

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

NỘI DUNG THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Thông tin về dự án

1.1. Thông tin chung

1.1.1. Tên dự án

ĐẦU TƯ ĐIỀU CHỈNH NÂNG CÔNG SUẤT KHAI THÁC VÀ CHẾ BIẾN ĐÁ XÂY DỰNG (TỪ 150.000 M³ ĐÁ NGUYÊN KHỐI/NĂM LÊN 400.000 M³ ĐÁ NGUYÊN KHỐI/NĂM) TẠI MỎ ĐÁ XÂY DỰNG ÁP CẦN DỤC, XÃ LỘC THÀNH, THÀNH PHỐ ĐỒNG NAI.

1.1.2. Đặc điểm thực hiện dự án

Trước đây, khu vực dự án "Đầu tư điều chỉnh nâng công suất khai thác và chế biến đá xây dựng (từ 150.000 m³ đá nguyên khối/năm lên 400.000 m³ đá nguyên khối/năm) tại mỏ đá xây dựng áp Cần Dục, xã Lộc Thành, Thành phố Đồng Nai" thuộc địa giới hành chính xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước (cũ). Hiện nay, thực hiện theo Nghị quyết số 60-NQ/TW ngày 12 tháng 4 năm 2025 của Hội nghị lần thứ 11 Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XIII và căn cứ Nghị quyết số 30/2026/QH16 ngày 24 tháng 04 năm 2026 của Quốc hội về việc thành lập Thành phố Đồng Nai, vị trí khu vực thực hiện dự án đã có sự thay đổi về tên gọi địa giới hành chính. Do đó, dự án có tên gọi đầy đủ là: "Đầu tư điều chỉnh nâng công suất khai thác và chế biến đá xây dựng (từ 150.000 m³ đá nguyên khối/năm lên 400.000 m³ đá nguyên khối/năm) tại mỏ đá xây dựng áp Cần Dục, xã Lộc Thành, thành phố Đồng Nai" thuộc xã Lộc Thành, Thành phố Đồng Nai.

1.1.3. Chủ dự án đầu tư

Tên chủ dự án: Công ty TNHH Việt Phương II

Trụ sở tại: ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước (nay là xã Lộc Thành, thành phố Đồng Nai).

Người đại diện pháp luật: Nguyễn Thanh Xuân

Chức vụ: Giám đốc

Điện thoại: 0651.666531

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3800301509, đăng ký lần đầu ngày 24 tháng 11 năm 2004, đăng ký thay đổi lần thứ 8 ngày 14 tháng 04 năm 2023 do Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Bình Phước (nay là Sở Tài chính Thành phố Đồng Nai) cấp.

1.2. Phạm vi, quy mô và công suất dự án

1.2.1. Phạm vi dự án

- Tổng diện tích đất thiết kế của dự án là 34,33 ha, bao gồm hai phân khu chính như sau:

+ Khu vực khai thác: 19,0 ha

+ Khu vực phụ trợ : 15,33 ha

a. Khu khai thác

Khu vực khai thác có diện tích là 19,0 ha được khống chế bởi các điểm khép góc có tọa độ như sau:

Bảng 1. Bảng tọa độ khu vực khai thác

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 106°15' múi chiếu 3 ⁰	
	X (m)	Y (m)
1	1302431,209	529694,891
2	1302494,119	530388,157
3	1302372,977	530420,617
4	1302273,344	530563,170
5	1302133,410	529875,561
Diện tích: 19,0 ha		

(Nguồn: Báo cáo Nghiên cứu khả thi của dự án, năm 2026)

b. Khu vực phụ trợ:

Khu vực phụ trợ có diện tích 15,33 ha, được giới hạn 14 điểm góc theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 106°15' múi chiếu 30 như sau

Bảng 2. Tọa độ các điểm mốc khu chế biến

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 106°15' múi chiếu 3 ⁰	
	X (m)	Y (m)
R1	1301984,43	530057,82
R2	1301841,00	530118,72
R3	1301887,55	530304,40
R4	1301935,16	530285,01
R5	1301992,68	530466,35
R6	1302026,06	530454,26
R7	1302054,88	530476,94
R8	1302024,17	530547,22
R9	1302108,06	530570,07

Điểm góc	Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 106°15' múi chiều 3 ⁰	
	X (m)	Y (m)
R10	1302128,84	530530,36
R11	1302186,91	530535,07
R12	1302245,49	530483,97
R13	1302255,46	530475,28
R14	1302133,41	529875,56
Diện tích: 15,33 ha		

(Nguồn: Báo cáo Nghiên cứu khả thi của dự án, 2026)



Hình 1. Phạm vi dự án khai thác

1.2.2. Quy mô dự án

Tổng diện tích đất sử dụng cho dự án sau điều chỉnh là 34,33 ha.

Hiện trạng pháp lý đất đai: Tổng diện tích đã có hợp đồng thuê đất hợp pháp hiện hữu là 30,75 ha (tương đương 307.599,8 m², đã bóc tách không bao gồm diện tích nhà máy phân bón Lộc Thành) theo Điều chỉnh hợp đồng thuê đất số 01/ĐCHĐTĐ/ĐC1/58/2011 ngày 05 tháng 03 năm 2025.

Diện tích chênh lệch: Diện tích còn lại chưa thuê đất là 3,58 ha. Công ty đang tiếp tục hoàn thiện thủ tục thuê đất của phần diện tích.

Sự thay đổi về quy mô diện tích của dự án điều chỉnh nâng công suất so với hiện trạng đã thuê đất được thể hiện chi tiết, rõ ràng trong bảng sau:

Bảng 3. Tổng quy hoạch mặt bằng của dự án trước và sau điều chỉnh

STT	Hạng mục	Hiện trạng thuê đất (m ²)	Diện tích thiết kế nâng công suất (m ²)	Đánh giá
1	Khai trường	189.163,1	190.000	Không thay đổi diện tích khu vực khai thác
2	Khu phụ trợ	118.432,7	153.300	Tăng quy mô diện tích khu phụ trợ
3	Tổng cộng	307.599,8	343.300	Tăng 3,58 ha

Nguồn: Báo cáo Nghiên cứu khả thi của dự án, năm 2026

Ban đầu dự án thuộc địa bàn huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước. Chấp hành Nghị quyết số 1662/NQ-UBTVQH15 ngày 16 tháng 06 năm 2025 và Nghị quyết số 30/2026/QH16 ngày 24 tháng 04 năm 2026 của Quốc hội về việc sắp xếp đơn vị hành chính, dự án hiện nay chính thức trực thuộc xã Lộc Thành, thành phố Đồng Nai.



Hình 2. Quy hoạch sử dụng đất năm 2026 tại khu vực dự án

Trong giai đoạn chuyển tiếp, dự án vẫn bám sát và phù hợp với Quyết định số 1489/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Bình Phước thời kỳ 2021-2030 và Quyết định số 779/QĐ-UBND ngày 27 tháng 02 năm 2026 của UBND tỉnh Đồng Nai phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Đồng Nai thời kỳ 2021-2030, trong đó dự án tiếp tục được định hướng thuộc nhóm đất phi nông nghiệp phục vụ khai thác khoáng sản.

Phân loại theo quy mô đầu tư: Dự án thuộc nhóm C theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công căn cứ điểm e khoản 2 Điều 9 Luật Đầu tư công; Phụ lục I ban hành kèm theo Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08 tháng 04 năm 2025 của Chính phủ.

Phân loại theo tính chất, cấp công trình: Công trình cấp II, loại hình công trình mở khai thác nguyên liệu cho ngành vật liệu xây dựng.

Loại hình dự án: Dự án thuộc trường hợp điều chỉnh nội dung giấy phép khai thác khoáng sản (tăng công suất khai thác từ 150.000 m³/năm lên 400.000 m³/năm nguyên khối và tăng quy mô về diện tích) quy định tại điểm b Khoản 1 Điều 64 Nghị định 193/2025/NĐ-CP.

Phân loại theo tiêu chí môi trường: Dự án có thay đổi tăng công suất và tăng quy mô về diện tích so với Giấy phép khai thác đã cấp, do đó thuộc đối tượng phải thực hiện lập lại Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) trình cơ quan chuyên môn phê duyệt.

1.2.3. Công suất khai thác

- Công suất khai thác đá xây dựng : 400.000 m³/năm (đá nguyên khối), tương đương 590.000 m³/năm (đá nguyên khai).

- Công suất khai thác khoáng sản đi kèm (đất tầng phủ): Dự kiến 140.000 m³ nguyên khối/năm, tương đương 180.600 m³ nguyên khai /năm).

- Tuổi thọ mỏ là 9,5 năm. Trong đó: Thời gian xây dựng cơ bản là 0,5 năm.

1.3. Trình tự, công nghệ sản xuất

1.3.1. Trình tự khai thác

Trình tự khai thác được xác định phù hợp với điều kiện địa hình khu mỏ và hệ thống khai thác đã chọn.

Mỏ áp dụng phương pháp khai thác khấu theo lớp bằng, vận tải trực tiếp trên tầng, với trình tự khai thác từ trên xuống dưới. Tiến hành bóc phủ và mở rộng các moong khai thác hiện tại ra các phía cho đến biên giới mỏ và hạ sâu cho đến cao độ kết thúc dưới đáy mỏ ở cote +30m.

1.3.2 Kế hoạch khai thác

Do mỏ đang hoạt động nên trong các năm khai thác, để đảm bảo cung cấp cho thị trường, Công ty sẽ tiến hành huy động khai thác đạt 100% công suất mỏ với sản lượng đá xây dựng là 400.000 m³ nguyên khối/năm. Đồng thời, tiến hành bóc lớp đất đá phủ đi kèm với khối lượng lớn nhất là 140.000 m³ nguyên khối/năm để làm vật liệu san lấp.

Thời gian khai thác ổn định theo công suất thiết kế (tuổi thọ của dự án) là 9,5

Bảng 4. Kế hoạch khai thác mỏ (nguyên khối)

Năm khai thác	Nguyên khối m ³		Tổng khối lượng mỏ m ³	Hệ số bóc sản xuất
	Đá	Đất		
Năm 1	400.000	140.000	540.000	0,35
Năm 2	400.000	140.000	540.000	0,35
Năm 3	400.000	51.895	451.895	0,13
Năm 4	400.000		400.000	
Năm 5	400.000		400.000	
Năm 6	400.000		400.000	
Năm 7	400.000		400.000	
Năm 8	400.000		400.000	
Năm 9	400.000		400.000	
Năm 10	194.318		194.318	
Tổng	3.794.318	331.895	4.126.213	

Nguồn: Báo cáo Nghiên cứu khả thi của dự án, năm 2026

1.3.3. Hệ thống khai thác

- Hệ thống khai thác có liên quan chặt chẽ với đồng bộ thiết bị khai thác sử dụng cho mỏ. Mặt khác hệ thống khai thác được lựa chọn phải phù hợp với điều kiện địa hình của mỏ, công suất thiết kế của mỏ,...

- Xét điều kiện địa chất mỏ, kỹ thuật công nghệ, khả năng thiết bị thi công cũng như công suất khai thác theo thiết kế, hệ thống khai thác được chọn áp dụng cho mỏ là hệ thống khai thác theo lớp bằng vận tải trực tiếp trên tầng bằng ô tô đưa về trạm nghiền sàng.

- Các thông số của hệ thống khai thác được lựa chọn đảm bảo các yếu tố kỹ thuật của thiết bị khai thác và yếu tố an toàn bảo vệ bờ mỏ theo QCVN 04:2009/BCT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên và QCVN:05/2012/BLĐTBXH Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động trong khai thác và chế biến đá.

Các thông số của hệ thống khai thác được tổng hợp như sau:

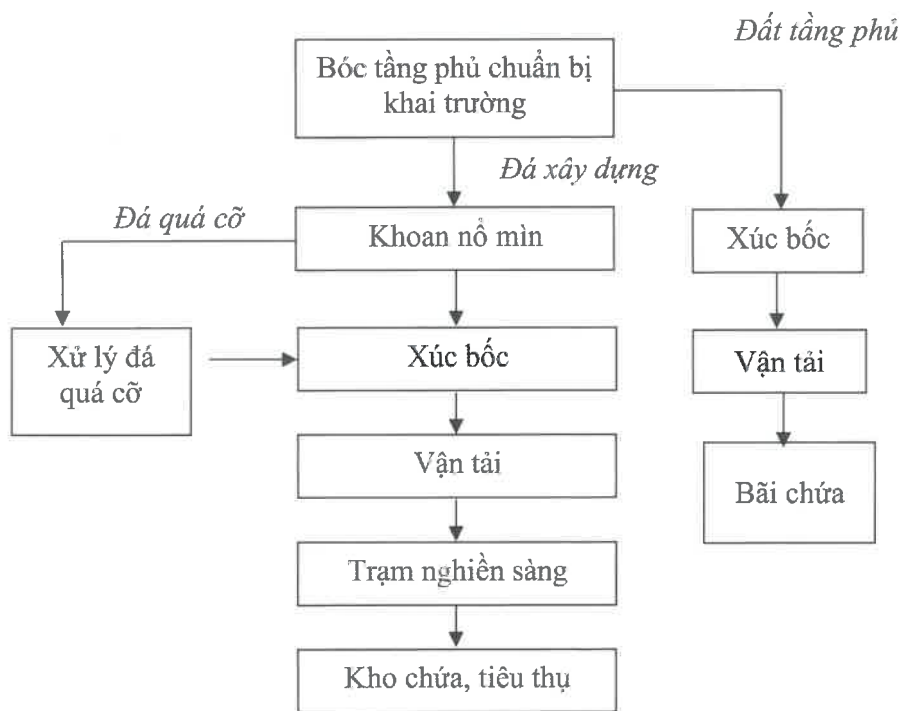
Bảng 5. Tổng hợp các thông số của hệ thống khai thác

STT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác: - Trong đá: - Trong đất phủ:	H_t	m	10 5,41
2	Chiều cao tầng kết thúc : - Trong đá: - Trong đất phủ:	H_{kt}	m	10 5,41
3	Góc nghiêng sườn tầng khai thác: - Trong đá: - Trong đất phủ:	α	độ	75 45
4	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc: - Trong đá: - Trong đất phủ:	α_o	độ	60 45
5	Số tầng khai thác: - Trong đá: - Trong đất phủ:	n	tầng	3 1
6	Số tầng kết thúc: - Trong đá: - Trong đất phủ:	N	tầng	3 1
7	Chiều rộng dải khẩu	A	m	10
8	Chiều rộng đai bảo vệ			
	Đối với tầng đá có chiều cao tầng 10m	B_{bv}	m	3,5
	Đối với lớp phủ chiều cao tầng 5,41m	B_{bv}	m	2
9	Bề rộng mặt tầng công tác tối thiểu	B_{min}	m	24
10	Chiều dài tuyến công tác tối thiểu	L_{kt}	m	52
11	Góc nghiêng bờ mở kết thúc lớn nhất	φ	độ	$36^0 - 42^0$

Nguồn: Báo cáo Nghiên cứu khả thi của dự án, năm 2026

1.3.4. Công nghệ khai thác

Các công đoạn của quy trình công nghệ khai thác đá xây dựng: Chuẩn bị khai trường (phát quang thảm thực vật, xúc bốc tầng đất phủ đến bãi tập kết) → khoan lỗ (sử dụng máy khoan lớn → 105 để khoan lỗ mìn) → nổ mìn (nạp thuốc nổ loại Anfo nhũ tương theo từng hộ chiếu, nổ mìn bằng phương pháp vi sai điện), những vị trí đá nứt nẻ nhiều, độ cứng thấp sử dụng đầu đập thủy lực phá đá trực tiếp và để phá đá quá cỡ nhằm đảm bảo kích thước phù hợp của hàm đập → Xúc đá nguyên khai lên xe (bằng máy xúc) → Vận chuyển đá nguyên khai về khu vực chế biến (bằng ô tô tự đổ) → nghiền sàng đá liên hợp (tổ hợp nghiền sàng) → Sản phẩm (đá 4x6, 1x2, 0x4, đá mi) → Bãi lưu chứa → tiêu thụ sản phẩm.



Hình 3. Sơ đồ tổng quát dây chuyền công nghệ khai thác

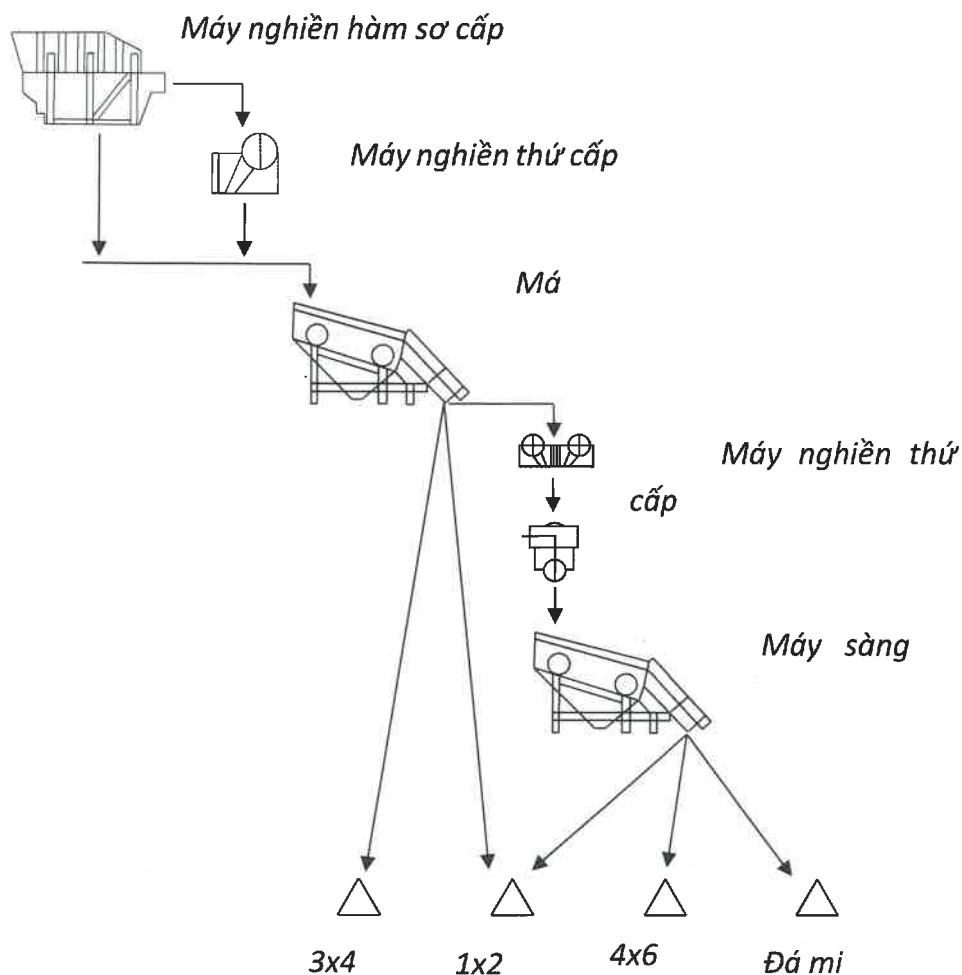
1.3.5. Công nghệ chế biến đá

Mở áp dụng công nghệ đập nghiền 3 giai đoạn khép kín, là công nghệ tiên tiến, phổ biến và được kiểm chứng hiệu quả cao đối với khai thác đá xây dựng. Quy trình vận hành liên hoàn như sau:

Giai đoạn 1 (Nghiên thô): Đá nguyên khai từ bãi tập kết được máy xúc lật hoặc ô tô đổ trực tiếp vào Bunke cấp liệu. Tại đây, băng tải găm sẽ tách loại bỏ phần đất đá phong hóa, tạp chất. Phần đá sạch được đưa vào máy đập hàm sơ cấp để phá vỡ các tầng đá lớn.

Giai đoạn 2 (Sàng sơ cấp và Nghiền thứ cấp): Đá sau khi qua máy đập hàm sơ cấp được băng tải đưa lên hệ thống sàng rung phân loại. Những viên đá đạt chuẩn sẽ được tách ra thành sản phẩm đá 4x6 và đá 0x4. Phần đá có kích thước lớn chưa đạt yêu cầu tiếp tục được đưa vào máy đập hàm thứ cấp.

Giai đoạn 3 (Nghiền tinh và Sàng phân loại): Đá từ máy đập hàm thứ cấp được đưa vào máy nghiền côn để đập tròn đều hạt, sau đó chuyển lên hệ thống sàng rung nhiều lớp lưới. Tại đây, đá được phân tách thành các sản phẩm cuối cùng: Đá 1x2, đá 0x4 và đá mi. Phần đá không lọt lưới trên cùng sẽ được băng tải hồi lưu đưa ngược trở lại máy nghiền côn để đập lại (tạo thành chu trình tuần hoàn kín) nhằm thu hồi tối đa sản phẩm.



Hình 4. Sơ đồ nguyên lý của tổ hợp đập – nghiền – sàng

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

1.4.1. Các hạng mục công trình của dự án

Ranh giới thực hiện dự án được xác định theo Giấy phép khai thác khoáng sản số 12/GP-UBND ngày 07 tháng 03 năm 2011 do UBND tỉnh Bình Phước (cũ) cấp và Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh dự án nâng công suất. Tổng diện tích sử dụng đất của dự án là 34,33 ha, bao gồm: Khu vực khai trường khai thác (19,0 ha) và Khu vực phụ trợ (15,33 ha). Cụ thể như sau::

a. Khu vực khai trường khai thác

Ranh giới khai trường khai thác được giới hạn bởi các điểm góc có tọa độ xác định thể hiện chi tiết tại Bảng 6. Tọa độ ranh giới khai trường khai thác). Mỏ đá xây dựng ấp Cần Dực đã được cấp phép khai thác với diện tích khu vực khai thác là 19,0 ha.

Bảng 6. Tọa độ ranh giới khai trường khai thác

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 106°15' múi chiếu 3 ⁰	
	X (m)	Y (m)
1	1302431,209	529694,891
2	1302494,119	530388,157
3	1302372,977	530420,617
4	1302273,344	530563,170
5	1302133,410	529875,561
Diện tích: 19,0 ha		

Nguồn: Báo cáo Nghiên cứu khả thi của dự án, năm 2026

a.1. Khu vực khai trường hiện hữu

Mỏ đang hoạt động khai thác, trong khu vực đã hình thành moong khai thác. Bề mặt đã được bóc một phần lớp đất phủ, hình thành các tuyến đường nội bộ dẫn xuống đáy moong. Hệ thống tháo khô moong đã được thiết lập với hồ thu nước và 02 máy bơm công suất 250 m³/h.



Hình 4. Hiện trạng khu vực khai trường

a.2. Khu vực khai trường khai thác sau khi điều chỉnh

Diện tích khai thác giữ nguyên 19,0 ha. khai thác cắt tầng từ trên xuống dưới đến độ sâu kết thúc là đáy moong cote +30m

Bên cạnh đó, để đảm bảo an toàn và bảo vệ môi trường, dự án đầu tư xây dựng bổ sung các hạng mục xung quanh khai trường :

- Đắp tuyến đê bao bằng đất bóc (rộng chân 3m, rộng đỉnh 1,5m, cao 1m) với tổng chiều dài 3.298 m nhằm ngăn hoàn toàn nước mặt từ bên ngoài chảy vào moong.

- Thi công 2.047 m hàng rào kẽm gai dọc theo chu vi mỏ.
- Lắp đặt biển báo nguy hiểm phản quang.
- Trồng xanh gồm 2 hàng cách nhau 3m bám theo chu vi khai trường và hai bên đường vận chuyển.

b. Khu phụ trợ

Khu vực phụ trợ nằm hoàn toàn bên ngoài ranh giới khai thác, đóng vai trò là sân công nghiệp phục vụ chế biến, tập kết sản phẩm và điều hành.

Diện tích Khu phụ trợ: sân công nghiệp, bãi thải và khu văn phòng: 15,33 ha ha được giới hạn 14 điểm góc theo hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trục 106⁰15' múi chiếu 3⁰ như sau:

Bảng 7. Bảng thống kê toạ độ các điểm góc khu vực phụ trợ

Điểm góc	Hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trục 106 ⁰ 15' múi chiếu 3 ⁰	
	X (m)	Y (m)
R1	1301984,43	530057,82
R2	1301841,00	530118,72
R3	1301887,55	530304,40
R4	1301935,16	530285,01
R5	1301992,68	530466,35
R6	1302026,06	530454,26
R7	1302054,88	530476,94
R8	1302024,17	530547,22
R9	1302108,06	530570,07
R10	1302128,84	530530,36
R11	1302186,91	530535,07
R12	1302245,49	530483,97
R13	1302255,46	530475,28
R14	1302133,41	529875,56
Diện tích: 15,33 ha		

Nguồn: Báo cáo Nghiên cứu khả thi của dự án, năm 2026

b.1. Khu vực phụ trợ hiện hữu

Công ty đã xây dựng và đưa vào sử dụng ổn định các công trình phục vụ công suất 150.000 m³/năm nguyên khối, bao gồm :

- Tổ hợp trạm đập - nghiền - sàng công suất 150 tấn/giờ 01 hệ thống.
- Trạm cân điện tử tải trọng 80 tấn (2 trạm)

- Xưởng cơ khí và khu để xe (300 m²).
- Khu nhà văn phòng làm việc (40 m²), nhà sinh hoạt (200 m²) và khu vệ sinh (80 m²)
- Trạm biến áp 1.000 kVA
- 02 lỗ khoan cấp nước sinh hoạt.
- Kho chứa chất thải nguy hại với diện tích 20 m²
- Bãi chứa đá thành phẩm và bãi thải đất đá tạm.

b.2. Khu vực phụ trợ sau khi điều chỉnh

Dự án sẽ kế thừa, sử dụng lại toàn bộ các công trình kiến trúc dân dụng hiện hữu (nhà văn phòng, xưởng cơ khí, trạm điện...). Để đáp ứng sản lượng 400.000 m³/năm, dự án sẽ đầu tư xây dựng và lắp đặt bổ sung:

- Lắp mới 01 Tổ hợp đập - nghiền - sàng công suất 300 tấn/giờ.
- Quy hoạch bãi chứa đá thành phẩm (10.000 m²) và bãi thải tạm (24.000 m², dung tích chứa 110.000 m³ lớp phủ) nằm gọn trong khuôn viên 15,33 ha.
- Đào tuyến mương rãnh thoát nước (rộng 1,4m, sâu 0,6m) với chiều dài 600 m bao quanh sân công nghiệp để thu gom nước chảy tràn dẫn về hệ thống hồ lắng.

1.4.2. Các hoạt động của dự án

Dự án mỏ đá đang hoạt động và thực hiện điều chỉnh nâng công suất. Theo đặc thù của ngành khai thác khoáng sản lộ thiên, các hạng mục công trình và hoạt động đi kèm có khả năng phát sinh các tác động đến môi trường chi tiết theo từng giai đoạn như sau:

Bảng 8. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

STT	Các hoạt động của dự án	Các yếu tố gây ô nhiễm môi trường
I	Giai đoạn thi công, xây dựng	
1	Lắp ráp, bổ sung cụm đập - nghiền - sàng công suất 300 T/h	Bụi, tiếng ồn, khí thải động cơ Chất thải rắn công nghiệp thông thường, CTNH
II	Giai đoạn vận hành	
1	Bóc đất tầng phủ; đổ thải và san gạt tại bãi thải ngoài	Bụi, tiếng ồn, khí thải động cơ Nước mưa chảy tràn cuốn theo đất đá lơ lửng
2	Khoan, nổ mìn	Bụi, tiếng ồn, chấn động rung (chấn động nền, sóng đập không khí và đá văng khi nổ mìn), khí thải động cơ
3	Phá đá quá cỡ bằng búa đập thủy lực	Bụi, tiếng ồn

STT	Các hoạt động của dự án	Các yếu tố gây ô nhiễm môi trường
4	Chế biến vận hành 02 trạm nghiền công suất 150 T/h và 300 T/h	Bụi, tiếng ồn, rung
5	Tháo khô mỏ	Nước tháo khô mỏ, hạ thấp mực nước ngầm
6	Xúc bốc - vận chuyển khoáng sản và sản phẩm	Bụi, khí thải động cơ, đất đá rơi vãi từ quá trình vận chuyển
7	Sinh hoạt của nhân viên	Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt
8	Sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị, tinh chỉnh thiết bị	Chất thải công nghiệp thông thường, CTNH
III Giai đoạn kết thúc khai thác		
1	Kết thúc khai thác	Thay đổi cảnh quan, địa hình, rủi ro mất an toàn bờ moong
2	Cải tạo, phục hồi môi trường	Phát sinh các loại chất thải, vật liệu san lấp và xà bần Nguy cơ mất an toàn lao động trong quá trình thi công

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường của dự án

Căn cứ khoản 4, Điều 25, Nghị định 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. Qua công tác khảo sát thực địa vị trí, đối tượng và tứ cận xung quanh ranh dự án, khu vực dự án điều chỉnh nâng công suất mỏ đá Cần Dực hoàn toàn không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

2. Các nội dung tham vấn

2.1. Vị trí thực hiện dự án đầu tư

Vị trí dự án khai thác thuộc Ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, thành phố Đồng Nai (trước đây thuộc huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước).

Mỏ cách UBND xã Lộc Thành khoảng 3 km về phía Bắc; cách UBND tỉnh Bình Phước (cũ) khoảng 50 km theo hướng Đông Nam; Cách UBND Thành phố Đồng Nai khoảng 100km.

Tọa độ ranh giới: Tổng diện tích khu vực dự án là 34,33 ha. Diện tích này được chia làm hai khu vực (Khai trường 19,0 ha và Khu phụ trợ 15,33 ha), giới hạn bởi các điểm góc có tọa độ (Hệ VN2000, kinh tuyến trực $106^{\circ}15'$, múi chiếu 3°) chi tiết như sau:

Bảng 9. Tọa độ các điểm góc khu vực khai trường (19,0 ha)

Điểm góc	X (m)	Y (m)
1	1.302.431,209	529.694,891
2	1.302.494,119	530.388,157
3	1.302.372,977	530.420,617



4	1.302.273,344	530.563,170
5	1.302.133,410	529.875,561

Bảng 10. Tọa độ các điểm góc khu vực phụ trợ (15,33 ha)

Điểm góc	X (m)	Y (m)	Điểm góc	X (m)	Y (m)
R1	1.301.984,43	530.057,82	R8	1.302.024,17	530.547,22
R2	1.301.841,00	530.118,72	R9	1.302.108,06	530.570,07
R3	1.301.887,55	530.304,40	R10	1.302.128,84	530.530,36
R4	1.301.935,16	530.285,01	R11	1.302.186,91	530.535,07
R5	1.301.992,68	530.466,35	R12	1.302.245,49	530.483,97
R6	1.302.026,06	530.454,26	R13	1.302.255,46	530.475,28
R7	1.302.054,88	530.476,94	R14	1.302.133,41	529.875,56

- Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường:

Căn cứ khoản 4, điều 25, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 được sửa đổi, bổ sung bởi khoản 6, điều 1 của Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 và Nghị định 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ. Khu vực dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường, khoảng cách từ dự án tới khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường như sau:

Bảng 11. Khoảng cách từ dự án tới khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

STT	Yếu tố nhạy cảm về môi trường	Đánh giá tại dự án	Khoảng cách từ dự án tới khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường
1	Địa điểm thực hiện thuộc phường của đô thị loại đặc biệt, I, II, III, IV	Không có	Dự án nằm tại khu vực nông thôn, cách xa nội thành, nội thị. Cách UBND Thành phố Đồng Nai khoảng 100km.
2	Xả thải vào nguồn nước mặt dùng cho cấp nước sinh hoạt	Không có	Suối M'Lou không được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.
3	Sử dụng đất thuộc khu bảo tồn, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, vùng đất ngập nước quan trọng,...	Không có	Dự án khai thác trên nền khu vực được quy hoạch khoáng sản, không nằm trong khu vực bảo tồn, rừng phòng hộ.
4	Thuộc khu di sản thế giới, di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh quốc gia	Không có	Di tích lịch sử Khu căn cứ Tà Thiết về phía Tây Nam khoảng 7km. Dự án không thuộc khu di sản thế giới, di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh quốc gia.
5	Yêu cầu chuyển đổi đất lúa từ 2 vụ trở lên, rừng đặc dụng/phòng hộ.	Không có	Dự án không yêu cầu chuyển đổi đất lúa từ 2 vụ trở lên, không chuyển đổi rừng đặc dụng hoặc phòng hộ.

STT	Yếu tố nhạy cảm về môi trường	Đánh giá tại dự án	Khoảng cách từ dự án tới khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường
6	Có yêu cầu di dân, tái định cư	Không có	Không ảnh hưởng đến khu dân cư, không yêu cầu di dời

Dự án điều chỉnh nâng công suất khai thác trên nền dự án đã có sẵn, các công trình phụ trợ đã được đầu tư và hoạt động ổn định. Thủ tục đất đai đối với phần diện tích mở rộng đang được Công ty hoàn thiện theo đúng quy định. Do đó, đảm bảo không làm phát sinh xung đột đất đai hoặc ảnh hưởng đến hoạt động dân sinh.

2.2. Tác động môi trường của dự án đầu tư

2.2.1. Các tác động có liên quan đến chất thải trong các giai đoạn của dự án

2.2.1.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

a. Nước thải và khí thải

- Các công trình thi công trong mùa khô nên không phát sinh nước mưa chảy tràn.
- Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân thi công lắp đặt trạm nghiền khoảng 2,6 m³/ngày với thành phần chủ yếu là các chất rắn lơ lửng, BOD, COD, tổng dầu mỡ khoáng, tổng nitơ, coliform.

- Mỏ đã đi vào hoạt động, bụi và khí thải phát sinh chủ yếu từ quá trình khai thác, chế biến và lắp đặt bổ sung 01 trạm nghiền 300 T/h.

b. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt: Chủ yếu phát sinh từ hoạt động ăn uống, sinh hoạt của công nhân tại mỏ. Giai đoạn xây dựng cơ bản dự báo có thêm công nhân từ các nhà thầu cung cấp thiết bị, vật tư đến mỏ nên dự báo phát sinh thêm một lượng rác thải sinh hoạt.

- Nguồn phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường: chủ yếu rác thải xây dựng phát sinh trong quá trình xây dựng công trình và khi hoàn thành XDCHB gồm: gạch vỡ, gỗ dăm, ống nhựa, sắt thép vụn, bao bì....

- Nguồn phát sinh chất thải nguy hại: Phát sinh do các hoạt động xây dựng được dự báo phát sinh ít, thành phần chủ yếu là dầu động cơ, thùng chứa nhớt thải, giẻ lau....

c. Tiếng ồn và độ rung

- Phát sinh từ việc lắp đặt bổ sung công trình sẽ phát ra tiếng ồn xung quanh tại vị trí thi công mở rộng sản công nghiệp, đường vận chuyển mỏ.

d. Các tác động khác (nếu có)

Ảnh hưởng cục bộ đến an toàn giao thông trên tuyến đường ĐT 754 khi các xe tải lớn chuyên chở các thiết bị mỏ hạng nặng ra vào khu vực tập kết.

2.2.1.2. Giai đoạn vận hành

a. Nước thải và khí thải

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân khoảng 2,6 m³/ngày với thành phần chủ yếu là các chất rắn lơ lửng, BOD, COD, tổng dầu mỡ khoáng, tổng nitơ, coliform.

- Nước mưa chảy tràn bề mặt có thành phần ô nhiễm chủ yếu là dầu mỡ, chất rắn lơ lửng, bùn đất.

- Nước tháo khô mỏ chủ yếu bao gồm nước mưa và nước ngầm chảy vào moong diện tích 19,0 ha với lưu lượng lớn nhất vào mùa mưa đạt 33.175 m³/ngày đêm. Thành phần chủ yếu là bùn đất, chất rắn lơ lửng (TSS).

- Trong giai đoạn vận hành khai thác và chế biến bụi phát sinh chủ yếu từ quá trình xúc bốc, tập kết và vận chuyển sản phẩm.

- Khí thải phát sinh từ phương tiện khai thác, quá trình khoan, nổ mìn, chế biến, vận chuyển với thành phần chủ yếu là bụi, SO₂, NO₂, CO...

b. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- - Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên tại Dự án có 52 người với khối lượng phát sinh tương ứng định mức.

- Nguồn phát sinh, chất thải rắn công nghiệp thông thường:

+ Dự án phát sinh đất đá bóc tầng phủ với khối lượng khoảng 140.000 m³ nguyên khối/năm. Một phần được tận dụng đắp đê bao, tu sửa đường, phần còn lại đưa ra bãi thải ngoài.

+ Phát sinh từ hoạt động sửa chữa, thay thế linh kiện thiết bị với khối lượng nhỏ. Thành phần chủ yếu gồm sắt thép phế liệu không nhiễm thành phần nguy hại.

+ Bùn nạo vét từ các bể lắng, mương thoát nước...

- Nguồn phát sinh, chất thải nguy hại:

+ Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động bảo trì, thay thế và sửa chữa nhỏ đối với hệ thống máy xúc, xe tải, máy khoan và trạm biến áp 1.000 KVA.

+ Thành phần chủ yếu bao gồm: Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác, vật liệu lọc, giẻ lau, các loại pin, ắc quy khác

c. Tiếng ồn và độ rung

Tiếng ồn

- Tiếng ồn phát sinh tại khu vực moong khai thác của mỏ đá từ hoạt động khoan nổ mìn, nổ mìn, phá đá quá cỡ, xúc bốc, vận chuyển

- Từ hoạt động của thiết bị máy móc, phương tiện cơ giới và vận chuyển đá nguyên khai từ khai trường đến khu vực chế biến và từ mỏ ra ĐT 754.

- Mức ồn phát sinh lớn nhất tại moong khai thác từ máy khoan BMK-5, búa thủy lực và nổ mìn.
- Mức ồn phát sinh lớn nhất tại khu vực chế biến từ 02 trạm nghiền.
- Mức ồn phát sinh lớn nhất trên đường vận chuyển từ các xe tải 15 tấn.
- Tiếng ồn, độ rung, chấn động phát sinh do hoạt động nổ mìn có tính chất tức thời và trong khoảng thời gian rất ngắn khoảng 0,25 giây.
- Thời gian tác động: tác động tức thời, chủ yếu từ 11 đến 13 giờ (giờ nổ mìn). Khoảng cách an toàn đối với người là $\geq 408\text{m}$ và đối với công trình, thiết bị là $\geq 244\text{m}$.

Tác động do rung động, đá văng, sóng đập không khí

Các nguồn gây ra rung động bao gồm:

- Hệ thống nghiền sàng phát sinh rung động tại SCN và lan truyền ra xung quanh.
- Hoạt động nổ mìn sẽ gây ra tác động về chấn động, đá văng, sóng đập không khí gây ảnh hưởng các đối tượng xung quanh khu vực dự án. Tác động này có tính chất tức thời, không thể tránh khỏi. Do dự án nâng công suất nên gia tăng tần suất các đợt nổ trong năm.

d. Các tác động khác (nếu có)

- Tác động tới cảnh quan địa hình: Đặc điểm của khai thác mỏ lộ thiên nói chung và khai thác khoáng sản rắn nói riêng là phải chiếm dụng diện tích đất khá lớn. Tổng diện tích chiếm đất của dự án 34,33 ha. Tác động này không thể tránh khỏi trong khai thác, không thay đổi và đây cũng là tác động lâu dài, không hồi phục được nguyên dạng.
- Tác động đến sức khỏe dân cư và công nhân viên làm việc tại mỏ: Hoạt động của mỏ phát sinh bụi, tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên làm việc trong mỏ và dân cư xung quanh khu vực.
- Tác động tới giao thông vận tải khu vực: Quá trình khai thác và vận chuyển sản phẩm của mỏ đi tiêu thụ sẽ có đất đá rơi xuống hệ thống giao thông, cụ thể là tuyến đường ĐT 754 làm ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của các phương tiện lưu thông khác.
- Tác động đến môi trường xã hội: Khi dự án đi vào hoạt động sẽ tạo việc làm, thu nhập cho một số lao động địa phương, góp phần tăng tỷ trọng ngành công nghiệp. Việc tập trung số đông lao động sẽ gây tác động về mặt vệ sinh môi trường và an ninh khu vực, lượng lao động này khi không quản lý chặt chẽ rất dễ phát sinh những tệ nạn xã hội ... hoặc gây mâu thuẫn xung đột với nhân dân địa phương, làm mất an ninh trật tự cho khu vực.

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

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

2.3.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

a. Công trình thu gom và xử lý NTSH

- Giai đoạn xây dựng bổ sung và khai thác: Thu gom lượng nước thải sinh hoạt của 52 cán bộ nhân viên tại mỏ (định mức khoảng 2,6 m³/ngày). Áp dụng phương án xử lý xả ra môi trường thông qua hệ thống: Bể tự hoại (thể tích 12 m³, trong đó ngăn thứ nhất: 8 m³, ngăn thứ hai: 4 m³) → Hồ sinh học (kích thước 4x3x1,5m, thể tích 24 m³, thời gian lưu 5 ngày) → Môi trường. Bùn cặn định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút và mang đi xử lý theo quy định.

b. Công trình thu gom, thoát nước mưa chảy tràn trên sân công nghiệp

- Nước mưa chảy tràn khu vực sân công nghiệp (khu chế biến và bãi thải) → Hệ thống mương thu gom (kích thước rộng 1,4 m; sâu 0,6 m; dài 600m bao quanh mặt bằng) → mương thoát nước phía Nam → suối M'Lou.

- Xây dựng hệ thống đê bao xung quanh mỏ để ngăn nước chảy tràn từ ngoài vào: đoạn đê phía Đông Bắc dài 800m (chân rộng 30m, đỉnh rộng 6m, cao 8m); Đoạn phía Nam dài 700m (rộng 1,5-3m, cao 1,5m); đoạn phía Tây dài 200m (rộng 1,5-3m, cao 1,5m).

c. Công trình thu gom và thoát nước tháo khô mỏ

- Nước mưa rơi trực tiếp và nước ngầm rỉ ra trong moong (diện tích 19,0 ha) → Hồ thu nước đáy moong → bơm → Hồ lắng 1 → Hồ lắng 2 → Mương dẫn → suối M'Lou.

- Hồ thu nước dưới đáy moong: Diện tích 1.320 m², sâu 2,5m, dung tích 3.300 m³ (Kích thước: 20x50x5m).

- Hồ lắng trên mặt bằng: Nước được bơm lên 02 hồ lắng (Hồ lắng 1 và Hồ lắng 2, kích thước mỗi hồ: 16x8x4m, diện tích 64 m², sâu 4m). Xung quanh hồ lắng có rào chắn lưới B40 cao 1m và gờ bê tông cao 0,5m.

- Máy bơm nước: Sử dụng 02 máy bơm (trong tổng số 04 máy hiện có) công suất 250 m³/h/máy bơm tháo khô. Lưu lượng tháo khô lớn nhất vào mùa mưa đạt 33.175 m³/ngày đêm.

- Nguồn tiếp nhận: Suối M'Lou (cách dự án 500m).

2.3.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

- Khu vực chế biến:

Lắp đặt và vận hành hệ thống phun nước tại 02 cụm trạm nghiền sàng (công suất 150 T/h và 300 T/h). Hệ thống sử dụng bồn nước 20m³, máy bơm nước công suất 3kW dẫn

nước qua đường ống nhựa PVC Ø34 dài 30m lên hàm nghiền thô và côn nghiền để làm ẩm đá. Định mức sử dụng nước cho 02 trạm nghiền là 8 m³/ngày.

- Tại khu vực khai thác:

+ Sử dụng phương pháp khoan ướt, phun sương dập bụi đối với 05 máy khoan BMK-5 và 02 máy khoan tay.

+ Trồng cây keo lai xung quanh moong khai thác và đường vận chuyển để che chắn, giảm phát tán bụi. Quy cách trồng: cây cách cây 1,5m, hàng cách hàng 3m.

+ Công tác vận chuyển ngoài mỏ: Sử dụng 01 xe bồn chuyên dụng (dung tích 5-7 m³) tưới nước dập bụi với định mức 35 m³/ngày (tương đương 5 chuyến/ngày). Tuyến đường tưới: 500m đường nội bộ và 2km đường ngoại mỏ nối ra ĐT 754. Vận hành thường xuyên hệ thống rửa bánh xe trước khi ra khỏi mỏ.

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

2.3.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Đã bố trí các thùng chứa rác loại 40 lít có nắp đậy tại khuôn viên mỏ. Khuyến nghị hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ theo đúng quy định.

- Đối với đất đá bóc tầng phủ: Tận dụng cung cấp cho các tổ chức, cá nhân có nhu cầu sử dụng làm vật liệu san lấp hạ tầng trên địa bàn khu vực. Phần chưa tiêu thụ kịp (dự phòng) được vận chuyển bằng 04 ô tô tải đổ tại 01 bãi thải ngoài (diện tích 24.000 m², dung tích 110.000 m³) bố trí phía Đông Nam khu phụ trợ. Bãi thải được đắp đê chân cao 2m và đào rãnh thu nước chân bãi thải (rộng 2m, đáy 1m, sâu 1m).

- Chất thải rắn thông thường (sắt thép phế liệu): Lưu giữ tại xưởng cơ khí 300 m² và hợp đồng bán phế liệu cho các đơn vị tái chế.

2.3.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn nguy hại

- Sử dụng kho lưu chứa CTNH kiên cố diện tích 24 m² (kích thước 6x4m; cao phía trước 3,5m, phía sau 2,5m).

- Thiết kế kho lưu chứa: Nền kho bằng xi măng; xung quanh nền có rãnh gom dầu (rộng 20mm, sâu 5mm) dẫn về hố gom dầu sự cố 1m² (dài 1m, rộng 1m, sâu 0,5m); trước cửa ra vào có gờ ngăn cao 20mm.

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí 07 thùng nhựa loại 240 lít có nắp đậy (mỗi loại chất thải chứa 1 thùng riêng biệt), được dán nhãn phân loại mã số CTNH. Trang bị đầy đủ dụng cụ PCCC (bình chữa cháy, khay đựng cát, xẻng).

- Hợp đồng với Công ty TNHH MTV Môi trường đô thị TP.HCM để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định (Hợp đồng số 3329/HĐ.MTĐT-NH/25.4.VX).

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.

- Thường xuyên trong việc theo dõi, bảo trì (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường kỳ tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng, kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt).

b) Giai đoạn vận hành

Giảm thiểu tiếng ồn do nổ mìn:

- Áp dụng phương pháp nổ mìn vi sai.
- Thiết kế và phương pháp nổ mìn phải thực hiện đúng như nội dung đã được các cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.
- Trong quá trình khoan nổ mìn: Trang bị dụng cụ chống ồn cho công nhân như: nút tai, bông chống âm thanh, chụp tai, mũ phòng hộ và áo bảo hộ.
- Trong quá trình nổ mìn: Phải tuân thủ nghiêm chỉnh hiệu lệnh khi nổ mìn. Mọi công tác có liên quan đến nổ mìn phải chấp hành đúng các điều quy định trong Quy chuẩn 01:2019/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp.

Giảm thiểu tiếng ồn tại khu vực chế biến

- Thường xuyên bôi trơn các bộ phận chuyển động, định kỳ kiểm tra, hiệu chỉnh cân bằng các thiết bị máy móc, theo dõi độ mài mòn của máy móc để tra dầu mỡ bôi trơn các bộ phận cơ khí và tiến hành thay thế kịp thời.
- Quy định thời gian ra vào khu chế biến cho các xe, tránh vào ban đêm gây ồn ào ảnh hưởng đến nhân viên nghỉ ngơi và môi trường xung quanh.
- Trang bị thiết bị chống ồn nút tai cho các công nhân thường xuyên làm việc tại những nơi có độ ồn cao, giảm giờ làm và thay đổi ca để tránh tiếp xúc quá lâu với nguồn tiếng ồn lớn.

Giảm thiểu tiếng ồn khu vực tuyến đường vận chuyển

- Các phương tiện vận chuyển chạy đúng tốc độ, phải được kiểm tra thường xuyên và đảm bảo chế độ kiểm định, bảo dưỡng xe, máy định kỳ.
- Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng tuyến đường trong mô và tuyến đường vận chuyển từ dự án ra đường liên xã gần khu vực dự án.

Giảm thiểu tác động của độ rung

Tại khu vực khai trường: Áp dụng biện pháp nổ mìn vi sai để giảm thiểu sóng chấn động và sóng rung tới môi trường xung quanh.

Tại khu vực chế biến: Gia cố vững chắc các bộ máy, đế máy để giảm thiểu độ rung của thiết bị khi vận hành. Các điểm tiếp xúc mạnh cần có bố trí các bản đệm.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Tuân thủ 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 và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, bảo đảm các điều kiện an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình vận hành Dự án.

- Tuân thủ QCVN 01:2019/BCT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ; QCVN 04: 2009/BCT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác lộ thiên.

2.4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường và phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

Căn cứ theo Quyết định số 53/QĐ-UBND ngày 06 tháng 01 năm 2011 của UBND tỉnh Bình Phước (cũ) về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường và Dự án cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án khai thác và chế biến đá xây dựng. Theo đó, Chủ dự án sẽ tiếp tục hợp đồng với cơ quan chuyên môn về môi trường, tiến hành giám sát định kỳ. Chương trình giám sát tại dự án được thực hiện như sau:

2.4.1. Giám sát nguồn chất thải

a. Giám sát môi trường không khí

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần;
- Vị trí giám sát: 04 điểm, gồm:
 - + 01 điểm tại khu vực khai thác
 - + 01 điểm cách khu khai thác 100m cuối hướng gió
 - + 01 điểm tại khu vực trạm nghiền
 - + 01 điểm tại khu vực nhà ở công nhân
- Thông số giám sát: Tổng bụi lơ lửng (TSP), NO₂, SO₂, CO, các yếu tố vi khí hậu, tiếng ồn, độ rung.
- Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn môi trường Việt Nam, gồm:
 - + QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

b. Giám sát chất lượng nước mặt

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần;

- Vị trí giám sát: 03 điểm, gồm:

+ 01 điểm trong moong khai thác

+ 01 điểm tại suối Cần Lê phía Nam dự án

+ 01 điểm tại suối M'Lou phía Đông dự án

- Thông số giám sát: pH, TSS, BOD₅, COD, Amoni, Tổng N, Tổng P, sắt tổng, dư lượng thuốc BVTV, Coliform.

- Quy chuẩn so sánh: Mức B, Bảng 2 - QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

c. Giám sát chất lượng nước ngầm

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần;

- Vị trí giám sát: 01 điểm, gồm:

+ 01 điểm tại giếng khoan của khu mỏ

- Thông số giám sát: pH, Độ đục, độ cứng, TSS, Cl, Fe, Amoni, Nitrat, Nitrit, Coliform, dư lượng thuốc BVTV.

- Quy chuẩn so sánh: Mức B, Bảng 2 - QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

2.4.2. Giám sát chất thải rắn thông thường

- Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại, hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Tần suất giám sát: thường xuyên, liên tục.

- Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất thải rắn phát sinh, chất thải nguy hại.

- Quy định áp dụng: 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 được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2.4.3. Các chương trình giám sát khác (giám sát sụt lún, trượt lở)

- Thường xuyên giám sát hiện tượng trượt lở bờ moong khai thác đặc biệt là vào mùa mưa; bố trí nhân sự thường xuyên kiểm tra bờ moong khai thác, thực hiện bơm thoát nước kịp thời.

- Thường xuyên giám sát các công trình bảo vệ môi trường như: bờ bao, hàng rào kẽm gai, cây trồng, biển báo nguy hiểm, ... để kịp thời duy tu, sửa chữa theo đúng quy định.

- Vị trí giám sát: Toàn khu mỏ

2.5. Phương án cải tạo phục hồi môi trường của dự án

2.5.1. Căn cứ vào điều kiện thực tế của mỏ sau khi kết thúc khai thác

Dự án " Đầu tư điều chỉnh nâng công suất khai thác và chế biến đá xây dựng (từ 150.000 m³ đá nguyên khối/năm lên 400.000 m³ đá nguyên khối/năm) tại mỏ đá xây dựng ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, Thành Phố Đồng Nai " là dự án đang hoạt động. Do đó, việc xây dựng phương án Cải tạo, phục hồi môi trường (CTPHMT) phải được căn cứ trên nền tảng các công trình đã có, kết hợp với khối lượng các hạng mục đầu tư bổ sung để đáp ứng công suất mới..

a. Hiện trạng mỏ sau khi kết thúc khai thác

Theo giấy phép khai thác và thiết kế khai thác mỏ, sau khi kết thúc dự án, khu vực khai trường 19 ha có đặc điểm sau:

- Một phần đất bóc của mỏ được sử dụng để đắp đê bao ngăn nước mặt xung quanh khu vực khai trường. Khối lượng đất bóc còn lại khoảng 140.000 m³ nguyên khối/năm sẽ được Công ty cung cấp cho các công trình có nhu cầu san lấp trên địa bàn xã Lộc Thành và các khu vực lân cận theo định hướng kinh tế tuần hoàn. Lượng đất dự phòng chưa tiêu thụ kịp được lưu tại bãi thải tạm có sức chứa 110.000 m³. Do đó, về cơ bản, lượng đất tăng phủ sẽ không còn tồn đọng tại mỏ khi đóng cửa mỏ.

- Xung quanh khu vực mỏ đã được Công ty đắp đê bao với tổng chiều dài 3.298 m, cao trung bình từ 0,5 m đến 1 m, làm hàng rào, lắp biển báo và trồng cây xanh để hạn chế phát tán bụi, khí thải cũng như ngăn người và gia súc lại gần khu vực mỏ.

- Bờ moong để lại gồm tầng đá gốc và tầng đất phủ.

+ Tầng đất phủ: Kết thúc khai thác có 1 tầng đất phủ. Với chu vi mỏ trên mặt đo được là 2.047 m, chiều cao tầng kết thúc trong đất phủ lớn nhất là $H = 5,41$ m. Góc dốc sườn tầng kết thúc trong đất phủ là 45 độ.

+ Tầng đá gốc: Kết thúc khai thác có 3 tầng đá gốc với tổng chiều sâu khai thác từ bề mặt xuống đáy moong cote +30m. Chiều cao tầng kết thúc trung bình đối với đá gốc là $H = 10$ m. Góc dốc sườn tầng kết thúc đối với đá là 60 độ.

- Theo tài liệu Báo cáo kết quả thăm dò đã được UBND tỉnh phê duyệt, lượng nước dưới đất chảy vào mỏ không lớn chỉ khoảng 58 m³/ngày đêm. Nước chảy vào mỏ chủ yếu được cung cấp bởi nước mưa rơi trực tiếp với lưu lượng ngày lớn nhất khoảng 33.117 m³/ngày đêm có tính cục bộ và theo mùa. Ngoài ra, mỏ sau khi kết thúc khai thác sẽ ngừng hoạt động 02 trạm bơm tháo khô cưỡng bức, diện tích khai trường 19 ha nằm dưới mực nước thông thủy của khu vực sẽ tích tụ nước mưa và nước ngầm, dần hình thành hồ chứa nước sâu tới cote +30 m.

Do khoáng sản khai thác là đá xây dựng thông thường thuộc địa tầng nguồn gốc trầm tích Hệ tầng Châu Thới, không có nguy cơ tạo dòng thải axit mỏ. Căn cứ vào điều kiện thực tế, hầu hết các moong khai thác đá lộ thiên đào sâu trên địa bàn tỉnh Bình Phước (nay là Thành phố Đồng Nai) sau khi đóng cửa đều được định hướng tạo thành hồ chứa nước. Phương án này cũng bảo đảm tính kế thừa pháp lý từ ĐTM đã được UBND tỉnh phê duyệt năm 2011 cho mỏ Cần Dực.

b. Hiện trạng sân công nghiệp sau khi kết thúc khai thác

Đối với dự án nâng công suất và mở rộng, khu vực sân công nghiệp có diện tích 15,33 ha nằm hoàn toàn bên ngoài ranh giới khai trường 19,0 ha. Khi đóng cửa mỏ, Công ty sẽ không di dời các công trình xuống đáy moong mà tiến hành tháo dỡ toàn bộ các hạng mục công trình phụ trợ trên mặt bằng 15,33 ha này để phục vụ công tác san gạt và trồng cây xanh phục hồi môi trường. Các hạng mục cần tháo dỡ và xử lý bao gồm:

- + Hệ thống trạm nghiền sàng với 01 trạm 150 T/h và 01 trạm 300 T/h trên diện tích khoảng 12.000 m².

- + Bãi chứa đá thành phẩm 10.000 m² và bãi thải tạm 24.000 m².

- + Cụm nhà điều hành, nhà ở công nhân, khu tắm giặt vệ sinh (diện tích khoảng 320 m²).

- + Xưởng sửa chữa cơ khí 300 m² và hệ thống 02 trạm cân xe 20 m²

- + Trụ đỡ Boong ke 250 m², kho chứa chất thải nguy hại 20 m² và hệ thống hồ lắng thu gom nước thải.

2.5.2. Đề xuất và lựa chọn phương án CTPHMT

Dự án " Đầu tư điều chỉnh nâng công suất khai thác và chế biến đá xây dựng (từ 150.000 m³ đá nguyên khối/năm lên 400.000 m³ đá nguyên khối/năm) tại mỏ đá xây dựng ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, Thành Phố Đồng Nai". Tổng diện tích sử dụng đất của dự án điều chỉnh là 34,33 ha. Việc lập phương án CTPHMT tuân thủ chặt chẽ quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường, đồng thời kế thừa Quyết định số 53/QĐ-UBND ngày 06 tháng 01 năm 2011 của UBND tỉnh Bình Phước (cũ). Báo cáo đề xuất phương án CTPHMT chuyên biệt cho hai phân khu như sau:

a. Đối với khu vực Sân công nghiệp và phụ trợ (15,33 ha):

Khu vực này nằm hoàn toàn ngoài ranh giới khai thác, địa hình tương đối bằng phẳng. Phương án khả thi và tối ưu nhất:

+ Tháo dỡ toàn bộ công trình dân dụng (nhà điều hành, khu vệ sinh).

Tháo dỡ thiết bị công nghiệp (02 tổ hợp trạm nghiền, trạm cân, xưởng cơ khí, trạm biến áp)

+ Sau đó tiến hành cày xới, san gạt lại mặt bằng và trồng cây xanh để phục hồi toàn bộ diện tích 15,33 ha thành thảm thực vật.

b. Đối với khu vực Moong khai thác (19,0 ha)

Đặc thù của quá trình khai thác đá xây dựng lộ thiên là bóc xúc đất đá, tạo thành địa hình âm có độ sâu thiết kế xuống đến cote +30m. Để CTPHMT khu vực này, Báo cáo đưa ra 02 phương án để phân tích và so sánh:

- Phương án 1: San lấp, hoàn thổ toàn bộ moong khai thác.

Nội dung: Sử dụng đất, đá thải để san lấp toàn bộ không gian hố mỏ từ cote +30m lên ngang bằng với cao độ địa hình tự nhiên, sau đó trồng cây xanh.

Nhược điểm và Tính khả thi: Trữ lượng đá xây dựng nguyên khối huy động khai thác là rất lớn 3.794.318 m³. Trong khi đó, toàn bộ lượng đất bóc tầng phủ khoảng 140.000 m³ nguyên khối/năm đã được thiết kế để cung cấp cho các công trình làm vật liệu san lấp theo định hướng kinh tế tuần hoàn. Lượng đất đá lưu tại bãi thải ngoài dung tích 110.000 m³ là rất nhỏ, không thể đáp ứng đủ khối lượng lớn để lấp đầy moong. Việc mua vật liệu từ bên ngoài để san lấp là hoàn toàn không khả thi về mặt tài chính và nguồn vật liệu.

- Phương án 2: Cải tạo moong khai thác thành hồ chứa nước sinh thái.

Nội dung: Không san lấp hố mỏ. Tiến hành củng cố, vạt lại bờ moong đạt góc dốc sườn tầng kết thúc an toàn với đá gốc 60° và đất phủ 45°. Trồng cây xanh, lấp đặt hàng rào và biển cảnh báo nguy hiểm xung quanh. Để moong tự tích tụ nước mưa và nước ngầm rỉ ra tạo thành hồ chứa nước.

Ưu điểm: Chi phí thực hiện hợp lý, có tính khả thi kỹ thuật cao đối với mỏ khai thác sâu. Hồ chứa nước sau khi hình thành sẽ góp phần điều hòa vi khí hậu, tạo cảnh quan sinh thái, bổ cập nước ngầm và có thể tận dụng làm nguồn nước tưới tiêu cho nông nghiệp địa phương vào mùa khô.

Tính kế thừa pháp lý: Đối với mỏ Cần Dực hiện hữu, phương án cải tạo khai trường thành hồ chứa nước đã được Hội đồng thẩm định xem xét kỹ lưỡng và chính thức phê duyệt tại Quyết định số 53/QĐ-UBND ngày 06 tháng 01 năm 2011.

Kết luận lựa chọn phương án: Dựa trên những phân tích trên, Phương án 1 không khả thi do thiếu hụt nguồn vật liệu san lấp. Phương án 2 Cải tạo thành hồ chứa nước là

phương án tối ưu, vừa đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, an toàn môi trường, vừa đảm bảo tính kế thừa pháp lý từ Quyết định số 53/QĐ-UBND của dự án hiện hữu. Do đó, Báo cáo ĐTM lựa chọn Phương án 2 làm phương án CTPHMT chính thức cho khu vực khai trường.

- Dự kiến tiền ký quỹ của dự án:

+ Tổng số tiền ký quỹ theo dự án điều chỉnh nâng công suất (chưa bao gồm yếu tố trượt giá): 5.439.011.899 đồng.

+ Chủ dự án đã ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường tại Quỹ Bảo vệ môi trường và Phát triển đất tỉnh Bình Phước (cũ) với số tiền 1.749.408.443 đồng. Số tiền ký quỹ hiện nay tiếp tục là: 3.689.603.456 đồng.

3. Cam kết của Chủ dự án

Khi Dự án "Đầu tư điều chỉnh nâng công suất khai thác và mở rộng diện tích mỏ đá xây dựng ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước" đi vào hoạt động, Chủ dự án cam kết:

3.1. Công ty cam kết chỉ triển khai Dự án trong ranh giới dự án đã được khoanh định và được cấp có thẩm quyền cho phép chuyển đổi mục đích sử dụng đất, giao đất, đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật hiện hành.

3.2. Cam kết tuân thủ khai thác theo đúng nội dung của Giấy phép khai thác được cấp; tuân thủ nghiêm các nội dung theo thiết kế cơ sở, thiết kế kỹ thuật và công tác bảo vệ môi trường trong Báo cáo nghiên cứu khả thi đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền chấp thuận; cam kết chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai Dự án.

3.3. Chủ dự án cam kết đầu tư xây dựng Dự án với dây chuyền công nghệ và thiết bị đồng bộ đã nêu trong báo cáo ĐTM này. Để phòng chống và giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội trong vùng và phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường trong các giai đoạn của dự án, ngoài các nội dung cam kết chính nêu trên, Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp đã nêu rõ trong Chương 3 của báo cáo ĐTM. Cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường trong từng giai đoạn hoạt động của dự án, cụ thể như sau:

- Cam kết tuân thủ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các giải pháp bảo vệ môi trường như đã nêu trong báo cáo để giảm thiểu tiêu cực đến đời sống dân cư quanh mỏ.

- Giảm thiểu chấn động rung, đá văng do nổ mìn: Sử dụng phương pháp nổ mìn vi sai phi điện với lỗ khoan nhỏ để giảm thiểu sự cố trượt lở vách đá bờ moong và giảm thiểu chấn động đến công trình nhà cửa của dân cư trong khu vực. Tiến hành nổ mìn theo đúng hộ chiếu nổ mìn đã được người có thẩm quyền phê duyệt. Bắn mìn theo giờ quy định. Thông báo rộng rãi giờ nổ mìn cho nhân dân và chính quyền địa phương. Dùng búa đập thủy lực trong phá đá quá cỡ để giảm thiểu ảnh hưởng do nổ mìn.

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy định phòng cháy chữa cháy theo Luật Phòng cháy và chữa cháy. Xây dựng quy định PCCC để Cán bộ Công nhân viên áp dụng và học tập.

- Đảm bảo kinh phí để thực hiện các công trình bảo vệ môi trường và chương trình giám sát môi trường định kỳ. Số liệu giám sát sẽ được cập nhật đầy đủ để báo cáo định kỳ cho cơ quan quản lý và lưu giữ tại văn phòng mỏ.

- Công ty cam kết đền bù thiệt hại khi để xảy ra sự cố môi trường; cam kết thực hiện có trách nhiệm và đúng luật đối với ý kiến của cộng đồng dân cư; thông báo công khai, đối thoại với người dân khi cần thiết.

- Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực, phòng ngừa, ứng phó các rủi ro, sự cố môi trường đã nêu tại Chương 3; phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học nêu tại Chương 4; chương trình quản lý môi trường và giám sát môi trường đã nêu tại Chương 6 của báo cáo ĐTM này.

- Cam kết xử lý và không để phát sinh bụi trên đường vận chuyển, tránh làm ảnh hưởng đến đời sống, sinh hoạt, đi lại của người dân; hỗ trợ kinh phí cho địa phương để thực hiện duy tu, sửa chữa đường do ảnh hưởng từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu của dự án.

- Cam kết thực hiện phương án quản lý, duy tu, cải tạo, sửa chữa tuyến đường vận chuyển trong giai đoạn hoạt động và sau khi kết thúc khai thác sẽ bàn giao lại cho địa phương quản lý.

- Cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước quốc tế, các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường và nếu xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.



Nguyễn Thanh Xuân

