tính toán theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới và kế thừa kết quả giám sát của một số Dự án đã thực hiện để đánh giá ảnh hưởng đến khu dân cư  - Độ tin cậy: Cao |
| 2 | Đánh giá, dự báo tác động do nước thải | - Phương pháp liệt kê  - Phương pháp kế thừa | - Nhận xét: Đánh giá dựa trên kết quả giám sát của một số Dự án đã thực hiện. Mức độ chỉ đánh giá định tính.  - Độ tin cậy: Khá |
| 3 | Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn, CTNH | - Phương pháp kế thừa  - Phương pháp liệt kê | - Nhận xét: Đánh giá định lượng được khối lượng chất thải phát sinh dựa trên số liệu một số báo cáo đã được phê duyệt.  - Độ tin cậy: Cao |
| 4 | Đánh giá, dự báo tác động đến kinh tế xã hội | - Phương pháp khảo sát thực địa.  - Phương pháp liệt kê | - Nhận xét: Đánh giá ở mức độ định tính  - Độ tin cậy: khá |
| **III** | **Đánh giá dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án** | - Phương pháp liệt kê  - Phương pháp khảo sát thực địa  - Phương pháp điều tra xã hội học  - Phương pháp kế thừa | - Nhận xét: Mức độ chỉ đánh giá định tính. Mức độ tin cậy của đánh giá phụ thuộc vào chủ quan của người đánh giá.  - Độ tin cậy: khá |

CHƯƠNG 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG



## 4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Việc quản lý giám sát môi trường sẽ được thực hiện do một cơ quan tư vấn giám sát môi trường thực hiện, kết quả được cung cấp liên tục cho Chủ dự án nhằm báo cáo thường xuyên tới các cấp cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường và thông báo với công chúng về chất lượng môi trường khu vực Dự án suốt quá trình thi công. Nếu kết quả giám sát chỉ ra bất kỳ sự không thích hợp nào trong các giải pháp giảm nhẹ tác động đến môi trường thì Chủ dự án sẽ xem xét lại các giải pháp đã lựa chọn có thể đưa ra các giải pháp sửa đổi bổ sung.

Trong quá trình xây dựng Dự án, mọi hoạt động xây dựng hay ăn ở của công nhân đều có khả năng gây ô nhiễm môi trường nếu như không chấp hành đúng các biện pháp đề ra. Chính vì vậy, để thực hiện tốt và giám sát việc thực hiện theo các biện pháp đã đề ra, Chủ dự án sẽ giao trách nhiệm cho cán bộ có nhiệm vụ giám sát thi công trong công trường.

Giao trách nhiệm quản lý và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường cho đơn vị thi công xây dựng trực tiếp thực hiện Dự án, đưa các nội dung thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường vào hồ sơ mời thầu để đơn vị thi công biết và chịu trách nhiệm thực hiện đúng theo quy định.Đồng thời yêu cầu đơn vị thi công quản lý công trình thường xuyên hướng dẫn, nhắc nhở thực hiện các nội quy, quy định về bảo vệ môi trường cho toàn bộ công nhân.

Chủ dự án chịu trách nhiệm tổ chức và phối hợp quan trắc, đánh giá hiện trạng môi trường, tổng hợp, xây dựng báo cáo môi trường và định kỳ báo cáo cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường, thực hiện chế độ báo cáo về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

Dự án sau khi hoàn thành cho các đơn vị liên quan thực hiện tiếp nhận quản lý vận hành công trình theo đúng quy định. Phối hợp với các cơ quan ban ngành, chính quyền địa phương để quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ, bảo trì đường bộ, bảo đảm an toàn giao thông; bảo vệ công trình giao thông, hành lang an toàn giao thông đường bộ; quản lý khai thác hạ tầng giao thông hiệu quả.

Công tác bảo trì công trình xây dựng được Cơ quan quản lý sử dụng công trình có trách nhiệm thường xuyên kiểm tra nhằm duy trì những đặc trưng kiến trúc, công năng công trình, đảm bảo công trình được vận hành và khai thác phù hợp yêu cầu của thiết kế trong suốt quá trình sử dụng.

Chương trình quản lý môi trường của công trình được tóm lược trong bảng 4.1.

###### **Bảng 4.1. Tổng hợp chương trình quản lý môi trường**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Các hoạt động** | **Các tác động môi trường: tính chất, quy mô, khối lượng** | **Các công trình, biện pháp**  **bảo vệ môi trường** | **Thời gian thực hiện** |
| **I** | **Giai đoạn thi công xây dựng** | |  |  |
| 1 | Chiếm dụng đất, di dân, tái định cư | - Diện tích: 94,70ha (diện tích tuyến đường hiện trạng 16,43ha; diện tích chiếm dụng mới 73,87ha trong đó 16,82ha đất trồng lúa; 9,5ha đất rừng phòng hộ (trong đó 8,51ha đất có rừng trồng phòng hộ và 0,99ha đất có rừng trồng tự nhiên phòng hộ); 34,63ha đất rừng sản xuất;…)  - Ảnh hưởng đến sinh kế củangười dân. | - Lập phương án GPMB theo quy định của pháp luật.  -Chủ Dự án sẽ làm việc với chính quyền địa phương để xây dựng phương án hỗ trợ, tổ chức trao đổi, lấy ý kiến bổ sung, thống nhất với người được hưởng chính sách hỗ trợ; nhất là phương án hỗ trợ tạo việc làm, đào tạo nghề, chuyển nghề, vay vốn tạo việc làm mới, miễn giảm thuế bảo hiểm xã hội,… | Trước khi thi công xây dựng |
| 2 | Phá bỏ các công trình, chặt bỏ thảm thực vật | - CTR từ quá trình phá bỏ các công trình, thảm thực vật.  - Khối lượng: 485,43 tấn | - Công tác rà phá bom mìn phải được các cơ quan chuyên ngành và có đủ thẩm quyền tiến hành, tránh rủi ro xảy ra khi triển khai Dự án về sau.  - Lên kế hoạch GPMB cụ thể, thu gom triệt để lượng CTR phát sinh, tuyệt đối không xả ra môi trường. |
| 3 | Vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công | - Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện.  Lượng khí thải phát sinh chủ yếu từ các phương tiện của Dự án. Thành phần các chất ô nhiễm như NOx, SO2, CxHy, CO, CO2,…  - Bụi do vật liệu rơi vãi và bụi cuốn lên từ mặt đường: Tải lượng bụi: 0,0313 kg/m.h = 8,7 mg/m.s. | - Phương án vận chuyển:  + Lập phương án thi công, tiến độ thi công, xây dựng nội quy, lịch trình, lựa chọn tuyến đường vận chuyển, loại phương tiện vận chuyển phù hợp sẽ giảm thiểu đáng kể bụi và khí thải phát sinh.  + Ưu tiên vận chuyển vật liệu trên tuyến đường của dự án sau khi thi công san nền nhằm hạn chế đến mức thấp nhất sử dụng các tuyến đường đi qua khu dân cư để tránh ảnh hưởng tới người dân.  + Các xe vận chuyển nguyên vật liệu sẽ được phủ bạt kín khi hoạt động, không chở vật liệu rời (cát, đá,...) quá tải trọng làm rơi vãi ra tuyến đường gây bụi.  + Tránh vận chuyển nguyên vật liệu vào giờ cao điểm để hạn chế ùn tắc và đảm bảo an toàn giao thông, sử dụng phương tiện vận chuyển phù hợp với tải trọng thiết kế của hạ tầng giao thông.  + Chủ dự án yêu cầu Nhà thầu phải cam kết xe không chở nguyên vật liệu quá tải, tránh gây hư hỏng, sụt lún nền đường. Trong trường hợp bị hư hỏng do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, Nhà thầu phải sửa chữa kịp thời đảm bảo chất lượng bằng hoặc tốt hơn chất lượng đường hiện trạng.  - Tưới nước vệ sinh bánh xe, rửa thùng xe vận chuyển nguyên vật liệu ngay sau khi ra khỏi công trường để tránh cuốn theo bùn đất dính bám trên xe, làm rơi vãi trên các tuyến đường.  - Phân luồng xe vào ra tách biệt trên công trường, các phương tiện vận tải sẽ được bố trí thời gian tập kết nguyên vật liệu phù hợp để tránh nhiều xe cùng hoạt động trong 1 thời điểm tại khu vực Dự án.  - Điều tiết, bố trí xe vận chuyển hợp lý, hạn chế hoạt động vào giờ cao điểm tránh tắc nghẽn trên các tuyến đường. Nhà thầu xây dựng có trách nhiệm phối hợp với Chủ dự án và chính quyền địa phương chỉ dẫn, xử lý các vấn đề đảm bảo an toàn giao thông.  - Quá trình vận chuyển đất đào các phương tiện phải được che chắn đảm bảo không rơi vãi. Trong quá trình vận chuyển dọc tuyến đường nếu phương tiện để rơi vải thì Chủ đầu tư và đơn vị nhà thầu phải bố trí công nhân thu gom, dọn dẹp sạch sẽ.  - Vào những ngày nắng, gió phát sinh nhiều bụi sẽ tưới nước trên dọc tuyến đường vận chuyển vật liệu đoạn qua khu dân cư (tần suất tối thiểu 05 lần/ngày khi cần sẽ tăng lên). Căn cứ vào tình hình hình thực tế, Đơn vị thi công tiến hành điều chỉnh tăng tần suất tưới cho phù hợp đảm bảo hạn chế bụi phát sinh ảnh hưởng đến môi trường khu vực.  - Bố trí công nhân hàng ngày thu dọn, quét sạch đất đá, bùn đất rơi vãi dọc tuyến đường đoạn ra vào khu vực xây dựng. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| 4 | Thi công xây dựng các hạng mục công trình | - Bụi từ quá trình đào đắp, san ủi mặt bằng. Tải lượng: 40,1 kg/ngày; nồng độ bụi: 0,56 mg/m3. | - San lấp mặt bằng theo đúng phạm vi Dự án và tập trung bố trí kinh phí đủ theo dự án, huy động lực lượng, thiết bị thi công theo tiến độ đã phê duyệt. Thi công theo phương pháp “cuốn chiếu”, thi công đoạn nào gọn đoạn đó.  - Thi công theo hình thức cuốn chiếu, dứt điểm từng hạng mục công trình nhằm kiểm soát và hạn chế bụi phát tán trên diện rộng.  - San nền kết hợp lu lèn, đầm chặt bề mặt đất để tránh phát tán bụi do gió vào những ngày khô nóng.  - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại công trường như: khẩu trang, găng tay, mũ, giày,...  - Các máy móc thi công sẽ bố trí khoảng cách và thời gian hoạt động hợp lý nhằm giảm nồng độ các chất ô nhiễm không khí trong công trường làm việc.  - Bố trí công nhân thường xuyên thu dọn sạch sẽ chất thải rắn phát sinh nhằm hạn chế chiếm diện tích khu vực.  - Hàng ngày bố trí công nhân quét thu dọn tại các điểm giao với đường vào khu vực Dự án.  - Trong những ngày nắng nóng và có gió lớn sẽ phun ẩm tại khu vực thi công phát sinh nhiều bụi để hạn chế gió làm phát tán bụi với tần suất tối thiểu 05 lần/ngày. Căn cứ vào tình hình hình thực tế, Đơn vị thi công tiến hành điều chỉnh tăng tần suất tưới cho phù hợp đảm bảo hạn chế bụi phát sinh ảnh hưởng đến môi trường khu vực.  - Các máy móc thi công sẽ bố trí khoảng cách và thời gian hoạt động hợp lý nhằm giảm nồng độ các chất ô nhiễm không khí trong công trường làm việc.  - Chỉ sử dụng các phương tiện giao thông đã được đăng kiểm, không sử dụng các loại máy móc cũ có khả năng gây ô nhiễm cao. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| - Bụi từ quá trình thổi đường;  - Bụi từ quá trình tưới nhựa mặt đường:  Một số loại khí thải phát sinh quá trình đốt nóng nhựa đường bao gồm: bụi, COx, SO2, NOx, mùi hắc đặc trưng của nhựa đường. | \* Đối với thổi bụi đường:  - Chỉ thổi bụi vào các giờ thấp điểm, cụ thể là khoảng thời gian từ 21-22h, đây là khoảng thời gian ít ảnh hưởng về phương tiện qua lại, thời gian sinh hoạt ăn uống, hạn chế tiếng ồn đến việc nghỉ ngơi của người dân.  - Thông báo đến từng hộ dân để có sự chuẩn bị trước khi thực hiện thổi bụi.  - Đặt biển cảnh báo, rào chắn, phân luồng đường tránh để giảm thiểu tác động đến người tham gia giao thông.  - Công nhân thổi bụi bắt buộc phải đeo kính bảo hộ, mặt nạ bảo vệ và các biện pháp phòng ngừa khác.  - Không được phép chĩa thẳng ống thổi vào trực tiếp người hoặc vật nuôi.  \* Đối với quá trình tưới nhựa mặt đường:  Để giảm thiểu tác động này, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công áp dụng các biện pháp như sau:  - Sử dụng máy rải có hệ thống điều chỉnh cao độ tự động nhằm hạn chế phát sinh hạt nhựa ra xung quanh.  - Xe vận chuyển hỗn hợp BTNC bắt buộc phải có bạt che phủ, những chỗ có nhựa rơi vãi phải dọn sạch và rắc cát.  - Chỉ dùng thiết bị chuyên dụng có khả năng kiểm soát được liều lượng và nhiệt độ của vật liệu tưới dính bám hoặc thấm bám. Thiết bị tưới bằng thủ công chỉ được sử dụng để tưới dặm các vị trí bị thiếu và các vị trí nhỏ hẹp mà thiết bị tưới chuyên dụng không thể tưới được.  - Không được tưới khi có gió to, trời mưa, có cơn mưa, điều kiện thời tiết phải ngừng tưới thấm bám hoặc dính bám sẽ do Tư vấn giám sát xem xét quyết định.  - Công nhân phục vụ theo máy rải được trang bị bảo hộ lao động phù hợp (giầy/ủng, găng tay, khẩu trang, quần áo bảo hộ lao động,...). | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| Nước mưa chảy tràn: 231.947,81 m3/ngày. | Chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu xây dựng chọn thời điểm thi công chủ yếu vào mùa khô, để tránh những ngày mưa để giảm thiểu đến mức tối đa lượng nước mưa chảy tràn mang theo đất, cát, chất ô nhiễm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt trong khu vực, cũng như gây bồi lắng, cản trở dòng chảy. Tuy nhiên, trong trường hợp xảy ra mưa bất thường thì giải pháp giảm thiểu được Chủ dự án thực hiện như sau:  - Tạo các rãnh thoát nước, hố lắng nước tạm thời để thu gom nước mưa trên công trường đang thi công và lắng sơ bộ, giải quyết thoát nước nhanh, tránh hiện tượng ngập lụt, rửa trôi, lôi cuốn vật liệu, rác thải, giẻ lau dính dầu mỡ vào nguồn nước mặt,.... Lắp đặt hệ thống bơm thoát nước phòng trường hợp sự cố mưa lớn lũ lụt tại địa phương, cống ngang đường cần khơi thông dòng chảy, bồi lấp dòng chảy, gây ngập lụt tại khu vực thi công cũng như người dân xung quanh.  - Lên kế hoạch thi công hợp lý, tập trung thi công vào mùa khô, hạn chế thi công vào mùa mưa nhằm tránh nước mưa gây lầy lội, mất mỹ quan, làm đục nguồn nước;  - Quản lý, thu gom CTR xây dựng rơi vãi, CTR sinh hoạt, nước thải sẽ góp phần hạn chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn;  - Bố trí công nhân hàng ngày thường xuyên thu gom CTR vào các thùng chứa, nâng cao ý thức giữ gìn môi trương trong khu vực Dự án;  - Phủ bạt đối với máy móc thi công khi trời mưa;  - Thực hiện việc thay thế dầu nhờn, dầu máy, sửa chữa máy móc, phương tiện tại các gara sửa chữa để không làm phát sinh dầu mỡ thải trên công trường.  - Không bố trí các bãi chứa tạm thời ở vùng đất gần ao hồ, kênh mương thuỷ lợi, vùng tập trung vật liệu phải được che chắn kĩ càng bằng vải địa kỹ thuật hoặc sử dụng các vách ngăn tạm thời bằng bùn nếu cần thiết để giảm thiểu trầm tích chảy tràn vào ao, hồ, sông.  - Người phụ trách phải thường xuyên giám sát tiến độ và chất lượng của các công trình.  - Cần theo dõi thời tiết chặt chẽ, đặc biệt vào mùa mưa lũ, khí có áp thấp nhiệt đới, hay xoáy thuận thiệt đới, từ đó có phương án phòng chống tránh bị ảnh hưởng làm ô nhiễm môi trường nước khu vực dự án.  - Thanh thải chướng ngại, khơi thông dòng chảy kênh mương sau khi thi công xong tránh làm tắc cống, ứ đọng rác thải ảnh hưởng đến hệ thống tiêu thoát nước của khu vực xung quanh. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| Nước thải xây dựng: phát sinh chủ yếu từ các hoạt động trộn bê tông, rửa vật liệu, rửa máy móc, thiết bị và phương tiện giao thông, tưới bảo dưỡng công trình,… Thành phần nước thải này chứa đất đá, các chất lơ lửng, các chất vô cơ, dầu mỡ,.. | - Bố trí các điểm rửa xe, xịt lốp xe trước khi ra khỏi công trình.  - Cung cấp lưới để ngăn chặn các chất thải rắn lẫn vào dòng chảy. Cấm xả rác thải, dầu đã qua sử dụng, và các chất thải khác vào nguồn nước và các khu vực gần đó, bao gồm cả rửa và làm sạch thiết bị và máy móc ô nhiễm dầu.  - Các địa điểm xây dựng cần được thiết kể để đảm bảo rằng nước không chảy tràn từ khu vực xây dựng sang các vùng chứa nước xung quanh.  - Che phủ khu vực chứa vật liệu trong suốt thời gian mưa. Nơi chứa tạm thời rác thải xây dựng không được để quá 24 tiếng tại công trường xây dựng và cũng phải được che kín.  - Quá trình thi công tận dụng tối đa nguồn nước để phục vụ cho việc bảo dưỡng công trình;  - Đảm bảo máy móc, thiết bị được che chắn, hạn chế tối đa rò rỉ dầu mỡ trong quá trình thi công;  - Tiết kiệm nước trong quá trình trộn bê tông, vữa, hạn chế tối đa thất thoát ra môi trường;  - Hạn chế tối đa việc rò rỉ dầu mỡ từ các phương tiện, máy móc thi công bằng cách che đậy hoặc chứa trong nhà có mái che khi có mưa.  - Việc rửa xe, máy móc, thiết bị hay các dụng cụ cạnh nơi chứa nước là hoàn toàn bị cấm để tránh rò rỉ chất thải, bùn, đất và dầu làm ô nhiễm nước. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| CTR xây dựng:  - Lớp đất hữu cơ với khối lượng đất đào với khối lượng khoảng 221.610 m3.  - CTR phát sinh trong quá trình thi công xây dựng công trình: vật liệu xây dựng dư thừa, sắt thép vụn, các loại vỏ bao xi măng, sắt thép thừa, mảnh gỗ vụn, gạch vỡ,….. với khối lượng 3.788,6 tấn. | - Với chất thải xây dựng, tách riêng các phần có thể tái sử dụng hoặc tái chế trước khi vận chuyển về bãi đổ thải theo đúng hồ sơ thiết kế và được kỹ sư giám sát chấp thuận.  - Đất đá đào hố móng sẽ được tận dụng để tôn nền tại những nơi thiếu hụt.  - Các chất thải rắn xây dựng khác có thể tận dụng được như bao xi măng, sắt thép vụn,… sẽ thu gom riêng, tận dụng bán phế liệu.  - Khối lượng đất bóc tầng mặt 33.640 m3 sẽ được lưu trữ tại vị trí bãi thải đã được thống nhất với chính quyền địa phương và Chủ dự án sẽ tận dụng, sử dụng khối lượng đất này vào mục đích nông nghiệp theo đúng quy định tại Điều 57 của Luật Trồng trọt và khoản 2, Điều 5 của Nghị định số 226/2025/NĐ-CP - Quy định chi tiết về đất trồng lúa. Công tác xác định chi tiết khối lượng đất tầng mặt chuyên trồng lúa nước và xây dựng phương án xử lý là tận dụng phục vụ cho công tác trồng cây của Dự án để trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định sẽ được Chủ dự án hoàn thiện trước khi triển khai thi công xây dựng Dự án.  - Phần còn lại, đất phong hóa với khối lượng 187.970 m3sẽ được Chủ dự án và đơn vị nhà thầu vận chuyển đổ thải tại vị trí tại khu vực giải phân cách giữa (tạo cảnh quan) với bề rộng 15,0m tại Km14+330 - Km21+050 và vị trí đã thống nhất với chính quyền địa phương. *(Biên bản thống nhất vị trí đổ thải được đính kèm tại Phụ lục).*  - Xe chở nguyên, vật liệu phục vụ thi công xây dựng phải được che chắn cẩn thận, thùng chứa của xe phải đảm bảo nhằm hạn chế rơi vãi.  - Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu chở đúng tải trọng quy định và có phủ bạt kín để không làm rơi vãi đất, cát ra tuyến đường.  - Công nhân xây dựng trên công trường thường xuyên thu dọn cát, đá, bê tông rơi vãi trên đường.  Ngoài ra, trong quá trình đổ đất phong hoá, xà bần tại các bãi thải nếu không có các biện pháp quản lý, đổ thải đúng vị trí thoả thuận, không có các biện pháp lu lèn, đầm nén kỹ khi có mưa, nước mưa sẽ cuốn trôi vùi lấp khu vực xung quanh. Do đó, trong quá trình thi công Dự án, Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị nhà thầu thi công thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường tại các khu vực tiếp nhận đất đổ thải. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| Chất thải nguy hại:  - Chủ yếu phát sinh từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị, thành phần bao gồm các loại như: giẻ lau, dầu mỡ thải, hộp dầu, que hàn,…  - Khối lượng 20 kg/năm. | Đối với CTNH có tần suất phát sinh không thường xuyên, tuy nhiên, thành phần, tính chất rất nguy hại tới môi trường nên cần phải quản lý chặt chẽ.  - Đặc biệt đối với dầu thải từ máy máy móc thiết bị, tuy nhiên chất thải này chỉ phát sinh khi có sự cố cháy nổ, hư hỏng, đối với việc sửa chữa, bảo dưỡng duy tu lớn cho phương tiện, thiết bị thi công sẽ hợp đồng với các cơ sở sửa chữa trên địa bàn có đủ năng lực thực hiện. Do đó lượng chất thải nguy hại lớn như dầu thải sẽ không phát sinh trên khu vực công trường.  - Đối với các chất thải nguy hại như thùng đựng dầu mỡ, dẻ lau được thu gom bỏ vào 02 thùng chứa loại 60L có nắp đậy và dán nhãn cảnh báo CTNH sau đó chứa tại khu vực lán trại, không thải bỏ bừa bãi ra môi trường làm mất mỹ quan khu vực.  - Đối với việc vận chuyển và xử lý CTNH, Nhà thầu sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| - Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của các phương tiện, máy móc. | \* Tiếng ồn:  - Chất lượng các máy móc, phương tiện vận chuyển bắt buộc phải đảm bảo đúng quy định. Tất cả các phương tiện phải đạt được “Giấy chứng nhận về kiểm tra chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường” nhằm ngằn ngừa sự phát ra tiếng ồn quá tiêu chuẩn từ các máy móc ít được tiến hành bảo dưỡng.  - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng nhằm hạn chế tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị.  - Bố trí lịch thi công hợp lý, không thi công bằng các thiết bị có khả năng gây ồn lớn trong thời gian yên tĩnh, tránh thi công vào thời gian từ 18h đến 6h sáng hôm sau.  - Không thi công với cường độ lớn, tránh thi công một lần nhiều hạng mục nhằm giảm sự cộng hưởng của tiếng ồn.  - Phân kỳ giai đoạn thi công hợp lý, tránh thi công một lần nhiều hạng mục nhằm giảm sự cộng hưởng của tiếng ồn.  - Không lập bãi đổ xe, tập trung phương tiện gần các khu vực có dân cư.  - Tiến hành bôi trơn và thay thế các thiết bị hỏng nhằm hạn chế tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị.  - Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân vận hành các máy móc phương tiện phát sinh độ ồn cao.  \* Độ rung:  Trước khi tiến hành thi công Dự án, chủ đầu tư và nhà thầu sẽ làm việc với các địa phương, rồi tiến hành thống kê, chụp lại hình ảnh để xác định thực trạng của các ngôi nhà và ký thỏa thuận với các hộ dân. Sau đó, căn cứ vào mức độ ảnh hưởng thực tế trong quá trình thi công thông qua cơ quan kiểm định độc lập để so sánh với thực trạng ban đầu để tính ra mức độ đền bù thiệt hại cho các hộ dân.  Bên cạnh đó, tác động của độ rung còn được hạn chế bằng cách lựa chọn công nghệ/thiết bị thi công phù hợp hoặc sử dụng các biện pháp giảm chấn động do sóng lan truyền trong nền đất. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| 5 | Sinh hoạt của công nhân | Nước thải sinh hoạt  - Nguồn phát sinh: quá trình sinh hoạt của 50 CBCNV.  - Thành phần:Các thành phần ô nhiễm chính đặc trưng thường thấy ở nước thải sinh hoạt là BOD5, COD, Nitơ và Photpho.  - Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là 6 m3/ngày/khu vực. | - Sử dụng nhà vệ sinh di động kích thước C2,9m × R2,44m × D3,0m, trong đó có bể chứa tự hoại 3 ngăn riêng biệt để xử lý nước thải sinh hoạt  - Đình kỳ thuê đơn vị hút và đưa đi xử lý. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| CTR sinh hoạt:  - Thành phần CTR sinh hoạt bao gồm bao bì nilon, giấy loại, chai lọ, lon bia, thức ăn dư thừa,...  - Khối lượng:  25 kg/ngày/khu vực. | - Thực hiện thu gom và phân loại rác  - Trang bị 03 thùng đựng rác sinh hoạt loại 60L ở các khu vực thi công để thu gom CTR sinh hoạt của công nhân xây dựng. Bên cạnh đó sẽ nhắc nhở công nhân cần thải bỏ rác đúng nơi quy định.  - Tiến hành phân loại khi thải bỏ rác: Rác hữu cơ cho vào thùng rác chuyên dụng và hợp đồng với Trung tâm Môi trường - Đô thị xã Diên Sanh tiến hành thu gom đưa đi xử lý. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| 6 | Sự cố môi trường | Sự cố cháy nổ | - Phương án rà phá bom mìn:  + Toàn bộ công tác thi công chỉ được tiến hành sau khi vùng khảo sát đã được đảm bảo chắc chắn là không có bom mìn và các vật liệu nổ khác.  + Công tác rà phá bom mìn được Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có năng lực thực hiện, tránh rủi ro xảy ra khi triển khai Dự án về sau.  - Đường dây điện tới công trường phải là các đường dây kín, đảm bảo an toàn trong sử dụng.  - Đối với việc đấu nối đường dây điện vào công trường thi công sẽ giao cho cán bộ kỹ thuật có chuyên môn đảm nhiệm nhằm thực hiện các thao tác đấu nối điện đúng kỹ thuật và an toàn nhất.  - Đối với hoạt động sinh hoạt của công nhân sẽ được quản lý bằng các quy định và nội quy như không được hút thuốc và vứt tàn thuốc vào những khu vực dễ cháy nổ; sử dụng an toàn về điện tránh chập điện do quá tải.  - Đối với máy móc, động cơ sẽ được bảo trì, kiểm tra định kỳ, không hoạt động trong tình trạng quá tải.  - Khi xảy ra sự cố cháy nổ, công nhân giám sát sẽ báo ngay cho chỉ huy công trường để kịp thời chỉ đạo, đồng thời sử dụng các thiết bị cứu hỏa như: bình CO2, vòi phun nước, cát để dập ngay đám cháy. Trường hợp có người bị thương cần sơ cứu khẩn cấp và liên hệ với trung tâm y tế gần nhất để cứu chữa kịp thời. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| Sự cố tai nạn lao động | - Chủ dự án sẽ tổ chức đấu thầu để chọn ra đơn vị thi công có năng lực, đội ngũ công nhân có tay nghề cũng như kỷ luật cao.  - Xây dựng kế hoạch, phương án thi công hợp lý đảm bảo đúng thiết kế và an toàn khi thi công.  - Cấp phát bảo hộ lao động cho công nhân thi công như: giày, mũ bảo hiểm, áo quần bảo hộ.  - Thực hiện kiểm tra an toàn lao động, đôn đốc, giám sát an toàn về người và thiết bị trong quá trình thi công.  - Thành lập ban thực hiện an toàn lao động do chỉ huy trưởng công trường phụ trách nhằm mục đích theo dõi, kiểm tra việc thực hiện bảo hộ lao động an toàn lao động trên công trường của công nhân.  - Tổ chức tập huấn an toàn lao động cho toàn bộ công nhân để có những phương án kịp thời ứng cứu nạn nhân khi có sự cố xảy ra.  - Thực hiện nghiêm túc theo Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14/12/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Bộ luật lao động về điều kiện lao động và quan hệ lao động. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| Sự cố tai nạn giao thông | \* Phương án phân luồng giao thông:  - Chủ dự án và đơn vị nhà thầu thi công có trách nhiệm: Chủ động phối hợp với các cơ quan chức năng và chính quyền địa phương tổ chức lên phương án, bố trí chốt trực và lực lượng hướng dẫn phân luồng giao thông trên các tuyến đường thuộc nội dung phân luồng trước, trong và sau khi rào chắn thi công.  - Bố trí các biển báo công trường đang thi công để người dân và phương tiện qua lại trên tuyến đường QL15D và QL1A được biết.  \* Phương án vận chuyển:  - Việc tổ chức vận chuyển các vật liệu xây dựng và máy móc thiết bị tuân thủ theo Luật Giao thông đường bộ.  - Trước khi thi công phải tiến hành kiểm tra các phương tiện với yêu cầu đã được Đăng kiểm như trong hồ sơ dự thầu xây dựng của Nhà thầu.  - Tránh để phương tiện máy móc thi công, nguyên vật liệu lấn chiếm lòng đường; Đảm bảo chiếu sáng cho tất cả các công trường vào ban đêm.  - Các xe chở nguyên vật liệu có khả năng phát sinh bụi phải được che chắn kỹ để tránh ảnh hưởng đến người tham gia giao thông.  - Dọn dẹp vệ sinh đường sá sau mỗi ngày thi công và sau khi thi công xong, các điểm cần quan tâm là đoạn ra vào công trình, các điểm giao cắt với các tuyến đường giao thông hiện hữu.  - Lắp đặt các biển báo, bố trí người đứng phân luồng và điều tiết giao thông tại các đoạn giao nhau. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| Sự cố thiên tai (mưa bão, lũ lụt) và ngập úng cục bộ | Để hạn chế sự cố ngập úng cục bộ Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp như sau:  - Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác, phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn hệ thống, làm đục nguồn nước của khu vực tiếp nhận;  - Khơi thông các cống rãnh tạo tuyến thoát nước mưa ngoài công trình một cách hợp lý, sử dụng máy xúc hay đào thủ công để nối thông khu vực với các kênh mương, tránh ngập úng cục bộ khi có mưa lớn đột ngột;  - Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác, phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn hệ thống, làm đục nguồn nước của khu vực tiếp nhận;  - Thường xuyên thu gom CTR vào các thùng chứa, tránh vứt bừa bãi ra môi trường có thể gây tác nghẽn các đường thoát nước;  - Tập trung thi công vào mùa hè và thi công theo hình thức cuốn chiếu.  - San nền được thực hiện cuốn chiếu từ khu vực cao đến khu vực thấp, không san nền tràn lan tránh gây ngập úng cục bộ trong khu vực.  - Thiết lập các công trình thoát nước dọc, ngang ngay khi đổ đất san nền.  - Đào kênh dẫn dòng thoát nước mặt theo thực tế hiện trạng tuyến đường.  - Bố trí dẫn dòng chảy tạm đảm bảo thoát nước cho khu vực Dự án khi có mưa trong giai đoạn thi công.  - Bố trí sẵn máy bơm và các trang thiết bị khác phục vụ thoát nước khi cần. Ngay khi tiếp nhận thông báo, phản hồi từ cộng đồng địa phương, cần triển khai ngay các biện pháp khơi thông dòng chảy, bơm tăng cường thoát nước.  - Để hạn chế tác động ngập úng cục bộ cho khu vực thiết kế hệ thống thoát nước dựa trên cao độ san nền của khu vực Dự án. Hướng san nền cũng là hướng thoát nước của Dự án đảm bảo theo hướng thoát nước hiện trạng của khu vực.  - Thường xuyên theo dõi tình hình của bão để có thể chủ động đưa ra các phương án phòng chống, gia cố các hạng mục công trình đang thi công. Khi sự cố xảy ra phải tổ chức trực ban 24/24 theo dõi tình hình để kịp thời ứng phó. | Trong suốt quá trình thi công xây dựng |
| Sự cố sạt lở, sụt lún cục bộ, nứt nẻ nhà dân | Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố như sau:  - Quá trình thi công không tập trung nhiều máy móc có khả năng gây tiếng ồn và độ rung cùng hoạt động tại một thời điểm và địa điểm.  - Để giảm thiểu độ rung của các máy lu, Chủ dự án sẽ sử dụng máy lu thép/bánh hơi để giảm thiểu được rung động trong quá trình lu nén nền đường các khu vực gần khu dân cư và công trình xây dựng khác.  - Chủ dự án sẽ yêu cầu Đơn vị nhà thầu trước khi thi công cần làm việc với các hộ dân và chủ quản các công trình liền kề để cập nhật theo dõi lưu lại những hư hỏng nứt nẻ về sau để làm căn cứ khi có sự cố do quá trình thi công xảy ra.  - Trong quá trình thi công mái ta luy nền đường, lề đường, san gạt đúng độ dốc thiết kế; những nơi địa chất mái ta luy không ổn định, cần phải gia cố mái dốc, những nơi nền đường bị ngập nước phải được gia cố lề, mái ta luy và kết cấu mặt đường phải bằng vật liệu phù hợp.  - Đối với hệ thống thu gom thoát nước bảo đảm thoát nước tốt, độ dốc cần thiết hạn chế các sự cố xói mòn, sạt lở.  - Sử dụng các phương tiện thi công, lu lèn, san nền có độ rung thấp tránh gây ảnh hưởng đến nhà dân.  - Khi thi công qua các khu vực gần nhà dân cần phải có biện pháp giảm độ rung tránh làm nứt nẻ nhà dân như đào hào dọc theo tuyến. |  |
| **II** | **Giai đoạn hoạt động** | | |  |
| 1 | Hoạt động lưu thông của phương tiện giao thông trên tuyến và duy tu, bảo dưỡng công trình | - Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện | Trong quá trình hoạt động, đơn vị được giao quản lý vận hành tuyến đường của Dự án sẽ tham mưu các cơ quan quản lý chuyên môn (Sở Giao thông vận tải) để bố trí các biển báo hạn chế tốc độ, các gờ giảm tốc độ, quy định về khoảng cách an toàn giữa các phương tiện trên các đoạn tuyến đi qua khu dân cư nhằm hạn chế bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện. Ngoài ra, đơn vị quản lý vận hành tuyến đường sẽ thường xuyên phối hợp với các đơn vị chức năng (Cảnh sát giao thông, Thanh tra giao thông) để kiểm tra trọng tải, đăng kiểm của các phương tiện lưu thông nhằm đảm bảo tiêu chuẩn về phát thải ra môi trường đối với các xe. | Trong quá trình đi vào hoạt động |
| Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các phương tiện tham gia giao thông ra vào khu vực Dự án |
| 2 | Hoạt động lưu thông duy tu, bảo dưỡng công trình | Phát sinh hoạt động sửa chữa duy tu đường và hệ thống thoát nước, cắt tỉa cây xanh, thảm cỏ | Hàng năm, đơn vị được giao quản lý vận hành tuyến đường sẽ định kỳ kiểm tra, đề xuất kinh phí để duy tu, bảo dưỡng nhằm đảm bảo chất lượng, an toàn trên tuyến. Theo đó, quá trình duy tu, bảo dưỡng được giám sát chặt chẽ, yêu cầu bắt buộc các đơn vị thi công thu gom và xử lý đối với các chất thải phát sinh từ quá trình sửa chữa thay thế như: lớp bong tróc từ mặt đường, bóng đèn thay thế, dây điện hư hỏng. | Trong quá trình đi vào hoạt động |
| 3 | Hoạt động sinh hoạt của người dân trong khu tái định cư | - Nước thải sinh hoạt  + Thành phần:Các thành phần ô nhiễm chính đặc trưng thường thấy ở nước thải sinh hoạt là BOD5, COD, Nitơ và Photpho. Nguồn nước thải này được phân thành hai nhóm chính là nước thải xám (nấu ăn, tắm, giặt, rửa, tưới) và nước thải đen (đi vệ sinh).  + Lượng nước thải đen phát sinh là 24,48 m3/ngày.  + Lượng nước thải xám phát sinh là 16,32 m3/ngày. | - Khi các hộ gia đình đến ở trong Khu tái định cư yêu cầu bắt buộc phải xây dựng các bể tự hoại 5 ngăn xử lý tại chỗ trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước của khu vực. Bể phốt tự hoại cải tiến BASTAF được xây dựng với 5 ngăn tách biệt gồm 01 ngăn chứa, 02 ngăn lắng và 02 ngăn lọc kỵ khí.  - Nước thải sau khi xử lý qua bể tự hoại 5 ngăn sẽ được đấu nối với hệ thống thoát nước hạ tầng khu vực của Dự án. |  |
| CTR sinh hoạt.  - Thành phần CTR sinh hoạt bao gồm Giấy, chai nhựa, bao nylon, thực phẩm thừa, bỉm tả, rau trái, gỗ,…  - Khối lượng: 170 kg/ngày  Chất thải nguy hại:  - Thành phần bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang; bao bì thuốc thú y; thuốc hết hạn sử dụng; gà, vịt chết do dịch bệnh,….  - Khối lượng: 5,1 kg/ngày | - Chất thải rắn từ các hộ gia đình trong Khu tái định cư sẽ được phân loại, thu gom và bỏ rác vào sọt hay thùng rác tự trang bị, định kỳ sẽ được Trung tâm Môi trường - Đô thị xã Diên Sanh thu gom và đưa đi xử lý.  - Đối với quy mô hộ gia đình, cá nhân, ngoài tuân thủ các quy định chung của pháp luật, UBND tỉnh ban hành “Quy định chi tiết về quản lý chất thải rắn sinh hoạt của hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn” theo quy định tại khoản 1, Điều 75, Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Quyết định số 35/2023/QĐ-UBND ngày 20/12/2023 của UBND tỉnh Quảng Trị. Người dân trong khu dân cư phân loại rác tại nguồn trước khi đưa đi xử lý: Rác được phân thành 03 loại (Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; Chất thải thực phẩm; CTR sinh hoạt khác) và chứa vào 03 thùng rác riêng biệt.  - Tuyên truyền, vận động đến người dân trong khu vực việc phân loại rác tại nguồn.  - Nâng cao nhận thức cho người dân về các loại rác, thu gom và xử lý. Mặt khác đơn vị chức năng tại địa phương phải trang bị đồng bộ các phương tiện thu gom, vận chuyển. |
| 4 | Sự cố môi trường | - Sự cố thiên tai (bão, lũ lụt) và ngập úng cục bộ | - Để đảm bảo khả năng thoát nước của hệ thống, không gây ngập úng cho các khu vực xung quanh. Chủ dự án đã đầu tư xây dựng đồng bộ hệ thống thoát nước dọc, ngang trong giai đoạn thi công, đảm bảo sự lưu thoát nước mưa chảy tràn cho khu vực.  - Tuyên truyền, vận động người dân tích cực tham gia bảo vệ môi trường trong khu dân cư, thu gom rác thải, không vứt bừa bãi ra xung quanh làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước.  - Để giảm thiểu, hạn chế tối đa ảnh hưởng do thiên tai gây ra cần áp dụng một số biện áp như sau:  + Thường xuyên theo dõi tình hình của bão để có thể chủ động đưa ra các phương án phòng chống, gia cố các hạng mục công trình đang thi công.  + Khi sự cố xảy ra phải tổ chức trực ban 24/24 theo dõi tình hình để kịp thời ứng phó. | Trong quá trình đi vào hoạt động |
| Sự cố tan nạn giao thông | Các công trình an toàn giao thông trên tuyến đều được thực hiện theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN41:2016/BGTVT do Bộ Giao thông vận tải ban hành kèm theo Thông tư số 06/2016/TT-BGTVT ngày 08/4/2016. Cụ thể như sau:  - Độ dốc mái taluy nền đường được thiết kế đảm bảo an toàn, thuận tiện cho xe chạy, đáp ứng yêu cầu về mỹ quan, đồng thời đảm bảo yêu cầu về ổn định nền đường tùy theo từng loại vật liệu đắp. Theo tiêu chuẩn thiết kế đường ôtô TCVN 4054-2005, đối với nền đường đắp bằng đất thì độ dốc mái taluy tối thiểu là 1:1,5.  - Sơn kẻ đường: Bằng sơn dẻo nhiệt phản quang dày 2mm, gồm các loại vạch: Vạch số 1.5 “Phân chia làn xe”; Vạch số 1.14 tại vị trí người đi bộ qua đường.  - Sơn gồ giảm tốc: Cụm bằng 5 gồ rộng 50cm, dài bằng bề rộng mặt đường, dày 3mm bằng son dẻo nhiệt màu trắng để hạn chế tốc độ.  - Biển báo: Trụ gắn biển báo mạ kẽm đường kính 80mm, dày 2,5mm, dài 2,9m; Sơn cột 3 lớp gồm 1 lớp sơn lót và 2 lớp sơn phủ màu đỏ và trắng xen kẽ; Đế cột bằng bê tông đổ tại chỗ M150, đá 2x4 và chống xoay bằng thép thanh đường kính 14mm; Biển báo tam giác bằng nhôm dày 2mm, mặt trước dán màng phản quang loại 3M, mặt sau sơn 2 lớp màu xám.  - Rào phân cách giao thông bằng tôn lượn sóng, cột thép tròn, bước sóng 3m.  Bên cạnh đó, các biện pháp đi kèm cũng được áp dụng như tăng cường công tác quản lý, bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ, xử lý vi phạm lấn chiếm hành lang gây cản trở tầm nhìn; phối hợp với chính quyền địa phương và lực lượng cánh sát giao thông tăng cường tuần tra, kiểm soát, xử lý nghiêm các hành vi vi phạm quy tắc giao thông, trật tự an toàn giao thông. | Trong quá trình đi vào hoạt động |
| Sự cố cháy nổ | - Tuyên truyền, nâng cao ý thức người dân trong việc phòng chống cháy nổ.  - Định kỳ kiểm tra mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chữa cháy, chống sét, aptomat,…) và có chế độ bảo dưỡng, thay thế kịp thời.  - Khi xảy ra sự cố, phải báo ngay cho chính quyền địa phương, cơ quan chức năng được biết để xử lý kịp thời. | Trong quá trình đi vào hoạt động |

## 4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Theo Quy định Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện giám sát môi trường trong quá trình triển khai dự án. Tuy nhiên, nhằm đảm bảo tăng cường công tác quản lý và thực hiện các biện pháp bảo môi trường khu vực hay khi có ý kiến phản ảnh của người dân, Chủ dự án đề xuất chương trình giám sát môi trường trong quá trình triển khai dự án. Với đặc thù của Dự án thì các tác động môi trường chủ yếu xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng với thời gian thi công xây dựng. Vì vậy, chương trình giám sát môi trường sẽ được Chủ dự án chú trọng thực hiện trong giai đoạn này.

### 4.2.1.Giám sát môi trường không khí

- Thông số giám sát: Độ ồn, độ rung, độ bụi, CO, NOx, SO2.

- Vị trí giám sát: 06 vị trí

+ 01 vị trí tại điểm giao Quốc lộ 1A với tuyến đường Quốc lộ 15D.

+ 01 vị trí tại đoạn giao tuyến đường Quốc phòng ven biển với tuyến Quốc lộ 15D.

+ 01 vị trí tại đoạn giao tuyến đường Quốc lộ 49C với tuyến Quốc lộ 15D.

+ 01 vị trí tại đoạn giao tuyến đường dần vào cao tốc Cam Lộ - La Sơn với tuyến Quốc lộ 15D.

+ 01 vị trí qua khu vực dân cư (đoạn đang thi công tuyến đường Dự án).

+ 01 vị trí tại khu vực đang thi công cầu.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/01 lần, (tập trung trong giai đoạn thi công).

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 24:2016/BYT; QCVN 02:2019/BYT; QCVN 03:2019/BYT.

### 4.2.2.Giám sát môi trường nước mặt

- Thông số giám sát: pH, DO, TSS, COD, BOD5, TOC, Tổng N, Tổng P, Coliform, tổng dầu mỡ.

- Vị trí giám sát: 03 vị trí

+ 01 vị trí trên sông Vĩnh Định tại vị trí thi công Cầu tại Km 5+900;

+ 01 vị trí trên sông Vĩnh Định tại vị trí thi công Cầu tại Km 7+300;

+ 01 vị trí trên mương nước, đoạn tuyến đường Dự án đi qua (đoạn đang thi công tuyến đường Dự án).

- Tần suất giám sát: 06 tháng/01 lần, (tập trung trong giai đoạn thi công).

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: QCVN 08:2023/BTNMT (mức B).

### 4.2.3. Giám sát CTR, CTNH

- Thông số giám sát: Thành phần, khối lượng và bảo quản lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH.

- Vị trí giám sát*:* 02 vị trí (vị trí khu vực thi công và lán trại của công nhân);

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần, (tập trung trong giai đoạn thi công).

*(Sơ đồ các vị trí giám sát môi trường đính kèm tại Phụ lục)*

CHƯƠNG 5. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG



## 5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

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

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử:Trung tâm Giám sát điều hành thông minh tỉnh Quảng Trị (IOC).

- Đường dẫn internet tới nội dung được tham vấn:

https://snnmt.quangtri.gov.vn/chi-tiet-tin/-/view-article/1/1636796235850/1756367686683.

- Thời gian đăng tải: Từ ngày 28/8/2025 đến hết ngày 11/9/2025.

***5.1.2. Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến***

- Thời điểm, thời gian niêm yết báo cáo ĐTM tại trụ sở và cộng đồng thôn:

+ UBND xãDiên Sanh: từ ngày 05/9/2025 - 12/9/2025;

+ UBND xã Vĩnh Định: từ ngày 09/9/2025 - 15/9/2025;

+ UBND xã Mỹ Thủy: : từ ngày 05/9/2025 - 10/9/2025;

- Tóm tắt về quá trình tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư:

+ Cuộc họp do UBND các xã, thị trấn chủ trì và đại diện Chủ dự án đồng chủ trì thực hiện, cụ thể:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Địa điểm** | **Thời gian** |
| 1 | Hội trường UBND xã Diên Sanh | Vào lúc 14h00, ngày 12/9/2025 |
| 2 | Nhà văn thôn Kim Long, xã Vĩnh Định | Vào lúc 14h00, ngày 12/9/2025 |
| 3 | Nhà văn hóaxã Mỹ Thủy | Vào lúc 14h00, ngày 15/9/2025 |

+ Thành phần tham dự họp:

* Về phía địa phương: UBND, UBMT, các tổ chức đoàn thể xã; đại diện ban cán sự và các hộ dân liên quan.
* Đại diện Chủ dự án: SởXây dựng tỉnh Quảng Trị.
* Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc Nông nghiệp và Môi trường Quảng Trị.

*(Nội dung chi tiết về tham vấn cộng đồng được đính kèm tại Phụ lục).*

***5.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định***

- Các văn bản do chủ dự án gửi đến các cơ quan, tổ chức tham vấn:

+ Công văn số 1660/SXD-KHTC ngày 28/8/2025 của Sở Xây dựng về việc đăng tải tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án: Quốc lộ 15D đoạn từ Cảng Mỹ Thủy đến cao tốc Cam Lộ - La Sơn.

+ Công văn số 1662/SXD-KHTC ngày 28/8/2025 của Sở Xây dựng về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án: Quốc lộ 15D đoạn từ Cảng Mỹ Thủy đến cao tốc Cam Lộ - La Sơn.

- Các văn bản phản hồi của các cơ quan, tổ chức được tham vấn:

+ Công văn số 1968/QTPC-KT ngày 15/9/2025 của Sở Nông nghiệp và Môi trường về việc thông báo kết quả tham vấn báo cáo ĐTM trên trang thông điện tử đối với dự án Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn;

+ Công văn số 1866/QTPC-KT ngày 05/9/2025 của Công ty Điện Lực Quảng Trị về việc ý kiến tham gia ý kiến báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn;

+ Công văn số 331/BQL-GPMB ngày 08/9/2025 của Ban QLDA, PTQĐ và CCN Diên Sanh về việc ý kiến tham gia ý kiến báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn;

+ Công văn số 36/CV-TTMTĐT ngày 11/9/2025 của Trung tâm Môi trường - Đô thị xã Diên Sanh về việc ý kiến tham gia ý kiến báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn;

+ Công văn số 257/CV-TTMTĐT ngày 16/9/2025 của UBND xã Diên Sanh về việc ý kiến tham gia ý kiến báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn;

+ Công văn số 14/MTTQ-BTT ngày 15/9/2025 của UBMTTQ Việt Nam xã Diên Sanh về việc ý kiến tham gia ý kiến báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn;

+ Công văn số 215/CV-TTMTĐT ngày 15/9/2025 của UBND xã Vĩnh Định về việc ý kiến tham gia ý kiến báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn;

+ Công văn số 05/MTTQ-TV ngày 10/9/2025 của UBMTTQ Việt Nam xã Vĩnh Định về việc ý kiến tham gia ý kiến báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn;

+ Công văn số 243/UBND-TH ngày 17/9/2025 của UBND xã Mỹ Thủy về việc ý kiến tham gia ý kiến báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn;

+ Công văn số 02/CV-MTTQ-BTT ngày 16/9/2025 của UBMTTQ Việt Nam xã Mỹ Thủy về việc ý kiến tham gia ý kiến báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn.

***5.1.4. Kết quả tham vấn cộng đồng***

###### **Bảng 5.1. Kết quả tham vấn xã Diên Sanh**

| **TT** | **Ý kiến góp ý** | **Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình** | **Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm** |
| --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến** | | |
| Chương 1 | Đồng ývề chủ trương thực hiện Dự án. | - | Cộng đồng dân cư |
| Chương 2 | - | - | - |
| Chương 3 | Xem xét phương án tái định cư cho khu vực bị ảnh hưởng. | - Tiếp thu các ý kiến góp ý, cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp đã được nêu trong báo cáo.  - Các ý kiến đã được bổ sung, cập nhật tại Chương 3 của báo cáo. | Cộng đồng dân cư |
| Quá trình triển khai dự án ảnh hưởng đến đất ở, do đó đề nghị chủ đầu tư Chủ đầu tư và chính quyền địa phương bố trí tái định cư cho các hộ bị ảnh hưởng. |
| Quá trình triển khai dự án đề nghị Chủ đầu tư thực hiện công khai minh bạch giải phóng mặt bằng theo đúng quy định. |
| Quá trình triển khai dự án sẽ ảnh hưởng đến quá trình đi lại do đó đề nghị Chủ đầu tư có phương án cải tạo, nâng cấp tuyến đường nhằm đảm bảo cho người dân đi lại. |
| Trong quá trình làm rãnh thoát nước, Chủ đầu tư và nhà thầu cần có phương án xây dựng cầu tạm để đảm bảo đi lại cho người dân. |
| Trong quá trình thi công, xe chở đất hạn chế tình trạng rơi vãi đất, phải có phương án che chắn. |
| Đề nghị Chủ đầu tư nghiêm túc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai dự án. |
| Cần quản lý công nhân đảm bảo an ninh trật tự tại địa phương. |
| Quá trình triển khai dự án, trường hợp bồi lấp ruộng lúa, Chủ đầu tư phải có biện pháp kịp thời, đền bù cho các hộ dân bị ảnh hưởng. |
| Chủ đầu tư cần quan tâm đến công tác PCCC ảnh hưởng đến rừng sản xuất của bà con. |
| Quá trình triển khai dự án, đề nghị Chủ đầu tư cần quan tâm đến vấn đề nứt nẻ công trình do quá trình làm tuyến đường dự án. |
| Trường hợp xảy ra sự cố cần có biện pháp và khắc phục kịp thời. |
| Yêu cầu Chủ dự án trước khi thi công, làm việc với các hộ dân, công trình liền kề để cập nhật theo dõi, lưu lại hiện trạng công trình về sau làm căn cứ khu có sự cố do quá trình thi công xảy ra. |
| Triển khai dự án đúng tiến độ, tránh ảnh hưởng đến đời sống, hoạt động sản xuất của người dân. |
| Chương 4 | - | - | - |
| Chương 5 | - | - | - |
| **Kết luận của cuộc họp:**  - 100 % thành phần tham gia cuộc họp thống nhất Chủ trương thực hiện Dự án.  - Đề nghị Chủ dự án tiếp thu các ý kiến của cộng đồng dân cư trong cuộc họp.  - Cam kết nghiêm túc thực hiện các biện pháp BVMT đã nêu trong báo cáo.  - Thường xuyên giám sát công tác thực hiện các biện pháp BVMT. | | | |
| **II** | **Tham vấn bằng văn bản** | | |
| Chương 1 | Thống nhất vị trí thực hiện Dự án Đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn. Vị trí Dự án phù hợp với cảnh quan, hiện trạng khu vực xây dựng. | - | UBND  xã Diên Sanh |
| UBMTTQVN xã Diên Sanh thống nhất về Chủ trương thực hiện dự án và vị trí thực hiện dự án Đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn. | - | UBMTTQ  xã Diên Sanh |
| Chương 2 | - | - | - |
| Chương 3 | Báo cáo đã nêu đầy đủ các tác động của dự án đến môi trường khi triển khai xây dựng. Cần đánh giá thêm tác động đến hoạt động thi công vào mùa hè phát sinh bụi ảnh hưởng đến người dân trong khu vực. Lưu lượng phương tiện phát sinh nhiều trên tuyến trong thời gian thi công nên tăng cường tần suất phun ẩm tại khu vực thi công để giảm bụi, tưới nước, che phủ vật liệu, vệ sinh xe ra vào công trường. Tuy nhiên, cần phân tích dòng chảy thay đổi, nguy cơ sạt lở, tràn nhiên liệu/dầu mỡ; đề xuất các biện pháp để hạn chế đất, đá rơi xuống ruộng lúa. | - Chủ dự án tiếp thu các ý kiến góp ý, cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp đã được nêu trong báo cáo.  - Các ý kiến đã được bổ sung, cập nhật tại Chương 3 của báo cáo. | UBND  xã Diên Sanh |
| Đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường đã nêu trong báo cáo ĐTM. Quá trình triển khai thực dự án Chủ dự án cần thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường, hạn chế tác động đến môi trường và khu vực xung quanh; đồng thời quan tâm đến các nội dung sau:  - Thời gian tưới nước định kỳ trong ngày vào mùa hè, che phủ bãi vật liệu, tránh rơi vãi, vệ sinh bánh xe trước khi ra đường.  - Kế hoạch quản lý chất thải xây dựng: phân loại, tái sử dụng, nơi chôn lấp hợp pháp.  - Có biện pháp tạo độ dốc thoải để thuận tiện cho phượng tiện cơ giới tại trục đường dân sinh giao nhau với tuyến 15D. |
| Đồng ý với các tác động môi trường của dự án đầu tư đã nêu trong báo cáo ĐTM. Quá trình triển khai dự án có thể gây ra các tác động như ô nhiễm không khí, tiếng ồn, rác thải trong quá trình thi công. Cần quản lý các chất thải không gây ảnh hưởng đến đời sống của người dân. | - Chủ dự án tiếp thu các ý kiến góp ý, cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã được nêu trong báo cáo.  - Các ý kiến đã được bổ sung, cập nhật tại Chương 3 của báo cáo. | UBMTTQ  xã Diên Sanh |
| Thống nhất với các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường. Yêu cầu Chủ dự án cần cam kết:  - Thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý, thu gom chất thải rắn không gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực.  - Yêu cầu đơn vị thị công quản lý chặt chẽ chất thải, giảm thiểu tiếng ồn, bụi trong quá trình thi công. |
| Chương 4 | Các chương trình quản lý, giám sát môi trường phải được niêm yết, công khai để người dân cùng giám sát. | - Chủ dự án tiếp thu và cam kết thực hiện nghiêm túc chương trình quản lý, giám sát trong quá trình triển khai dự án.  - Các ý kiến đã được bổ sung, cập nhật tại Chương 3 của báo cáo. | UBND  xã Diên Sanh |
| Thành lập ban chỉ đạo thi công Dự án có sự tham gia của đại diện chính quyền địa phương để theo dõi, giám sát và phối hợp giải quyết các vấn đề phát sinh. |
| Chủ dự án đã xây dựng chương trình quản lý, giám sát môi trường chi tiết, bao gồm các biện pháp phòng ngừa, ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường có thể xảy ra. Do đó, cần giám sát chặt chẽ việc thực hiện của đơn vị thi công. | UBMTTQ  xã Diên Sanh |
| Tăng cường công tác quản lý, giám sát môi trường của cộng đồng địa phương để nâng cao trách nhiệm của Chủ dự án. |
| Chương 5 | - | - |  |
| Các ý kiến khác | Chủ dự án cần phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để giải quyết các vấn đề liên quan đến đền bù, giải phóng mặt bằng. Công tác GPMB thực hiện công khai, minh bạch cho những hộ dân bị thu hồi đất theo quy định của pháp luật Việt Nam hiện hành. | Chủ dự án cam kết phối hợp với chính quyền địa phương và người dân có phương án đền bù hợp lý, đảm bảo theo đúng quy định. Đồng thời đảm bảo an ninh trật tự, an toàn giao thông khu vực trong quá trình thi công. Các nội dung này đã được Chủ dự án cập nhật, bổ sung vào chương 3 báo cáo. | UBND  xã Diên Sanh |
| Triển khai thi công đúng tiến độ, tránh ảnh hưởng đến đời sống, hoạt động sản xuất của người dân. Các phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải, chạy đúng tốc độ đảm bảo an toàn giao thông. |
| Phối hợp với chính quyền địa trong trong suốt quá trình triển khai dự án; quản lý, giám sát công nhân khi đến làm việc tại địa phương đảm bảo an ninh, trật tự an toàn xã hội trên địa bàn. |
| Đề nghị Chủ dự án giám sát và yêu cầu nhà thầu, đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường, hạn chế tối đa tác động tiêu cực của dự án đến môi trường xung quanh. |
| Kịp thời khắc phục các đoạn đường bị hư hỏng, xuống cấp do quá trình vận chuyển thi công dự án (nếu có). |
| Đảm bảo các vấn đề về an toàn giao thông, tránh gây hư hỏng, xuống cấp đường sá |
| Do Dự án đi qua ảnh hưởng lớn đến diện tích đất lúa nên cần có biện pháp đảm bảo hệ thống tiêu úng trong thời gian thi công đối với sản xuất nông nghiệp tại khu vực thi công. |
| Đối với phương án bảo vệ sử dụng tầng mặt đất chuyên trồng lúa, đề nghị đơn vị tư vấn bổ sung chỉnh sửa phương án sử dụng tầng đất mặt theo Nghị định số 226/2025/NĐ-CP ngày 15/8/2025 sửa đổi bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết thi hành luật đất đai thay thế Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024. |
| Công khai minh bạch công tác GPMB, niêm yết phương án quản lý môi trường, đơn vị quản lý chịu trách nhiệm của Dự án để có sự giám sát của cộng đồng và người dân có thể phản ánh khi các sự cố xảy ra. | Chủ dự án tiếp thu và cam kết thực hiện các biện pháp BVMT như đã nêu trong báo cáo | UBMTTQ  xã Diên Sanh |
| Thực hiện việc đền bù, hỗ trợ công khai, minh bạch, đảm bảo quyền lợi hợp pháp của người dân bị thu hồi đất. |
| Đề nghị Chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương trong suốt quá trình triển khai thực hiện dự án. |
| Cam kết trong quá trình thực hiện dự án nếu làm hư hỏng, xuống cấp các tsuyến đường tiến hành khắc phục và sửa chữa để đảm bảo cho người dân đi lại. |
| Trong quá trình thi công, công khai danh sách người phụ trách, quản lý tại công trường để người dân phản ánh kịp thời và giải quyết khi có vấn đề xảy ra. |

###### **Bảng 5.2. Kết quả tham vấn xã Vĩnh Định**

| **TT** | **Ý kiến góp ý** | **Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình** | **Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm** |
| --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến** | | |
| Chương 1 | Thống nhất về chủ trương thực hiện Dự án đầu tư. | - | Cộng đồng dân cư |
| Chương 2 | - | - | - |
| Chương 3 | Có phương án hỗ trợ, đền bù phù hợp cho hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án. | - Tiếp thu các ý kiến góp ý, cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp đã được nêu trong báo cáo.  - Các ý kiến đã được bổ sung, cập nhật tại Chương 3 của báo cáo. | Cộng đồng dân cư |
| Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu của Dự án ảnh hưởng đến người dân sinh sống trên địa bàn, đề nghị có phương án giảm thiểu tác động phù hợp. |
| Có biện pháp giảm thiểu bụi tránh ảnh hưởng đến cây trồng. |
| Có kế hoạch thi công tránh gây ách tắc giao thông khu vực. |
| Đề nghị Chủ đầu tư làm việc với Đơn vị thi công thu dọn mặt bằng triển khai sạch sẽ sau khi hoàn thành thi công. |
| Có biện pháp đền bù hợp lý cho người dân. |
| Phương tiện vận chuyển phải được che chắn kỹ tránh và giảm thiểu bụi phát tán ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. |
| Đảm bảo hệ thống tưới tiêu, kênh mương nội đồng phục vụ sản xuất. |
| Có biện pháp giảm thiểu bụi tránh ảnh hưởng đến môi trường, người dân sống gân khu vực. |
| Phối hợp với chính quyền địa phương bố trí thời gian thi công tránh ảnh hưởng đến màu vụ sản xuất của người dân. |
| Đề nghị tăng cường công tác bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai dự án. |
| Quản lý vật liệu thi công tránh vùi lấp ruộng của người dân gần Dự án. |
| Đề nghị bố trí thời gian thi công hợp ký tránh ảnh hưởng đến đời sống dân sinh trong khu vực triển khải dự án đầu tư. |
| Chương 4 | - | - | - |
| Chương 5 | - | - | - |
| **Kết luận của cuộc họp:**  - 100 % thành phần tham gia cuộc họp đồng tình Chủ trương thực hiện Dự án.  - Đề nghị Chủ đầu tư cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.  - Có biện pháp giảm thiếu bụi trong quá trình thi công và trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thực hiện dự án.  - Phối hợp với chính quyền địa phương bố trí thời gian thi công hợp lý tránh ảnh hưởng đến đời sống của người dân trong khu vực dự án.  - Quản lý vật liệu thi công tránh vùi lấp ruộng của người dân gần Dự án. | | | |
| **II** | **Tham vấn bằng văn bản** | | |
| Chương 1 | UBND xã Vĩnh Định thống nhất vị trí thực hiện Dự án Đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn. | - | UBND  xã Vĩnh Định |
| Vị trí Dự án phù hợp với cảnh quan, hiện trạng khu vực xây dựng |
| UBMTTQVN xã Vĩnh Định Định thống nhất về Chủ trương thực hiện dự án và vị trí thực hiện dự án Đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn. | - | UBMTTQ  xã Vĩnh Định |
| Chương 2 | - | - | - |
| Chương 3 | Báo cáo đã nêu đầy đủ các tác động của dự án đến môi trường khi triển khai xây dựng. Cần đánh giá thêm tác động đến hoạt động thi công vào mùa hè phát sinh bụi ảnh hưởng đến người dân trong khu vực. | - Chủ dự án tiếp thu các ý kiến góp ý, cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp đã được nêu trong báo cáo. | UBND  xã Vĩnh Định |
| UBND xã Vĩnh Định đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường đã nêu trong báo cáo ĐTM. Quá trình triển khai thực dự án Chủ dự án cần thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường, hạn chế tác động đến môi trường và khu vực xung quanh. |
| UBMTTQVN xã Vĩnh Định đồng ý với các tác động môi trường của dự án đầu tư đã nêu trong báo cáo ĐTM. Quá trình triển khai dự án có thể gây ra các tác động như ô nhiễm không khí, tiếng ồn, rác thải trong quá trình thi công. Cần quản lý các chất thải không gây ảnh hưởng đến đời sống của người dân. | - Chủ dự án tiếp thu các ý kiến góp ý, cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã được nêu trong báo cáo.  - Các ý kiến đã được bổ sung, cập nhật tại Chương 3 của báo cáo. | UBMTTQ  xã Vĩnh Định |
| Qua nghiên cứu báo cáo, UBMTTQ Việt Nam xã Vĩnh Định thống nhất với các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường và tham gia một số nội dung sau:  Vệ sinh, dọn dẹp, làm sạch dầu mỡ, bê tông, vữa, chất thải, bùn đất rò rỉ, chảy ra môi trường, nếu rò rỉ ra môi trường thì có biện pháp xử lý kịp thời. |
| Đề nghị Chủ dự án, Đơn vị thi công cần có cam kết bằng văn bản với chính quyền địa phương, người dân trong khu vực ảnh hưởng với các nội dung sau:  - Chủ dự án, đơn vị thi công cam kết thực hiện đầy đủ tất cả các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo và chịu trách nhiệm hoàn toàn nểu để xảy ra ảnh hưởng  - Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thải, môi trường xung quanh khu vực thi công, thu gom, xử lý chất thải đúng nơi quy định.  - Quá trình thi công nếu làm sạt lở, sụt lún, nứt nẻ nhà dân thì bồi thường, khắc phục kịp thời cho người dân bị ảnh hưởng. Bồi thường thiệt hại về lúa, hoa màu, thủy sản, đất đai, nước,… nếu gây ô nhiễm, ngập úng,… làm thiệt hại.  - Cam kết hoàn trả mặt bằng nguyên hiện trạng ban đầu sau khi thi công hoan thành tại các địa điểm tập kết vật liệu, máy móc,… Cam kết phục hồi cây xanh, môi trường đất, nước, đa đạng sinh học,…. |
| Chương 4 | Các chương trình quản lý, giám sát môi trường phải được niêm yết, công khai để người dân cùng giám sát. | - Chủ dự án tiếp thu và cam kết thực hiện nghiêm túc chương trình quản lý, giám sát trong quá trình triển khai dự án.  - Các ý kiến đã được bổ sung, cập nhật tại Chương 3 của báo cáo. | UBND  xã Vĩnh Định |
| Thành lập ban chỉ đạo thi công Dự án có sự tham gia của đại diện chính quyền địa phương để theo dõi, giám sát và phối hợp giải quyết các vấn đề phát sinh. |  |
| Chủ dự án đã xây dựng chương trình quản lý, giám sát môi trường chi tiết, bao gồm các biện pháp phòng ngừa, ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường có thể xảy ra. Do đó, cần giám sát chặt chẽ việc thực hiện của đơn vị thi công. | UBMTTQ  xã Vĩnh Định |
| Chương 5 | - | - |  |
| Các ý kiến khác | Yêu cầu Chủ dự án nghiêm túc tiếp thu ý kiến của chính quyền địa phương và người dân tại cuộc họp tham vấn cộng đồng dân cư ngày 12/9/2025. | Chủ dự án cam kết phối hợp với chính quyền địa phương và người dân có phương án đền bù hợp lý, đảm bảo theo đúng quy định. Đồng thời đảm bảo an ninh trật tự, an toàn giao thông khu vực trong quá trình thi công. Các nội dung này đã được Chủ dự án cập nhật, bổ sung vào chương 3 báo cáo. | UBND  xã Vĩnh Định |
| Chủ dự án cần phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để giải quyết các vấn đề liên quan đến đền bù, giải phóng mặt bằng. Công tác GPMB thực hiện công khai, minh bạch cho những hộ dân bị thu hồi đất theo quy định của pháp luật Việt Nam hiện hành. |
| Triển khai thi công đúng tiến độ, tránh ảnh hưởng đến đời sống, hoạt động sản xuất của người dân. Các phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải, chạy đúng tốc độ đảm bảo an toàn giao thông. |
| Đề nghị Chủ dự án giám sát và yêu cầu nhà thầu, đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường, hạn chế tối đa tác động tiêu cực của dự án đến môi trường xung quanh. |
| Đề nghị Dự án xây dựng hàng rào bao quanh khu vực để hạn chế ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của người dân. |
| Kịp thời khắc phục các đoạn đường bị hư hỏng, xuống cấp do quá trình vận chuyển thi công dự án (nếu có). |
| Quản lý, giám sát công nhân khi đến làm việc tại địa phương. |
| Đảm bảo các vấn đề về an toàn giao thông, tránh gây hư hỏng, xuống cấp đường sá. |
| Đề nghị Chủ dự án yêu cầu Đơn vị nhà thầu trước khi thi công cần làm việc với các hộ dân, công trình liền kề để cập nhật theo dõi lưu lại những hư hỏng nứt nẻ về sau để làm căn cứ khi có sự cố do quá trình thi công xảy ra. |  |  |
| Công khai minh bạch công tác GPMB, niêm yết phương án quản lý môi trường, thông tin công trình, đơn vị quản lý chịu trách nhiệm của Dự án để có sự giám sát của cộng đồng và người dân có thể phản ánh khi có sự cố xảy ra. | Chủ dự án tiếp thu và cam kết thực hiện các biện pháp BVMT như đã nêu trong báo cáo | UBMTTQ  xã Vĩnh Định |
| Thực hiện việc đền bù, hỗ trợ công khai, minh bạch, đảm bảo quyền lợi hợp pháp của người dân bị ảnh hưởng. Đề nghị Chủ dự án, Đơn vị thi công phối hợp với chính quyền địa phương trong suốt quá trình triển khai thực hiện Dự án. |
| Không được lưu thông xe chở vật liệu, máy móc có tải trọng lớn vào các đường bê tông dân sinh. Đồng thời, phải có cam kết bằng văn bản nếu trong quá trình thực hiện Dự án làm hư hỏng, xuống cấp các tuyến đường khu vực phải tiến hành khắc phục và sửa chữa để đảm bảo cho người dân đi lại. |
| Đề nghị phải có hàng rào xung quanh khu vực thi công, có biện pháp cầm người không phận sự vào công trường đặc biệt là trẻ em. |
| Đề nghị Chủ dự án, Đơn vị thi công cung cấp đầy đủ hồ sơ liên quan đến việc thi công công trình cho Ủy ban MTTQ Việt Nam xã để thực hiện việc thông tin, tuyên truyền, vận động,... Nhân dân và triển khai thực hiện việc giảm sát đầu tư của cộng đồng theo quy định. Thực hiện công khai danh sách người phụ trách, quản lý tại công trường để người dân phản ánh kịp thời và giải quyết khi có vấn đề. |

###### **Bảng 5.3. Kết quả tham vấn xã Mỹ Thủy**

| **TT** | **Ý kiến góp ý** | **Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình** | **Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm** |
| --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến** | | |
| Chương 1 | Đồng ý về chủ trương thực hiện Dự án. | - | Cộng đồng dân cư |
| Chương 2 | - | - | - |
| Chương 3 | Đề nghị có biện pháp thu gom CTR theo đúng quy định, có vị trí bãi thải phù hợp, tránh gây ảnh hưởng đến đời sống của người dân. | - Tiếp thu các ý kiến góp ý, cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp đã được nêu trong báo cáo.  - Các ý kiến đã được bổ sung, cập nhật tại Chương 3 của báo cáo. | Cộng đồng dân cư |
| Quản lý chất thải đúng theo quy định, thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải thích hợp. |
| Yêu cầu giám sát môi trường trong suốt quá trình triển khai dự án, các sự cố môi trường. |
| Có biện pháp giải phóng mặt bằng, đền bù đảm bảo quyền lợi cho người dân. |
| Đề nghị cam kết thực hiện đúng các biện phaps BVMT đã nêu trong báo cáo. Có biện pháp khắc phục kịp thời nếu quá trinh thi công xảy ra hư hỏng đường sá, ảnh hưởng đến đời sống của người dân. |
| Quá trình thực hiện dự án, Chủ dự án cần phối hợp với chính quyền địa phương để xác định đầy đủ các hộ bị ảnh hưởng và có phương án giải phóng mặt bằng, đền bù thích hợp. |
| Yêu cầu thực hiện đúng các biện pháp BVMT như đã cam kết trong báo cáo. |
| Dự án triển khai khẩn trương, đảm bảo tiến độ cho bà con ổn định cuộc sống. |
| Bố trí các cống thoát nước phù hợp, tránh ảnh hưởng đến đời sống và sản xuất của người dân. |
| Phạm vi từ đê cát đến Quốc lộ 49C, đông dân cư phải bố trí hệ thống thoát nước dọc ở 2 bên tuyến đường. |
| Bố trí khu vực tái định cư phù hợp cho các hộ dân bị ảnh hưởng. |
| Đề nghị đổ đất phong hóa đúng nơi quy định, tránh ảnh hưởng đến sản xuất của người dân, bối lấp ruộng lúa. |
| Đề nghị nạo vét dòng chảy trong suốt quá trình triển khai dự án |
| Chương 4 | - | - | - |
| Chương 5 | - | - | - |
| **Kết luận của cuộc họp:**  - 100 % thành phần tham gia cuộc họp đồng tình Chủ trương thực hiện Dự án.  - Đề nghị xây dựng kè ở khu vực bãi thải.  - Yêu cầu trong quá trình triển khai dự án, Chủ dự án phải phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, thôn để đảm bảo các vấn đề môi trường.  - Phạm vi từ đê cát đến QL49C cần bố trí hệ thống thoát nước ở dọc 2 bên tuyến đường.  - Yêu cầu đơn vị tư vấn, Chủ dự án tiếp thu đầy đủ các ý kiến cộng đồng dân cư.  - Đối với khu vực bãi thải cần đánh giá và có biện pháp thích hợp. | | | |
| **II** | **Tham vấn bằng văn bản** | | |
| Chương 1 | UBND xã Mỹ Thủy thống nhất chủ trương và vị trí thực hiện Dự án Đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn. | - | UBND  xã Mỹ Thủy |
| Vị trí Dự án phù hợp với cảnh quan, hiện trạng khu vực xây dựng. |
| UBMTTQVN xã Mỹ Thủy thống nhất về Chủ trương thực hiện dự án và vị trí thực hiện dự án Đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn. | - | UBMTTQ  xã Mỹ Thủy |
| Chương 2 | - | - | - |
| Chương 3 | Báo cáo đã nêu đầy đủ các tác động của dự án đến môi trường khi triển khai xây dựng. Bổ sung thêm như sau:  - Cần đánh giá thêm tác động đến hoạt động thi công vào mùa hè phát sinh bụi ảnh hưởng đến người dân trong khu vực.  - Bổ sung đánh giá tác động khu vực bãi thải của Dự án đối với khu dân cư, nền đường, xe vanaj chuyện; các hộ dân có nhà ở phạm vi sát tuyến đường làm mới; khu vực mồ mã, lăng mộ ảnh hưởng GPMB. | - Chủ dự án tiếp thu các ý kiến góp ý, cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp đã được nêu trong báo cáo.  - Các ý kiến đã được bổ sung, cập nhật tại Chương 3 của báo cáo. | UBND  xã Mỹ Thủy |
| Đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường đã nêu trong báo cáo ĐTM. Quá trình triển khai thực dự án Chủ dự án cần thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường, hạn chế tác động đến môi trường và khu vực xung quanh.  Bổ sung biện pháp bảo đảm môi trường, an toàn giao thông trong quá trình vận chuyển chất thải đến vị trí bãi thải; khảo sát trọng tải tuyến đường vào bải thải. |
| Đồng ý với các tác động môi trường của dự án đầu tư đã nêu trong báo cáo ĐTM. Quá trình triển khai dự án có thể gây ra các tác động như ô nhiễm không khí, tiếng ồn, rác thải trong quá trình thi công. Cần quản lý các chất thải không gây ảnh hưởng đến đời sống của người dân. | - Chủ dự án tiếp thu các ý kiến góp ý, cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã được nêu trong báo cáo.  - Các ý kiến đã được bổ sung, cập nhật tại Chương 3 của báo cáo. | UBMTTQ  xã Mỹ Thủy |
| Thống nhất với các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường. Yêu cầu Chủ dự án cần cam kết:  - Thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý, thu gom chất thải rắn không gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực.  - Yêu cầu đơn vị thị công quản lý chặt chẽ chất thải, giảm thiểu tiếng ồn, bụi trong quá trình thi công. |
| Chương 4 | Các chương trình quản lý, giám sát môi trường phải được niêm yết, công khai để người dân cùng giám sát. | - Chủ dự án tiếp thu và cam kết thực hiện nghiêm túc chương trình quản lý, giám sát trong quá trình triển khai dự án.  - Các ý kiến đã được bổ sung, cập nhật tại Chương 3 của báo cáo. | UBND  xã Mỹ Thủy |
| Thành lập ban chỉ đạo thi công Dự án có sự tham gia của đại diện chính quyền địa phương để theo dõi, giám sát và phối hợp giải quyết các vấn đề phát sinh. |
| Chủ dự án đã xây dựng chương trình quản lý, giám sát môi trường chi tiết, bao gồm các biện pháp phòng ngừa, ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường có thể xảy ra. Do đó, cần giám sát chặt chẽ việc thực hiện của đơn vị thi công. | UBMTTQ  xã Mỹ Thủy |
| Tăng cường công tác quản lý, giám sát môi trường của cộng đồng địa phương để nâng cao trách nhiệm của Chủ dự án. |
| Chương 5 | - | - |  |
| Các ý kiến khác | Triển khai thi công đúng tiến độ, tránh ảnh hưởng đến đời sống, hoạt động sản xuất của người dân. Các phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải, chạy đúng tốc độ đảm bảo an toàn giao thông. | Chủ dự án cam kết phối hợp với chính quyền địa phương và người dân có phương án đền bù hợp lý, đảm bảo theo đúng quy định. Đồng thời đảm bảo an ninh trật tự, an toàn giao thông khu vực trong quá trình thi công. Các nội dung này đã được Chủ dự án cập nhật, bổ sung vào chương 3 báo cáo. | UBND  xã Mỹ Thủy |
| Đề nghị Chủ dự án giám sát và yêu cầu nhà thầu, đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường, hạn chế tối đa tác động tiêu cực của dự án đến môi trường xung quanh. |
| Phối hợp với chính quyền địa trong trong suốt quá trình triển khai dự án. |
| Kịp thời khắc phục các đoạn đường bị hư hỏng, xuống cấp do quá trình vận chuyển thi công dự án (nếu có). |
| Quản lý, giám sát công nhân khi đến làm việc tại địa phương. |
| Đảm bảo các vấn đề về an toàn giao thông, tránh gây hư hỏng, xuống cấp đường sá. |
| Công khai minh bạch công tác GPMB (nếu có), niêm yết phương án quản lý môi trường, đơn vị quản lý chịu trách nhiệm của Dự án để có sự giám sát của cộng đồng và người dân có thể phản ánh khi các sự cố xảy ra. | Chủ dự án tiếp thu và cam kết thực hiện các biện pháp BVMT như đã nêu trong báo cáo | UBMTTQ  xã Mỹ Thủy |
| Thực hiện việc đền bù, hỗ trợ công khai, minh bạch, đảm bảo quyền lợi hợp pháp của người dân bị thu hồi đất. |
| Cam kết trong quá trình thực hiện dự án nếu làm hư hỏng, xuống cấp các tsuyến đường tiến hành khắc phục và sửa chữa để đảm bảo cho người dân đi lại. |
| Đề nghị Chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương trong suốt quá trình triển khai thực hiện dự án. |
| Đề nghị Dự án xây dựng hàng rào bao quanh khu vực để hạn chế ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của người dân |
| Trong quá trình thi công, công khai danh sách người phụ trách, quản lý tại công trường để người dân phản ánh kịp thời và giải quyết khi có vấn đề xảy ra. |

###### **Bảng 5.4. Kết quả tham vấn các tổ chức**

| **TT** | **Ý kiến góp ý** | **Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình** | **Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm** |
| --- | --- | --- | --- |
| **I** | **Công ty Điện lực Quảng Trị** |  |  |
| Chương 1 | - | - | - |
| Chương 2 | - | - | - |
| Chương 3 | Hiệu chỉnh nội dung về thời gian thông báo trường hợp ngừng/giảm cung cấp điện đến các đơn vị có liên quan (trang 111) theo quy định là trước ít nhất 05 ngày (Thông tư 04/2025/TT-BCT) | - Chủ dự án tiếp thu các ý kiến góp ý, cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp đã được nêu trong báo cáo. | Công ty Điện Lực Quảng Trị |
| Chương 4 | - | - |  |
| Chương 5 | - | - |  |
| Các ý kiến khác | Dự án dự kiến sẽ ảnh hưởng đến hạ tầng lưới, cung ứng điện hiện trạng (di dời lưới điện, cắt điện thi công…), đề nghị Quý Sở phối hợp chặt chẽ với QTPC trong các giai đoạn triển khai tiếp theo của dự án để đảm bảo tiến độ chung. | Chủ dự án cam kết phối hợp với Công ty trong quá trình thực hiện nhằm đảm bảo tiến độ chung của Dự án | Công ty Điện Lực Quảng Trị |
| **II** | **Ban QLDA, PTQĐ&CNN Diên Sanh** |  |  |
| Chương 1 | Đồng ý về Chủ trương thực hiện dự án và vị trí thực hiện dự án Đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn | - | Ban QLDA, PTQĐ&CNN Diên Sanh |
| Chương 2 | - | - | - |
| Chương 3 | Đồng ý với các tác động môi trường của dự án đầu tư đã nêu trong báo cáo ĐTM. Quá trình triển khai dự án có thể gây ra các tác động như ô nhiễm không khí, tiếng ồn, rác thải trong quá trình thi công. Cần quản lý các chất thải không gây ảnh hưởng đến đời sống của người dân và hoạt động của các Nhà máy nằm trong CCN | - Chủ dự án tiếp thu các ý kiến góp ý, cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp đã được nêu trong báo cáo. | Ban QLDA, PTQĐ&CNN Diên Sanh |
| Ban QLDA, Phát triển quỹ đất và CCN xã Diên Sanh thống nhất với các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường. Tuy nhiên, đề nghị Đơn vị bổ sung một số thông tin:  - Bổ sung Nghị định số 151/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực đất đai.  - Bổ sung quy định đối với trường hợp thu hồi dưới 30% diện tích đất nông nghiệp đang sử dụng theo quy định tại khoản 2 điều 19 Nghị định số 88/2025/NĐ-CP ngày 15/7/2025 của Chính phủ và điều 11 Quyết định số 14/2024/QĐ-UBND ngày 14/8/2024 của UBND tỉnh Quảng Trị.  - Đều chỉnh nội dung: “Độ sâu tầng đất mặt bốc tách từ 20-25 cen-ti-mét tính từ mặt đất” thành “Độ sâu đất tầng mặt phải bốc tách tối thiểu 20cm (cen-ti-mét) tính từ mặt ruộng” để đảm bảo quy định tại khoản 3 điều 10 Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của chính phủ.  Đồng thời yêu cầu Chủ dự án cần cam kết:  - Thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý, thu gom chất thải rắn không gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực.  - Yêu cầu đơn vị thị công quản lý chặt chẽ chất thải, giảm thiểu tiếng ồn, bụi trong quá trình thi công. |
| Chương 4 | Chủ dự án đã xây dựng chương trình quản lý, giám sát môi trường chi tiết, bao gồm các biện pháp phòng ngừa, ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường có thể xảy ra. Do đó, cần giám sát chặt chẽ việc thực hiện của đơn vị thi công. | - | Ban QLDA, PTQĐ&CNN Diên Sanh |
| Tăng cường công tác quản lý, giám sát môi trường của cộng đồng địa phương để nâng cao trách nhiệm của Chủ dự án |
| Chương 5 | - | - |  |
| Các ý kiến khác | Công khai minh bạch, niêm yết phương án quản lý môi trường, đơn vị quản lý chịu trách nhiệm của Dự án để có sự giám sát của cộng đồng và người dân có thể phản ánh khi các sự cố xảy ra. | Chủ dự án tiếp thu và cam kết thực hiện các biện pháp BVMT như đã nêu trong báo cáo | Ban QLDA, PTQĐ&CNN Diên Sanh |
| Đề nghị Chủ dự án giám sát và yêu cầu nhà thầu, đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường, hạn chế tối đa tác động tiêu cực của dự án đến môi trường xung quanh. |
| Cam kết trong quá trình thực hiện dự án nếu làm hư hỏng, xuống cấp các tuyến đường khu vực phải tiến hành khắc phục và sửa chữa để đảm bảo cho quá trình lưu thông vận chuyển trong khu vực. |
| Trong quá trình thi công, công khai danh sách người phụ trách, quản lý tại công trường để người dân phản ánh kịp thời và giải quyết khi có vấn đề xảy ra. |
| **II** | **Trung tâm Môi trường - Đô thị xã Diên Sanh** |  |  |
| Chương 1 | Đồng ý về Chủ trương thực hiện dự án Đầu tư xây dựng Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn. | - | Trung tâm Môi trường - Đô thị xã Diên Sanh |
| Chương 2 | - | - | - |
| Chương 3 | Đồng ý với các tác động môi trường của dự án đầu tư đã nêu trong báo cáo ĐTM. Quá trình triển khai dự án có thể gây ra các tác động như ô nhiễm không khí, tiếng ồn, rác thải trong quá trình thi công. Cần quản lý các chất thải không gây ảnh hưởng đến đời sống của người dân. | - Chủ dự án tiếp thu các ý kiến góp ý, cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp đã được nêu trong báo cáo. | Trung tâm Môi trường - Đô thị xã Diên Sanh |
| Trung tâm Môi trường - Đô thị xã Diên Sanh thống nhất với các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường. Yêu cầu Chủ dự án cần cam kết:  - Thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý, thu gom chất thải rắn không gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực.  - Yêu cầu đơn vị thị công quản lý chặt chẽ chất thải, giảm thiểu tiếng ồn, bụi trong quá trình thi công. |
| Chương 4 | Chủ dự án đã xây dựng chương trình quản lý, giám sát môi trường chi tiết, bao gồm các biện pháp phòng ngừa, ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường có thể xảy ra. Do đó, cần giám sát chặt chẽ việc thực hiện của đơn vị thi công. | - | Trung tâm Môi trường - Đô thị xã Diên Sanh |
| Tăng cường công tác quản lý, giám sát môi trường của cộng đồng địa phương để nâng cao trách nhiệm của Chủ dự án |
| Chương 5 | - | - |  |
| Các ý kiến khác | Công khai minh bạch, niêm yết phương án quản lý môi trường, đơn vị quản lý chịu trách nhiệm của Dự án để có sự giám sát của cộng đồng và người dân có thể phản ánh khi các sự cố xảy ra. | Chủ dự án tiếp thu và cam kết thực hiện các biện pháp BVMT như đã nêu trong báo cáo | Trung tâm Môi trường - Đô thị xã Diên Sanh |
| Quá trình triển khai Dự án Chủ dự án phối hợp, làm việc với Trung tâm Môi trường - Đô thị xã Diên Sanh để xác định phạm vi thực hiện dự án |
| Đề nghị Chủ dự án phối hợp với Trung tâm Môi trường - Đô thị xã Diên Sanh trong suốt quá trình triển khai thực hiện dự án |
| Yêu cầu Chủ dự án và nhà thầu thi công thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường, có các phương án nhằm đảm bảo không gây ảnh hưởng đến CBCNV đang vận hành, cũng như ảnh hưởng gián đoạn hoạt động tại khu vực Lò đốt rác và Bãi rác tập trung do Trung tâm đang quản lý, vận hành |
| Quá trình triển khai dự án đề nghị Chủ dự án có phương án điều tiết giao thông đảm bảo cho phương tiện của Trung tâm ra vào vận hành khu vực bãi rác tập trung, tránh ảnh hưởng đến hoạt động tại khu vực xử lý rác tập trung |
| Cam kết trong quá trình thực hiện dự án nếu làm hư hỏng, xuống cấp các tuyến đường khu vực phải tiến hành khắc phục và sửa chữa để đảm bảo cho quá trình lưu thông vận chuyển trong khu vực, đặc biệt là tuyến đường vào khu vực Lò đốt rác và Bãi rác tập trung |
| Trong quá trình thi công, công khai danh sách người phụ trách, quản lý tại công trường để Trung tâm cũng như người dân phản ánh kịp thời và giải quyết khi có vấn đề xảy ra |

*(Nội dung chi tiết về tham vấn cộng đồng được đính kèm tại Phụ lục)*

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

# 1. Kết luận

Trên cơ sở nghiên cứu dự ánQuốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn, quá trình khảo sát, phân tích các điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực dự án, đánh giá tác động môi trường của dự án, Dự án đi đến kết luận sau đây:

Bên cạnh các tác động tích cực thì quá trình triển khai thực hiện Dự án sẽ phát sinh các tác động tiêu cực đến môi trường nhất định. Báo cáo đã đánh giá tổng quát và chi tiết về mức độ cũng như quy mô các tác động đến môi trường như sau:

- Các tác động liên quan đến chất thải: Đối với loại hình dự án, chất thải phát sinh chủ yếu trong giai đoạn chuẩn bị, GPMB và thi công xây dựng. Các nguồn phát sinh chủ yếu là bụi, khí thải, nước thải và chất thải rắn sinh từ các quá trình GPMB, vận chuyển vật liệu và thi công xây dựng các hạng mục công trình. Báo cáo đã đánh giá và đưa ra được tải lượng, nồng độ các chất có khả năng ảnh hưởng đến môi trường không khí, nước mặt, sức khỏe của công nhân làm việc trên công trường, người dân xung quanh.

- Các tác động không liên quan đến chất thải chủ yếu là tác động đến hệ sinh thái, cảnh quan, kinh tế - xã hội khi thu hồi đất ở của các hộ dân, đất lúa, đất rừng sản xuất, đất rừng phòng hộ, đất trồng cây hàng năm và đất trồng cây lâu năm.

- Các sự cố môi trường đối với Dự án có thể xảy ra gồm cháy nổ, bom mìn, sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông, ngập úng cục bộ.

- Từ những phân tích, đánh giá các tác động xấu, các sự cố môi trường có thể xảy ra, Báo cáo đã đưa ra các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, các giải pháp phòng ngừa, ứng phó với các sự cố. Các biện pháp này có tính khả thi cao và Chủ dự án có thể chủ động áp dụng. Chủ dự án xây dựng các phương án bồi thường thỏa đáng cho các hộ dân bị ảnh hưởng nhằm đảm bảo giúp người dân ổn định cuộc sống.

Bên cạnh đó, để giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực, ngoài việc áp dụng các biện pháp xử lý nhằm đảm bảo đạt các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn về môi trường. Chủ dự án sẽ tiến hành kết hợp với các công tác quản lý và giám sát môi trường như đã trình bày trong báo cáo ĐTM này.

# 2. Kiến nghị

Sau khi phân tích và đánh giá tổng hợp các tác động đến môi trường do hoạt động của Dự án gây ra và để xuất các biện pháp kiểm soát, giảm thiểu, khống chế ô nhiễm môi trường. Sở Xây dựng tỉnh Quảng Trị kính đề nghị Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Quảng Trị thẩm định và trình UBND Tỉnh phê duyệt báo cáo ĐTM để Dự án sớm được triển khai thực hiện./.

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

Nhằm đảm bảo công tác BVMT trong quá trình triển khai Dự án, Sở Xây dựng tỉnh Quảng Trịcam kết thực hiện như sau:

- Cam kết bồi thường thỏa đáng cho những hộ dân bị thu hồi đất theo quy định của pháp luật Việt Nam hiện hành. Có phương án tái sản xuất, hỗ trợ ổn định đời sống cho người dân đảm bảo ổn định cuộc sống.

- Tất cả các biện pháp BVMT sẽ thực hiện theo quy định và hoàn thành đúng tương ứng theo từng giai đoạn từ khi triển khai cho đến khi kết thúc Dự án.

- Áp dụng chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường cũng như các tiêu chuẩn, quy chuẩn về bảo vệ môi trường hiện hành như đã nêu trong Chương 4 của Báo cáo.

- Cam kết đưa các nội dung BVMT vào các hồ sơ mời thầu và hợp đồng thi công nhằm bắt buộc các đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc, đúng theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.

- Chủ dự án cam kết sẽ lập bản kê khai số tiền phải nộp, tương ứng với diện tích đất chuyên trồng lúa nước được nhà nước giao, cho thuê và nộp vào ngân sách cấp tỉnh theo quy định tại Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 về quy định chi tiết về đất trồng lúa và Nghị định số 226/2025/NĐ-CP ngày 15/8/2025 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết thi hành luật đất đai.

- Chủ dự án sẽ yêu cầu Đơn vị nhà thầu trước khi thi công cần làm việc với các hộ dân, công trình liền kề để cập nhật theo dõi lưu lại những hư hỏng nứt nẻ về sau để làm căn cứ khi có sự cố do quá trình thi công xảy ra.

- Chủ dự án cam kết thực hiện đúng công tác đền bù, bồi thường thiệt hại diện tích đất chiếm dụng theo đúng quy định của pháp luật và phương án tái sản xuất, sinh kế cho các hộ dân bị ảnh hưởng.

- Chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để quản lý đảm bảo an ninh trật tự khu vực, đồng thời tăng cường công tác quản lý, giám sát môi trường của cộng đồng địa phương để nâng cao trách nhiệm của Chủ dự án.

- Đối với các sản phẩm như bê tông nhựa nóng, cấu kiện bê tông đúc sẵn trong quá trình mời thầu chỉ lựa chọn các đơn vị có đầy đủ hồ sơ môi trường.

- Cam kết trong quá trình triển khai thực hiện Dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như:

+ Triển khai thi công đúng tiến độ, tránh ảnh hưởng đến đời sống, hoạt động sản xuất của người dân.

+ Trong quá trình thi công, công khai danh sách người phụ trách, quản lý tại công trường để người dân phản ánh kịp thời và giải quyết khi có vấn đề xảy ra.

+ Công khai minh bạch công tác GPMB, niêm yết phương án quản lý môi trường, đơn vị quản lý chịu trách nhiệm của Dự án để người dân phản ánh khi có các sự cố xảy ra.

+ Có sự giám sát của cộng đồng dân cư trong quá trình thi công xây dựng.

+ Nếu tuyến đường khu vực bị hư hỏng do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và thi công xây dựng công trình Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ kịp thời khắc phục, sửa chữa đảm bảo cho quá trình đi lại của người dân.

- Chủ dự án cam kết sẽ đưa các biện pháp bảo vệ môi trường trong báo cáo vào hồ sơ mời thầu thi công và yêu cầu các đơn vị thi công phải thực hiện tốt các biện pháp bảo vệ môi trường như báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu trong quá trình thi công và hoạt động của Dự án làm nảy sinh các tác động tiêu cực, gây thiệt hại đến tài sản, sức khoẻ của nhân dân, gây ô nhiễm môi trường và các sự cố môi trường trong khu vực.

NGUỒN TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

[1]. Thuyết minh Báo cáo NCKT Dự án “Quốc lộ 15D đoạn từ cảng Mỹ Thủy đến Cao tốc Cam Lộ - La Sơn”;

[2]. Niên giám thống kê tỉnh Quảng Trị;

[3]. Báo cáo tình hình KT-XH, QP-AN năm 2024 và kế hoạchphát triển KT-XH, QP-AN năm 2025 của huyện Hải Lăng;

[4]. Môi trường không khí, GS.TS Phạm Ngọc Đăng (1997), NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;

[5]. Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995;

[6]. Đánh giá tác động môi trường, PGS.TS Nguyễn Đình Mạnh (2005), Hà Nội;

[7]. World Health Organization (1993), Assessment of sources of Air, Water and Land Pollution - Part I;

[8]. Tài liệu hướng dẫn ĐTM của ngân hàng thế giới/Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, Environment, World bank, Washington D.C 8/1991;

[9]. GS.TS Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải - Tập 1, NXB KH&KT Hà Nội;

[10]. Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, Trần Đức Hạ, NXB Khoa học kỹ thuật, năm 2009;

[11]. Quản lý chất thải rắn, GS.TS. Trần Hiếu Nhuệ, TS. Ứng Quốc Dũng, TS. Nguyễn Thị Kim Thái (2001), NXB Xây Dựng, Hà Nội;

[12]. Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản - NXB xây dựng, 2010;

[13]. Âm học kiến trúc - Cơ sở lý thuyết và các giải pháp ứng dụng, PGS.TS Phạm Đức Nguyên (2000), NXB KHKT Hà Nội;

[14]. United States Environmental Protection Agency (USEPA);

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

[16]. Apid inventory technique in enviromental control, WHO 1993;

[17]. Báo cáo Quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 của Sở Xây dựng tỉnh Quảng Trị;

[18]. PGS.TS Nguyễn Đình Mạnh, Đánh giá tác động môi trường, Hà Nội, 2005.

PHỤ LỤC

- Bản sao các văn bản pháp lý liên quan đến dự án.

- Các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện.

- Bản sao các văn bản liên quan đến tham vấn cộng đồng.