

UBND TỈNH KHÁNH HÒA
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG

**BÁO CÁO TÓM TẮT
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

**CỦA DỰ ÁN NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG QUỐC LỘ 26B
TỈNH KHÁNH HÒA**

KHÁNH HÒA, NĂM 2024

**BÁO CÁO TÓM TẮT
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG QUỐC LỘ 26B
TỈNH KHÁNH HÒA**

CHỦ DỰ ÁN

BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
CÁC CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG



Phạm Văn Hòa

ĐƠN VI TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH 1TV KỸ THUẬT
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



**GIÁM ĐỐC
Phạm Anh Tuấn**

TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM DỰ ÁN NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG QUỐC LỘ 26B, TỈNH KHÁNH HÒA

1. Thông tin về dự án

1.1 Thông tin chung:

- Tên dự án: Nâng cấp, mở rộng đường Quốc lộ 26B, tỉnh Khánh Hòa.
- Địa điểm thực hiện: phường Ninh Đa, xã Ninh Thọ, phường Ninh Diêm, phường Ninh Thủy và phường Ninh Phước, thị xã Ninh Hòa.
- Chủ Dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình Giao thông tỉnh Khánh Hòa.
- Địa chỉ: tầng 7-8 Khu Liên Cơ - 16 Nguyễn Thiện Thuật - Tp. Nha Trang - Khánh Hòa.

2. Phạm vi, quy mô, công suất:

- Dự án Nâng cấp, mở rộng đường Quốc lộ 26B, tỉnh Khánh Hòa với chiều dài tuyến khoảng 13,3 km.
 - + Điểm đầu: Km0+000 (Giao với nút giao Cải tuyến Tỉnh lộ 1B).
 - + Điểm cuối: Km13+300 (Giao với Quốc lộ 1 tại Km1415+250 – Quốc lộ 1).
- Tổng diện tích đất thu hồi bởi Dự án khoảng 44,26 ha, trong đó đất ở khoảng 0,45 ha; đất trồng cây hàng năm khoảng 32,27 ha; đất giao thông khoảng 9,54 ha; đất chuyên trồng lúa nước khoảng 2,00 ha.
 - Quy mô, công suất:
 - + Cấp công trình: cấp II; Dự án nhóm B.
 - + Quy mô đầu tư của dự án: Nâng cấp, mở rộng từ 02 làn lên thành 06 làn (04 làn xe ô tô và 02 làn xe thô sơ), nền đường rộng 26 m, bao gồm: mặt đường $11\text{ m} \times 2 = 22\text{ m}$, dải phân cách giữa 3 m, lề đất $0,5\text{ m} \times 2 = 1,0\text{ m}$; mở rộng 04 cầu; nối dài, mở rộng, bổ sung các công thoát nước ngang; hoàn chỉnh đầy đủ hệ thống chiếu sáng, an toàn giao thông và các công trình trên tuyến.
 - Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án:
 - + Các hạng mục xây dựng chính:
 - (1) Nâng cấp, mở rộng tuyến Dự án dài khoảng 13,3 km từ 02 làn xe lên thành 06 làn xe (04 làn xe ô tô và 02 làn xe thô sơ), nền đường rộng 26 m, bao gồm: mặt đường $11\text{ m} \times 2 = 22\text{ m}$, dải phân cách giữa 3 m, lề đất $0,5\text{ m} \times 2 = 1,0\text{ m}$.
 - (2) Mở rộng thêm 01 đơn nguyên về phía bên trái tuyến, phần cầu hiện hữu được tận dụng, gồm: (1) cầu Hòn Khói, lý trình Km4+428; (2) cầu Suối Tre, lý trình Km7+725; (3) cầu Ninh Thọ, lý trình Km10+954; (4) cầu Hà Thanh, lý trình Km12+614.
 - (3) Xây dựng 03 nút giao, gồm : (1) Nút giao ngã 3 giao với đường Tỉnh lộ 1B; (2) Nút giao ngã 3 giao với đường Tỉnh lộ 1 ; (3) Nút giao ngã 4 giao với đường Quốc Lộ 1 và cao tốc Khánh Hòa – Buôn Ma Thuột.

(4) Xây dựng hệ thống công đảm bảo thoát nước, tiêu nước, dẫn nước và phục vụ thủy lợi. Vị trí các công trên tuyến được thiết kế như sau:

TT	Lý Trình	Loại Công	Khẩu độ hiện hữu	Khẩu độ thiết kế	Ghi chú
1	Km01+139.55	Công hộp	1.0x1.0	1.0x1.0	Công địa hình
2	Km01+492.67	Công tròn	2D150	2D150	Công địa hình
3	Km01+886.84	Công tròn	D150	D150	Công địa hình
4	Km02+060.00	Công hộp	1.5x1.5	1.5x1.5	Công địa hình
5	Km02+313.92	Công hộp	1.0x1.0	1.0x1.0	Công địa hình
6	Km02+620.00	Công hộp & Công tròn	1.5x1.5 & D150	1.5x1.5 & D150	Công địa hình
7	Km03+147.80	Công hộp	2x(1.5x1.5)	2x(1.5x1.5)	Công địa hình
8	Km03+671.26	Công hộp	1.5x1.5	1.5x1.5	Công địa hình
9	Km04+068.11	Công hộp	1.5x1.5	1.5x1.5	Công địa hình
10	Km04+175.84	Công tròn	D150	D150	Công địa hình
11	Km04+980.00	Công hộp	2x(1.0x1.0)	2x(1.0x1.0)	Công địa hình
12	Km05+514.80	Công hộp	3.5x2.0	3.5x2.0	Công địa hình
13	Km05+638.46	Công tròn	D150	D150	Công địa hình
14	Km05+980.00	Công hộp	1.5x1.5	1.5x1.5	Công địa hình
15	Km06+459.48	Công tròn	2D150	2D150	Công địa hình
16	Km06+785.64	Công hộp	1.5x1.5	1.5x1.5	Công địa hình
17	Km07+057.75	Công hộp	1.5x1.5	1.5x1.5	Công địa hình
18	Km07+260.38	Công hộp	1.5x1.5	1.5x1.5	Công địa hình
19	Km07+340.48	Công tròn	D150	D150	Công địa hình
20	Km8+000.10	Công hộp	1.25x1.25	1.25x1.25	Công địa hình
21	Km8+103.39	Công hộp	D100	1.25x1.25	Công địa hình
22	Km8+230.13	Cầu bản	3x(3.60x2.4)	3x(3.60x2.4)	Công địa hình
23	Km8+450.25	Công hộp	0.75x0.75	1.25x1.25	Công địa hình
24	Km8+661.61	Công hộp	1.25x1.25	1.25x1.25	Công địa hình
25	Km9+233.49	Cầu bản	3x(3.60x2.15)	3x(3.60x2.15)	Công địa hình
26	Km9+586.94	Công hộp	1.25x1.25	1.25x1.25	Công địa hình
27	Km9+809.26	Công hộp	1.0x1.0	1.25x1.25	Công địa hình
28	Km10+749.04	Công hộp	1.0x1.0	1.25x1.25	Công địa hình
29	Km11+340.61	Công hộp	1.25x1.25	1.25x1.25	Công địa hình
30	Km11+523.61	Công hộp	1.25x1.25	1.25x1.25	Công địa hình
31	Km11+922.95	Công hộp	0.75x0.75	1.25x1.25	Công địa hình
32	Km12+328.36	Công tròn	D100	D150	Công địa hình
33	Km12+946.19	Công tròn	D150	D150	Công địa hình
34	Km13+101.84	Công tròn	D150	D150	Công địa hình

TT	Lý Trình	Loại Cống	Khẩu độ hiện hữu	Khẩu độ thiết kế	Ghi chú
35	Km13+298.39	Cống tròn	D150	D150	Cống địa hình
36	Km13+436.67	Cống tròn	D150	D150	Cống địa hình
37	Km13+616.74	Cống tròn	D150	D150	Cống địa hình
38	Km13+834.40	Cống tròn	D150	D150	Cống địa hình

+ Các hạng mục công trình phụ trợ:

(1) Xây dựng đầy đủ hệ thống an toàn giao thông trên tuyến, các vị trí nút giao; hệ thống điện chiếu sáng.

(2) Các hạng mục phụ trợ khác gồm: Dự kiến bố trí 04 công trường thi công (lán trại, nhà điều hành; bãi tập kết máy móc.

+ Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường:

(1) Nước thải sinh hoạt: Lắp đặt tại mỗi công trường thi công 02 nhà vệ sinh di động. Thông số kỹ thuật như sau: Rộng x Dài x Cao = (900 x 2) x 1300 x 2500 (mm); Bể chứa chất thải 3.000 lít; bể nước sạch 400 lít, vật liệu: Composite nguyên khối.

(2) Nước thải thi công xây dựng: Bố trí hệ thống cầu rửa xe kích thước L x B x H = (4,75 x 2,25 x 0,4) m và 01 bể lắng cấu tạo 04 ngăn với tổng dung tích khoảng 9,0 m³ để lắng đất, cát và xử lý váng dầu trước, trong đó: bể gom có kích thước (dài x rộng x cao) = 1,0x1,0x1,5 (m), bể tách dầu mỡ có kích thước 1,0x1,0x1,5 (m), bể lắng cặn kích thước 1,0x1,0x1,5 (m), bể chứa nước sau xử lý kích thước 1,5x1,5x2,0 (m).

(3) Nước mưa chảy tràn: xây dựng hệ thống rãnh thu gom nước mưa tạm thời có dạng hình thang, kích thước (miệng rãnh x đáy x sâu) khoảng (0,8 x 0,4 x 0,4) m và hố lắng kích thước LxBxH khoảng (1,0 x 1,0 x 1,0) m/hố với khoảng cách khoảng 100 m/hố lắng dọc 2 bên ranh giới tuyến thi công để thu gom và lắng lọc nước mưa chảy tràn.

(4) Chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:

+ 04 thùng chứa rác thải sinh hoạt, loại thùng nhựa dung tích 120 lít, có nắp.

+ 05 thùng chứa chất thải nguy hại có nắp đậy, được dán nhãn cảnh báo dung tích 200 lít để lưu giữ chất thải nguy hại. Chất thải nguy hại được lưu giữ tại kho dạng container rộng 5m².

+ Bố trí 03 bãi lưu giữ đất, đá không thích hợp phát sinh từ dự án. Các vị trí lưu giữ đất, đá loại trong quá trình thi công được thống kê như sau:

STT	Ký hiệu	Trữ lượng (m ³)	Đơn vị chủ quản	Hiện trạng
1	BT1	205.350	UBND xã Ninh Thọ	Đất trồng
2	BT2	28.797	UBND phường Ninh Diêm	Đất trồng
3	BT4	29.787	UBND phường Ninh Thủy	Đất làm muối, đất trồng
	Tổng	263.934		

- Yếu tố nhạy cảm về môi trường của Dự án theo quy định tại điểm c Khoản 1 Điều 28 Luật BVMT và Khoản 4 Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP: Dự án chiếm dụng khoảng 2,00 ha đất trồng lúa nước 02 vụ (LUC).

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

2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Hoạt động phát quang, chuẩn bị mặt bằng thi công, đào đắp nền đường, thi công các hạng mục công trình và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất, đá thải, phế thải phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại; ảnh hưởng đến môi trường xung quanh và có nguy cơ gây ngập úng, gián đoạn nguồn nước tưới, sạt lở taluy, ảnh hưởng đến mỹ quan, hoạt động giao thông đường bộ và tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy, nổ,...

- Hạng mục thi công cầu, hoạt động đào đắp hố móng phát sinh bụi, khí thải, chất thải rắn.

2.2. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động của các phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến trong giai đoạn vận hành phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải và nguy cơ xảy ra sự cố tai nạn giao thông, sụt lún công trình.

- Hoạt động vận hành, bảo trì, duy tu, sửa chữa nhỏ trên tuyến phát sinh chất thải rắn, chất thải nguy hại.

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

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

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân phát sinh nước thải sinh hoạt với khối lượng khoảng 3,5 m³/ngày.đêm/công trường thi công với thành phần chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật.

- Hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công phát sinh nước thải với khối lượng tối đa khoảng 0,25 m³/ngày/công trường. Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát,...

- Nước mưa chảy tràn trên công trường thi công phát sinh với lưu lượng khoảng 0,03 m³/s/trận mưa lớn nhất với thành phần chủ yếu là đất, cát, cành lá cây, chất rắn lơ lửng,...

b. Giai đoạn vận hành

Không có hoạt động phát sinh nước thải.

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

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

Hoạt động chuẩn bị mặt bằng, thi công các hạng mục công trình và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công, đất thải, đá thải, phế thải phát sinh chủ yếu là bụi và khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSP, SO_x, NO_x, CO, VOCs.

b. Giai đoạn vận hành

Hoạt động bảo hành, bảo dưỡng, sửa chữa trên tuyến đường và động của phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến phát sinh chủ yếu là bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSP, SO_x, NO_x, CO, VOCs.

3.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường và chất thải sinh hoạt

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động phá dỡ các công trình kiến trúc phục vụ thi công phát sinh khoảng 1.440 tấn đất, đá, gạch, ngói, bê tông, gỗ, sắt thép,...

- Hoạt động dọn dẹp mặt bằng thi công phát sinh khối lượng sinh khối khoảng 242 tấn. Thành phần chủ yếu gồm: chất thải thực bì, cây cỏ, cành lá.

- Hoạt động bóc lớp đất hữu cơ bề mặt tại phần diện tích đất lúa phát sinh khoảng 4.000 m³.

- Hoạt động đào, đắp, thi công các hạng mục công trình của Dự án phát sinh đất đá thải khoảng 32.173 m³ (gồm 28.989 m³ đất hữu cơ, đất đào nền + 3.184 m³ đất, đất lẫn bentonite). Thành phần chủ yếu gồm: đất thải, đất lẫn bentonite.

- Hoạt động thi công, xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh chất thải rắn thông thường với khối lượng khoảng 4,95 tấn/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: bao bì carton, đầu mẫu thừa, sắt thép, vỏ bao xi măng, gạch vỡ, bê tông thừa.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 25 kg/ngày/công trường thi công. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, rau củ, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, giấy báo,...

b. Giai đoạn vận hành

Hoạt động bảo trì, vận hành các công trình trên tuyến phát sinh chất thải rắn thông thường với khối lượng khoảng 3 ÷ 5 m³/đợt bảo dưỡng với thành phần chủ yếu là bê tông, cọc tiêu hồng,...

3.4. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

Hoạt động văn phòng và hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa, thay dầu đối với phương tiện thi công phát sinh CTNH với khối lượng khoảng 50,33 kg/tháng/công trường thi công với thành phần chủ yếu là dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, ắc quy thải, pin thải, hộp mực in thải.

b. Giai đoạn vận hành:

Hoạt động vận hành, bảo trì các công trình và hệ thống an toàn giao thông trên tuyến phát sinh CTNH với khối lượng khoảng 3,0 kg/đợt bảo dưỡng với thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang hồng, sơn thừa, nhựa đường bám dính,...

3.5. Tiếng ồn và độ rung

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải phát sinh tiếng ồn, có khả năng ảnh hưởng tới khu dân cư nằm ở phía trái tuyến với khoảng cách từ 10 m ÷ 100 m, gồm: Khu dân cư

tổ dân phố Mỹ Á, phường Ninh Thủy; khu dân cư tổ dân phố Phú Thọ 3, phường Ninh Diêm; khu dân cư Ninh Long, xã Ninh Thọ; khu dân cư tổ dân phố Hà Thanh 2, phường Ninh Đa.

b. Giai đoạn vận hành

Hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông trên tuyến phát sinh tiếng ồn có khả năng ảnh hưởng tới khu dân cư nằm ở phía trái tuyến với khoảng cách từ 10 m ÷ 100 m tính từ phạm vi đất dành cho đường bộ, gồm: Khu dân cư tổ dân phố Mỹ Á, phường Ninh Thủy; khu dân cư tổ dân phố Phú Thọ 3, phường Ninh Diêm; khu dân cư Ninh Long, xã Ninh Thọ; khu dân cư tổ dân phố Hà Thanh 2, phường Ninh Đa.

3.6. Các tác động khác

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Dự án thu hồi khoảng 44,26 ha, trong đó đất ở khoảng 0,45 ha; đất trồng cây hàng năm khoảng 32,27 ha; đất giao thông khoảng 9,54 ha; đất chuyên trồng lúa nước khoảng 2,00 ha làm thu hẹp diện tích đất ở, đất sản xuất ảnh hưởng đến nguồn sinh kế của các hộ dân nếu không có sự chuyển đổi ngành nghề.

- Quá trình triển khai thi công Dự án, đặc biệt tại các vị trí giao cắt với kênh mương thủy lợi và tiêu, thoát nước của khu vực sẽ làm nguy cơ gián đoạn nguồn nước tưới, tiêu thoát lũ khu vực:

+ Hoạt động cải mương sẽ tiềm ẩn gây gián đoạn nguồn nước tưới, qua đó ảnh hưởng đến hoạt động tưới tiêu, thoát lũ, sản xuất nông nghiệp trong vùng.

+ Hoạt động xây dựng tuyến đường, nắn chỉnh kênh mương có khả năng tác động đến khả năng tiêu thoát nước do bị chặn hoặc co hẹp dòng chảy, bị bồi lắng; từ đó làm tăng mức độ ngập lụt tại khu vực.

+ Trong thời gian thi công, mưa lớn có thể xuất hiện, hoạt động cải mương chưa thực hiện xong làm giảm khả năng tiêu thoát nước, tăng nguy cơ gây ngập úng tại khu vực dự án.

+ Trong quá trình thi công một khối lượng đất, đá, vật liệu xây dựng, sắt thép phế liệu được thải bỏ ra môi trường gây ra hiện tượng tắc nghẽn các dòng chảy, nguy hiểm hơn nó có thể gây bồi lắng các thủy vực lân cận làm mất khả năng cấp nước của các lưu vực này. Nhất là khi dự án xây dựng tuyến đường xây dựng các vị trí có địa hình cao cần phải đào và san gạt một lượng đất lớn vấn đề này có thể gây ra tình trạng bồi lắng các kênh cắt ngang tuyến dự án.

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải ảnh hưởng tới đến hệ sinh thái trên cạn và dưới nước, hoạt động giao thông đường bộ, hoạt động nuôi trồng thủy, hải sản, hoạt động sản xuất, kinh doanh của các tổ chức, cá nhân khu vực Dự án và có nguy cơ xảy ra sự cố úng ngập, xói lở, cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông.

- Hoạt động tập trung đông công nhân có khả năng làm mất trật tự an ninh xã hội khu vực Dự án.

b. Giai đoạn vận hành

Việc hình thành tuyến đường có thể cản trở khả năng thoát nước do hình thành tuyến đường và có nguy cơ xảy ra sự cố tai nạn giao thông.

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

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

4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Lắp đặt tại mỗi công trường thi công 02 nhà vệ sinh di động để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ (03 lần/tuần) hút, vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định.

+ Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → nhà vệ sinh di động → đơn vị chức năng bơm hút, vận chuyển, xử lý.

+ Thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau: Rộng x Dài x Cao = (900 x 2) x 1300 x 2500 (mm); Bể chứa chất thải 3.000lít; Bể nước sạch 400lít. Vật liệu: Composite nguyên khối.

- Xây dựng tại mỗi công trường thi công hệ thống cầu rửa xe kích thước L x B x H = (4,75 x 2,25 x 0,4) m và 01 bể lắng cấu tạo 04 ngăn với tổng dung tích khoảng 9 m³ để lắng đất, cát và xử lý váng dầu trước khi thoát vào hệ thống thoát nước chung, trong đó: bể gom có kích thước (dài x rộng x cao) = 10x1,0x1,5 (m), bể tách dầu mỡ có kích thước 1,0x1,0x1,5 (m), bể lắng cặn kích thước 1,0x1,0x1,5 (m), bể chứa nước sau xử lý kích thước 1,5x1,5x2,0 (m). Nước thải sau khi tách dầu mỡ, lắng cặn được chuyển về bể chứa để tái sử dụng lại; váng dầu được thu gom, lưu trữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải nguy hại khác của Dự án theo quy định; đất, cát, cặn tại bể lắng được thu gom, lưu trữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải rắn khác của Dự án theo quy định.

+ Quy trình: Nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công → bể gom → tách dầu → lắng cặn → bể chứa → tuần hoàn tái sử dụng.

- Thi công hệ thống rãnh thu gom nước mưa hình thang kích thước (miệng rãnh x đáy x sâu) khoảng (0,8 x 0,4 x 0,4) m và hệ thống hố lắng kích thước LxBxH khoảng (1,0 x 1,0 x 1,0) m/hố với khoảng cách khoảng 100 m/hố lắng xung quanh công trường thi công và dọc 2 bên ranh giới tuyến thi công để thu gom và lắng lọc nước mưa chảy tràn; thường xuyên nạo vét các rãnh thoát nước và hố ga, đảm bảo lưu thông dòng chảy, không gây ngập úng cục bộ; bùn đất tại rãnh thoát nước được thu gom cùng đất, đá thải của Dự án.

+ Quy trình xử lý: Nước mưa chảy tràn → hệ thống rãnh thu gom nước mưa vào hố lắng → lắng cặn → môi trường.

b. Giai đoạn vận hành

Vệ sinh, quản lý hệ thống thoát nước dọc, thoát nước ngang của Dự án theo tiêu chuẩn thiết kế đảm bảo tiêu thoát nước mưa chảy tràn trên tuyến.

4.1.2. Đối với các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

Sử dụng các phương tiện, máy móc được đăng kiểm; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải,...; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; phun nước tưới ẩm thường xuyên vào những ngày

không mưa với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận; lắp đặt hệ thống vệ sinh phương tiện vận chuyển tại mỗi công trường thi công, đảm bảo tất cả các xe được rửa sạch bùn đất trước khi ra khỏi công trường; sử dụng máy hút bụi trực tiếp để hút bụi, vệ sinh mặt đường trước khi thảm nhựa; lắp dựng hàng rào tôn xung quanh vị trí thi công gần các khu dân cư, trường học dọc tuyến thi công, đảm bảo môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

b. Giai đoạn vận hành

Lắp đặt đầy đủ hệ thống biển báo, biển hướng dẫn theo đúng quy định của pháp luật; lắp đặt gờ giảm tốc độ tại một số khu vực cần giảm tốc độ.

4.2. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Tận dụng toàn bộ lượng đất bóc hữu cơ cho hạng mục trồng cây xanh và trồng cỏ mái taluy tại các vị trí dọc tuyến, nút giao và dải đất dự trữ thuộc phạm vi Dự án.

- Đối với chất thải rắn phát sinh từ hoạt động dọn dẹp mặt bằng và các chất thải rắn xây dựng khác (không bao gồm chất thải nguy hại) được Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, mang đi xử lý theo quy định.

- Đất lẫn bentonite và dung dịch bentonite phát sinh từ quá trình khoan cọc nhồi được thu gom và hợp đồng với Đơn vị chức năng vận chuyển đưa đi xử lý theo quy định.

- Đối với đất đào đắp thông thường có khả năng tái sử dụng được tận dụng để đắp lè đất, vỉa hè ở hai bên tuyến. Phần không thể tận dụng được vận chuyển về bãi lưu giữ theo thỏa thuận với các địa phương. Trữ lượng các bãi thải như sau:

STT	Ký hiệu	Trữ lượng (m ³)	Đơn vị chủ quản	Hiện trạng
1	BT1	205.350	UBND xã Ninh Thọ	Đất trống
2	BT2	28.797	UBND phường Ninh Diêm	Đất trống
3	BT4	29.787	UBND phường Ninh Thủy	Đất làm muối, đất trống
	Tổng	263.934		

- Bố trí tại mỗi công trường 04 thùng rác loại dung tích 120 lít/thùng có nắp đậy để thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động xây dựng Dự án; hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định, đáp ứng các yêu cầu của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

- Thu dọn công trường và thanh thải lòng kênh, mương sau khi kết thúc thi công.

- Thực hiện các 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, tập kết đất đá thải, phế thải theo các quy định của pháp luật liên quan.

b. Giai đoạn vận hành:

Thu gom toàn bộ chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động vận hành, bảo trì các công trình và hệ thống an toàn giao thông trên tuyến và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

4.3. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại

a. Giai đoạn thi công, xây dựng:

Thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và lưu chứa vào 05 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy/công trường thi công, dung tích 200l/thùng có gắn mã phân định chất thải nguy hại theo quy định và lưu giữ trong các kho chứa chất thải nguy hại tạm thời có mái che (diện tích khoảng 5 m²), có gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

b. Giai đoạn vận hành

Thu gom toàn bộ CTNH phát sinh vào thùng chứa chuyên dụng, có nắp đậy, có gắn mã phân định CTNH theo quy định, đảm bảo lưu chứa an toàn, không tràn đổ; chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định khi có phát sinh.

4.4. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của tiếng ồn

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

Lắp dựng hàng rào bằng tôn xung quanh khu vực thi công gần các khu dân cư đông đúc; không thi công vào thời gian từ 22h - 6h tại các khu vực gần khu dân cư tập trung; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; đền bù mọi thiệt hại nếu hoạt động thi công gây hư hại đến công trình, đảm bảo môi trường xung quanh khu vực Dự án luôn ở mức độ cho phép của 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. Giai đoạn vận hành

Thực hiện kiểm soát tải trọng đối với các phương tiện lưu thông trên tuyến, bảo đảm các phương tiện lưu thông trên tuyến đều đúng tải trọng cho phép; đề xuất với cơ quan có thẩm quyền lắp đặt các biển báo hạn chế tốc độ tại các vị trí qua khu dân cư phù hợp với quy định.

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

a. Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng

- Đền bù: đền bù đất, cây trồng theo đơn giá vào thời điểm kiểm đếm chi tiết.
- Hỗ trợ: thực hiện các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất và hỗ trợ đào tạo nghề đề xuất trong Phương án bồi dưỡng hỗ trợ và tái định cư.
- Có chính sách hỗ trợ gia đình khó khăn và gia đình chính sách.
- Tạo cơ chế để người bị ảnh hưởng dân chủ trong đề xuất nguyện vọng đền bù hỗ trợ cũng như cơ chế khiếu nại, phản hồi.

b. Giảm thiểu tác động do chiếm dụng kênh mương, cơ sở hạ tầng

- Thực hiện cải mương tại các vị trí đoạn tuyến cắt qua trước khi tiến hành thi công các hạng mục; xây dựng hệ thống mương cải dọc tuyến với kích thước, kết cấu,

cao độ phù hợp với hiện tại cũng như quy hoạch, và được sự thống nhất của địa phương. Kết cấu mương bằng đất hoặc gia cố tùy hiện trạng và kết quả tính toán thủy văn, chống xói.

- Việc thiết kế cải mương sẽ được kết hợp chặt chẽ và đồng bộ với việc xây dựng công trình thoát nước trên tuyến đường trên nguyên tắc:

+ Đảm bảo dòng chảy được thuận lợi.

+ Bề rộng đáy mương tối thiểu bằng bề rộng đáy mương cũ.

- Thực hiện đúng quy trình thiết kế: Việc di dời các hệ thống cơ sở hạ tầng (mương tưới, cột điện và cột thông tin) 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. Sau khi xây dựng xong các công trình mới, nguồn điện, điện thông tin và nước tưới tiêu sẽ được chuyển từ các công trình cũ sang công trình mới. Sau đó các công trình cũ sẽ được phá dỡ để bàn giao mặt bằng cho Dự án thi công xây dựng. Riêng đối với hệ thống thoát nước, cống sẽ được thi công tại mương cũ. Sau khi đã hoàn tất công, chuyển dòng nước về vị trí kênh ban đầu và hoàn nguyên vùng đất làm mương tạm.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động tới hệ sinh thái

Giám sát, đảm bảo công tác thi công được triển khai trong ranh giới, phạm vi cho phép; tăng cường kiểm soát không để công nhân san gạt đất xuống ruộng và đất canh tác của dân dọc tuyến; bố trí cống thoát nước qua đường với kích thước phù hợp theo thỏa thuận với địa phương để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước theo đúng yêu cầu; bảo đảm mọi hoạt động của Dự án không gây ảnh hưởng tới hoạt động lấy nước phục vụ tưới tiêu, sản xuất nông nghiệp và hoạt động kinh tế dân sinh khác của người dân khu vực Dự án; thực hiện hoàn nguyên môi trường và thanh thải lòng sông, kênh khu vực Dự án ngay sau khi kết thúc thi công.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động tới hoạt động thi công cầu

Sử dụng hệ thống khung vây thép xung quanh vị trí thi công móng trụ cầu bằng phương pháp cọc khoan nhồi để ngăn nước mặt chảy trực tiếp vào bên trong vị trí xây dựng móng trụ và tràn đổ đất ra bên ngoài; nghiêm cấm mọi hành động thải ra môi trường xung quanh bùn khoan là đất lẫn bentonite và dung dịch bentonite tràn đổ phát sinh trong quá trình thi công các mô, trụ bằng công nghệ cọc khoan nhồi có sử dụng bentonite. Bùn thải có chứa bentonite sẽ hợp đồng với Đơn vị đủ chức năng thu gom, vận chuyển về bãi chứa CTR xây dựng trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa.

4.6. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

a. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố ứng ngập cục bộ: thực hiện cải tạo mương, kênh, cống tại các vị trí đoạn tuyến cắt qua trước khi tiến hành thi công; hoàn thành việc cải tạo kênh, mương trước mùa mưa, mùa gieo cấy; sử dụng khung vây (tường chắn nước) xung quanh vị trí thi công móng trụ cầu bằng phương pháp đào hở để ngăn nước mưa chảy trực tiếp vào bên trong vị trí xây dựng móng trụ; thi công hoàn thành các hạng mục đắp đất nền trước mùa mưa; thường xuyên kiểm tra, khơi

thông các dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công, bảo đảm không để nước đọng, gây ngập úng cục bộ.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố sạt lở, xói lở, bồi lắng: Thi công các hạng mục móng trụ gần vị trí bờ sông theo đúng trình tự thi công và phương án đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt; không thi công các hạng mục liên quan đến an toàn vào mùa mưa lũ; không đắp tôn cao gây cản trở thoát lũ.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động: xây dựng các phương án ứng phó đối với các sự cố, tai nạn lao động; tập huấn cho công nhân về thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động; trang bị bảo hộ lao động; tăng cường phổ biến và hướng dẫn cán bộ kỹ thuật, công nhân lao động kỹ năng phòng, tránh, ứng phó sự cố tai nạn lao động; không tập kết vật tư, vật liệu, thiết bị, làm lán trại gần bờ sông/kênh.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ: ban hành quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn. Xây dựng phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, trình cơ quan chức năng có thẩm quyền xem xét, chấp thuận theo quy định trước khi thi công và tổ chức thực hiện theo phương án được phê duyệt.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn giao thông: Xây dựng phương án tổ chức thi công, phân tuyến, phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông đường bộ trong quá trình thi công, trình cơ quan có thẩm quyền xem xét, chấp thuận trước khi triển khai thi công và tổ chức thực hiện theo đúng quy định; bố trí nhân sự phối hợp với cảnh sát giao thông khu vực để hướng dẫn phân luồng tại khu vực thi công trong suốt thời gian thi công; lắp dựng hàng rào trong phạm vi không gian và thời gian cho phép; lắp đặt biển cảnh báo, biển chỉ dẫn phân luồng giao thông.

b. Giai đoạn vận hành

- Biện pháp giảm thiểu nguy cơ ngập úng, cản trở thoát lũ: Thiết kế, thi công hệ thống thoát nước đồng bộ trên toàn tuyến để đảm bảo khả năng thoát nước; độ cao nền đường, thủy văn cầu, cống đã được tính toán, xem xét đến các kịch bản biến đổi khí hậu.

- Biện pháp giảm thiểu nguy cơ sự cố tai nạn giao thông: Lắp đặt đầy đủ và định kỳ kiểm tra, bảo trì hệ thống an toàn giao thông trên tuyến theo quy định.

c. Các công trình, biện pháp khác

- Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất: Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành, đảm bảo đền bù đất và cây trồng trên đất theo quy định, đảm bảo đủ và kịp thời ngân sách cho công tác giải phóng mặt bằng; thực hiện các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất và hỗ trợ đào tạo nghề đề xuất trong phương án bồi thường, hỗ trợ; chỉ triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, GPMB và chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện thanh thải, dọn dẹp và cải tạo phục hồi môi trường tại các công trường thi công theo quy định, đảm bảo thoát nước, an toàn môi trường và cảnh quan khu vực Dự án.

- Thỏa thuận với các cơ quan quản lý các công trình thủy lợi; đảm bảo hành lang bảo vệ nguồn nước; không gây sạt, lở bờ kênh, mương hoặc gây ảnh hưởng nghiêm trọng, ảnh hưởng đến sự ổn định, an toàn của kênh, mương.

- Tháo bỏ các hạng mục công trường, thu gom và xử lý các loại chất thải theo đúng quy định; thanh thải lòng sông, lòng kênh khu vực thi công xây dựng các cầu; san gạt, đầm nén các vị trí thi công.

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

5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn thi công

- Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

Thực hiện phân loại các chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, 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 và các văn bản khác có liên quan.

- Giám sát môi trường không khí (bụi), ồn, rung:

+ Vị trí giám sát: tại vị trí thi công gần với khu dân cư: Khu dân cư tổ dân phố Mỹ Á, phường Ninh Thủy; Khu dân cư tổ dân phố Phú Thọ 3, phường Ninh Diêm; Khu dân cư Ninh Long, xã Ninh Thọ; Khu dân cư tổ dân phố Hà Thanh 2, phường Ninh Đa.

+ Thông số giám sát: bụi, tiếng ồn, độ rung.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần (trong thời gian thi công).

+ 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.

- Giám sát tình trạng ngập úng, trượt lở, sạt lở.

+ Vị trí giám sát: dọc tuyến đường của Dự án.

+ Tần suất giám sát: giám sát thường xuyên trong thời gian thi công, xây dựng.

5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

Không thực hiện giám sát môi trường giai đoạn vận hành.