Phụ lục

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG DỰ ÁN "XÂY DỰNG, CẢI TẠO TUYẾN NHÁNH ĐƯỜNG TỈNH 489 ĐOẠN TỪ ĐÊ GIAO AN (ĐT.489) ĐẾN VƯỜN QUỐC GIA XUÂN THỦY, HUYỆN GIAO THỦY"

(Kèm theo Quyết định số: 578 /QĐ-UBND ngày 31 / 8 /2025 của UBND tỉnh Ninh Bình)

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Xây dựng, cải tạo tuyến nhánh đường tỉnh 489 đoạn từ đê Giao An (ĐT.489) đến Vườn quốc gia Xuân Thủy, huyện Giao Thủy.

- Địa điểm thực hiện: Xã Giao Hòa và xã Giao Minh, tỉnh Ninh Bình.

- Chủ dự án: Sở Xây dựng tỉnh Ninh Bình.

- Địa chỉ liên hệ: Số 15 Trần Hưng Đạo, phường Hoa Lư, tỉnh Ninh Bình.

- Đại diện chủ dự án: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng - Sở Xây dựng tỉnh Ninh Bình.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi: Dự án "Xây dựng, cải tạo tuyến nhánh đường tỉnh 489 đoạn từ đê Giao An (ĐT.489) đến Vườn quốc gia Xuân Thủy, huyện Giao Thủy" được cải tạo, nâng cấp với chiều dài khoảng 7,17 km theo tiêu chuẩn đường cấp V đồng bằng và xây dựng đồng bộ các công trình trên tuyến; tổng diện tích thực hiện dự án khoảng 110.339,57 m^2 (trong đó: Đất giao thông hiện trạng 85.698,64 m^2; diện tích mở rộng khoảng 24.640,93 m^2).

- Quy mô: Dự án nhóm C theo quy định của pháp luật về đầu tư công.

1.3. Các hạng mục công trình chính của dự án đầu tư

TT	Hạng mục
1	Hạng mục công trình chính: - Tuyến đường: Tổng chiều dài tuyến đường L = 7,17 km. Thiết kế đường theo tiêu chuẩn đường cấp V đồng bằng. Mở rộng nền đường $B_{nền}$ = 7,5 m. Bề rộng mặt đường: $B_{mặt}$ = 5,5 m. - Thiết kế 2 cầu BTCT + Cầu số 1: Km 1+880: Cầu giản đơn 1 nhịp sử dụng dầm bản BTCT 24 m, chiều dài toàn cầu L_c = 34,1 m. + Cầu số 2: Km 3+970: Cầu giản đơn 1 nhịp sử dụng dầm bản BTCT 24 m dự ứng lực căng trước, chiều dài toàn cầu L_c = 34,1 m.
2	Hạng mục công trình trên tuyến: - Di dời đường điện. - Thi công nền đường, mặt đường.

TT	Hạng mục
	- Gia cố mái taluy bên trái và bên phải tuyến. - Xây dựng cống thoát ngang đường. - Thiết kế an toàn giao thông: Thiết kế hoàn chỉnh hệ thống an toàn giao thông gồm biển báo hiệu, cọc biển, tôn lượn sóng,...

1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Theo mục số thứ tự 5a Phụ lục IV ban hành kèm theo 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, dự án "Xây dựng, cải tạo tuyến nhánh đường tỉnh 489 đoạn từ đê Giao An (ĐT.489) đến Vườn quốc gia Xuân Thủy, huyện Giao Thủy" có tổng diện tích dưới 50 ha và có yếu tố nhạy cảm về môi trường do dự án có sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, rừng đặc dụng, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản (vùng đệm của Vườn quốc gia Xuân Thủy) với diện tích khoảng 2,46 ha.

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

2.1. Giai đoạn thi công

- Bóc tách mặt đường cũ.
- Phá dỡ công trình hiện trạng.
- Di dời đường điện.
- Hoạt động đào, đắp nền đường.
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu.
- Thi công các hạng mục của dự án (thi công cống ngang đường, thi công cầu, gia cố mái taluy, thi công nền đường, thi công mặt đường).
- Hoạt động của các phương tiện lưu thông trên tuyến.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công.

2.2. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động của các phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến.
- Hoạt động duy tu, bảo dưỡng tuyến đường.

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

3.1. Nước thải, khí thải

3.1.1. Đối với nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải từ hoạt động xây dựng: Phát sinh chủ yếu là nước thải từ công đoạn rửa vệ sinh các máy móc, dụng cụ xây dựng… khoảng 1,1 m^3/ngày. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải xây dựng là đất, cát xây dựng, dầu mỡ,…

- Nước thải sinh hoạt của công nhân phát sinh khoảng 2,4 m^3/ngày.đêm. Thành phần ô nhiễm chính là BOD_5, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Sunfua, Amoni (tính theo N), Nitrat, Phosphat (tính theo P), dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, tổng Coliforms.

- Nước mưa chảy tràn: Lượng mưa chảy tràn trên toàn bộ bề mặt dự án khoảng 228.072 m^3/năm. Thành phần ô nhiễm: Chất rắn lơ lửng, độ đục,…

b) Giai đoạn vận hành

Nước mưa chảy tràn phát sinh khoảng 228.072 m^3/năm. Thành phần ô nhiễm: Chất rắn lơ lửng, độ đục,…

3.1.2. Đối với bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Bụi, khí thải phát sinh trong các công đoạn như bóc tách mặt đường cũ, san lấp mặt bằng, vận chuyển, bốc dỡ, đảo trộn nguyên vật liệu, xây dựng các hạng mục công trình; hoạt động của các thiết bị máy móc hoạt động trên công trường như xe tải, máy xúc, máy cắt, máy đầm, công đoạn hàn, thi công phun, rải nhựa đường, sự phân huỷ các chất thải, rác thải trên công trường thi công,… với thành phần ô nhiễm: Bụi đất, bụi đá, bụi cát, khí SO_2, CO_2, NO_2, hydrocacbon, hơi dầu, hắc ín, CO, H_2S, CH_4, NH_3.

b) Giai đoạn vận hành

Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện tham gia giao thông của người dân đi lại trên đường. Thành phần gồm: Khí SO_2, NO_2, CO, CO_2, VOC và bụi,…

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại (CTNH)

3.2.1. Đối với chất thải rắn thông thường

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân tham gia thi công phát sinh khoảng 16 kg/ngày. Thành phần gồm: Thức ăn thừa, vỏ bao bì đựng thực phẩm, vỏ hoa quả thải, giấy vụn,…

- Chất thải rắn phát sinh từ việc phát quang thảm thực vật khoảng 4,74 tấn.

- Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động đào nền đường cũ khoảng 3.264 tấn.

- Chất thải rắn từ hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng khoảng 436 tấn.

- Chất thải rắn từ hoạt động phá dỡ cầu tại vị trí xây cầu số 2 và các cống ngang đường phát sinh khoảng 21,5 tấn.

- Chất thải rắn từ quá trình đào đất không thích hợp khoảng 19.097 tấn.

- Chất thải rắn từ hoạt động di dời cột điện khoảng 10,35 tấn.

- Chất thải rắn từ quá trình thi công xây dựng khoảng 225 tấn.

- Chất thải rắn từ hoạt động dọn dẹp, tháo dỡ lán trại khoảng 03 tấn.

b) Giai đoạn vận hành

- Hoạt động vận chuyển lưu thông hàng hóa,… của người dân trên tuyến

đường nếu không được che chắn sẽ phát sinh chất thải xuống đường sẽ gây ô nhiễm môi trường nếu không có biện pháp thu gom, xử lý.

- Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động duy tu, bảo dưỡng tuyến đường khoảng 30 kg/ngày đợt bảo dưỡng.

3.2.2. Đối với chất thải nguy hại (CTNH)

a) Giai đoạn thi công xây dựng

CTNH phát sinh từ quá trình thi công xây dựng khoảng 18.206,75 kg. Thành phần gồm: Giẻ lau, găng tay, dính dầu mỡ; vỏ hộp/thùng đựng sơn thải; các can, thùng thải có dính nhựa đường; que hàn thải có kim loại nặng;...

b) Giai đoạn vận hành

CTNH phát sinh từ hoạt động duy tu bảo dưỡng tuyến đường (vỏ thùng sơn, dầu thải, giẻ lau dính dầu thải, bóng đèn giao thông hỏng,...) khoảng 15 kg/đợt.

3.3. Tiếng ồn, độ rung

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ hoạt động của máy móc, thiết bị (máy xúc, máy trộn bê tông, máy đầm, máy hàn,...); từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải.

- Độ rung phát sinh từ hoạt động của xe tải vận chuyển, máy đầm, máy trộn bê tông,...

b) Giai đoạn vận hành

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường phụ thuộc vào lưu lượng, thành phần các loại xe, tốc độ xe.

3.4. Các tác động khác

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Trong quá trình thi công xây dựng có thể xảy ra các rủi ro, sự cố như: Sự cố cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố dịch bệnh,....

- Tác động đến môi trường khi thi công đoạn từ Km 4+640 đến Km 7+169.92, đi lại của Vườn quốc gia Xuân Thủy

+ Trong quá trình thi công phát sinh bụi, khí thải, nước thải có khả năng tác động xấu đến động thực vật, đặc biệt là hệ động thực vật sinh sống trong Vườn quốc gia Xuân Thủy nếu không có các biện pháp xử lý phù hợp; ảnh hưởng đến hoạt động khai thác du lịch Vườn quốc gia.

+ Chỉ được chặt cây, phát quang thực vật trong phạm vi diện tích giải tỏa cho phép; khi thi công taluy ngoài của tuyến đường đoạn tiếp giáp với rừng đặc dụng Vườn quốc gia tuyệt đối không được ảnh hưởng, tác động đến rừng ngập mặn.

+ Tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện thi công ảnh hưởng đến các loài động vật, đặc biệt là các loài động vật sống trong Vườn quốc gia Xuân Thủy. Tiếng ồn lớn có thể làm xua đuổi các loài chim và các loài động vật gần khu vực dự án đặc biệt là chim di cư của Vườn quốc gia Xuân Thủy.

+ Ảnh hưởng đến hoạt động đi lại, chăm sóc, vận chuyển thức ăn, vận chuyển sản phẩm của các hộ dân nuôi trồng thủy sản có đầm, ao nằm trên đoạn tuyến này.

+ Tiếng ồn khiến các loài chim, đặc biệt là chim di cư tránh xa khu vực kiếm ăn truyền thống, dẫn đến các loài chim phải tìm kiếm môi trường kiếm ăn mới và có nguy cơ bị săn bắt hoặc giết hại.

+ Nguồn gây tiếng ồn kéo dài có thể làm thay đổi tập tính, hành vi của các loài chim, làm gián đoạn hành vi di cư của loài chim, do đó sẽ ảnh hưởng tiêu cực cho các loài chim đặc biệt là chim di cư.

+ Ánh sáng từ các bóng điện chiếu sáng đảm bảo an toàn giao thông, bóng điện khu vực lán trại ảnh hưởng đến sinh trưởng tự nhiên của các loài sinh vật xung quanh (đặc biệt là các loài chim di trú thời điểm từ tháng 10 dương lịch năm trước đến tháng 3 dương lịch năm sau).

b) Giai đoạn vận hành

Trong quá trình dự án đi vào hoạt động có thể xảy ra các rủi ro, sự cố như: Sự cố tai nạn giao thông; thiên tai, bão lũ;…

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

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

4.1.1. Đối với thu gom, xử lý nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Đối với nước thải sinh hoạt: Chủ dự án sẽ lắp đặt 04 nhà vệ sinh di động 02 buồng để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt. Chất thải từ nhà vệ sinh di động được chủ dự án thuê đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý với tần suất 03 ngày/lần.

- Đối với nước thải từ quá trình xây dựng

+ Không tập trung các loại nguyên liệu gần hoặc cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát, rò rỉ vào đường thoát thải.

+ Dự án thi công theo hình thức cuốn chiếu vật liệu nên hạn chế nước thải thi công và nước mưa chảy tràn cuốn trôi vật liệu, do đó nước thải thi công ít, không đáng kể.

+ Thi công các tuyến thoát nước thải, nước mưa trước với các hố ga lắng cặn để dễ dàng thoát nước không ứ đọng nước thải trong quá trình thi công dự án.

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc (1,1 m^3/ngày) được thu gom và lắng cặn ở các hố ga lắng cặn, nước thải sau khi lắng cặn được tái sử dụng để tưới ẩm, dập bụi.

- Đối với nước mưa chảy tràn

+ Che chắn nguyên vật liệu tập kết tại công trường để hạn chế nước mưa cuốn trôi các tạp chất bẩn, không tập trung các loại nguyên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát nước thải.

+ Cử công nhân thu dọn các chất thải rắn, phế liệu sau mỗi ngày làm việc,

không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn.

+ Tại các khu vực sau khi san gạt, sử dụng máy lu lèn chặt nền đất vừa đảm bảo độ nén chặt của các lớp đất theo yêu cầu xây dựng công trình, đồng thời giảm thiểu tới mức thấp nhất lượng đất đá cuốn theo nước mưa chảy tràn. Hạn chế ô nhiễm nguồn nước mặt tiếp nhận.

+ Thu gom, nạo vét bùn với tần suất 02 lần/tuần và trước các trận mưa lớn để đề phòng tắc nghẽn tuyến thoát nước, tránh nguy cơ gây ngập úng.

b) Giai đoạn vận hành

Khi dự án đi vào vận hành, toàn bộ nước mưa chảy tràn trên bề mặt đường sẽ được thoát tự nhiên theo độ dốc bề mặt về hai bên đường và tiêu thoát vào hệ thống kênh mương dọc tuyến. UBND các xã có tuyến đường đi qua thường xuyên kiểm tra, định kỳ nạo vét bùn cặn, rác thải tại kênh mương.

4.1.2. Đối với thu gom, xử lý khí thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Thường xuyên phun ẩm khu vực xây dựng để hạn chế bụi, khí thải ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố.

- Sử dụng phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị thi công đảm bảo quy định về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường, không sử dụng thiết bị thi công cũ, lạc hậu; các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ, chở đúng tải trọng cho phép và có bạt che chắn, hạn chế chất thải rơi xuống dọc tuyến đường vận chuyển.

- Phân luồng xe ra vào khu vực dự án, tập kết nguyên vật liệu hợp lý để hạn chế tập trung các phương tiện vận chuyển tại công trường, các phương tiện vận chuyển qua khu dân cư phải giảm tốc độ và được che chắn để tránh rơi vãi trên đường.

- Đối với khí thải phát sinh từ công đoạn hàn: Chủ dự án trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công tại công trường như: Quần áo bảo hộ, kính hàn, khẩu trang, giày bảo hộ,... Trong quá trình hàn cắt kim loại che chắn bằng các vật liệu không cháy hoặc di chuyển các vật liệu dễ cháy ra khỏi khu vực hàn cắt (tối thiểu 10 m). Không để vảy hàn có nhiệt độ cao tiếp xúc với các vật liệu dễ cháy, phải có biện pháp an toàn phòng cháy chữa cháy và phương án xử lý cháy, nổ.

- Đối với khí thải phát sinh từ quá trình rải và phun nhựa đường

+ Áp dụng công nghệ rải nhựa đường tự động để rút ngắn thời gian thi công và giảm thiểu tác động đến sức khỏe người lao động.

+ Không rải nhựa đường khi thời tiết không thuận lợi, chú ý đến hướng gió khi thi công, tránh ảnh hưởng đến khu vực dân cư lân cận.

+ Quá trình thi công phải được thực hiện trong những ngày không mưa với điều kiện móng đường khô ráo.

+ Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân khi thực hiện rải nhựa đường.

+ Kiểm tra chặt chẽ chất lượng để đảm bảo nhựa đường và hỗn hợp nhựa đường nóng sản xuất đạt đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Đối với khí thải phát sinh từ quá trình sơn kẻ nhiệt đường: Áp dụng công nghệ sơn kẻ đường tự động để thuận tiện trong quá trình sơn kẻ vạch đường, rút ngắn thời gian thi công. Bên cạnh đó trang bị ủng, găng tay, khẩu trang, quần áo bảo hộ lao động cho công nhân để hạn chế ảnh hưởng bởi khí thải đến sức khỏe con người và không tiến hành sơn kẻ khi trời mưa, bão.

b) Giai đoạn vận hành

- Chủ dự án cắm biển quy định giới hạn tốc độ tối đa cho phép đối với các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến để giảm thiểu bụi, khí thải.

- Yêu cầu các chủ phương tiện vận tải chuyên chở vật liệu xây dựng có bạt che chắn để tránh rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển.

- Định kỳ vệ sinh mặt đường, không để đất đá vương vãi trên đường.

4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý các loại chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình thực hiện dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 02 thùng rác (thể tích 100 lít/thùng) tại khu vực lán trại công nhân để thu gom chất thải rắn sinh hoạt. Hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải địa phương hàng ngày thu gom, vận chuyển, xử lý tại khu xử lý rác thải tập trung của xã theo quy định.

- Đối với chất thải rắn trong quá trình chuẩn bị, xây dựng

+ Chỉ được chặt cây, phát quang thực vật trong phạm vi diện tích giải tỏa cho phép; khi thi công taluy ngoài của tuyến đường đoạn tiếp giáp với rừng đặc dụng Vườn quốc gia tuyệt đối không được ảnh hưởng, tác động đến rừng ngập mặn.

+ Chất thải rắn từ hoạt động phát quang sinh khối được thu gom và hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải địa phương thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công, chất thải rắn từ hoạt động nền đường cũ, hoạt động phá dỡ công trình hiện trạng, hoạt động phá dỡ cầu BTCT tại vị trí xây cầu số 2 và các cống ngang đường, chất thải rắn từ quá trình đào đất không thích hợp, chất thải rắn từ hoạt động dọn dẹp, tháo dỡ lán trại… được phân loại, vận chuyển đến bãi đổ chứa chất thải rắn xây dựng tại ao xóm 5+7 xã Giao Thiện (nay là xã Giao Minh) do UBND xã quản lý, cự ly vận

chuyển khoảng 07 km từ khu vực dự án.

+ Đối với chất thải phát sinh từ việc di dời đường điện 0,4 kV, 22 kV, trạm biến áp sẽ được thu gom và bàn giao cho đơn vị quản lý điện lực khu vực Giao Thủy.

b) Giai đoạn vận hành

- UBND các xã và các tổ chức đoàn thể chính trị của xã định kỳ tổ chức vệ sinh tuyến đường, đồng thời tổ chức tuyên truyền giáo dục người dân ý thức giữ vệ sinh chung, không vứt rác bừa bãi ra đường gây mất mỹ quan khu vực.

- Đối với chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình duy tu, bảo dưỡng sẽ được đơn vị duy tu bảo dưỡng thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng đưa đi xử lý theo quy định.

4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTNH

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý chất thải nguy hại phát sinh đảm bảo các yêu cầu theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Bố trí kho lưu giữ CTNH có diện tích 05 m^2 gần khu vực tập kết vật liệu xây dựng trong khu vực dự án; trong kho bố trí 03 thùng chứa có nắp đậy (thể tích 100 lít/thùng) được dán nhãn phân loại CNH. Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH phát sinh theo quy định.

- Ngoài ra đơn vị thi công hạn chế việc sửa chữa phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị trong khu vực dự án nhằm giảm thiểu dầu thải, giẻ lau dính dầu phát sinh trên công trường.

b) Giai đoạn vận hành

Đối với chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình duy tu, bảo dưỡng sẽ được đơn vị quản lý tuyến đường thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

- Sử dụng máy móc thiết bị đã được kiểm định và hiệu chuẩn trong thi công xây dựng.

- Hạn chế hoạt động cùng một lúc các máy móc có phát sinh tiếng ồn lớn, nhằm tránh sự cộng hưởng làm gia tăng độ ồn.

- Biện pháp dùng kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su,... được lắp giữa máy và bệ máy, đồng thời định kỳ kiểm tra hoặc thay thế. Kiểm tra thường xuyên và sửa chữa kịp thời các

chi tiết máy bị mòn và hư hỏng.

- Không làm việc vào những giờ nghỉ từ 22 giờ hôm trước đến 06 giờ sáng ngày hôm sau và từ 11h giờ 30 phút đến 13 giờ 30 phút.

- Trang bị bảo hộ lao động, dụng cụ chống ồn cho công nhân lao động tham gia thi công trên công trường.

- Bố trí khoảng cách vận hành giữa các thiết bị tránh sự cộng hưởng làm tăng độ rung của các loại máy móc.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

* Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến cơ sở hạ tầng và an toàn giao thông khu vực

- Các khu vực đang thi công phải có bảng chỉ dẫn, biển báo rõ ràng theo đúng quy định về an toàn thi công công trình xây dựng.

- Lập kế hoạch, quy chế đi lại cho các phương tiện đi qua khu vực dự án, thông báo thời gian cấm các phương tiện, cấm đi lại cho người tham gia giao thông (nếu có).

- Khi ngừng thi công, đơn vị thi công sẽ tổ chức thu dọn hiện trường để thông tuyến nhằm đảm bảo an toàn giao thông cho người dân lưu thông trên đường.

- Tiến hành phân luồng thi công và bố trí các biển hiệu, người cảnh giới hướng dẫn phương tiện đi qua khu vực thi công.

- Trong thời gian thi công tuyến đường, nhà thầu phải đảm bảo việc lưu thông của các phương tiện giao thông diễn ra bình thường; thi công ½ tuyến đường để các phương tiện có thể lưu thông trên phần đường còn lại.

* Biện pháp giảm thiểu tác động đối với hoạt động di dời đường điện: Phối hợp với Đội quản lý điện lực khu vực Giao Thủy thông báo kế hoạch di chuyển đường điện và lịch cắt điện cho người dân để người dân chủ động lên kế hoạch phục vụ sản xuất và sinh hoạt.

* Biện pháp bảo đảm an toàn lao động: Trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động như: Mũ cứng bảo hiểm trên công trường, khẩu trang, áo phản quang, đèn tín hiệu, cờ báo, phòng hộ cá nhân trong các công việc xây dựng nguy hiểm dễ gây thương tích. Công nhân trực tiếp thi công được huấn luyện và thực hành thao tác, kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật và đáp ứng kịp thời khi có sự cố xảy ra.

* Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường khi thi công đoạn từ Km 4+640 đến Km 7+169.92

- Khi thi công đoạn từ Km 4+640 đến Km 7+169.92

+ Áp dụng đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã đề ra đối với bụi, khí thải, nước thải trong quá trình thi công.

+ Không xâm phạm vào vùng lõi Vườn quốc gia Xuân Thủy, bên phải đoạn từ Km 4+640 đến Km 7+169.92, dự án cơ bản đi lệch về phía bên trái đường cũ

đảm bảo phần taluy đường mới bên phải tuyến nằm hoàn toàn trong phạm vi nền đường cũ, không lấn chiếm sang phạm vi đất vùng lõi Vườn quốc gia.

- Chỉ giải phóng mặt bằng tại khu vực cho phép; khi thi công taluy ngoài của tuyến đường đoạn tiếp giáp với rừng đặc dụng Vườn quốc gia, tuyệt đối không được ảnh hưởng, tác động đến rừng ngập mặn.

- Đảm bảo hoạt động khai thác du lịch bình thường của Vườn quốc gia Xuân Thủy; phân chia làn đường thi công đảm bảo hoạt động đi lại bình thường của người dân, của các hộ dân có đầm, ao nuôi trồng thủy sản.

- Không hoạt động cùng một lúc các phương tiện có nguồn ồn lớn ảnh hưởng đến động vật xung quanh, đặc biệt là chim di cư của Vườn quốc gia Xuân Thủy.

- Thông báo kế hoạch thi công, thời gian thi công cho Ban quản lý Vườn quốc gia Xuân Thủy và thống nhất thời gian thích hợp khi thi công.

- Bố trí thời gian thi công hợp lý, đặc biệt đoạn khu vực cuối tuyến đoạn từ Km 4+640 đến Km 7+169.92 và không ảnh hưởng đến chim di cư.

- Dự án thi công không làm ảnh hưởng đến các tuyến đường bảo vệ chim di cư Vườn quốc gia Xuân Thủy.

- Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức của công nhân tham gia thi công dự án trong việc bảo vệ môi trường sinh thái, đàn chim di cư tại Vườn quốc gia Xuân Thủy; không bắt, không giết hại, không ảnh hưởng đến môi trường sống của chim di cư.

- Sử dụng bóng điện có chao đèn (chụp đèn) để hạn chế phát tán ánh sáng ra xung quanh và ảnh hưởng tới các loài chim di cư.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư

5.1. Chương trình quản lý môi trường

- Sau giai đoạn thi công xây dựng và hoàn tất hồ sơ, Chủ dự án sẽ bàn giao lại cho UBND xã Giao Minh, xã Giao Hoà chịu trách nhiệm quản lý, thực hiện duy tu bảo dưỡng công trình và thực hiện quy định pháp luật về bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án.

- Thường xuyên tuyên truyền, phổ biến công tác bảo vệ tuyến đường trên các phương tiện thông tin đại chúng cho cộng đồng dân cư.

5.2. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

5.2.1. Giám sát môi trường xung quanh

a) Môi trường không khí xung quanh

- Vị trí quan trắc, giám sát: 04 vị trí, trong đó: 01 điểm khu vực đầu tuyến (Km 0+00); 01 điểm khu vực giữa tuyến (Km 4+640); 02 điểm khu vực cuối tuyến tại Km 6+00 và Km 7+169.92.

- Thông số quan trắc, giám sát: Tiếng ồn, độ rung, tổng bụi lơ lửng, CO, SO_2, NO_2.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần (02 lần/năm).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

b) Giám sát môi trường nước mặt

- Vị trí quan trắc, giám sát: 04 vị trí, trong đó: 01 điểm khu vực thi công cầu số 1: Km 1+880; 01 điểm khu vực Km 4+640; 02 điểm cuối tuyến khu vực Km 6+00 và Km 7+169.92.

- Thông số quan trắc, giám sát: pH, DO, BOD_5, COD, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Amoni (NH_4^+-N), tổng Photpho, tổng Nitơ, tổng dầu mỡ, Coliform.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần (02 lần/năm).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

c) Giám sát môi trường đất

- Vị trí quan trắc, giám sát: 04 vị trí, trong đó: 01 điểm tại khu vực đầu tuyến (Km 0+00); 01 điểm khu vực giữa tuyến (Km 4+640); 02 điểm khu vực cuối tuyến tại Km 6+00 và Km 7+169.92.

- Thông số quan trắc, giám sát: As, Cd, Pb, Cu, Zn

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

Kết quả quan trắc được lập báo cáo gửi các cơ quan chức năng, UBND xã Giao Hòa, UBND xã Giao Minh và Vườn quốc gia Xuân Thủy.

Trước khi thi công, chủ đầu tư và đơn vị thi công tiến hành quan trắc 01 đợt theo kế hoạch quan trắc giai đoạn thi công của dự án để đánh giá môi trường khu vực dự án trước khi thi công dự án để làm cơ sở theo dõi ảnh hưởng của quá trình thi công dự án đến môi trường xung quanh.

5.2.2. Giám sát vận chuyển, đổ bùn đất, vật liệu thải

- Vị trí giám sát: Tại vị trí tiếp nhận đất thải từ quá trình đào, bóc tách tầng đất mặt và vị trí đổ chất thải xây dựng.

- Tần suất giám sát: Trong thời gian thi công.

- Nội dung giám sát: Khối lượng, tuyến đường vận chuyển; biện pháp đảm bảo môi trường trong quá trình vận chuyển bùn đất, bê tông, gạch đá thải.

- Quy định áp dụng: Luật Bảo vệ môi trường; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 16/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Sở Xây dựng chỉ đạo Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng phối hợp với nhà

thầu thi công thực hiện một số nội dung công việc sau:

- Thực hiện đúng với nội dung cam kết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật; chủ động, tích cực triển khai các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống lâu dài cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi dự án và chỉ được phép triển khai thực hiện dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật.

- Lắp đặt hệ thống biển báo, mốc giới các địa bàn thi công khu vực dự án và phối hợp với chính quyền địa phương thông báo cho nhân dân trong khu vực dự án về thời gian và địa bàn thi công xây dựng; có các biện pháp tạm thời để bảo đảm an toàn giao thông đường bộ và đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân trong thời gian thi công.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến cảnh quan, môi trường, chất lượng nước kênh mương, đa dạng sinh học và các hoạt động kinh tế dân sinh khác trên khu vực thực hiện dự án trong quá trình thi công xây dựng.

- Chỉ được phép đổ thải các loại bùn, đất, đá thải, phế liệu xây dựng phát sinh trong quá trình thực hiện dự án theo quy định và phải có biện pháp quản lý, kỹ thuật bảo đảm các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thu gom, vận chuyển, đổ thải.

- Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó các sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động, ngập lụt, cháy, nổ và các rủi ro và sự cố môi trường khác trong giai đoạn thi công và vận hành dự án; chủ động phòng ngừa, ứng phó với các điều kiện thời tiết cực đoan để đảm bảo an toàn cho người, phương tiện và các công trình khu vực dự án.

- Tháo dỡ các công trình tạm ngay sau khi kết thúc thi công; thực hiện kịp thời công tác phục hồi cảnh quan môi trường tại địa bàn thi công, bãi thải, bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện dự án.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về bảo vệ môi trường và bồi thường thiệt hại đối với môi trường, xã hội nếu để xảy ra ô nhiễm môi trường xung quanh và gây ra sự cố môi trường./.