

PHỤ LỤC
CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
BẾN XE HÀNG HÓA XUẤT NHẬP KHẨU CỬA KHẨU TÂN THANH
(Kèm theo Quyết định số: 1649/QĐ-UBND ngày 07/9/2026
của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn)

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh.
- Quyết định phê duyệt chủ trương đầu tư dự án số: 1897/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn, phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1484/QĐ-UBND ngày 06/8/2019. Ban Quản lý Khu Kinh tế cửa khẩu Đồng Đăng - Lạng Sơn chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư (lần thứ 2, ngày 29/7/2021) tại Quyết định số 90/QĐ-BQLKKTCK và cấp điều chỉnh (lần thứ 3, ngày 04/9/2025) tại Quyết định số 110/QĐ-BQLKKTCK.
- Địa điểm thực hiện dự án: xã Hoàng Văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn.
- Chủ đầu tư dự án: Công ty cổ phần Vận tải thương mại Bảo Nguyên. Địa chỉ liên hệ: thôn Nà Tồng¹, xã Hoàng Văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn.

1.2. Quy mô, công suất:

- Quy mô sử dụng đất của dự án: 53,7 ha.
- Công suất sản xuất: Phục vụ nhu cầu đỗ xe hàng hóa xuất nhập khẩu với quy mô khoảng 4.000 xe/ngày, tương đương 1.460.000 xe/năm.
- Mục tiêu dự án: Đáp ứng phục vụ cho hoạt động xuất nhập khẩu và các dịch vụ du lịch; tạo công ăn việc làm cho người lao động, đóng góp cho Ngân sách nhà nước; góp phần làm đẹp kiến trúc cảnh quan khu vực cửa khẩu, phát triển kinh tế xã hội địa phương.
- Loại hình dự án: Dự án đầu tư mở rộng, nâng công suất.

1.3. Công nghệ sản xuất:

- Xuất nhập khẩu hàng hóa (bao gồm các hạng mục công trình phục vụ kiểm tra, lưu giữ, sơ chế đóng gói, xử lý, xuất nhập khẩu hàng hóa);
- Các hoạt động dịch vụ vận tải tại bến xe.

1.4. Phạm vi:

1.4.1. Vị trí địa lý, ranh giới thực hiện dự án:

- Dự án được thực hiện tại xã Hoàng Văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn trên tổng diện tích đất 53,7ha, phạm vi ranh giới cụ thể:

¹ Sau khi sáp nhập thôn theo Nghị quyết số 19/NQ-HĐND ngày 22/6/2026 của Hội đồng nhân dân xã Hoàng Văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn về việc sắp xếp thôn trên địa bàn xã Hoàng Văn Thụ năm 2026.

- + Phía Tây Bắc giáp đất đồi núi xã Hoàng Văn Thụ;
- + Phía Đông Bắc giáp đường phục vụ xuất nhập khẩu Tân Thanh - Khả Phong;
- + Phía Tây Nam giáp đất đồi núi xã Hoàng Văn Thụ;
- + Phía Đông Nam giáp đất đồi núi xã Hoàng Văn Thụ.

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

STT	Tên hạng mục	Diện tích	Hiện trạng
I	PHẦN HIỆN TRẠNG (HIỆN HỮU: 10,4 ha)		
1	Các hạng mục công trình chính	66.121,8 m²	
1.1	Công trình nhà làm việc cơ quan, văn phòng điều hành	8.852 m ²	Đã xây dựng
1.2	Công trình dịch vụ thương mại, kiot, kho	10.479,8 m ²	Đã xây dựng
1.3	Đất công trình kho tàng, bến bãi	26.241 m ²	Đã xây dựng
1.4	Kho bãi tập kết kiểm tra hàng hoá xuất khẩu	5.255 m ²	Chưa xây dựng
1.5	Kho bãi tập kết hàng hoá không đủ điều kiện xuất khẩu	3.173 m ²	Chưa xây dựng
1.6	Kho bãi tập kết hàng hoá nhập khẩu diện tích	6.802 m ²	Chưa xây dựng
1.7	Công trình cơ quan, nhà điều hành, kiểm soát cửa khẩu thông minh	5.319 m ²	Chưa xây dựng
2	Các hạng mục công trình phụ trợ	37.878,3 m²	
2.1	Đất cây xanh...	2.754,3 m ²	Đã xây dựng
2.2	Đất công trình giao thông và hạ tầng kỹ thuật khác	21.967 m ²	Đã xây dựng
2.3	Cầu bốc container sang xe tự hành IGV	9.602 m ²	Chưa xây dựng
2.4	Công trình trạm cân điện tử	1.185 m ²	Chưa xây dựng
2.5	Cổng máy soi tự động	1.185 m ²	Chưa xây dựng
2.6	Camera AI tự động nhận diện cho phép xuất nhập khẩu	1.185 m ²	Chưa xây dựng
3	Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường		
3.1	Hệ thống thu gom thoát nước mưa	Hệ thống	Đã xây dựng
3.2	Hệ thống thu gom thoát nước thải	Hệ thống	Đã xây dựng
3.3	Bể xử lý nước thải sinh hoạt 72 m ³ /ngày đêm	Bể	Đã xây dựng
3.4	Kho chất thải	Kho	Đã xây dựng
II	PHẦN DỰ KIẾN MỞ RỘNG (43,3 ha)		
1	Các hạng mục công trình chính	338.432,9 m²	
1.1	Bãi tập kết hàng hoá không đủ điều kiện nhập khẩu	4.768,8 m ²	Chưa xây dựng
1.2	Công trình kho bãi tổng hợp	6.792,5 m ²	Chưa xây dựng
1.3	Công trình sân bãi đỗ xe tải, xe container	179.600,7 m ²	Chưa xây dựng
1.4	Công trình kho, xưởng sơ chế, đóng gói	15.093,4 m ²	Chưa xây dựng

STT	Tên hạng mục	Diện tích	Hiện trạng
	bao bì		
1.5	Công trình cơ quan, nhà điều hành, nhà làm việc liên ngành nội bộ	1.318 m ²	Chưa xây dựng
1.6	Công trình dịch vụ, thương mại tổng hợp	129.833,5 m ²	Chưa xây dựng
1.7	Công trình cổng ra	1.026 m ²	Chưa xây dựng
2	Các hạng mục công trình phụ trợ	94.933,5 m²	
2.1	Công trình giao thông và hạ tầng kỹ thuật khác	79.785 m ²	Chưa xây dựng
2.2	Khu vực đất cây xanh	15.148,5 m ²	Chưa xây dựng
3	Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường		
3.1	Hệ thống thu gom thoát nước mưa	Hệ thống	Chưa xây dựng
3.2	Hệ thống thu gom thoát nước thải	Hệ thống	Chưa xây dựng
3.3	Trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 550 m ³ /ngày đêm	Hệ thống	Chưa xây dựng
3.4	Kho chất thải	Kho	Chưa xây dựng

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có xả nước thải sau xử lý ra nguồn nước liên thông gần nhất được cơ quan có thẩm quyền xác định chức năng nguồn nước là đoạn sông Kỳ Cùng, có chức năng sử dụng cho mục đích sinh hoạt (*căn cứ Báo cáo tổng hợp quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 ban hành kèm theo Quyết định số 236/QĐ-TTg ngày 19/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ; Quyết định số 339/QĐ-UBND ngày 28/02/2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Lạng Sơn thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050*).

1.6. Tiêu chí phân loại xanh

Dự án không thuộc danh mục phân loại xanh theo quy định tại Phụ lục I ban hành kèm theo Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04/7/2025 của Thủ tướng Chính phủ.

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

Giai đoạn của Dự án	Hoạt động	Tác động liên quan đến chất thải	Tác động không liên quan đến chất thải	Sự cố môi trường
Giai đoạn hiện hữu	Phương tiện giao thông ra vào dự án	- Bụi, khí thải; - Chất thải rắn, Chất thải nguy hại.	- Tiếng ồn, rung; - Giao thông.	Tai nạn giao thông
	Hoạt động từ các dịch vụ công cộng	- Bụi, khí thải; - Nước thải.	Tiếng ồn, rung.	
	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công	- Nước thải sinh hoạt; - Chất thải rắn	Tiếng ồn, rung.	

Giai đoạn của Dự án	Hoạt động	Tác động liên quan đến chất thải	Tác động không liên quan đến chất thải	Sự cố môi trường
	nhân viên (CBCNV)	sinh hoạt.		
Thi công xây dựng	Vận chuyển nguyên vật liệu	- Bụi, khí thải; - Chất thải rắn (đất, đá..)	Tiếng ồn, rung.	Tai nạn giao thông
	Xây dựng công trình	- Bụi, khí thải; - Chất thải rắn, Chất thải nguy hại; - Nước thải xây dựng.	Tiếng ồn, rung.	- Tai nạn lao động - Sự cố công trình - Sự cố máy móc thiết bị
	Sinh hoạt CBCNV	- Nước thải sinh hoạt; - Chất thải rắn sinh hoạt.	- Mất an ninh trật tự; - Tác động đến sức khỏe cộng đồng.	
	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa cuốn theo các chất ô nhiễm.	Hư hỏng các công trình.	
Hoạt động của Dự án	Phương tiện giao thông ra vào dự án	- Bụi, khí thải; - Chất thải rắn, Chất thải nguy hại.	- Tiếng ồn, rung - Giao thông	Tai nạn giao thông
	Hoạt động từ các dịch vụ công cộng	- Bụi, khí thải; - Nước thải; - Chất thải rắn, Chất thải nguy hại.	Tiếng ồn, rung.	
	Hoạt động sinh hoạt của CBCNV	- Nước thải sinh hoạt; - Chất thải rắn, Chất thải nguy hại.	Tiếng ồn, rung.	

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

3.1. Giai đoạn thi công xây dựng (bao gồm cả phần hiện hữu đang hoạt động)

3.1.1. Nước thải, khí thải:

a) Phần hiện hữu (10,4 ha):

- Nước thải: Tổng lượng nước thải phát sinh trong Dự án khoảng 57 m³/ngày.đêm. Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ: hoạt động nấu ăn, vệ sinh cá nhân, tắm giặt tại khối công trình nhà điều hành; khu thương mại dịch vụ.

- Khí thải: Khí thải có chứa bụi, SO₂, NO₂, CO, THC phát sinh từ phương tiện đi lại của CBCNV làm việc trong bến xe và hoạt động vận chuyển từ các phương tiện vận tải ra vào bến xe.

b) Thi công (diện tích mở rộng 43,3 ha):

- Nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng khoảng 4,5 m³/ngày đêm. Dự báo phát sinh thông số ô nhiễm: chất rắn lơ lửng (SS), BOD, COD, nitơ (N), photpho (P), coliform,...

+ Nước thải từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị thi công, rửa bánh xe khoảng 6,5 m³/ngày. Dự báo phát sinh thông số ô nhiễm: TSS, dầu mỡ.

+ Nước mưa chảy tràn phát sinh với lưu lượng khoảng 0,62 m³/s. Dự báo phát sinh thành phần chủ yếu là đất, cát, chất rắn lơ lửng,...

- Bụi, Khí thải:

+ Bụi phát sinh từ quá trình Đào hố móng; Bụi và khí thải từ hoạt động bốc dỡ, tập kết, vận chuyển nguyên vật liệu; bụi phát sinh do xe vận chuyển đất cát, vật liệu làm rơi vãi trên mặt đường; bụi và khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công. Dự báo phát sinh thành phần: bụi, CO, NO_x, SO₂.

+ Khí thải từ hoạt động hàn cắt kim loại, dự báo phát sinh thành phần: Khói hàn, CO và NO_x.

+ Bụi và hơi hóa chất từ quá trình sơn hoàn thành; mùi hôi từ quá trình trải nhựa đường giao thông.

+ Bụi từ hoạt động nổ mìn, san nền dự án.

3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại:

a) Phần hiện hữu (10,4 ha):

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại bến xe khoảng 162,5 kg/ngày. Dự báo phát sinh gồm: Các loại bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,...

- Chất thải nguy hại: Khối lượng phát sinh 22,3 kg/tháng, tuy nhiên không thường xuyên. Chủ yếu từ quá trình duy tu, bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật.

b) Thi công (diện tích mở rộng 43,3 ha):

- Chất thải rắn sinh hoạt: Khối lượng khoảng 50 kg/ngày. Bao gồm: Các loại bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,...

- Chất thải rắn xây dựng: Dự báo phát sinh gồm gạch, đá, xi măng rơi vãi, sắt thép và gỗ, giấy,... từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình, phát sinh ước tính khoảng 1,9 tấn/ngày.

- Chất thải nguy hại: Phát sinh khoảng 271 kg (toàn bộ quá trình thi công). Dự báo phát sinh thành phần chủ yếu là các thùng đựng sơn, giẻ lau dính dầu nhớt, dầu nhớt thải, que hàn thải, dụng cụ quét sơn và bóng đèn huỳnh quang...

3.1.3. Tiếng ồn, độ rung:

Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của máy móc, thiết bị thi công và hoạt động

thi công các hạng mục công trình. Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

3.1.4. Các tác động khác:

Tác động đến hệ thống giao thông khu vực, sự cố cháy nổ, tai nạn lao động,...

3.2. Giai đoạn vận hành

3.2.1. Nước thải, khí thải:

- Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ các hoạt động của cán bộ công nhân viên và khách vãng lai tại bến xe với tổng lưu lượng khoảng 533,14 m³/ngày. Dự báo phát sinh thông số ô nhiễm như: Chất rắn lơ lửng (SS), BOD, COD, Nitơ (N), Phốt pho (P), Coliform,...

- Nước mưa chảy tràn phát sinh với lưu lượng khoảng 1,4 m³/s. Dự báo phát sinh thành phần chủ yếu là bụi đường, bụi trên mái các công trình, các loại rác vô cơ như cành, lá rế cây,...

- Khí thải có chứa bụi, SO₂, NO₂, CO,... phát sinh từ phương tiện đi lại của CBCNV làm việc trong bến xe và hoạt động vận chuyển từ các phương tiện vận tải ra vào bến xe.

- Mùi hôi và khí thải có chứa H₂S, Mercaptan, NH₃, CH₄ phát sinh từ quá trình phân hủy kỵ khí nước thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.

3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên và khách vãng lai tại bến xe khoảng 1.050 kg/ngày. Dự báo phát sinh gồm: Các loại bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,...

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên và khách vãng lai tại bến xe khoảng 5.735,16 kg/ngày. Dự báo phát sinh gồm: Các loại bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,.... Bùn thải phát sinh từ Trạm xử lý nước thải khoảng 110 kg/ngày.

- Chất thải nguy hại: Phát sinh khoảng 690 kg/năm, chủ yếu từ quá trình duy tu, bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật và vận hành của bến xe. Dự báo phát sinh gồm: Giẻ lau nhiễm các thành phần nguy hại, bóng đèn huỳnh quang thải, bao bì đựng dầu nhớt, hộp mực in,...

3.2.3. Tiếng ồn, độ rung:

Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của phương tiện giao thông ra vào dự án, các hoạt động tại khu vực kho bãi, bốc xếp hàng hóa, khu lưu trữ hàng hóa, khu dịch vụ,...

3.2.4. Các tác động khác:

Sự cố cháy nổ, sự cố rò rỉ hoặc vỡ đường ống cấp thoát nước; sự cố vận hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của dự án; sự cố hóa chất,...

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

4.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng (bao gồm cả phần hiện hữu đang hoạt động)

4.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải:

a) Phần hiện hữu (10,4 ha):

Hệ thống thoát nước thải được thiết kế riêng độc lập giữa nước mưa và nước thải. Nước thải từ các công trình trong khu vực sau khi được xử lý sơ bộ tại các bể tự hoại sẽ được thu gom theo các đường ống nhựa PVC, dẫn về xử lý tại Hệ thống xử lý nước thải (đã được đầu tư cho phần hiện hữu) có công suất 72 m³/ngày đêm, thoát vào cống thoát nước thải bê tông cốt thép (BTCT) D300 đi trên vỉa hè của dự án (theo chủ dự án cam kết²: *Hệ thống xử lý nước thải hiện hữu (công suất 72 m³/ngày đêm đã được đầu tư trên diện tích đất 10,4 ha) được chuyển đổi công năng thành bể trung chuyển nước thải, tiếp nhận và bơm nước thải sang Trạm xử lý nước thải mới. Toàn bộ nước thải phát sinh từ Dự án bao gồm nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại và thu gom, dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của Dự án tổng công suất 550 m³/ngày đêm*). Cống thoát nước thải trên vỉa hè sử dụng cống BTCT tải trọng TC, cống dưới đường sử dụng cống BTCT tải trọng C. Mạng lưới thoát nước thải sử dụng cống BTCT có đường kính D300. Các tuyến cống đặt trên vỉa hè, cách chỉ giới đường đỏ 1,0m tới 4,0m, được chôn sâu $h \geq 0,5m$ so từ đỉnh cống đến mặt hè. Tại những điểm qua đường sử dụng các cống BTCT tải trọng C để đảm bảo an toàn cho đường ống, tránh nứt vỡ,... Hồ thăm thoát nước thải được bố trí theo khoảng cách quy định từ 20m đến 30m tùy vào kích thước cống.

b) Thi công (diện tích mở rộng 43,3 ha):

Bố trí các nhà vệ sinh di động tại công trường; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ theo thực tế phát sinh theo đúng quy định.

4.1.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

a) Phần hiện hữu (10,4 ha):

- Bố trí lịch vận chuyển hàng hóa thông qua trung tâm hợp lý, kiểm soát số lượng xe ra vào nhằm đảm bảo mật độ xe lưu thông không lớn, hạn chế các tác động cộng hưởng của bụi phát tán. Các xe vận chuyển chuyên dụng sẽ được phủ bạt che hoặc đóng kín cửa khoang chứa hàng hạn chế bụi phát sinh, đặc biệt đối với hàng rời. Các xe được định kỳ bảo dưỡng, đăng kiểm theo quy định.

- Quy định tốc độ tối đa cho phép của các xe ra vào là 10-15 km/h.

² Tại mục B trang 23 báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho cán bộ công nhân viên làm việc, đặc biệt lao động tại các khu vực bốc xếp hàng hóa.

- Bố trí đội vệ sinh quét dọn các tuyến đường nội bộ trong Dự án.

- Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi phát sinh từ Hệ thống xử lý nước thải tập trung: Thực hiện đúng quy trình, kỹ thuật và liều lượng hóa chất xử lý; kiểm tra thường xuyên quá trình vận hành của Hệ thống xử lý nước thải tập trung; bê tông hóa các tuyến đường khu vực Hệ thống xử lý nước thải tập trung và tăng mật độ cây xanh.

b) Thi công (diện tích mở rộng 43,3 ha):

- Yêu cầu các đơn vị tham gia thi công xây dựng Dự án thực hiện các biện pháp tổ chức thi công phù hợp, xây dựng nội quy đối với công nhân và nhà thầu thi công xây dựng tuân thủ các quy định về an toàn, bảo vệ môi trường.

- Lắp đặt hàng rào xung quanh khu vực công trường thi công; sử dụng phương tiện, máy móc được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải,...; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh; phun nước giảm bụi, thu gom chất thải rơi vãi trên công trường; lắp đặt hệ thống rửa phương tiện tại công trường, tất cả các xe vận chuyển được rửa sạch bùn đất dính bám trước khi ra khỏi công trường.

- Sử dụng phương pháp nổ mìn điện, dây cháy chậm kíp thủ công cho các khối nhỏ. Sử dụng phương pháp nổ điện vi sai cho các bãi lớn lỗ khoan to; chấp hành đúng các quy định của quy chuẩn về khoan nổ mìn đào đá. Khi tiến hành nổ mìn phải có hộ chiếu nổ mìn, đảm bảo bán kính an toàn khi nổ mìn đối với người và công trình theo đúng quy định pháp luật.

- Bố trí thời gian san gạt, đào đắp đất phù hợp. Tận dụng lấy đất khu vực đào chuyển sang khu vực đắp, trong quá trình thi công nền móng, nền đường, nhằm giảm lượng xe vận chuyển vật liệu ra vào khu vực dự án. Đối với các tuyến đường vận chuyển và khu vực san lấp gần khu dân cư, Chủ dự án thực hiện tưới nước tạo ẩm bề mặt đường với tần suất tối thiểu từ 03–04 lần/ngày trong điều kiện thời tiết bình thường và tăng tần suất khi thời tiết nắng nóng, hanh khô hoặc khi mật độ phương tiện vận chuyển tăng cao. Khu vực tập kết vật liệu xây dựng, đất san lấp sẽ được bố trí hợp lý, hạn chế lưu chứa kéo dài và thực hiện che chắn khi cần thiết.

4.1.3. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:

a) Phần hiện hữu (10,4 ha):

- Chất thải rắn sinh hoạt: Tại các khu chức năng và ven tuyến giao thông nội bộ trong khu vực đã bố trí khoảng 20 thùng rác; phối hợp cùng đơn vị có đủ chức năng thu gom đến thu gom rác hằng ngày.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường (bùn từ hệ thống xử lý nước thải): Chủ dự án thuê các đơn vị có đủ chức năng trên địa bàn hút định kỳ, tần

suất khoảng 06 tháng/lần.

- Chất thải nguy hại: Bố trí khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, 03 thùng chứa chất thải nguy hại 240 lít có nắp đậy và dán nhãn phân loại tại dự án để thu gom. Chủ đầu tư dự án thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

b) Thi công (diện tích mở rộng 43,3 ha):

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 05 thùng rác trên công trường với dung tích 200 lít/thùng và hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

- Chất thải rắn xây dựng: Các chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế: Bao xi măng, đầu mấu thép, tôn, gỗ,... được thu gom và bán cho người thu mua phế liệu. Các chất thải như đất, đá, vật liệu xây dựng... sẽ được thu gom và được sử dụng để san lấp mặt bằng khu vực dự án. Các chất thải không thể tận dụng được thu gom lưu trữ bằng thùng chứa rác sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng đến vận chuyển đi xử lý. Bùn đất từ quá trình nạo vét đất nông nghiệp, ao mương được vận chuyển đắp vào khu vực đất trồng cây xanh của dự án, không đổ thải ra bên ngoài. Bố trí 01 kho lưu chứa chất thải rắn xây dựng tạm trên công trường có diện tích 24 m². Kết cấu mái che, quây bằng tôn, có biển kho.

- Chất thải nguy hại (CTNH): Bố trí 01 kho lưu chứa CTNH tạm thời trên công trường có diện tích 12 m², kết cấu mái che, tường bằng tôn, nền bê tông chống thấm, có bảng tên, biển cảnh báo. Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

4.1.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, các xe vận chuyển không được chạy quá tốc độ cho phép, đặc biệt khi đi trên tuyến đường nội bộ, đường xuất nhập khẩu Tân Thanh - Khả Phong, QL4A, 230A... Ngoài ra các máy móc có tiếng ồn lớn sẽ không vận hành trong khoảng thời gian 12h - 14h và 22h - 6h hằng ngày. Trang bị dụng cụ chống ồn cho các công nhân làm việc tại khu vực có độ ồn cao như sử dụng chụp tai chống ồn và nút tai chống ồn.

- Hoạt động khoan, nổ mìn: Thiết kế và thực hiện phương pháp nổ mìn theo đúng hồ sơ được cơ quan có thẩm quyền cấp; thường xuyên sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị máy móc; trang bị phương tiện bảo hộ cá nhân cho công nhân. Áp dụng biện pháp nổ mìn vi sai để giảm thiểu sóng chấn động và sóng rung tới môi trường xung quanh.

- Hoạt động vận chuyển: Không tiến hành vận chuyển sản phẩm vào ban đêm; quy định tốc độ, chú ý quan sát, hạn chế bóp còi khi đi qua nơi đông dân cư, trường học, trạm y tế; thường xuyên kiểm tra các phương tiện vận chuyển đảm bảo chế độ kiểm định, bảo dưỡng.

4.1.5. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:

- Giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực: Bố trí lịch vận chuyển

nguyên vật liệu hợp lý, hạn chế các phương tiện tập trung cùng một thời điểm. Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết thông báo tình trạng khu vực dự án...

- Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái: Thực hiện toàn bộ các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn thi công như đã nêu trong toàn bộ báo cáo đối với các nguồn tác động: Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, CTNH, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt... Bố trí các cán bộ thường xuyên giám sát, chỉ đạo và quản lý các vấn đề phát sinh liên quan đến môi trường để kịp thời xử lý.

- Giảm thiểu tác động tiêu cực về kinh tế - xã hội: Đảm bảo vệ sinh môi trường trong khu vực sinh hoạt của công nhân, giám sát chặt chẽ công tác an toàn vệ sinh lao động trên công trường. Kịp thời ngăn ngừa khi phát hiện các bệnh dịch truyền nhiễm. Giữ mối liên hệ tốt với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình thực hiện dự án...

4.2. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải:

- *Nước thải sinh hoạt:*

Được thu gom theo đường ống riêng biệt, không thu chung với nước mưa chảy tràn. Các nguồn phát sinh nước thải: (i) Nước thải từ khu tắm rửa của cán bộ, công nhân viên làm việc cố định: Bố trí chảy qua song, lưới chắn rác dẫn vào hố ga tập trung; (ii) Nước thải từ khu nhà bếp được dẫn theo đường ống qua thiết bị tách, lọc dầu mỡ sau đó được dẫn vào hố ga tập trung; (iii) Nước thải từ nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn trước khi dẫn vào hố ga tập trung. Bể tự hoại 3 ngăn được bố trí ngầm dưới các công trình, xây gạch, trát vữa xi măng chống thấm.

Chủ dự án có cam kết³: Dự án không phát sinh nguồn nước thải thuộc đối tượng áp dụng của QCVN 40:2025/BTNMT về nước thải công nghiệp, nên không thực hiện so sánh với quy chuẩn này.

Toàn bộ nước thải trong dự án được thu gom về Trạm xử lý nước thải quy hoạch tại phía Bắc dự án với công suất xử lý khoảng 550 m³/ngày đêm, xử lý đạt cột A QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung trước khi xả thải ra môi trường tiếp nhận (suối Nà Ngòi). Hệ thống xử lý nước thải được đầu tư công nghệ xử lý AO kết hợp MBBR.

Quy trình xử lý nước thải tại dự án:

Nước thải từ hệ thống thu gom → Song chắn rác (thô, tinh để loại bỏ rác thải) → Bể tách cát, dầu mỡ → Bể điều hòa → Bể phân phối nước → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng (đạt cột A QCVN 14:2025/BTNMT) → Nguồn tiếp nhận nước thải (suối Nà Ngòi). Bùn cặn từ

³ Tại Văn bản số 86/CV-BN ngày 27/8/2026 của Công ty cổ phần Vận tải thương mại Bảo Nguyên có giải trình tại bảng số thứ tự 11 trang 34.

các bể xử lý được loại bỏ đưa về bể chứa bùn, định kỳ hút bùn và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

- Nước mưa chảy tràn:

Nước mưa trong khu vực thu gom tách riêng với hệ thống thu gom nước thải, sau đó nước mưa được thu gom vào các hố ga thu có bố trí song chắn rác nhằm loại bỏ rác thô kích thước lớn làm tắc nghẽn dòng chảy (khoảng cách hố ga 30-50m/1 hố). Đối với nước mưa chảy qua khu vực trung tâm sửa chữa, bảo dưỡng xe vận chuyển được thu gom bằng hệ thống thoát nước mưa riêng, các hố ga thu gom được bố trí bẫy tách dầu để lắng thu gom vớt dầu mỡ cuốn theo nước mưa trước khi thoát ra hệ thống chung. Theo chủ dự án cam kết⁴: Đối với hoạt động trung tâm sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện phục vụ nội khu, dự án chỉ thực hiện các công việc kiểm tra, bảo dưỡng thông thường, không phát sinh dòng nước thải từ quá trình sửa chữa. Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu, linh kiện, vật tư thải bỏ có thành phần nguy hại phát sinh trong quá trình bảo dưỡng sẽ được thu gom, phân loại, lưu giữ tại khu vực lưu chứa chất thải nguy hại và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

4.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

- Tổ chức phân luồng giao thông nội bộ, bố trí tuyến đường di chuyển hợp lý trong khu vực dự án, hạn chế tình trạng ùn tắc, xe chờ lâu nổ máy gây gia tăng phát sinh khí thải.

- Thực hiện vệ sinh mặt đường, sân bãi thường xuyên; tưới nước giảm bụi tại các khu vực có mật độ phương tiện hoạt động cao, đặc biệt trong điều kiện thời tiết khô hanh, gió lớn.

- Bố trí hệ thống cây xanh, thảm cỏ trong khuôn viên dự án theo quy hoạch nhằm tạo dải cách ly, tăng khả năng hấp thụ bụi, cải thiện điều kiện vi khí hậu và hạn chế phát tán bụi ra khu vực xung quanh.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ máy phát điện, đảm bảo máy móc thiết bị luôn trong tình trạng hoạt động tốt nhất.

- Đối với mùi hôi từ khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt: Khu tập kết chất thải rắn sinh hoạt được bố trí tại khu đầu mối hạ tầng kỹ thuật phía Nam dự án hạn chế phát sinh mùi ảnh hưởng tới các hạng mục khu thương mại dịch vụ. Bố trí đội vệ sinh tiến hành quét dọn mặt bằng khu vực tập kết rác; rác thải được phân loại và thu gom tập kết đúng nơi quy định.

- Đối với hàng hóa có chứa hóa chất nguy hiểm nếu phát sinh: thực hiện kiểm tra hồ sơ, bố trí khu vực phù hợp, trang bị vật tư thu gom và thiết bị ứng phó sự cố; xây dựng phương án xử lý tương ứng với tính chất hàng hóa.

- Bố trí khu vực kiểm hóa, sang tải, lưu giữ tạm thời phù hợp với mặt bằng và tính chất hàng hóa; phân luồng phương tiện, hạn chế ùn tắc và thời gian chờ. Hạn chế tốc độ phương tiện, thường xuyên vệ sinh khu vực sân bãi, thực

⁴ Tại mục 3.2.2.2 trang 262, 263 báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

hiện các biện pháp giảm bụi phù hợp...

4.2.3. Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí thùng đựng rác dung tích từ 60-660 lít (Khu văn phòng, nhà điều hành bố trí khoảng 5 thùng dung tích 60 lít; Khu thương mại dịch vụ bố trí khoảng 10 thùng dung tích từ 60 - 120 lít; Khu vực kho bãi, khu bốc xếp hàng hóa bố trí 20 thùng dung tích từ 60 - 660 lít). Bố trí 01 khu tập kết rác tại vị trí gần bể xử lý nước thải, thuộc trên phần diện tích đất khu đầu mối hạ tầng kỹ thuật, nền được đổ bê tông, xây tường chắn, lợp mái che. Hàng ngày, đội vệ sinh thu gom toàn bộ lượng rác thải tại mỗi công trình, chuyển về khu tập kết rác thải, bố trí phía Đông Dự án. Thuê đơn vị có chức năng vận chuyển tới nơi xử lý rác tập trung.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường: Bố trí khu vực lưu giữ tạm thời trong phạm vi dự án, bảo đảm đáp ứng yêu cầu kỹ thuật về bảo vệ môi trường như có mái che, nền cứng chống thấm, thuận tiện cho việc thu gom, vận chuyển và không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Chất thải nguy hại (CTNH): Bố trí 01 kho chứa CTNH diện tích 15 m², được xây bằng gạch đặc, trát xi măng và được gia cố bằng bê tông, ô thoáng, có biển báo khu vực chứa CTNH. Các loại CTNH được phân loại, dán mã, lưu giữ theo quy định; ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định về quản lý CTNH.

4.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

- Bố trí hệ thống cây xanh vừa có tác dụng tạo cảnh quan, cải thiện vi khí hậu và giảm thiểu lan truyền tiếng ồn. Lắp đệm chống ồn trong quá trình lắp đặt máy phát điện và các thiết bị gây ồn khác.

- Quy định tốc độ của các phương tiện vận chuyển trong khu vực trung tâm logistics 10- 15km/h và hạn chế sử dụng còi trong khu vực. Bố trí khu vực đỗ xe hợp lý, phân luồng giao thông nội bộ, quy định tốc độ phương tiện trong bến, hạn chế việc bấm còi, yêu cầu các phương tiện thực hiện bảo dưỡng định kỳ nhằm giảm phát sinh tiếng ồn và độ rung. Khuyến cáo các xe vận chuyển hàng hóa ra vào bến xe không chở quá tải.

- Đối với các phương tiện vận chuyển hàng hóa có sử dụng thiết bị làm lạnh, Chủ dự án quy định chỉ cho phép các phương tiện duy trì hoạt động của thiết bị làm lạnh khi thực sự cần thiết để bảo đảm chất lượng hàng hóa; đồng thời bố trí khu vực đỗ riêng, cách xa khu vực tập trung đông người và các đối tượng nhạy cảm về môi trường nhằm hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung.

4.2.5. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:

- Giảm thiểu tác động do hoạt động giao thông trong khu vực: Tuyên truyền an toàn giao thông trong toàn bộ khu vực dự án; Phối hợp với lực lượng chức năng để phân luồng, hạn chế các phương tiện ra vào giờ cao điểm. Thường xuyên kiểm tra chất lượng bề mặt các tuyến đường nội bộ, kịp thời xử lý hư hỏng...

- Giảm thiểu tác động về kinh tế - xã hội tại khu vực: Đảm bảo vệ sinh

môi trường trong khu vực sinh hoạt của công nhân, giám sát chặt chẽ công tác an toàn vệ sinh lao động trên công trường. Kịp thời ngăn ngừa khi phát hiện các bệnh dịch truyền nhiễm. Giữ mối liên hệ tốt với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình thực hiện dự án...

- Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái: Xử lý triệt để tất cả các loại chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án (nước thải, rác thải), hạn chế chất thải ô nhiễm phát tán ra môi trường không khí, đất, nước gây ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển hệ sinh thái. Tuyên truyền nâng cao nhận thức cho CBCNV, khách lưu động trong giai đoạn hoạt động về tầm quan trọng và ý thức bảo vệ hệ sinh thái và đa dạng sinh học.

- Giảm thiểu tác động tới sức khỏe cộng đồng và an ninh trật tự: Tuyên truyền về vệ sinh lao động đối với nhân viên làm việc cố định, khách lưu động ra vào tại bến xe; định kỳ kiểm tra sức khỏe cho nhân viên làm việc cố định tại bến xe, trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động cho người lao động; trong trường hợp xảy ra sự cố gây ảnh hưởng người dân, Chủ đầu tư sẽ trao đổi, bồi thường thiệt hại như chi phí chữa bệnh, khám bệnh,... theo quy định.

4.3. Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học

Dự án sẽ thực hiện chuyển mục đích sử dụng 5,79 ha đất rừng sản xuất do đó thuộc đối tượng phải có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học. Theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp, sau khi xem xét điều kiện thực tế về quỹ đất, khả năng tổ chức thực hiện và hiệu quả quản lý, Chủ dự án lựa chọn hình thức nộp tiền trồng rừng thay thế, không trực tiếp tổ chức trồng rừng. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện nghĩa vụ trồng rừng thay thế đối với diện tích rừng chuyển mục đích sử dụng và thực hiện các nghĩa vụ tài chính theo quy định. Đồng thời thực hiện cải tạo phục hồi môi trường theo quy định.

4.4. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

4.4.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng (bao gồm cả phần hiện hữu 10,4ha):

- *Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ*: Tuân thủ theo các quy định về phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình. Một số biện pháp được áp dụng như: Cấp nước phòng cháy chữa cháy (Mạng lưới cấp nước cho hệ thống phòng cháy chữa cháy của khu vực thực hiện dự án được tổ chức theo mạng lưới vòng, chung với hệ thống cấp nước, đảm bảo cấp nước cho phòng cháy chữa cháy được tốt nhất; thành lập đội phòng cháy chữa cháy (PCCC) và tổ chức ứng trực, phòng ngừa sự cố theo quy định). Ban hành nội quy an toàn lao động và phòng chống cháy nổ; tại công trường cấm đun nấu bừa bãi và không đúng nơi qui định, nơi đun nấu phải cách ly với những vật dễ cháy nổ. Quy định nơi hút thuốc lá riêng biệt, nghiêm cấm vứt tàn thuốc vào các vật liệu dễ cháy như thùng nhiên liệu, bao bì,...

- *Biện pháp an toàn lao động, phòng ngừa tai nạn lao động*: Kiểm tra kỹ các thông số kỹ thuật của thiết bị; trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân

tương ứng với từng công việc; xây dựng và ban hành nội quy về an toàn lao động. Tuyên truyền, giáo dục nâng cao ý thức chấp hành Luật Giao thông đường bộ cho CBCNV làm việc tại dự án.

- *Biện pháp giảm thiểu sự cố đường ống cấp nước sinh hoạt, đường ống thoát nước (phần hiện hữu):* Thường xuyên kiểm tra hệ thống cấp thoát nước trong và ngoài công trình nhằm phát hiện kịp thời sự cố rò rỉ, thất thoát nước để khắc phục ngay. Khi xảy ra sự cố, bên cạnh việc phối hợp với các đơn vị cấp nước, kết nối các nguồn cấp để hỗ trợ cho nhau, Chủ dự án lên phương án điều tiết, cấp nước theo giờ, theo từng khu vực; thường xuyên kiểm tra bảo đảm an toàn mạng lưới, phát hiện, xử lý kịp thời sự cố nhằm bảo đảm ổn định tình hình cấp nước. Đối với cống thoát nước mưa chảy tràn: thường xuyên quét dọn nạo vét mương thu gom nhằm đảm bảo khả năng tiêu thoát. Đối với sự cố hệ thống xử lý nước thải hiện hữu (công suất 72 m³/ngày đêm): Kiểm tra tình trạng bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời khi có sự cố; đảm bảo lưu lượng nước thải luôn đều nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải; tuân thủ quy trình vận hành, kiểm tra.

- *Biện pháp giảm thiểu sự cố thiên tai:* Định kỳ kiểm tra, giám sát hệ thống mương thoát, gia cố bờ mương rãnh khi có dấu hiệu không đảm bảo an toàn. Bố trí máy bơm dự phòng, hồ thu nước mưa và đường ống để sử dụng trong trường hợp mưa lớn có thể gây ngập úng cục bộ khu vực dự án. Thi công san nền theo từng phân khu, không mở toàn bộ diện tích cùng thời điểm; ưu tiên hoàn thiện các khu vực đã san nền, gia cố mái dốc nhằm giảm khả năng rửa trôi bề mặt. Bố trí bờ bao, gờ chắn tạm tại các khu vực tập kết đất đá, nguyên vật liệu để hạn chế nước mưa cuốn trôi vật liệu ra ngoài phạm vi thi công. Thường xuyên cập nhật các số liệu hiện trạng về tình hình mưa lũ, ngập lụt tại địa phương và các khu lân cận. Phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình ứng phó sự cố ngập lụt do thiên tai.

- *Biện pháp giảm thiểu tác động do sụt lún công trình:* Thi công xây dựng phần móng công trình theo đúng thiết kế.

4.4.2. Trong giai đoạn vận hành:

- *Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ:* Bố trí mạng lưới cứu hỏa thích hợp và giáo dục ý thức an toàn phòng chống cháy nổ cho CBCNV làm việc trong Dự án. Trang bị các thiết bị PCCC, lắp đặt tại các vị trí phù hợp: bình chữa cháy CO₂, đèn cứu hỏa, cuộn vòi, máy bơm chữa cháy, tiêu lệnh chữa cháy và tủ chữa cháy,... Phối hợp với lực lượng PCCC tuyên truyền, phổ biến các kiến thức về PCCC. Định kỳ kiểm tra tình trạng hoạt động của các trang thiết bị ứng phó cháy nổ.

- *Biện pháp giảm thiểu sự cố chập điện:* Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn. Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện; xây dựng và ban hành nội quy an toàn về điện; tổ chức tuyên truyền, giáo dục, kiểm tra định kỳ về an toàn điện.

- *Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động:* Trang bị bảo hộ lao động

cho CBCNV làm việc tại Dự án và phổ biến nội quy an toàn lao động cho CBCNV. Tăng cường công tác đào tạo, tập huấn cho CBCNV về công tác an toàn, phòng chống cháy nổ,... Trong trường hợp xảy ra tai nạn lao động cần thực hiện các phương pháp sơ cứu tại chỗ và báo ngay với người phụ trách để kịp thời đưa người bị nạn tới cơ sở y tế gần nhất.

- **Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông:** Bố trí kế hoạch vận chuyển hàng hóa hợp lý nhằm hạn chế tai nạn giao thông có thể xảy ra trên khu vực. Bảo đảm tiêu chuẩn kỹ thuật vận hành của các xe vận tải, quy định tốc độ xe tối đa trong khu vực dự án không quá 20 km/h. Các xe vận tải ra vào khu vực Dự án được bố trí vào những thời điểm thích hợp, tránh gây ùn tắc giao thông...

- **Biện pháp giảm thiểu sự cố sụt lún:** Bố trí cán bộ kỹ thuật thường xuyên kiểm tra các công trình. Trường hợp xảy ra sự cố, thông báo cho Ban quản lý Dự án để có kế hoạch thông báo cho CBCNV và khách ra vào làm việc; tiến hành giải quyết các sự cố theo thứ tự ưu tiên: Bảo đảm an toàn về người, an toàn về tài sản. Xây dựng phương án phòng chống mưa bão có phân công trách nhiệm và nghĩa vụ, có chi phí để cho việc diễn tập và thực hiện trong trường hợp xảy ra sự cố.

- **Biện pháp bảo vệ môi trường đối với trạm xăng nội bộ:** Cấp phát nhiên liệu nội bộ phục vụ riêng cho các máy móc, thiết bị, xe vận chuyển và xe kéo vận hành thuộc dự án, không bán, không thu tiền hay kinh doanh thương mại. Toàn bộ khu vực cột bơm và điểm xuất/nhập nhiên liệu được đổ bê tông chống thấm, xung quanh có gờ bê tông bao bọc cao 10-15 cm để ngăn tràn dầu ra bên ngoài. Lắp đặt hồ thu và bể tách dầu 3 ngăn (Separator) để xử lý toàn bộ nước vệ sinh sàn khu vực cấp phát và nước mưa chảy tràn qua khu vực này trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của dự án. Bùn dầu và dầu thải thu gom từ bể tách dầu, giặt lau dính dầu, bùn thải lắng từ bể chứa, mút thấm dầu sau khi sử dụng được thu gom, dán nhãn CTNH và lưu giữ tại kho CTNH tập trung của dự án, hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý định kỳ. Trạm cấp phát tuân thủ đầy đủ khoảng cách an toàn PCCC theo quy định, trang bị đầy đủ bình chữa cháy bột, cát khô,... Trang bị sẵn bộ ứng phó sự cố tràn dầu khẩn cấp gồm: tấm thấm dầu, chất hấp phụ, phao vây dầu. Lắp đặt hệ thống tiếp địa chống sét và khử tĩnh điện cho bồn chứa, cột bơm và xe bồn khi thực hiện nạp nhiên liệu.

- **Biện pháp giảm thiểu sự cố liên quan đến hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:** Định kỳ theo dõi, kiểm tra chất lượng nước thải đầu ra của bể xử lý nước thải. Tuân thủ chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho bể xử lý nước thải. Khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố sẽ thực hiện các biện pháp sau: Ngưng hoạt động đối với module xử lý nước thải gặp sự cố; đóng van xả nước ra nguồn tiếp nhận (căn cứ vào tình hình thực tế); bố trí cán bộ có chuyên môn kiểm tra hệ thống điện, đường ống dẫn nước, lượng hóa chất sử dụng, để kịp thời phát hiện nguyên nhân sự cố; phối hợp với Đơn vị thiết kế bể xử lý nước thải hoặc các đơn vị có chức năng thực hiện sửa chữa, khắc phục sự cố nhanh chóng, đảm bảo nước thải xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi đưa trở lại

hoạt động bình thường.

- **Biện pháp giảm thiểu sự cố về dịch bệnh:** Bố trí bộ phận thường trực phụ trách công tác y tế, sơ cứu ban đầu tại bến xe; phối hợp với đơn vị có chức năng trong công tác phòng dịch bệnh. Thực hiện tuyên truyền, nâng cao ý thức của nhân viên, phổ biến kiến thức cho công dân đồng thời phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện tuyên truyền, nâng cao ý thức tự bảo vệ của người dân, tránh các nguồn lây lan dịch bệnh ra cộng đồng.

- **Biện pháp giảm thiểu sự cố thiên tai ngập lụt, bão lũ, giông sét:** Thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết; chuẩn bị các phương án cho việc ứng phó các sự cố về thiên tai; Chuẩn bị các thiết bị như: bơm, đường ống dẫn nước,... sử dụng trong trường hợp cần thiết. Phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình ứng phó sự cố ngập lụt do thiên tai. Trường hợp mưa bão có sét, thông báo trong toàn khu vực hạn chế di chuyển ra ngoài, tắt một số thiết bị,...

- **Biện pháp giảm thiểu rủi ro sự cố ùn ứ hàng hóa:** Xây dựng quy trình quản lý phương tiện và hàng hóa ra vào bến bãi, kiểm soát số lượng xe lưu trú, thời gian lưu giữ nhằm hạn chế tình trạng ùn tắc, tồn đọng hàng hóa kéo dài. Bố trí khu vực lưu giữ hàng hóa phù hợp, phân khu theo tính chất hàng hóa; không để hàng hóa dễ hư hỏng, dễ phát sinh mùi lưu giữ ngoài khu vực quy định. Thường xuyên kiểm tra tình trạng hàng hóa, đặc biệt đối với các phương tiện lưu bãi dài ngày; kịp thời thông báo cho chủ hàng để xử lý hàng hóa có dấu hiệu hư hỏng. Định kỳ vệ sinh sân bãi, kiểm tra hệ thống thu gom nước mưa, nước thải nhằm tránh tình trạng nước rỉ từ hàng hóa xâm nhập vào hệ thống thoát nước mưa. Trang bị dụng cụ, vật tư ứng phó sự cố như bao chứa, vật liệu thấm hút, thiết bị vệ sinh và bố trí nhân sự thực hiện xử lý khi có sự cố.

- **Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất:** Trường hợp phát sinh hàng hóa có chứa hóa chất nguy hiểm, Chủ dự án yêu cầu thực hiện đầy đủ quy định về quản lý, ghi nhãn, lưu giữ, vận chuyển và ứng phó sự cố theo quy định pháp luật trước khi tiếp nhận, khai thác. Tùy theo tính chất, khối lượng và mức độ nguy hiểm của từng loại hàng hóa, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp phòng ngừa phù hợp, như: Kiểm tra hồ sơ, nhãn hàng hóa và tình trạng bao bì trước khi tiếp nhận; Bố trí khu vực tiếp nhận, tập kết phù hợp, hạn chế va đập, rò rỉ và tiếp xúc với nguồn nhiệt; Trang bị vật tư, thiết bị xử lý sự cố phù hợp với từng loại hóa chất (vật liệu thấm hút, dụng cụ thu gom, thiết bị bảo hộ...); phổ biến, hướng dẫn người lao động về nhận diện nguy cơ, thao tác an toàn và xử lý khi xảy ra sự cố. Khi phát sinh sự cố, kịp thời cô lập khu vực, ngăn ngừa phát tán, thu gom và xử lý theo tính chất của hóa chất và quy định hiện hành, bổ sung các biện pháp, thiết bị ứng phó cần thiết khác theo yêu cầu của từng loại hàng hóa và quy định pháp luật tại thời điểm tiếp nhận, khai thác.

5. Chương trình quản lý, giám sát môi trường

5.1. Chương trình quản lý môi trường

Trong quá trình thực hiện dự án, Chủ dự án thực hiện chương trình quản

lý môi trường với các nội dung cụ thể như sau:

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
<i>Giai đoạn chuẩn bị</i>	Đền bù, giải phóng mặt bằng	- Các hộ dân mất đất lâm nghiệp, đất trồng cây hàng năm - Hộ dân mất đất phải chuyển đổi nghề nghiệp	- Đền bù thỏa đáng
	Phát quang dọn dẹp mặt bằng, phá dỡ công trình cũ	- Tác động đến môi trường do phát sinh sinh khối thực vật - Tác động tới kinh tế xã hội do tập trung công nhân nơi khác đến làm việc - Tác động do nước thải sinh hoạt công nhân trong giai đoạn chuẩn bị.	- Sinh khối thực vật: vận chuyển ra bãi thải địa phương; - Gạch vỡ phá dỡ nhà tạm: tận dụng san lấp vùng đất trống; - Lượng bụi, khí thải phát sinh được đánh giá tác động không đáng kể.
	Nổ mìn, san gạt mặt bằng	- Tác động tới môi trường không khí: bụi TSP, khí CO, SO₂, NO₂, VOC. - Tác động do tiếng ồn từ nổ mìn; hoạt động của máy móc, thiết bị san nền. - Tác động do nước thải sinh hoạt công nhân trong giai đoạn chuẩn bị. - Tác động do nước mưa chảy tràn tới nguồn nước. - Tác động do chất thải rắn.	- Đảm bảo thoát nước mặt tự chảy; - San gạt mặt bằng theo đúng chỉ giới đỏ và tiến độ đã phê duyệt; - Đảm bảo vệ sinh môi trường, an toàn lao động và sức khỏe cộng đồng; - Khối lượng bóc đất hữu cơ được tận dụng trồng cây xanh; - Máy móc, thiết bị và các phương tiện vận chuyển phải được kiểm định; - Tưới nước phun ẩm vào mùa khô; - Mua thùng đựng chất thải rắn để lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và CTNH.
	- Xây dựng hệ thống giao thông nội bộ, sân bãi - Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật: cấp điện, cấp	Các tác động tới môi trường không khí: - Do phương tiện vận chuyển nguyên nhiên vật liệu của Dự án. - Do thiết bị, máy móc thi công xây dựng trên công trường. - Tác động do khí thải của máy phát điện dự phòng.	- Giảm thiểu tác động tiêu cực từ tổ chức thi công xây dựng; - Giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường không khí: + Xe ô tô tự đổ, máy thi công phải được kiểm định, đảm bảo khí thải môi trường; + Không chờ hàng hoá vượt trọng tải danh định; + Lập hàng rào chắn cách ly xung quanh. Hạn chế vận chuyển đêm; + Quy định vận tốc xe vận chuyển bên ngoài khu vực dự án;

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
<i>Thi công xây dựng</i>	nước, thoát nước mưa, nước thải - Xây dựng các công trình xây dựng: trụ sở làm việc, kiot, văn phòng cho thuê, cổng trạm, kho ngoại quan		+ Phun nước tưới ẩm đường vận chuyển nguyên vật liệu của dự án.
		Các tác động tới môi trường nước: - Nước mưa chảy tràn; - Nước thải sinh hoạt; - Nước thải thi công.	- Không xả nước thải trực tiếp xuống mương rãnh, hệ thống thoát nước xung quanh; - Tổ chức nạo vét cống rãnh thoát nước trong khu vực thường xuyên; - Hệ thống thoát nước mưa khu vực sân bãi được lắp đặt bể dầu; - Trang bị 3 nhà vệ sinh di động; - Xây dựng các hố lắng tách cặn, dầu mỡ từ quá trình rửa xe và làm mát thiết bị máy móc thi công.
		Tác động do chất thải rắn: + Chất thải rắn xây dựng; + Chất thải rắn sinh hoạt.	- Trang bị và bố trí 4 thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt loại 240 lít.
		Các tác động do tiếng ồn: - Từ máy móc thi công; - Từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu.	- Mức ồn thi công xây dựng đảm bảo theo QCVN 26:2025/BNMT; - Không sử dụng máy móc, thiết bị thi công quá cũ, gây tiếng ồn lớn.
		Các tác động do rung: - Từ máy móc thi công; - Từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu.	- Chống rung tại nguồn; - Sử dụng biện pháp kết cấu; - Chống rung trên đường lan truyền.
		Chất thải nguy hại.	- Trang bị thùng chứa chất thải cặn dầu loại 120 lít; - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý theo hợp đồng.
		Tác động do rủi ro, sự cố: - Sự cố cháy nổ; - Sự cố tai nạn lao động; - Sự cố tai nạn giao thông; - Sự cố thiên tai; - Sự cố lây lan dịch bệnh; - Sự cố khớp nối hạ tầng kỹ thuật; - Sự cố sụt lở bờ suối.	Các biện pháp giảm thiểu: - Đối với sự cố cháy nổ; - Đối với an toàn lao động; - Đối với an toàn giao thông; - Đối với sự cố thiên tai; - Đối với sự cố lây lan dịch bệnh; - Tuân thủ theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.
<i>Giai đoạn hoạt động</i>	Hoạt động giao thông ra vào bãi xe	Tác động tới môi trường không khí do khí thải từ các phương tiện giao thông:	- Các phương tiện vận chuyển phải được kiểm định khi lưu hành; - Trồng cây xanh trong khuôn viên dự án

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
		- Tác động của bụi; - Tác động của khí thải.	
	Hoạt động của các doanh nghiệp, cơ sở trong bãi xe	Tác động tới môi trường không khí do khí thải sản xuất công nghiệp: TSP, CO, SO ₂ , NO ₂ , H ₂ S, HC.	- Giảm thiểu ô nhiễm không khí do khí thải; - Giảm thiểu ô nhiễm do giao thông.
		Tác động tới môi trường nước	- Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn: Mạng lưới cống thoát nước mưa. - Giảm thiểu tác động do nước thải: + Tổ chức thoát nước thải; + Hệ thống thoát nước thải; + Xử lý nước thải sinh hoạt; + Xử lý nước thải tập trung công suất 550m³/ngày đêm.
		Tác động do tiếng ồn và rung	Biện pháp giảm thiểu: - Biện pháp kỹ thuật; - Biện pháp quản lý và bảo trì.
		Tác động do chất thải rắn: - Chất thải rắn sinh hoạt; - Chất thải rắn công nghiệp thông thường; - Chất thải nguy hại.	- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: + Thực hiện phân loại tại nguồn; + Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý. - Đối với chất thải nguy hại: + Thực hiện phân loại tại nguồn, dán mã, lưu chứa; + Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý.
		- Tác động đến đa dạng sinh học: + Hệ sinh thái trên cạn; + Hệ sinh thái dưới nước. - Tác động đến biến đổi khí hậu.	Tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trên.
		- Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực; - Tác động đến sức khỏe cộng đồng.	Tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trên.
		Tác động từ vận hành các công trình xử lý môi trường: - Tác động do mùi hôi phát sinh từ trạm xử lý nước thải.	- Trồng cây xanh xung quanh khu vực trạm xử lý nước thải. - Giám sát nước thải sau xử lý chảy ra suối Nà Ngò.
		Rủi ro và sự cố môi trường:	Biện pháp phòng chống và ứng phó rủi ro, sự cố môi trường:

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
		- Sự cố cháy nổ; - Sự cố tai nạn lao động; - Sự cố tai nạn giao thông; - Sự cố thiên tai; - Sự cố lây lan dịch bệnh; - Sự cố bể xử lý nước thải; - Sự cố khớp nối hạ tầng kỹ thuật.	- Giảm thiểu nguy cơ cháy nổ; - Giảm thiểu tai nạn lao động; - Giảm thiểu tai nạn giao thông; - Phòng chống thiên tai; - Phòng chống lây lan dịch bệnh; - Phòng chống sự cố bể xử lý nước thải: + Định kỳ theo dõi và kiểm tra hệ thống xử lý nước thải và chất lượng nước thải đầu ra; + Nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải được tập huấn về chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống; + Tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho hệ thống xử lý nước thải.

5.2. Chương trình giám sát môi trường

5.2.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng:

a) Phần hiện hữu (10,4 ha đang hoạt động):

- *Giám sát đối với nước thải:*

+ Vị trí giám sát: Điểm xả nước thải đầu ra của hệ thống xử lý nước thải công suất 72 m³/ngày đêm.

+ Thông số: pH, BOD₅, COD, TSS, Amoni, Tổng Nitơ, Tổng Phốt pho, Tổng Coliform, Sunfua, Dầu mỡ động thực vật.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung, bảng 2, cột A.

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

+ Giám sát: Số lượng, chủng loại và thành phần chất thải rắn phát sinh, chất thải nguy hại, khối lượng, phân loại, dán mã, lưu chứa.

+ Tần suất giám sát: Thường xuyên.

Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

b) Giai đoạn thi công xây dựng:

- *Giám sát môi trường không khí:*

+ Vị trí giám sát: 01 vị trí (01 vị trí, gần khu vực dân cư thôn Nà Tổng (trước đây là thôn Nà Han cũ).

+ Thông số giám sát: Tiếng ồn, Độ rung, Bụi tổng.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

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

+ Vị trí giám sát: Khu vực tập kết chất thải rắn thông thường, kho lưu chứa chất thải nguy hại.

+ Giám sát: Khối lượng, chủng loại, hóa đơn, biên bản giao nhận chất thải, liên chứng từ giao nhận chất thải.

+ Tần suất giám sát: Thường xuyên.

Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.2.2. Trong giai đoạn vận hành:

- *Giám sát đối với nước thải:*

+ Vị trí giám sát: Điểm xả nước thải đầu ra hệ thống xử lý nước thải công suất 550 m³/ngày đêm.

+ Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, Amoni, Tổng Nitơ, Tổng Phốt pho, Tổng Coliform, Sunfua, Dầu mỡ động thực vật.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung, bảng 2, cột A.

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

+ Các chỉ tiêu giám sát: số lượng, chủng loại và thành phần chất thải rắn phát sinh, số lượng chất thải rắn thu gom;

+ Tần suất giám sát: thường xuyên;

+ Thực hiện phân định, phân loại theo đúng quy định của pháp luật;

+ Định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- *Giám sát khác:*

+ Thường xuyên giám sát đối với tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu theo quy chuẩn quy định hiện hành.

+ Theo dõi, kiểm tra định kỳ hệ thống thu gom nước mưa, bể tách dầu mỡ

(nếu có), khu vực lưu giữ chất thải nguy hại và công tác vệ sinh sân bãi nhằm kịp thời phát hiện, xử lý nguy cơ ô nhiễm trong quá trình vận hành.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

- Xây dựng, thực hiện đầy đủ các công trình bảo vệ môi trường của dự án theo đúng quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án, chịu trách nhiệm trước pháp luật về hồ sơ hoàn công công trình xử lý chất thải của dự án theo quy định hiện hành về đầu tư và xây dựng. Trong đó lưu ý, xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định tại QCVN 01:2025/BTNMT ban hành kèm theo Thông tư số 02/2025/TT-BTNMT ngày 12/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Chấp hành nghiêm các quy định hiện hành của pháp luật về bảo vệ môi trường và quy định pháp luật khác có liên quan; kịp thời báo cáo những thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định; thực hiện đúng và đầy đủ các nội dung tại quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường; chủ dự án chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về tính trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu, tài liệu trong hồ sơ và kết quả tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án.

- Nếu trong quá trình dự án đi vào hoạt động thực tế trường hợp có phát sinh nước thải công nghiệp, chủ dự án phải có trách nhiệm xây dựng công trình xử lý đạt quy chuẩn về môi trường đối với nước thải công nghiệp hiện hành và chịu trách nhiệm trước pháp luật.

- Trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn môi trường nêu tại Quyết định phê duyệt có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.