

Số: **388** /QĐ-UBND

Quảng Ngãi, ngày **26** tháng 3 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của
Dự án Cầu Sông Liên (Cầu Hang Én)**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG NGÃI

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;

Căn cứ 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;

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

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 1310/TTr-STNMT ngày 19/3/2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Cầu Sông Liên (Cầu Hang Én) (sau đây gọi là Dự án) của Ban quản lý dự án Đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện Ba Tơ (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại thị trấn Ba Tơ và xã Ba Cung, huyện Ba Tơ, tỉnh Quảng Ngãi với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án chịu trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 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.

Sở Tài nguyên và Môi trường chịu trách nhiệm về nội dung tham mưu, đề xuất UBND tỉnh đảm bảo phù hợp quy định của pháp luật.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 4. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Giao thông vận tải, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Chủ tịch UBND huyện Ba Tơ; Chủ tịch UBND xã Ba Cung; Chủ tịch UBND thị trấn Ba Tơ; Giám đốc Ban quản lý dự án Đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện Ba Tơ và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Các PCT UBND tỉnh;
- VPUB: PCVP, TTHC, CB-TH;
- Lưu: VT, KTN.171



**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**

Trần Phước Hiền

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN CẦU SÔNG LIÊN (CẦU HANG ÉN)**

(Kèm theo Quyết định số **388** /QĐ-UBND
ngày **26** tháng **3** năm **2024** của Chủ tịch UBND tỉnh)

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Cầu Sông Liên (Cầu Hang Én).
- Chủ dự án: Ban quản lý dự án Đầu tư xây dựng và Phát triển quỹ đất huyện Ba Tơ (Địa chỉ: thị trấn Ba Tơ, huyện Ba Tơ, tỉnh Quảng Ngãi).
- Địa điểm thực hiện dự án: Xã Ba Cung và thị trấn Ba Tơ, huyện Ba Tơ, tỉnh Quảng Ngãi.

1.2. Phạm vi, quy mô

- Phạm vi dự án: Dự án được đầu tư xây dựng tại xã Ba Cung và thị trấn Ba Tơ, huyện Ba Tơ, tỉnh Quảng Ngãi.

Hướng tuyến thiết kế đi qua các điểm khống chế theo Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu trung tâm thị trấn Ba Tơ.

- Quy mô dự án:

+ Cầu Sông Liên (Cầu Hang Én) với chiều dài khoảng 132m (33m x 4 nhịp), khổ cầu rộng 12m.

+ Đường vào cầu chiều dài khoảng 180,26m, nền đường rộng 16,5m, mặt đường bê tông nhựa rộng 7,5m; các hạng mục hạ tầng kỹ thuật đồng bộ theo quy hoạch được duyệt.

1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư

TT	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Đơn vị	Thông số
I	PHẦN CẦU		
1	Sơ đồ nhịp	m	33m x 4 (nhịp)
2	Tải trọng thiết kế	Đ.Xe	HL93
3	Khổ cầu	m	B=2,0+8,0+2,0=12
4	Tần suất thiết kế cầu	%	1
II	PHẦN ĐƯỜNG HAI ĐẦU CẦU		
1	Chiều dài đường đầu cầu (bao gồm cầu)	m	312,26

TT	Tiêu chuẩn kỹ thuật	Đơn vị	Thông số
2	Loại đường	Loại	Đường phố gom
3	Tốc độ thiết kế	Km/h	40
4	Hình thức kiểm soát lối ra vào		NC
5	Tải trọng trục thiết kế	KN	100
6	Bề rộng nền đường	m	16,5
7	Bề rộng mặt đường	m	7,5
8	Bề rộng hè đường	m	4,5 x 2
9	Kết cấu mặt đường		Bê tông nhựa (Eyc=120MPa)
10	Kết cấu hè đường		Lát gạch bê tông TNC
11	Độ dốc mặt đường	%	2
12	Dốc ngang hè đường	%	1.5
III	CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC		
1	Thoát nước ngang		
	- Tải trọng thiết kế cống	Đ.Xe	HL93
	- Tần suất thiết kế cống	%	4
	- Khổ cống	m	Phù hợp với khổ nền đường
2	Thoát nước dọc		
	- Tải trọng thiết kế		
	+ Vía hè	Đ.xe	H10–XB60
	+ Qua đường	Đ.xe	H30–XB80
IV	CÂY XANH	m	Bố trí cách khoảng $\geq 9m$
V	ĐIỆN CHIẾU SÁNG	m	Bố trí dọc trên đường và cầu theo quy hoạch
VI	CẤP NƯỚC	m	Bố trí ống HDPE 150/160; HDPE 100/110 & HDPE 50/63 theo quy hoạch

1.3.1. Các hạng mục công trình chính của dự án

1.3.1.1. Phần cầu Sông Liên (Cầu Hang Én)

Cầu Sông Liên có chiều dài 132m, gồm 4 nhịp. Thông số kỹ thuật như sau:

- Chiều dài cầu 132m, gồm 04 nhịp, mỗi nhịp dài 33m.

- Tải trọng thiết kế HL93, Đoàn người 300kg/m².
- Tần suất thiết kế: P=1%.
- Cấp động đất: Cấp VII (MKS-64); Hệ số gia tốc A=0.1068.
- Mặt cắt ngang cầu B = 2,0+8,0+2,0=12m.

1.3.1.2. Phần tuyến đường hai đầu cầu

Tuyến đường hai đầu cầu có tổng chiều dài 180,26m. Thông số kỹ thuật tuyến đường như sau:

- Bề rộng nền đường: B_n = 16,5m.
- Bề rộng mặt đường: B_m = 7.5m.
- Bề rộng hè đường: B_{lề} = 4.5m x 2(bên) = 9.0m.
- Độ dốc ngang mặt đường: I_{md} = 2%.
- Độ dốc ngang hè đường: I_{lề} = 1.5% (Dốc vào mặt đường)

Hướng tuyến thiết kế đi qua các điểm như sau:

- Điểm đầu thiết kế: Giao tuyến chính thiết kế dự án “Đường Trần Quý Hai (giai đoạn 2)” có tọa độ X=1633536,26, Y = 578674,35; Z_{hiện trạng} = +48,10m.
- Điểm không chế: Nút N47 có tọa độ X=1633625,772, Y = 578572,472; Z_{qh} = +48m.
- Điểm cuối thiết kế: Giao với đường Ba Chùa - Hành Tín, tại Km3+490, thuộc Thôn Lệ Trinh, Xã Ba Chùa (cũ).

1.3.1.3. Công trình thoát nước

a. Thoát nước mưa

- Mặt bằng hệ thống thoát nước mưa được thiết kế dựa theo Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu trung tâm thị trấn Ba Tơ (kèm theo Quyết định số 65/QĐ-UBND ngày 13/4/2023 của Chủ tịch UBND huyện Ba Tơ).

- Độ dốc dọc đường ống thoát nước phụ thuộc vào cao độ và độ dốc dọc mặt đường hướng thoát nước, đảm bảo cao trình cửa xả thoát nước tốt, phù hợp với quy hoạch thoát nước mưa tổng thể. Độ dốc dọc cống thoát nước nhỏ nhất: I_{min} = 1.0‰.

- Ống công ly tâm bằng bê tông M300 đá 1x2 gồm các loại D400, D800, D1000, D1500.

b. Thoát nước thải

- Mặt bằng hệ thống thoát nước thải bám theo bình đồ tuyến đường, tuân thủ theo Đồ án điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 khu trung tâm

thị trấn Ba Tơ (kèm theo Quyết định số 65/QĐ-UBND ngày 13/4/2023 của Chủ tịch UBND huyện Ba Tơ).

- Đường ống chính bằng công ly tâm D300 nằm dưới vỉa hè chạy dọc theo tuyến, xây gạch bít đầu cống tại các vị trí chờ đầu nối theo quy hoạch được duyệt.

- Độ dốc dọc đường ống thoát nước thải phụ thuộc vào cao độ và độ dốc dọc mặt đường hướng thoát nước, đảm bảo cao trình cửa xả thoát nước tốt, phù hợp với quy hoạch thoát nước thải tổng thể. Độ dốc dọc cống thoát nước nhỏ nhất: $I_{\min} = 3,3\%$.

1.3.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

1.3.2.1. Công trình phụ trợ tuyến, gồm: nút giao, đường giao, gia cố mái taluy, hệ thống an toàn giao thông.

a. Nút giao, đường giao

****/ Tuyến đường QH D12 (nút giao N47):***

- Bề rộng nền đường: $B_n = 14,5\text{m}$
- Bề rộng mặt đường: $B_m = 7,5\text{m}$
- Bề rộng hè đường: $B_{lê} = 3,5\text{m} \times 2(\text{bên}) = 7,0\text{m}$
- Độ dốc ngang mặt đường: $I_{md} = 2\%$
- Độ dốc ngang hè đường: $I_{lê} = 1,5\%$ (Dốc vào mặt đường)
- Kết cấu mặt đường tính từ trên xuống như sau:
 - + Tải trọng trục tính toán : $P=100\text{KN}$
 - + Bê tông nhựa (BTNC 12,5) hạt mịn dày 4cm
 - + Tưới nhũ tương dính bám tiêu chuẩn $0,50\text{kg/m}^2$
 - + Bê tông nhựa (BTNC19) hạt trung dày 5cm
 - + Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1kg/m^2
 - + Lớp cấp phối đá dăm loại 1 (lớp trên) $D_{\max}=25\text{mm}$ dày 15cm
 - + Lớp cấp phối đá dăm loại 1 (lớp dưới) $D_{\max}=37,5\text{mm}$ dày 15cm
 - + Đắp đất nền đường đầm chặt K98 dày 50cm, $E_{yc}=42\text{Mpa}$

****/ Tuyến đường Ba Chùa – Hành Tín (nút giao cuối tuyến):***

- Bề rộng nền đường: $B_n = (6 \text{ :-} 11,25)\text{m}$
- Bề rộng mặt đường: $B_m = (5,5 \text{ :-} 8,25)\text{m}$
- Bề rộng lề đường gia cố: $B_{lê} = (0,5\text{m} \text{ :-} 3)\text{m}$.
- Kết cấu mặt đường tính từ trên xuống như sau:
 - + Tải trọng trục tính toán : $P=100\text{KN}$

- + Bê tông nhựa (BTNC 12,5) hạt mịn dày 4cm
- + Tưới nhũ tương dính bám tiêu chuẩn 0,50kg/m²
- + Bê tông nhựa (BTNC19) hạt trung dày 5cm
- + Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1kg/m²
- + Lớp cấp phối đá dăm loại 1 (lớp trên) D_{max}=25mm dày 15cm
- + Lớp cấp phối đá dăm loại 1 (lớp dưới) D_{max}=37.5mm dày 15cm
- + Xáo xới lu nền đường đầm chặt K98 dày 30cm

b. Gia cố mái taluy

Mái taluy đường hai đầu cầu được thiết kế gia cố bằng BTCT 16MPa dày 15cm đá 2x4. Bố trí ống thoát nước D49, L=30cm, cách khoảng 3m/1ống, bên trong có tầng lọc ngược bằng đá 2x4 xếp khan. Chân mái bằng tường chắn BTCT 25Mpa đá 1x2.

c. Hệ thống an toàn giao thông

Hệ thống biển báo gồm các loại: biển báo hiệu, biển chỉ dẫn .v.v. Cấu tạo như sau:

- Móng cột biển báo, cọc tiêu bằng BT M150 đá 2x4.
- Thân cọc tiêu bằng BTCT M200 đá 1x2.
- Trụ biển báo là ống thép mạ kẽm nhúng nóng D90 dày 2mm, hàn bịt đầu bằng thép tấm.
- Tấm biển báo bằng thép dày 1,2mm.

1.3.2.2. *Phần hạ tầng kỹ thuật*, gồm: hào kỹ thuật, vỉa hè, cây xanh, hệ thống cấp nước, hệ thống điện chiếu sáng.

a. Hào kỹ thuật

- Hào kỹ thuật được bố trí dọc theo hai bên tuyến. Trên tuyến bố trí hố thăm để thi công và sửa chữa đường dây đường ống. Kết cấu chính:

+ Hào kỹ thuật trên vỉa hè dùng loại đường ống B500mm bằng BTCT M200 đá 1x2 đổ tại chỗ trên lớp đệm cát dày 10cm. Trên đây tấm đan BTCT M250 đá 1x2 KT(50x70x10)cm.

+ Công kỹ thuật qua đường dùng loại cống vuông BTCT KT (750x500) mm bằng BTCT M250 đá 1x2. Móng cống ống qua đường bằng bê tông M150 đá 2x4 trên lớp đệm cát dày 10cm. Bên trên bố trí lớp BTCT bảo vệ M250 đá 2x4, hai bên mang cống đệm CPĐĐ đầm chặt K95.

+ Thân móng hố thăm Hào kỹ thuật bằng bê tông M200 đá 1x2 trên lớp đệm cát dày 10cm. Đà hàm bằng BTCT có kích thước 140x140x20cm.

- Bên trong tấm đan có tạo lỗ công tác kích thước (70x70)cm. Lỗ công tác được đặt bằng nắp gang kích thước (80x80)cm.

- Phía trong thành hố ga bố trí các bậc thang lên xuống, khoảng cách giữa các bậc là 30cm; bậc đầu tiên cách miệng hố ga 50cm.

b. Vỉa hè

- Kết cấu vỉa hè tính từ trên xuống như sau:

+ Lát gạch bê tông tính năng cao KT: (30x60x6)cm.

+ Lớp vữa đệm M75 dày 2cm.

+ Nền đất đầm chặt đạt $K \geq 0,95$.

- Độ dốc ngang hè đường 1.5% (Hướng vào lòng đường).

- Gờ chặn vỉa hè loại bằng bê tông M200 đá 1x2 kích thước (10x30)cm.

c. Cây xanh

- Hố trồng cây bố trí hai bên tuyến cách khoảng $L=8\text{--}10\text{m}$.

- Tim hố trồng cây cách bó vỉa 0,95m.

- Hố trồng cây có kích thước lòng trong (80x80)cm bằng bê tông M200 đá 1x2 dày 10cm.

- Cây trồng trong hố được trồng cây móng bò tím cao từ (4~4.5)m, đường kính thân cây tại chiều cao tiêu chuẩn từ (11~15)cm.

d. Hệ thống cấp nước

Bố trí ống HDPE 150/160; HDPE 100/110 và HDPE 50/63 theo quy hoạch.

e. Hệ thống điện chiếu sáng

Bố trí dọc trên đường và cầu theo quy hoạch.

1.3.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

- Trong giai đoạn thi công, xây dựng:

+ Bãi đổ đất đá loại (bãi đổ thải): Trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án sẽ phát sinh đất đá có thể tận dụng hoặc không đạt yêu cầu để tận dụng cần đổ bỏ (đất đá loại). Loại đất đá thải từ quá trình xây dựng được vận chuyển về lưu chứa tại bãi đổ thải có diện tích khoảng 3.595,7m² thuộc thôn Gò Loa – Đồng Xoài, sau lưng UBND xã Ba Cung, huyện Ba Tơ.

+ Bố trí thùng thu gom chất thải rắn sinh hoạt đặt tại khu vực thi công, khu vực lán trại để thu gom chất thải rắn sinh hoạt.

+ Bố trí thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy kín đặt tại khu vực chứa tạm có mái che để thu gom chất thải nguy hại.

- Trong giai đoạn hoạt động: Dự án không xây dựng các công trình xử lý chất thải.

1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án ảnh hưởng đến 2.390,7 m² đất trồng lúa nước 02 vụ.

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

- Hoạt động phát quang, giải phóng mặt bằng.
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị thi công đến công trường, vận chuyển đất đá thải và xà bần đến bãi đổ thải.
- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình: cầu, đường nối hai đầu cầu, gia cố mái taluy, hệ thống cống thoát nước, cấp nước, điện chiếu sáng, vỉa hè, cây xanh.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân.

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. Nước thải

* Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt:
 - + Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của công nhân.
 - + Lưu lượng phát sinh: Khoảng 5,0 m³/ngày.đêm.
 - + Các thông số ô nhiễm đặc trưng: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD₅), các chất dinh dưỡng (N, P) và tổng Coliforms.
- Nước thải xây dựng:
 - + Lưu lượng phát sinh: Khoảng 2 - 3 m³/ngày, gồm nước thải từ hoạt động bảo dưỡng bê tông, vệ sinh các loại máy móc, thiết bị.
 - + Các thông số ô nhiễm đặc trưng: Chủ yếu là ô nhiễm cơ học (đất, cát, rác) và dầu mỡ.
- Nước mưa chảy tràn:
 - + Nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công sẽ cuốn theo các tạp chất bẩn, chất thải rắn, dầu mỡ... vào môi trường.
 - + Lưu lượng phát sinh: khoảng 174,042 m³/h.
 - + Các thông số ô nhiễm đặc trưng: Chủ yếu là ô nhiễm cơ học (đất, cát, rác) và dầu mỡ.
- * Giai đoạn hoạt động:
 - Nước thải sinh hoạt: Dự án không phát sinh nước thải sinh hoạt.
 - Nước mưa chảy tràn:

+ Nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công sẽ cuốn theo các tạp chất bẩn, chất thải rắn, dầu mỡ... vào môi trường.

+ Lưu lượng phát sinh: khoảng 174,042 m³/h.

+ Các thông số ô nhiễm đặc trưng: Chủ yếu là ô nhiễm cơ học (đất, cát, rác) và dầu mỡ.

3.1.2. Bụi và khí thải

* Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Nguồn phát sinh: Từ quá trình giải phóng mặt bằng; quá trình bóc đất hữu cơ, đào đất; quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển đất đào, xà bần và thiết bị máy móc, thi công; hoạt động đắp, san lấp mặt bằng, thi công các hạng mục công trình, hoạt động của các thiết bị máy móc thi công trên công trường.

- Các thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, khí thải (CO, SO₂, NO₂...), tiếng ồn, độ rung.

* Giai đoạn hoạt động:

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động của phương tiện giao thông trên tuyến đường.

- Các thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, khí thải (CO, SO₂, NO₂...), tiếng ồn.

3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

3.2.1. Chất thải rắn

* Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Chất thải rắn từ quá trình giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng:

+ Nguồn phát sinh: Từ hoạt động phát quang cây cối, giải phóng mặt bằng, đất bóc hữu cơ, đào đất, xà bần, các loại nguyên vật liệu dư thừa phục vụ thi công xây dựng, dung dịch bentonite từ quá trình khoan cọc nhồi thi công cầu, ...

+ Thành phần: Sinh khối thực vật, đất bóc hữu cơ, đất đào, xà bần, vật liệu xây dựng dư thừa, sắt thép vụn, bao bì xi măng, dung dịch bentonite, ...

+ Lượng phát sinh: Khối lượng sinh khối khoảng 16,435 tấn; chất thải rắn xây dựng khoảng 10 - 15 kg/ngày; đất bóc hữu cơ khoảng 478,14 m³; đất đào thải bỏ khoảng 2.178,38 m³; xà bần khoảng 345,96 m³; dung dịch bentonite thải bỏ khoảng 2,7 m³.

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của công nhân.

+ Lượng phát sinh: Khoảng 15 - 25 kg/ngày.

+ Thành phần: Bao ni lông, hộp cơm, thức ăn thừa...

* Giai đoạn hoạt động:

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Nguồn phát sinh: Do người tham gia giao thông vứt ra đường.

+ Lượng phát sinh: Lượng chất thải phát sinh không lớn, rải rác dọc tuyến đường.

+ Thành phần: Bao ni lông, hộp cơm, thức ăn thừa...

- Chất thải rắn thông thường:

+ Nguồn phát sinh: Do các xe chở vật liệu làm rơi vãi trên đường.

+ Lượng phát sinh: Lượng chất thải phát sinh không lớn, rải rác dọc tuyến đường.

+ Thành phần: đất, đá, ...

3.2.2. Chất thải nguy hại (chỉ phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng)

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng các máy móc thiết bị thi công.

- Lượng phát sinh: khoảng 10 kg/tháng.

- Thành phần: Giẻ lau dính dầu mỡ; dầu mỡ thải; thùng chứa sơn, dầu thải;..

3.3. Tiếng ồn, độ rung

* Giai đoạn thi công, xây dựng:

Nguồn phát sinh: Hoạt động của máy móc, thiết bị: máy đào, máy ủi, máy xúc... và hoạt động của xe vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá thải bỏ.

* Giai đoạn hoạt động:

Nguồn phát sinh: Hoạt động của các phương tiện giao thông lưu thông trên tuyến dự án.

3.4. Các tác động khác và sự cố môi trường

* Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Tác động đến việc tưới tiêu của khu vực trong quá trình thi công

- Tác động đến lòng, bờ bãi sông: Tác động đến sự ổn định của bờ sông và các vùng ven sông; tác động đến dòng chảy, khả năng tiêu, thoát lũ trong mùa lũ; tác động do sạt lở, bồi lắng; tác động do suy giảm mực nước sông trong mùa cạn; ảnh hưởng đến các hoạt động khai thác nước trên sông.

- Tác động do sạt lở đất, sạt lở dọc sông Liên.

- Các rủi ro, sự cố: cháy nổ, lao động, giao thông, thiên tai ...

* Giai đoạn hoạt động:

- Các rủi ro, sự cố: giao thông, cháy nổ.

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 và xử lý nước thải

* Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt: Lắp đặt nhà vệ sinh tạm cho công nhân. Khi công trình hoàn thành sẽ tháo dỡ và san lấp trả lại mặt bằng hiện trạng dự án.

- Nước thải xây dựng: Tạo các mương, rãnh thoát nước và lắng cặn trước khi thoát ra ngoài môi trường; che chắn nguyên vật liệu, thu dọn vật liệu rơi vãi hằng ngày.

- Nước mưa chảy tràn: Che chắn nguyên vật liệu tránh bị nước mưa cuốn trôi; thường xuyên khơi thông dòng chảy theo địa hình tự nhiên, để thuận lợi việc thoát nước.

* Giai đoạn hoạt động:

- Nước thải sinh hoạt: Dự án không phát sinh nước thải sinh hoạt.

- Nước mưa chảy tràn: Xây dựng hệ thống thoát nước dọc và thoát nước ngang tuyến đường.

4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

* Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Phân bố luồng xe tải chuyên chở nguyên vật liệu ra vào khu vực tập kết vật liệu phù hợp; tránh ùn tắc, gây ô nhiễm khói bụi cho khu vực; phủ bạt kín thùng xe vận chuyển; quy định thời gian vận chuyển hợp lý, tránh các giờ cao điểm (buổi sáng từ 6 giờ đến 7 giờ 30 và 11 giờ đến 12 giờ; buổi chiều từ 13 giờ đến 13 giờ 30 và 16 giờ 30 đến 17 giờ 30), giờ ăn và giờ nghỉ của người dân sống gần khu vực dự án.

- Kết hợp quét và tưới nước giảm bụi trên các tuyến đường vận chuyển (đặc biệt là vào các ngày khô hanh).

- Xe vận chuyển chở đúng tải trọng, các thùng xe được phủ kín tránh rơi vãi đất đá xuống đường; tuân thủ tốc độ theo quy định.

* Giai đoạn hoạt động:

- Bố trí diện tích cây xanh phù hợp trên tuyến đường để điều hòa vi khí hậu và giảm thiểu bụi, khí thải.

- Bảo đảm khoảng cách phù hợp giữa công trình giao thông và các công trình hạ tầng, kiến trúc ven 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

* Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí các thùng thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực lán trại, hợp đồng đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý.

- Chất thải rắn xây dựng:

+ Thu gom các loại chất thải rắn xây dựng, thực hiện phân loại để tái chế, tái sử dụng hoặc hợp đồng đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý.

+ Đất bóc hữu cơ: Được sử dụng để san nền cải tạo đất tăng độ dày tầng canh tác, độ màu mỡ phì nhiêu cho đất tại khu đất trồng cây hàng năm, cây lâu năm và đất trồng lúa (thửa đất số 40, 50, 51, 41 tờ bản đồ số 28, xã Ba Cung, huyện Ba Tơ) với diện tích 4.055,5 m² của hộ dân Phạm Thị Bốn.

+ Đất đào, xà bần được vận chuyển đến lưu chứa tại bãi thải sau lưng UBND xã Ba Cung thuộc thôn Gò Loa – Đồng Xoài, xã Ba Cung, huyện Ba Tơ, với diện tích là 3.595,7 m². Khu vực bãi đổ thải này là khu đất trồng cây lâu năm cần san lấp, tôn nền do UBND xã Ba Cung quản lý.

+ Bentonite thải bỏ được quản lý theo đúng quy định.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý chất thải rắn phát sinh trong quá trình thực hiện dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn, bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và pháp luật khác có liên quan.

* Giai đoạn hoạt động:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Trang bị các thùng thu gom dọc tuyến đường, định kỳ đơn vị có chức năng tại địa phương đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại (chỉ phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng)

Bố trí thùng chuyên dụng để thu gom, đặt tại kho lưu giữ tạm thời và hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom xử lý theo quy định.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn, bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và pháp luật khác có liên quan.

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

* Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển và các thiết bị xây dựng làm việc tại công trường.

- Hạn chế sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều phương tiện giao thông và máy móc, thiết bị thi công có độ ồn lớn để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn.

- Trang bị bảo hộ lao động giảm ồn cá nhân cho công nhân vận hành phương tiện.

- Quy chuẩn áp dụng:

- + 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.

- * Giai đoạn hoạt động:

- Có các biển báo hạn chế tốc độ đối với các phương tiện lưu thông trên tuyến.

- Tạo cảnh quan cây xanh dọc tuyến để điều hòa vi khí hậu và hạn chế tiếng ồn.

- Quy chuẩn áp dụng:

- + 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.

4.4. Phương án phòng ngừa giảm thiểu các tác động khác và sự cố môi trường

- * Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Phương án phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến việc tưới tiêu của khu vực: Thiết kế bố trí 02 ống thoát nước HDPE D300 tại Km0+15.49 với chiều dài $L=20\text{m}$, độ dốc $i = 2\%$ (với cao độ điểm đầu ống D300 phía thượng lưu là $\text{cos } +47,42$; cao độ điểm cuối ống D300 phía hạ lưu là $\text{cos } +47,14\text{m}$); và tại Km0+101,7 với chiều dài $L=21\text{m}$, $i = 2\%$ (với cao độ điểm đầu ống D300 phía thượng lưu là $\text{cos } +47,71$; cao độ điểm cuối ống D300 phía hạ lưu là $\text{cos } +47,46\text{ m}$) đầu nối vào mương đất tại thửa đất 127. Ống thoát nước D300 này được lắp đặt nằm trên lớp đệm cát dày 20cm và theo độ dốc tự nhiên $i = 2\%$, đảm bảo nước từ phía thượng lưu thoát qua ống D300 đầu nối vào mương đất hiện hữu phía hạ lưu. Ống thoát nước này đảm bảo điều kiện cấp thoát nước cho người dân gieo xạ. Sau khi xây dựng xong mương hoàn trả, chủ dự án sẽ bàn giao lại cho địa phương quản lý.

- Phương án phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến lòng, bờ bãi sông:

- + Xác định, cắm mốc chỉ giới phạm vi vùng phụ cận bảo vệ công trình theo phương án bảo vệ công trình đã được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

- + Áp dụng phương án thi công mô trụ cầu, dựng khung vây, nạo vét, ... hợp lý, đúng với thiết kế kỹ thuật.

+ Vào mùa mưa, công trình dừng thi công, tháo dỡ tất cả các đê quây, công trình phụ trợ trên sông để tạo điều kiện thoát lũ.

+ Tập trung hoàn thành phần công trình dưới nước, kết hợp với biện pháp neo giữ, che chắn, chằng buộc, bảo vệ công trình, bảo vệ vật tư, thiết bị khi có lũ lụt.

+ Tại khu vực dọc sông Liên – đoạn đầu tư xây dựng dự án thiết kế xây dựng mái taluy gia cố bờ sông phía thượng lưu và hạ lưu sông Liên mỗi bên khoảng 50 m để hạn chế sạt lở hai bên khu vực dự án, giúp ổn định lòng và bờ sông, đảm bảo an toàn, tránh sạt lở công trình trong quá trình thi công và vận hành.

+ Thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng, chống ô nhiễm nguồn nước, bảo vệ môi trường, cảnh quan, hệ sinh thái ven sông.

- Phương án phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sạt lở đất, sạt lở dọc sông Liên:

+ Chống sạt lở khu vực dự án:

- Thiết kế kè chắn bằng BTCT trước khi thực hiện đổ đất đắp san nền nhằm đảm bảo không gây sạt lở, tràn đổ đất sang các đồng ruộng lân cận, ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

- Tại khu vực dọc sông Liên – đoạn đầu tư xây dựng dự án hiện chưa có hệ thống đê, kè bảo vệ, do đó thiết kế xây dựng mái taluy gia cố bờ sông phía thượng lưu và hạ lưu sông Liên mỗi bên khoảng 50 m để hạn chế sạt lở hai bên khu vực dự án, giúp ổn định lòng và bờ sông, đảm bảo an toàn, tránh sạt lở công trình trong quá trình thi công và vận hành.

Mái taluy đường hai đầu cầu được thiết kế gia cố bằng BTCT 16MPa dày 15cm đá 2x4. Bố trí ống thoát nước D49, L=30cm, cách khoảng 3m/1 ống, bên trong có tầng lọc ngược bằng đá 2x4 xếp khan. Chân mái bằng tường chắn BTCT 25Mpa đá 1x2.

+ Chống sạt lở công trình dọc sông Liên:

- Kết hợp dự án “Kè sạt lở sông Liên, sông Tô thuộc xã Ba Chùa, Ba Cung và thị trấn Ba Tơ, huyện Ba Tơ, tỉnh Quảng Ngãi (giai đoạn I: Kè sạt lở Sông Liên đoạn qua TT Ba Tơ)” được đầu tư xây dựng dọc theo bờ sông Liên tại điểm K0÷ K1+317. Hiện dự án này mới thực hiện đầu tư xây dựng đợt 1 (đoạn K0÷-K0+280). Phần còn lại sẽ được tiếp tục đầu tư xây dựng.

- Trong quá trình thi công dự án Cầu Sông Liên (Cầu Hang Én), chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công áp dụng các biện pháp thi công không gây tác động dẫn đến sạt lở khu vực nằm ngoài phạm vi dự án. Trong trường hợp, khi có sự cố sạt lở xảy ra tại khu vực ngoài phạm vi dự án (cụ thể là đoạn từ K0+730 đến K1+317 chưa được đầu tư xây dựng kè chống sạt lở) thì UBND huyện Ba Tơ thực hiện bố trí vốn đầu tư khẩn cấp đoạn kè này để khắc phục tránh sạt lở hoa màu, ruộng lúa của người dân.

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố:
 - + Thường xuyên nhắc nhở, kiểm tra việc chấp hành an toàn lao động, an toàn giao thông, phòng chống cháy nổ...
 - + Không thi công vào các ngày mưa bão, cập nhật tình hình thi công và thông tin về thời tiết của khu vực để có phương án phòng tránh, di dời các máy móc thiết bị, giải tán công nhân trên công trường kịp thời.
- Phương án phòng ngừa, tác động đến lòng, bờ, bãi sông, khả năng tiêu thoát nước và lưu thông dòng chảy của sông Liên:
 - + Thiết kế kè chắn bằng BTCT trước khi thực hiện đổ đất đắp san nền nhằm đảm bảo không gây sạt lở, tràn đổ đất sang các đồng ruộng lân cận, ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.
 - + Xây dựng mái taluy gia cố bờ sông phía thượng lưu và hạ lưu hai đầu cầu và bố trí tường chắn tại các vị trí xung yếu, nước chảy xiết.

*** Giai đoạn hoạt động:**

- Phương án phòng ngừa, ứng phó rủi ro tai nạn giao thông: Lắp đặt các biển báo giao thông, vạch kẻ trên tuyến đường và giao với các tuyến đường ngang.
- Phương án phòng chống sự cố cháy nổ: Lắp đặt hệ thống kim thu sét cho các trạm biến áp. Các cột đèn trên hệ thống chiếu sáng sẽ được lắp đặt hệ thống nối đất.

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

5.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

5.1.1. Giám sát chất lượng môi trường không khí xung quanh

- Vị trí giám sát: 02 vị trí.
 - + 01 vị trí tại khu vực thi công dự án. Toạ độ: X = 1633648.616, Y = 578557.675.
 - + 01 vị trí tại tuyến đường vận chuyển. Toạ độ: X = 1633470.100, Y = 579119.181.
- Thông số quan trắc: Tổng bụi lơ lửng, CO, SO₂, NO₂, tiếng ồn, độ rung.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- 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.

5.1.2. Giám sát chất lượng nước mặt

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại khu vực thi công cầu. Toạ độ: X = 1633663.994, Y = 578523.173.
- Thông số quan trắc: pH, BOD₅, COD, DO, TSS, Tổng P, Tổng N, Tổng Coliform.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

5.1.3. Giám sát sạt lở bờ sông

- Vị trí giám sát: Dọc bờ sông tại khu vực thực hiện dự án.
- Tần suất: giám sát thường xuyên.

5.2. Giai đoạn hoạt động

- Giám sát sạt lở bờ sông
- + Vị trí giám sát: Dọc bờ sông tại khu vực thực hiện dự án.
- + Tần suất: giám sát thường xuyên.

5.3. Giám sát thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại

Thực hiện phân định, phân loại các loại CTR sinh hoạt và CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

6. Nội dung chấp thuận phương án đánh giá tác động tới lòng, bờ, bãi sông

a. Phạm vi, quy mô, thời gian thực hiện:

- Cầu Sông Liên (Cầu Hang Én) có chiều dài 132 m, sơ đồ nhịp L = (33m x 4 nhịp) m.
- Khổ cầu B = (2,0 + 8,0 + 2,0) m = 12 m.
- Kết cấu: Bê tông cốt thép và bê tông cốt thép dự ứng lực vĩnh cửu.
- Tần suất thiết kế 1%, tải trọng thiết kế HL93.
- Thời gian thực hiện: 2024-2025.

b. Các yêu cầu, điều kiện về bảo vệ lòng bờ, bãi sông, bảo đảm sự ổn định của bờ sông, các vùng đất ven sông và phòng, chống sạt lở bờ sông:

- Tiến hành kiểm tra xác nhận hiện trạng bờ sông nơi thực hiện dự án với chính quyền địa phương trước khi đi vào thi công xây dựng.

- Xác định ranh giới, phạm vi triển khai thi công Cầu Sông Liên (Cầu Hang Én).

- Thi công công trình theo đúng các thông số kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt.

- Bảo vệ, duy trì khả năng thoát lũ của sông; không làm suy giảm khả năng thoát lũ dẫn đến gây ngập úng bãi, vùng đất ven sông, gây sạt lở bờ, bãi sông và ảnh hưởng đến chức năng của hành lang bảo vệ nguồn nước; không làm suy giảm mực nước sông trong mùa cạn gây ảnh hưởng đến hoạt động khai thác, sử dụng nước trên sông.

- Không gây bồi lắng, xói, lở lòng sông, gây mất ổn định bờ, bãi sông và ảnh hưởng đến chức năng của nguồn nước.

- Thực hiện các biện pháp phòng, chống ô nhiễm nguồn nước, bảo vệ môi trường, cảnh quan, hệ sinh thái ven sông.

- Tuân thủ các quy định về quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước.

7. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công các hạng mục công trình của dự án.

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

- Giám sát, thực hiện, bảo đảm toàn bộ nước thải xây dựng, nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thực hiện dự án được thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật hiện hành; đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản có liên quan.

- Thực hiện giám sát, quản lý chặt chẽ, đảm bảo toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động của dự án đều được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, các văn bản pháp luật có liên quan và các quy định trên địa bàn tỉnh.

- Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn, úng ngập do việc thực hiện dự án; đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng dự án.

- Thực hiện nghiêm túc, đầy đủ chương trình giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường; cập nhật, lưu giữ số liệu giám sát để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra khi cần thiết.

- Trong quá trình thực hiện Dự án, nếu đề xảy ra sự cố ảnh hưởng đến môi trường cũng như hoạt động của các dự án, khu dân cư xung quanh thì Chủ dự án phải dừng các hoạt động của dự án, thực hiện các biện pháp khắc phục, báo cáo cho các cơ quan liên quan để có phương án xử lý kịp thời.

- Chủ dự án có trách nhiệm phối hợp với UBND huyện Ba Tơ thực hiện lập hồ sơ điều chỉnh, cập nhật dự án vào Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của huyện Ba Tơ trình UBND tỉnh phê duyệt trước khi triển khai thi công xây dựng dự án.

- Chủ dự án chịu hoàn toàn trách nhiệm nếu đề xảy ra tình trạng ô nhiễm và các sự cố môi trường trong quá trình thực hiện dự án./.