

CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II



BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

của 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

TP. Đồng Nai, tháng 07 năm 2026

CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II



BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

của 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



Nguyễn Thanh Xuân

TP. Đồng Nai, tháng 07 năm 2026

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	v
MỞ ĐẦU	1
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN.....	1
1.1. Thông tin chung về Dự án	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt, chấp thuận chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có phê duyệt, chấp thuận chủ trương đầu tư) hoặc cơ quan cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (đối với dự án phải có giấy chứng nhận đăng ký đầu tư)	2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	2
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)	6
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	6
2.1.1. Các văn bản pháp luật.....	6
2.2. Các quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án	9
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	10
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	11
3.1. Tóm tắt việc tổ chức thực hiện ĐTM	11
3.2. Các thành viên tham gia lập báo cáo	12
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	12
4.1. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường	12
4.2. Các phương pháp khác	13
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM.....	14
5.1. Thông tin về dự án.....	14
5.1.1. Thông tin chung.....	14
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	16
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư	17
5.3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	17
5.3.2. Giai đoạn vận hành.....	18
5.3.2.1. Nước thải, khí thải	18
5.3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	18
5.3.2.4. Các tác động khác.....	19
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư.....	19

5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải	20
5.4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn nguy hại	21
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư	26
CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	29
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	29
1.1.1. Tên dự án	29
1.1.2. Chủ dự án	29
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án	29
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	30
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	31
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án	32
1.1.7. Phạm vi	36
1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường	37
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	37
1.2.1. Các hạng mục công trình chính	37
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án	40
1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN	42
1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu đầu vào	42
1.3.2. Sản phẩm của dự án	45
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH	45
1.4.1. Hệ thống khai thác	45
1.4.2. Công nghệ khai thác	46
1.4.3. Công tác chế biến khoáng sản	53
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG	55
1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công, công nghệ thi công xây dựng các hạng mục công trình trong giai đoạn khai thác	55
1.5.2. Phương án vận tải mỏ	56
1.5.3. Thoát nước công trình	57
1.5.4. Danh mục, máy móc, thiết bị phục vụ dự án	58
1.6. TIỀN ĐỘ, VỐN ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN ...	59
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án	59
1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án	59
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án	59
CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	61
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI	61
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất	61
2.1.2. Điều kiện về khí tượng	64

2.1.3. Đặc điểm địa chất thủy văn, địa chất công trình	68
2.1.4. Mô tả nguồn tiếp nhận nước tháo khô của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước tháo khô	70
2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội	71
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	73
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	73
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	77
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	78
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	78
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG.....	82
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	82
3.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	83
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH	85
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	85
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường	116
3.2.2.6. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	125
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	129
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	129
3.3.2. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	130
3.3.3. Tổ chức, quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường.	130
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ DANH GIA, DỰ BÁO.....	131
CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	133
4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường đối với dự án khai thác khoáng sản	133
4.1.1. Căn cứ vào điều kiện thực tế của mỏ sau khi kết thúc khai thác.....	133
4.1.2. Đề xuất và lựa chọn phương án CTPHMT.....	134
4.1.3. Đánh giá sự ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của phương án chọn	135
4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường.....	136
4.2.2. Cải tạo, phục hồi môi trường khu vực dự án giai đoạn kết thúc khai thác.....	138
4.3. Kế hoạch thực hiện.....	146
4.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình.....	146

4.3.3. Kế hoạch kiểm tra, giám sát chất lượng các công trình cải tạo, phục hồi môi trường	150
4.3.4. Kế hoạch tổ chức nghiệm thu, bàn giao các công trình cải tạo, phục hồi môi trường	150
4.3.5. Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi nghiệm thu	150
4.4. DỰ TOÁN KINH PHÍ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG.....	151
4.4.1. Căn cứ kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường	151
4.4.1.1. Căn cứ đơn giá dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường	151
4.4.2. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ	156
CHƯƠNG 5: THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH.....	158
CHƯƠNG 6: TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	159
6.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG	159
6.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	160
CHƯƠNG 7: THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG.....	163
7.1. Tham vấn cộng đồng	163
1. KẾT LUẬN	164
2. CAM KẾT	165
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO.....	167
PHỤ LỤC	168

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATLĐ	An toàn lao động
BHLĐ	Bảo hộ lao động
BOD	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CP	Cổ phần
CTGT	Công trình giao thông
CTRTT	Chất thải rắn thông thường
CTNH	Chất thải nguy hại
DO	Oxy hòa tan
ĐT	Đường tỉnh
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐCTV	Địa chất Thủy văn
ĐCCT	Địa chất Công trình
ĐTXD	Đầu tư xây dựng
ĐVT	Đơn vị tính
GCN	Giấy chứng nhận
GXN	Giấy xác nhận
KCB	Khu chế biến
KPH	Không phát hiện
KTKT	Kết thúc khai thác
KTXH	Kinh tế - Xã hội
NTSH	Nước thải sinh hoạt
NVS	Nhà vệ sinh
Max	Giá trị lớn nhất
Min	Giá trị nhỏ nhất
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
PHMT	Phục hồi môi trường
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QL	Quốc lộ
SCN	Sân công nghiệp
SS	Chất rắn lơ lửng
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
Tp	Thành phố
TSS	Tổng lượng chất rắn lơ lửng
UBND	Ủy ban nhân dân

UB MTTQ	Ủy ban Mặt trận Tổ quốc
WHO	Tổ chức Y tế thế giới
VLXD	Vật liệu xây dựng
VLN	Vật liệu nổ
VLNCN	Vật liệu nổ công nghiệp
XDCB	Xây dựng cơ bản

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. So sánh thông tin dự án hiện hữu và dự án điều chỉnh	1
Bảng 2. Bảng tọa độ khu vực khai thác	15
Bảng 3. Tọa độ các điểm mốc khu chế biến	15
Bảng 4. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	16
Bảng 5. Danh mục, khối lượng các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường	23
Bảng 1.1. Tổng quy hoạch mặt bằng của dự án trước và sau điều chỉnh	33
Bảng 1.2. Bảng tổng hợp trữ lượng đã khai thác	34
Bảng 1.3. Tổng hợp trữ lượng khai thác theo nguyên khai	35
Bảng 1.4. Lịch khai thác của mỏ	36
Bảng 1.5. Tọa độ ranh giới khai trường khai thác	38
Bảng 1.6. Bảng thống kê tọa độ các điểm góc khu vực phụ trợ	39
Bảng 1.7. Bảng tổng hợp các công trình BVMT cho dự án	41
Bảng 1.8. Nhu cầu vật liệu đầu vào	43
Bảng 1.9. Nhu cầu tiêu thụ điện tại mỏ	43
Bảng 1.10. Khối lượng VLNCN và phụ kiện dự kiến sử dụng trong 01 năm	44
Bảng 1.11. Lượng nhiên liệu phục vụ cho hoạt động sản xuất tại mỏ	44
Bảng 1.12. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước	45
Bảng 1.13. Tổng hợp các thông số của hệ thống khai thác	46
Bảng 1.15. Tổng hợp thông số khoan nổ mìn	50
Bảng 1.16. Định mức tiêu hao vật liệu nổ cho nổ mìn	51
Bảng 1.17. Tiêu hao vật liệu nổ hàng năm	51
Bảng 1.18. Thông số kỹ thuật của búa đập thủy lực Xcentric Ripper XR30	52
Bảng 1.19. Đặc tính kỹ thuật của máy xúc thủy lực gầu ngược	52
Bảng 1.20. Tính năng kỹ thuật của ô tô KAMAZ 65115 (hoặc loại tương đương)	56
Bảng 1.21. Bảng tổng hợp thiết bị sử dụng tại Dự án	58
Bảng 2.1. Các thông số đặc điểm công nghệ mỏ đá cần Dục	63
Bảng 2.2. Tổng hợp kết quả phân tích cơ lý đá mỏ Cần Dục	64
Bảng 2.3. Nhiệt độ trung bình tháng qua các năm 2020 – 2024 (°C)	65
Bảng 2.4. Độ ẩm trung bình tháng qua các năm 2020 – 2024 (%)	65
Bảng 2.5. Lượng mưa trung bình tháng qua các năm 2020-2024 (mm)	66
Bảng 2.6. Số giờ nắng qua các năm 2020-2024 (giờ)	67
Bảng 2.7. Thời gian lấy mẫu và điều kiện thời tiết tại thời điểm đo	73
Bảng 2.8. Kết quả môi trường không khí	74
Bảng 2.9. Tổng hợp kết quả quan trắc nước thải	75
Bảng 2.8. Kết quả phân tích mẫu nước mặt tại dự án	75
Bảng 2.9. Kết quả phân tích mẫu nước dưới đất tại dự án	76
Bảng 2.10. Kết quả phân tích chất lượng không khí	77

Bảng 3.1. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH nếu không được xử lý.....	85
Bảng 3.2. Diện tích hứng nước mưa tại dự án.....	86
Bảng 3.3. Dự báo hàm lượng TSS trong nước mưa chảy tràn khu vực dự án	89
Bảng 3.4. Nguồn phát sinh khí ô nhiễm	90
Bảng 3.5. Dự báo tải lượng ô nhiễm khí thải do đốt nhiên liệu trong giai đoạn khai thác – chế biến.....	90
Bảng 3.6. Dự tính lượng khí nổ phát sinh khi nổ mìn	91
Bảng 3.7. Tải lượng bụi phát sinh do hoạt động nổ mìn giai đoạn vận hành.....	92
Bảng 3.8. Nồng độ bụi phát tán trong giai đoạn nổ mìn tại khu vực khai thác.....	94
Bảng 3.9. Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình xúc bốc và vận chuyển.....	94
Bảng 3.10. Tải lượng bụi phát sinh khi khoan lỗ khoan	95
Bảng 3.11. Nồng độ bụi phát sinh do hoạt động xúc bốc khai trường	96
Bảng 3.12. Tải lượng bụi sinh ra tại khu vực chế biến đá xây dựng.....	96
Bảng 3.13. Nồng độ bụi phát sinh do hoạt động chế biến đá.....	97
Bảng 3.14. Nồng độ bụi phát sinh do hoạt động công hưởng khai thác – chế biến	97
Bảng 3.15. Lưu lượng xe ra vào khu chế biến	98
Bảng 3.16. Hệ số ô nhiễm bụi từ quá trình vận chuyển	99
Bảng 3.17: Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển	99
Bảng 3.18. Nồng độ bụi phát sinh dọc tuyến đường vận chuyển trong các điều kiện vận tốc gió	100
Bảng 3.19. Dự tính lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại mỏ.....	101
Bảng 3.20. Dự tính lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành sau khi nâng công suất.....	102
Bảng 3.21. Dự tính độ ồn cho mỗi khu vực trong moong khai thác giai đoạn đạt công suất khai thác	103
Bảng 3.22. Dự tính độ ồn cho khu chế biến giai đoạn đạt công suất thiết kế	104
Bảng 3.21. Mức suy giảm độ ồn theo khoảng cách.....	105
Bảng 3.22. Các thông số an toàn trong nổ mìn của dự án.....	107
Bảng 3.23. Đặc tính rung của các loại phương tiện, thiết bị	108
Bảng 3.24. Chi tiết các công trình đơn vị.....	118
Bảng 3.25. Chi tiết các thiết bị.....	119
Bảng 3.26. Định mức điện năng tiêu thụ.....	119
Bảng 3.27. Kích thước bể tự hoại và bể chứa tập trung	122
Bảng 3.28. Danh mục các thiết bị phun nước giảm bụi tại mỗi trạm nghiền.....	124
Bảng 3.29. Chung loại, khối lượng CTR thông thường phát sinh tại cơ sở.....	126
Bảng 3.30. Bảng kê danh mục các loại CTNH phát sinh.....	127
Bảng 3.31. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án.....	129
Bảng 3.32. Dự toán kinh phí vận hành các công trình xử lý, hoạt động BVMT	130
Bảng 4.1. Bóc tách khối lượng thi công hàng rào và biển báo quanh khai trường	137
Bảng 4.2: Bóc tách khối lượng thi công đào rãnh thoát nước	138

Bảng 4.3. Khối lượng thi công củng cố bờ moong	139
Bảng 4.4. Khối lượng tháo dỡ các công trình khu văn phòng.....	140
Bảng 4.5. Công tác tháo dỡ, phá bỏ các công trình, thiết bị công nghiệp.....	141
Bảng 4.6. Khối lượng công tác trồng cây xanh phục hồi khu phụ trợ	142
Bảng 4.7. Tổng hợp so sánh khối lượng các công tác cải tạo, phục hồi môi trường ..	143
Bảng 4.8. Nhu cầu máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu sử dụng.....	145
Bảng 4.9. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình	146
Bảng 4. 10. Chi phí trồng và chăm sóc cây cho 1,0 ha	152
Bảng 4.11. Bảng tổng hợp chi tiết chi phí trực tiếp cải tạo phục hồi môi trường của dự án	152
Bảng 4.12. Bảng tổng hợp số tiền ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường.....	156
Bảng 4.13. Bảng tổng hợp tiền ký quỹ hàng năm của dự án.....	156
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường tại mỏ	159

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Vị trí mỏ và các đối tượng xung quanh.....	29
Hình 1.2. Vị trí mỏ và các đối tượng xung quanh.....	30
Hình 1.3. Hình ảnh hiện trạng khu vực dự án	31
Hình 1.5. Sơ đồ tổng quát dây chuyền công nghệ khai thác	47
Hình 1.7. Sơ đồ nguyên lý của tổ hợp đập – nghiền – sàng.....	54
Bảng 1.22. Biên chế lao động ở mỏ Cần Dực	60
Hình 2.1. Mô tả nguồn tiếp nhận nước tháo khô của dự án	71
Hình 3. 1. Hiện trạng đê bao quanh khu vực khai thác và mương thoát nước ngoài đê	117
Hình 3. 2. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn xung quanh khu vực SCN.....	117
Hình 3.3. Hiện trạng các công trình thu gom, thoát nước thải là nước tháo khô mỏ ..	120
Hình 3.4. Sơ đồ quy trình công nghệ hệ thống phun sương tại các trạm nghiền	124
Hình 3.5. Hình ảnh hiện trạng Kho chứa tạm CTNH.....	128
Hình 4.1. Sơ đồ quản lý công tác cải tạo, phục hồi môi trường.....	146

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về Dự án

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, do Công ty TNHH Việt Phương II làm chủ cơ sở. Ban đầu khu vực mỏ nằm trên địa bàn xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước. Theo Nghị quyết số 1662/NQ-UBTVQH15 ngày 16 tháng 6 năm 2025 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Đồng Nai, toàn bộ diện tích tự nhiên và dân số của các xã Lộc Thịnh và xã Lộc Thành được sáp nhập thành xã mới có tên gọi xã Lộc Thành, tỉnh Đồng Nai. Tuy nhiên, theo Nghị quyết số 30/2026/QH16 ngày 24 tháng 04 năm 2026 của Quốc hội về việc thành lập Thành phố Đồng Nai, mỏ đá xây dựng ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, tỉnh Đồng Nai chính thức thuộc mỏ đá xây dựng ấp Cần Dực xã Lộc Thành, thành phố Đồng Nai.

Năm 2010, mỏ đá xây dựng ấp Cần Dực (sau đây gọi tắt là: mỏ Cần Dực) được cấp Giấy phép thăm dò số 03/GP-UBND ngày 27 tháng 01 năm 2010 của UBND tỉnh Bình Phước (cũ). Kết quả trữ lượng khoáng sản cấp 121, 122 đá xây dựng nguyên khai là 5.827.681 m³ được phê duyệt tại Quyết định số 2073/QĐ-UBND ngày 06 tháng 09 năm 2010. Trên cơ sở đó, Công ty đã thực hiện Báo cáo Đánh giá tác động môi trường và Dự án cải tạo phục hồi môi trường được phê duyệt tại Quyết định số 53/QĐ-UBND ngày 06 tháng 01 năm 2011 với tổng diện tích 19 ha, công suất khai thác 150.000 m³/năm.

Đến ngày 07 tháng 03 năm 2011, Công ty TNHH Việt Phương II được cấp Giấy phép khai thác khoáng sản số 12/GP-UBND cho phép khai thác với diện tích 19,0 ha với công suất 150.000 m³/năm, trữ lượng khoáng sản 5.343.320 m³, thời gian khai thác 30 năm.

Qua thời gian dài hoạt động, để đáp ứng nhu cầu thị trường, Công ty TNHH Việt Phương II tiến hành lập Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh Dự án nhằm nâng công suất khai thác từ 150.000 m³/năm (nguyên khối) lên 400.000 m³/năm (nguyên khối).

Bảng 1. So sánh thông tin dự án hiện hữu và dự án điều chỉnh

Thông tin	Dự án hiện hữu	Dự án điều chỉnh	Ghi chú
Diện tích dự án	Tổng diện tích 19,0 ha	Tổng diện tích 34,33 ha (khai trường 19,0 ha và khu phụ trợ 15,33 ha)	Tăng diện tích khu phụ trợ
Công suất khai thác	150.000 m ³ /năm (nguyên khối)	Đá xây dựng: 400.000 m ³ /năm (nguyên khối), tương đương 590.000 m ³ /năm (nguyên khai)	Tăng công suất
		Đất tầng phủ: 140.000 m ³ nguyên khối/ năm (180.600 m ³ nguyên khai/năm)	Bổ sung đất Phủ

Thông tin	Dự án hiện hữu	Dự án điều chỉnh	Ghi chú
Trữ lượng khoáng sản	Trữ lượng cấp phép: 5.343.320 m ³	Trữ lượng huy động vào thiết kế khai thác còn lại: + Đá xây dựng: 3.794.318 m ³ + Lốp phủ: 331.895 m ³	Dựa trên trữ lượng còn lại sau trừ tổn thất và khối lượng đã khai thác.
Tuổi thọ mỏ	30 năm (từ 2011)	9,5 năm	Căn cứ theo công suất mới
Cao độ đáy moong	Độ sâu khai thác đến cote +30m	Độ sâu khai thác đến cote +30m	Không thay đổi cao độ đáy moong.

Căn cứ Khoản 1 Điều 64 Nghị định 193/2025/NĐ-CP ngày 02 tháng 07 năm 2025 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và khoáng sản, Dự án thuộc trường hợp Điều chỉnh nội dung giấy phép khai thác khoáng sản do tăng công suất khai thác. Thẩm quyền Điều chỉnh nội dung Giấy phép khai thác khoáng sản là của Chủ tịch UBND thành phố Đồng Nai.

Do dự án tăng công suất từ 150.000 m³/năm lên 400.000 m³/năm tăng quy mô và công suất so với Giấy phép đã cấp, dự án thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Báo cáo được thành lập theo quy định tại Phụ lục V, mẫu số 4 kèm theo Thông tư số 22/2026/TT-BNNMT ngày 19 tháng 05 năm 2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về việc sửa đổi, bổ sung một số Thông tư liên quan phân cấp, cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt, chấp thuận chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có phê duyệt, chấp thuận chủ trương đầu tư) hoặc cơ quan cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (đối với dự án phải có giấy chứng nhận đăng ký đầu tư)

Căn cứ quy định tại khoản 8 Điều 24 Luật Đầu tư năm 2025, trường hợp Dự án đầu tư mà nhà đầu tư có đề nghị Nhà nước giao đất, cho thuê đất không đấu giá quyền sử dụng đất, đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án có sử dụng đất; dự án có đề nghị chuyển mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đất đai nên dự án thuộc diện chấp thuận chủ trương đầu tư. Do đó, Dự án đang thực hiện thủ tục đề nghị cơ quan có thẩm quyền UBND thành phố Đồng Nai Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư.

Thẩm quyền phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh là Giám đốc Công ty TNHH Việt Phương II.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

Trước khi tỉnh Bình Phước sáp nhập với tỉnh Đồng Nai, Dự án Khai thác và chế biến đá xây dựng công suất 400.000 m³/năm của Công ty TNHH Việt Phương II nằm trên địa bàn xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước. Theo Nghị quyết số

1662/NQ-UBTVQH15 ngày 16 tháng 06 năm 2025 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội và Nghị quyết số 30/2026/QH16 ngày 24 tháng 04 năm 2026 của Quốc hội, khu vực mô hiện nay đã được sáp nhập và chính thức thuộc địa giới hành chính của xã Lộc Thành, thành phố Đồng Nai. Trong thời gian chờ cơ quan chức năng phê duyệt các Quyết định theo Đơn vị hành chính mới, Công ty tiếp tục căn cứ theo các Quyết định đã phê duyệt của UBND tỉnh giai đoạn trước sáp nhập, đồng thời cập nhật các Quyết định mới sau sáp nhập. Dự án được triển khai phù hợp với các định hướng chiến lược, cụ thể:

- Sự phù hợp với quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường:

+ Dự án phù hợp với Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08 tháng 7 năm 2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Dự án không nằm trong khu vực nhạy cảm về môi trường, thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm.

+ Trong quá trình hoạt động công ty luôn bám sát Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 53/QĐ- UBND ngày 06 tháng 01 năm 2011. Để kiểm soát rủi ro công ty đã chủ động, Công ty đã lập và ban hành Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo Quyết định số 10/QĐ-VPII ngày 11 tháng 11 năm 2024.

Về nghĩa vụ tài chính, Công ty đã thực hiện ký quỹ bảo vệ môi trường đầy đủ, đã nộp lần thứ 15 với số tiền 124.943.207 đồng vào ngày 14 tháng 01 năm 2025.

Về quản lý chất thải nguy hại, Công ty đã ký Hợp đồng số 3329/HĐ.MTĐT-NH/25.4.VX ngày 14 tháng 10 năm 2025 về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị TP.HCM. Sau đợt thanh tra gần nhất, Công ty đã nhanh chóng khắc phục, hoàn thiện kho lưu giữ chất thải nguy hại đúng quy chuẩn, đảm bảo vệ sinh môi trường.

- Sự phù hợp với quy định của pháp luật về đa dạng sinh học:

Dự án phù hợp với Quyết định số 1352/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 với định hướng bảo vệ hệ sinh thái tự nhiên, hạn chế suy giảm đa dạng sinh học, kiểm soát chặt chẽ các hoạt động có nguy cơ tác động đến môi trường sinh học. Dự án không nằm trong khu bảo tồn thiên nhiên, hành lang đa dạng sinh học hay vùng hệ sinh thái nhạy cảm.

- Sự phù hợp với quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh và quy hoạch ngành:

+ 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.

+ 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.



Hình 1. Quy hoạch sử dụng đất năm 2026 tại khu vực dự án

+ Dự án phù hợp với Quyết định số 866/QĐ-TTg ngày 18 tháng 7 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng khoáng sản thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong đó nhấn mạnh phát triển bền vững khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường, gắn với chế biến sâu và tiết kiệm tài nguyên.

+ Phù hợp với Quyết định 1626/QĐ-TTg ngày 15 tháng 12 năm 2023 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản làm vật liệu xây dựng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 với mục tiêu phát triển bền vững hoạt động thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản làm vật liệu xây dựng, tương xứng với tiềm năng khoáng sản, đáp ứng tối đa nhu cầu nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng cho nền kinh tế, giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường sinh thái, cảnh quan.

+ Để đảm bảo tính đồng bộ, khoa học và đẩy nhanh tiến độ đưa công suất mới vào hoạt động, Công ty đang tích cực thiết lập hồ sơ xin Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư. Việc Công ty chủ động lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường song song trong giai đoạn này nhằm đánh giá sớm và toàn diện các tác động môi trường, qua đó tạo cơ sở pháp lý vững chắc trình cơ quan có thẩm quyền sớm xem xét, phê duyệt chủ trương điều chỉnh.

- Sự phù hợp với quy định của pháp luật về đất đai:

+ Dự án đã được UBND tỉnh thu hồi, chuyển mục đích sử dụng đất và cho thuê tại Quyết định số 1686/QĐ-UBND ngày 20 tháng 07 năm 2011 với diện tích 383.585,3 m².

+ Năm 2019 Công ty được chấp thuận chuyển đổi 75.985,5 m² sang xây dựng Nhà máy sản xuất phân bón Lộc Thành theo Quyết định số 174/QĐ-UBND. Trên cơ sở đó, Công ty đã hoàn thiện thủ tục pháp lý thông qua việc ký Điều chỉnh Hợp đồng thuê đất số 01/ĐCHĐTĐ/ĐC1/58/2011 ngày 05 tháng 03 năm 2025, chốt lại diện tích thuê hợp pháp còn lại phục vụ khai thác đá là 307.599,8 m² (30,75 ha).

+ Với quy mô nâng công suất, thiết kế cơ sở mới dự kiến tổng mặt bằng là 34,33 ha trong đó khai trường 19,0 ha và khu phụ trợ 15,33 ha. Nhằm đảm bảo sự đồng bộ của quỹ đất dự án, đối với khoảng 3,58 ha chênh lệch để mở rộng khu phụ trợ, Công ty đang tích cực phối hợp với các cơ quan chức năng để hoàn thiện thủ tục xin thuê đất bổ sung, cam kết sử dụng đất hợp pháp trước khi vận hành công suất mới.

- Sự phù hợp với quy định của pháp luật về tài nguyên nước:

+ Dự án hiện đang khai thác nước dưới đất tuân thủ theo Giấy phép số 61/GP-UBND ngày 24 tháng 11 năm 2021 với lưu lượng 28 m³/ngày.đêm, có thời hạn đến hết ngày 06 tháng 12 năm 2026.

+ Nước thải được thu gom và xử lý qua hệ thống hồ thu, hồ lắng trước khi xả ra suối M'Lou theo Giấy phép xả thải số 94/GP-UBND ngày 18 tháng 11 năm 2020 với lưu lượng 120 m³/ngày.đêm. Nhằm đảm bảo pháp lý hoạt động liên tục khi Giấy phép xả thải hết hạn vào cuối năm 2025, Công ty đã chủ động đăng ký môi trường để đảm bảo tính liên tục trong hoạt động sản xuất.

- *Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan:*

Việc nâng công suất giúp tận thu tối đa tài nguyên; lượng đất bóc phủ khoảng 140.000 m³ nguyên khối/năm sẽ được định hướng cung cấp làm vật liệu san lấp cho các công trình hạ tầng trên địa bàn, vừa giải quyết nhu cầu vật liệu của địa phương vừa mang lại hiệu quả kinh tế. Lượng đất dự phòng chưa tiêu thụ kịp sẽ được tập kết gọn gàng tại bãi thải tạm với dung tích 110.000 m³ ở phía Đông Nam khu mỏ.

Lộ trình vận chuyển sản phẩm đi từ đường nội bộ mỏ khoảng 500m ra đường ĐT 754 qua tuyến đường bê tông khoảng 2km được thiết lập ổn định, không gây xung đột với quy hoạch giao thông dân sinh. Dọc tuyến vận chuyển có dân cư sinh sống rải rác, Công ty cam kết duy trì sử dụng xe bồn 7m³ tưới nước dập bụi cho tuyến đường và khu chế biến với nhu cầu nước tưới khoảng 35 m³/ngày.

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

2.1.1. Các văn bản pháp luật

***Luật**

- Luật Địa chất và khoáng sản số 54/2024/QH15 ngày 29 tháng 11 năm 2024; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Địa chất và Khoáng sản số 147/2025/QH15 ngày 11 tháng 12 năm 2025;
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020;
- Luật Quản lý, sử dụng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ số 42/2024/QH15 ngày 29 tháng 6 năm 2024;
- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18 tháng 01 năm 2024;
- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27 tháng 11 năm 2023;
- Luật đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;
- Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;
- Luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 ngày 29 tháng 11 năm 2024;
- Luật đa dạng Sinh học số 32/VBHN-VPQH của Quốc hội nước Cộng hoà Xã hội chủ nghĩa Việt Nam ban hành ngày 10 tháng 12 năm 2018;

Nghị Quyết

- Nghị Quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18 tháng 5 năm 2026 của Chính phủ về việc cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hóa điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

Nghị định

- Nghị định số 21/2026/NĐ-CP ngày 16 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và khoáng sản và quy định chi tiết Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Địa chất và khoáng sản;
- Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và khoáng sản;
- Nghị định số 48/2026/MĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025;
- Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12 tháng 6 năm 2025 của Chính phủ quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

- 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 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 181/2024/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2024 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Quản lý, sử dụng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ về vật liệu nổ công nghiệp và tiền chất thuốc nổ;

- Nghị định số 149/2024/NĐ-CP ngày 15 tháng 11 năm 2024 của Chính phủ ban hành quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Quản lý, sử dụng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ;

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 07 năm 2024 của Chính phủ ban hành quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai;

- Nghị định số 293/2025/NĐ-CP ngày 10 tháng 11 năm 2025 của Chính phủ quy định mức lương tối thiểu đối với người lao động làm việc theo hợp đồng lao động;

- 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;

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07 tháng 7 năm 2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 206/2026/NĐ-CP ngày 15 tháng 6 năm 2026 của Chính phủ về việc quy định chi tiết về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 217/2026/NĐ-CP ngày 19 tháng 6 năm 2026 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng.

Thông tư

- Thông tư số 22/2026/TT-BNNMT ngày 19 tháng 5 năm 2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về việc sửa đổi, bổ sung một số Thông tư liên quan phân cấp, cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

- Thông tư 09/2026/TT-BNNMT ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025;

- Thông tư số 43/2025/TT-BCT ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Bộ Công thương quy định về kỹ thuật an toàn trong khai thác khoáng sản;

- 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 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022;

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 31/2025/TT-BCT ngày 16 tháng 05 năm 2025 của Bộ Công thương quy định nội dung thiết kế cơ sở của Dự án đầu tư khai thác khoáng sản, thiết kế mỏ;
- Thông tư số 13/2021/TT-BNNPTNT ngày 27 tháng 10 năm 2021 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiên tai trong quản lý, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên thiên nhiên khác, đô thị, du lịch, công nghiệp, di tích lịch sử; điểm du lịch; điểm dân cư nông thôn; công trình phòng, chống thiên tai, giao thông, điện lực, viễn thông và hạ tầng kỹ thuật khác.

Các quyết định, văn bản khác

- Nghị quyết số 1662/NQ-UBTVQH15 ngày 16 tháng 06 năm 2025 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Đồng Nai;
- Nghị quyết số 30/2026/QH16 ngày 24 tháng 04 năm 2026 của Quốc hội về việc thành lập Thành phố Đồng Nai;

2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm văn cứ có việc thực hiện ĐTM

Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- QCVN 04:2009/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên;

Môi trường không khí

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

Môi trường đất

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất;

Môi trường nước

- QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

Quy chuẩn môi trường lao động

- QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;
- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 50 yếu tố hóa học trong không khí nơi làm việc;

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn- mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

Quy chuẩn, TCVN các lĩnh vực khác

- TCVN 7957:2023: Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài tiêu chuẩn thiết kế;

- QCVN 12-27:2024/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sản phẩm vật liệu nổ công nghiệp – thuốc nổ ANFO;

- 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 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch Xây dựng;

- TCVN 9385:2012: Chông sét cho công trình xây dựng – hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;

- QCVN 07:2025/BNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

2.2. Các quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án

- 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 cấp;

- Quyết định số 2073/QĐ-UBND ngày 06 tháng 09 năm 2010 của UBND tỉnh Bình Phước về việc Phê chuẩn Báo cáo kết quả thăm dò đá xây dựng tại ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh;

- Quyết định số 53/QĐ-UBND ngày 06 tháng 01 năm 2011 của UBND tỉnh Bình Phước 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 công suất 150.000 m³/năm;

- Giấy phép khai thác khoáng sản số 12/GP-UBND ngày 07 tháng 03 năm 2011 của UBND tỉnh Bình Phước cấp cho Công ty TNHH Việt Phương II với diện tích 19 ha và thời hạn 30 năm;

- Quyết định số 1686/QĐ-UBND ngày 20 tháng 07 năm 2011 của UBND tỉnh Bình Phước về việc thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất, cho thuê và cấp đổi GCNQSD đất cho Công ty TNHH Việt Phương II;

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CT.002013 cấp ngày 20 tháng 07 năm 2011;

- Quyết định số 156/QĐ-TK ngày 15 tháng 06 năm 2011 của Giám đốc Công ty TNHH Việt Phương II về việc phê duyệt Thiết kế kỹ thuật khai thác mỏ đá;

- Hợp đồng thuê đất số 58/HĐTD ngày 22 tháng 07 năm 2011 giữa Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước với Công ty TNHH Việt Phương II;

- Quyết định số 174/QĐ-UBND ngày 23 tháng 01 năm 2019 của UBND tỉnh Bình Phước về việc chấp thuận chuyển đổi mục đích đầu tư 75.985,5 m² sang xây dựng Nhà máy sản xuất phân bón Lộc Thành;
- Giấy phép khai thác sử dụng nước dưới đất số 61/GP-UBND ngày 24 tháng 11 năm 2021 của UBND tỉnh Bình Phước;
- Văn bản kết luận kiểm tra số 67/KLKTr-STNMT ngày 30 tháng 12 năm 2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước về việc chấp hành các quy định pháp luật trong hoạt động khoáng sản;
- Giấy chứng nhận đủ điều kiện về an ninh, trật tự số 13/2023/GCN ngày 31 tháng 07 năm 2023 do Công an tỉnh Bình Phước cấp;
- Biên bản thanh tra ngày 22 tháng 10 năm 2024 của Thanh tra Sở Tài nguyên và Môi trường đối với Công ty TNHH Việt Phương II;
- Quyết định số 10/QĐ-VPII ngày 11 tháng 11 năm 2024 của Giám đốc Công ty TNHH Việt Phương II về việc phê duyệt Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường;
- Hợp đồng điều chỉnh thuê đất số 01/ĐCHĐTĐ/ĐC1/58/2011 ngày 05 tháng 03 năm 2025 giữa Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Bình Phước và Công ty TNHH Việt Phương II xác định diện tích thuê đất còn lại là 307.599,8 m²;
- Xác nhận công nợ số 13/XNCN-QMTRTR ngày 30 tháng 06 năm 2025 của Quỹ môi trường - PCTT&BVPTTR tỉnh Bình Phước về số dư và tiền lãi ký quỹ;
- Biên bản kiểm tra về phòng cháy, chữa cháy ngày 16 tháng 10 năm 2025 của Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH Công an tỉnh Đồng Nai;
- Hợp đồng kinh tế số 3329/HĐ.MTĐT-NH/25.4.VX ngày 14 tháng 10 năm 2025 về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại ký kết với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị TP.HCM.
- Công văn số 166/TB-UBND ngày 15 tháng 05 năm 2026 của UBND xã Lộc Thành thông báo về việc tiếp nhận hồ sơ đăng ký môi trường cho cơ sở “Khai thác, chế biến đá xây dựng công suất 150.000m³/năm- Mỏ đá xây dựng diện tích 19ha” tại ấp Càn Dục, xã Lộc Thành, tỉnh Đồng Nai.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Báo cáo kết quả thăm dò mỏ đá xây dựng ấp Càn Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước, năm 2010;
- 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 công suất 150.000 m³/năm, năm 2010;
- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ của mỏ đá Càn Dục trong các năm 2023, 2024;
- Phiếu kết quả đo đạc, giám sát chất lượng môi trường định kỳ của cơ sở trong các năm 2024, 2025, 2026;

- Báo cáo Nghiên cứu khả thi điều chỉnh và thuyết minh Thiết kế cơ sở Dự án khai thác khoáng sản mỏ đá xây dựng ấp Cần Dực, nâng công suất khai thác 400.000 m³ đá nguyên khối/năm, năm 2026.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Để thực hiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) cho 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, Chủ dự án là Công ty TNHH Việt Phương II đã phối hợp cùng Đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Thương mại dịch vụ sản xuất xây dựng Minh Hà để triển khai các bước đánh giá.

3.1. Tóm tắt việc tổ chức thực hiện ĐTM

Chủ dự án:

CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II

Người đại diện pháp luật: Nguyễn Thanh Xuân

Chức vụ: Giám đốc

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

Điện thoại: 0651.666531

Fax: 0651.3.680634

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

Đơn vị tư vấn:

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ SẢN XUẤT XÂY DỰNG MINH HÀ

Người đại diện pháp luật: Nguyễn Tiến Hà

Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: 66/4A đường số 20, phường Hiệp Bình Chánh, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh (Nay là phường Hiệp Bình, thành phố Hồ Chí Minh).

Điện thoại: 08 3790 9450

Giấy đăng ký doanh nghiệp: Số 0309941891 do Sở Kế hoạch và Đầu tư (nay là Sở Tài chính) thành phố Hồ Chí Minh cấp ngày 27 tháng 04 năm 2010, đăng ký thay đổi lần thứ 07 ngày 08 tháng 01 năm 2025.

Hình thức và nội dung của Báo cáo ĐTM được thực hiện tuân thủ theo Mẫu số 04 Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư số 22/2026/TT-BNNMT ngày 19 tháng 05 năm 2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường. Quá trình tổ chức thực hiện và lập Báo cáo ĐTM được triển khai như sau:

+ Chủ dự án phối hợp với Đơn vị tư vấn tiến hành thu thập hồ sơ pháp lý; Thu thập về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án; Thu thập số liệu quan trắc môi trường khu vực dự án; Thu thập tài liệu thiết kế cơ sở điều chỉnh của dự án;

+ Tổ chức lấy mẫu, đo đạc, phân tích chất lượng môi trường nền tại khu vực dự án làm cơ sở đánh giá;

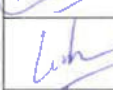
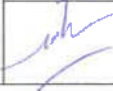
+ Căn cứ hiện trạng và quy mô nâng công suất 400.000 m³/năm, tiến hành nhận dạng, đánh giá và dự báo các tác động môi trường. Từ đó, đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường, lập dự toán Phương án cải tạo phục hồi môi trường mới và xây dựng chương trình quản lý, giám sát môi trường;

+ Thực hiện đăng tải tóm tắt Báo cáo ĐTM trên Cổng thông tin điện tử; Gửi văn bản xin ý kiến và tổ chức họp tham vấn trực tiếp tại UBND xã Lộc Thành với sự tham gia của đại diện UBND xã, UBMTTQ xã và cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp dọc tuyến đường vận chuyển. Các ý kiến tham vấn được tổng hợp, tiếp thu để hoàn thiện nội dung Báo cáo ĐTM.

- Trực tiếp tham gia thành lập báo cáo gồm các thành viên sau:

3.2. Các thành viên tham gia lập báo cáo

Tham gia thành lập 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 gồm:

Người tham gia	Chức vụ	Trình độ chuyên môn	Nội dung phụ trách	Chữ ký
1. Công ty TNHH Việt Phương II				
Nguyễn Thanh Xuân	Giám đốc	-	Phụ trách chung, kiểm tra, giám sát, phê duyệt	
2. Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Sản xuất Xây dựng Minh Hà				
Nguyễn Tiến Hà	Giám đốc	-	Phụ trách chung, kiểm tra, giám sát	
Bùi Thanh Hoàng	Nhân viên	Thạc sỹ Quản lý TN&MT	Khảo sát thực địa, tham gia lập nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường, tham vấn cộng đồng dân cư	
Trương Khánh Huyền	Nhân viên	Thạc sỹ Quản lý TN&MT		
Lê Thị Mỹ Quyên	Nhân viên	Cử nhân Khoa học Môi trường		
Phạm Thị Linh	Nhân viên	Kỹ sư địa chất		
Lê Thị Thúy Hằng	Nhân viên	Kỹ sư Môi trường		

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

4.1. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường

- Phương pháp liệt kê: Phương pháp này được sử dụng để liệt kê các hoạt động của dự án theo từng giai đoạn đối chiếu với các thông số, thành phần môi trường nhằm nhận dạng, sàng lọc đầy đủ các nguồn gây tác động. Áp dụng tại Chương 3: Đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.

- Phương pháp ma trận: Thiết lập ma trận tương tác nguyên nhân – hậu quả giữa chuỗi hoạt động công nghệ của mỏ như: Khoan nổ mìn, bóc phủ, xúc bốc, nghiền sàng,

vận chuyển và các thành phần môi trường để đánh giá trực quan, định tính mức độ tác động. Áp dụng tại Chương 3: Đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.

- Phương pháp đánh giá nhanh: Sử dụng các hệ số phát thải đã được kiểm chứng bởi Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (US EPA) để tính toán, định lượng tải lượng bụi tổng, khí thải (SO_2 , NO_x , CO) phát sinh từ cụm máy nghiền sàng, quá trình khoan nổ và phương tiện vận chuyển. Áp dụng tại Chương 3: Đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.

- Phương pháp đánh giá rủi ro : Phương pháp cốt lõi đối với dự án khai thác khoáng sản; Sử dụng các công thức kỹ thuật để tính toán bán kính an toàn nổ mìn, phân tích nguy cơ trượt lở tại bãi thải ngoài 110.000 m³, mất an toàn tầng khai thác và rủi ro ngập moong. Áp dụng tại Chương 3: “Đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường”.

- Phương pháp chuyên gia: Sử dụng kinh nghiệm của các kỹ sư mỏ và chuyên gia môi trường để phân tích, lựa chọn công nghệ xử lý tính toán dung tích hồ thu 3.300 m³, thiết kế hồ lắng đa bậc và lập phương án cải tạo phục hồi môi trường. Áp dụng tại Chương 3: “Đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường”; và Chương 4: “Chương trình quản lý và giám sát môi trường”.

- Phương pháp so sánh: Đối chiếu các kết quả đo đạc nền và nồng độ chất ô nhiễm tính toán với các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường để đánh giá mức độ tuân thủ và làm cơ sở đánh giá hiệu quả xử lý. Áp dụng tại Chương 2: “Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án”; và Chương 3: “Đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường”.

4.2. Các phương pháp khác

- Phương pháp kế thừa tài liệu: Kế thừa có chọn lọc số liệu từ Báo cáo ĐTM năm 2010, thiết kế kỹ thuật năm 2011, các Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ (2023, 2024) để đánh giá khách quan hiệu quả công tác bảo vệ môi trường trước khi nâng công suất. Áp dụng tại Chương 1: “Thông tin về dự án đầu tư”; và Chương 2: “Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án”.

- Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa: Khảo sát trực tiếp ranh giới dự án 34,33 ha, cao độ nền, hệ sinh thái, vị trí xả thải suối M’Lou và đo đạc chiều dài đường vận chuyển khoảng 2km ra ĐT 754, thống kê các hộ dân bám mặt đường. Áp dụng tại Chương 1: “Thông tin về dự án đầu tư”; và Chương 2: “Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án”.

- Phương pháp lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm: Lấy mẫu không khí, nước mặt, nước dưới đất, đo tiếng ồn, vi khí hậu tại hiện trường bởi đơn vị có chức năng đạt chứng nhận VIMCERTS tuân thủ theo các Tiêu chuẩn Việt Nam. Áp dụng tại

Chương 2: “Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án”.

- Phương pháp thống kê và xử lý số liệu: Thu thập, thống kê chuỗi số liệu khí tượng, thủy văn địa phương và các thông số kỹ thuật từ Thiết kế cơ sở điều chỉnh để xây dựng kịch bản đánh giá. Áp dụng tại Chương 1: “Thông tin về dự án đầu tư; Chương 2: Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án”; và Chương 3: “Đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường”.

- Phương pháp tham vấn cộng đồng: Tổ chức đăng tải công khai ĐTM trên cổng thông tin; gửi văn bản và họp tham vấn trực tiếp với chính quyền, đoàn thể xã Lộc Thành cùng cộng đồng dân cư theo đúng trình tự Luật Bảo vệ môi trường. Áp dụng tại Chương 5: “Kết quả tham vấn”.

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- 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 ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, Thành phố Đồng Nai.

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH Việt Phương II

+ Trụ sở tại: ấp Cần Dực, 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.

5.1.2. Quy mô, công suất

a. Quy mô dự án

Tổng diện tích của Dự án là 34,33 ha, trong đó:

- Khu vực khai thác: 19,0 ha.

- Khu vực phụ trợ (sân công nghiệp, bãi thải, khu văn phòng): 15,33.

a.1. Khu vực khai thác

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

Bảng 2. Bảng tọa độ khu vực khai thác

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 106 ⁰ 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: Quyết định số 1303/QĐ-HĐTLQG ngày 18 tháng 8 năm 2024

a.2. 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 106⁰15' múi chiếu 30 như sau

Bảng 3. Tọa độ các điểm mốc khu chế biến

Điểm góc	Hệ tọa 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		

b. Công suất của dự án

- 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.

5.1.3. Công nghệ sản xuất

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 $\Phi 105$ 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.

5.1.4. Phạm vi

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 (Sân công nghiệp, bãi thải, khu văn phòng): 15,33 ha

Ngoài ra, phạm vi tác động của dự án còn bao gồm đường giao thông vận chuyển với 500m đường nội bộ và đoạn đường ngoại mô dài khoảng 2km nối ra tuyến đường ĐT 754.

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Căn cứ khoản 4, điều 25, Nghị định số 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 của Chính phủ và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026. Khu vực dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

5.1.6. Nội dung đề nghị xác nhận đã đáp ứng các tiêu chí môi trường

Dự án không thuộc danh mục phân loại xanh theo quy định tại Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04 tháng 7 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chí môi trường và việc xác nhận dự án đầu tư thuộc danh mục phân loại xanh.

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

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 4. 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

STT	Các hoạt động của dự án	Các yếu tố gây ô nhiễm môi trường
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
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

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

5.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

5.3.1.1. Nước thải, 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 và chế biến, trong giai đoạn nâng công suất lắp đặt bổ sung 01 trạm nghiền 300 T/h.

5.3.1.2. 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 XDCB 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....

5.3.1.3. Tiếng ồn, độ run

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

5.3.1.4. 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.

5.3.2. Giai đoạn vận hành

5.3.2.1. Nước thải, 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...

5.3.2.2. 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.

5.3.2.3. Tiếng ồn, độ rung

a. 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 $\geq 244\text{m}$.

b. 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.

5.3.2.4. Các tác động khác

- 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.

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

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

5.4.1.1. 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 ngấm 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).

5.4.1.2. 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 đập bụi với định mức 35 m³/ngày (tương đương 5 chuyến/ngày). Tuyến đường tưới: 500m đường nội bộ và 2km đường ngoài mỏ nối ra ĐT 754. Vận hành thường xuyên hệ thống rửa bánh xe trước khi ra khỏi mỏ.

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

5.4.2.1. 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.

5.4.2.2. 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).

5.4.3. 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/BNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BNMT - 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

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

5.4.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

a) Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường

- Khai trường khai thác: Củng cố bờ moong; Cải tạo thành hồ chứa nước; cải tạo bờ moong đảm bảo an toàn - kỹ thuật; đắp đê bao, lập hàng rào, biển báo, trồng cây xanh xung quanh moong khai thác; tạo hệ thống lưu thông nước với khu vực bên ngoài.

- Khu vực công trình phụ trợ: tháo dỡ các hạng mục công trình, san gạt mặt bằng, trồng cây xanh.

- Tu sửa đường vận chuyển từ khu vực dự án ra đường vận chuyển 2km.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp khác như đã nêu trong phương án cải tạo, phục hồi môi trường. Việc thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án phải phù hợp với quy hoạch của địa phương.

Bảng 5. Danh mục, khối lượng các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Công tác	ĐVT	Khối lượng
I	Cải tạo moong khai thác		
1	Giai đoạn 1: Trong quá trình khai thác		
1.1	Đắp đê bao quanh khu khai trường	m	3.298
1.2	Làm hàng rào bảo vệ bờ mỏ	m	2.047
1.3	Lập biển cảnh báo	cái	41
1.4	Trồng cây xanh quanh moong	m	2.150
1.5	Trồng cây xanh 2 bên đường vận chuyển	m	440
2	Giai đoạn 2: Sau khi kết thúc khai thác		
1	San lấp moong khai thác	ha	-
	Trồng cây sau moong khai thác hoàn thổ	m ²	-
2	Trồng cỏ củng cố bờ moong khai thác	m	1.826
2.1	Củng cố bờ moong		
-	San gạt củng cố bờ moong	m	1.826
-	Củng cố bờ moong trong tầng đá gốc	100m ³	228,14
-	Trồng cỏ bờ moong tầng phủ	m	1.826
-	Xây dựng hệ thống thoát nước cho hồ mỏ	m	10
II	Khu vực khu phụ trợ		
1	Giai đoạn 1: Trong quá trình khai thác		
1	Công tác đào rãnh thoát nước	m	600
2	Giai đoạn 2: Sau khi kết thúc khai thác		
2.1	Tháo dỡ các công trình phụ trợ		
-	Nhà điều hành, quản lý	m ²	40
-	Nhà sinh hoạt	m ²	200
-	Khu tắm giặt, vệ sinh	m ²	80
-	Khu bảo vệ	m ²	20
-	Xưởng cơ khí và khu vực để xe	m ²	300

TT	Công tác	ĐVT	Khối lượng
-	khu trạm cân	m ²	63
-	Trụ đỡ Boong ke	m ²	250
-	Kho chứa chất thải nguy hại	m ²	20
2.2	Tháo dỡ các công trình, thiết bị		
-	Tháo dỡ hệ thống nghiền sàng	tấn	120
-	Phá dỡ móng bê tông	m ³	268,9
-	Tháo dỡ trạm biến áp	tấn	2
-	Tháo dỡ trạm cân	tấn	30
-	Vận chuyển thiết bị tháo dỡ ra khỏi mỏ	Chuyến	20
2.3	San gạt khu sân công nghiệp	m ²	153.300
2.5	Trồng cây	m ²	153.300
III	Cải tạo khu vực xung quanh bị ảnh hưởng bởi hoạt động khai thác mỏ		
3.1	Cải tạo duy tu đường vận chuyển ngoài mỏ	m ²	1.200
3.2	Nạo vét mương thoát nước ra suối M'Lou	m ³	100

b) Kết hoạch thực hiện

Theo kế hoạch khai thác của mỏ, đồng thời căn cứ khối lượng công việc thực hiện, kế hoạch thực hiện cải tạo phục hồi môi trường của mỏ như sau:

Giai đoạn 1: thực hiện đồng thời trong quá trình khai thác.

Giai đoạn 2: thực hiện sau khi kết thúc hoạt động dự án và đề án đóng cửa mỏ được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt bao gồm toàn bộ các hạng mục cải tạo, phục hồi còn lại theo giải pháp lựa chọn được phê duyệt.

c) Tổng chi phí cải tạo, phục hồi môi trường và phương thức ký quỹ

- 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.

- Phương thức ký quỹ

+ Số lần ký quỹ: 10 lần (Tính cho thời hạn tồn tại Dự án theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là 10 năm).

+ Số tiền ký quỹ lần đầu: 922.400.864 đồng.

+ Số tiền ký quỹ những lần sau (từ năm 2 – năm 10): 307.466.955 đồng.

+ Số tiền nêu trên chưa tính đến yếu tố trượt giá về số tiền ký quỹ.

+ Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Lâm Đồng

- Thời điểm ký quỹ:

+ Thời điểm ký quỹ lần đầu của dự án là không quá 30 ngày kể từ ngày được phép khai thác (theo điểm a, khoản 6 Điều 37 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường).

+ Việc ký quỹ lần thứ 2 trở đi phải thực hiện trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ (Theo khoản 16 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường).

5.4.4.2. Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học

Không có.

5.4.4.3. Phương án thực hiện để bảo vệ, phòng, chống sạt lở lòng, bờ, bãi/sông, hồ và các yêu cầu, điều kiện để bảo vệ, phòng chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, hồ (đối với dự án thuộc đối tượng phải đánh giá tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước); biện pháp khắc phục (không gây cản trở thoát lũ, lưu thông nước, khai thác, sử dụng nước) đối với hoạt động lấn, lấp sông, suối, kênh, mương, rạch theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước

Không có

5.4.4.4. Phương án phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố môi trường

- Biện pháp phòng ngừa các rủi ro, sự cố tai nạn lao động: Ban hành nội quy về an toàn lao động; bố trí các biển báo khu vực nguy hiểm; thường xuyên kiểm tra an toàn của các thiết bị điện; tổ chức tuyên truyền giáo dục về an toàn cho người lao động.

- Đối với các sự cố do cháy nổ: Thực hiện nghiêm túc các quy định về PCCC; hướng dẫn, đào tạo lao động làm việc tại dự án thực hiện các biện pháp PCCC; thường xuyên kiểm tra mức độ an toàn của hệ thống điện, các khu vực dễ cháy nổ và thiết bị PCCC.

- Lập và công khai kế hoạch ứng phó sự cố môi trường, lập Kế hoạch ứng cứu khẩn cấp hoạt động vật liệu nổ công nghiệp theo quy định.

- Các sự cố liên quan đến tai biến địa chất, sự cố môi trường: Thực hiện đảm bảo góc dốc sườn tầng khai thác, sườn tầng kết thúc, các thông số của hệ thống khai thác đã được phê duyệt; bố trí cán bộ kỹ thuật giám sát bờ moong, phát hiện các đá treo tầng lẫn,... để xử lý để đảm bảo an toàn; tiến hành đo vẽ định kỳ địa hình hiện trạng; phối hợp chính quyền khắc phục khi có sự cố xảy ra (nếu có).

5.4.4.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ (đối với dự án thuộc đối tượng phải đánh giá tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước)

Không có.

5.4.4.6. Các công trình, biện pháp khác

- Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông: công ty sẽ tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định về an toàn trong giao thông đường bộ; thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải do quá trình vận chuyển đá trên tuyến đường vận

chuyển từ dự án ra đường nhựa liên xã; bố trí xe bồn tưới nước dập bụi; đưa ra các quy định và tuyên truyền đội ngũ lái xe chấp hành an toàn; bố trí công nhân điều tiết xe tại điểm cắt, giao lộ nhằm hạn chế tắc nghẽn giao thông.

- Công trình, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiêu cực đến đời sống dân cư quanh dự án:

+ Tuân thủ nghiêm chỉnh việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu trong quá trình vận hành; phối hợp với chính quyền địa phương về các công tác bảo vệ môi trường và khắc phục đền bù thiệt hại khi có sự cố xảy ra.

+ Thường xuyên đóng góp cho quỹ phúc lợi của địa phương khi có kêu gọi.

+ Duy trì chính sách hỗ trợ đối với các hộ dân trong phạm vi ảnh hưởng xung quanh mỏ.

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

5.5.1. Chương trình quản lý môi trường

- Giám đốc điều hành mỏ và nhân viên chuyên trách các vấn đề về môi trường của Công ty phụ trách chung các vấn đề về môi trường của mỏ, giám sát việc thực hiện các công tác bảo vệ môi trường tại mỏ đối với từng bộ phận như sau:

- Quản lý chất lượng, lưu lượng nước tháo khô, nước thải.

- Quản lý hoạt động của hệ thống giảm thiểu ô nhiễm bụi.

- Quản lý các loại chất thải: CTNH, CTR sinh hoạt.

- Quản lý hoạt động của các phương tiện khai thác, vận chuyển, máy móc thiết bị vận hành cho sản xuất nhằm giám sát các tác động đến môi trường không khí.

- Phòng, chống các sự cố môi trường.

5.5.2. Giám sát môi trường

5.5.2.1 Giám sát môi trường giai đoạn vận hành

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:

+ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ QCVN 26:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

b) Giám sát chất thải

- Thông số giám sát: khối lượng, thành phần, phân loại và kho chất thải nguy hại.
- Tần suất giám sát: thường xuyên và báo cáo 1 lần/năm.
- Vị trí giám sát: khu vực chôn lấp chất thải rắn phát sinh và kho chứa chất thải nguy hại.

- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định 05/2025/NĐ-CP, Nghị định 48/2026/NĐ-CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT.

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

- Giám sát nổ mìn:
 - + Giám sát chấn động: Thông số giám sát là giá trị vận tốc dao động phần tử cực trị (mm/s) ở dải tần số (Hz) đo tại nền đất công trình. Vận tốc dao động cực trị được đo theo 03 hướng vuông góc nhau. Giám sát chấn động được thực hiện khi có hoạt động nổ mìn khai thác đá. Việc giám sát sử dụng máy đo sóng chấn động trong khi nổ mìn sẽ đo được tốc độ giao động cực đại và mức áp suất âm cực đại của bãi nổ đối với công trình/khu vực lân cận cần giám sát.

+ Thời gian, tần suất giám sát: Trong giai đoạn khai thác, lựa chọn bãi nổ có quy mô đợt nổ lớn nhất theo hộ chiếu cấp phép để đo độ rung và chấn động nhằm đánh giá tác động khi nổ mìn, lập phương án nổ mìn, điều chỉnh hộ chiếu,...

+ Tần suất giám sát: 06 tháng/lần (trong suốt vòng đời tuổi thọ mỏ).

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - giá trị cho phép tại nơi làm việc, 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 và các quy định khác có liên quan.

- Giám sát xói mòn, sạt lở:

+ Bố trí nhân sự thường xuyên theo dõi, kiểm tra sạt lở bờ moong, sạt lở đất,... trong quá khai thác. Thông số giám sát: Chiều cao tầng khai thác; góc nghiêng tầng khai thác, góc nghiêng tầng kết thúc khai thác, chiều rộng mặt tầng công tác, chiều rộng đai bảo vệ.

+ Tần suất giám sát: thường xuyên.

- Giám sát tình hình triển khai công tác cải tạo và phục hồi môi trường: Các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường song song với quá trình khai thác; sổ tiền ký quỹ hàng năm.

- Trong mùa mưa, bố trí nhân sự thường xuyên kiểm tra trượt, lở bờ moong khu vực moong khai thác, bơm thoát nước kịp thời tránh hiện tượng ngập úng cục bộ, vận tốc dòng chảy tràn lớn ảnh hưởng đến cây rừng xung quanh dự án.

+ Tần suất giám sát: Thường xuyên trong mùa mưa.

5.5.2.2. Giám sát môi trường giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

a) Giám sát môi trường không khí

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần;
- Vị trí giám sát: tại khu vực tháo dỡ công trình xây dựng trên mặt bằng sân công nghiệp.
- Thông số giám sát: CO, NO₂, SO₂, bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, tốc độ gió.
- Quy chuẩn so sánh:
 - + QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
 - + QCVN 26:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

b) Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thông số giám sát: khối lượng, thành phần, phân loại và cách lưu giữ, xử lý.
- Tần suất giám sát: hàng ngày.
- Vị trí giám sát: khu vực, lưu giữ phế liệu xây dựng tháo dỡ và các thùng chứa chất thải nguy hại
 - Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Nghị định 05/2025/NĐ-CP, Nghị định 48/2026/NĐ-CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT.

c) Giám sát khác

- Vị trí giám sát: Tại bờ moong khai trường.
- Tần suất giám sát: Giám sát trong suốt giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

Đầu tư điều chỉnh nâng công suất khai thác, 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.

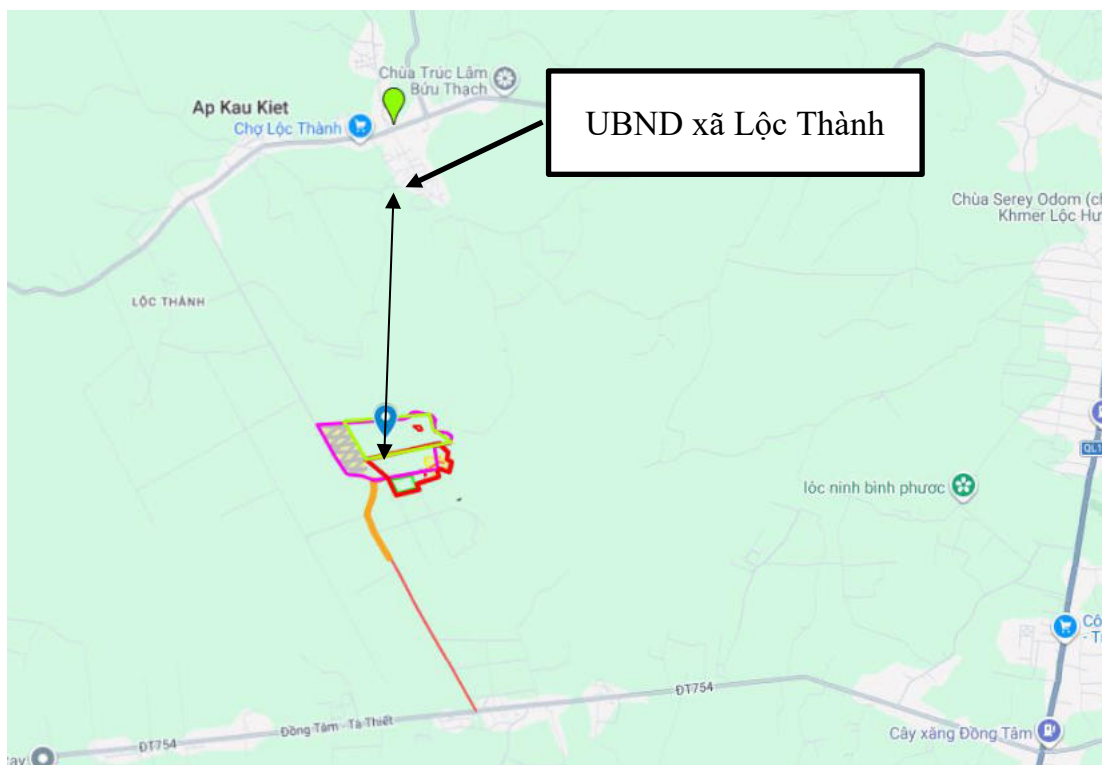
1.1.2. Chủ dự án

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH Việt Phương II.
- + Trụ sở tại: Ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, thành phố Đồng Nai.
- + Người đại diện pháp luật: Ông Nguyễn Thanh Xuân Chức vụ: Giám đốc
- + Điện thoại: 0651.666531
- + Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 3800301509 do Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước (nay là Sở Tài chính thành phố Đồng Nai) cấp lần đầu ngày 24/ tháng 11 năm 2004, đăng ký thay đổi lần thứ 8 ngày 14 tháng 04 năm 2023.

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

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



Hình 1.1. Vị trí mỏ và các đối tượng xung quanh

Vị trí dự án xem Bản vẽ số 02-ĐTM: Bản đồ vị trí khu vực khai thác mỏ.

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 trục 106°15', múi chiếu 3°) chi tiết như sau:

Bảng 1. 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

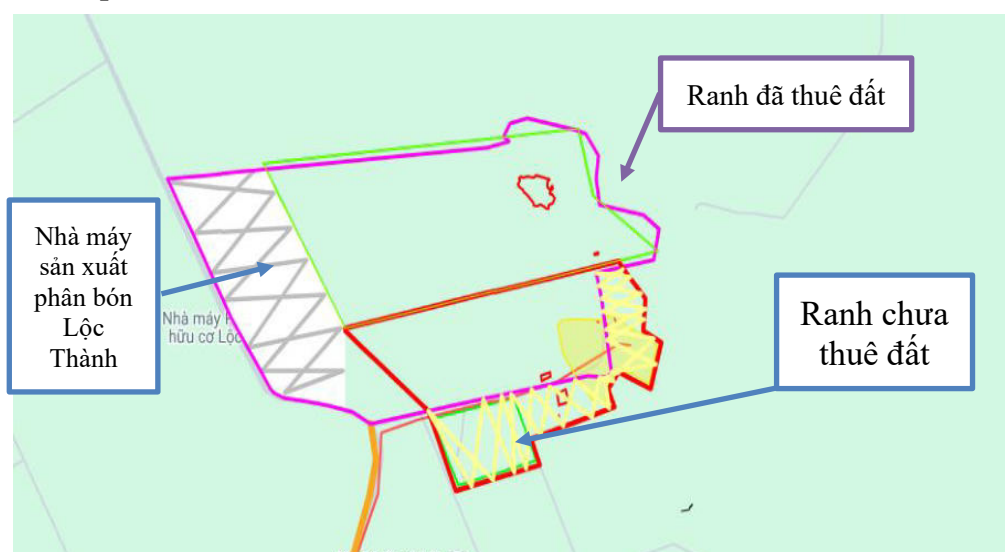
Bảng 2. Tọa độ các điểm góc khu vực phụ trợ (15,33 ha)

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

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

- Dự án có tổng diện tích sử dụng đất thiết kế nâng công suất là 34,33 ha. Hiện trạng là mỏ đá đang hoạt động, trong đó mỏ đã thực hiện bóc lớp tầng phủ khoảng 12 ha.

- Quỹ đất đã được thuê hợp pháp theo Điều chỉnh hợp đồng thuê đất số 01/ĐCHĐTĐ/ĐC1/58/2011 ngày 05 tháng 03 năm 2025 là 30,75 ha (307.599,8 m²). Diện tích này đã được bóc tách, trừ đi 75.985,5 m² đất chuyển đổi sang xây dựng Nhà máy sản xuất phân bón Lộc Thành.



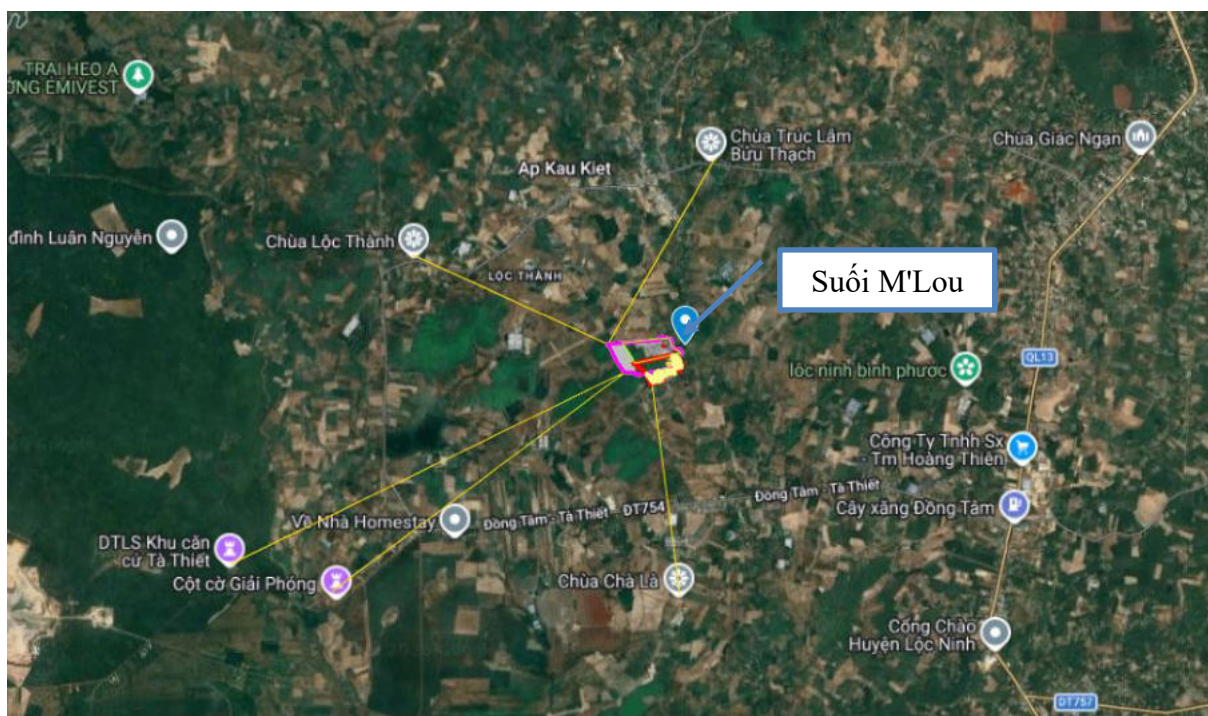
Hình 1.2. Vị trí mỏ và các đối tượng xung quanh

- Chênh lệch diện tích 3,58 ha chưa được thuê đang được Công ty khẩn trương lập hồ sơ và hoàn thiện thủ tục giao đất, thuê đất theo đúng quy định pháp luật.

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án được thực hiện trên cơ sở mỏ đã đang hoạt động, phù hợp với quy hoạch ngành và quy hoạch sử dụng đất của địa phương. Theo đó, vị trí dự án đến các khu dân cư, đối tượng nhạy cảm xác định được như sau:

- Khoảng cách an toàn nổ mìn đối với người được xác định theo thiết kế là 408m. Hiện trạng nhà dân gần nhất nằm cách ranh giới mỏ hơn 500m, đảm bảo an toàn tuyệt đối, trong phạm vi ranh mỏ không có yếu tố về dân cư theo quy định.



Hình 1.3. Hình ảnh hiện trạng khu vực dự án

Dọc tuyến đường vận chuyển sản phẩm và đất bóc từ sân công nghiệp ra đường ĐT 754 với chiều dài khoảng 2km:

+ Tính từ mép ranh thuê đất ra 500m đầu có khoảng gần 10 hộ dân cách mặt đường 100m.

+ Khoảng 700m tiếp theo có khoảng 04 hộ dân bám dọc mặt đường vận chuyển.

- Nguồn tiếp nhận nước thải của mỏ là suối M'Lou nằm cách dự án khoảng 500m về phía Đông.

- Dự án không sử dụng đất thuộc khu bảo tồn, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, vùng đất ngập nước quan trọng.

- Dự án không sử dụng đất thuộc khu bảo tồn, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, vùng đất ngập nước quan trọng. Gần khu vực dự án không có các vườn quốc gia và khu bảo tồn thiên nhiên.

- Dự án không thuộc khu di sản thế giới, di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh quốc gia. Mặc dù trong bán kính rộng xung quanh khu vực có một số công trình tôn giáo, di tích như:

- + Di tích lịch sử Khu căn cứ Tà Thiết về phía Tây Nam khoảng 7km
- + Cột cờ Giải Phóng về phía Tây Nam khoảng 6,5km
- + Chùa Lộc Thành về phía Tây Bắc khoảng 3,5km
- + Chùa Trúc Lâm Bửu Thạch về phía Bắc khoảng 3km
- + Chùa Chà Là về phía Nam khoảng 3,5km....Nhưng các công trình này đều nằm cách rất xa dự án, hoàn toàn nằm ngoài phạm vi bán kính ảnh hưởng.

- Dự án không yêu cầu chuyển đổi đất lúa từ 2 vụ trở lên, không chuyển đổi rừng đặc dụng hoặc phòng hộ và không yêu cầu di dân, tái định cư.

Đánh giá chung: Khu vực thực hiện dự án có điều kiện kinh tế - xã hội thuận lợi cho việc tổ chức khai thác khoáng sản:

- Không có dân cư sinh sống thường xuyên trong phạm vi ranh mỏ và trong bán kính 500m; phạm vi dự án nằm biệt lập với khu dân cư.

- Không có công trình công cộng, trường học, bệnh viện hay khu văn hóa - tín ngưỡng trong phạm vi ảnh hưởng của dự án.

- 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.

1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

Đầu tư điều chỉnh nâng công suất khai thác (từ 150.000 m³/năm lên 400.000 m³/năm nguyên khối) và chế biến đá làm VLXD thông thường, bảo đảm cung cấp ổn định nguồn nguyên liệu cho thị trường, đặc biệt phục vụ các công trình hạ tầng và xây dựng trong khu vực.

Tận thu và khai thác hợp lý đất bóc tầng phủ, vật liệu đi kèm để sử dụng làm vật liệu san lấp, nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên trong phạm vi mỏ.

Tổ chức sản xuất theo hướng công nghiệp, duy trì và tạo thêm việc làm ổn định cho người lao động, góp phần nâng cao thu nhập và an sinh xã hội tại địa phương.

Thực hiện đầy đủ nghĩa vụ tài chính, đóng góp vào ngân sách nhà nước thông qua các khoản thuế, phí và tiền cấp quyền khai thác khoáng sản.

Góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, đồng thời khai thác hiệu quả hệ thống hạ tầng, máy móc thiết bị đã đầu tư trên cơ sở mỏ hiện hữu, tối ưu hóa chi phí và nâng cao hiệu quả hoạt động của dự án.

1.1.6.2. Loại hình dự án

Loại hình dự án là công trình khai thác mỏ lộ thiên, dự án đầu tư điều chỉnh.

1.1.6.3. Quy mô, công suất, công nghệ của dự án

a. 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 1.1. 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

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 mỏ 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.

b. Trữ lượng

b1. Trữ lượng địa chất

Căn cứ vào Quyết định số 2073/QĐ-UBND ngày 06 tháng 09 năm 2010 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước (cũ) về việc Phê chuẩn Báo cáo kết quả thăm dò đá xây dựng tại ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh:

- Trữ lượng đá xây dựng nguyên khai toàn mỏ là: 5.827.681 m³; trong đó:
+ Cấp 121: 2.415.270 m³.
+ Cấp 122: 3.412.411 m³.
- Trữ lượng đất phủ: 868.665 m³.

b2. Trữ lượng khai tổn thất (Q_{tt})

Trữ lượng để lại tổn thất do chưa trụ bảo vệ, đường xuống moong như sau:

- Đá: 484.361 m³
- Đất phủ: 142.470 m³

b3. Trữ lượng cấp phép khai thác (Q_{kt})

Theo Giấy phép khai thác khoáng sản số 12/GP-UBND ngày 07 tháng 03 năm 2011, trữ lượng cấp phép khai thác ban đầu của dự án như sau:

- + Đá xây dựng: 5.343.320 m³ nguyên khối.
- + Lốp đất phủ: 711.660 m³ nguyên khối.

b4. Trữ lượng đã khai thác (Q_{đkt})

Theo báo cáo hoạt động khai thác của Công ty, trữ lượng đã khai thác từ khi được cấp phép đến ngày 31 tháng 12 năm 2025, thể hiện cụ thể trong bảng sau:

- + Đá xây dựng: 1.549.002 m³ nguyên khối.
- + Lốp đất phủ: 379.765 m³ nguyên khối.

Bảng 1.2. Bảng tổng hợp trữ lượng đã khai thác

Năm khai thác	Khối lượng khoáng sản đá xây dựng đã khai thác (m³) nguyên khối
Từ cấp phép đến 2020	822.750,33
2021	130.076,55
2022	167.390,31
2023	149.634,24
2024	129.338,64
2025	149.811,86
Cộng	1.549.002

b.5. Trữ lượng còn lại huy động vào khai thác (Q_{cl})

Trữ lượng còn lại huy động vào khai thác được xác định theo công thức sau:

$$Q_{cl} = Q_{kt} - Q_{đkt}, m^3$$

Trong đó:

- + Q_{kt} – Trữ lượng được cấp phép khai thác, m³.
- + Q_{đkt} – Trữ lượng đã khai thác, m³.

Thay số vào ta có:

- Đá xây dựng: **3.794.318 m³** nguyên khối.

- Lớp đất phủ: **331.895 m³** nguyên khối.

b.6. Trữ lượng khai thác tính theo nguyên khai

Trữ lượng khai trường quy đổi theo nguyên khai (trữ lượng nguyên khai) được tính theo hệ số quy đổi. Công thức tính như sau:

$$Q_{nk} = d \times Q_{kt}, m^3$$

Trong đó:

- Q_{nk} – Trữ lượng nguyên khai, m³.
- Q_{kt} - Trữ lượng nguyên khối, m³.
- d – Hệ số quy đổi (hệ số nở rời). Theo thiết kế dự án: 1,475 đối với đá xây dựng và 1,29 đối với lớp đất phủ.

Bảng 1. 3. Tổng hợp trữ lượng khai thác theo nguyên khai

STT	Danh mục	Đá xây dựng	Lớp đất phủ
1	Trữ lượng nguyên khối huy động (Q_{cl})	3.794.318 m ³	331.895 m ³
2	Hệ số quy đổi (d)	1,475	1,29
3	Trữ lượng nguyên khai (Q_{nk})	5.596.619 m ³	428.145 m ³

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh

c. Công suất

Căn cứ nhu cầu thị trường, khả năng tiêu thụ sản phẩm và tiềm năng của Công ty TNHH Việt Phương II, công suất dự án được tính chọn như sau :

- Công suất theo nguyên khối:
 - + Đá xây dựng = 400.000 m³ (nguyên khối)
 - + Lớp phủ 140.000 m³ (nguyên khối)
 - + Tổng khối lượng mỏ theo nguyên khối: 540.000 m³/năm. (năm đạt công suất thiết kế)
- Công suất quy đổi theo nguyên khai:
 - + Đá xây dựng ($k_r = 1,475$) = 400.000 x 1,475 = 590.000 m³ (nguyên khai)
 - + Lớp phủ ($k_r = 1,29$) = 140.000 x 1,29 = 180.600 m³ (nguyên khai)
 - + Tổng khối lượng mỏ theo nguyên khai: 770.600 m³/năm (nguyên khai).

d. Tuổi thọ dự án

Đối với dự án khai thác đá xây dựng áp Cần Dục của Công ty TNHH Việt Phương II do đã được cấp phép khai thác từ năm 2011. Mặt khác mới đây Công ty đã được cấp phép khai thác với công suất hiện tại là 150.000 m³ nguyên khối/năm. Do đó công tác đền bù, giải phóng mặt bằng và thuê đất để khai thác cũng như công tác xây dựng cơ bản đã được Công ty chuẩn bị từ trước.

Vì thế: Tuổi thọ của dự án sẽ được tính bằng thời gian khai thác theo công suất thiết kế. Trên cơ sở trữ lượng có thể huy động vào khai thác và công suất lựa chọn đề thiết kế. Tuổi thọ của mỏ được xác định theo công thức:

Tuổi thọ mỏ: $T = t_{kt}$, năm

Trong đó:

tkt: Thời gian mở khai thác ổn định theo công suất thiết kế;

$$T = 3.794.318/400.000 \approx 9,5 \text{ năm}$$

Tuổi thọ dự án là **9,5 năm**.

Mở đang hoạt động nên năm đầu tiên để đảm bảo thị trường của Công ty sẽ tiến hành huy động khai thác đạt công suất, cụ thể cho từng năm như sau:

Bảng 1.4. Lịch khai thác của mỏ

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)

e. Công nghệ khai thác

Dự án tiếp tục duy trì và áp dụng công nghệ khai thác, chế biến tương tự như thiết kế đã được phê duyệt ban đầu, hoàn toàn không có sự thay đổi về công nghệ sản xuất. Cụ thể mỏ áp dụng phương pháp khai thác lộ thiên theo lớp xiên đi từ trên xuống, vận tải trực tiếp trên tầng.

Quy trình công nghệ cơ bản bao gồm các công đoạn: Bóc đất đá tầng phủ → Khoan lỗ nổ mìn bằng máy khoan xoay đập → Làm tơi đất đá bằng nổ mìn điện vi sai phi điện (khổng chế lượng thuốc nổ ≤ 2.500 kg/hộ chiếu) → Phá đá quá cỡ bằng cơ giới (búa đập thủy lực) → Bóc xúc bằng máy xúc thủy lực gàu 1,2 m³ → Vận tải bằng ô tô tự đổ 15 tấn → Chế biến phân loại tại 02 tổ hợp trạm đập - nghiền - sàng.

Để đáp ứng công suất điều chỉnh 400.000 m³/năm, dự án chỉ thực hiện đầu tư nâng cấp, tăng cường số lượng máy móc thiết bị máy xúc, xe tải, trạm nghiền và tăng cường độ hoạt động trên nền tảng công nghệ hiện hữu.

1.1.7. Phạm vi

1.1.7.1. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

Hạng mục công trình chính: Khai trường khai thác đá xây dựng với diện tích 19,0 ha

- Hạng mục công trình phụ trợ: Nằm ngoài ranh khai trường, thuộc khu vực phụ trợ có tổng diện tích 15,33 ha. Tại đây bố trí cụ thể như sau :

- + 02 trạm đập - nghiền - sàng công suất 150 T/h và 300 T/h
- + Khu nhà văn phòng, nhà ở, vệ sinh
- + Xưởng cơ khí
- + 02 Trạm cân xe 80 tấn
- + Bãi chứa đá thành phẩm và đường nội bộ.
- Hạng mục công trình bảo vệ môi trường:
- + Bố trí bãi thải ngoài với dung tích 110.000 m³
- + Hồ thu đáy moong với diện tích 1.320 m² và dung tích 3.300 m³; Hồ lắng 1 với diện tích 64 m² và Hồ lắng 2 với 64 m² để xử lý nước mỏ trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Các hoạt động của dự án:

- Bóc đất đá tầng phủ để sử dụng làm vật liệu san lấp với công suất thiết kế năm lớn nhất là 140.000 m³/năm nguyên khối (tương đương 180.600 m³/năm nguyên khai) bằng hệ thống thiết bị khoan, nổ mìn và máy xúc thủy lực.
- Khai thác đá xây dựng bằng phương pháp khoan nổ mìn với công suất điều chỉnh 400.000 m³/năm nguyên khối (tương đương 590.000 m³/năm nguyên khai).
- Chế biến đá nguyên khai thành đá xây dựng thành phẩm thông qua hệ thống trạm đập - nghiền - sàng liên hợp.

1.1.7.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường

Hạng mục công trình không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường như tuyến đường vận chuyển đi tiêu thụ sản phẩm. Hoạt động xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và CTNH không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường.

1.1.8. Các 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 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 Dục hoàn toàn không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

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 1.5. 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 1.5. Tọa độ ranh giới khai trường khai thác

Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 106 ⁰ 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: Thuyết minh Thiết kế cơ sở điều chỉnh

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 1.4. 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 tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 106⁰15' múi chiếu 3⁰ như sau:

Bảng 1. 6. Bảng thống kê tọa độ các điểm góc khu vực phụ trợ

Điểm góc	Hệ tọa 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: Thuyết minh Thiết kế cơ sở điều chỉnh

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 (02 trạm, diện tích 20 m²).
- 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 chuẩn hóa 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.

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

a. Vận tải nội mỏ

Hệ thống đường vận tải nội mỏ đã được đầu tư hoàn chỉnh, kết nối giữa khai trường, khu chế biến, bãi chứa nguyên liệu, bãi chứa đá thành phẩm, khu văn phòng, các công trình phụ trợ và bãi thải. Các tuyến đường được thiết kế phù hợp với quy mô thiết bị khai thác và vận chuyển hiện có, bảo đảm yêu cầu vận chuyển đất phủ, đá nguyên khai, đá thành phẩm cũng như phục vụ công tác quản lý, vận hành của mỏ.

Trong giai đoạn điều chỉnh dự án, Công ty sẽ cải tạo, mở rộng và điều chỉnh một số tuyến đường nội mỏ phù hợp với phương án quy hoạch lại sân công nghiệp, mở rộng khu chế biến và bố trí lại các công trình phụ trợ. Việc điều chỉnh này bảo đảm kết nối giao thông thông suốt, nâng cao năng lực vận chuyển và đáp ứng yêu cầu nâng công suất khai thác, chế biến của dự án.

b. Vận tải ngoài mỏ

Từ tuyến đường nội mỏ kết nối ra tuyến đường ĐT 754 (đường Đồng Tâm - Tà Thiết) dài khoảng 2 km, mặt đường được thảm bê tông rộng 6m để giảm thiểu ô nhiễm bụi. Đối với đoạn đường này, Công ty thường xuyên phối hợp duy tu, sửa chữa những chỗ bị hư hỏng để đảm bảo năng lực vận chuyển.

Nhận xét: Nhìn chung, các công trình phụ trợ phục vụ hoạt động khai thác và chế biến đã được đầu tư tương đối hoàn chỉnh và đang vận hành ổn định. Dự án chỉ thực hiện điều chỉnh nâng công suất khai thác và bổ sung thu hồi khoáng sản đi kèm, không làm thay đổi cơ bản công nghệ khai thác, chế biến cũng như hệ thống hạ tầng hiện hữu. Do đó, trên cơ sở các công trình phụ trợ hiện có kết hợp với các hạng mục nâng cấp, cải tạo, các công trình phụ trợ của dự án bảo đảm đáp ứng yêu cầu tổ chức sản xuất, vận hành, chế biến, lưu chứa sản phẩm và vận chuyển sản phẩm theo quy mô công suất sau điều chỉnh, đồng thời góp phần nâng cao hiệu quả khai thác, sử dụng hợp lý diện tích mặt bằng và bảo đảm hoạt động ổn định, an toàn của mỏ.

Hiện nay mỏ đang khai thác, chế biến đá xây dựng. Một số các công trình bảo vệ môi trường đã được Công ty xây dựng và tiếp tục sử dụng. Nhằm đáp ứng công suất

điều chỉnh, các công trình bảo vệ môi trường được cải tạo nâng cấp và bổ sung đầu tư mới như sau:

Các hạng mục được điều chỉnh, cải tạo nâng cấp và bổ sung đầu tư mới cho dự án như sau:

Bảng 1.7. Bảng tổng hợp các công trình BVMT cho dự án

STT	Tên hạng mục công trình (khu vực)	Các công trình BVMT đã phê duyệt	Các công trình BVMT đã hoàn thành	Các công trình BVMT sử dụng cho dự án điều chỉnh
1	Công trình xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải tháo khô mỏ			
1.1	Nước thải sinh hoạt	Sử dụng bể tự hoại (8m ³ và 4m ³) → hồ sinh học 24m ³	Đang thực hiện đúng Có bể tự hoại và hồ sinh học	Tiếp tục sử dụng. Định kỳ thuê đơn vị có chức năng rút bùn.
1.2	Khai trường	Nước từ moong → Trạm bơm → Ống đẩy → Hồ lắng → Suối M'Lou.	Hồ thu đáy moong 20x50x5m; Hồ lắng trên mỏ 16x8x4m; 04 máy bơm 500m ³ /h.	Hồ thu đáy moong 1.320m ² với dung tích 3.300m ³ → Bơm cưỡng bức (02 máy 250m ³ /h) → Hồ lắng 1 (64m ²) → Hồ lắng 2 (64m ²) → Suối M'Lou.
2	Công trình xử lý bụi, khí thải			
2.1	Sân công nghiệp	Lắp hệ thống vòi phun nước tại nơi phát sinh bụi	Lắp bồn 20m ³ , máy bơm 3kW, ống PVC Ø34 làm ẩm đá tại hàm nghiền thô, côn.	Tiếp tục sử dụng hệ thống phun sương. Lượng nước dùng 8m ³ /ngày.
2.2	Tại khu vực đường vận chuyển	Tưới nước bằng xe phun nước tại các khu vực khai thác và vận chuyển	Có 01 xe bồn tưới nước tưới xung quanh mỏ	Sử dụng xe tưới 5-7m ³ . Nhu cầu tưới 35m ³ /ngày.
3	Biển Báo			
3.1	Khai trường	19 cái biển báo	Đã cấm 10 biển báo quanh moong, 3 biển đường vận chuyển.	Tiếp tục duy trì và bổ sung các biển cảnh báo nguy hiểm
4	Công trình lưu giữ, xử lý rác thải sinh hoạt			
4.1	Rác thải sinh hoạt	Thu gom vào thùng rác (40 lít) → hố ủ rác phân hủy tự nhiên.	Có thực hiện đúng đang thu gom tại hố ủ	Tiếp tục sử dụng. Hợp đồng với đơn vị cho chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.
5	Công trình lưu giữ, xử lý CTNH			

STT	Tên hạng mục công trình (khu vực)	Các công trình BVMT đã phê duyệt	Các công trình BVMT đã hoàn thành	Các công trình BVMT sử dụng cho dự án điều chỉnh
5.1	Bãi thải	Đất phủ để lại bãi thải hoặc phục vụ công trình BVMT.	2,4 ha phía Tây Bắc	Bố trí bãi thải ngoài nằm trong khu phụ trợ 15,33 ha có dung tích 110.000m ³ phía Đông Nam.
5.2	CTNH	Thu gom thùng 100 lít→Kho chứa →Hộp đồng xử lý.	Kho 6x4m (24m ²) cao 2,5-3,5m. Đã có hộp đồng thu gom	Kho 6x4m (24m ²) cao 2,5-3,5m.
6	Phương án giảm thiểu tác động do nổ mìn			
6.1	Khai trường	-	Dùng búa đập thủy lực phá đá quá cỡ thay nổ mìn thứ cấp	Tiếp tục sử dụng 03 búa đập thủy lực.
7	Trồng cây xanh			
7.1	Quanh moong, khu phụ trợ	Trồng cây keo lá tràm dọc đường vận chuyển và quanh moong (chu vi 2.150m)	Đang thực hiện	Trồng cây xung quanh bờ mỏ nhằm giữ đất, gia tăng chịu lực.
9	Phòng cháy chữa cháy			
9.1	Toàn mỏ	Trang bị bình chữa cháy, nội quy PCCC	Đã bố trí 14 bình bột ABC các loại, 2 bộ dụng cụ phá dỡ. Có biển nội quy	Tiếp tục bảo dưỡng hệ thống PCCC. Cột thu lôi chống sét cao 19,5m.

Đánh giá: Các công trình bảo vệ môi trường đã được Công ty đầu tư xây dựng phục vụ cho hoạt động khai thác mỏ trong giai đoạn trước đây. Theo kết quả phân tích các thành phần môi trường tại khu vực dự án (tổng hợp tại Mục 2.2), chất lượng môi trường hiện tại đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép, cho thấy các biện pháp bảo vệ môi trường đã được thực hiện hiệu quả.

Khi dự án điều chỉnh được triển khai và đi vào hoạt động, phần lớn các công trình bảo vệ môi trường hiện hữu sẽ tiếp tục được sử dụng. Để duy trì và nâng cao hiệu quả công tác bảo vệ môi trường trong suốt quá trình khai thác, Công ty cam kết áp dụng đồng bộ các biện pháp kiểm soát môi trường thường xuyên góp phần đảm bảo duy trì ổn định công tác bảo vệ môi trường, giảm thiểu tác động tiêu cực đến khu vực xung quanh trong suốt quá trình hoạt động của mỏ.

1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu đầu vào

1.3.1.1. Nhu cầu vật liệu đầu vào

Bảng 1.8. Nhu cầu vật liệu đầu vào

STT	Hạng mục vật liệu	Khối lượng nguyên khối (m ³ /năm)	Khối lượng nguyên khai (m ³ /năm)	Mục đích sử dụng
1	Đá xây dựng	400.000	590.000	Chế biến đá xây dựng thành phẩm
2	Đất đá tầng phủ	140.000	180.600	Vật liệu san lấp công trình

Nguồn: Công ty TNHH Việt Phương II

1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn cung cấp: Nguồn điện phục vụ sản xuất và sinh hoạt tại mỏ được lấy từ điện lưới quốc gia thông qua hợp đồng cung cấp với Điện lực địa phương. Công ty đã đầu tư hoàn thiện 01 đường dây trung thế 03 pha cấp điện áp 22kV/220-380V kết nối đến Trạm biến áp công suất 1.000 kVA đặt tại mỏ. Ngoài ra, mỏ trang bị thêm 01 máy phát điện dự phòng công suất 15 kVA để cung cấp điện cho sinh hoạt và chiếu sáng trong trường hợp cúp điện lưới.

Nhu cầu sử dụng điện: Tổng công suất tính toán các thiết bị tiêu thụ điện của mỏ khi hoạt động đạt công suất 400.000 m³/năm nguyên khối là 942 kW. Bảng phân bổ công suất tiêu thụ điện cụ thể như sau:

Bảng 1.9. Nhu cầu tiêu thụ điện tại mỏ

STT	Hệ tiêu thụ	Công suất lắp đặt (kW)	Hệ số nhu cầu	Công suất tính toán (kW)
1	Tổ hợp nghiền sàng	250 x 2	1,0	500
2	Hệ thống máy khoan	55 x 5	1,0	275
3	Hệ thống máy bơm nước	30 x 2	1,0	60
4	Khu vực văn phòng	30	0,8	24
5	Phục vụ xưởng cơ khí	20	0,8	16
6	Giếng khoan	20	0,5	10
7	Phục vụ sinh hoạt	10	0,7	7
8	Công suất dự phòng	-	-	50
Tổng cộng				942

Nguồn: Công ty TNHH Việt Phương II

1.3.1.3. Nhu cầu sử dụng vật liệu nổ công nghiệp

Mỏ sử dụng phương pháp khoan nổ mìn để làm tơi đất đá. Các loại thuốc nổ sử dụng bao gồm: Thuốc nổ nhũ tương (chịu nước, sử dụng vào mùa mưa), thuốc nổ ANFO, Sofanit (sử dụng vào mùa khô) và các phụ kiện nổ kèm theo.

Căn cứ theo Bảng tổng hợp VLNCN của BCNCKT, với sản lượng đá 400.000 m³/năm, mỏ dự kiến tiến hành 68 bãi nổ lớn/năm. Khối lượng vật tư sử dụng được dự tính như sau:

Bảng 1.10. Khối lượng VLNCN và phụ kiện dự kiến sử dụng trong 01 năm

STT	Danh mục vật tư, VLNCN	Đơn vị tính	Số lượng/01 bãi nổ	Tổng số lượng 01 năm (Tính cho 68 bãi)
1	Tổng lượng thuốc nổ	kg	Tối đa 2.500	154.000
2	Kíp nổ điện vi sai	cái	50	3.400
3	Mồi nổ	quả	100	6.800
4	Dây nổ / dây truyền nổ	mét	1.100	74.800

Ghi chú: Lượng thuốc nổ 154.000 kg bao gồm 140.000 kg nổ phá đá nguyên khối và 14.000 kg dự phòng/phá đá quá cỡ

Nguồn: Công ty TNHH Việt Phương II

Nhận xét về nhu cầu vật liệu nổ khi điều chỉnh bổ sung khai thác VLXDTT: Công ty không bố trí kho chứa VLNCN tại mỏ. Toàn bộ công tác thi công khoan nổ mìn được Công ty ký hợp đồng thuê trọn gói với đơn vị dịch vụ có Giấy phép hoạt động VLNCN. Đơn vị dịch vụ sử dụng xe chuyên dụng vận chuyển VLNCN đến trực tiếp khai trường, tiến hành nạp mìn, khởi nổ và thu dọn hiện trường trong ngày, đảm bảo tuân thủ nghiêm ngặt QCVN 01:2019/BCT.

1.3.1.4. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Nhu cầu nhiên liệu: Hoạt động của dự án chủ yếu sử dụng nhiên liệu cho các phương tiện khai thác, thiết bị vận chuyển và máy móc phụ trợ. Loại nhiên liệu sử dụng duy nhất là dầu DO (Diesel).

Căn cứ vào Bảng tổng hợp chi phí nhiên liệu trong BCNCKT, định mức và nhu cầu tiêu thụ dầu DO hàng năm khi dự án hoạt động đạt công suất thiết kế được tổng hợp như sau:

Bảng 1.11. Lượng nhiên liệu phục vụ cho hoạt động sản xuất tại mỏ

STT	Danh mục thiết bị	Số lượng (Chiếc)	Chế độ làm việc (Ca/năm)	Lượng dầu DO tiêu thụ (Lít/năm)
1	Máy xúc thủy lực	07	290	134.792
2	Ô tô vận chuyển	15	290	139.200
3	Xe xúc lật	02	290	26.100
4	Xe bồn tưới đường	01	290	2.900
5	Máy gạt	01	290	2.900
Tổng cộng				305.892

Nguồn: Công ty TNHH Việt Phương II

Nhận xét: Nhiên liệu được Công ty hợp đồng mua trực tiếp từ các đơn vị kinh doanh xăng dầu uy tín trên địa bàn và được vận chuyển bằng xe bồn chuyên dụng bơm vào trạm cấp phát nội bộ của mỏ. Dầu DO được lưu chứa tại 02 bồn chứa có dung tích 12.000 lít/bồn (tổng sức chứa 24.000 lít), đặt tại khu vực sân công nghiệp trên nền bê tông có đê bao chống tràn và trang bị đầy đủ thiết bị PCCC theo quy định.

1.3.1.5. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn nước cung cấp cho dự án được khai thác từ 02 lỗ giếng khoan hiện hữu tại mỏ để phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt, ăn uống của cán bộ công nhân viên. Đối với nguồn nước phục vụ cho sản xuất (phun sương dập bụi, tưới đường), Công ty sử dụng nước từ giếng khoan kết hợp tận dụng nước mặt được thu hồi từ hố thu nước cạnh dự án để tiết kiệm tài nguyên.

Nhu cầu sử dụng nước: Tổng nhu cầu sử dụng nước của mỏ phục vụ cho sinh hoạt và sản xuất là 45,6 m³/ngày. Khối lượng này được tính toán chi tiết dựa trên công suất thiết bị và định mức tiêu hao thực tế của dự án, cụ thể như sau: Nước cấp sinh hoạt: Tổng số lao động trong mỏ là 52 người. Do công nhân của mỏ đa số là người địa phương sáng đi tối về, lượng nước dùng cho sinh hoạt ăn uống được tính theo định mức là 50 lít/người/ngày thì nhu cầu là 2,6 m³/ngày. Nước cấp sản xuất: Lượng nước sử dụng cho 01 máy nghiền là 4 m³/ngày, yêu cầu cho 02 máy hoạt động là 8 m³/ngày. Lượng nước dùng cho xe tưới đường vào mùa khô là 5 chuyến x 7 m³/chuyến = 35 m³/ngày.

Bảng 1.12. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước

STT	Nơi tiêu thụ nước	Nhu cầu (m ³ /ngày)	Mục đích sử dụng
1	Khu chế biến	8,0	Cung cấp nước cho hệ thống phun sương trong các máy nghiền sàng và phun trực tiếp vào đá nguyên liệu tại phễu tiếp nhận đá của máy xay đá.
2	Tuyến đường vận chuyển	35,0	Tưới nước chống bụi khu chế biến đá và đường vận chuyển sản phẩm ra ngoài.
3	Khu văn phòng	2,6	Phục vụ sinh hoạt.
Tổng cộng		45,6	

Nguồn: Công ty TNHH Việt Phương II

1.3.2. Sản phẩm của dự án

Sản lượng các loại đá xây dựng là sản phẩm của dự án có thể điều chỉnh cơ cấu phù hợp nhu cầu thực tế của thị trường nhưng tổng khối lượng sản phẩm tại mỏ không vượt quá công suất đã cấp phép.

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

1.4.1. Hệ thống khai thác

a. Lựa chọn 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 1.13. Tổng hợp các thông số của hệ thống khai thác

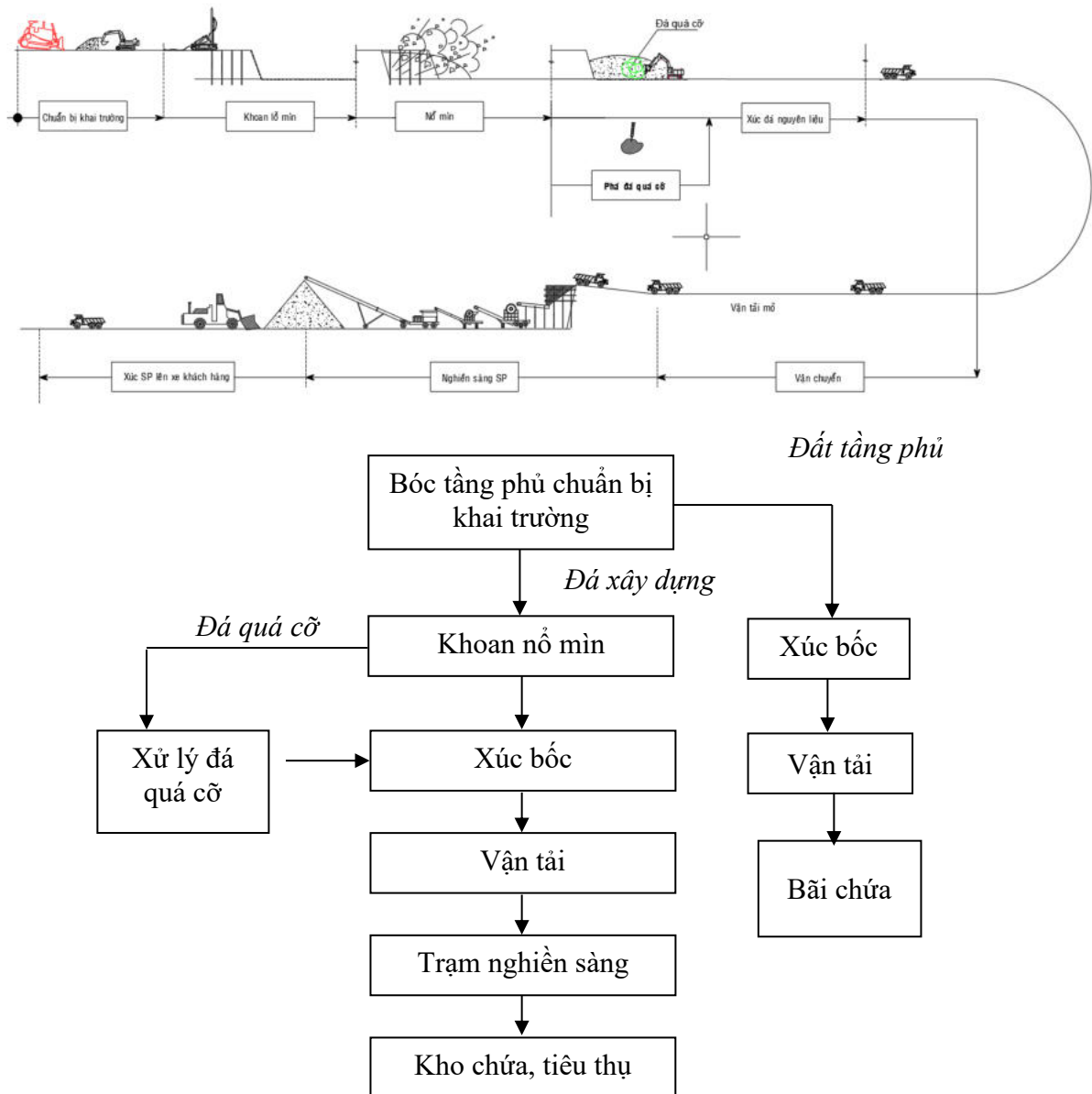
STT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác: - Trong đá: - Trong đất phủ:	H_t	m	10 5,41
2	Chiều cao tầng kết thúc : - Trong đá: - Trong đất phủ:	H_{kt}	m	10 5,41
3	Góc nghiêng sườn tầng khai thác: - Trong đá: - Trong đất phủ:	α	độ	75 45
4	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc: - Trong đá: - 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 mỏ kết thúc lớn nhất	φ	độ	$36^0 - 42^0$

Nguồn: Báo cáo Nghiên cứu khả thi của Dự án

1.4.2. 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 mịn) → 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

Sơ đồ tổng quát công nghệ khai thác tại mỏ như sau:



Hình 1.5. Sơ đồ tổng quát dây chuyền công nghệ khai thác

1.4.2.1. Bóc tầng phủ

Khối lượng bóc tầng phủ hàng năm theo thiết kế là 140.000 m³/năm nguyên khối (tương đương 180.600 m³/năm nguyên khai). Do lớp đất đá bề mặt tương đối mềm và tơi xốp, mỏ không sử dụng phương pháp khoan nổ mìn. Thay vào đó, công đoạn này được cơ giới hóa hoàn toàn bằng máy xúc thủy lực gàu ngược (dung tích 1,2 m³) đào bóc trực tiếp và xúc lên ô tô tải ben (15 tấn). Đất đá bóc được vận chuyển ra bãi thải ngoài để lưu chứa tạm thời hoặc xúc bán trực tiếp cho các khách hàng có nhu cầu làm vật liệu san lấp, giúp hạn chế lượng chất thải rắn tồn đọng.

1.4.2.2. Công tác khoan nổ mìn

Khối lượng đá được làm tơi sơ bộ trước khi xúc bốc bằng phương pháp khoan nổ mìn dựa trên công suất khai thác đá xây dựng là 400.000 m³/năm (nguyên khối). Đối với khối lượng đất đá tầng phủ, mỏ tiến hành xúc bốc trực tiếp, không áp dụng phương

pháp nổ mìn. Do đó, tổng cộng khối lượng cần khoan nổ năm lớn nhất là 400.000 m³/năm. Toàn bộ công tác cung cấp vật liệu nổ và thi công nổ mìn được Công ty hợp đồng với đơn vị có năng lực, chức năng trên địa bàn thực hiện. Nên báo cáo chỉ tính toán các thông số của mạng lưới nổ mìn.

Các chỉ tiêu mạng nổ được tính toán theo hộ chiếu nổ mìn trong quá trình khai thác.

Công tác khoan lỗ mìn ở mỏ sử dụng máy khoan đập xoay BMK-5 có đường kính mũi khoan 105mm (phục vụ khoan cắt tầng) và búa khoan tay có đường kính 36 - 42mm (phục vụ tạo mặt bằng, xử lý cục bộ). Công ty đã chủ động đầu tư đồng bộ thiết bị khoan (05 máy khoan BMK-5 và 02 búa khoan tay) để trực tiếp thực hiện thi công lỗ khoan

- Phương pháp nổ mìn: Sử dụng phương pháp nổ mìn điện vi sai
- Thuốc nổ và phương tiện nổ: Thuốc nổ và phương tiện nổ sử dụng cho mỏ Cần Đức được lấy theo danh mục quy định của Bộ Công Thương.

*** Thuốc nổ:**

Thuốc nổ sử dụng tại mỏ:

- Thuốc nổ nhũ tương, TFD-15WR có đặc tính chịu nước sử dụng vào mùa mưa trong các lỗ khoan ngập nước.

- ANFO, Sofanit sử dụng vào mùa khô hoặc phối hợp giữa các loại thuốc nổ trên theo tỉ lệ nhất định.

- Các loại thuốc này hiện nay đã được sản xuất trong nước và có những đặc tính kỹ thuật như sau:

Bảng 1.14. Đặc tính kỹ thuật của thuốc nổ sử dụng

ST T	Đặc tính	ĐVT	Thông số	
			Thuốc nổ nhũ tương	Thuốc nổ ANFO, sofanit
1	Sức công phá	M _m	12 -14	12 - 14
2	Khả năng công nổ	M _l	280 - 310	280 - 320
3	Tốc độ nổ	m/s	3.500 – 3.700	3.300 – 3.500
4	K/c truyền nổ	C _m	4 - 6	4 - 6
5	Mật độ nạp thời thuốc	g/cm ³	1,08 – 1,25	0,95 – 1,15
6	Khả năng chịu MT nước	giờ	12	0
7	Thời gian bảo quản	Tháng	6	3

*** Phương tiện nổ:**

- + Kíp nổ vi sai (áp dụng hệ thống phi điện theo Bảng 55): loại 25ms - 150ms.
- + Dây nổ, dây truyền nổ (định mức khoảng 1.100m cho một bãi nổ 50 lỗ).

- + Mìn nổ (định mức 02 quả/lỗ khoan).
- + Kíp vi sai điện để khởi nổ toàn mạng lưới.
- + Vật liệu nạp búa: Sử dụng cát hoặc đá mi bụi khô rời kích thước 0-25mm.

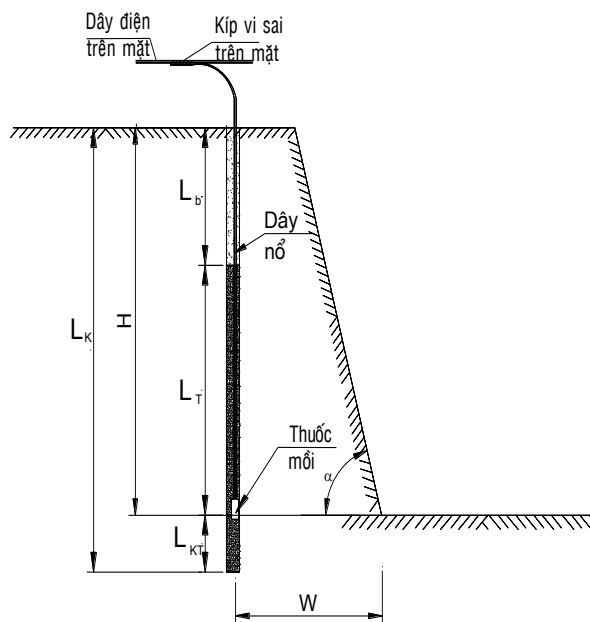
*** Nội dung phương pháp nổ mìn (Cấu trúc nạp liên tục):**

- Phương pháp nạp mìn: Căn cứ vào tính chất đất đá và chiều cao tầng khai thác (10m), mỏ áp dụng cấu trúc nạp lượng thuốc liên tục trong lỗ khoan. Cụ thể, với lỗ khoan sâu 11m, chiều dài nạp thuốc liên tục phía đáy là 6,6m (chứa 51 kg thuốc nổ) và phần phía trên lấp chặt bằng cột búa dài 4,4m.

- Khởi nổ: Mỗi lỗ mìn sử dụng 01 kíp nổ vi sai (đặt ở vị trí thích hợp) kết hợp với 02 quả mìn để khởi nổ lượng thuốc chính trong lỗ khoan.

- Nguồn sóng kích nổ phát từ kíp điện trên mặt, truyền qua mạng lưới dây truyền nổ để kích nổ tuần tự các kíp vi sai dưới lỗ khoan. Toàn bãi nổ được điều khiển khởi nổ với thời gian vi sai khác nhau nhằm tăng hiệu quả đập vỡ, giảm thiểu đá quá cỡ và hạn chế tối đa chấn động nền.

- Công tác nạp mìn, nạp búa và đấu nối mạng nổ được thực hiện hoàn toàn thủ công dưới sự giám sát chặt chẽ của chỉ huy nổ mìn.



Hình 1.6. Cấu trúc lượng thuốc liên tục trong lỗ khoan

- Quy mô đợt nổ và lịch nổ:

*** Quy mô đợt nổ**

Mỏ có khối lượng nổ mìn khai thác đá xây dựng là 400.000 m³/năm đá nguyên khối. Toàn bộ công tác thi công nổ mìn được Công ty hợp đồng thuê trọn gói với đơn vị có năng lực, chức năng trên địa bàn thực hiện. Công ty sẽ phối hợp với đơn vị dịch vụ nổ mìn lập phương án nổ mìn và trình Sở Công Thương tỉnh Đồng Nai chấp thuận trước khi tiến hành nổ mìn cho kế hoạch khai thác các năm.

Các căn cứ để xác định quy mô đợt nổ mìn tại mỏ Cần Dục như sau:

+ Căn cứ vào điều kiện địa hình, hiện trạng các công trình cần bảo vệ xung quanh khu vực nổ mìn: Trong phạm vi bán kính 500m xung quanh mỏ không có dân cư sinh sống, khu vực trạm nghiền sàng chế biến cách xa mỏ 250m.

+ Căn cứ vào phương pháp nổ mìn áp dụng tại mỏ là phương pháp vi sai (sử dụng kíp vi sai 25ms - 150ms) đảm bảo giảm thiểu tối đa sóng rung chấn và sóng xung kích tới các công trình cần bảo vệ.

+ Mặt khác, do công ty thực hiện thuê dịch vụ nổ mìn nên số lượng đợt nổ được tính toán gom thành các bãi nổ lớn phù hợp để mang lại hiệu quả đập vỡ và hiệu quả kinh tế cao nhất.

Với khối lượng khai thác đá nguyên khối lớn nhất là 400.000 m³/năm, chỉ tiêu thuốc nổ sử dụng trung bình là $q = 0,35 \text{ kg/m}^3$. Tính toán được lượng thuốc nổ sử dụng trong 1 năm là 154.000 kg (trong đó nổ khai thác là 140.000 kg và dự phòng/xử lý đá quá cỡ là 14.000 kg).

+ Quy mô lượng thuốc nổ tối đa cho 01 hộ chiếu nổ mìn: 2.500 kg thuốc nổ/bãi.

+ Trung bình một bãi nổ có khoảng 50 lỗ khoan.

+ Khối lượng đá nổ ra cho một luồng xúc hợp lý là 5.928 m³/bãi.

+ Số lượng bãi nổ mìn tiến hành trong năm dự kiến khoảng: 68 bãi/năm.

*** Lịch nổ mìn**

Lịch nổ mìn sẽ được bố trí cho phù hợp với nhu cầu tiêu thụ sản phẩm, điều kiện tự nhiên cũng như các điều kiện khác theo quy định tại Luật Quản lý, sử dụng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ; Nghị định số 181/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Quản lý, sử dụng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ về vật liệu nổ công nghiệp và tiền chất thuốc nổ; Thông tư số 23/2024/TT-BCT ngày 07 tháng 11 năm 2024 của Bộ Công thương quy định về quản lý, sử dụng vật liệu nổ công nghiệp, tiền chất thuốc nổ thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Công Thương; QCVN 01:2019/BCT và các quy định của UBND Thành phố Đồng Nai.

Kế hoạch nổ mìn cụ thể (thời giờ nổ, hướng khởi nổ) sẽ được Công ty thống nhất với các mỏ lân cận để không trùng nhau, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và thiết bị, và phải theo sự chấp thuận của Sở Công Thương tỉnh Đồng Nai. Mỗi bãi mìn tiến hành phải có hộ chiếu nổ mìn riêng biệt được Giám đốc điều hành mỏ phê duyệt.

- Các thông số khoan nổ mìn:

Bảng 1.15. Tổng hợp thông số khoan nổ mìn

STT	Các thông số kỹ thuật	Ký hiệu	ĐVT	Giá trị
1	Đường kính lỗ khoan	d	m	0,105
2	Chỉ tiêu thuốc nổ	q	kg/m ³	0,35
3	Chiều cao tầng	H	m	10,0
4	Đường kháng chân tầng	W	m	3,8
5	Khoảng cách giữa các lỗ khoan	a	m	3,8

6	Khoảng cách giữa hai hàng lỗ khoan	b	m	3,3
7	Chiều sâu khoan thêm	L _{kt}	m	1,0
8	Chiều dài lỗ khoan	L	m	11,0
9	Chiều dài lượng thuốc	L _t	m	6,6
10	Chiều dài búa	L _b	m	4,4
11	Lượng thuốc nổ trung bình cho một lỗ khoan	Q	kg	51,0
12	Số lỗ khoan trung bình 1 đợt nổ	n	lỗ	50
13	Lượng thuốc nổ lớn nhất cho 1 đợt (quy mô bãi nổ)	Q _{max}	kg	2.500

Nguồn: Báo cáo Nghiên cứu khả thi của Dự án

- Tính toán khối lượng VLNCN sử dụng hằng năm:

*** Chi phí thuốc nổ**

Chi phí thuốc nổ hàng năm phụ thuộc vào sản lượng, công suất khai thác hàng năm, ...Chi phí thuốc nổ được xác định theo công thức: $Q_1 = A_n \cdot q$, kg

Trong đó:

- A_n là khối lượng cần nổ mìn hàng năm 400.000 (m³/năm).

- $q = 0,35 \div 0,45$ kg/m³ là chỉ tiêu thuốc nổ đơn vị.

- Khối lượng thuốc nổ phục vụ nổ mìn khai thác 1 năm: $Q_1 = 400.000 \cdot 0,35 = 140.000$ (kg).

- Khối lượng thuốc nổ dùng trong đào mương rãnh, phá đá quá cỡ và dự phòng (tính bằng 10% lượng thuốc nổ khai thác): $140.000 \cdot 10\% = 14.000$ (kg).

- Xác định được lượng thuốc nổ sử dụng 1 năm là 154.000 kg/năm

*** Chi phí phương tiện nổ**

Bảng 1.16. Định mức tiêu hao vật liệu nổ cho nổ mìn

STT	Loại vật liệu	Đơn vị tính	Tiêu hao 1 lỗ	Tiêu hao 1 đợt nổ (bãi nổ 50 lỗ)
1	Thuốc nổ các loại	kg	51	2.500
2	Kíp vi sai (phi điện / điện)	cái	1	50
3	Môi nổ	quả	2	100
4	Dây truyền nổ, dây nổ	m	22	1.100
5	Kíp điện khởi nổ toàn bãi	cái	0	2

Bảng 1.17. Tiêu hao vật liệu nổ hàng năm

Khối lượng đá nguyên khối nổ mìn (m ³ /năm)	Số bãi nổ dự kiến (bãi/năm)	Thuốc nổ (kg/năm)	Kíp vi sai (cái)	Dây truyền nổ, dây nổ (m)	Môi nổ (quả)	Kíp điện khởi nổ (cái)
400.000	68	154.000	3.400	74.800	6.800	136

1.4.2.3. Công đoạn phá đá quá cỡ

Sau khi thực hiện nổ mìn khoan chính (đường kính lỗ lớn 105mm), vẫn tồn tại khoảng 10% các khối đá quá cỡ (đường kính >70 cm) không thể đưa lọt vào gầm máy

đập hàm để xử lý sơ bộ. Đối với lượng đá này, mỏ không áp dụng phương pháp nổ mìn thứ cấp (nổ lần 2) nhằm đảm bảo an toàn và bảo vệ môi trường.

Thay vào đó, Công ty sử dụng 03 búa đập thủy lực (đường kính mũi đục 165mm) gắn trên thiết bị máy đào để xử lý phá vỡ trực tiếp. Thông số kỹ thuật tham khảo của hệ thống búa đập thủy lực sử dụng tại mỏ như sau:

Bảng 1.18. Thông số kỹ thuật của búa đập thủy lực Xcentric Ripper XR30

STT	Các thông số chủ yếu	Đơn vị	Giá trị
1	Xe đào (Máy cơ sở)	tấn	30 – 40
2	Đường kính mũi đục	mm	165
3	Trọng lượng vận hành búa	Kg	2.500 – 3.000
4	Áp suất làm việc	Mpa	16 – 18
5	Lưu lượng dầu	L/min	190 – 250
6	Tần số đập (Tốc độ va đập)	lần/phút	250 – 400

Đầu đập thủy lực có mũi đục dạng nhọn, được trang bị hệ thống giảm chấn, giảm ồn và chống bụi tốt. Việc sử dụng búa đập thủy lực thay cho nổ mìn thứ cấp có các ưu điểm vượt trội sau:

- Loại bỏ hoàn toàn nguy cơ đá văng, sóng xung kích và sóng chấn động cục bộ.
- Không phát sinh các loại khí thải độc hại (CO, NO, NO_x, SO₂...) từ quá trình nổ mìn.
- Đạt hiệu suất cao, cơ động trong việc di chuyển khắp các mặt tầng khai thác, xử lý triệt để đá quá cỡ để cung cấp kịp thời nguyên liệu cho trạm nghiền sàng.

1.4.2.4. Công đoạn xúc bốc

Công tác xúc bốc được thực hiện đối với đá xây dựng và khối lượng đất đá bóc tầng phủ.

Khối lượng xúc bốc đá làm vật liệu xây dựng hàng năm là 400.000 m³ nguyên khối tương đương 590.000 m³ đá nguyên khai (hệ số nở rời quy đổi là K_r = 1,475). Khối lượng xúc bốc đất đá bóc tầng phủ hàng năm là 140.000 m³ nguyên khối tương đương 180.600 m³ đất nguyên khai (hệ số nở rời quy đổi là K_r = 1,29).

→ Công tác xúc bốc khối lượng năm lớn nhất là: 540.000 m³ nguyên khối/năm.

- Thiết bị sử dụng: Căn cứ vào tính chất cơ lý đất đá mỏ, công suất thiết kế và các thông số của hệ thống khai thác áp dụng, ta chọn máy xúc thủy lực gầu ngược có dung tích gầu E = 1,2 m³ để xúc bốc lên phương tiện vận tải chở về phễu tiếp nhận của trạm đập nghiền và bãi thải tạm đối với đất phủ. Tổng số lượng máy xúc được bố trí cho công tác xúc bốc tại mỏ là 04 chiếc.

Bảng 1.19. Đặc tính kỹ thuật của máy xúc thủy lực gầu ngược

STT	Các thông số chủ yếu	ĐVT	Giá trị
1	Trọng lượng toàn thân	Tấn	28

STT	Các thông số chủ yếu	ĐVT	Giá trị
2	Dung tích gàu	m ³	1,2
3	Chiều cao xúc lớn nhất	m	8
4	Năng suất	m ³ /h	120
5	Loại động cơ		Diesel
6	Hệ thống vận hành		Thủy lực
7	Hệ thống di chuyển		Bánh xích

Đặc điểm vận hành: Xúc bốc đất phủ tại các tầng khai thác; Xúc đá nguyên khai tại bãi sau nổ mìn, đưa lên xe tải ben vận chuyển về khu vực chế biến; Thiết bị được bố trí linh hoạt theo khai trường, có khả năng luân chuyển, hỗ trợ lẫn nhau tại các khu vực khai thác khác nhau nhằm duy trì tiến độ ổn định, không gây gián đoạn thi công.

Khả năng làm việc: Các máy xúc được lựa chọn phù hợp với địa hình đồi núi, sườn dốc và điều kiện mặt bằng không ổn định. Hệ thống khai thác theo tầng thấp dần tạo điều kiện thuận lợi cho máy hoạt động hiệu quả và an toàn.

1.4.3. Công tác chế biến khoáng sản

Đá nguyên khai sau khi được khai thác sẽ được vận chuyển về khu vực trạm nghiền để chế biến thành các sản phẩm đá cốt liệu (đá 4x6, 1x2, 0x4 và đá mi) phục vụ nhu cầu xây dựng.

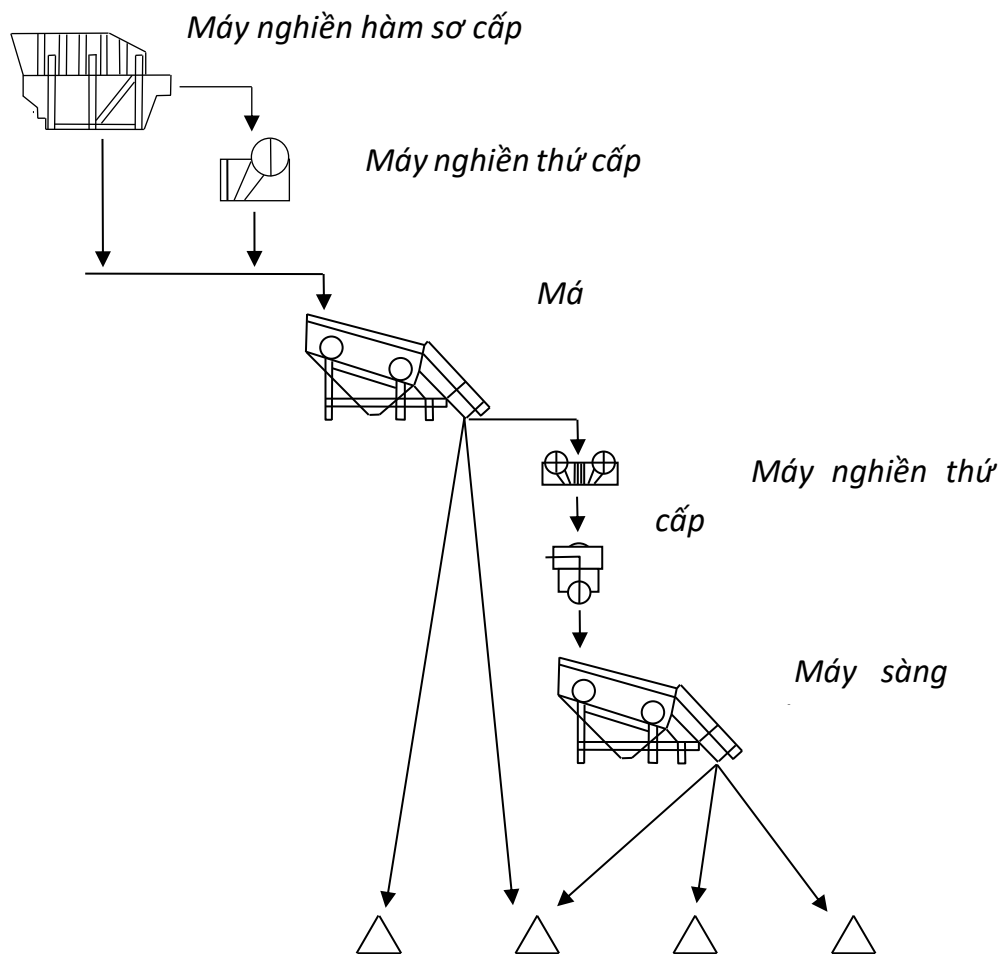
a. Công suất và thiết bị chế biến

Để đáp ứng công suất khai thác 400.000 m³/năm đá nguyên khối, mỏ Cần Dục duy trì hoạt động của 02 tổ hợp đập - nghiền - sàng liên hợp, bao gồm:

- + 01 trạm nghiền sàng hiện hữu có công suất 150 tấn/giờ.
- + 01 trạm nghiền sàng đầu tư mới có công suất 300 tấn/giờ.

b. Sơ đồ công nghệ và thuyết minh quy trình

Mỏ 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:



Đ

Hình 1.7. Sơ đồ nguyên lý của tổ hợp đập – nghiền – sàng

Giai đoạn 1 (Nghiền 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 tảng 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.

c. Công tác xúc bốc đá thành phẩm

Các sản phẩm đá sau nghiền sàng được hệ thống băng tải tự động chuyển đến các bãi chứa thành phẩm phân khu riêng biệt trong phạm vi trạm nghiền.

Mỏ bố trí 02 máy xúc lật bánh lốp có dung tích gàu 3,0 m³/chiếc chuyên phục vụ công tác xúc đá thành phẩm từ bãi chứa lên các xe ô tô tải của khách hàng để vận chuyển đi tiêu thụ, đảm bảo giải phóng mặt bằng kho bãi nhanh chóng, không gây ùn ứ.

d. Các yếu tố môi trường phát sinh từ khâu chế biến

Hoạt động của dây chuyền nghiền sàng là nguồn phát sinh chính về bụi đá và tiếng ồn (từ các máy kẹp hàm, máy nghiền côn, sàng rung và các điểm rót liệu trên băng tải). Để giảm thiểu tác động, mỏ thực hiện lắp đặt hệ thống phun sương dập bụi tại phễu tiếp nhận và các đầu băng tải, đồng thời tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về vận hành thiết bị nhằm đảm bảo chất lượng môi trường không khí tại khu vực làm việc.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công, công nghệ thi công xây dựng các hạng mục công trình trong giai đoạn khai thác

1.5.1.1. Mở vỉa – cải tạo moong

a. Vị trí mở vỉa – cải tạo moong

Hiện tại, mỏ đá xây dựng áp Cần Dực đang hoạt động nên công tác mở vỉa và cải tạo moong sẽ được tiến hành bằng việc tiếp tục mở tầng khai thác tại cánh Tây và Tây Nam của mỏ. Tập trung bóc phủ các khu vực theo kế hoạch nhằm tạo mặt bằng đủ rộng để tiến hành khai thác trên các tầng.

b. Phương pháp mở vỉa

Mỏ áp dụng phương pháp mở vỉa bằng cách tiến hành cải tạo moong khai thác thông qua việc mở rộng hào tại các băng tầng +30m, +40m, +50m. Khi đạt cote tại các tầng khai thác sẽ tiến hành mở rộng tầng theo giới hạn trên bản đồ.

1.5.1.2. Trình tự khai thác

a. Công tác xây dựng cơ bản mỏ:

Các công trình phụ trợ hiện hữu cũng như mạng hạ tầng cơ sở phục vụ cho công tác khai thác và chế biến tại mỏ đã được xây dựng hoàn chỉnh và vẫn đang được sử dụng. Giai đoạn điều chỉnh nâng công suất sẽ cải tạo, kiểm tra, nâng cấp và thay thế nếu có. Cụ thể:

- Lắp đặt thêm trạm nghiền

Hiện tại, mỏ có 01 trạm nghiền sàng với công suất 150 tấn/giờ. Để đáp ứng công suất khai thác mới, mỏ đầu tư nâng cấp lắp mới thêm 01 trạm nghiền sàng công suất 300 tấn/giờ.

- Thi công hồ lắng

Nước mưa chảy tràn và nước phát sinh trong moong khai thác được dẫn theo hướng dốc mặt tầng, thu gom về mương ven đường hào chính, sau đó tập trung xuống hồ thu tại đáy moong. Nước sau khi xử lý tại hồ thu được bơm lên hệ thống hồ lắng để lắng cặn trước khi xả thải ra suối M'Lou. Kích thước các hạng mục cụ thể như sau:

+ Hồ thu nước (tại đáy moong): Diện tích 1.320 m², chiều sâu 2,5m, dung tích chứa 3.300 m³. Tại đây lắp đặt 02 máy bơm tháo khô mô công suất 250m³/h để bơm nước cường bức.

+ Hồ lắng 1: Diện tích 64 m², sâu 4m.

+ Hồ lắng 2: Diện tích 64 m², sâu 4m.

- Thi công rãnh thoát nước

Tại khu vực sân công nghiệp (khu chế biến và bãi thải): Hệ thống mương thu gom được bố trí bao quanh toàn bộ mặt bằng sân công nghiệp với kích thước rộng 1,4m; sâu 0,6m; dài 600m. Tại khu vực nhà văn phòng: Bố trí mương đất dọc ven tuyến đường vận chuyển để thu gom nước chảy tràn ra mương thoát nước phía Nam.

b. 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.

c. Kế hoạch khai thác theo thời gian

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 năm.

1.5.2. Phương án vận tải mỏ

- Công tác vận tải tại mỏ thực hiện đối với đá xây dựng và đất đá bóc tầng phủ. Đá sau khi được làm tơi bằng phương pháp khoan nổ mìn sẽ được máy xúc bốc lên ô tô vận chuyển đến khu vực chế biến hoặc bãi thải tạm.

- Phương tiện sử dụng: Ô tô tải tự đổ trọng tải 15 tấn (dung tích thùng xe 10 m³). Theo tính toán cân đối thiết bị vận tải trong thiết kế, số lượng xe tải cần thiết để vận chuyển đá nguyên khai lên bãi chế biến là 11 chiếc và vận chuyển lớp phủ lên bãi thải tạm là 04 chiếc. Tổng số lượng xe vận hành tại mỏ là 15 chiếc. Công ty đã có sẵn 03 xe, do đó cần đầu tư bổ sung thêm 12 chiếc ô tô.

Bảng 1.20. Tính năng kỹ thuật của ô tô KAMAZ 65115 (hoặc loại tương đương)

TT	Các thông số	Đơn vị	KAMAZ 65115
1	Trọng tải xe	tấn	15
2	Dung tích thùng xe	m ³	10

TT	Các thông số	Đơn vị	KAMAZ 65115
3	Công suất động cơ	Kw	175
4	Tốc độ lớn nhất	km/h	80
5	Bán kính vòng nhỏ nhất	m	9
6	Kích thước xe: Chiều dài	mm	7.500
7	Chiều rộng	mm	2.430
8	Chiều cao	mm	3.560

Vận chuyển đá thành phẩm: Do khách hàng đến nhận tại khu chế biến, Công ty không trực tiếp vận chuyển đá thành phẩm ra ngoài mỏ.

Vận tải nhân công: Công nhân tự trang bị xe gắn máy cá nhân; giao thông nội bộ thuận lợi nên không tổ chức vận chuyển tập trung.

Biện pháp đảm bảo an toàn: Tổ chức khu vực để xe riêng biệt, bố trí biển báo giao thông, hướng dẫn tốc độ và khu vực dừng đỗ.

Vận tải vật tư – vật liệu: Sử dụng xe tải ben, xe xúc lật hoặc xe bán tải để chở nhiên liệu, vật tư kỹ thuật, phụ kiện nổ mìn, linh kiện sửa chữa đến khai trường khi cần thiết. Nguyên tắc an toàn: Không sử dụng xe chở vật tư để vận chuyển người; vận chuyển vật liệu nổ tuân thủ nghiêm ngặt theo quy định.

1.5.3. Thoát nước công trình

Trong quá trình khai thác sẽ hình thành các moong khai thác thấp hơn địa hình tự nhiên, tập trung lượng lớn nước mưa chảy tràn. Để đảm bảo an toàn, duy trì hoạt động ổn định và bảo vệ môi trường, hệ thống thoát nước của mỏ và khu chế biến được thiết kế đồng bộ, tận dụng địa hình tự nhiên và phù hợp với từng giai đoạn khai thác.

a. Thoát nước tại khu vực khai trường:

Địa hình khai trường dốc thoải dần về phía Đông Nam, thuận lợi cho việc thoát nước tự chảy. Nước mưa rơi xuống moong khai thác được thu gom qua hệ thống rãnh thoát nước bố trí dọc chân tầng, dẫn về hồ thu nước tại đáy moong ở vị trí thấp nhất.

Hệ thống xử lý: Tại hồ thu nước, mỏ lắp đặt 02 máy bơm (công suất 250 m³/h) để bơm cưỡng bức nước lên hệ thống hồ lắng trước khi xả ra môi trường.

Hồ lắng: Gồm 02 hồ lắng (Hồ lắng 1 và Hồ lắng 2), mỗi hồ có diện tích 64 m², chiều sâu 4m. Các hồ được thiết kế với chức năng lắng lọc bùn đất, làm trong nước đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra suối M'Lou.

b. Thoát nước khu vực chế biến

Khu chế biến được san gạt bằng phẳng, độ dốc được thiết kế đảm bảo thuận lợi cho thoát nước mặt.

Hệ thống thu gom: Bao quanh mặt bằng sản công nghiệp (khu chế biến và bãi thải) là hệ thống mương thu gom với kích thước rộng 1,4m; sâu 0,6m; tổng chiều dài 600m.

Chức năng: Hệ thống này thu gom toàn bộ nước mưa chảy tràn, nước rửa đá tại khu vực chế biến dẫn về mương thoát nước phía Nam, sau đó chảy ra suối M' Lou.

c. Đánh giá hiệu quả:

Giải pháp thoát nước được thiết kế hợp lý, tận dụng tối đa địa hình tự nhiên giúp: Đảm bảo thoát nước tự chảy, giảm chi phí vận hành; hạn chế hiện tượng xói mòn, sạt lở, đọng nước cục bộ trong khai trường và khu chế biến; kiểm soát tốt nước mưa chảy tràn và trầm tích, giảm nguy cơ ô nhiễm nguồn nước, đặc biệt là đối với suối M' Lou – nguồn tiếp nhận chính. Việc bố trí rãnh thu gom được tính toán kỹ lưỡng, phù hợp với quy chuẩn pháp luật về quản lý thoát nước và bảo vệ môi trường.

1.5.4. Danh mục, máy móc, thiết bị phục vụ dự án

Nhu cầu máy móc, thiết bị và các hạng mục công trình hiện có và đầu tư bổ sung mới nhằm đáp ứng công suất khai thác 400.000 m³/năm của mỏ được tổng hợp như bảng sau:

Bảng 1.21. Bảng tổng hợp thiết bị sử dụng tại Dự án

STT	Thiết bị	ĐVT	Hiện hữu	Bổ sung	Tổng cộng	Tình trạng
I	Thiết bị phục vụ khai thác, chế biến					
1	Máy khoan BMK-5	Cái	05	-	05	Hoạt động tốt
2	Máy khoan tay	Cái	02	-	02	Hoạt động tốt
3	Máy xúc thủy lực (gàu 1,2m ³)	Cái	02	02	04	Hoạt động tốt
4	Máy xúc lật (gàu 3,0m ³)	Cái	02	-	02	Hoạt động tốt
5	Ô tô tải tự đổ 15 tấn	Cái	03	12	15	Hoạt động tốt
6	Tổ hợp nghiền sàng 150 T/h	Trạm	01	-	01	Hoạt động tốt
7	Tổ hợp nghiền sàng 300 T/h	Trạm	-	01	01	Mới
8	Máy nén khí (10,3 m ³ /phút)	Cái	02	01	03	Hoạt động tốt
9	Búa đập thủy lực (mũi 165mm)	Cái	02	01	03	Hoạt động tốt
10	Trạm cân 80 tấn	Trạm	02	-	02	Hoạt động tốt
II	Thiết bị phục vụ bảo vệ môi trường					
1	Hệ thống phun sương dập bụi	HT	01	01	02	Hoạt động tốt
2	Máy bơm tháo khô (250m ³ /h)	Cái	02		02	Hoạt động tốt
3	Xe tưới nước dập bụi (7m ³)	Cái	01	-	01	Hoạt động tốt

Nguồn: Công ty TNHH Việt Phương II

Nhận xét: Trong quá trình điều chỉnh nâng công suất khai thác, Công ty tiếp tục duy trì vận hành hệ thống thiết bị máy móc hiện hữu đã được đầu tư đồng bộ. Qua đánh

giá thực tế, toàn bộ thiết bị hiện có vẫn hoạt động ổn định, hiệu suất cao, đáp ứng tốt các yêu cầu về năng suất và an toàn kỹ thuật. Bên cạnh đó, việc đầu tư bổ sung các thiết bị mới (trạm nghiền 300 tấn/giờ, xe vận tải, máy xúc...) giúp đảm bảo tính đồng bộ và phù hợp với quy mô công suất khai thác sau điều chỉnh. Phương án kết hợp thiết bị hiện có và đầu tư bổ sung mang lại hiệu quả::

- Tiết kiệm đáng kể chi phí đầu tư so với phương án thay thế toàn bộ thiết bị.
- Tối ưu hóa nguồn lực khai thác sẵn có, tận dụng đội ngũ vận hành đã quen thuộc với dây chuyền, đảm bảo tiến độ sản xuất.
- Rút ngắn thời gian tổ chức, lắp đặt, giúp nhanh chóng đưa công suất mới vào vận hành ổn định;

Đặc biệt, toàn bộ dây chuyền công nghệ (cũ và mới) đều được thiết kế, lắp đặt các giải pháp kỹ thuật nhằm đảm bảo khả năng kiểm soát phát thải (bụi, khí thải, tiếng ồn...) ngay tại nguồn, tuân thủ nghiêm ngặt Luật Bảo vệ môi trường 2020 và các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành như QCVN 05:2023/BTNMT (về chất lượng không khí xung quanh) và QCVN 26:2010/BTNMT (về tiếng ồn).

Như vậy, phương án sử dụng kết hợp thiết bị hiện hữu với bổ sung thiết bị mới là giải pháp tối ưu về kỹ thuật, kinh tế và môi trường, vừa đáp ứng yêu cầu nâng công suất khai thác, vừa đảm bảo tính bền vững và tuân thủ tuyệt đối các quy định của pháp luật về môi trường..

1.6. TIẾN ĐỘ, VỐN ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

- Dự án thực hiện trong Quý II/2026, bao gồm các công việc chính: hoàn thành các thủ tục pháp lý (thiết kế cơ sở điều chỉnh, hồ sơ môi trường, giấy phép khai thác), triển khai đầu tư nâng cấp hệ thống máy móc, thiết bị và hạ tầng mỏ, sau đó đưa dự án vào vận hành ổn định với công suất 400.000 m³/năm.

1.6.2. Tổng mức đầu tư của dự án

Tổng mức đầu tư ban đầu của dự án là 18.535.136.000 đồng (sau thuế).

- Vốn đã đầu tư: Công ty đã huy động và đưa dự án vào hoạt động có hiệu quả trong giai đoạn trước.

- Vốn đầu tư bổ sung: Vốn đầu tư bổ sung: 16.092.000.000 đồng (trước thuế)

- Nguồn vốn: Vốn tự có của Công ty.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

a. Chế độ làm việc

- Chế độ làm việc của mỏ tuân theo chế độ ban hành của Nhà nước, với mỏ đá xây dựng áp Cần Dục, cụ thể như sau:

- Số ca làm việc trong ngày: 01 ca/ngày.

- Số giờ làm việc trong ca: 08 giờ/ca.

- Số ngày làm việc trong năm:

+ Bộ phận gián tiếp: 240 ngày.

+ Bộ phận trực tiếp: 290 ngày.

Tùy thuộc vào điều kiện thời tiết và nhu cầu sản xuất của Công ty tại từng thời điểm có thể bố trí 02 ca/ ngày nhằm đảm bảo khai thác đúng đủ sản lượng theo thiết kế 400.000m³/năm.

b. Tổ chức quản lý dự án

Cơ cấu quản lý: Mỏ được quản lý bởi Công ty TNHH Việt Phương II, người đại diện là Giám đốc Nguyễn Thanh Xuân.

Nhân lực trực tiếp (bộ phận khai thác, chế biến): Tổng số 46 lao động (thợ khoan, máy xúc, búa đập, ô tô, tổ hợp nghiền sàng, tổ bộ phận hỗ trợ) và 6 lao động gián tiếp.

Phương thức quản lý: Công ty quản lý trực tiếp, các công việc chuyên sâu như sửa chữa lớn thiết bị, cung cấp vật liệu nổ, vận chuyển vật tư sẽ thực hiện theo hình thức hợp đồng thuê ngoài với các đơn vị chuyên môn để tối ưu hóa bộ máy.

- Biên chế lao động: Tổng số lao động dự kiến phục vụ dự án là 52 người, được tổ chức tinh gọn nhằm tối ưu hóa hiệu quả sản xuất.

Bảng 1.22. Biên chế lao động ở mỏ Cần Dực

STT	Danh mục nghề nghiệp	Số người	Ghi chú
I	Lao động gián tiếp	6	
1	Giám đốc điều hành mỏ	1	
2	Tổ trưởng công trường sản xuất	1	
3	Kế toán, thống kê, thủ kho	2	
4	Bảo vệ	2	
II	Lao động trực tiếp	46	
1	Thợ máy khoan	8	
2	Vận hành máy xúc thủy lực	4	
3	Vận hành búa đập thủy lực	3	
4	Lái xe ô tô vận chuyển	15	
5	Vận hành tổ hợp nghiền sàng	8	
6	Vận hành máy xúc lật (E=3,0m ³)	2	
7	Vận hành máy ủi	1	
8	Vận hành xe bồn tưới nước	1	
9	Bộ phận hỗ trợ khác	4	
Tổng cộng		52	

CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

2.1.1.1. Điều kiện tự nhiên

a. Điều kiện về địa lý

Khu vực mỏ đá Cần Dực thuộc địa phận ấp Cần Dực xã Lộc Thành, thành phố Đồng Nai. Vị trí tiếp giáp của khu mỏ như sau:

- Phía Đông giáp suối M'Lou;
- Phía Tây giáp đất canh tác cây cao su của Lâm Trường 2;
- Phía Nam giáp suối Cần Lê;
- Phía Bắc giáp đất canh tác cây cao su, cách UBND xã Lộc Thành 2,5 km.

Đặc điểm địa hình

Khu vực dự án nằm trên bề mặt địa hình dạng đồi thoải, độ cao thay đổi từ 55 – 75m, cao dần về phía Tây và Tây Nam, chuyển xuống phía Đông và Đông Bắc là bề mặt thấp trũng suối M'Lou.

Mạng lưới suối trong khu vực phát triển mạnh, phía Đông khu vực Dự án có suối M'Lou chảy qua, hướng chảy Đông Nam và đổ ra suối Cần Lê.

Nhìn chung, đây là khu vực thuộc phần rìa Đông Nam vòm Basalt Lộc Ninh, với địa hình đồi bị phân cắt bởi hệ thống suối, khe và bàu trũng tương đối phát triển

2.1.1.2. Điều kiện địa chất

a. Đặc điểm địa chất mỏ

Theo tài liệu địa chất khoáng sản nhóm tờ Lộc Ninh tỷ lệ 1:50.000 (Ma Công Cọ và nnk) cho thấy cấu trúc địa chất xung quanh khu vực thăm dò, chủ yếu gồm các thành tạo như sau:

Địa tầng khu vực:

Các trầm tích Trias trong vùng được giới hạn ở phía tây bắc đứt gãy Minh Đức - Bình Long với diện tích hơn 20km². Theo đặc điểm thạch học các trầm tích Trias được chia làm hai phân vị địa tầng: hệ tầng Sông Sài Gòn và hệ tầng Châu Thới.

a) Hệ Trias, thống hạ, hệ tầng Sông Sài Gòn (T_{1ssg})

Thành phần bao gồm: Phiến sét-sericit-clorit-thạch anh có kiến trúc sét bột biến dư, cấu tạo phiến. Thành phần khoáng vật gồm tập hợp sét sericit, silic, clorit, biotit chiếm 94-95%, thạch anh 5-6%, ít anbit và vi quặng.

Cát kết ít khoáng có kiến trúc cát hạt không đều, gắn kết kiểu xi măng lấp đầy, cấu tạo khối. Thành phần hạt vụn (55÷60%) gồm: thạch anh 28÷30%, feldspat biến đổi 20÷22%, vụn đá silic 2÷3%, mảnh đá phiến sericit-thạch anh 2÷3%, mảnh bột kết bị biến chất yếu 2%, biotit 1%; xi măng gồm sét nhiễm oxyt sắt, biotit, epidot.

b) Hệ Trias, thống trung, hệ tầng Châu Thới (T_{2ct})

Thành phần thạch học theo các mặt cắt khá giống thứ tự trầm tích của mặt cắt chuẩn của hệ tầng, được bắt đầu bằng các tập cuội kết chuyển lên cát kết arkos, sét kết, phiến sét vôi xen thấu kính cuội kết. Đá có đường phương Đông Bắc-Tây Nam với góc cắm 40-45°.

c) Hệ Neogen – thống Pliocen, phụ thống trung, hệ tầng Bà Miêu (N_2^2 bm)

Các thành phần tạo nên hệ tầng Bà Miêu phân bố trên diện rộng của huyện, tạo nên bề mặt địa hình có độ cao thay đổi từ 50 – 10m và thường bị chia cắt hệ thống sông suối hiện đại, có xu hướng thấp dần về phía Tây nam. Một phần diện tích của hệ tầng này bị các trầm tích trẻ phủ lên.

d) Hệ Đệ tứ - Thống Holocen - Trầm tích sông - đầm lầy (abQ₂)

Các trầm tích Holocen nguồn gốc sông - đầm lầy phát triển trong các bàu trũng, ven suối rải rác trong khu vực thăm dò. Thành phần chủ yếu là sét bột màu xám, lẫn nhiều mùn xác thực vật phân hủy kém. Trong một số bàu tạo nên các thân than bùn có giá trị. Bề dày trầm tích đạt từ 1,0-3,0m

b. Đặc điểm thân khoáng

a) Diện phân bố

Thân đá xây dựng là một phần của dải tầng đá trầm tích hệ tầng Châu Thới phân bố hầu hết trong phạm vi khu vực thăm dò. Chiều dày lớp phủ trung bình 4,79m, phần trung tâm khu mỏ thân đá có lớp phủ dày, chuyển ra hai bên lớp phủ mỏng dần. Chiều dày trung bình thân đá 29,19m, các lỗ khoan thăm dò đến Cost +30m, đều chưa khống chế hết chiều dày thân đá. Toàn bộ thân đá được phủ bất chỉnh hợp bởi trầm tích Neogen hệ tầng Bà Miêu, chuyển xuống phần địa hình thấp ven suối M' Lou gặp các trầm tích trẻ Holocen.

b) Chất lượng khoáng sản

Trong diện tích khu vực thăm dò khoáng định được 2 loại hình khoáng sản: Đá xây dựng và sét gạch ngói. Nhìn chung, chất lượng đá xây dựng khá ổn định, đáp ứng chỉ tiêu làm đá xây dựng theo tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN 1772-1987).

Trên cơ sở tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN 1771-1987 và TCVN 1772-1987). Đối với đá làm vật liệu xây dựng yêu cầu đánh giá các chỉ tiêu cơ bản sau:

- Cường độ kháng nén khô: $\geq 800\text{kg/cm}^2$
- Dung trọng tự nhiên: $2,6 \text{ tấn/m}^3$
- Tổng kiềm ($\Sigma: \text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$): $\leq 8\%$;
- Hàm lượng $\text{SO}_3 \leq 1\%$
- Hàm lượng hạt thổi dẹt: $< 35\%$.

Theo báo cáo kết quả thăm dò mỏ đá xây dựng áp Cần Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước (cũ) được tổng kết trên cơ sở tài liệu 11 lỗ khoan thăm dò, và số liệu phân tích 61 mẫu các loại, mỏ đá xây dựng có nguồn gốc trầm tích thuộc Hệ tầng Châu Thới (T_{2ct3}).

Khu vực thăm dò đá xây dựng có bề mặt địa hình độ cao thay đổi từ 55 - 75m. Diện tích khu vực thăm dò là 19 ha. Kết quả công tác thăm dò đã xác định được chất lượng đá xây dựng như sau:

- Cường độ kháng nén trung bình: = 921 kg/cm²;
- Hàm lượng SO₃ trung bình: 0,32%;
- Dung trọng tự nhiên trung bình: = 2,715 tấn/m³
- Tổng kiềm (Σ : Na₂O + K₂O= 6,02%;
- Hàm lượng hạt thoi dẹt: 11,85%;
- Độ bám dính nhựa đường: Cấp 3;
- Độ mài mòn tang quay: 7,25\%;
- Độ nén đập trong xi lanh: 12,5\%, đạt Max 1000.

Đặc tính công nghệ của đá Cát kết, cát sạn kết Arkose mỏ Cần Dục được thể hiện theo kết quả phân tích 2 mẫu công nghệ với 4 chỉ tiêu: hàm lượng hạt thoi dẹt, hàm lượng hạt yếu, nén đập trong xi lanh, mài mòn tang quay được tổng hợp theo bảng như sau:

Bảng 2.1. Các thông số đặc điểm công nghệ mỏ đá cần Dục

Số TT	Chỉ tiêu thí nghiệm	ĐVT	Kết quả phân tích LK6/4-16m	Kết quả phân tích LK4/16-33m	Trung bình
1	Hàm lượng hạt mềm yếu	g/cm ³	0	0	0
2	Hàm lượng hạt thoi dẹt	%	12,9	10,8	11,85
3	Độ mài mòn tang quay	%	7,6	6,9	7,25
4	Độ nén đập xilanh bão hòa nước	%	13,3	11,7	12,5

Nguồn: Liên Hiệp KHCN địa chất khoáng sản, 07/2010.

Qua kết quả phân tích mẫu công nghệ tại khu mỏ ta thấy: hàm lượng hạt thoi dẹt trung bình 11,85%, độ nén đập trong xi lanh trạng thái bão hòa nước trung bình 12,5%, (đạt Max 1000), độ mài mòn tang quay trung bình 7,25%, đạt tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 1772-1987.

c. Tính chất cơ lý của đá xây dựng

Các tính chất cơ lý của đá là những chỉ tiêu cơ bản để đánh giá chất lượng đá khi sử dụng làm vật liệu xây dựng.

Kết quả thử nghiệm 12 mẫu cơ lý đá toàn diện và 7 mẫu cơ lý đá đơn giản cho các thông số được trình bày trong bảng sau.

Bảng 2.2. Tổng hợp kết quả phân tích cơ lý đá mỏ Cần Dục

STT	Các thông số phân tích	Số lượng mẫu phân tích	Kết quả phân tích (Từ)	Kết quả phân tích (Đến)	Kết quả phân tích (Trung bình)
1	Khối lượng thể tích ($\gamma = \text{g/cm}^3$)	19	2,65	2,78	2,715
2	Khối lượng riêng ($\gamma = \text{g/cm}^3$)	19	2,77	2,85	2,815
3	Độ rỗng ($n = \%$)	19	1,2	5,96	3,82
4	Độ hút nước ($W_H = \%$)	19	0,09	0,35	0,12
Cường độ kháng nén (Kg/cm^2)					
5	- Trạng thái khô	19	870	980	921
6	- Trạng thái bão hòa	19	802	911	857
7	Hệ số hóa mềm ($K_{hm} = \%$)	19	0,80	0,98	0,895
Cường độ kháng kéo (Kg/cm^2)					
8	- Tự nhiên	10	80	104	91
9	- Bão hòa	10	75	96	84,70
Lực dính ($C = \text{Kg/cm}^2$)					
10	- Tự nhiên	17	180	220	201
11	- Bão hòa	17	170	195	191,4
Góc ma sát trong ($\varphi = \text{độ}$)					
12	- Tự nhiên	17	$33^0 20$	$39^0 30$	$36^0 29$
13	- Bão hòa	17	$30^0 07$	$36^0 40$	$33^0 09$

Như vậy qua kết quả phân tích cơ lý đá tại khu vực thăm dò ta thấy cường độ kháng nén trạng thái bão hòa nước trung bình 857 Kg/cm^2 . Dung trọng tự nhiên trung bình $\gamma = 2,715 \text{ tấn/m}^3$, đều đạt theo tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN-7570-2006).

2.1.2. Điều kiện về khí tượng

Khu vực thực hiện dự án thuộc địa bàn ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, Thành phố Đồng Nai tại ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước cũ), nằm trong vùng mang đặc trưng khí hậu nhiệt đới cận xích đạo gió mùa với 2 mùa rõ rệt: mùa mưa và mùa khô. Điều kiện khí tượng đóng vai trò quan trọng trong việc khai thác và đánh giá tác động lan truyền chất thải của dự án. Do đó, các số liệu khí hậu và khí tượng phục vụ cho đánh giá môi trường trong báo cáo này được tham khảo số liệu quan trắc từ trạm khí tượng Bình Phước (gần vị trí dự án) cho thấy các yếu tố khí tượng cơ bản như sau:

a. Nhiệt độ

Nhiệt độ trung bình năm dao động từ $26\text{-}27^\circ\text{C}$. Nhiệt độ trung bình các tháng biến thiên không lớn, cao nhất vào mùa khô (khoảng $28\text{-}29^\circ\text{C}$ vào tháng 4 – cuối mùa khô) và thấp nhất vào mùa mưa (khoảng $25\text{-}26^\circ\text{C}$ vào tháng 12 – đầu mùa khô).

Bảng 2.3. Nhiệt độ trung bình tháng qua các năm 2020 – 2024 (°C)

Năm	2020	2021	2022	2023	2024
Trung bình năm	27,1	26,6	27,3	27,6	26,9
Tháng 01	26,3	24,7	27,3	25,9	26,4
Tháng 02	26,3	25,7	27,3	27,3	27
Tháng 03	28,4	28	28,3	27,9	28,2
Tháng 04	28,5	27,9	28	29,7	29,1
Tháng 05	29,2	27,9	27,9	29	28,2
Tháng 06	27,4	27,4	28,1	28,4	27,6
Tháng 07	27,1	27	26,9	26,9	26,8
Tháng 08	27	26,9	26,8	27,8	26,5
Tháng 09	26,5	26,2	26,8	26,8	26,2
Tháng 10	26	25,9	26,9	27,1	26,4
Tháng 11	26,2	26,3	26,7	27,3	25,9
Tháng 12	25,5	25,3	25,7	27,5	25,5

Nguồn: Số liệu khí tượng thủy văn tỉnh Bình Phước (cũ), 2020-2024

Nhìn chung, năm 2020–2024 có xu thế tương đồng với trung bình nhiều năm, tháng 4 luôn nóng nhất (~29°C) và tháng 12 mát nhất (~25°C). Nhiệt độ cao tuyệt đối từng ghi nhận là 39,5°C (thường xuất hiện vào tháng 4), còn thấp tuyệt đối khoảng 16–17°C (xuất hiện vào đêm lạnh tháng 12 hoặc sau các đợt không khí lạnh tăng cường yếu). Biên độ ngày đêm khá lớn (chênh 7–9°C giữa ban ngày và ban đêm), đặc biệt trong mùa khô trời quang mây nên đêm se lạnh nhưng ngày nóng.

b. Độ ẩm

Độ ẩm không khí lớn tạo điều kiện cho các vi sinh vật từ mặt đất phát tán vào không khí phát triển nhanh chóng, lan truyền, chuyển hóa các chất gây ô nhiễm môi trường và là yếu tố vi khí hậu ảnh hưởng đến sức khỏe. Theo số liệu khí tượng thủy văn tỉnh Bình Phước, độ ẩm tại khu vực Dự án trong giai đoạn năm 2020 - 2024 được trình bày tại Bảng 2.5. Cụ thể như sau:

Trong năm, độ ẩm có xu hướng tăng cao (từ tháng 7 đến tháng 10), đặc biệt vào tháng 9, độ ẩm thường đạt mức cao nhất trong năm, lên đến 85% (năm 2020). Ngược lại, các tháng đầu năm (tháng 1 – 4) thường có độ ẩm thấp hơn, dao động từ 61% đến 74%, gây hiện tượng bốc hơi mạnh, khô hạn kéo dài.

Bảng 2.4. Độ ẩm trung bình tháng qua các năm 2020 – 2024 (%)

Năm	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 01	61	64	61	65	67
Tháng 02	66	62	66	67	65
Tháng 03	71	63	66	70	63

Năm	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 04	74	70	71	72	69
Tháng 05	79	73	72	72	75
Tháng 06	80	79	75	75	75
Tháng 07	76	82	81	76	82
Tháng 08	84	82	82	83	83
Tháng 09	85	84	81	81	82
Tháng 10	78	84	77	78	79
Tháng 11	74	77	79	68	73
Tháng 12	66	66	69	67	69
Trung bình	75,0	73,8	73,4	78,2	73,5

Nguồn: Số liệu khí tượng thủy văn tỉnh Bình Phước (cũ), 2020-2024

c. Lượng mưa

Lượng mưa: Tổng lượng mưa bình quân năm khu vực Hớn Quản khoảng 2.100–2.300 mm, phân bố rất không đều theo mùa. Mùa mưa (tháng 5–11) đóng góp 85–90% lượng mưa cả năm, ngược lại mùa khô (tháng 12–4) chỉ chiếm ~10–15%. Thống kê giai đoạn 2020–2024 cho thấy mỗi năm có ~130–150 ngày mưa, tập trung từ tháng 5 đến tháng 10. Tháng mưa nhiều nhất thường là tháng 7 hoặc 8, với lượng mưa trung bình tháng 300–380 mm (có năm mưa cực đoan lên tới ~450 mm/tháng). Tháng ít mưa nhất là tháng 12, 1–2, lượng mưa trung bình chỉ 5–70 mm, nhiều năm gần như không mưa trong 1-2 tháng đầu năm. *Bảng 2.6* trình bày lượng mưa theo tháng của các năm 2020–2024: có biến động giữa các năm do ảnh hưởng hiện tượng El Niño/La Niña. Chẳng hạn, năm 2020–2022 mưa nhiều (La Niña mạnh) tổng năm ~2300 mm, còn năm 2023 mưa giảm (~1900 mm) do xu hướng El Niño, nhưng phân bố theo mùa vẫn giữ đúng nhịp mùa mưa – khô. Thời điểm xuất hiện mưa lớn nhất thường vào các tháng giữa mùa mưa; lượng mưa ngày lớn nhất vùng này khoảng 150–180 mm/ngày. Mưa lớn kết hợp địa hình dốc có thể gây lũ quét nhỏ trên suối cạn nhưng không kéo dài.

Vào mùa khô, thời tiết thuận lợi cho việc khai thác khoáng sản.

Bảng 2.5. Lượng mưa trung bình tháng qua các năm 2020-2024 (mm)

Năm	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 01	0,5	9,0	0,8	45,2	12,0
Tháng 02	19,2	12,0	67,6	11,3	7,4
Tháng 03	-	40,0	115,5	2,7	15,6
Tháng 04	207,1	158,5	291,7	46,5	60,0
Tháng 05	103,4	211,0	234,2	165	210,7
Tháng 06	301,2	220,2	362,7	172,1	300,2
Tháng 07	331,3	369,7	294,7	415,9	366,8
Tháng 08	289,3	311,6	315,2	260,4	347,3
Tháng 09	328,7	294,5	379,9	302,8	290,0

Năm	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 10	243,3	321,4	210,4	349,1	255,7
Tháng 11	113,2	276,6	123,2	170,9	111,0
Tháng 12	22,1	30,3	53,8	42,0	18,3
Trung bình năm	1.959,3	2.254,8	2.449,7	1.983,9	1.983

Nguồn: Số liệu khí tượng thủy văn tỉnh Bình Phước (cũ), 2020-2024

d. Số giờ nắng

Tỉnh Đồng Nai (Bình Phước cũ) nằm ở vĩ độ thấp, quanh năm có nắng dồi dào, trung bình từ 2.400 – 2.500 giờ nắng/năm ($\approx 6,5-7$ giờ nắng/ngày). Mùa khô ít mây nên nắng nhiều (tháng 1–4 có thể đạt 250–270 giờ/tháng), ngược lại mùa mưa nhiều mây nên giảm nắng (tháng 7–9 chỉ ~ 150 giờ/tháng). Năm 2020–2024 không có biến động lớn về giờ nắng, nhìn chung tháng 3–4 là thời kỳ nắng nhiều nhất (trung bình 8 giờ nắng/ngày), tháng 7–8 nắng ít nhất (khoảng 4–5 giờ/ngày). Theo số liệu khí tượng thủy văn tỉnh Bình Phước, số giờ nắng tại khu vực Dự án trong giai đoạn năm 2020 - 2024 được trình bày tại Bảng 2.7 Cụ thể như sau:

Bảng 2.6. Số giờ nắng qua các năm 2020-2024 (giờ)

Năm	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 01	255	262	260	268	257
Tháng 02	245	253	250	258	247
Tháng 03	260	268	265	272	262
Tháng 04	265	273	270	278	268
Tháng 05	225	233	230	236	227
Tháng 06	195	203	200	206	197
Tháng 07	148	152	150	154	149
Tháng 08	155	162	160	165	157
Tháng 09	167	173	170	176	169
Tháng 10	196	204	200	207	198
Tháng 11	210	218	215	221	212
Tháng 12	214	223	220	226	216
Trung bình năm	2.425	2.523	2.490	2.567	2.479

Nguồn: Số liệu khí tượng thủy văn tỉnh Bình Phước (cũ), 2020-2024

Điều kiện giờ nắng kéo dài, bức xạ cao là yếu tố thuận lợi cho hoạt động khai thác khoáng sản ngoài trời, giúp rút ngắn tiến độ thi công do thời tiết ít ảnh hưởng. Tuy nhiên, trong điều kiện nắng gắt, độ ẩm thấp và gió mạnh, nguy cơ phát tán bụi, khô hạn và ảnh hưởng sức khỏe người lao động tăng cao. Vì vậy, cần thiết lập các biện pháp bảo vệ như che chắn khu vực làm việc, cung cấp nước đầy đủ và bố trí ca làm phù hợp theo giờ nắng trong ngày.

e. Gió

Gió có ảnh hưởng rất lớn đến quá trình phát tán các chất ô nhiễm không khí. Tốc độ gió càng nhỏ thì mức độ ô nhiễm xung quanh nguồn ô nhiễm càng lớn. Gió tại khu vực chịu ảnh hưởng của chế độ gió mùa, với tốc độ và hướng gió thay đổi theo mùa.

Khu vực mỏ đá Cần Dục chịu ảnh hưởng của 3 hướng gió chính: Đông, Đông – Bắc và Tây Nam, được phân chia theo hai mùa gió chính:

Mùa khô: Chịu ảnh hưởng chủ yếu của gió Đông Bắc. Hướng gió thịnh hành thổi từ hướng Đông chuyển dần sang Đông Bắc. Gió thường khô ráo, mang không khí se lạnh từ lục địa về những tháng đầu năm. Tốc độ gió bình quân khoảng 3,5 m/s.

Mùa mưa: Chịu ảnh hưởng chủ yếu của gió Tây Nam. Hướng gió thịnh hành từ hướng Tây – Tây Nam. Gió Tây Nam đưa hơi ẩm từ vịnh Thái Lan – Biển Tây gây mưa nhiều cho vùng vào mùa hè. Tốc độ gió bình quân khoảng 3,2 m/s.

2.1.3. Đặc điểm địa chất thủy văn, địa chất công trình

2.1.3.1. Đặc điểm địa chất thủy văn

a. Đặc điểm nước mặt

Khu vực dự án có nguồn nước mặt rất phong phú về mùa mưa. Do điều kiện khí hậu và địa hình tạo ra nhiều dòng chảy về hướng Đông Nam. Điều này đã tạo những điều kiện rất thuận lợi cho việc khai thác nguồn nước phục vụ cho hoạt động khai thác đá cũng như thoát nước moong khai thác.

Tiếp giáp phía Đông ngay khu mỏ là khe suối nhỏ thường khô nước, cách 500m về phía Đông có suối M' Lou thường có nước, suối này đổ về Suối cần Lê tiếp giáp phía Nam khu mỏ (sâu khoảng 2 – 3m, rộng khoảng 3m) nên rất thuận lợi cho việc thoát nước mỏ. Hệ thống suối ở đây có hướng chảy chủ yếu từ Tây Bắc về Đông Nam. Khu đất dự án không có khe suối cắt qua, không tích tụ nước trên mặt. Ngoài ra, phía Bắc còn có suối Cham Ri nhưng khá xa dự án.

b. Đặc điểm nước dưới đất

Căn cứ vào thành phần thạch học, điều kiện tồn trữ của nước dưới đất trong các tầng đất đá tại khu vực thăm dò, có thể chia ra 2 tầng chứa nước như sau:

- Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích bờ rời: (tầng phủ trên thân đá xây dựng, tầng ①). Thành phần thạch học là cát, cát bột chứa kết vón laterit, chiều dày từ 2, 2 đến 8m, trung bình 4,79 m. Diện phân bố toàn khu mỏ, nước trong tầng này là nước không áp, nguồn cung cấp trực tiếp từ nước mưa, Lớp này nằm trên mực nước ngầm địa phương, chỉ có nước trong mùa mưa, mùa khô thì cạn kiệt.

- Tầng chứa nước khe nứt trong trầm tích Hệ tầng Châu Thới (thân đá, tầng ②). Thành phần thạch học: Cát kết, cát cuội kết màu xám sáng. chiều dày tầng này chưa khổng chế chiều sâu. Diện phân bố rộng trên toàn khu mỏ. Nước trong tầng này là nước không áp chủ yếu trong các khe nứt của đá, nguồn cung cấp trực tiếp từ nước mưa và nước mặt.

Kết quả bơm nước thí nghiệm cho thấy đây là đơn vị chứa nước có mức độ chứa nước trung bình ($q = 0,193$ l/s). Động thái mực nước thay đổi theo mùa, mực nước ngầm

trung bình 18,55m. Nguồn cấp chủ yếu là nước mặt thấm xuyên qua tầng chứa nước lỗ hổng và cung cấp cho tầng chứa nước khe nứt bên dưới.

2.1.3.2. Đặc điểm địa chất công trình

Theo nghiên cứu và đánh giá trong báo cáo kết quả thăm dò năm 2010 của mỏ đá xây dựng ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước (cũ) có đặc điểm địa chất tương đối ổn định, cụ thể như sau:

a) Đặc trưng cơ lý của các lớp đất

Lớp 1: Lớp sét bột, kết von laterit, cát bột màu xám trắng trạng thái rời rạc đến dẻo cứng. Lớp này phân bố toàn khu mỏ, chiều dày thay đổi từ 2,2 đến 8 m, trung bình là 4,79 m. Đây là tầng phủ trên thân đá.

Các chỉ tiêu cơ lý của lớp đất này như sau:

- Dung trọng tự nhiên γ_W : 1,948 g/cm³
- Dung trọng khô γ_c : 1,597 g/cm³
- Góc ma sát trong Φ : 15°14'
- Lực dính kết C: 0,265 Kg/cm²
- Hệ số nén lún a: $P = 4 : 0,011 \text{ cm}^2/\text{Kg}$
- Mô đun tổng biến dạng E: $P = 4 : 89.541 \text{ Kg/cm}^2$

Đây là lớp có điều kiện địa chất công trình không ổn định đối với công tác khai thác mỏ sau này.

Lớp 2: Lớp đá xây dựng trạng thái cứng chắc.

Thành phần thạch học gồm cát kết greywack xen cát kết, cát sạn kết arkos màu xám sáng. Bề dày của lớp này khoan đến cost+30 tại khu vực thăm dò trung bình 29,17m

Các chỉ tiêu cơ lý cơ bản của lớp này như sau:

- Dung trọng tự nhiên γ_W : 2,715 g/cm³
- Dung trọng khô γ_c : 2,815 g/cm³
- Góc ma sát trong Φ : 33°09'
- Lực dính kết C: 191,4 Kg/cm²

Đây là lớp có điều kiện địa chất công trình khá ổn định.

b) Góc dốc bờ moong khai thác

Mỏ đá xây dựng ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước sẽ được khai thác bằng phương pháp khai thác lộ thiên. Trong quá trình khai thác phải bóc đất phủ. Do đó, phải tính toán góc ổn định bờ moong cho tất cả các lớp đất trong mỏ.

Góc dốc bờ moong khai thác được tính toán như sau:

Trong đất phủ

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\operatorname{tg} \varphi}{\eta} + \frac{c}{\gamma H} = 0,2099$$

$$\rightarrow \alpha = 11^{\circ} 51'$$

Trong đó:

α : Góc dốc bờ moong khai thác (độ).

φ : Góc ma sát trong của đất = $15^{\circ} 14'$

η : Hệ số an toàn = 1,5

C: Lực dính kết của đất = $0,265 \text{ Kg/cm}^2 = 265 \text{ (tấn/m}^2\text{)}$

H: Chiều cao bờ moong khai thác = 4,79 m

γ : Dung trọng tự nhiên của đất = $1,948 \text{ g/cm}^3 = 1,948 \text{ (tấn/m}^3\text{)}$

- Trong đá xây dựng

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\operatorname{tg} \varphi}{k_b} + \frac{k_v c}{\gamma H} = 21,58$$

$$\rightarrow \alpha = 87^{\circ} 20'$$

Trong đó: α : Góc dốc bờ moong khai thác (độ).

k_b : Hệ số an toàn = 1,5

k_v : Hệ số an toàn = 0,3

H: Chiều cao bờ moong khai thác (Độ sâu tính trừ lượng đến cost+30m, thì chiều dày trung bình của thân đá khai thác là 29,17m. Do đó, mỏ được chia ra khai thác làm 3 bậc bờ moong với chiều cao H dự tính trung bình là 10 m).

φ : Góc ma sát trong trung bình = $33^{\circ} 09'$

γ : Dung trọng tự nhiên trung bình của đá = $2,715 \text{ g/cm}^3 = 2.715 \text{ (kg/m}^3\text{)}$

C: Lực dính kết trung bình = $191,4 \text{ Kg/cm}^2 = 1.914.000 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

2.1.4. Mô tả nguồn tiếp nhận nước tháo khô của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước tháo khô

Nguồn tiếp nhận nước tháo khô và nước mưa chảy tràn của dự án là **Suối M'Lou**. Theo hiện trạng địa hình và bản đồ quy hoạch mặt bằng, suối M'Lou chảy dọc theo ranh giới phía Đông và Đông Nam của khu vực mỏ (tiếp giáp khu vực phụ trợ), hoàn toàn không chảy cắt ngang hay chia cắt khu vực khai thác.



Hình 2.1. Mô tả nguồn tiếp nhận nước tháo khô của dự án

Đây là dòng suối nhỏ tự nhiên, có lưu lượng dòng chảy chịu ảnh hưởng mạnh bởi điều kiện khí hậu theo mùa của khu vực. Vào mùa kiệt (mùa khô), lưu lượng dòng chảy thấp, mực nước suối cạn, nguồn nước chủ yếu được duy trì bởi dòng thấm và nước ngầm nông rỉ ra. Ngược lại, vào mùa mưa, lưu lượng dòng chảy tăng lên đáng kể do tiếp nhận nước mưa chảy tràn từ các lưu vực địa hình dốc xung quanh đổ về.

Chất lượng nước suối M'Lou hiện tại khá tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Theo kết quả phân tích mẫu nước mặt lấy tại đoạn suối phía Đông Nam dự án vào tháng 05/2026, các thông số như pH, DO, TSS, BOD5, COD đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B) quy định về chất lượng nước mặt.

2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội

Khu vực thực hiện dự án thuộc địa bàn ấp Cần Dực xã Lộc thành huyện Lộc Ninh tỉnh Bình Phước (nay thuộc xã Lộc Thành, Thành phố Đồng Nai). Do đó, các thông tin về điều kiện kinh tế – xã hội được tại khu vực được tổng hợp trong Báo cáo tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng – an ninh của xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước (cũ) trong giai đoạn 2020-2025 như sau:

2.1.5.1. Điều kiện về kinh tế

a. Sản xuất nông nghiệp

- Về trồng trọt: Trong những tháng đầu năm 2020, hạn hán xảy ra gay gắt ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp trên địa bàn huyện, bên cạnh đó giá hồ tiêu xuống thấp so với những năm trước nên người dân ít đầu tư, chăm sóc. Tổng diện tích gieo trồng 06 tháng đầu năm 2020 ước thực hiện 49.489,97 ha, đạt 88,04% so kế hoạch giao, tăng 1,2% (632,27 ha) so cùng kỳ 2019.

+ Về chăn nuôi và thú y: Chăn nuôi phát triển theo hướng tự phát, chưa có qui hoạch và phát triển đồng bộ, chủ yếu là do các hộ nông dân, công nhân tự chăn nuôi là chính, rất ít dự án đầu tư có qui mô, tập trung. Phát triển tự phát, thiếu quy hoạch, nhất là số lượng đàn bò tăng khá nhanh trong những đã gây áp lực lớn lên quản lý vườn cây cao su.

+ Lâm nghiệp: Lâm nghiệp được coi thế mạnh của vùng, trong vùng có diện tích rừng tương đối lớn. Tuy vậy, việc thu hoạch và chế biến lâm sản vẫn chỉ dừng ở mức độ sơ chế là chính, lưu thông chủ yếu là nguyên liệu thô, bên cạnh đó cũng có một số các xưởng sản xuất sản phẩm dân dụng cung cấp chủ yếu cho các hộ gia đình trong các huyện và vùng lân cận, chưa có nhiều sản phẩm tiêu thụ ra thị trường bên ngoài.

Do nguồn vốn đầu tư hạn chế và không có hiệu quả về mặt kinh tế nên diện tích lâm nghiệp đã có dấu hiệu giảm dần, các cơ sở đang xin chuyển đổi để trồng các loại cây công nghiệp dài ngày có lợi nhuận cao như cao su, điều

b. Thương mại – dịch vụ

Công nghiệp - xây dựng và thương mại - dịch vụ trong những năm gần đây có sự chuyển dịch mạnh trên địa bàn. Nhiều khu công nghiệp và đô thị mới được hình thành trong những năm qua. Hệ thống các nhà máy chế biến cao su đã được xây dựng cơ bản hoàn thiện, với dây chuyền thiết bị hiện đại, đảm bảo đủ năng lực chế biến, sản xuất và cung ứng theo yêu cầu của thị trường.

Tình hình giá cả hàng hóa trên thị trường tương đối ổn định, lượng cung cầu hàng hóa đủ cung cấp phục vụ người dân, không có tình trạng găm hàng tăng giá quá mức, các cơ sở kinh doanh thực hiện việc niêm yết giá đúng quy định pháp luật.

Phát triển công nghiệp và thương mại - dịch vụ, cùng với quá trình đô thị hóa nhanh đã gây áp lực lớn về chuyển đổi mục đích sử dụng đất, nhất là đất trồng cao su. Thực tế nhiều diện tích vườn cao su đang kinh doanh hiệu quả, cũng bị chuyển đổi sang đất sản xuất phi nông nghiệp, đất xây dựng, đô thị.

2.1.5.2. Điều kiện về xã hội

Dân cư: Theo số liệu điều tra dân số, tỉnh Bình Phước (trước đây) có số dân là 719.400 người, diện tích 6.856km², mật độ dân số 105 người/km², mật độ dân số phân bố không đều, tập trung tại các thị xã, thị trấn và ven quốc lộ, đa số là người Kinh, số còn lại là người Hoa, Mạ, K'ho, S'tiêng. Đời sống văn hóa ngày càng được nâng cao.

Quanh khu vực mở dân cư thưa thớt, chủ yếu là người Kinh đi kinh tế mới từ tỉnh Thanh Hóa vào cách đây vài năm, sống theo ven đường 304 và ĐT 757. Một ít người dân tộc S'tiêng sống rải rác trong các buôn nhỏ. Nghề nghiệp chính của cư dân ở đây là nông nghiệp, làm nương rẫy, trồng hoa màu, cây công nghiệp như: hồ tiêu, điều, cao su. Trình độ dân trí còn hạn chế, các cơ sở hạ tầng như điện, nước, đường giao thông, trường học, trạm y tế chưa có hoặc còn thiếu thốn trang thiết bị.

Y tế: Công tác chăm sóc sức khỏe nhân dân tiếp tục được quan tâm. Công tác khám chữa bệnh tại các trạm y tế xã đã nâng dần về chất lượng, nhất là những trạm y tế có bác sỹ. Tỷ lệ bệnh nhân được điều trị bằng phương pháp y học cổ truyền và điều trị kết hợp đông tây y được tăng lên. Chất lượng công tác khám chữa bệnh cho người bệnh BHYT được đảm bảo, đáp ứng nhu cầu chăm sóc sức khỏe cho Nhân dân. Triển khai áp dụng những kỹ thuật mới trong điều trị, phẫu thuật, cấp cứu nhiều cas bệnh hiểm nghèo đạt kết quả tốt, hạn chế tối đa chuyển viện.

Công tác vệ sinh phòng dịch, chăm sóc sức khỏe sinh sản, bảo vệ sức khỏe bà mẹ, trẻ em, kế hoạch hóa gia đình được phối hợp thực hiện tốt. Vệ sinh môi trường và an toàn vệ sinh thực phẩm được đảm bảo. Chỉ đạo, hướng dẫn và triển khai tốt công tác giám sát vệ sinh an toàn thực phẩm, tiến hành thực hiện nhiều đợt kiểm tra, thanh tra trong dịp Tết Nguyên đán. Triển khai các hoạt động thanh, kiểm tra trong Tháng hành động Vệ sinh an toàn thực phẩm.

Giáo dục – đào tạo: Theo chỉ đạo chung của tỉnh Bình Phước (cũ), phát triển giáo dục theo hướng đổi mới công tác quản lý, dạy và học; phát huy nội lực hướng tới mục tiêu đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục đào tạo; đồng thời triển khai thực hiện có hiệu quả các cuộc vận động và phong trào thi đua. Điều kiện về trường, lớp tiếp tục được hoàn thiện. Ở các huyện, các số liệu thống kê cho thấy tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt và vượt chỉ tiêu kế hoạch, mặc dù phần lớn lao động ở nông thôn có trình độ học vấn còn thấp, chủ yếu làm nghề nông, làm thuê, quen làm nghề lao động phổ thông tự do. Các lớp học nghề được quan tâm là các lớp đào tạo về kỹ thuật trồng nấm, kỹ thuật chăm sóc và khai thác cao su.

Công tác dân tộc – tôn giáo: Về thành phần dân tộc, các xã có vườn cao su của Công ty quản lý có thành phần dân tộc khá đa dạng, gồm người Kinh, S' Tiêng, Khơ Me, Tày, Nùng và Hoa, trong đó người S'Tiêng và Khmer là những dân tộc sống lâu đời ở đây. Tỷ lệ đồng bào dân tộc thiểu số chiếm 20,88% tổng số nhân khẩu huyện Lộc Ninh (khoảng 24.461 người), và chiếm 16.79% dân số huyện Bù Đốp, tuy nhiên phân bố không đều giữa các xã và tập trung nhiều ở các xã vùng sâu vùng xa của huyện.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

2.2.1.1. Hiện trạng các thành phần môi trường tại dự án hiện hữu

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án Mỏ đá xây dựng ấp Cần Dực (thuộc Công ty TNHH Việt Phương II, địa chỉ tại Ấp Cần Dực, Xã Lộc Thành, Thành Phố Đồng Nai), nhóm tác giả đã thu thập các kết quả quan trắc mới nhất dựa trên phiếu kết quả thử nghiệm tháng 9/2025 như sau:

Bảng 2.7. Thời gian lấy mẫu và điều kiện thời tiết tại thời điểm đo

STT	Kí hiệu	Vị trí lấy mẫu	Thông số quan trắc
1	KK1	Khu vực moong khai thác	Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, độ ồn, độ rung, Bụi lơ lửng, SO ₂ , NO ₂ , CO
2	KK2	Khu vực trạm nghiền sàng	Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, độ ồn, độ rung, Bụi lơ lửng, SO ₂ , NO ₂ , CO
4	NT1	Tại vị trí xả thải trước khi thải ra môi trường	pH, DO, TSS, COD, BOD ₅ , Amoni, Tổng Nitơ, Tổng Phospho, Coliforms

(Nguồn: Phiếu kết quả phân tích số 9725 của Công ty TNHH Việt Phương II, tháng 09/2025)

- Đơn vị lấy mẫu và phân tích: Công ty TNHH MTV Công nghiệp Hóa chất mỏ Nam Bộ - MICCO. Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, số hiệu: VIMCERTS 084.

a. Kết quả quan trắc Môi trường không khí tại dự án

Các thông số và chỉ tiêu quan trắc gồm yếu tố vi khí hậu (nhiệt độ, độ ẩm, tiếng ồn, tốc độ gió) và các chất ô nhiễm (bụi, CO₂, SO₂, NO₂, CO) tại khu vực mỏ và khu vực xung quanh. Nội dung quan trắc phù hợp với nội dung giám sát môi trường định kỳ tại mỏ.

Bảng 2.8. Kết quả môi trường không khí

Kết quả thử nghiệm	Thông số								
	Độ ồn	Bụi	Độ rung	SO ₂	NO ₂	CO	Nhiệt độ	Độ ẩm	Tốc độ gió
	dBA	µg/Nm ³	dB	µg/Nm ³	µg/Nm ³	µg/Nm ³	°C	%	m/s
KK1	52,8	254	31,6	103	89	11.835	30,4	75,4	0,9
KK2	70,1	291	38,9	121	108	13.967	31,9	72,3	1,3
QCVN 26:2010/BTNMT	6h – 21h: 70 21h – 6h: 55	-	≤ 75	-	-	-	-	-	-
QCVN 05:2023/BTNMT Trung bình 1 giờ	--	300	-	350	200	30.000	-	-	-

Ghi chú: (-) Quy chuẩn không quy định;

Các quy chuẩn áp dụng đánh giá môi trường không khí:

- *QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.*

- *QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.*

- *QCVN 03: 2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.*

- *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.*

Nhận xét:

- Kết quả phân tích 2 mẫu chất lượng môi trường không khí trong môi trường lao động cho thấy: nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép. Tiếng ồn tại 3 vị trí trong khu vực dự án có độ ồn đều nằm trong giới hạn cho phép.

- Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong QCVN 05:2023/BTNMT và độ ồn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT.

Nhìn chung, môi trường không khí tại dự án vẫn đạt chuẩn theo QCVN về chất lượng không khí. Hoạt động khai thác hiện tại tại mỏ đảm bảo tiêu chuẩn để công nhân làm việc và không ảnh hưởng đến môi trường khu vực xung quanh.

b. Môi trường nước thải

Bảng 2.9. Tổng hợp kết quả quan trắc nước thải

TT	Thông số	Đơn vị	NT1	QCVN 40:2011/BTNMT
1	pH	-	7,26	5,5 - 9,0
2	DO	mg/L	5,02	-
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	46	100
4	Nhu cầu Oxy hóa học (COD)	mg/L	54	150
5	Nhu cầu Oxy sinh hóa (BOD ₅)	mg/L	29	50
6	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	0,93	10
7	Tổng Nitơ (T.N)	mg/L	2,47	40
8	Tổng Phospho (T.P)	mg/L	1,93	6
9	Coliforms	MPN/100mL	4.000	5.000

Ghi chú: QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp

Nhận xét: Chất lượng mẫu nước thải sinh hoạt tại thời điểm quan trắc nằm trong giới hạn **QCVN 40:2011/BTNMT**.

Nhìn chung, hoạt động khai thác hiện tại tại mỏ đảm bảo tiêu chuẩn để công nhân làm việc, không ảnh hưởng đến môi trường khu vực xung quanh

2.2.1.2. Hiện trạng thành phần môi trường nước và môi trường không khí

Để đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường nước khu vực dự án tại thời điểm lập báo cáo, Công ty đã phối hợp với đơn vị tư vấn, đơn vị phân tích mẫu tiến hành khảo sát, đo đạc, lấy và phân tích các mẫu môi trường tại khu vực dự án tháng 6 năm 2026.

a. Đánh giá hiện trạng chất lượng nước tại dự án

Tổng hợp các số liệu quan trắc chất lượng nước mặt như sau:

a.1. Hiện trạng nước mặt:

Bảng 2.1. Kết quả phân tích mẫu nước mặt tại dự án

TT	Thông số	Đơn vị	NM1	QCVN 08:2023/BTNMT			
				Mức A	Mức B	Mức C	Mức D
1	pH	-	7,3	6,5 – 8,5	6,0 - 8,5	6,0 – 8,5	<6,0 hoặc >8,5
2	DO	mg/L	5,3	≥ 6,0	≥ 5,0	≥ 4,0	≥ 2,0

3	TSS	mg/L	<15	≤ 25	≤ 100	>100 và không rác nổi	>100 và có rác nổi
4	BOD5	mg/L	KPH	≤ 4	≤ 6	≤ 10	>10
5	COD	mg/L	<9	≤ 10	≤ 15	≤ 20	>20
6	Tổng Nito	mg/L	1,12	≤ 0,6	≤ 1,5	≤ 2,0	>2,0
7	Tổng Photpho	mg/L	<0,09	≤ 0,1	≤ 0,3	≤ 0,5	>0,5
8	Tổng Coliform	MPN/100 mL	KPH	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 7.500	>7.500

Ghi chú: () Giới hạn so sánh theo QCVN 08:2023/BNTMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt, bảng 2.*

Nhận xét: Chất lượng nước mặt tại khu vực dự án nhìn chung đạt yêu cầu đối với một số chỉ tiêu như pH, TSS, BOD₅, COD, Photpho và Coliform (cột A) và chỉ tiêu Tổng Nito, DO đạt cột B cho thấy môi trường nước ít bị ô nhiễm về mặt vi sinh và chất rắn lơ lửng. Bên cạnh đó, lượng nước phát sinh từ quá trình khai thác khoáng sản chủ yếu là nước tháo khô mỏ với các thành phần ô nhiễm đặc trưng là đất, đá, bụi thải, vì vậy không ảnh hưởng đến việc gia tăng nồng độ chất hữu cơ hiện trạng tại suối M' Lou.

a.2. Hiện trạng nước dưới đất:

Bảng 2.2. Kết quả phân tích mẫu nước dưới đất tại dự án

TT	Thông số	Đơn vị	NN1	QCVN 09:2023/BTNMT
1	pH	-	6,8	5,8 - 8,5
2	Độ đục	NTU	0,32	-
3	Độ cứng tổng số	mg/L	216	500
4	Amoni (tính theo N)	mg/L	KPH	1
5	Nitrit (tính theo N)	mg/L	KPH	1
6	Nitrat (tính theo N)	mg/L	2,31	15
7	Sắt (Fe)	mg/L	KPH	5
8	Tổng Coliform	CFU/100mL	KPH	3

Ghi chú: QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

Nhận xét: Kết quả phân tích mẫu nước dưới đất tại khu vực dự án cho thấy các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 09:2023/BTNMT. Các chỉ tiêu như pH, TDS, nitrat, clorua, độ cứng, sắt và coliform đều đạt quy chuẩn, phản ánh chất lượng nước dưới đất tương đối tốt, chưa có dấu hiệu ô nhiễm. Tuy nhiên, cần tiếp tục theo dõi định kỳ để kiểm soát và bảo vệ nguồn nước ngầm phục vụ sinh hoạt và sản xuất lâu dài.

b. Đánh giá hiện trạng chất lượng không khí tại dự án

Bảng 2.3. Kết quả phân tích chất lượng không khí

TT	Số hiệu mẫu	Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm (%)	Vận tốc gió	Độ ồn (dBA)	Bụi (µg/m ³)	CO (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)
1	KK1	33,5	58,2	1,3	60,2	0,17	KPH	KPH	KPH
2	KK2	32,6	58,6	1,1	69,6	0,21	KPH	KPH	KPH
3	KK3	33,2	58,6	0,9	58,9	0,16	KPH	KPH	KPH
QCVN 26:2010/BTNMT		-	-	-	70	-	-	-	-
QCVN 05:2023/BTNMT		-	-	-	-	300	30.000	200	350
QCVN 24:2016/BYT		-	-	-	≤ 85	-	-	-	-
QCVN 26:2016/BYT		18 - 32	40 - 80	0,2 – 1,5	-	-	-	-	-
QCVN 02:2019/BYT		-	-	-	-	300	-	-	-
QCVN 03:2019/BYT		-	-	-	-	-	40.000	10.000	10.000

Chú thích: (-): Quy chuẩn không quy định;

Các quy chuẩn áp dụng đánh giá môi trường không khí

- *QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.*

- *QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.*

- *QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.*

- *QCVN 03: 2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.*

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

- *QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.*

Nhân xét:

- Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh tại khu vực dự án hiện hữu (KK1, KK2, KK3) cho thấy tại tất cả các điểm quan trắc chất lượng không khí đều nằm trong quy chuẩn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT. Độ ồn tại các vị trí đều nhỏ hơn 70 dBA, đạt quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT.

+ Không khí không bị ô nhiễm bụi, khí độc hay tiếng ồn.

+ Các yếu tố vi khí hậu ổn định, phù hợp với điều kiện làm việc và sinh sống.

+ Không phát hiện thông số nào vượt ngưỡng → không gây ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe con người hoặc hệ sinh thái.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Tổng diện tích dự án sử dụng là 34,33 ha. Theo khảo sát thực tế tại khu vực thực hiện dự án, đặc điểm đa dạng sinh học tại khu vực dự án như sau:

Khu vực đã được khai phá, phát triển nông – lâm nghiệp từ lâu nên tài nguyên sinh học hình thành chủ yếu là hệ sinh thái nhân tạo. Hệ động – thực vật tại khu vực khá nghèo nàn, không phong phú.

Thảm thực vật: hiện tại mỏ đã đi vào hoạt động khai thác trên diện tích đã được cấp phép, do đó, hiện mong khai thác chủ yếu là đất trống, nền đá hoặc đất phủ. Đối với phần diện tích chưa khai thác, thảm thực vật không đa dạng chủ yếu là cỏ dại và cây bụi.

Thành phần động vật trên cạn: Không có loài quý hiếm, chủ yếu gồm các loài phổ biến: bò sát cạn như ếch, nhái (thường là ếch ương), chim (chào mào, sẻ đá), sóc, kỳ nhông đất...

Động vật dưới nước: Không ghi nhận có hệ sinh thái nước mặn, do hồ ao, hồ sâu nhỏ tự nhiên là chủ yếu có suối Chum Ri cắt ngang qua khu vực dự án.

Đánh giá mức độ đa dạng sinh học: Tính đa dạng thấp, không ghi nhận loài động – thực vật thuộc danh mục quý hiếm cần bảo vệ theo Nghị định 84/2021/NĐ-CP hoặc Công ước CITES. Hệ sinh thái khu vực mang tính đặc thù, bị biến đổi do tác động bởi quá trình khai thác và phát triển kinh tế trong thời gian dài, ít ảnh hưởng đến cảnh quan và môi trường tự nhiên. Không ghi nhận hệ sinh thái đặc thù. Do đó, việc thực hiện dự án không làm ảnh hưởng đến hệ sinh thái rừng và các loài động – thực vật quý hiếm.

Nhìn chung, tại khu vực dự án hầu như không có động thực vật quý hiếm nào cần được bảo vệ.

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

Các đối tượng có nguy cơ chịu tác động từ hoạt động của dự án bao gồm:

- Tác động tới dân cư: Mặc dù khu vực khai thác cách xa khu dân cư tập trung, nhưng hoạt động vận chuyển sản phẩm đá xây dựng đi tiêu thụ từ khu vực dự án sẽ tác động tới các hộ dân dọc theo tuyến đường vận chuyển, chủ yếu là các hộ sống dọc bên tuyến DT 754 và các tuyến đường liên xã tại khu vực.

- Tác động hệ thống giao thông: Hoạt động vận chuyển với lưu lượng xe lớn sẽ có nguy cơ gây hư hỏng, xuống cấp các tuyến đường bộ nối từ dự án ra đường liên xã và tỉnh lộ tại khu vực.

- Tác động đến hệ sinh thái và nguồn nước: Các diện tích canh tác nông nghiệp xung quanh khu vực dự án; Hệ sinh thái thủy sinh và nguy cơ bồi lắng tại suối M'Lou, suối Cần Lê do đây là nguồn tiếp nhận nước tháo khô mỏ và nước mưa chảy tràn.

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

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 (trước đây thuộc huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước) được triển khai phù hợp với các định hướng chiến lược về quy

hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch ngành khoáng sản, quy hoạch sử dụng đất và các văn bản pháp luật chuyên ngành. Cụ thể:

a. Phù hợp với các quy hoạch sử dụng đất và phát triển không gian địa phương

Dự án được triển khai trên các khu vực đã được xác định rõ trong các quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất có liên quan, đảm bảo tính thống nhất với định hướng phát triển kinh tế - xã hội và không gian của địa phương::

- Phù hợp với Quyết định số 1686/QĐ-UBND ngày 20 tháng 07 năm 2011 của UBND tỉnh về việc thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất, cho thuê đất và văn bản Điều chỉnh hợp đồng thuê đất số 01/ĐCHĐTĐ/ĐC1/58/2011 ngày 05 tháng 03 năm 2025. Qua đó, tổng diện tích sử dụng đất của dự án là 34,33 ha (trong đó diện tích khu vực khai thác là 19 ha và khu phụ trợ là 15,33 ha). Khu vực chế biến và các công trình phụ trợ được bố trí trên mặt bằng sân công nghiệp phù hợp với tính chất sử dụng đất và chức năng không gian theo quy hoạch.

- Về mặt chiến lược, dự án phù hợp với định hướng phát triển không gian tỉnh được xác lập tại Quyết định số 1489/QĐ-TTg ngày 24 tháng 11 năm 2023 và điều chỉnh tại Quyết định số 1259/QĐ-TTg ngày 24 tháng 10 năm 2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Bình Phước (nay dự án thuộc địa giới hành chính thành phố Đồng Nai) thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Trong đó, định hướng tiếp tục tập trung khai thác, chế biến sâu các sản phẩm mà địa phương có tiềm năng, lợi thế.

b. Phù hợp với quy hoạch ngành khoáng sản và các quy định pháp luật chuyên ngành

- Dự án phù hợp với Quyết định số 866/QĐ-TTg ngày 18 tháng 7 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng khoáng sản thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong đó nhấn mạnh phát triển bền vững khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường, gắn với chế biến sâu và tiết kiệm tài nguyên.

- Phù hợp với Quyết định 1626/QĐ-TTg ngày 15 tháng 12 năm 2023 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản làm vật liệu xây dựng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 với mục tiêu phát triển bền vững hoạt động thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản làm vật liệu xây dựng, tương xứng với tiềm năng khoáng sản, đáp ứng tối đa nhu cầu nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng cho nền kinh tế, giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường sinh thái, cảnh quan.

- Dự án phù hợp với quy hoạch ngành khoáng sản tại Quyết định số 1489/QĐ-TTg ngày 24 tháng 11 năm 2023 và điều chỉnh tại Quyết định số 1259/QĐ-TTg ngày 24 tháng 10 năm 2024 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt quy hoạch tỉnh Bình Phước (nay là tỉnh Đồng Nai) thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

c. Đánh giá tính phù hợp của vị trí dự án với điều kiện tự nhiên và điều kiện khai thác của dự án

Điều kiện môi trường tại khu vực dự án: Căn cứ vào kết quả quan trắc hiện trạng thành phần môi trường tại khu vực cho thấy chất lượng môi trường hiện đang rất tốt. Cụ thể, không khí không bị ô nhiễm bụi, khí độc hay tiếng ồn; chất lượng nước mặt và nước dưới đất đều nằm trong giới hạn cho phép. Hệ sinh thái tại khu vực chủ yếu là nhân tạo, khá nghèo nàn và không có động thực vật quý hiếm. Các thành phần môi trường hoàn toàn có khả năng đáp ứng sức chịu tải khi dự án đi vào hoạt động điều chỉnh nâng công suất.

Điều kiện địa hình, giao thông: Khu vực mỏ nằm trên địa hình dạng đồi thoải. Về giao thông, mỏ có tuyến đường nội bộ kết nối ra tuyến đường ĐT 754 (đường Đồng Tâm - Tà Thiết) với chiều dài khoảng 2 km. Đoạn đường ngoại mỏ này đã được thảm bê tông rộng 6m, giúp quá trình vận chuyển sản phẩm từ mỏ đến nơi tiêu thụ nhìn chung rất thuận lợi và giảm thiểu được ô nhiễm bụi.

Điều kiện địa chất thủy văn – địa chất công trình:

Địa hình của mỏ dốc thoải dần về phía Đông Nam, thuận lợi cho việc thoát nước tự chảy. Nguồn tiếp nhận nước tháo khô và nước mưa chảy tràn của dự án rất phong phú, chủ yếu là suối M'Lou (phía Đông) và suối Cần Lê (phía Nam).

Mỏ có cấu trúc địa chất tương đối ổn định, lớp đá xây dựng có trạng thái cứng chắc. Nhìn chung, điều kiện địa chất công trình đơn giản, khá thuận lợi cho công tác khai thác lộ thiên.

d. Nhược điểm

Hoạt động khai thác, chế biến và vận chuyển chắc chắn sẽ gây phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung (từ hoạt động khoan, nổ mìn, xay nghiền đá) và nước tháo khô mỏ, làm gia tăng nồng độ chất ô nhiễm vào môi trường xung quanh.

Đặc điểm của khai thác mỏ lộ thiên là phải chiếm dụng diện tích đất khá lớn (34,33 ha). Đây là tác động lâu dài, làm thay đổi hoàn toàn cảnh quan, địa hình khu vực và không thể hồi phục lại nguyên dạng ban đầu.

Khi triển khai dự án, đối tượng tự nhiên và hạ tầng bị tác động trực tiếp bao gồm: Hệ thống giao thông tại khu vực nguy cơ hư hỏng, ách tắc tuyến ĐT 754 do xe tải nặng lưu thông; Hệ thống khe suối của khu vực.

CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

Hiện nay, Công ty TNHH Việt Phương II đang khai thác đá theo Giấy phép khai thác khoáng sản số 12/GP-UBND ngày 07 tháng 03 năm 2011 với công suất khai thác là 150.000 m³ nguyên khối/năm. Theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường và Dự án cải tạo, phục hồi môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 53/QĐ-UBND ngày 06 tháng 01 năm 2011, đến nay Công ty đã hoàn thành xây dựng các công trình đáp ứng cho quá trình hoạt động của mỏ.

Trong suốt quá trình hoạt động từ trước đến nay, Công ty đã chủ động thực hiện đồng bộ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, nhờ vậy, các yếu tố phát sinh như bụi, khí thải, tiếng ồn, chất thải rắn, nước tháo khô moong và nước mưa chảy tràn luôn được kiểm soát chặt chẽ. Kết quả giám sát định kỳ tại Mục 2.2 (Chương 2) đã chứng minh tất cả các chỉ tiêu môi trường đặc trưng đều nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép, đảm bảo hoạt động của dự án ít tác động tiêu cực đến đời sống người dân xung quanh. Trên cơ sở nền tảng hạ tầng kỹ thuật và công tác bảo vệ môi trường đã được vận hành ổn định, hiện tại, Công ty đang tiến hành các bước chuẩn bị cần thiết để triển khai kế hoạch điều chỉnh nâng công suất dự án trong giai đoạn tới.

Mặt khác, sự tồn tại của dự án từ lúc mới hình thành đến nay đã mang lại những phúc lợi cho xã hội, cụ thể là cộng đồng dân cư khu vực xung quanh dự án và rộng hơn là cho nguồn thu nhập từ thuế của địa phương. Dự án đã góp phần tạo việc làm, mang lại thu nhập ổn định cho 52 lao động (chủ yếu là người địa phương); đồng thời đóng góp tích cực vào việc cung cấp vật liệu xây dựng cho các công trình hạ tầng và gia tăng nguồn thu ngân sách nhà nước.

Trước nhu cầu ngày càng tăng về vật liệu xây dựng phục vụ các công trình giao thông, dân dụng và công nghiệp trên địa bàn thành phố Đồng Nai và khu vực lân cận, Công ty TNHH Việt Phương II đã có kế hoạch mở rộng quy mô sản xuất. Nhằm đáp ứng yêu cầu thị trường, đồng thời tận thu tối đa tài nguyên và nâng cao hiệu quả kinh tế, Công ty triển khai Dự án đầu tư điều chỉnh nâng công suất khai thác và chế biến đá xây dựng từ 150.000 m³ nguyên khối/năm lên 400.000 m³ nguyên khối/năm (tương đương 590.000 m³/năm nguyên khai). Đồng thời, dự án bổ sung khai thác lớp đất tầng phủ với công suất 140.000 m³ nguyên khối/năm làm vật liệu san lấp. Việc triển khai đồng bộ các hạng mục sẽ góp phần nâng cao giá trị sử dụng của nguồn tài nguyên, giảm lãng phí và đáp ứng xu thế kinh tế tuần hoàn trong ngành vật liệu xây dựng.

Thời gian khai thác của dự án điều chỉnh là 9,5 năm. Dự án đi vào hoạt động trên nền cơ sở hạ tầng về đường vận chuyển, khu phụ trợ (15,33 ha) và khai trường (19,0 ha) đều đã có sẵn. Công ty chỉ cần đầu tư bổ sung một số máy móc, thiết bị (như 01 trạm nghiền công suất 300 tấn/h, 12 xe ô tô tải tự đổ 15 tấn, máy xúc thủy lực, búa đập...) để phục vụ cho việc nâng công suất. Do đó, Dự án khi được cấp phép sẽ nhanh chóng đi

vào hoạt động đạt công suất theo thiết kế sau khi thi công hoàn thiện công tác xây dựng cơ bản bổ sung trong khoảng thời gian 0,5 năm.

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

Giai đoạn thi công xây dựng bổ sung được thực hiện song song với hoạt động khai thác hiện hữu (công suất 150.000 m³/năm), nhằm phục vụ việc nâng công suất khai thác lên 400.000 m³/năm theo quy mô điều chỉnh. Các hạng mục công trình chính bao gồm:

- Mở vĩa, cải tạo moong khai thác tại khu vực hiện hữu;
- Lắp đặt bổ sung 01 tổ hợp trạm nghiền sàng đá xây dựng công suất 300 T/h và các công trình phụ trợ kèm theo.

Các tác động môi trường cụ thể như sau:

- Nguồn phát sinh:
 - + Bụi, khí thải: Chủ yếu phát sinh từ hoạt động khai thác, chế biến khoáng sản của dự án hiện hữu và từ quá trình vận chuyển vật tư, thiết bị, san gạt mặt bằng lắp đặt trạm nghiền bổ sung.
 - + Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 52 nhân sự hiện hữu và khoảng 10 nhân công từ các nhà thầu thi công lắp đặt thiết bị.
 - + Chất thải xây dựng: Bao gồm vật liệu thừa, phế liệu như sắt thép vụn, bao bì, đá vụn phát sinh trong quá trình lắp đặt trạm nghiền.
 - + Nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ khu vệ sinh của mỏ.
- Đánh giá tác động:
 - + Thời gian thi công ngắn (dự kiến 0,5 năm), chủ yếu tập trung vào lắp đặt thiết bị và cải tạo moong;
 - + Phạm vi thi công hẹp, diễn ra trên nền hạ tầng sẵn có (khu phụ trợ 15,33 ha và khai trường 19,0 ha), không phát sinh diện tích mới làm biến đổi cảnh quan;
 - + Vị trí thi công nằm trong phạm vi mỏ đã có sẵn hệ thống thoát nước, đường vận chuyển nội bộ và các biện pháp kiểm soát bụi cơ bản;
 - + Các nội dung này đã được xem xét và quản lý dựa trên các cam kết trong hồ sơ môi trường đã phê duyệt trước đây.

Do đó, các yếu tố môi trường như bụi, khí thải, nước thải, tiếng ồn và chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn này ở mức thấp, không gây ảnh hưởng đáng kể đến môi trường khu vực và hoàn toàn có thể kiểm soát bằng các biện pháp giảm thiểu hiện hữu tại mỏ.

3.1.1.2. Tác động của việc giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư

Dự án đầu tư điều chỉnh nâng công suất khai thác và chế biến đá xây dựng tại mỏ đá áp Cần Dục, xã Lộc Thành, thành phố Đồng Nai đang được tiếp tục triển khai dựa trên nền tảng Quyết định số 1686/QĐ-UBND ngày 20 tháng 7 năm 2011 của UBND tỉnh Bình Phước (cũ) về việc thu hồi, cho thuê đất và cấp đổi Giấy chứng nhận QSDĐ. Theo đó, diện tích sử dụng đất của mỏ đá đã được xác lập ổn định qua quá trình hoạt động và các lần điều chỉnh; diện tích thuê đất hợp pháp hiện hữu theo Điều chỉnh hợp đồng thuê đất số 01/ĐCHĐTĐ/ĐC1/58/2011 ngày 05 tháng 03 năm 2025 là 307.599,8 m² (30,75 ha), sau khi trừ đi phần diện tích đã chuyển đổi sang Nhà máy sản xuất phân bón Lộc Thành theo Quyết định số 174/QĐ-UBND ngày 23 tháng 01 năm 2019.

Dự án sau điều chỉnh nâng công suất có tổng diện tích thiết kế là 34,33 ha, trong đó khu vực khai thác là 19,0 ha và khu vực phụ trợ trong đó có sân công nghiệp, bãi thải, khu văn phòng... là 15,33 ha. Đối với khoảng 3,58 ha diện tích chênh lệch cần thiết để mở rộng khu phụ trợ, Công ty đang tích cực phối hợp với các cơ quan chức năng hoàn thiện thủ tục giao đất, thuê đất bổ sung theo đúng quy định.

Diện tích đất sử dụng sau điều chỉnh đảm bảo tính đồng bộ với quy hoạch sử dụng đất của địa phương, phù hợp với nhu cầu vận hành thực tế khi nâng công suất. Dự án không mở rộng ranh giới sử dụng đất ngoài phạm vi đất đã được quy hoạch, đồng nghĩa với việc không phát sinh thêm diện tích đất mới bị chiếm dụng từ đất sản xuất nông nghiệp hay đất ở của người dân trong khu vực.

Do vậy, khẳng định rằng việc điều chỉnh nâng công suất khai thác không làm phát sinh thêm diện tích đất cần nhận chuyển nhượng so với dự án hiện hữu. Khu vực thực hiện dự án không có dân cư sinh sống, do đó việc triển khai dự án không làm ảnh hưởng đến công tác giải phóng mặt bằng, không gây ra tình trạng di dân, tái định cư cũng như không gây xáo trộn đến sinh kế của người dân trong khu vực; Tác động đối với các vấn đề này được đánh giá là không đáng kể.

3.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.1.2.1. Các công trình biện pháp giảm thiểu tác động môi trường liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng cơ bản

Giai đoạn xây dựng cơ bản bổ sung của dự án diễn ra trong thời gian ngắn dự kiến 0,5 năm, được thực hiện đồng thời với hoạt động khai thác hiện hữu tại mỏ. Do đó, hạ tầng kỹ thuật, hệ thống thu gom – xử lý chất thải và các công trình bảo vệ môi trường đã được xây dựng, vận hành ổn định từ các giai đoạn trước. Trong giai đoạn này, quá trình mở vỉa, cải tạo moong và lắp đặt trạm nghiền 300 T/h sẽ làm phát sinh các nguồn chất thải chủ yếu gồm:

- Bụi, khí thải phát sinh: Chủ yếu từ hoạt động đào đắp mặt bằng, vận chuyển vật liệu và lắp ráp thiết bị. Biện pháp kiểm soát gồm: Sử dụng xe bồn 7m³ tưới nước dập bụi định kỳ; Che phủ bạt kín các xe tải vận chuyển; Duy trì dải cây xanh keo lai hiện hữu quanh mỏ để cản gió và lọc bụi. Bố trí thi công vào những ngày tạnh ráo, sắp xếp xe ra vào hợp lý tránh ùn tắc.

- Chất thải rắn sinh hoạt: Phát sinh từ công nhân thi công sẽ được thu gom triệt để vào các thùng chứa rác loại 40 lít có nắp đậy đặt tại khu nhà ăn, văn phòng và hợp đồng thu gom với đơn vị chức năng tại địa phương.

- Chất thải xây dựng: Phế liệu như vỏ bao bì, sắt thép vụn, mẩu gỗ... từ quá trình lắp ráp trạm nghiền sẽ được phân loại, tận dụng hoặc bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

- Nước thải sinh hoạt: Mỏ không đầu tư xây mới mà tiếp tục dẫn ngầm nước thải vệ sinh về hệ thống xử lý hiện hữu bao gồm Bể tự hoại 02 ngăn thể tích 12 m³ và Hồ sinh học thể tích 24 m³ đảm bảo đủ thời gian lưu và khả năng xử lý đạt chuẩn trước khi xả ra môi trường.

Tổng thể, với quy mô thi công xây dựng cơ bản ngắn hạn, vị trí nằm trong phạm vi sân công nghiệp và khai trường đã có sẵn hệ thống kiểm soát bụi – nước – chất thải, các tác động trong giai đoạn này được đánh giá là ít, cục bộ, dễ kiểm soát và không làm phát sinh áp lực mới đến môi trường khu vực.

3.1.2.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất và giải phóng mặt bằng

a. Chính sách về bồi thường, hỗ trợ giải phóng mặt bằng

Dự án được triển khai tiếp tục trên nền khu mỏ hiện hữu, đã được đầu tư khai thác ổn định từ năm 2011. Toàn bộ diện tích dự án thuộc quy hoạch khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường và nằm cách biệt, không có khu dân cư sinh sống. Việc điều chỉnh nâng công suất khai thác được thực hiện trên quỹ đất không có công trình kiến trúc dân sinh, do vậy hoàn toàn không làm phát sinh hoạt động đền bù, giải phóng mặt bằng, di dân hay tái định cư.

b. Hiện trạng sử dụng đất và tính pháp lý

Tổng diện tích đất sử dụng thiết kế của dự án sau khi điều chỉnh nâng công suất là 34,33 ha (343.300 m²), trong đó:

- Diện tích khu vực khai trường là 19,0 ha và Diện tích khu vực phụ trợ là 15,33 ha.

- Đối với phần diện tích đã được cấp hợp đồng thuê đất: Theo Điều chỉnh hợp đồng thuê đất số 01/ĐCHĐTD/ĐC1/58/2011 ngày 05/03/2025, tổng diện tích thuê đất hợp pháp hiện hữu của Công ty là 30,75 ha (307.599,8 m²), phần diện tích này đã được bóc tách, trừ đi 75.985,5 m² đất chuyển đổi sang xây dựng Nhà máy sản xuất phân bón Lộc Thành.

- Đối với phần diện tích chưa thuê đất: Chênh lệch diện tích 3,58 ha để mở rộng khu phụ trợ hiện chưa được thuê đất, Công ty cam kết đang khẩn trương lập hồ sơ và hoàn thiện thủ tục xin giao đất, thuê đất bổ sung với cơ quan chức năng theo đúng quy định pháp luật trước khi vận hành công suất mới.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động chiếm dụng đất và giải phóng mặt bằng

- Cam kết tuyệt đối không làm thay đổi mục đích sử dụng đất ngoài phạm vi ranh giới được cấp phép và thuê đất.

- Áp dụng nguyên tắc sử dụng đất tiết kiệm, hiệu quả; đã chủ động san lấp, khôi phục lại tình trạng ban đầu đối với diện tích 2.500m² san gạt làm đường tại khu vực phía Đông Nam để tuân thủ ranh giới cấp phép.

- Sau khi kết thúc khai thác, thực hiện cải tạo và phục hồi môi trường, hoàn trả mặt bằng theo đúng phương án đã được phê duyệt tại Chương 4.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải a. Tác động bởi nước thải, nước mưa chảy tràn

a.1. Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại mỏ (vệ sinh, tắm rửa, giặt giũ, nước thải từ khu nấu ăn...).

- Thành phần: Chất bài tiết của con người, cặn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ chứa N, P như amoni, nitrat, phosphate và hệ vi sinh vật (Coliform)...

- Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm: Trong thời gian mỏ hoạt động, tổng số cán bộ công nhân viên trực tiếp làm việc tại dự án là 52 người. Do phần lớn công nhân là người địa phương sáng đi tối về, lượng nước cấp cho sinh hoạt được tính toán theo định mức là 50 lít/người/ngày. Tổng lượng nước cấp phục vụ sinh hoạt tại mỏ là 2,6 m³/ngày.

Theo quy định tại Điều 39 Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06 tháng 8 năm 2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải, hệ số phát sinh nước thải tại Dự án được tính bằng 100% lượng nước cấp theo thiết kế. Như vậy, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tối đa của dự án là 2,6 m³/ngày.

Dựa vào định mức phát thải chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt theo TCVN 7957:2023 (Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế), tải lượng và nồng độ của các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi chưa qua xử lý của Dự án được tính toán chi tiết như sau:

Bảng 3.1. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH nếu không được xử lý

Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Tải lượng ô nhiễm (g/người.ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B)
		Min - Max	Min - Max	Min - Max	
BOD ₅	mg/l	45 - 54	2,340 - 2,808	900 - 1.080	60
COD	mg/l	72 - 102	3,744 - 5,304	1.440 - 2.040	-
TSS	mg/l	70 - 145	3,640 - 7,540	1.400 - 2.900	120
Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	10 - 30	0,520 - 1,560	200 - 600	24
PO ₄ ³⁻	mg/l	0,8 - 4,0	0,042 - 0,208	16 - 80	12
Amoni	mg/l	2,3 - 4,8	0,120 - 0,250	46 - 96	12

Tổng Coliform	MPN/ 100ml	-	-	$10^6 - 10^9$	6.000
---------------	---------------	---	---	---------------	-------

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- Cột B: Áp dụng khi nước thải sinh hoạt thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.
- Áp dụng TCVN 7957:2023 – Tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam về Thoát nước – Mạng lưới và Công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế.
- Tải lượng = Hệ số ô nhiễm $\times$ Số người (52 người).
- Nồng độ chất ô nhiễm = Tải lượng / Lưu lượng nước thải (2,6 m³/ngày).

Nhận xét: Từ kết quả tính toán tại bảng số liệu trên cho thấy, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý, nồng độ các chất ô nhiễm hữu cơ và vi sinh vật trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ dự án là rất cao, vượt tiêu chuẩn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B gấp nhiều lần.

Đánh giá tác động: Với lượng nước thải sinh hoạt phát sinh liên tục trong ngày, nếu xả thải trực tiếp ra môi trường xung quanh mà không qua xử lý sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng nguồn nước mặt suối M'Lou và nước ngầm tại khu vực. Các chất hữu cơ phân hủy sẽ gây ra mùi hôi thối, tạo điều kiện cho ruồi muỗi và các vi sinh vật mang mầm bệnh phát triển, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân viên làm việc tại mỏ và môi trường sinh thái xung quanh. Tuy nhiên, quy mô lưu lượng nước thải phát sinh là khá nhỏ với 2,6 m³/ngày, hoàn toàn nằm trong khả năng kiểm soát của Dự án thông qua việc đầu tư và vận hành đúng quy định hệ thống bể tự hoại kết hợp hồ sinh học như đã đề xuất tại phần biện pháp giảm thiểu.

a.2. Tác động bởi nước mưa chảy tràn

❖ Nước chảy vào mỏ

Khi khai thác mỏ, các nguồn nước sau có khả năng chảy vào mỏ, gồm: Nước mưa rơi trực tiếp; nước mặt chảy tràn và nước ngầm. Do đặc thù mỏ Cần Dục khai thác sâu xuống cote +30m tạo thành địa hình âm, khai trường sẽ tiếp nhận lượng nước mưa rơi trực tiếp, nước mưa chảy tràn bề mặt và một phần nước ngầm rỉ ra từ các khe nứt đá.

Lưu lượng nước dự kiến chảy vào mỏ phụ thuộc vào tổng diện tích dự án. Chi tiết diện tích hứng nước mưa như sau:

Bảng 3.2. Diện tích hứng nước mưa tại dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Giá trị
I	Khai trường khai thác	m²	190.000
II	Khu công trình phụ trợ	m²	153.300
1	Khu chế biến đá (Trạm nghiền, bãi chứa đá thành phẩm, khu nạp liệu, trạm cân...)	m ²	22.063
2	Khu vực bãi thải ngoài	m ²	24.000
3	Khu nhà văn phòng, xưởng cơ khí, nhà xe, kho bãi	m ²	767,0

4	Hệ thống đường nội bộ, hồ lắng, hồ thu và không gian xanh	m ²	106.470
	TỔNG DIỆN TÍCH HƯNG NƯỚC (I + II)	m²	343.300

Lưu lượng nước mưa chảy vào khu vực mở được tính toán như sau:

Lượng nước mưa rơi trên diện tích khu vực dự án được tính theo công thức (TCVN 7957:2023: Tiêu chuẩn thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – tiêu chuẩn thiết kế):

$$Q = q.F.\beta.\psi \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

F: Diện tích tụ nước (ha) là 34,33 ha

β : Hệ số phân bố mưa, xác định theo bảng 5, với $\beta = 1$ (<500 ha)

ψ : Hệ số dòng chảy, với chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán $P = 2$ năm với độ dốc trung bình ta tra được, $\psi = 0,4$.

Cường độ mưa được tính theo công thức:

$$q = \frac{A(1+C \lg P)}{(t+b)^n}$$

Trong đó:

t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), đối với khu vực hệ thống thoát nước chưa rõ rệt (không bố trí giếng thu, không có rãnh đường thì thời gian tập trung nước mưa bề mặt ($t_0 + t_1$) được xác định theo công thức sau:

$$t = t_0 + t_1 = \frac{1,5n^{0,6} + L^{0,6}}{Z^{0,3} + i^{0,5} + I^{0,3}}$$

Trong đó:

n: Hệ số nhám Manning, $n = 0,03$ (tra bảng 9 – TCVN 7957:2023)

L: Chiều dài dòng chảy (m), $L = 100m$.

Z: Hệ số mặt phủ, $Z = 0,084$ (tra bảng 5 – TCVN 7957:2023)

I: Cường độ mưa (mm/phút).

Theo tài liệu khí tượng thủy văn thu thập tại khu vực dự án thì lượng mưa ngày cao nhất trong là 415,9 mm/tháng (tháng 07 năm 2023, có 30 ngày, thời gian mưa 180 phút theo điều 4.2.2 và 4.2.5 của TCVN 7957:2023) tương đương 0,077 (mm/phút).

i: Độ dốc bề mặt, $i = 7\%$.

Tính được $t = 6,0$ phút

P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán ($P=2$ năm);

A, C, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương (Áp dụng thông số Trạm Phước Long - Bình Phước theo chuẩn TCVN 7957:2023 có $A = 5270$; $C = 0,42$; $b = 20$; $n = 0,71$).

Từ đó, tính được cường độ mưa: $q = 586,0$ (l/s.ha).

Vậy lượng nước mưa tính toán tại khu vực khai thác vào ngày mưa lớn nhất là:
 $Q = 586,0 \times 34,33 \times 1 \times 0,4 = 8.047 \text{ (l/s)}$.

- Căn cứ theo lượng mưa ngày lớn nhất tại khu vực là 174,3 mm/ngày, tổng lượng nước mưa rơi trực tiếp trên toàn bộ diện tích 34,33ha của dự án được ước tính là: $V = 343.300 \text{ m}^2 \times 0,1743 \text{ m} = 59.837 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Theo WHO (1993), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa như sau:

Tổng Nitơ:	0,5 – 1,5	mg/l
Photpho :	0,004 – 0,03	mg/l
COD :	10 – 20	mg/l
SS :	10 – 20	mg/l

Như vậy, bản chất của nước mưa là sạch. Tuy nhiên, trong quá trình chảy tràn, nước mưa sẽ cuốn trôi các tạp chất trên mặt bằng. Do đó, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa sẽ phụ thuộc vào mức độ ô nhiễm của mặt đất.

- Đối tượng bị tác động: Nước mưa chảy tràn cuốn theo nhiều bụi bẩn, đất béc và chất rắn lơ lửng (TSS) nên thường có độ đục cao, nếu không được thu gom sẽ gây bồi lấp các hệ thống mương thoát nước và đổ dồn về suối M'Lou ở phía Đông khu mỏ.

- Xác suất xảy ra tác động: Loại nước thải này chỉ phát sinh trong mùa mưa khi nước mưa chảy tràn trên mặt bằng khai trường và sân công nghiệp.

- Mức độ: Giai đoạn vận hành khai thác diễn ra liên tục, công tác bóc phủ lớp đất mặt và khai thác đá làm xáo trộn địa hình trên diện rộng với 19,0 ha khai trường và 15,33 ha khu phụ trợ. Do vậy, tác động do nước mưa chảy tràn trong mùa mưa là đáng kể và bắt buộc phải có biện pháp kiểm soát triệt để thông qua hệ thống đê bao, mương thu gom và hồ lắng để tránh gây ô nhiễm suối M'Lou.

❖ Tác động do nước mưa chảy tràn

Với nước mưa chảy tràn, mức độ ô nhiễm chủ yếu là từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn bao gồm: BOD, COD, SS và các tạp chất khác. Theo số liệu thống kê của tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước mưa chảy tràn thông thường như sau: Hàm lượng N từ 0,5 - 1,5 mg/l; hàm lượng P từ 0,004 - 0,03 mg/l; COD khoảng 10 - 20 mg/l, TSS khoảng 10 - 20 mg/l, BOD₅ khoảng 35 - 50 mg/l, hàm lượng cặn lơ lửng khoảng 1500 - 1800 mg/l.

Các tác nhân ô nhiễm chính trong nước mưa chảy tràn là cuốn theo bụi từ đất, đá (làm gia tăng độ đục và giá trị TSS) tại chính khu vực. Loại ô nhiễm này không mang tính độc hại đặc biệt, và chỉ xuất hiện ô nhiễm tập trung vào đầu cơn mưa, (thông thường tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho khoảng từ 15 đến 30 phút sau đó).

Lượng chất cặn ô nhiễm trong nước mưa đầu cơn được xác định theo công thức:

$$G = M_{\max} [1 - \exp (- K_z T)] \cdot F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

$M_{\max}$: Lượng chất bẩn tích tụ lớn nhất sau thời gian không mưa T ngày (Đối với khu công nghiệp và khu vực mật độ giao thông lớn , $M_{\max} = 200 \div 250 \text{ kg/ha}$). Trong giai đoạn vận hành ổn định lấy $M_{\max}=250 \text{ kg/ha}$.

K_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn, phụ thuộc vào quy mô dự án có thể chọn từ 0,2 đến 0,5 ngày. Đối với dự án loại này có thể chọn $K_z = 0,2$.

T: thời gian tích tụ (bằng thời gian giữa hai lần mưa liên tiếp). Trong mùa mưa, với giá trị trung bình $T=10$ ngày.

F: Diện tích khu vực thi công của dự án, $F = 34,33 \text{ ha}$.

Lượng bụi, đất, cát... cuốn theo nước mưa đầu cơn là:

$$G = 250 [1 - \exp (-0,2 \times 10)] \times 34,33 = 250 \times [1 - 0,1353] \times 34,33 = 7.421,4 \text{ kg}$$

Tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa: Đối với nước mưa chảy tràn thì mức độ ô nhiễm chủ yếu là từ nước mưa đợt đầu (tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến khoảng 30 phút sau đó), trong đó thông số mang tính đặc trưng là thông số hàm lượng cặn lơ lửng. Nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án có hàm lượng cặn lơ lửng dự báo rất cao, dao động vào khoảng 337,5 -513,4 mg/l tùy theo cường độ mưa và chu kỳ tính toán. Chi tiết được thể hiện tại Bảng 3.7.

Bảng 3.3. Dự báo hàm lượng TSS trong nước mưa chảy tràn khu vực dự án

Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (P)	2	5	10	25	50
Cường độ mưa q (l/s.ha)	584,8	671,6	737,2	823,9	889,6
Lưu lượng dòng chảy Q (m³/s)	8,03	9,22	10,12	11,31	12,21
Tổng lưu lượng dòng chảy trong 30 phút mưa đầu cơn (m³)	14.454	16.599	18.222	20.364	21.988
Dự báo hàm lượng TSS (mg/l)	513,4	447,1	407,3	364,4	337,5

❖ Hiện trạng nguồn tiếp nhận:

Đánh giá khả năng tiếp nhận lượng nước tháo khô mỏ của hệ thống sông suối:

- Về chất lượng nước tại suối M'Lou: Đây là con suối tự nhiên trong khu vực, chảy qua phía Đông của dự án. Theo kết quả khảo sát, phân tích chất lượng nước mặt hiện trạng tại suối M'Lou của mỏ vào thời điểm thực hiện báo cáo ĐTM cho thấy chất lượng nước khá tốt, cơ bản nằm trong tiêu chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT.

- Về khả năng tiếp nhận nước tháo khô: Mỏ tiếp tục sử dụng hệ thống bơm cưỡng bức, dẫn nước qua 02 hồ lắng được xây dựng kiên cố trong giai đoạn trước và cải tạo theo tiến độ khai thác để xử lý cặn lơ lửng trước khi thoát nước mặt. Nước tháo khô theo mương dẫn để chảy về suối M'Lou cách dự án khoảng 500m. Về cơ bản thì việc nâng công suất khai thác mỏ không làm gia tăng tổng lưu lượng nước đổ ra suối mà chỉ thay đổi thời điểm làm gia tăng lưu lượng dòng chảy bề mặt. Mỏ khai thác tạo bề mặt trống trải nên giảm đi đáng kể hệ số thấm và làm gia tăng lưu tốc dòng chảy bề mặt. Tuy nhiên, suối M'Lou có độ dốc, khả năng thoát nước tốt, chảy về phía Nam và đổ vào suối Cần Lê. Ngoài ra, trong bán kính 1km so với điểm tháo khô của mỏ không có các nhà

máy, xí nghiệp nào khác. Tại khu vực mỏ chưa xuất hiện lũ quét hay hiện tượng úng ngập cục bộ nào. Như vậy, nguồn tiếp nhận dự kiến hoàn toàn có khả năng tiếp nhận và thoát nước cho dự án.

- Tác động đến môi trường thủy sinh: Đặc trưng ô nhiễm nước tháo khô mỏ phát sinh tại mỏ là giá trị TSS thường cao, gián tiếp sẽ làm thay đổi theo chiều xấu đi các tính chất vật lý – hoá học – sinh học của nguồn nước tiếp nhận. Các chất rắn trong nước tháo khô mỏ sẽ bồi lấp lòng suối, gây biến đổi thành phần, chất lượng trầm tích đáy. Chất rắn lơ lửng trong nước tháo khô từ mỏ là các hạt vô cơ nhỏ. Khi vận tốc của dòng chảy giảm, phần lớn các chất rắn lơ lửng sẽ bị lắng xuống đáy; những hạt không lắng được sẽ tạo thành độ đục của nước. Thành phần nước không có các chất rắn lơ lửng hữu cơ nên loại bỏ được sự tiêu thụ oxy để phân hủy làm giảm DO của nguồn nước. Nguy cơ cao nhất được nhìn nhận là các cặn lắng gây bồi lấp lòng dẫn của nguồn tiếp nhận.

Thời gian tác động: Tác động không thường xuyên, chủ yếu xảy ra vào mùa mưa nhưng mức độ tác động không nhiều. Nước tháo khô mỏ trước khi thoát ra ngoài đã được lưu giữ và lắng lọc qua hệ thống 02 hồ lắng nên đã giảm thiểu triệt để chất rắn lơ lửng (TSS) chuyển tải vào nguồn tiếp nhận.

b. Tác động bởi các nguồn phát sinh bụi, khí thải

b.1. Khí thải từ động cơ các phương tiện, thiết bị thi công

- Nguồn phát sinh: Quá trình đốt cháy nhiên liệu dầu Diesel (DO) từ động cơ của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công như máy đào, máy xúc lật, máy gạt, xe bồn.

- Thành phần chất ô nhiễm: Bụi, SO₂, CO, NO_x...

Bảng 3.4. Nguồn phát sinh khí ô nhiễm

Đặc điểm	Diễn giải
Nguồn cố định	Máy khoan BMK-5, búa đập thủy lực phá đá quá cỡ, máy xúc thủy lực gàu 1,2 m ³ hoạt động tại các gương khai thác.
	Máy nén khí
Nguồn di động	Ô tô tải tự đổ 15 tấn vận chuyển đá nguyên khai, đất bóc và đá thành phẩm.
	Máy xúc lật bánh lốp gàu 3,0 m ³ , máy ủi D50
	Xe bồn tưới nước đập bụi 7m ³
Khu vực phát sinh	Nguồn cố định: Tại khai trường và bãi thải tạm phía Đông Nam.
	Nguồn di động: Tuyến đường nội bộ mỏ (500m) và đường ngoại mỏ ra ĐT 754 (2km)
Thời gian phát sinh	Phát sinh liên tục trong ca làm việc (Chế độ làm việc 290 ngày/năm, 1 ca/ngày, 8 giờ/ca)

Bảng 3.5. Dự báo tải lượng ô nhiễm khí thải do đốt nhiên liệu trong giai đoạn khai thác – chế biến

Loại thiết bị	Nhiên liệu tiêu thụ (lít/ca)	Thông số ô nhiễm (kg/tấn)					
		Bụi	SO2	CO	THC	NOx	Andehyt
Hệ số phát thải ô nhiễm (kg/tấn)							
Động cơ ô tô	-	2	1,55	20,81	34	20	1,4
Thiết bị khác	-	16	6	9	20	33	6.1

Tải lượng ô nhiễm (kg/giờ)							
Động cơ ô tô	480	0,10	0,08	1,04	1,70	1,00	0,07
Thiết bị khác	575	0,96	0,36	0,54	1,20	1,97	0,36
Tổng cộng	1.055	1,06	0,44	1,58	2,90	2,97	0,43

- Thời gian: trung bình 8 giờ/ ngày, một năm hoạt động 290 ngày/năm

- Định mức nhiên liệu tiêu thụ tại mỏ tính toán dựa trên danh mục thiết bị của dự án (15 xe tải, 07 máy xúc, 02 xe xúc lật, 01 máy ủi, 01 xe bồn)

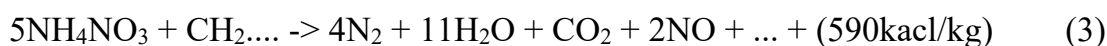
Đánh giá tác động

- Khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp từ các nguồn cố định gồm khai trường, khu chế biến. Các thiết bị hoạt động bao gồm máy xúc, máy đào.

- Các phương tiện vận chuyển có phạm vi phân bố rộng, tần suất phát sinh không liên tục nên tác động không đáng kể đến môi trường không khí không thường xuyên. Các phương tiện vận chuyển đều đã được đăng kiểm và phải đạt các tiêu chuẩn khí thải theo quy định của Luật Giao thông đường bộ.

b.2. Bụi và khí thải phát sinh do hoạt động nổ mìn

Nổ mìn là phản ứng hóa học. Khí phát sinh khi nổ mìn phụ thuộc chủ yếu vào thành phần vật liệu nổ. Thuốc nổ được sử dụng VLN theo danh mục cho phép. Khi dầu nhiên liệu thêm vào AN, sự nổ đã xảy ra và phát triển thích hợp theo phản ứng sau:



Khối lượng FO thêm vào hỗn hợp sẽ sinh ra phản ứng (1), khí độc CO được tạo ra; khí NO₂ được sinh ra khi đó khối lượng FO là chưa đủ (phản ứng 3). Trong đó tỷ lệ AN và FO phải được xem xét để phản ứng 2 xảy ra tức cân bằng oxy bằng không. Về lý thuyết tỷ lệ tối ưu của FO và AN để phản ứng xảy ra theo phản ứng 2 là 5,6%. Tuy nhiên, trong thực tế lượng FO thêm vào là 6% do có sự hao hụt trong quá trình thực hiện. Thể tích khí nổ của Amoni Nitrat là 980 l/kg chất nổ. Căn cứ vào lượng thuốc nổ tiêu hao và quy mô mỗi bãi nổ thì lượng khí nổ được tính như sau:

Bảng 3.6. Dự tính lượng khí nổ phát sinh khi nổ mìn

Thông số	Đơn vị	Khối lượng
Lượng thuốc sử dụng	kg/năm	154.000
Hệ số phát thải	lít khí/kg thuốc	980
Số đợt nổ trong năm	đợt/năm	68
Lượng khí	lít/năm	150.920.000
	lít/đợt	2.450.000
	lít/s	1.361

Ghi chú:

- khối lượng thuốc nổ tối đa cho 1 hộ chiếu của mình lên tới **2.500 kg**
- Lượng khí (lít/đợt) phải lấy $2.500 \times 980 = 2.450.000$ lít

- Lượng khí (lít/s) tính theo thời gian sa lắng 30 phút (1.800 giây) sẽ là $2.450.000 / 1.800 = 1.361$ lít/s.

Sử dụng thuốc nổ có cân bằng Oxy bằng không nên thành phần khí nổ chủ yếu là các chất không độc hại (hơi nước, N₂ tự do, CO₂). Tuy nhiên, N₂ là một chất khí trơ, do vậy chỉ cần quan tâm tới CO₂ là chất khí chủ yếu gây ra “hiệu ứng nhà kính”. Theo “Quản lý môi trường ngành khai thác khoáng và năng lượng Australia” thì lượng CO₂ sinh ra khi đốt 1 tấn thuốc nổ là 0,075 tấn. Thành phần khí nổ bao gồm: N₂; hơi H₂O, CO₂, SO₂. Với lượng thuốc nổ mỗi đợt nổ tối đa tại mỏ là 2.500 kg thì lượng khí nổ phát sinh sau mỗi đợt nổ mìn dự tính là 1.361 lít/s.

Đánh giá tác động:

Khí nổ mìn ngoài việc thải vào không khí 1 lượng lớn thể tích khí nổ mà còn tạo ra tác động bởi sóng không khí. Tại mỏ sử dụng thuốc nổ có cân bằng Oxy bằng không nên thành phần khí nổ chủ yếu là các chất không độc hại (hơi nước, N₂ tự do, CO₂). Khí phát sinh do nổ mìn trong giai đoạn này có phạm vi ảnh hưởng như sau:

- Khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp: khu vực moong khai thác cuối hướng gió.

- Khu vực xung quanh: Theo kết quả khảo sát, dự án nằm ở vị trí cách ly an toàn, trong bán kính 500m tính từ bãi nổ hoàn toàn không có khu dân cư sinh sống, không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường. Khu vực xung quanh chủ yếu là đất trồng cây lâm nghiệp lâu năm. Khu vực phụ trợ (gồm sân công nghiệp, văn phòng điều hành) được bố trí cách khu vực nổ mìn khoảng 250m. Do vậy, đối tượng chịu tác động chính yếu của khói bụi và khí độc sinh ra từ các đợt nổ mìn chỉ là những công nhân làm việc trực tiếp tại mỏ. Mức độ tác động là cục bộ, tức thời và hoàn toàn có thể kiểm soát thông qua quy định về thời gian ẩn nấp và khoảng cách an toàn khi nổ mìn.

b.3. Tác động bởi các nguồn phát sinh bụi

❖ Nguồn phát sinh bụi do hoạt động nổ mìn

Tại mỏ sử dụng thuốc nổ để phá đá bằng phương pháp nổ mìn vi sai điện. Khi nổ sẽ gây phá vỡ đất đá đồng thời gây bụi, phát thải khí độc, gây chấn động mặt đất, tạo các sóng va đập không khí, gây tiếng động lớn.

Do trong quá trình nổ mìn tất cả các hoạt động khai thác của mỏ đều dừng lại để đảm bảo an toàn. Thời gian nổ mìn vào buổi trưa từ 11 giờ đến 13 giờ. Mỗi đợt nổ mìn tương ứng với khối lượng thuốc gần như nhau do đó tải lượng bụi phát sinh trong từng bãi nổ ở các giai đoạn đều như nhau, tải lượng bụi phát sinh trung bình trong 1 bãi nổ là như sau:

Thời gian: thời gian phát sinh bụi theo từng đợt nổ. Hệ số phát thải trong công tác nổ mìn 0,4 kg/tấn (WHO, 1993), thời gian kéo dài mỗi đợt nổ khoảng 5-15s, thời gian kiểm tra an toàn 30 phút. Trong giai đoạn khai thác đạt công suất, mỗi năm tại mỏ thực hiện 68 đợt nổ đạt quy mô thiết kế. Tải lượng bụi phát sinh hằng năm như sau:

Bảng 3.7. Tải lượng bụi phát sinh do hoạt động nổ mìn giai đoạn vận hành

Thông số tính toán	Đơn vị	Khối lượng
Hệ số phát thải	kg/tấn	0,4

Thông số tính toán	Đơn vị	Khối lượng
Công suất nguyên khối	m ³ /năm	400.000
Tỷ trọng của đá	tấn/m ³	2,715
Tổng lượng thuốc nổ/năm	kg	154.000
Thuốc nổ/đợt nổ	kg	2.265
Số đợt nổ trong năm	đợt	68
Tải lượng bụi phát sinh	kg/năm	434.400
	kg/đợt	6.388,2
	g/s	3.549

Khối lượng đá = 400.000 x 2,715 = 1.086.000 tấn; Tải lượng TSP = 1.086.000 x 0,4 = 434.400 kg/năm.

Hệ số phát sinh bụi PM10 so với bụi TSP đối với nổ mìn là 0,52 thì lượng bụi TSP phát sinh mỗi đợt nổ là: 6.388,2 kg/đợt tương đương 3.549,0 g/s.

Lượng bụi phát sinh do nổ mìn tuy lớn nhưng không thường xuyên, bên cạnh đó bụi chủ yếu là hạt lớn nên chỉ khoảng 0,5% lượng phát sinh thuộc hạt nhỏ sẽ phát tán ra xa và sau 15-30 phút đa số sẽ lắng đọng ngay tại khu vực moong khai thác.

Nồng độ bụi phát tán do hoạt động nổ mìn được dự báo theo mô hình Gifford & Hanna, áp dụng công thức:

$$C = C_0 + \frac{1.000 \cdot M \cdot l}{uH}, \text{ mg/m}^3;$$

Trong đó:

- Lấy theo Kết quả quan trắc mới nhất tại khu vực moong khai thác (Mẫu HA.26.04588), $C_0 = 0,17 \text{ mg/m}^3$

- M: tải lượng phát sinh bụi ($\text{mg/m}^2 \cdot \text{s}$), $M = \frac{E}{S \times t} = 5,66 \text{ (mg/m}^2 \cdot \text{s)}$

+ E: Tải lượng bụi phát sinh lớn nhất của đợt nổ (g/s). Theo tính toán tại bảng 3.11, tải lượng bụi TSP mỗi đợt nổ là 6.388,2 kg, thời gian khói bụi sa lắng là 30 phút (1.800 s). Do đó, $E = \frac{6.388,2 \times 1000}{1800} = 3.549 \text{ g/s}$

+ S là diện tích bãi nổ mìn. Một bãi nổ sử dụng 50 lỗ khoan. Khoảng cách lỗ $\alpha = 3,8\text{m}$, khoảng cách hàng $b = 3,3 \text{ m}$. Vậy $S = 50 \times 3,8 \times 3,3 = 627 \text{ m}^2$ (theo TKCS)

- L: Chiều dài khu vực nổ mìn là $\sqrt{627} = 25\text{m}$

- H: Độ cao hòa trộn của bụi;

- u = 0,3 m/s (do hoạt động nổ mìn nằm dưới hố moong nên ít bị tác động của vận tốc gió).

Tại độ cao hòa trộn H= 5m

$$C = 0,17 + \frac{1000 \times 5,66 \times 25}{0,3 \times 5} = 94.333,5 \text{ mg/m}^3$$

Tại độ cao hòa trộn H= 15m

$$C = 0,17 + \frac{1000 \times 5,66 \times 25}{0,3 \times 15} = 31.444,6 \text{ mg/m}^3$$

Bảng 3.8. Nồng độ bụi phát tán trong giai đoạn nổ mìn tại khu vực khai thác

Thông số	Mức 1	Mức 2
Độ cao hòa trộn của bụi (m)	5	15
Nồng độ phát sinh bụi (mg/m ³)	94.333,5	31.444,6
QCVN 02:2019/BYT (mg/m ³)	8	
TC VSLĐ (Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT) (mg/m ³)		

Đánh giá tác động:

hi nổ mìn sẽ phát sinh ra một lượng bụi rất lớn. Dự kiến khi mở khai thác xuống sâu thì nồng độ bụi phát tán ra môi trường xung quanh sẽ giảm. Tuy nhiên, tại khu vực trực tiếp diễn ra nổ mìn ở dưới hố moong (khai thác đến cote +30m), nồng độ bụi tức thời vẫn lên tới 31.444,6 mg/m³, vượt quy chuẩn QCVN 02:2019/BYT (8 mg/m³) gấp nhiều lần.

Qua khảo sát thực tế tại các mỏ tương tự, bụi từ bãi nổ bị bắn tung lên cao khoảng 10 - 15m. Bụi hạt mịn (0,05 - 0,1mm) cùng với khói thuốc nổ sẽ khuếch tán theo chiều gió, phạm vi ảnh hưởng của bụi văng xa hơn 200m. Tuy nhiên, tác động này có tính chất tức thời (thường kéo dài từ 15 đến 30 phút cho đến khi bụi lắng xuống). Do mở khai thác sâu tạo thành địa hình âm, khả năng phát tán bụi lan rộng ra các khu dân cư lân cận bị hạn chế đáng kể. Đối tượng chịu ảnh hưởng chủ yếu là công nhân làm việc trực tiếp trong ca nổ mìn, do đó bắt buộc phải thực hiện nghiêm ngặt quy định về thời gian an toàn và khoảng cách ẩn nấp.

❖ Nồng độ bụi phát sinh trong công đoạn khai thác – chế biến đá xây dựng

• Tải lượng bụi trong công đoạn khai thác:

Các công đoạn và khối lượng từng giai đoạn khai thác được trình bày như sau:

- Giai đoạn xúc bốc đá: Thời gian khai thác đá xây dựng từ năm 1 đến năm thứ 9. Mở khai thác đạt công suất 590.000 m³/năm (đá nguyên khai). Khối lượng xúc bốc đất bóc tầng phủ nguyên khai là 180.600 m³/năm nguyên khai.

- Vận chuyển đá nguyên khai về khu chế biến: 590.000 m³/năm nguyên khai.

Thải lượng bụi phát sinh lớn nhất trong quá trình khai thác được tính như sau:

Bảng 3.9. Thải lượng bụi phát sinh trong quá trình xúc bốc và vận chuyển

Thông số tính toán	Xúc bốc đá tại khai trường	Vận chuyển đá về khu chế biến	Xúc bốc đất tầng phủ
Khối lượng (m ³ /năm)	590.000	590.000	180.600
Hệ số phát thải (kg/tấn)	0,17	0,134	0,17
Hệ số chuyển đổi (tấn/m ³)	2,715	2,715	1,948
Tải lượng bụi phát sinh (kg/năm)	272.314,5	214.646,9	59.799
Tải lượng bụi phát sinh (kg/ca)	939,0	740,1	206,2
Tải lượng bụi phát sinh (kg/h)	117,3	92,5	25,7
Tổng bụi phát sinh (kg/h)	132,3		

Trong đó:

- Hệ số chuyển đổi (tấn/m³) :
 - + Đá xây dựng: Dung trọng tự nhiên trung bình là 2,715 g/cm³, quy đổi 2,715 tấn /m³.
 - + Đất tầng phủ: Dung trọng tự nhiên trung bình là 1,948 g/cm³, quy đổi 1,948 tấn /m³

- **Tải lượng bụi phát sinh khi khoan**

Tải lượng bụi tính dựa vào đường kính và chiều sâu lỗ khoan theo công thức sau:

$$Q = \gamma \Pi (d/2)^2 L$$

Q: tải lượng bụi phát sinh (kg/năm)

γ : hệ số phát thải trong công tác khoan 2,6 kg/m³

d: Đường kính lỗ khoan (m). Mỏ sử dụng máy khoan BMK-5 có d = 105 mm và búa khoan tay d = 42 mm

L: số m khoan/năm

+ Đối với khoan 105mm: Suất phá đá là 13,1 m³/m khoan. Với sản lượng 400.000 m³ nguyên khối/năm, tổng chiều dài khoan là $L = 400.000 / 13,1 = 30.534$ m/năm.

+ Đối với khoan 42mm: Khối lượng đá quá cỡ cần xử lý ước tính tương đương khoan 5.000 m/năm.

Tải lượng bụi TSP do hoạt động khoan lỗ mỏ bằng máy khoan BMK, máy khoan con được tính toán tại Bảng sau:

Bảng 3.10. Tải lượng bụi phát sinh khi khoan lỗ khoan

Thông số tính toán	Khoan 105 mm	Khoan 42mm
Số m khoan/năm (L,m)	30.534	5.000
Số ca trong giai đoạn vận hành (ca)	290	290
Đường kính lỗ khoan d (mm)	105	42
Hệ số phát thải (kg/m ³)	2,6	2,6
Tải lượng bụi phát sinh (kg/năm)	687,2	18,0
Tải lượng bụi phát sinh (kg/ngày)	2,36	0,06
Tải lượng bụi phát sinh (kg/giờ)	0,29	0,07
Tải lượng bụi phát sinh (g/s)	0,08	0,002

Tổng lượng bụi phát sinh trong 1 giờ trong công đoạn khai thác tại khai trường của mỏ là:

$$117,3 + 25,7 + 0,007 = 143,297 \text{ kg/h} = 39,8 \text{ gam/s.}$$

+ Nồng độ bụi được tính theo mô hình “Hộp cố định”, công thức (3-1) với:

C₀: nồng độ nền của bụi trong khu vực, lấy bằng nồng độ bụi đo đạc được tại đây vào tháng 5/2026: C₀ = 0,17 mg/m³.

M: tải lượng phát sinh bụi = $\frac{E}{S} = \frac{39,8}{190.000} = 0,000209 \text{ (g/m}^2\text{.s)}$. Diện tích mặt bằng là 190.000 m².

l: chiều dài “hộp” tính bằng chiều dài lớn nhất khai trường là 700m.

H: độ cao hòa trộn của bụi, chọn H = 10m.

u: Vận tốc gió trung bình m/s. Lấy theo dữ liệu khí tượng khu vực mỏ: Mùa khô (3,5 m/s, Mùa mưa (3,2 m/s) và tại thời điểm đo đạc thực tế dưới moong (0,9 m/s).

Thế các giá trị vào công thức trên, ta tính được nồng độ bụi tại khai trường như sau:

- Vào mùa khô: $C = 0,17 + \frac{1000 \times 0,000209 \times 700}{3,5 \times 10} = 4,35 \text{ mg/m}^3$
- Vào mùa mưa: $C = 0,17 + \frac{1000 \times 0,000209 \times 700}{3,2 \times 10} = 4,74 \text{ mg/m}^3$
- Tại thời điểm đo đạc: $C = 0,17 + \frac{1000 \times 0,000209 \times 700}{0,9 \times 10} = 16,42 \text{ mg/m}^3$

Bảng 3.11. Nồng độ bụi phát sinh do hoạt động xúc bốc khai trường

	Vận tốc gió (m/s)	Nồng độ (mg/m ³)
Mùa khô	3,5	4,35
Mùa mưa	3,2	4,74
Tại thời điểm đo đạc	0,9	16,42
QCVN 02:2019/BYT		8

Nhận xét: Từ bảng tính toán trên cho thấy nồng độ bụi phát tán trong quá trình khai thác tại mỏ khai thác có nồng độ dao động từ 4,35 – 16,42 mg/m³ và phụ thuộc vào tốc độ gió, mỏ khai thác xuống địa hình âm nên ít bị ảnh hưởng của gió, nồng độ bụi ít phát tán và quanh quần bị khu vực phát sinh bụi làm ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động tại khu vực mỏ

• **Bụi đá phát sinh trong quá trình chế biến tại khu chế biến**

- + Khu vực phát sinh: trong phạm vi khu chế biến, S = 12.000 m².
- + Thời gian phát sinh: 290 ngày/năm.
- + Theo WHO (1993), hệ số phát thải khi chế biến là 0,14 kg/tấn đá; hệ số phát thải trong quá trình xúc bốc là 0,17 kg/tấn.
- + Khối lượng chế biến đá xây dựng: Công suất chế biến bằng với đá nguyên khai đưa từ mỏ về khu chế biến là 590.000 m³/năm nguyên khai (tương đương khối lượng 1.086.000 tấn/năm).
- + Khối lượng xúc bốc: Đá thành phẩm xúc bốc đi tiêu thụ là 590.000 m³/năm.

Bảng 3.12. Thải lượng bụi sinh ra tại khu vực chế biến đá xây dựng

Thông số tính toán	Giai đoạn vận hành		
	Chế biến đá xây dựng	Xúc bốc đá thành phẩm	Vận chuyển đá nội bộ khu chế biến
Khối lượng (tấn/năm)	1.086.000	1.086.000	1.086.000
Hệ số phát thải (kg/tấn) [5]	0,14	0,17	0,134
Tỷ trọng của đá (tấn/m ³) [3]	2,715	2,715	2,715
Tải lượng bụi phát sinh (kg/năm)	152.040	184.620	145.524
Tải lượng bụi phát sinh (kg/ca)	524,3	636,6	501,8
Tải lượng bụi phát sinh (kg/h)	65,5	79,6	62,7

Tổng tải lượng bụi phát sinh (kg/h)	207,8
Tổng tải lượng bụi phát sinh (g/s)	57,7

+ Nồng độ bụi được tính theo mô hình “Hộp cố định”, công thức (3-1) với:

C₀: nồng độ nền của bụi trong khu vực, lấy bằng nồng độ bụi đo đạc được tại đây vào tháng 5/2026: C₀= 0,21 mg/m³.

M: tải lượng phát sinh bụi = $\frac{E}{S} = \frac{57,7}{120.000} = 0,00481$ (g/m².s). Diện tích mặt bằng là 120.000 m²

l: chiều dài “hộp” tính bằng chiều dài lớn nhất khu chế biến là 175m.

H: độ cao hòa trộn của bụi, chọn H = 3m.

Bảng 3.13. Nồng độ bụi phát sinh do hoạt động chế biến đá

	Vận tốc gió (m/s)	Nồng độ (mg/m ³)
Mùa khô	3,5	80,38
Mùa mưa	3,2	87,89
Tại thời điểm đo đạc	1,1	255,28
QCVN 02:2019/BYT		8

Nhận xét: từ bảng tính toán trên cho thấy nồng độ bụi phát tán trong quá trình chế biến đá tại khu chế biến (trong điều kiện chưa áp dụng các biện pháp khống chế) có nồng độ dao động từ 80,38 – 255,28 mg/m³, cao hơn so với QCVN 02:2019/BYT (8 mg/m³) gấp từ 10,0 đến 31,9 lần.

Nồng độ bụi đất, đá cộng hưởng phát sinh tại khu vực dự án

Do khu vực chế biến đá xây dựng nằm liền kề khu vực moong khai thác về phía Tây nên tải lượng bụi phát sinh sẽ có sự cộng hưởng bao gồm công đoạn khai thác và chế biến đá xây dựng tại dự án.

Theo tính toán, lượng bụi phát sinh của dự án trong công đoạn khai thác và chế biến là 39,8 + 57,7 = 97,5 g/s.

Nồng độ bụi được tính theo mô hình “Hộp cố định”, công thức (3-1) với:

C₀: nồng độ nền của bụi trong khu vực, lấy bằng nồng độ bụi đo đạc được tại đây vào tháng 5/2026: C₀= 0,21 mg/m³.

M: tải lượng phát sinh bụi (g/m².s). Diện tích mặt bằng là 343.300 m².

l: chiều dài “hộp” tính bằng chiều dài lớn nhất dự án là 700 m.

H: độ cao hòa trộn của bụi, chọn H = 10m.

Bảng 3.14. Nồng độ bụi phát sinh do hoạt động công hưởng khai thác – chế biến

	Vận tốc gió (m/s)	Nồng độ (mg/m ³)
Mùa khô	3,5	4,51
Mùa mưa	3,2	4,93
Tại thời điểm đo đạc, gió lặng	0,9	17,27
QCVN 02:2019/BYT		8

Nhận xét:

Hiện trạng phát sinh bụi trong quá trình khai thác, chế biến tại dự án cho thấy: Nếu không áp dụng các biện pháp giảm thiểu, nồng độ bụi có thể dao động từ 4,51 đến 17,27 mg/m³. Đặc biệt, vào thời điểm gió lặng – khi tốc độ gió thấp nhất – lượng bụi có thể cao hơn gấp 2 lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 02:2019/BYT. Tuy nhiên, do mỏ khai thác sâu dưới cote +30m (địa hình âm), bụi chủ yếu lắng đọng trong khu vực mỏ, ít phát tán ra ngoài môi trường. Loại bụi phát sinh chủ yếu là bụi đất đá, hạt to, dễ lắng nên không bay xa, chỉ một phần nhỏ bụi mịn có thể lan ra xung quanh. Tuy ít độc hại, nhưng nếu nồng độ cao vẫn ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe người lao động tại mỏ và người dân sống gần khu vực khai thác. Ngoài ra, bụi cũng gây ảnh hưởng đến sự phát triển của cây trồng công nghiệp xung quanh.

Thực tế, theo kết quả giám sát môi trường không khí quý I, quý II năm 2026 của dự án trước khi nâng công suất và kết quả phân tích hiện trạng môi trường trong quá trình thực hiện báo cáo ĐTM, nồng độ bụi thực tế tại mỏ vẫn nằm trong giới hạn cho phép. Điều này cho thấy hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu đã được thực hiện, như: trồng cây xanh, phun nước tại trạm nghiền, tưới nước thường xuyên tại các khu vực phát sinh bụi... Những biện pháp này không chỉ giúp kiểm soát tốt lượng bụi phát sinh hiện nay mà còn là cơ sở để tiếp tục duy trì và tăng cường kiểm soát bụi khi mỏ được nâng công suất trong thời gian tới.

❖ Nguồn phát sinh bụi do hoạt động vận chuyển ngoại mỏ

Nguồn gây ô nhiễm chủ yếu là bụi do hoạt động của các phương tiện vận tải cuốn lên từ mặt đường. Ngoài ra, còn có khí thải phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của động cơ, tuy nhiên lượng khí thải này thấp do Công ty sử dụng các loại xe đời mới và có Giấy chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường.

Khối lượng đá thành phẩm tiêu thụ hằng năm là 400.000 m³/năm nguyên khối (tương đương 590.000 m³ nguyên khai). Với tỷ trọng đá trung bình 2,715 tấn/m³, khối lượng đá vận chuyển hàng năm là khoảng 1.601.850 tấn/năm.

Bảng 3.15. Lưu lượng xe ra vào khu chế biến

Khối lượng nguyên vật liệu cho giai đoạn khai thác (tấn)		Tổng số xe	Thời gian phát sinh	Lưu lượng xe
		(lượt xe)	(ngày)	(xe/ngày)
Đá xây dựng	1.601.850	106.790	290	368

Hoạt động vận chuyển phát sinh bụi do sự va chạm giữa bánh xe và mặt đường. Do vậy các nguồn phát sinh bụi từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng công trình trong giai đoạn chuẩn bị. Tải lượng bụi được tính dự vào công thức sau:

$$E = kx(1,7)x\left[\frac{s}{12}\right]x\left[\frac{S}{48}\right]x\left[\frac{W}{2,7}\right]^{0,7}x\left[\frac{w}{4}\right]^{0,5}x\left[\frac{365-p}{365}\right]$$

Trong đó:

- E: hệ số ô nhiễm (kg/km.xe);
- k: cấu trúc hạt có giá trị trung bình 0,35;

- s: lượng bụi phủ bề mặt mặt đường (%), đường nội mô (đường cấp phối) là 11%, đường ngoài mô là 5,0 % (đường bê tông).

- S: vận tốc trung bình của phương tiện vận chuyển trong mô là 15km/h, ngoài mô là 30km/h;

- W: trọng lượng trung bình của phương tiện (tấn), xe không tải là 10 tấn, xe có tải là 25 tấn;

- w: số bánh xe trung bình của các phương tiện, 10 bánh;

- p: số ngày mưa trung bình trong năm 140 ngày

Hệ số ô nhiễm bụi từ quá trình vận chuyển ngoài mô như sau:

Bảng 3.16. Hệ số ô nhiễm bụi từ quá trình vận chuyển

Quãng đường vận tải	Đơn vị	Hệ số (kg/km.xe)	
		Có tải	Không tải
Đường nội bộ	kg/km	0,859	0,603
Đường ngoài mô	kg/km	0,651	0,411

- Chiều dài bị tác động Chiều dài tác động: Trên tuyến đường vận chuyển từ khu chế biến đến đường ĐT 754.

- Phương tiện: Tại mỏ sử dụng xe 15 tấn, sử dụng nhiên liệu dầu Diesel.

- Thời gian: Tác động thường xuyên trong 290 ngày làm việc/năm.

+ Tải lượng bụi phát sinh cho một xe được tính như công thức như sau:

$$Q = E \times d \times n$$

Với:

Q - tải lượng ô nhiễm (kg/ngày);

E - hệ số ô nhiễm (kg/km);

d - chiều dài tuyến đường vận chuyển

n - là số lượt xe vận chuyển;

- Tải lượng bụi phát sinh được tính toán như sau:

+ Hệ số ô nhiễm bụi từ quá trình vận chuyển:

Bảng 3.17: Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển

Hoạt động	d (Km)	E (kg/km)	n	Tải lượng		
			(lượt/ngày)	kg/ngày	kg/giờ	gam/s
Đường đất					0,65	0,18
Có tải	0,5	0,859	186	3,05	0,38	0,11
Không tải	0,5	0,603	186	2,14	0,27	0,07
Đường nhựa					3,98	1,11
Có tải	2	0,651	186	19,52	2,44	0,68
Không tải	2	0,411	186	12,34	1,54	0,43

Bụi phát thải và lan truyền trên đường vận chuyển nội mô có dạng nguồn đường. Mức độ khuếch tán chất ô nhiễm trong không khí từ dòng xe thường sử dụng mô hình Sutton dựa trên lý thuyết Gauss áp dụng cho nguồn đường:

$$C = \frac{0,8E\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z u}; \text{ mg/m}^3$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí ở khoảng cách x, mg/m³;

E: tải lượng nguồn thải, mg/m.s; đường đất và đường nhựa, tải lượng nguồn thải trên tuyến đường này là 0,15 mg/m.s; 0,11 mg/m.s.

Z: Độ cao của điểm tính, m; lấy Z=1,5m trong quá trình tính toán.

σ_z : Hệ số khuếch tán theo phương Z, là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi: $\sigma_z = cx^d + f$. Trong trường hợp nguồn đường giao thông với độ ổn định khí quyển loại B, σ_z có thể xác định theo công thức đơn giản của Sade (1986): $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$,

u: Tốc độ gió trung bình, m/s; tính với các trường hợp sau:

+ Trung bình khu vực: mùa khô u = 2,4 m/s, mùa mưa u = 5,4 m/s;

+ Vận tốc gió trung bình trong khu vực đo đạc được: u = 1,5 m/s;

H: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh, m. H=0,3m.

Kết quả tính toán nồng độ bụi lan truyền theo khoảng cách x(m) trong các trường hợp tốc độ gió khác nhau được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.18. Nồng độ bụi phát sinh dọc tuyến đường vận chuyển trong các điều kiện vận tốc gió

x (m)		1	2	3	4	5	10	20	35
Tuyến đường nhựa									
C (mg/m ³)	u Mùa mưa	556,0	10,8	3,6	2,2	1,6	0,7	0,4	0,3
	u Mùa khô	992,9	19,2	6,5	3,8	2,8	1,3	0,7	0,5
	u Đo đạc	2.527,3	48,9	16,6	9,8	7,1	3,3	1,8	1,2
	QCVN 05:2023/BTNMT	0,3							
	QCVN 02:2019/BYT	8							
x (m)		1	2	3	4	5	10	20	35
Tuyến đường đất									
C (mg/m ³)	u Mùa mưa	765,5	14,8	5,0	3,0	3,0	1,0	0,5	0,4
	u Mùa khô	1.367,0	26,5	9,0	5,3	5,3	1,8	1,0	0,6
	u Đo đạc	3.479,6	67,3	22,8	13,5	9,7	4,5	2,5	1,6
	QCVN 05:2023/BTNMT	0,3							
	QCVN 02:2019/BYT	8							

Đánh giá tác động của bụi trên đường đất vận chuyển:

Theo tính toán thì lượng bụi phát sinh được dự báo trên đường vận chuyển ngoài mô cao và vượt Quy chuẩn môi trường không khí xung quanh QCVN 05:2023/BTNMT (>0,3mg/m³), tuy nhiên từ khoảng cách 35m trở đi, lượng bụi phát sinh nằm trong mức cho phép của QCVN 02:2019/BYT. Ngoài ra, tác động do bụi từ hoạt động vận chuyển có phạm vi rộng hơn và khó kiểm soát hơn, Công ty phải có biện pháp giảm bụi trên tuyến đường vận chuyển để không ảnh hưởng tới hoạt động sinh sống của người dân và hoạt động phát triển thực vật ở 2 bên đường

c. Đánh giá, dự báo tác động bởi chất thải rắn

c.1. Chất thải rắn thông thường

- Nguồn phát sinh:

+ Phát sinh từ phát quang thảm thực vật mở rộng bãi thải 110.000 m³

+ Đất phủ từ quá trình bóc tầng phủ khoảng 140.000 m³ nguyên khối.

- Khu vực phát sinh: Trong khu vực khai trường và đường vận chuyển.

- Thời gian: Đất phủ và sinh khối phát sinh theo tiến độ khai thác.

Phát sinh thường xuyên theo tiến độ khai thác và công tác cải tạo mặt bằng.

Loại chất thải này không chứa các chất nguy hại, tuy nhiên nếu không có biện pháp quản lý phù hợp, đất đá thải và chất thải từ quá trình bóc phủ có thể bị rửa trôi theo nước mưa, gây bồi lắng nguồn nước mặt suối M'Lou và làm suy giảm chất lượng môi trường khu vực.

c.2. Chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt hằng ngày của 52 cán bộ, công nhân viên tại mỏ.

- Thành phần: Chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học chiếm khoảng 70% và một số thành phần khó phân hủy như nhựa, polyme...

Bảng 3.19. Dự tính lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại mỏ

Thông số	Đơn vị	Số lượng
Định mức	kg/người/ngày	0,5
Số lao động	người	52
Số ngày làm việc	ngày/năm	290
Lượng rác thải sinh hoạt	kg/ngày	26,0
Lượng rác thải sinh hoạt	kg/năm	7.540

- **Đánh giá tác động:** Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh do các hoạt động sinh hoạt hằng ngày của công nhân. Loại chất thải này có thành phần chính gồm các chất hữu cơ (chiếm khoảng 70%), giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng,... nếu không được thu gom xử lý thích hợp sẽ ảnh hưởng xấu tới môi trường sống, gây ô nhiễm môi trường nước, nhất là vào mùa mưa và môi trường không khí, gây mất mỹ quan khu vực làm việc, có thể ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc.

d. Đánh giá, dự báo tác động bởi CTNH

- Nguồn phát sinh: Chủ yếu từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng định kỳ các phương tiện cơ giới (máy xúc, ô tô, máy khoan...) và hệ thống trạm nghiền tại khai trường và khu chế biến..

- Thời gian gây tác động: Phát sinh không thường xuyên, phụ thuộc vào chu kỳ bảo dưỡng thiết bị.

- Dự báo khối lượng: Dựa trên định mức phát sinh thực tế từ dây chuyền thiết bị sau khi nâng công suất lên 400.000 m³/năm, khối lượng CTNH dự kiến phát sinh như sau:

Bảng 3.20. Dự tính lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành sau khi nâng công suất

STT	Tên chất thải	Trạng thái	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Giẻ lau, vải bảo vệ nhiễm dầu	Rắn	18 02 01	504
2	Dầu động cơ, hộp số thải	Lỏng	17 02 03	541
3	Xăng/Dung môi thải nhiễm dầu	Rắn/Lỏng	17 06 02	68
4	Bao bì kim loại chứa CTNH	Rắn	18 01 02	50
5	Bao bì nhựa (thùng chứa nhớt)	Rắn	18 01 03	500
6	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	28
7	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	106
8	Linh kiện điện tử thải khác	Rắn	16 01 13	20
9	Bao bì thuốc nổ (1% lượng VLN)	Rắn	-	15,4
10	Nước nhiễm dầu thu hồi từ bể tách	Lỏng	-	30
TỔNG CỘNG				1.862,4

- Đánh giá tác động:

Thành phần CTNH chủ yếu là dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu, thùng chứa hóa chất và linh kiện điện tử từ trạm nghiền. Đây là các chất thải nguy hại có khả năng gây ô nhiễm đất và nước ngầm rất cao nếu bị phát tán ra môi trường.

+ Mặc dù tổng khối lượng phát sinh khoảng 1.862,4 kg/năm là không lớn, nhưng nếu không quản lý chặt chẽ sẽ vi phạm quy định về bảo vệ môi trường.

+ Công ty đã bố trí kho lưu giữ tạm thời đạt chuẩn (diện tích 12 m², nền chống thấm, có hố gom dầu sự cố) và thực hiện đầy đủ các quy trình phân loại, dán nhãn theo đúng mã số CTNH.

+ Công ty cam kết hợp đồng với đơn vị có chức năng (Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị TP.HCM) để thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

3.2.1.2 Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn khai thác vận hành

a. Đánh giá tác động bởi tiếng ồn trong giai đoạn vận hành nâng công suất

a.1. Tại khu vực khai trường

❖ Phát sinh do các thiết bị, máy móc cơ giới

- Các thiết bị cơ giới tại mỏ đều là các loại cơ giới nặng. Khi hoạt động sẽ phát ra tiếng ồn và làm gia tăng độ ồn xung quanh.

- Khu vực phát sinh là những nơi tập trung thiết bị thi công cơ giới bãi khoan, bãi xúc đá nguyên khai, đường vận chuyển về trạm nghiền.

- Thời gian: suốt thời gian khai thác.

- Dự tính độ ồn: Tại khu vực moong khai thác, các thiết bị, máy thi công tập trung tại mỗi cụm riêng biệt. Áp dụng công thức:

$$L_{10} = 10lg \sum_1^i 10^{0,1L_i}$$

Bảng 3.21. Dự tính độ ồn cho mỗi khu vực trong moong khai thác giai đoạn đạt công suất khai thác

STT	Hạng mục	Mức ồn (dBA), cách 15m	Số lượng máy đồng thời	Nguồn ồn tổng (dBA)
I	Bãi xúc đá xây dựng			104,2
1	Máy đào (máy xúc)	93	4	99,0
2	Xe tải (tải trọng 15T)	94	8	103,0
II	Bãi thải tạm			96,5
1	Máy xúc lật	93	1	93,0
2	Máy gạt	94	1	94,0
III	Bãi khoan			103,5
1	Máy khoan đá (BMK-5)	98	3	102,8
2	Máy nén khí	87	3	91,8
IV	Búa đập	98	3	102,8
Tổng ồn tại khai trường				107,6
QCVN 24:2016/BYT				85,0

Đánh giá tác động:

Tại mỏ, độ ồn dự báo lớn nhất tại khoảng cách 15m đều cao hơn so với giới hạn cho phép của QCVN 24:2016/BYT (85 dBA) cho môi trường lao động. Cụ thể, mức ồn tại bãi xúc (104,2 dBA) và bãi khoan (103,5 dBA) là những khu vực có cường độ tiếng ồn cao nhất

Độ ồn tổng cộng tại khai trường dự báo là 107,6 dBA, vượt mức cho phép. Tác động này chủ yếu diễn ra cục bộ trong phạm vi khai trường và ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động vận hành thiết bị.

Đối với khu dân cư xung quanh (cách xa >500m), tiếng ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách và được che chắn bởi vành đai cây xanh cùng địa hình moong khai thác, đảm bảo không gây tác động tiêu cực đến đời sống dân cư

Để giảm thiểu, Công ty thực hiện: Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động (nút bịt tai chống ồn) cho công nhân; bố trí ca làm việc hợp lý để giảm thời gian tiếp xúc; thực hiện bảo dưỡng định kỳ máy móc để giảm tiếng ồn phát sinh từ ma sát và bộ phận xả khí

❖ Phát sinh do quá trình khoan lỗ mìn:

+ Khu vực phát sinh: moong khai thác.

+ Thời gian: quá trình khoan lỗ mìn phát sinh tiếng ồn trong suốt quá trình hoạt động của giai đoạn thi công xây dựng, khoảng 8 giờ/ngày. Tiếng ồn này làm ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân điều khiển máy do thường xuyên phải tiếp xúc.

❖ **Phát sinh do hoạt động nổ mìn:** tác động tức thời

Tiếng ồn phát sinh do hoạt động bắn mìn có cường độ âm thanh lớn tuy nhiên có tính chất tức thời, trong khoảng thời gian rất ngắn, khoảng 0,25 giây.

Thời gian tác động: Tác động tức thời trong thời gian 30 phút. Thời gian nổ mìn: buổi sáng từ 11g00 đến 12g00; buổi chiều từ 17g00 đến 18g00.

a.2. Tại khu chế biến

- Nguồn phát sinh: Tại khu chế biến, các trạm nghiền sàng làm việc liên tục, đặc tính nguồn ồn là nguồn liên tục 8h/ngày. Các thiết bị khác bao gồm máy xúc, ô tô tải cùng hoạt động và gây ồn trên phạm vi khu chế biến.

- Thời gian phát sinh: tương ứng với thời gian làm việc 8 giờ/ca.

Bảng 3.22. Dự tính độ ồn cho khu chế biến giai đoạn đạt công suất thiết kế

STT	Hạng mục	Mức ồn (dBA), cách nguồn ồn 15 m	Số lượng máy móc làm việc đồng thời	Nguồn ồn tổng (dBA)
I	khu chế biến			104,5
1	Tổ hợp máy nghiền sàng	99	2	102,0
2	Xe tải (tải trọng 15T)	94	4	100,0
3	Xe xúc	93	1	93,0
QCVN 24:2016/BYT				85

Đánh giá tác động: ại khu vực chế biến, độ ồn tính toán tại khoảng cách 15m trong điều kiện vận hành tối đa (đạt công suất 400.000 m³/năm) ở khoảng 104,5dBA tại khoảng cách 15m trong điều kiện tối đa cao hơn so với QCVN 24:2016/BYT. Khu vực khu chế biến rộng nên các thiết bị, máy móc phân bố không tập trung. Độ ồn thực tế phát sinh sẽ thấp hơn độ ồn dự báo. Xung quanh khu chế biến được bao phủ bởi các vườn cây xung quanh mỏ và hàng cây keo lá tràm nên góp phần giảm tiếng ồn lan truyền ra bên ngoài. Vị trí khu chế biến cách xa khu dân cư nên tác động của tiếng ồn chủ yếu đến người lao động làm việc trực tiếp.

a.3. Nguồn ồn phát sinh trên đường vận chuyển

+ Khu vực phát sinh: uyển đường vận chuyển nội bộ mỏ (500m) và tuyến đường nối từ mỏ ra ĐT 754 (2km).

+ Nguồn gây ồn: Chủ yếu là xe chở đá thành phẩm đi tiêu thụ sản phẩm.

Gia số mức ồn của luồng xe phụ thuộc vào các yếu tố sau:

* Số luồng xe chạy trong một giờ N_i (lượt/giờ). Theo tính toán thì số lượt xe vận chuyển tải trọng 15 tấn trong ngày là 368 lượt/ngày tương đương 46 lượt/giờ.

* Khoảng cách đặc trưng từ luồng xe đến điểm tính toán ở cạnh đường có độ cao từ 1,5-2m ($D_0 = 7$ m).

* Tốc độ dòng xe (vận tốc xe chạy) $S_i = 35$ km/h.

* Thời gian $T = 1$ giờ.

$$\Delta = 10 \log(N_i D_0) / (S_i T) \text{ (dBA)}$$

$$\Delta = \frac{10 \log(46 \times 7)}{30 \times 1} = 10 \log \left(\frac{322}{30} \right) = 10,3 \text{ (dBA)}$$

Độ ồn nền lớn nhất tại khu vực đo đặc thực tế (số liệu quan trắc tháng 5/2026) là 68,1 dBA. Khi độ ồn gia tăng thêm 10,3 dBA thì mức ồn tổng cộng tại khu vực lân cận tuyến đường là: 68,1 + 10,3 = 78,4 dBA. Mức ồn này sẽ được kiểm soát và giảm dần khi ra xa tuyến đường để nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT (70 dBA) tại các khu vực dân cư.

Mức ồn giảm theo khoảng cách thực tế tính từ đường giao thông đến vị trí tính toán được xác định như sau:

$$L = 10 \log(D_0/D)^{1+a} \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

a: Hệ số trạng thái địa hình. Tính chọn a = - 0,1 đối với mặt đất bằng bê tông hay nhựa trải đường.

D: Khoảng cách thực tế tính từ đường giao thông đến điểm tính toán.

D₀ = 7m: Khoảng cách thực tế tính từ đường giao thông đến điểm đo đặc.

Bảng 3.21. Mức suy giảm độ ồn theo khoảng cách

D (m)	8	10	12	20
L (dBA)	-1,84	-2,71	-3,42	-5,42

Theo kết quả tính toán tại Bảng 3.27, khoảng cách D(m) càng lớn thì giá trị L (dBA) càng âm. Giá trị âm thể hiện độ ồn giảm: Càng ra xa nguồn ồn thì tiếng ồn càng giảm. Nhà dân càng cách xa đường vận chuyển thì tiếng ồn sẽ giảm xuống. Tại điểm cách đường 20m thì độ ồn giảm 5,42 dBA còn 78,4 dBA + (-5,42 dBA) = 72,98 dBA.

b. Nguồn phát sinh rung chấn động, đá văng, sóng không khí do nổ mìn

Nguồn phát sinh chấn động, đá văng, sóng không khí: phát sinh từ bãi nổ mìn trong khai trường theo từng đợt nổ, mỏ nổ mìn các ngày trong tuần theo quy định. Nếu dồn lại nổ một bãi quá lớn sẽ không an toàn, nếu nổ quy mô quá nhỏ sẽ làm giảm năng suất sản xuất.

Bán kính ảnh hưởng do hoạt động nổ mìn đến khu vực xung quanh được tính toán căn cứ theo QCVN 01:2019/BCT như sau:

Khoảng cách an toàn đối với công trình trên mặt

Theo 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 nổ QCVN 01: 2019/BCT xác định phạm vi an toàn về nổ mìn trên mỏ lộ thiên:

****Khoảng cách an toàn về chấn động***

- Nguồn phát sinh chấn động: Chấn động do nổ mìn phát sinh không thường xuyên và mang tính tức thời, gián đoạn nhưng có cường độ và quy mô tác động rất lớn.

- Khoảng cách an toàn về chấn động khi nổ mìn được xác định như sau:

$$R_c = K_c \cdot \alpha \cdot \sqrt[3]{Q}, \text{ m. Trong đó:}$$

$K_c = 7$ hệ số phụ thuộc đất đá nền của công trình cần bảo vệ.

α : là hệ số phụ thuộc vào chỉ số tác dụng nổ, chỉ số tác dụng nổ tiêu chuẩn, $n = 1 \Rightarrow \alpha = 1$.

$Q = 2.500$ kg là khối lượng thuốc nổ tối đa cho một lần nổ,

Kết quả tính toán $R_{c1} = 7 \times 1 \times \sqrt[3]{2.500} = 95,6$ m. Đối với khai thác mỏ lộ thiên (cần phải thực hiện nổ mìn nhiều lần) thì bán kính an toàn về chấn động phải lấy tăng lên ít nhất 2 lần. Như vậy, bán kính an toàn về chấn động tối thiểu là: $R_c = 95,6 \times 2 = 191,2$ m.

**Bán kính ảnh hưởng do hoạt động nổ mìn tại mỏ:*

- Tác động do đá văng: Sự phá hủy của môi trường xung quanh do sản phẩm khí sinh ra từ nổ mìn với ứng suất lớn vượt qua lớp búa chèn vượt lên phía trước phá hủy khối lượng lớn đất đá, dịch chuyển chúng đi với vận tốc lớn gây nguy hiểm, đá văng có thể làm chết người, động vật, gây hư hỏng các công trình. Khu vực khai thác xa nhà dân và công trình công cộng, khoảng cách an toàn do mảnh đá văng xa khi nổ mìn phá vỡ đất đá được tính theo công thức 7.9 – QCVN 01:2019/BCT:

$$R = \frac{2000d}{\sqrt{W}}, \text{ m.}$$

Trong đó:

d : Đường kính lỗ khoan, $d=105$ mm

W' : là chiều sâu nhỏ nhất của phát mìn, là đường ngắn nhất tính từ điểm phía trên của phát mìn đến mặt tự do

$$W' = C \sin \alpha + L_b \cos \alpha = 0,8 \times \sin 75^\circ + 3,5 \times \cos 75^\circ = 1,7 \text{ (m)}$$

Trong đó:

$C = 0,8$ m khoảng cách từ miệng lỗ khoan tới mép tầng;

$\alpha = 75^\circ$ góc nghiêng sườn tầng công tác.

$L_b = 3,5$ m chiều dài búa;

Vậy $R = 161$ (m).

- Tác động do sóng va đập không khí: Sóng va đập không khí hình thành khi các vụ nổ sinh ra các sản phẩm khí nổ. Các sản phẩm khí nổ hòa với không khí xung quanh khu vực nổ và nén không khí, vùng nén chuyển động với tốc độ bằng tốc độ chuyển động của sản phẩm khí nổ. Sóng va đập không khí tạo áp lực trên mặt sóng có thể gây chấn thương.

Theo Phụ lục 7 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01:2019/BCT. Khoảng cách để sóng không khí sinh ra do nổ mìn ở trên mặt đất, không còn đủ cường độ gây tác hại tính theo công thức:

$$R_s = k_s \times \sqrt{Q}, \text{ (m).}$$

Trong đó:

$Q = 2.500$ kg: là khối lượng thuốc nổ của 1 bãi nổ.

r_s : là khoảng cách an toàn về tác động của sóng xung kích trong không khí (m)

Hệ số phụ thuộc vào điều kiện, vị trí, độ lớn phát mìn (tra bảng D6-QCVN 02:2008) với lượng thuốc nổ <20 tấn và bậc an toàn 2 (hư hại ngẫu nhiên), $k_s = 5 \div 12$, chọn $K_s = 5$ để tính toán. Theo đó:

$$R_s = 5 \times \sqrt{2.500} = 250 \text{ m};$$

Đối với người khi làm việc cần tiếp cận tối đa đến bãi mìn, khoảng cách an toàn về sóng đập không khí được tính theo công thức: $R_s = 15 \times \sqrt[3]{Q}$. Theo đó:

$$R_s' = 15 \times \sqrt[3]{2.500} = 200,6 \text{ m};$$

*Kết luận: từ tính toán về các khoảng cách an toàn ở trên của phương pháp nổ mìn vi sai phi điện, để đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và thiết bị QCVN 01:2019/BCT, cần lựa chọn các khoảng cách an toàn như sau:

Bảng 3.22. Các thông số an toàn trong nổ mìn của dự án

TT	Các thông số		Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
I	Theo tính toán				
	Bán kính nguy hiểm đá văng		R_v	m	161
	Khoảng cách an toàn về chấn động		R_c	m	191,2
	Sóng va đập không khí	Đối với công trình	R_s	m	250
		Đối với người	R_s'	m	200,6
II	Lựa chọn khoảng cách an toàn, QCVN 01:2019/BCT				
	Đối với công trình		R_{stb1}	m	250
	Đối với người		R_{sn2}	m	300

- **Tác động do khí nổ mìn:** Sản phẩm nổ mìn sinh ra khí độc hại chứa trong đám mây bụi khí khoảng 5- 10%. Chúng hòa lẫn vào không khí, bụi, xâm nhập vào đất đá, chưa đầy khe nứt và lỗ hổng trong đất đá. Kết quả là chúng gây ngộ độc cho con người và động vật hoặc mắc các bệnh viêm loét, bệnh ngoài da, tiêu chảy mà trực tiếp là công nhân mỏ và những người dân xung quanh khu vực khai thác.

- **Phạm vi ảnh hưởng tác động do nổ mìn:** Giai đoạn vận hành, dự án có sử dụng thuốc nổ để khai thác đá xây dựng nên có khả năng gây ảnh hưởng đến các công trình xung quanh ranh mỏ và gây nguy hiểm cho người và súc vật khi lại gần phạm vi ảnh hưởng do nổ mìn trong trường hợp dự án không tuân thủ biện pháp nổ mìn theo thiết kế. Các đối tượng có khả năng bị ảnh hưởng khi nổ mìn theo bán kính nổ như sau:

+ Trong phạm vi bán kính 300m tính từ điểm nổ mìn (theo QCVN 01:2019/BCT cho người), các khu vực có thể bị ảnh hưởng bao gồm: khu chế biến, khu văn phòng của dự án, đường vận chuyển nội mỏ và khu đất trồng cây công nghiệp (cao su, tiêu) xung quanh ranh mỏ. Tuy nhiên, trong phạm vi này hoàn toàn không có nhà dân sinh sống, do đó rủi ro ảnh hưởng đến khu dân cư là không đáng kể.

+ Về tuyến đường vận chuyển ĐT 754: Có một đoạn đường nằm trong khu vực bán kính ảnh hưởng của nổ mìn. Tuy nhiên, do địa hình khu vực mỏ là đồi núi, các đoạn đường này được ngăn cách bởi các dãy đồi cao, đóng vai trò như một “tấm chắn tự nhiên”, giúp giảm thiểu hoặc gần như loại bỏ hoàn toàn nguy cơ đá văng ảnh hưởng đến

lưu thông trên tuyến đường này. Ngoài ra, do địa hình không bằng phẳng, khả năng lan truyền sóng chấn động từ nổ mìn đến con đường này là rất thấp.

Nhận xét:

Nổ mìn phá đá là công đoạn thiết yếu trong khai thác đá xây dựng, đảm bảo hiệu quả phá vỡ đất đá. Tuy nhiên, quá trình nổ mìn sẽ tạo ra các chấn động lan truyền trong lòng đất, có khả năng ảnh hưởng đến các công trình xây dựng. Cường độ rung động này phụ thuộc vào nhiều yếu tố kỹ thuật như: loại thuốc nổ, đường kính và độ sâu lỗ khoan, khoảng cách giữa các lỗ khoan, chiều cao cột thuốc, chiều cao cột bua, tần số nổ và thời gian vì sai giữa các phát mìn.

Trong quá trình khai thác, dự án sử dụng phương pháp nổ mìn để phá đá, nên sẽ tạo ra các tác động lan truyền đến môi trường xung quanh trong phạm vi bán kính ảnh hưởng. Trên thực tế, tại khu vực mỏ đá Cần Dực, trong bán kính 300m xung quanh khu vực dự án không có nhà dân sinh sống và không có các công trình công cộng kiên cố. Các đối tượng duy nhất nằm trong vùng ảnh hưởng tiềm tàng chủ yếu là các công trình phụ trợ của chính dự án (khu chế biến, văn phòng) và một phần diện tích đất canh tác cây công nghiệp (cao su, tiêu) xung quanh ranh mỏ.

Do đó, Công ty cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động đến các công trình, hoạt động sinh sống của người dân xung quanh khu vực dự án và dọc tuyến đường vận chuyển ngoài mỏ..

Đánh giá tác động rung từ hoạt động của phương tiện, máy móc

- Nguồn phát sinh: các phương tiện như ô tô, máy đào, máy xúc, máy khoan tay... Mỗi nguồn đều có 1 tần số rung, cường độ rung khác nhau.

Đặc trưng rung động của một số thiết bị và phương tiện dung phổ biến tại mỏ:

Bảng 3.23. Đặc tính rung của các loại phương tiện, thiết bị

STT	Loại phương tiện	Đặc tính tác động rung	Khu vực phát sinh
1	Các phương tiện giao thông	Liên tục, gián đoạn	Đường vận chuyển
2	Các loại thiết bị khoan, búa đập	Gián đoạn	Moong khai thác
3	Hệ thống nghiền sàng	Liên tục	khu chế biến
4	Máy nén khí	Liên tục, gián đoạn	Moong khai thác

Ghi chú: Phân loại theo TCVN 7378:2004 Rung động và chấn động - Rung động đối với công trình - Mức rung giới hạn và phương pháp đánh giá.

- Thời gian phát sinh: các hoạt động này diễn ra liên tục trong ngày.

- Phạm vi tác động: Phạm vi tác động: Rung động từ hoạt động máy móc chủ yếu gây ảnh hưởng trực tiếp đến người vận hành và các thiết bị tại khu vực làm việc. Đối với khu vực dân cư xung quanh, do khoảng cách xa >500m nên rung động từ máy móc không gây tác động đáng kể. Về lâu dài, đối với người vận hành máy móc, việc tiếp xúc thường xuyên với độ rung cao có thể gây ra các vấn đề về sức khỏe nghề nghiệp, do đó

Công ty thực hiện nghiêm ngặt các biện pháp bảo hộ, luân phiên ca làm việc và bảo dưỡng định kỳ thiết bị để giảm thiểu cường độ rung.

c. Đánh giá tác động đến môi trường đất

c.1. Làm thay đổi cảnh quan địa hình do hoạt động khai thác

- Đặc điểm của khai thác mỏ lộ thiên nói chung và khai thác đá xây dựng tại dự án nói riêng là phải chiếm dụng diện tích đất khá lớn. Mỏ đá Cần Dực hoạt động với tổng diện tích sử dụng đất thiết kế nâng công suất là 34,33 ha, trong đó khu vực khai trường là 19,0 ha và khu phụ trợ là 15,33 ha.

- Trong quá trình khai thác, địa hình khu vực khai thác có xu hướng bị tác động mạnh, làm mất đi lớp thảm thực vật tự nhiên (cây bụi, cỏ dại) và bị lấy đi một lượng lớn đất phủ 140.000 m³/năm và đá xây dựng 400.000 m³/năm nguyên khối nằm dưới lòng đất, dẫn đến làm thay đổi cấu trúc địa chất lớp phủ bên trên.

- Địa hình đáy moong của mỏ sau khi kết thúc khai thác sẽ thay đổi theo thiết kế đến cote +30m. Xung quanh moong để lại các vách tầng taluy được vật mái an toàn, tuy nhiên đáy moong sẽ hình thành các hồ chứa nước sinh thái, tạo cảnh quan mới cho khu vực.

Đánh giá: Tác động đến cảnh quan địa hình là không thể tránh khỏi trong hoạt động khai thác mỏ và đây cũng là tác động lâu dài, không hồi phục được nguyên dạng ban đầu. Vì vậy, Công ty cam kết thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác theo đúng quy định của Luật Địa chất và Khoáng sản, Luật Bảo vệ môi trường và các phương án đã được phê duyệt trong báo cáo này.

c.2. Ô nhiễm môi trường đất

Trong phạm vi trong mỏ: Quá trình khai thác - chế biến đá, dầu mỡ phát sinh từ quá trình vận hành và sửa chữa các thiết bị cơ giới (máy xúc, ô tô, máy nén khí) có nguy cơ thấm vào đất. Trên mặt bằng khu chế biến, lớp đất mặt bị phủ bởi các bãi tập kết đá và vật liệu nên thiếu điều kiện thoáng khí, gây cản trở quá trình thấm nước mưa chảy tràn.

Vào mùa mưa, nước mưa cuốn trôi cặn đá đến những khu vực thấp làm ô nhiễm những nơi này. Bên cạnh đó, quá trình làm việc của cán bộ công nhân viên trong mỏ cũng sẽ phát sinh một lượng chất thải rắn sinh hoạt, nếu không có biện pháp quản lý phù hợp thì đây cũng là một nguồn gây ô nhiễm môi trường đất.

Tác động của các chất ô nhiễm đến môi trường đất có đặc điểm diễn ra âm thầm và tích lũy dần. Tác động được nhìn nhận ở mức trung bình và có thể kiểm soát được dễ dàng do dự án không phát sinh dòng thải acid hay các chất độc hại nguy hiểm.

Đánh giá: Tác động của các chất ô nhiễm đến môi trường đất có đặc điểm diễn ra âm thầm và tích lũy dần theo thời gian. Tuy nhiên, mức độ tác động được đánh giá là trung bình và hoàn toàn có thể kiểm soát được do dự án không phát sinh dòng thải axit mỏ hay các loại chất thải độc hại nguy hiểm có khả năng gây suy thoái đất vĩnh viễn. Các biện pháp quản lý chất thải nguy hại và thu gom CTR sinh hoạt, kết hợp với quản lý nước thải qua hồ lắng sẽ giảm thiểu triệt để nguy cơ ô nhiễm đất tại cơ sở

d. Đánh giá tác động đến môi trường nước, hệ thủy văn khu vực

Các yếu tố gây tác động đến môi trường nước chủ yếu gồm: nước mưa, nước tháo khô mỏ từ nước mưa chảy tràn vào trong moong khai thác, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và CTNH.

Nước mưa được thu gom tại hồ thu nước đáy moong để tái sử dụng cho sản xuất (phun sương dập bụi, tưới đường). Cao độ khai thác của mỏ đến cote +30m; kết quả thăm dò cho thấy tầng đá tại đây khá cứng chắc, nước ngầm không đáng kể, do đó không tác động lớn đến mực nước ngầm bên dưới. Nguồn nước chảy vào moong chủ yếu là nước mưa rơi trực tiếp và nước mặt chảy tràn, chỉ phát sinh mạnh vào mùa mưa.

Do thay đổi địa hình bề mặt và mất lớp thảm phủ thực vật tại khu vực khai thác, đặc tính dòng chảy bề mặt bị thay đổi: gia tăng hàm lượng cặn lơ lửng, cuốn theo bùn đất và đá vụn vào các nhánh suối nhỏ lân cận (suối M'Lou), gây nguy cơ bồi lấp lòng suối và làm suy giảm chất lượng nước mặt nếu không được kiểm soát tốt thông qua hệ thống hồ lắng.

e. Đánh giá tác động đến hệ động vật - thực vật

- Trong phạm vi đất dự án

Hoạt động khai thác - chế biến tại mỏ tác động đến hệ động thực vật trong khu vực qua các hoạt động chủ yếu gồm:

+ Hoạt động san gạt, dọn dẹp mặt bằng để mở rộng khai trường và khu phụ trợ (tổng diện tích 34,33 ha) sẽ tác động đến lớp thảm thực vật hiện hữu. Tuy nhiên, kết quả khảo sát thực tế tại khu vực dự án cho thấy đây là khu vực mỏ đã qua khai thác nhiều năm, hệ thực vật chỉ bao gồm các loại cây tạp, cỏ dại, cây bụi và diện tích đất trống. Khu vực này hoàn toàn không có các loài động vật, thực vật quý hiếm nằm trong Sách đỏ Việt Nam và cũng không phải là hành lang di cư của các loài động vật hoang dã.

+ Hoạt động của các phương tiện, máy móc thiết bị là nguồn phát sinh bụi, khí thải gây tác động đến hệ sinh thái trong và xung quanh khu vực dự án. Tương tự như khảo sát về thực vật, các loài động vật tại đây chủ yếu là các loài thông thường, khả năng thích nghi cao với môi trường sản xuất công nghiệp.

- Xung quanh khu vực dự án

Tác động đến các đối tượng nông nghiệp xung quanh mỏ và dọc theo tuyến đường vận chuyển: Khi dự án nâng công suất hoạt động, việc phát sinh bụi từ quá trình bóc tầng phủ và vận chuyển có khả năng gây ảnh hưởng đến sự phát triển của cây trồng công nghiệp của người dân lân cận. Bụi bám lên bề mặt thân và lá cây làm giảm khả năng quang hợp, từ đó có thể làm suy giảm năng suất cây trồng nếu không thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu như tưới nước dập bụi, phủ bạt xe.

Tuy nhiên, với việc Công ty cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã đề ra trong báo cáo, các tác động tiêu cực đến hệ động thực vật sẽ được kiểm soát ở mức thấp nhất, không làm thay đổi đáng kể cấu trúc đa dạng sinh học của khu vực

3.2.1.3. Các tác động khác

***Tác động tới địa h**

ình, địa mạo, cảnh quan

Đối với khai thác lộ thiên, quá trình bóc đất đá phủ làm thay đổi trực tiếp địa hình, địa mạo khu vực dự án. Cao độ địa hình tại khu vực khai trường bị hạ thấp dần theo từng năm khai thác, địa hình tự nhiên dạng sườn dốc chuyển sang địa hình nhân tạo dạng tầng khai thác. Sự thay đổi này làm gia tăng nguy cơ xói mòn, rửa trôi và sạt lở đất đá, đặc biệt trong mùa mưa, gây nguy hiểm tiềm ẩn đối với công nhân và thiết bị khai thác nếu không được gia cố và quản lý ổn định bờ mỏ.

Bên cạnh đó, cảnh quan khu vực khai thác lộ thiên bị biến đổi rõ rệt, từ cảnh quan núi đá tự nhiên sang cảnh quan khai trường khai thác khoáng sản. Quá trình khai thác làm giảm tỷ lệ che phủ của thảm thực vật, tầng đá gốc bị lộ ra trên phần lớn diện tích khai trường, dẫn đến suy giảm mỹ quan và phân cắt mạnh địa hình nguyên thủy. Đây là tác động không thể tránh khỏi trong suốt thời gian khai thác lộ thiên, tuy nhiên có thể được hạn chế thông qua các biện pháp thiết kế khai trường hợp lý và hoàn nguyên, phục hồi môi trường sau khai thác.

Đối với khai thác, các hoạt động khai thác diễn ra chủ yếu dưới mặt đất, do đó ít làm thay đổi trực tiếp địa hình, địa mạo bề mặt. Tuy nhiên, trong quá trình khai thác có thể phát sinh tác động gián tiếp, như nguy cơ sụt lún cục bộ bề mặt đất khu vực khai thác nếu điều kiện địa chất – địa kỹ thuật không ổn định. Ngoài ra, việc bố trí bãi thải đất đá, hệ thống đường vận chuyển và các công trình phụ trợ trên mặt bằng vẫn gây thay đổi cục bộ địa hình và cảnh quan khu vực dự án, song mức độ tác động nhỏ hơn so với khai thác lộ thiên.

Nhìn chung, khai thác lộ thiên gây tác động mạnh và trực tiếp đến địa hình, địa mạo và cảnh quan, nhưng có thể được giảm thiểu thông qua thiết kế khai trường hợp lý, gia cố bờ mỏ, quản lý bãi thải, thoát nước, và thực hiện hoàn nguyên, phục hồi môi trường theo từng giai đoạn khai thác.

- Đối tượng chịu tác động: địa hình, địa mạo khu vực dự án.
- Phạm vi tác động: khu vực dự án.
- Thời gian tác động: giai đoạn khai thác.

***Tác động đến hệ sinh thái**

Qua quá trình khảo sát thực địa, kết hợp với việc sử dụng các số liệu từ các báo cáo về môi trường của Dự án cho thấy hiện trạng tài nguyên sinh học trong khu vực Dự án như sau: tài nguyên sinh học khu vực Dự án chủ yếu là trạng thái đất trống. Vì vậy, tài nguyên sinh vật khu vực Dự án nghèo và không có loài động, thực vật quý hiếm, cần bảo vệ.

Quá trình khai thác mỏ sẽ thực hiện phát quang phần diện tích phục vụ mở đường và khu khai thác để tạo mặt bằng thuận lợi cho việc khai thác. Hệ sinh thái tại khu vực Dự án được thay thế hoàn toàn bởi quá trình khai thác. Tuy nhiên, như đã đánh giá ở trên, hệ sinh thái có tính đa dạng không cao. Ngoài ra, sau khi kết thúc khai thác, Chủ dự án sẽ tiến hành cải tạo, phục hồi môi trường, phủ đất màu và trồng cây xanh trên toàn

bộ diện tích khai trường để đưa khu mỏ trở lại gần nhất với hiện trạng ban đầu. Vì vậy, tác động đến hệ sinh thái được đánh giá không lớn.

***Tác động của dự án đến cộng đồng dân cư xung quanh**

Khi dự án đi vào hoạt động, sẽ góp phần tạo thêm việc làm và thu nhập cho người lao động địa phương, qua đó nâng cao mức sống và cải thiện điều kiện kinh tế – xã hội của khu vực. Bên cạnh đó, trong quá trình triển khai, chủ dự án đầu tư xây dựng, nâng cấp hệ thống hạ tầng giao thông, đặc biệt là các tuyến đường vận chuyển nối từ khu vực mỏ đến khu dân cư và các tuyến giao thông hiện hữu. Điều này không chỉ phục vụ hoạt động sản xuất của dự án mà còn góp phần cải thiện điều kiện đi lại, thúc đẩy phát triển kinh tế – xã hội của địa phương.

Trong quá trình khai thác và tuyển khoáng, dự án phát sinh các tác nhân gây tác động đến môi trường và cộng đồng như bụi, tiếng ồn, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, chất thải rắn và chất thải nguy hại, có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí, nước mặt, nước ngầm và đất trong khu vực. Tuy nhiên, khu dân cư gần nhất cách khu vực dự án khoảng 1,0 km, kết hợp với việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu như phun nước dập bụi, che chắn khu vực sản xuất, thu gom và xử lý nước thải, quản lý chất thải rắn và CTNH theo quy định, nên mức độ tác động đến cộng đồng dân cư xung quanh được đánh giá là không đáng kể.

Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc tại dự án, công nhân làm việc tại khu mỏ và người dân địa phương gần dự án.

Phạm vi tác động: khu vực dự án và xung quanh.

***Tác động đến giao thông khu vực:**

- Làm rơi vãi đất đá rơi xuống hệ thống giao thông công cộng gây tai nạn, nguy hiểm cho người đi đường và làm mất vệ sinh cảnh quan trên tuyến đường.

- Gia tăng mật độ xe làm ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của các phương tiện lưu thông khác, đặc biệt là trên tuyến đường đất và tuyến đường mà Công ty sử dụng để vận chuyển đá đi tiêu thụ sản phẩm.

- Sự gia tăng mật độ xe cộ lưu thông sẽ làm xuống cấp hệ thống đường giao thông công cộng, gây tai nạn và ách tắc giao thông, mất an toàn khi người dân đi lại. Khi dự án hoạt động, mật độ xe gia tăng trên tuyến đường sẽ gây xuống cấp, quá tải các tuyến đường giao thông, đây là điều không tránh khỏi. Tuy nhiên quá trình triển khai dự án, chủ dự án phối hợp với các doanh nghiệp trong khu vực sẽ trích kinh phí duy tu, bảo dưỡng thường xuyên.

- Phát sinh bụi, khí thải trên đường ảnh hưởng đến lưu thông của các phương tiện khác và các hộ dân sống ở ven đường. Công ty ra các biện pháp giảm thiểu tác động tránh gây ảnh hưởng đến hoạt động sinh sống tại khu vực.

***Tác động đến an ninh trật tự khu vực**

Việc tập trung công nhân đông có thể gây ra các xung đột trong văn hóa địa phương. Tuy nhiên, biên chế lao động Công ty chủ yếu là người dân địa phương nên ít ảnh hưởng đến tình hình kinh tế xã hội của khu vực. Theo cơ cấu lao động tại mỏ thì số

lượng công nhân là người dân địa phương chiếm đa số. Những công nhân lưu trú tại nhà tập thể của mỏ trong tuần làm việc sẽ được đăng ký tạm trú và do công ty quản lý đảm bảo an ninh trật tự địa phương.

***Tác động đến môi trường xã hội**

- *Tác động tích cực:* Khi dự án triển khai sẽ có các tác động tích cực như sau:

- + Huy động một lực lượng lao động nhân rồi ở địa phương.
- + Góp phần giải quyết lao động và tăng thu nhập tạm thời cho người lao động.
- + Kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ ăn uống, sinh hoạt, giải trí khác nhằm phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân tại khu vực dự án.
- + Đảm bảo công việc lâu dài cho một bộ phận lao động là người địa phương khi dự án đi vào hoạt động kéo dài tới 8,9 năm.

- *Tác động đến hạ tầng an sinh xã hội trên địa bàn:*

Việc gia tăng số lượng lao động đầu và lực lượng dịch vụ thu hút sẽ kéo theo việc dân cư sẽ sống tập trung vào khu vực, làm nảy sinh các vấn đề về trật tự an toàn xã hội, có những ảnh hưởng nhất định đến địa phương như:

- Những biến động về giá cả do một bộ phận dân cư nhận được tiền đền bù, có khả năng mua sắm cao, cộng với lượng cán bộ, công nhân đến công trường xây dựng dự án làm tăng sức mua. Điều này ảnh hưởng đến đời sống dân cư hiện nay ở khu vực. Tác động này sẽ kết thúc sau khi ổn định xong dân cư.

- Nảy sinh các vấn đề về quản lý dân cư địa phương, quản lý công nhân trên công trình (nảy sinh về tranh chấp). Do đó phải có sự phối hợp hành chính đối với nhóm dân cư địa phương và công nhân làm việc tại dự án. Đây là tác động lâu dài ngay từ giai đoạn trước đây đến khi kết thúc dự án.

Cả hai tác động trên tuy có thể xảy ra nhưng mức độ không đáng kể do Chủ dự án sẽ phối hợp với cơ quan chức năng của địa phương để quản lý dân cư địa phương, quản lý công nhân trên công trình.

- Dự án hình thành sẽ kéo theo 1 bộ phận dân đến mở các hàng quán dịch vụ, nhà trọ có nguy cơ gây mất ổn an ninh trật tự, xáo trộn đời sống nhân dân.

- Vấn đề an toàn giao thông trên tuyến đường nhựa dẫn đến nơi tiêu thụ sản phẩm, số lượng xe máy tập trung cao, mật độ lưu thông các phương tiện có tăng đột biến so với trước, đây là tác động cần lưu ý trong hoạt động của dự án.

3.2.1.4. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a. Ảnh hưởng của điều kiện môi trường trong tới các thiết bị phục vụ sản xuất

Các thiết bị trong khai thác phải làm việc trong một môi trường vô cùng khắc nghiệt. Do đó với cùng một loại thiết bị, ngoài các tính năng kỹ thuật như các thiết bị làm việc trong môi trường bình thường, chúng còn được thiết kế, chế tạo đặc biệt để đáp ứng được môi trường trong mỏ. Các đặc điểm đặc trưng môi trường trong như sau:

- Độ ẩm, nhiệt độ

Do đặc điểm của sản xuất thường diễn ra ở sâu dưới mặt đất, nên độ ẩm rất cao (90 + 100%), nhiệt độ phụ thuộc vào môi trường và phụ thuộc vào thông gió.

- Môi trường có các loại khí độc

Quá trình khai thác làm giải phóng ra các chất khí như: CO, CO₂, N₂, NO, NO₂, SO₂... Đặc biệt nguy hiểm đối với con người là khí CO. Như vậy các thiết bị phục vụ sản xuất trong mỏ ngoài các tính năng kỹ thuật bình thường còn phải chịu đựng được các điều kiện môi trường như trên và đáp ứng được các yêu cầu về an toàn phòng chống cháy nổ.

b. Các rủi ro, sự cố xảy ra do hoạt động nổ mìn

- Các rủi ro liên quan đến xử lý các bãi nổ mìn sau khi nổ

Sự cố này có thể xảy ra khi xử lý vật liệu nổ không đúng quy cách. Tuy nhiên, xác suất xảy ra là rất thấp do công tác nổ mìn tại mỏ do bộ phận chuyên trách đảm nhiệm, đã được đào tạo và cấp chứng chỉ. Chỉ huy nổ mìn và thợ mìn đều đã được huấn luyện an toàn, cấp chứng chỉ theo quy định. Vật liệu nổ sử dụng cho quá trình khai thác được hợp đồng với đơn vị cung ứng vận chuyển và giao trực tiếp từ kho chứa nhà cung cấp đến khai trường theo từng hộ chiếu nổ mìn.

Công tác nổ mìn sẽ được Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng, nhiệm vụ theo quy định để thực hiện. Thuốc nổ và phương tiện nổ sẽ được đơn vị cung cấp mang đến và mang đi sau mỗi đợt nổ. Công ty tuyệt đối không tự mua thuốc về nổ mìn khi chưa có chức năng nổ mìn theo đúng quy định.

- Các rủi ro, sự cố xảy ra khi nổ mìn trong phạm vi khai thác bằng phương pháp nổ mìn

Khai thác đá là lĩnh vực có nhiều rủi ro và nguy hiểm, đặc biệt là công đoạn khoan đá và nổ mìn. Khi nổ sẽ gây phá vỡ đất đá đồng thời gây bụi, phát thải khí độc, gây chấn động mặt đất, tạo các sóng va đập không khí, gây tiếng động lớn và đá văng. Chỉ cần một sơ xuất nhỏ cũng có thể dẫn đến tai nạn chết người, gây ảnh hưởng đến các công trình xung quanh ranh mỏ và gây nguy hiểm cho người và súc vật khi lại gần phạm vi ảnh hưởng do nổ mìn.

Theo tính toán và QCVN 01:2019/BCT, khoảng cách an toàn do hoạt động nổ mìn đối với người là 200 m, đối với công trình là 200,5 m. Trong phạm vi bán kính nổ mìn của dự án, các đối tượng có khả năng bị tác động như: khu chế biến và khu văn phòng của dự án, đường đất vận chuyển vào mỏ, đất canh tác trồng cây công nghiệp lâu năm xung quanh ranh mỏ. Do đó, Công ty cần phải có biện pháp giảm thiểu sự cố khi nổ mìn trong phạm vi khai thác.

b. Sự cố sạt lở đất, sạt lở moong trong quá trình khai thác

Mỏ đá Cần Dực được khai thác bằng phương pháp khai thác lộ thiên đến cote +52m. Khu vực khai thác nằm trên địa hình dương nên thuận lợi cho khai thác lộ thiên.

Góc nghiêng bờ kết thúc của mỏ phụ thuộc vào độ ổn định của đất đá mỏ, các yếu tố hệ thống khai thác (góc nghiêng sườn tầng, chiều rộng đai bảo vệ), được tính theo công thức:

$$Tg\gamma = \sum H / (\sum B_v + \sum H \cot \alpha)$$

Trong đó:

- $\sum H$ là tổng chiều cao các tầng trong trong đá gốc, m.
- α_o là góc dốc sườn tầng kết thúc, $\alpha_o = 75^\circ$.
- $\sum B_v$ là tổng chiều rộng đai bảo vệ, m.

Tổng hợp các yếu tố kể trên, góc nghiêng bờ kết thúc của mỏ là:

$$\gamma_{\max} = 48^\circ - 54^\circ, \text{ trung bình } 51^\circ$$

Để phù hợp với Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên của Bộ Công thương (QCVN 04:2009/BTC) và phù hợp với điều kiện địa chất của khu vực thì góc dốc bờ moong tính trong lớp đất phủ được chọn là 45° . Trong các lớp puzolan và đá bazan đặc xít là 60° .

Các sự cố có thể xảy ra do quá trình lu lèn không chặt, khai thác chưa đúng theo góc nghỉ tự nhiên của đất đá, do mưa lâu ngày lượng nước mưa ngấm vào đất đá gây ra.

Hậu quả: gây ảnh hưởng đến địa mạo khu vực khai thác, gây gián đoạn hoạt động khai thác. Gây phá hỏng các công trình, máy móc và có thể gây tổn hại đến sức khỏe, tính mạng con người.

d. Sự cố liên quan đến hỏa hoạn và cháy nổ

Hỏa hoạn, cháy nổ có thể xảy ra ở các khu vực và các hoạt động:

- Xưởng cơ khí: có khả năng phát nổ khi áp suất của môi chất trong các thiết bị chịu áp lực, các bình chứa khí nén, khí thiên nhiên hóa lỏng vượt quá giới hạn bền cho phép của vỏ bình hoặc do thiết bị rạn nứt, phòng mốp, bị ăn mòn do sử dụng lâu và không được kiểm định.

- Kho chứa nhiên liệu và hệ thống cung cấp điện: tại những nơi này có thể xảy ra hỏa hoạn.

- + Các kho chứa nguyên, nhiên liệu phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (xăng, dầu DO...) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường.

- + Hệ thống cấp điện cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ ... gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

e. Các sự cố về vi phạm an toàn lao động, an toàn giao thông

Các sự cố về an toàn lao động có thể xảy ra nếu công nhân không được trang bị bảo hộ lao động và quá trình lao động không tuân thủ các quy tắc an toàn lao động.

- Trong các công đoạn khai thác có thể xảy ra tai nạn lao động khi sử dụng máy móc thiết bị khai thác, vận chuyển không tuân thủ theo quy trình an toàn lao động.

- Các bộ phận truyền động và chuyển động: những trục máy, bánh răng, dây đai chuyển và các loại cơ cấu truyền động khác; sự chuyển động của bản thân máy móc như: ô tô, máy trục, ... tạo nguy cơ cuốn, cán, kẹp, cắt...; Tai nạn gây ra có thể làm cho người lao động bị chấn thương hoặc chết.

- Nguồn điện: Theo từng mức điện áp và cường độ dòng điện tạo nguy cơ điện giật, điện phóng, điện từ trường, cháy do chập điện...; làm tê liệt hệ thống hô hấp, tim mạch.

- Vật văng bắn: Thường gặp là phoi của máy gia công như: máy mài, máy tiện hoặc do đá văng bắn khi đập đá.

Đánh giá: các máy thi công đều thuộc máy công nghiệp nặng, công suất lớn sử dụng nguồn điện cao áp nên hậu quả khi xảy ra tai nạn là rất lớn, thậm chí gây nguy hiểm đến tính mạng cho nhiều người.

- Vật rơi, đổ, sập: thường là hậu quả của trạng thái vật chất không bền vững, không ổn định gây ra như sập băng tải, vật rơi từ trên cao trong xây dựng; đổ tường, đổ cột điện, đổ trạm chế biến; cây đổ...

- Trong các công đoạn khai thác có thể xảy ra tai nạn lao động khi sử dụng máy móc thiết bị khai thác, vận chuyển không tuân thủ theo quy trình an toàn lao động.

Các sự cố nêu trên mặc dù xác suất xảy ra rất thấp, tuy nhiên nếu xảy ra sẽ gây thiệt hại lớn về người và tài sản. Các tác động này chỉ mang tính tạm thời và có thể giảm thiểu được dễ dàng.

f. Sự cố liên quan đến sét trong mùa dông bão

Sự cố liên quan đến sét thường khi xảy ra trong điều kiện trời giông, xuất hiện sét đánh xuống các vị trí như trạm nghiền, trạm biến thế hoặc các vật dẫn điện, nhiễm từ khác. Thiệt hại xảy ra là rất lớn nếu ảnh hưởng đến tính mạng, tài sản.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1. Công trình Thu gom, thoát nước mưa

a. Khu vực khai trường khai thác

Để tránh hiện tượng nước mặt chảy tràn vào mỏ và thoát nước mưa, Công ty đã thực hiện đắp đê bao nằm trong diện tích mỏ đã thực hiện đền bù, thuê đất. Đê đắp đê bao quanh khai trường nhằm ngăn nước mặt chảy tràn vào moong khai thác (đã thực hiện đắp phía Bắc, Tây Bắc và Đông). Tổng chiều dài tuyến đê bao đã đắp là 3.298m, kích thước của đê bao: mặt trên từ 1,5m; rộng đáy từ 3m và cao 0,5-1m.



Hiện trạng đê bao kết hợp làm đường vận chuyển



Đê bao nằm phía Bắc khu vực mỏ

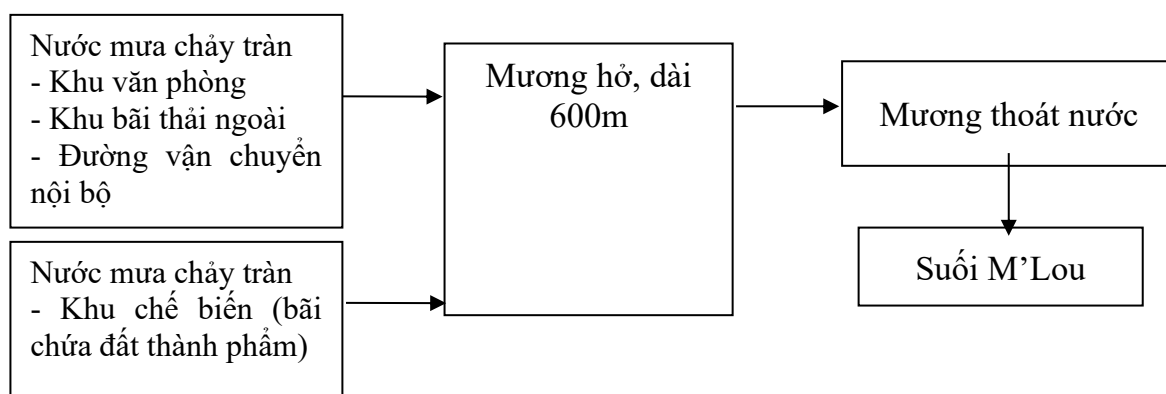
Hình 3. 1. *Hiện trạng đê bao quanh khu vực khai thác và mương thoát nước ngoài đê*
 Các biện pháp vận hành và duy tu: Công ty thường xuyên duy tu đê bao bằng biện pháp củng cố mái, chân taluy bằng vật liệu đất phủ tại mỏ;

b. Khu vực SCN

Mặt bằng khu vực SCN gồm có SCN chế biến đá, khu bãi thải tạm và khu VP. Bố trí các hố lắng để xử lý lắng lọc nước mưa chảy tràn trên mặt bằng SCN trước khi xả thải ra môi trường (suối M' Lou).

Hệ thống mương thu gom được bố trí bao quanh toàn bộ mặt bằng sân công nghiệp với kích thước rộng 1,4 m; sâu 0,6 m; dài 600m, có chức năng thu gom nước mưa chảy tràn ra mương thoát nước phía Nam, chảy vào suối M' Lou.

Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa khu vực SCN được thể hiện như sơ đồ sau:



Hình 3. 2. *Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn xung quanh khu vực SCN*

Xem chi tiết mạng lưới thu gom, thoát nước tại Bản vẽ số 03: *Bản đồ mặt bằng hiện trạng*;

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước mưa chảy tràn khu vực SCN → Mương hồ → Mương dẫn → suối M'Lou.

- Các biện pháp vận hành và duy tu: Công ty thường xuyên duy tu đê bao bằng biện pháp củng cố mái, chân đê bao bằng vật liệu đất phủ tại mỏ; thường xuyên nạo vét tuyến mương thoát nước định kỳ 1 lần/năm vào đầu mỗi mùa mưa.

3.2.2.2. Công trình Thu gom, thoát nước thải

a. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tính bằng 100% lưu lượng nước cấp tương đương 1,6 m³/ngày. Hiện nay tại mỏ có 2 nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt để phục vụ nhân viên, công nhân thuộc biên chế mỏ sinh hoạt như sau

Toàn bộ nước đen, nước xám (từ bồn cầu, bồn tiểu, nước rửa tay) phát sinh tại cơ sở khoảng 1,6 m³/ngày được thu gom tại nhà vệ sinh. Nước đen và nước xám theo các đường ống nhựa PVC về 01 bể tự hoại (dung tích bể 9 m³) sau đó chảy vào bể sinh học có diện tích 30 m² để xử lý sinh học trước khi xả thải ra môi trường.

Định kỳ đơn vị xử lý đến hút nước thải sinh hoạt từ bồn chứa của nhà vệ sinh lưu động đồng thời với các bể tự hoại để đem đi xử lý theo quy định

b. Thu gom, thoát nước thải là nước tháo khô mỏ

Công ty đã xây dựng hệ thống đê bao xung quanh khai trường để ngăn nước mưa chảy tràn vào moong khai thác. Nước chảy tràn trong khu vực moong khai thác sẽ theo bề mặt địa hình về hồ thu nước tại đáy moong. Tại đây nước được lưu chứa trong hồ thu và lắng các chất rắn lơ lửng trước khi bơm lên các hồ lắng trước khi tự chảy về suối M'Lou.

Chức năng từng công trình như sau: Áp dụng biện pháp lắng tự nhiên để xử lý nước thu gom tại moong khai thác. Nước thải tập trung vào hồ thu sẽ được bơm cưỡng bức về hồ lắng, một phần nước trong hồ thu để sử dụng tưới ẩm đường và trạm nghiền. Nước thải từ hồ lắng sẽ tự chảy tràn theo mương nước ra nguồn tiếp nhận.

Tổng hợp các công trình đơn vị trong hệ thống:

Bảng 3.24. Chi tiết các công trình đơn vị

STT	Hạng mục	Kích thước (m)			Thể tích (m³)	Cấu tạo bể	
		Dài	Rộng	Cao			
1	Hồ thu	1.320			2,5	3.300	Cấu tạo bằng đá
2	Hồ lắng 1	8	8	4	256		Cấu tạo bằng đá
3	Hồ lắng 2	8	8	4	256		Cấu tạo bằng đá

Hồ thu nước nằm dưới đáy moong có chức năng thu và lắng sơ bộ (loại bỏ các chất rắn lơ lửng). Hồ thu nước có diện tích 1.320 m², có chiều sâu 2,5 m, dung tích chứa 3.300 m³, để thu gom toàn bộ nước phát sinh trong moong khai thác và xử lý lắng cơ học ban đầu. Sau đó, nước được bơm cưỡng bức lên hồ lắng 1 (diện tích 64 m², sâu 4m) nhờ hệ thống gồm 04 máy bơm (Công suất 110kW (2), 75kW (1), 3,75 kW (1)). Nước

tiếp tục chảy qua hồ lắng 2 (diện tích 64 m², sâu 4m) để xử lý lắng lọc lần 3 trước khi xả thải ra suối M'Lou.

Quy trình công nghệ xử lý nước thải sản xuất 120 m³/ngày đêm như sau:

Nước thải (gồm nước mưa, nước ngầm) → Hồ thu → Hồ lắng 1 → Hồ lắng 2 → Mương dẫn → Suối M'Lou (Nước thải sau xử lý thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, k_q= 0.9, k_f = 1,1).

Tổng hợp máy móc thiết bị

Bảng 3.25. Chi tiết các thiết bị

STT	Tên thiết bị	Thông số	ĐV	SL
1	Máy bơm	Công suất 110kW (2), 75kW (1), 3,75 kW (1)	cái	4

Định mức tiêu hao điện năng

Bảng 3.26. Định mức điện năng tiêu thụ

STT	Thiết bị	Số lượng thiết bị	Thiết bị hoạt động	Thiết bị dự phòng	Công suất động cơ (KW)	Thời gian hoạt động (h)	Điện tiêu thụ (kWh/ngày)
1	Bơm nước thải	2	1	1	110	8	880
2	Bơm nước thải	1	1	1	75	8	600
3	Bơm nước thải	1	1	1	3,75	6	22,5
	Tổng						1.483,75



Hình 3.3. Hiện trạng các công trình thu gom, thoát nước thải là nước tháo khô mỏ

3.2.2.3. Xử lý nước thải sinh hoạt

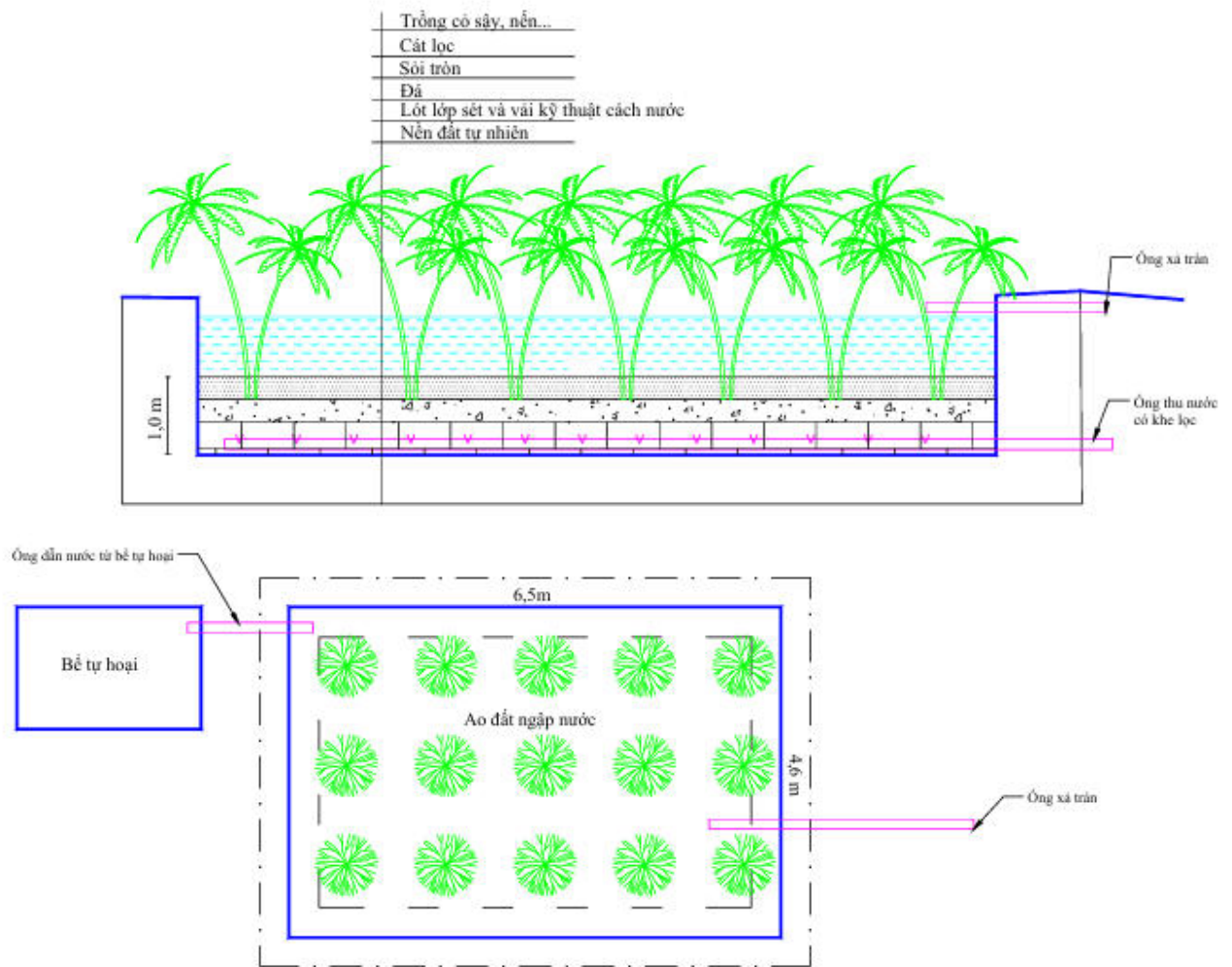
Công trình, thiết bị xử lý nước thải sinh hoạt tại cơ sở như sau:

a. Công nghệ xử lý của bể tự hoại 3 ngăn

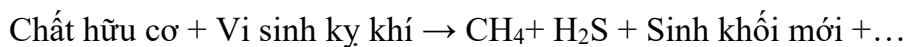
Nước thải sinh hoạt (gồm nước đen và nước xám, tổng cộng $1,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$) từ các khu vực nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại kiểu ba ngăn với dòng phản ứng ngược sau đó được thu gom về hồ sinh học có diện tích 30 m^2 .

Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước đen và nước xám → Ngăn chứa nước thải → Ngăn lắng → Ngăn lọc → Nhập với nước tắm, rửa → hồ sinh học (30 m^2).

NGUYÊN LÝ THIẾT KẾ AO ĐẤT NGẬP NƯỚC



Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng: lắng và phân huỷ cặn lắng. Tại ngăn phản ứng, các vi sinh vật ở dạng kỵ khí sẽ phân huỷ các chất hữu cơ có trong nước thải thành các chất vô cơ ở dạng đơn giản và khí biogas (CO , CH_4 , H_2S , NH_3 ...) theo phản ứng sau:



Khí biogas được thu gom và phát tán vào môi trường qua ống khói. Bùn kỵ khí được lắng và lưu giữ trong ngăn phản ứng, nước thải sau khi được tách bùn và khí được dẫn sang ngăn lọc. Ngăn lọc kỵ khí có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải, nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt của lớp vật liệu lọc, và ngăn cặn lơ lửng trôi ra theo nước nhờ vật liệu lọc.

Cặn lắng giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới tác động của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan.

- Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn: Tường bể xây bằng gạch thẻ D.200 vữa mac xi măng 75 dày 15mm, trát trong vữa mac xi măng 100 dày 10mm chống thấm, bể xây 3 ngăn (ngăn chứa, ngăn lắng và ngăn lọc). Kích thước mỗi ngăn 3 m^3 , thể tích bể 9 m^3 .

Ngăn lọc gồm các lớp sau (từ trên xuống dưới): than củi, than xỉ, gạch 30x30, gạch 60x60.

Kích thước thông thủy các bể như sau:

Bảng 3.27. Kích thước bể tự hoại và bể chứa tập trung

Thông số	Bể tự hoại		
	Ngăn chứa	Ngăn lắng	Ngăn lọc
Chiều sâu H (m)	1,5	1,5	1,5
Chiều rộng B (m)	1,2	1,2	1,2
Chiều dài L (m)	1,7	1,7	1,7
Thể tích ngăn	3,06	3,06	3,06
Thể tích bể	9		

b. Công tác giám sát, vận hành

- Bùn lắng tại các bể tự hoại được thuê đơn vị dịch vụ đến rút, vận chuyển và xử lý theo định kỳ. Bộ phận kỹ thuật thường xuyên giám sát quá trình hoạt động của các bể (mức nước, tình trạng kết cấu bể).

3.2.2.4. Xử lý nước tháo khô mở

a. Quy trình công nghệ

Mở áp dụng biện pháp xử lý cơ học bằng lắng đối với toàn bộ lượng nước thải phát sinh (nước mưa trên moong khai thác, nước ngấm thấm vào moong và nước chảy tràn bề mặt).

- Thu gom ban đầu tại hố thu trong moong khai thác: Nước thải được tập trung vào hố thu đặt tại moong khai thác. Tại đây, nước được lắng sơ bộ với thời gian lưu trung bình 28 ngày, giúp tách bỏ phần lớn cặn lơ lửng.

- Bơm cưỡng bức lên ống dẫn nước và mương: nước được dẫn theo ống thép D = 168 mm, dài 160m, chảy vào Hồ lắng 1 (diện tích 64 m², sâu 4m) nhờ hệ thống gồm 04 máy bơm (Công suất 110kW (2), 75kW (1), 3,75 kW (1)). Nước tiếp tục tự chảy qua hồ lắng 2 (diện tích 64 m², sâu 4m) để xử lý lắng lọc lần 3 trước khi xả thải ra suối M'Lou.

Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải → hố thu → trạm bơm → Ống dẫn nước → Hồ lắng 1 → Hồ lắng 2 → mương thoát nước → suối M'Lou.

b. Mô tả các công trình

- Công nghệ xử lý: lắng cơ học nhằm loại bỏ các chất lơ lửng trong nước thải nhờ thời gian lưu nước đủ lâu để các chất lơ lửng lắng xuống đáy hố thu và hố lắng, nước sạch sau xử lý xả thải ra nguồn tiếp nhận.

- Các thông số kỹ thuật của công trình:

+ Nguồn nước tiếp nhận nước thải: suối M'Lou.

+ Vị trí xả nước thải: xã Lộc Thành, tỉnh Đồng Nai.

Tọa độ vị trí xả nước thải : X: 530.552; Y: 1.302.270.

+ Phương thức xả nước thải: Xả mặt, xả ven bờ.

4. Chế độ xả nước thải: 24 giờ/ngày;

5. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 120 m³/ngày đêm;

6. Chất lượng nước thải: nước thải sau hệ thống xử lý phải đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2025/BTNMT, bảng 1 (F<2.000 m³/ngày, cột A) và bảng 2 (cột A) đối với các thông số pH, BOD₅, COD, TSS, tổng P, tổng N, tổng dầu mỡ khoáng, Coliform.

3.2.2.5. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

a. Tại khu vực khai trường

- Công ty đã thực hiện trồng cây keo lá tràm xung quanh khu vực moong đang khai thác, trồng 3 hàng để giảm thiểu bụi phát sinh ra môi trường. Ngoài ra, đối với khu vực mỏ chưa khai thác, hiện đang trồng cây cao su, cây keo nên cải thiện được vi khí hậu tại cơ sở.

- Sử dụng phương pháp nổ mìn vi sai phi điện, thuốc nổ anfo và nhũ tương để giảm lượng bụi phát sinh.

- Trong công tác khoan, công ty áp dụng biện pháp khoan ướt khi sử dụng các máy khoan BMK để giảm bụi tại mặt bằng các bãi khoan. Lượng nước sử dụng khoảng 2 m³/ngày.

- Tưới nước thường xuyên dọc hệ thống đường nội bộ trong khai trường bằng xe bồn tưới nước với tần suất 6-8 lần/ngày vào những ngày nắng không mưa. Lượng nước tiêu thụ hết 10-20 m³/ngày.

b. Giảm thiểu bụi trong hoạt động chế biến

Đội chế biến phun nước thường xuyên tại các vị trí phát sinh bụi khi nghiền đá, cụ thể như sau:

+ Phun nước làm ướt đá tại máng nghiền, hàm đập.

+ Phun tưới nước cao tại băng tải.

+ Tại các đầu băng tải, sẽ phun sương làm ướt đá sản phẩm để bụi không lan tỏa ra xung quanh.

- Nguồn cung cấp nước: nước tại hố thu trong moong khai thác sau khi lắng cặn tại hố thu, hồ lắng, giếng khoan (dự phòng trường hợp hệ thống bơm khai trường gặp sự cố).

- Sử dụng hệ thống phun nước gồm 8 vòi phun với 120m ống dẫn nước cho 1 trạm nghiền. Tại mỏ có 2 trạm nghiền. Cụ thể số lượng máy móc và trang thiết bị của hệ thống phun nước đã lắp đặt tại 6 trạm nghiền như sau:

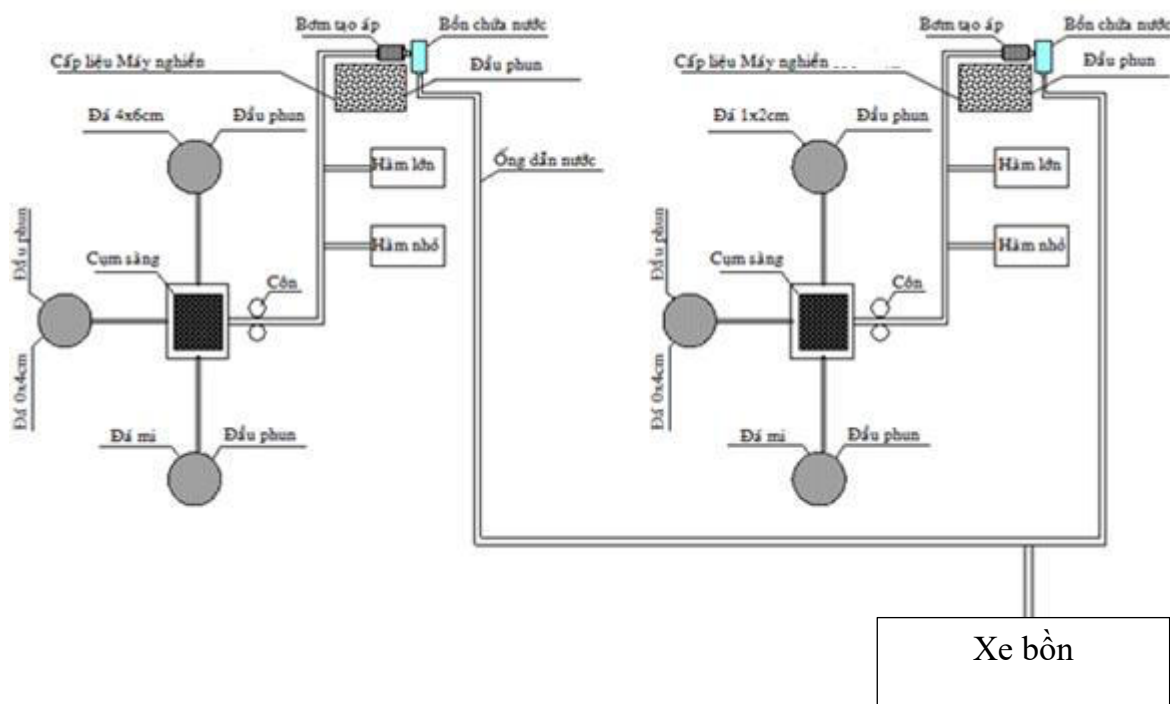
+ 02 hệ thống phun nước;

+ 12 vòi phun;

+ 02 máy bơm nước công suất 1Hp;

- + 120m ống dẫn nước 34mm và 26mm;
- + 02 bồn chứa nước dung tích 5m.

Quy trình bơm tưới như sau: Công ty sử dụng xe bồn lấy nước tại hồ thu nước, hồ lắng và vận chuyển đến bồn chứa có dung tích là 5m³/bồn đặt tại khu chế biến. Sau đó nước từ bồn chứa sẽ được bơm lên đập bụi cho hệ thống chế biến nghiền sàng.



Hình 3.4. Sơ đồ quy trình công nghệ hệ thống phun sương tại các trạm nghiền

+ Nguồn cung cấp nước: tái sử dụng nước tháo khô mỏ sau khi xử lý tại hồ thu nước trong đáy moong. Công ty đã bố trí 1 trạm bơm công suất 150 m³/h để bơm lên các xe bồn để phân phối đến các trạm nghiền.

+ Hệ thống phun nước: Mỗi tổ hợp máy nghiền sàng lắp đặt 1 hệ thống phun nước với 4 đầu phun sương tại 4 vị trí đầu ra của sản phẩm và 1 vị trí phun nước làm ướt đá nguyên liệu tại hàm côn. Tổng lượng tiêu thụ 40 m³/ngày.

+ Biện pháp giám sát, vận hành: bao gồm giám sát lượng nước sử dụng, tình trạng vận hành hệ thống phun sương giảm bụi thông qua hệ thống camera đã lắp đặt trong khu vực mỏ có đường truyền về Sở Tài nguyên và Môi trường.

Bảng 3.28. Danh mục các thiết bị phun nước giảm bụi tại mỗi trạm nghiền

STT	Danh mục thiết bị, vật tư	Ghi chú
1	Bồn chứa nước	Loại 5-10 m ³
2	Bơm cao áp	Động cơ điện: 1 cái
3	Ống phân phối	Nhựa PVC, ống mềm HDPE: 120m
4	Béc phun	Loại bằng đồng hoặc inox, số lượng 8 bec mỗi trạm, lắp đầu cân bằng tải

STT	Danh mục thiết bị, vật tư	Ghi chú
5	Giàn phun xe cấp liệu	Ống nhựa PVC đục lỗ, xả tự động hoặc bán tự động
6	Ống mềm cấp nước tưới thùng xe	Dùng tưới nước khi có xe ra vào

c. Giảm thiểu bụi trên đường vận chuyển

- Sử dụng 1 ô tô bồn tưới nước hệ thống đường vận chuyển trong những ngày nắng. Tuyến đường phun nước chủ yếu là đường vận chuyển trong mỏ và đoạn đường từ mỏ ra bến thủy:

- + Tưới nước thường xuyên dọc hệ thống đường nội bộ trong khu vực chế biến.
- + Tưới nước thường xuyên đoạn đường từ mỏ ra bến thủy.

Tần suất tưới 6-8 lần/ngày vào những ngày nắng nóng không mưa. Lượng nước tưới tối đa 10-20 m³/ngày.

- Xe vận chuyển có thùng kín, có bạt che, không được chở quá tải, không chất nguyên liệu vượt thành xe.

Quy chuẩn đạt được:

+ Trong phạm vi cơ sở: đạt QCVN 02: 2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi amiăng, bụi chứa silic, bụi không chứa silic, bụi bông và bụi than - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

+ Dọc đường vận chuyển ngoài mỏ: đạt QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

3.2.2.6. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý đối với CTR sinh hoạt

- Số lượng công nhân làm việc tại mỏ là 20 người nên số lượng CTR sinh hoạt dự kiến phát sinh tối đa là:

$$20 \text{ người} \times 0,4 \text{ kg/người.ngày} \times 290 \text{ ngày/năm} = 2.320 \text{ kg/năm.}$$

Vậy, khối lượng CTR sinh hoạt đăng ký phát sinh tại mỏ là 2.320 kg/năm.

- Thành phần chủ yếu gồm giấy, vỏ hộp, túi nilon, thức ăn thừa, chai thủy tinh....

Các công trình, biện pháp xử lý CTR sinh hoạt tại cơ sở đã được thực hiện gồm:

a. Các công trình thu gom

- Sử dụng các thùng chứa rác để lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, các vị trí đã được bố trí như sau:

+ Bố trí các thùng rác loại lớn tại Nhà văn phòng mỏ, nhà nghỉ công nhân. Tổng cộng có 05 thùng rác loại 5 lít, 02 thùng loại 240 lít.

+ Mỗi phòng tại khu vực văn phòng bố trí các sọt rác loại bằng nhựa thu gom rác thải văn phòng.

- Công ty đã bố trí thêm các thùng rác cá nhân tại mỗi trạm điều khiển của khu vực chế biến.

- Bố trí công nhân quét dọn thường xuyên khu vực tuyến đường vận chuyển của mỏ. Định kỳ chuyển rác sinh hoạt phát sinh từ các thùng nhỏ về 2 thùng lớn 240 lít đã bố trí tại nhà văn phòng mỏ, nhà nghỉ công nhân để đơn vị xử lý đến tiếp nhận.

b. Các biện pháp xử lý

Công ty hợp đồng với đơn vị thu gom rác của địa phương đến thu gom, vận chuyển với tần suất 1 lần/tuần và xử lý đúng quy định

3.2.2.6. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý đối với CTR công nghiệp khác

1. Bãi thải tạm chứa đất phủ, đá phong hóa và bùn nạo vét

- Diện tích bãi thải tạm theo quy hoạch hiện nay là 3,0 ha. Tuy nhiên hiện nay lượng đất phủ được sử dụng nội bộ mỏ (duy tu đê bao, cải tạo mặt bằng, vá dặm đường vận chuyển nội bộ) nên chưa có đồ thải. Công ty đã bố trí 1 bãi thải tạm rộng 3,0ha khu vực phía Tây Nam SCN, toàn bộ đất khu vực này đã được chuyển đổi mục đích sử dụng đất và thuê đất theo đúng quy định.

2. Đối với CTR công nghiệp khác

- Thành phần bao gồm: Các phụ tùng bằng nhựa hỏng, Sắt phế liệu. Khối lượng phát sinh khoảng 700 kg/năm.

- Tại mỏ có bố trí khu vực lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường gồm 1 nhà kho diện tích khoảng 50 m², kết cấu tường gạch, nền xi măng chống thấm, mái tôn có trần cách nhiệt. Vị trí kho tại gần khu vực nhà nghỉ công nhân.

3. Báo cáo về chủng loại, khối lượng CTR thông thường phát sinh tại cơ sở

Danh mục và khối lượng CTR thông thường đăng ký phát sinh thường xuyên cơ sở được dự kiến như sau:

Bảng 3.29. Chủng loại, khối lượng CTR thông thường phát sinh tại cơ sở

TT	Tên chất thải	Trạng thái	Mã chất thải	Số lượng trung bình (kg/năm)
1	Chất thải rắn sinh hoạt	Rắn		2.320
2	Chất thải rắn công nghiệp thông thường khác			
-	Các phụ tùng bằng nhựa hỏng	Rắn	15 01 17	200
-	Sắt phế liệu	Rắn	15 01 15	500
	Tổng số lượng			3.020

3.2.2.7. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý CTNH

1. Công trình, biện pháp lưu giữ tạm CTNH

a. Khối lượng, chủng loại CTNH

Các loại CTNH phát sinh tại mỏ đăng ký phát sinh thường xuyên được dự kiến như sau:

Bảng 3.30. Bảng kê danh mục các loại CTNH phát sinh

STT	Tên CTNH	Mã CTNH	Khối lượng đăng ký
			kg/năm
1	Hộp mực in có chứa các thành phần nguy hại	08 02 04	20
2	Bóng đèn huỳnh quang thải và các loại thủy tinh hoạt tính thải khác	16 01 06	16
3	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	17 02 03	541
4	Các loại dung môi và hỗn hợp dung môi thải khác	17 01 07	68
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 02	500
6	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	504
7	Pin, ắc quy chì thải	19 06 01	106
	Tổng		1.755

b. Thiết bị lưu chứa và khu vực lưu giữ CTNH

- Thiết bị lưu chứa:

Gồm các thùng nhựa có nắp đậy. Các thùng lưu chứa CTNH theo từng loại riêng biệt, dán nhãn và mã số CTNH.

- Khu vực lưu giữ:

Kho lưu giữ CTNH tại mỏ có diện tích 12 m², đã xây dựng tại khu vực SCN mỏ, với kết cấu như sau:

+ Kho được xây dựng kết cấu nhà cấp 4 có tường bao bằng gạch, mái tôn, nền xi măng M75 dày 30 có chống thấm;

+ Bố trí hố ga để thu gom dầu nhớt rơi vãi; đảm bảo không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

+ Bên trong kho có các vách ngăn để phân loại khu vực CTNH;

+ Cửa làm từ khung sắt. Tại cửa có gờ chống tràn đổ chất lỏng ra bên ngoài.



Hình 3.5. Hình ảnh hiện trạng Kho chứa tạm CTNH

- + Trong kho có bố trí các thùng để thu gom CTNH dạng lỏng phát sinh, thùng chứa giẻ lau dính dầu mỡ, các ngăn chứa bóng đèn, ắc quy hỏng, lọc dầu hỏng.
- + Trong kho lắp đặt hệ thống chiếu sáng, cửa thông gió.
- + Trang bị các thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định; có vật liệu hấp thụ và dụng cụ để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo quy định.

(Bản sao hồ sơ thiết kế kho lưu giữ CTNH được sao và đính kèm tại Phụ lục 1.3)

- Công ty tuân thủ các biện pháp quản lý tại nguồn:

- + Tất cả CTNH phát sinh tại mỏ được thu gom, phân loại và lưu giữ theo đúng quy định. CTNH được lưu giữ tại kho chứa CTNH;
- + Theo định kỳ Công ty thống kê khối lượng từng loại CTNH phát sinh;
- + Lập sổ theo dõi khối lượng CTNH phát sinh tại mỏ hàng tháng và lưu giữ tại Xí nghiệp, lưu giữ đầy đủ các liên giao nhận chất thải, hợp đồng và hồ sơ năng lực của đơn vị xử lý.

2. Các biện pháp xử lý CTNH

Tất cả các loại CTNH phát sinh được Công ty hợp đồng với các đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý, đơn vị thu gom được các cơ quan có thẩm quyền cấp phép:

Hợp đồng kinh tế số 3329/HĐ.MTĐT-NH/25.4.VX của Công ty TNHH Việt Phương II và Công ty TNHH Một thành viên Môi trường đô thị TP.HCM về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại;

Đánh giá, nhận xét

Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý CTNH tại mỏ đạt hiệu quả, đảm bảo thu gom triệt để chất thải phát sinh, không gây ô nhiễm môi trường xung quanh

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

Bảng 3.31. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp giảm thiểu
Quá trình khai thác: - Khoan lỗ mìn - Nổ mìn phá đá - Phá đá quá cỡ - Xúc bốc, vận chuyển	- Bụi, ồn - Rung, đá văng - Khí ô nhiễm	- Trồng dặm cây quanh dự án; - Sử dụng VLN theo danh mục cho phép; - Sử dụng phương pháp nổ mìn vi sai.
Hoạt động vận chuyển	- Bụi, ồn các tuyến đường nội mỏ.	- Tưới nước đường vận chuyển từ khai trường về khu chế biến; - Duy tu thường xuyên đường nội mỏ;
	- Bụi, ồn tuyến đường vận chuyển ngoài;	- Duy trì trạm cân để kiểm soát trọng tải của xe; - Quét dọn đường hàng ngày; tu sửa các vị trí hư hỏng; - Tưới nước đường vận chuyển từ khu chế biến ra đến đường nhựa.
	- Nguy cơ tai nạn giao thông, gia tăng mật độ xe - Đất đá rơi vãi dọc đường	- Lắp trạm cân giám sát tải trọng xe. - Bố trí công nhân quét dọn; quy định xe phải phủ bạt. - Phối hợp với chính quyền địa phương để kiểm soát xe ra vào mỏ.
Hoạt động chế biến: - Nghiền, sàng đá - Xúc bốc, vận chuyển đi tiêu thụ	- Bụi, khí ô nhiễm - Tiếng ồn, độ rung	- Trồng dặm cây xung quanh khu chế biến. - Vận hành hệ thống phun nước, tưới nước tại trạm nghiền sàng đá; - Tưới nước mặt bằng khu chế biến;
Sửa chữa, bảo dưỡng xe máy, thiết bị	Các loại CTNH	- Chỉ thực hiện sửa chữa nhỏ; - Thu gom CTNH về kho chứa CTNH; - Don dẹp mặt bằng thường xuyên; - Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiếp nhận, xử lý;
Thoát nước mưa	- Gia tăng lưu lượng cục bộ - Gây nguy cơ bồi lấp tại vị trí thoát nước	- Sử dụng hồ lắng xử lý nước mưa phát sinh từ dự án trước khi chảy ra suối nhỏ. - Nạo vét định kỳ thông mương thoát nước mưa quanh khu khu chế biến; đường vận chuyển và mương dẫn nước tháo khô mở ra suối M' Lou
		- Tái sử dụng nước trong hồ lắng để tưới đường, cấp nước cho hệ thống phun nước – tưới nước trạm nghiền, tưới cây;
		- Giám sát chất lượng nước tháo khô mở định kỳ;
Sinh hoạt của nhân viên	- Chất thải rắn sinh hoạt	- Bố trí các thùng thu gom rác; thay thế bổ sung các vị trí bị hư hỏng; - Thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý;
	- Nước thải sinh hoạt	- Thuê đơn vị có chức năng định kỳ đến thu gom, xử lý theo đúng quy định.
	Sức khỏe người lao động	- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động; - Khám sức khỏe định kỳ;

3.3.2. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 3.32. Dự toán kinh phí vận hành các công trình xử lý, hoạt động BVMT

TT	Công tác	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá (đ)	Thành tiền (đ/năm)
1	Duy trì hoạt động phun nước tại trạm nghiền	trạm	2	60.000.000	120.000.000
2	Xe bồn phun nước vào những ngày nắng	lượt	560	100.000	87.000.000
3	Quét dọn đường, vệ sinh văn phòng	tháng	12	3.000.000	36.000.000
4	Thuê thu gom, xử lý rác sinh hoạt	Năm	1	6.600.000	6.600.000
5	Kinh phí thu gom, xử lý CTNH	Lần/năm	1	9.900.000	9.900.000
6	Đơn vị đến thu gom NTSH	lượt	1	3.000.000	3.000.000
7	Giám sát môi trường	Năm	1	145.321.028	145.321.028
8	Chăm sóc cây xanh, duy tu hàng rào, biển báo (2 người)	Người	2	36.000.000	72.000.000
9	Tu sửa đường vào mỏ	năm	1	250.000.000	250.000.000
	Tổng cộng				729.821.028

3.3.3. Tổ chức, quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

Công ty sẽ giao cho phó giám đốc điều hành mỏ kiêm phụ trách chung các vấn đề về môi trường của mỏ cùng với sự giúp đỡ thực hiện của cán bộ chuyên trách môi trường để thực hiện công tác:

- Quản lý chất lượng tháo khô mỏ, chất lượng hồ lắng và khả năng thu gom của hệ thống.

- Quản lý hoạt động phun nước chống bụi trên đường vận chuyển, bãi chế biến.

- Quản lý vấn đề an toàn lao động (việc thực hiện các biện pháp an toàn lao động của công nhân).

- Quản lý chất thải:

- + Chất thải rắn thông thường (chủ yếu là đất đá, đá tận thu trong quá trình nổ mìn, chế biến): công việc chủ yếu là thống kê khối lượng phát sinh theo thời gian (tháng/quý/năm). Tất cả phải được thu gom, tận thu làm VLSL.

- + CTNH: chủ yếu là thực hiện công tác thu gom, đưa về khu vực lưu giữ theo quy định của mỏ và thống kê lượng chất thải phát sinh theo thời gian (tháng/quý/năm).

- + CTR sinh hoạt: thống kê lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại mỏ theo thời gian (tháng/quý/năm). Tiến hành thu gom và chôn lấp tại chỗ trong tại dự án.

- Quản lý kho nhiên liệu: Nhân viên bảo vệ kiêm phụ trách kiểm tra vấn đề xuất nhập nhiên liệu, thường xuyên kiểm tra các thùng chứa nhiên liệu để kịp thời phát hiện hiện tượng rò rỉ nếu có xảy ra. Kiểm tra đường dây điện tránh hiện tượng chập mạch gây cháy nổ,...

- Phòng, chống các sự cố môi trường: quản lý các vấn đề về sạt lở, sự cố trong nổ mìn, ...

- Thực hiện các quy định bảo vệ môi trường trong khai thác: kê khai và nộp phí bảo vệ môi trường đối với nước thải, đăng ký quản lý CTNH đối với chủ nguồn thải, thực hiện ký quỹ PHMT, thực hiện giám sát môi trường định kỳ.

- Giám đốc kiêm phụ trách các vấn đề về môi trường có thể điều mọi người ở từng bộ phận để quản lý từng công việc cụ thể nêu trên. Các công việc sẽ được thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của Dự án.

- Phối hợp với các mỏ, các cơ sở sản xuất kinh doanh trong khu vực thành lập Ban tự quản môi trường nhằm quản lý, kiểm soát, xử lý môi trường phát sinh trên tuyến đường vận chuyển chung.

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ DANH GIA, DỰ BAO

- Đánh giá tác động đến môi trường không khí:

Đây là đối tượng dễ bị tác động mạnh nhất tại các khu vực khai thác. Nhìn chung việc đánh giá tác động đến môi trường không khí trong báo cáo ĐTM là khá chi tiết và cụ thể cho từng nguồn gây tác động. Việc tính toán tải lượng các bụi dựa vào khối lượng đầu vào của từng hoạt động và dựa vào các công thức thực nghiệm nên có độ tin cậy cao; tính toán tải lượng khí thải dựa vào khối lượng nhiên liệu đầu vào và áp dụng theo công thức thực nghiệm, có độ tin cậy cao.

- Đánh giá tác động đến môi trường nước:

Đã định tính và định lượng các đối tượng có thể gây tác động đến môi trường nước, dự tính được tải lượng, khối lượng các yếu tố gây tác động, cụ thể gồm:

- Đối với lượng nước mưa, việc tính toán dựa trên các tài liệu, nước ngầm: tài liệu thăm dò, số liệu khí tượng thủy văn khu vực nên kết quả tính toán có thể tin cậy. Đối với nước thải từ hoạt động sinh hoạt, việc tính toán dựa trên số lượng lao động dự kiến tại mỏ và định mức sử dụng nước theo QCVN nên có độ tin cậy.

- CTNH: được tính dựa trên số lượng thiết bị sử dụng dự kiến (theo thiết kế cơ sở) và định mức thời gian duy tu bảo dưỡng nên có độ tin cậy.

- Đánh giá tác động đến môi trường đất:

Đánh giá cụ thể về không gian và thời gian tác động lên môi trường đất dựa vào lịch khai thác tại mỏ. Chỉ mới ước tính được lượng chất thải khi bảo trì phương tiện phát sinh, chưa dự tính được cụ thể lượng chất ô nhiễm gia nhập vào môi trường đất và dự báo các tác động lâu dài. Thời gian bị ảnh hưởng chỉ mới được khẳng định là trong thời gian mỏ hoạt động, chưa xác định thời gian tồn lưu các chất ô nhiễm trong đất.

- Đánh giá các tác động đến sức khỏe cộng đồng, lao động:

Đã liệt kê cụ thể từng nguồn gây ô nhiễm gây tác động có thể xảy ra khi triển khai dự án. Đánh giá chỉ dừng lại ở mức độ xác định được các đối tượng có nguy cơ bị tác động. Các tác động ảnh hưởng phổ biến đến đời sống, sức khỏe của cộng đồng dân cư quanh mỏ và cuối hướng gió.

- Đánh giá tác động đến tài nguyên sinh vật:

Đánh giá là có cơ sở dựa trên điều tra hiện trạng mỏ và khu vực lân cận. Đánh giá chỉ ở mức độ tin cậy khi dựa vào đặc trưng chất lượng nước tháo khô mỏ của loại hình khai thác đá xây dựng lộ thiên, và các kết quả giám sát môi trường định kỳ.

- Tác động đến các điều kiện kinh tế:

Đánh giá đã nhận ra mặt lợi cho kinh tế địa phương khi triển khai dự án.

- Tác động đến xã hội:

Đánh giá chỉ dừng lại ở mức nhận xét dựa vào công tác thực địa, thống kê các công trình văn hóa, tôn giáo xung quanh mỏ. Độ tin cậy được nhìn nhận dựa vào vị trí của dự án trong khu vực, quy hoạch phát triển của địa phương và quy mô hoạt động. Đặc điểm văn hóa - lịch sử khu vực là đơn giản. Người dân hai bên đường ra vào mỏ và những hộ gần mỏ, cuối hướng gió sẽ bị tác động chủ yếu. Mức độ tác động là thay đổi và không giống nhau.

- Tác động đến môi trường cảnh quan:

Tác động có mức độ gia tăng, cộng hưởng. Tuy nhiên, việc khai thác là phù hợp với quy hoạch của địa phương.

- Các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra:

Đã liệt kê được các rủi ro, sự cố môi trường và tai nạn xảy ra trong quá trình khai thác tại mỏ.

CHƯƠNG 4: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường đối với dự án khai thác khoáng sản

4.1.1. 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 Dục, 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 tầng 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 đá 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.

4.1.2. 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 hồ mở 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 hồ mở. Tiến hành củng cố, vạt lại bờ moong đạt góc dốc sườn tầng kết thúc an toàn với đá góc 60° và đất phủ 45°. Trồng cây xanh, lắp 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 mở 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 mở 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.

4.1.3. Đánh giá sự ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của phương án chọn

Phương án cải tạo, phục hồi môi trường được lựa chọn cơ bản không phát sinh tác động tiêu cực mới, đồng thời mang lại hiệu quả tích cực về môi trường và sử dụng đất sau khai thác:

1. Về ảnh hưởng môi trường và cân bằng thủy văn

Sau khi kết thúc khai thác, đáy moong nằm thấp hơn địa hình xung quanh (xuống đến cote +30m), được cải tạo thành hồ chứa nước. Phương án đã tính đến việc bố trí hệ thống thoát nước phù hợp, liên thông với lưu vực suối M'Lou ở phía Đông và suối Cần Lê ở phía Nam, đảm bảo khả năng điều tiết nước, tránh ngập úng cục bộ và duy trì ổn định mực nước.

Nguồn bổ cập cho hồ gồm nước mưa trực tiếp và nước ngầm, với tổng lưu lượng ước tính khoảng 482.244 m³/năm trong đó lượng nước ngầm chảy vào hồ không lớn,

khoảng 58 m³/ngày đêm, còn lại chủ yếu là nước mưa. Với điều kiện địa chất khu vực, hệ số thất thoát nước thấp, hồ có khả năng duy trì mực nước ổn định, góp phần bổ cập và cân bằng mực nước ngầm khu vực, đồng thời đảm bảo việc trữ nước cung cấp cho tưới tiêu nông nghiệp vào mùa khô.

Chất lượng nước hồ được đảm bảo do nguồn cấp chủ yếu là nước tự nhiên, khoáng sản khai thác là đá xây dựng thông thường không có nguy cơ tạo dòng thải axit mỏ, không phát sinh nguồn ô nhiễm đáng kể. Trước khi tích nước, toàn bộ sân công nghiệp 15,33 ha và các công trình phụ trợ (trạm nghiền, bãi chứa, xưởng cơ khí...) đều được tháo dỡ, dọn dẹp sạch sẽ, do đó không gây ảnh hưởng đến chất lượng nước sau này.

2. Về tính bền vững công trình:

Phương án cải tạo tận dụng địa hình 19 ha moong khai thác để hình thành hồ chứa nước, kết hợp trồng cây keo lai xung quanh với khoảng cách 1,5m x 3m, góp phần ổn định mái dốc, giữ đất, hạn chế xói mòn và cải thiện vi khí hậu khu vực. Hệ thống mương thoát nước, gia cố bờ moong với góc dốc an toàn (đối với đá gốc là 60 độ, đất phủ là 45 độ) và tổ chức mặt bằng hợp lý đảm bảo công trình duy trì ổn định lâu dài sau khi kết thúc khai thác

Đây là giải pháp bền vững, vừa đảm bảo phục hồi môi trường, vừa tạo giá trị sử dụng lâu dài với nguồn nước tưới tiêu, tôn tạo và làm đa dạng cảnh quan sinh thái cho địa phương

3. Về an toàn công trình và cộng đồng:

Khu vực moong sau cải tạo được bố trí hàng rào lưới B40 bảo vệ, kết hợp hệ thống biển báo cảnh báo nguy hiểm xung quanh và dọc theo bờ hồ, nhằm kiểm soát tiếp cận và phòng ngừa tai nạn cho người và gia súc. Việc trồng cây xanh xung quanh bờ mố vừa có tác dụng bảo vệ môi trường, gia tăng khả năng chịu lực cho bờ mố, vừa tạo vùng đệm an toàn tự nhiên.

4. Về rủi ro và sự cố môi trường:

Nguy cơ chính là hiện tượng trượt lở bờ moong. Tuy nhiên, phương án đã tích hợp các giải pháp kỹ thuật như tuân thủ nghiêm ngặt góc dốc sườn tầng kết thúc theo thiết kế, đắp và củng cố hệ thống đê bao ngăn nước mặt xung quanh moong với tổng chiều dài 3.298 m, kết hợp đào rãnh thoát nước và trồng cây xanh tăng cường ổn định, kiểm soát dòng chảy bề mặt. Nhờ đó, nguy cơ xảy ra sự cố được giảm thiểu và nằm trong giới hạn kiểm soát.

Kết luận: Phương án cải tạo, phục hồi môi trường được lựa chọn đảm bảo yêu cầu về bảo vệ môi trường, an toàn công trình và tính bền vững lâu dài. Đồng thời, phương án tận dụng hiệu quả địa hình 19 ha sau khai thác để hình thành hồ chứa nước, kết hợp tháo dỡ 15,33 ha sân công nghiệp để trồng cây, góp phần cải tạo cảnh quan và hệ sinh thái khu vực một cách tích cực.

4.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

4.2.1. Khối lượng công việc cải tạo, phục hồi môi trường giai đoạn khai thác

4.2.1.1. Cải tạo khu vực khai trường

Trong quá trình mở đang hoạt động khai thác, để đảm bảo an toàn, phòng ngừa sự cố và giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường, Chủ dự án phải thực hiện thi công các công trình bảo vệ môi trường khu vực khai trường. Căn cứ theo Thiết kế cơ sở điều chỉnh nâng công suất mỏ đá Cần Dục, khối lượng các công tác được bóc tách chi tiết như sau:

a. Công tác đắp đê bao

Đắp đê bao bằng vật liệu đất bóc quanh khu vực mỏ nhằm ngăn chặn hoàn toàn nước mưa chảy tràn trên bề mặt từ bên ngoài đổ dồn vào moong khai thác. Tổng chiều dài tuyến đê bao thiết kế quanh khu vực khai trường là 3.298 m

Khối lượng thi công đắp đê bằng vật liệu đất bóc được bóc tách chi tiết với kích thước kỹ thuật khác nhau như sau:

+ Kích thước thiết kế: Chân rộng 3 m, đỉnh rộng 1,5 m, cao 1 m

+ Diện tích: $S = \frac{1,5+3}{2} \times 1 = 2,25 \text{ m}^2$

+ Khối lượng $V = 3.298 \times 2,25 = 7.420,5 \text{ m}^3$

Như vậy tổng khối lượng đất đắp đê bao quanh moong khai thác: $V = 7.420,5 \text{ m}^3$.
Biện pháp thi công áp dụng mã hiệu AB.67110.

b. Công tác làm hàng rào kẽm gai và biển báo

Để phòng ngừa tuyệt đối rủi ro người và gia súc tiếp cận moong sâu nguy hiểm, Dự án thiết lập hệ thống hàng rào kẽm gai và biển cảnh báo nguy hiểm chạy bám sát theo chu vi khai trường.

- Chiều dài tuyến hàng rào: Bám theo chu vi mỏ là 2.047 m.
- Cọc bê tông cốt thép: Kích thước 0,1 x 0,1 x 2,0, chôn sâu 0,5 m. Khoảng cách 10 m/cọc. Như vậy tổng số cọc = $\frac{2.047}{10} = 410$ cọc.
- Sử dụng dây kẽm gai đường kính $d = 3 - 4 \text{ mm}$, số đường dây kẽm gai (tính từ trên xuống): 5 đường
- Biển báo nguy hiểm: Hình chữ nhật (0,5x0,3), tôn tráng kẽm sơn phản quang. Mật độ lắp đặt 50 m/cái. Như vậy số biển báo là 41 biển báo

Bảng 4.1. Bóc tách khối lượng thi công hàng rào và biển báo quanh khai trường

TT	Hạng mục công việc	Mã hiệu	ĐVT	Số lượng	Kích thước (m)			Khối lượng
					Dài	Rộng	Cao	
I	Công tác làm biển báo							
1	Lắp đặt biển báo nguy hiểm	AD.32541	Cái	41	0,5	0,3	-	41
II	Công tác làm hàng rào							
1	Tổng chiều dài hàng rào	-	m	2.047	-	-	-	2.047
4	Đào hố móng đất cấp II	AB.11412	m ³	410	0,2	0,2	0,5	8,2
5	Lắp dựng cọc bê tông	AG.42112	Cọc	410	-	-	-	410

6	Dây kẽm gai (Căng 5 đường)	-	m	2.047	5,0	-	-	10.235
---	----------------------------	---	---	-------	-----	---	---	--------

Trọng lượng riêng trung bình của dây kẽm gai là 0,1 kg/m. Khối lượng dây kẽm gai cần sử dụng là: 10.235 m x 0,1 kg/m = 1.023,5 kg.

c. Công tác trồng cây xanh moong khai thác và đường vận chuyển

Thực hiện trồng và duy trì dải cây xanh loại cây keo lai dọc theo chu vi khai trường nhằm giữ đất, gia tăng khả năng chịu lực cho bờ mỏ và tạo màng lọc sinh học chống bụi phát tán.

- Tổng chiều dài tuyến trồng cây: Bám theo chu vi khai trường là 2.150 m.
- Quy trình trồng: Trồng 02 hàng song song. Cây cách cây 1,5 m và hàng cách hàng 3,0 m.

Tổng số lượng cây cần trồng là: $= \frac{2.150}{1,5} \times 2 = 2.867$ cây

Cây trồng 2 bên đường vận chuyển 440 m:

Số cây 1 bên đường: 440/1,5=294 cây

Số cây 2 bên đường: 294 x2=588 cây

Tổng số cây trong khai thác là: 2.867+ 588= 3.455 cây

4.2.1.2. Cải tạo khu vực sân công nghiệp

Công tác đào rãnh thoát nước

Đào rãnh thoát nước quanh khu vực sân công nghiệp để thu gom nước và chảy về hồ lắng để xử lý nước trước khi xả ra suối M'Lou.

- Chiều dài rãnh: 600 m.
- Chiều rộng rãnh: 1,4 m.
- Chiều sâu rãnh: 0,6 m.
- Diện tích (S) = Chiều rộng x Chiều sâu = 1,4 m x 0,6 m = 0,84 m².
- Khối lượng đào rãnh (V) = Chiều dài (L) x diện tích (S) = 600 m x 0,84 m² = 504 m³.
- Biện pháp thi công: Áp dụng mã hiệu AB.11502.

Bảng 4.2: Bóc tách khối lượng thi công đào rãnh thoát nước

STT	Hạng mục công việc	Mã hiệu	ĐVT	Số lượng	Kích thước (m)			Khối lượng
					Dài	Rộng	Cao	
1	Đào rãnh thoát nước bằng máy (Đất cấp II)	AB.11502	m ³	1	600,0	1,4	0,6	504,0

4.2.2. Cải tạo, phục hồi môi trường khu vực dự án giai đoạn kết thúc khai thác

4.2.2.1. Cải tạo khu vực khai trường

- Củng cố bờ moong

Khi kết thúc khai thác, toàn bộ diện tích 19 ha khai trường sẽ tích tụ nước mưa và nước ngầm tạo thành hồ chứa nước sâu tới cote +30m. Các hạng mục củng cố bờ moong sẽ được thực hiện 100% khối lượng để đảm bảo an toàn sạt lở.

Bảng 4.3. Khối lượng thi công củng cố bờ moong

STT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Khối lượng đưa vào dự toán
1	Củng cố bờ moong tầng đất phủ		
1.1	Diện tích mặt taluy cần dọn	m ²	13.970,54
1.2	Khối lượng gạt đất phủ bề mặt	m ³	1.397,05
2	Củng cố bờ moong tầng đá gốc		
	Khối lượng cạy gỡ đá mô côi	m ³	228,14

Củng cố bờ moong tầng đất phủ: Chiều cao tầng đất phủ lớn nhất $H = 5,41$ m. Góc dốc sườn tầng kết thúc 45^0 . Chu vi mở 1.826 m.

Diện tích mặt taluy cần dọn $S = H \times \text{Chu vi} / \sin(45^0) = 5,41 \times 1.826 / \sin(45^0) = 13.970,54 \text{ m}^2$

Khối lượng gạt đất phủ $V = \text{Diện tích } S \times \text{Bề dày} = 13.970,54 \times 0,1 = 1.397,05 \text{ m}^3$.

Củng cố bờ moong tầng đá gốc:

Theo thiết kế, góc nghiêng sườn tầng kết thúc trong đá gốc là 60^0

$S = H \times \text{Chu vi} / \sin(45^0) = 5,41 \times 1.826 / \sin(60^0) = 11.406,87 \text{ m}^2$

Công tác củng cố bờ moong trong tầng đá gốc chủ yếu là nạy bẫy đá treo, đá mô côi. Qua khảo sát thực tế, định mức khối lượng đá treo cần bóc bỏ trên chiều dài sườn tầng lấy trung bình là $0,1 \text{ m}^3$ cho mỗi 5m chiều dài. Khối lượng thực hiện củng cố bờ mở là:

Khối lượng cạy gỡ đá mô côi, đá treo (áp dụng định mức cạy gỡ $0,1 \text{ m}^3$ cho mỗi 5m chiều dài) $= (11.406,87/5) \times 0,1 = 228,14 \text{ m}^3$

b. Chi phí trồng cỏ củng cố bờ moong khai thác

- Để củng cố bờ moong khai thác, bờ moong trên tầng phủ cần được trồng cỏ để chống sạt lở. Công thức tính như sau :

Diện tích mặt taluy cần dọn $S = H \times \text{Chu vi} / \sin(45^0) = 5,41 \times 1.826 / \sin(45^0) = 13.970,54 \text{ m}^2$.

- Loại cỏ dự kiến trồng tầng phủ cỏ lá tre vì loại cây này phát triển nhanh, có rễ chùm bám rất chặt nên chống sạt lở tốt, vừa tạo cảnh quan đẹp cho môi trường

- Công trồng, chăm sóc và tiền giống trên 1 m^2 là 22.000 đồng (số liệu này lấy từ các mô có hình thức khai thác tương tự).

c. Xây dựng hệ thống thoát nước cho hồ mở

Sau khi cải tạo moong khai thác thành hồ nước, dự án sẽ xây dựng một đập tràn phía đông khu mở để điều tiết và thoát nước hồ ra suối phía Đông. Dự kiến đập tràn được xây bằng bê tông cốt thép, dài 10 m, chân đập chôn sâu đến phần đá xây dựng còn lại. Chi phí xây đập được tính theo công thức sau:

$$C_m = Mx C_m$$

Trong đó:

M: Khối lượng bê tông để xây đập (ước tính 260 m³)

C_m: Chi phí xây đập tràn thoát nước cho hồ mỏ (đồng/m³)

Ap dụng theo định mức AF.11143B

4.2.2.2. Cải tạo, phục hồi môi trường khu vực phụ trợ

a. Công tác tháo dỡ các công trình khu văn phòng và phụ trợ

Sau khi dự án khai thác kết thúc, các công trình không có khả năng tận dụng cần tháo bỏ để hoàn trả mặt bằng gồm: khu văn phòng, nhà công nhân, nhà ăn, xưởng cơ khí, kho chứa nhiên liệu, kho chứa CTNH... Căn cứ theo Thiết kế cơ sở điều chỉnh nâng công suất mỏ Cần Dục, tổng diện tích mặt bằng các công trình kiến trúc dân dụng cần tháo dỡ là 973 m². Cụ thể bao gồm:

- + Nhà điều hành, quản lý 40 m².
- + Nhà sinh hoạt 200 m².
- + Khu tắm giặt, vệ sinh 80 m².
- + Khu bảo vệ 20 m².
- + Xưởng cơ khí và khu vực để xe 300 m².
- + khu trạm cân 63 m².
- + Trụ đỡ Boong ke 250 m².
- + Kho chứa chất thải nguy hại 20 m².

- Tháo dỡ mái tôn là 973 m²

- Phá dỡ nền xi măng, gạch: Khối lượng nền bê tông/gạch cần phá dỡ được tính bằng tổng diện tích mặt bằng nhân với bề dày kết cấu nền trung bình h=0,15m

$$V = 973 \times 0,15 = 145,95 \text{ m}^3$$

- Phá dỡ tường gạch : Thể tích khối xây tường gạch (gồm tường bao che và vách ngăn loại dày <11cm) được tạm tính theo định mức dự toán 0,1 m³ tường cho mỗi 1m² diện tích: 973 x 0,1 = 97,3 m³

- Tháo dỡ cửa sổ, cửa ra vào: Theo thiết kế các công trình công nghiệp phụ trợ, tổng diện tích hệ thống cửa được tính bình quân chiếm khoảng 10% diện tích mặt bằng sàn: 973 x 10% = 97,3 m²

Bảng 4.4. Khối lượng tháo dỡ các công trình khu văn phòng

Công việc	Mã hiệu	Khối lượng	Đơn vị tính
Phá dỡ nền xi măng, loại nền gạch không cốt thép	SA.11215	145,95	m ³
Tháo dỡ cửa	AA.31312	97,3	m ²
Tháo dỡ mái tôn	AA.31221	973	m ²

b. Công tác tháo dỡ, phá bỏ các công trình, thiết bị công nghiệp

Sau khi tháo dỡ các công trình kiến trúc dân dụng, mô sẽ tiến hành tháo dỡ toàn bộ thiết bị công nghiệp tại sân công nghiệp. Các thông số được bóc tách từ thiết kế như sau:

- Tháo dỡ hệ thống nghiền sàng: Tại SCN bố trí 02 tổ hợp nghiền sàng (công suất 150 T/h và 300 T/h). Dựa trên cấu hình thiết bị, tổng khối lượng kết cấu sắt thép cần tháo dỡ của 2 trạm là 120 tấn.

- Tháo dỡ trạm biến áp: Dự án sử dụng 01 trạm biến áp có công suất 1.000 kVA. Khối lượng kết cấu sắt thép, vỏ máy biến áp tháo dỡ ước tính là 2 tấn.

- Tháo dỡ trạm cân: Khu chế biến có 02 trạm cân điện tử tải trọng 80 tấn. Trọng lượng bình quân 1 sàn cân thép là 15 tấn, tổng khối lượng tháo dỡ là: $2 \times 15 = 30$ tấn

- Phá dỡ nền móng bê tông cốt thép: Hệ thống móng mố trụ đặt máy nghiền, máng cấp liệu và hố móng trạm cân. Khối lượng bê tông cần đập phá cho toàn bộ 2 trạm nghiền (250 m^3) và 2 trạm cân ($18,9 \text{ m}^3$) là: $250 + 18,9 = 268,9 \text{ m}^3$.

- Vận chuyển thiết bị, phế thải ra khỏi mỏ:
 + Tổng trọng lượng thiết bị sắt thép sau tháo dỡ: $120 + 2 + 30 = 152$ tấn
 + Tổng thể tích phế thải bê tông, xà bần từ các công trình: $115,05 + 76,7 + 286,9 = 460,65 \text{ m}^3$ (Ước tính vận chuyển bằng xe 25 tấn mất khoảng 20 chuyến xe).

Bảng 4.5. Công tác tháo dỡ, phá bỏ các công trình, thiết bị công nghiệp

Công việc	Mã hiệu áp dụng	Khối lượng	Đơn vị
Tháo dỡ hệ thống nghiền sàng	AI.63411	120,0	tấn
Tháo dỡ Trạm biến áp (01 trạm 1000kVA)	AA.31121	2,0	tấn
Tháo dỡ Trạm cân 02 trạm	AA.31121	30,0	tấn
Phá dỡ kết cấu nền móng bê tông	AA.22310	268,9	m^3
Vận chuyển thiết bị, xà bần ra khỏi mỏ	AB.41464	20	Chuyến

c. San gạt tạo mặt bằng khu vực phụ trợ

San gạt mặt bằng khu vực phụ trợ sau khi kết thúc khai thác nhằm mục đích tạo mặt bằng phẳng, tránh bề mặt đáy lồi lõm đọng nước.

Diện tích mặt bằng cần san gạt là toàn bộ khu phụ trợ: $S = 153.300$ (15,33 ha)

Bề dày san gạt (trung bình): $h = 0,3\text{m}$

Khối lượng cần san gạt là: $V = 153.300 \times 0,3 = 45.990 \text{ m}^3$

Biện pháp thi công: Áp dụng mã hiệu AB.21131.

d. Trồng cây Thực hiện trồng cây keo lá tràm trên mặt bằng khu phụ trợ 15,33 ha để khôi phục cảnh quan. Mật độ tổng số cây cần trồng mới Chi phí áp dụng theo căn cứ Quyết định số 2714/QĐ-UBND ngày 16 tháng 9 năm 2024 của UBND thành phố

Đồng Nai về việc ban hành đơn giá trồng rừng thay thế trên địa bàn thành phố Đồng Nai được lập quy chuẩn cho 1 hecta 833 cây/ha.

Diện tích cần trồng: Tổng diện tích SCN là 15,33 ha

Số lượng cây trồng gốc: $15,33 \times 833 = 12.770$ cây

Bảng 4.6. Khối lượng công tác trồng cây xanh phục hồi khu phụ trợ

STT	Hạng mục	Giá trị	Đơn vị
1	Diện tích trồng cây	15,33	ha
2	Mật độ trồng	833	Cây/ha
3	Số lượng cây trồng theo quy định	12.770	Cây

4.2.2.3. Cải tạo khu vực ảnh hưởng ngoài mỏ

a. Duy tu, sửa chữa đường vận chuyển

Tuyến đường vận chuyển từ sân công nghiệp ra đến đường ĐT 754 là tuyến lưu thông chung

- Chiều dài tuyến đường: $L = 2.000$ m

- Chiều rộng mặt đường bê tông: $B = 6$ m

- Tổng diện tích mặt đường: $S = 2.000 \times 6 = 12.000$ m².

- Diện tích cần đổ bê tông tu sửa = $12.000 \times 10\% = 1.200$ m² (Ước tính tỷ lệ diện tích mặt đường bị hư hỏng, nứt nẻ do xe tải nặng lưu thông trong suốt vòng đời dự án cần duy tu là 10%)

b. Nạo vét tuyến mương thoát nước ra suối M'Lou

Trong quá trình vận hành, dòng chảy mang theo bùn đất sẽ gây bồi lắng một phần hệ thống mương. Khi đóng cửa mỏ, cần nạo vét khơi thông dòng chảy trả lại hiện trạng.

- Chiều dài đoạn mương: $L = 500$ m

- Kích thước mương: Rộng mặt $b = 2,0$ m; Chiều sâu $h = 1,0$ m

- Thể tích lòng mương = $500 \times 2,0 \times 1,0 = 1.000$ m³.

- Khối lượng nạo vét = $1.000 \times 10\% = 100$ m³ (Tỷ lệ khối lượng nạo vét bùn đáy bồi lắng ước tính 10%).

4.1.4. Đánh giá, so sánh khối lượng cải tạo, phục hồi môi trường điều chỉnh so với phương án đã phê duyệt

Dự án Nâng công suất khai thác 400.000 m³/năm được thực hiện trên cơ sở mỏ đã xây dựng áp Cần Dục hiện hữu. Đối chiếu với Phương án Cải tạo phục hồi môi trường đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 53/QĐ-UBND ngày 06 tháng 01 năm 2011, phương án điều chỉnh lần này có sự thay đổi lớn về quy mô diện tích phụ trợ và định hướng sử dụng tài nguyên. Khối lượng thực hiện và bảo đảm các yêu cầu an toàn, khối lượng CTPHMT cũ và mới được tổng hợp, so sánh chi tiết như sau:

Bảng 4.7. Tổng hợp so sánh khối lượng các công tác cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Công tác	ĐVT	Khối lượng theo phương án đã phê duyệt	Khối lượng theo phương án điều chỉnh	Ghi chú
I	Cải tạo moong khai thác				
1	Giai đoạn 1: Trong quá trình khai thác				
1.1	Đắp đê bao quanh khu khai trường	m	-	3.298	Tăng khối lượng
1.2	Làm hàng rào bảo vệ bờ mỏ	m	1.880	2.047	Tăng do cập nhật chu vi mỏ theo hệ VN2000
1.3	Lập biển cảnh báo	cái	19	41	Tăng mật độ để đảm bảo an toàn
1.4	Trồng cây xanh quanh moong	m	2.150	2.150	Không đổi
1.5	Trồng cây xanh 2 bên đường vận chuyển	m	440	440	Không đổi
2	Giai đoạn 2: Sau khi kết thúc khai thác				
1	San lấp moong khai thác	ha	2,4	-	Giảm
	Trồng cây sau moong khai thác hoàn thổ	m ²	24.000	-	Giảm
2	Trồng cỏ củng cố bờ moong khai thác	m	1.826	1.826	Không đổi
2.1	Củng cố bờ moong				
	San gạt củng cố bờ moong	m	1.826	1.826	Không đổi
	Củng cố bờ moong trong tầng đá gốc	100m ³	-	122,8	Bổ sung khối lượng
	Trồng cỏ bờ moong tầng phủ	m ²	1.826	1.826	Không đổi
	Xây dựng hệ thống thoát nước cho hồ mỏ	m	10	10	Không đổi
II	Khu vực khu phụ trợ				
1	Giai đoạn 1: Trong quá trình khai thác				
1	Công tác đào rãnh thoát nước	m	-	600	Bổ sung khối lượng
2	Giai đoạn 2: Sau khi kết thúc khai thác				
2.1	Tháo dỡ các công trình phụ trợ				
	Nhà điều hành, quản lý	m ²	40	40	Không đổi
	Nhà sinh hoạt	m ²	200	200	
	Khu tắm giặt, vệ sinh	m ²	80	80	
	Khu bảo vệ	m ²	20	20	
	Xưởng cơ khí và khu vực để xe	m ²	300	300	
	khu trạm cân	m ²	20	63	Bổ sung khối lượng
	Trụ đỡ Boong ke	m ²	250	250	Không đổi
	Kho chứa chất thải nguy hại	m ²	-	20	Bổ sung khối lượng

TT	Công tác	ĐVT	Khối lượng theo phương án đã phê duyệt	Khối lượng theo phương án điều chỉnh	Ghi chú
2.2	Tháo dỡ các công trình, thiết bị				
	Tháo dỡ hệ thống nghiền sàng	tấn	-	120	Bổ sung khối lượng
	Phá dỡ móng bê tông	m ³	-	268,9	
	Tháo dỡ trạm biến áp	tấn	-	2	
	Tháo dỡ trạm cân	tấn	-	30	
	Vận chuyển thiết bị tháo dỡ ra khỏi mỏ	Chuyến	-	20	
2.3	San gạt khu sân công nghiệp	m ²	13.400	153.300	Tăng do diện tích khu sân công nghiệp tăng
2.5	Trồng cây	m ²	13.400	153.300	Tăng, diện tích khu sân công nghiệp tăng
III	Cải tạo khu vực xung quanh bị ảnh hưởng bởi hoạt động khai thác mỏ				
3.1	Cải tạo duy tu đường vận chuyển ngoài mỏ	m ²	-	1.200	Bổ sung khối lượng
3.2	Nạo vét mương thoát nước ra suối M'Lou	m ³	-	100	

Nhận xét:

Qua đối chiếu các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường (CTPHMT) cho thấy, phương án điều chỉnh cơ bản vẫn kế thừa các nội dung chính của phương án đã được phê duyệt năm 2011, đồng thời cập nhật chính xác theo hiện trạng sử dụng đất và quy mô nâng công suất 400.000 m³/năm. Sự biến động về khối lượng giữa hai phương án là hệ quả tất yếu của quá trình tối ưu hóa thiết kế khai thác và tuân thủ các quy chuẩn an toàn mỏ hiện hành. Cụ thể như sau:

1. Đối với khu vực moong khai thác:

- Về việc điều chỉnh giảm hạng mục san lấp 2,4 ha và trồng cây 24.000 m²: Theo thiết kế cũ, mỏ có một moong khai thác rộng 2,4 ha ở phía Tây Bắc được khai thác trước, sau đó dùng chính hồ này làm bãi thải nội moong chứa đất đá bóc của các phần còn lại để hoàn thổ, tiếp đó sẽ trồng 24.000 m² cây xanh trên phần đất đã lấp. Tuy nhiên, ở phương án nâng công suất hiện nay, định hướng thiết kế chuyển đổi toàn bộ 19,0 ha moong thành hồ chứa nước sinh thái, do đó dự án không thực hiện đổ thải ngược để san lấp 2,4 ha moong này nữa. Khi không tiến hành san lấp bồi lòng moong, mặt bằng đất hoàn thổ không hình thành, dẫn đến khối lượng trồng cây 24.000 m² đi kèm bắt buộc phải điều chỉnh giảm.

- Về việc bổ sung các hạng mục an toàn thay thế: Để bù đắp cho việc không san lấp moong và đảm bảo an toàn tuyệt đối khi moong tích nước thành hồ sinh thái, phương án điều chỉnh đã tăng cường mạnh mẽ các giải pháp kỹ thuật thực chất:

+ Bổ sung củng cố vách đá gốc: Bổ sung mới khối lượng cạy gỡ đá treo, đá mò côi trên vách taluy đứng 60⁰ nhằm triệt tiêu nguy cơ sạt lở.

+ Bổ sung đê bao ngăn dòng tràn: Đắp mới 3.298 m đê bao quanh khu khai trường để cách ly nước mặt, ngăn bùn đất chảy xuống hồ.

+ Tăng cường mật độ bảo vệ: Cập nhật chiều dài hàng rào bảo vệ theo hệ tọa độ VN-2000 tăng từ 1.880 m lên 2.047 m và tăng số lượng biển cảnh báo nguy hiểm từ 19 cái lên 41 cái nhằm siết chặt an toàn khu vực hồ nước sâu.

2. Đối với khu vực sân công nghiệp và khu phụ trợ:

Sự gia tăng đột biến khối lượng san gạt và tháo dỡ tại khu vực này xuất phát từ hai nguyên nhân kỹ thuật cốt lõi:

- Quy hoạch lại vị trí bãi thải đất đá: Do không còn sử dụng 2,4 ha moong khai thác để chứa bãi thải như trước đây, phương án điều chỉnh đã quy hoạch bãi thải đất đá mới nằm lòng ghép hoàn toàn bên trong ranh giới Khu sân công nghiệp và phụ trợ. Việc đưa bãi thải ra khu vực này khiến diện tích quỹ đất phụ trợ phải mở rộng lên thành 15,33 ha. Kéo theo đó, khi kết thúc khai thác, toàn bộ bãi thải và sân công nghiệp sẽ phải san gạt gộp chung, làm khối lượng diện tích san gạt tăng từ 13.400 m² lên 153.300 m²; khối lượng đất cần đào gạt tăng tương ứng từ 2.680 m³ lên 45.990 m³; và diện tích phải trồng cây keo phục hồi sinh thái cũng tăng bao trùm toàn bộ 153.300 m².

- Gia tăng hạ tầng thiết bị do nâng công suất: Để đáp ứng công suất 400.000 m³/năm, mỏ đã lắp đặt thêm nhiều cụm thiết bị mới. Do đó, phương án cập nhật bổ sung đầy đủ khối lượng phải tháo dỡ khi đóng cửa mỏ, bao gồm: 120 tấn hệ thống trạm nghiền, 268,9 m³ móng bê tông chịu lực, 30 tấn trạm cân và 2 tấn trạm biến áp. Việc bổ sung này phản ánh trung thực hiện trạng tài sản trên đất, tránh bỏ sót dự toán kinh phí tháo dỡ.

3. Đối với khu vực ngoài ranh mỏ:

Dự án chủ động bổ sung mới công tác duy tu, cải tạo 1.200 m² tuyến đường vận chuyển ngoài mỏ và nạo vét 100 m³ mương thoát nước ra suối M'Lou. Đây là trách nhiệm bắt buộc của chủ đầu tư nhằm khắc phục các ảnh hưởng môi trường đối với hạ tầng dân sinh địa phương trong suốt vòng đời dự án.

Kết luận: Nhìn chung, việc điều chỉnh các khối lượng CTPHMT là hoàn toàn hợp lý và bám sát hiện trạng phương án khai thác mới. Phương án đã loại bỏ triệt để các hạng mục san lấp phi thực tế, đồng thời bổ sung kịp thời các giải pháp kiên cố hóa vách moong, quy hoạch lại bãi thải và kiểm soát dòng chảy. Những thay đổi này không làm sai lệch mục tiêu CTPHMT ban đầu, mà trái lại còn nâng cao tính khả thi, tính an toàn và hiệu quả phục hồi môi trường sinh thái của toàn dự án.

4.2.3. Các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu phục vụ công tác cải tạo, phục hồi môi trường

Nhu cầu máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu sử dụng phục vụ công tác cải tạo phục hồi môi trường như trong bảng sau:

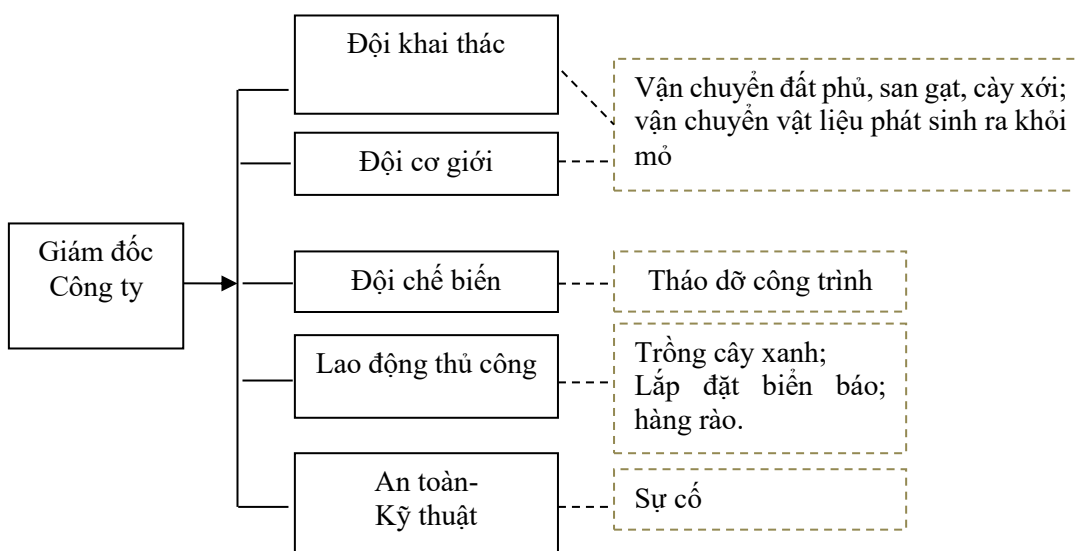
Bảng 4.8. Nhu cầu máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu sử dụng

STT	Thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu sử dụng	ĐVT	Số lượng
A	NGUYÊN VẬT LIỆU		
I	Giai đoạn 1: Trong thời gian khai thác		
1	Kẽm gai	kg	10.235

STT	Thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu sử dụng	ĐVT	Số lượng
2	Biển báo	Cái	41
3	Cây trồng	Cây	3.455 cây
II	Giai đoạn 2: Sau khi kết thúc khai thác		
1	Nạ bẫy đá treo	m ³	228,14
2	Cây trồng	Cây	12.770
B	THIẾT BỊ, MÁY MÓC		
1	Máy ủi	Chiếc	1
2	Máy xúc	Chiếc	2
3	Xe vận tải	Chiếc	4

4.3. Kế hoạch thực hiện

4.3.1. Sơ đồ tổ chức thực hiện cải tạo, PHMT Công tác cải tạo, PHMT được tổ chức theo một sơ đồ quản lý như sau:



Hình 4.1. Sơ đồ quản lý công tác cải tạo, phục hồi môi trường

4.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình

Thời gian thi công phương án cải tạo PHMT bắt đầu trong giai đoạn khai thác và thời gian cải tạo, PHMT sau khi kết thúc khai thác mỏ. Các hạng mục công trình do các bộ phận trong Công ty đảm trách, Công ty có trách nhiệm giám sát chung toàn bộ các hoạt động.

Trong thời gian khai thác, Công ty sẽ kết hợp song song thực hiện các hạng mục cải tạo PHMT cho như sau:

Bảng 4.9. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình

ST T	Hạng mục	ĐVT	Khối lượng	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành
A	Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác (Mkt)				
I	Giai đoạn 1: Trong thời gian khai thác				
1	Công tác đắp đê bao			Theo tiến độ mở moong	Theo từng năm khai thác
1.1	khối lượng đất đắp đê bao quanh moong khai thác	100m ₃	74,205		
2	Công tác làm biển báo			Theo tiến độ mở moong	Sau khi kết thúc dự án
2.1	Mua biển báo loại biển chữ nhật 30x50cm	cái	41		
2.2	Lắp đặt cột và làm biển báo phản quang, loại biển chữ nhật 30x50 cm	cái	41		
3	Công tác làm hàng rào			Theo tiến độ mở moong	Theo từng năm khai thác
3.1	Mua dây kẽm gai	kg	1.023,50		
3.2	Đào móng cột, trụ, hố kiểm tra bằng thủ công, rộng ≤1m, sâu ≤1m - Cấp đất II	m ³	8,2		
3.3	Lắp các loại CKBT đúc sẵn bằng thủ công, trọng lượng ≤35kg	cái	205,00		
4	Công tác trồng cây xanh moong khai thác và đường vận chuyển	cây	3.455	Trong thời gian khai thác	6 tháng sau khi kết thúc khai thác
II	Giai đoạn 2: Thời gian kết thúc khai thác				
1	Củng cố bờ mỏ			Sau khi kết thúc khai thác	6 tháng sau khi kết thúc khai thác
2.1	<i>Củng cố bờ moong trong tầng đất phủ</i>				
	Sử dụng máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 1,25 m ³	100m ₃	13,97		
2.2	<i>Củng cố bờ moong trong tầng đá gốc</i>				
	Phá đá mỏ còi bằng máy đào 1,25m ³ gầu hàm kẹp	100m ₃	2,2814		
2.3	Xây dựng hệ thống thoát nước cho hồ mỏ				6 tháng sau khi

ST T	Hạng mục	ĐVT	Khối lượng	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành
	Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, chiều rộng >200cm, M200, đá 2x4, PCB30	m ³	260	Sau khi kết thúc khai thác	kết thúc khai thác
2.4	Trồng cỏ củng cố bờ moong	m ²	13.970,5 4	Sau khi kết thúc khai thác	6 tháng sau khi kết thúc khai thác
B	Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường mặt bằng sân công nghiệp (Mcn)				
I	Giai đoạn 1: Trong thời gian khai thác				
1.1	Công tác đào rãnh thoát nước			Trước khi khai thác	Trong thời gian XDCB
	Đào kênh mương, rãnh thoát nước, đường ống, đường cáp bằng thủ công, rộng ≤1m, sâu ≤1m - Cấp đất II	m ³	504		
II	Giai đoạn 2: Thời gian kết thúc khai thác				
2.1	Công tác tháo dỡ các công trình khu văn phòng			Sau khi kết thúc khai thác	6 tháng sau khi kết thúc khai thác
	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m ³	145,95		
	Tháo dỡ cửa bằng thủ công	m ²	97,3		
	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao ≤6m	m ²	973		
2.2	Tháo dỡ hệ thống nghiền sàng và các thiết bị phụ trợ khác			Sau khi kết thúc khai thác	6 tháng sau khi kết thúc khai thác
	Tháo dỡ kết cấu thép hệ khung dàn, sàn đạo trên cạn	tấn	120,00		
	Tháo dỡ Trạm biến áp	tấn	2,00		
	Tháo dỡ trạm cân. Tháo dỡ kết cấu thép bằng thủ công, chiều cao ≤ 6m	tấn	30,00		
2.3	Vận chuyển thiết bị tháo dỡ ra khỏi mỏ			Sau khi kết thúc khai thác	6 tháng sau khi kết thúc khai thác
	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 27T, phạm vi ≤1000m - Cấp đất IV	ca	20,00		
2.4	San gạt tạo mặt bằng khu vực phụ trợ				6 tháng sau khi

ST T	Hạng mục	ĐVT	Khối lượng	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành
	Cày xới lớp đất mặt bằng khu chế biến để trồng cây	100m ²	459,90	Sau khi kết thúc khai thác	kết thúc khai thác
2.5	Trồng cây lên toàn bộ diện tích sân công nghiệp			Sau khi kết thúc khai thác	6 tháng sau khi kết thúc khai thác
	Trồng cây lên toàn bộ diện tích sân công nghiệp	cây	12.770		

4.3.3. Kế hoạch kiểm tra, giám sát chất lượng các công trình cải tạo, phục hồi môi trường

Chương trình quản lý, giám sát chất lượng công trình được xây dựng với mục đích quản lý và giám sát chặt chẽ quá trình thi công các hạng mục CTPHMT cả về tiến độ, chất lượng và vốn đầu tư. Kế hoạch giám sát cụ thể của mỏ như sau:

- Giám sát công tác củng cố bờ moong: Đảm bảo góc dốc sườn tầng kết thúc trong đất phủ và nạy bẫy triệt để đá treo, đá mò côi trên vách đá gốc, loại bỏ hoàn toàn nguy cơ đá lăn, sạt lở sau này.

- Giám sát công tác tháo dỡ: Đảm bảo việc phá dỡ các hạng mục nhà xưởng, trạm nghiền, trạm cân tuân thủ đúng kỹ thuật, trình tự an toàn; Vật liệu phế thải phải được vận chuyển và xử lý tại đúng vị trí quy định.

- Giám sát công tác san gạt và trồng cây khu chế biến: Kiểm tra việc san gạt tạo mặt phẳng trên 15,33 ha. Giám sát các khu vực thực hiện trồng cây keo lá tràm theo đúng quy cách, mật độ (833 cây/ha) nhằm đảm bảo cây sinh trưởng và phát triển ổn định.

- Giám sát công tác duy tu đường giao thông và nạo vét mương thoát nước ra suối M'Lou, bảo đảm không gây ách tắc dòng chảy và giao thông dân sinh

4.3.4. Kế hoạch tổ chức nghiệm thu, bàn giao các công trình cải tạo, phục hồi môi trường

Ngay sau khi kết thúc khai thác mỏ theo Giấy phép và hoàn thiện thi công các hạng mục công trình CTPHMT đã đề ra, Công ty sẽ lập Hồ sơ đóng cửa mỏ và phối hợp với các cơ quan chức năng Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Đồng Nai, UBND xã Lộc Thành tiến hành kiểm tra, nghiệm thu thực địa. Kết quả nghiệm thu là cơ sở pháp lý để cơ quan có thẩm quyền ra Quyết định đóng cửa mỏ và xác nhận hoàn tất công tác phục hồi môi trường, làm thủ tục hoàn trả tiền ký quỹ.

4.3.5. Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi nghiệm thu

- Các công trình CTPHMT sau khi được xác nhận, Công ty sẽ tiếp tục duy tu, bảo trì, chăm sóc và trồng dặm cây trong 3 năm đầu tiên.

- Đối với khu vực trồng cây: Định kỳ kiểm tra chăm sóc, phát dọn thực bì, bón phân và thay thế những cây chết hoặc bị gãy đổ; thực hiện các biện pháp phòng chống người và gia súc phá hoại.

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng hàng rào kẽm gai và biển báo quanh hồ nước 19,0 ha, kịp thời tu sửa nếu có hư hỏng.

- Sau thời gian bảo hành, Công ty sẽ chính thức bàn giao lại quỹ đất 19,0ha hồ nước và 15,33ha đất trồng cây cùng các công trình CTPHMT cho chính quyền địa phương quản lý, sử dụng theo quy hoạch

4.4. DỰ TOÁN KINH PHÍ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

4.4.1. Căn cứ kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

4.4.1.1. Căn cứ đơn giá dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

Đơn giá các hạng mục công việc áp dụng trong dự toán dựa vào các căn cứ sau:

- Nghị định số 293/2025/NĐ-CP ngày 10 tháng 11 năm 2025 của Chính phủ Quy định mức lương tối thiểu đối với người lao động làm việc theo hợp đồng lao động; Khu vực xã Tân Hưng thuộc vùng III, do đó mức lương tối thiểu tháng đối với người lao động làm việc: 4.140.000 đ/tháng;

- Nghị định số 206/2026/NĐ-CP ngày 15 tháng 6 năm 2026 của Chính phủ về việc quy định chi tiết về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 217/2026/NĐ-CP ngày 19 tháng 6 năm 2026 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

- Thông tư số 37/2026/TT-BXD ngày 26 tháng 6 năm 2026 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn phương pháp xác định mức dự toán và các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật;

- Thông tư số 38/2026/TT-BXD ngày 26 tháng 6 năm 2026 của Bộ Xây dựng về Ban hành định mức xây dựng;

- Thông tư số 36/2026/TT-BXD ngày 26 tháng 6 năm 2026 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung, phương pháp xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 21/2023/TT-BNNPTNT ngày 15 tháng 12 năm 2023 do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định một số định mức kinh tế - kỹ thuật về Lâm nghiệp.

- Văn bản số 2474/SXD-QLHĐ&VLXD ngày 26 tháng 06 năm 2026 của Sở Xây dựng thành phố Đồng Nai về việc công bố đơn giá vật liệu xây dựng tại các mỏ tháng 6 năm 2026 (điều chỉnh lần 2);

- Văn bản số 1443/SXD-QLHĐ&VLXD ngày 02 tháng 6 năm 2026 của Sở Xây dựng thành phố Đồng Nai về việc công bố giá vật liệu xây dựng trên địa bàn thành phố Đồng Nai tháng 5 năm 2026. Dự án nằm trên địa bàn xã Tân Hưng thuộc Khu vực số 21;

- Công bố số 637/SXD-QLHĐ&VLXD ngày 15 tháng 5 năm 2026 về việc công bố giá vật liệu xây dựng tại các mỏ từ tháng 05 năm 2026.

- Quyết định số 893/QĐ-UBND ngày 28 tháng 8 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai về việc áp dụng quy định về đơn giá trồng rừng thay thế trên địa bàn tỉnh Đồng Nai;

- Quyết định số 2714/QĐ-UBND ngày 16 tháng 9 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai về việc ban hành đơn giá trồng rừng thay thế trên địa bàn tỉnh Đồng Nai;

Xây dựng đơn giá trồng cây:

Chi phí trồng và chăm sóc cây keo lá tràm được tính toán dựa trên cơ sở theo Quyết định số 2714/QĐ-UBND ngày 16 tháng 9 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh

Đồng Nai về việc ban hành đơn giá trồng rừng thay thế trên địa bàn tỉnh Đồng Nai, theo đó, mật độ trồng cây keo lá tràm là 833 cây/ha, giá cây giống thực tế là, đơn giá trồng và chăm sóc cây 3 năm đầu thể hiện dưới bảng sau):

Bảng 4. 10. Chi phí trồng và chăm sóc cây cho 1,0 ha

TT	Hạng mục	Thành tiền (đồng/ha)
I	Chi phí trực tiếp	80.386.221
1	Chi phí nhân công	25.474.134
2	Cây giống (833 cây/ha)	1.624.350
3	Phân bón NPK	9.996.000
4	Chi phí chăm sóc cây trong 5 năm	43.291.737
II	Chi phí gián tiếp	6.511.284
1	Chi phí chung: 6,1%	4.903.559
2	Chi phí một số công việc không xác định được khối lượng từ thiết kế 2,0%	1.607.724
II	Chi phí dự phòng	8.364.186
1	Chi phí dự phòng phát sinh = 5% * (I+II)	4.344.875
2	Chi phí dự phòng do trượt giá = 5% * I	4.019.311
	Tổng chi phí	95.261.691

Như vậy chi phí trồng và chăm sóc cho 01 cây keo lá tràm là:

Đơn giá/cây = 95.261.691 đồng ÷ 833 cây/ha = 114.360 đồng/cây.

4.4.1.2. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

Công thức tính chi phí cải tạo phục hồi môi trường (M_{cp}) cho hoạt động khai thác theo Thông tư 02/2022/BTNMT như sau:

$$M_{cp} = M_{kt} + M_{cn} + M_{bt} + M_{xq} + M_{hc} + M_k$$

Trong đó:

M_{kt} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác;

M_{cn} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường mặt bằng khu chế biến;

M_{bt} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực bãi thải;

M_{xq} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác;

M_{hc} : chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường (được tính bằng 10% tổng chi phí cải tạo, phục hồi môi trường); Chi phí hành chính phục vụ cho công tác cải tạo, phục hồi môi trường; chi phí thiết kế, thẩm định thiết kế; chi phí dự phòng do phát sinh khối lượng;

M_k : Những khoản chi phí khác

Bảng 4.11. Bảng tổng hợp chi tiết chi phí trực tiếp cải tạo phục hồi môi trường của dự án

STT	Định mức	Hạng mục	ĐVT	Khối lượng	ĐƠN GIÁ			Đơn giá (đồng)	Thành tiền (Đồng)
					Vật liệu	Nhân công	Máy		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác (Mkt)								1.091.785.627
I	Giai đoạn 1: Trong thời gian khai thác								393.688.771
1		Công tác đắp đê bao							350.170.130
1.1	AB.67110.	khối lượng đất đắp đê bao quanh moong khai thác	100m ³	74,205		791.644	3.927.312	4.718.956	350.170.130
2		Công tác làm biển báo							20.133.378
2.1	Thực tế	Mua biển báo loại biển chữ nhật 30x50cm	cái	41	250000			250.000	10.250.000
2.2	AD.32541	Lắp đặt cột và làm biển báo phản quang, loại biển chữ nhật 30x50 cm	cái	41	89.997	122.311	28.750	241.058	9.883.378
3		Công tác làm hàng rào							23.385.263
3.1	Thực tế	Mua dây kẽm gai	kg	1.023,50	19.000			19.000	19.446.500
3.2	AB.11412	Đào móng cột, trụ, hố kiểm tra bằng thủ công, rộng ≤1m, sâu ≤1m - Cấp đất II	m ³	8,2		231.787		231.787	1.900.653
3.3	AG.42112	Lắp các loại CKBT đúc sẵn bằng thủ công, trọng lượng ≤35kg	cái	205,00		9.942		9.942	2.038.110
4		Công tác trồng cây xanh moong khai thác và đường vận chuyển	cây	3.455		114.360		114.360	395.113.800
II	Giai đoạn 2: Sau khi kết thúc khai thác								698.096.856
1		Củng cố bờ mỏ							47.788.336
1.1		<i>Củng cố bờ moong trong tầng đất phủ</i>							12.944.518
	AB.24132	Sử dụng máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 1,25 m ³	100m ³	13,97		91.546	835.048	926.594	12.944.518
1.2		<i>Củng cố bờ moong trong tầng đá gốc</i>							34.843.818
	AB.51710	Phá đá mỏ côi bằng máy đào 1,25m ³ gầu hàm kẹp	100m ³	2,2814		1.694.577	13.578.421	15.272.998	34.843.818
2		Xây dựng hệ thống thoát nước cho hồ mỏ							342.956.640
	AF.11143B	Bê tông lót móng SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, chiều rộng >200cm, M200, đá 2x4, PCB30	m ³	260	1.064.849	200.327	53.888	1.319.064	342.956.640
3		Trồng cỏ củng cố bờ moong	m ²	13.970,54	22.000			22.000	307.351.880
B	Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường mặt bằng sân công nghiệp (Mcn)								2.311.009.240
I	Giai đoạn 1: Trong thời gian khai thác								107.003.736
1.1		Công tác đào rãnh thoát nước							107.003.736

STT	Định mức	Hạng mục	ĐVT	Khối lượng	ĐƠN GIÁ			Đơn giá (đồng)	Thành tiền (Đồng)
					Vật liệu	Nhân công	Máy		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	AB.11502	Đào kênh mương, rãnh thoát nước, đường ống, đường cáp bằng thủ công, rộng ≤1m, sâu ≤1m - Cấp đất II	m ³	504		212.309		212.309	107.003.736
II	Giai đoạn 2: Sau khi kết thúc khai thác								2.204.005.504
2.1		Công tác tháo dỡ các công trình khu văn phòng							12.098.233
	SA.11215	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m ³ gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu gạch	m ³	145,95		974	33.639	34.613	5.051.767
	AA.31312	Tháo dỡ cửa bằng thủ công	m ²	97,3		8.520		8.520	828.996
	AA.31221	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công, chiều cao ≤6m	m ²	973		6.390		6.390	6.217.470
2.2		Tháo dỡ hệ thống nghiền sàng và các thiết bị phụ trợ khác							292.825.328
	AI.63411	Tháo dỡ kết cấu thép hệ khung dàn, sàn đạo trên cạn	tấn	120,00	250.331	1.401.476	419.211	2.071.018	248.522.160
	AA.31121	Tháo dỡ Trạm biến áp	tấn	2,00		1.384.474		1.384.474	2.768.948
	AA.31121	Tháo dỡ trạm cân. Tháo dỡ kết cấu thép bằng thủ công, chiều cao ≤ 6m	tấn	30,00		1.384.474		1.384.474	41.534.220
2.3		Vận chuyển thiết bị tháo dỡ ra khỏi mỏ							39.800.360
	AB.41464	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 27T, phạm vi ≤1000m - Cấp đất IV	ca	20,00			1.990.018	1.990.018	39.800.360
2.4		San gạt tạo mặt bằng khu vực phụ trợ							398.904.383
	AB.21131	Cày xới lớp đất mặt bằng khu chế biến để trồng cây	100m ²	459,90		75.964	791.408	867.372	398.904.383
2.5		Trồng cây lên toàn bộ diện tích sân công nghiệp							1.460.377.200
		Trồng cây lên toàn bộ diện tích sân công nghiệp	cây	12.770		114.360		114.360	1.460.377.200
C	Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực bãi thải (Mbt)								0
D	Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác (Mxq)								15.284.478
1	AD.25121	Duy tu, sửa chữa đường vận chuyển	100m ²	12		186.416	892.714	1.079.130	12.949.560
1	AB.28211	Nạo vét tuyến mương thoát nước ra suối M'Lou	100m ³	1		783.012	1.551.906	2.334.918	2.334.918
E	Cộng chi phí trực tiếp cải tạo phục hồi môi trường của dự án (A+B+C+D) = (T)								3.418.079.345
II	CHI PHÍ GIÁN TIẾP								
1	Chi phí chung (C = 6,2%*T)								211.920.919
2	Chi phí nhà tạm để ở và điều hành thi công (LT = 1,1%*T)								37.598.873
3	Chi phí một số công việc không xác định được khối lượng từ thiết kế (TT = 2%*T)								68.361.587
	Cộng chi phí gián tiếp (GT = C+LT+TT)								317.881.379

STT	Định mức	Hạng mục	ĐVT	Khối lượng	ĐƠN GIÁ			Đơn giá (đồng)	Thành tiền (Đồng)
					Vật liệu	Nhân công	Máy		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
III	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC (TL = T+GT)*6%								224.157.643
	Chi phí xây dựng trước thuế (G = T + GT + TL)								3.960.118.367
IV	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG (GTGT = G*10%)								396.011.837
	Chi phí xây dựng sau thuế (G _{XD} = G+GTGT)								4.356.130.204
V	CHI PHÍ LIÊN QUAN								
1	Chi phí giám sát trong quá trình cải tạo (3,508%*G*1,1)								152.813.048
2	Duy tu, bảo trì công trình (10%*G*1,1)								435.613.020
	Cộng chi phí liên quan (LQ)								588.426.068
3	Chi phí dự phòng (DP = (G _{XD} +LQ)*10%)								494.455.627
VI	TỔNG CHI PHÍ PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG (G _{XD} +LQ+DP)								5.439.011.899

4.4.2. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ

4.4.2.1. Xác định hình thức ký quỹ

Thời hạn khai thác theo Báo cáo kinh tế kỹ thuật là 9,5 năm. Theo quy định tại điểm b Khoản 5 Điều 37 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ được sửa đổi bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ thì Dự án thuộc đối tượng phải ký quỹ nhiều lần, số lần ký quỹ là 10 lần.

4.4.2.2. Xác định số tiền ký quỹ hàng năm

- 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 công suất 150.000 m³/năm – mỏ đá xây dựng diện tích 19 ha do Công ty TNHH Việt Phương II làm chủ đầu tư, tại ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước (nay xã Lộc Thành, Thành phố Đồng Nai), tổng số tiền ký quỹ đã phê duyệt là **3.069.133.331 đồng**.

- Tổng số tiền ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường của báo cáo đánh giá tác động môi trường điều chỉnh là **5.439.011.899 đồng** (chưa tính yếu tố trượt giá).

- Tổng số tiền ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường đã thực hiện ký quỹ đến thời điểm hiện tại (tháng 6/2025) là **1.749.408.443 đồng** (theo Xác nhận công nợ số 13/XNCN-QMTPTR ngày 30 tháng 06 năm 2025 của Quỹ Môi trường - PCTT&BVPTR tỉnh Bình Phước)

- Tổng số tiền ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường còn lại phải ký quỹ (chưa tính yếu tố trượt giá) là: **5.439.011.899 – 1.749.408.443 = 3.689.603.456 đồng**

Bảng 4.12. Bảng tổng hợp số tiền ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường

STT	Hạng mục thực hiện	Giá trị (đồng)
1	Số tiền ký quỹ theo Quyết định số 53/QĐ-UBND ngày 06 tháng 01 năm 2011	3.069.133.331
2	Số tiền đã ký quỹ đến tháng 6/2025. Trong đó:	1.749.408.443
3	Số tiền ký quỹ cải tạo PHMT theo tính toán	5.439.011.899
4	Số tiền còn lại cần phải ký quỹ	3.689.603.456

a. Số tiền ký quỹ lần đầu: mức ký quỹ lần đầu bằng 25% tổng số tiền ký quỹ: B = 25% x A.

Bảng 4.13. Bảng tổng hợp tiền ký quỹ hàng năm của dự án

STT	Chi tiết	Đơn vị	Giá trị
1	Số lần ký quỹ	Lần	10
2	Mức ký quỹ lần đầu		25%
3	Tổng số tiền ký quỹ theo dự án điều chỉnh	Đồng	5.439.011.899
4	Tổng số tiền đã thực hiện ký quỹ đến năm 2025	Đồng	1.749.408.443
5	Tổng kinh phí phục hồi môi trường còn lại (M _{cp})	Đồng	3.689.603.456

STT	Chi tiết	Đơn vị	Giá trị
6	Số tiền ký quỹ lần đầu	Đồng	922.400.864
7	Số tiền ký quỹ các năm sau	Đồng	307.466.955

b. Số tiền ký quỹ những lần sau

Số tiền ký quỹ hằng năm (chưa bao gồm yếu tố trượt giá) được tính bằng tổng số tiền ký quỹ trừ đi số tiền ký quỹ lần đầu sau đó chia đều cho các năm còn lại theo thời hạn của giấy phép khai thác khoáng sản được cấp:

$$C = (A-B)/(10-1) = (3.689.603.456 - 922.400.864)/(10-1) = 307.466.955 \text{ đồng}$$

Theo quy định tại điểm c, khoản 3, điều 37 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ: Công ty nộp số tiền ký quỹ hằng năm phải tính đến yếu tố trượt giá và được xác định bằng số tiền ký quỹ hằng năm nhân với chỉ số giá tiêu dùng của các năm trước đó tính từ thời điểm phương án được phê duyệt.

Như vậy số tiền ký quỹ từ năm thứ 2-10 của Công ty là: $D_{2-10} = 307.466.955 \times$ Chỉ số giá tiêu dùng của năm trước năm ký quỹ (*Chỉ số giá tiêu dùng hằng năm áp dụng theo công bố của Tổng cục Thống kê Tp. Đồng Nai*).

4.4.2.3. Thời điểm thực hiện ký quỹ

Căn cứ Khoản 6 Điều 37 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 và điểm b khoản 16 điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026, đối với thời điểm ký quỹ, đơn vị nhận ký quỹ như sau:

- Thực hiện ký quỹ lần đầu trong thời gian không quá 30 ngày, kể từ ngày được phê duyệt phương án, phương án bổ sung;

- Việc ký quỹ lần thứ 2 trở đi phải thực hiện trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ.

4.4.2.4. Đơn vị nhận tiền ký quỹ

Công ty thực hiện ký quỹ tại Quỹ Bảo vệ môi trường thành phố Đồng Nai theo quy định tại điểm a Khoản 4 Điều 137 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

CHƯƠNG 5: THUYẾT MINH DỰ ÁN ĐẦU TƯ THUỘC DANH MỤC PHÂN LOẠI XANH

Dự án không thuộc danh mục phân loại xanh theo quy định tại Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04 tháng 07 năm 2025 của Thủ tướng Chính phủ.

CHƯƠNG 6: TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

6.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

- Giám đốc Công ty là người chịu trách nhiệm cao nhất trong việc quản lý, bảo vệ môi trường tại khu vực dự án.

- Công ty sẽ phối hợp chặt chẽ với Sở Nông nghiệp và Môi trường Thành phố Đồng Nai thực hiện tốt chương trình quản lý và bảo vệ môi trường tại khu vực mỏ theo các quy định hiện hành, cụ thể như sau:

- Giám đốc điều hành mỏ làm việc trực tiếp tại khai trường, chịu trách nhiệm trước Giám đốc Công ty trong việc triển khai, giám sát các hoạt động bảo vệ môi trường tại khu mỏ. Định kỳ, Giám đốc điều hành có trách nhiệm báo cáo lên Giám đốc Công ty kết quả thực hiện công tác bảo vệ môi trường tại khu mỏ.

+ Thực hiện công tác quản lý môi trường, giám sát môi trường định kỳ tại khu mỏ theo đúng kế hoạch đã xây dựng.

+ Khi có sự cố xảy ra, Giám đốc điều hành mỏ chịu trách nhiệm khẩn trương ứng phó sự cố, đồng thời báo cáo ngay với các cơ quan có thẩm quyền để được hỗ trợ, phối hợp cùng ứng phó và nhanh chóng giải quyết hậu quả.

- Bố trí nguồn kinh phí để thực hiện công tác bảo vệ môi trường theo kế hoạch quản lý môi trường đã xây dựng và công tác giám sát môi trường.

- Tổ chức tuyên truyền, giáo dục về công tác bảo vệ môi trường cũng như an toàn lao động cho các CNV làm việc tại khu mỏ.

Chịu mọi sự giám sát của các cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

Chương trình quản lý môi trường của dự án được trình bày như bảng sau:

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường tại mỏ

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
I	Giai đoạn vận hành khai thác			
1	Khai thác, xúc bóc	- Phát tán bụi, khí thải gây ô nhiễm môi trường không khí - Tạo ra tiếng ồn - Thay đổi địa hình khu vực - Gây ra các rủi ro, sự cố môi trường	- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí như: + Tưới nước dập bụi. + Xe chở được che đậy kín, phủ bạt. + Trồng cây xung quanh moong khai thác. - Bố trí máy móc hoạt động theo đúng thiết kế và trong khoảng thời gian cho phép theo quy định.	Thực hiện trong suốt quá trình khai thác
2	Vận chuyển sản phẩm khai thác	- Tạo ra lượng bụi và khí thải trên đường vận chuyển - Tiếng ồn do các phương tiện vận chuyển gây ra.	- Bảo dưỡng duy tu các thiết bị máy móc định kỳ (3 tháng/lần). - Kiểm tra, nhắc nhở công nhân lao động sử dụng bảo hộ lao động.	Thực hiện trong suốt quá trình khai thác

TT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
3	Khoan, nổ mìn	- Tạo ra bụi, khí thải gây ảnh hưởng môi trường. - Gây ra các chấn động rung, sóng, đá văng...	- Phối hợp với đơn vị nổ mìn thực hiện các biện pháp an toàn khi nổ mìn (sử dụng thuốc nổ Anfo, nhũ tương, nổ mìn bằng phương pháp vi sai...). - Kiểm tra không cho công nhân lao động vào mỏ trong thời gian nổ mìn.	Thực hiện trong suốt quá trình khai thác
4	Hoạt động chế biến	- Phát tán bụi vào môi trường.	- Thực hiện các biện pháp phun nước giảm thiểu bụi phát tán.	Thực hiện trong suốt quá trình khai thác
5	Hoạt động của công nhân viên	- Phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải sinh gây ô nhiễm môi trường nước, môi trường đất.	- Sử dụng hệ thống xử lý nước thải JOKASOU, để xử lý nước thải sinh hoạt. - Bố trí các thùng rác để thu gom rác thải sinh hoạt sau đó được đốt và chôn lấp tại chỗ.	Thực hiện trong suốt quá trình khai thác
6	Chất thải	- Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt	- Thu gom vào thùng rác.	Thực hiện trong suốt quá trình khai thác
		- Chất thải nguy hại	- Tiếp tục lưu trữ tạm thời chất thải nguy hại tại kho chứa CTNH và thực hiện chuyển giao, lập chứng từ thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại với tổ chức có chức năng theo đúng quy định.	
		- Nước tháo khô mỏ.	- Sử dụng hệ thống mương thu gom về hố lắng, nước tháo khô sau khi thu gom sẽ tự chảy ra mương thoát nước chảy ra suối M’Lou.	
II Giai đoạn kết thúc khai thác và phục hồi môi trường				
1	Thực hiện các công việc theo như dự án cải tạo, phục hồi môi trường của dự án	- Bụi phát sinh từ hoạt động thi công cải tạo, phục hồi môi trường. - Chất thải sinh hoạt, nước thải sinh hoạt của công nhân viên.	- Xây dựng kế hoạch cải tạo, PHMT hợp lý, thực hiện dứt điểm tại từng vị trí. - Tưới nước trong quá trình san gạt. - Nước thải sinh hoạt của công nhân được thu gom xử lý tại hệ thống xử lý nước thải JOKASOU. - Tận dụng triệt để đất đá thải, cây cối vào việc cải tạo, PHMT. - Thu gom chất thải rắn có khả năng tái chế đi bán phế liệu, những loại không có khả năng tái chế thì thực hiện đốt và chôn lấp tại chỗ. - Chất thải nguy hại phải được thu gom và vận chuyển cho đơn vị thu gom triệt để.	Trong suốt giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường.

6.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT 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:

6.2.1. 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.

6.2.2. 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.

6.2.3. 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.

CHƯƠNG 7: THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG

7.1. Tham vấn cộng đồng

Công ty TNHH Việt Phương II đang thực hiện tham vấn cộng đồng theo quy định tại Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 Chính phủ quy định một số điều hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường, Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của 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, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Báo cáo ĐTM 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 ” được thành lập tạo cơ sở pháp lý cho quá trình thực hiện dự án điều chỉnh bổ sung mục tiêu khai thác vật liệu xây dựng thông thường theo Luật Bảo vệ môi trường và Luật Khoáng sản. Trong quá trình triển khai dự án, nâng công suất khai thác sẽ có những tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh mỏ do sự thay đổi. Các tác động gây ô nhiễm chủ yếu khi tăng độ sâu dự án phát sinh từ các hoạt động khoan nổ mìn, khai thác, vận chuyển, chế biến đá các loại. Các hoạt động trên sẽ gây ô nhiễm đến môi trường xung quanh (tăng độ ồn, chất thải, bụi, chấn động, ...). Dự án tăng công suất làm gia tăng về phạm vi tác động so với hiện tại.

Căn cứ vào các đánh giá, Chủ đầu tư có nhận định như sau:

- Dự án nằm trong vùng quy hoạch khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng tỉnh Bình Phước (*nay là Thành phố Đồng Nai*).

- Việc triển khai dự án đầu tư nhằm cung cấp đá làm vật liệu xây dựng thông thường đáp ứng nhu cầu xây dựng trong tỉnh và các vùng lân cận, phù hợp với kế hoạch sản xuất kinh doanh của Công ty.

- Báo cáo đã nhận dạng các tác động có hại đối với môi trường tự nhiên và xã hội từ hoạt động của Dự án như sau:

- + Môi trường không khí: Đối với hoạt động khai thác mỏ, không khí là môi trường bị tác động nhiều nhất do tác nhân bụi, đặc biệt là từ hoạt động chế biến và vận chuyển. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân làm việc tại mỏ. Do đó, trong quá trình khai thác, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu đến các đối tượng này. Với vị trí thuận lợi nằm cách xa khu dân cư, nên hoạt động tại mỏ ít không ảnh hưởng đến cộng đồng dân cư.

- + Môi trường đất: Đối với hoạt động khai thác mỏ, việc chiếm dụng diện tích đất lớn là điều không thể tránh khỏi. Báo cáo đã nhận dạng được phạm vi và quy mô tác động đến địa hình khu vực. Tuy nhiên, đây là dự án khai thác mỏ lộ thiên nên tác động này là không thể tránh khỏi, cần có giải pháp cải tạo, PHMT sau khi kết thúc khai thác.

- + Đời sống người dân khu vực: Dự án nằm cách xa khu dân cư tập trung. Đây là dự án điều chỉnh bổ sung mục tiêu khai thác vật liệu xây dựng thông thường được triển khai trên nền dự án hiện hữu nên người dân nơi đây đã tiếp xúc với những tác động trong quá trình khai thác, vận chuyển trước đây.

- + Tác động trên đường vận chuyển: Đây là ảnh hưởng không thể tránh khỏi và khó kiểm soát, do xe tải vận chuyển sản phẩm phải đi qua các tuyến đường nội bộ ra đường chuyên dụng, rồi tiếp tục ra đường ĐT 754. Vì vậy, trong quá trình khai thác, Công ty sẽ tiếp tục phối hợp với chính quyền địa phương và các đơn vị khai thác khác

cùng sử dụng tuyến đường này để thường xuyên sửa chữa, bảo dưỡng đường giao thông - có thể bằng cách đóng góp kinh phí cho chính quyền. Đồng thời, Công ty cũng sẽ giám sát việc xe chở hàng tuân thủ đúng tải trọng và che phủ bạt cẩn thận khi ra khỏi mỏ.

- Ngoài việc đánh giá cụ thể các nguồn tác động, báo cáo ĐTM này cũng đã đề xuất được các biện pháp thu gom, xử lý chất thải, giảm thiểu ô nhiễm nhằm hạn chế đến mức tối đa các tác động xấu đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội khu vực do hoạt động của dự án gây ra. Các biện pháp đã sử dụng đảm bảo hiệu quả, phù hợp với điều kiện thực tế tại khu mỏ và khả năng tài chính, kỹ thuật của công ty.

2. CAM KẾT

2.1. Công ty cam kết chỉ triển khai Dự án khi đã thực hiện xong việc khoanh định ranh giới dự án 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;

2.2. 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 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.

2.3. 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 theo 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 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ; 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 2 năm 2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29 tháng 01 năm 2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

- 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 chữa cháy. Xây dựng quy định PCCC để CBCNV áp dụng và học tập.

- Đảm bảo kinh phí để thực hiện các công trình 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.

- 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 4; chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường đã nêu tại Chương 5 của báo cáo ĐTM này;

- Cam kết xử lý và không để phát sinh bụi trên đường vận chuyển, 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 chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước quốc tế, các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam và nếu xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

- [1] Đặng Văn Bát (2000), *Giáo trình địa chất môi trường*, Hà Nội;
- [2] Bộ Tài nguyên và Môi trường (2008), *Hướng dẫn chi tiết lập Bản cam kết bảo vệ môi trường cho hoạt động cải tạo và thu hồi VLSL khoáng sản*.
- [3] Trần Ngọc Chấn (2000), *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải*, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.
- [4] Nguyễn Khắc Cường (1998), *Giáo trình thủy văn công trình*, NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.
- [5] Cục thống kê tỉnh Bình Phước, *Niên giám thống kê 2024*.
- [6] Hồ Sỹ Giao (2005), *Giáo trình bảo vệ môi trường trong cải tạo và thu hồi VLSL dự án lộ thiên*, Hà Nội.
- [7] Bùi Tá Long, Mô hình hóa môi trường, Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, năm 2008.
- [8] Lê Văn Nãi (2000), *Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- [9] Tăng Văn Toàn - Trần Đức Hạ (2007), *Kỹ Thuật Môi trường*, Nhà xuất bản Giáo dục.
- [10] Nguyễn Uyên (2004), *Kỹ thuật địa môi trường*, NXB Xây dựng, Hà Nội.
- [11] Bộ Xây dựng – Bộ tự hoại – Hướng dẫn thiết kế, thi công xây dựng, lắp đặt, quản lý vận hành và bảo dưỡng – Dự thảo. Tháng 12/2007.
- [12] WHO (1993). Assessment of sources of air, water, and land pollution. A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating environmental control strategies. Part one Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution.
- [13] C.C.Lee Shun Dar Lin, *Handbook of Environmental Engineering Calculations* (Vol 1, 2), McGraw Hill, 2007.
- [14] Ủy ban bảo vệ môi trường U.S, Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và sự vận hành, máy móc xây dựng và dụng cụ gia đình, NJID, 300.1, 31-12-1971;
- [15] *Giáo trình ô nhiễm không khí* – PGS.TS Đinh Xuân Thắng – Viện Môi trường và Tài nguyên – ĐHQG TP.Hồ Chí Minh;
- [16] Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Khai thác và chế biến đá xây dựng công suất 150.000 m³/năm – mỏ đá xây dựng áp Cần Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước (cũ) diện tích 19 ha” do Công ty TNHH Việt Phương II lập năm 2010.
- [17] Báo cáo nghiên cứu khả thi điều chỉnh của Dự án đầu tư khai thác khoáng sản bằng phương pháp lộ thiên, công suất khai thác 400.000 m³/năm (nguyên khối) do Công ty TNHH Việt Phương II năm 2026.

PHỤ LỤC

1- Phụ lục I:

1.1. Phụ lục 1.1: Các văn bản pháp lý kèm theo.

1.2. Phụ lục 1.2: Các kết quả phân tích mẫu.

1.3. Phụ lục 1.3: Các bản vẽ kèm theo.

Ký tự bản vẽ	Tên Bản vẽ	Tỷ lệ
01-ĐTM	Bản đồ vị trí khu vực khai thác	1:5.000
02-ĐTM	Bản đồ địa hình hiện trạng	1:2.000
03-ĐTM	Bản đồ mở vỉa	1:2.000
04-ĐTM	Bản đồ kết thúc khai thác năm thứ 1	1:2.000
05-ĐTM	Bản đồ tổng mặt bằng	1:2.000
06-ĐTM	Bản đồ kết thúc khai thác	1:2.000
07-ĐTM	Bản đồ vị trí cải tạo, PHMT	1:5.000
08-ĐTM	Bản đồ hoàn thổ không gian khai thác	1:2.000
09-ĐTM	Bản đồ thoát nước khai trường	1:2.000

1.1. Phụ lục 1.1: Các văn bản pháp lý kèm theo

1. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH Hai thành viên trở lên (Mã số doanh nghiệp: 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 Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp.

2. Quyết định số 03/GP-UBND ngày 27 tháng 04 năm 2010 của UBND tỉnh Bình Phước về việc cho phép Công ty TNHH Việt Phương II được thăm dò khoáng sản đá xây dựng tại ấp Cần Dực, huyện Lộc Ninh.

3. Quyết định số 53/QĐ-UBND ngày 06 tháng 01 năm 2011 của UBND tỉnh Bình Phước 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 công suất 150.000 m³/năm – mỏ đá xây dựng diện tích 19 ha.

4. Giấy phép khai thác khoáng sản số 12/GP-UBND ngày 07 tháng 03 năm 2011 của UBND tỉnh Bình Phước cho phép Công ty TNHH Việt Phương II khai thác khoáng sản đá xây dựng.

5. Quyết định số 156/QĐ-TK ngày 15 tháng 06 năm 2011 của Giám đốc Công ty TNHH Việt Phương II về việc phê duyệt thiết kế kỹ thuật của Dự án đầu tư Khai thác chế biến mỏ đá xây dựng.

6. Quyết định số 1686/QĐ-UBND ngày 20 tháng 07 năm 2011 của UBND tỉnh Bình Phước về việc thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất, cho thuê và cấp đổi Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho Công ty TNHH Việt Phương II.

7. Hợp đồng thuê đất số 58/HĐTĐ ngày 22 tháng 07 năm 2011 giữa Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước và Công ty TNHH Việt Phương II.

8. Quyết định số 174/QĐ-UBND ngày 23 tháng 01 năm 2019 của UBND tỉnh Bình Phước về việc chấp thuận cho Công ty TNHH Việt Phương II chuyển đổi mục đích đầu tư từ xây dựng Nhà máy chế biến đá sang xây dựng Nhà máy sản xuất phân bón Lộc Thành.

9. Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 61/GP-UBND ngày 24 tháng 11 năm 2021 của UBND tỉnh Bình Phước.

10. Giấy chứng nhận đủ điều kiện về an ninh, trật tự số 13/2023/GCN ngày 31 tháng 07 năm 2023 của Phòng Cảnh sát QLHC về TTXH - Công an tỉnh Bình Phước.

11. Giấy xác nhận số 59/QBVMT-KQ ngày 06 tháng 03 năm 2024 của Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Bình Phước xác nhận Công ty TNHH Việt Phương II đã ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường lần thứ 14.

12. Quyết định số 10/QĐ-VPII ngày 11 tháng 11 năm 2024 của Công ty TNHH Việt Phương II về việc phê duyệt Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường dự án Khai thác và chế biến đá xây dựng.

13. Giấy báo nợ (Số giao dịch: 901K2510MWPA0A7S) ngày 14 tháng 01 năm 2025 của Ngân hàng TMCP Công Thương Việt Nam về việc Công ty TNHH Việt Phương II nộp tiền ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường năm 2025.

14. Biên bản giao nhận và Chứng từ chất thải nguy hại số 741/2025/220/GPMT-BTNMT ngày 10 tháng 02 năm 2025 giữa Công ty TNHH Việt Phương II và Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị TP.HCM.

15. Văn bản Điều chỉnh Hợp đồng thuê đất số 01/ĐCHĐTĐ/ĐC1/58/2011 ngày 05 tháng 03 năm 2025 của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Bình Phước về việc điều chỉnh diện tích và thông tin thuê đất.

16. Hợp đồng kinh tế số 3329/HĐ.MTĐT-NH/25.4.VX ngày 14 tháng 10 năm 2025 giữa Công ty TNHH Việt Phương II và Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị TP.HCM về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

17. Xác nhận công nợ số 13/XNCN-QMTPTR ngày 30 tháng 06 năm 2025 của Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Bình Phước về số dư tiền ký quỹ và tiền lãi ký quỹ tạm tính.

18. Biên bản kiểm tra về phòng cháy, chữa cháy ngày 16 tháng 10 năm 2025 của Đoàn kiểm tra thuộc Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH - Công an tỉnh Đồng Nai

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HAI THÀNH VIÊN TRỞ LÊN**

Mã số doanh nghiệp: 3800301509

Đăng ký lần đầu: ngày 24 tháng 11 năm 2004

Đăng ký thay đổi lần thứ: 8, ngày 14 tháng 04 năm 2023

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Ấp Cản Dục, Xã Lộc Thành, Huyện Lộc Ninh, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam

Điện thoại: 0651.666531

Fax: 0651.3.680634

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ

16.000.000.000 đồng

Bằng chữ: Mười sáu tỷ đồng

4. Danh sách thành viên góp vốn

STT	Tên thành viên	Quốc tịch	Địa chỉ liên lạc đối với cá nhân; địa chỉ trụ sở chính đối với tổ chức	Phần vốn góp (VNĐ và giá trị tương đương theo đơn vị tiền nước ngoài, nếu có)	Tỷ lệ (%)	Số Giấy tờ pháp lý của cá nhân; Mã số doanh nghiệp đối với doanh nghiệp; Số Giấy tờ pháp lý của tổ chức	Ghi chú
1	NGUYỄN THỊ NHIỀU	Việt Nam	Tổ 20 KP Phú Bình, Phường An Lộc, Thị xã Bình Long, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam	10.000.000.000	62,500	070172000268	
2	NGUYỄN THANH TUYỀN	Việt Nam	Tổ 3 ấp Chà Là, Xã Thanh Bình, Huyện Hớn Quản, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam	3.000.000.000	18,750	070176001665	

3	NGUYỄN THANH XUÂN	Việt Nam	Tổ 20 KP Phú Bình, Phường An Lộc, Thị xã Bình Long, Tỉnh Bình Phước, Việt Nam	3.000.000.000	18,750	070071000185
---	----------------------	----------	--	---------------	--------	--------------

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: NGUYỄN THANH XUÂN

Giới tính: *Nam*

Chức danh: Chủ tịch Hội đồng thành viên kiêm Giám đốc

Sinh ngày: *05/11/1971*

Dân tộc: *Kinh*

Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *070071000185*

Ngày cấp: *27/03/2021*

Nơi cấp: *Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật
tự xã hội*

Địa chỉ thường trú: *Tổ 20 KP Phú Bình, Phường An Lộc, Thị xã Bình Long, Tỉnh
Bình Phước, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *Tổ 20 KP Phú Bình, Phường An Lộc, Thị xã Bình Long, Tỉnh Bình
Pước, Việt Nam*



PHÓ TRƯỞNG PHÒNG
Trịnh Ngọc Linh

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH PHƯỚC

Số: 03 /GP-UBND

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Đồng Xoài, ngày 27 tháng 04 năm 2010

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức HĐND và UBND ngày 26/11/2003;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 20/3/1996 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Khoáng sản ngày 14/6/2005;

Căn cứ Nghị định số 160/2005/NĐ-CP ngày 27/12/2005 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Khoáng sản và Luật sửa đổi, bổ sung một Điều của Luật Khoáng sản; Nghị định số 07/2009/NĐ-CP ngày 22/01/2009 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một Điều của Nghị định số 160/2005/NĐ-CP ngày 27/12/2005 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Khoáng sản và Luật sửa đổi, bổ sung một Điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ Thông tư số 01/2006/TT-BTNMT ngày 23/01/2006 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn thực hiện một số nội dung của Nghị định số 160/2005/NĐ-CP ngày 27/12/2005 của Chính phủ;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 29/TTr-STNMT ngày 21/01/2010,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty TNHH Việt Phương II được thăm dò khoáng sản đá xây dựng tại ấp Cần Dục, huyện Lộc Ninh, cụ thể như sau:

- Diện tích khu vực thăm dò là 19ha được giới hạn bởi các điểm góc từ 1 đến 5 có tọa độ xác định trên Bản đồ kèm theo.

- Phương pháp và khối lượng thăm dò: Thành lập bản đồ địa chất mô tỷ lệ 1/2.000, diện tích 0,19km²; bản đồ ĐCTV-ĐCCT tỷ lệ 1/2.000, diện tích 0,128km²; bản đồ địa hình tỷ lệ 1/2.000, diện tích 0,19km²; khoan 10 lỗ với khối lượng 390m; bố trí mạng lưới thăm dò với khoảng cách từ (145m đến 160m) x 240m để tính trữ lượng cấp 121 và từ (250m đến 280m) x (225m đến 230m) để tính trữ lượng cấp 122; lấy 95 mẫu các loại; phân tích 14 loại mẫu với số lượng 63 mẫu: Thạch học lát mỏng 08 mẫu; hóa cơ bản SO₃ 10 mẫu; hóa silicat 03 mẫu; quang phổ bán định lượng 05 mẫu; mẫu phóng xạ 05 mẫu; cơ lý đá toàn diện 08 mẫu; cơ lý đá đơn giản 08 mẫu; hóa nước 02 mẫu; vi sinh 02 mẫu; mẫu bám dính nhựa đường 02 mẫu; mẫu nén đập trong xilanh 02 mẫu; mẫu mài mòn tang quay 02 mẫu; mẫu thời dẹt 02 mẫu; cơ lý đất đơn giản 04 mẫu.

- Thời gian thăm dò: 6 tháng

- Chi phí thăm dò: từ nguồn vốn của Công ty.

- Lệ phí giấy phép thăm dò: 4.000.000 đồng.

- Tiền đặt cọc thăm dò khoáng sản phải nộp: 81.980.000 đồng.

Điều 2. Công ty TNHH Việt Phương II có trách nhiệm:

- Tiến hành hoạt động thăm dò khoáng sản đá xây dựng theo phương pháp và khối lượng đã nêu tại Điều 1 và đề án thăm dò đã được phê duyệt; kiểm tra và chịu trách nhiệm về khối lượng, chất lượng, tính trung thực của tài liệu thực tế thi công; bảo quản lưu trữ đầy đủ các tài liệu nguyên thủy, tài liệu thực tế có liên quan và các mẫu vật địa chất, khoáng sản, mẫu lõi khoan theo quy định, thi công công trình theo đúng quy trình kỹ thuật, thu thập và tổng hợp đầy đủ, chính xác các tài liệu, kết quả thăm dò, bảo đảm an toàn lao động, bảo vệ môi trường.

- Trước khi tiến hành lấy mẫu công nghệ phải đăng ký khối lượng, vị trí, thời gian phương pháp tiến hành tại Sở Tài nguyên và Môi trường để kiểm tra ngoài thực địa và giám sát thực hiện.

- Bảo vệ tài nguyên khoáng sản, nghiêm cấm mọi hoạt động khai thác, lấy mẫu nhằm mục đích thương mại trong quá trình thăm dò.

- Trong quá trình thăm dò nếu phát hiện các khoáng sản khác Công ty phải kịp thời có văn bản báo cáo UBND tỉnh và Sở Tài nguyên và Môi trường để xử lý theo quy định.

- Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ theo quy định.

- Trình thẩm định, xét duyệt báo cáo kết quả thăm dò tại Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản tỉnh và nộp báo cáo kết quả thăm dò, mẫu vật địa chất theo quy định hiện hành.

- Thông báo chương trình, kế hoạch thăm dò cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước, chính quyền địa phương để phối hợp quản lý, kiểm tra.

Điều 3. Trường hợp Công ty TNHH Việt Phương II vi phạm các quy định của Luật Khoáng sản, các văn bản khác có liên quan và không thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ theo quy định tại Điều 2 phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và Giấy phép này sẽ bị thu hồi theo luật định.

Điều 4. Hoạt động thăm dò theo Giấy phép này chỉ được tiến hành sau khi Công ty TNHH Việt Phương II đã thông báo chương trình, kế hoạch thăm dò cho Sở Tài nguyên và Môi trường và chính quyền địa phương, nộp tiền đặt cọc thăm dò khoáng sản theo quy định hiện hành./.

Nơi nhận:

- CT, PCT (Ksx);
- Sở TN và MT;
- UBND huyện Lộc Ninh;
- Cty TNHH Việt Phương II;
- Cục ĐC&KS Việt Nam;
- Chi cục Khoáng sản Miền Nam;
- LĐVP, CV: Hòa;
- Lưu: VT.



Giấy phép thăm dò khoáng sản này được đăng ký Nhà nước tại Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước số : 02 /2010/ĐK/TD.

Đồng Xoài, ngày 29 tháng 01 năm 2009

L. GIÁM ĐỐC



ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH PHƯỚC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 53 /QĐ-UBND

Đồng Xoài, ngày 06 tháng 04 năm 2011

QUYẾT ĐỊNH

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
công suất 150.000 m³/năm – mỏ đá xây dựng diện tích 19 ha do Công ty TNHH
Việt Phương II làm chủ đầu tư, tại ấp Cần Dục, xã Lộc Thành,
huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước

CHỦ TỊCH UBND TỈNH BÌNH PHƯỚC

Căn cứ Luật Tổ chức HĐND và UBND ngày 26/11/2003;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 29/11/2005;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 20/3/1996 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều
của Luật Khoáng sản ngày 14/6/2005;

Căn cứ Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09/8/2006 của Chính phủ về việc
quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
Nghị định số 21/2008/NĐ-CP ngày 28/02/2008 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung
một số điều của Nghị định số 80/2006/NĐ-CP của Chính phủ;

Căn cứ Quyết định số 71/2008/QĐ-TTg ngày 29/5/2008 của Thủ tướng Chính
phủ về việc ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng
sản;

Căn cứ Thông tư số 05/2008/TT-BTNMT ngày 08/12/2008 của Bộ Tài nguyên
và Môi trường hướng dẫn về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi
trường và cam kết bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 34/2009/TT-BTNMT ngày 31/12/2009 của Bộ Tài nguyên
và Môi trường quy định về lập, phê duyệt, kiểm tra xác nhận dự án cải tạo, phục hồi
môi trường và ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác
khoáng sản;

Xét đề nghị của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường họp
ngày 04/11/2010 tại phòng họp B, trụ sở UBND tỉnh Bình Phước của Dự án khai
thác và chế biến đá xây dựng công suất 150.000 m³/năm – mỏ đá xây dựng diện tích
19 ha do Công ty TNHH Việt Phương II làm chủ đầu tư tại ấp Cần Dục, xã Lộc
Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước;

Xét nội dung 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 công suất 150.000 m³/năm
– mỏ đá xây dựng diện tích 19 ha do Công ty TNHH Việt Phương II làm chủ đầu tư
tại ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước đã được chỉnh sửa,
bổ sung kèm theo văn bản giải trình của Công ty tại Công văn số 09/CV ngày
15/12/2010;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 784/TTr-STNMT ngày 21/12/2010,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt nội dung 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 công suất 150.000 m³/năm – mỏ đá xây dựng diện tích 19 ha tại ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước (sau đây gọi là Dự án) do Công ty TNHH Việt Phương II làm chủ đầu tư (sau đây gọi là Chủ đầu tư).

Điều 2. Chủ đầu tư có trách nhiệm thực hiện đúng những nội dung dự án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án với một số nội dung cụ thể như sau:

1. Phương án cải tạo phục hồi môi trường: khai trường phía Tây Bắc (rộng 2,4 ha) được hoàn thổ bằng đất phủ của toàn khu mỏ; khai trường phía còn lại phải trồng cây xanh và cải tạo thành hồ chứa nước.

2. Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường là 3.069.133.331 đồng (Ba tỷ không trăm sáu mươi chín triệu một trăm ba mươi ba nghìn ba trăm ba mươi một đồng).

a) Số lần ký quỹ: 38 lần

- Số tiền ký quỹ lần đầu (năm thứ 1): 460.370.000 đồng (Bốn trăm sáu mươi triệu ba trăm bảy mươi nghìn đồng), thời điểm ký quỹ là trước khi tiến hành hoạt động khai thác khoáng sản 30 ngày;

- Số tiền ký quỹ những lần sau: 70.507.117 đồng/lần (Bảy mươi triệu năm trăm lẻ bảy nghìn một trăm mười bảy đồng), thời điểm ký quỹ là trước ngày 31 tháng 01 của năm tiếp theo (37 lần ký quỹ trong 37 năm).

b) Đơn vị nhận ký quỹ: Chi nhánh Ngân hàng Đầu tư và Phát triển Bình Phước.

Điều 3. Chủ đầu tư có trách nhiệm thực hiện đúng những nội dung đã nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường, Dự án cải tạo phục hồi môi trường và những yêu cầu bắt buộc sau đây:

1. Tổ chức khai thác theo đúng tọa độ, diện tích, trữ lượng được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép; tuân thủ nghiêm ngặt các quy định của pháp luật hiện hành về khai thác khoáng sản bảo đảm an toàn đối với cộng đồng dân cư, các máy móc, thiết bị và các công trình cần bảo vệ xung quanh khu vực mỏ.

2. Thực hiện nghiêm các biện pháp kỹ thuật để quản lý bụi, chất thải rắn, dầu mỡ nhằm đảm bảo hoạt động của mỏ không gây ảnh hưởng xấu đến cộng đồng dân cư xung quanh khu vực mỏ và trên tuyến đường vận tải mỏ. Trong quá trình khai thác và chế biến khoáng sản của dự án phải đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về tiếng ồn và độ rung theo qui định tại các TCVN 5949:1998; TCVN 6962:2001. Nồng độ bụi, các khí độc hại trong không khí xung quanh phải đảm bảo đạt các Quy chuẩn Việt Nam QCVN 05:2009/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT; khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án phải được xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, QCVN 20:2009/BTNMT.

3. Tiến hành trồng cây xanh quanh moong, dọc đường vận tải và khu đất trống quanh khu vực dự án nhằm cải tạo cảnh quan môi trường, giảm khả năng lan truyền

bụi, hạn chế rửa trôi, xói mòn đất do mưa lũ. Đảm bảo tỷ lệ cây xanh đạt ít nhất 20% diện tích khu vực chế biến đá.

4. Phải xây dựng hệ thống thoát nước mưa và nước thải sản xuất riêng biệt. Xây dựng hệ thống mương, hồ lắng, các công trình xử lý nước thải để thu gom, xử lý tất cả nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất. Nước thải sinh hoạt phải xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B và nước tháo khô mỏ phải xử lý đạt Quy chuẩn Việt Nam QCVN 24:2009/BTNMT ($k_f = 1$ và $k_q = 0,9$), nguồn loại B trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

5. Tổ chức quan trắc hệ thống các thông số cơ lý của đất đá tại các khu vực sườn tầng và bờ moong khai thác để có các giải pháp xử lý kịp thời nhằm ngăn ngừa hiện tượng biến dạng bờ moong và tầng khai thác; khi phát hiện dấu hiệu có khả năng xảy ra sự cố, phải dừng các hoạt động khai thác và khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời báo cáo cơ quan có thẩm quyền kết hợp xử lý.

6. Lập phương án cụ thể và chi tiết về các biện pháp phòng chống, ứng cứu các sự cố nhằm bảo đảm an toàn cho người, thiết bị, các công trình khai thác mỏ và môi trường xung quanh trong quá trình hoạt động của mỏ và sau khi đóng cửa mỏ.

7. Thực hiện các nghĩa vụ về tài chính đối với khai thác khoáng sản theo quy định của pháp luật hiện hành; bảo đảm kinh phí để thực hiện hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường định kỳ như đã nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường; số liệu quan trắc phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan Nhà nước kiểm tra.

8. Thực hiện các yêu cầu của địa phương tại Công văn số 31/UBND ngày 14/10/2010 của UBND xã Lộc Thành và Công văn số 01/CV-MTTQ ngày 14/10/2010 của UBMTTQ xã Lộc Thành về việc chấp thuận về mặt môi trường của Dự án; phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong quá trình thực hiện Dự án để đảm bảo an ninh trật tự; thực hiện chương trình tuyên truyền nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường đối với nhân dân địa phương, công nhân tham gia thi công và vận hành dự án.

9. Thực hiện phục hồi, cải tạo môi trường sau khai thác theo đúng qui định và những nội dung đã nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường, dự án cải tạo phục hồi môi trường của dự án. Sau khi kết thúc khai thác, Chủ đầu tư phải xây dựng hàng rào kiên cố bao quanh khu vực mỏ.

10. Sau khi kết thúc việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý môi trường, báo cáo về Sở Tài nguyên và Môi trường để xác nhận, đạt yêu cầu trước khi đưa vào vận hành xử lý chính thức.

11. Định kỳ thực hiện Chương trình giám sát môi trường nước thải, nước mặt, nước ngầm, không khí và công tác thu gom, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại theo đúng nội dung trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, gửi báo cáo về Sở Tài nguyên và Môi trường.

Điều 4. Chủ đầu tư phải tuân thủ nghiêm túc chế độ thông tin, báo cáo về việc thực hiện các nội dung của Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và các yêu cầu trong Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường.

trường. Chế độ thông tin, báo cáo phải thực hiện theo đúng qui định tại Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09/8/2006 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường; Thông tư số 05/2008/TT-BTNMT ngày 08/12/2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường và phải tuân thủ nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường đã được phê duyệt của dự án và Thông tư số 34/2009/TT-BTNMT ngày 31/12/2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về lập, phê duyệt, kiểm tra xác nhận dự án cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản.

Điều 5. Báo cáo đánh giá tác động môi trường, dự án cải tạo phục hồi môi trường của Dự án và những yêu cầu bắt buộc tại Điều 2, Điều 3 và Điều 4 của Quyết định này là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thanh tra, kiểm tra và xác nhận việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường, công tác cải tạo, phục hồi môi trường của dự án

Điều 6. Trong quá trình triển khai thực hiện dự án, nếu có những thay đổi về nội dung của Báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc dự án cải tạo phục hồi môi trường đã được phê duyệt, Chủ đầu tư phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những nội dung thay đổi đó sau khi có văn bản chấp thuận của UBND tỉnh Bình Phước.

Điều 7. Ủy nhiệm Sở Tài nguyên và Môi trường kiểm tra, giám sát việc thực hiện các nội dung bảo vệ môi trường và cải tạo, phục hồi môi trường trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường, dự án cải tạo phục hồi môi trường đã được phê duyệt và các yêu cầu nêu tại Điều 2, Điều 3 và Điều 4 của Quyết định này.

Điều 8. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- CT, PCT;
- Sở TN&MT, CCBVMT;
- UBND huyện Lộc Ninh;
- Công ty TNHH Việt Phương II;
- LDVP, CV: P. SX (T545);
- Lưu: VT.

K. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Bùi Văn Danh

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức HĐND và UBND ngày 26/11/2003;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 20/3/1996, Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Khoáng sản ngày 14/6/2005;

Căn cứ Nghị định số 160/2005/NĐ-CP ngày 27/12/2005 và Nghị định số 07/2009/NĐ-CP ngày 22/01/2009 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn việc thi hành Luật Khoáng sản, Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ Quyết định số 71/2008/QĐ-TTg ngày 29/5/2008 của Thủ tướng Chính phủ về ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản;

Căn cứ Thông tư số 155/2010/TT-BTC ngày 11/10/2010 của Bộ Tài chính hướng dẫn mức thu, chế độ thu, nộp và quản lý sử dụng lệ phí cấp giấy phép hoạt động khoáng sản, lệ phí độc quyền thăm dò khoáng sản;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 62/TTr-STNMT, ngày 21/02/2011,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty TNHH Việt Phương II được khai thác khoáng sản đá xây dựng tại ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước:

+ Diện tích khu vực khai thác là 19 ha được giới hạn bởi các điểm góc từ 01 đến 05 có tọa độ xác định trên bản đồ kèm theo Đề án khai thác.

+ Bề dày tầng sản phẩm: 29m.

+ Trữ lượng khoáng sản: 5.343.320m³.

+ Công suất khai thác: 150.000m³/năm.

+ Thời hạn khai thác: 30 năm.

+ Lệ phí giấy phép: 40.000.000 đồng.

+ Số tiền ký quỹ phục hồi môi trường: 3.069.133.331 đồng.

Điều 2. Công ty TNHH Việt Phương II có trách nhiệm:

1. Hoạt động khai thác đá xây dựng theo đúng các quy định của Luật Khoáng sản và các quy định hiện hành khác có liên quan.

2. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ kết quả khai thác, phát hiện mới về khoáng sản (nếu có) cho Sở Tài nguyên và Môi trường theo đúng quy định.

3. Thực hiện đầy đủ các phương pháp, quy trình kỹ thuật khai thác; bảo đảm an toàn kỹ thuật, an toàn công trình mỏ, an toàn lao động, an ninh trật tự trong quá trình khai thác mỏ.

4. Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường sinh thái, ký quỹ phục hồi môi trường; thực hiện đóng cửa mỏ, phục hồi môi trường, đất đai sau khai thác theo quy định.

Điều 3: Hoạt động khai thác khoáng sản đá xây dựng theo Giấy phép này chỉ được tiến hành sau khi Công ty TNHH Việt Phương II đã nộp thiết kế mỏ, thông báo về Giám đốc điều hành mỏ, kế hoạch khai thác cho Sở Tài nguyên và Môi trường, ký hợp đồng thuê đất và hoạt động sản xuất kinh doanh tại các cơ quan chức năng của Nhà nước theo đúng quy định hiện hành./

Nơi nhận:

- CT, PCT (Ksx);
- Sở TN và MT;
- UBND huyện Lộc Ninh;
- Công ty TNHH Việt Phương II;
- Cục ĐC và KS Việt Nam;
- Chi cục KS Miền Nam;
- LĐVP, CV: Hòa;
- Lưu: VT. 42



Bùi Văn Danh

Hoạt động khai thác khoáng sản đá xây dựng theo Giấy phép này đã được đăng ký Nhà nước tại Sở Tài nguyên và Môi trường, tỉnh Bình Phước.

Số đăng ký 02/2011/ĐK/KT

Đồng Xoài, ngày 07 tháng 3 năm 2011

KT. GIÁM ĐỐC



PHÓ GIÁM ĐỐC

Lê Đăng Nhật

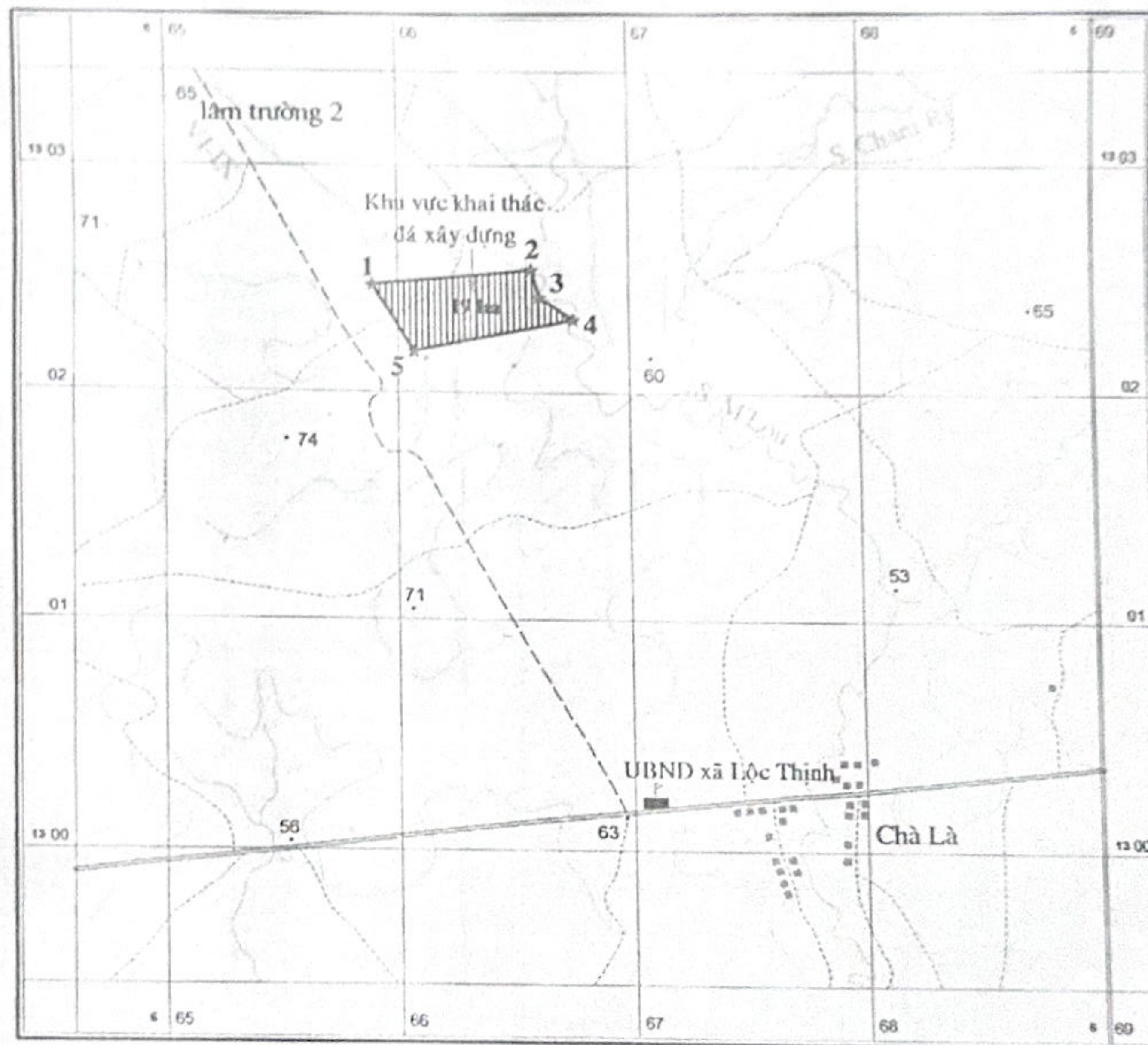
BẢN ĐỒ KHU VỰC XIN KHAI THÁC ĐÁ XÂY DỰNG
MỎ ĐÁ XÂY DỰNG ẤP CẦN DỤC, XÃ LỘC THÀNH, HUYỆN LỘC NINH, TỈNH BÌNH PHƯỚC

RANH GIỚI KHU VỰC KHAI THÁC



TỌA ĐỘ CÁC ĐIỂM KHÉP GÓC

Điểm góc	Tọa độ UTM		Tọa độ VN2000	
	X(m)	Y(m)	X(m)	Y(m)
1	1302 046	666 506	1302 476	665 888
2	1302 112	667 199	1302 542	666 581
3	1301 991	667 232	1302 421	666 614
4	1301 892	667 375	1302 322	666 757
5	1301 749	666 688	1302 179	666 070



Địa hình theo tờ Lộc Ninh(C-48-10A)
 bản đồ tỷ lệ 1/50.000 Hệ VN2000

TỶ LỆ 1:25.000
 1cm trên bản đồ bằng 250m ngoài thực tế

CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II

Giám đốc



Nguyễn Thị Nhiêu

CHỈ CHỮ

Bản đồ này là phụ trương kèm theo Giấy phép khai thác đá xây dựng số 12/KP-UBND ngày 07 tháng 03 năm 2011 do UBND tỉnh Bình Phước cấp cho Công ty TNHH Việt Phương II.

Khu vực khai thác thuộc địa phận ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

Diện tích khu vực xin khai thác là 19 ha, nằm trong ranh giới được xác định trên bản đồ bởi các điểm khép góc 1,2,3,4,5.

Khu vực khai thác đã được đăng ký Nhà nước tại Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước.

Số Đăng ký : 02/2011/ĐKKT.

Đồng Xoài, ngày 01 tháng 03 năm 2011.

Sở Tài nguyên và Môi trường
 tỉnh Bình Phước

KT GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC



Lê Đăng Nhật

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt thiết kế kỹ thuật của Dự án đầu tư Khai thác chế biến mỏ đá xây dựng ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước

GIÁM ĐỐC CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II

- Căn cứ Nghị định số 12/2009/NĐ-CP ngày 12/02/2009 của Chính phủ “ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình ” của Chính phủ.
- Căn cứ thông tư số 03/2009/TT-BXD ngày 26/03/2009 của Bộ Xây dựng “*Quy định chi tiết một số nội dung của Nghị định 12/2009/NĐ-CP ngày 12/02/2009 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình*”.
- Căn cứ thông tư số 03/2007/TT-BCN ngày 18/06/2007 của Bộ Công nghiệp (nay là Bộ Công thương) hướng dẫn lập, thẩm định và phê duyệt Dự án đầu tư xây dựng công trình mỏ khoáng sản rắn.
- Căn cứ vào quyết định số 2073/QĐ-UBND ngày 06 tháng 09 năm 2010 của UBND Tỉnh về việc công nhận Báo cáo kết quả thăm dò trữ lượng và cấp tài nguyên mỏ đá xây dựng tại ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.
- Căn cứ Quyết định số 53/QĐ-UBND ngày 06 tháng 01 năm 2011 của UBND tỉnh Bình Phước V/v 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 công suất 150.000 m³/năm mỏ đá ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.
- Căn cứ giấy phép khai thác mỏ số 12/GP-UBND ngày 07/03/2011 do UBND tỉnh Bình Phước cấp cho Công ty TNHH Việt Phương II.
- Căn cứ Biên bản số 06/11/BB-SCT ngày 06/06/2011 V/v góp ý thẩm định Thiết kế kỹ thuật thi công mỏ đá xây dựng ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước của Hội đồng thẩm định Sở Công Thương.
- Căn cứ Thông tư số 01/1997/TT-BCN ngày 31/12/1997 của Bộ Công nghiệp (nay là Bộ Công Thương) hướng dẫn về nội dung báo cáo nghiên cứu khả thi, thiết kế mỏ và thủ tục thẩm định phê duyệt thiết kế mỏ.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1: Phê duyệt thiết kế kỹ thuật của Dự án Khai thác chế biến đá xây dựng ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước với các nội dung chủ yếu như sau:

1. Tên dự án:

Thiết kế kỹ thuật Khai thác chế biến đá xây dựng áp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

2. Chủ đầu tư:

Công ty TNHH Việt Phương II

3. Tên tổ chức lập dự án khả thi:

Công ty TNHH MTV Hạnh Nguyên.

4. Tên tổ chức lập thiết kế kỹ thuật:

Công ty TNHH MTV Tư vấn Địa Trường

5. Công suất thiết kế:

Mở khai thác với công suất thiết kế 150.000 m³/năm (nguyên khối) đá xây dựng.

6. Công suất khai thác, chế biến khoáng sản:

Hệ thống khai thác được chọn áp dụng cho mỏ đá xây dựng áp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước là hệ thống khai thác khấu theo lớp xiên (lớp bằng nhiều tầng), vận tải trực tiếp trên tầng ô tô tự đổ, sử dụng bãi thải ngoài:

Bảng 1. Tổng hợp các thông số hệ thống khai thác khấu theo lớp bằng

STT	Thông số		Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác	Trong đất phủ	H _t	m	≤5,41
		Trong đá gốc			10,0
2	Chiều cao tầng kết thúc	Trong đất phủ	H _{kt}	m	≤5,41
		Trong đá gốc			10,0
3	Góc nghiêng sườn tầng khai thác	Trong đất phủ	α _t	độ	60
		Trong đá gốc			80
4	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	Trong đất phủ	α _{kt}	độ	45
		Trong đá gốc			60
5	Số tầng khai thác toán mỏ		n	tầng	3
6	Chiều rộng dải khấu		A	m	10
7	Chiều rộng đai bảo vệ		B _{bv}	m	3,5
8	Bề rộng mặt tầng công tác tối thiểu		B _{min}	m	24
9	Chiều dài tuyến công tác		L _{kt}	m	52
10	Góc nghiêng bờ kết thúc		γ	độ	36÷42

- Đồng bộ thiết bị: búa khoan tay, máy khoan BMK-5, máy đập thủy lực Solar 280, xe đào 1,2 m³/gầu, xe ben 10 m³, máy đập nghiền liên hợp 150T/h, máy bốc bánh lốp.

7. Địa điểm xây dựng:

- Áp Cần dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

Ranh giới khu vực khai thác theo thiết kế cơ sở:

Bảng 2. Tọa độ các điểm góc khu vực khai thác

Điểm	Hệ tọa độ VN 2000		Hệ tọa độ UTM	
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)
1	1302476	665888	1302046	666506
2	1302542	666581	1302112	667199
3	1302421	666814	1301991	667232
4	1302322	666757	1301892	667375
5	1302179	666070	1301749	666688

8. Tổng diện tích sử dụng đất:

Tổng diện tích đất là 38,35 ha.

Trong đó:

- Diện tích khai trường: 19 ha.
- Diện tích khu công trình mỏ (văn phòng, đường vận chuyển...): 17,41 ha.
- Diện tích khu vực sản công nghiệp: 1,94 ha.

9. Các hạng mục xây dựng chính và thiết kế máy móc phục vụ khai thác và chế biến đá:

Bảng 3. Bảng liệt kê công trình xây dựng và thiết bị chủ yếu của thiết kế

STT	Hạng mục	ĐVT	Khối lượng
I. Công trình xây dựng			
1	Khu văn phòng làm việc	m ²	120
2	Bãi chứa sản phẩm	m ²	5.346
3	Đường nội bộ (chính + phụ)	km	2,0
4	Lỗ khoan cấp nước phục vụ cho sinh hoạt	LK	1
5	Kho vật tư phụ tùng	m ²	50
6	Kho chứa nhiên liệu	m ²	50
7	Nhà để xe	m ²	80
8	Nhà ở công nhân	m ²	100
9	Nhà ăn	m ²	30
10	Nhà vệ sinh	m ²	24
11	Đường điện sinh hoạt và trạm biến áp 630 KVA	Hệ thống	1
II. Thiết bị			
1	Máy xúc thủy lực	Chiếc	02
2	Máy xúc bánh lốp	Chiếc	02
3	Máy khoan BKM5	Chiếc	02
4	Máy nén khí	Chiếc	02
5	Máy nghiền sàng 150 T/h	HT	01
6	Máy đập thủy lực	Cái	01
7	Máy bơm nước 300 m ³ /h	Cái	02

8	Xe ben	Chiếc	06
9	Xe bồn	Chiếc	01
10	Máy ủi	Chiếc	01

10. Công tác bảo vệ môi trường, an toàn và phòng chống cháy nổ:

- Trồng cây xanh quanh moong khai thác và dọc tuyến đường vận chuyển.
- Phun nước chống bụi dọc tuyến đường vận chuyển và quanh khu chế biến vào mùa khô,...

11. Thời gian thực hiện dự án: 30 năm.

Điều 2: Các ông trưởng, phó ban quản lý dự án và các bộ phận liên quan chịu trách nhiệm thực hiện quyết định này.

NƠI NHẬN:

- Theo điều 2
- Lưu VP

CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II

GIÁM ĐỐC



Nguyễn Thị Nhiều

QUYẾT ĐỊNH

Về việc thu hồi đất của Công ty TNHH Việt Phương II, chuyển mục đích sử dụng đất, cho thuê và cấp đổi GCNQSD đất cho Công ty TNHH Việt Phương II để thực hiện dự án khai thác khoáng sản (đá xây dựng).

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH PHƯỚC

Căn cứ Luật Tổ chức HĐND và UBND ngày 26/11/2003;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 26/11/2003;

Căn cứ Nghị định số 181/2004/NĐ-CP ngày 29/10/2004 của Chính phủ về thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị định số 88/2009/NĐ-CP ngày 19/10/2009 của Chính phủ về cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất;

Căn cứ Thông tư số 17/2009/TT-BTNMT ngày 21/10/2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất;

Theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 346/TTr - STNMT ngày 11/7/2011,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thu hồi 300.081,0 m² đất nông nghiệp của Công ty TNHH Việt Phương II, chuyển mục đích sử dụng đất từ đất nông nghiệp sang đất sản xuất vật liệu xây dựng, gồm sử, cho thuê và cấp đổi GCNQSD đất cho Công ty TNHH Việt Phương II với diện tích đo đạc thực tế 383.585,3 m² (Ba trăm tám mươi ba nghìn năm trăm tám mươi lăm phẩy ba mét vuông) để thực hiện dự án khai thác khoáng sản (đá xây dựng), trong đó:

- + Khu vực khai thác khoáng sản (đá xây dựng): 189.163,1 m²;
- + Khu vực nhà máy, bãi chứa đá: 194.422,2 m².
- Khu đất tọa lạc tại: xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước;
- Vị trí, tứ cận khu đất: được xác định theo bản đồ địa chính tỷ lệ 1/2.000 do Công ty TNHH MTV Đo đạc bản đồ Số 1 thực hiện ngày 05/4/2011;
- Mục đích sử dụng: đất sản xuất vật liệu xây dựng, gồm sử;
- Thời hạn sử dụng: đến ngày 07/3/2041;
- Nguồn gốc đất: thuộc đất của Công ty TNHH Việt Phương II, đã được UBND tỉnh cho thuê đất và cấp GCNQSD đất số vào sổ T 00008 ngày 25/01/2005 và đất do Công ty TNHH Việt Phương II thỏa thuận bồi thường công khai phá cho các hộ dân có đất liền kề với diện tích đất thuê của Công ty.

Điều 2. Sau khi có Quyết định cho thuê đất, cơ quan, đơn vị liên quan có trách nhiệm:

1. Công ty TNHH Việt Phương II:

- Đến Sở Tài nguyên và Môi trường điều chỉnh lại Hợp đồng thuê đất số 34 HĐ/TĐ ngày 18/8/2005;

- Nộp các khoản lệ phí và tiền thuê đất theo quy định, đồng thời đến UBND xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh để đăng ký biến động sử dụng đất.

2. Sở Tài nguyên và Môi trường thu hồi GCNQSD đất số vào sổ T 00008 đã cấp cho Công ty TNHH Việt Phương II ngày 25/01/2005.

Điều 3. Các ông (bà) Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Thủ trưởng các Sở, ngành Tài nguyên và Môi trường, Tài chính, Cục Thuế; Chủ tịch UBND huyện Lộc Ninh, Chủ tịch UBND xã Lộc Thành, Giám đốc Công ty TNHH Việt Phương II và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này, kể từ ngày ký ./.

Nơi nhận:

- CT, PCT;
- Như điều 3;
- LĐVP, P. KTN (T261);
- Lưu: VT. ¹⁴

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Văn Lợi

Số: 58 /HĐTD

Bình Phước, ngày 22 tháng 7 năm 2011

HỢP ĐỒNG THUÊ ĐẤT

Căn cứ Luật Đất đai ngày 26/11/2003;

Căn cứ Nghị định số 181/2004/NĐ-CP ngày 29/10/2004 của Chính phủ về thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị định số 142/2005/NĐ-CP ngày 14/11/2005 của Chính phủ về thu tiền thuê đất, thuê mặt nước;

Căn cứ Quyết định số 1686/QĐ-UBND ngày 20/7/2011 của UBND tỉnh về việc thu hồi đất của Công ty TNHH Việt Phương II, chuyển mục đích sử dụng đất, cho thuê và cấp đổi GCNQSD đất cho Công ty TNHH Việt Phương II để thực hiện dự án khai thác khoáng sản (đá xây dựng);

Hôm nay, ngày 22/7/2011 tại Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước,

I. Bên cho thuê đất là Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước:

Do ông Bùi Quang Việt, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường làm đại diện.

II. Bên thuê đất là:

Đại diện Công ty TNHH Việt Phương II;

Họ và tên: Nguyễn Thị Nhiều.

Chức vụ: Giám đốc.

Trụ sở chính: ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

Điện thoại:

Tài khoản:

III. Hai bên thỏa thuận ký Hợp đồng thuê đất với các điều, khoản sau đây:

Điều 1. Bên cho thuê đất cho Bên thuê đất thuê khu đất như sau:

1. Diện tích đất 383.585,3 m² (Ba trăm tám mươi ba nghìn năm trăm tám mươi lăm phẩy ba mét vuông) để thực hiện dự án khai thác khoáng sản (đá xây dựng), trong đó:

+ Khu vực khai thác khoáng sản (đá xây dựng): 189.163,1 m².

+ Khu vực nhà máy, bãi chứa đá: 194.422,2 m².

2. Vị trí, ranh giới khu đất: được xác định theo bản đồ địa chính tỷ lệ 1/2.000 do Công ty TNHH MTV Đo đạc bản đồ Số 1 thực hiện ngày 05/4/2011;

3. Thời gian thuê đất: đến ngày 07/3/2041.

4. Việc cho thuê đất không làm mất quyền sở hữu của Nhà nước đối với khu đất và mọi tài nguyên nằm dưới lòng đất.

Điều 2. Bên thuê đất có trách nhiệm trả tiền thuê đất theo quy định sau:

1. Giá tiền thuê đất: Do Sở Tài chính xác định.
2. Tiền thuê đất được tính từ: Ngày 20/7/2011.
3. Phương thức nộp tiền thuê đất: Mỗi năm nộp 02 kỳ, kỳ thứ nhất trước ngày 01 tháng 4, kỳ thứ hai trước ngày 01 tháng 10 hàng năm.
4. Nơi nộp tiền thuê đất: Tại Kho bạc nhà nước tỉnh Bình Phước (hoặc Kho bạc Nhà nước huyện Lộc Ninh).

Điều 3. Việc sử dụng đất trên khu đất thuê phải phù hợp với mục đích đã ghi trong Điều 1 của Hợp đồng này.

Điều 4. Quyền và nghĩa vụ của các Bên:

1. Bên cho thuê đất bảo đảm việc sử dụng đất của Bên thuê đất trong thời gian thực hiện Hợp đồng (trừ trường hợp phải thu hồi đất theo quy định tại Điều 38 Luật Đất đai).

2. Trong thời gian thực hiện Hợp đồng, Bên thuê đất có các quyền và nghĩa vụ theo quy định tại Điều 111 và Điều 114 của Luật Đất đai.

3. Trong thời hạn Hợp đồng còn hiệu lực thi hành, nếu Bên thuê đất trả lại toàn bộ hoặc một phần khu đất thuê trước thời hạn thì phải làm thủ tục thu hồi đất theo quy định tại Điều 131 của Nghị định số 181/2004/NĐ-CP của Chính phủ.

Điều 5. Hợp đồng thuê đất chấm dứt trong các trường hợp sau:

1. Hết thời hạn thuê đất mà không được gia hạn thuê tiếp;
2. Do đề nghị của một Bên hoặc các Bên tham gia Hợp đồng và được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho thuê đất đó chấp thuận;
3. Bên thuê đất bị phá sản hoặc bị phát mãi tài sản hoặc giải thể;
4. Bên thuê đất bị cơ quan nhà nước có thẩm quyền thu hồi đất theo quy định tại Điều 38 Luật Đất đai;

Điều 6. Việc giải quyết tài sản gắn liền với đất sau khi kết thúc Hợp đồng này được thực hiện theo quy định của pháp luật.

Điều 7. Hai Bên cam kết thực hiện đúng quy định của Hợp đồng này, nếu Bên nào không thực hiện thì Bên đó phải bồi thường cho việc vi phạm hợp đồng gây ra theo quy định của pháp luật.

Điều 8. Hợp đồng này được lập thành 06 bản có giá trị pháp lý như nhau, mỗi Bên giữ 01 bản và gửi đến cơ quan Thuế, Tài chính, Kho bạc Nhà nước.

Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày ký./.

BÊN THUÊ ĐẤT



Nguyễn Thị Nhiều

BÊN CHO THUÊ ĐẤT



Bùi Quang Việt

QUYẾT ĐỊNH

Về việc chấp thuận cho Công ty TNHH Việt Phương II
chuyển đổi mục đích đầu tư từ xây dựng Nhà máy chế biến đá
sang xây dựng Nhà máy sản xuất phân bón Lộc Thành.

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH PHƯỚC

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Nghị định số 46/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định thu tiền thuê đất, thuê mặt nước;

Căn cứ Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Thông tư số 30/2014/TT-BTNMT ngày 02/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định hồ sơ giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, thu hồi đất;

Căn cứ Thông tư số 02/2015/TT-BTNMT ngày 27/01/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 43/2014/NĐ-CP và Nghị định số 44/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ;

Căn cứ Thông tư số 33/2017/TT-BTNMT ngày 29/9/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai và sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

Căn cứ Quyết định chủ trương đầu tư số 2103/QĐ-UBND ngày 05/9/2018 của UBND tỉnh;

Căn cứ Quyết định số 2308/QĐ-UBND ngày 03/10/2018 của UBND tỉnh về việc chấp thuận cho triển khai thực hiện đối với các dự án đầu tư và các khu vực để đấu giá quyền sử dụng đất chưa đăng ký trong Kế hoạch sử dụng đất năm 2018 của các huyện, thị xã;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 50/TTr-STNMT ngày 22/01/2018,



QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận cho Công ty TNHH Việt Phương II chuyển đổi mục đích đầu tư từ xây dựng nhà máy chế biến đá sang xây dựng nhà máy sản xuất phân bón Lộc Thành với diện tích 75.985,5 m² (Bảy mươi lăm nghìn chín trăm tám mươi lăm phẩy năm mét vuông) (đã trừ 3.421,7 m² đất thuộc HLBVDB), cụ thể như sau:

- Khu đất tọa lạc tại: Ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

- Vị trí, ranh giới khu đất: Được xác định theo đo đạc chính lý mảnh trích đo địa chính tỷ lệ 1/5000 do Văn phòng Đăng ký đất đai tỉnh Bình Phước thực hiện ngày 19/10/2018.

- Mục đích sử dụng: Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp.

- Thời hạn sử dụng: Đến ngày 05/9/2068.

- Hình thức thuê đất: Trả tiền hàng năm.

- Tiền thuê đất: Do cơ quan có thẩm quyền xác định.

- Nguồn gốc đất: Thuộc quyền sử dụng đất của Công ty TNHH Việt Phương II đã được UBND tỉnh Bình Phước cho thuê đất trả tiền hàng năm để khai thác khoáng sản (đá xây dựng) và cấp GCNQSD đất số vào sổ CT 002013 (số seri BD 752365) ngày 20/7/2011. Nay, Công ty TNHH Việt Phương II xin chuyển đổi một phần diện tích khu vực nhà máy chế biến đá sang xây dựng Nhà máy sản xuất phân bón, đã được UBND tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2103/QĐ-UBND ngày 05/9/2018.

Điều 2. Sau khi có Quyết định cho chuyển đổi mục đích đầu tư, các cơ quan, đơn vị liên quan và Công ty TNHH Việt Phương II có trách nhiệm:

1. Sở Tài nguyên và Môi trường chỉ đạo:

a) Văn phòng đăng ký đất đai lập hồ sơ xác định thông tin địa chính về thửa đất gửi đến cơ quan có thẩm quyền để xác định nghĩa vụ tài chính mà Công ty TNHH Việt Phương II phải nộp và chỉnh lý hồ sơ địa chính theo quy định.

b) Chi cục Quản lý đất đai phối hợp với các đơn vị có liên quan bàn giao đất ngoài thực địa.

2. Cục Thuế phối hợp với các cơ quan có liên quan thông báo các khoản nghĩa vụ tài chính mà Công ty TNHH Việt Phương II phải nộp.

3. Công ty TNHH Việt Phương II:

a) Đến Sở Tài nguyên và Môi trường ký Phụ lục Hợp đồng thuê đất; chấp hành đúng các quy định về quản lý và sử dụng đất.

b) Nộp tiền thuê đất trả hàng năm và các nghĩa vụ tài chính khác theo quy định.

4. Văn phòng UBND tỉnh chỉ đạo đơn vị chuyên môn đưa Quyết định này lên Cổng thông tin điện tử của UBND tỉnh.

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

Các ông (bà) Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Thủ trưởng các Sở, ngành: Tài nguyên và Môi trường, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Nông nghiệp và PTNT, Cục Thuế, Chủ tịch UBND huyện Lộc Ninh, Chủ tịch UBND xã Lộc Thành, Giám đốc Công ty TNHH Việt Phương II và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- CT, PCT UBND tỉnh;
- Như Điều 3;
- LĐVP, P. KT, TT TH-CB,
Trung tâm hành chính công;
- Lưu: VT. 7

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

KT CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



Huỳnh Anh Minh

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH PHƯỚC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: 61 /GP-UBND

Bình Phước, ngày 24 tháng 11 năm 2021

GIẤY PHÉP KHAI THÁC, SỬ DỤNG NƯỚC DƯỚI ĐẤT

CHỦ TỊCH UBND TỈNH BÌNH PHƯỚC

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

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

Căn cứ Luật Tài nguyên nước ngày 21/6/2012;

Căn cứ Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

Căn cứ Thông tư số 27/2014/TT-BTNMT ngày 30/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc đăng ký khai thác nước dưới đất, mẫu hồ sơ cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép tài nguyên nước;

Căn cứ Thông tư số 24/2016/TT-BTNMT ngày 09/9/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc xác định và công bố vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt;

Căn cứ Thông tư số 47/2017/TT-BTNMT ngày 07/11/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước;

Căn cứ Quyết định số 1327/QĐ-UBND ngày 24/5/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt Danh mục vùng hạn chế khai thác nước dưới đất và Danh mục khu vực phải đăng ký khai thác nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Bình Phước;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 789/TTr-STNMT ngày 22/11/2021.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty TNHH Việt Phương II, địa chỉ tại ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước được khai thác nước dưới đất với các nội dung chủ yếu sau đây:

1. Mục đích khai thác, sử dụng nước: Phục vụ cho hoạt động sản xuất, sinh hoạt, tưới cây xanh và rửa đường của Mỏ đá xây dựng thuộc Công ty TNHH Việt Phương II.

2. Vị trí công trình khai thác nước dưới đất: Ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước (Công trình khai thác nước dưới đất được xây dựng trên khu đất của Công ty TNHH Việt Phương II được UBND tỉnh Bình Phước cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất ngày 20/7/2011, số vào sổ cấp Giấy chứng nhận: CT 002013). Công trình khai thác nước dưới đất tại vị trí này

không nằm trong vùng hạn chế khai thác nước dưới đất đã được Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1327/QĐ-UBND ngày 24/5/2021.

3. Tầng chứa nước khai thác: Tầng chứa nước khe nứt Trias giữa (t_2).
4. Tổng số giếng khai thác: Một (01) giếng khoan G1.
5. Chế độ khai thác: 365/365 ngày.
6. Tổng lượng nước khai thác: 28 m³/ngày.đêm (21,4 m³/ngày.đêm dùng cho sản xuất, 06 m³/ngày.đêm dùng cho sinh hoạt, 0,6 m³/ngày.đêm dùng cho tưới cây xanh và rửa đường).
7. Thời hạn khai thác: Đến hết ngày 06/12/2026.

Vị trí tọa độ, lưu lượng và các thông số của công trình cụ thể như sau:

Số hiệu	Tọa độ (VN2000, kinh tuyến trục 106°15', múi chiều 3°)		Lưu lượng (m ³ / ngày.đêm)	Chế độ khai thác (giờ/ ngày.đêm)	Chiều sâu đoạn thu nước (m)		Chiều sâu mực nước tĩnh (m)	Chiều sâu mực nước động lớn nhất cho phép (m)	Tầng chứa nước khai thác
	X	Y			Từ	Đến			
G1	5.30.303	13.02.045	28	05	20	80	4,7	50	t_2

Điều 2. Các yêu cầu cụ thể đối với Công ty TNHH Việt Phương II:

1. Tuân thủ các nội dung quy định tại Điều 1 của Giấy phép này; nếu thay đổi nội dung quy định tại Điều 1 phải được cơ quan cấp phép đồng ý bằng văn bản.
2. Thực hiện việc quan trắc mực nước, lưu lượng, chất lượng nước trong quá trình khai thác theo quy định.
3. Thiết lập vùng bảo hộ vệ sinh của công trình khai thác theo quy định.
4. Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật chuyên ngành liên quan đến lĩnh vực cấp nước theo quy định.
5. Thực hiện các nghĩa vụ theo quy định tại Khoản 2 Điều 43 của Luật Tài nguyên nước.
6. Hằng năm (trước ngày 15 tháng 12), tổng hợp báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường về tình hình khai thác, sử dụng nước và các vấn đề phát sinh trong quá trình khai thác, các kết quả quan trắc theo quy định.
7. Chịu sự kiểm tra, giám sát của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước.
8. Thực hiện trách nhiệm của Công ty theo Điều 08 Thông tư số 24/2016/TT-BTNMT ngày 09/9/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc xác định và công bố vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt.

Điều 3. Công ty TNHH Việt Phương II được hưởng các quyền hợp pháp theo quy định tại Khoản 1 Điều 43 Luật Tài nguyên nước và các quyền lợi hợp pháp khác theo quy định của pháp luật.

Điều 4. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày ký. Chậm nhất chín mươi (90) ngày trước khi Giấy phép hết hạn, nếu Công ty TNHH Việt Phương II còn tiếp tục khai thác, sử dụng nước dưới đất thì phải làm thủ tục gia hạn Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất theo quy định./.

Nơi nhận:

- Cục Quản lý Tài nguyên nước;
- Chủ tịch, Phó Chủ tịch;
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Cục Thuế tỉnh Bình Phước;
- UBND huyện Lộc Ninh;
- Công ty TNHH Việt Phương II;
- Lãnh đạo VP, P. KT;
- Lưu: VT_(BH-34-GPKTN-23/11) 1

KICHỦ TỊCH



Phó Chủ tịch

Huỳnh Anh Minh

CÔNG AN TỈNH BÌNH PHƯỚC
PHÒNG CSQLHC-TTXHCỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số:13/2023/GCN

GIẤY CHỨNG NHẬN
Đủ điều kiện về an ninh, trật tự

Căn cứ Nghị định số 96/2016/NĐ-CP ngày 01/7/2016 của Chính phủ “Quy định điều kiện về an ninh, trật tự đối với một số ngành, nghề đầu tư kinh doanh có điều kiện”.

Theo văn bản: (3) Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Số: 3800301509
cấp ngày 14 tháng 04 năm 2023 Cơ quan cấp: Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước
và kết quả thẩm định hồ sơ của cơ sở kinh doanh: CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II

Địa chỉ cơ sở kinh doanh: Ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước

Họ và tên người chịu trách nhiệm về an ninh, trật tự của cơ sở kinh doanh (ông/bà):

NGUYỄN THANH XUÂN

Quốc tịch: Việt Nam

Năm sinh: 05/11/1971

Chức danh trong cơ sở kinh doanh:

Giám đốc

Số CMND (hoặc Căn cước công dân, Hộ chiếu):

070071000185

cấp ngày 27 tháng 03 năm 2021 Cơ quan cấp: Cục CS.QLHC về TTXH

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú Tổ 20, KP Phú Bình, P. An Lộc, TX. Bình Long, T. Bình Phước

Chỗ ở hiện nay: Tổ 20, KP Phú Bình, P. An Lộc, TX. Bình Long, T. Bình Phước

PHÒNG CẢNH SÁT QUẢN LÝ HÀNH CHÍNH VỀ TRẬT TỰ XÃ HỘI
CHỨNG NHẬN

(4) CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II

Đủ điều kiện về an ninh, trật tự để làm ngành, nghề đầu tư kinh doanh: Ngành, nghề có sử dụng
VLN công nghiệp để khai thác đá, tại Ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình
Phước.

Bình Phước, ngày 31 tháng 07 năm 2023

(5) TRƯỞNG PHÒNG



Thượng tá Đào Văn Thêm

- (1) Tên cơ quan cấp trên trực tiếp
(2) Tên cơ quan cấp Giấy chứng nhận
(3) Tên văn bản tại khoản 2 Điều 19 Nghị định số 96/2016/NĐ-CP
(4) Tên cơ sở kinh doanh
(5) Lãnh đạo đơn vị cấp Giấy chứng nhận (ký tên, đóng dấu)

Số: 59 /QBVMT-KQ

Bình Phước, ngày 06 tháng 03 năm 2024

GIẤY XÁC NHẬN
ĐÃ KÝ QUỸ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG
(Lần thứ 14)

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

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

Căn cứ Quyết định số 53/QĐ-UBND ngày 06/01/2011 của UBND tỉnh Bình Phước 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 công suất 150.000 m³/năm - mỏ đá xây dựng diện tích 19 ha do Công ty TNHH Việt Phương II làm chủ đầu tư, tại ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Thông báo số 41/TB-UBND ngày 07/3/2011 của UBND tỉnh Bình Phước về việc Ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường trong khai thác khoáng sản đá xây dựng tại ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Bình Phước xác nhận:

Tên tổ chức, cá nhân: Công ty TNHH Việt Phương II

Địa chỉ: Ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh tỉnh Bình Phước

Điện thoại: 091306340473

Tài khoản số: 115611797979 tại Ngân hàng TMCP Công Thương Việt Nam - 90198 - KCN Bình Dương - Hội Sở.

Đại diện: Ông Nguyễn Thanh Xuân

Chức vụ: Giám đốc

Đã nộp tiền ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản, số tiền nộp lần thứ 14 (đã bao gồm yếu tố trượt giá) là 120.589.912 đồng (Bằng chữ: Một trăm hai mươi triệu năm trăm tám mươi chín nghìn chín trăm mười hai đồng) vào tài khoản của Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Bình Phước theo đúng cam kết trong Phương án cải tạo, phục hồi môi trường và Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định cho:

- Tên phương án cải tạo, phục hồi môi trường: Dự án cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án khai thác và chế biến đá xây dựng công suất 150.000 m³/năm - mỏ đá xây dựng diện tích 19 ha tại ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

- Địa điểm: Ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh tỉnh Bình Phước.

- Giấy phép khai thác khoáng sản số: 12/GP-UBND ngày 07/3/2011 do UBND tỉnh Bình Phước cấp.

- Thời hạn của Giấy phép: 30 năm./.

Nơi nhận:

- UBND tỉnh;
- Sở TN&MT: Thanh tra, CCBVMT;
- Công ty TNHH Việt Phương II;
- Website Sở TN&MT;
- Lưu: VT.

GIÁM ĐỐC



Nguyễn Thị Huỳnh Lê

CÔNG TY TNHH
VIỆT PHƯƠNG II
Số: 10/QĐ-VPII

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

Bình Long, ngày 11 tháng 11 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường dự án Khai thác và chế biến đá xây dựng công suất 150.000m³/năm – Mô đá xây dựng ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước diện tích 19ha.

GIÁM ĐỐC CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.
- Căn cứ Nghị định số 08/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.
- Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1: Phê duyệt kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường dự án Khai thác và chế biến đá xây dựng công suất 150.000m³/năm – Mô đá xây dựng ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước diện tích 19ha.

Điều 2: Các phòng ban, tổ chức và các cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thực hiện nội dung trong kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường này và thực hiện đầy đủ các thủ tục pháp lý liên quan theo quy định.

Điều 2: Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký.

NƠI NHẬN:

- Theo điều 2.
- Ủy ban nhân dân xã Lộc Thành.
- Ban chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn huyện Lộc Ninh.
- Lưu VP.

CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II



Nguyễn Thanh Xuân

GIẤY BÁO NỢ
Debit Advice

Số giao dịch <i>Transaction number</i>	:901K2510MWPA0A7S		
Ngày thực hiện <i>Transaction date</i>	:14-01-2025 14:33:12		
Tên người chuyển <i>Applicant name</i>	:CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II		
Số tài khoản <i>From account number</i>	:115611797979		
Tại Ngân hàng <i>With Bank</i>	:90198 - CN KCN BÌNH DƯƠNG - HOI SÒ		
Người thụ hưởng <i>Beneficiary</i>	:QUY BAO VE MOI TRUONG TINH BINH PHUOC		
Số tài khoản <i>To account number</i>	:6550303216		
Tại Ngân hàng <i>With Bank</i>	:BIDV_NHTMCP DT và PT VN		
Số tiền bằng số <i>Amount in figures</i>	:124,943,207	Loại tiền <i>Currency</i>	:VND
Số tiền bằng chữ <i>Amount in words</i>	:Một trăm hai mươi bốn triệu, chín trăm bốn mươi ba nghìn, hai trăm linh bảy đồng./.		
Nội dung <i>Remarks</i>	:CT DI:901K2510MWPA0A7S Công ty TNHH Viet Phuong II ky quy cai tao, phuc hoi moi truong nam 2025		
Kênh chuyển tiền <i>Channel</i>	:77 - eFAST - Corporate Internet Banking	In từ dịch vụ VietinBank eFAST <i>Date Printed</i>	:14/01/2025 14:45:12

Lập bảng
Maker

Kiểm soát viên
Supervisor

CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN
MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ TP HCM

BIÊN BẢN GIAO NHẬN

Số: 447/BBGN-MTĐT

(V/v thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH)

Căn cứ theo hợp đồng số 5128/HĐ-MTĐT-NH/24.4.VX ký ngày 14/10/2024

1/ Thời gian: giờ ngày 10/ 2...../ 20.25

2/ Địa điểm: Đội XL & TC CTNH (hoặc Kho Gò Cát)

3/ Thành phần:

+ Bên giao (Bên A): **CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II**

Địa chỉ thu gom CTNH: Ấp Cần Dực, X. Lộc Thành, Lộc Ninh, Bình Phước

Đại diện là Ông/Bà:.....Nguyễn Thanh Xuân.....Chức vụ: **GIÁM ĐỐC**

+ Bên nhận (Bên B): Công ty TNHH MTV MTĐT TP.HCM

(Đơn vị liên kết thu gom, vận chuyển: **CÔNG TY TNHH MTV TM DV MT HUỖNH KIM NHẬT**)

Đại diện là Ông/Bà:.....Chức vụ:.....

4/ Nội dung: Hai bên đã cùng nhau tiến hành bàn giao CTNH với nội dung cụ thể như sau:

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Số lượng (kg)	Số xe thực hiện	Ghi chú
1	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	16 01 06	<u>2</u>	<u>51C-67868</u>	CT: <u>4</u> liên
2	Giẻ lau nhiễm TPNH	Rắn	18 02 01	<u>36</u>		
3	Dầu nhớt thải	Lỏng	17 02 03			
4	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04			
5	Bao bì cứng bằng nhựa thải	Rắn	18 01 03			
6	Pin thải	Rắn	19 06 01			

- Mã CTNH được ký hiệu theo hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định về quản lý CTNH.

Đại diện hai bên thống nhất nội dung trên và đồng ý ký tên.

Biên bản này được lập thành 02 (hai) bản, mỗi bên giữ 01 (một) bản và đều có giá trị pháp lý như nhau.

ĐẠI DIỆN BÊN GIAO



ĐẠI DIỆN BÊN NHẬN

**CÔNG TY TNHH MTV TM DV MT
HUỖNH KIM NHẬT**
Đ/D: NGUYỄN VĂN THANH

TỈNH/THÀNH PHỐ
BÌNH PHƯỚC

CHỨNG TỪ CHẤT THẢI NGUY HẠI
Số: / 20...../220/GPMT-BTNMT

1. Chủ CS DV XLCTNH 1: **CÔNG TY TNHH MTV MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ TP HCM** GPMT: 220/GPMT-BTNMT
Địa chỉ văn phòng: 42-44 Võ Thị Sáu, P. Tân Định, Q.1, TP.HCM ĐT: (028) 38 291 975

2. Chủ CS DV XLCTNH 2: **CÔNG TY TNHH MTV MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ TP HCM** GPMT: 220/GPMT-BTNMT
Địa chỉ văn phòng: 42-44 Võ Thị Sáu, P. Tân Định, Q.1, TP.HCM ĐT: (028) 38 291 975
Địa chỉ cơ sở: Trạm xử lý CTNH TP HCM: Ấp 3, Xã Đông Thạnh, Huyện Hóc Môn, TP.HCM ĐT: (028) 38 208 666

3. Chủ nguồn thải: **CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II** Mã số QLCTNH:T
Địa chỉ văn phòng: Ấp Cần Dục, Xã Lộc Thành, Huyện Lộc Ninh, Tỉnh Bình Phước ĐT:
Địa chỉ cơ sở: Ấp Cần Dục, Xã Lộc Thành, Huyện Lộc Ninh, Tỉnh Bình Phước ĐT:

4. Kê khai CTNH chuyển giao (sử dụng thêm trang phụ lục cho bảng dưới đây nếu không ghi đủ)

STT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại			Mã CTNH	Số lượng (kg)	Phương pháp xử lý #
		Rắn	Lỏng	Bùn			
1	Bóng đèn huỳnh quang	x			16 01 06	2	
2	Giẻ lau nhiễm TPNH	x			18 02 01	3	
3	Dầu nhớt thải		x		17 02 03		
4	Hộp mực in thải	x			08 02 04		
5	Bao bì cứng bằng nhựa thải	x			18 01 03		
6	Pin thải	x			19 06 01		

Ghi lần lượt ký hiệu của phương pháp xử lý đã áp dụng đối với từng CTNH: TC (Tận thu/tái chế); TH (Trung hoà); PT (Phân tách/chiết/ lọc/kết tủa); OH (Oxy hoá); SH (Sinh học); ĐX (Đồng xử lý); TĐ (Thiêu đốt); HR (Hoá rắn); CL (Cô lập/đóng kén); C (Chôn lấp); SC (Sơ chế); Khác (tên phương pháp).

5. Xuất khẩu CTNH: (nếu có) Nước nhập khẩu: Cửa khẩu nhập:
Số hiệu phương tiện: Ngày xuất cảng: Cửa khẩu xuất:

7. Xác nhận việc tiếp nhận đủ số lượng và loại CTNH như kê khai ở mục 4.

Số hiệu phương tiện vận chuyển : 51C-478.68

7.1. Họ tên người nhận thay mặt CS DV XL CTNH 1:
Ký: Ngày: 10/12/25
CTY TNHH MTV TM DV MT HUỲNH KIM NHẬT
D/D: NGUYỄN VĂN THANH

7.2. Họ tên người nhận thay mặt CS DV XL CTNH 2:
Ký: Ngày:

6. Chủ nguồn thải xác nhận đã thống nhất để kê khai chính xác các thông tin ở mục 1-4 (hoặc 5)

BP, ngày 10 tháng 2 năm 2025

CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II



8. Chủ CS DV XLCTNH (cuối cùng) xác nhận đã hoàn thành việc xử lý an toàn tất cả CTNH bằng các phương pháp như kê khai ở mục 4

TP.HCM, ngày tháng năm

KT. CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG THÀNH VIÊN
GIÁM ĐỐC CN. DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG

@Liên số: 1□ - 2□ - 3□ - 4□

TỈNH/THÀNH PHỐ
BÌNH PHƯỚC

CHỨNG TỪ CHẤT THẢI NGUY HẠI
Số: 741 / 2025 / 220/GPMT-BTNMT

1. Chủ CS DV XLCTNH 1: CÔNG TY TNHH MTV MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ TP HCM GPMT: 220/GPMT-BTNMT
Địa chỉ văn phòng: 42-44 Võ Thị Sáu, P. Tân Định, Q.1, TP.HCM ĐT: (028) 38 291 975

2. Chủ CS DV XLCTNH 2: CÔNG TY TNHH MTV MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ TP HCM GPMT: 220/GPMT-BTNMT
Địa chỉ văn phòng: 42-44 Võ Thị Sáu, P. Tân Định, Q.1, TP.HCM ĐT: (028) 38 291 975
Địa chỉ cơ sở: Trạm xử lý CTNH TP HCM: Ấp 3, Xã Đông Thạnh, Huyện Hóc Môn, TP.HCM ĐT: (028) 38 208 666

3. Chủ nguồn thải: CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II Mã số QLCTNH:T
Địa chỉ văn phòng: Ấp Cần Dục, Xã Lộc Thành, Huyện Lộc Ninh, Tỉnh Bình Phước ĐT:
Địa chỉ cơ sở: Ấp Cần Dục, Xã Lộc Thành, Huyện Lộc Ninh, Tỉnh Bình Phước ĐT:

4. Kê khai CTNH chuyển giao (sử dụng thêm trang phụ lục cho bảng dưới đây nếu không ghi đủ)

STT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại			Mã CTNH	Số lượng (kg)	Phương pháp xử lý #
		Rắn	Lỏng	Bùn			
1	Bóng đèn huỳnh quang	x			16 01 06	2	PH-HR-C
2	Giẻ lau nhiễm TPNH	x			18 02 01	36	TD
3	Dầu nhớt thải		x		17 02 03		
4	Hộp mực in thải	x			08 02 04		
5	Bao bì cứng bằng nhựa thải	x			18 01 03		
6	Pin thải	x			19 06 01		

Ghi lần lượt ký hiệu của phương pháp xử lý đã áp dụng đối với từng CTNH: TC (Tận thu/tái chế); TH (Trung hoà); PT (Phân tách/chiết/ lọc/kết tủa); OH (Oxy hoá); SH (Sinh học); ĐX (Đồng xử lý); TD (Thiêu đốt); HR (Hoá rắn); CL (Cô lập/đóng kén); C (Chôn lấp); SC (Sơ chế); Khác (tên phương pháp).

5. Xuất khẩu CTNH: (nếu có) Nước nhập khẩu: Cửa khẩu nhập:
Số hiệu phương tiện: Ngày xuất cảng: Cửa khẩu xuất:

7. Xác nhận việc tiếp nhận đủ số lượng và loại CTNH như kê khai ở mục 4.

Số hiệu phương tiện vận chuyển: 51C-478.68

7.1. Họ tên người nhận thay mặt CS DV XL CTNH 1:
Ký: Ngày: 10/12/25
CTY TNHH MTV TM DV MT
HUỲNH KIM NHẬT
Đ/D: NGUYỄN VĂN THANH

7.2. Họ tên người nhận thay mặt CS DV XL CTNH 2:
Ký: Ngày: 10-02-2025
Phùng Văn Cường

6. Chủ nguồn thải xác nhận đã thống nhất để kê khai chính xác các thông tin ở mục 1-4 (hoặc 5)

BP, ngày 10 tháng 2 năm 2025

CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II



Nguyễn Thanh Xuân

8. Chủ CS DV XLCTNH (cuối cùng) xác nhận đã hoàn thành việc xử lý an toàn tất cả CTNH bằng các phương pháp như kê khai ở mục 4

TP.HCM, ngày tháng năm 23-03-2025

KT. CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG THÀNH VIÊN
GIÁM ĐỐC CN DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG



Trịnh Xuân Hưng

@Liên số: 1□ - 2□ - 3□ - 4□

CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN
MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ TP HCM

BIÊN BẢN GIAO NHẬN

Số: 3979/BBGN-MTĐT

(V/v thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH)

Căn cứ theo hợp đồng số 3128/HĐ-MTĐT-NH/24.4.VX ký ngày 14/10/2024

1/ Thời gian: giờ ngày 14 / 5 / 2025

2/ Địa điểm: Đội XL & TC CTNH (hoặc Kho Gò Cát)

3/ Thành phần:

+ Bên giao (Bên A): **CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II**

Địa chỉ thu gom CTNH: Ấp Cần Dực, X. Lộc Thành, Lộc Ninh, Bình Phước

Đại diện là Ông/Bà:.....Chức vụ:

+ Bên nhận (Bên B): Công ty TNHH MTV MTĐT TP.HCM

(Đơn vị liên kết thu gom, vận chuyển: **CÔNG TY TNHH MTV TM DV
MT HUỖNH KIM NHẬT**)

Đại diện là Ông/Bà:.....Chức vụ:.....

4/ Nội dung: Hai bên đã cùng nhau tiến hành bàn giao CTNH với nội dung cụ thể như sau:

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Số lượng (kg)	Số xe thực hiện	Ghi chú
1	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	16 01 06			CT : liên
2	Giẻ lau nhiễm TPNH	Rắn	18 02 01			
3	Dầu nhớt thải	Lỏng	17 02 03			
4	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04			
5	Bao bì cứng bằng nhựa thải	Rắn	18 01 03			
6	Pin thải	Rắn	19 06 01			
7	Bộ lọc dầu đã qua sử dụng	Rắn	15 01 02	<u>10</u>		

- Mã CTNH được ký hiệu theo hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

Đại diện hai bên thống nhất nội dung trên và đồng ý ký tên.

Biên bản này được lập thành 02 (hai) bản, mỗi bên giữ 01 (một) bản và đều có giá trị pháp lý như nhau.

ĐẠI DIỆN BÊN GIAO
CÔNG TY
TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
VIỆT PHƯƠNG II
M.S.D.N. 000301509
M. LỘC NINH - T. BÌNH PHƯỚC
Nguyễn Thanh Xuân

ĐẠI DIỆN BÊN NHẬN
CTY TNHH MTV TM DV MT
HUỖNH KIM NHẬT
D/D: NGUYỄN VĂN THANH

TỈNH/THÀNH PHỐ
BÌNH PHƯỚC

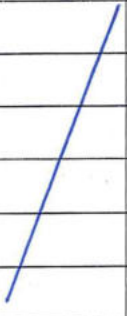
CHỨNG TỪ CHẤT THẢI NGUY HẠI
Số: / 2025/220/GPMT-BTNMT

1. Chủ CS DV XLCTNH 1: **CÔNG TY TNHH MTV MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ TP HCM** GPMT: 220/GPMT-BTNMT
Địa chỉ văn phòng: 42-44 Võ Thị Sáu, P. Tân Định, Q.1, TP.HCM ĐT: (028) 38 291 975

2. Chủ CS DV XLCTNH 2: **CÔNG TY TNHH MTV MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ TP HCM** GPMT: 220/GPMT-BTNMT
Địa chỉ văn phòng: 42-44 Võ Thị Sáu, P. Tân Định, Q.1, TP.HCM ĐT: (028) 38 291 975
Địa chỉ cơ sở: Trạm xử lý CTNH TP HCM: Ấp 3, Xã Đông Thạnh, Huyện Hóc Môn, TP.HCM ĐT: (028) 38 208 666

3. Chủ nguồn thải: **CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II** Mã số QLCTNH:T
Địa chỉ văn phòng: Ấp Cần Dực, Xã Lộc Thành, Huyện Lộc Ninh, Tỉnh Bình Phước ĐT:
Địa chỉ cơ sở: Ấp Cần Dực, Xã Lộc Thành, Huyện Lộc Ninh, Tỉnh Bình Phước ĐT:

4. kê khai CTNH chuyển giao (sử dụng thêm trang phụ lục cho bảng dưới đây nếu không ghi đủ)

STT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại			Mã CTNH	Số lượng (kg)	Phương pháp xử lý #
		Rắn	Lỏng	Bùn			
1	Bóng đèn huỳnh quang	x			16 01 06		
2	Giẻ lau nhiễm TPNH	x			18 02 01		
3	Dầu nhớt thải		x		17 02 03		
4	Hộp mực in thải	x			08 02 04		
5	Bao bì cứng bằng nhựa thải	x			18 01 03		
6	Pin thải	x			19 06 01		
7	Bộ lọc dầu đã qua sử dụng	x			15 01 02		10

Ghi lần lượt ký hiệu của phương pháp xử lý đã áp dụng đối với từng CTNH: TC (Tận thu/tái chế); TH (Trung hòa); PT (Phân tách/chiết/ lọc/ kết tủa); OH (Oxy hoá); SH (Sinh học); ĐX (Đồng xử lý); TĐ (Thiêu đốt); HR (Hoá rắn); CL (Cô lập/đóng kén); C (Chôn lấp); SC (Sơ chế); Khác (tên phương pháp).

5. Xuất khẩu CTNH: (nếu có) Nước nhập khẩu: Cửa khẩu nhập:
Số hiệu phương tiện: Ngày xuất cảng: Cửa khẩu xuất:

7. Xác nhận việc tiếp nhận đủ số lượng và loại CTNH như kê khai ở mục 4.
Số hiệu phương tiện vận chuyển : 51C-478.68

7.1. Họ tên người nhận thay mặt CS DV XL CTNH 1:
Ký: Ngày: 14/5/25
CTY TNHH MTV TM DV MT
HUỲNH KIM NHẬT
Đ/D: NGUYỄN VĂN THANH

7.2. Họ tên người nhận thay mặt CS DV XL CTNH 2:
Ký: Ngày:

6. Chủ nguồn thải xác nhận đã thống nhất để kê khai chính xác các thông tin ở mục 1-4 (hoặc 5)

BP. ngày 14/5/25, tháng 5 năm 2025
CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II
TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
VIỆT PHƯƠNG II
H. LỘC NINH - T. BÌNH PHƯỚC
Nguyễn Thanh Xuân

8. Chủ CS DV XLCTNH (cuối cùng) xác nhận đã hoàn thành việc xử lý an toàn tất cả CTNH bằng các phương pháp như kê khai ở mục 4

TP.HCM, ngày tháng năm
KT. CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG THÀNH VIÊN
GIÁM ĐỐC CN. DỊCH VỤ MÔI TRƯỜNG

@Liên số: 1□ - 2□ - 3□ - 4□

TỈNH/THÀNH PHỐ
BÌNH PHƯỚC

CHỨNG TỪ CHẤT THẢI NGUY HẠI
Số: 1929 / 2025/220/GPMT-BTNMT

1. Chủ CS DV XLCTNH 1: CÔNG TY TNHH MTV MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ TP HCM GPMT: 220/GPMT-BTNMT
Địa chỉ văn phòng: 42-44 Võ Thị Sáu, P. Tân Định, Q.1, TP.HCM ĐT: (028) 38 291 975

2. Chủ CS DV XLCTNH 2: CÔNG TY TNHH MTV MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ TP HCM GPMT: 220/GPMT-BTNMT
Địa chỉ văn phòng: 42-44 Võ Thị Sáu, P. Tân Định, Q.1, TP.HCM ĐT: (028) 38 291 975
Địa chỉ cơ sở: Trạm xử lý CTNH TP HCM: Ấp 3, Xã Đông Thạnh, Huyện Hóc Môn, TP.HCM ĐT: (028) 38 208 666

3. Chủ nguồn thải: CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II Mã số QLCTNH:T
Địa chỉ văn phòng: Ấp Cần Dực, Xã Lộc Thành, Huyện Lộc Ninh, Tỉnh Bình Phước ĐT:.....
Địa chỉ cơ sở: Ấp Cần Dực, Xã Lộc Thành, Huyện Lộc Ninh, Tỉnh Bình Phước ĐT:.....

4. Kê khai CTNH chuyển giao (sử dụng thêm trang phụ lục cho bảng dưới đây nếu không ghi đủ)

STT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại			Mã CTNH	Số lượng (kg)	Phương pháp xử lý #
		Rắn	Lỏng	Bùn			
1	Bóng đèn huỳnh quang	x			16 01 06		
2	Giẻ lau nhiễm TPNH	x			18 02 01		
3	Dầu nhớt thải		x		17 02 03		
4	Hộp mực in thải	x			08 02 04		
5	Bao bì cứng bằng nhựa thải	x			18 01 03		
6	Pin thải	x			19 06 01		
7	Bộ lọc dầu đã qua sử dụng	x			15 01 02	10	Đ

Ghi lần lượt ký hiệu của phương pháp xử lý đã áp dụng đối với từng CTNH: TC (Tận thu/tái chế); TH (Trung hoà); PT (Phân tách/chiết/ lọc/ kết tủa); OH (Oxy hoá); SH (Sinh học); ĐX (Đồng xử lý); TĐ (Thiêu đốt); HR (Hoá rắn); CL (Cô lập/đóng kén); C (Chôn lấp); SC (Sơ chế); Khác (tên phương pháp).

5. Xuất khẩu CTNH: (nếu có) Nước nhập khẩu:.....Cửa khẩu nhập:.....
Số hiệu phương tiện:..... Ngày xuất cảng:.....Cửa khẩu xuất:

7. Xác nhận việc tiếp nhận đủ số lượng và loại CTNH như kê khai ở mục 4.
Số hiệu phương tiện vận chuyển : 51C-478.68

7.1. Họ tên người nhận thay mặt CS DV XL CTNH 1: CTY TNHH MTV TM DV MT
Ký:..... Ngày: 14/05/2025 HUỲNH KIM NHẬT
Đ/D: NGUYỄN VĂN THANH

7.2. Họ tên người nhận thay mặt CS DV XL CTNH 2: Đoàn Khắc Hùng
Ký:..... Ngày: 14-05-2025

6. Chủ nguồn thải xác nhận đã thống nhất để kê khai chính xác các thông tin ở mục 1-4 (hoặc 5)

BP, ngày 16 tháng 5 năm 2025

CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II



8. Chủ CS DV XLCTNH (cuối cùng) xác nhận đã hoàn thành việc xử lý an toàn tất cả CTNH bằng các phương pháp như kê khai ở mục 4

TP.HCM, ngày.....tháng.....năm.....



@Liên số: 1□ - 2□ - 3□ - 4□

ĐIỀU CHỈNH HỢP ĐỒNG THUÊ ĐẤT

Căn cứ Luật Đất đai ngày 18/01/2024;

Căn cứ Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Quyết định số 20/2023/QĐ-UBND ngày 03/4/2023 của UBND tỉnh Bình Phước ban hành quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 1686/QĐ-UBND ngày 20/7/2011 của UBND tỉnh về việc thu hồi đất của Công ty TNHH Việt Phương II, chuyển mục đích sử dụng đất, cho thuê và cấp đổi GCNQSD đất cho Công ty TNHH Việt Phương II để thực hiện dự án khai thác khoáng sản (đá xây dựng);

Căn cứ Quyết định số 174/QĐ-UBND ngày 23/01/2019 của UBND tỉnh về việc chấp thuận cho Công ty TNHH Việt Phương II chuyển đổi mục đích đầu tư từ xây dựng Nhà máy chế biến đá sang xây dựng Nhà máy sản xuất phân bón **Lộc Thành**;

Căn cứ Hợp đồng thuê đất số 58/HĐTĐ ngày 22/7/2011 của Sở Tài nguyên và Môi trường với Công ty TNHH Việt Phương II;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3800301509 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư (nay là Sở Tài chính) cấp lần đầu ngày 24/11/2024, cấp đổi lần thứ 8 ngày 14/4/2023;

Căn cứ Thông báo số 2858/TB-CTBPH ngày 19/8/2024 của Cục thuế Bình Phước (nay là Chi cục Thuế khu vực XVI) về đơn giá thuê đất, thuê mặt nước.

Hôm nay, ngày tháng năm 2025 tại Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Bình Phước.

I. BÊN CHO THUÊ ĐẤT:

Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước, do ông Diệp Trường Vũ, Phó Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường làm đại diện.

II. BÊN THUÊ ĐẤT:

Công ty TNHH Việt Phương II, do ông Nguyễn Thanh Xuân, chức vụ là Giám đốc làm đại diện.

Địa chỉ: Ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

Điện thoại:

Tài khoản:

Mã số thuế:

III. Hai bên thỏa thuận điều chỉnh Hợp đồng thuê đất số 58/HĐTD ngày 22/7/2011 với các điều, khoản sau đây:

Điều 1. Điều chỉnh mục II như sau:

Từ: “II. Bên thuê đất là:

Đại diện Công ty TNHH Việt Phương II:

Họ và tên: Nguyễn Thị Nhiều.

Chức vụ: Giám đốc.

Trụ sở chính: Ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

Điện thoại:

Tài khoản:”

Thành: “II. BÊN THUÊ ĐẤT:

Công ty TNHH Việt Phương II, do ông Nguyễn Thanh Xuân, chức vụ là Giám đốc làm đại diện.

Địa chỉ: Ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

Điện thoại:

Tài khoản:

Mã số thuế:”

*** Lý do điều chỉnh:** Sau khi được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, Công ty đã thay đổi người đại diện theo pháp luật theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3800301509 do Phòng Đăng ký kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư (nay là Sở Tài chính) cấp lần đầu ngày 24/11/2024, cấp đổi lần thứ 8 ngày 14/4/2023 nên thay đổi thông tin cho phù hợp.

Điều 2. Điều chỉnh diện tích đất thuê tại khoản 1 Điều 1 mục III như sau:

Từ: “1. Diện tích đất thuê là 383.585,3 m² (ba trăm tám mươi ba nghìn năm trăm tám mươi lăm phẩy ba mét vuông), trong đó:

+ Khu vực khai thác khoáng sản (đá xây dựng): 189.163,1 m².

+ Khu vực nhà máy, bãi chứa đá: 194.422,2 m².”

Thành: “1. Diện tích đất thuê là 307.599,8 m² (ba trăm lẻ bảy nghìn năm trăm chín mươi chín phẩy tám mét vuông), trong đó:

+ Khu vực khai thác khoáng sản (đá xây dựng): 189.163,1 m².

+ Khu vực nhà máy, bãi chứa đá: 118432,7 m².”

*** Lý do điều chỉnh:** UBND tỉnh đã ban hành Quyết định số 174/QĐ-UBND ngày 23/01/2019 chấp thuận cho Công ty TNHH Việt Phương II chuyển đổi mục

đích đầu tư từ xây dựng Nhà máy chế biến đá sang xây dựng Nhà máy sản xuất phân bón Lộc Thành nên điều chỉnh diện tích đất thuê còn lại cho phù hợp.

Điều 3. Điều chỉnh Điều 2 mục III như sau:

Từ: “**Điều 2.** Bên thuê đất có trách nhiệm trả tiền thuê đất theo quy định sau:

1. Giá tiền thuê đất: Do Sở Tài chính xác định.
2. Tiền thuê đất được tính từ: Ngày 20/7/2011.
3. Phương thức nộp tiền thuê đất: Mỗi năm nộp 02 kỳ, kỳ thứ nhất trước ngày 01 tháng 4, kỳ thứ hai trước ngày 01 tháng 10 hàng năm.
4. Nơi nộp tiền thuê đất: Tại Kho bạc Nhà nước tỉnh Bình Phước (hoặc Kho bạc Nhà nước huyện Lộc Ninh.”

Thành: “**Điều 2.** Bên thuê đất có trách nhiệm trả tiền thuê đất theo quy định sau:

1. Giá đất tính tiền thuê đất là 124.491.455 đồng/năm, (một trăm hai mươi bốn triệu bốn trăm chín mươi một nghìn bốn trăm năm mươi lăm đồng trên năm). Thời gian ổn định đơn giá thuê đất: 05 (năm) năm, kể từ ngày 20/7/2021 đến ngày 19/7/2026.

2. Tiền thuê đất được tính từ ngày 20 tháng 7 năm 2011.

3. Phương thức nộp tiền thuê đất: Nộp hàng năm, mỗi năm nộp 02 kỳ, kỳ thứ nhất nộp tối thiểu 50% trước ngày 31 tháng 5, kỳ thứ hai trước ngày 31 tháng 10 hàng năm.

4. Nơi nộp tiền thuê đất: Tại Kho bạc Nhà nước khu vực XVI.

5. Việc cho thuê đất không làm mất quyền của Nhà nước là đại diện chủ sở hữu toàn dân về đất đai và mọi tài nguyên nằm trong lòng đất.”

Điều 4. Các nội dung khác vẫn thực hiện theo Hợp đồng thuê đất số 58/HĐTD ngày 22/7/2011.

Điều 5. Điều chỉnh Hợp đồng này là một phần không thể tách rời của Hợp đồng số 58/HĐTD ngày 22/7/2011 và được lập thành 04 bản có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 01 bản và gửi đến cơ quan thuế, kho bạc nhà nước nơi thu tiền thuê đất.

Phụ lục Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày ký./.

BÊN THUÊ ĐẤT

(Ký tên và đóng dấu)



Nguyễn Thanh Xuân

BÊN CHO THUÊ ĐẤT

(Ký tên và đóng dấu)



Diệp Trường Vũ

HỢP ĐỒNG KINH TẾ

Số: 3329 /HĐ.MTĐT-NH/25.4.VX

V/v thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại

Căn cứ Bộ Luật Dân sự số 91/2015/QH13 ngày 24/11/2015 của Quốc Hội Nước Cộng Hoà Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam;

Căn cứ Luật Thương mại số 36/2005/QH11, ngày 14/06/2005 của Quốc Hội Nước Cộng Hoà Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam và các Nghị định, Thông tư, văn bản hướng dẫn thi hành;

Căn cứ thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên Và Môi Trường về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

Căn cứ Giấy Phép Môi Trường số : 220/GPMT-BTNMT do Bộ Tài Nguyên và Môi Trường cấp cho Công ty TNHH MTV Môi Trường Đô Thị TP.HCM ngày 30/06/2023;

Căn cứ Hợp đồng số: 2391/HĐ.MTĐT-HKN/25.V ký ngày 01/08/2025 giữa Công Ty TNHH MTV Môi Trường Đô Thị TP.HCM và Công Ty TNHH MTV TM DV Môi Trường Huỳnh Kim Nhật;

Hôm nay, ngày 14 / 10 / 2025, chúng tôi gồm:

BÊN A: CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II

Địa chỉ : Ấp Cần Dục, Xã Lộc Thành, Tỉnh Đồng Nai.

Điện thoại :

Mã số thuế : 3800301509

Đại diện : Ông NGUYỄN THANH XUÂN Chức vụ: Giám Đốc

BÊN B: CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ TP.HCM

Địa chỉ : 42-44 Võ Thị Sáu, Phường Tân Định, TP HCM.

Điện thoại : 028. 3820 8666 – 028. 3820 6550 Fax: 028. 3820 2769

Mã số thuế : 0300438813

Đại diện : NGUYỄN TĂNG HẢI Chức vụ: Phó Giám Đốc

(Căn cứ Giấy ủy quyền số 102/GUQ-MTĐT ngày 17 tháng 03 năm 2025 của Giám đốc Công ty TNHH Một thành viên Môi trường đô thị TP.HCM)

Đồng ý ký kết hợp đồng dịch vụ với các điều khoản sau :

ĐIỀU 1. NỘI DUNG DỊCH VỤ

Bên B nhận thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại (sau đây được viết tắt là "CTNH") cho Bên A

1.1. Thời gian, địa điểm thu gom chất thải nguy hại:

- Tần suất thu gom: 01 lần/01 năm (bên A báo trước cho bên B 01 tuần)
- Địa điểm thu gom chất thải nguy hại: Ấp Cần Dục, Xã Lộc Thành, Tỉnh Đồng Nai
- Liên hệ:

. Người liên hệ bên A: Chị Hiền - 0989723853

. Người liên hệ bên B: **Đơn vị liên kết vận chuyển:**

CÔNG TY TNHH MTV TM DV MT HUỖNH KIM NHẬT

Địa chỉ: 99A, Đường số 6, Khu Phố 56, P.Tam Bình, TP.HCM

- Bộ phận chứng từ (Ms Ngọc : 0933.802.449 ; ngọc.huynhkimnhat@gmail.com)
- Bộ phận hợp đồng (Ms Điệp : 0901.464.036 ; diep.huynhkimnhat@gmail.com)
- Bộ phận kế toán (Ms Thơ : 0899.462.979 ; tho.huynhkimnhat@gmail.com)

1.2. Phương tiện vận chuyển và địa điểm xử lý

- Phương tiện vận chuyển chất thải nguy hại:

STT	Loại xe	Biển kiểm soát	Tình trạng
01	Xe tải Hyundai	51C – 478.68	Hoạt động bình thường

- Địa điểm xử lý: Trạm xử lý chất thải nguy hại Thành Phố Hồ Chí Minh - Ấp 56, Xã Đông Thạnh, TP HCM

ĐIỀU 2. GIÁ TRỊ HỢP ĐỒNG VÀ PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN

2.1. Danh sách các loại CTNH cần xử lý và đơn giá:

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Đơn vị tính	Đơn giá phát sinh (nếu có) (VNĐ/Kg)
1	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	16 01 06	Kg	37.000
2	Giẻ lau nhiễm TPNH	Rắn	18 02 01	Kg	17.000
3	Dầu nhớt thải	Lỏng	17 02 03	Kg	17.000
4	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04	Kg	17.000
5	Bao bì cứng bằng nhựa thải	Rắn	18 01 03	Kg	17.000
6	Pin thải	Rắn	19 06 01	Kg	17.000
7	Bộ lọc dầu đã qua sử dụng	Rắn	15 01 02	Kg	17.000

Ghi chú:

- Giá trị dịch vụ chưa bao gồm thuế VAT. (Thuế VAT được áp dụng tại thời điểm xuất hóa đơn theo quy định của Nhà nước có hiệu lực hiện hành)
- Danh mục chất thải trên cũng là danh mục chất thải Bên B vận chuyển và xử lý Bên A.
- Điều kiện lưu chứa CTNH để bàn giao khi vận chuyển, chủ nguồn thải cần trang bị kho lưu chứa và thiết bị lưu chứa theo đúng quy định pháp luật trong thời gian lưu trữ CTNH.

2.2. Giá trị hợp đồng khoán: 5.000.000 VNĐ (chưa bao gồm VAT)

Bằng chữ: Năm triệu đồng chẵn

Ghi chú:

- Nếu tổng khối lượng chất thải bàn giao trong một năm (01 lần gom) ≤ 50 Kg (Trong đó bóng đèn ≤ 10 Kg, các chất khác ≤ 40 Kg) thì sẽ được vận chuyển và xử lý với giá khoán như trên.
- **Trường hợp phát sinh:** Nếu khối lượng chất thải bàn giao bóng đèn > 10 Kg, các chất khác > 40 Kg thì chi phí xử lý chất thải phát sinh thêm được tính theo đơn giá cụ thể như **đơn giá mục 2.1** bằng công thức sau:

$$\text{Chi phí xử lý chất thải phát sinh} = \text{Khối lượng CTNH (theo mã)} \times \text{đơn giá}$$

- **Chi phí vận chuyển phát sinh** từ chuyến thứ 02 trở đi (nếu có): 2.000.000 VNĐ/chuyến (chưa bao gồm VAT)

2.3. Phương thức nghiệm thu, thanh toán:

Bên A thanh toán 100% giá trị khoán của hợp đồng là **5.000.000 đồng cùng với tiền thuế VAT tương ứng** trong vòng **30 ngày** sau khi ký hợp đồng và nhận được hóa đơn thanh toán hợp lệ.

Khi có sự thay đổi thông tin trên hóa đơn bên A phải thông báo cho bên B bằng văn bản. Nếu bên A không thông báo thì bên B sẽ không chịu trách nhiệm khi đã xuất hóa đơn.

Sau mỗi đợt chuyển giao CTNH, hai bên sẽ lập biên bản giao nhận, xác nhận khối lượng đã chuyển giao và làm cơ sở tính toán chi phí vận chuyển và xử lý phát sinh (nếu có).

Chi phí xử lý, vận chuyển phát sinh quy định ở **điều 2.2** sẽ được thanh toán trong vòng **15 ngày** sau khi 2 bên ký biên bản xác nhận khối lượng phát sinh và Bên A nhận được *Hóa đơn tài chính* từ Bên B.

Phương thức thanh toán:

Bên A thanh toán cho Bên B bằng tiền mặt hoặc chuyển khoản vào tài khoản sau :

Chủ Tài Khoản : Công ty TNHH MTV Môi Trường Đô Thị TPHCM

Số Tài Khoản : 31 0000 5651 – Ngân hàng TMCP Đầu Tư Và Phát Triển Việt Nam - Chi nhánh Thành Phố Hồ Chí Minh.

Khi thanh toán bằng hình thức chuyển khoản, Bên A chịu phí khi chuyển khoản và ghi đầy đủ nội dung chuyển khoản theo cú pháp như sau: **“Công Ty ... thanh toán Hợp đồng số ... (hoặc hóa đơn số.....)”**

Đồng tiền thanh toán: Tiền Việt Nam đồng

ĐIỀU 3. TRÁCH NHIỆM HAI BÊN

Bên A

1. Phải cung cấp bản sao sổ chủ nguồn thải, chứng từ quản lý CTNH và/ hoặc các hồ sơ pháp lý có liên quan do Bên B yêu cầu.
2. Nơi lưu giữ CTNH phải thuận tiện cho xe ra vào lấy, mỗi loại CTNH phải được lưu giữ vào phương tiện chứa CTNH riêng biệt bảo đảm không để rơi vãi, rò rỉ ra bên ngoài, có dán tên, mã số CTNH và không được để lẫn các CTNH khác ngoài danh mục hợp đồng. Bên A có trách nhiệm bảo quản thùng chứa CTNH thuê của Bên B (nếu có).

3. Khi chuyển giao CTNH phải đính kèm các chứng từ chuyển giao, chứng từ chuyển giao phải ghi rõ ràng đầy đủ thông tin có ký tên và đóng dấu Bên A. Xác nhận số lượng, khối lượng chất thải vận chuyển bằng cách ký vào chứng từ giao nhận CTNH và biên bản giao nhận của bên B.
4. Thông báo trước cho bên B trong trường hợp khối lượng CTNH tăng để bên B có kế hoạch điều động phương tiện thu gom. Chi phí vận chuyển phát sinh (nếu có) do bên A chịu.
5. Chịu trách nhiệm hoàn toàn trước pháp luật nếu để lẫn CTNH không có trong danh mục CTNH của hợp đồng đã ký.
6. Phải bàn giao đúng khối lượng và chủng loại CTNH theo biên bản thống nhất xác định khối lượng và chủng loại phát sinh tại chủ nguồn thải.
7. Bàn giao CTNH đúng thời hạn và tần suất theo quy định tại **Điều 1** hợp đồng. Thời điểm cuối cùng bên A chuyển giao CTNH ít nhất trước 30 ngày kể từ ngày hết hạn hợp đồng để hai bên có đủ thời gian hoàn thiện giấy tờ pháp lý liên quan.
8. Cung cấp giấy ủy quyền trong trường hợp người ký hợp đồng không phải là người đại diện pháp luật của công ty.
9. Thanh toán chi phí thực hiện đúng thời hạn theo **Điều 2**. Trường hợp bên A không giao CTNH theo đúng thời hạn và tần suất theo quy định tại **Điều 1** hợp đồng, bên A vẫn có trách nhiệm thanh toán đủ giá trị hợp đồng cho bên B.

Bên B

1. Ký vào chứng từ CTNH, biên bản giao nhận trên mỗi chuyến.
2. Phải cung cấp cho Bên A các hồ sơ pháp lý có liên quan do Bên A yêu cầu.
3. Vận chuyển, xử lý CTNH cho Bên A theo danh mục, khối lượng, thời gian và địa điểm đã thỏa thuận trong nội dung hợp đồng.
4. Thu gom CTNH của bên A đã được chứa trong vật chứa chuyên dụng hoặc trong các bao chứa CTNH, sau đó vận chuyển đến nhà máy xử lý CTNH của bên B.
5. Đảm bảo thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH của bên A theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.
6. Trong trường hợp xe hư hỏng, sẽ sắp xếp (bố trí) thay thế phương tiện để thu gom CTNH trong thời gian sớm nhất (48 giờ).
7. Nếu không tiếp nhận chất thải theo như trong hợp đồng mà không thông báo trước cho Bên A thì Bên B sẽ hoàn trả lại 100% chi phí bên B đã nhận của bên A trước đó.
8. Từ chối vận chuyển hoặc có thể đơn phương chấm dứt hợp đồng nếu bên A giao CTNH không đúng theo nội dung hợp đồng.
9. Cung cấp giấy ủy quyền trong trường hợp người ký hợp đồng không phải là người đại diện pháp luật của công ty
10. Có quyền từ chối tiếp nhận vận chuyển nếu Bên A không thanh toán cho Bên B theo đúng thời gian hợp đồng theo Điều 2.

ĐIỀU 4. GIẢI QUYẾT CÁC TRƯỜNG HỢP PHÁT SINH

- 4.1. Đối với Bên A, trong trường hợp ngưng hoạt động hoặc lượng CTNH tăng quá nhiều, cần phải báo ngay cho bên B ngưng hoặc điều động thêm xe, thêm chuyên để giải quyết CTNH ngoài định kỳ đã được quy định ở Điều 1 (Báo trước 02 ngày về số **Điện thoại: 0283 897 0681**)
- 4.2. Đối với Bên B, trong trường hợp máy móc, phương tiện gặp sự cố bất thường, cần phải thông báo ngay cho bên A, và tìm biện pháp giải quyết kịp thời, không để CTNH ứ đọng làm ảnh hưởng vệ sinh, môi trường trong khu vực của bên A.

ĐIỀU 5. HIỆU LỰC HỢP ĐỒNG VÀ CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG

- 5.1. Hợp Đồng này có thời hạn thực hiện dịch vụ từ ngày **14 / 10 / 2025** đến ngày **14 / 10 / 2026**.
- 5.2. Hợp Đồng này sẽ chấm dứt trước thời hạn trong trường hợp các bên đồng ý chấm dứt bằng văn bản và bên đề nghị chấm dứt hợp đồng trước thời hạn phải gửi văn bản cho bên còn lại trước một tháng. Trong trường hợp này Bên không vi phạm có quyền gửi văn bản thông báo cho Bên vi phạm và các cơ quan quản lý nhà nước có liên quan.
- 5.3. Bên B sẽ không hoàn trả số tiền bên A thanh toán trước (nếu có) nếu bên A vi phạm và hợp đồng chấm dứt trước thời hạn.

ĐIỀU 6. GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP

Trong trường hợp có vướng mắc trong quá trình thực hiện hợp đồng, hai Bên nỗ lực tối đa chủ động bàn bạc để tháo gỡ và thương lượng giải quyết. Trường hợp không đạt được thỏa thuận giữa các Bên, việc giải quyết tranh chấp sẽ được đưa ra Tòa án nhân dân Khu vực 1 - TPHCM thụ lý giải quyết theo quy định của pháp luật nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam, bên thua kiện sẽ chịu mọi chi phí xét xử.

ĐIỀU 7. BẤT KHẢ KHÁNG

- 7.1. Bất khả kháng là những sự kiện khách quan nằm ngoài sự kiểm soát của các bên bao gồm nhưng không giới hạn ở: động đất, bão, lũ lụt, gió lốc, sóng thần, lở đất, hỏa hoạn, chiến tranh hay đe dọa chiến tranh... hoặc các thảm họa khác không thể lường trước được; hoặc sự thay đổi của luật pháp bởi chính quyền Việt Nam.
- 7.2. Khi một bên không thể thực hiện tất cả hay một phần của nghĩa vụ Hợp đồng do sự kiện bất khả kháng gây ra một cách trực tiếp, Bên này sẽ không được xem là vi phạm Hợp đồng nếu đáp ứng được tất cả những điều kiện sau:
 - Bất khả kháng là nguyên nhân trực tiếp của sự gián đoạn hoặc trì hoãn việc thực hiện nghĩa vụ; và
 - Bên bị gặp phải sự kiện bất khả kháng đã nỗ lực để thực hiện nghĩa vụ của mình và giảm thiểu thiệt hại gây ra cho Bên kia bởi sự kiện bất khả kháng; và
 - Tại thời điểm xảy ra sự kiện bất khả kháng, bên gặp phải sự kiện bất khả kháng phải thông báo ngay cho bên kia cũng như cung cấp văn bản thông báo và giải thích về lý do gây ra sự gián đoạn hoặc trì hoãn thực hiện nghĩa vụ.

ĐIỀU 8. ĐIỀU KHOẢN CHUNG

- 8.1. Hai bên cùng đồng ý thực hiện đúng và đủ các điều khoản của Hợp đồng. Trong quá trình thực hiện Hợp đồng, nếu có khó khăn trở ngại phát sinh, hai bên sẽ cùng nhau giải quyết bằng thương lượng trên tinh thần hợp tác và 2 bên cùng có lợi.
- 8.2. Hợp đồng có hiệu lực theo thời gian thực hiện dịch vụ được quy định tại Điều 5 hợp đồng này; trường hợp hết thời gian thực hiện dịch vụ được quy định tại Điều 5 hợp đồng này nhưng hai bên chưa hoàn thành quyền và nghĩa vụ trong việc nghiệm thu thanh toán, **hiệu lực hợp đồng được tự động gia hạn** cho đến khi hai bên hoàn thành nghiệm thu thanh toán hợp đồng. Hợp đồng này được tự động thanh lý sau khi hai bên đã hoàn thành tất cả các quyền và nghĩa vụ của hợp đồng.
- 8.3. Bên A tuyệt đối không được sử dụng hợp đồng này để ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH với các chủ nguồn thải, chủ vận chuyển và chủ xử lý khác.
- 8.4. Hợp đồng được lập thành 07 bản tiếng Việt có giá trị pháp lý như nhau; bên A giữ 02 bản và bên B giữ 05 bản.
- 8.5. Hợp đồng này chỉ có giá trị khi có đầy đủ các chữ ký, con dấu của hai Bên. 

ĐẠI DIỆN BÊN A
GIÁM ĐỐC
CÔNG TY TNHH
TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
VIỆT PHƯƠNG II
H. LỘC NINH T. BÌNH PHƯỚC

NGUYỄN THANH XUÂN

ĐẠI DIỆN BÊN B
PHÓ GIÁM ĐỐC 
CÔNG TY TNHH
MỘT THÀNH VIÊN
MÔI TRƯỜNG ĐỒ THỊ
THÀNH PHỐ
HỒ CHÍ MINH
QUẬN 1 - TP. HỒ CHÍ MINH

NGUYỄN TĂNG HẢI

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BÌNH PHƯỚC
QUỸ MÔI TRƯỜNG - PCTT&BVPT

Số: 43.../XNCN-QMTPTR

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Bình Phước, ngày 30 tháng 6 năm 2025

XÁC NHẬN CÔNG NỢ

Về số dư tiền ký quỹ và tiền lãi ký quỹ tạm tính đến thời điểm ngày 30/6/2025 tại Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh Bình Phước

Kính gửi: Công ty TNHH Việt Phương II

1. Về số dư tiền ký quỹ và số tiền lãi ký quỹ

Đơn vị tính: đồng

TT	Tên dự án	Số tiền ký quỹ				Số tiền lãi ký quỹ			
		Số dư đầu kỳ	Phát sinh trong kỳ		Số dư cuối kỳ	Số dư đầu kỳ	Phát sinh trong kỳ		Số dư cuối kỳ
			Tăng	Giảm			Tăng	Giảm	
1	Dự án Khai thác và chế biến đá xây dựng, công suất 150.000 m3/năm- mỏ đá xây dựng 19ha do Công ty TNHH Việt Phương II làm chủ đầu tư, tại ấp Cẩn Dực, xã Lộc Thành, huyện Lộc Ninh	1.749.408.443	-	-	1.749.408.443	319.711.439	22.421.886	-	342.133.325
Tổng cộng:		1.749.408.443	-	-	1.749.408.443	319.711.439	22.421.886	-	342.133.325

2. Lãi suất tiền ký quỹ tại Quỹ Bảo vệ môi trường

Lãi suất ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường của tổ chức, cá nhân hoạt động khai thác khoáng sản trên địa bàn tỉnh Bình Phước năm 2025 là 2,6%/năm theo Quyết định số 03/QĐ-HĐQL ngày 05/5/2025 của Hội đồng quản lý về việc ban hành mức lãi suất ký quỹ.

CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II



Nguyễn Thanh Xuân

GIÁM ĐỐC



Nguyễn Thị Huỳnh Lê

BIÊN BẢN KIỂM TRA
Về phòng cháy, chữa cháy

Hồi: 08 giờ 00 phút, ngày 16 tháng 10 năm 2025, tại: Mỏ đá Việt Phương II thuộc Công ty TNHH Việt Phương II, địa chỉ: ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, tỉnh Đồng Nai.

Chúng tôi gồm:

Đại diện đoàn kiểm tra

1. Đại diện Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH - Công an tỉnh Đồng Nai

- Ông: Trần Quốc Trường - Cấp bậc: Đại úy, Chức vụ: Cán bộ, Đội Công tác Phòng cháy, Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH;

- Ông: Trần Vũ Linh - Cấp bậc: Đại úy, Chức vụ: Cán bộ, Đội CC&CNCH khu vực 11, Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH.

2. Đại diện cơ quan chuyên môn về xây dựng: Không tham gia đoàn kiểm tra.

Đã tiến hành kiểm tra về phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ đối với: Mỏ đá Việt Phương II thuộc Công ty TNHH Việt Phương II.

3. Đại diện cơ sở:

1. Ông: Khổng Như Hải; Chức vụ: Quản lý mỏ.

2. Bà: Phạm Thị Hiền; Chức vụ: Kế toán – Phụ trách hồ sơ về PCCC.

3. Bà: Nguyễn Thị Tuyết Nhi; Chức vụ: Nhân viên.

Nội dung và kết quả kiểm tra như sau:

A. TRÌNH BÀY CỦA CƠ SỞ

- Công ty TNHH Việt Phương II (Mỏ khai thác đá xây dựng), địa chỉ: ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, tỉnh Đồng Nai đi vào hoạt động chính thức từ năm 2011 đến nay.

- Vốn đầu tư: Việt Nam.

- Ngành nghề sản xuất: Khai thác khoáng sản (đá xây dựng).

- Tổng diện tích khu đất: 30,76 ha, có tổng diện tích xây dựng 400 m², gồm 01 văn phòng, 01 nhà kho, 01 nhà để xe, 01 nhà bảo vệ, 01 nhà ở nhân viên, 01 nhà ăn, nhà vệ sinh. Cụ thể như sau:

+ Nhà văn phòng: 01 tầng, diện tích xây dựng 120m², chiều cao 4.5m, khối tích khoảng 540m³. Kết cấu chính: móng, đà, kiềng BTCT, cột khung kèo thép hình, nền BTCT, mái lợp tole, tường xây gạch. Công năng: phòng nghỉ cho nhân viên và phòng làm việc, bậc chịu lửa IV. Có bố trí 01 cửa chính có kích thước 2.2mx1.2m thoát nạn trực tiếp ra ngoài.

+ Nhà ở công nhân: 01 tầng, diện tích xây dựng 100m^2 , chiều cao 4,5 m, khối tích khoảng 450m^3 . Kết cấu chính: móng, đà, kiềng BTCT, cột khung kèo thép hình, nền BTCT, mái lợp tole, tường xây gạch. Công năng: phòng nghỉ cho nhân viên. Có bố trí 01 lối thoát nạn có kích thước $2.2\text{m} \times 1.2\text{m}$ thoát nạn trực tiếp ra ngoài.

+ Nhà ăn: 01 tầng, diện tích xây dựng 30m^2 , chiều cao 4,5 m, khối tích khoảng 135m^3 . Kết cấu chính: móng, đà, kiềng BTCT, cột khung kèo thép hình, nền BTCT, mái lợp tole, tường xây gạch. Công năng: phòng ăn, nghỉ tạm cho nhân viên.

+ Nhà để xe: 01 tầng, diện tích xây dựng 80m^2 , chiều cao 3m, khối tích khoảng 240m^3 . Kết cấu chính: cột khung kèo thép hình, nền BTCT, mái lợp tole. Công năng: sử dụng làm nhà để xe.

+ Nhà vệ sinh, nhà tắm: 01 tầng, diện tích xây dựng 24m^2 . Kết cấu chính: móng, đà, kiềng BTCT, cột khung kèo thép hình, nền BTCT, mái lợp tole, tường xây gạch. Công năng: sử dụng làm Nhà vệ sinh, nhà tắm cho nhân viên.

+ Nhà bảo vệ 01: 01 tầng, diện tích xây dựng 20m^2 , chiều cao 4,5 m, khối tích khoảng 90m^3 . Kết cấu chính: móng, đà, kiềng BTCT, cột khung kèo thép hình, nền BTCT, mái lợp tole, tường xây gạch. Công năng: trạm trực bảo vệ. Có bố trí 01 lối thoát nạn có kích thước $2.2\text{m} \times 1.2\text{m}$ thoát nạn trực tiếp ra ngoài.

- Tổng số công nhân viên: khoảng 30 người.

- Đội phòng cháy chữa cháy và CNCH cơ sở: 10 thành viên.

- Hệ thống PCCC: Hệ thống chống sét, bình chữa cháy các loại. Hệ thống trang thiết bị, phương tiện PCCC được trang bị tại cơ sở được duy trì theo thiết kế.

- Về thực hiện thẩm duyệt thiết kế và nghiệm thu về PCCC: Cơ sở không thuộc diện thẩm duyệt thiết kế và nghiệm thu về PCCC.

- Thực hiện mua Bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc: Công ty đã tiến hành mua bảo hiểm cháy nổ bắt buộc.

- Công ty luôn quan tâm đến công tác PCCC và CNCH, thường xuyên tuyên truyền, nhắc nhở CBCNV trong công ty chấp hành nội quy, quy định về PCCC và CNCH, nâng cao ý thức trong công tác PCCC và CNCH. Thực hiện các kiến nghị, hướng dẫn tại Biên bản kiểm tra về PCCC và CNCH ngày 06/9/2024, cơ sở đã thực hiện các nội dung sau:

+ Thường xuyên cập nhật hồ sơ về PCCC và CNCH đảm bảo các thành phần theo quy định.

+ Tổ chức kiểm tra, bảo quản, bảo dưỡng các hệ thống phương tiện PCCC theo chế độ định kỳ quy định.

+ Định kỳ 06 tháng gửi báo cáo kết quả kiểm tra về Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH theo quy định.

+ Tăng cường công tác tuyên truyền kiến thức pháp luật về PCCC cho toàn thể công nhân viên và khách hàng các hình thức như: Phát tờ rơi, tuyên truyền

qua hình ảnh, video tuyên truyền, phát thanh nội bộ...

B. KIỂM TRA CỦA CƠ QUAN CHUYÊN MÔN VỀ XÂY DỰNG

Cơ quan chuyên môn về xây dựng không tham gia đoàn kiểm tra.

C. KIỂM TRA CỦA CƠ QUAN CẢNH SÁT PCCC VÀ CNCH

I. KIỂM TRA VIỆC THỰC HIỆN TRÁCH NHIỆM CỦA NGƯỜI ĐỨNG ĐẦU CƠ SỞ

1. Về tổ chức tuyên truyền, phổ biến kiến thức pháp luật về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

Năm 2025 cơ sở đã xây dựng kế hoạch ngày 05/01/2025 về việc thực hiện công tác PCCC và CNCH năm 2025 tại cơ sở trong đó thể hiện nội dung tuyên truyền, phổ biến kiến thức pháp luật về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ. Tại thời điểm kiểm tra người đứng đầu cơ sở đã tổ chức tuyên truyền, phổ biến kiến thức pháp luật về PCCC và CNCH theo quy định cho toàn thể CBCNV người lao động vào tháng ngày 12/01/2025. (Biên bản tuyên truyền ngày 12/01/2025).

- Kiểm tra thực tế kiến thức của 03 người lao động tại cơ sở cơ bản đã đáp ứng yêu cầu.

Kiến nghị: Người đứng đầu cơ sở duy trì việc tổ chức tuyên truyền, phổ biến, giáo dục kiến thức, pháp luật về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ theo quy định tại điểm a khoản 3 điều 8 Luật PCCC&CNCH năm 2024. *(Duy trì thực hiện theo quy định)*

2. Về tổ chức huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

Tại thời điểm kiểm tra Cơ sở đã phối hợp với Phòng Cảnh sát PCCC & CNCH tổ chức bồi dưỡng nghiệp vụ về PCCC định kỳ năm 2024 theo quy định vào tháng 07/2024 (Biên bản huấn luyện ngày 20/7/2024); Thành phần huấn luyện đảm bảo theo quy định. Năm 2025 dự kiến thực hiện vào tháng 10/2025.

Chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ về PCCC còn thời hạn được cấp ngày 09/3/2022 do Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH cấp.

Kiến nghị: Công ty duy trì định kỳ tổ chức huấn luyện nghiệp vụ về PCCC&CNCH cho người đứng đầu cơ sở và thành viên Đội PCCC&CNCH cơ sở theo quy định tại Khoản 1 Điều 45 Luật PCCC & CNCH năm 2024 và Khoản 4 Điều 29 Nghị định số 105/2025/NĐ-CP; Nội dung huấn luyện và thời gian huấn luyện phải đảm bảo theo quy định tại Điều 28, Điều 29 Nghị định 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Thủ tướng Chính phủ. *(Duy trì thực hiện theo quy định).*

3. Về thành lập và duy trì Đội PCCC&CNCH cơ sở

- Cơ sở đã thành lập Đội PCCC và CNCH cơ sở tại Quyết định số 01/QĐ-PCCC ngày 02/7/2025 của cơ sở với 10 thành viên gồm 01 đội trưởng, 01 đội phó; tại Quyết định đã quy định rõ chế độ hoạt động, phân công nhiệm vụ cho thành viên Đội PCCC và CNCH cơ sở;

- Số lượng thành viên Đội PCCC và CNCH cơ sở bảo đảm theo quy định và phù hợp với danh sách tại Quyết định; 10/10 thành viên có Chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ PCCC còn thời hạn (Chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ về PCCC còn thời hạn được cấp ngày 09/3/2022 do Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH cấp);

- Đã bảo đảm địa điểm, cơ sở vật chất phục trực chữa cháy, CNCH; phân công thành viên trực chữa cháy, CNCH bảo đảm quy định.

- Tổ chức giả định tình huống trong phương án: Thành viên Đội PCCC và CNCH cơ sở đã triển khai thực hiện bảo đảm yêu cầu.

- Đã trang bị phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ cho Đội phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ cơ sở.

- Kiểm tra kiến thức của 3 thành viên Đội PCCC và CNCH cơ sở. Cơ bản nắm vững kiến thức về PCCC và CNCH.

Kiến nghị: Người đứng đầu cơ sở duy trì hoạt động Đội phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ cơ sở theo quy định tại điểm b khoản 3 điều 8 Luật PCCC&CNCH năm 2024.

Người đứng đầu cơ sở có trách nhiệm ban hành quyết định thành lập, quy chế hoạt động, phân công Đội trưởng, Đội phó, Tổ trưởng của Đội phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ cơ sở; Phải bảo đảm kinh phí, trang bị phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ, bảo đảm địa điểm, cơ sở vật chất phục vụ hoạt động của lực lượng phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ cơ sở theo quy định tại khoản 8 điều 20 Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Thủ tướng Chính phủ (*Duy trì thực hiện theo quy định*).

4. Về ban hành, niêm yết nội quy, biển cấm, biển báo, biển chỉ dẫn về phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

- Người đứng đầu cơ sở đã ban hành nội quy phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ theo Quyết định số 03/QĐ-PCCC ngày 02/7/2025;

- Nội dung của nội quy phù hợp với đặc điểm, tính chất của từng hạng mục, công trình bên trong cơ sở đảm bảo theo quy định tại Điều 3 Nghị định 105/2025/NĐ-CP;

- Các nội quy, biển cấm, biển báo, biển chỉ dẫn về phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ đã được niêm yết tại các vị trí dễ thấy, dễ cho cán bộ công nhân viên

trong cơ sở quan sát. Đã phổ biến nội quy cho CBCNV, kiểm tra kiến thức 03 CBCNV đã nắm được nội quy của cơ sở.

Kiến nghị: Người đứng đầu cơ sở duy trì việc ban hành, phổ biến nội quy phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ theo quy định tại điểm c khoản 3 Điều 8 Luật PCCC&CNCH năm 2024; duy trì việc niêm yết các nội quy, biển cấm, biển báo, biển chỉ dẫn về phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ tại các vị trí dễ thấy, dễ quan sát; thường xuyên kiểm tra kịp thời thay thế khi các nội quy, biển cấm, biển báo, biển chỉ dẫn về phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ bị hư hỏng hoặc không nhìn thấy rõ nội dung, hình ảnh (*duy trì thực hiện theo quy định*).

5. Về xây dựng phương án và tổ chức thực tập phương án chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ

- Cơ sở đã xây dựng, phê duyệt phương án chữa cháy, CNCH theo quy định; Phương án đã bảo đảm nội dung và theo Mẫu số PC06 quy định tại khoản 1, khoản 5 Điều 15, Phụ lục VIII Nghị định số 105/2025/NĐ-CP.

- Năm 2025 đã tổ chức thực tập 01 tình huống theo phương án vào ngày 02/3/2025 theo quy định (*Biên bản thực tập phương án chữa cháy và cứu nạn cứu hộ ngày 02/3/2025*).

Kiến nghị: Người đứng đầu cơ sở duy trì việc tổ chức thực tập phương án chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ định kỳ ít nhất một lần trong năm theo quy định tại Điểm a khoản 1 Điều 16 Nghị định 105/2025/NĐ-CP; có thể thực tập một hoặc nhiều tình huống giả định khác nhau trong một lần, nhưng phải bảo đảm tất cả các tình huống được giả định trong phương án này lần lượt được thực tập theo quy định tại điểm d khoản 1 Điều 15 Nghị định 105/2025/NĐ-CP.

Kết quả tổ chức thực tập phương án chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ phải được thể hiện trong báo cáo kết quả thực hiện công tác phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ của cơ sở theo Mẫu số PC04 kèm theo Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ hoặc cập nhật trên hệ thống Cơ sở dữ liệu về phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ và truyền tin báo cháy (*Duy trì thực hiện theo quy định*).

6. Về thực hiện chế độ bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc

Tại thời điểm kiểm tra cơ sở đã thực hiện chế độ bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc. Công ty đã mua bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc theo quy định (Giấy chứng nhận bảo hiểm cháy nổ bắt buộc của Công ty bảo hiểm MIC Bến Thành, số 058.KD03.HD.TS2.25.240505 cấp ngày 06/10/2025 thời hạn đến 06/10/2026, tỉ lệ phí và tài sản bảo hiểm đảm bảo theo quy định).

7. Về thực hiện tự kiểm tra về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu

hộ trong phạm vi quản lý và chế độ báo cáo định kỳ

- Đã phân công người thực hiện kiểm tra tại cơ sở ghi nhận trong Quyết định số 01/QĐ-PCCC ngày 02/7/2025; Người thực hiện kiểm tra đã được tham gia huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ PCCC và CNCH theo quy định;

- Đã quy định về thời gian, phạm vi, hình thức kiểm tra thường xuyên về PCCC thuộc phạm vi quản lý theo Kế hoạch ngày 05/01/2025 của cơ sở;

- Đã thực hiện việc kiểm tra thường xuyên về PCCC theo quy định, nội dung kiểm tra bảo đảm theo quy định.

- Đã thực hiện việc kiểm tra định kỳ về PCCC theo quy định; nội dung kiểm tra bảo đảm theo quy định; lập biên bản kiểm tra bảo đảm quy định.

- Đã thực hiện việc báo cáo kết quả thực hiện công tác PCCC và CNCH theo quy định; nội dung báo cáo bảo đảm theo quy định

Kiến nghị: Người đứng đầu cơ sở duy trì việc tự kiểm tra về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn cứu hộ thường xuyên (không quá 01 tháng/lần) và định kỳ (06 tháng/lần) kết thúc kiểm tra phải lập biên bản theo (*mẫu số PC02 - Nghị định số 105/2025/NĐ-CP*); Nội dung kiểm tra thường xuyên và định kỳ phải đảm bảo theo quy định tại Điểm đ Điều 13 Nghị định 105/2025/NĐ-CP; Gửi báo cáo kết quả thực hiện công tác phòng cháy, chữa cháy của cơ sở theo (*mẫu PC04 - Nghị định 105/2025/NĐ-CP*) đến cơ quan Công an và cơ quan chuyên môn về xây dựng trực tiếp quản lý hoặc cập nhật thông tin, dữ liệu trên hệ thống Cơ sở dữ liệu về phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ và truyền tin báo cháy trước ngày 15/6 và trước 15/12 hằng năm theo quy định tại Khoản 2 Điều 14 Nghị định 105/2025/NĐ-CP (*thực hiện theo quy định*).

8. Về việc lập, quản lý hồ sơ về PCCC & CNCH

Cơ sở đã lập, quản lý, cập nhật hồ sơ về phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ theo quy định; thành phần hồ sơ bảo đảm theo khoản 1 Điều 4 Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ gồm:

a. Phiếu thu thập thông tin của cơ sở theo mẫu PC01-Nghị định số 105/2025/NĐ-CP;

b. Nội quy phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ; Quyết định số 03/QĐ-PCCC ngày 02/7/2025 và nội quy kèm theo.

c. Hồ sơ thẩm duyệt, nghiệm thu về PCCC: cơ sở không thuộc diện thẩm duyệt thiết kế và nghiệm thu về PCCC.

d) Quyết định thành lập Đội phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ cơ sở số 01/QĐ-PCCC ngày 02/7/2025; Chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ về PCCC còn thời hạn được cấp ngày 09/3/2024 do Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH cấp;

đ) Phương án chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ của cơ sở theo Mẫu số PC06 kèm theo Nghị định này;

e) Sổ theo dõi phương tiện phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ theo quy định của Bộ trưởng Bộ Công an;

g. Biên bản tự kiểm tra về PCCC & CNCH của cơ sở;

h. Báo cáo kết quả thực hiện công tác phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ;

i. Giấy chứng nhận bảo hiểm cháy nổ bắt buộc của Công ty bảo hiểm MIC Bến Thành, số 058.KD03.HD.TS2.25.240505 cấp ngày 06/10/2025 thời hạn đến 06/10/2026, tỉ lệ phí và tài sản bảo hiểm đảm bảo theo quy định.

k. Bản vẽ hoàn công hệ thống, hạng mục liên quan đến phòng cháy, chữa cháy;

l. Biên bản kiểm tra về phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn cứu hộ của Cơ quan Công an;

Kiến nghị: Người đứng đầu cơ sở duy trì việc cập nhật, lưu trữ hồ sơ quản lý, theo dõi hoạt động PCCC của cơ sở đảm bảo theo quy định tại Điều 4 Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Thủ tướng Chính Phủ (*Duy trì thực hiện theo quy định*).

9. Về việc khai báo, cập nhật dữ liệu về phòng cháy, chữa cháy; trang bị, lắp đặt, kết nối thiết bị truyền tin báo cháy.

- Cơ sở đã tiến hành khai báo, cập nhật dữ liệu về PCCC theo quy định.

Yêu cầu: Người đứng đầu cơ sở có trách nhiệm khai báo thông tin, cập nhật thông tin của cơ sở theo quy định tại khoản 1 Điều 26 Nghị định 105/2025/NĐ-CP, nội dung khai báo đảm bảo theo điểm a khoản 3 Điều 24 Nghị định 105/2025/NĐ-CP và chuẩn bị các điều kiện khác để hoàn thành việc trang bị, lắp đặt và kết nối thiết bị truyền tin báo cháy với hệ thống cơ sở dữ liệu về phòng cháy, chữa cháy, cứu nạn, cứu hộ và truyền tin báo cháy (*báo cáo được lồng ghép trong báo cáo định kỳ công tác PCCC 06 tháng*).

10. Trang bị, duy trì tính năng sử dụng của phương tiện PCCC, CNCH

- Cơ sở trang bị phương tiện PCCC, CNCH cho công trình theo quy định.

- Đã thực hiện bảo dưỡng phương tiện PCCC, CNCH định kỳ theo quy định.

Cơ sở đã ký hợp đồng bảo dưỡng phương tiện số 01-2025/HĐ DV/TAV-VPII ngày 01/10/2025 với Công ty TNHH MTV TMDV Tân Anh Dũng.

II. KIỂM TRA HỆ THỐNG ĐIỆN PHỤC VỤ PCCC VÀ VIỆC TRANG BỊ, DUY TRÌ, BẢO QUẢN, BẢO DƯỠNG CỦA PHƯƠNG TIỆN PCCC.

1. Về hệ thống điện phục vụ PCCC.

Tại thời điểm kiểm tra nguồn điện cấp cho hệ thống PCCC bao gồm: phương tiện đèn chiếu sáng sự cố, chỉ dẫn thoát nạn, gồm: 01 nguồn điện lấy trực tiếp từ trạm biến áp và 01 nguồn điện dự phòng từ ắc quy.

Kiểm tra và đánh giá: Tại thời điểm kiểm tra khi ngắt nguồn điện đầu vào từ máy biến áp và kiểm tra nguồn điện dự cấp cho hệ thống PCCC ghi nhận: Có nguồn điện cấp cho phương tiện đèn chiếu sáng sự cố, chỉ dẫn thoát nạn. Qua kiểm tra các hệ thống, phương tiện này hoạt động bình thường.

Kiến nghị: Công ty duy trì thường xuyên việc kiểm tra nguồn cấp điện cho hệ thống PCCC luôn hoạt động ổn định ở mọi thời điểm, mọi điều kiện đảm bảo theo quy định tại QCVN 12:2014/BXD của Bộ Xây dựng (*Duy trì thực hiện theo quy định*);

- Nguồn điện cấp cho hệ thống PCCC phải duy trì làm việc của các thiết bị thuộc hệ thống PCCC trong thời gian không ít hơn 03 giờ kể từ khi có cháy và phải được lấy từ hai nguồn cấp độc lập theo quy định tại Mục A.2.28.1 QCVN:06/2022/BXD, Sửa đổi 1: 2023 QCVN:06/2022/BXD của Bộ xây dựng.

- Cơ sở phải thường xuyên kiểm tra các dây dẫn điện, thiết bị điện, thiết bị đóng ngắt, bảo vệ đảm bảo an toàn điện trong quá trình hoạt động; không tự ý câu, mắc lắp đặt thiết bị điện. Trường hợp có thay thế hoặc sửa chữa các thiết bị điện phải được thực hiện bởi người có chuyên môn về kỹ thuật điện và phải tuân thủ theo hướng dẫn của nhà sản xuất và các quy định có liên quan về điện (*duy trì thực hiện theo quy định*).

2. Về nguồn nước phục vụ chữa cháy

- Nguồn nước bên ngoài: Cách cơ sở khoảng 3km có 01 hồ nước trữ lượng lớn, duy trì quanh năm máy bơm chữa cháy có thể tiếp cận và lấy được nước.

- Nguồn nước bên trong: Bên trong cơ sở có 01 hồ nước trữ lượng lớn quanh năm xe và máy bơm chữa cháy có thể tiếp cận và lấy được nước.

- Tại thời điểm kiểm tra nguồn nước phục vụ cho công tác chữa cháy đảm bảo các điều kiện để xe chữa cháy có thể tiếp cận và lấy nước được.

Kiến nghị: Người đứng đầu cơ sở thường xuyên duy trì, đảm bảo nguồn nước phục vụ chữa cháy; đảm bảo các điều kiện cho xe chữa cháy có thể tiếp cận và lấy được nước chữa cháy; bể trữ nước chữa cháy phải luôn đảm bảo có đủ lượng nước để chữa cháy theo tính toán đã được duyệt và theo quy định tại QCVN:06/2022/BXD, Sửa đổi 1: 2023 QCVN:06/2022/BXD của Bộ xây dựng (*Duy trì thực hiện theo quy định*).

3. Hệ thống báo cháy tự động và việc bảo quản, bảo dưỡng: Không thuộc diện trang bị.

4. Hệ thống cấp nước chữa cháy và việc bảo quản, bảo dưỡng: Không thuộc diện trang bị.

5. Phương tiện đèn chiếu sáng sự cố, chỉ dẫn thoát nạn và việc bảo quản, bảo dưỡng.

Công ty trang bị 05 đèn chiếu sáng sự cố và 05 đèn chỉ dẫn thoát nạn. Tại thời điểm kiểm tra tại các vị trí cửa thoát nạn, lối thoát nạn cơ sở đã trang bị phương tiện đèn chiếu sáng sự cố, chỉ dẫn thoát nạn đảm bảo theo quy định.

Kiểm tra và đánh giá: Qua kiểm tra các phương tiện đèn chiếu sáng sự cố, chỉ dẫn thoát nạn đảm bảo tầm nhìn thoát nạn theo quy định tại TCVN 13456:2022. Cơ sở đã thực hiện việc kiểm tra, bảo dưỡng phương tiện chiếu sáng sự cố, chỉ dẫn thoát nạn theo quy định. Kiểm tra ngẫu nhiên 4 đèn chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn đảm bảo hoạt động bình thường.

Kiến nghị: Người đứng đầu cơ sở duy trì thường xuyên việc kiểm tra, bảo quản, bảo dưỡng phương tiện đèn chiếu sáng sự cố, chỉ dẫn thoát nạn đảm bảo phương tiện luôn trong tình trạng hoạt động ổn định. Việc bảo quản, bảo dưỡng phương tiện đèn chiếu sáng sự cố, chỉ dẫn thoát nạn phải tuân theo hướng dẫn của nhà sản xuất và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật có liên quan theo quy định tại Thông tư 36/2025/TT-BCA (*Duy trì thực hiện theo quy định*).

6. Phương tiện bình chữa cháy và việc bảo quản, bảo dưỡng

- Tại thời điểm kiểm tra cơ sở trang bị 14 bình chữa cháy xách tay các loại (Bình bột chữa cháy: 14 bình xách tay loại 08kg) bố trí phân tán đảm bảo số lượng và diện tích bảo vệ theo quy định. Cơ sở đã thực hiện việc kiểm tra, bảo dưỡng các bình chữa cháy định kỳ theo quy định.

Kiến nghị: Người đứng đầu cơ sở duy trì việc kiểm tra các bình chữa cháy định kỳ 30 ngày/1 lần; bảo dưỡng không quá một năm nhưng không ít hơn 6 tháng 1 lần theo quy định tại Điều 4 TCVN 7435-2:2004 (*Duy trì thực hiện theo quy định*).

7. Thực hiện Bảo quản, bảo dưỡng phương tiện PCCC và CNCH theo quy định

Cơ sở đã thực hiện việc bảo quản, bảo dưỡng thường xuyên đảm bảo theo quy định. Cơ sở đã ký hợp đồng bảo dưỡng phương tiện với Công ty TNHH MTV TMDV Tân Anh Dũng.

Kiến nghị: Người đứng đầu cơ sở duy trì việc bảo quản, bảo dưỡng phương tiện PCCC & CNCH đã được trang bị đảm bảo phương tiện luôn trong tình trạng hoạt động ổn định, sẵn sàng xử lý các tình huống khi có sự cố cháy, nổ xảy ra. Trường hợp phát hiện phương tiện bị hư hỏng phải tổ chức khắc phục sửa chữa đảm bảo theo quy định tại Thông tư 36/2025/TT-BCA ngày 15/5/2025

của Bộ trưởng Bộ Công an (**Duy trì thực hiện theo quy định**).

IV. NỘI DUNG TUYÊN TRUYỀN, HƯỚNG DẪN TĂNG CƯỜNG CÔNG TÁC PCCC VÀ CNCH

Để đảm bảo an toàn về phòng cháy trong quá trình hoạt động, người đứng đầu cơ sở tiếp tục tổ chức thực hiện các nội dung sau:

1. Thường xuyên tuyên truyền, phổ biến kiến thức, quy định, kỹ năng thao tác, sử dụng hệ thống, phương tiện PCCC cho toàn bộ cán bộ, công nhân viên, người lao động, tổ chức thực tập phương án chữa cháy, thoát nạn đảm bảo chủ động công tác PCCC và CNCH;

2. Tổ chức duy trì công tác thường trực sẵn sàng về phương tiện và lực lượng PCCC tại cơ sở đảm bảo xử lý tình huống cháy, nổ nhanh chóng, kịp thời và có hiệu quả;

3. Hệ thống điện phải được lắp đặt theo TCVN 9208:2012 và các tiêu chuẩn, quy định hiện hành. Trong quá trình hoạt động thường xuyên thực hiện kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống điện bao gồm dây dẫn điện, thiết bị sử dụng điện, thiết bị điện, đảm bảo không để xảy ra sự cố điện, gây cháy.

4. Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống, phương tiện PCCC được trang bị, lắp đặt tại công ty, đảm bảo luôn trong tình trạng hoạt động tốt. Nhằm phát hiện và xử lý kịp thời các sự cố cháy, nổ xảy ra.

5. Trong quá trình hoạt động người đứng đầu cơ sở chủ động nghiên cứu các văn bản quy phạm pháp luật, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật có liên quan đến công tác PCCC mà Đoàn kiểm tra đã triển khai, hướng dẫn để tổ chức thực hiện, đặc biệt là các quy định về PCCC mới.

6. Trong quá trình hoạt động cơ sở phải luôn duy trì đảm bảo các điều kiện an toàn về phòng cháy, chữa cháy theo quy định tại Điều 23 Luật phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ.

D. KẾT LUẬN

I. Ý KIẾN CỦA CƠ QUAN CẢNH SÁT PCCC&CNCH

1. Quá trình hoạt động cơ sở đã chấp hành các quy định về an toàn PCCC; hồ sơ về PCCC và CNCH đảm bảo thành phần, nội dung theo quy định, lưu trữ khoa học dễ khai thác; hệ thống phương tiện PCCC và CNCH hoạt động đảm bảo; hệ thống điện phục vụ công tác PCCC và CNCH đảm bảo.

2. Đối với các nội dung nêu tại Mục C của biên bản này, yêu cầu người đứng đầu cơ sở tổ chức thực hiện nghiêm túc, đồng thời định kỳ có báo cáo gửi về Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH – Công an tỉnh Đồng Nai (qua Đội Công tác phòng cháy); Địa chỉ: 1032 Nguyễn Ái Quốc, phường Trảng Dài, tỉnh Đồng Nai



để được theo dõi.

3. Trường hợp xảy ra sự cố cháy, nổ phải lập tức báo ngay cho Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH - Công tỉnh Đồng Nai SĐT: 114 và cán bộ phụ trách địa bàn để được hướng dẫn.

II. Ý KIẾN CỦA ĐẠI DIỆN CƠ SỞ:

1. Nhà máy đồng ý với các nội dung mà đoàn kiểm tra đã ghi nhận tại biên bản kiểm tra này, Công ty cam kết sẽ tổ chức thực hiện cụ thể các nội dung mà đoàn kiểm tra đã ghi nhận và định kỳ có báo cáo về cơ quan Cảnh sát PCCC&CNCH và cơ quan chuyên môn về xây dựng để được theo dõi.

2. Trong quá trình thực hiện công tác PCCC&CNCH công ty sẽ phân công nhiệm vụ cho Đội PCCC cơ sở cử người thường trực 24/24 để đảm bảo công tác an toàn PCCC, kịp thời phát hiện và xử lý hiệu quả khi có sự cố cháy, nổ xảy ra. Nếu để xảy ra cháy, nổ, công ty hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Biên bản được lập xong hồi 11 giờ 30 phút cùng ngày, gồm 11 trang, lập thành 03 bản, mỗi bên liên quan giữ 01 bản, đã được đọc lại cho mọi người cùng nghe, thống nhất và ký tên dưới đây./.



ĐẠI DIỆN CƠ SỞ

Khổng như tài

ĐẠI DIỆN ĐOÀN KIỂM TRA

Trần Quốc Trường

Đại úy Trần Quốc Trường

**ỦY BAN NHÂN DÂN
XÃ LỘC THÀNH**

Số: 166 /TB-UBND

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Lộc Thành, ngày 15 tháng 5 năm 2026

THÔNG BÁO

Về việc tiếp nhận hồ sơ đăng ký môi trường cho cơ sở “Khai thác và chế biến đá xây dựng công suất 150.000m³/năm - Mỏ đá xây dựng diện tích 19ha” tại ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, tỉnh Đồng Nai

Kính gửi: Công ty TNHH Việt Phương II.

Căn cứ Luật Bảo vệ Môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ 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;

Căn cứ Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của 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;

Căn cứ Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12 tháng 6 năm 2025 của Chính Phủ quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020;

Căn cứ Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 19/2025/TT-BNNMT ngày 19 tháng 6 năm 2025 hướng dẫn chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của cơ quan chuyên môn về Nông nghiệp và Môi trường thuộc Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương và Ủy ban nhân dân xã, phường, đặc khu thuộc tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương;

Căn cứ Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025.

Ngày 25/3/2026, UBND xã Lộc Thành nhận được Công văn số 02/VPII-ĐKMT của Công ty TNHH Việt Phương II về đăng ký môi trường cho cơ sở “Khai thác và chế biến đá xây dựng công suất 150.000m³/năm - Mỏ đá xây dựng diện tích 19ha” tại ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, tỉnh Đồng Nai.

Sau khi xem xét hồ sơ, UBND xã Lộc Thành có ý kiến như sau:

- Tiếp nhận đăng ký môi trường đối với dự án của Công ty TNHH Việt Phương II cho cơ sở “Khai thác và chế biến đá xây dựng công suất 150.000m³/năm - Mỏ đá xây dựng diện tích 19ha” tại ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, tỉnh Đồng Nai.

- Đề nghị Công ty TNHH Việt Phương II thực hiện đúng, đầy đủ các nội dung về bảo vệ môi trường đã đề ra trong hồ sơ đăng ký môi trường của dự án; đảm bảo các chất thải và các vấn đề môi trường khác được quản lý, xử lý đạt yêu cầu theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Công ty TNHH Việt Phương II tự chịu trách nhiệm trước pháp luật về thông tin, công trình, các biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong hồ sơ đăng ký môi trường của dự án nêu trên.

- Trong quá trình hoạt động, nếu dự án có thay đổi về nội dung đã đăng ký thì Công ty TNHH Việt Phương II có trách nhiệm đăng ký môi trường lại trước khi thực hiện các thay đổi đó. Trường hợp việc thay đổi quy mô, tính chất của dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường hoặc phải có giấy phép môi trường, Công ty TNHH Việt Phương II có trách nhiệm thực hiện quy định về đánh giá tác động môi trường và giấy phép môi trường theo quy định.

Trên đây là Thông báo của UBND xã Lộc Thành gửi Công ty TNHH Việt Phương II biết và thực hiện./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- CT, các PCT;
- Phòng Kinh tế;
- Lưu: VT, PKT (02b)



CHỦ TỊCH

Hồ Quang Khánh

1.2. Phụ lục 1.2: Các kết quả phân tích mẫu

- Phiếu kết quả phân tích năm 2025
- Phiếu kết quả phân tích năm 2026



KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã số: 1525

Đơn vị yêu cầu: **CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II**

Địa điểm lấy mẫu: **Mỏ đá áp Cần Dục**

Địa chỉ: ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Linh, tỉnh Bình Phước

Ngày lấy mẫu: 24/03/2025

Thời gian thử nghiệm: 25/03÷ 04/04/2025

Loại mẫu: Không khí, nước

Số lượng: 02 không khí; 01 mẫu nước

1. Không khí lao động

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ		PHƯƠNG PHÁP THỬ
			1525 - KK01	1525 - KK02	
1.	Nhiệt độ ⁽⁺⁾	°C	30,1	31,3	QCVN 46:2022/BTNMT
2.	Độ ẩm ⁽⁺⁾	%	62,5	60,7	QCVN 46:2022/BTNMT
3.	Tốc độ gió ⁽⁺⁾	m/s	0,8	1,1	QCVN 46:2022/BTNMT
4.	Độ ồn ⁽⁺⁾	dBA	59,2	63,1	TCVN 7878 - 2:2018
5.	Độ rung ⁽⁺⁾	dB	34,8	38,2	TCVN 6963:2001
6.	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(*)	µg/Nm ³	211	283	TCVN 5067:1995
7.	NO ₂ ⁽⁺⁾	µg/Nm ³	93	116	TCVN 6137:2009
8.	SO ₂ ⁽⁺⁾	µg/Nm ³	97	128	TCVN 5971:1995
9.	CO ⁽⁺⁾	µg/Nm ³	12.571	14.968	HD/CO/NBMICCO-01

2. Mẫu nước thải

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ	PHƯƠNG PHÁP THỬ
			1525 - NT01	
1	pH ^(*)	-	6,68	TCVN 6492:2011
2	DO ^(*)	mg/L	5,87	TCVN 7325:2016
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ⁽⁺⁾	mg/L	32	TCVN 6625:2000
4	Nhu cầu Oxy hóa học (COD) ⁽⁺⁾	mg/L	27	SMEWW 5220.C:2023
5	Nhu cầu Oxy sinh hóa (BOD ₅) ⁽⁺⁾	mg/L	12	TCVN 6001-1:2021
6	Amoni (NH ₄ ⁺ - N) ⁽⁺⁾	mg/L	0,63	SMEWW 4500-NH ₃ .B.F:2023
7	Tổng Nitơ (T.N) ⁽⁺⁾	mg/L	1,95	TCVN 6638:2000
8	Tổng P (T.P) ⁽⁺⁾	mg/L	1,38	SMEWW 4500-P.B.E:2023
9	Coliforms ^(*)	MPN/100mL	2,8 × 10 ³	SMEWW 9221.B:2023

Bà Rịa - Vũng Tàu, ngày 07 tháng 04 năm 2025

Người lập

QA/QC

P.Giám đốc

Hoàng Văn Hải

Ngô Thị Thanh Minh



Nguyễn Văn Thủy

1. Ký hiệu
1525 - KK01: Khu vực moong khai thác
1525 - KK01: Khu vực trạm nghiền sàng
1525 - NT01: Tại vị trí xả thải trước khi thải ra môi trường.
2. Thời gian lưu mẫu là 05 ngày sau khi trả kết quả
3. Các kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử

4. Không được trích một phần ngoại trừ tất cả kết quả thử nghiệm khi chưa được sự đồng ý bằng văn bản của PTN Vilas 768
5. (*) Phương pháp thử nghiệm được BoA công nhận Vilas
6. (+) Các chỉ tiêu đạt chứng nhận Vincerts 084
7. KPH: Không phát hiện
8. LOQ: Giới hạn định lượng





KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã số: 7625

Đơn vị yêu cầu: **CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG 2**

Địa điểm lấy mẫu: **Mỏ đá ấp Cần Dục**

Địa chỉ: **Ấp Cần Dục, xã Lộc Thành, huyện Lộc Linh, tỉnh Bình Phước**

Ngày lấy mẫu: **12/07/2025**

Thời gian thử nghiệm: **12/07 ÷ 17/07/2025**

Loại mẫu: **Không khí, nước**

Số lượng: **07 mẫu khí, 06 mẫu nước**

1. Không khí lao động

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ		PHƯƠNG PHÁP THỬ
			7625 - KK01	7625 - KK02	
1	Nhiệt độ ⁽⁺⁾	°C	27,8	28,5	QCVN 46:2022/BTNMT
2	Độ ẩm ⁽⁺⁾	%	81,5	79,3	QCVN 46:2022/BTNMT
3	Tốc độ gió ⁽⁺⁾	m/s	0,7	0,9	QCVN 46:2022/BTNMT
4	Độ rung ⁽⁺⁾	dB	36,3	40,1	TCVN 6963:2001
5	Độ ồn ⁽⁺⁾	dBA	60,7	67,2	TCVN 7878 - 2:2018
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ⁽⁺⁾	µg/Nm ³	221	289	TCVN 5067:1995
7	NO ₂ ⁽⁺⁾	µg/Nm ³	109	114	TCVN 6137:2009
8	SO ₂ ⁽⁺⁾	µg/Nm ³	113	127	TCVN 5971:1995
9	CO ⁽⁺⁾	µg/Nm ³	14.679	16.571	HD/CO/NBMICCO -01

2. Không khí xung quanh

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ			PHƯƠNG PHÁP THỬ
			7625 KK03	7625 KK04	7625 KK05	
1	Nhiệt độ ⁽⁺⁾	°C	29,9	31,2	32,9	QCVN 46:2022/BTNMT
2	Độ ẩm ⁽⁺⁾	%	77,8	73,4	72,7	QCVN 46:2022/BTNMT
3	Tốc độ gió ⁽⁺⁾	m/s	0,8	1,0	1,3	QCVN 46:2022/BTNMT
4	Độ ồn ⁽⁺⁾	dBA	58,9	62,2	65,1	TCVN 7878 - 2:2018
5	Độ rung ⁽⁺⁾	dB	33,7	32,8	38,6	TCVN 6963:2001
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ⁽⁺⁾	µg/Nm ³	262	216	234	TCVN 5067:1995

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ			PHƯƠNG PHÁP THỬ
			7625 KK03	7625 KK04	7625 KK05	
7	NO ₂ ⁽⁺⁾	µg/Nm ³	87	85	75	TCVN 6137:2009
8	SO ₂ ⁽⁺⁾	µg/Nm ³	91	88	82	TCVN 5971:1995
9	CO ⁽⁺⁾	µg/Nm ³	12.547	11.693	11.098	HD/CO/NBMICCO - 01

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ		PHƯƠNG PHÁP THỬ
			7625 KK06	7625 KK07	
1	Độ rung ⁽⁺⁾	dB	33,7	33,9	TCVN 6963:2001

3. Nước mặt

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ				PHƯƠNG PHÁP THỬ
			7625 NM01	7625 NM02	7625 NM03	7625 NM04	
1	pH ^(*) (+)	-	6,63	7,34	6,81	6,55	TCVN 6492:2011
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ⁽⁺⁾	mg/L	39	65	81	73	TCVN 6625:2000
3	DO ^(*) (+)	mgO ₂ /L	5,9	5,7	6,1	6,3	TCVN 7325:2016
4	Nhu cầu Oxy hóa học (COD) ⁽⁺⁾	mg/L	12	8	11	7	SMEWW 5220.C:2023
5	Nhu cầu Oxy sinh hóa (BOD ₅) ⁽⁺⁾	mg/L	6	4	5	3	TCVN 6001-1:2008
6	Nitrit (NO ₂ - N) ⁽⁺⁾	mg/L	0,036	0,028	0,022	0,026	SMEWW 4500 - NO ₂ ⁻ .B,F:2023
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N) ⁽⁺⁾	mg/L	1,03	0,69	0,47	0,73	SMEWW 4500 - NO ₃ ⁻ .E:2023
8	Amoni (NH ₄ ⁺ - N) ⁽⁺⁾	mg/L	0,38	0,25	0,29	0,20	SMEWW 4500 - NH ₃ ⁻ .B,F:2023
9	Sắt (Fe) ^(*) (+)	mg/L	0,43	0,48	0,41	0,36	SMEWW 3111.B:2023
10	Tổng Coliforms ^(*) (+)	MPN/100mL	3,1 × 10 ³	2,1 × 10 ³	2,5 × 10 ³	1,7 × 10 ³	SMEWW 9221.B:2023

4. Nước thải sinh hoạt

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ	PHƯƠNG PHÁP THỬ
			7625 - NT01	
1	pH ^(*) (+)	-	7,25	TCVN 6492:2011
2	DO ^(*) (+)	mgO ₂ /L	5,38	TCVN 7325:2016

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ	PHƯƠNG PHÁP THỬ
			7625 - NT01	
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ⁽⁺⁾	mg/L	65	TCVN 6625:2000
4	Nhu cầu Oxy hóa học (COD) ⁽⁺⁾	mg/L	47	SMEWW 5220.C:2023
5	Nhu cầu Oxy sinh hóa (BOD ₅) ⁽⁺⁾	mg/L	23	TCVN 6001-1:2008
6	Tổng Phospho (T- P) ⁽⁺⁾	mg/L	1,57	SMEWW 4500 - P.B&E:2023
7	Tổng Nito(T - N) ⁽⁺⁾	mg/L	1,83	TCVN 6638:2000
8	Amoni (NH ₄ ⁺ - N) ⁽⁺⁾	mg/L	1,01	SMEWW 4500 - NH ₃ .B,F : 2023
9	Coliforms ⁽⁺⁾⁽⁺⁾	MPN/100ml	4,0 x 10 ³	SMEWW 9221.B:2023

5. Nước ngầm

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ		PHƯƠNG PHÁP THỬ
			7625 - NN01	7625 - NN02	
1	pH ⁽⁺⁾⁽⁺⁾	-	7,08	6,72	TCVN 6492:2011
2	Độ cứng ⁽⁺⁾	mg/L	159	167	TCVN 6224:1996
3	Độ đục ⁽⁺⁾	NTU	26	20	TCVN 6184:2008
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ⁽⁺⁾	mg/L	KPH (MDL = 2)	KPH (MDL = 2)	TCVN 6625:2000
5	Clorua(Cl ⁻) ⁽⁺⁾⁽⁺⁾	mg/L	10	12	TCVN 6194:1996
6	Nitrit (NO ₂ ⁻ - N) ⁽⁺⁾	mg/L	0,025	0,023	SMEWW 4500 - NO ₂ .B,F:2023
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ - N) ⁽⁺⁾	mg/L	2,83	2,47	SMEWW 4500 - NO ₃ .E:2023
8	Amoni (NH ₄ ⁺ - N) ⁽⁺⁾	mg/L	0,75	0,56	SMEWW 4500 - NH ₃ .B,F:2023
9	Sắt(Fe) ⁽⁺⁾⁽⁺⁾	mg/L	0,53	0,46	SMEWW 3111.B:2023
10	Coliforms ⁽⁺⁾⁽⁺⁾	MPN/100ml	< 1,8	< 1,8	SMEWW 9221.B:2023

Bà Rịa - Vũng Tàu, ngày 17 tháng 07 năm 2025

Người lập

QA/QC

P. Giám đốc





Phạm Văn Tài

Ngô Thị Thanh Minh

Nguyễn Văn Thủy

1. Ký hiệu

7625 - KK01: Khu vực moong khai thác
7625 - KK02: Khu vực trạm nghiền
7625 - KK03: Cách khu vực moong khai thác 100m hướng gió
7625 - KK04: Khu vực nhà ở công nhân
7625 - KK05: Khu vực đường vận chuyển ngoài mỏ (cách 1 km)
7625 - KK06: Khu vực nhà dân số 1
7625 - KK07: Khu vực nhà dân số 2
7625 - NM01: Hồ lắng moong khai thác
7625 - NM02: Thượng nguồn suối Cần Lê phía Nam dự án
7625 - NM03: Hạ nguồn suối Cần Lê phía Nam dự án
7625 - NM04: Suối M' Lou phía Đông dự án
7625 - NT01: Tại vị trí xả thải trước khi thải ra môi trường

7625 - NN01: Giếng khoan khu vực văn phòng mỏ
7625 - NN02: Giếng khoan khu vực nhà dân
2. Thời gian lưu mẫu là 05 ngày sau khi trả kết quả
3. Các kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử
4. Không được trích một phần ngoại trừ tất cả kết quả thử nghiệm khi chưa được sự đồng ý bằng văn bản của PTN Vilas 768
5. (*) Phương pháp thử nghiệm được BoA công nhận Vilas
6. (+) Các chỉ tiêu đạt chứng nhận Vimcerts 084
7. KPH: Không phát hiện
8. MDL: Giới hạn phát hiện.



**PHÒNG THÍ NGHIỆM VILAS 768 - VIMCERTS 084**

Địa chỉ: 880 đường Độc Lập, Kp. Bến Đình, P. Phú Mỹ, TP. HCM

Điện thoại: (0254) 3 893 757 Fax: (0254) 3876 636

Email: lab@micconambo.com.vn Website: micconambo.com.vn



VILAS 768

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH**Mã số: 9725**Đơn vị yêu cầu: **CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II**Địa điểm lấy mẫu: **Mỏ đá áp Cần Dực**

Địa chỉ: ấp Cần Dực, xã Lộc Thành, tỉnh Đồng Nai

Ngày lấy mẫu: 17/09/2025

Thời gian thử nghiệm: 18/09÷ 30/09/2025

Loại mẫu: Không khí, nước

Số lượng: 02 không khí; 01 mẫu nước

1. Không khí lao động

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ		PHƯƠNG PHÁP THỬ
			9725 - KK01	9725 - KK02	
1.	Nhiệt độ ⁽⁺⁾	°C	30,4	31,9	QCVN 46:2022/BTNMT
2.	Độ ẩm ⁽⁺⁾	%	75,4	72,3	QCVN 46:2022/BTNMT
3.	Tốc độ gió ⁽⁺⁾	m/s	0,9	1,3	QCVN 46:2022/BTNMT
4.	Độ ồn ⁽⁺⁾	dBA	52,8	70,1	TCVN 7878 - 2:2018
5.	Độ rung ⁽⁺⁾	dB	31,6	38,9	TCVN 6963:2001
6.	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(*) (+)	µg/Nm ³	254	291	TCVN 5067:1995
7.	NO ₂ ⁽⁺⁾	µg/Nm ³	89	108	TCVN 6137:2009
8.	SO ₂ ⁽⁺⁾	µg/Nm ³	103	121	TCVN 5971:1995
9.	CO ⁽⁺⁾	µg/Nm ³	11.835	13.967	HD/CO/NBMICCO-01

2. Mẫu nước thải

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ	PHƯƠNG PHÁP THỬ
			9725 - NT01	
1	pH ^(*) (+)	-	7,26	TCVN 6492:2011
2	DO ^(*) (+)	mg/L	5,02	TCVN 7325:2016
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ⁽⁺⁾	mg/L	46	TCVN 6625:2000
4	Nhu cầu Oxy hóa học (COD) ⁽⁺⁾	mg/L	54	SMEWW 5220.C:2023
5	Nhu cầu Oxy sinh hóa (BOD ₅) ⁽⁺⁾	mg/L	29	TCVN 6001-1:2021
6	Amoni (NH ₄ ⁺ - N) ⁽⁺⁾	mg/L	0,93	SMEWW 4500-NH ₃ .B,F:2023
7	Tổng Nitơ (T.N) ⁽⁺⁾	mg/L	2,47	TCVN 6638:2000
8	Tổng Phospho (T.P) ⁽⁺⁾	mg/L	1,93	SMEWW 4500-P.B,E:2023
9	Coliforms ^(*) (+)	MPN/100mL	4,0 × 10 ³	SMEWW 9221.B:2023



Người lập

QA/QC

P.Giám đốc



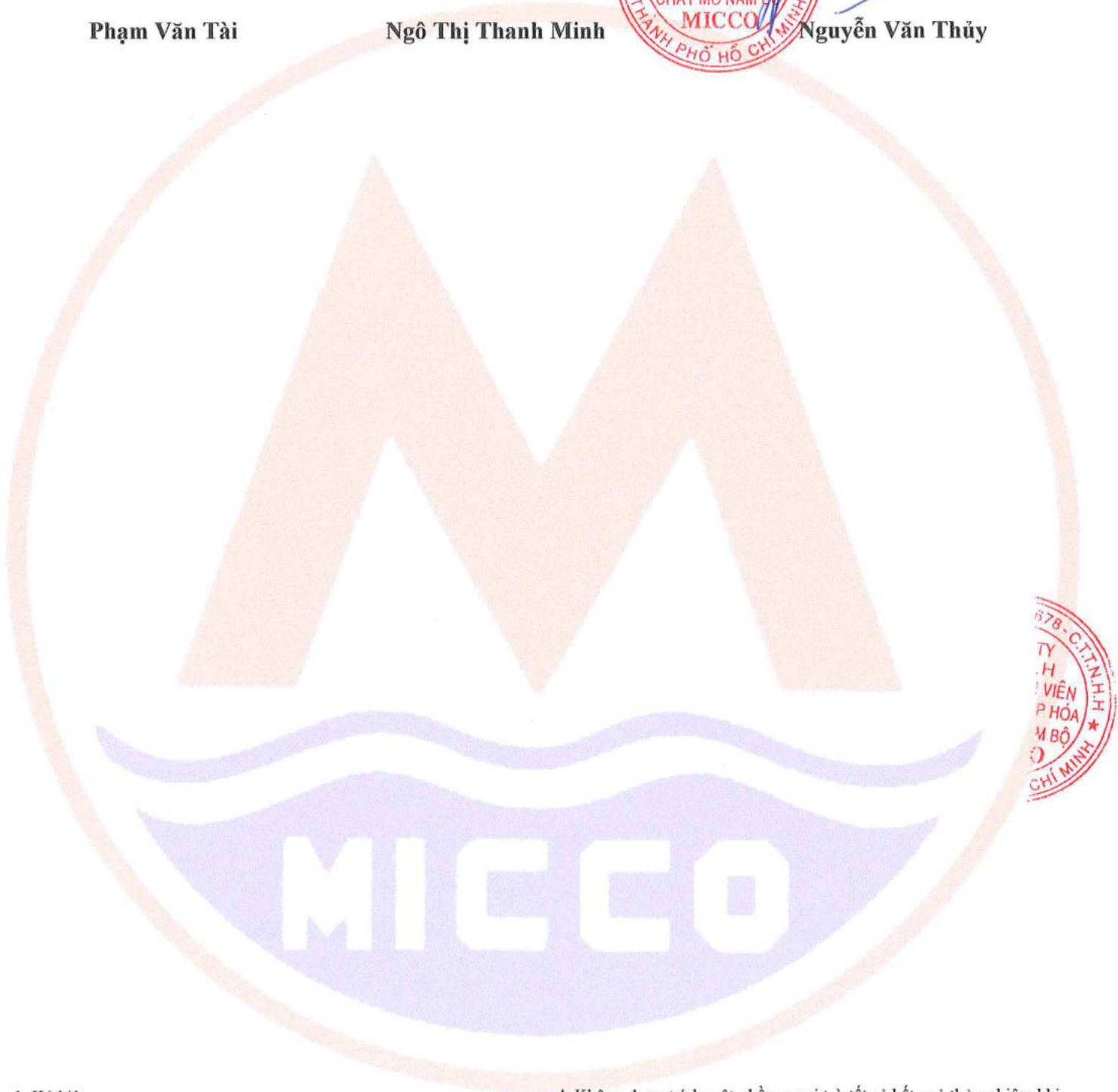
Phạm Văn Tài



Ngô Thị Thanh Minh



Nguyễn Văn Thủy



1. Ký hiệu

- 9725 - KK01: Khu vực moong khai thác
 - 9725 - KK01: Khu vực trạm nghiền sàng
 - 9725 - NT01: Tại vị trí xả thải trước khi thải ra môi trường.
2. Thời gian lưu mẫu là 05 ngày sau khi trả kết quả
3. Các kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử

4. Không được trích một phần ngoại trừ tất cả kết quả thử nghiệm khi chưa được sự đồng ý bằng văn bản của PTN Vilas 768

5. (*) Phương pháp thử nghiệm được BoA công nhận Vilas

6. (+) Các chỉ tiêu đạt chứng nhận Vimcerts 084

7. KPH: Không phát hiện

8. LOQ: Giới hạn định lượng

PTN/Số: HA.26.04586-04588

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 24 tháng 06 năm 2026

PYC.260528.07

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II**
MỎ ĐÁ XÂY DỰNG ÁP CẦN DỰC
Áp Cần Dực, Xã Lộc Thành, Thành Phố Đồng Nai
2. Loại mẫu: Không khí

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ
HA.26.04586	Tại đường vận chuyển ngoài mỏ	1301951 529949
HA.26.04587	Tại khu chế biến	1302103 530381
HA.26.04588	Tại khu vực moong khai thác	1302207 530119

3. Ngày lấy mẫu: 28/05/2026

Thời gian thử nghiệm: 28/05/2026 - 24/06/2026

4. Ngày trả kết quả: 24/06/2026

5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp lấy và bảo quản mẫu	Phương pháp thử nghiệm	Giới hạn phát hiện /Phạm vi đo
1	Nhiệt độ ^(*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	QCVN 46:2022/BTNMT	0 – 50°C
2	Độ ẩm ^(*)	%	QCVN 46:2022/BTNMT	QCVN 46:2022/BTNMT	10 – 95 %RH
3	Tốc độ gió ^(*)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	QCVN 46:2022/BTNMT	0,6 – 40,0 m/s
4	Tiếng ồn ^(*)	dBA	TCVN 7878-2:2018	TCVN 7878-2:2018	30 – 130 dBA
5	SO ₂ ^(*)	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	TCVN 5971:1995	60,0 µg/Nm ³
6	CO ^(*)	µg/Nm ³	HDNB 09	HDNB 09	5.600 µg/Nm ³
7	NO ₂ ^(*)	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	TCVN 6137:2009	42,0 µg/Nm ³
8	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(*)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	TCVN 5067:1995	30 µg/Nm ³

6. Kết quả thử nghiệm:

Bảng 1:

Kết quả thử nghiệm	Thông số		
	Nhiệt độ	Độ ẩm	Tốc độ gió
	°C	%	m/s
HA.26.04586	33,5	58,2	1,3
HA.26.04587	32,6	58,6	1,1
HA.26.04588	33,2	58,6	0,9

Bảng 2:

Kết quả thử nghiệm	Thông số				
	Độ ồn	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
	dBA	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
HA.26.04586	60,2	0,16	KPH	KPH	KPH
HA.26.04587	69,6	0,21	KPH	KPH	KPH
HA.26.04588	58,9	0,17	KPH	KPH	KPH
QCVN 26:2010/BTNMT	6h – 21h: 70 21h – 6h: 55	--	--	--	--
QCVN 05:2023/BTNMT Trung bình 1 giờ	--	0,3	0,35	0,2	30

Ghi chú: (*) Chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts

KPH: Không phát hiện

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

QCVN 05:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí

Phòng Thử Nghiệm


ThS. Tạ Duy Phương


Giám Đốc Kỹ Thuật

Thái Lê Nguyên

PTN/Số: HA.26.04589

PYC.260528.07

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 24 tháng 06 năm 2026

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

- Tên khách hàng: **CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II**
- MỎ ĐÁ XÂY DỰNG ÁP CẦN DỤC**
Áp Cần Dục, Xã Lộc Thành, Thành Phố Đồng Nai
- Loại mẫu: Nước dưới đất

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	Phương pháp lấy mẫu	Tình trạng mẫu
HA.26.04589	Tại giếng khoan khu vực văn phòng mỏ.	1302049 530321	TCVN 6663 – 1:2011, TCVN 6663 – 3:2016, TCVN 6663 – 11:2011, TCVN 8880 – 2011	Trong cần

4. Ngày lấy mẫu: 28/05/2026

Thời gian thử nghiệm: 28/05/2026 - 24/06/2026

5. Ngày trả kết quả: 24/06/2026

6. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	pH ^(*) (a)	--	TCVN 6492:2011	2 – 12
2	Độ đục ^(*)	NTU	SMEWW 2130B:2023	0 – 1000 NTU
3	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃) ^(*)	mg/L	SMEWW 2340C:2023	5,0 mg/L
4	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N) ^(*) (a)	mg/L	SMEWW 4500-NH ₃ .B&F:2023	0,02 mg/L
5	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N) ^(*) (a)	mg/L	SMEWW 4110B:2023	0,015 mg/L
6	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N) ^(*) (a)	mg/L	SMEWW 4110B:2023	0,015 mg/L
7	Sắt (Fe) ^(*) (a)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	0,02 mg/L
8	Tổng Coliform ^(*) (a)	CFU/100mL	ISO 9308-1:2014	01 CFU/100mL

7. Kết quả thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN
			HA.26.04589	09:2023/BTNMT
1.	pH ^(*) (a)	--	6,8	5,8 - 8,5
2.	Độ đục ^(*)	NTU	0,32	--
3.	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃) ^(*)	mg/L	216	500
4.	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N) ^(*) (a)	mg/L	KPH	1
5.	Nitrit (NO ₂ ⁻ tính theo N) ^(*) (a)	mg/L	KPH	1
6.	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N) ^(*) (a)	mg/L	2,31	15
7.	Sắt (Fe) ^(*) (a)	mg/L	KPH	5
8.	Tổng Coliform ^(*) (a)	CFU/100mL	KPH	3

Ghi chú: ^(*): Chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts

^(a): Chỉ tiêu được chứng nhận VLAT-1.0444

KPH: Không phát hiện

QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất

Phòng Thử Nghiệm

D. Phuong

ThS. Tạ Duy Phương



Giám Đốc Kỹ Thuật

Thái Lê Nguyên

PTN/Số: HA.26.04584

PYC.260528.07

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 24 tháng 06 năm 2026

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Tên khách hàng: **CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II**
MỎ ĐÁ XÂY DỰNG ÁP CẢN DỤC

Áp Cản Dục, Xã Lộc Thành, Thành Phố Đồng Nai

2. Loại mẫu: Nước mặt

Mã số mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	Phương pháp lấy mẫu	Tình trạng mẫu
HA.26.04584	Tại suối M'Lou phía Đông Nam dự án.	1302211 530575	TCVN 6663 – 4:2020, TCVN 6663 – 1:2011, TCVN 6663 – 6:2018, TCVN 6663 – 3:2016, TCVN 8880 – 2011	Ngà nhiều cận li ti

3. Ngày lấy mẫu: 28/05/2026

Thời gian thử nghiệm: 28/05/2026 - 24/06/2026

4. Ngày trả kết quả: 24/06/2026

5. Phương pháp thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Giới hạn phát hiện/ Phạm vi đo
1	pH ^(*) (a)	--	TCVN 6492:2011	2 – 12
2	DO ^(*)	mg/L	TCVN 7325:2016	0 – 16 mg/L
3	TSS ^(*) (a)	mg/L	TCVN 6625:2000	1,5 mg/L
4	BOD ₅ ^(*) (a)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	1,0 mg/L
5	COD ^(*) (a)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	3,0 mg/L
6	Tổng Nito ^(*) (a)	mg/L	SMEWW 4500-N.C:2023 SMEWW 4500- NO ₃ ⁻ .E:2023	0,05 mg/L
7	Tổng Photpho ^(*)	mg/L	SMEWW 4500-P.B&E:2023	0,03 mg/L
8	Tổng Coliform ^(*)	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	1,8 MPN/100mL

6. Kết quả thử nghiệm:

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN 08:2023/BTNMT Mức B
			HA.26.04584	
1.	pH ^(*) (a)	--	7,3	6,0-8,5
2.	DO ^(*)	mg/L	5,3	≥ 5,0

1. Kết quả chỉ có giá trị trên mẫu thử / tại thời điểm đo đạc

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm	QCVN
			HA.26.04584	08:2023/BTNMT Mức B
3.	TSS ^(*) (a)	mg/L	<15	≤ 100
4.	BOD ₅ ^(*) (a)	mg/L	KPH	≤ 6
5.	COD ^(*) (a)	mg/L	<9	≤ 15
6.	Tổng Nito ^(*) (a)	mg/L	1,12	≤ 1,5
7.	Tổng Photpho ^(*)	mg/L	<0,09	≤ 0,3
8.	Tổng Coliform ^(*)	MPN/100mL	KPH	≤ 5.000

Ghi chú: ^(*): Chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts

^(a) : Chỉ tiêu được chứng nhận VLAT-1.0444

KPH: Không phát hiện

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

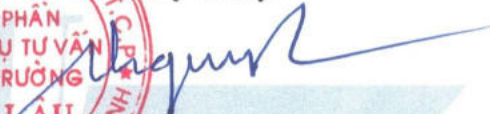
Phòng Thử Nghiệm



ThS. Tạ Duy Phương



Giám Đốc Kỹ Thuật



Thái Lê Nguyên

ENVIRONMENTAL

1.3. Phụ lục 1.3: Các bản vẽ kèm theo

Ký tự bản vẽ	Tên Bản vẽ	Tỷ lệ
01-ĐTM	Bản đồ khu vực khai thác và chế biến	1:5.000
02-ĐTM	Bản đồ địa hình hiện trạng	1:2.000
03-ĐTM	Bản đồ mở vỉa	1:2.000
04-ĐTM	Bản đồ kết thúc khai thác năm thứ 1	1:2.000
05-ĐTM	Bản đồ tổng mặt bằng	1:2.000
06-ĐTM	Bản đồ kết thúc khai thác	1:2.000
07-ĐTM	Bản đồ vị trí cải tạo, PHMT	1:5.000
08-ĐTM	Bản đồ hoàn thổ không gian khai thác	1:2.000
09-ĐTM	Bản đồ thu gom, thoát nước trong quá trình khai thác	1:2.000

BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH CÓ LỘ THÂN KHOÁNG KHU MỎ
MỎ ĐÁ XÂY DỰNG ÁP CẢN DỤC TẠI XÃ LỘC THÀNH, THÀNH PHỐ ĐỒNG NAI

Bảng kê tọa độ các điểm góc ranh (theo giấy phép số 12/GP-UBND tỉnh Bình Phước ngày 07 tháng 03 năm 2011)				
Điểm mốc	Hệ tọa độ VN2000 KT 106 15', múi 3 độ		Hệ tọa độ VN2000 KT 105 00', múi 6 độ	
	X(m)	Y(m)	X(m)	Y(m)
1	1302 431.209	529 694.891	1302 476	665 888
2	1302 494.119	530 388.157	1302 542	666 581
3	1302 372.977	530 420.617	1302 421	666 614
4	1302 273.344	530 563.170	1302 322	666 757
5	1302 133.410	529 875.561	1302 179	666 070
Diện tích: 19,0ha				

BẢNG KÊ TỌA ĐỘ RANH GIỚI THUÊ ĐẤT (Theo điều chỉnh Hợp đồng thuê đất số 01/BCHĐTB/DDC1/58/2011 ngày 05/03/2025)		
Stt	Hệ tọa độ VN 2000, Kinh tuyến trục 106 15 phút	
	X (m)	Y (m)
9	1301961.860	529931.820
5	1301982.520	529892.500
4	1301994.420	529839.160
12	1302001.830	529792.850
14	1302007.430	529739.470
16	1302011.060	529728.900
17	1302016.930	529718.920
19	1302023.180	529711.960
20	1302152.540	529624.610
23	1302403.190	529485.500
24	1302419.190	529689.990
25	1302119.790	529873.020
26	1302458.440	530185.360
27	1302469.970	530234.320
28	1302480.170	530222.620
29	1302502.560	530237.820
30	1302514.550	530273.280
31	1302475.020	530395.430
32	1302493.080	530382.940
33	1302484.480	530404.500
34	1302445.210	530432.010
35	1302403.940	530427.760
36	1302357.200	530434.550
37	1302355.900	530431.480
38	1302339.490	530530.050
39	1302313.320	530564.160
40	1302258.570	530554.390
41	1302258.700	530548.170
42	1302233.650	530426.400
43	1302188.200	530438.090
44	1302055.990	530459.650
45	1302044.780	530454.060
46	1302047.380	530409.250

- Bản vẽ này chỉ có giá trị thể hiện ranh, mốc ranh, hình thể, hiện trạng, độ cao và diện tích khu đất theo yêu cầu của Công ty TNHH Việt Phương II
- Khu đất được giới hạn bởi các mốc (1,2,3,4,5,1) có tổng diện tích là: 19ha
theo Giấy phép khai thác số 12/GP-UBND ngày 07 tháng 03 năm 2011.
- Diện tích khu vực do vẽ và tác động khai thác năm 2025 có tổng diện tích là : 6,9ha
- Diện tích biên vẽ còn lại theo bản đồ địa hình hiện trạng tháng 12/2024 do Chủ đầu tư cung cấp là: 12,1ha

CHỈ DẪN

	Ranh giới khai thác
	Đường bình độ và giá trị (m)
	Điểm GPS1
	Điểm trạm máy
	Ranh giới thuê đất
	Ranh giới chưa thuê đất
	Độ cao điểm chi tiết và giá trị (m)
	Talus đá
	Talus đất
	Nhà cấp 4
	Nhà tạm
	Mương, suối
	Cột điện
	Trạm biến thế
	Hồ nước
	Đường vận chuyển
	Đường biên khu vực do vẽ và tác động khai thác năm 2025 Diện tích do vẽ kỹ tháng 12 năm 2025 là: 6,9ha

	Cây cao su
--	------------

II. KHOÁNG SẢN

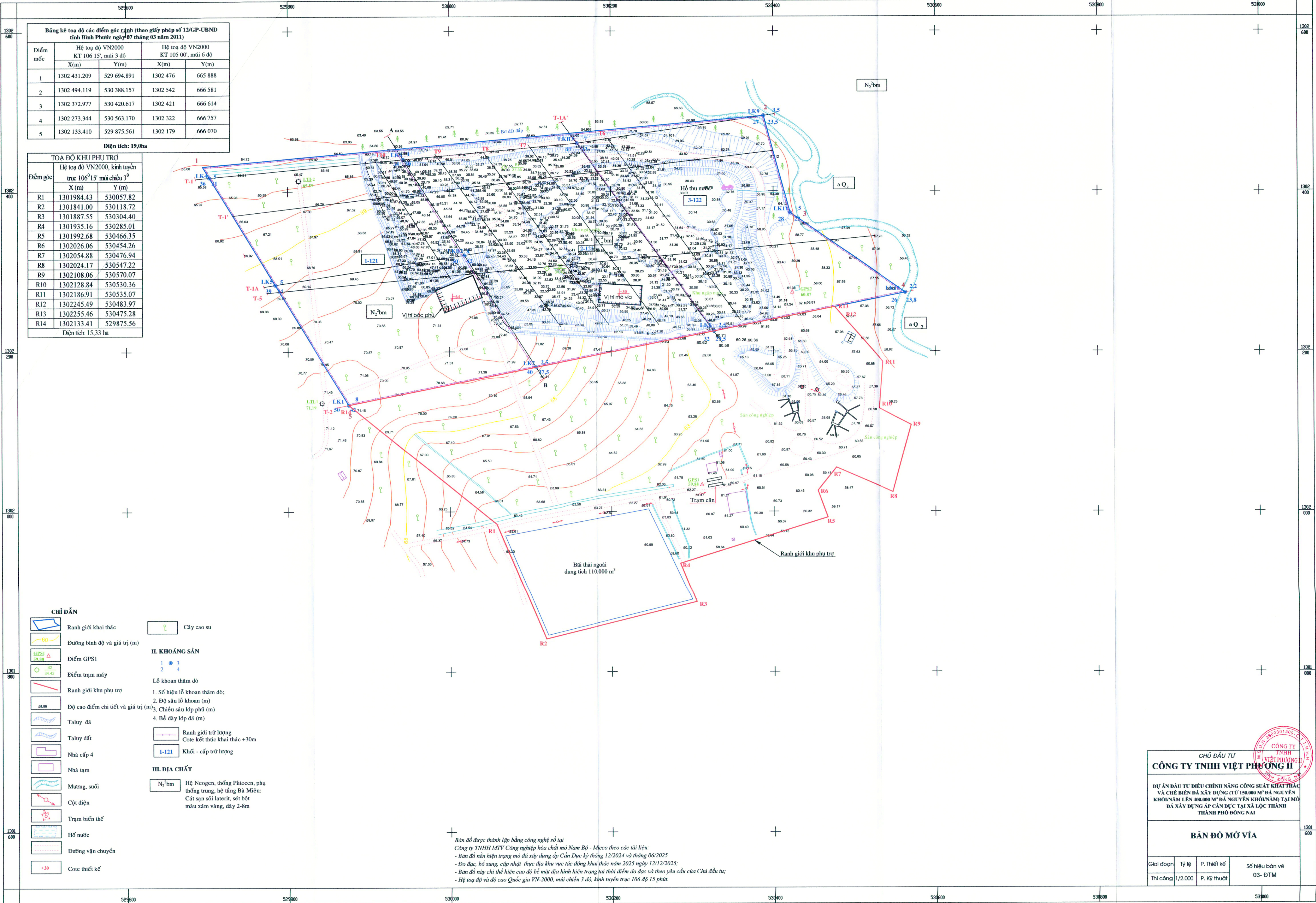
1. Số hiệu lỗ khoan thăm dò;
2. Độ sâu lỗ khoan (m)
3. Chiều sâu lớp phủ (m)
4. Bề dày lớp đá (m)
- Ranh giới trữ lượng
Cote kết thúc khai thác +30m
- 1-121 Khối - cấp trữ lượng

III. ĐỊA CHẤT

- N₂bm Hệ Neogen, thống Pliocen, phụ thống trung, hệ tầng Bà Miêu;
Cát sạn sỏi laterit, sét bột màu xám vàng, dày 2-8m

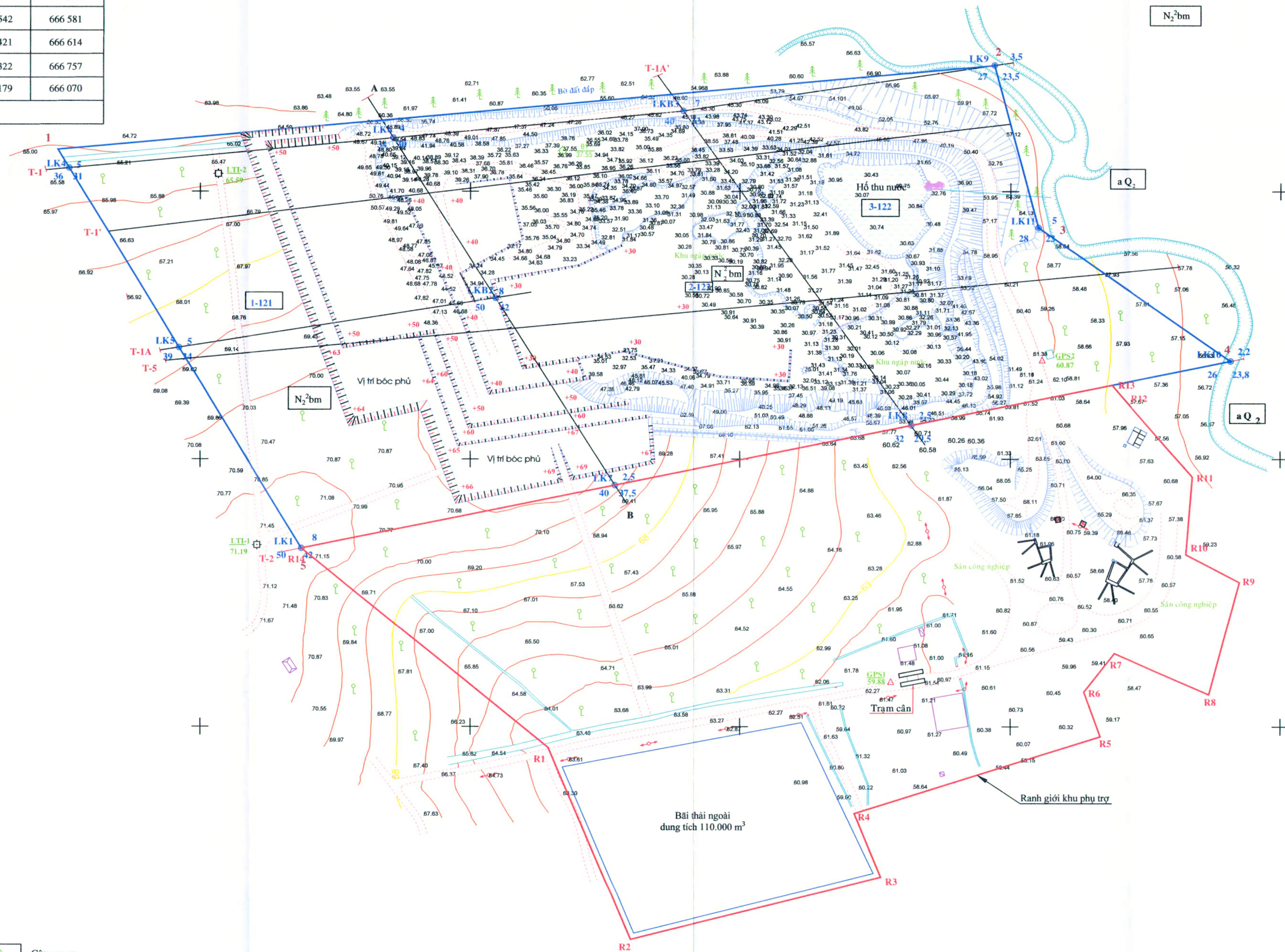
Bản đồ được thành lập bằng công nghệ số tại Công ty TNHH MTV Công nghiệp hóa chất Mù Nam Bộ - Micco theo các tài liệu:
- Bản đồ nền hiện trạng mỏ đá xây dựng áp Cản Dục kỳ tháng 12/2024 và tháng 06/2025
- Do đạc, bổ sung, cập nhật thực địa khu vực tác động khai thác năm 2025 ngày 12/12/2025;
- Bản đồ này chỉ thể hiện cao độ bề mặt địa hình hiện trạng tại thời điểm do đạc và theo yêu cầu của Chủ đầu tư;
- Hệ tọa độ và độ cao Quốc gia VN-2000, múi chiếu 3 độ, kinh tuyến trục 106 độ 15 phút.

CHỦ ĐẦU TƯ CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II			
ĐƠN ĐẦU TƯ ĐIỀU CHỈNH NĂNG CÔNG SUẤT Khai thác và chế biến đá xây dựng (từ 150.000 m ³ đá nguyên khối/năm lên 400.000 m ³ đá nguyên khối/năm) tại mỏ đá xây dựng ÁP CẢN DỤC TẠI XÃ LỘC THÀNH THÀNH PHỐ ĐỒNG NAI			
BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH CÓ LỘ THÂN KHOÁNG KHU MỎ			
Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
Thi công	1/2.000	P. Kỹ thuật	02- ĐTM



Bảng kê tọa độ các điểm góc ranh (theo giấy phép số 12/GP-UBND tỉnh Bình Phước ngày 07 tháng 03 năm 2011)				
Điểm mốc	Hệ tọa độ VN2000 KT 106 15', múi 3 độ		Hệ tọa độ VN2000 KT 105 00', múi 6 độ	
	X(m)	Y(m)	X(m)	Y(m)
1	1302 431.209	529 694.891	1302 476	665 888
2	1302 494.119	530 388.157	1302 542	666 581
3	1302 372.977	530 420.617	1302 421	666 614
4	1302 273.344	530 563.170	1302 322	666 757
5	1302 133.410	529 875.561	1302 179	666 070
Diện tích: 19,0ha				

TOA ĐỘ KHU PHỤ TRỢ		
Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 106°15' múi chiều 3 ^o	
	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		



CHỈ DẪN

- Ranh giới khai thác
- Đường bình độ và giá trị (m)
- Điểm GPS1
- Điểm trạm máy
- Độ cao điểm chi tiết và giá trị (m); Số hiệu lỗ khoan thăm dò;
- Taluy đá
- Taluy đất
- Nhà cấp 4
- Nhà tạm
- Mương, suối
- Cột điện
- Trạm biến thế
- Hồ nước
- Đường vận chuyển
- Cote thiết kế

II. KHOẢNG SÁN

- Lỗ khoan thăm dò
- 2. Độ sâu lỗ khoan (m)
- 3. Chiều sâu lớp phủ (m)
- 4. Bề dày lớp đá (m)

III. ĐỊA CHẤT

- Hệ Neogen, thống Plitocen, phụ
thống trung, hệ tầng Bà Miêu:
Cát sạn sỏi laterit, sét bột
màu xám vàng, dày 2-8m

IV. KHU VỰC

- Ranh giới trữ lượng
- Cote kết thúc khai thác +30m
- Khối - cấp trữ lượng

Bản đồ được thành lập bằng công nghệ số tại
Công ty TNHH MTV Công nghiệp hóa chất mỏ Nam Bộ - Micco theo các tài liệu:
- Bản đồ nền hiện trạng mỏ đã xây dựng áp Cầu Dục kỳ tháng 12/2024 và tháng 06/2025
- Do đạc, bổ sung, cập nhật thực địa khu vực tác động khai thác năm 2025 ngày 12/12/2025;
- Bản đồ này chỉ thể hiện cao độ bề mặt địa hình hiện trạng tại thời điểm đo đạc và theo yêu cầu của Chủ đầu tư;
- Hệ tọa độ và độ cao Quốc gia VN-2000, múi chiều 3 độ, kinh tuyến trực 106 độ 15 phút.

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II

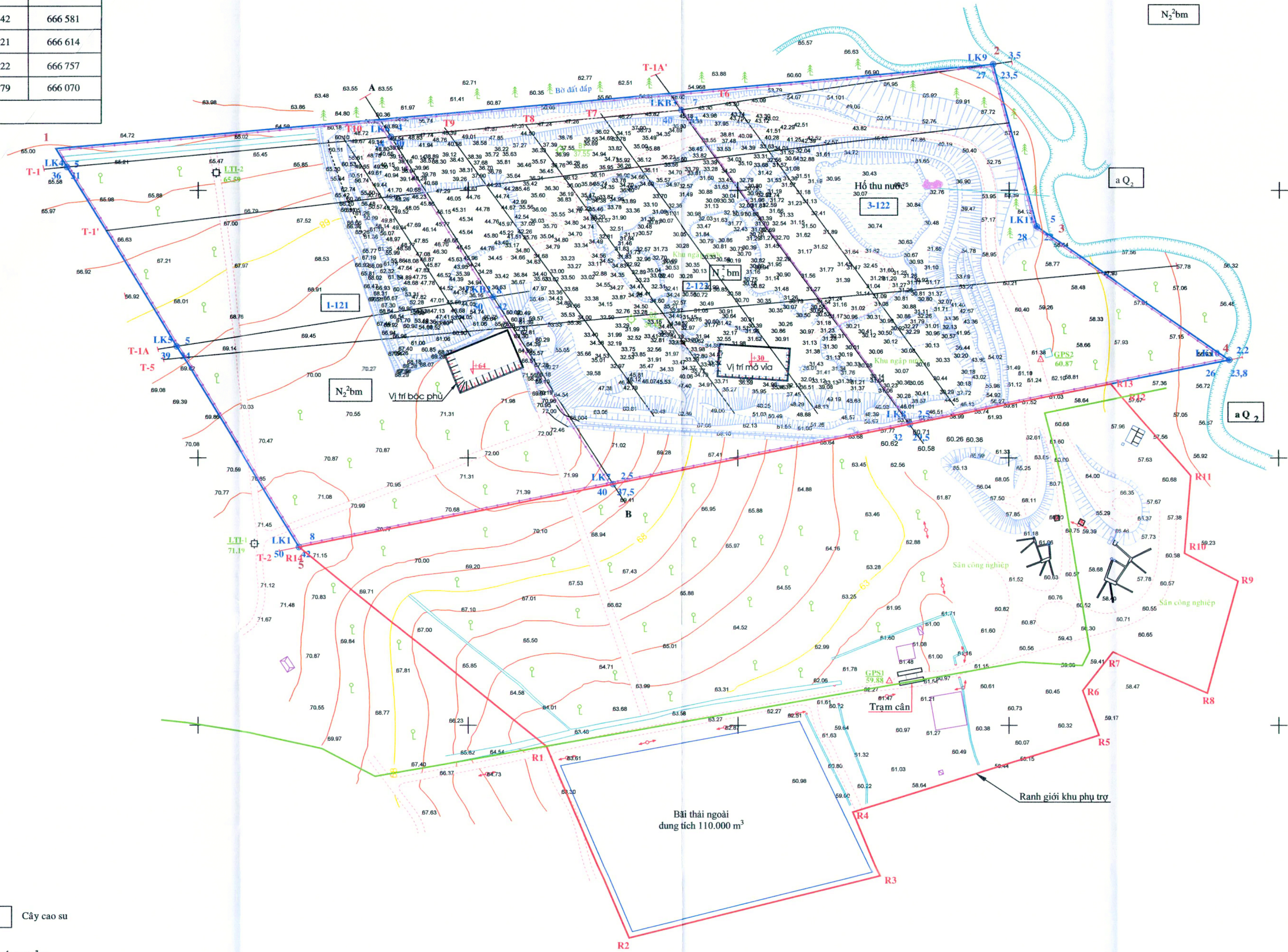
ĐƠN ĐẦU TƯ ĐIỀU CHỈNH NĂNG CÔNG SUẤT KAI THÁC
VÀ CHẾ BIẾN ĐÁ XÂY DỰNG (TỪ 150.000 M³ ĐÁ NGUYÊN
KHU/NĂM LÊN 400.000 M³ ĐÁ NGUYÊN KHU/NĂM) TẠI MỎ
ĐÁ XÂY DỰNG ÁP CẦU DỤC TẠI XÃ LỘC THÀNH
THÀNH PHỐ ĐỒNG NAI

BẢN ĐỒ KẾT THÚC NĂM
ĐẠT CÔNG SUẤT THIẾT KẾ

Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
Thi công	1/2.000	P. Kỹ thuật	04- ĐTM

Bảng kê tọa độ các điểm góc ranh (theo giấy phép số 12/GP-UBND tỉnh Bình Phước ngày 07 tháng 03 năm 2011)				
Điểm mốc	Hệ tọa độ VN2000 KT 106 15', múi 3 độ		Hệ tọa độ VN2000 KT 105 00', múi 6 độ	
	X(m)	Y(m)	X(m)	Y(m)
1	1302 431.209	529 694.891	1302 476	665 888
2	1302 494.119	530 388.157	1302 542	666 581
3	1302 372.977	530 420.617	1302 421	666 614
4	1302 273.344	530 563.170	1302 322	666 757
5	1302 133.410	529 875.561	1302 179	666 070
Diện tích: 19,0ha				

TOA ĐỘ KHU PHỤ TRỢ		
Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 106°15' múi chiều 3°	
	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		



thác +30m

g

Plitocen, phụ

ng Bà Miếu:

, sét bột

ay 2-8m

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II

DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐIỀU CHỈNH NĂNG CUNG CẤP KHAI THÁC VÀ CHẾ BIẾN ĐÁ XÂY DỰNG (TỪ 150.000 M³ ĐÁ NGUYÊN KHỎI/NĂM LÊN 400.000 M³ ĐÁ NGUYÊN KHỎI/NĂM) TẠI MỎ ĐÁ XÂY DỰNG ÁP CÁN DỤC TẠI XÃ LỘC THÀNH THÀNH PHỐ ĐỒNG NAI

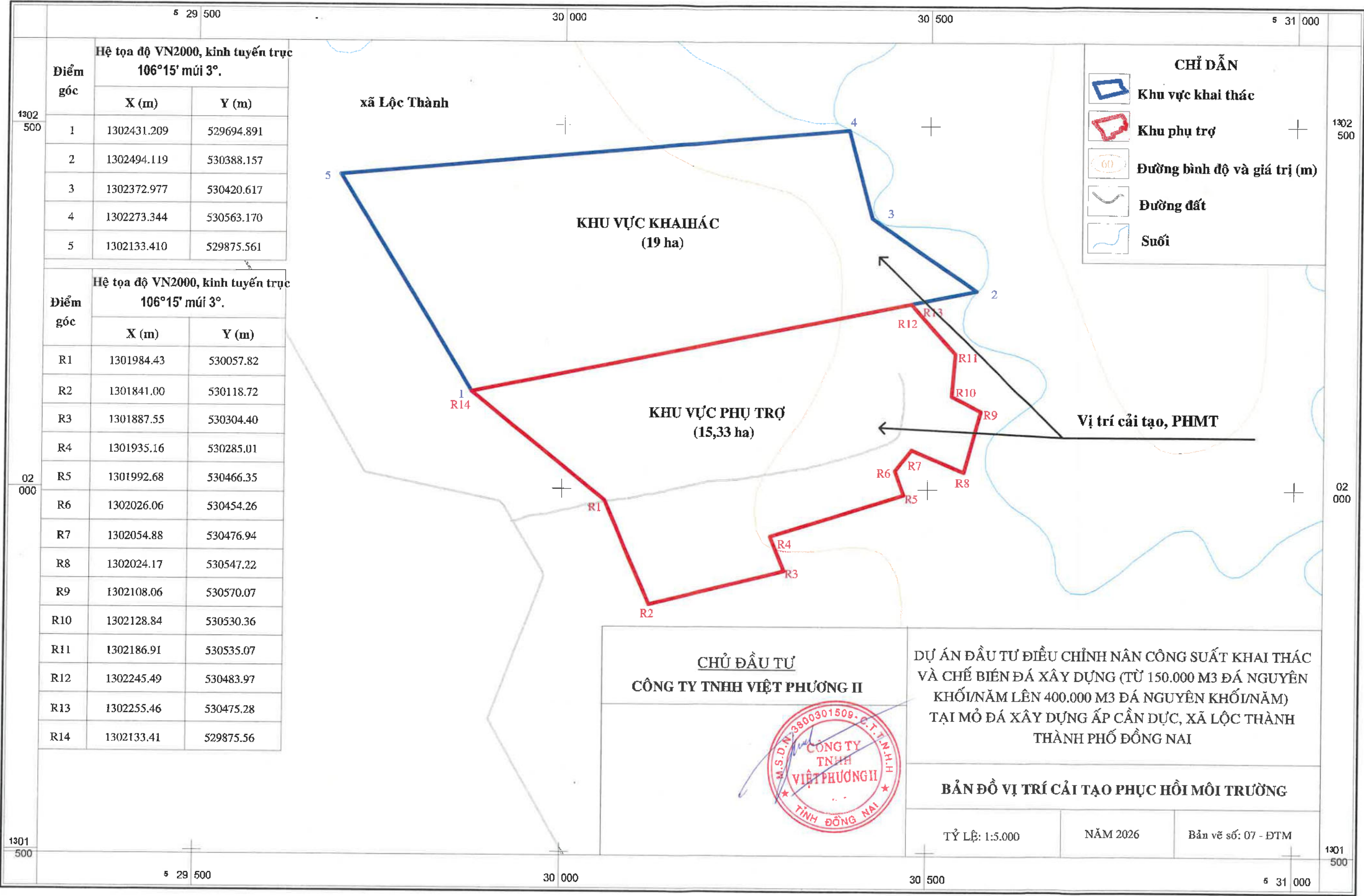
BẢN ĐỒ KẾT THÚC KHAI THÁC

Giai đoạn Tỷ lệ P. Thiết kế Số hiệu bản vẽ

Thi công 1/2.000 P. Kỹ thuật 06-ĐTM

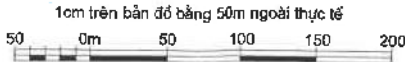


BẢN ĐỒ VỊ TRÍ CẢI TẠO PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG
MỎ ĐÁ XÂY DỰNGẤP CẦN DỤC, XÃ LỘC THÀNH, THÀNH PHỐ ĐỒNG NAI

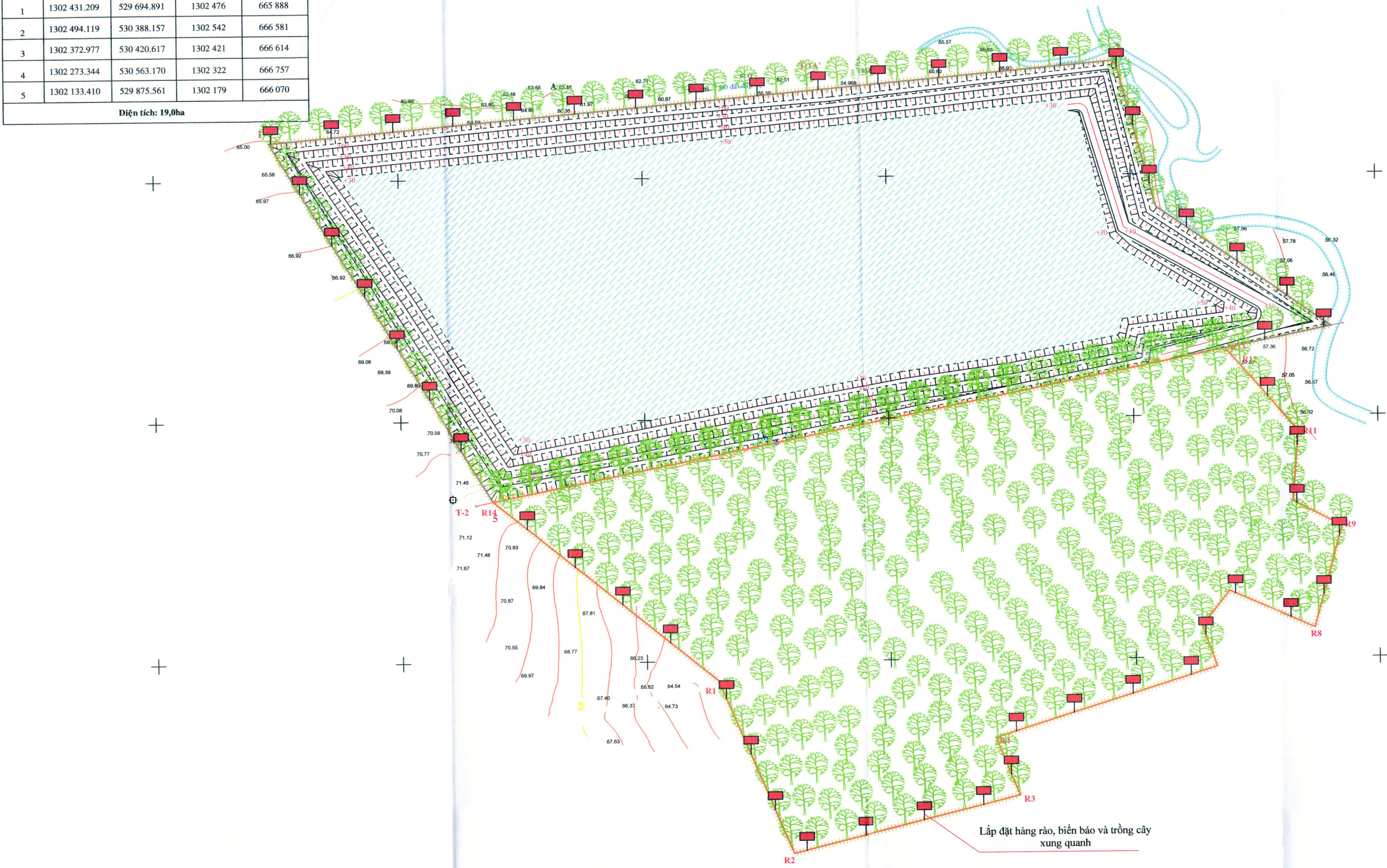


Người biên tập: Đoàn Ngọc tài

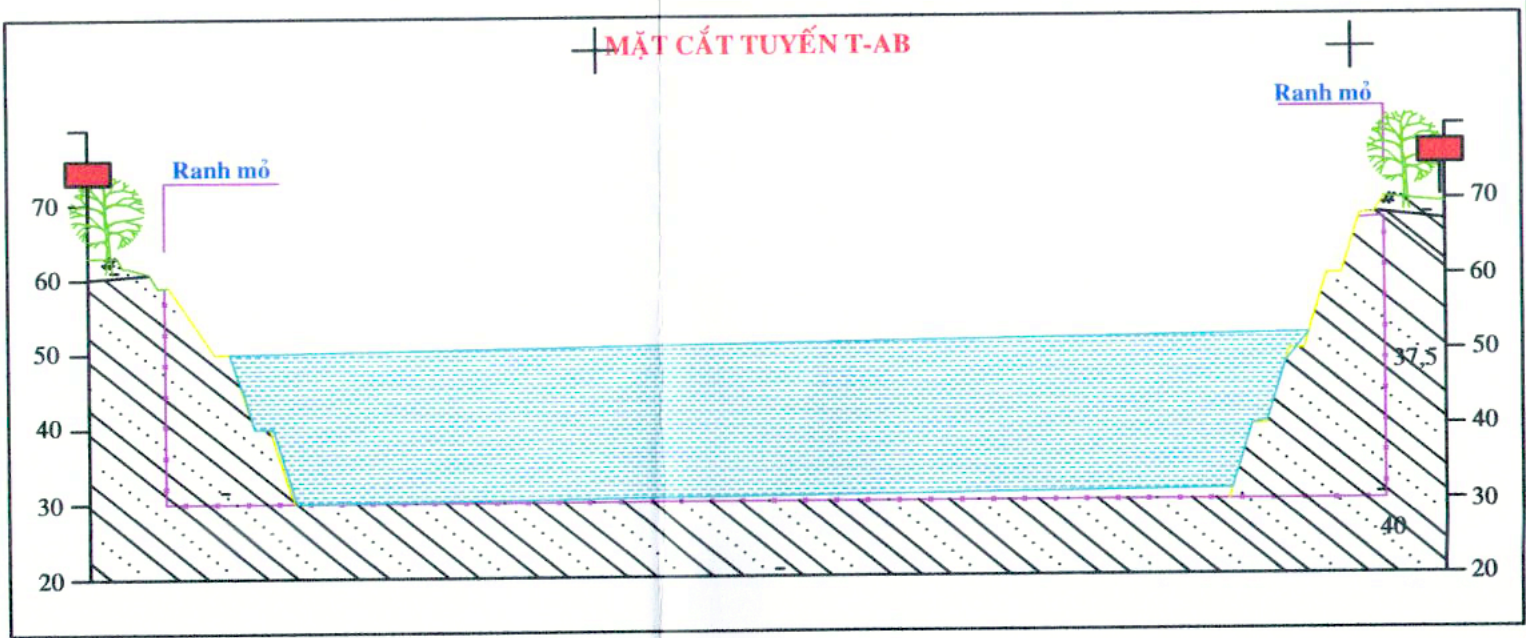
TỶ LỆ 1:5.000



Bảng kê toạ độ các điểm góc ranh (theo giấy phép số 12/GP-UBND tỉnh Bình Phước ngày 07 tháng 03 năm 2011)				
Điểm mốc	Hệ toạ độ VN2000 KT 106 15', múi 3 độ		Hệ toạ độ VN2000 KT 105 00', múi 6 độ	
	X(m)	Y(m)	X(m)	Y(m)
1	1302 431.209	529 694.891	1302 476	665 888
2	1302 494.119	530 388.157	1302 542	666 581
3	1302 372.977	530 420.617	1302 421	666 614
4	1302 273.344	530 563.170	1302 322	666 757
5	1302 133.410	529 875.561	1302 179	666 070
Diện tích: 19,0ha				



- CHỈ DẪN**
- Ranh giới khai thác
 - Đường bình độ và giá trị (m)
 - Trồng cây hoàn thổ
 - Hàng rào
 - Độ cao điểm chi tiết và giá trị (m)
 - Taluy đá
 - Taluy đất
 - Mương, suối
 - Hồ nước
 - Đường vận chuyển
 - Cote thiết kế



CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

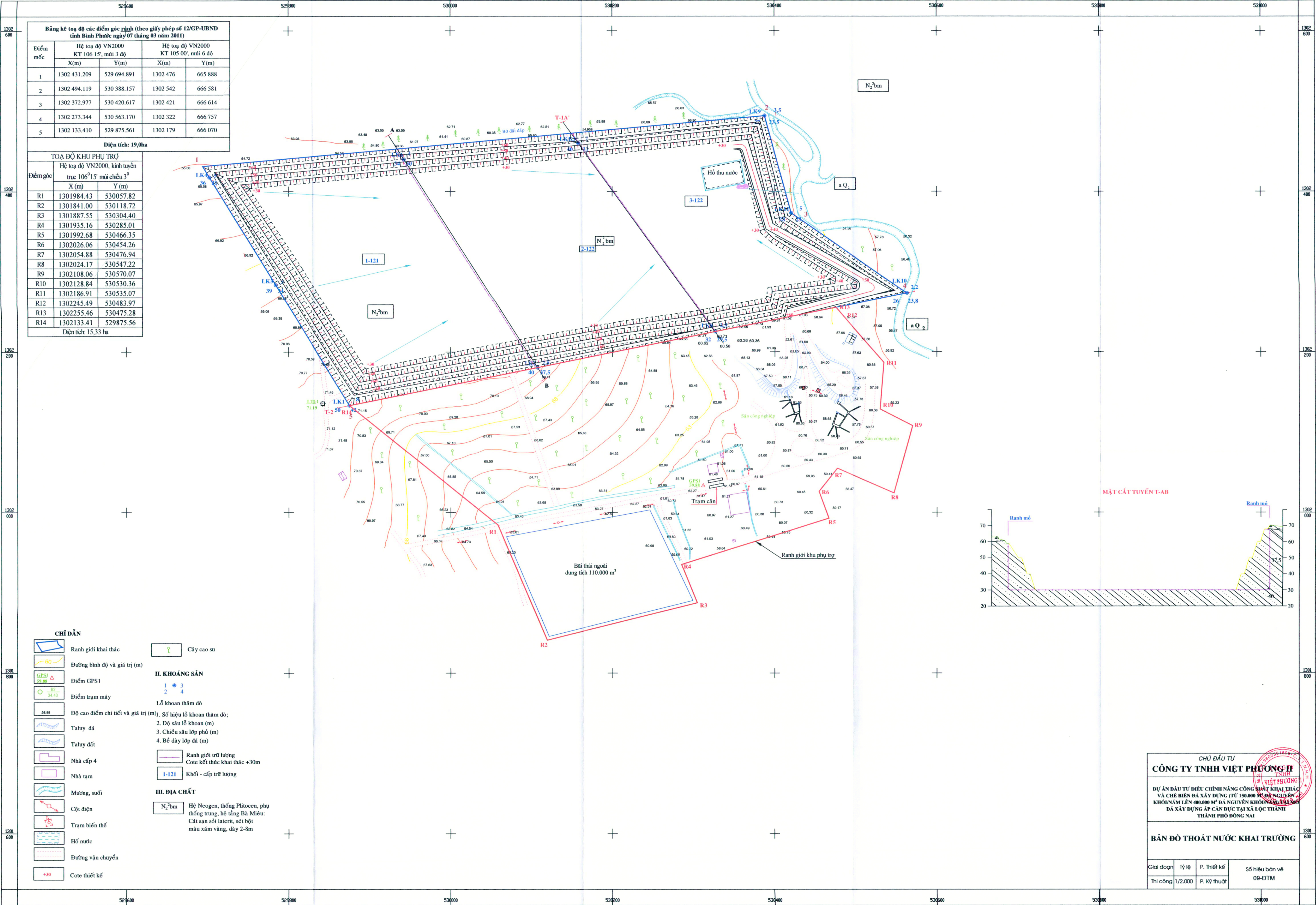
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐIỀU CHỈNH NÂNG CẤP SẠT KHAI THÁC VÀ CHẾ BIẾN ĐÁ XÂY DỰNG (TỪ 150.000 M³ ĐÁ NGUYÊN KHÔ/NĂM LÊN 400.000 M³ ĐÁ NGUYÊN KHÔ/NĂM) TẠI MỎ ĐÁ XÂY DỰNG ÁP CÁN DỤC TẠI XÃ LỘC THÀNH, THÀNH PHỐ ĐỒNG NAI

BẢN ĐỒ HOÀN THỒ

KHÔNG GIAN KHAI THÁC

Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
Thi công	1/2.000	P. Kỹ thuật	08- ĐTM



Bảng kê tọa độ các điểm góc ranh (theo giấy phép số 12/GP-UBND tỉnh Bình Phước ngày 07 tháng 03 năm 2011)				
Điểm mốc	Hệ tọa độ VN2000 KT 106 15', múi 3 độ		Hệ tọa độ VN2000 KT 105 00', múi 6 độ	
	X(m)	Y(m)	X(m)	Y(m)
1	1302 431.209	529 694.891	1302 476	665 888
2	1302 494.119	530 388.157	1302 542	666 581
3	1302 372.977	530 420.617	1302 421	666 614
4	1302 273.344	530 563.170	1302 322	666 757
5	1302 133.410	529 875.561	1302 179	666 070
Diện tích: 19,0ha				

TOA ĐỘ KHU PHỤ TRỢ		
Điểm góc	Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 106°15' múi chiều 3°	
	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		

CHỈ DẪN

- Ranh giới khai thác
- Đường bình độ và giá trị (m)
- Điểm GPS1
- Điểm trạm máy
- Độ cao điểm chỉ tiết và giá trị (m)
- Taluy đá
- Taluy đất
- Nhà cấp 4
- Nhà tạm
- Mương, suối
- Cột điện
- Trạm biến thế
- Hố nước
- Đường vận chuyển
- Cote thiết kế

II. KHOẢNG SÀN

- 1 2 3 4
- Lỗ khoan thăm dò
- Độ cao điểm chỉ tiết và giá trị (m)
- Số hiệu lỗ khoan thăm dò;
- 2. Độ sâu lỗ khoan (m)
- 3. Chiều sâu lớp phủ (m)
- 4. Bề dày lớp đá (m)

Ranh giới trữ lượng
Cote kết thúc khai thác +30m

1-121 Khối - cấp trữ lượng

III. ĐỊA CHẤT

N₂bm Hệ Neogen, thống Plitocen, phụ thống trung, hệ tầng Bà Miếu: Cát sạn sỏi laterit, sét bột màu xám vàng, dày 2-8m



CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH VIỆT PHƯƠNG II

ĐỊNH AN ĐẦU TƯ ĐIỀU CHỈNH NĂNG CỘNG SẢN KHAI THÁC VÀ CHẾ BIẾN ĐÁ XÂY DỰNG (TỔ 150.000 M³ ĐÁ NGUYÊN KHÖU) KHÖU LÊN 400.000 M³ ĐÁ NGUYÊN KHÖU SỬ DỤNG ĐÁ XÂY DỰNG ÁP CÁN DỤC TẠI XÃ LỘC THÀNH THÀNH PHỐ ĐỒNG NAI

BẢN ĐỒ THOÁT NƯỚC KHAI TRƯỞNG

Giải đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
Thi công	1/2.000	P. Kỹ thuật	09-ĐTĐM