CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEWSUN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: KHAI THÁC KHOÁNG SẢN CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171)

(NAY LÀ XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, TỈNH QUẢNG NGÃI)

Chủ dự án:

CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

Tổng giám đốc

Nguyễn Văn Ngọc

Đơn vị tư vấn:

CÔNG TY TNHH DV TM XD NAM NGUYÊN

Giám đốc

Bùi Xuân Phương

Quảng Ngãi, tháng ….. năm 2026

MỤC LỤC

MỤC LỤC i
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT ix
DANH MỤC BẢNG x
DANH MỤC HÌNH xii
MỞ ĐẦU 1
1. Xuất xứ dự án 1
1.1. Thông tin chung về dự án 1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư 1
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, 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
1.3.1. 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 2
1.3.1.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia 2
1.3.1.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học 2
1.3.1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh 3
1.3.1.4. Sự phù hợp của dự án đầu tư theo Quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học 3
1.3.2. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác 4
1.3.3. Sự phù hợp của dự án với các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 4
1.3.3.1. Đối với quy hoạch của tỉnh Quãng Ngãi thời kỳ 2021- 2030, tầm nhìn đến năm 2050 4
1.3.3.2. Đối với quy hoạch khai thác khoáng sản 5
1.3.3.3. Đối với quy hoạch sử dụng đất 5
1.3.3.4. Đối với quy hoạch xây dựng 6
1.3.3.5. Đối với quy hoạch giao thông 6
1.3.3.6. Đối với quy hoạch quốc phòng 6
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường 7
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 7
2.1.1. Các văn bản pháp lý 7

2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường..... 9
2.2. Các văn bản pháp lý, 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 tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường 10
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 10
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 13
4.1. Các phương pháp ĐTM 13
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
5.1.2. Quy mô, công suất 14
5.1.3. Công nghệ sản xuất 14
5.1.4. Phạm vi 15
5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường 15
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường 15
5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng 15
5.2.2. Giai đoạn vận hành 16
5.2.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi 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 16
5.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng 16
5.3.1.1. Nước thải, khí thải 16
5.3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại 17
5.3.1.3. Tiếng ồn, độ rung 17
5.3.1.4. Các tác động khác: Không. 17
5.3.2. Giai đoạn vận hành 17
5.3.2.1. Nước thải, khí thải 17
5.3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại 18
5.3.2.3. Tiếng ồn, độ rung 19
5.3.2.4. Các tác động khác 20
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư 20
5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải 20
5.4.1.1 Đối với thu gom, xử lý nước thải 20
5.4.1.2 Đối với xử lý bụi, khí thải 22

5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại 23
5.4.2.1 Các công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường 23
5.4.2.2 Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý và xử lý chất thải nguy hại..... 24
5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung 25
5.4.4. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác 25
5.4.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường..... 25
5.4.4.2. Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học: 27
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; 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 28
5.4.4.4. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:..... 28
5.4.4.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ..... 32
5.4.4.6. Các công trình, biện pháp khác: 34
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án 35
5.5.1. Chương trình quản lý môi trường..... 35
5.5.2. Chương trình giám sát môi trường 36
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 38
1.1. Thông tin về dự án 38
1.1.1. Tên dự án 38
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án 38
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án 38
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 43
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường .. 44
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án 45
1.1.6.1. Mục tiêu, loại hình của dự án 45
1.1.6.2. Quy mô, công suất 45
1.1.6.3. Công nghệ sản xuất của dự án 46
1.1.7. Phạm vi 46
1.1.7.1. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư 46
1.1.7.2. Các hoạt động của dự án 47
1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường 51
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 51
1.2.1. Các hạng mục công trình chính 51

1.2.1.1. Dây chuyền sản xuất sản phẩm chính 51
1.2.1.2. Hạng mục đầu tư xây dựng chính của dự án 51
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ 52
1.2.2.1. Bãi thải 52
1.2.2.2. Hệ thống thoát nước mặt 52
1.2.2.3. Hệ thống cung cấp điện 52
1.2.2.4. Hệ thống cung cấp nước 53
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải bảo vệ môi trường 53
1.2.3.1. Công trình thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn 53
1.2.3.2. Công trình thu gom và thoát nước 53
1.2.3.3. Công trình xử lý bụi và khí thải 54
1.2.3.4. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn 54
1.2.3.5. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại 54
1.2.4. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải 55
1.2.5. Công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 55
1.2.6. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường 56
1.2.6.1. Đối với công nghệ khai thác 56
1.2.6.2. Đánh giá lựa chọn các hạng mục công trình 56
1.2.6.3. Đánh giá hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường 56
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 56
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án 56
1.3.1.1. Nhu cầu nguyên, vật liệu 56
1.3.1.2. Nhu cầu nhiên liệu 56
1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 57
1.3.2.1. Cấp điện 57
1.3.2.2. Cấp nước 57
1.3.2.3. Nguồn cung cấp vật tư kỹ thuật 57
1.3.2.4. Sản phẩm của dự án 57
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 58
1.4.1. Công nghệ khai thác 58
1.5.1. Đơn vị thi công 60
1.5.2. Biện pháp tổ chức thi công 60

1.5.3. Thời gian thi công 63
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án 63
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án 63
1.6.1.1. Tiến độ thực hiện dự án 63
1.6.2. Tổng mức đầu tư 64
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 65
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 67
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 67
2.1.1. Điều kiện tự nhiên 67
2.1.1.1. Điều kiện địa lý, địa hình 67
2.1.1.2. Đặc điểm địa chất mỏ 67
2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng 69
2.1.1.4. Điều kiện thủy văn 71
2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội 72
2.1.3.1. Đặc điểm dân cư 72
2.1.3.2. Đặc điểm kinh tế 73
2.1.3.3. Văn hoá - Xã hội 76
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 82
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường 82
2.2.1.1. Môi trường không khí 82
2.2.1.2. Môi trường nước mặt 83
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 84
2.2.3. Hiện trạng lòng, bờ, bãi sông 85
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 86
2.3.1. Các đối tượng bị tác động: 86
2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 87
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 87
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 89
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 89
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 89
3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải: 90

3.1.1.2. Đối với tác động do tiếng ồn, độ rung 98
3.1.1.3. Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác 100
3.1.1.4. Tác động do giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư 101
3.1.1.5. Đối với dự án có hoạt động có nguy cơ gây mất ổn định lòng, bờ, bãi sông, hồ theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước 102
3.1.1.6. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án. 102
3.1.2. 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 103
3.1.2.1. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải 103
3.1.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt 103
3.1.2.3. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường 103
3.1.2.4. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại 104
3.1.2.5. Các công trình, biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải 104
3.1.2.6. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 105
3.1.2.7. Các biện pháp giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học 105
3.1.2.8. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác 106
3.1.2.9. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường 106
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành 107
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 107
3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải: 108
3.2.1.2. Nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung 117
3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác 119
3.2.1.4. Đánh giá, dự báo tác động của dự án tới lòng, bờ, bãi sông theo quy định tại Nghị định số 53/2024/NĐ-CP của Chính phủ ngày 16/5/2024 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước. 120
3.2.1.5. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án 123
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 126
3.2.2.1 Đối với công trình xử lý nước thải 126
2.2.2.2. Công trình xử lý bụi, khí thải 127
2.2.2.3. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn 128

2.2.2.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung 129
2.2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường 129
2.2.2.6. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường 133
2.2.2.7. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động đến đa dạng sinh học 135
2.2.2.8. Phương án thực hiện để bảo vệ, phòng, chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông và các yêu cầu, điều kiện để bảo vệ, phòng chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông 135
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 137
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 137
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường 138
3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường 139
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo 139
CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG 141
4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường đối với dự án khai thác khoáng sản. 141
4.1.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường 141
4.1.1.1. Căn cứ lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường: 141
4.1.1.2. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường 142
4.1.1.3. Đánh giá ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo, phục hồi môi trường của phương án, đề xuất các công trình, biện pháp giảm thiểu 145
4.1.1.4. Tính toán "chỉ số phục hồi đất" cho các phương án lựa chọn 146
4.1.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường 147
4.1.2.1. Khối lượng công việc các công trình chính để cải tạo, phục hồi môi trường 147
4.1.2.2. Các công trình phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường 148
4.1.3. Kế hoạch thực hiện 150
4.1.3.1. Tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường 150
4.1.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và Kế hoạch giám sát chất lượng công trình 150
4.1.3.3. Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường 151
4.1.3.4. Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận 151
4.1.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường 153
4.1.4.1. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường 153
4.1.4.2. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ 161
4.1.4.3. Đơn vị nhận ký quỹ 162
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 163
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 163
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 166

5.2.1. Giám sát môi trường giai đoạn hoạt động 166
5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường và đóng cửa mỏ ... 167
5.2.3. Giám sát khác 167
CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN 168
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 169
PHỤ LỤC 172
PHỤ LỤC I. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ, KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG NỀN .. 173
PHỤ LỤC II. CÁC BẢN VẼ, CÔNG TRÌNH CẢI TẠO, PHMT 174

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

CHXHCN	:	Cộng hòa xã hội chủ nghĩa
QH	:	Quốc hội
CP	:	Chính phủ
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên Môi trường
BNNMT	:	Bộ Nông nghiệp Môi trường
HĐND	:	Hội đồng nhân dân
UBND	:	Ủy ban Nhân dân
UBMTTQ	:	Ủy ban Mặt trận Tổ quốc
BXD	:	Bộ xây dựng
BYT	:	Bộ Y tế
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
WHO	:	Tổ chức Y tế thế giới
NĐ	:	Nghị định
NĐ - CP	:	Nghị định – Chính Phủ
TT	:	Thông tư
QĐ	:	Quyết định
CBCNV	:	Cán bộ công nhân viên
KTXH	:	Kinh tế xã hội
CTPHMT	:	Cải tạo, phục hồi môi trường
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTSH	:	Chất thải sinh hoạt
CTR	:	Chất thải rắn
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
GPMB	:	Giải phóng mặt bằng
NTSH	:	Nước thải sinh hoạt
NTSX	:	Nước thải sản xuất
NVL	:	Nguyên vật liệu
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
TSS	:	Chất rắn lơ lửng
BOD	:	Nhu cầu oxy sinh hóa
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học
BVMT	:	Bảo vệ môi trường
VLXD	:	Vật liệu xây dựng
CĐT	:	Chủ đầu tư

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Danh sách người tham gia lập dự án 12
Bảng 1. 2. Bảng thống kê tọa độ các điểm khép góc khu vực khai trường khai thác 40
Bảng 1.3. Bảng khép góc tọa độ khu vực sân công nghiệp và tuyến đường 41
Bảng 1.4. Bảng thống kê nhu cầu sử dụng đất của dự án 43
Bảng 1.5. Bảng tổng hợp khối lượng xây dựng cơ bản 47
Bảng 1.6. Lịch kế hoạch sản xuất khai thác 48
Bảng 1.7. Lịch kế hoạch sản xuất khai thác mỏ (tiếp) 49
Bảng 1.8. Lịch kế hoạch sản xuất khai thác mỏ (tiếp) 49
Bảng 1.9. Lịch kế hoạch sản xuất khai thác mỏ (tiếp) 50
Bảng 1.10. Tổng hợp các thông số hệ thống khai thác 50
Bảng 1.11. Đặc tính kỹ thuật của máy bơm hút cát, sỏi 2008 HCS 51
Bảng 1.12. Nhu cầu sử dụng điện tại mỏ 52
Bảng 1.13. Bảng thống kê các hạng mục công trình XLCT và BVMT 54
Bảng 1.14. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu phục vụ mỏ 57
Bảng 1. 15: Bảng thông kê trữ lượng tại mỏ 57
Bảng 1.16. Thông số cơ bản của 02 bãi tập kết 60
Bảng 1.17. Thông số cơ bản đường vào bãi tập kết 61
Bảng 1.18. Tổng mức vốn đầu tư 64
Bảng 1.19. Biên chế lao động của mỏ 65
Bảng 2. 1: Thành phần hạt lớp 1 68
Bảng 2. 2: Các chỉ tiêu cơ lý lớp 1 68
Bảng 2. 3. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm (^{0}C) 70
Bảng 2. 4: Độ ẩm trung bình tháng các năm (%) 70
Bảng 2. 5. Tốc độ gió trung bình tháng các năm (m/s) 71
Bảng 2. 6. Lượng mưa các tháng trong năm (mm) 71
Bảng 2. 7. Vị trí đo đạc và lấy mẫu môi trường 82
Bảng 2.8. Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh 82
Bảng 2. 9. Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt 83
Bảng 2. 10: Các đối tượng bị tác động chính và quy mô tác động của dự án 86
Bảng 3. 1. Các nguồn gây tác động môi trường giai đoạn thi công xây dựng dự án 89
Bảng 3. 2. Đặc trưng nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng 91
Bảng 3. 3. Hệ số của các loại mặt đường 94
Bảng 3. 4. Kích thước bụi 94
Bảng 3. 5. Nồng độ bụi do hoạt động các phương tiện vận chuyển vật liệu, thiết bị 94

Bảng 3. 6. Tải lượng khí thải từ phương tiện vận chuyển 95
Bảng 3. 7: Nồng độ chất ô nhiễm từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển 96
Bảng 3. 8. Mức ồn gây ra do các thiết bị, máy móc thi công 98
Bảng 3. 9. Độ rung của máy móc, thiết bị thi công xây dựng 99
Bảng 3. 10. Hệ số ô nhiễm của máy xúc và thiết bị khai thác 108
Bảng 3. 11. Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị 108
Bảng 3. 12. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị ... 109
Bảng 3. 13. Tải lượng ô nhiễm khí thải của xe tải 110
Bảng 3. 14. Nồng độ chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển 111
Bảng 3. 15. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 113
Bảng 3. 16. Một số loại chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn vận hành 116
Bảng 3. 17. Mức ồn của các thiết bị dùng trong khai thác cát, sạn, sỏi. 117
Bảng 3. 18. Độ giảm cường độ tiếng ồn theo khoảng cách 118
Bảng 3. 19. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 137
Bảng 3. 20. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường 138
Bảng 3. 21. Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp ĐTM đã sử dụng 140
Bảng 4. 1. Nội dung 02 phương án cải tạo, phục hồi môi trường 143
Bảng 4. 2: Các công trình cải tạo, phục hồi môi trường 148
Bảng 4. 3: Thống kê các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu sử dụng 149
Bảng 4. 4: Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường 152
Bảng 4. 5: Tổng hợp chi phí các hạng mục phục hồi môi trường 155
Bảng 4. 6: Chi phí thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác 156
Bảng 4. 7: Chi phí thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường khu vực mặt bằng sân công nghiệp 157
Bảng 4. 8: Chi phí thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ 159
Bảng 4. 9: Tổng hợp giá vật tư, nhiên liệu 161
Bảng 4. 10: Tổng hợp đơn giá nhân công 161
Bảng 4. 11: Bảng tổng hợp đơn giá ca máy 161

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1: Vị trí thực hiện dự án trên nền Google Earth 39
Hình 1. 2: Sơ đồ công nghệ khai thác và dòng phát thải 59
Hình 1. 3: Sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý của dự án..... 65
Hình 3. 1. Sơ đồ cấu tạo của bể tự hoại 127
Hình 4. 1: Sơ đồ tổ chức thực hiện cải tạo, PHMT 150
Hình 4. 2: Sơ đồ tổ chức quản lý, giám sát môi trường..... 151

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Tỉnh Quãng Ngãi được đánh giá là một trong những tỉnh có tiềm năng thế mạnh về đa dạng tài nguyên khoáng sản nói chung, và cát làm vật liệu xây dựng thông thường nói riêng. Thời gian qua, công tác quản lý tài nguyên khoáng sản trên địa bàn tỉnh đã từng bước được tăng cường. Dưới sự chỉ đạo của UBND tỉnh Quãng Ngãi về việc tăng cường công tác quản lý hoạt động khai thác khoáng sản trên địa bàn tỉnh. Theo đó, sẽ chấm dứt tình tình trạng cấp phép đầu tư cho những đơn vị hoạt động khai thác khoáng sản manh mún, nhỏ lẻ, kém hiệu quả. Lựa chọn các nhà đầu tư có uy tín, năng lực tài chính, có công nghệ mới, không gây ô nhiễm môi trường. Cấp phép hoạt động khoáng sản trên nguyên tắc đảm bảo hài hòa lợi ích giữa nhà nước, chủ đầu tư và nhân dân.

Nhằm hạn chế các tác động gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường và thực hiện nghiêm chỉnh Luật Bảo vệ môi trường, các văn bản dưới luật của Chính phủ và Bộ Nông nghiệp & Môi trường, Công ty TNHH Xây dựng Thanh Nam đã phối hợp với Công ty TNHH Dịch vụ Thương mại Xây dựng Nam Nguyên tiến hành lập báo cáo ĐTM cho dự án Dự án Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia h'drai, tỉnh Kon Tum (nay là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi).

Báo cáo ĐTM của dự án sẽ đưa ra đánh giá cụ thể về các tác động tích cực, tiêu cực trước mắt cũng như lâu dài đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội trong suốt quá trình thực hiện dự án, trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp xử lý, giảm thiểu hợp lý nhằm hạn chế tối đa ảnh hưởng xấu đến môi trường xung quanh.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư

- Dự án đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kon Tum cấp Quyết định số 414/QĐ-STNMT ngày 20/11/2023 về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản. Căn cứ theo điểm c, khoản 8 Điều 24 của Luật Đầu tư số 143/2025/QH15 ngày 11 tháng 12 năm 2025 của Quốc hội quy định "Nhà đầu tư trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản không thuộc diện chấp thuận chủ trương đầu tư" nên Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện thủ tục cấp chủ trương đầu tư.

- Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình mỏ của dự án do Công ty Cổ phần cầu đường New Sun thẩm định và phê duyệt.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, 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

1.3.1. 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

1.3.1.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

- Dự án phù hợp với định hướng theo Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến 2050 được phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ, trong đó yêu cầu:

- Khai thác, sử dụng hợp lý tài nguyên khoáng sản gắn với bảo vệ môi trường theo phân vùng chức năng môi trường;

- Áp dụng giải pháp kiểm soát ô nhiễm (bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải, chất thải);

- Thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác và đóng cửa mỏ.

- Khu vực triển khai dự án không thuộc phân vùng môi trường cấm khai thác, đồng thời các biện pháp kỹ thuật và quản lý môi trường của dự án đã được xây dựng theo đúng tinh thần phát triển bền vững mà quy hoạch đề ra.

1.3.1.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học

- Dự án được đối chiếu với các định hướng của Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia và các chương trình bảo tồn đa dạng sinh học của tỉnh Quãng Ngãi. Kết quả cho thấy:

+ Vị trí dự án không nằm trong ranh giới các khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, khu bảo vệ cảnh quan, hành lang đa dạng sinh học hoặc vùng bảo vệ nghiêm ngặt theo các quy hoạch, kế hoạch bảo tồn đa dạng sinh học đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- Hoạt động của dự án có phạm vi tác động cục bộ, không làm chia cắt sinh cảnh tự nhiên, không ảnh hưởng đến các hệ sinh thái có giá trị bảo tồn. Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp:

+ Khoanh vùng ranh giới khai thác, hạn chế mở rộng ngoài phạm vi được cấp phép;

+ Việc cải tạo, phục hồi môi trường sau khai thác được định hướng hoàn trả mặt bằng theo mục đích sử dụng đất của địa phương, góp phần ổn định cảnh quan và từng bước phục hồi hệ sinh thái.

Vì vậy, dự án được đánh giá là phù hợp với Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia và các quy định của pháp luật về đa dạng sinh học; không làm ảnh hưởng đến các mục tiêu, đối tượng cần bảo tồn của khu vực.

1.3.1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh

1. Sự phù hợp với Quy hoạch vùng

Theo định hướng phát triển của tỉnh, việc phát triển các cơ sở cung ứng vật liệu xây dựng tại chỗ nhằm phục vụ đầu tư hạ tầng giao thông, đô thị và nông thôn mới là cần thiết.

Vị trí mỏ có điều kiện giao thông thuận lợi, cự ly vận chuyển ngắn, góp phần giảm chi phí, giảm phát thải so với việc vận chuyển vật liệu từ các địa phương khác.

Dự án không chồng lấn với các khu chức năng quan trọng cấp vùng như khu du lịch trọng điểm, khu bảo tồn, hành lang thoát lũ.

→ Dự án phù hợp với định hướng Quy hoạch vùng về phát triển vật liệu xây dựng gắn với bảo vệ môi trường và sử dụng hiệu quả tài nguyên.

2. Sự phù hợp với Quy hoạch tỉnh

- Khu vực xã Ia Tơi và xã Ia Đal được định hướng là vùng phát triển xây dựng – hạ tầng, do đó nhu cầu vật liệu san lấp là rất lớn.

- Vị trí mỏ phù hợp với định hướng sử dụng đất và không thuộc khu vực cấm hoặc tạm cấm hoạt động khoáng sản của tỉnh.

Do đó, Dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Quãng Ngãi được phê duyệt tại Quyết định 1727/QĐ-TTg.

1.3.1.4. Sự phù hợp của dự án đầu tư theo Quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học

1. Sự phù hợp với quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

Dự án thuộc đối tượng phải lập Báo cáo ĐTM theo Luật BVMT 2020 và các nghị định hướng dẫn, trong đó có Nghị định 48/2026/NĐ-CP.

Trong quá trình triển khai, thực hiện dự án Chủ đầu tư cam kết thực hiện đầy đủ:

- Biện pháp giảm bụi, tiếng ồn trong quá trình khai thác và vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ;

- Quản lý CTNH, chất thải rắn phát sinh tại khu vực;

- Thực hiện Ký quỹ và phục hồi môi trường sau khai thác.

→ Dự án tuân thủ các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường hiện hành.

2. Sự phù hợp với quy định của pháp luật về đa dạng sinh học

- Dự án không có thuộc đối tượng phải chuyển đổi mục đích sử dụng các khu bảo

tồn;

- Không xâm hại loài nguy cấp;

- Có phương án phục hồi sinh thái sau khai thác.

Vì vậy, dự án phù hợp với Luật Đa dạng sinh học và các văn bản liên quan.

1.3.2. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác

Qua kiểm tra, rà soát xung quanh vị trí đề xuất xin thực hiện dự án, có các mối quan hệ tương quan như sau:

- Khu I (0,65 ha)

+ Phía Bắc: tiếp giáp với sông Sa Thầy:

+ Phía Nam: tiếp giáp với khai trường khu II;

+ Phía Tây: tiếp giáp với đất nông nghiệp của người dân;

+ Phía Đông: tiếp giáp với đất nông nghiệp của người dân.

- Khu II (2,35 ha)

+ Phía Bắc: tiếp giáp với sông Sa Thầy và khai trường khu I:

+ Phía Nam: tiếp giáp với sông Sa Thầy;

+ Phía Tây: tiếp giáp với đất nông nghiệp của người dân;

+ Phía Đông: tiếp giáp với đất nông nghiệp của người dân.

- Trong khu vực thực hiện dự án không có điểm mỏ hoặc các công trình nào đang hoạt động.

Dự án có vai trò bổ trợ nguồn vật liệu san lấp cho các công trình trên địa bàn; không chồng lấn ranh giới với dự án khác.

Các tác động cộng hưởng chủ yếu là bụi và giao thông; chủ dự án sẽ phối hợp địa phương điều tiết tuyến vận chuyển, tưới nước giảm bụi.

1.3.3. Sự phù hợp của dự án với các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

Dự án "Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (nay là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi" được xem xét, lập kế hoạch và triển khai trên cơ sở các quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền phê duyệt bao gồm:

1.3.3.1. Đối với quy hoạch của tỉnh Quãng Ngãi thời kỳ 2021- 2030, tầm nhìn đến năm 2050

Dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Quãng Ngãi thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1727/QĐ-TTg ngày

29/12/2023. Quy hoạch này là căn cứ pháp lý cao nhất để hướng dẫn phát triển kinh tế - xã hội, sử dụng đất, bảo vệ môi trường và quản lý tài nguyên trên địa bàn tỉnh; đồng thời là cơ sở để lập quy hoạch chuyên ngành, quy hoạch cấp huyện và các kế hoạch phát triển liên quan khác.

Quy hoạch này xác định rõ mục tiêu phát triển bền vững, tăng cường quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường và thúc đẩy phát triển kinh tế gắn với phát huy hiệu quả các nguồn lực địa phương, trong đó có việc khai thác và sử dụng các loại khoáng sản làm vật liệu san lấp phục vụ các dự án hạ tầng và phát triển tại chỗ.

Việc triển khai dự án tại xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia h'drai, tỉnh Kon Tum (nay là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi). phù hợp với định hướng sử dụng đất để phát triển khai thác tài nguyên phục vụ xây dựng - hạ tầng theo quy hoạch được phê duyệt; không nằm trong khu vực cấm phát triển, khu chức năng bảo tồn hoặc khu vực có quy hoạch hạn chế hoạt động kinh tế.

→ Vì vậy, dự án phù hợp với Quy hoạch phát triển của tỉnh Quãng Ngãi được phê duyệt tại Quyết định số 1727/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ.

1.3.3.2. Đối với quy hoạch khai thác khoáng sản

Hiện tại Quy hoạch khoáng sản của tỉnh Quãng Ngãi được triển khai dựa trên Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050, được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 866/QĐ-TTg ngày 18/7/2023.

1.3.3.3. Đối với quy hoạch sử dụng đất

- Dự án xây dựng công trình khai thác mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi (trước đây là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum) của Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun nằm trong quy hoạch theo Quyết định số 1756/QĐ-TTg ngày 31/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê quyệt Quy hoạch tỉnh Kon Tum thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Vị trí Dự án đã được cập nhật vào điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2025-2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm đầu của điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất huyện Ia H'Drai được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 193/QĐ-UBND ngày 02 tháng 4 năm 2025.

- Toàn bộ diện tích dự án khai thác cát tại huyện Ia H'Drai của Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun đã được điều chỉnh ra ngoài ranh giới Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (đặc dụng, phòng hộ, sản xuất), nên việc thực hiện dự án là phù hợp.

1.3.3.4. Đối với quy hoạch xây dựng

Dự án khai thác"cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi (trước đây là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum) phù hợp với Quy hoạch xây dựng của tỉnh, nông thôn và hạ tầng kỹ thuật trên địa bàn tỉnh.

Dự án phù hợp với định hướng xây dựng:

- Nằm ngoài các khu quy hoạch hạn chế xây dựng, các khu bảo tồn sinh thái hoặc điểm dân cư quan trọng đã được xác định trong quy hoạch xây dựng tỉnh;

- Không gây mâu thuẫn với định hướng sử dụng đất, quy hoạch phát triển không gian xây dựng đô thị và nông thôn trong Quy hoạch tỉnh;

- Hỗ trợ cung cấp vật liệu san lấp cần thiết cho các công trình xây dựng hạ tầng, chỉnh trang đô thị, khu dân cư mới và phát triển công trình nông thôn - phù hợp với định hướng quy hoạch phát triển xây dựng của tỉnh giai đoạn đến 2030.

1.3.3.5. Đối với quy hoạch giao thông

Dự án được đánh giá phù hợp với Quy hoạch phát triển mạng lưới giao thông vận tải của tỉnh Quãng Ngãi trong giai đoạn đến năm 2030 và tầm nhìn đến 2050, được thể hiện trong Quy hoạch tỉnh Quãng Ngãi thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến năm 2050 do Thủ tướng Chính phủ phê duyệt

Dự án phù hợp với định hướng giao thông của địa phương:

- Tỉnh Quãng Ngãi đặt mục tiêu xây dựng một mạng lưới giao thông hiệu quả, kết nối liên hoàn giữa giao thông quốc gia, vùng và địa phương, đảm bảo sự phát triển kinh tế - xã hội bền vững;

- Trong Quy hoạch tỉnh thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến 2050, phát triển hệ thống giao thông là một trong những trục chính, bao gồm nâng cấp các quốc lộ, đường tỉnh, đường xã và các tuyến kết nối liên vùng;

- Việc khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường sẽ tạo nguồn vật liệu tại chỗ đáp ứng yêu cầu thi công và nâng cấp các tuyến giao thông trong tỉnh, phục vụ xây dựng đường giao thông nông thôn, đường liên xã,...

1.3.3.6. Đối với quy hoạch quốc phòng

Qua rà soát hồ sơ địa điểm và bản đồ hiện trạng khu vực thực hiện dự án khai thác mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại xã Ia Tơi và Xã Ia Đal, huyện Ia H'drai, Tỉnh Kon Tum:

- Không nằm trong ranh giới đất quốc phòng đã được giao cho các đơn vị quân đội quản lý;

- Không thuộc khu vực cấm, khu vực hạn chế hoạt động theo quy định về bảo vệ công trình quốc phòng và khu quân sự;

- Không nằm trong hành lang an toàn của các công trình quốc phòng, trận địa, thao trường, kho tàng quân sự.

- Hoạt động của dự án có quy mô cục bộ, không làm thay đổi địa hình chiến lược, không ảnh hưởng đến các tuyến cơ động quân sự, không cản trở tầm quan sát, thông tin liên lạc hoặc các phương án phòng thủ của địa phương.

Chủ dự án cam kết:

- Chỉ triển khai hoạt động trong ranh giới được cơ quan có thẩm quyền cấp phép, không mở rộng ra các khu vực có yếu tố quốc phòng – an ninh;

- Phối hợp với Ban Chỉ huy Quân sự địa phương trong trường hợp có yêu cầu kiểm tra, rà soát liên quan đến quốc phòng;

- Tạm dừng hoặc điều chỉnh hoạt động khi có yêu cầu của cơ quan quân sự có thẩm quyền để phục vụ nhiệm vụ quốc phòng trong tình huống cần thiết.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường

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 lý

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường số 146/2025/QH15 ngày 11/12/2025 của Quốc Hội;

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc hội;

- Luật Khoáng sản số 54/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

- Luật tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/05/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;

- Văn bản hợp nhất số 72/VBHN-VPQH ngày 15/08/2025 của Văn phòng Quốc hội về Luật tài nguyên nước;

- Nghị định số 23/2026/NĐ-CP ngày 17/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định trong lĩnh vực tài nguyên nước;

- 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;

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 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 về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022 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;

- Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02/7/2025 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và khoáng sản;

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

- Thông tư số 06/2026/TT-BNNMT ngày 17/01/2026 sửa đổi, bổ sung một số điều của các Thông tư trong lĩnh vực tài nguyên nước;

- 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;

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về sửa đổi, bổ sung một số điều của 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;

- Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 29/02/2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16/06/2025;

- Thông tư số 02/2019/TT-BYT ngày 21/03/2019 của Bộ Y tế về việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;

- Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/06/2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- Quyết định số 21/2025/QĐ-TTg ngày 04/07/2025 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;

- Quyết định số 797/QĐ- SXD ngày 31/12/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi về việc công bố đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi.

- Quyết định số 798/QĐ- SXD ngày 31/12/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi về việc công bố giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi.

- Thông báo số 194/TB-SXD của Sở Xây dựng tỉnh Quãng Ngãi về việc công bố giá vật liệu xây dựng tháng 01 năm 2026 trên địa bàn tỉnh Quãng Ngãi.

2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường

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

- QCVN 07:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 14:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung;

- QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp;

- 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 26:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

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

- QCVN 27:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

- QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc;

- QCVN 40:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

2.2. Các văn bản pháp lý, 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 Công ty Cổ phần mã số doanh nghiệp 6101166700 do phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Kon Tum đăng ký lần đầu ngày 18/06/2013 và đăng ký thay đổi lần thứ 8 ngày 19/07/2024;

- Quyết định số 414/QĐ-STNMT ngày 20/11/2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kon Tum về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản;

- Giấy phép thăm dò khoáng sản số 564/GP-UBND ngày 04/09/2024 của UBND tỉnh Kon Tum cho phép Công ty Cổ Phần Cầu đường New Sun được thăm dò khoáng sản cát làm VLXD thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (số hiệu quy hoạch 171)(nay là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi);

- Quyết định số 112/QĐ-UBND ngày 06/03/2025 của UBND tỉnh Kon Tum về việc Phê duyệt trữ lượng khoáng sản cát làm VLXDTT thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (số hiệu quy hoạch 171)(nay là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi);

- Văn bản số 109/UBND-TH ngày 18/01/2025 của UBND huyện Ia H'Drai về việc Về việc cung cấp thông tin quy hoạch để xây dựng bãi tập kết cát và công trình phụ trợ dự án Khai thác khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum của Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

- Báo cáo kinh tế - kỹ thuật dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (nay là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi)

- Kết quả phân tích chất lượng môi trường nền tại khu vực thực hiện dự án;

- Kết quả tham vấn;

- Các hồ sơ bản vẽ liên quan.

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

Theo quy định, để tiến hành đầu tư dự án nói trên, cần tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Báo cáo ĐTM là cơ sở khoa học cho các cơ quan chức năng về bảo vệ môi trường trong việc thẩm định, giám sát và quản lý các hoạt động có thể gây ô nhiễm môi trường trong quá trình thực hiện dự án. Đồng thời, báo cáo giúp cho Chủ đầu tư có thể đưa ra được những giải pháp tối ưu nhằm khống chế ô nhiễm, bảo vệ sức khỏe và môi trường sống của người dân trong khu vực và giảm thiểu các tác động khác có thể xảy ra trong quá trình thực hiện dự án cũng như quá trình khai thác dự án. Tổ chức thực hiện lập báo cáo ĐTM bao gồm các công tác sau:

- Thu thập các số liệu, văn bản cần thiết về:

+ Điều kiện tự nhiên, môi trường;

+ Phương án khai thác, tài liệu khác có liên quan.

- Khảo sát, xác định phạm vi dự án, điều tra hiện trạng các thành phần môi trường theo các phương pháp chuẩn:

+ Lấy mẫu phân tích chất lượng các thành phần môi trường;

+ Điều tra, khảo sát điều kiện kinh tế - xã hội khu vực xung quanh.

- Dự báo và đánh giá các tác động do hoạt động của dự án đến các thành phần môi trường và dân sinh trên cơ sở số liệu thu thập được và kết quả phân tích mẫu ở phòng thí nghiệm;

- Đề xuất các biện pháp công nghệ và quản lý để khắc phục, hạn chế và giảm thiểu các tác động tiêu cực;

- Đề xuất và lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường phù hợp với điều kiện địa phương;

- Đề xuất chương trình giám sát môi trường;

- Lập báo cáo ĐTM theo đúng cấu trúc và yêu cầu theo quy định tại tại Phụ lục ban hành kèm Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Chính Phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16/06/2025;

- Tham vấn cộng đồng và tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử và tham vấn bằng văn bản đến các cơ quan, tổ chức có liên quan;

- Tổng hợp nội dung báo cáo;

- Trình nộp và bảo vệ trước hội đồng xét duyệt báo cáo ĐTM tại Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Quãng Ngãi.

❖ Danh sách các thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM:

Bảng 1. Danh sách người tham gia lập dự án

TT	Họ và tên	Chức vụ Chuyên môn	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	**Chủ đầu tư:** Công ty Cổ phần Cấu kiện New Sun			
1	TỔNG GIÁM ĐỐC Nguyễn Văn Ngọc		Kiểm tra và chịu trách nhiệm toàn bộ nội dung báo cáo	
II	**Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Dịch vụ Thương mại Xây dựng Nam Nguyên**			
1	Bùi Xuân Phương	Giám đốc - KS. Địa chất khoáng sản	Duyệt nội dung báo cáo	
2	Lê Thị Bích Liễu	CN. Công nghệ môi trường	Chủ biên, chủ trì công tác lập Báo cáo	
3	Trần Thị Nhàn	KS. Quản lý đất đai	Tham gia lập báo cáo, Tham vấn cộng đồng	
4	Trần Thị Mỹ Sương	CN. Quản lý TN&MT	Tham gia lập báo cáo, Tham vấn cộng đồng	
5	Hoàng Văn Bình	KS. Kỹ thuật mỏ	Thiết kế khai thác	
6	Phạm Hoàng Nhân	CN. Địa chất	Khảo sát hiện trạng, thu thập số liệu, tham gia lập báo cáo.	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp ĐTM

- Phương pháp liệt kê: liệt kê các tác động phát sinh có thể xảy ra trong quá trình thực hiện dự án. Phương pháp này được áp dụng ở Chương 3;

- Phương pháp so sánh: dùng để đánh giá các tác động trên cơ sở so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành. Phương pháp này được áp dụng ở Chương 3;

- Phương pháp tham vấn cộng đồng: Chủ đầu tư gửi văn bản đến UBND xã nơi thực hiện dự án kèm theo bản báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để xin ý kiến tham vấn. Phương pháp này được áp dụng tại Chương 6 của báo cáo;

- Phương pháp tham vấn bằng hình thức đăng tải trên trang thông tin điện tử: Chủ đầu tư gửi văn bản đến cơ quan có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt báo cáo ĐTM (UBND tỉnh Quãng Ngãi, Sở NNMT tỉnh Quãng Ngãi) kèm theo bản báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để thực hiện tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của Sở NNMT tỉnh. Phương pháp này được áp dụng tại Chương 6 của báo cáo;

- Phương pháp đánh giá nhanh: dựa vào hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập năm 1993 làm cơ sở tính toán nhằm dự báo và ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của dự án. Phương pháp này được áp dụng ở Chương 3;

- Phương pháp mô hình hóa (mô hình Sutton dựa trên lý thuyết Gausse áp dụng cho nguồn đường): sử dụng để dự báo mức độ và phạm vi lan truyền của tiếng ồn và các chất ô nhiễm trong môi trường không khí. Phương pháp này được áp dụng ở Chương 3 của báo cáo;

- Phương pháp đo đạc, bản đồ, GIS: thực hiện công tác đo đạc thực tế, lập các bản đồ phục vụ công tác đánh giá các tác động có liên quan đến dự án; tổng hợp và so sánh nhanh chóng các tổ hợp điều kiện thiên nhiên và môi trường tại một địa điểm với rất nhiều thông số và những độ đo chi tiết khác nhau. Phương pháp này được áp dụng ở Chương 3, 4;

- Phương pháp đánh giá, tổng hợp xây dựng báo cáo: đánh giá, tổng hợp các tác động của dự án đến các thành phần môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực thực hiện dự án. Từ đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố ô nhiễm môi trường. Phương pháp này được áp dụng ở Chương 5 của báo cáo.

- Phương pháp lập dự toán: Phương pháp này sử dụng để tính toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường cho Dự án (Chương 4).

4.2. Các phương pháp khác

- Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường: trên cơ sở các tài liệu về dự án, tiến hành điều tra, khảo sát địa điểm khu vực dự án nhằm xác định vị trí cũng như mối tương

quan đến các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội xung quanh khu vực dự án, đồng thời khảo sát hiện trạng môi trường trong khu vực dự án. Phương pháp này được áp dụng ở Chương 1 và Chương 2 của báo cáo;

- Phương pháp thực nghiệm: tiến hành đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm nhằm xác định các thông số môi trường để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tự nhiên tại khu vực dự án (bao gồm: môi trường không khí, nước mặt). Phương pháp này được áp dụng tại Chương 2, phần hiện trạng chất lượng môi trường;

- Phương pháp thống kê: được sử dụng nhằm thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện tự nhiên, khí tượng thuỷ văn, kinh tế xã hội tại khu vực dự án. Phương pháp này được áp dụng ở Chương 2.

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: Khai thác khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (số hiệu quy hoạch 171)(nay là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi).

- Địa điểm thực hiện: nay là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi.

- Chủ dự án đầu tư: Công ty Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun.

- Loại hình thực hiện dự án đầu tư là: Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường.

5.1.2. Quy mô, công suất

- Quy mô: Tổng diện tích đất thực hiện dự án là 3,829ha. Trong đó:

+ Diện tích đất khu vực khai trường: 3,0ha gồm 02 khu (Khu I: 0,65ha và Khu II: 2,35ha);

+ Diện tích bãi tập kết khu I: 0,1419ha;

+ Diện tích sân công nghiệp và bãi tập kết khu II: 0,5752ha;

+ Diện tích tuyến đường vận chuyển: 0,1458ha.

- Công suất thiết kế khai thác: Căn cứ nhu cầu nguyên liệu vật liệu xây dựng thông thường và khả năng tổ chức sản xuất, khả năng đầu tư của Công ty. Do vậy, Công ty lựa chọn công suất khai thác của mỏ là: 7.256 m^3 cát, sạn, sỏi ở thể tự nhiên/năm.

5.1.3. Công nghệ sản xuất

Sử dụng máy hút bơm cát đặt trên bè để bơm cát về bãi tập kết sản phẩm đưa về bãi tập kết; xúc bốc trực tiếp sạn, sỏi lớn bằng máy xúc lên ô tô đưa về bãi tập kết.

5.1.4. Phạm vi

a. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư

a_1. Các hạng mục công trình chính

- Khu vực khai trường: 3,0ha gồm 02 khu (Khu I: 0,65 ha và Khu II:2,35ha);

- Bãi tập kết khu I: 0,1419ha;

- Sân công nghiệp và bãi tập kết khu II: 0,5752ha;

- Tuyến đường vận chuyển: 0,1458ha.

a_2. Các hạng mục công trình phụ trợ và bảo vệ môi trường

- Khu nhà điều hành diện tích 15m^2 bằng nhà container 20 feet kèm nhà vệ sinh di động;

- Khu để xe máy, ô tô diện tích 100m^2;

- Giếng nước;

- Kho vật tư và kho CTNH bằng thùng container 20 feet có vách ngăn với diện tích là 7,5m^2/kho;

Các hạng mục công trình này được bố trí tại mặt bằng sân công nghiệp khu II. Đồng thời, tại các khu vực bãi tập kết Chủ dự án sẽ bố trí rãnh nước và hố lắng để phục vụ công tác thu gom thoát nước thải tại khu vực.

- Hệ thống thông tin liên lạc: Hệ thống viễn thông di động của mỏ dự kiến sử dụng mạng thông tin của ngành bưu điện, thiết bị viễn thông di động được dùng để thực hiện chức năng đảm bảo thông tin liên lạc trong công tác điều hành giữa các cán bộ có chức năng với khai trường và khi máy cố định không thể sử dụng được.

b. Các hoạt động của dự án đầu tư

- Giai đoạn thi công xây dựng cơ bản mỏ;

- Giai đoạn đi vào hoạt động khai thác

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Căn cứ vị trí thực hiện dự án và theo quy định tại điểm c, khoản 3, Điều 1 của Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường số 146/2025/QH15 và khoản 1, 2 Điều 5 của Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026, Dự án được xác định là không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Công tác xây dựng cơ bản mỏ đơn giản, diễn ra trong thời gian ngắn và các tác động có tính chất tương đồng với các tác động khi dự án đi vào hoạt động (với mức độ

tác động thấp hơn nhiều so với giai đoạn khai thác)

5.2.2. Giai đoạn vận hành

Các hoạt động của dự án có khả năng gây tác động xấu:

+ Qúa trình đào xúc đất;

+ Hoạt động vận chuyển đất đi tiêu thụ;

+ Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại khu vực dự án;

+ Hoạt động sửa chữa nhỏ các thiết bị khi bị hư hỏng.

5.2.3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

Hoạt động tháo dỡ các công trình phụ trợ sẽ làm phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn và CTR là các loại phế liệu xây dựng, sắt thép ảnh hưởng xấu đến môi trường không khí và làm suy thoái chất lượng đất nếu các loại CTR phát sinh không được thu gom, xử lý.

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

a. Nguồn phát sinh, tính chất của nước thải

a_1. Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng tại mỏ;

- Quy mô: 0,4 m^3/ngày;

- Tính chất của nước thải: nước thải từ khu nhà vệ sinh gồm nước thải chứa phân, nước tiểu. Trong nước thải thường tồn tại các vi khuẩn gây bệnh và dễ gây mùi hôi thối. Hàm lượng chứa nhiều TSS, BOD_5, Amoni, Phosphat, Coliform, ...

a_2. Nước mưa chảy tràn

- Nguồn phát sinh: do nước mưa chảy tràn tại khu vực thực hiện dự án.

- Tính chất: TSS, đất cát, chất bẩn ...

b. Nguồn phát sinh, tính chất của bụi, khí thải

- Nguồn phát sinh: vận chuyển nguyên, vật liệu; thiết bị máy móc; hoạt động thi công, hoạt động thu dọn sinh khối.

- Quy mô: Nồng độ bụi phát sinh thời gian thi công ngắn, hạn chế thi công vào mùa mưa, khu vực thông thoáng, tác động đến môi trường không đáng kể, chỉ ảnh hưởng đến công nhân lao động tại công trường xây dựng.

- Tính chất của bụi, khí thải: Phát sinh bụi, các khí độc hại CO, NO_x, SO_2, … gây tác động tới môi trường không khí và sức khỏe con người.

5.3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt

a_1. CTR sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: từ quá trình sinh hoạt của công nhân phục vụ xây dựng mỏ.

- Quy mô: 4 kg/ngày.

- Thành phần chủ yếu: thức ăn thừa, túi nilong, bao bì đựng thức ăn,...

- Tính chất: Các chất hữu cơ (chiếm khoảng 70%) dễ bị phân hủy, giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng, ...

b. Nguồn phát sinh, tính chất của CTR công nghiệp thông thường

- Nguồn phát sinh: Từ quá trình phát quang, giải phóng mặt bằng và từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị và hoạt động thi công các hạng mục công trình.

- Quy mô: sinh khối tươi khoảng 69-79 tấn; bao bì xi măng: 04 kg.

- Tính chất: sinh khối tươi (cành, rễ, gốc, lá) của thảm thực vật trong khu vực dự án; gạch vỡ, vật liệu rơi vãi, sắt thép vụn, vỏ bao xi măng, ... Lượng phế thải xây dựng chủ yếu là những chất khó phân hủy và có thể tận dụng, thu gom và tái chế tùy theo từng chủng loại.

c. Nguồn phát sinh chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh: chủ yếu từ quá trình hoạt động lau chùi máy móc, thiết bị và sửa chữa các phương tiện cơ giới, thay thế thiết bị;

- Quy mô: 7 lít/lần/thiết bị.

- Tính chất: Có độc, có độc tính sinh thái, ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường nếu để phát sinh ra ngoài.

5.3.1.3. Tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: do hoạt động giải phóng mặt bằng; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị và thi công các hạng mục công trình chính.

- Quy mô: Tiếng ồn phát sinh do máy móc, thiết bị thi công, xây dựng công trình: Tiếng ồn ảnh hưởng trong phạm vi 30m.

- Tính chất: Mức ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng tới sức khoẻ của con người cũng như gây mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Đặc biệt mức ồn cao còn làm giảm năng suất lao động, sức khoẻ của công nhân trong khu vực thi công.

5.3.1.4. Các tác động khác: Không.

5.3.2. Giai đoạn vận hành

5.3.2.1. Nước thải, khí thải

a. Nguồn phát sinh, tính chất của nước thải

a_1. Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: nước thải sinh hoạt phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân làm việc tại dự án;

- Quy mô: Dự án có khoảng 07 cán bộ và công nhân viên tham gia lao động, sản xuất có mặt thường xuyên, tổng nhu cầu sử dụng nước là 0,56m^3;

- Tính chất của nước thải: nước thải sinh hoạt có chứa cặn bã, các chất lơ lửng, các thành phần hữu cơ và vi sinh vật.

a_2. Nước thải từ quá trình bơm hút cát

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động bơm hút cát.

- Quy mô: 12,4 m^3/ngày

- Tính chất của nước thải: Hoạt động khai thác cát trên sông không phát sinh nước thải, tuy nhiên quá trình bơm hút cát sẽ hút theo lượng nước từ sông lên bãi tập kết. Theo quy trình kỹ thuật khi bơm hút cát từ lòng sông lên, lượng cát chiếm khoảng 60% còn lại 40% là phần nước.

a_3. Nước mưa chảy tràn

- Nguồn phát sinh: do nước mưa chảy tràn tại khu vực thực hiện dự án.

- Tính chất: cặn lơ lửng, chất hữu cơ, dầu mỡ,...

b. Nguồn phát sinh, tính chất của bụi, khí thải

- Nguồn phát sinh: khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc khai thác và ô tô vận chuyển cát, sỏi đi tiêu thụ.

- Quy mô: tải lượng bụi và khí thải phát sinh tại từng công đoạn như sau:

+ Bụi từ hoạt động của máy móc khai thác và ô tô vận chuyển

+ Bụi do quá trình chở cát, sỏi đi tiêu thụ

- Tính chất của bụi, khí thải: Phát sinh nhiều bụi trơ, bụi mịn, các khí độc hại như: CO, NO_x, SO_2,... ảnh hưởng đến khu vực dự án và môi trường xung quanh, khu vực hai bên tuyến đường vận chuyển từ mỏ đến khu vực tiêu thụ thành phẩm.

5.3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt

a_1. CTR sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: từ quá trình sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên tại mỏ.

- Quy mô: 6,3 kg/ngày.

- Thành phần chủ yếu: thức ăn thừa, túi nilong, bao bì đựng thức ăn,...

- Tính chất: Các chất hữu cơ (chiếm khoảng 70%) dễ bị phân hủy, giấy vụn các loại, nylon, nhựa, kim loại, các vật dụng sinh hoạt hàng ngày bị hư hỏng, ...

a_2. CTR sản xuất

Trong quá trình khai thác, ngoài cát, sạn, sỏi còn có lẫn một số tạp chất hữu cơ, rễ cây chưa kịp phân hủy, khi theo dòng nước xuống sông có thể làm vẩn đục, ô nhiễm chất lượng nguồn nước. Tuy nhiên căn cứ vào Báo cáo thăm dò khu vực dự án cho thấy: diện tích khai thác có thành phần chính là cát hạt thô xen lẫn sạn, sỏi, chiều dày tầng sản phẩm dự kiến trung bình 2,24 m. Khối lượng tạp chất hữu cơ, cành lá, rễ cây chưa kịp phân huỷ lẫn trong quá trình khai thác ước tính khoảng 22 kg/tháng. Vì vậy, tác động được coi là không đáng kể, có thể khắc phục được bằng các biện pháp giảm thiểu.

b. Nguồn phát sinh chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh: Chủ yếu từ quá trình hoạt động và sửa chữa nhỏ các phương tiện cơ giới trên công trường, thay thế thiết bị.

- Quy mô: 48 kg/năm;

- Thành phần chủ yếu là: dầu nhớt thải; Giẻ lau, găng tay dính dầu; Pin, acquy thải; Bóng đèn huỳnh quang.

- Tính chất: Có độc, có độc tính sinh thái, ảnh hưởng nghiêm trọng tới môi trường nếu để phát sinh ra ngoài.

5.3.2.3. Tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn chủ yếu phát sinh từ quá trình hoạt động của các máy móc, thiết bị trong quá trình khai thác và vận chuyển (máy bơm hút, động cơ ghe, máy xúc và ô tô tải)..

- Quy mô:

+ Đối tượng bị tác động: CBCNV là việc tại khu vực dự án, người dân sống gần khu vực dự án và những hộ dân nằm ven các tuyến đường vận chuyển.

+ Phạm vi tác động: trong vòng bán kính < 10m tính từ nguồn ồn.

+ Mức độ tác động: trung bình.

- Tính chất:

Khi tính toán lan truyền của tiếng ồn ra khu vực xung quanh cho thấy bán kính tác động của tiếng ồn < 10 m tính từ nguồn ồn.

++ Khu vực khai thác: cách khu dân cư gần nhất khoảng 1,7 km. Hoạt động khai thác cát, sạn, sỏi không diễn ra liên tục trong ngày và ở khoảng cách khá xa nên tiếng ồn từ hoạt động khai thác không gây tác động đến người dân.

++ Khu vực bãi tập kết: cách khu dân cư gần nhất khoảng 1,8km, trong quá trình hoạt động của bãi tập kết tiếng ồn sẽ phát sinh từ hoạt động bốc xúc cát, sạn, sỏi của máy

móc. Tuy nhiên, bãi tập kết cách xa khu dân cư và hoạt động của bãi tập kết không diễn ra thường xuyên. Vì vậy tiếng ồn từ hoạt động của bãi tập kết không gây tác động đến người dân.

5.3.2.4. Các tác động khác

1. Tác động đến giao thông vận tải khu vực

Quá trình hoạt động của dự án sẽ gây gia tăng áp lực lên tuyến đường vận chuyển. Các tác động chủ yếu: xuống cấp đường giao thông, gia tăng lưu lượng xe lưu thông trên đường gây ách tắc giao thông, gia tăng bụi gây ảnh hưởng tới các hộ dân sống dọc tuyến đường vận chuyển.

2. Tác động tới cảnh quan địa hình

Hoạt động khai thác sẽ thay đổi hoàn toàn cảnh quan trong khu vực khai trường, địa hình hiện trạng và hệ sinh thái trong diện tích khu vực dự án cũng sẽ bị thay đổi hoàn toàn.

3. Tác động đến sức khỏe của công nhân và dân cư xung quanh

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. Các bệnh thường gặp do các tác nhân ồn, bụi và khí thải chủ yếu là các bệnh về đường hô hấp, thần kinh, hệ tim mạch, tiêu hóa,...

4. Tác động đến an ninh xã hội

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, xử lý nước thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

a_1. Nước thải sinh hoạt

Chủ dự án sẽ ưu tiên lắp đặt nhà vệ sinh (bằng container đi kèm trong nhà điều hành), toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh sẽ được thu gom, xử lý trong hầm tự hoại có kích thước (2,2 x 1,8 x 1,5)m. Hơn nữa, công nhân làm việc tại dự án trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là người địa phương, đi làm và về trong ngày nên nhu cầu nước sử dụng và phát sinh nước thải không nhiều.

a_2. Nước mưa chảy tràn

Để hạn chế tối đa các tác động do nước mưa chảy tràn cần thực hiện các biện pháp

sau:

– Ưu tiên xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa. Trong giai đoạn này, Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước tại khu vực phụ trợ và bãi tập kết, tạo rãnh thoát nước có kích thước (0,4x0,3x0,3m), độ dốc mặt là 3% chạy xung quanh bãi tập kết và thoát nước trực tiếp xuống Sông Sa Thầy.

– Tiến hành thu gom triệt để rác thải sinh hoạt, chất thải nguy hại, chất thải xây dựng trên khu vực dự án để tránh bị cuốn trôi vào nguồn tiếp nhận (sông Sa Thầy).

– Che chắn nguyên vật liệu tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án.

– Thường xuyên kiểm tra khơi thông mương rãnh thoát nước mưa, hố thu.

– Thu gom và xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại triệt để tránh rơi vãi và giảm tối thiểu lượng chất thải cuốn trôi theo nước mưa.

b. Giai đoạn hoạt động

b_1. Nước thải sinh hoạt

Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh cần xử lý một ngày rất nhỏ (0,56 m^3/ngày) được xử lý bằng bể tự hoại 3 bố trí tại khu vực nhà điều hành. Thể tích của bể V = 1,5m^3 được thiết kế theo đúng tiêu chuẩn xây dựng, đảm bảo xử lý lưu lượng nước thải gấp nhiều lần so với lượng nước thải phát sinh thực tế.

b_2. Nước từ quá trình bơm hút cát

Hoạt động khai thác cát trên sông không phát sinh nước thải, tuy nhiên quá trình bơm hút cát sẽ hút theo lượng nước từ sông lên bãi tập kết. Lượng nước này có chứa hàm lượng chất rắn lơ lửng cao do quá trình hút cát dưới lòng sông làm khuấy động bùn cát, đồng thời khi chảy tràn trên bề mặt bãi tập kết sẽ cuốn theo bụi đất và các chất thải trên bề mặt, nếu xả trực tiếp ra sông sẽ gây ảnh hưởng chất lượng nguồn nước sông. Chủ dự án sẽ bố trí 01 hố lắng diện tích 08 m2 (kích thước 4m x 2m x 1m) để lắng cặn đất, cát và rác, sau đó dẫn thoát ra sông Sa Thầy.

b_3. Nước mưa chảy tràn

Tiếp tục sử dụng rãnh thoát nước đã xây dựng trong giai đoạn thi công. Ngoài ra, để hạn chế các loại chất thải cuốn theo nước mưa chảy tràn gây ảnh hưởng chất lượng nguồn nước mặt tiếp nhận nước mưa, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại (dầu, nhớt thải) phát sinh từ hoạt động khai thác cát được thu gom triệt để và lưu giữ đúng quy định, đảm bảo vệ sinh môi trường.

- Sau khi trời hết mưa, Công ty phải tổ chức các biện pháp vệ sinh mặt bằng và nạo vét bùn, cát, sỏi từ các rãnh thoát nước, hố thu.

5.4.1.2 Đối với xử lý bụi, khí thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

❖ Đối với bụi

Để hạn chế bụi trong môi trường lao động nhằm bảo vệ sức khỏe cho công nhân trong giai đoạn xây dựng cơ bản và môi trường xung quanh khu vực dự án, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

– Kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật.

– Các phương tiện giao thông đi ra khỏi khu vực dự án phải được vệ sinh bụi đất và giảm tốc độ khi di chuyển qua khu đông dân cư, hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm có mật độ người qua lại cao nhất để hạn chế bụi ảnh hưởng đến mọi người xung quanh.

– Khi thời tiết hanh khô, tiến hành bố trí xe phun nước ít nhất 2-4 lần/ngày tại các khu vực thực hiện xây dựng cơ bản.

– Trang bị đầy đủ quần áo, giày, găng tay, khẩu trang y tế,... cho người lao động, hạn chế bụi ảnh hưởng đến sức khỏe.

– Thường xuyên vệ sinh, bốc xúc khối lượng đất rơi vãi ra đường.

❖ Đối với khí thải

– Kiểm tra bảo dưỡng động cơ thiết bị đúng định kỳ, nâng cao hiệu suất làm việc động cơ của các thiết bị, máy móc.

– Không cho phép các phương tiện giao thông chở quá trọng tải quy định của nhà sản xuất. Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ để giảm thiểu ô nhiễm khí thải phát ra môi trường.

– Không sử dụng phương tiện, máy móc đã cũ, máy móc không đạt chất lượng theo quy định.

– Đối với các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu có trọng tải lớn có kế hoạch và biện pháp tổ chức xe ra vào khu vực hợp lý, tránh ùn tắc phát sinh khí thải gây ô nhiễm không khí.

– Tắt máy đối với các phương tiện giao thông trong thời gian chưa hoạt động.

b. Giai đoạn hoạt động

Loại hình khai thác khoáng sản cát trên sông nguồn gây ô nhiễm bụi, khí thải chủ yếu từ quá trình vận hành của các phương tiện, máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động khai thác (bơm hút cát, xúc bốc cát và vận chuyển cát đi tiêu thụ). Tuy nhiên quy mô khai thác của cơ sở nhỏ, nồng độ phát sinh bụi và khí thải không lớn nên chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại khu vực, không gây tác động đáng kể đến môi trường

xung quanh.

Để hạn chế ảnh hưởng của bụi, khí thải đến sức khỏe công nhân trực tiếp vận hành các phương tiện, máy móc khai thác và khu vực dân cư gần nhất, chủ cơ sở thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

– Sử dụng dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp (S = 0,05%) để chạy máy xúc và xe vận chuyển.

– Sử dụng các loại máy móc, thiết bị, phương tiện được kiểm định đảm bảo kỹ thuật; thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng; sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ.

– Phân bố mật độ xe ra vào khu vực hợp lý, tránh gây ùn tắc. Các phương tiện vận chuyển cát ra vào khu vực khai thác được che chắn bạt, không chở quá trọng tải và tuân thủ đúng tốc độ quy định.

– Tưới nước đoạn đường đất dẫn vào vị trí khai thác và đoạn đường dẫn vào bãi tập kết sản phẩm 02 lần/ngày vào mùa khô.

– Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp làm việc và vận hành các phương tiện, máy móc, thiết bị.

– Yêu cầu các xe vận chuyển cát có bạt che kín để tránh rơi vãi vật liệu xuống đường, quy định tốc độ các xe.

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

5.4.2.1 Các công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường

a. Giai đoạn thi công xây dựng

a_1. CTR sinh hoạt

Chất thải sinh hoạt sinh của công nhân được tiến hành thu gom hợp vệ sinh. Tại khu vực lán trại công nhân thi công sẽ bố trí các thùng thu gom rác và phân công công nhân đưa đến vị trí tập kết rác của địa phương.

a_2. CTR thông thường

– Chất thải rắn xây dựng: Bao bì xi măng, sắt thép,… sẽ thu gom, phân loại và bán cho cơ sở thu mua phế liệu để tái sử dụng. Các chất thải xây dựng (đất, đá thải, xà bần thải) được tận dụng để san lấp mặt bằng.

– Đối với lượng sinh khối phát sinh chủ yếu là cây bụi, thảm cỏ … Đây là lượng sinh khối không có giá trị kinh tế, cũng không thể tận dụng làm chất đốt, do đó công ty sẽ tiến hành thu gom thành từ đống nhỏ, phơi khô và đốt bỏ bằng hình thức phân tán cuối hướng gió, đồng thời cử người giám sát để tránh cháy lan ra các khu vực khác.

– Đất tầng phủ phát sinh từ quá trình xây dựng được tận dụng để san lấp mặt bằng tại những chỗ trũng.

b. Giai đoạn hoạt động

a_1. CTR sinh hoạt

– Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và phân loại ngay tại nguồn, các loại chất thải rắn có thể tái chế (chai nhựa, lon nước ngọt, hộp giấy,…) được tách riêng để bán cho đơn vị thu mua phế liệu; các loại chất thải còn lại chứa trong các thùng rác nhựa loại 50 lít có nắp đậy, cuối ngày công nhân thu gom chuyển đến vị trí tập kết rác thải sinh hoạt tại địa bàn để đơn vị có chức năng chuyển đi xử lý.

– Thường xuyên giáo dục công nhân ý thức về bảo vệ môi trường, không xả rác bừa bãi, tránh đến mức thấp nhất lượng rác thải phát sinh.

a_2. CTR thông thường

Trong quá trình bơm hút cát, một số loại chất thải lẫn trong cát sẽ được hút lên theo cát bao gồm cát, sỏi, cành lá cây, các mảnh vỡ kim loại, sành sứ, nhựa, cao su,…Các loại chất thải này được sàn lọc tách ra khỏi cát bằng lưới và được xử lý như sau:

– Sạn, sỏi lớn lẫn trong cát khi bơm lên được tách riêng trả lại lòng sông.

– Các loại cành lá cây, chất thải rơi vãi trong lòng sông bơm theo cát được tách riêng, thu gom xử lý cùng với chất thải rắn sinh hoạt.

5.4.2.2 Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý và xử lý chất thải nguy hại

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Thu gom, phân loại tách riêng với chất thải khác, bố trí các thùng phuy có nắp đậy để lưu chứa chất thải, không để rò rỉ ra ngoài môi trường. Khi kết thúc giai đoạn xây dựng, chất thải nguy hại được chuyển lưu giữ trong kho chứa chất thải nguy hại theo đúng quy định và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

b. Giai đoạn hoạt động

– Các loại chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, lưu giữ trong kho chứa CTNH có diện tích 7,5m^2 tại khu vực nhà điều hành, có mái che, có cửa đóng kín và lắp biển báo theo đúng quy định. Dầu nhớt thải được bảo quản trong các can chứa có nắp đậy kín tránh để rò rỉ ra môi trường.

– Tiến hành phân loại, thu gom, bảo quản theo đúng quy định. Đồng thời ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường được Sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025.

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

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Khu vực thực hiện xây dựng cơ bản cách xa khu dân cư nên tác động của tiếng ồn là không đáng kể. Tuy nhiên, tiếng ồn và độ rung phát sinh có thể ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân vận hành máy móc và làm việc tại khu vực dự án; để hạn chế tiếng ồn, độ rung, Công ty đề ra các giải pháp thích hợp hạn chế tiếng ồn đến mức tối thiểu như:

– Bố trí thời gian làm việc hợp lý, nhanh chóng, kết thúc đúng kế hoạch đã đề ra.

– Không sử dụng các máy móc thiết bị thi công đã quá cũ. Sử dụng các loại phương tiện thi công, vận chuyển vận hành đúng công suất thiết kế, đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định và luôn đảm bảo máy móc hoạt động tốt.

– Sắp xếp thời gian làm việc hợp lý để tránh các máy móc, thiết bị gây ồn và độ rung lớn cùng làm việc sẽ gây nên tác động cộng hưởng.

– Phân công người lao động làm việc trong khu vực có độ ồn cao với thời gian tiếp xúc với tiếng ồn trong ngày.

– Trang bị vật dụng chống ồn cho công nhân trực tiếp vận hành các máy móc phát sinh tiếng ồn lớn và các công nhân làm việc trong khu vực có nhiều thiết bị gây ồn, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến sức khỏe do ồn.

b. Giai đoạn hoạt động

Tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các máy móc, thiết bị khai thác cát và phương tiện vận chuyển cát. Tuy nhiên chỉ ảnh hưởng trong phạm vi khu vực khai thác và công nhân trực tiếp vận hành máy móc. Để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn, cơ sở thực hiện các biện pháp như sau:

– Sắp xếp thời gian khai thác, vận chuyển hợp lý; hạn chế hoạt động vào giờ nghỉ (buổi trưa và tối) tránh gây ảnh hưởng đến khu dân cư gần khu vực; Các phương tiện vận chuyển hạn chế bóp còi và không được nổ máy khi dừng đỗ chờ bốc xúc cát.

– Sử dụng các máy móc, thiết bị hiện đại; trang bị hệ thống giảm thanh nhằm hạn chế tiếng ồn đến mức tối đa; thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên; vận hành máy móc đúng công suất và đúng quy trình.

Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân; Bố trí khu vực nghỉ ngơi của công nhân cách xa khu vực khai thác và bãi tập kết.

5.4.4. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

5.4.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Chủ đầu tư xây dựng các nội dung, tính toán khối lượng công việc các hạng mục công trình chính cần thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường đáp ứng mục tiêu đã đề ra và phù hợp với điều kiện thực tế tại khu vực, cụ thể như sau:

+ Tháo dỡ máy móc, thiết bị khai thác và các hạng mục phụ trợ di dời ra khỏi khu vực dự án: Tháo dỡ thủ công đối với các thiết bị nhỏ (ống hút cát, phao ranh giới, cột biển báo, container) và sử dụng cơ giới để đưa các máy móc thiết bị nặng (bè, máy bơm, đầu nổ, container, trạm cân, thiết bị sàn cát) lên ô tô tài để chở về kho của chủ đầu tư.

+ San gạt, dọn dẹp vệ sinh khu vực sân công nghiệp: Thu gom rác thải, lấp giếng, san lấp hố lắng và mương thoát nước, xử lý hầm tự hoại.

+ San gạt tuyến đường vận chuyển.

+ Trồng cây phủ xanh mặt bằng khu vực sân công nghiệp: Trồng cây bời lời.

Cụ thể được thể hiện qua bảng sau:

TT	Nội dung	Khối lượng thực hiện
I	Khu vực khai thác	
1	Tháo dỡ máy móc, thiết bị khai thác	Tháo dỡ đường ống hút cát, 08 phao ranh giới, 04 cột biển báo tổng khối lượng khoảng 0,5 tấn.
2	Bốc xếp máy móc, thiết bị khai thác lên, xuống xe tải	Bốc xếp đường ống hút cát, phao, cột biển báo trọng lượng 0,5 tấn; 2 bè 2 tấn; 2 máy bơm 1 tấn, 2 đầu nổ 0,3 tấn (tổng trọng lượng khoảng 3,8 tấn) lên và xuống ô tô tải thùng.
3	Di dời máy móc, thiết bị ra khỏi khu vực dự án	Vận chuyển toàn bộ các công trình phụ trợ, thiết bị, máy móc khai thác (khoảng 19 tấn) bằng ô tô thùng 20T về kho của Công ty (đoạn đường 55km).
II	Khu vực mặt bằng sân công nghiệp	
1	Tháo dỡ, di dời các công trình phụ trợ	02 container trọng lượng 4,4 tấn; 01 trạm cân trọng lượng 10 tấn, tiết bị sàn cát 1,3 tấn.
2	Bốc xếp các công trình phụ trợ lên, xuống xe tải	Bốc xếp container 4,4 tấn, trạm cân 10 tấn, thiết bị sàn cát 1,3 tấn (tổng trọng lượng khoảng 15,7 tấn) lên và xuống ô tô tải thùng bằng cần cẩu.
3	Lấp giếng, bể tự hoại, mương thoát nước, hố lắng	San lấp giếng 26,5 m^3, mương thoát 23,25 m^3, bể tự hoại 4,2 m^3, hố lắng 08m^3. Tổng khối lượng 61,95 m^3.
4	Vệ sinh môi trường	Dọn dẹp vệ sinh khu vực phụ trợ.
5	Trồng cây xanh	Trồng cây bời lời khu vực sân công nghiệp diện tích 7.171 m^2. Mật độ: 2.500 cây/ha + trồng dặm 10% (=2.750 cây/ha)
III	Tuyến đường vận chuyển	
-	San gạt tuyến đường vận chuyển	Phủ cát, sỏi, san gạt mặt đường và những vị trí hư hỏng. Khối lượng san gạt, đầm nén khoảng 193,5 m^3.

❖ Kế hoạch thực hiện

Căn cứ khối lượng công việc thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường mỏ, thời gian thực hiện cải tạo phục hồi môi trường là: 4 tháng. Cụ thể:

TT	Tên công trình	Khối lượng/ đơn vị	Đơn giá	Thành tiền (đồng)	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành
I	Khu vực khai thác					
1	Tháo dỡ máy móc, thiết bị khai thác	0,5 tấn	482.706 đồng/tấn	241.353	Tháng 02/2038	Tháng 02/2038
2	Bốc xếp máy móc, thiết bị khai thác lên, xuống xe tải	3,8 tấn	436.439 đồng/tấn	884.385		
3	Di dời máy móc, thiết bị ra khỏi khu vực DA	19 tấn	461.921 đồng/tấn	8.776.500		
II	Khu vực mặt bằng sân công nghiệp					
1	Tháo dỡ các công trình phụ trợ	4 tấn	1.569.750 đồng/tấn	6.906.900	Tháng 02/2038	Tháng 02/2038
2	Bốc xếp các công trình phụ trợ lên, xuống xe	15,7 tấn	120.443 đồng/tấn	1.890.961		
3	Lấp giếng, bể tự hoại; lấp mương thoát nước, hố lắng	30,7 m^3	33.835,3 đồng/m^3	1.038.744		
4	Vệ sinh môi trường	7.171 m^2	18.685 đồng/100m^2	1.339.867		
5	Trồng cây xanh	0,7171 ha	71.135.074 đồng/ha	51.010.961	Tháng 3/2038	Tháng 4/2038
III	Khu vực ngoài biên giới mỏ					
-	San gạt, duy tu tuyến đường vận chuyển	193,5 m^3	23.349,83 đồng/m^3	4.518.191	Hàng năm và kết thúc khai thác (02/2038)	Hàng năm và kết thúc khai thác (02/2038)
IV	Thực hiện thủ tục đóng cửa mỏ, bàn giao mặt bằng				Tháng 5/2038	Tháng 6/2038

❖ Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

- Tổng chi phí cải tạo, phục hồi môi trường của dự án được tính toán cho thời điểm hiện theo dự toán là: 99.546.681đồng.

- Đơn vị nhận ký quỹ: Chi cục Bảo vệ môi trường tỉnh Quảng Ngãi.

5.4.4.2. Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học

- Quản lý chặt chẽ các nguồn thải để hạn chế tác động xấu đến hệ sinh thái khu vực khai thác; trang bị kỹ năng và ý thức cho công nhân vận hành, không để rơi vãi nhiên liệu, dầu nhớt và các vật chất khác ra môi trường.

- Không chặt phá bừa bãi thảm thực vật tại các khu vực không sử dụng; tuyên truyền công nhân để nâng cao y thức bảo vệ động vật hoang dã.

- Sau khi kết thúc khai thác, công ty sẽ thực hiện cải tạo phục hồi môi trường: Đối với khu vực phụ trợ và bãi tập kết: tháo dỡ công trình xây dựng, dọn dẹp sân, bãi tập kết, cày xới, bón phân cải tạo đất trước khi trả lại đất cho địa phương. Đối với khu vực khai thác: dọn dẹp cành cây, khơi thông dòng chảy.

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; 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

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

* Giảm thiểu tác động đến giao thông địa phương

– Điều tiết lượng xe ra vào khu vực mỏ hợp lý, không tập trung vào giờ cao điểm.

– Tuân thủ nghiêm túc Luật trật tự, an toàn giao thông đường bộ, đảm bảo giao thông thông suốt, đảm bảo an toàn cho người và phương tiện trên tuyến đường.

– Tuyên truyền ý thức về an toàn giao thông cho người điều khiển phương tiện. Đặc biệt khi xe chạy ngang qua khu vực đông dân cư, chợ, trường học thì phải giảm tốc độ.

– Cắm biển báo ở đầu tuyến đường giao thông ra vào khu vực dự án để báo hiệu khu vực có nhiều xe vận tải ra vào.

– Quá trình vận chuyển cát khi lưu hành trên tuyến đường phải sử dụng bạt phủ, che chắn theo quy định nhằm hạn chế tối đa việc phát tán bụi gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

– Thực hiện các biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường, che chắn trong quá trình vận chuyển để hạn chế rơi vãi cát, sỏi trên tuyến đường.

– Thường xuyên thu dọn vật liệu, đất cát rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển.

– Xe chạy ngang qua khu dân cư phải giảm tốc độ, không vận chuyển trong giờ cao điểm, giờ ăn, giờ nghỉ trưa (từ 11h – 13h) và vào ban đêm (từ 19h – 05h).

– Thường xuyên duy tu, sửa chữa tuyến đường theo đúng kết cấu hiện trạng trong quá trình sử dụng tuyến đường phục vụ dự án, đồng thời thường xuyên kiểm tra để có kế hoạch xử lý, ứng phó khi có dấu hiệu hư hỏng.

– Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc khôi phục hiện trạng tuyến đường, đảm bảo hoạt động đi lại của người dân khi có ý kiến kiến nghị cử tri liên quan đến việc sử dụng tuyến đường này.

* Phòng ngừa tai nạn lao động

– Người vào làm việc tại dự án phải đảm bảo sức khỏe theo quy định hiện hành, không bố trí công việc nếu sức khỏe không đảm bảo.

– Trong quá trình làm việc ở dự án, người lao động phải được kiểm tra sức khỏe theo định kỳ (ít nhất 01 lần/năm).

– Bố trí thời gian làm việc và nghỉ ngơi hợp lý nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

– Dự án chỉ được phép bố trí người lao động đã được học tập, hướng dẫn quy trình, nội quy an toàn, qua sát hạch đạt yêu cầu để thực hiện công việc trong dây chuyền công nghệ sản xuất khai thác dự án.

– Người lao động khi thấy có hiện tượng nguy hiểm hoặc tiềm ẩn có thể xảy ra tai nạn lao động, đe dọa đến những công trình, máy móc, thiết bị, nhà cửa,... thì phải tìm các biện pháp cần thiết để ngăn ngừa và phải báo kịp thời cho người có trách nhiệm để giải quyết.

– Trong quá trình thực hiện dự án, để các biển báo an toàn, người không có nhiệm vụ không được phép vào khu vực.

– Người phụ trách công tác an toàn của dự án phải là người có trình độ kỹ thuật liên quan trực tiếp đến an toàn, phải qua kế hoạch đào tạo, tập huấn và được các cơ quan, đơn vị có thẩm quyền chức năng tổ chức kiểm tra.

– Công nhân làm việc phải mang đầy đủ bảo hộ lao động, chấp hành nghiêm những quy định của Công ty ban hành.

– Người sử dụng lao động và người lao động của dự án đều phải được phổ cập kiến thức về vệ sinh công nghiệp, vệ sinh phòng chống bệnh nghề nghiệp, phương pháp sơ cứu người khi gặp nạn.

– Thường xuyên tưới nước đoạn đường vận chuyển tại dự án để giảm bụi phát tán trong không khí, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và môi trường.

* Phòng ngừa sự cố cháy nổ

– Áp dụng các quy định về phòng chống cháy nổ, thực hiện theo Luật PCCC, Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/07/2017 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật PCCC và Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật PCCC, Thông tư 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ công an quy định chi tiết thi hành một số điều

của Nghị định 79/2014/NĐ-CP ngày 31/07/2017 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật PCCC và Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật PCCC.

– Trang bị bình cứu hỏa, các dụng cụ chữa cháy tức thời.

– Thường xuyên tập huấn cho cán bộ công nhân về công tác an toàn lao động và phòng chống cháy nổ.

– Sử dụng tối đa các loại vật liệu chống cháy, khó cháy tại những khu vực có nguy cơ xảy ra các sự cố về cháy cao.

– Hệ thống dẫn điện, chiếu sáng được thiết kế riêng biệt, tách rời khỏi các công trình khác nhằm dễ dàng sửa chữa, chống chập mạch cháy, nổ.

– Đặt các biển cảnh báo dễ cháy, yêu cầu các cán bộ công nhân viên tuân thủ các quy định về PCCC.

* Giảm thiểu sự cố sạt lở tại bãi tập kết

Để giảm thiểu tác động do sự cố sạt lở tại bãi tập kết của dự án gây ra công ty sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

– Chọn vị trí có nền địa chất ổn định, tránh sát mép nước hoặc gần đất nông nghiệp nhạy cảm.

– Gia cố nền bãi tập kết bằng cách lu lèn đầm chặt trong quá trình xây dựng nhằm tăng độ ổn định của nền đất.

– Xây dựng kè chắn bằng rọ đá, sỏi xung quanh khu vực bãi tập kết I để ngăn tình trạng sạt lở cát ra khu vực sông Sa Thầy gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước tại khu vực.

– Bố trí hệ thống mương rãnh thoát nước xung quanh khu vực bãi tập kết để giảm dòng chảy tràn gây xói mòn.

– Sử dụng rãnh tiêu năng, hồ lắng cát để hạn chế cuốn trôi cát, sỏi ra môi trường.

– Bố trí bãi chứa cát, sạn, sỏi theo đúng quy định, chứa tại nhiều vị trí nhằm giảm chiều cao bãi tránh gây trượt lở.

– Thường xuyên kiểm tra, thị sát bãi tập kết để phòng ngừa trượt lở và tăng tần suất kiểm tra trước – trong – sau mùa mưa.

– Đối với hoạt động bơm cát từ ghe lên bãi tập kết, tại bãi tập kết có bố trí lưới sàng vừa có chức năng sàng lọc cát, vừa làm giảm tốc độ và ngăn không cho dòng nước xối trực tiếp lên nền bãi tập kết, hạn chế khả năng gây xói lở tại bãi tập kết. Đồng thời làm sân bê tông tại vị trí đặt lưới sàng lọc cát để tránh xảy ra tình trạng sạt lở tại khu vực này.

* Biện pháp giảm thiểu sự cố tràn dầu:

– Các phương tiện khai thác được trang bị vật liệu thấm dầu: giẻ lau, thùng chứa,... để thu gom, vệ sinh dầu rơi vãi.

– Ghe phải có thiết kế khoang chứa dầu an toàn, thường xuyên kiểm tra và thay thế nếu khoang chứa dầu bị rò rỉ.

– Sử dụng phao bơm dầu tự động ngắt khi lượng dầu bơm đúng theo giới hạn của ghe, hạn chế bơm dầu bằng ước lượng để tránh sự cố tràn dầu ngoài ý muốn làm ảnh hưởng đến chất lượng nước, hệ sinh thái thủy sinh của sông Sa Thầy.

– Khi nạp nhiên liệu cho động cơ cần có khăn, giẻ lau để thấm hút nhiên liệu bị đổ, rò rỉ bên ngoài.

– Các phương tiện khai thác, vận chuyển thuộc quyền quản lý của dự án đều phải được trang bị vật liệu thấm dầu: chăn thấm dầu, thùng chứa,... để gom dầu rơi vãi để thu dầu khi xảy ra sự cố tràn dầu rồi vắt vào thùng chứa chất thải nguy hại bố trí theo ghe khai thác.

– Trang bị phao quây dầu trên mỗi ghe để dự phòng trong trường hợp xảy ra sự cố tràn dầu.

– Nếu lượng dầu tràn ra ngoài môi trường lớn hơn dự tính thì sử dụng phao ngăn dầu chuyên dùng hoặc dùng tre nứa kết thành phao ngăn, sau đó nhanh chóng thu gom bằng mọi cách, từ bơm hút cho đến vớt thủ công; có thể dùng rơm rạ hoặc các loại vật liệu xốp dễ ngấm dầu thả xuống nước cho dầu thấm vào, sau đó vớt lên gom giữ vào nơi chứa chất thải nguy hại để kịp thời ngăn chặn lượng dầu đổ đó sẽ theo dòng nước chảy xuống khu vực hạ lưu gây ảnh hưởng đến đời sống của người dân sử dụng nước sông và không làm cho hệ sinh thái bị hủy diệt.

– Ngoài lượng dầu nổi trên mặt nước thì phần dầu lan trôi dạt vào bờ phải nhanh chóng thu gom để giảm thiểu hiện trạng dầu ngấm vào đất làm ô nhiễm môi trường, môi trường nước ngầm, hệ sinh thái ven bờ. Cần dùng các biện pháp đơn giản đến những biện pháp hiện đại để thu gom và mang về nơi chứa chất thải nguy hại theo đúng quy định.

– Thường xuyên tập huấn cho cán bộ công nhân về công tác an toàn lao động và phòng chống cháy nổ.

– Trường hợp có sự cố tràn dầu, phải thông báo kịp thời đến cơ quan chức năng, phương tiện cứu hộ để xử lý, ngăn chặn, thu hồi và khoanh vùng nơi bị tràn dầu bằng các dây phao nhựa.

– Không được dùng nước để dội rửa tại những vị trí trên phương tiện có dầu nhớt rò rỉ, rơi vãi. Trong trường hợp này, dùng giẻ lau chùi và thấm hút dầu mỡ. Các loại giẻ này được thu gom vào thùng đựng chất thải nguy hại bố trí theo các phương tiện khai thác.

– Vào những tháng mưa, khả năng rửa trôi dầu mỡ rơi vãi trên ghe do nước mưa rất dễ xảy ra, do đó Chủ dự án sẽ có các biện pháp che chắn mưa an toàn cho những vị trí thường hay rơi vãi dầu nhớt.

Tại khu vực bãi tập kết khoáng sản và công trình phụ trợ: Dầu mỡ thải và giẻ lau dính dầu mỡ phát sinh phải được thu gom và lưu chứa tại kho chứa CTNH và hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý theo quy định.

5.4.4.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ

Nền địa chất dưới lòng sông và hai bên bờ sông gần khu vực khai thác đều là lớp địa chất pha 3 phức hệ Vân Canh rất cứng chắc và ổn định, không bị sụt lún. Hoạt động khai thác sẽ không ảnh hưởng xấu đến dòng chảy của sông, không làm thay đổi hướng dòng chảy sông. Tuy nhiên, việc khai thác cát, sạn, sỏi lòng sông vẫn sẽ không thể tránh khỏi khả năng tác động đến đường bờ, tiềm ẩn những nguy cơ xảy ra sạt lở, sụt lún trong tình hình biến đổi khí hậu có những diễn biến phức tạp như hiện nay. Chính vì vậy, nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất những ảnh hưởng bởi hoạt động của dự án đến vấn đề xói lở, bồi lắng lòng, bờ sông khu vực khai thác, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu. Cụ thể như sau:

- Xác định phạm vi bảo vệ: được thiết lập bao quanh toàn bộ khu vực gần khu vực khai thác. Quy mô áp dụng bao gồm toàn bộ khu vực khai thác, với kiểm soát độ sâu khai thác không vượt quá cao trình đáy thiết kế và không tạo dốc lớn hơn độ dốc tự nhiên của đáy sông và tổ chức khai thác cuốn chiếu theo từng lớp mỏng để tránh gây biến dạng hình thái sông.

- Thời gian thực hiện phương án được thực hiện trong suốt quá trình khai thác để kịp thời phát hiện và xử lý nguy cơ sạt lở hoặc bồi lắng bất thường. Các hoạt động giám sát biến dạng đường bờ, quan trắc mực nước và giám sát độ đục được duy trì định kỳ hằng tháng hoặc ngay khi có biến động bất thường về thời tiết và mực nước hồ.

- Chủ dự án sẽ thực hiện khai thác theo đúng quy trình, đúng hồ sơ thiết kế. Hàng năm sẽ thuê đơn vị tư vấn tiến hành đo đạc lập bản đồ hiện trạng khai thác tại khu vực dự án để giám sát biến đổi hình thái lòng dẫn và bờ sông, đồng thời theo dõi về độ sâu, giám sát trữ lượng cát tăng giảm, mức độ ảnh hưởng của quá trình khai thác đến khu vực xung quanh và hiện tượng xói mòn vào các mùa mưa lũ để điều chỉnh khoảng cách khai thác, tránh được hiện tượng xói lở, bồi lắng sao cho an toàn, phù hợp với diễn biến thực tế trong quá trình khai thác.

- Định kỳ nộp bản đồ hiện trạng, bản vẽ mặt cắt hiện trạng khu vực khai thác khoáng sản và báo cáo định kỳ kết quả hoạt động khai thác khoáng sản về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Quảng Ngãi theo quy định tại Thông tư số 36/2025/TT-BNNMT ngày 02 tháng 7 năm 2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định về

khai thác khoáng sản, khai thác tận thu khoáng sản và thu hồi khoáng sản.

- Đối với vị trí từ các đường ống HDPE xả nước thải sinh hoạt, nước mưa và nước dư từ hoạt động khai thác cát về lại sông, Công ty đặt đầu đường ống tiếp xúc với mặt nước sông để nước từ đường ống hòa vào dòng chảy của sông, không gây xói mòn bờ sông.

- Hoạt động khai thác tuân thủ theo các nội dung quy định tại Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ; Tuân thủ các yêu cầu chung về bảo vệ, phòng chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, hồ được quy định tại khoản 2 Điều 60 của Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ.

- Chỉ hoạt động khai thác từ 5h sáng đến 19h chiều (trong đó không hoạt động vào giờ nghỉ trưa), đảm bảo theo quy định tại Nghị định 193/2025/NĐ-CP ngày 02/7/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và Khoáng sản.

- Cắm mốc các điểm góc ranh giới khu vực khai trường, cột dây phao khống chế cao trình khai thác trước khi tiến hành khai thác để khống chế phạm vi và chiều sâu khai thác theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.

- Lắp đặt trạm cân và camera giám sát theo đúng quy định tại điểm a, khoản 4, Điều 59, Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02/7/2025 của Chính Phủ.

- Khống chế trữ lượng và độ sâu khai thác theo đúng như hồ sơ khai thác được phê duyệt. Tuyệt đối không được khai thác quá chiều sâu khai thác được phê duyệt tránh hạ thấp lòng sông quá quy định gây gia tăng vận tốc dòng chảy, gây sạt lở bờ sông.

- Hàng năm, trước và trong mùa mưa lũ, thực hiện kiểm tra tình trạng an toàn đối với đoạn bờ sông này để có giải pháp khắc phục kịp thời nếu xảy ra sạt lở. Tạm dừng khai thác trong điều kiện mưa lũ nhằm giảm thiểu nguy cơ gây trượt lở đất bờ sông.

- Nghiêm chỉnh thực hiện chương trình giám sát xói mòn, sạt lở ven bờ trong suốt quá trình hoạt động khai thác, tiếp thu các ý kiến phản ánh của nhân dân và chính quyền địa phương để có biện pháp xử lý khắc phục kịp thời.

- Trong quá trình khai thác phải thường xuyên theo dõi, quan sát các hiện tượng sạt lở bất thường bờ sông khu vực dự án, để có biện pháp gia cố bờ hoặc dừng khai thác để đảm bảo an toàn cho công trình, đồng thời báo với chính quyền địa phương để kịp thời xử lý, khắc phục hậu quả.

- Công ty sẽ phối hợp với chính quyền địa phương về việc bồi thường thiệt hại nếu có sự cố trượt lở bờ sông xảy ra do hoạt động khai thác làm ảnh hưởng đến đất đai, hoa màu của người dân, công trình khác.

- Sau khi kết thúc khai thác Chủ dự án tiến hành cải tạo, phục hồi môi trường đảm bảo đưa khu vực về trạng thái an toàn.

Với hệ thống biện pháp nêu trên, phương án thực hiện bảo vệ lòng, bờ, bãi sông/hồ của dự án bảo đảm hạn chế tối đa tác động đến hình thái địa hình – thủy văn của hồ chứa, duy trì ổn định bờ, không gây xói lở, bồi lắng bất thường, đồng thời đáp ứng đầy đủ các điều kiện về an toàn công trình và bảo vệ nguồn nước theo Nghị định 53/2024/NĐ-CP.

5.4.4.6. Các công trình, biện pháp khác

* Giảm thiểu tác động đến nguồn nước mặt sông Sa Thầy

Để giảm thiểu các tác động do hoạt động khai thác cát, sạn, sỏi của dự án gây ra đối với nguồn nước mặt sông Sa Thầy, Công ty sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

– Hạn chế khai thác sâu đột ngột; tuân thủ độ sâu và phạm vi được cấp phép; Miệng thiết bị hút phải đặt cách đáy tối thiểu 0,5 -1,0 m để tránh hút bùn mịn.

– Giới hạn công suất bơm, không vận hành ở tốc độ gây xoáy mạnh để hạn chế phát tán chất rắn lơ lửng vào nước sông.

– Không khai thác tại các đoạn sông có độ dốc đáy lớn, tránh gây thay đổi mạnh hình thái đáy sông, không khai thác dàn trải, khai thác cuốn chiếu theo ô nhỏ; Xác định rõ ranh giới khu vực khai, tránh lan rộng hoạt động gây tăng độ đục nước.

– Không khai thác vào mùa mưa lũ để giảm nguy cơ lan truyền trầm tích và xói lở bờ sông.

– Không vứt rác xuống sông; thu gom rác về bờ đúng quy định.

– Thực hiện bảo dưỡng định kỳ để ngăn rò rỉ dầu, mỡ, nhiên liệu từ máy bơm, động cơ.

* Giảm thiểu tác động đến hành lang bảo vệ nguồn nước của sông Sa Thầy và nhu cầu sử dụng nước của các đối tượng khác trong khu vực

– Tuân thủ quy định quản lý các hoạt động trong hành lang bảo vệ nguồn nước tại khoản 1 Điều 30 Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024.

– Tuân thủ phạm vi hành lang bảo vệ nguồn nước, không đặt bãi tập kết cát, vật liệu, máy móc trong phần hành lang bảo vệ nguồn nước, không xây dựng lán trại, nhà điều hành trong hành lang bảo vệ nguồn nước.

– Khai thác đúng tọa độ, diện tích, chiều sâu khai thác được cấp phép.

– Không được gây sạt lở bờ sông hoặc gây ảnh hưởng đến sự ổn định, an toàn của sông. Bảo vệ dòng chảy tự nhiên và phòng chống xói lở bờ sông.

– Phân chia nhỏ phạm vi khu vực bơm hút cát, sỏi để giảm diện tích vùng bị khuấy trộn, qua đó hạn chế và làm giảm phạm vi lan truyền khuyếch tán chất lơ lửng làm tăng độ đục của nước ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh. Đồng thời hỗn hợp nước và cát

được bơm đưa lên bãi chứa và theo mương dẫn, hố lắng đã bố trí tại bãi chứa để lắng cặn trước khi trở về sông nên hạn chế được lượng bùn cát gây ảnh hưởng đến vùng hạ lưu.

– Thực hiện các biện pháp bảo vệ tài nguyên nước theo quy định của pháp luật. Không gây ô nhiễm nguồn nước, không đổ chất thải, nước thải từ ghe hút cát xuống sông.

– Máy móc phục vụ hoạt động khai thác phải đảm bảo không rò rỉ dầu, nhiên liệu, đồng thời phải có thiết bị thu gom dầu tràn để phòng ngừa, ứng phó khi sự cố tràn dầu xảy ra.

* Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

Trong quá trình thực hiện khai thác, chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để kiểm soát an ninh trật tự trong khu vực, tránh tình trạng nảy sinh mâu thuẫn giữa công nhân với nhân dân địa phương, tai nạn giao thông. Mặt khác, chủ dự án sẽ ban hành nội quy làm việc và sinh hoạt trong khu vực dự án cho công nhân và có lực lượng bảo vệ mỏ, không cho người không phận sự ra vào khu vực mỏ. Để hạn chế các tác động đến tình hình kinh tế - xã hội tại địa phương, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

– Ưu tiên sử dụng lao động địa phương để giải quyết công ăn việc làm, tăng thu nhập cho người dân địa phương.

– Đóng góp vào ngân sách nhà nước qua việc nộp đầy đủ các loại thuế.

– Quy định tải trọng và hạn chế tốc độ xe chạy trên đường vận chuyển cát, sạn, sỏi.

– Làm việc với chính quyền địa phương để phối hợp với các doanh nghiệp đang hoạt động khai thác khoáng sản trong khu vực thực hiện duy tu, bảo dưỡng tuyến đường vận chuyển trong quá trình khai thác và tưới nước giảm thiệu bụi tránh làm ảnh hưởng đến người dân.

– Quản lý công nhân làm việc tại dự án, không để xảy ra tình trạng gây mất trật tự an toàn xã hội tại địa phương.

– Áp dụng hiệu quả, thường xuyên các biện pháp giảm thiểu chất thải, phòng ngừa các sự cố môi trường để hạn chế các tác động đến môi trường sống của người dân gần khu vực dự án.

– Tuyên truyền, nâng cao ý thức cho người điều khiển phương tiện cũng như người dân tại dự án.

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

5.5.1. Chương trình quản lý môi trường

Nội dung chương trình quản lý môi trường của Chủ dự án đầu tư đã được trình bày chi tiết tại Bảng 5.1 của báo cáo gồm: giai đoạn thi công xây dựng cơ bản mỏ, giai đoạn vận hành và cải tạo phục hồi môi trường.

5.5.2. Chương trình giám sát môi trường

Do thời gian xây dựng cơ bản diễn ra trong thời gian ngắn, khoảng 09 tháng, nên Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun chỉ thực hiện giám sát môi trường chung cho giai đoạn thi công và giai đoạn hoạt động, cụ thể như sau:

* Giám sát môi trường giai đoạn hoạt động

a) Giám sát môi trường không khí xung quanh:

- Thông số giám sát: Vi khí hậu (Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió); Bụi lơ lửng, CO, SO_2, NO_2, Tiếng ồn.

- Vị trí giám sát: 03 vị trí (Tại khu vực khai thác; Nhà điều hành; Tại khu tập kết I).

- Số lượng mẫu: 03mẫu.

- Tần suất: 06 tháng/lần.

-Các Quy chuẩn môi trường so sánh:

QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 26:2026/BNNMT; QCVN 26:2016/BYT.

b) Giám sát môi trường nước mặt:

- Thông số giám sát: pH, COD, BOD5, TSS, Nito tổng, Photpho tổng, Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform.

- Vị trí giám sát: 02 vị trí trên sông Sa Thầy (Tại vị trí thượng lưu so với khu vực khai thác; Tại vị trí hạ lưu so với khu vực khai thác, cách vị trí xả nước lắng cát của dự án khoảng 50m)

- Số lượng mẫu: 02 mẫu.

- Tần suất: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

c) Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại

* Giám sát chất thải rắn thông thường:

- Vị trí giám sát: Khu vực tập trung rác thải sinh hoạt.

- Tần suất: Thường xuyên.

* Chất thải nguy hại: Giám sát khối lượng, phân loại, thu gom và đăng ký quản lý chất thải nguy hại theo quy định Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

- Vị trí giám sát: Kho lưu giữ chất thải nguy hại.

- Tần suất: 04 lần/năm.

* Giám sát môi trường trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường và đóng cửa mỏ

- Giám sát: Quá trình tháo sỡ các hạng mục công trình phụ trợ (nhà điều hành mỏ, nhà vệ sinh, kho CTNH, trạm cân, hệ thống cấp thoát nước,...).

- Tần suất giám sát: 01 lần vào năm kết thúc khai thác (khi thực hiện các biện pháp đóng cửa mỏ).

Các số liệu trên sẽ được cập nhật, đánh giá và ghi nhận kết quả thường xuyên. Đồng thời lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường và nộp lên Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Quảng Ngãi sau khi hoàn thành các biện pháp đóng cửa mỏ.

* Giám sát khác

- Giám sát các hiện tượng trượt, lở, lún, xói lở, bồi lắng, diễn biến đường bờ sông Sa Thầy, sự thay đổi mực nước mặt.

- Vị trí giám sát: Hai bên bờ sông Sa Thầy, toàn bộ khu vực khai trường và khu vực bãi tập kết, công trình phụ trợ.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong suốt quá trình thực hiện dự án.

(Bản đồ giám sát giai đoạn hoạt động kèm theo ở phụ lục)

CHƯƠNG 1
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Khai thác khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (số hiệu quy hoạch 171)(nay là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi).

1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án

1.1.2.1. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án

- Tên Chủ dự án: Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun;
- Địa chỉ: Số 654 đường Trần Phú, Tổ 4, Phường Kon Tum, Tỉnh Quảng Ngãi;
- Người đại diện: (Ông) Nguyễn Văn Ngọc - Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Điện thoại: 0983.877.267

1.1.2.2. Tiến độ thực hiện dự án

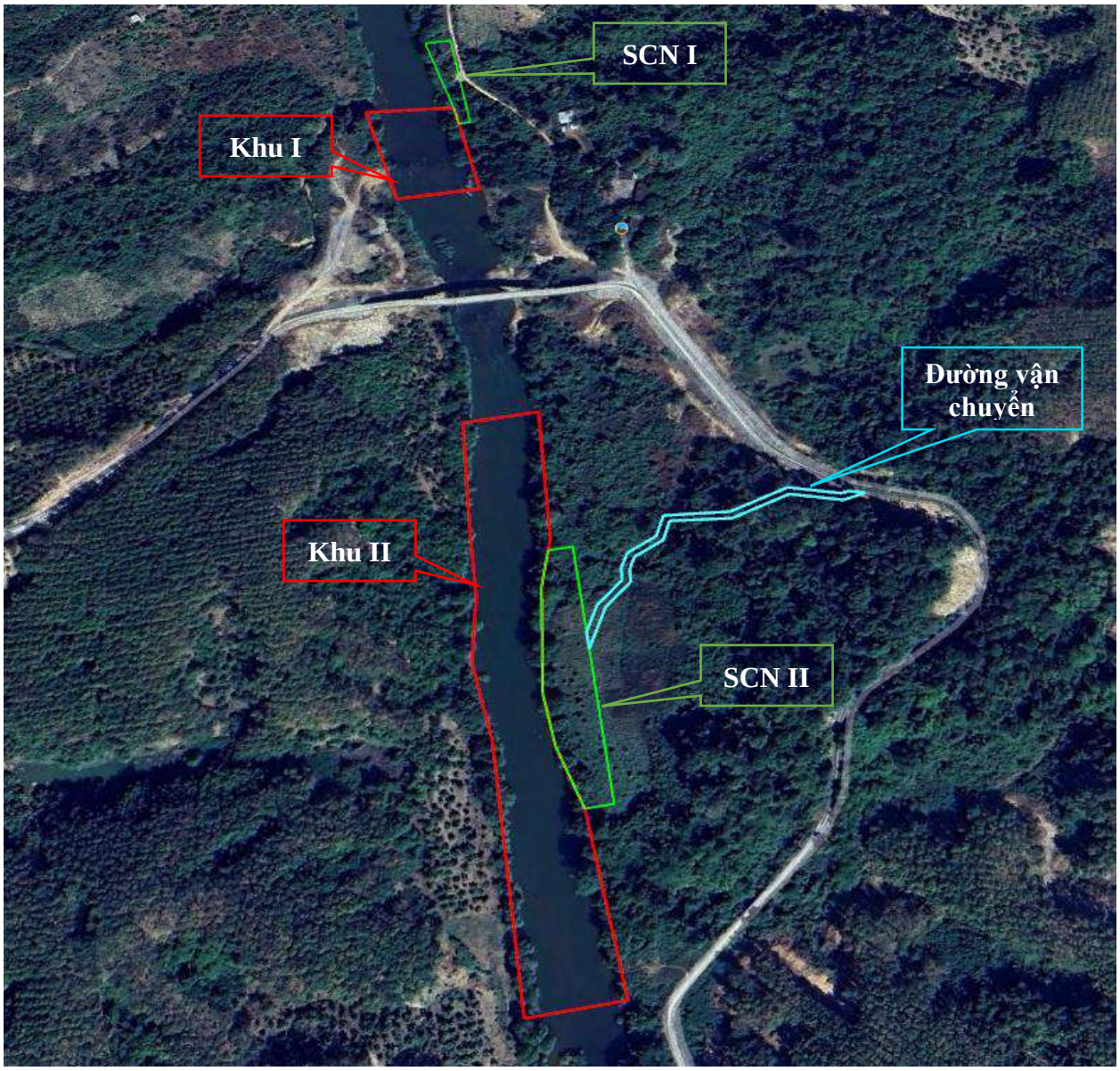
- Từ Qúy I/2026 đến Qúy II/2026: thực hiện ký quỹ, lập báo cáo đánh giá tác động môi trường;
- Từ Qúy III/2026 đến Qúy IV/2026: Hoàn thành hồ sơ xin phép khai thác khoáng sản;
- Qúy I/2027: Hoàn thiện các thủ tục về đất đai;
- Từ Qúy II/2027 đến Quý IV/2027: Hoàn thành công tác xây dựng cơ bản mỏ;
- Qúy I/2028: Đưa dự án vào hoạt động ổn định.

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

Khu vực mỏ theo Giấy phép thăm dò khoáng sản số 564/GP-UBND ngày 04/09/2024 của UBND tỉnh Kon Tum cấp gồm 2 khu vực tổng diện tích là 3,0ha. Trong đó:

- Khu I nằm về phía thượng nguồn cầu, có diện tích là 0,65 ha;

- Khu II nằm về phía hạ lưu cầu có diện tích là 2,35 ha



Hình 1. 1: Vị trí thực hiện dự án trên nền Google Earth

Khu vực khai trường có diện tích 3,0ha, bao gồm 2 khu, tứ cận tiếp giáp của khu vực khai trường như sau:

- Khu I (0,65 ha)

+ Phía Bắc: tiếp giáp với sông Sa Thầy:

+ Phía Nam: tiếp giáp với khai trường khu II;

+ Phía Tây: tiếp giáp với đất nông nghiệp của người dân;

+ Phía Đông: tiếp giáp với đất nông nghiệp của người dân.

- Khu II (2,35 ha)

+ Phía Bắc: tiếp giáp với sông Sa Thầy và khai trường khu I:

+ Phía Nam: tiếp giáp với sông Sa Thầy;

+ Phía Tây: tiếp giáp với đất nông nghiệp của người dân;

+ Phía Đông: tiếp giáp với đất nông nghiệp của người dân.

Bảng 1. 2. Bảng thống kê tọa độ các điểm khép góc khu vực khai trường khai thác

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục $108^o00'$, múi chiếu 3^o	
	X (m)	Y (m)
Khu I – Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.637,83	439.972,59
I.2	1.550.629,68	440.041,58
I.3	1.550.534,66	440.049,38
I.4	1.550.535,79	439.985,38
Khu II – Diện tích: 2,35 ha		
II.1	1.550.301,74	440.005,88
II.2	1.550.301,63	440.059,88
II.3	1.550.187,64	440.050,64
II.4	1.550.147,66	440.038,56
II.5	1.550.062,69	440.026,38
II.6	1.550.020,68	440.028,29
II.7	1.549.971,65	440.039,19
II.8	1.549.836,64	440.042,90
II.9	1.549.836,77	439.980,90
II.10	1.550.032,76	439.989,31
II.11	1.550.095,78	439.984,45
II.12	1.550.148,76	439.994,56

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
II.13	1.550.205	439.998
Tổng diện tích khai thác: 3,0 ha		

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

b. Khu vực sân công nghiệp (0,1971 ha)

Dự án bố trí 02 khu vực mặt bằng sân công nghiệp tại 02 khu vực khai thác với tổng diện tích là 0,1971ha, có tứ cận tiếp giáp như sau:

- Bãi tập kết khu I (0,1419ha)

+ Phía Bắc: tiếp giáp với sông Sa Thầy và đất nông nghiệp của người dân:

+ Phía Nam: tiếp giáp với sông Sa Thầy và khai trường khu II;

+ Phía Tây: tiếp giáp với khai trường khu I;

+ Phía Đông: tiếp giáp với đất nông nghiệp của người dân.

- Mặt bằng sân công nghiệp + bãi tập kết khu II (0,5752ha)

+ Phía Bắc: tiếp giáp với đất nông nghiệp của người dân và khai trường khu I:

+ Phía Nam: tiếp giáp với đất nông nghiệp của người dân và khai trường khu II;

+ Phía Tây: tiếp giáp với khai trường khu II;

+ Phía Đông: tiếp giáp với tuyến đường vận chuyển.

c. Tuyến đường vận chuyển (0,1458 ha)

Dự án xây dựng tuyến đường vận chuyển để kết nối mặt bằng sân công nghiệp khu II với đường Tỉnh lộ 675A để tạo điều kiện giao thông thuận lợi trong quá trình triển khai hoạt động dự án, tuyến đường vận chuyển có tứ cận tiếp giáp như sau:

+ Phía Bắc: tiếp giáp với đất nông nghiệp của người dân và cầu bê tông:

+ Phía Nam: tiếp giáp với đất nông nghiệp của người dân;

+ Phía Tây: tiếp giáp với mặt bằng sân công nghiệp khu II;

+ Phía Đông: tiếp giáp với tuyến đường ĐT 675A.

Bảng 1.3. Bảng khép góc tọa độ khu vực sân công nghiệp và tuyến đường vận chuyển

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)

Điểm góc	**Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°**	
	X (m)	**Y (m)**
Bãi tập kết Khu I: 1.419m^2		
1	1.550.710,71	440.028,75
2	1.550.710,67	440.049,28
3	1.550.610,66	440.052,16
4	1.550.610,68	440.043,13
5	1.550.629,68	440.041,58
Sân công nghiệp + bãi tập kết Khu II: 5.752m^2		
6	1.550.177,65	440.047,62
7	1.550.177,61	440.064,62
8	1.549.971,61	440.057,77
9	1.549.971,65	440.039,19
10	1.550.020,68	440.028,29
11	1.550.062,69	440.026,38
12	1.550.147,66	440.038,56
Tuyến đường vận chuyển khu II: 1.458m^2		
13	1.550.098,65	440.061,99
14	1.550.124,52	440.075,30
15	1.550.141,87	440.095,31
16	1.550.152,38	440.096,44
17	1.550.163,10	440.102,20
18	1.550.173,51	440.124,01
19	1.550.189,25	440.131,46

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
20	1.550.183,81	440.175,67
21	1.550.197,12	440.218,81
22	1.550.184,79	440.254,40
23	1.550.186,88	440.265,38
Tổng diện tích: 8.629m^2		

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

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

Khu vực khai thác thuộc lòng sông Sa Thầy nằm giữa ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (nay là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi) chưa được UBND tỉnh Quảng Ngãi cấp phép khai thác cho doanh nghiệp nào, là điểm mỏ mới vẫn còn nguyên khai, chưa hoạt động khai thác đang được UBND xã Ia Tơi và UBND xã Ia Đal quản lý.

Khu vực lựa chọn làm bãi tập kết khu I và bãi tập kết khu II + đường quản lý vận hành được UBND huyện Ia H'Drai giới thiệu theo Văn bản số 109/UBND-TH ngày 18/01/2025. Theo đó, hiện trạng đất tại khu vực như sau:

- Bãi tập kết khu I: đất lâm nghiệp không có rừng (đất trống, dây leo, cây bụi) do UBND xã Ia Tơi quản lý;

- Bãi tập kết khu II và đường quản lý vận hành: đất lâm nghiệp không có rừng (đất trống, cây bụi) do Công ty TNHH Một thành biên cao su ChưMomRay quản lý (6.981,7m^2) và do UBND xã Ia Tơi quản lý (228,3m^2).

Bảng 1.4. Bảng thống kê nhu cầu sử dụng đất của dự án

STT	Hạng mục	Diện tích (ha)
1	Khu vực khai trường	3,0
-	Khu I	0,65
-	Khu II	2,35
2	Bãi tập kết	0,7171
-	Khu I	0,1419
-	Khu II	0,5752
3	Đường vận chuyển	0,1458

STT	Hạng mục	Diện tích (ha)
TỔNG		**3,8629**

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

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

1.1.5.1. Khu dân cư

Khu vực thực hiện dự án không có dân cư sinh sống, dân cư sống tập trung chủ yếu dọc theo QL.14C nên khi dự án đi vào hoạt động sẽ không gây ảnh hưởng đến đời sống nhân dân.

1.1.5.2. Khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

1. Thảm thực vật, rừng và động vật hoang dã

Hiện trạng cây trồng tại khu vực thực hiện dự án, như sau:

- Khu vực khai trường gồm: Khu I và Khu II là lòng sông;

- Bãi tập kết khu I: đất lâm nghiệp không có rừng (đất trống, dây leo, cây bụi);

- Bãi tập kết khu II và đường quản lý vận hành: đất lâm nghiệp không có rừng (đất trống, cây bụi);

Tại khu vực thực hiện dự án thảm thực vật chủ yếu là đất trống và một số ít thực vật là các loài cây bụi thấp, dây leo, ... và một số loài động vật hoang dã như: bò sát, chim, ... không có giá trị bảo tồn và không nằm trong Sách đỏ Việt Nam.

Toàn bộ diện tích đất thực hiện dự án không có cây rừng.

2. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường

Dự án hoạt động với loại hình là khai thác cát làm VLXD thông thường nên không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 48/2026/NĐ-CP của Chính phủ có địa điểm thực hiện nằm trên: phường của đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị.

3. Xả nước thải vào nguồn nước mặt phục vụ cho mục đích sinh hoạt

Khu vực thực hiện dự án nằm cách xa khu dân cư, xung quanh khu vực mỏ không có nguồn nước mặt phục vụ cho mục đích sinh hoạt.

4. Khu di sản thế giới, khu di tích lịch sử - văn hóa, khu danh lam thắng cảnh

Khu vực thực hiện dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu di sản thế giới, khu di tích lịch sử - văn hóa, khu danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng cấp quốc gia, quốc gia đặc biệt theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa.

5. Chuyển mục đích sử dụng đất

Khu vực thực hiện dự án không thuộc đối tượng phải thực yêu cầu chuyển mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên thế giới, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước quan trọng, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên và thuộc một trong các trường hợp quy định tại điểm a, b, c và d cột (3) số thứ tự 7b Phụ lục III hoặc điểm a, b, c và d cột (3) số thứ tự 5b Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 48/2026/NĐ-CP.

6. Di dân, tái định cư

Khu vực thực hiện dự án không có dân cư sinh sống do đó Dự án không phải thực hiện di dân, tái định cư theo quy định của pháp luật về đầu tư công, đầu tư và pháp luật xây dựng.

⇨ Hiện trạng khu vực dự án không có các khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường số 146/2025/QH15.

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, loại hình của dự án

- Mục tiêu đầu tư:

Khai thác cát để phục vụ xây dựng các công trình sử dụng ngân sách Nhà nước (phát triển hạ tầng giao thông; công trình thủy lợi, thủy điện); công trình khắc phục thiên tai; khu vực có khoáng sản dùng làm vật liệu san lấp phục vụ công trình hạ tầng giao thông, công trình phúc lợi thuộc chương trình xây dựng nông thôn mới; ngoài ra, cung cấp nguồn vật liệu xây dựng cho các công trình sử dụng vốn khác tại địa phương và các khu lân cận.

+ Tạo công ăn việc làm, thu nhập cho nhân dân địa phương, góp phần cải tạo nâng cấp cơ sở hạ tầng và xây dựng trên địa bàn.

+ Góp phần vào việc quản lý Nhà nước về tài nguyên khoáng sản.

- Loại hình dự án: Dự án khai thác khoáng sản thuộc thẩm quyền cấp giấy phép về khai thác khoáng sản của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh; thuộc dự án đầu tư nhóm II theo quy định tại Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026 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 tháng 01 năm 2025.

- Loại công trình: Công trình mỏ khai thác nguyên liệu cho ngành vật liệu xây dựng;

- Cấp công trình: cấp III.

1.1.6.2. Quy mô, công suất

1. Quy mô của dự án

Diện tích đất thực hiện dự án: 3,829ha, trong đó:

- Diện tích đất khu vực khai trường: 3,0ha gồm 02 khu (Khu I: 0,65ha và Khu II: 2,35ha);

- Diện tích bãi tập kết khu I: 0,1419ha;

- Diện tích sân công nghiệp và bãi tập kết khu II: 0,5752ha;

- Diện tích tuyến đường vận chuyển: 0,1458ha.

2. Công suất của dự án

Căn cứ nhu cầu nguyên liệu vật liệu xây dựng thông thường và khả năng tổ chức sản xuất, khả năng đầu tư của Công ty. Do vậy, Công ty lựa chọn công suất khai thác của mỏ là: 7.256 m^3 cát, sạn, sỏi ở thể tự nhiên/năm. Trong đó:

+ Cát vàng: 6.500 m^3 ở thể tự nhiên tương đương 7.312,5 m^3 cát ở thể nguyên khai (hệ số nở rời k=1,125).

+ Sạn, sỏi: 756 m^3 ở thể tự nhiên tương đương 975,2 m^3 sạn, sỏi nguyên khai (hệ số nở rời k=1,29).

1.1.6.3. Công nghệ sản xuất của dự án

Sử dụng máy hút bơm cát đặt trên bè để bơm cát về bãi tập kết sản phẩm đưa về bãi tập kết; xúc bốc trực tiếp sạn, sỏi lớn bằng máy xúc lên ô tô đưa về bãi tập kết.

1.1.7. Phạm vi

1.1.7.1. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư

1. Các hạng mục công trình chính

- Khu vực khai trường: 3,0ha gồm 02 khu (Khu I: 0,65 ha và Khu II:2,35ha);

- Bãi tập kết khu I: 0,1419ha;

- Sân công nghiệp và bãi tập kết khu II: 0,5752ha;

- Tuyến đường vận chuyển: 0,1458ha.

2. Các hạng mục công trình phụ trợ và bảo vệ môi trường

- Khu nhà điều hành diện tích 15m^2 bằng nhà container 20 feet kèm nhà vệ sinh di động;

- Khu để xe máy, ô tô diện tích 100m^2;

- Giếng nước;

- Kho vật tư và kho CTNH bằng thùng container 20 feet có vách ngăn với diện tích là 7,5m^2/kho;

Các hạng mục công trình này được bố trí tại mặt bằng sân công nghiệp khu II. Đồng thời, tại các khu vực bãi tập kết Chủ dự án sẽ bố trí rãnh nước và hố lắng để phục vụ công tác thu gom thoát nước thải tại khu vực.

- Hệ thống thông tin liên lạc: Hệ thống viễn thông di động của mỏ dự kiến sử dụng mạng thông tin của ngành bưu điện, thiết bị viễn thông di động được dùng để thực hiện chức năng đảm bảo thông tin liên lạc trong công tác điều hành giữa các cán bộ có chức năng với khai trường và khi máy cố định không thể sử dụng được.

1.1.7.2. Các hoạt động của dự án

1. Giai đoạn thi công xây dựng cơ bản mỏ

- Xây dựng bãi tập kết khu I cốt +148m và bãi tập kết khu II cốt +152m: Xây dựng bãi tập kết nhằm mục đích làm bãi chứa phục vụ cho việc chứa cát trước khi đưa đến nơi tiêu thụ.

- Tạo khu phụ trợ cốt +152m: gồm phòng làm việc, phòng ở, nhà ăn, nhà tắm, vệ sinh, phòng bảo vệ, khu để xe cho công nhân;

- Tạo hệ thống thu và thoát nước nhằm đảm bảo môi trường;

- Cải tạo tuyến đường vào bãi tập kết.

- Lắp đặt trạm cân và hệ thống camera giám sát;

- Kho CTNH + kho vật tư bằng thùng container.

Nằm cách phía Tây Bắc của bãi tập kết là tuyến đường giao thông vận tải hiện có. Từ bãi tập kết thực hiện san gạt tạo nền đường và trải cấp phối đá dăm làm mặt đường để kết nối bãi tập kết và hệ thống giao thông hiện có.

Bảng 1.5. Bảng tổng hợp khối lượng xây dựng cơ bản

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng (m^3)
I	Xây dựng bãi tập kết khu I cốt +148m		
1	Chiều dài lớn nhất	m	101
2	Chiều rộng lớn nhất	m	20,5
3	Diện tích	m^2	1.419
4	Khối lượng đắp nền	m^3	1.892
II	Xây dựng bãi tập kết khu II cốt +152m		
1	Chiều dài lớn nhất	m	207
2	Chiều rộng lớn nhất	m	35
3	Diện tích	m^2	5.752
4	Khối lượng đắp nền	m^3	3.835

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng (m^3)
III	Cải tạo đường vào bãi tập kết		
1	Chiều dài tuyến đường	m	258
2	Chiều rộng nền đường	m	7
3	Chiều rộng mặt đường (phần xe chạy)	m	5
4	Khối lượng san gạt	m^3	193,5
5	Thi công mặt đường		
-	Đầm chặt đạt hệ số K = 95 với chiều dày đất cấp phối là 15cm	m^2	1.290
IV	Hệ thống thu thoát nước		
1	Chiều dài	m	62
2	Chiều rộng trên	m	1
3	Rộng đáy rãnh	m	0,5
4	Khối lượng đào	m^3	23

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

2. Hoạt động khai thác

(a) Trình tự khai thác

Mỏ được chia thành các khoảnh có diện tích và khối lượng khai thác là một năm sản xuất. Từ vị trí mở vỉa ở phía Bắc khai trường, tiến hành khai thác theo chiều tiến gương là từ Bắc sang Nam, từ thượng nguồn xuống hạ nguồn. Mỏ chỉ khai thác vào 9 tháng mùa khô từ tháng 9 của năm trước đến tháng 6 của năm sau, vào 03 tháng mùa lũ mỏ ngừng sản xuất để đảm bảo công tác an toàn.

Bảng 1.6. Lịch kế hoạch sản xuất khai thác

Số hiệu khối	Diện tích khối (m^2)	Trữ lượng Khai thác ở thể tự nhiên (m^3)		Năm 1			Năm 2			Năm 3		
		cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	Diện tích	cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	Diện tích	cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	Diện tích
K1-122	6.500	14.487	1.763	1.566	191	703	1.566	191	703	1.566	191	703
K2-122	11.900	22.401	2.589	4.934	565	2.540	4.934	565	2.540	4.934	565	2.540

K3-122	11.600	23.232	2.636									
Tổng	30.000	60.120	6.988	6.500	756	3.243	6.500	756	3.243	6.500	756	3.243

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

Bảng 1.7. Lịch kế hoạch sản xuất khai thác mỏ (tiếp)

Số hiệu khối	Diện tích khối (m^2)	Trữ lượng Khai thác ở thể tự nhiên (m^3)		Năm 4			Năm 5			Năm 6		
		cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	Diện tích	cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	Diện tích	cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	Diện tích
K1-122	6.500	14.487	1.763	1.566	191	703	1.566	191	703	1.566	191	703
K2-122	11.900	22.401	2.589	4.934	565	2.540	2.665	329	1.740			
K3-122	11.600	23.232	2.636				2.269	236	800	4.934	565	2.540
Tổng	30.000	60.120	6.988	6.500	756	3.243	6.500	756	3.243	6.500	756	3.243

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

Bảng 1.8. Lịch kế hoạch sản xuất khai thác mỏ (tiếp)

Số hiệu khối	Diện tích khối (m^2)	Trữ lượng Khai thác ở thể tự nhiên (m^3)		Năm 7			Năm 8		
		cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	Diện tích	cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	Diện tích
K1-122	6.500	14.487	1.763	1.566	191	703	1.566	191	703
K2-122	11.900	22.401	2.589						
K3-122	11.600	23.232	2.636	4.934	565	2.540	4.934	565	2.540
Tổng	30.000	60.120	6.988	6.500	756	3.243	6.500	756	3.243

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

Bảng 1.9. Lịch kế hoạch sản xuất khai thác mỏ (tiếp)

Số hiệu khối	Diện tích khối (m^2)	Trữ lượng Khai thác ở thể tự nhiên (m^3)		Năm 9			Năm kết thúc		
		cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	Diện tích	cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	Diện tích
K1-122	6.500	14.487	1.763	1.566	191	703	393	44	173
K2-122	11.900	22.401	2.589						
K3-122	11.600	23.232	2.636	4.934	565	2.540	1.227	140	640
Tổng	30.000	60.120	6.988	6.500	756	3.243	1.620	184	813

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

(b) Mở vỉa

Sử dụng máy hút bơm cát đặt trên bè để bơm cát về bãi tập kết sản phẩm đưa về bãi tập kết; xúc bốc trực tiếp sạn, sỏi lớn bằng máy xúc lên ô tô đưa về bãi tập kết.

Bảng 1.10. Tổng hợp các thông số hệ thống khai thác

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác	h	m	2,1 ÷ 2,5
2	Chiều cao tầng kết thúc khai thác	H_{kt}	m	2,1 ÷ 2,5
3	Góc nghiêng sườn tầng khai thác	α	độ	25
4	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	α_{kt}	độ	25
5	Chiều rộng dải khấu	A	m	5,18
6	Chiều sâu lớp hút	h_z	m	0,2

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

(c) Công tác vận tải khoáng sản

- Vận tải sạn, sỏi từ khai trường về bãi tập kết: Dự án sử dụng ô tô có dung tích thùng là $7m^3$, trọng tải 12 tấn để vận tải;

- Vận tải cát bãi tập kết đi tiêu thụ: sử dụng ô tô vận chuyển của Khách hàng.

3. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

Trong giai đoạn này, các hoạt động của mỏ chủ yếu là thu dọn và tháo dỡ các công trình xây dựng trên mặt; cải tạo, phục hồi môi trường. Khối lượng cải tạo, phục hồi môi trường sẽ được trình bày cụ thể tại Chương 4 của báo cáo này.

1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Căn cứ vị trí thực hiện dự án và xét theo quy định tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và khoản 2 Điều 5 của Nghị định số 48/2026/NĐ-CP, Dự án 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

1.2.1.1. Dây chuyền sản xuất sản phẩm chính

1. Công trình khai thác

- Diện tích khu vực khai thác: 3,0ha gồm 02 khu Khu I: 0,65ha và Khu II: 2,35ha;

- Phương án khai thác: Công tác xúc bốc tại khai trường chủ yếu sử dụng máy hút cát 2008 HCS, kết hợp đầu nổ D15 (hoặc thiết bị khai thác tương đương) để khai thác cát, sạn sỏi nhỏ từ khai trường lên bãi chứa hoặc lên xe. Đối với sạn sỏi lớn sử dụng máy đào xúc bốc trực tiếp lên ô tô sau đó vận chuyển về bãi tập kết.

2. Thiết bị khai thác

Dự án sử dụng 01 máy bơm hút cát 2008 HSC và 01 động cơ diezel D15 hoặc nhãn hiệu khác có công suất tương đương.

Bảng 1.11. Đặc tính kỹ thuật của máy bơm hút cát, sỏi 2008 HCS

TT	Các thông số kỹ thuật	Đơn vị	Giá trị
1	Lưu lượng	m^3/h	27
2	Tốc độ xoay	Vòng/phút	5000
3	Năng suất hút (gồm cát và nước)	m^3/h	27
4	Công suất động cơ	-	-
5	Điện năng	V	380
6	Trọng lượng	Kg	50

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

3. Công nghệ chế biến

Khối lượng cát, sạn, sỏi được bơm hút, tập kết tại bãi và bán trực tiếp cho khách hàng nên không có công nghệ chế biến.

1.2.1.2. Hạng mục đầu tư xây dựng chính của dự án

- Xây dựng bãi tập kết khu I cốt +148m và bãi tập kết khu II cốt +152m;

- Tạo khu phụ trợ cốt +152m: gồm phòng làm việc, phòng ở, nhà ăn, nhà tắm, vệ sinh, phòng bảo vệ, khu để xe cho công nhân;

- Tạo hệ thống thu và thoát nước nhằm đảm bảo môi trường;
- Cải tạo tuyến đường vào bãi tập kết;
- Lắp đặt trạm cân và hệ thống camera giám sát;
- Kho CTNH + kho vật tư bằng thùng container.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

1.2.2.1. Bãi thải

Khu vực khai thác là cát lòng sông thành phần chủ yếu là cát đảm bảo yêu cầu làm vật liệu xây dựng thông thường. Mỏ không có lớp đất phủ nên không cần sử dụng bãi thải.

1.2.2.2. Hệ thống thoát nước mặt

- Khu vực khai thác: Đặc thù của dự án là khai thác khoáng sản cát, cuội sỏi trong lòng sông nên đặc điểm sông suối có ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động khai thác hằng năm của mỏ, Tuy nhiên mỏ chỉ hoạt động vào mùa khô và không sử dụng hóa chất độc hại gây ô nhiễm nguồn nước. Vì vậy giải pháp thoát nước tại mỏ là thoát nước tự chảy theo dòng sông.

- Mặt bằng sân công nghiệp: Mặt bằng sân công nghiệp được thiết kế cao hơn so với bề mặt địa hình xung quanh là 0,2m và có độ dốc mặt là 3%. Để thoát nước cho bãi chế biến tại mỏ sẽ bố trí rãnh nước (0,4x0,3x0,3m) chạy xung quanh bãi tập kết và thoát nước trực tiếp xuống Sông Sa Thầy.

1.2.2.3. Hệ thống cung cấp điện

Các máy móc phục vụ cho quá trình khai thác, máy xúc chạy bằng dầu diesel và xăng, vì vậy khu vực khai thác không sử dụng thiết bị điện. Mà chỉ sử dụng điện cho khu phụ trợ phuc vụ cho khu văn phòng và chiếu sáng.

- Giải pháp cấp điện: Hiện tại điện lưới quốc gia đã được đưa tới khu vực mỏ khai thác. Do vậy khi đi vào khai thác dự án sẽ xin đấu nối vào hệ thống đường điện quốc gia.

Bảng 1.12. Nhu cầu sử dụng điện tại mỏ

Tên thiết bị	Số thiết bị	Công suất W/h	Tổng công suất W/h	Số giờ sử dụng ngày, h	Công suất ngày, KWh
Văn phòng mỏ					
Đèn neon	2	40	80	8	0,64
Quạt treo tường	1	60	60	8	0,48
Máy tính	1	200	200	8	1,6
Cộng					2,72

Tên thiết bị	Số thiết bị	Công suất W/h	Tổng công suất W/h	Số giờ sử dụng ngày, h	Công suất ngày, KWh
Tổng công suất			340		2,72

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

1.2.2.4. Hệ thống cung cấp nước

Nước phục vụ cho hoạt động của mỏ chủ yếu là cung cấp nước sinh hoạt cho công nhân hoạt động ở mỏ.

1. Nước sử dụng cho sinh hoạt, ăn uống

Theo TCXDVN 33:2006/BXD Nhu cầu cấp nước sinh hoạt là 40-60 lít/người.ngày (tính toán lấy 60 lít/người.ngày);

Tổng số lao động của mỏ dự kiến là 7 người tương ứng nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt, ăn uống của mỏ là 420 lít/ngày đêm (0,42m^3/ngày đêm). Nguồn cung cấp nước cụ thể như sau:

- Nước uống: sử dụng nước đóng bình dung tích 20L;

- Nước sinh hoạt (tắm, giặt): công nhân chủ yếu là người dân địa phương có điều kiện tự túc chỗ ăn, ở; hết giờ làm việc sẽ về sinh hoạt tại gia đình nên dự án không cần nguồn cung cấp nước cho quá trình sinh hoạt. Nước rửa tay chân được bơm từ giếng đào (sâu 15m) lên bồn chứa nước, sau đó nước được đi qua bể lọc rồi theo các đường ống dẫn tiêu thụ.

2. Nước sử dụng cho sản xuất

- Gồm nước để bơm hút vận chuyển cát. Nguồn nước sử dụng cho quá trình sản xuất của dự án được lấy từ nguồn nước sông Sa Thầy.

- Dự án sử dụng 01 máy bơm hút nước động cơ diesel đầu nổ D15 công suất 0,54Kw để bơm cấp nước cho quá trình khai thác.

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

1.2.3.1. Công trình thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn: Được thu gom bằng hệ thống rãnh thoát nước xung quanh mặt bằng khu vực bãi tập kết và thoát nước trực tiếp xuống Sông Sa Thầy. Rãnh nước có kích thước (0,4x0,3x0,3m), độ dốc mặt là 3%.

1.2.3.2. Công trình thu gom và thoát nước

- Đối với nước thải sinh hoạt: Nước thải từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tại dự án được thu gom bằng nhà vệ sinh di động – vật liệu composite. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, hút bùn bể tự hoại với tần suất 3

tuần/lần hoặc tùy thuộc vào nhu cầu thực tế tại mỏ mà Chủ dự án sẽ có kế hoạch hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom chất thải đưa đi xử lý cho phù hợp.

- Đối với nước thải sản xuất: Chủ dự án bố trí 01 hố lắng tại bãi tập kết cát để thu gom nước sản xuất trong quá trình bơm hút vận chuyển cát từ khai trường lên bãi tập kết phát sinh ra. Hố lắng có diện tích là 08m^2. Nước sau hố lắng thoát trực tiếp ra sông Sa Thầy.

1.2.3.3. Công trình xử lý bụi và khí thải

Sử dụng xe bồn để phun nước tưới ẩm tại khu vực bãi tập kết và đường giao thông.

1.2.3.4. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: bố trí 03 thùng chứa rác bằng nhựa dung tích 60 lít tại khu vực bãi tập kết và văn phòng mỏ để thuận tiện cho công tác thu gom và phân loại rác hạn chế lượng rác xả thải ra môi trường và giữ gìn cảnh quan khu vực. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại đia phương để xử lý theo đúng quy định;

- Đối với chất thải sản xuất: chủ yếu là chất thải từ hoạt động dọn thực vật, cây cối giải phóng mặt mặt bằng sẽ được thu gom và lưu chứa tạm tại khu vực bãi tập kết, khi khối lượng đủ lớn sẽ hợp đồng bàn giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển và đưa đi xử lý.

1.2.3.5. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, lưu trữ tại kho CTNH (diện tích khoảng 7,5m^2) bằng thùng container bố trí tại mặt bằng sân công nghiệp khu II. Định kỳ 1 năm/lần Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định pháp luật.

Bảng 1.13. Bảng thống kê các hạng mục công trình XLCT và BVMT

STT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Quy mô	Ghi chú
1	Nước mưa chảy tràn			
-	Ranh nước	m	55	Tại bãi tập kết khu I và khu II
2	Hệ thống xử lý nước thải			
-	Nước thải sinh hoạt	cái	01	Nhà vệ sinh di động bằng vật liệu composite
-	Hố lắng	m^2	08	Bãi tập kết khu II
-	Xe bồn phun nước	xe	1	

STT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Quy mô	Ghi chú
3	Chất thải rắn thông thường			
-	Thùng chứa CTR sinh hoạt	cái	3	
4	Chất thải nguy hại			
-	Kho CTNH bằng thùng container	m^2	7,5	
5	Phòng chống cháy nổ			
-	Bình cứu hỏa	bình	02	Bố trí ở kho CTNH và nhà văn phòng

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

1.2.4. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải

- Đối với sự cố sụt lún, sạt lở: Khai thác theo đúng phương án đã được phê duyệt và thường xuyên kiểm tra độ an toàn tại khu vực 2 bên bờ sông sau mỗi ca làm việc. Tại khu vực bãi tập kết khu I sẽ thực hiện công tác kè rọ đá để ngăn tình trạng sạt lở cát ra khu vực sông Sa Thầy gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước tại khu vực.

- Đối với sự cố cháy nổ: Chủ dự án sẽ bố trí các bình cứu hỏa tại nhà văn phòng và kho CTNH, đồng thời sẽ chuẩn bị các trang thiết bị để phòng cháy chữa cháy như: đồ bảo hộ, túi cứu thương; ...

- Đối với sự cố bãi tập kết: Chủ dự án sẽ thực hiện đào rãnh thoát nước tại các khu vực bãi tập để thu gom nước sản xuất và nước mưa chảy tràn về hố lắng nhằm hạn chế chảy tràn cát ra khu vực bên ngoài.

1.2.5. Công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Sử dụng thiết bị khai thác hiện đại, ít ồn;

- Bảo dưỡng định kỳ động cơ, máy bơm để tránh rung lắng và tiếng ồn lớn;

- Lắp đặt bộ giảm thanh cho động cơ disel;

- Đặt thiết bị trên đệm cao su hoặc hệ thống giảm chấn để hạn chế truyền rung;

- Tổ chức hoạt động khai thác hợp lý, tránh khai thác vào ban đêm trong khoảng thời gian 22h đến 6h sáng hôm sau;

- Che chắn và cố định vật liệu để giảm va đập gây tiếng ồn;

1.2.6. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

1.2.6.1. Đối với công nghệ khai thác

- Dự án sử dụng máy bơm hút cát đặt cố định trên phao nổi, tính đặc thù của công nghệ này là bơm hút cát trực tiếp từ khu vực sông nên sẽ làm tăng độ đục và hàm lượng chất lơ lửng trong nước, gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước mặt, làm mất môi trường sống của hệ sinh thái và giảm năng suất cây trồng tại khu vực. Tuy nhiên, lượng nước thải phát sinh tại khu vực bãi tập kết được xử lý sơ bộ bằng hố lắng sau đó tuần hoàn lại sông Sa Thầy để tiếp tục thực hiện quá trình khai thác nhằm giảm thiểu tác động đến chất lượng nguồn nước tại khu vực nên tác động môi trường của công nghệ này là không đáng kể.

- Công nghệ chế biến cát: do loại hình hoạt động của dự án là khai thác cát lòng sông để tăng chất lượng thành phẩm cát thu hồi được sẽ cho qua lưới sàng tuyển để tách lọc rác, khối lượng cát thành phẩm thu được sẽ bán trực tiếp cho khách hàng nên tại trong quá trình thực hiện dự án không có công tác chế biến cát nên không gây tác động đến môi trường.

1.2.6.2. Đánh giá lựa chọn các hạng mục công trình

Các hạng mục công trình phụ trợ như: nhà văn phòng kèm nhà vệ sịnh di động, … được Chủ dự án lắp đặt bằng thùng container. Thời gian thi công ngắn nên hạn chế được tác động từ chất thải rắn, nước thải sinh hoạt và chất thải nguy hại đến môi trường.

1.2.6.3. Đánh giá hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

Hoạt động của dự án là khai thác cát, sạn sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường. So với các loại hình khai thác khoáng sản thì khai thác cát lòng sông là ít gây tác động đến môi trường nhưng có khả năng gây xói mòn, sạt lở hai bền bờ sông. Tuy nhiên, nếu thực hiện đúng quy trình khai thác, đảm bảo khai thác đúng độ sâu cho phép và thực hiện tốt các biện pháp an toàn sẽ giảm đáng kể các tác động đến môi trường, giảm xói mòn, sạt lở bờ sông.

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. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án

1.3.1.1. Nhu cầu nguyên, vật liệu

Nguồn cung cấp nguyên, vật liệu cho các hạng mục công trình thuộc dự án được lấy từ các cửa hàng vật liệu xây dựng trong vùng, giao hàng tại mỏ.

1.3.1.2. Nhu cầu nhiên liệu

- Nhiên liệu sử dụng cho các thiết bị trong mỏ được hợp đồng với cây xăng gần nhất trong khu vực cung cấp lượng nhiên liệu dự trữ khoảng một tuần làm việc, giao hàng tại nơi;

- Nhiên liệu, phụ tùng thay thế được cung cấp bởi nhà phân phối theo đơn đặt hàng của doanh nghiệp và giao hàng tại nơi.

- Thiết bị khai thác mỏ sử dụng dầu diesel.

Bảng 1.14. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu phục vụ mỏ

TT	Tên nguyên, nhiên liệu	Đơn vị	Nhu cầu nguyên, nhiên liệu
1	Dầu diesel	lít/năm	8.707
2	Mỡ bôi trơn (5% dầu diesel)	Kg/năm	435
3	Nước phục vụ sản xuất và sinh hoạt	m^3/năm	164

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

1.3.2.1. Cấp điện

Khi đi vào khai thác dự án sẽ xin đấu nối vào hệ thống đường điện quốc gia.

1.3.2.2. Cấp nước

- Nước uống: sử dụng nước đóng bình dung tích 20L;

- Nước phục vụ sinh hoạt được bơm từ giếng đào (sâu 15m) lên bồn chứa nước, sau đó nước được đi qua bể lọc rồi theo các đường ống dẫn tiêu thụ.

- Nước sản xuất: Dự án sử dụng nước hiện có tại sông Sa Thầy. Nước sau khai thác không nhiễm hóa chất, chất độc hại được tuần hoàn về sông Sa Thầy.

1.3.2.3. Nguồn cung cấp vật tư kỹ thuật

Các vật tư kỹ thuật chuyên dùng, thiết bị, phụ tùng máy móc thiết bị,… mua tại địa bàn tỉnh Quảng Ngãi và khu vực lân cận.

1.3.2.4. Sản phẩm của dự án

Bảng 1. 15: Bảng thông kê trữ lượng tại mỏ

Số hiệu khối	Diện tích khối (m^2)	Trữ lượng Khai thác nguyên khối (m^3)		Trữ lượng Khai thác ở thể tự nhiên (m^3)		Hệ số nở rời		Trữ lượng Khai thác nguyên khai (m^3)	
		cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	Cát	sạn sỏi	Cát	Cuội, sạn sỏi	Cát	sạn sỏi

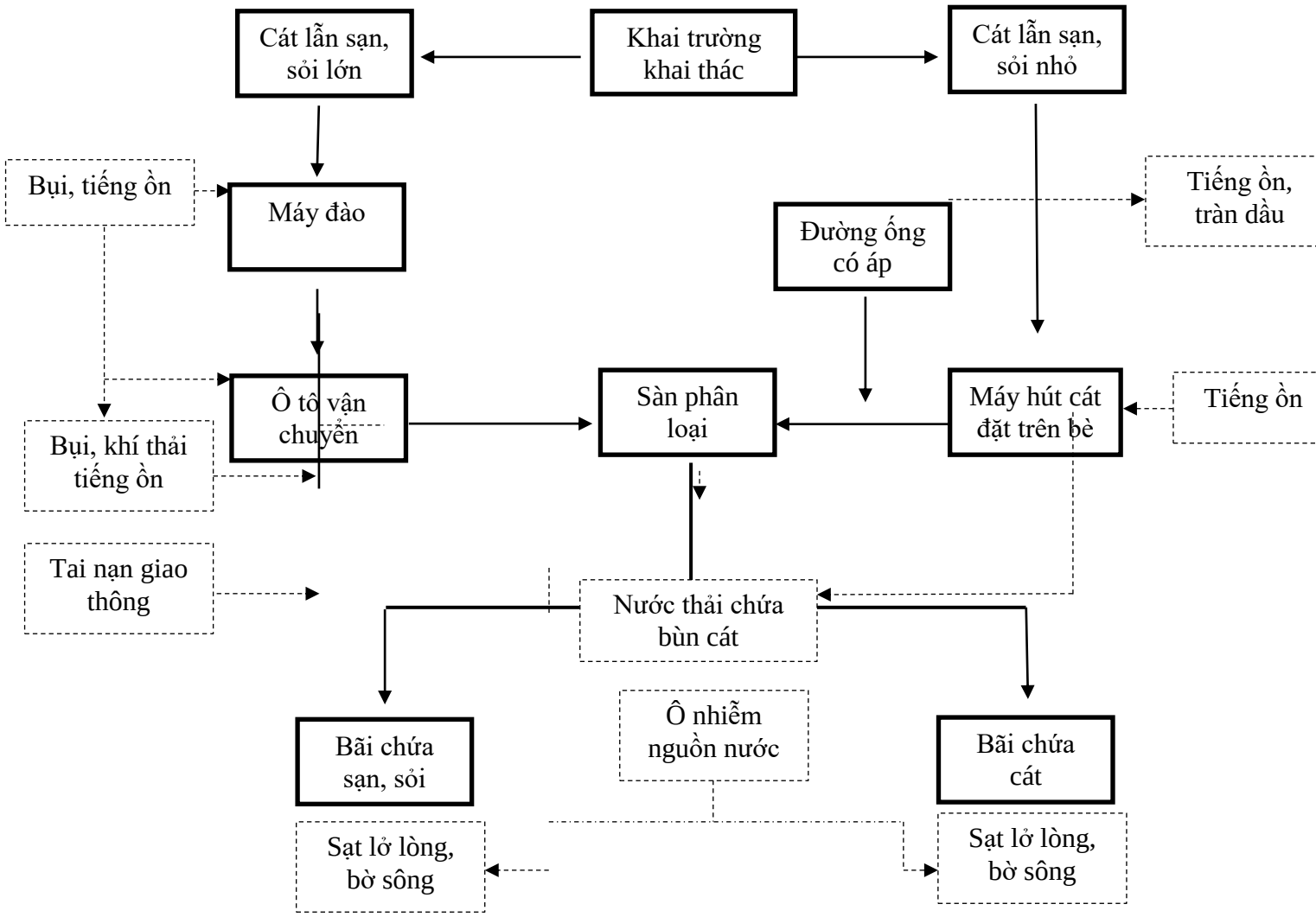
Số hiệu khối	Diện tích khối (m^2)	Trữ lượng Khai thác nguyên khối (m^3)		Trữ lượng Khai thác ở thể tự nhiên (m^3)		Hệ số nở rời		Trữ lượng Khai thác nguyên khai (m^3)	
		cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	Cát	sạn sỏi	Cát	Cuội, sạn sỏi	Cát	sạn sỏi
K1-122	6.500	14.487	1.763	14.487	1.763	1,125	1,29	16.298	2.274
K2-122	11.900	22.401	2.589	22.401	2.589	1,125	1,29	25.201	3.340
K3-122	11.600	23.232	2.636	23.232	2.636	1,125	1,29	26.136	3.400
Tổng	30.000	60.120	6.988	60.120	6.988			67.635	9.015

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

1.4.1. Công nghệ khai thác

Công tác xúc bốc tại khai trường chủ yếu sử dụng máy hút cát 2008 HCS, kết hợp đầu nổ D15 (hoặc thiết bị khai thác tương đương) để khai thác cát, sạn sỏi nhỏ từ khai trường lên bãi chứa hoặc lên xe. Đối với sạn sỏi lớn sử dụng máy đào xúc bốc trực tiếp lên ô tô sau đó vận chuyển về bãi tập kết.



Hình 1. 2: Sơ đồ công nghệ khai thác và dòng phát thải

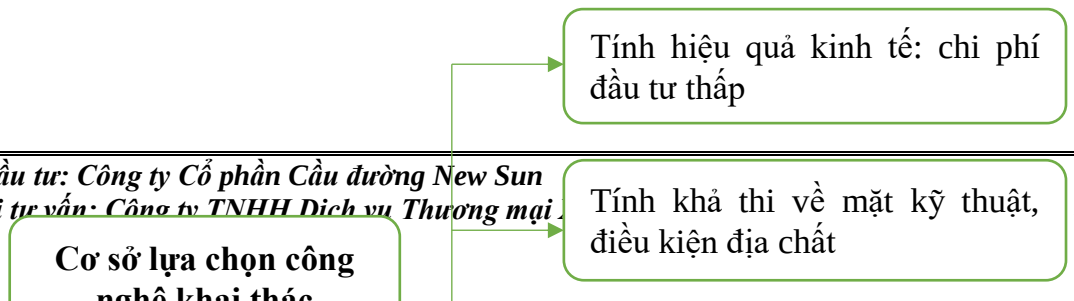
Thuyết minh công ngệ khai thác:

- Hoạt động khai thác được tiến hành trong phạm vi khu vực lòng sông đã được cơ quan có thẩm quyền cấp phép. Lớp vật liệu khai thác chủ yếu là cát, sạn và sỏi phân bố trong tầng trầm tích đáy sông.

- Tại khu vực khai trường, máy hút cát đặt trên bè nổi, máy hút hoạt động theo nguyên lý bơm hút hỗn hợp cát - nước – bùn từ đáy sông thông qua đầu hút.

- Hỗn hợp vật liệu sau khi hút được bơm qua hệ thống đường ống có áp lực dẫn về khu vực bãi tập kết hoặc sàn phân loại trên bờ.

- Trong trường hợp xuất hiện sạn, sỏi có kích thước lớn vật liệu được thu gom bằng máy đào tại khu vực bãi tập kết. Sau đó, vật liệu được xúc bốc lên ô tô vận chuyển đến sàng phân loại. Sau khi phân loại cát, sạn sỏi được bán trực tiếp cho Khách hàng.



1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Đơn vị thi công

Do Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun thực hiện.

1.5.2. Biện pháp tổ chức thi công

1. Bãi tập kết

- Bãi tập kết +148; bãi tập kết +152m và khu vực phụ trợ gồm: Nhà điều hành, khu vực để xe máy, ô tô, sân, khu vực bãi chứa chất thải rắn.

- Dựa vào khối lượng thi công bãi tập kết, dự kiến thời gian thi công là: 35 ngày

Bảng 1.16. Thông số cơ bản của 02 bãi tập kết

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng, m^3
I	Xây dựng bãi tập kết khu I cốt +148m		
1	Chiều dài lớn nhất	m	101
2	Chiều rộng lớn nhất	m	20,5
3	Diện tích	m^2	1.419
4	Khối lượng đắp nền	m^3	1.892
II	Xây dựng bãi tập kết khu II cốt +152m		
1	Chiều dài lớn nhất	m	207
2	Chiều rộng lớn nhất	m	35
3	Diện tích	m^2	5.752
4	Khối lượng đắp nền	m^3	3.835

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

2. Đường vào bãi tập kết

Dựa vào khối lượng thi công đường vào bãi tập kết ta dự kiến thời gian thi công là: 35 ngày.

Bảng 1.17. Thông số cơ bản đường vào bãi tập kết

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng, m^3
I	Cải tạo đường vào bãi tập kết		
1	Chiều dài tuyến đường	m	258
2	Chiều rộng nền đường	m	7
3	Chiều rộng mặt đường (phần xe chạy)	m	5
4	Khối lượng san gạt	m^3	193,5
5	Thi công mặt đường		
-	Đầm chặt đạt hệ số K = 95 với chiều dày đất cấp phối là 15cm	m^2	1.290
II	Hệ thống thu thoát nước		
1	Chiều dài	m	62
2	Chiều rộng trên	m	1
3	Rộng đáy rãnh	m	0,5
4	Khối lượng đào	m^3	23

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

3. Lắp đặt trạm cân, hệ thống camera giám sát

Dự án dự kiến đầu tư 1 trạm cân tải trọng 30 tấn và camera giám sát tại khu vực bãi chứa. Thuê khoán trọn gói đơn vị thi công và lắp đặt bên ngoài. Các công tác thi công cơ bản có thể được liệt kê như sau:

a. Hạng mục trạm cân

- Thi công đế móng: Tuỳ vào địa chất khu đất lắp đặt mà lựa chọn các phương án gia cố cho móng cân, có thể dùng phương án đóng cọc bằng tre hoặc dùng cọc bê tông để gia cố đế móng;

- Thi công mặt móng: Mặt móng cân được đổ bê tông chắc chắn, có độ thoải nhất định để có thể thoát nước;

- Lắp đặt khung bàn cân:

+ Trên khung bàn cân được khoan các lỗ để đi dây tín hiệu ngầm, vừa cho tính mỹ quan vừa đảm bảo độ bền cho dây tín hiệu;

+ Các khớp nối giữa các module được thiết kế chính xác đảm bảo khi lắp ráp các module lại, mặt bàn cân là mặt phẳng đồng nhất;

+ Dùng cẩu đưa các khối module vào vị trí đã định sẵn trên móng cân sao cho vị trí các khớp nối ăn khớp với nhau. Dùng vật kê khung bàn cân cao cách mặt đất khoảng 30cm ở tất cả các góc;

+ Tiến hành gá lắp các ốc vít liên kết với các module. Các điểm khoan vít được đặt tại vị trí 2 điểm đầu của các module.

- Căn chỉnh đế cảm biến: Tiến hành đặt đế cảm biến đã có bi vào chính tâm của cảm biến tải đã gắn trên khung bàn cân. Sau khi đã căn chỉnh chuẩn, tiến hành hạ kick.

- Thi công hệ thống điện:

+ Đi dây và đấu nối: Tiến hành đi dây tín hiệu trong các đường ống (đi ngầm) hoặc treo gọn gàng dọc theo khung bàn cân đảm bảo tính mỹ quan và tránh để ngoại cảnh tác động làm hư hại ảnh hưởng tới sự dẫn tín hiệu. Tiến hành đấu nối các đầu dây tín hiệu vào hộp nối;

+ Kiểm tra, căn chỉnh tín hiệu: Sau khi đã đấu nối xong các dây tín hiệu vào hộp cộng tín hiệu, tiến hành kiểm tra tín hiệu điện cho từng cảm biến tải tại hộp nối. Khi tín hiệu điện đã ổn định và đồng nhất bằng nhau thì tiến hành thử tải và hoàn tất quá trình lắp đặt trạm cân.

b. Hạng mục hệ thống camera

- Kiểm tra thử nghiệm thiết bị sau khi được tập kết đến công trường;

- Lắp đặt các vật tư sẽ kết nối với thiết bị (cáp tín hiệu, cáp cấp nguồn, giá đỡ, hộp bảo vệ);

- Lắp đặt đấu nối camera;

- Lắp đặt đầu ghi hình;

- Bảo quản camera sau khi lắp đặt;

- Chạy thử, hiệu chỉnh và góc nhìn cho camera;

- Nghiệm thu.

4. Nhà văn phòng kèm nhà vệ sinh di động

Lắp đặt 1 nhà văn phòng mỏ kèm nhà vệ sinh di động bằng nhà container di động 20 feet, diện tích 15m^2. Thuê khoán trọn gói đơn vị thi công và lắp đặt bên ngoài.

5. Kho vật tư + kho CTNH

Lắp đặt kho vật tư và kho CTNH bằng nhà container di động 20 feet có vách ngăn để làm 2 kho riêng biệt, diện tích 7,5m^2/kho. Thuê khoán trọn gói đơn vị thi công và lắp đặt bên ngoài.

6. Kè rọ đá

Tiến hành kè rọ đá dọc theo Phía Tây khu vực bãi tập kết khu I với chiều dài 102m, chiều rộng chân là 1,5m, để ngăn ngừa cát sạn sỏi tại khu vực chảy tràn ra lòng sông khi có mưa lớn xảy ra tại khu vực.

1.5.3. Thời gian thi công

Sau khi có Giấy phép khai thác khoáng sản do UBND tỉnh Quảng Ngãi cấp, doanh nghiệp sẽ tiến hành thực hiện các thủ tục về đất đai như chuyển mục đích sử dụng đất, thuê đất theo quy định hiện hành. Sau đó doanh nghiệp sẽ tiến hành hoặc thuê đơn vị ngoài thực hiện thi công các hạng mục công trình xây dựng của dự án. Trường hợp đối với các công trình xây dựng yêu cầu Giấy phép xây dựng theo quy định thì doanh nghiệp sẽ thuê đơn vị chuyên môn về xây dựng thiết kế, xin cấp Giấy phép xây dựng sau đó chọn nhà thầu thi công xây dựng;

Thời gian dự kiến xây dựng các hạng mục công trình là 9 tháng.

1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

1.6.1.1. Tiến độ thực hiện dự án

- Từ Qúy I/2026 đến Quý II/2026: Hoàn thành thủ tục ký quỹ thực hiện dự án, báo cáo tác động môi trường, đăng ký kế hoạch sử dụng đất;

- Qúy III/2026: Hoàn thành hồ sơ xin phép khai thác khoáng sản;

- Qúy IV/2026: Đầu tư máy móc, thiết bị; Hoàn thiện các thủ tục về đất đai;

- Từ Qúy I/2027 đến Qúy III/2027: Hoàn thành công tác xây dựng cơ bản mỏ;

- Qúy IV/2027: Đưa dự án vào hoạt động ổn định.

1.6.1.2. Chế độ làm việc của mỏ

Mỏ chỉ khai thác 09 tháng từ 1/9 của năm trước đến tháng 1/6 của năm sau, trừ 03 tháng mùa lũ lớn.

- Số ngày làm việc trong năm: 234 ngày/năm
- Số tháng làm việc trong năm: 9 tháng/năm.
- Số ngày làm việc trong tháng: 26 ngày/tháng
- Số ca làm việc trong ngày: Lao động trực tiếp: 1 ca/ngày.

  Lao động gián tiếp: 1ca/ngày.
- Số giờ làm việc trong ca: 8 giờ/ca.
- Thời gian khai thác tại mỏ: từ 7 giờ sáng đến 5 giờ chiều; Không được khai thác vào ban đêm.

1.6.1.3. Tuổi thọ mỏ

Thời gian tồn tại của mỏ được tính theo công thức:

$$T = T_1 + T_2$$

Trong đó:

T_1 : Thời gian xây dựng cơ bản, thời gian làm thủ tục đền bù, giải phóng mặt bằng và thuê đất T_1 = 0,75 năm.

T_2 : Thời gian khai thác mỏ đạt 100% công suất thiết kế

$$T_2 = \frac{V_m}{A_m} = \frac{67.108}{7.256} = 9,25 \text{ năm.}$$

Trong đó: V_m: Trữ lượng khai thác sau tổn thất, m^3

A_m= 7.256 m^3/năm - công suất thiết kế.

Tuổi thọ của mỏ T = 0,75 + 9,25 = 10 năm.

Như vậy tuổi thọ mỏ là 10 năm.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

1.6.2.1. Tổng mức đầu tư của dự án

Tổng mức đầu tư của dự án là: 2.485.726.000 đồng (Bằng chữ: Hai tỷ, bốn trăm tám mươi lăm triệu, bảy trăm hai mươi sáu nghìn đồng) sau thuế. Cụ thể như sau:

Bảng 1.18. Tổng mức vốn đầu tư

Đơn vị tính: 1000 đồng

TT	Nội dung chi phí	Chi phí trước thuế	Thuế VAT	Chi phí sau thuế
1	Chi phí xây dựng	150.035	15.004	165.039
2	Chi phí thiết bị	1.881.818	188.182	2.070.000
3	Lãi vay XDCB	0		0
4	Dự phòng	101.593		101.593
5	Chi phí khác	111.741	11.174	122.915
6	Vốn lưu động	26.180		26.180
	Tổng cộng	2.271.367	214.359	2.485.726

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

1.6.2.2. Nguồn vốn đầu tư

- Nguồn vốn đầu tư XDCB của dự án như sau:

+Vốn tự có của chủ sở hữu chiếm 30%.

+ Vốn vay thương mại 70%.

+ Thời gian xây dựng cơ bản và hoàn tất thủ tục pháp lý là: 0,75 năm;

- Vốn lưu động là vốn tự có.

- Tiến độ huy động vốn: Vốn tự có được huy động trong từng quý xây dựng cơ bản; mỗi quý đầu tư 50 %.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.6.3.1. Sơ đồ quản lý sản xuất

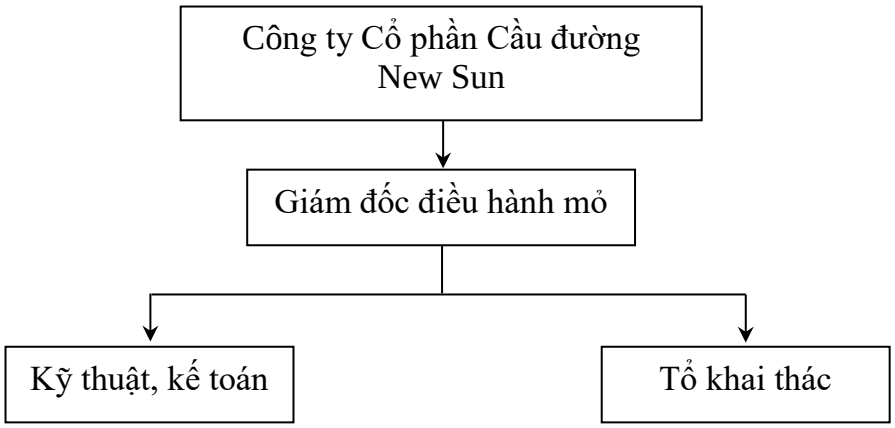
Tổ chức sản xuất cát xây dựng tại khu vực lòng sông Sa Thầy hoạt động như một xí nghiệp mỏ hạch toán phụ thuộc Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun bao gồm bộ phận trực tiếp tham gia sản xuất và bộ phận gián tiếp, phục vụ;

Hoạt động chung của mỏ là chỉ đạo sản xuất thống nhất từ Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun ;

- Bộ phận trực tiếp (tham gia các công đoạn công nghệ: Bơm hút, vận chuyển, xúc bốc...

- Bộ phận gián tiếp: Bộ phận quản lý, bộ phận kinh doanh và bộ phận phục vụ sản xuất (sửa chữa, kho tàng, bảo vệ,...);

Biên chế lao động của bộ phận trực tiếp gồm có người của Công ty hưởng lương hàng tháng và người của tổ chức, cá nhân có thiết bị tham gia vào các công đoạn sản xuất mỏ hưởng lương khoán.



Hình 1. 3: Sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý của dự án

1.6.3.2. Biên chế lao động

Trên cơ sở định mức khối lượng công việc, xác định biên chế lao động của dự án như sau:

Bảng 1.19. Biên chế lao động của mỏ

TT	Chức danh	Số thiết bị, chiếc	Số người làm việc trong ngày
A	Bộ phận trực tiếp		2
1	Quản đốc kiêm Giám đốc điều hành Mỏ	-	1

TT	Chức danh	Số thiết bị, chiếc	Số người làm việc trong ngày
2	Nhân viên Kỹ thuật – Kế toán		1
B	Bộ phận gián tiếp		5
1	Bộ phận khai thác	1	3
2	Bộ phận xúc bốc, sàng phân loại tại bãi tập kết		2
	Tổng		7

(Nguồn: Báo cáo kinh tế - kỹ thuật của dự án)

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 tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện địa lý, địa hình

Khu vực dự án thuộc lòng sông Sa Thầy thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal tỉnh Quảng Ngãi (trước đây thuộc là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum). Địa hình khu mỏ có dạng đồi núi thấp đến trung bình, các đỉnh cao từ 200m đến 450m. Phần phía Tây đồi núi thoải và thấp hơn, đỉnh thoải thuận lợi cho trồng các loại cây công nghiệp. Khu vực thăm dò thuộc thung lũng kéo dài theo hướng từ Bắc xuống Nam. Dọc theo sông khu vực thăm dò, sườn núi hai bên bờ khá dốc, độ nghiêng địa hình 15 - 25^o.

2.1.1.2. Đặc điểm địa chất mỏ

a) Đặc điểm địa chất

Theo tài liệu lộ trình đo vẽ địa chất tỷ lệ 1:2.000 đã xác định trong diện tích mỏ chỉ lộ thành tạo trầm tích Đệ Tứ:

- Thống holocen thượng - trầm tích bãi bồi lòng sông hiện đại (aQ_2^3): Phân bố dọc lòng sông Sa Thầy. Thành phần gồm: cát, sạn, sỏi, cát thạch anh hạt trung đến thô, lẫn ít sạn sỏi và bột sét; màu xám sáng, xám trắng, xám vàng. Có chiều dày theo công trình thăm dò thay đổi từ 2,0-2,5m, đây chính là đối tượng thăm dò của đề án.

* Đặc điểm khoáng sản khu mỏ

Theo tài liệu lộ trình đo vẽ địa chất tỷ lệ 1:2.000 kết hợp với 06 công trình khoan thăm dò đã xác định trong toàn bộ diện tích thăm dò tồn tại 1 thân khoáng cát làm VLXD thông thường dạng vỉa nằm ngang kéo dài dọc theo sông Sa Thầy. Thân khoáng được xác định là trầm tích bở rời hệ Đệ Tứ được thành tạo do quá trình tích tụ trầm tích bãi bồi thấp và lòng sông hiện đại (aQ_2^3). Quá trình tích tụ cát lòng sông có thể quan sát được theo năm sau mùa mưa lũ. Thành phần gồm: cát hạt trung đến thô xen lẫn ít sạn, sỏi. Cát có màu xám trắng, xám vàng, trạng thái bở rời, độ mài tròn chọn lọc kém.

* Đặc điểm thân khoáng

Kết quả đo vẽ địa chất tỷ lệ 1:2.000 kết hợp với các công trình khoan thăm dò đã khoanh định chính xác trong diện tích thăm dò m có 01 thân khoáng cát, sạn, sỏi phân bố từ thượng xuống hạ nguồn mỏ.

Trên bình đồ, thân khoáng nằm dưới lòng sông, chiều rộng từ 40 ÷ 70 m. Bề dày thân khoáng trung bình tại khu I là 2,5, tại khu II là từ 2,0 đến 2,3 mét, trung bình 2,15 m.

Tại thời điểm thăm dò, dòng chảy sông tương đối ổn định, lưu lượng nước vừa phải, mực nước sông khoảng 1,0m đến 1,5m nên thuận tiện cho công tác lộ trình và thi

công công trình thăm dò. Thân khoáng có dạng chữ U, vát mỏng về phía hai bờ. Thành phần chính là lớp cát hạt trung đến thô, màu xám trắng, xám vàng, lẫn ít sạn sỏi và mùn hữu cơ tạo thành lòng sông hiện đại. Nguồn cung cấp cho các trầm tích ở lòng sông là sản phẩm phong hóa từ các đá magma, đá biến chất từ thượng nguồn và do quá trình xâm thực các trầm tích aluvi. Quan sát bằng mắt thường cho thấy cát ở đây có chọn lọc kém, hạt không đều lẫn ít sạn, sỏi.

Tất cả các công trình khoan thăm dò đã khống chế hết chiều sâu tầng sản phẩm ở lòng sông; chiều dày từ 2,0 - 2,5m. Bên dưới là đá gốc, riêng tại lỗ khoan KT.05 và KT.06 có tầng lót đáy là lớp sét bột mỏng có lẫn ít cát sạn và mùn thực vật, màu xám xanh, xám đen; bề dày khoảng 0,1m.

Kết quả lấy, gia công và phân tích các loại mẫu như tham số xạ, thể trọng nhỏ, cơ lý độ hạt, mẫu trọng sa toàn diện, mẫu hoá silicat, mẫu hóa nước và mẫu vi sinh nước nghiên cứu chất lượng cát xây dựng đạt yêu cầu theo quy định hiện hành, hàm lượng các thành phần có hại nằm trong giới hạn cho phép.

b) Đặc điểm địa chất công trình

* Đặc điểm tính chất cơ lý

Căn cứ vào tài liệu khảo sát địa chất công trình, các lớp đất đá từ trên xuống có thể chia thành các lớp cơ bản như sau:

- Lớp 1: Đây là lớp cát hạt trung đến thô màu xám trắng, xám vàng, trạng thái bở rời, độ gắn kết yếu, bề dày trung bình 2,24 mét. Kết quả phân tích mẫu cơ lý cát cho thấy các đặc tính cơ lý trung bình của lớp 1 như sau:

Bảng 2. 1: Thành phần hạt lớp 1

Chỉ tiêu PT / Số hiệu mẫu	Mẫu đã loại bỏ khối lượng hạt trên sàn 5mm						Trên sàng > 5mm (%)
	Thành phần hạt tích luỹ trên sàng (%)					Dưới sàng <0,14 mm (%)	
	2,5mm	1,25mm	0,63mm	0,315mm	0,14mm		
NS-CL.01	6,44	28,32	58,10	85,95	96,28	3,72	10,85
NS-CL.02	10,50	31,91	58,74	81,62	94,89	5,11	11,41
NS-CL.03	11,11	28,36	51,55	76,61	94,01	5,99	9,44
NS-CL.04	12,25	30,72	55,22	81,45	95,35	4,65	10,24
NS-CL.05	11,24	31,08	56,51	83,21	95,42	4,58	10,16
NS-CL.06	11,04	29,18	55,28	82,00	95,32	4,68	10,17

Bảng 2. 2: Các chỉ tiêu cơ lý lớp 1

Số hiệu mẫu	Chỉ tiêu cơ lý				
	Khối lượng riêng (g/cm^3)	Khối lượng thể tích xốp (g/cm^3)	Khối lượng thể tích khô (g/cm^3)	Khối lượng thể tích bão hòa (g/cm^3)	Độ rỗng (%)

NS-CL.01	2,635	1,467	1,594	1,689	13,144
NS-CL.02	2,647	1,474	1,612	1,712	13,880
NS-CL.03	2,642	1,479	1,590	1,687	12,330
NS-CL.04	2,674	1,471	1,597	1,695	13,215
NS-CL.05	2,646	1,472	1,606	1,705	13,666
NS-CL.06	2,645	1,476	1,612	1,712	13,785

- Lớp 2: Phía dưới lớp 1 là lớp đá gốc, tại một số vị trí có lớp lót đáy là sét lẫn cuội, sạn, sỏi, không lấy mẫu nghiên cứu.

* Đặc điểm động lực công trình

Trong khu vực thăm dò không nhận thấy các hiện tượng địa chất động lực do các quá trình nội sinh gây ra.

Đối với các quá trình địa chất ngoại sinh, về mùa khô lưu lượng nước thấp sẽ không gây ảnh hưởng. Về mùa mưa lũ, lưu lượng nước lớn có thể gây ảnh hưởng đến bờ sông.

Đối tượng khai thác cát chỉ tập trung ở giữa dòng, độ sâu khai thác từ 2,0 đến 2,5 mét, trung bình 2,24m, là sản phẩm bồi lắng tạm thời ở lòng sông; hai bên bờ lộ đá gốc là granit, granosyenit biotit của pha 3 phức hệ Vân Canh rất cứng chắc và ổn định. Khoảng cách gần nhất từ bờ sông tới ranh giới khai thác là 1m, với công nghệ khai thác đơn giản là dùng bơm hút cát đặt cách xa bờ, nên ít tác động đến bờ sông cũng như các công trình khác xung quanh. Vì vậy, công tác khai thác chủ yếu là làm khơi thông dòng chảy. Hơn nữa, qua các lộ trình khảo sát địa chất, ĐCTV – ĐCCT cho thấy hầu hết hai bên bờ sông dọc theo diện tích thăm dò đều lộ đá gốc rất cứng chắc, quan sát dọc bờ thấy đường bờ rất ổn định, không có hiện tượng xói mòn hay sạt lở. Do đó, gần như sẽ rất ít hoặc không có khả năng xảy ra hiện tượng sạt lở bờ sông khi tiến hành khai thác. Tuy nhiên, để an toàn trong quá trình khai thác cũng như đảm bảo tính ổn định cho bờ sông, dựa vào hình dạng, diện tích, đặc điểm địa chất khu mỏ và công nghệ khai thác sử dụng, báo cáo đề xuất khoảng cách an toàn từ đường bờ đến ranh giới khai thác tối thiểu là 1m.

2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

a) Đặc điểm khí hậu

Khu vực xã Ia Tơi và Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi có nét chung của khí hậu gió mùa, lại mang tính chất khí hậu vùng Tây Nguyên, chia làm 2 mùa rõ rệt là mùa mưa và mùa khô, nhiệt độ trung bình năm phổ biến từ 25 ÷ 30^{o}C. Độ ẩm trung bình hàng năm dao động trong khoảng 70 ÷ 80%. Độ ẩm không khí tháng cao nhất là tháng 8 ÷ 9 (khoảng 85%), tháng thấp nhất là tháng 3 (khoảng 70%), lượng mưa trung bình khoảng 1.737mm/năm.

- Mùa mưa: Thường bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 10 hàng năm, mùa này mưa nhiều thường hay gây lũ lụt, sạt lở đất, có những đợt mưa 3 ÷ 4 ngày liền gây ảnh hưởng không tốt đến công tác khảo sát thăm dò địa chất và khai thác chế biến khoáng sản.

- Mùa khô: Thường bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, mùa này nắng liên tục, khô hanh có gió Đông Bắc cấp 3 ÷ 4, cây cối khô cằn nhiệt độ thay đổi từ 14^0C ÷ 33^0C. Mùa này rất thuận tiện cho công tác khảo sát địa chất, khai thác và chế biến khoáng sản.

b) Điều kiện khí tượng

* Nhiệt độ

Nhiệt độ không khí tại khu vực dự án có nét chung của khí hậu tỉnh Kon Tum (cũ), khí hậu nhiệt đới gió mùa, có sự biên độ dao động nhiệt ngày đêm lớn. Cụ thể:

Bảng 2. 3. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm (^{0}C)

T / N	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	T.8	T.9	T.10	T.11	T.12	Bình quân năm
2022	22,2	23,3	24,8	24,4	24,9	25,7	24,7	23,9	24,0	22,9	23,0	20,8	23,7
2023	22,4	23,4	25,2	25,0	25,2	25,6	24,5	24,0	24,0	23,5	23,2	21,0	23,9
2024	22,1	24,0	26,0	26,2	25,7	25,0	24,6	24,5	24,3	23,7	23,5	23,0	24,4

Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Ngãi.

Nhận xét: Qua bảng tổng hợp cho thấy nhiệt độ trung bình của các năm gần đây khoảng 23,7^{0}C - 24,4^{0}C, nhiệt độ giữa các tháng trong năm có dao động không lớn, ổn định.

* Độ ẩm

Bảng 2. 4: Độ ẩm trung bình tháng các năm (%)

T / N	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	T.8	T.9	T.10	T.11	T.12	Bình quân năm
2022	71	71	70	74	82	80	84	86	86	80	79	74	78,1
2023	70	70	69	72	80	80	82	83	85	80	76	72	77,0
2024	77	74	72	69	73	78	83	79	83	85	86	81	78,0

Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Ngãi.

Nhận xét: Độ ẩm không khí là yếu tố ảnh hưởng đến quá trình chuyển hóa các chất ô nhiễm không khí và là các yếu tố vi khí hậu ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động. Độ ẩm không khí dao động phụ thuộc vào chế độ mưa, độ ẩm bình quân qua các năm gần đây khoảng 77,0 % - 78,1 %.

* Vận tốc gió, hướng gió

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản ảnh hưởng đến sự lan truyền các chất ô nhiễm trong không khí. Khi vận tốc gió càng lớn, chất ô nhiễm lan tỏa càng xa nguồn ô nhiễm và khả năng làm pha loãng không khí sạch càng nhanh. Khi vận tốc gió càng yếu hoặc không có gió, chất ô nhiễm ở xung quanh nguồn ô nhiễm, làm cho mức độ ô nhiễm trong không khí càng lớn gây nên tình trạng ô nhiễm cục bộ. Hướng gió thay đổi sẽ làm khu vực ô nhiễm thay đổi theo.

Hướng gió có hai hướng Đông Bắc và Tây Nam :

+ Gió Tây Nam hoạt động từ tháng 5 đến tháng 10, tần suất cao nhất 30% vào tháng 7 và thấp nhất vào tháng 10.

+ Gió Đông Bắc hoạt động từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, tần suất cao nhất 26% vào tháng 4,5 và thấp nhất vào tháng 11.

Nhìn chung, tốc độ gió trung bình ít thay đổi theo tháng và theo mùa. Tuy nhiên do ảnh hưởng của địa hình nên hướng gió có thể thay đổi khác nhau. Khu vực Dự án tốc độ gió vào mùa khô lớn hơn vào mùa mưa.

Bảng 2. 5. Tốc độ gió trung bình tháng các năm (m/s)

T / N	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	T.8	T.9	T.10	T.11	T.12	BQ năm
2022	1,5	1,8	1,2	1,0	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	1,0	1,1	2,0	1,14
2023	2.1	2.0	1.9	1.3	1.0	1.2	1.0	0.9	1.8	1.9	2.2	2.5	1,7
2024	1.8	2.2	2.0	1.4	1.2	1.0	1.1	1.2	1.8	1.9	2.2	1.8	1,6

Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Ngãi.

* Lượng mưa

Mưa có tác dụng làm sạch môi trường không khí và có khả năng pha loãng chất ô nhiễm, lượng mưa càng lớn thì mức độ ô nhiễm càng giảm. Vì vậy, mức độ ô nhiễm vào mùa mưa sẽ thấp hơn nhiều khi so với mùa khô.

Bảng 2. 6. Lượng mưa các tháng trong năm (mm)

T / N	T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7	T.8	T.9	T.10	T.11	T.12	Bình quân năm
2022	3,8	0,2	89,6	71,8	205,4	194,8	405,4	264,8	506,6	207,6	27,4	15,0	166,0
2023	0,4	0,0	26,0	41,6	226,2	338,8	764,0	290,4	524,6	350,2	65,0	20,5	220,6
2024	2,5	2,9	1,8	105,0	160,7	458,0	247,8	393,0	130,9	89,2	2,8	0,7	132,9

Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh Quảng Ngãi.

Nhận xét:

- Mùa mưa: Kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10 với lượng mưa chiếm khoảng 80% tổng lượng mưa cả năm.

- Mùa khô: Từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, lượng mưa chiếm khoảng 20% tổng lượng mưa cả năm.

2.1.1.4. Điều kiện thủy văn

a) Nước mặt

Chảy qua diện tích thăm dò là sông Sa Thầy, sông Sa Thầy được hợp lưu từ sông Đăk Mô và sông Ia Hran bắt nguồn từ các dãy núi thuộc khu bảo tồn Chư Moon Rây huyện Sa Thầy chảy từ Bắc xuống Nam và kết thúc khi nhập vào sông Sê San, mùa mưa nước chảy nhiều, mùa khô lưu lượng nước giảm. Sông Sa Thầy có diện tích lưu vực là

1.570km^2; độ dài lòng sông chính khoảng 91km; mật độ lưới sông khoảng 0,27 km/km^2 với hệ số uốn khúc 1,24; độ dốc bình quân lưu vực 2,9%. Lưu vực sông Sa Thầy là nơi tập trung hầu hết nước từ các sông suối trong khu vực; Về mùa mưa dòng chảy rất mạnh, lòng sông rộng có khi lên tới 90m; Về mùa khô lòng sông thu hẹp lại khoảng 35 đến 50m.

Tại khu mỏ đoạn sông tương đối thẳng. Sản phẩm cát, sạn, sỏi của khu mỏ là phần tích tụ tạm thời dưới lòng sông. Công nghệ khai thác sử dụng bè hút lên bãi tập kết và vận chuyển đi đến công trình xây dựng nên nước mặt không ảnh hưởng đến việc khai thác. Quá trình khai thác chủ yếu vào mùa khô nên ít ảnh hưởng đến dòng chảy của khu vực mỏ.

b) Nước ngầm

Trong diện tích mỏ tồn tại các tầng chứa nước và cách nước như sau:

- Tầng chứa nước lỗ hổng Holocen (qh):

Tầng chứa nước lỗ hỏng trong trầm tích bở rời aQ_2^3 phân bố dọc theo sông, chiếm diện tích toàn bộ khu mỏ và kéo dài dọc theo sông Sa Thầy. Thành phần gồm cát thạch anh hạt vừa đến lớn màu xám trắng, xám vàng lẫn ít sạn, sỏi, sét bở rời. Bề dày thay đổi từ 2,0 đến 2,5m; trung bình 2,24m. Do khối lượng mẫu hạn chế nên không lấy và đánh giá chất lượng nước trong tầng này. Nhìn chung tầng chứa nước khá phong phú nhờ nguồn cấp là nước mặt, chất lượng nước phụ thuộc vào nguồn cung cấp nước mặt.

- Thành tạo không chứa nước Phức hệ Hải Vân

Thành tạo không chứa nước trong Phức hệ Hải Vân và phân bố phía dưới tầng chứa nước lỗ hổng (qh), có chỗ đá lộ dọc 2 bờ sông với diện tích nhỏ. Thành phần gồm đá granit, granosyenit biotit hạt nhỏ,… đá còn tươi, cứng chắc, ít nứt nẻ, ít có khả năng thấm và chứa nước. Hiện trong diện tích hiện tại chưa có công trình nghiên cứu nước trong tầng này.

Nhìn chung, nước mặt và nước ngầm ảnh hưởng đến điều kiện khai thác mỏ nhưng không lớn, Tuy nhiên, vào mùa mưa lũ, doanh nghiệp cần có biện pháp phòng chống lũ hoặc ngừng khai thác tránh thiệt hại có thể xảy ra.

2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội

Khu vực dự án thuộc địa phận của xã Ia Tơi và Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi. Đặc điểm dân cư, kinh tế - xã hội được tóm tắt như sau:

2.1.3.1. Đặc điểm dân cư

- Xã Ia Tơi gồm có 5 thôn (1, 7, 8, 9 và Ia Dor) có 566 hộ hơn 3.062 nhân khẩu, trong đó đa sô đồng bào dân tộc thiểu số từ các tỉnh phía bắc như Thái, Tày, Nùng, Mường, Sáng, Chỉ.

- Xã Ia Đal gồm 11 thôn có 1.745 hộ hơn 5.391 nhân khẩu, trong đó đa số đồng bào dân tộc thiểu số từ các tỉnh phía bắc như Thái, Tày, Mường, Khê, Mú…

2.1.3.2. Đặc điểm kinh tế

a) Xã Ia Tơi

Tổng giá trị sản xuất trên địa bàn xã năm 2025 ước đạt 4.052,40 tỷ đồng, vượt kế hoạch giao năm 2025 là: 6,37 tỷ đồng; tăng 5,13% so với năm 2024. Cơ cấu kinh tế: Khu vực Nông, Lâm nghiệp, Thủy sản chiếm 17,53 %; khu vực công nghiệp - xây dựng chiếm 76,01 %; khu vực dịch vụ chiếm 6,46 %.

* Về sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản: Giá trị sản xuất nông, lâm nghiệp và thủy sản năm 2025 đạt 100,28% so với kế hoạch được giao

- Trồng trọt: Năm 2025, tổng diện tích trồng trọt (không bao gồm diện tích trồng rừng, mặt nước) là: 18.695,8 ha. Cụ thể: Diện tích trồng lúa là: 139,5 ha (trong đó: Diện tích trồng Lúa đông xuân: 39,5 ha; Diện tích trồng lúa mùa là: 94 ha), đạt 77,5% kế hoạch; Diện tích trồng cà phê là 65 ha, đạt 100% kế hoạch; Diện tích trồng tiêu là 1,5 ha, đạt 100% kế hoạch; Diện tích trồng cao su là 16.172 ha, đạt 100% kế hoạch; Diện tích trồng sắn là 882,5 ha, đạt 104,81% kế hoạch; Diện tích trồng ngô là 74 ha, đạt 115% kế hoạch; Diện tích trồng rau, đậu các loại là 24 ha, đạt 100% kế hoạch; Diện tích trồng điều là 706,1 ha, đạt 103% kế hoạch; Diện tích trồng mía là 20 ha, đạt 66,67% kế hoạch; Diện tích trồng cây ăn quả là: 572,2 ha, đạt 100% kế hoạch. Sản lượng lượng thực có hạt đạt 1.011,01 tấn, đạt 89,15% kế hoạch; sản lượng cà phê nhân đạt 92,12 tấn, đạt 100% kế hoạch; sản lượng mủ cao su tươi đạt 19.524,59 tấn, đạt 100% kế hoạch; sản lượng sắn (tươi) đạt 22.026,5 tấn, đạt 104,81% kế hoạch; sản lượng mía đạt 742 tấn, đạt 66,67% kế hoạch; sản lượng cây ăn quả đạt 5.910,83 tấn, đạt 100% kế hoạch. Năm 2025 trên địa bàn xã chưa phát sinh dịch bệnh trên cây trồng.

* Về chăn nuôi: Tổng đàn gia súc ước đến ngày 31/12/2025 trên địa bàn có khoảng: 4.019 con đạt 92%[(1)] kế hoạch được giao (trong đó: trâu: 60 con; bò: 2500 con; lợn: 1.100 con; Dê, hươu: 359 con); đàn gia cầm: 26.117 con đạt 75% kế hoạch được giao. Sản phẩm chăn nuôi chủ yếu đạt 529,02 tấn, đạt 100% kế hoạch được giao. Tổng diện tích nuôi trồng thủy sản là: 12 ha; ước thực hiện đến 31/12/2025, tổng sản lượng thủy sản đạt 429,5 tấn (trong đó: khai thác đạt 99,5 tấn; sản lượng nuôi trồng đạt 330 tấn) đạt 100% kế hoạch giao. Năm 2025 trên địa bàn có 03/10 thôn phát hiện dịch bệnh tả lợn Châu phi, Ủy ban nhân dân xã triển khai các văn bản hướng dẫn, chỉ đạo các phòng ban chuyên môn, thôn trưởng các thôn triển khai các biện pháp phòng, chống dịch và vận động nhân dân thực hiện biện pháp an toàn sinh hoạt cho cơ sở chăn nuôi; Thành lập Tổ thẩm định hồ sơ đề nghị hỗ trợ khắc phục dịch bệnh động vật trên địa bàn, tuyên truyền, chia sẻ tài liệu hướng dẫn chăn nuôi lợn an toàn, bền vững và các văn bản khác có liên quan.

* Về công nghiệp - xây dựng:

[(1)] Lý do tổng đàn giảm trong năm 2025: Do giá bò giảm, nông dân không có lợi nhuận nên người dân ngại tái đàn, tăng đàn.

- Các nhà máy sản xuất công nghiệp trên địa bàn xã duy trì hoạt động ổn định. Tỷ lệ doanh nghiệp sản xuất đảm bảo tiêu chuẩn về môi trường đạt 100%; tỷ lệ hộ dân sử dụng điện chiếm tỷ lệ 100%.

- Trước ngày 01/7/2025 trên địa bàn có 07 hộ gia đình được UBND huyện (cũ) cấp giấy phép xây dựng nhà ở riêng lẻ, từ ngày 01/7/2025 đến nay, Ủy ban nhân dân xã đã kiểm tra và cấp 03 hồ sơ cấp phép xây dựng trên địa bàn; thường xuyên triển khai thực hiện quản lý quy hoạch; trật tự xây dựng, hành lang an toàn giao thông đường bộ trên địa bàn xã, đảm bảo hoạt động xây dựng đúng quy định pháp luật và phù hợp với quy hoạch sử dụng đất; thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ngăn chặn và xử lý các hành vi xâm phạm công trình giao thông, lấn chiếm hành lang an toàn giao thông. Đến nay, tổng số vi phạm hành lang an toàn đường bộ trên tuyến quốc lộ 14C thuộc địa phận xã: Tổng số vi phạm là 67 trường hợp, đã tháo dỡ 60 trường hợp, còn tồn tại 07 trường hợp. Trong năm 2025 không phát sinh vi phạm hành lang an toàn giao thông đường bộ.

- Tình hình trật tự an toàn giao thông cơ bản đảm bảo, năm 2025 trên địa bàn xảy ra 03 vụ TNGT làm 01 người chết, 03 người bị thương, giảm cả 3 tiêu chí (cụ thể: giảm 02 vụ TNGT; giảm 04 người chết, giảm 03 người bị thương), tình hình TTATGT vào các dịp nghỉ lễ trong năm không xảy ra TNGT, không ùn tắc giao thông.

* Về thương mại - Dịch vụ: Các cơ sở thương mại, dịch vụ trên địa bàn cơ bản đáp ứng nhu cầu mua bán, tiêu dùng của Nhân dân; Thường xuyên tăng cường quản lý nhà nước về quản lý thị trường, đấu tranh chống buôn lậu, gian lận thương mại, hàng giả, bình ổn hàng hóa[(2)]; Thành lập Ban chỉ đạo Liên ngành An toàn thực phẩm và ban hành Quy chế hoạt động[(3)]; Tăng cường an toàn đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm và phòng ngừa ngộ độc thực phẩm trên địa bàn[(4)]. Tuyên truyền phổ biến pháp luật, vận động người dân không tiếp tay cho buôn lậu, gian lận thương mại, hàng giả; huy động sự tham gia tích cực của người dân trong công tác tố giác tội phạm trước, trong và sau các dịp lễ lớn trong năm. Thực hiện tiếp nhận và xử lý 02 hồ sơ đề nghị thuộc lĩnh vực công thương: sản xuất rượu thủ công nhằm mục đích kinh doanh và chứng nhận đủ điều kiện cửa hàng bán lẻ LPG chai.

b) Xã Ia Đal

* Về trồng trọt:

Trong năm 2025, tổng diện tích các loại cây trồng chính trên địa bàn toàn xã là 10.192 ha[(5)], đạt 96,74% kế hoạch. Sản lượng một số cây trồng chính được duy trì ổn

[(2)] Công văn số 94/UBND-TH ngày 21/7/2025 của Ủy ban nhân dân xã Ia Tơi về việc tiếp tục đấu tranh ngăn chặn, đẩy lùi tình trạng buôn lậu, gian lận thương mại, hàng giả, xâm phạm quyền sở hữu trí tuệ trên địa bàn.

[(3)] Quyết định số 239/QĐ-UBND ngày 18/9/2025 của Uỷ ban nhân dân xã Ia Tơi về việc thành lập Ban Chỉ đạo liên ngành an toàn thực phẩm xã Ia Tơi; Quyết định số 23/QĐ-UBND ngày 02/10/2025 về Ban hành Quy chế hoạt động của Ban Chỉ đạo liên ngành an toàn thực phẩm xã Ia Tơi.

[(4)] Công văn số 670/UBND-TH ngày 13/10/2025 về tăng cường công tác bảo đảm an toàn thực phẩm, phòng chống ngộ độc thực phẩm do bão, lụt năm 2025; Công văn số 586/UBND-VHXH ngày 02/10/2025 về tăng cường công tác bảo đảm an toàn thực phẩm năm 2025

[(5)] Tính đến ngày **12/12/2025**, tổng diện tích cây lúa đạt 57,55 ha đạt 82,81% kế hoạch và bằng 85,26% cùng kỳ, 626 ha sắn đạt 65,34% kế hoạch và bằng 65,34% cùng kỳ, 15 ha ngô đạt 100% kế hoạch và bằng 107,14% cùng kỳ, 226

định, sản lượng lương thực có hạt ước đạt 336,35 tấn, sản lượng sắn đạt 15.712,6 tấn. Trong năm 2025 trên địa bàn xã không phát sinh dịch bệnh trên cây trồng.

* Về chăn nuôi:

Trong năm 2025, tổng đàn gia súc đạt 12.772 con[(6)], đạt 294,35% kế hoạch và bằng 468,87% cùng kỳ. Trên địa bàn xã phát sinh bệnh Dịch tả lợn Châu phi[(7)], các ngành chức năng và địa phương đã khoanh vùng, dập dịch, không để dịch bệnh lây lan. Tổng diện tích ao nuôi đạt 20 ha đạt 100% kế hoạch và bằng 100% cùng kỳ. Tổng sản lượng khai thác đạt 01 tấn đạt 200% kế hoạch và bằng 100% cùng kỳ, sản lượng nuôi trồng thủy sản đạt 70 tấn đạt 100% kế hoạch và bằng 100% cùng kỳ.

* Về lâm nghiệp:

Thực hiện tốt công tác quản lý, bảo vệ rừng trên địa bàn xã. Đã hoàn thành tham mưu Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã thành lập Chốt công tác liên ngành về quản lý và bảo vệ rừng[(8)], ban hành quy chế tổ chức và hoạt động của Chốt công tác liên ngành về quản lý và bảo vệ rừng theo quy định[(9)]; tổ chức tuyên truyền về công tác quản lý bảo vệ rừng trên hệ thống loa phát thanh của xã. Từ khi thành lập đến nay, Chốt công tác liên ngành về quản lý và bảo vệ rừng thường xuyên tuần tra, kiểm tra đối với các diện tích rừng trên địa bàn, qua đó đã xây dựng và triển khai 07 cuộc tuần tra truy quét cấp xã, tham gia 07 cuộc tuần tra, truy quét do Hạt kiểm lâm khu vực XVII triển khai đề nghị tham gia[10]. Lũy kế từ đầu năm 2025 đến nay, địa bàn xã trồng được 37 ha rừng tập trung, đạt 29,6% kế hoạch và bằng 29,6% cùng kỳ năm trước; hoàn thành trồng 7.300 cây phân tán.

* Về sản xuất công nghiệp, đầu tư xây dựng, quản lý và quy hoạch

- Nhà máy chế biến mủ cao su của Công ty Cổ phần Cao su Sa Thầy duy trì hoạt động sản xuất ổn định, tổng sản lượng chế biến trong tháng 12/2025 ước đạt 1.600 tấn (quy khô). Tổng sản lượng chế biến từ đầu năm đến hết ngày 11/12/2025 đạt 9.241 tấn (quy khô).

- Ủy ban nhân dân xã chỉ đạo các cơ quan, đơn vị có liên quan, thôn trưởng các thôn tăng cường công tác quản lý đất đai, xây dựng, khoáng sản và môi trường trên địa bàn xã[(11)]. Thường xuyên kiểm tra về trật tự xây dựng, đảm bảo hoạt động xây dựng đúng quy định pháp luật và phù hợp với quy hoạch sử dụng đất. Tỷ lệ hộ gia đình có hợp đồng mua bán điện chiếm tỷ lệ 78,31%.

* Về thương mại và dịch vụ:

---

ha cây ăn quả đạt 100% kế hoạch và bằng 112,44% cùng kỳ, 70 ha cà phê đạt 100,72% kế hoạch và bằng 121,74% cùng kỳ, 9.197,46 ha cao su đạt 100% kế hoạch và bằng 100% cùng kỳ.

(6) Đàn trâu 21 con, đàn bò 1.650 con, đàn lợn 11.101 con.

(7) Bệnh dịch tả lợn châu phi: 242 con lợn/8.628 kg/04 thôn.

(8) Thành lập tại Quyết định số 56/QĐ-UBND ngày 01/8/2025 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã; kiện toàn Chốt công tác liên ngành về quản lý và bảo vệ rừng tại Quyết định số 141/QĐ-UBND ngày 14/8/2025 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã.

(9) Quyết định số 159/QĐ-UBND ngày 05/9/2025 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã.

10 Tính từ ngày 01/7/2025 đến nay, trên địa bàn xã đã phát hiện và xử lý 02 vi phạm trong lĩnh vực lâm nghiệp về việc vận chuyển lâm sản trái phép với khối lượng là 3,046 m^3. Đã xử phạt vi phạm hành chính là 70.000.000 đồng; tích thu lâm sản trái phép là 3,046 m^3…

(11) Công văn số 136/UBND ngày 30/7/2025 của Ủy ban nhân dân xã Ia Đal.

Các cơ sở thương mại, dịch vụ[12] trên địa bàn cơ bản đáp ứng nhu cầu mua bán, tiêu dùng của Nhân dân; Tiếp tục tăng cường quản lý nhà nước về quản lý thị trường, đấu tranh chống buôn lậu, gian lận thương mại, hàng giả, bình ổn hàng hóa; đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm và phòng ngừa ngộ độc thực phẩm trên địa bàn xã.

2.1.3.3. Văn hoá - Xã hội

a) Xã Ia Tơi

* Về giáo dục và Đào tạo:

- Đến thời điểm hiện tại, toàn xã có 06 cơ sở giáo dục gồm 3 trường mầm non và 3 trường liên cấp TH-THCS, với tổng 2.085 học sinh (giảm 03 học sinh so với đầu kỳ). Tổng 80 lớp với 85 phòng học, cơ sở vật chất lớp học cơ bản đáp ứng được việc dạy và học của học sinh, trong đó tỷ lệ huy động học sinh ra lớp đúng độ tuổi đạt 100%, đảm bảo yêu cầu kế hoạch năm học đề ra. Năm 2025 chính thức đưa vào hoạt động thêm 2 trường gồm 1 trường mầm non và 1 trường liên cấp TH-THCS, tỉ lệ trường đạt chuẩn quốc gia đạt 66,7% (04/06 trường).

- Tỷ lệ huy động học sinh đến trường ổn định; các hoạt động dạy và học từng bước được nâng cao, đáp ứng yêu cầu đổi mới giáo dục. Cụ thể: Kết quả thực hiện công tác phổ cập giáo dục và xóa mù chữ: Phổ cập giáo dục Mầm non trẻ 5 tuổi: Toàn xã có 03/03 trường Mầm Non được công nhận đạt chuẩn phổ cập giáo dục Mầm non cho trẻ em 5 tuổi, đạt tỷ lệ 100%; Phổ cập giáo dục Tiểu học: được công nhận đạt chuẩn PCGDTH mức độ 3, đạt tỷ lệ 100%; Phổ cập giáo dục Trung học cơ sở: được công nhận đạt chuẩn PCGDTHCS mức độ 2, đạt tỷ lệ 100%. Kết quả xóa mù chữ: được công nhận đạt chuẩn XMC mức độ 2: tỷ lệ 100%.

- Chất lượng dạy và học ngày càng được nâng cao Các cơ sở giáo dục triển khai hiệu quả chương trình giáo dục phổ thông mới; đổi mới phương pháp giảng dạy, kiểm tra, đánh giá theo định hướng phát triển năng lực học sinh. Cụ thể: Bậc Tiểu học: Số học sinh khen thưởng đạt 346/831 HS đạt: 41,6%. Số học sinh hoàn thành chương trình lớp học 811/831 HS đạt 97,6%. Số học sinh chưa hoàn thành lớp học 20/831 HS đạt: 2,4%. Bậc Trung học cơ sở: Kết quả về hạnh kiểm: Từ trung bình trở lên năm học 2024-2025: 576/583 HS chiếm tỷ lệ: 98,8% (giảm 0.4% so với năm trước). Dưới trung bình năm học 2024-2025: 7/583 HS chiếm tỷ lệ 1,2% (tăng 0,4% so với năm trước). Kết quả về học lực: Từ trung bình trở lên năm học 2024- 2025: 552/583 HS chiếm tỷ lệ 94,7% (giảm 2,6% so với năm trước). Dưới trung bình năm học 2024-2025: 31/583 HS chiếm tỷ lệ 5,3% (tăng 2,3% so với năm trước).

* Về công tác y tế và bảo trợ xã hội:

- Công tác Y tế: thực hiện báo cáo tình hình triển khai thực hiện nội dung lĩnh vực Y tế thuộc các chương trình mục tiêu quốc gia giai đoạn 2021 - 2025; Quyết định thành lập Ban Chỉ đạo chăm sóc sức khỏe Nhân dân, duy trì tiêu chí Quốc gia về y tế xã Ia Tơi; Quyết định thành lập Ban Chỉ đạo vận động hiến máu tình nguyện trên địa bàn xã Ia Tơi; Ban Chỉ đạo thực hiện chính sách Bảo hiểm xã hội, Bảo hiểm y tế trên địa bàn xã Ia Tơi; Quy chế hoạt động của Ban Chỉ đạo thực hiện chính sách bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế trên địa bàn xã Ia Tơi; Quyết định thành lập Ban Điều hành bảo vệ, chăm sóc trẻ em xã Ia Tơi. Triển khai thực hiện các văn bản của Bộ, ngành trung ương đầy đủ, kịp thời, bám sát

[12] 67 hộ kinh doanh nhỏ lẻ, tạp hoá; 15 hộ kinh doanh thực phẩm tươi sống.

các văn bản hướng dẫn của cấp trên về hướng dẫn thực hiện lĩnh vực văn hóa xã hội; thông báo đình chỉ lưu hành, thu hồi, tiêu hủy mỹ phẩm, thuốc vi phạm xã Ia Tơi; Quyết định thành lập Đội công tác xã hội tình nguyện; văn bản tăng cường công tác dịch bệnh sốt xuất huyết, Chikungunya, phòng chống dịch tả lợn châu phi và phòng chống bệnh Dại.

- Công tác Bảo trợ xã hội: Ủy ban nhân dân xã ban hành 25 Quyết định trợ cấp hưu trí xã hội; giải quyết chế độ mai táng phí cho 02 đối tượng bảo trợ xã hội; xác định mức độ khuyết tật cho 14 đối tượng, giải quyết chế độ chăm sóc nuôi dưỡng cho 03 đối tượng. Chỉ đạo các đơn vị liên quan phối hợp với các ban, ngành, đoàn thể, các công ty, doanh nghiệp tổ chức ngày hội và tặng quà cho trẻ em trên địa bàn xã dịp Tết Trung thu với tổng kinh phí: 463.211.000 đồng; Kịp thời chi trả trợ cấp xã hội hàng tháng cho 106 đối tượng.

* Về hoạt động sự nghiệp văn hóa - thể thao: Trong năm, triển khai thực hiện các văn bản của Bộ, ngành trung ương đầy đủ, kịp thời, bám sát các văn bản hướng dẫn của cấp trên về hướng dẫn thực hiện lĩnh vực văn hóa xã hội; Chỉ đạo các đơn vị liên quan triển khai công tác truyền thông các nội dung sau Đại hội Đảng bộ xã Ia Tơi tại các điểm dân cư; triển khai các hoạt động theo Kế hoạch tổ chức các hoạt động kỷ niệm 80 năm Cách mạng tháng Tám thành công (19/8/1945- 19/8/2025) và Quốc khánh nước Cộng hòa xã hội chủ Nghĩa (02/9/1945 - 02/9/2025) trên địa bàn xã Ia Tơi. Tổ chức các hoạt động tuyên truyền chào mừng Đại hội Đảng bộ tỉnh Quảng Ngãi. Hệ thống thiết chế văn hóa, thể thao cơ sở phục vụ cộng đồng được đầu tư xây dựng, có 10/10 thôn có nhà văn hóa, nơi sinh hoạt cộng đồng, thiết chế văn hóa, thể thao ở các khu dân cư được phát triển đồng bộ, đảm bảo khả năng hưởng thụ văn hóa thể thao của người dân; Tỷ lệ hộ gia đình đạt tiêu chuẩn văn hóa đạt trên 86,4%; tỷ lệ thôn, làng đạt danh hiệu văn hóa đạt 100%; Tỷ lệ hộ dân tham gia tập luyện thể dục thể thao trên địa bàn đạt 33% tổng số hộ dân. Trong năm 2025 trên địa bàn xã đã đón tiếp được 5.100 lượt khách vượt 100 lượt khách so với kế hoạch.

* Về lao động, an sinh xã hội và công tác dân tộc:

- Ủy ban nhân dân xã tăng cường công tác triển khai thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia giảm nghèo bền vững năm 2025; triển khai thông tin tuyển dụng lao động đi làm việc ở nước ngoài theo hợp đồng đối với các Công ty được tỉnh thống nhất cho phép tuyển dụng; phối với Trung tâm lưu trữ lịch sử và dịch vụ việc làm tỉnh tổ chức các phiên giao dịch việc làm thu hút nhiều lao động tham dự; Phối hợp với Sở Nội vụ triển khai Hội nghị tư vấn giới thiệu việc làm cho hơn 100 người có nhu cầu tìm kiếm việc làm; Phối hợp với Ngân hàng Chính sách xã hội Ia H'Drai hỗ trợ vay vốn từ nguồn giải quyết việc làm và sản xuất kinh doanh cho 198 trường hợp. Thường xuyên thông tin tuyên truyền cho người dân cảnh giác với các hoạt động tội phạm lừa đảo trực tuyến tại Campuchia. Kết quả có 813 lao động được tạo việc làm mới thông qua hoạt động cung ứng lao động cho các doanh nghiệp và hoạt động vay vốn giải quyết việc làm đạt tỷ lệ 100% so với chỉ tiêu được giao.

- Trong thời gian qua, công tác dân tộc và việc thực hiện các chính sách dân tộc luôn được cấp ủy, chính quyền địa phương quan tâm chỉ đạo, coi đây là nhiệm vụ chính trị quan trọng, góp phần phát triển kinh tế - xã hội, giữ vững ổn định chính trị, củng cố khối đại đoàn kết toàn dân tộc trên địa bàn. Thực hiện tuyên truyền sâu rộng các chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước về công tác dân tộc. Đội ngũ người có uy tín

trong đồng bào dân tộc thiểu số phát huy tốt vai trò nòng cốt trong vận động quần chúng; Triển khai rà soát, ban hành báo cáo số liệu dân tộc, tôn giáo hàng tuần; Đến nay, trên địa bàn xã 100% hộ đồng bào dân tộc thiểu số có đất ở, đất sản xuất. Thường xuyên nắm bắt tình hình hình tôn giáo trên địa bàn xã. Tình hình dân tộc, tôn giáo trên địa bàn xã ổn định. Các tổ chức, chức sắc, chức việc, tín đồ chấp hành tốt chủ trương, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước về tín ngưỡng, tôn giáo. Các hoạt động sinh hoạt tôn giáo diễn ra đúng quy định, không có biểu hiện lợi dụng tôn giáo để vi phạm pháp luật. UBND xã thường xuyên phối hợp với các tổ chức tuyên truyền, vận động người dân xóa bỏ các hủ tục lạc hậu, mê tín dị đoan. Tăng cường công tác tuyên truyền, vận động chức sắc, tín đồ sống "tốt đời, đẹp đạo". Thực hiện phân định thôn, xã vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi; thôn ĐBKK, xã theo trình độ phát triển giai đoạn 2026-2030 trình Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt.

b) Xã Ia Đal

* Về lao động, việc làm, bảo đảm an sinh xã hội

- Công tác đào tạo nghề, giải quyết việc làm được quan tâm, phối hợp các đơn vị mở 04 lớp/172 người đào tạo nghề; tỷ lệ người trong độ tuổi lao động có việc làm thường xuyên đạt trên 90%; tỷ lệ lao động qua đào tạo đạt 80,87%, từng bước làm thay đổi nhận thức, chuyển dịch cơ cấu lao động nông thôn.

- Các chế độ, chính sách cho 58 đối tượng bảo trợ xã hội, 01 người có công luôn được quan tâm, thực hiện đầy đủ, kịp thời đảm bảo an sinh, phúc lợi xã hội, nhất là trong các dịp Tết Nguyên đán; tặng quà Nhân dân nhân dịp kỷ niệm 80 năm Cách mạng tháng Tám và Quốc khánh 2/9[(13)].

- Đến nay, tỷ lệ bao phủ bảo hiểm y tế đạt 100%, tỷ lệ bao phủ bảo hiểm xã hội đạt 40,31%.

- Thực hiện Quyết định số 56/QĐ-UBND ngày 30/3/2024 của Ủy ban nhân dân huyện Ia H'Drai về phê duyệt danh sách điều chỉnh, bổ sung hộ nghèo, hộ cận nghèo thuộc diện được hỗ trợ nhà ở trên địa bàn huyện Ia H'Drai thuộc Chương trình mục tiêu quốc gia giảm nghèo bền vững giai đoạn 20212-2025, Ủy ban nhân dân xã Ia Đal đã hoàn thành triển khai thực hiện chính sách hỗ trợ nhà ở cho người có công với cách mạng, cho hộ nghèo, hộ cận nghèo theo chương trình xóa nhà tạm, nhà dột nát trên địa bàn xã[(14)].

* Lĩnh vực giáo dục và đào tạo

- Công tác giáo dục được quan tâm đúng mức, cơ sở vật chất các trường học được đầu tư khang trang, thiết bị dạy và học đảm bảo phục vụ tốt chương trình, nhiệm vụ giảng

[(13)] Đã chi trả cho 58 đối tượng BTXH, 01 NNC với số tiền chi trả là 513.393.300 đồng; Số tiền hỗ trợ dịp tết nguyên đán là 1.254.515.000 đồng; tặng quà Nhân dân nhân dịp kỷ niệm 80 năm Cách mạng tháng Tám và Quốc khánh 2/9 cho 1230 hộ/4.633 khẩu với số tiền 463.300.000đ.

Phòng Văn hóa - Xã hội xã Ia Đal được Sở Nội vụ giao dự toán tại Quyết định số 1913/QĐ-SNV ngày 08/8/2025 về việc giao dự toán chi thường xuyên ngân sách nhà nước năm 2025 thực hiện Pháp lệnh ưu đãi Người có công với cách mạng. Hiện trên địa bàn xã Ia Đal có 01 đối tượng (Con bị DDDT, SGKNLĐ từ 61% đến 80%) đang được hưởng chế độ trợ cấp hàng tháng. Kính phí chi trả của đối tượng là 1.673.000/tháng X 06 tháng = 10.038.000 đồng.

[(14)] Tính đến ngày 27/5/2025, xã đã hoàn thành việc triển khai xóa nhà tạm, nhà dột nát **cho 13 hộ** (*xây mới 05 căn; sửa chữa 08 căn*). Tổng kinh phí đã sử dụng: 1,430 triệu đồng, trong đó: Từ nguồn ngân sách Trung ương: 360 triệu đồng. Từ nguồn ngân sách địa phương: 36 triệu đồng. Từ nguồn huy động xã hội hóa (Qũy "Vì người nghèo"): 144 triệu đồng. Từ nguồn đóng góp của hộ gia đình: 540 triệu đồng. Nguồn vốn vay Ngân hàng chính sách xã hội: 350 triệu đồng.

dạy. Năm học 2025–2026, toàn xã có 1.462 học sinh[15] với 67 lớp học, hệ thống trường lớp cơ bản đáp ứng nhu cầu học tập, công tác huy động học sinh vào lớp 1 và lớp 6 đạt 100%, tỷ lệ hoàn thành chương trình các cấp đạt cao. Đội ngũ 98 cán bộ, giáo viên, nhân viên với hơn 93% đạt chuẩn, cơ bản đáp ứng yêu cầu giảng dạy; cơ sở vật chất gồm 70 phòng học, từng bước được nâng cấp, bảo đảm dạy học 2 buổi/ngày.

- Các chính sách đối với học sinh, sinh viên trường: Hỗ trợ miễn, giảm học phí cho sinh viên theo Nghị định 238/NĐ-CP ngày 3/9/2025; Hỗ trợ tiền ăn trưa, giáo viên mầm non dạy lớp ghép hưởng chính sách hỗ trợ Nghị định số 105/2020/NĐ-CP ngày 08/9/2020 của Chính phủ; Hỗ trợ tiền ăn trưa trẻ em bán trú, giáo viên thực hiện quản lý buổi trưa theo Nghị định số 66/2025/NĐ-CP ngày 12/3/2025; trẻ em mầm non được hỗ trợ theo Nghị định 238/2025/NĐ-CP và Nghị định 57/2017/NĐ-CP của Chính phủ năm học 2025-2026[16]…

* Lĩnh vực y tế

Tăng cường công tác tuyên truyền, giám sát dịch bệnh tại các thôn trên địa bàn xã. Chủ động trong công tác phòng chống dịch bệnh, thường xuyên giám sát dịch bệnh ở cơ sở. Qua theo dõi, từ đầu năm đến nay trên địa bàn xã không ghi nhận các ca bệnh truyền nhiễm. Công tác khám, chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe ban đầu cho người dân được đảm bảo[(17)]; y tế dự phòng được tăng cường. Thường xuyên giám sát dịch bệnh tại cộng đồng, tại các ổ dịch cũ và tổ chức tuyên truyền phòng, chống dịch bệnh mùa nắng nóng, Công tác tiêm chủng mở rộng[(18)], phòng, chống suy dinh dưỡng ở trẻ em, kế hoạch hóa gia đình, kết quả giảm tỷ lệ sinh được quan tâm, triển khai đầy đủ[(19)].

* Văn hóa - thể thao; thông tin - truyền thông; khoa học và công nghệ

- Hoạt động văn hóa, thông tin, thể dục thể thao được quan tâm; đời sống văn hóa tinh thần của Nhân dân không ngừng được nâng lên. Các thiết chế, công trình văn hóa, thể thao từng bước được đầu tư, các giá trị văn hóa truyền thống đặc sắc của các dân tộc thiểu số trên địa bàn được giữ gìn và phát huy; đã mua sắm 10 bộ cồng chiêng/11 thôn; duy trì thường xuyên 05 đội văn nghệ/82 thành viên biểu diễn các tiết mục văn hóa truyền thống, nghề dệt thổ cẩm; các ngành, các thôn thường xuyên tổ chức các hoạt động phong trào văn hóa, văn nghệ, phục dựng các nghi lễ, lễ hội truyền thống vào các dịp lễ, tết, các hội thi, các sự kiện... Tỷ lệ người tập luyện thể dục, thể thao thường xuyên/tổng dân số xã đạt 38,4% tăng 21,2% so với đầu nhiệm kỳ. Phong trào "Toàn dân đoàn kết xây

[15] Bao gồm trường Mầm non MB-716.

[16] Hỗ trợ miễn, giảm học phí cho đối tượng Hà Thị Mỹ (thôn 2, xã Ia Đal) đang học tại cơ sở giáo dục nghề nghiệp. Tổng kinh phí hỗ trợ 5.680.000 đồng; Hỗ trợ tiền ăn trưa, giáo viên mầm non dạy lớp ghép hưởng chính sách hỗ trợ Nghị định số 105/2020/NĐ-CP ngày 08/9/2020 của Chính phủ, năm học 2025-2026 trường Mầm non Măng Non. Tổng số trẻ em được xét là 234 trẻ, Số giáo viên được hưởng 04 giáo viên được hưởng chính sách hỗ trợ giáo viên dạy lớp ghép. Tổng kinh phí hỗ trợ: 377.460.000 đồng; Hỗ trợ tiền ăn trưa trẻ em bán trú, giáo viên thực hiện quản lý buổi trưa theo Nghị định số 66/2025/NĐ-CP ngày 12/3/2025 của Chính phủ trường Mầm non Măng Non. Tổng số trẻ 62 trẻ. Tổng kinh phí hỗ trợ: 200.880.000 đồng; Hỗ trợ trẻ em mầm non được hỗ trợ theo Nghị định 238/2025/NĐ-CP (gồm 37 trẻ em mẫu giáo được hưởng chính sách hỗ trợ chi phí học tập, với kinh phí thực hiện là 49.950.000 đồng) và Nghị định 57/2017/NĐ-CP của Chính phủ (gồm 02 trẻ em mẫu giáo được hưởng chính sách hỗ trợ chi phí học tập, với kinh phí thực hiện là 16.848.000 đồng) tại Trường Mầm non MB-716, năm học 2025-2026; Hỗ trợ học sinh bán trú trường TH-THCH Hùng Vương năm học 2025-2026 với 487 học sinh. Tổng kinh phí 5.592.888.000 đồng.

[(17)] Số lượt khám: 816 lượt.

[(18)] Tỷ lệ tiêm chủng đầy đủ cho trẻ em đạt 92,2%

[(19)] Tỷ lệ trẻ <5 tuổi bị suy dinh dưỡng cân nặng/tuổi: 13,2(%); Tổng số trẻ em <5 tuổi bị SDD chiều cao/tuổi: 95 người; Tỷ lệ trẻ em <5 tuổi bị SDD chiều cao/tuổi: 19,7(%).

dựng nông thôn mới đô thị văn minh" được đẩy mạnh, có 04/11 thôn đạt "Thôn Văn hóa"; có 1044 hộ dạt danh hiệu "Gia đình văn hóa" đạt 71,9%; Có 06/11 thôn có nhà văn hóa, nơi sinh hoạt cộng đồng, thiết chế văn hóa, thể thao ở các khu dân cư được phát triển đồng bộ, đảm bảo khả năng hưởng thụ văn hóa thể thao của người dân.

- Sửa chữa, nâng cấp, thay thế hệ thống truyền thanh ứng dụng công nghệ thông tin - viễn thông trên địa bàn xã, kịp thời, thường xuyên tiếp, phát sóng truyền thanh với 2 kênh chính là Đài tiếng nói Việt Nam (VOV) và Đài Phát thanh - Truyền hình tỉnh Quảng Ngãi nhằm thông tin kịp thời các sự kiện về chính trị, kinh tế, văn hóa - xã hội, quốc phòng - an ninh, duy trì các cụm loa tại các khu vực dân cư, điểm dân cư. Trang thông tin điện tử xã thường xuyên cập nhật tin bài, các văn bản của Đảng, Nhà nước và tình hình kinh tế - xã hội địa phương[(20)].

- Đẩy mạnh thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW, ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị; Kế hoạch số 02-KH/ĐU, ngày 15/8/2025 của Ban Chấp hành Đảng bộ xã thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW, ngày 22-12-2024 của Bộ Chính trị "về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia" đến toàn thể cán bộ, công chức và Nhân dân trên địa bàn xã (đến ngày 12/12 có 100% cán bộ, công chức, người lao động tham gia; 19,81% người dân đăng ký tham gia). Ban hành Quyết định thành lập Ban Chỉ đạo của Ủy ban nhân dân xã Ia Đal về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số và Đề án 06; Kế hoạch triển khai Phong trào "Bình dân học vụ số" trên địa bàn xã Ia Đal năm 2025; Tổ chức Lễ phát động Phong trào Bình dân học vụ số; Xây dựng chuyên mục tuyên truyền trên Trang thông tin điện tử xã, phát thanh cơ sở, mạng xã hội (nhóm Zalo), các cuộc hội nghị, tập huấn. Qua đó giúp cán bộ, công chức, người lao động nắm vững mục tiêu, nhiệm vụ trọng tâm của Nghị quyết số 57-NQ/TW, ngày 22-12-2024 của Bộ Chính trị "về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia".

* Lĩnh vực Dân tộc và Tôn giáo

- Việc tổ chức triển khai thực hiện các chương trình, chính sách dân tộc trong năm 2025 luôn được sự quan tâm lãnh đạo, chỉ đạo kịp thời của các cấp, các ngành; các đơn vị liên quan triển khai công tác dân tộc, chính sách dân tộc trên địa bàn xã[(21)] ngay từ đầu năm theo văn bản chỉ đạo của cấp trên cũng như sự phối hợp trong quá trình thực hiện các chương trình chính sách dân tộc được thực hiện chặt chẽ, nhịp nhàng.

- Thường xuyên chủ động nắm tình hình địa bàn vùng đồng bào dân tộc thiểu số, tâm tư nguyện vọng của đồng bào dân tộc thiểu số để kịp thời có giải pháp tháo gỡ những khó khăn vướng mắc xảy ra tại cơ sở; trên cơ sở chức năng, nhiệm vụ của đơn vị đã chủ động rà soát, đăng ký các nội dung của Dự án, Tiểu dự án thuộc Chương trình đảm bảo phù hợp với tình hình thực tế tại địa phương, thực hiện đúng quy trình, công khai dân

[(20)] Trong năm 2025, đơn vị cập nhật gần 689 văn bản chỉ đạo điều hành của UBND xã; đăng tải hơn 92 tin, bài phản ánh, thông tin về kinh tế, văn hóa – xã hội, quốc phòng, an ninh của xã.

[(21)] **Thực hiện Công văn** số 455/SDTTG-DT ngày 21/8/2025 của Sở Dân tộc và Tôn giáo tỉnh Quảng Ngãi về việc lập danh sách đại biểu là già làng, trưởng thôn, người có uy tín tiêu biểu trong vùng đồng bào DTTS tỉnh Quảng Ngãi tham dự Hội nghị năm 2025, Ủy ban nhân dân xã đã lập danh sách cử ông Lương Văn Biêng là già làng, trưởng thôn, người có uy tín tiêu biểu trong vùng đồng bào DTTS tỉnh Quảng Ngãi tham dự Hội nghị năm 2025.

Thực hiện Công văn số 579/SDTTG-DT ngày 04/9/2025 của Sở Dân tộc và Tôn giáo tỉnh Quảng Ngãi về việc lập danh sách người có uy tín tham gia đoàn học tập tập kinh nghiệm năm 2025, Ủy ban nhân dân xã đã đăng ký 02 đại biểu uy tín (Phan Văn Đường, Phạm Văn Tân) tham gia đoàn học tập tập kinh nghiệm năm 2025.

chủ. Công tác phân bổ nguồn vốn đảm bảo đúng quy trình, quy định, tập trung phân cấp mạnh cho cơ sở triển khai thực hiện.

- Tình hình tôn giáo trên địa bàn xã ổn định.

2.1.3.4. Về quốc phòng an ninh

b) Xã Ia Tơi

- Tình hình an ninh nông thôn, an ninh tôn giáo, an ninh biên giới, an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội trên địa bàn xã cơ bản ổn định. Các cơ quan chức năng đã xử lý nghiêm các vụ việc vi phạm pháp luật theo trình tự pháp luật, công tác bảo đảm trật tự, an toàn giao thông trên địa bàn được triển khai quyết liệt. Tổng số trường hợp xử phạt vi phạm hành chính: 23 trường hợp, trong đó: Phạt cảnh cáo 07 trường hợp; Phạt tiền: 16 trường hợp (11 trường hợp "Sử dụng trái phép chất ma túy"; 05 trường hợp "Gây rối trật tự công cộng"). Tổng số tiền: 16.000.000 đồng (mười sáu triệu đồng); Thường xuyên tăng cường công tác tuyên truyền, thường xuyên kết hợp giữa tuyên truyền lưu động và tuyên truyền qua các phương tiện thông tin đại chúng, qua các trang mạng xã hội. Tổ chức 05 lượt tuyên truyền phát động phong trào toàn dân bảo vệ ANTQ với 1.350 lượt người tham gia để tuyên truyền các nội dung về phòng chống tội phạm, tội phạm hình sự, ma túy, tệ nạn xã hội, an toàn giao thông; Cán bộ Cảnh sát khu vực thường xuyên xuống các thôn tuyên truyền pháp luật về hôn nhân gia đình, bình đẳng giới, phòng chống bạo lực gia đình, luật cư trú, luật phòng cháy, chữa cháy, luật đất đai, luật khiếu nại, tố cáo, tuyên truyền, vận động thu hồi vũ khí, vật liệu nổ, công cụ hỗ trợ[(22)]. Nhiệm vụ công tác quốc phòng, quân sự năm 2025 được triển khai đảm bảo.

- Công tác đối ngoại, hợp tác khu vực giáp ranh tiếp tục được quan tâm triển khai. Qua đó, hợp tác khu vực giáp ranh ngày càng phát triển tốt đẹp. Nhiều lĩnh vực được phát huy hiệu quả tích cực (tổ chức lực lượng tuần tra bảo về an ninh biên giới, tuần tra kiểm tra an ninh trật tự, quản lý bảo vệ rừng, phối hợp phòng chống tội phạm, buôn bấn hàng cấm ....).

b) Xã Ia Đal

- Trật tự an toàn xã hội; quốc phòng, an ninh: Tình hình an ninh nông thôn, an ninh tôn giáo, an ninh biên giới, an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội trên địa bàn xã cơ bản ổn định. Các cơ quan chức năng đã xử lý nghiêm các vụ việc vi phạm pháp luật theo trình tự pháp luật, công tác bảo đảm trật tự, an toàn giao thông trên địa bàn xã được triển khai quyết liệt. Nhiệm vụ công tác quốc phòng, quân sự năm 2025 được triển khai đảm bảo.

- Trong năm qua, công tác đối ngoại của xã biên giới được triển khai nghiêm túc, đúng đường lối, chủ trương của Đảng và Nhà nước. Xã đã duy trì mối quan hệ đoàn kết, hữu nghị, phối hợp chặt chẽ với chính quyền và nhân dân phía bạn trong quản lý, bảo vệ đường biên, cột mốc. Công tác phối hợp tuần tra song phương được thực hiện thường xuyên, góp phần giữ vững ổn định an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội khu vực biên

[(22)] Kết quả vận động thu hồi vũ khí, vật liệu nổ, công cụ hỗ trợ lũy kế đến nay: tiếp nhận 10 khẩu súng tự chế, 11 vũ khí thô sơ.

giới. Công tác tuyên truyền cho nhân dân chấp hành tốt pháp luật, không vi phạm quy chế biên giới được quan tâm, tạo sự đồng thuận cao trong cộng đồng[23].

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

Để phục vụ cho công tác đánh giá tác động môi trường, chủ đầu tư đã phối hợp với đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM và Công ty Cổ phần Kiểm nghiệm Thực phẩm và Môi trường Navitek tiến hành khảo sát, lấy mẫu và phân tích chất lượng các thành phần môi trường tại khu vực thực hiện dự án nhằm đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường, làm cơ sở môi trường nền cho việc đánh giá và giám sát môi trường trong quá trình hoạt động của dự án. Để đánh giá được tổng quát và mang tính đại diện nhất, đơn vị đã tiến hành khảo sát, lấy mẫu và phân tích chất lượng các thành phần môi trường, cụ thể như sau:

Bảng 2. 7. Vị trí đo đạc và lấy mẫu môi trường

Kí hiệu	Tên vị trí quan trắc	Thời gian lấy mẫu	Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $108^0 00'$, múi chiếu 3^0	
			X (m)	Y (m)
NM01	Khu vực hạ lưu của đoạn sông khai thác khu 1	- L1: 20/06/2025; - L2: 20/11/2025; - L3: 21/11/2025.	X = 158.470;	Y = 1.842.515
NM02	Khu vực hạ lưu của đoạn sông khai thác khu 2		X = 339.607;	Y = 1.827.250
KK01	Tại khu vực Khai thác 1	- L1: 20/06/2025; - L2: 20/11/2025; - L3: 21/11/2025.	X = 204.536;	Y = 1.831.903
KK02	Tại khu vực Khai thác 2		X = 463.249;	Y = 1.808.990

Kết quả khảo sát, phân tích hiện trạng môi trường không khí xung quanh và chất lượng nước mặt tại khu vực Dự án được trình bày trong bảng sau:

2.2.1.1. Môi trường không khí

Kết quả quan trắc như sau:

Bảng 2.8. Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh

TT	Thông số	ĐVT	Kết quả phân tích			QCVN 05:2023/BTNMT
			20/06/2025	20/11/2025	21/11/2025	
Tại khu vực khai thác 1 (KK01)						

[23] Ủy ban nhân dân xã đã ban hành công văn số 546/UBND ngày 10/10/2025 về việc cung cấp thông tin về chiều dài đường biên giới quốc gia, cột mốc quốc giới Việt Nam - Campuchia trên địa bàn xã Ia Đal; Thông báo số 30/TB-UBND ngày 18/11/2025 về việc triển khai kế hoạch tuần tra, phát quang bảo vệ đường tuần tra, đường biên giới, cột mốc

TT	Thông số	ĐVT	Kết quả phân tích			QCVN 05:2023/BTNMT
			20/06/2025	20/11/2025	21/11/2025	
Tại khu vực khai thác 1 (KK01)						
1	Nhiệt độ	^{0}C	30,8	29,2	28,5	-
2	Độ ẩm	%RH	63,9	70,8	79,6	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,4	1,6	1,1	-
4	Tiếng ồn	dBA	46	53,0	50,9	70
5	TSP	µg/Nm^3	13,9	43,1	53,4	300
6	SO_2	µg/Nm^3	123	37,3	28,1	350
7	NO_2	µg/Nm^3	103	41,8	57,7	200
8	CO	µg/Nm^3	KPH	KPH	3.310	30.000
Tại khu vực khai thác 2 (KK02)						
1	Nhiệt độ	^{0}C	31,2	28,6	28,0	-
2	Độ ẩm	%RH	63,1	72,2	74,8	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,2	1,0	0,8	-
4	Tiếng ồn	dBA	45,4	51,8	52,0	70
5	TSP	µg/Nm^3	16,0	63,7	70,6	300
6	SO_2	µg/Nm^3	88,9	48,8	33,4	350
7	NO_2	µg/Nm^3	73,5	38,1	26,5	200
8	CO	µg/Nm^3	KPH	4.141	3.616	30.000

(Nguồn: Công ty Cổ phần Kiểm nghiệm Thực phẩm và Môi trường Navitek)

Ghi chú:

(1): QCVN 26:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

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

Nhận xét: Kết quả quan trắc cho thấy giá trị các thông số đặc trưng của chất lượng không khí xung quanh tại khu vực dự án đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; tiếng ồn tại thời điểm quan trắc nằm trong giới hạn của QCVN 26:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Như vậy môi trường không khí tại khu vực dự án khá tốt do cách xa khu vực dân cư và các hoạt động công nghiệp.

2.2.1.2. Môi trường nước mặt

Kết quả quan trắc như sau:

Bảng 2. 9. Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt

TT	Thông số	ĐVT	Kết quả phân tích			QCVN 08:2023/BTNMT, mức B
			21/06/2025	20/11/2025	21/11/2025	
Khu vực hạ lưu của đoạn sông khai thác 1						
1	pH	-	7,9	8,06	7,89	6÷8,5
2	TSS	mg/L	18,5	9,6	8,0	≤ 100
3	BOD_5	mg/L	KPH	1,4	1,9	≤ 6
4	COD	mg/L	KPH	3,2	4,1	≤ 15
5	NH_4^+	mg/L	0,10	0,27	0,28	0,3
6	$N0_2^-$	mg/L	0,017	KPH	KPH	0,05
7	$N0_3^-$	mg/L	0,72	0,045	0,069	-
8	Tổng dầu mỡ	mg/L	KPH	KPH	KPH	5
Khu vực hạ lưu của đoạn sông khai thác 2						
1	pH	-	7,74	8,01	8,12	6÷8,5
2	TSS	mg/L	22,5	7,5	7,8	≤ 100
3	BOD_5	mg/L	KPH	1,8	KPH	≤ 6
4	COD	mg/L	KPH	4,0	KPH	≤ 15
5	NH_4^+	mg/L	0,13	0,25	0,25	0,3
6	$N0_2^-$	mg/L	0,016	KPH	0,014	0,05
7	$N0_3^-$	mg/L	2,6	0,027	0,024	-
8	Tổng dầu mỡ	mg/L	KPH	KPH	KPH	5

(Nguồn: Công ty Cổ phần Kiểm nghiệm Thực phẩm và Môi trường Navitek)

Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện.

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Nhận xét: Kết quả quan trắc cho thấy giá trị các thông số đặc trưng cho chất lượng nước mặt tại khu vực dự án đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Như vậy, chất lượng nước mặt tại khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm, đảm bảo đủ khả năng tiếp nhận nước thải khi Dự án đi vào hoạt động.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Hiện nay chưa có kết quả điều tra, danh mục thống kê các loài động vật, thực vật quý hiếm và đánh giá giá trị tài nguyên sinh vật tại khu vực dự án, từ quá trình khảo sát hiện trường khu vực dự án cho thấy tại khu vực không có các loài động vật hoang dã, các loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loài đặc hữu có thể bị tác động bởi dự án. Tại khu vực thực hiện dự án thảm thực vật chủ yếu là đất trống và một số ít thực vật

là các loài cây bụi thấp, dây leo, ... Gần bờ sông thuộc khu vực khai thác không có đất sản xuất của người dân. Theo khảo sát thực tế, hiện trạng đa dạng sinh học ở đây tương đối nghèo.

- Về động vật: Trong 05 năm trở lại đây, trong khu vực xã Ia Đal, Ia Tơi, tỉnh Quảng Ngãi (trước đây thuộc huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum) các loài Tê tê, Kỳ đà, Cầy hương, Nai, Khỉ, Vượn không còn xuất hiện. Tại khu vực dự án chỉ còn tồn tại một số loài như: các loài cá nước ngọt sống trong môi trường sông suối như cá rô, cá lóc, cá trê, cá diếc, cá lăng...; các loài chim nước và trăn nước với số lượng không nhiều. Tại khu vực nhà điều hành và bãi tập kết chỉ tồn tại một số loại ếch nhái, chuột, loài côn trùng, bò sát,..

- Hệ thực vật: Hệ sinh thái trên sông tại khu vực dự án chỉ có một số một số loài loài tảo như: tảo lam, tảo mắt, tảo silic. Số loài tảo lam, tảo mắt – các loài tiêu biểu cho môi trường giàu chất dinh dưỡng và nhiễm bẩn chất hữu cơ có số lượng ít. ở sông suối khu vực dự án chỉ thu được 1 loài tảo lam Oscillatoria sp và 2 loài tảo mắt Englena acus, Trachelomonas vohocina. Các loài tảo silic chỉ thị cho môi trường giàu dinh dưỡng Melosira varians, Synedra ulna phân bố rộng rãi khắp khu vực dự án. Tại khu vực nhà điều hành và bãi tập kết, thực vật tồn tại chỉ cây bụi, cỏ tranh, không tồn tại các loài thực vật quý, hiếm vì vậu trong quá trình triển khai dự án, Công ty sẽ phát quang và thu dọn thực vật để mặt bằng cho sân công nghiệp

2.2.3. Hiện trạng lòng, bờ, bãi sông

Sông Sa Thầy được hợp lưu từ sông Đăk Mô và sông Ia Hran bắt nguồn từ các dãy núi thuộc khu bảo tồn Chư Mom Rây huyện Sa Thầy chảy từ Bắc xuống Nam và kết thúc khi nhập vào sông Sê San, mùa mưa nước chảy nhiều, mùa khô lưu lượng nước giảm. Lưu vực sông Sa Thầy là nơi tập trung hầu hết nước từ các sông suối trong khu vực. Về mùa mưa dòng chảy rất mạnh, lòng sông rộng từ 50 ÷ 90m, về mùa khô lòng sông thu hẹp lại khoảng 35 đến 50m để lộ những chỏm đá ven hai bên bờ và giữa lòng sông, hai bờ thảm thực vật, lau lách phát triển mạnh.

Tại khu vực mỏ thuộc thung lũng kéo dài theo hướng từ Bắc xuống Nam. Đoạn sông tại khu vực mỏ tương đối thẳng, dọc theo sông sườn núi hai bên bờ khá dốc, độ nghiêng địa hình 15 - 25^o.

Tại thời điểm thăm dò, dòng chảy sông tương đối ổn định, lưu lượng nước vừa phải, mực nước sông khoảng 1,0m đến 1,5m nên thuận tiện cho công tác lộ trình và thi công công trình thăm dò. Thân khoáng có dạng chữ U, vát mỏng về phía hai bờ. Thành phần chính là lớp cát hạt trung đến thô, màu xám trắng, xám vàng, lẫn ít sạn sỏi và mùn hữu cơ tạo thành lòng sông hiện đại. Nguồn cung cấp cho các trầm tích ở lòng sông là sản phẩm phong hóa từ các đá magma, đá biến chất từ thượng nguồn và do quá trình xâm thực các trầm tích aluvi. Quan sát bằng mắt thường cho thấy cát ở đây có chọn lọc kém, hạt không đều lẫn ít sạn, sỏi.

Hai bên bờ sông lộ đá gốc là granit, granosyenit biotit của pha 3 phức hệ Vân Canh rất cứng chắc và ổn định. Khoảng cách gần nhất từ bờ sông tới ranh giới khai thác

là 1m, với công nghệ khai thác đơn giản là dùng bơm hút cát đặt cách xa bờ, nên ít tác động đến bờ sông cũng như các công trình khác xung quanh. Vì vậy, công tác khai thác chủ yếu là làm khơi thông dòng chảy. Hơn nữa, qua các lộ trình khảo sát địa chất, ĐCTV – ĐCCT cho thấy hầu hết hai bên bờ sông dọc theo diện tích thăm dò đều lộ đá gốc rất cứng chắc, quan sát dọc bờ thấy đường bờ rất ổn định, không có hiện tượng xói mòn hay sạt lở. Do đó, gần như sẽ rất ít hoặc không có khả năng xảy ra hiện tượng sạt lở bờ sông khi tiến hành khai thác. Tuy nhiên, để an toàn trong quá trình khai thác cũng như đảm bảo tính ổn định cho bờ sông, dựa vào hình dạng, diện tích, đặc điểm địa chất khu mỏ và công nghệ khai thác sử dụng, báo cáo đề xuất khoảng cách an toàn từ đường bờ đến ranh giới khai thác tối thiểu là 1m.

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

2.3.1. Các đối tượng bị tác động

Bảng 2. 10: Các đối tượng bị tác động chính và quy mô tác động của dự án

TT	Đối tượng bị tác động	Tác nhân gây tác động
I	**Giai đoạn chuẩn bị**	
1	Môi trường không khí	Bụi khuếch tán từ quá trình thu dọn sinh khối, san ủi mặt bằng, nâng cấp tuyến đường vận chuyển, bố trí sân công nghiệp và các hạng mục phụ trợ, hoạt động bốc dỡ, tập kết máy móc, thiết bị,...
		Bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung từ phương tiện thi công cơ giới, phương tiện vận chuyển.
2	Môi trường nước mặt	Nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất bẩn trên bề mặt vào nguồn nước mặt.
3	Môi trường đất	Chất thải sinh hoạt của công nhân, sinh khối thải và CTNH
	Môi trường nước ngầm	Đào giếng khai thác nước sinh hoạt
4	Tài nguyên sinh học	Phát quang, bốc bỏ lớp thực vật phủ.
5	Kinh tế - xã hội	Tai nạn lao động, tai nạn giao thông, mâu thuẫn, tệ nạn,….
II	**Giai đoạn hoạt động**	
1	Môi trường không khí	Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị khai thác và phương tiện vận chuyển.
2	Môi trường nước mặt	Nước mưa chảy tràn cuốn theo đất đá và các chất bẩn, rác thải trên bề mặt vào nguồn nước mặt.
3	Môi trường đất	Nước thải sinh hoạt
		CTR sinh hoạt, CTNH
4	Nước ngầm	Khai thác, sử dụng nước giếng
5	Kinh tế - xã hội	Tai nạn lao động, tai nạn giao thông, dịch bệnh, tệ nạn,...

2.3.2. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Loại hình hoạt động của dự án không thuộc đối tượng có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; vị trí dự án cách xa khu dân cư và các công trình công cộng; dự án không xả nước thải vào nguồn nước mặt; Vị trí khai trường là đất sông, suối do Ủy ban nhân dân xã quản lý; vị trí bãi tập kết có nguồn gốc là lâm nghiệp không có rừng do UBND xã Ia Tơi quản lý. Căn cứ việc xác định dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường được hướng dẫn tại khoản 4 Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 6, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và khoản 2 Điều 5, Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ, khu vực Dự án xây dựng công trình khai thác mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi (trước đây là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum) không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

- Dự án xây dựng công trình khai thác mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi (trước đây là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum) của Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun nằm trong quy hoạch theo Quyết định số 1756/QĐ-TTg ngày 31/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê quyệt Quy hoạch tỉnh Kon Tum thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Vị trí Dự án đã được cập nhật vào điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2025-2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm đầu của điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất huyện Ia H'Drai được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 193/QĐ-UBND ngày 02 tháng 4 năm 2025.

- Toàn bộ diện tích dự án khai thác cát tại huyện Ia H'Drai của Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun đã được điều chỉnh ra ngoài ranh giới Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 (đặc dụng, phòng hộ, sản xuất), nên việc thực hiện dự án là phù hợp.

- Dự án không nằm trong Vùng bảo vệ nghiêm ngặt và Vùng hạn chế phát thải tại Quy hoạch tỉnh Kon Tum (cũ) thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1756/QĐ-TTg ngày 31 tháng 12 năm 2023. Tuy nhiên, Chủ dự án vẫn phải tuân thủ các Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải, khí thải quy định giá trị giới hạn cho phép của các chất ô nhiễm phù hợp với yêu cầu bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật, nhằm bảo đảm không gây tác động xấu đến sự sống và phát triển bình thường của con người, sinh vật tại khu vực.

- Khu vực dự án không có dân cư sinh sống, dân cư sống tập trung chủ yếu dọc theo QL.14C nên khi dự án đi vào hoạt động sẽ không gây ảnh hưởng đến đời sống nhân dân.

- Về môi trường xung quanh khu vực dự án hầu hết là đất trống, đất sản xuất nông nghiệp của người dân trồng cây cao su, cà phê, cây mì, các thông số môi trường tại khu vực dự án đều nằm trong giới hạn cho phép và chưa có dấu hiệu ô nhiễm nên địa điểm lựa chọn thực hiện dự án rất phù hợp.

- Nhìn chung, vị trí xây dựng dự án phù hợp với quy hoạch, không ảnh hưởng đến dân cư, an ninh, quốc phòng, sinh hoạt xã hội, di tích lịch sử văn hoá. Khi dự án được hình thành sẽ góp phần đẩy mạnh sự phát triển kinh tế nông nghiệp, tạo thêm việc làm cho lao động địa phương.

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

Quá trình thực hiện dự án sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến khu vực dự án ở các mức độ khác nhau. Một số tác động ở mức độ không đáng kể và mang tính tạm thời. Bên cạnh đó, một số tác động mang tính chất thường xuyên trong suốt quá trình hoạt động của dự án. Việc đánh giá mức độ ảnh hưởng của các tác động đến môi trường do thực hiện Dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi (trước đây là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum) (số hiệu quy hoạch 171) dựa trên quy mô, khối lượng thi công của dự án cũng như các nguồn chất thải, khí thải, nước thải và các đặc điểm môi trường trong khu vực của dự án. Đánh giá được thực hiện theo từng giai đoạn hoạt động tại khu vực dự án qua các giai đoạn như sau:

- Giai đoạn thi công, xây dựng.
- Giai đoạn đi vào vận hành.
- Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường.

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

Bảng 3. 1. Các nguồn gây tác động môi trường giai đoạn thi công xây dựng dự án

TT	Các nguồn gây tác động	Hoạt động của dự án	Đối tượng bị tác động
1	Nước thải		
a.	Nước thải sinh hoạt	Từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của công nhân	- Môi trường nước. - Môi trường đất.
b.	Nước thải xây dựng	Nước thải từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình.	- Môi trường nước. - Môi trường đất.
c.	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án.	- Môi trường nước. - Môi trường đất.
2	Bụi	- Hoạt động phát quang, giải phóng mặt bằng, san ủi, đầm nén mặt bằng. - Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị.	- Môi trường không khí. - Môi trường nước. - Sức khỏe công nhân và người dân dọc tuyến đường vận chuyển.

TT	Các nguồn gây tác động	Hoạt động của dự án	Đối tượng bị tác động
		- Xây dựng các hạng mục công trình.	
3	Khí thải	- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị. - Khí thải phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu của động cơ máy móc.	- Môi trường không khí. - Sức khỏe công nhân và người dân dọc tuyến đường vận chuyển.
4	Chất thải rắn		
a.	Chất thải sinh hoạt	Từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của công nhân	- Môi trường không khí. - Môi trường nước. - Môi trường đất.
b.	Chất thải nguy hại	- Hoạt động bão dưỡng máy móc, thiết bị xây dựng. - Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Môi trường không khí. - Môi trường nước. - Môi trường đất.
c.	Chất thải rắn	- Hoạt động phát quang, giải phóng mặt bằng, thu dọn sinh khối - Hoạt động thi công xây dựng công trình.	- Môi trường không khí. - Môi trường nước. - Môi trường đất.
5	Tiếng ồn, độ rung	- Hoạt động phát quang, giải phóng mặt bằng, thu dọn sinh khối - Hoạt động thi công xây dựng công trình.	Sức khỏe công nhân và người dân dọc tuyến đường vận chuyển.

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

a) Tác động do nước thải

❖ Nước mưa chảy tràn:

Ở giai đoạn này, bề mặt công trường bị thay đổi do các hoạt động san ủi để lấy mặt bằng, xây dựng các công trình chính vì thế lượng nước mưa này sẽ hòa tan và cuốn theo các chất có trong đất đá và một lượng khá lớn các loại chất rắn lơ lửng như; chất hữu cơ, dầu mỡ rơi vãi và các hạt bụi kích thước nhỏ,.. Tuy nhiên lượng nước mưa chảy tràn phát sinh không thường xuyên, có thể tính sơ bộ lưu lượng nước mưa chảy tràn qua các khu vực thi công trong thời gian có mưa như sau:

$$Q = 0,278\ K.I.A$$

(Nguồn: Lê Trình (1997), Quan trắc và Kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, Nxb KH&KT, Hà Nội).

Trong đó:

Q - Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn (m^3/s)

K - Hệ số dòng chảy (K = 0,6).

I - Cường độ mưa (mm/s). Theo số liệu tại Phương án Phòng chống ứng phó với thiên tai mưa, lũ; bão mạnh, siêu bão trên địa bàn tỉnh Kon Tum (Kèm theo Quyết định số: 212/QĐ-UBND ngày 10 tháng 03 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum), lượng mưa lớn nhất của cơn bão Ketsana (siêu bão) năm 2009 là 400 mm/3 giờ ≈ 0,037 mm/s.

A - Diện tích khu phụ trợ và bãi tập kết (m^2); A= 8.629 m^2.

Vậy lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực của dự án lớn nhất là 53,25 m^3/s.

Mặc dù nước mưa chảy tràn được quy ước là sạch nhưng khi vào mùa mưa lưu lượng nước mưa lớn sẽ cuốn trôi nhiều rác thải, đất cát rơi vãi trên mặt đất, không những làm tăng hàm lượng chất ô nhiễm trong môi trường nước tiếp nhận mà có thể làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước, tăng thời gian lắng đọng các chất ô nhiễm vào môi trường đất. Do đó, cần có các biện pháp khắc phục, hạn chế các ảnh hưởng đến môi trường.

❖ Nước thải sinh hoạt

Với số lượng công nhân tham gia trong quá trình xây dựng là 5 người thì lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,4 m^3/ngày (Định mức sử dụng nước 100 lít/người/ngày; nước thải bằng khoảng 80% lượng nước cấp). Thành phần của nước thải sinh hoạt chứa chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD/COD), các hợp chất dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ, chất hoạt động bề mặt và các vi sinh vật.

Bảng 3. 2. Đặc trưng nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng

TT	Thành phần	Hệ số ô nhiễm(*) (g/người/ngày)	Tải lượng thải (g/ngày)	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2025/BTNMT Bảng 2, Cột A (mg/l)
1	BOD_5	30 - 35	150-175	375-437,5	≤25
2	COD	72 – 102	360 - 510	900-1.257	≤50
3	TSS	35 - 50	175-250	437,5-625	≤35
4	Nitơ	8	40	100	≤25
5	Phốt pho	1,5 - 1,8	7,5-9	18,75-22,5	-
6	Dầu mỡ	10 – 30	50-150	125-375	≤10

Ghi chú:

(*): (Nguồn: Trần Đức Hạ (2003), Tài liệu Bảo vệ nguồn nước)

Nhận xét:

So sánh với QCVN 14 : 2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt cho thấy nước thải sinh hoạt có nồng độ vượt quá tiêu chuẩn cho phép nhiều lần, nếu lượng nước thải này không được xử lý sẽ gây ảnh hưởng tới chất lượng môi trường khu vực dự án. Vì vậy chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu trước khi thải ra môi trường.

b) Tác động do bụi, khí thải

* Hoạt động thu dọn sinh khối:

Trong giai đoạn này, chủ đầu tư sẽ thực hiện thu dọn sinh khối trên diện tích thi công khu phụ trợ và bãi tập kết là 8.629 m^2. Theo kết quả khảo sát thực tế, khu vực này hiện trạng là đất trống, cây bụi, tre, dây leo, thảm cỏ. Hoạt động thu dọn sinh khối sẽ làm phát sinh bụi do hoạt động cưa và chặt cây, do tác động lên lá cây và thân cây bị phân hủy, từ hoạt động đào gốc cây, bốc sinh khối lên phương tiện vận chuyển,… tuy nhiên chỉ phát sinh trong khu vực dự án và không kéo dài nên chỉ ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp thu dọn.

❖ Hoạt động đào đắp tạo mặt bằng, xây dựng các hạng mục công trình:

Nguồn phát sinh bụi

Trong quá trình san gạt tạo mặt bằng khu phụ trợ, bãi tập kết, tuyến đường vận chuyển, tạo mương rãnh thoát nước, lượng đất đào và đắp ước tính toán khoảng 5.943,5 m^3 đất. Lượng bụi phát tán từ các khu vực đào, đắp và san lấp được tính toán dựa vào hệ số ô nhiễm E. Theo hướng dẫn của Ngân hàng Thế giới – Environmental Assessment Sourcebook Volume II – Sectoral Guidelines Environment Department, World Bank, Washington DC, 8/1991), hệ số ô nhiễm được tính theo công thức sau:

$$E = k \times 0{,}0016 \times \frac{(U/2{,}2)^{1,4}}{(M/2)^{1,3}} (kg/m^3)$$, Trong đó:

- E: Hệ số ô nhiễm, ở đây là hệ số phát thải bụi (kg/m^3);
- k: Cấu trúc hạt (có giá trị trung bình là 0,35);
- U: Tốc độ gió trung bình thành phố Kon Tum là 1,4 m/s.
- M: Độ ẩm trung bình của vật liệu (20%).

Kết quả tính toán hệ số ô nhiễm ở trên E = 0,0059 kg/m^3. Áp dụng kết quả này ta tính được khối lượng bụi phát sinh trong quá trình đào, đắp đất như sau:

$$M_{bụi} = E \times V_{đất} = 0{,}0059 \text{ kg/m}^3 \times 5.943{,}5 \text{ m}^3 = 35{,}07 \text{ kg.}$$

Khi đó, nồng độ bụi trung bình (trong 1 giờ) như sau: Ước tính thời gian đào đắp 5.943,5 m^3 đất được thực hiện trong 60 ngày, tải lượng bụi do hoạt động đào đắp phát sinh trong ngày khoảng 0,34 kg. Diện tích đào đắp thi công và phát tán bụi khoảng 8.629

m^2, thời gian làm việc mỗi ngày là 8 giờ. Áp dụng mô hình Gauss cải tiến cho việc tính toán nồng độ bụi phát sinh như sau:

– Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m^2/ngày) = Tải lượng bụi (kg/ngày) × 10^3/diện tích (m^2) = 0,34 x 10^3/8.629 = 0,039 (g/m^2/ngày).

– Nồng độ bụi trung bình (mg/m^3 trong 1 giờ) = Tải lượng bụi (kg/ngày) × 10^6/8/V (m^3). Trong đó:

- V: Thể tích bị tác động trên bề mặt dự án, V = S × H.
- H = 10 m (chiều cao đo các thông số khí tượng).

– Nồng độ bụi trung bình sẽ là 0,49 (mg/m^3), so sánh kết quả ước tính nồng độ bụi với QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh cho thấy nồng độ bụi trung bình phát sinh trên khu vực xây dựng công trình trong giai đoạn này vượt mức cho phép. Các đối tượng có khả năng chịu tác động chủ yếu là công nhân lao động trực tiếp tại khu vực và cây trồng gần khu vực dự án. Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu bụi thích hợp để giảm thiểu tác động của bụi đến các đối tượng nêu trên.

Nguồn phát sinh khí thải:

Trong quá trình thi công xây dựng, hoạt động đào đắp tạo mặt bằng mặt bằng, đất bóc phủ khi đào đắp các hạng mục sử dụng phương tiện dùng dầu DO nên sẽ phát sinh các loại khí độc: SO_2, NO_x, CO, CO_2, C_xH_y gây tác động trực tiếp đến con người và môi trường không khí xung quanh. Các loại khí độc nếu ở nồng độ lớn chúng có thể gây nhiễm độc đường hô hấp đối với con người và gây ảnh hưởng môi trường không khí xung quanh.

Tuy nhiên, hoạt động trên chỉ diễn ra trong thời gian ngắn với diện tích nhỏ nên lượng khí thải phát sinh không đáng kể. Hoạt động của các phương tiện giao thông ít gây ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh khu vực dự án, chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thực hiện dự án. Thực tế nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí chủ yếu do bụi bị cuốn theo từ quá trình đào, ủi, san lấp mặt bằng.

❖ Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị

Nguồn phát sinh bụi:

Các loại xe sử dụng chủ yếu phục vụ cho dự án là xe tải loại 12-16 tấn. Tải lượng bụi do xe tải chạy trên đường được tính theo công thức (Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995):

$$E = 1,7k(s/12)(S/48)(W/2,7)^{0,7}(w/4)^{0,5}[(365-p)/365]$$, kg/(xe.km). Trong đó:

– E: Lượng phát thải bụi, kg bụi/(xe.km).

– k: Hệ số kể đến kích thước bụi (k = 0,8, cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 μm).

– s: Hệ số để kể đến loại mặt đường (s = 5,7).

– S: Tốc độ trung bình của xe tải (S = 30 km/h).

– W: Tải trọng của xe, tấn, W = 16 tấn.

– w: Số lốp xe của ô tô, w = 10.

– p: Số ngày mưa trung bình trong năm, 6 tháng = 180 ngày.

Hệ số kể đến loại mặt đường "s" (Theo Air Chief, chương 13, Fugitive Dust Sources).

Bảng 3. 3. Hệ số của các loại mặt đường

Loại đường	Trong khoảng	Trung bình
Đường dân dụng (đường đất)	1,6 ÷ 68	12
Đường đô thị (đường nhựa, bê tông)	0,4 ÷ 13	5,7

Hệ số kích thước bụi "k" (Theo Air Chief, chương 13, Fugitive Dust Sources):

Bảng 3. 4. Kích thước bụi

Kích thước bụi, micron	<30	30÷15	15÷10	10÷5	5÷2,5
Hệ số k	0,8	0,5	0,36	0,2	0,095

Xét các hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 30 µm (do xe tải có tải trọng 16 tấn chạy trên đường phát thải), tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu của dự án chủ yếu là đường nhựa. Ta được tải lượng ô nhiễm bụi của xe tải chạy trên đường nhựa là:

E = $1,7\times0,8\times(5,7/12)\times(30/48)\times(16/2,7)^{0,7}\times(10/4)^{0,5}\times[(365-180)/365]$ = 1,124 kg/(xe.km) = 9,37 mg/ms.

Áp dụng mô hình Sutton để tính toán nồng độ bụi từ hoạt động do hoạt động giao thông vận tải sinh ra:

$C = 0,8E\{\exp[-(z+h)^2/2\sigma^2_z] + \exp[-(z-h)^2/2\ \sigma^2_z]\ \}/(\ \sigma_z.u)$. Trong đó:

– C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí tại độ cao z so với mặt đất, cách đường giao thông x km (mg/m^3).

– E: Tải lượng nguồn thải (mg/ms).

– z: Độ cao điểm tính toán (m).

– σ_z: Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi và độ ổn định của khí quyển, $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$

– u: Tốc độ gió trung bình = 1,4 m/s. (Đài khí tượng thủy văn tỉnh Kon Tum).

– h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (lấy bằng 0,5 m).

– x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi.

Bảng 3. 5. Nồng độ bụi do hoạt động các phương tiện vận chuyển vật liệu, thiết bị

Khoảng cách đến nguồn	Nồng độ bụi	Khoảng cách đến nguồn	Nồng độ bụi

phát sinh (m)	(µg/Nm^3)	phát sinh (m)	(µg/Nm^3)
1	1711,234	100	696,5967
10	3237,06	200	421,4116
20	2145,057	300	313,7163
50	1144,668	320	299,3078
QCVN 05:2013/ BTNMT	300	QCVN 05:2023/ BTNMT	300

Như vậy, lượng bụi đường phát sinh do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của dự án vượt giới hạn QCVN 05:2023/BTNMT nhiều lần. Lượng bụi phát sinh sẽ ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại khu vực xây dựng và tuyến đường vận chuyển, người dân tham gia giao thông. Tuy nhiên quá trình vận chuyển nguyên vật liệu chỉ diễn ra trong khoảng thời gian ngắn nên chủ yếu chỉ tác động tức thời.

Bụi đất phát tán từ mặt đường vào môi trường không khí trong điều kiện thời tiết hanh khô làm hạt bụi giảm độ kết dính, dễ bị cuốn khỏi bề mặt, gió mạnh sẽ cuốn và phát tán các hạt bụi gây ô nhiễm cho môi trường không khí tại khu vực và xung quanh. Tuy nhiên, tác động này chỉ mang tính tạm thời và Công ty sẽ yêu cầu đơn vị thi công có biện pháp che chắn, tránh rơi vãi cũng như các biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh để hạn chế tác động đến môi trường và con người. Đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân lao động trong khu vực dự án, người tham gia lưu thông và dân cư sống dọc theo đường vận chuyển chính.

Nguồn phát sinh khí thải:

Khí thải động cơ từ các phương tiện vận chuyển, phương tiện thi công. Các thiết bị thi công và phương tiện vận tải, vận chuyển như xe tải, máy xúc, máy đào,… đều sử dụng nhiên liệu là dầu diesel, khi hoạt động sẽ thải ra môi trường một lượng lớn khói thải chứa nhiều chất ô nhiễm như bụi, CO, SO_2, NO_x, THC góp phần làm ô nhiễm môi trường không khí trong khu vực.

Đối với hoạt động vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu, thiết bị,…ước tính trong suốt giai đoạn này sử dụng khoảng 4 chuyến xe vận tải Hyundai loại tải trọng 16 tấn ra vào khu vực dự án để vận chuyển vật liệu, thiết bị, quãng đường vận chuyển khoảng 20 km. Theo hệ số đánh giá ô nhiễm nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), 1993 thì tải lượng bụi và các chất ô nhiễm tính cho loại xe có tải trọng từ 3,5 - 16 tấn, với xe chạy dầu Diesel (S = 0,05%), được xác định như sau:

Bảng 3. 6. Tải lượng khí thải từ phương tiện vận chuyển

Số TT	Khí thải	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000km/xe)	Tải lượng (mg/m.s)
1	SO_2	4,15.S	$2,88x10^{-9}$
2	NO_2	1,44	$0,02x10^{-3}$
3	CO	2,9	$4,02x10^{-5}$

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu Diesel (S = 0,05%).

Áp dụng mô hình Sutton để tính toán nồng độ bụi từ hoạt động do hoạt động giao thông vận tải sinh ra:

$C = 0,8E\{\exp[-(z+h)^2/2\sigma^2_z] + \exp[-(z-h)^2/2\ \sigma^2_z]\ \}/(\ \sigma_z.u)$. Trong đó:

– C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí tại độ cao z so với mặt đất, cách đường giao thông x km (mg/m^3).

– E: Tải lượng nguồn thải (mg/ms).

– z: Độ cao điểm tính toán (m).

– σ_z: Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi và độ ổn định của khí quyển, $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$

– u: Tốc độ gió trung bình = 1,6 m/s.

– h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (lấy bằng 0,5 m).

– x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi.

Bảng 3. 7: Nồng độ chất ô nhiễm từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển

Chất ô nhiễm	Khoảng cách m	Nồng độ ($\mu g/Nm^3$)					QCVN 05:2023/ BTNMT
		z = 0	z = 1	z = 2	z = 3	z = 4	
SO_2	1	0,00398	0,00205	0,00006	$4,58x10^{-8}$	$1,05x10^{-12}$	350
	2	0,00319	0,00203	0,00047	0,00003	$6,81x10^{-7}$	
	5	0,00184	0,00157	0,00099	0,00045	0,00015	
	10	0,00114	0,00107	0,00090	0,00067	0,00044	
NO_2	1	2,7637	1,4211	0,0393	$3,18x10^{-5}$	$7,31x10^{-10}$	200
	2	2,2118	1,4091	0,3260	0,0233	1,1059	
	5	1,2766	1,0928	0,6850	0,3137	0,6597	
	10	0,7908	0,7448	0,6225	0,4615	0,5104	
CO	1	5,5657	2,8620	0,0792	0,0001	$1,47x10^{-9}$	30.000
	2	4,4543	2,8378	0,6565	0,0468	0,0010	
	5	2,5710	2,2008	1,3795	0,6317	0,2106	
	10	1,5925	1,5000	1,2536	0,9295	0,6114	

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

Nhận xét: Từ kết quả tính toán ở trên cho thấy nồng độ của các thông số gây ô nhiễm chất lượng không khí do các loại khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển đều thấp hơn nhiều so với mức cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT. Bên cạnh đó, khối lượng nguyên vật liệu xây dựng vận chuyển rất ít và chỉ diễn ra trong thời gian thi công

xây dựng nên tác động từ hoạt động trên phát sinh trong thời gian ngắn và không đáng kể; tuy nhiên, Công ty sẽ có các biện pháp để giảm thiểu tới mức thấp nhất các tác động đến môi trường.

❖ Hoạt động xây dựng các hạng mục công trình

– Khối lượng các hạng mục công trình cần xây dựng của dự án không lớn gồm phòng làm việc, phòng ở, nhà ăn, nhà tắm, vệ sinh, phòng bảo vệ, khu để xe cho công nhân với diện tích khoảng 7.171 m^2 để phục vụ quá trình hoạt động của dự án.

Lượng bụi phát sinh từ hoạt động xây dựng các hạng mục công trình không lớn nên không ảnh hưởng đến người công nhân làm việc và người dân xung quanh khu vực dư án.

c) Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Trong giai đoạn này, lượng chất thải rắn sinh hoạt của 5 người tham gia hoạt động ước tính khoảng 4 kg/ngày (Theo QCVN 01:2021/ BXD định mức lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa 0,8 kg/người/ngày). Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt là chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy và các vi khuẩn có hại. Mặc dù lượng rác thải sinh hoạt không nhiều lại tập trung trong thời gian ngắn nhưng nếu không có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp thì sẽ gây tồn đọng nhiều rác thải, tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân.

d) Tác động do chất thải rắn thông thường

❖ Hoạt động giải phóng mặt bằng

Trong giai đoạn này, Công ty chỉ thực hiện giải phóng mặt bằng trên diện tích 8.629 m^2, theo kết quả khảo sát thực tế thì hiện trạng khu vực khai trường khai thác hiện chủ yếu là đất trống, cây bụi, dây leo… Theo Viện nghiên cứu Lâm nghiệp Việt Nam (Vũ Tấn Phương, 2009), sinh khối tươi phát sinh từ các loại cây trên 3 m đạt 40-45 tấn/ha, như vậy khối lượng sinh khối phát sinh khoảng 69-78 tấn. Trước khi tiến hành xây dựng cơ bản mỏ, Công ty sẽ thông báo cho người dân thu hoạch cây trồng để giảm lượng sinh khối phát sinh.

❖ Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc, thiết bị

Hoạt động lưu giữ, bảo quản vật liệu xây dựng cũng có nguy cơ làm phát sinh lượng chất thải do vật liệu bị hư hỏng, vật liệu bị nhiễm bẩn. Thành phần chủ yếu nguồn chất thải rắn này là cát, đá bị nhiễm đất nên không đảm bảo làm vật liệu xây dựng. Khối lượng chất thải rắn phát sinh phụ thuộc vào diện tích bãi chứa, kết cấu bãi chứa. Tuy nhiên do khối lượng thi công chủ yếu là móng trụ đặt nhà và kho bằng container, mương thoát nước nên khối lượng phát sinh là không đáng kể.

❖ Hoạt động thi công các hạng mục công trình

- Đất đá phát sinh trong giai đoạn tạo mặt bằng xây dựng cơ bản: bao gồm các hoạt động: xây dựng Đường vận chuyển (193,5 m^3), tạo mặt bằng bãi tập kết khu I (1.892 m^3), tạo bằng bãi tập kết khu II (3.835 m^3), xây dựng hệ thống thoát nước (23 m^3). Tổng khối lượng đất, đá đào đắp là 5.943,5 m^3, khối lượng đất tầng phủ được sử dụng san gạt tại chỗ một số vị trí chưa bằng phẳng.

- Hoạt động xây dựng hạng mục công trình phòng làm việc, phòng ở, nhà ăn, nhà tắm, vệ sinh, phòng bảo vệ, khu để xe cho công nhân nên phát sinh chất thải rắn là không đáng kể. Nguồn phát sinh chủ yếu là bao bì xi măng phát sinh từ hoạt động xây dựng chân đế đặt Container. Khối lượng xi măng cần để xây dựng công trình khoảng 2 tấn, tương đương 40 bao xi măng loại 50 kg. Ước tính một vỏ bao nặng 100g, vậy khối lượng bao bì xi măng thải ra khoảng 4 kg.

e) Tác động do chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại chủ yếu là dầu mỡ thải phát sinh do quá trình bảo dưỡng, sửa chữa các phương tiện vận chuyển, máy đào,... Trung bình lượng dầu nhớt sử dụng cho một lần thay (6 tháng) là 7 lít/lần/thiết bị. Tuy nhiên, hoạt động xây dựng cơ bản diễn ra trong thời gian ngắn nên chất thải nguy hại phát sinh hầu như không đáng kể.

3.1.1.2. Đối với tác động do tiếng ồn, độ rung

* Hoạt động giải phóng mặt bằng

Theo tài liệu "Phương pháp đánh giá tác động môi trường" của Trần Đông Phong - Trung tâm Môi trường & Đô thị - Trường Đại học Xây dựng Hà Nội, tính toán mức ồn đến môi trường xung quanh như sau:

Độ giảm mức ồn theo khoảng cách (chưa kể tác dụng giảm tiếng ồn của dải cây xanh):

$$\Delta L_d = 20 \lg(r_2/r_1)^{1+a}$$

Trong đó:

+ r_1 = 1,5 m - khoảng cách tới nguồn ồn.

+ r_2 - khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách.

+ a = 0 - hệ số ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất.

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là từ các phương tiện như máy ủi, máy đào, xe tải, xe lu. Độ ồn của các thiết bị này giảm theo khoảng cách như sau:

Bảng 3. 8. Mức ồn gây ra do các thiết bị, máy móc thi công

TT	Loại máy móc	Mức ồn ứng với khoảng cách (dBA)					
		1,5 m	5m	10m	20m	50 m	100m
1	Máy đào	87	76,54	70,52	64,50	56,54	50,52
3	Máy ủi	93	82,54	76,52	70,50	62,54	56,52
4	Xe tải	75	64,54	58,52	52,50	44,54	38,52

TT	Loại máy móc	Mức ồn ứng với khoảng cách (dBA)					
		1,5 m	5m	10m	20m	50 m	100m
5	Máy đầm nén (xe lu)	80	69,54	63,52	57,50	49,54	43,52
QCVN 24:2016/BYT: 85 dBA							
QCVN 26:2025/BTNMT: 60 dBA							

Nguồn: Trần Đông Phong, Nguyễn Thị Quỳnh Hương (2009), Phương pháp đánh giá tác động môi trường, Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường - Trường Đại học Xây dựng Hà Nội.

Như vậy tiếng ồn phát sinh chủ yếu ảnh hưởng đến khoảng cách 1,5 m nên chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân vận hành máy móc và làm việc tại công trường. Nhà dân gần nhất cách khu vực dự án khoảng 850 m nên chịu ảnh hưởng không lớn. Ngoài ra, thiết bị sử dụng là những thiết bị chuyên dụng, đúng yêu cầu kỹ thuật và được vận hành trong thời gian ngắn, gián đoạn; số lượng thiết bị sử dụng không nhiều, không thường xuyên nên các tác động về tiếng ồn và độ rung là không đáng kể.

Độ rung sinh ra từ hoạt động của máy móc, thiết bị phục vụ san ủi mặt bằng, phục vụ xây dựng và vận chuyển. Cũng theo tài liệu trên thì độ rung một số thiết bị như sau:

Bảng 3. 9. Độ rung của máy móc, thiết bị thi công xây dựng

STT	Thiết bị thi công	Mức rung (dB)			QCVN 27:2025/BTNMT
		Cách máy 10 m	Cách máy 30 m	Cách máy 60 m	
1	Máy ủi	79	69	59	70
2	Máy đầm nén	82	72	62	
3	Xe tải	74	64	54	

Nguồn: Trần Đông Phong, Nguyễn Thị Quỳnh Hương (2009), Phương pháp đánh giá tác động môi trường, Viện Khoa học và Kỹ thuật Môi trường - Trường Đại học Xây dựng Hà Nội.

So sánh với quy chuẩn QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung đối với hoạt động xây dựng là 70 dB, cho thấy độ rung từ hoạt động của máy móc như: Máy ủi, máy đầm nén, xe tải,... ảnh hưởng trong bán kính khoảng 10 m như vậy chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân vận hành. Khu vực dự án cách xa nhà dân nên hầu như độ rung không ảnh hưởng đến dân cư khu vực xung quanh.

❖ Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc và thiết bị

Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, phương tiện gây ồn chủ yếu là các xe tải, xe ô tô tự đổ. Tiếng ồn phát sinh do xe tải ở khoảng cách 1,5 m là 75 dBA và ở khoảng cách 5 m là 64,54 dBA. Mức ồn cho phép ở các vị trí làm việc là 85 dBA và đối với khu dân cư là 70 dBA. Như vậy tiếng ồn từ hoạt động vận chuyển chỉ gây ảnh hưởng trên tuyến đường vận chuyển và công nhân làm việc trực tiếp gần các phương tiện. Tuy nhiên, các phương tiện lưu thông liên tục nên ảnh hưởng trên tuyến đường vận chuyển là không đáng kể, chủ yếu ảnh hưởng công nhân thi công và người dân sát khu vực dự án.

❖ Hoạt động thi công các hạng mục công trình

Giai đoạn xây dựng các hạng mục công trình chủ yếu sử dụng máy móc thiết bị như cần cẩu, xe tải để vận chuyển, lắp đặt các container. Hoạt động động xây dựng các hạng mục công trình phụ trợ với với lượng rất nhỏ nên chủ yếu thực hiện bằng thủ công. Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ hoạt động xây dựng công trình là rất nhỏ, gây ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường xung quanh và sức khỏe của công nhân.

3.1.1.3. Tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác

a) Tác động đến đa dạng sinh học

* Tài nguyên sinh học, môi trường đất

– Việc san ủi mặt bằng có thể gây xáo trộn bề mặt đất có thể dẫn đến việc mất cân bằng nước và làm phá hủy hệ sinh thái vốn có trong khu vực. Tuy nhiên hiện trạng khu vực dự án là đất trồng cây hàng năm, cây lâu năm, đất đồi núi và cây bụi thảm thực vật rất nghèo nàn nên không xảy ra tác động phá hủy hệ sinh thái.

– Tài nguyên hệ thực vật bị ảnh hưởng từ quá trình san lấp, giải tỏa mặt bằng, đào đắp,… chủ yếu là đất trống, dây leo, cây bụi. Cảnh quan của khu vực cũng bị tác động từ các hoạt động đào bới, san ủi mặt bằng. Tuy nhiên khu vực dự án không có công trình kiến trúc nên tác động này hầu như không có.

b) Tác động đến di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa

Trong bán kính 5 km xung quanh khu vực dự án không có di sản thiên nhiên hay công trình di tích lịch sử - văn hóa nào. Do đó, khi triển khai thực hiện dự án sẽ không làm ảnh hưởng đến các di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa.

c) Tác động đến yếu tố nhạy cảm khác

Dự án hoạt động với loại hình là khai thác cát làm VLXD thông thường nên không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 48/2026/NĐ-CP của Chính phủ có địa điểm thực hiện nằm trên: phường của đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị.

Khu vực thực hiện dự án nằm cách xa khu dân cư, xung quanh khu vực mỏ không có nguồn nước mặt phục vụ cho mục đích sinh hoạt.

Khu vực thực hiện dự án không thuộc đối tượng phải thực yêu cầu chuyển mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên thế giới, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước quan trọng, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên và thuộc một trong các trường hợp quy định tại điểm a, b, c và d cột (3) số thứ tự 7b Phụ lục III hoặc điểm a, b, c và d cột (3) số thứ tự 5b Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 48/2026/NĐ-CP.

⇨ Hiện trạng khu vực dự án không có các khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường số 146/2025/QH15.

d) Tác động đến kinh tế - xã hội

– Tác động tích cực: Tạo công ăn việc làm và tăng thu nhập cho người lao động, đặt biệt là lao động tại địa phương, góp phần làm giảm tỷ lệ thất nghiệp.Việc tập trung lực lượng người lao động phục vụ cho quá trình thi công xây dựng các hạng mục dự án làm cho nhu cầu về lương thực, thực phẩm và vui chơi giải trí tại khu vực tăng lên sẽ góp phần thúc đẩy hoạt động thương mại, dịch vụ, buôn bán các nhu yếu phẩm tại địa phương, tại công trường cho công nhân.

– Tác động tiêu cực:

+ Đối với giao thông và đi lại của người dân khu vực: Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị sẽ kéo theo các hoạt động giao thông. Hoạt động này làm tăng lưu lượng xe cơ giới trên các tuyến đường và có thể gây ảnh hưởng đến việc đi lại của người dân xung quanh khu vực. Tác động do việc vận chuyển vật tư và thiết bị từ nguồn cung cấp (chủ yếu là trên địa bàn xã) về khu vực dự án nhìn chung ở mức độ nhỏ, không làm quá tải hệ thống giao thông trên các tuyến đường. Ngoài ra, khu vực dự án nằm gần khu vực đường giao thông nên việc vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị từ nhà cung cấp vào vị trí thi công được thực hiện trong thời gian ngắn, tuyến đường không dài (trung bình 10 - 15 km) sẽ giảm thiểu được tác động đối với các đường giao thông, khu dân cư trên tuyến đường trong khu vực.

+ Đối với an ninh trật tự, an toàn xã hội của địa phương: Khối lượng các phương tiện giao thông tăng lên cũng làm tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông.

3.1.1.4. Tác động do giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư

Tổng diện tích đất của dự án là 3,8629 ha, trong đó: Khu vực khai trường khai thác 3 ha, khu vực sân công nghiệp, bãi tập kết và tuyến đường vận chuyển: 0,8629 ha.

Khu vực khai trường thuộc lòng sông Sa Thầy nằm giữa ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi, chưa được UBND tỉnh Quảng Ngãi cấp phép khai thác cho doanh nghiệp nào, là điểm mỏ mới vẫn còn nguyên khai, chưa hoạt động khai thác đang được UBND xã Ia Tơi và UBND xã Ia Đal quản lý.

Khu vực lựa chọn làm bãi tập kết và đường quản lý vận hành được UBND huyện Ia H'Drai giới thiệu theo Văn bản số 109/UBND-TH ngày 18/01/2025. Theo đó, hiện trạng đất tại khu vực Bãi tập kết khu I là đất lâm nghiệp không có rừng (đất trống, dây leo, cây bụi) do UBND xã Ia Tơi quản lý; tại Bãi tập kết khu II và đường quản lý vận hành hiện trạng là đất lâm nghiệp không có rừng (đất trống, cây bụi) do Công ty TNHH Một thành viên cao su ChưMomRay quản lý (6.981,7m^2) và do UBND xã Ia Tơi quản lý (228,3m^2).

Do đó, việc chiếm dụng đất làm bãi tập kết và xây dựng công trình phụ trợ của dự án không phải di dân, tái định cư.

Trước khi triển khai các hoạt động xây dựng cũng như đi vào hoạt động, Công ty sẽ thực hiện đầy đủ các thủ tục về sử dụng đất theo đúng quy định của Luật Đất đai và các quy định pháp luật liên quan.

Sau khi kết thúc khai thác, Công ty sẽ tiến hành các biện pháp cải tạo, phục hồi môi trường đảm bảo an toàn, phù hợp với Quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của địa phương.

3.1.1.5. Đối với dự án có hoạt động có nguy cơ gây mất ổn định lòng, bờ, bãi sông, hồ theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước

Trong giai đoạn thi công xây dựng, đơn vị chỉ thực hiện xây dựng các công trình phụ trợ tại khu vực phụ trợ và bãi tập kết, chưa có hoạt động khai thác cát, sạn, sỏi dưới lòng sông nên không có tác động gây mất ổn định lòng, bờ sông Sa Thầy.

3.1.1.6. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a) Sự cố, rủi ro tai nạn lao động, tai nạn giao thông

– Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị phục vụ xây dựng làm gia tăng mật độ giao thông trên tuyến đường vận chuyển làm tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông, tai nạn lao động dẫn đến gây thương vong cho công nhân. Vì vậy, Công ty sẽ quan tâm áp dụng các biện pháp bảo đảm an toàn lao động cho công nhân trên công trường.

– Tai nạn giao thông có thể xảy ra khi công nhân băng qua đường giao thông để đến công trường, rời công trường.

– Tai nạn cũng có thể xảy ra ngay trên công trường do các phương tiện thi công gây ra đối với công nhân.

– Công nhân xây dựng thiếu ý thức tuân thủ các quy định về an toàn lao động, bất cẩn trong lao động gây ra các tai nạn đáng tiếc.

– Các công cụ, máy móc phục vụ công trình gặp sự cố hỏng hóc.

b) Sự cố, rủi ro về cháy, nổ

– Sự cố cháy nổ xảy ra khi thu gom, vận chuyển, xử lý vật liệu nổ trong khu vực dự án, quá trình vận chuyển và lưu chứa nhiên liệu.

– Thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công.

– Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc, thiết bị kỹ thuật trong quá trình thi công (xăng, dầu diezel,...) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, vật chất và môi trường xung quanh.

Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong quá trình thi công xây dựng. Tuy nhiên nếu sự cố rủi ro do cháy nổ xảy ra sẽ ảnh hưởng rất lớn đến hệ sinh thái và con người, gây ô nhiễm môi trường không khí. Do đó, công ty sẽ đưa ra những biện pháp phòng chống cháy nổ trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

3.1.2. 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

3.1.2.1. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải

a) Nước mưa chảy tràn

Để hạn chế tối đa các tác động do nước mưa chảy tràn cần thực hiện các biện pháp sau:

– Ưu tiên xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa. Trong giai đoạn này, Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước tại khu vực phụ trợ và bãi tập kết, tạo rãnh thoát nước có kích thước (0,4x0,3x0,3m), độ dốc mặt là 3% chạy xung quanh bãi tập kết và thoát nước trực tiếp xuống Sông Sa Thầy.

– Tiến hành thu gom triệt để rác thải sinh hoạt, chất thải nguy hại, chất thải xây dựng trên khu vực dự án để tránh bị cuốn trôi vào nguồn tiếp nhận (sông Sa Thầy).

– Che chắn nguyên vật liệu tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án.

– Thường xuyên kiểm tra khơi thông mương rãnh thoát nước mưa, hố thu.

– Thu gom và xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại triệt để tránh rơi vãi và giảm tối thiểu lượng chất thải cuốn trôi theo nước mưa.

b) Nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn xây dựng cơ bản mỏ, Chủ dự án sẽ ưu tiên lắp đặt nhà vệ sinh (bằng container đi kèm trong nhà điều hành), toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh sẽ được thu gom, xử lý trong hầm tự hoại có kích thước (2,2 x 1,8 x 1,5)m. Hơn nữa, công nhân làm việc tại dự án trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là người địa phương, đi làm và về trong ngày nên nhu cầu nước sử dụng và phát sinh nước thải không nhiều.

3.1.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải sinh hoạt sinh của công nhân được tiến hành thu gom hợp vệ sinh. Tại khu vực lán trại công nhân thi công sẽ bố trí các thùng thu gom rác và phân công công nhân đưa đến vị trí tập kết rác của địa phương.

3.1.2.3. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường

– Chất thải rắn xây dựng: Bao bì xi măng, sắt thép,… sẽ thu gom, phân loại và bán cho cơ sở thu mua phế liệu để tái sử dụng. Các chất thải xây dựng (đất, đá thải, xà bần thải) được tận dụng để san lấp mặt bằng.

– Đối với lượng sinh khối phát sinh chủ yếu là cây bụi, thảm cỏ … Đây là lượng sinh khối không có giá trị kinh tế, cũng không thể tận dụng làm chất đốt, do đó công ty sẽ tiến hành thu gom thành từ đống nhỏ, phơi khô và đốt bỏ bằng hình thức phân tán cuối hướng gió, đồng thời cử người giám sát để tránh cháy lan ra các khu vực khác.

– Đất tầng phủ phát sinh từ quá trình xây dựng được tận dụng để san lấp mặt bằng tại những chỗ trũng.

3.1.2.4. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại

Thu gom, phân loại tách riêng với chất thải khác, bố trí các thùng phuy có nắp đậy để lưu chứa chất thải, không để rò rỉ ra ngoài môi trường. Khi kết thúc giai đoạn xây dựng, chất thải nguy hại được chuyển lưu giữ trong kho chứa chất thải nguy hại theo đúng quy định và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

3.1.2.5. Các công trình, biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

❖ Đối với bụi

Để hạn chế bụi trong môi trường lao động nhằm bảo vệ sức khỏe cho công nhân trong giai đoạn xây dựng cơ bản và môi trường xung quanh khu vực dự án, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

– Kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật.

– Các phương tiện giao thông đi ra khỏi khu vực dự án phải được vệ sinh bụi đất và giảm tốc độ khi di chuyển qua khu đông dân cư, hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm có mật độ người qua lại cao nhất để hạn chế bụi ảnh hưởng đến mọi người xung quanh.

– Khi thời tiết hanh khô, tiến hành bố trí xe phun nước ít nhất 2-4 lần/ngày tại các khu vực thực hiện xây dựng cơ bản.

– Trang bị đầy đủ quần áo, giày, găng tay, khẩu trang y tế,... cho người lao động, hạn chế bụi ảnh hưởng đến sức khỏe.

– Thường xuyên vệ sinh, bốc xúc khối lượng đất rơi vãi ra đường.

❖ Đối với khí thải

– Kiểm tra bảo dưỡng động cơ thiết bị đúng định kỳ, nâng cao hiệu suất làm việc động cơ của các thiết bị, máy móc.

– Không cho phép các phương tiện giao thông chở quá trọng tải quy định của nhà sản xuất. Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ để giảm thiểu ô nhiễm khí thải phát ra môi trường.

– Không sử dụng phương tiện, máy móc đã cũ, máy móc không đạt chất lượng theo

quy định.

– Đối với các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu có trọng tải lớn có kế hoạch và biện pháp tổ chức xe ra vào khu vực hợp lý, tránh ùn tắc phát sinh khí thải gây ô nhiễm không khí.

– Tắt máy đối với các phương tiện giao thông trong thời gian chưa hoạt động.

3.1.2.6. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Khu vực thực hiện xây dựng cơ bản cách xa khu dân cư nên tác động của tiếng ồn là không đáng kể. Tuy nhiên, tiếng ồn và độ rung phát sinh có thể ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân vận hành máy móc và làm việc tại khu vực dự án; để hạn chế tiếng ồn, độ rung, Công ty đề ra các giải pháp thích hợp hạn chế tiếng ồn đến mức tối thiểu như:

– Bố trí thời gian làm việc hợp lý, nhanh chóng, kết thúc đúng kế hoạch đã đề ra.

– Không sử dụng các máy móc thiết bị thi công đã quá cũ. Sử dụng các loại phương tiện thi công, vận chuyển vận hành đúng công suất thiết kế, đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định và luôn đảm bảo máy móc hoạt động tốt.

– Sắp xếp thời gian làm việc hợp lý để tránh các máy móc, thiết bị gây ồn và độ rung lớn cùng làm việc sẽ gây nên tác động cộng hưởng.

– Phân công người lao động làm việc trong khu vực có độ ồn cao với thời gian tiếp xúc với tiếng ồn trong ngày.

– Trang bị vật dụng chống ồn cho công nhân trực tiếp vận hành các máy móc phát sinh tiếng ồn lớn và các công nhân làm việc trong khu vực có nhiều thiết bị gây ồn, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến sức khỏe do ồn.

3.1.2.7. Các biện pháp giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học

– Hạn chế diện tích thảm thực vật cần chặt bỏ cho mục đích làm đường và các hạng mục công trình.

– Không cho phép mở rộng ra ngoài phạm vi cấp đất cho công trình.

– Tổ chức giáo dục, tuyên truyền cho công nhân lao động làm việc tại khu vực dự án về vai trò của các hệ sinh thái, giá trị tài nguyên sinh học.

– Giáo dục về phòng chống cháy, bảo vệ môi trường cho toàn bộ công nhân xây dựng và cho nhân dân địa phương.

– Chủ Dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương, cơ quan chức năng của địa phương không để xảy ra tình trạng phá hủy thảm thực vật gần khu vực dự án.

– Tạo công ăn việc làm cho nhân dân địa phương, góp phần nâng cao đời sống và ý thức cộng đồng để giảm bớt áp lực đối với môi trường nói chung cũng như hệ sinh thái rừng nói riêng.

3.1.2.8. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

* Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đối với môi trường kinh tế - xã hội

– Xây dựng lán trại để đảm bảo điều kiện sinh hoạt cho công nhân.

– Thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường. Đảm bảo việc xử lý chất thải sinh hoạt của công nhân, hạn chế nguy cơ lây bệnh.

– Phối hợp với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh trong khu vực.

– Giáo dục công nhân viên có lối sống lành mạnh, đề cao và bảo tồn các phong tục, tập quán, tôn giáo tín ngưỡng vốn là bản sắc văn hóa của người địa phương.

– Phối hợp với cơ quan chức năng ở địa phương tuyên truyền và vận động người dân tham gia công tác phòng chống các tệ nạn xã hội, cảnh báo những hậu quả nghiêm trọng liên quan đến các tệ nạn xã hội.

3.1.2.9. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

* Tai nạn lao động:

– Thực hiện các biện pháp an toàn trong xây dựng theo QCVN 18:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng được ban hành kèm theo Thông tư số 16/2021/TT-BXD ngày 20/12/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.

– Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường vệ sinh an toàn lao động cho công nhân.Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân; Trang bị tủ thuốc cá nhân tại công trường phòng khi nếu xảy ra tai nạn, phải tổ chức sơ cứu kịp thời.

– Chuẩn bị các biện pháp cấp cứu kịp thời. Khi xảy ra tai nạn, tổ chức sơ cứu tại hiện trường, sau đó đưa nạn nhân đến bệnh viện điều trị.

– Kiểm soát an toàn lao động và an ninh xã hội cùng với các cơ quan chính quyền địa phương trong suốt quá trình thi công.

* Nguy cơ cháy, nổ:

– Nâng cao ý thức công nhân về phòng cháy, nổ vì hậu quả của nó là rất nghiêm trọng.

– Nhiên liệu được bảo quản, cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát tia lửa điện và phát lửa.

– Xây dựng nội quy PCCC và thường xuyên kiểm tra việc thực hiện các quy định về phòng chống cháy nổ. Trang bị đầy đủ thiết bị phòng cháy chữa cháy.

– Các thiết bị điện được duy trì ở điều kiện an toàn, ngăn ngừa khả năng phát tia lửa điện của các thiết bị, dụng cụ điện ở các khu vực gây nguy hiểm, khi không sử dụng cần tắt các thiết bị điện. Nghiêm cấm hút thuốc khu vực dễ xảy ra cháy.

* Giảm thiểu tác động do thiên tai, bão lũ

- Ưu tiên thi công xây dựng vào mùa khô.

- Di dời các thiết bị, máy móc thi công ra xa khỏi bờ sông khi có mưa, bão.

- Thu dọn nguyên vật liệu rơi vãi tránh để cuốn trôi theo nước mưa ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Tuyệt đối không để công nhân thi công vào những ngày mưa lớn, đặc biệt là tại những vị trí gần bờ sông.

- Các phương án thi công trong mùa mưa bão phải lập các tình huống dự phòng, chuẩn bị sẵn sàng lối rút cho máy móc, thiết bị ra khỏi chỗ có thể bị ngập nước, nguy hiểm.

- Sau mỗi trận mưa, bão, lũ, lụt phải tổ chức kiểm tra toàn bộ các công trình, kho bãi và công trình thoát nước, ngăn nước, nếu phát hiện hư hỏng thì phải sửa chữa kịp thời.

- Trước mùa mưa bão phải kiểm tra, củng cố các đường dây tải điện, hệ thống tiếp đất, hệ thống thông tin liên lạc trong phạm vi quản lý của đơn vị.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Hoạt động chính của dự án khi đi vào vận hành là: hoạt động khai thác khoáng sản cát từ lòng sông Sa Thầy bằng cách sử dụng máy bơm hút cát đặt trên bè để bơm cát về bãi tập kết sản phẩm đưa về bãi tập kết; xúc bốc trực tiếp sạn, sỏi lớn bằng máy xúc lên ô tô đưa về bãi tập kết; hoạt động xúc bốc cát, sạn, sỏi từ bãi tập kết lên xe vận chuyển đến nơi tiêu thụ. Các hoạt động này sẽ phát sinh các tác động ảnh hưởng đến môi trường như sau:

TT	Nguồn phát sinh	Nguồn gây tác động	
		Nguồn gây tác động liên quan tới chất thải	**Nguồn gây tác động không liên quan tới chất thải**
3	- Hoạt động khai thác cát - Hoạt động xúc bốc tại bãi tập kết - Hoạt động vận chuyển cát, sạn, sỏi đi tiêu thụ.	- Bụi. - Khí thải. - Chất thải rắn.	- Tiếng ồn, độ rung - Tác động đến độ ổn định của lòng, bờ, bãi sông - Tác động do thiên tai, bão lũ. - Tác động đến tình hình kinh tế - xã hội, chất lượng cuộc sống dân cư khu vực. - Sự cố về an toàn lao động. - Sự cố cháy nổ.

TT	Nguồn phát sinh	Nguồn gây tác động	
		Nguồn gây tác động liên quan tới chất thải	**Nguồn gây tác động không liên quan tới chất thải**
			- Sự cố tràn dầu.
4	- Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc thiết bị	- Chất thải nguy hại.	
5	- Sinh hoạt của cán bộ công nhân (7 người).	- Chất thải rắn sinh hoạt. - Nước thải sinh hoạt.	- An ninh, trật tự tại khu vực dự án
6	- Nước mưa chảy tràn	- Đất, cát bị cuốn theo nước mưa	

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải

a) Bụi và khí thải

❖ Khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc khai thác và ô tô vận chuyển:

Dự án sử dụng dầu diesel làm nhiên liệu phục vụ cho các phương tiện, thiết bị khai thác, vận chuyển (ghe, máy bơm, máy xúc, xe tải vận chuyển), hoạt động của máy móc, thiết bị sẽ phát sinh ra môi trường một lượng khí thải chứa các chất ô nhiễm như bụi, khí SO_2, NO_2, CO,...

Để có thể dự báo mức độ ô nhiễm do khói thải của các phương tiện này, dựa vào hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập để ước tính tải lượng các chất ô nhiễm trong khói thải như sau:

Bảng 3. 10. Hệ số ô nhiễm của máy xúc và thiết bị khai thác

STT	Các chất ô nhiễm trong khói thải	Hệ số ô nhiễm dầu DO (kg chất ô nhiễm/tấn nhiên liệu)
1	Bụi	0,28
2	CO	0,71
3	SO_2	0,28S
4	NO_2	20S

Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, WHO, Geneva,1993.

Tổng lượng dầu diesel sử dụng cho các máy móc, thiết bị tại mỏ khoảng 8.707 lít/năm tương đương khoảng 37,21 lít/ca = 4,65 lít/h = 3,72 kg/h (dầu diezel có hàm lượng lưu huỳnh S = 0,05%; d = 0,8 kg/l; 1 ca làm việc 8 giờ, 1 ngày làm việc 1 ca, số ngày làm việc trong năm 234 ngày).

Bảng 3. 11. Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị

STT	Các chất ô nhiễm trong khói thải	Tải lượng ô nhiễm (mg/h) từ máy móc và ô tô	Tải lượng ô nhiễm (mg/s) từ máy móc và ô tô

STT	Các chất ô nhiễm trong khói thải	Tải lượng ô nhiễm (mg/h) từ máy móc và ô tô	Tải lượng ô nhiễm (mg/s) từ máy móc và ô tô
1	Bụi	1.041.600	289,33
2	CO	2.641.200	733,67
3	SO_2	520,80	0,144
4	NO2	37.200	10,33

Lưu lượng khí thải phát sinh được tính toán dựa vào Sổ tay xử lý ô nhiễm môi trường trong sản xuất tiểu thủ công nghiệp, Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường thành phố Hồ Chí Minh theo công thức sau:

$$L = B \times [V_0^{20} + (\alpha-1)V_0] \times (273+T)/273 = 941.947,92\ m^3/h$$

Trong đó:

+ B: Lượng dầu Diesel đốt trong 1 giờ (84,944 kg).

+ V_0: Lượng không khí cần để đốt cháy 1 kg dầu,

  $V_0 = 11,53\ C + 34,34\ (H – O_2/8) +4,29\ S = 13,4$ kg/kg dầu = 11,2 m^3/kg dầu.

+ V_0^{20}: Lượng khói (20^0C) sinh ra khi đốt 1 kg dầu.

  $V_0^{20} = (m_f – m_{NC}) + 13,4$; với $m_f = 1$ và $m_{NC} = 0,008$.

  $V_0^{20} = (1 – 0,008) +13,4 = 14,4$ kg/kg dầu = 12 m^3/kg dầu

+ α: Hệ số thừa không khí, lấy bằng 1,25.

+ T: Nhiệt độ khí thải, lấy bằng 150^0C.

Bảng 3. 12. Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị

STT	Các chất ô nhiễm trong khói thải	Nồng độ các chất gây ô nhiễm mg/Nm^3	QCVN 05:2023/BNTMT mg/Nm^3
1	Bụi	1,1	0,3
2	CO	2,78	30
3	SO_2	0,05	0,35
4	NO_x	0,039	0,2

Như vậy, từ kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ các thiết bị, máy móc trên đều thấp hơn giới hạn cho phép so với QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí, trừ hàm lượng bụi vượt quy chuẩn cho phép. Do vậy, trong quá trình hoạt động, chủ dự án sẽ có biện pháp để hạn chế việc phát tán bụi ra môi trường xung quanh

❖ Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển cát, sỏi đi tiêu thụ

Quá trình vận chuyển cát, sỏi, sạn đi tiêu thụ cũng ảnh hưởng đến người dân hai bên tuyến đường vận chuyển bởi bụi mặt đường bị cuốn theo khi bánh xe chuyển động, lượng

bụi bị cuốn theo càng nhiều khi xe di chuyển trên đường đất. Khối lượng cát, sỏi cần vận chuyển ra khỏi công trình trong 1 năm là: 7256 m^3, tương đương 31 m^3/ngày (1 năm hoạt động 234 ngày) . Số chuyến xe vận chuyển trong ngày khoảng 5 chuyến (Dự kiến sử dụng ô tô 12 tấn, dung tích thùng khoảng 7 m^3), tương đương với 10 lượt xe/ngày. Quãng đường di chuyển trung bình khoảng 10km (tính đến trung tâm xã), thời gian hoạt động trong ngày là 8 giờ.

Dựa trên hệ số ô nhiễm Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập với xe ô tô tải và Phương pháp đánh giá tác động môi trường của Trần Đông Phong và Nguyễn Thị Quỳnh Hương thì tải lượng của các chất ô nhiễm trong khí thải giao thông được xác định theo công thức như sau:

$$E = (E0*n*m)/(t*3600) \ (g/s)$$, trong đó:

+ E_0: Định mức tải lượng ô nhiễm (kg/1000km/xe): theo Bảng bên dưới.
+ n: Số chuyến xe trong ngày: 5 chuyến.
+ m: Quãng đường chạy (km): 10 km.
+ t: thời gian làm việc tg ngày (giờ): 8 giờ.

Từ công thức trên ta tính toán được tải lượng của các chất ô nhiễm trong khí thải giao thông của các phương tiện vận chuyển như sau:

Bảng 3. 13. Tải lượng ô nhiễm khí thải của xe tải

STT	Chất ô nhiễm	Định mức tải lượng (kg/1000km/xe)	Tải lượng (mg/m.s)
1	Bụi	0,9	1,56
2	SO_2	4,29 x S	0,018
3	NO_2	11,8	20,49
4	CO	6	10,42

Từ kết quả tính toán ở trên áp dụng mô hình phát thải nguồn đường để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm đối với nguồn thải giao thông. Xét nguồn đường có độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường. Theo "Môi trường không khí", Phạm Ngọc Đăng, NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội – 1997, nồng độ chất ô nhiễm trung bình tại một điểm bất kỳ trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục có thể xác định theo mô hình Sutton như sau:

$$C = 0,8E\{\exp[-(z+h)^2/2\sigma^2_z] + \exp[-(z-h)^2/2\sigma^2_z] \}/(\sigma_z.u)$$

Trong đó :

– C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí tại độ cao z so với mặt đất, cách đường giao thông x km (mg/m^3).

– E: Tải lượng nguồn thải (mg/ms).

– z: Độ cao điểm tính toán (m).

– σ_z: Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi và độ ổn định của khí quyển, $\sigma_z = 0,53*x^{0,73}$.

– u: Tốc độ gió trung bình (tốc độ gió trung bình của thành phố Kon Tum, u = 1,6 m/s).

– h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (lấy bằng 0,5 m).

– x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi.

Một số kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm theo trục x, z ở hai bên đường trong trường hợp gió thổi vuông góc với nguồn đường như sau:

Bảng 3. 14. Nồng độ chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển

Chất ô nhiễm	Khoảng cách m	Nồng độ (µg/m^3)				QCVN 05:2023/BTNMT
		z = 1	z = 2	z = 3	z = 4	
Bụi	1	0,0659	0,0018	$0,15 x10^{-5}$	$0,34x10^{-10}$	300
	5	0,0507	0,0318	0,0146	0,00485	
	10	0,0346	0,0289	0,0214	0,0141	
	20	0,0219	0,0205	0,0183	0,0157	
	30	0,0165	0,01586	0,0149	0,0137	
SO_2	1	0,00074	$0,21x10^{-4}$	$0,2x10^{-7}$	$0,39x10^{-12}$	350
	5	0,00024	0,00037	0,000168	0,000056	
	10	0,000122	0,00033	0,000247	0,00016	
	20	0,000061	0,000236	0,000211	0,00018	
	30	0,000041	0,000183	0,000172	0,000158	
NO_2	1	0,865	0,0239	0,000019	$0,445x10^{-9}$	200
	5	0,665	0,4168	0,191	0,0636	
	10	0,4532	0,3788	0,2808	0,1847	
	20	0,3484	0,3151	0,2664	0,21061	
	30	0,2865	0,2681	0,2399	0,2054	
CO	1	0,4397	0,0122	$0,98x10^{-5}$	$0,226x10^{-9}$	30.000
	5	0,338	0,212	0,097	0,0324	

Chất ô nhiễm	Khoảng cách m	Nồng độ (µg/m^3)				QCVN 05:2023/BTNMT
		z = 1	z = 2	z = 3	z = 4	
	10	0,2304	0,1926	0,1428	0,0939	
	20	0,1457	0,136	0,122	0,10445	
	30	0,1097	0,106	0,0994	0,0912	

Theo kết quả tính toán ở bảng trên, nhận thấy nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển đều thấp hơn giới hạn cho phép của quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. Cho thấy hoạt động của các phương tiện vận chuyển thành phẩm gây ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường không khí xung quanh.

➢ Đối tượng bị tác động:

– Thành phần môi trường tự nhiên: Môi trường không khí trong diện tích khu vực thực hiện dự án.

– Môi trường kinh tế - xã hội: Ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng chủ yếu là công nhân tại khu vực dự án và những người dân khu vực lân cận. Ngoài ra trong quá trình vận chuyển đá thành phẩm đến nơi tiêu thụ cũng ảnh hưởng tới sức khỏe của người dân tham gia giao thông trên tuyến đường chính cũng như sẽ có nguy cơ gây tai nạn giao thông trên tuyến đường này. Chúng tôi sẽ có các biện pháp để giảm thiểu tác hại của bụi cũng như ngăn chặn nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông.

➢ Quy mô tác động:

Phạm vi ảnh hưởng của các nguồn phát sinh khí thải và bụi: Bụi và khí thải phát sinh sẽ ảnh hưởng đến khu vực dự án và môi trường xung quanh, khu vực hai bên tuyến đường vận chuyển từ mỏ đến khu vực tiêu thụ thành phẩm. Thời gian và đặc thù chịu tác động tùy thuộc vào các giai đoạn hoạt động của dự án và theo điều kiện thời tiết tại khu vực. Tác động của các chất ô nhiễm như sau:

- Đối với bụi: Trong quá trình làm việc khả năng hô hấp của con người rất cao, vì thế đối với bụi có đường kính nhỏ (5 µm) có thể gây ra những tác hại đến cơ quan hô hấp, các loại bệnh thường gặp như: Viêm mũi dị ứng, hen phế quản.

- Đối với khí SO_2: Đây là chất khí độc với động vật, nó có khả năng gây kích thích đường hô hấp, khó thở, đau khí quản và bệnh phổi mạn tính. SO_2 cũng gây hại lên thực vật, mức độ nhạy cảm của các loại cây khác nhau với khí này thường là khác nhau. Trong trường hợp tiếp xúc với không khí bị ô nhiễm nặng SO_2, lá cây có thể bị bạc màu và chết.

- Đối với khí CO: Khi hít phải, vào phổi rồi vào máu, hơi CO dính vào sắc tố hồng huyết cầu (hemoglobin), đẩy dưỡng khí ra khỏi, CO hợp với sắc tố trong hồng huyết cầu sinh ra chất carboxyhemoglobin (HbCO) là tác nhân vận chuyển oxy của máu.

b) Nước thải

❖ Nước thải sinh hoạt: Khi dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh lượng nước thải sinh hoạt tại khu vực nhà vệ sinh, nhà tắm,… Lượng nước thải có thành phần chủ yếu là các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ, các hợp chất dinh dưỡng (chứa N, P).

Dự án có khoảng 07 cán bộ và công nhân viên tham gia lao động, sản xuất có mặt thường xuyên, tổng nhu cầu sử dụng nước là 700 l/ng.đêm ; lượng nước thải ra khoảng 560 l/ngày đêm (Định mức sử dụng nước 100 lít/người/ngày; nước thải bằng khoảng 80% lượng nước cấp); dựa vào định mức của tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt nếu không xử lý của Tổ chức Y tế Thế giới WHO - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí - Tập I, Generva, 1993 và lưu lượng nước thải phát sinh ta có thể tính được nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt giai đoạn này, được thể hiện bảng dưới đây:

Bảng 3. 15. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Thành phần	Hệ số ô nhiễm(*) (g/người/ngày)	Tải lượng thải (g/ngày)	Nồng độ ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2025/BTNMT Bảng 2 cột A (mg/L)
1	BOD_5	30 – 35	210 – 245	375 – 437,5	50
2	COD	72 – 102	504 – 714	900 –1275	-
3	TSS	35 – 50	245 – 350	437,5 – 625	100
4	Nitơ	8	56	100	50
5	Phốt pho	1,5 – 1,8	10,5 – 12,6	18,75 – 22,5	10
6	Dầu mỡ	10 – 30	70 – 210	125 – 375	20

Ghi chú:

(*): (Nguồn: Trần Đức Hạ (2003), Tài liệu Bảo vệ nguồn nước)

Nhận xét:

Từ bảng tính toán nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt cho thấy nước thải sinh hoạt phát sinh nếu không được xử lý sẽ có nồng độ các chất ô nhiễm vượt nhiều lần so với cột A, bảng 2 của quy chuẩn QCVN 14:2025/BTNMT; nếu không xử lý trước khi thải ra ngoài sẽ ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nguồn tiếp nhận (môi trường nước ngầm, đất).

❖ Nước thải từ quá trình bơm hút cát

Hoạt động khai thác cát trên sông không phát sinh nước thải, tuy nhiên quá trình bơm hút cát sẽ hút theo lượng nước từ sông lên bãi tập kết. Theo quy trình kỹ thuật khi bơm hút cát từ lòng sông lên, lượng cát chiếm khoảng 60% còn lại 40% là phần nước. Công suất khai thác của dự án là 7.256 m^3/năm, thời gian khai thác 234 ngày/năm, như vậy mỗi ngày khai thác khoảng 31 m^3. Như vậy lượng nước phát sinh từ quá trình bơm hút cát khoảng 12,4 m^3/ngày.Lượng nước này có chứa hàm lượng chất rắn lơ lửng cao do quá trình hút cát dưới lòng sông làm khuấy động bùn cát, đồng thời khi chảy tràn trên bề mặt bãi tập kết sẽ cuốn theo bụi đất và các chất thải trên bề mặt, nếu xả trực tiếp ra sông sẽ gây ảnh hưởng chất lượng nguồn nước sông. Tuy nhiên, các nguồn phát sinh ô nhiễm nước thải chỉ xuất hiện trong thời gian hoạt động của phương tiện khai thác và trong suốt thời gian khai thác. Sau khi dự án kết thúc sẽ trả lại nguyên trạng môi trường.Để hạn chế tối đa các tác động xấu đến nguồn nước mặt sông Sa Thầy, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp khai thác theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.

❖ Nước mưa chảy tràn:

- Nước mưa chảy tràn tại khu vực phụ trợ và bãi tập kết có thể cuốn theo đất, cát, dầu mỡ, các chất thải rắn rơi vãi… gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, đặc biệt là chất lượng nước mặt sông Sa Thầy.

Sau khi tạo rãnh thoát nước ngăn nước bên ngoài chảy vào khu vực dự án, nước mưa chỉ còn nước mưa rơi trực tiếp trên bề mặt khu vực phụ trợ và bãi tập kết. Tương tự như mục 3.1.1.1 đã tính toán, lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất tại khu vực phụ trợ và bãi tập kết:

Lượng nước chảy tràn được xác định như sau:

$$Q = 0,278\ K.I.A$$

(Nguồn: Lê Trình (1997), Quan trắc và Kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, Nxb KH&KT, Hà Nội).

Trong đó:

Q - Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn (m^3/s)

K - Hệ số dòng chảy (K = 0,6).

I - Cường độ mưa (mm/s). Theo số liệu tại Phương án Phòng chống ứng phó với thiên tai mưa, lũ; bão mạnh, siêu bão trên địa bàn tỉnh Kon Tum (Kèm theo Quyết định số: 212/QĐ-UBND ngày 10 tháng 03 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum), lượng mưa lớn nhất của cơn bão Ketsana (siêu bão) năm 2009 là 400 mm/3 giờ ≈ 0,037 mm/s.

A - Diện tích lưu vực

+ Diện tích khu vực dự án (m^2); A= 8.629 m^2.

Vậy lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực của dự án lớn nhất là 53,25 m^3/s. Thành phần ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn gồm: cặn lơ lửng, chất hữu cơ, dầu mỡ,...

➢ Đối tượng bị tác động:

+ Môi trường nước mặt (sông Sa Thầy) và vùng xung quanh.

+ Môi trường đất: Chịu tác động trực tiếp bởi quá trình ngấm, thẩm thấu của nước thải (chủ yếu là nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn).

➢ Quy mô tác động:

Tùy thuộc vào các giai đoạn hoạt động của dự án và theo điều kiện thời tiết. Tác động của các chất ô nhiễm như sau:

+ Các chất hữu cơ: Sự có mặt hàm lượng cao chất hữu cơ dẫn đến sự suy giảm nồng độ ôxy hòa tan trong nước do vi sinh sử dụng lượng ôxy này để phân hủy các chất hữu cơ. Lượng ôxy hoà tan giảm dưới mức 50% bão hòa sẽ gây tác hại nghiêm trọng đến tài nguyên thủy sinh. Nồng độ ôxy thấp ảnh hưởng đến khả năng tự làm sạch của sông.

+ Chất rắn lơ lửng: TSS cũng là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến tài nguyên thủy sinh đồng thời gây tác hại về mặt cảm quan: Tăng độ đục nguồn nước và gây bồi lắng dòng suối. TSS cao là một trong những nguyên nhân làm ảnh hưởng đến sự phát triển của động thực vật phù du.

+ Các chất dinh dưỡng (N, P): Mức dinh dưỡng vừa phải sẽ là điều kiện tốt cho rong tảo, thủy sinh phát triển. Tuy nhiên khi nồng độ các chất dinh dưỡng quá cao nếu không được loại bỏ thì sẽ làm cho nguồn tiếp nhận nước thải bị phú dưỡng – một hiện tượng thường xảy ra ở nguồn nước có hàm lượng N và P cao, trong đó các loài thực vật thủy sinh phát triển mạnh rồi chết đi, thối rữa, làm cho nguồn nước trở nên ô nhiễm.

+ Đối với nước thải sinh hoạt, một yếu tố gây ô nhiễm quan trọng đặc biệt là các vi sinh vật có trong phân nếu không có biện pháp xử lý. Các vi sinh vật có trong phân như: Vi khuẩn, virus, nấm, nguyên sinh bào, giun sán,... là các loại mầm bệnh có khả năng lây lan qua môi trường nước thâm nhập vào cơ thể người và sau đó có thể gây bệnh.

+ Dầu mỡ rơi vãi trên bề mặt đất theo nước mưa chảy tràn đổ vào nguồn nước tiếp nhận có khả năng loang thành màng mỏng che phủ mặt thoáng của nước gây cản trở sự trao đổi ôxy của nước, cản trở quá trình quang hợp của các loài thực vật trong nước, giảm khả năng thoát khí cacbonic và các khí độc khác ra khỏi nước dẫn đến là chết các sinh vật ở vùng bị ô nhiễm và làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước…một phần dầu mỡ tan trong nước hoặc tồn tại dưới dạng nhũ tương, cặn dầu khi lắng xuống sẽ tích tụ trong bùn đáy ảnh hưởng đến các loài động vật đáy. Dầu mỡ không những là hợp chất hữu cơ

khó phân huỷ sinh học mà còn chứa nhiều các hợp chất hữu cơ mạch vòng độc hại khác gây ô nhiễm môi trường nước, ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống thuỷ sinh.

c) Chất thải rắn sinh hoạt

Tổng số cán bộ công nhân trong giai đoạn khai thác là 07 người, ước tính khoảng 6,3 kg/ngày (Theo QCVN 01:2021/ BXD định mức lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa 0,9 kg/người/ngày). Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt là chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy và các vi khuẩn có hại. Mặc dù lượng rác thải sinh hoạt không nhiều lại tập trung trong thời gian ngắn nhưng nếu không có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp thì sẽ gây tồn đọng nhiều rác thải, tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân.

d) Chất thải rắn sản xuất

Trong quá trình khai thác, ngoài cát, sạn, sỏi còn có lẫn một số tạp chất hữu cơ, rễ cây chưa kịp phân hủy, khi theo dòng nước xuống sông có thể làm vẩn đục, ô nhiễm chất lượng nguồn nước. Tuy nhiên căn cứ vào Báo cáo thăm dò khu vực dự án cho thấy: diện tích khai thác có thành phần chính là cát hạt thô xen lẫn sạn, sỏi, chiều dày tầng sản phẩm dự kiến trung bình 2,24 m. Khối lượng tạp chất hữu cơ, cành lá, rễ cây chưa kịp phân huỷ lẫn trong quá trình khai thác ước tính khoảng 22 kg/tháng. Vì vậy, tác động được coi là không đáng kể, có thể khắc phục được bằng các biện pháp giảm thiểu.

e) Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại trong giai đoạn này phát sinh từ quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị như dầu, nhớt thải; giẻ lau nhiễm dầu, thùng, can chứa dầu thải; ngoài ra còn có pin, ắc quy hỏng, bóng đèn huỳnh quang hỏng từ khu vực văn phòng,...

Bảng 3. 16. Một số loại chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn vận hành

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	Rắn	01
2	Các loại dầu nhớt thải	17 02 03	Rắn/Lỏng	30
3	Pin, ắc quy thải	16 01 12	Rắn	02
4	Chất hấp thụ, giẻ lau thải	18 02 01	Rắn	15
	Tổng			48

Các loại chất thải kể trên đều có các thành phần nguy hại, nếu không xử lý đúng theo quy định hiện hành sẽ gây ô nhiễm môi trường tiếp nhận (đất, nước, không khí) do sự tồn dư các chất độc hại. Trong quá trình lan truyền khả năng gây ảnh hưởng cho con người (tổn thương các cơ quan trong cơ thể, dị ứng, gây độc mãn tính hoặc cấp tính…),

động vật và hệ thực vật nếu tiếp xúc trực tiếp và gián tiếp thông qua môi trường nguồn tiếp nhận.

- Đối lượng và quy mô tác động:

+ Đối tượng bị tác động: môi trường đất, nước ngầm, nước mặt.

+ Phạm vi tác động: cục bộ tại khu vực bảo quản nhiên liệu, sửa chữa máy móc, thiết bị.

+ Mức độ tác động: thấp.

- Đánh giá tác động:

Các thành phần chất thải nguy hại này nếu không được thu gom và xử lý sẽ tồn lưu trong môi trường gây mất mỹ quan khu vực, gây ô nhiễm môi trường đất, môi trường nước mặt, nước ngầm gần khu vực dự án.

3.2.1.2. Nguồn phát sinh và mức độ của tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh:

Tiếng ồn chủ yếu phát sinh từ quá trình hoạt động của các máy móc, thiết bị trong quá trình khai thác và vận chuyển (máy bơm hút, động cơ ghe, máy xúc và ô tô tải).

Tiếng ồn từ hoạt động vận chuyển, khai thác cát, sạn, sỏi tạo ra bởi nhiều nguyên nhân: Tiếng ồn từ động cơ, tiếng ồn do rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn của còi xe, phanh rít, ma sát mặt đường,...

Theo tài liệu "Môi trường không khí" của Phạm Ngọc Đăng, cường độ tiếng ồn do hoạt động của các máy móc, thiết bị khai thác gây ra tại vị trí cách nguồn ồn như sau:

Bảng 3. 17. Mức ồn của các thiết bị dùng trong khai thác cát, sạn, sỏi.

TT	Thiết bị	Mức ồn (dB)	QCVN 26: 2025/BNNMT
1	Máy xúc	85	60
2	Ghe (bơm hút và động cơ)	86	
3	Ô tô tải	90	

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 1997, Môi trường không khí, NXB KH&KT, Hà Nội)

* Ghi chú: QCVN 26:2025/BNNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Khi lan truyền trong không gian, cường độ tiếng ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách. Theo các tài liệu của USEPA - 1971, Mackernize L.da – 1985, Độ giảm của tiếng ồn theo khoảng cách được tính toán theo công thức sau:

$$\Delta L = 20.\lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right)\mathbf{1} + \boldsymbol{a} \text{ (dB)}$$

Trong đó:

ΔL - Mức chênh lệch độ ồn;

r_1 - Khoảng cách từ vị trí đo đến nguồn ồn;

r_2 - Khoảng cách từ nguồn đến điểm khảo sát;

a - hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (đối với mặt đất có trồng cỏ thì a = 0).

Bảng 3. 18. Độ giảm cường độ tiếng ồn theo khoảng cách

TT	Thiết bị	Độ ồn theo khoảng cách (dB)					QCVN 26: 2025/BNNMT
		10	20	40	80	120	
1	Ghe	86	71,3	65,5	58,5	43,4	60
2	Máy xúc	85	70,9	62,2	57,6	41,0	
3	Ô tô tải	90	75,9	66,2	52,6	46,0	

* Ghi chú: QCVN 26:2025/BNNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét:

- Tiếng ồn ngay tại vị trí đang hoạt động các máy móc khai thác đều vượt giới hạn cho phép.

- Khi lan truyền trong không gian, cường độ tiếng ồn giảm dần và chỉ ảnh hưởng trong vòng bán kính < 10 m.

- Đối tượng và quy mô bị tác động:

+ Đối tượng bị tác động: CBCNV là việc tại khu vực dự án, người dân sống gần khu vực dự án và những hộ dân nằm ven các tuyến đường vận chuyển.

+ Phạm vi tác động: trong vòng bán kính < 10m tính từ nguồn ồn.

+ Mức độ tác động: trung bình.

- Đánh giá tác động:

+ Đối với CBCNV làm việc tại khu vực dự án:

Theo số liệu trong bảng 3.18, tiếng ồn gây ra bởi các máy móc thiết bị hầu hết đều vượt quy chuẩn cho phép. Nếu các máy móc này hoạt động liên tục 8h/ngày sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân như gây căng thẳng, mệt mỏi, mất khả năng tập trung. Đây có thể là nguyên nhân dẫn đến tai nạn lao động.

+ Đối với người dân trong khu vực:

Khi tính toán lan truyền của tiếng ồn ra khu vực xung quanh cho thấy bán kính tác động của tiếng ồn < 10 m tính từ nguồn ồn.

++ Khu vực khai thác: cách khu dân cư gần nhất khoảng 1,7 km. Hoạt động khai thác cát, sạn, sỏi không diễn ra liên tục trong ngày và ở khoảng cách khá xa nên tiếng ồn từ hoạt động khai thác không gây tác động đến người dân.

++ Khu vực bãi tập kết: cách khu dân cư gần nhất khoảng 1,8km, trong quá trình hoạt động của bãi tập kết tiếng ồn sẽ phát sinh từ hoạt động bốc xúc cát, sạn, sỏi của máy móc. Tuy nhiên, bãi tập kết cách xa khu dân cư và hoạt động của bãi tập kết không diễn

ra thường xuyên. Vì vậy tiếng ồn từ hoạt động của bãi tập kết không gây tác động đến người dân.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động đến đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên, di tích lịch sử - văn hóa, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh ra các chất thải gây ảnh hưởng tới tài nguyên sinh vật khu vực xung quanh dự án. Đặc biệt, khí thải và nước thải là nguồn tác động trực tiếp đến môi trường sống, đời sống của hệ động thực vật. Cụ thể các tác động trong giai đoạn vận hành đối với hệ sinh thái trên cạn khu vực xung quanh dự án và hệ sinh thái dưới nước của sông Sa Thầy được đánh giá như sau:

- Đối với hệ sinh thái trên cạn khu vực xung quanh dự án:

Hệ sinh thái trên cạn khu vực xung quanh dự án là hệ sinh thái nhân tạo, quần xã sinh vật và thảm thực vật chỉ là các loại cây bụi, cỏ dại... nên đa dạng sinh học của hệ sinh thái trên cạn không nhiều, các loài động vật trên cạn tại khu vực chủ yếu là chim, chuột, dế, giun đất, các loài bò sát,... không có các loài động thực vật quý hiếm nên chất thải phát sinh từ hoạt động của dự án hầu như không gây ảnh hưởng đến đa dạng về loài trong khu vực.

Mặt khác, khi dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh khí thải và tiếng ồn tác động đến sinh vật khu vực xung quanh dự án. Tuy nhiên ở giai đoạn thi công các loài động vật hầu hết đã di cư ra bên ngoài khu vực xây dựng dự án. Bên cạnh đó, khí thải phát sinh từ dự án đã được áp dụng các biện pháp giảm thiểu đảm bảo đạt tiêu chuẩn theo quy định, cũng như tiếng ồn phát sinh được xác định nằm trong giới hạn tối đa ngưỡng cho phép nên tác động của các yếu tố này đến sinh vật là không đáng kể.

- Đối với hệ sinh thái tại sông Sa Thầy:

Hệ sinh thái sông Sa Thầy là hệ sinh thái nước chảy và đã có sự tác động của người dân từ rất lâu. Khi dự án đi vào hoạt động, quá trình khai thác cát, sạn, sỏi tại khu vực lòng sông sẽ gây ra sự xáo trộn nền đáy sông, làm ảnh hưởng đến nơi cư trú và môi trường sống của một số loài động vật đáy hay trứng động vật dưới nước. Địa hình lòng sông thay đổi do bị hạ sâu xuống trung bình khoảng 2,24 m, làm thay đổi đáng kể không gian sống và cư trú của một số loài: cá, tôm, cua, trai, ốc... trong khu vực, phải di chuyển và thích nghi với nơi trú ngụ.

Việc khuấy động lớp trầm tích đáy bằng ghe hút cát, sạn, sỏi, làm gia tăng bùn cát lơ lửng, làm cho nồng độ các chất ô nhiễm trong nước tăng lên, làm thay đổi pH của nước. Hàm lượng chất rắn lơ lửng trong nước tăng cản trở ánh sáng chiếu xuống tầng đáy, do đó cản trở quá trình quang hợp của các loài tảo và thực vật trong lòng sông khu vực khai thác, ảnh hưởng đến hoạt động sống của các loài thủy sinh, làm suy giảm về chủng loại và số lượng các loại động thực vật trong nước. Gây hạn chế trao đổi chất và sự phát triển của các loài, dẫn tới giảm chuỗi thức ăn. Quá trình khai thác làm thay đổi dòng chảy khu vực, sẽ mang theo một số loài của các khu vực lân cận tới Dự án làm phát sinh các mối quan hệ giữa các loài sinh vật mới và các loài sinh vật hiện trạng. Mối quan hệ

nếu là cộng sinh, tương hỗ sẽ làm phát triển hệ sinh vật thủy sinh, làm tăng tính đa dạng sinh học. Mối quan hệ nếu là cạnh tranh, con mồi - kẻ thù sẽ làm thay đổi số lượng loài.

Ngoài ra, việc làm khuấy động bùn cát dưới đáy sông cũng làm thay đổi môi trường sống của các loài thủy sinh vật, làm giảm số loài và cá thể trong loài.

Váng dầu phát sinh từ hoạt động khai thác của dự án cũng sẽ ngăn cản sự hấp thụ oxy, cản trở thoát khí cacbonic và các khí độc thoát ra khỏi nước. Việc giảm nồng độ oxy và tăng nồng độ các khí độc sẽ dẫn đến chết các sinh vật thủy sinh tại khu vực bị ô nhiễm. Váng dầu bám vào cây ngập nước tại các thủy vực làm cản trở quá trình hô hấp, quang hợp của hệ thực vật dưới nước và động vật đáy. Thu hẹp vùng phân bố tự nhiên, suy giảm số lượng cá thể, đặc biệt các loài có giá trị kinh tế. Nguy hiểm hơn, làm giảm chất lượng các loài có ý nghĩa khai thác làm thực phẩm do khả năng tích tụ các chất gây ô nhiễm.

Các thành phần hòa tan của dầu có độc tính cao đối với các loài thủy sản, đặc biệt đối với trứng cá, ấu trùng và cá con. Các loài này rất nhạy cảm về môi trường, do đó dầu mỡ bị rò rỉ trong quá trình khai thác có thể làm ảnh hưởng tới những loài này.

Bên cạnh đó, như đã trình bày tại Chương 2, hệ sinh thái khu vực Dự án khá đơn điệu, tính phân loài không cao, nên tác động của Dự án tới hệ sinh thái dưới nước được đánh giá là không lớn. Dự án được thực hiện trong thời gian dài (trong thời gian khai thác khoảng 10 năm) nên tác động mang tính chất tích lũy lâu dài.

3.2.1.4. Đánh giá, dự báo tác động của dự án tới lòng, bờ, bãi sông theo quy định tại Nghị định số 53/2024/NĐ-CP của Chính phủ ngày 16/5/2024 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

a) Tác động đến sự ổn định, kết cấu lòng, bờ sông:

Hoạt động khai thác cát lòng sông sẽ tác động đến bề mặt địa hình đáy sông. Cote hiện trạng lòng sông tại khu vực dự án dao động từ +142,25 m đến +143,45 m, trung bình +142,81 m. Cote đáy khai thác từ +140,05 m đến +141,15 m, trung bình +140,60 m. Dự án có độ sâu khai thác từ 2,0 đến 2,5 mét, trung bình 2,24m sẽ làm hạ thấp cao trình đáy sông tại phạm vi diện tích khu vực khai thác xuống từ 2,0-2,5 m từ giữa sông về phía gần bờ.

Để đánh giá tác động của hoạt động khai thác đến sự ổn định của lòng, bờ sông tại khu vực cần đánh giá hiện trạng đặc điểm cấu tạo địa chất của khu vực khai thác và khu vực xung quanh; đặc điểm chế độ thủy văn; đặc điểm công nghệ, thiết bị và phương án khai thác.

* Đặc điểm kết cấu địa chất khu vực khai thác

Theo tài liệu lộ trình đo vẽ địa chất tỷ lệ 1:2.000 đã xác định trong diện tích mỏ chỉ lộ thành tạo trầm tích Đệ Tứ:

- Thống holocen thượng - trầm tích bãi bồi lòng sông hiện đại (aQ_2^3): Phân bố dọc lòng sông Sa Thầy. Thành phần gồm: cát, sạn, sỏi, cát thạch anh hạt trung đến thô, lẫn ít

sạn sỏi và bột sét; màu xám sáng, xám trắng, xám vàng. Có chiều dày theo công trình thăm dò thay đổi từ 2,0-2,5m, đây chính là đối tượng thăm dò của đề án.

Căn cứ vào tài liệu khảo sát địa chất công trình, các lớp đất đá từ trên xuống chia thành các lớp cơ bản như sau:

- Lớp 1: Đây là lớp cát hạt trung đến thô màu xám trắng, xám vàng, trạng thái bở rời, độ gắn kết yếu, bề dày trung bình 2,24 mét.

- Lớp 2: Phía dưới lớp 1 là lớp đá gốc, tại một số vị trí có lớp lót đáy là sét lẫn cuội, sạn, sỏi, không lấy mẫu nghiên cứu.

Trong khu vực thăm dò không nhận thấy các hiện tượng địa chất động lực do các quá trình nội sinh gây ra. Đối với các quá trình địa chất ngoại sinh, về mùa khô lưu lượng nước thấp sẽ không gây ảnh hưởng. Về mùa mưa lũ, lưu lượng nước lớn có thể gây ảnh hưởng đến bờ sông.

Đối tượng khai thác cát chỉ tập trung ở giữa dòng, độ sâu khai thác từ 2,0 đến 2,5 mét, trung bình 2,24m, là sản phẩm bồi lắng tạm thời ở lòng sông; hai bên bờ lộ đá gốc là granit, granosyenit biotit của pha 3 phức hệ Vân Canh rất cứng chắc và ổn định.

* Đặc điểm thủy văn tại khu vực khai thác

Chảy qua diện tích khu vực dự án là sông Sa Thầy, sông Sa Thầy được hợp lưu từ sông Đăk Mô và sông Ia Hran bắt nguồn từ các dãy núi thuộc khu bảo tồn thiên nhiên Chư Mom Ray chảy từ Bắc xuống Nam và kết thúc khi nhập vào sông Sê San, mùa mưa nước chảy nhiều, mùa khô lưu lượng nước giảm. Lưu vực sông Sa Thầy là nơi tập trung hầu hết nước từ các sông suối trong khu vực. Về mùa mưa dòng chảy rất mạnh, lòng sông rộng có khi lên tới 90m; về mùa khô lòng sông thu hẹp lại khoảng 35 đến 50m. Tại khu mỏ đoạn sông tương đối thẳng. Sản phẩm cát, sạn, sỏi của khu mỏ là phần tích tụ tạm thời dưới lòng sông.

* Đặc điểm hoạt động khai thác khoáng sản của dự án

Công nghệ khai thác được sử dụng để khai thác khoáng sản cát của dự án là bằng phương pháp bơm hút, cụ thể: Sử dụng bè có gắn thiết bị bơm hút để khai thác. Công nghệ khai thác được thực hiện như sau: Cát, sỏi lòng sông được bơm hút vào bè phao sau đó di chuyển về gần bãi tập kết và bơm lên bãi tập kết để phương tiện bốc xúc và vận chuyển đi tiêu thụ. Ghe tải trọng 30 tấn (sử dụng 1 máy bơm 2008 HSC hút cát công suất Q_n = 25 - 30 m^3/h).

Phạm vi khai thác là sản phẩm bồi lắng tạm thời (cát, sỏi) ở lòng sông và chỉ tập trung ở giữa lòng sông, độ sâu khai thác tối đa -2,5 mét, xuống cos +141,15 m (tính từ mặt trên của sản phẩm khai thác). Dưới sản phẩm khai thác là tầng đáy sông có cấu tạo địa chất đá phiến rắn chắc.

* Tác động đến sự ổn định của lòng, bờ sông

Khoảng cách gần nhất từ bờ sông tới ranh giới khai thác là 1m, với công nghệ khai thác đơn giản là dùng bơm hút cát đặt cách xa bờ, nên ít tác động đến bờ sông cũng như các công trình khác xung quanh. Vì vậy, công tác khai thác chủ yếu là làm khơi thông dòng chảy. Hơn nữa, qua các lộ trình khảo sát địa chất, ĐCTV – ĐCCT cho thấy hầu hết hai bên bờ sông dọc theo diện tích thăm dò đều lộ đá gốc rất cứng chắc, quan sát dọc bờ thấy đường bờ rất ổn định, không có hiện tượng xói mòn hay sạt lở. Do đó, gần như sẽ rất ít hoặc không có khả năng xảy ra hiện tượng sạt lở bờ sông khi tiến hành khai thác.

b) Tác động đến việc lưu thông dòng chảy, khả năng tiêu thoát lũ trong mùa mưa trên sông Sa Thầy:

Việc khai thác sẽ làm thay đổi đường bờ và địa hình đáy sông khu vực, qua đó sẽ ảnh hưởng đáng kể tới chế độ dòng chảy trên sông. Theo kết quả phân tích mực nước lớn nhất tại các vị trí dọc sông cho thấy, việc khai thác cát tại mỏ gần như không tác động đến khả năng tiêu thoát lũ của dòng sông, mực nước tại thượng lưu và vùng khai thác chỉ bị suy giảm nhẹ, nhỏ hơn 0,1m.

Khi xét đến kịch bản có tính đến tác động của biến đổi khí hậu (BĐKH), mực nước lớn nhất tại các vị trí có xu hướng cao hơn so với kịch bản sau khai thác và kịch bản hiện trạng. Điều này cho thấy, mặc dù BĐKH có thể làm gia tăng mực nước đỉnh lũ, song việc khai thác cát có thể phần nào bù đắp tác động tiêu cực này, giúp duy trì khả năng tiêu thoát lũ trong bối cảnh khí hậu thay đổi.

Kết quả cho thấy rằng hoạt động khai thác cát tại mỏ, nếu được thực hiện hợp lý và có kiểm soát, không những không gây gia tăng nguy cơ lũ lụt. Tuy nhiên, trong bối cảnh BĐKH ngày càng phức tạp, cần kết hợp đồng bộ các giải pháp quản lý lưu vực, cảnh báo lũ và quy hoạch khai thác tài nguyên để đảm bảo hiệu quả lâu dài và bền vững.

c) Diễn biến bồi lắng, sạt lở lòng, bờ, bãi sông; suy giảm mực nước trên sông trong mùa cạn và ảnh hưởng đến hoạt động khai thác nước trên sông:

* Diễn biến bồi lắng

Hàng năm sau mùa mưa lũ, lượng cát bồi lắng cũng góp một phần đáng kể bù lại một phần lượng cát đã được khai thác. Sự bồi lắng này còn tùy thuộc vào lượng mưa hàng năm, mức độ khai thác ở khu vực thượng nguồn và trữ lượng khai thác tại mỏ. Khoáng sản cát, sỏi tại khu vực khai thác là trầm tích bở rời lòng sông và bãi bồi thấp, trong nhiều năm vận chuyển và tích tụ thành bề mặt địa hình cân bằng tương đối ở lòng sông. Khi khai thác, làm thấp đi bề mặt địa hình tạo nên dạng bẫy nên khi mùa mưa lũ, dòng chảy mạnh vận chuyển sản phẩm trầm tích (cát) từ thượng nguồn xuống hạ nguồn, trên đường di chuyển sẽ lấp đầy phần thấp của địa hình (khu vực khai thác). Đối với sỏi, vì có trọng lượng nặng nên chỉ di chuyển ở những trận lũ lớn, mùa lũ nhỏ mang tính thường xuyên hàng năm sản phẩm sỏi không di chuyển đi xa được nên khối lượng bồi lắng là không đáng kể.

Theo Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản của dự án đã được phê duyệt, khu vực khai thác luôn được sự bồi tích bổ sung tài nguyên cát sỏi hàng năm nhất là vào mùa mưa

lũ. Theo công tác khảo sát thăm dò đặc điểm thủy văn, đặc điểm địa chất tại khu vực, trong những năm tới, khi chưa có sự đột biến về tốc độ khai thác và xây dựng tác động đến vùng thượng nguồn thì dự báo tỉ lệ bồi tích hàng năm là 1/1 lượng cát lấy đi. Vì vậy, sau khi kết thúc hoạt động khai thác (10 năm), khu vực khai thác gần như sẽ được bồi lắng và trở lại nguyên trạng ban đầu.

* Suy giảm mực nước trên sông trong mùa cạn và ảnh hưởng đến các hoạt động khai thác nước trên sông

Hoạt động khai thác cát không gây ra tác động tiêu cực rõ rệt đến chế độ mực nước mùa cạn tại thượng và hạ lưu. Mặc dù tại khu vực mỏ có sự suy giảm mực nước nhất định, nhưng dòng chảy khi tiến xuống hạ du vẫn duy trì được sự ổn định cần thiết. Không có công trình lấy nước tại khu vực khai thác. Điều này cho thấy hoạt động khai thác cát, sỏi tại khu vực tuy có ảnh hưởng đến thủy văn dòng sông, nhưng không làm thay đổi rõ rệt chế độ dòng chảy trong điều kiện dòng kiệt tại hạ du.

Từ kết quả này, có thể kết luận rằng việc khai thác cát sỏi trong mùa khô nếu được thực hiện đúng quy hoạch, với quy mô và biện pháp kỹ thuật phù hợp, sẽ không gây ảnh hưởng quá lớn đến dòng chảy tối thiểu và an toàn nguồn nước hạ du. Tuy nhiên, vẫn cần theo dõi và đánh giá định kỳ để đảm bảo không xảy ra hiện tượng hạ thấp mực nước quá mức, nhất là trong bối cảnh biến đổi khí hậu và gia tăng nhu cầu sử dụng nước.

Hoạt động khai thác của dự án có thể gây đục nguồn nước mặt. Căn cứ vào khả năng khuyếch tán vật liệu đi xa theo hướng dòng chảy thì sau 5 - 15 phút toàn bộ vật liệu bùn, cát, sỏi sẽ lắng hết xuống nền đáy. Do đó, hoạt động khai thác cát, sỏi sẽ không ảnh hưởng lớn đến sự suy giảm mực nước sông và đến các hoạt động khai thác nước trên sông.

3.2.1.5. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

* Sự cố về an toàn giao thông

- Sự gia tăng về mật độ giao thông do hoạt động vận chuyển cát, sạn, sỏi đi tiêu thụ, làm tăng áp lực về giao thông tại địa phương.

- Các tác động của việc tăng mật độ giao thông.

+ Giảm chất lượng đường xá, gây hư hỏng, xuống cấp, lầy lội trong mùa mưa, bụi vào mùa khô, chủ yếu là con đường ra vào khu vực dự án.

+ Các loại chất thải trong quá trình vận chuyển (chủ yếu là đất, cát) sẽ cuốn theo nước mưa đổ vào hệ thống thoát nước, gây ứ đọng và giảm khả năng thoát nước.

+ Nếu công nhân điều khiển phương tiện không đúng nguyên tắc an toàn giao thông hoặc các phương tiện vận tải không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật có thể dẫn đến tai nạn giao thông đối với các công nhân làm việc tại mỏ và người dân. Sự cố này có thể phòng tránh được bằng ý thức của công nhân và sự quản lý của đơn vị thi công.

* Sự cố về an toàn lao động

Trong quá trình khai thác, việc không tuân thủ các quy định, quy trình khai thác, cán bộ và công nhân không chấp hành nội quy an toàn lao động dẫn đến các sự cố nguy hiểm đến tính mạng cũng như tài sản của Dự án. Nguồn gốc nguyên nhân xảy ra tai nạn lao động như sau:

- Tai nạn do tính bất cẩn của công nhân khi tham gia sản xuất, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân khi tham gia sản xuất.

- Người lao động nếu không được học tập, hướng dẫn quy trình, nội quy an toàn lao động thì nguy cơ xảy ra sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra.

- Công nhân làm việc nếu không được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động thì sức khỏe người lao động cũng bị ảnh hưởng.

- Công nhân làm việc liên tục ngoài trời gây mệt mỏi có thể xảy ra tai nạn lao động.

* Sự cố cháy nổ

Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ:

- Rò rỉ nhiên liệu như xăng dầu, vứt bỏ tàn thuốc vào khu vực chứa nguyên liệu dễ cháy.

- Sự cố về các thiết bị điện: dây trần, dây điện, động cơ, quạt,... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.

Các tác động do sự cố cháy nổ gây ra:

- Thiệt hại về tài sản do sự phá hủy của sự cố cháy nổ là rất lớn.

- Gây thiệt hại về tính mạng con người.

- Ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí.

Tuy nhiên nếu áp dụng các biện pháp phòng chống và giảm thiểu các nguy cơ về cháy nổ thì khả năng xảy ra sự cố tại khu vực dự án là rất thấp.

* Sự cố sạt lở tại bãi tập kết

- Trong giai đoạn này, khu vực phụ trợ và bãi tập kết của dự án có địa hình khá bằng phẳng và được thiết kế cao hơn địa hình xung quanh 0,2m, cos thấp nhất tại bãi tập kết I là +148 m và tại bãi tập kết II là +152m. Bãi tập kết cát, sạn, sỏi của dự án nằm cách bờ sông khoảng 7,0 m, có địa hình khá bằng phẳng nên khả năng xảy ra sự cố trượt, lở cát, sạn sỏi là không lớn. Tuy nhiên, sự cố có thể xảy ra khi không đổ theo đúng vị trí quy định chỉ tập trung đổ tại 01 vị trí hoặc do mưa lớn.

Khi xảy ra sự cố sạt lở tại bãi tập kết có thể gây ra nhiều tác động bất lợi đối với các thành phần môi trường tự nhiên cũng như hệ thống sản xuất nông nghiệp lân cận. Khi xảy ra sạt lở, khối lượng lớn cát và sỏi bị cuốn trôi làm tăng tải lượng chất rắn lơ lửng trong nguồn nước mặt, dẫn tới gia tăng độ đục, giảm khả năng xuyên sáng và ảnh hưởng

tiêu cực đến hệ sinh thái thủy sinh sông Sa Thầy. Sự gia tăng trầm tích lơ lửng đột ngột cũng có thể gây bồi lắng cục bộ tại các rãnh thoát nước, suối nhỏ và làm thay đổi hướng dòng chảy tự nhiên.

Đối với môi trường đất, vật liệu cát sỏi bị trượt lở có thể vùi lấp lớp đất mặt là lớp đất quan trọng nhất đối với năng suất nông nghiệp do giàu mùn, dinh dưỡng và vi sinh vật hữu ích. Vật liệu thô như cát và sỏi khi phủ lên đất canh tác sẽ làm giảm độ phì nhiêu, giảm khả năng giữ nước và chất dinh dưỡng, gây suy thoái đất và làm giảm năng suất cây trồng.

Về lâu dài, nếu không kiểm soát, hiện tượng sạt lở tái diễn có thể làm mất diện tích đất nông nghiệp, gây suy giảm năng suất và ảnh hưởng đến sinh kế của người dân phụ thuộc vào đất canh tác xung quanh khu vực dự án.

Sự cố xảy ra cũng sẽ gây nguy cơ thiệt hại đến công trình, máy móc, thiết bị và nguy hiểm đến tính mạng của công nhân tại khu vực dự án. Do đó Chủ dự án cần có biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động do sự cố sạt lở tại bãi tập kết.

* Sự cố tràn dầu

Sự cố rò rỉ, tràn dầu ra sông gây ảnh hưởng lớn đến chất lượng môi trường nước tại khu vực. Các nguyên nhân dẫn đến sự cố tràn dầu:

- Hoạt động bơm hút cát bằng máy nổ có sử dụng dầu, nhớt nên trên các phương tiện khai thác thường chứa một lượng nhiên liệu nhất định để vận hành, nếu việc bảo quản không tốt có thể gây ra cháy nổ hoặc rò rỉ ra môi trường nước xung quanh. Sự cố tràn dầu có thể xảy ra nếu hệ thống nhiên liệu của các phương tiện khai thác không đảm bảo kín, dầu có thể bị rò rỉ ra ngoài hoặc không được kiểm tra thường xuyên để sửa chữa kịp thời.

- Không sử dụng phương tiện bơm dầu tự động mà thay vào đó sử dụng bơm dầu thông thường. Nên khi lượng dầu trong khoang đầy, công nhân không kịp thời khoá van dẫn tới việc dầu tràn ra khỏi khoang và lan ra ngoài làm ô nhiễm môi trường.

- Sự cố tràn dầu có thể xảy ra do quá trình lưu chứa và sử dụng không thực hiện theo đúng quy định.

- Sự cố tràn dầu có thể xảy ra do hỏng hóc, rò rỉ dầu của thiết bị khai thác hay giẻ lau có dính dầu mỡ rơi vãi xuống khai trường gây hiện tượng dầu loang, ảnh hưởng đến nguồn nước mặt tại sông.

- Trong quá trình hoạt động sẽ phát sinh chất thải từ việc vệ sinh định kỳ và duy tu các két dầu, bảo dưỡng máy móc, dầu rơi vãi xuống bè, giẻ lau máy dính dầu tại khu vực bãi tập kết khoáng sản và công trình phụ trợ. Các nguồn thải này nếu không được kiểm soát tốt, đặc biệt là khi trời mưa sẽ cuốn theo dầu và các chất bẩn chứa dầu là nguồn gây ô nhiễm đối với thủy vực.

- Sự cố tràn dầu sẽ dẫn đến dầu nổi trên mặt nước sau đó loang ra trên bề mặt. Sóng, gió và các dòng chảy đẩy váng dầu lan rộng, gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái, các

tầng nước mặt của sông, khu vực ven bờ và môi trường sống của các sinh vật nơi chúng đi qua. Các tác động do sự cố tràn dầu chủ yếu như:

+ Môi trường nước mặt: dầu tràn và lan ra làm cho chất lượng nước mặt bị ảnh hưởng nghiêm trọng, trực tiếp ảnh hưởng đến đời sống của các hộ dân dùng nước sông phục vụ cho sinh hoạt hàng ngày.

+ Hệ sinh thái thủy sinh: Sự số tràn dầu thường gây ra cái chết cho cá, động vật có vỏ và những sinh vật dưới nước khác, đặc biệt là trứng cá và ấu trùng bị nhiễm dầu. Ảnh hưởng đến nơi sống của các loài động thực vật trong nước. Dầu nổi tràn và lan ra mặt nước làm ánh sáng giảm khi xuyên vào trong nước, nó hạn chế sự quang hợp của các thực vật và các sinh vật khác ở dưới sông.

+ Hệ thực vật ven bờ: khi dầu dạt vào bờ các loài cây và cỏ bụi ven bờ sẽ hấp thụ, khi hấp thụ các loài cây và cỏ bụi sẽ dần chết đi, khiến cho khu vực dễ bị sạt lở bờ sông vì không có cỏ và cây bụi để giữ đất tránh sạt lở.

+ Môi trường đất và nước ngầm: dầu dạt vào bờ ngoài việc ảnh hưởng đến hệ sinh thái ven bờ thì dầu còn thấm vào đất. Khi đó đất sẽ mất đi sự màu mỡ, chất dinh dưỡng để nuôi các cây trồng của người dân. Nếu hiện trạng này xảy ra quá lâu mà không được xử lý, dầu sẽ thấm dần tới mạch nước ngầm làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng nước của giếng khoan hoặc giếng đào của người dân.

Do đó, khi thực hiện Dự án, Chủ dự án sẽ có giải pháp quản lý nghiêm ngặt, phòng tránh và ứng phó phù hợp nhằm đảo bảo an toàn tới môi trường đối với sự cố này.

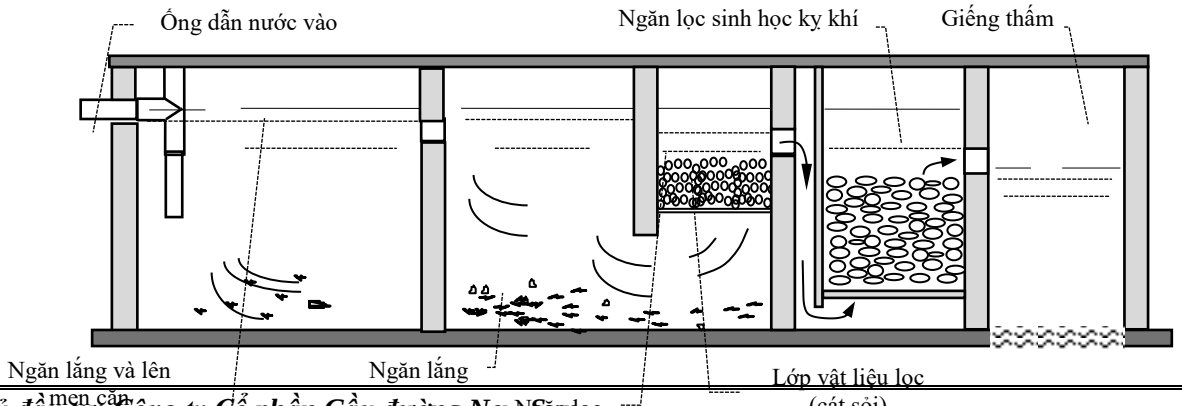
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1 Đối với công trình xử lý nước thải

a) Nước thải sinh hoạt

- Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt: Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh cần xử lý một ngày rất nhỏ (0,56 m^3/ngày) được xử lý bằng bể tự hoại 3 bố trí tại khu vực nhà điều hành. Thể tích của bể V = 1,5m^3 được thiết kế theo đúng tiêu chuẩn xây dựng, đảm bảo xử lý lưu lượng nước thải gấp nhiều lần so với lượng nước thải phát sinh thực tế.

Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bể tự hoại:



Hình 3. 1. Sơ đồ cấu tạo của bể tự hoại

Nguyên lý hoạt động: Tại ngăn thứ nhất các chất hữu cơ trong nước thải được lên men phân hủy yếm khí, các cặn lớn lắng xuống đáy và phần nước được dẫn qua ngăn thứ 2 để tiếp tục phân hủy các chất hữu cơ còn lại và các cặn lắng lơ lửng, nước thải sau khi xử lý ở ngăn thứ 2 dẫn qua ngăn thứ 3 để tiếp tục lắng. Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý qua bể tự hoại tương đối sạch sẽ được dẫn vào giếng thấm để thấm đất tự nhiên.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước thải sau khi xử lý đạt cột A bảng 2, QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt sẽ theo đường ống HDPE Ø100 dài khoảng 20 m thoát ra sông Sa Thầy.

- Phương thức xả thải: Tự chảy.

- Vị trí xả thải: Tại sông Sa Thầy. Tọa độ: X= 1.550.132,63 ; Y= 440.036,49

- Sau thời gian hoạt động cặn sẽ tích tụ lại dưới đáy bể, để tránh sự cố quá tải trong quá trình hoạt động của bể tự hoại, bùn cặn trong bể tự hoại sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng lấy ra định kỳ (1 năm/lần) và đưa đi xử lý. Mỗi lần lấy cặn bùn phải để lại 20% lượng cặn bên trong bể để giữ lại một lượng vi khuẩn kỵ khí cần thiết cho bể.

- Định kỳ bổ sung chế phẩm sinh học vào bể tự hoại để nâng cao hiệu quả làm sạch của công trình.

b) Nước mưa chảy tràn

Tiếp tục sử dụng rãnh thoát nước đã xây dựng trong giai đoạn thi công. Ngoài ra, để hạn chế các loại chất thải cuốn theo nước mưa chảy tràn gây ảnh hưởng chất lượng nguồn nước mặt tiếp nhận nước mưa, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại (dầu, nhớt thải) phát sinh từ hoạt động khai thác cát được thu gom triệt để và lưu giữ đúng quy định, đảm bảo vệ sinh môi trường.

- Sau khi trời hết mưa, Công ty phải tổ chức các biện pháp vệ sinh mặt bằng và nạo vét bùn, cát, sỏi từ các rãnh thoát nước, hố thu.

c) Nước lắng cát

Hoạt động khai thác cát trên sông không phát sinh nước thải, tuy nhiên quá trình bơm hút cát sẽ hút theo lượng nước từ sông lên bãi tập kết. Lượng nước này có chứa hàm lượng chất rắn lơ lửng cao do quá trình hút cát dưới lòng sông làm khuấy động bùn cát, đồng thời khi chảy tràn trên bề mặt bãi tập kết sẽ cuốn theo bụi đất và các chất thải trên bề mặt, nếu xả trực tiếp ra sông sẽ gây ảnh hưởng chất lượng nguồn nước sông. Chủ dự án sẽ bố trí 01 hố lắng diện tích 08 m^2 (kích thước 4m x 2m x 1m) để lắng cặn đất, cát và rác, sau đó dẫn thoát ra sông Sa Thầy.

3.2.2.2. Công trình xử lý bụi, khí thải

Loại hình khai thác khoáng sản cát trên sông nguồn gây ô nhiễm bụi, khí thải chủ

yếu từ quá trình vận hành của các phương tiện, máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động khai thác (bơm hút cát, xúc bốc cát và vận chuyển cát đi tiêu thụ). Tuy nhiên quy mô khai thác của cơ sở nhỏ, nồng độ phát sinh bụi và khí thải không lớn nên chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại khu vực, không gây tác động đáng kể đến môi trường xung quanh.

Để hạn chế ảnh hưởng của bụi, khí thải đến sức khỏe công nhân trực tiếp vận hành các phương tiện, máy móc khai thác và khu vực dân cư gần nhất, chủ cơ sở thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

– Sử dụng dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh thấp (S = 0,05%) để chạy máy xúc và xe vận chuyển.

– Sử dụng các loại máy móc, thiết bị, phương tiện được kiểm định đảm bảo kỹ thuật; thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng; sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ.

– Phân bố mật độ xe ra vào khu vực hợp lý, tránh gây ùn tắc. Các phương tiện vận chuyển cát ra vào khu vực khai thác được che chắn bạt, không chở quá trọng tải và tuân thủ đúng tốc độ quy định.

– Tưới nước đoạn đường đất dẫn vào vị trí khai thác và đoạn đường dẫn vào bãi tập kết sản phẩm 02 lần/ngày vào mùa khô.

– Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp làm việc và vận hành các phương tiện, máy móc, thiết bị.

– Yêu cầu các xe vận chuyển cát có bạt che kín để tránh rơi vãi vật liệu xuống đường, quy định tốc độ các xe.

3.2.2.3. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

a) Chất thải rắn sinh hoạt

– Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và phân loại ngay tại nguồn, các loại chất thải rắn có thể tái chế (chai nhựa, lon nước ngọt, hộp giấy,…) được tách riêng để bán cho đơn vị thu mua phế liệu; các loại chất thải còn lại chứa trong các thùng rác nhựa loại 50 lít có nắp đậy, cuối ngày công nhân thu gom chuyển đến vị trí tập kết rác thải sinh hoạt tại địa bàn để đơn vị có chức năng chuyển đi xử lý.

– Thường xuyên giáo dục công nhân ý thức về bảo vệ môi trường, không xả rác bừa bãi, tránh đến mức thấp nhất lượng rác thải phát sinh.

b) Chất thải rắn thông thường

Trong quá trình bơm hút cát, một số loại chất thải lẫn trong cát sẽ được hút lên theo cát bao gồm cát, sỏi, cành lá cây, các mảnh vỡ kim loại, sành sứ, nhựa, cao su,…Các loại chất thải này được sàn lọc tách ra khỏi cát bằng lưới và được xử lý như sau:

– Sạn, sỏi lớn lẫn trong cát khi bơm lên được tách riêng trả lại lòng sông.

– Các loại cành lá cây, chất thải rơi vãi trong lòng sông bơm theo cát được tách riêng, thu gom xử lý cùng với chất thải rắn sinh hoạt.

c) Chất thải nguy hại

– Các loại chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, lưu giữ trong kho chứa CTNH có diện tích 7,5m^2 tại khu vực nhà điều hành, có mái che, có cửa đóng kín và lắp biển báo theo đúng quy định. Dầu nhớt thải được bảo quản trong các can chứa có nắp đậy kín tránh để rò rỉ ra môi trường.

– Tiến hành phân loại, thu gom, bảo quản theo đúng quy định. Đồng thời ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường được Sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025.

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

Tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các máy móc, thiết bị khai thác cát và phương tiện vận chuyển cát. Tuy nhiên chỉ ảnh hưởng trong phạm vi khu vực khai thác và công nhân trực tiếp vận hành máy móc. Để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn, cơ sở thực hiện các biện pháp như sau:

– Sắp xếp thời gian khai thác, vận chuyển hợp lý; hạn chế hoạt động vào giờ nghỉ (buổi trưa và tối) tránh gây ảnh hưởng đến khu dân cư gần khu vực; Các phương tiện vận chuyển hạn chế bóp còi và không được nổ máy khi dừng đỗ chờ bốc xúc cát.

– Sử dụng các máy móc, thiết bị hiện đại; trang bị hệ thống giảm thanh nhằm hạn chế tiếng ồn đến mức tối đa; thực hiện kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên; vận hành máy móc đúng công suất và đúng quy trình.

Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân; Bố trí khu vực nghỉ ngơi của công nhân cách xa khu vực khai thác và bãi tập kết.

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

* Giảm thiểu tác động đến giao thông địa phương

– Điều tiết lượng xe ra vào khu vực mỏ hợp lý, không tập trung vào giờ cao điểm.

– Tuân thủ nghiêm túc Luật trật tự, an toàn giao thông đường bộ, đảm bảo giao thông thông suốt, đảm bảo an toàn cho người và phương tiện trên tuyến đường.

– Tuyên truyền ý thức về an toàn giao thông cho người điều khiển phương tiện. Đặc biệt khi xe chạy ngang qua khu vực đông dân cư, chợ, trường học thì phải giảm tốc độ.

– Cắm biển báo ở đầu tuyến đường giao thông ra vào khu vực dự án để báo hiệu khu vực có nhiều xe vận tải ra vào.

– Quá trình vận chuyển cát khi lưu hành trên tuyến đường phải sử dụng bạt phủ, che chắn theo quy định nhằm hạn chế tối đa việc phát tán bụi gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

– Thực hiện các biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường, che chắn trong quá trình vận chuyển để hạn chế rơi vãi cát, sỏi trên tuyến đường.

– Thường xuyên thu dọn vật liệu, đất cát rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển.

– Xe chạy ngang qua khu dân cư phải giảm tốc độ, không vận chuyển trong giờ cao điểm, giờ ăn, giờ nghỉ trưa (từ 11h – 13h) và vào ban đêm (từ 19h – 05h).

– Thường xuyên duy tu, sửa chữa tuyến đường theo đúng kết cấu hiện trạng trong quá trình sử dụng tuyến đường phục vụ dự án, đồng thời thường xuyên kiểm tra để có kế hoạch xử lý, ứng phó khi có dấu hiệu hư hỏng.

– Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc khôi phục hiện trạng tuyến đường, đảm bảo hoạt động đi lại của người dân khi có ý kiến kiến nghị cử tri liên quan đến việc sử dụng tuyến đường này.

* Phòng ngừa tai nạn lao động

– Người vào làm việc tại dự án phải đảm bảo sức khỏe theo quy định hiện hành, không bố trí công việc nếu sức khỏe không đảm bảo.

– Trong quá trình làm việc ở dự án, người lao động phải được kiểm tra sức khỏe theo định kỳ (ít nhất 01 lần/năm).

– Bố trí thời gian làm việc và nghỉ ngơi hợp lý nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

– Dự án chỉ được phép bố trí người lao động đã được học tập, hướng dẫn quy trình, nội quy an toàn, qua sát hạch đạt yêu cầu để thực hiện công việc trong dây chuyền công nghệ sản xuất khai thác dự án.

– Người lao động khi thấy có hiện tượng nguy hiểm hoặc tiềm ẩn có thể xảy ra tai nạn lao động, đe dọa đến những công trình, máy móc, thiết bị, nhà cửa,... thì phải tìm các biện pháp cần thiết để ngăn ngừa và phải báo kịp thời cho người có trách nhiệm để giải quyết.

– Trong quá trình thực hiện dự án, để các biển báo an toàn, người không có nhiệm vụ không được phép vào khu vực.

– Người phụ trách công tác an toàn của dự án phải là người có trình độ kỹ thuật liên quan trực tiếp đến an toàn, phải qua kế hoạch đào tạo, tập huấn và được các cơ quan, đơn vị có thẩm quyền chức năng tổ chức kiểm tra.

– Công nhân làm việc phải mang đầy đủ bảo hộ lao động, chấp hành nghiêm những quy định của Công ty ban hành.

– Người sử dụng lao động và người lao động của dự án đều phải được phổ cập kiến thức về vệ sinh công nghiệp, vệ sinh phòng chống bệnh nghề nghiệp, phương pháp sơ cứu người khi gặp nạn.

– Thường xuyên tưới nước đoạn đường vận chuyển tại dự án để giảm bụi phát tán trong không khí, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và môi trường.

* Phòng ngừa sự cố cháy nổ

– Áp dụng các quy định về phòng chống cháy nổ, thực hiện theo Luật PCCC, Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/07/2017 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật PCCC và Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật PCCC, Thông tư 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định 79/2014/NĐ-CP ngày 31/07/2017 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật PCCC và Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật PCCC.

– Trang bị bình cứu hỏa, các dụng cụ chữa cháy tức thời.

– Thường xuyên tập huấn cho cán bộ công nhân về công tác an toàn lao động và phòng chống cháy nổ.

– Sử dụng tối đa các loại vật liệu chống cháy, khó cháy tại những khu vực có nguy cơ xảy ra các sự cố về cháy cao.

– Hệ thống dẫn điện, chiếu sáng được thiết kế riêng biệt, tách rời khỏi các công trình khác nhằm dễ dàng sửa chữa, chống chập mạch cháy, nổ.

– Đặt các biển cảnh báo dễ cháy, yêu cầu các cán bộ công nhân viên tuân thủ các quy định về PCCC.

* Giảm thiểu sự cố sạt lở tại bãi tập kết

Để giảm thiểu tác động do sự cố sạt lở tại bãi tập kết của dự án gây ra công ty sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

– Chọn vị trí có nền địa chất ổn định, tránh sát mép nước hoặc gần đất nông nghiệp nhạy cảm.

– Gia cố nền bãi tập kết bằng cách lu lèn đầm chặt trong quá trình xây dựng nhằm tăng độ ổn định của nền đất.

– Xây dựng kè chắn bằng rọ đá, sỏi xung quanh khu vực bãi tập kết I để ngăn tình trạng sạt lở cát ra khu vực sông Sa Thầy gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước tại khu vực.

– Bố trí hệ thống mương rãnh thoát nước xung quanh khu vực bãi tập kết để giảm dòng chảy tràn gây xói mòn.

– Sử dụng rãnh tiêu năng, hồ lắng cát để hạn chế cuốn trôi cát, sỏi ra môi trường.

– Bố trí bãi chứa cát, sạn, sỏi theo đúng quy định, chứa tại nhiều vị trí nhằm giảm chiều cao bãi tránh gây trượt lở.

– Thường xuyên kiểm tra, thị sát bãi tập kết để phòng ngừa trượt lở và tăng tần suất kiểm tra trước – trong – sau mùa mưa.

– Đối với hoạt động bơm cát từ ghe lên bãi tập kết, tại bãi tập kết có bố trí lưới sàng vừa có chức năng sàng lọc cát, vừa làm giảm tốc độ và ngăn không cho dòng nước xối trực tiếp lên nền bãi tập kết, hạn chế khả năng gây xói lở tại bãi tập kết. Đồng thời làm sân bê tông tại vị trí đặt lưới sàng lọc cát để tránh xảy ra tình trạng sạt lở tại khu vực này.

* Biện pháp giảm thiểu sự cố tràn dầu:

– Các phương tiện khai thác được trang bị vật liệu thấm dầu: giẻ lau, thùng chứa,... để thu gom, vệ sinh dầu rơi vãi.

– Ghe phải có thiết kế khoang chứa dầu an toàn, thường xuyên kiểm tra và thay thế nếu khoang chứa dầu bị rò rỉ.

– Sử dụng phao bơm dầu tự động ngắt khi lượng dầu bơm đúng theo giới hạn của ghe, hạn chế bơm dầu bằng ước lượng để tránh sự cố tràn dầu ngoài ý muốn làm ảnh hưởng đến chất lượng nước, hệ sinh thái thủy sinh của sông Sa Thầy.

– Khi nạp nhiên liệu cho động cơ cần có khăn, giẻ lau để thấm hút nhiên liệu bị đổ, rò rỉ bên ngoài.

– Các phương tiện khai thác, vận chuyển thuộc quyền quản lý của dự án đều phải được trang bị vật liệu thấm dầu: chăn thấm dầu, thùng chứa,... để gom dầu rơi vãi để thu dầu khi xảy ra sự cố tràn dầu rồi vắt vào thùng chứa chất thải nguy hại bố trí theo ghe khai thác.

– Trang bị phao quây dầu trên mỗi ghe để dự phòng trong trường hợp xảy ra sự cố tràn dầu.

– Nếu lượng dầu tràn ra ngoài môi trường lớn hơn dự tính thì sử dụng phao ngăn dầu chuyên dùng hoặc dùng tre nứa kết thành phao ngăn, sau đó nhanh chóng thu gom bằng mọi cách, từ bơm hút cho đến vớt thủ công; có thể dùng rơm rạ hoặc các loại vật liệu xốp dễ ngấm dầu thả xuống nước cho dầu thấm vào, sau đó vớt lên gom giữ vào nơi chứa chất thải nguy hại để kịp thời ngăn chặn lượng dầu đổ đó sẽ theo dòng nước chảy xuống khu vực hạ lưu gây ảnh hưởng đến đời sống của người dân sử dụng nước sông và không làm cho hệ sinh thái bị hủy diệt.

– Ngoài lượng dầu nổi trên mặt nước thì phần dầu lan trôi dạt vào bờ phải nhanh chóng thu gom để giảm thiểu hiện trạng dầu ngấm vào đất làm ô nhiễm môi trường, môi trường nước ngầm, hệ sinh thái ven bờ. Cần dùng các biện pháp đơn giản đến những biện pháp hiện đại để thu gom và mang về nơi chứa chất thải nguy hại theo đúng quy định.

– Thường xuyên tập huấn cho cán bộ công nhân về công tác an toàn lao động và phòng chống cháy nổ.

– Trường hợp có sự cố tràn dầu, phải thông báo kịp thời đến cơ quan chức năng, phương tiện cứu hộ để xử lý, ngăn chặn, thu hồi và khoanh vùng nơi bị tràn dầu bằng các dây phao nhựa.

– Không được dùng nước để dội rửa tại những vị trí trên phương tiện có dầu nhớt rò rỉ, rơi vãi. Trong trường hợp này, dùng giẻ lau chùi và thấm hút dầu mỡ. Các loại giẻ này được thu gom vào thùng đựng chất thải nguy hại bố trí theo các phương tiện khai thác.

– Vào những tháng mưa, khả năng rửa trôi dầu mỡ rơi vãi trên ghe do nước mưa rất dễ xảy ra, do đó Chủ dự án sẽ có các biện pháp che chắn mưa an toàn cho những vị trí thường hay rơi vãi dầu nhớt.

– Tại khu vực bãi tập kết khoáng sản và công trình phụ trợ: Dầu mỡ thải và giẻ lau dính dầu mỡ phát sinh phải được thu gom và lưu chứa tại kho chứa CTNH và hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý theo quy định.

3.2.2.6. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường

* Giảm thiểu tác động đến nguồn nước mặt sông Sa Thầy

Để giảm thiểu các tác động do hoạt động khai thác cát, sạn, sỏi của dự án gây ra đối với nguồn nước mặt sông Sa Thầy, Công ty sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

– Hạn chế khai thác sâu đột ngột; tuân thủ độ sâu và phạm vi được cấp phép; Miệng thiết bị hút phải đặt cách đáy tối thiểu 0,5 -1,0 m để tránh hút bùn mịn.

– Giới hạn công suất bơm, không vận hành ở tốc độ gây xoáy mạnh để hạn chế phát tán chất rắn lơ lửng vào nước sông.

– Không khai thác tại các đoạn sông có độ dốc đáy lớn, tránh gây thay đổi mạnh hình thái đáy sông, không khai thác dàn trải, khai thác cuốn chiếu theo ô nhỏ; Xác định rõ ranh giới khu vực khai, tránh lan rộng hoạt động gây tăng độ đục nước.

– Không khai thác vào mùa mưa lũ để giảm nguy cơ lan truyền trầm tích và xói lở bờ sông.

– Không vứt rác xuống sông; thu gom rác về bờ đúng quy định.

– Thực hiện bảo dưỡng định kỳ để ngăn rò rỉ dầu, mỡ, nhiên liệu từ máy bơm, động cơ.

* Giảm thiểu tác động đến hành lang bảo vệ nguồn nước của sông Sa Thầy và nhu cầu sử dụng nước của các đối tượng khác trong khu vực

– Tuân thủ quy định quản lý các hoạt động trong hành lang bảo vệ nguồn nước tại khoản 1 Điều 30 Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024.

– Tuân thủ phạm vi hành lang bảo vệ nguồn nước, không đặt bãi tập kết cát, vật liệu, máy móc trong phần hành lang bảo vệ nguồn nước, không xây dựng lán trại, nhà điều hành trong hành lang bảo vệ nguồn nước.

– Khai thác đúng tọa độ, diện tích, chiều sâu khai thác được cấp phép.

– Không được gây sạt lở bờ sông hoặc gây ảnh hưởng đến sự ổn định, an toàn của sông. Bảo vệ dòng chảy tự nhiên và phòng chống xói lở bờ sông.

– Phân chia nhỏ phạm vi khu vực bơm hút cát, sỏi để giảm diện tích vùng bị khuấy trộn, qua đó hạn chế và làm giảm phạm vi lan truyền khuyếch tán chất lơ lửng làm tăng độ đục của nước ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh. Đồng thời hỗn hợp nước và cát được bơm đưa lên bãi chứa và theo mương dẫn, hố lắng đã bố trí tại bãi chứa để lắng cặn trước khi trở về sông nên hạn chế được lượng bùn cát gây ảnh hưởng đến vùng hạ lưu.

– Thực hiện các biện pháp bảo vệ tài nguyên nước theo quy định của pháp luật. Không gây ô nhiễm nguồn nước, không đổ chất thải, nước thải từ ghe hút cát xuống sông.

– Máy móc phục vụ hoạt động khai thác phải đảm bảo không rò rỉ dầu, nhiên liệu, đồng thời phải có thiết bị thu gom dầu tràn để phòng ngừa, ứng phó khi sự cố tràn dầu xảy ra.

* Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

Trong quá trình thực hiện khai thác, chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương để kiểm soát an ninh trật tự trong khu vực, tránh tình trạng nảy sinh mâu thuẫn giữa công nhân với nhân dân địa phương, tai nạn giao thông. Mặt khác, chủ dự án sẽ ban hành nội quy làm việc và sinh hoạt trong khu vực dự án cho công nhân và có lực lượng bảo vệ mỏ, không cho người không phận sự ra vào khu vực mỏ. Để hạn chế các tác động đến tình hình kinh tế - xã hội tại địa phương, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

– Ưu tiên sử dụng lao động địa phương để giải quyết công ăn việc làm, tăng thu nhập cho người dân địa phương.

– Đóng góp vào ngân sách nhà nước qua việc nộp đầy đủ các loại thuế.

– Quy định tải trọng và hạn chế tốc độ xe chạy trên đường vận chuyển cát, sạn, sỏi.

– Làm việc với chính quyền địa phương để phối hợp với các doanh nghiệp đang hoạt động khai thác khoáng sản trong khu vực thực hiện duy tu, bảo dưỡng tuyến đường vận chuyển trong quá trình khai thác và tưới nước giảm thiệu bụi tránh làm ảnh hưởng đến người dân.

– Quản lý công nhân làm việc tại dự án, không để xảy ra tình trạng gây mất trật tự an toàn xã hội tại địa phương.

– Áp dụng hiệu quả, thường xuyên các biện pháp giảm thiểu chất thải, phòng ngừa các sự cố môi trường để hạn chế các tác động đến môi trường sống của người dân gần khu vực dự án.

– Tuyên truyền, nâng cao ý thức cho người điều khiển phương tiện cũng như người dân tại dự án.

3.2.2.7. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động đến đa dạng sinh học

- Quản lý chặt chẽ các nguồn thải để hạn chế tác động xấu đến hệ sinh thái khu vực khai thác; trang bị kỹ năng và ý thức cho công nhân vận hành, không để rơi vãi nhiên liệu, dầu nhớt và các vật chất khác ra môi trường.

- Không chặt phá bừa bãi thảm thực vật tại các khu vực không sử dụng; tuyên truyền công nhân để nâng cao y thức bảo vệ động vật hoang dã.

- Sau khi kết thúc khai thác, công ty sẽ thực hiện cải tạo phục hồi môi trường: Đối với khu vực phụ trợ và bãi tập kết: tháo dỡ công trình xây dựng, dọn dẹp sân, bãi tập kết, cày xới, bón phân cải tạo đất trước khi trả lại đất cho địa phương. Đối với khu vực khai thác: dọn dẹp cành cây, khơi thông dòng chảy.

3.2.2.8. Phương án thực hiện để bảo vệ, phòng, chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông và các yêu cầu, điều kiện để bảo vệ, phòng chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông

Nền địa chất dưới lòng sông và hai bên bờ sông gần khu vực khai thác đều là lớp địa chất pha 3 phức hệ Vân Canh rất cứng chắc và ổn định, không bị sụt lún. Hoạt động khai thác sẽ không ảnh hưởng xấu đến dòng chảy của sông, không làm thay đổi hướng dòng chảy sông. Tuy nhiên, việc khai thác cát, sạn, sỏi lòng sông vẫn sẽ không thể tránh khỏi khả năng tác động đến đường bờ, tiềm ẩn những nguy cơ xảy ra sạt lở, sụt lún trong tình hình biến đổi khí hậu có những diễn biến phức tạp như hiện nay. Chính vì vậy, nhằm giảm thiểu đến mức thấp nhất những ảnh hưởng bởi hoạt động của dự án đến vấn đề xói lở, bồi lắng lòng, bờ sông khu vực khai thác, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu. Cụ thể như sau:

- Xác định phạm vi bảo vệ: được thiết lập bao quanh toàn bộ khu vực gần khu vực khai thác, với giới hạn tối thiểu từ 1 m tính từ mép bờ vào phía lòng sông tùy theo đặc điểm địa hình – địa chất từng đoạn bờ. Quy mô áp dụng bao gồm toàn bộ khu vực khai thác, với kiểm soát độ sâu khai thác không vượt quá cao trình đáy thiết kế và không tạo dốc lớn hơn độ dốc tự nhiên của đáy sông và tổ chức khai thác cuốn chiếu theo từng lớp mỏng để tránh gây biến dạng hình thái sông.

- Thời gian thực hiện phương án được thực hiện trong suốt quá trình khai thác để kịp thời phát hiện và xử lý nguy cơ sạt lở hoặc bồi lắng bất thường. Các hoạt động giám sát biến dạng đường bờ, quan trắc mực nước và giám sát độ đục được duy trì định kỳ hằng tháng hoặc ngay khi có biến động bất thường về thời tiết và mực nước hồ.

- Chủ dự án sẽ thực hiện khai thác theo đúng quy trình, đúng hồ sơ thiết kế. Hàng năm sẽ thuê đơn vị tư vấn tiến hành đo đạc lập bản đồ hiện trạng khai thác tại khu vực dự

án để giám sát biến đổi hình thái lòng dẫn và bờ sông, đồng thời theo dõi về độ sâu, giám sát trữ lượng cát tăng giảm, mức độ ảnh hưởng của quá trình khai thác đến khu vực xung quanh và hiện tượng xói mòn vào các mùa mưa lũ để điều chỉnh khoảng cách khai thác, tránh được hiện tượng xói lở, bồi lắng sao cho an toàn, phù hợp với diễn biến thực tế trong quá trình khai thác.

- Định kỳ nộp bản đồ hiện trạng, bản vẽ mặt cắt hiện trạng khu vực khai thác khoáng sản và báo cáo định kỳ kết quả hoạt động khai thác khoáng sản về Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Quảng Ngãi theo quy định tại Thông tư số 36/2025/TT-BNNMT ngày 02 tháng 7 năm 2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định về khai thác khoáng sản, khai thác tận thu khoáng sản và thu hồi khoáng sản.

- Đối với vị trí từ các đường ống HDPE xả nước thải sinh hoạt, nước mưa và nước dư từ hoạt động khai thác cát về lại sông, Công ty đặt đầu đường ống tiếp xúc với mặt nước sông để nước từ đường ống hòa vào dòng chảy của sông, không gây xói mòn bờ sông.

- Hoạt động khai thác tuân thủ theo các nội dung quy định tại Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ; Tuân thủ các yêu cầu chung về bảo vệ, phòng chống sạt lở lòng, bờ, bãi sông, hồ được quy định tại khoản 2 Điều 60 của Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ.

- Chỉ hoạt động khai thác từ 5h sáng đến 19h chiều (trong đó không hoạt động vào giờ nghỉ trưa), đảm bảo theo quy định tại Nghị định 193/2025/NĐ-CP ngày 02/7/2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Địa chất và Khoáng sản.

- Cắm mốc các điểm góc ranh giới khu vực khai trường, cột dây phao khống chế cao trình khai thác trước khi tiến hành khai thác để khống chế phạm vi và chiều sâu khai thác theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.

- Lắp đặt trạm cân và camera giám sát theo đúng quy định tại điểm a, khoản 4, Điều 59, Nghị định số 193/2025/NĐ-CP ngày 02/7/2025 của Chính Phủ.

- Khống chế trữ lượng và độ sâu khai thác theo đúng như hồ sơ khai thác được phê duyệt. Tuyệt đối không được khai thác quá chiều sâu khai thác được phê duyệt tránh hạ thấp lòng sông quá quy định gây gia tăng vận tốc dòng chảy, gây sạt lở bờ sông.

- Hàng năm, trước và trong mùa mưa lũ, thực hiện kiểm tra tình trạng an toàn đối với đoạn bờ sông này để có giải pháp khắc phục kịp thời nếu xảy ra sạt lở. Tạm dừng khai thác trong điều kiện mưa lũ nhằm giảm thiểu nguy cơ gây trượt lở đất bờ sông.

- Nghiêm chỉnh thực hiện chương trình giám sát xói mòn, sạt lở ven bờ trong suốt quá trình hoạt động khai thác, tiếp thu các ý kiến phản ánh của nhân dân và chính quyền địa phương để có biện pháp xử lý khắc phục kịp thời.

- Trong quá trình khai thác phải thường xuyên theo dõi, quan sát các hiện tượng sạt lở bất thường bờ sông khu vực dự án, để có biện pháp gia cố bờ hoặc dừng khai thác

để đảm bảo an toàn cho công trình, đồng thời báo với chính quyền địa phương để kịp thời xử lý, khắc phục hậu quả.

- Công ty sẽ phối hợp với chính quyền địa phương về việc bồi thường thiệt hại nếu có sự cố trượt lở bờ sông xảy ra do hoạt động khai thác làm ảnh hưởng đến đất đai, hoa màu của người dân, công trình khác.

- Sau khi kết thúc khai thác Chủ dự án tiến hành cải tạo, phục hồi môi trường đảm bảo đưa khu vực về trạng thái an toàn.

Với hệ thống biện pháp nêu trên, phương án thực hiện bảo vệ lòng, bờ, bãi sông/hồ của dự án bảo đảm hạn chế tối đa tác động đến hình thái địa hình – thủy văn của hồ chứa, duy trì ổn định bờ, không gây xói lở, bồi lắng bất thường, đồng thời đáp ứng đầy đủ các điều kiện về an toàn công trình và bảo vệ nguồn nước theo Nghị định 53/2024/NĐ-CP.

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. 19. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Nguồn tác động	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
1	Biện pháp thu gom, xử lý nước thải	
-	Nước thải sinh hoạt	Ưu tiên lắp đặt nhà vệ sinh nhằm xử lý lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng; Nhà vệ sinh tự hoại này sẽ được tiếp tục sử dụng trong giai đoạn hoạt động của dự án.
-	Nước mưa chảy tràn	Xây dựng hệ thống các mương, rãnh xung quanh khu vực nhà điều hành và bãi tập kết chảy theo địa hình tự nhiên thoát ra sông Sa Thầy.
2	Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải	
-	Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình đào đắp, san gạt, xây dựng khu phụ trợ, bãi tập kết và hoạt động khai thác của dự án.	- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân. - Phun ẩm bề mặt diện tích khu vực công tác trước khi tiến hành bốc xúc. - Xe vận chuyển phải che kín thùng, không chở quá tải trọng, di chuyển đúng tốc độ qui định. - Máy móc, phương tiện hoạt động đảm bảo đạt tiêu chuẩn về kỹ thuật và được bảo trì, bảo dưỡng đúng định kỳ. - Các phương tiện vận chuyển đất trước khi ra khỏi khu vực công trường phải được vệ sinh, tránh vương vãi đất gây ảnh hưởng tuyến đường giao thông. - Phun tưới nước đường nội bộ mỏ và khu vực nhà điều hành, bãi tập kết. - Trang bị bảo hộ lao động.

3	Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại	
-	Chất thải rắn sinh hoạt	Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và chứa trong thùng rác loại 50 lít đặt tại khu vực nhà điều hành, sau đó phân công công nhân đưa đến vị trí tập kết rác của địa phương.
-	Chất thải rắn thông thường	Thu gom, phân loại và xử lý theo đúng quy định.
-	Chất thải nguy hại	Thu gom, phân loại và lưu giữ riêng đối với từng loại chất thải tại khu vực kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 7,5 m^2, khi số lượng phát sinh nhiều sẽ Hợp đồng đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.
4	Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	
-	Tiếng ồn, độ rung từ các máy móc, thiết bị thi công và hoạt động khai thác.	- Sắp xếp thời gian làm việc hợp lý để tránh việc các máy móc gây ồn, rung cùng làm việc sẽ tạo ra mức ồn, rung tổng cộng lớn. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân khi hoạt động khai thác, chế biến.

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

Để đảm bảo công tác bảo vệ môi trường trong suốt dự án, Chủ dự án đề xuất kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường như sau:

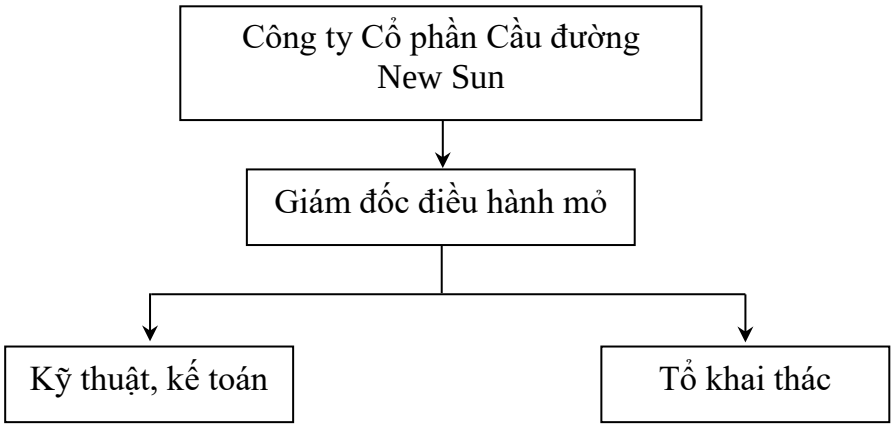
Bảng 3. 20. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

TT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường	Tổ chức, quản lý, vận hành
1	Trang bị thùng thu gom CTR-CTNH	Triển khai thu mua và bố trí thùng chứa CTR-CTNH sau khi xây dựng công trình.	Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun, UBND xã Ia Đal và UBND xã Ia Tơi
2	Kho chứa chất thải nguy hại	Container đã được lắp đặt hoàn thiện, công ty tổ chức nghiệm thu và đưa vào sử dụng, giám sát định kỳ	
3	Hợp đồng thu gom CTNH	Hợp đồng thu gom CTNH khi khối lượng CTNH đủ lớn.	
4	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa dọc ranh giới khu vực phụ trợ và bãi tập kết bằng đất kích thước (0,4x0,3x0,3m).	Triển khai xây dựng trong giai đoạn xây dựng dự án	
5	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	Bể tự hoại đi kèm container đã được lắp đặt trong giai đoạn xây dựng	
6	Xây dựng 01 hố lắng cát tại khu vực bãi tập kết để thu gom nước sản xuất trong	Triển khai xây dựng trong giai đoạn xây dựng dự án	

TT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường	Tổ chức, quản lý, vận hành
	quá trình bơm hút vận chuyển cát từ khai trường lên bãi tập kết		

3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

* Sơ đồ quản lý, khai thác, kinh doanh



3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

Để đánh giá tác động của dự án đầu tư xây dụng công trình khai thác mỏ cát làm VLXDTT thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi (trước đây là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum) đến môi trường, hệ sinh thái, đời sống kinh tế - xã hội của dân cư vùng các dự án, trong báo cáo đã sử dụng các phương pháp thống kê, phương pháp so sánh, phương pháp đánh giá nhanh theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), phương pháp đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm, phương pháp điều tra xã hội học,… Đây là những phương pháp được các chuyên gia trong lĩnh vực môi trường sử dụng và luôn cho kết quả tính toán phù hợp đối với từng dự án cụ thể.

Báo cáo ĐTM là một quá trình bao gồm nhiều bước, mỗi bước có những mục tiêu và nội dung riêng. Đối với mỗi bước, để đạt được mục tiêu đề ra có thể chọn một hoặc nhiều phương pháp thích hợp trong số các phương pháp ĐTM. Các phương pháp phân tích đều dựa vào những thiết bị, phương tiện hiện đại. Các số liệu đã xác định, quan trắc được các chuyên gia đầu ngành về môi trường, sinh thái, sinh học, vật lý, hoá phân tích đánh giá, thẩm định.

Đối với dự án này, trên cơ sở những số liệu thu thập được từ báo cáo bổ sung và thu thập được trong quá trình điều tra đã áp dụng các phương pháp định lượng và cụ thể hoá từng nguồn gây tác động, làm tiền đề cho báo cáo đánh giá các tác động đến dự án. Nhìn chung các phương pháp sử dụng trong báo cáo tương đối đơn giản, dễ thực hiện, đầy đủ

về số liệu môi trường; khi áp dụng các phương pháp này vào dự án cho thấy kết quả phù hợp và có độ tin cậy cao.

Các phương pháp được sử dụng để lập báo cáo ĐTM cho công trình là những phương pháp nghiên cứu cơ bản thường quy, kết hợp với phương pháp xử lý số liệu mang tính hiện đại, theo hướng chuyên ngành, liên ngành. Các cơ sở phân tích sử dụng đầy đủ các thiết bị, có các chuyên gia đầu ngành phân tích, so sánh, đánh giá nên số liệu thu được có độ tin cậy cao và có sức thuyết phục.

Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các phương pháp sử dụng như sau:

Bảng 3. 21. Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp ĐTM đã sử dụng

STT	Tên phương pháp	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp so sánh	Cao	Dựa theo số liệu thống kê chính thức của chủ dự án, thuyết minh dự án và các tài liệu tham khảo có liên quan để tính toán sau đó so sánh các tiêu chuẩn, QCMT Việt Nam.
2	Phương pháp kế thừa số liệu	Cao	Dựa vào các tài liệu có nguồn gốc có giá trị pháp lý cao.
3	Phương pháp dự báo, đánh giá nhanh	Trung bình	Các dự báo đều dựa trên cơ sở tính toán khoa học, tài liệu của WHO, các tài liệu thực tế.
4	Phương pháp tư vấn chuyên gia	Cao	Thông qua ý kiến góp ý, xây dựng và đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án.
6	Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao	Dựa vào các phương pháp phân tích theo tiêu chuẩn Việt Nam.
7	Phương pháp thống kê	Cao	Dựa vào các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn từ Cơ sở dự báo khí tượng thủy văn, Niên giám thống kê.

Vì vậy có thể nhận xét rằng báo cáo ĐTM này đã được nghiên cứu chi tiết, cập nhật đầy đủ thông tin, số liệu phân tích chính xác và có giá trị.

CHƯƠNG 4
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường đối với dự án khai thác khoáng sản

4.1.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Dự án "Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (nay là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi)" thuộc loại hình dự án đầu tư khai thác khoáng sản do đó thuộc đối tượng phải lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường theo quy định tại Điểm a, Khoản 2, Điều 67 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

4.1.1.1. Căn cứ lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Để lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường khả thi, đảm bảo an toàn môi trường và phù hợp với điều kiện thực tế sử dụng đất sau khi kết thúc khai thác, cần xác định rõ loại hình khai thác khoáng sản, ảnh hưởng của quá trình khai thác đến môi trường, cộng đồng dân cư xung quanh; cấu tạo địa chất, thành phần khoáng vật và chất lượng môi trường của khu vực; quy hoạch sử dụng đất sau khai thác,…

– Loại hình khai thác khoáng sản: Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường, khu vực khai thác nằm trên lòng sông Sa Thầy.

– Ảnh hưởng của quá trình khai thác đến môi trường, cộng đồng dân cư xung quanh: Quá trình khai thác sẽ phần nào làm thay đổi cảnh quan môi trường tại khu vực; làm phát sinh bụi, chất thải, tiếng ồn… ảnh hưởng đến môi trường, cộng đồng dân cư xung quanh.

– Cấu tạo địa chất, thành phần khoáng vật và chất lượng môi trường của khu vực:

+ Khu vực khai trường: Có tổng diện tích 2,8925 ha, là đất sông suối do UBND xã quản lý. Theo tài liệu lộ trình đo vẽ địa chất tỷ lệ 1:2.000 kết hợp công trình khoan xác định trong diện tích mỏ có thân khoáng là trầm tích bở rời hệ Đệ Tứ được thành tạo do quá trình tích tụ trầm tích bãi bồi thấp và lòng sông hiện đại (aQ_2^3). Thành phần gồm: cát hạt trung đến thô xen lẫn ít sạn, sỏi. Cát có màu xám trắng, xám vàng, trạng thái bở rời, độ mài tròn chọn lọc kém, chiều dày theo công trình thăm dò thay đổi từ 2,0-2,5m. Vào mùa mưa dòng chảy sông rất mạnh, lòng sông rộng từ 50 - 90m, mùa khô lòng sông thu hẹp lại khoảng 35 - 50m để lộ những chỏm đá ven hai bên bờ và giữa lòng sông, hai bờ thảm thực vật, lau lách phát triển mạnh.

+ Khu vực bãi tập kết, khu phụ trợ (nhà điều hành, nhà kho,...) và tuyến đường vận chuyển: Có tổng diện tích 8.629 m^2 trong đó một phần là đất trồng cao su do Công ty TNHH MTV cao su ChưMomRay quản lý, còn lại là đất trống, dây leo, cây bụi do UBND xã Ia Tơi quản lý.

– Quy hoạch sử dụng đất sau khai thác: Diện tích đất khu vực khai thác là đất quy hoạch thăm dò, khai thác khoáng sản làm VLXDTT; đất khu vực bãi tập kết, khu phụ trợ là đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm. Sau khi kết thúc khai thác, chủ đầu tư sẽ

tiến hành cải tạo, phục hồi môi trường và trả lại cho chính quyền địa phương quản lý.

4.1.1.2. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

Căn cứ vào các điều kiện thực tế nêu trên, chủ đầu tư xây dựng 02 phương án cải tạo, phục hồi môi trường khả thi, cụ thể như sau:

Bảng 4. 1. Nội dung 02 phương án cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Hạng mục CT, PHMT	Nội dung, khối lượng thực hiện		Thời điểm thực hiện	Kinh phí thực hiện (đồng)	
		Phương án 1	Phương án 2		Phương án 1	Phương án 2
A	**Khu vực sân công nghiệp**					
1	Tháo dỡ các công trình phụ trợ	02 container trọng lượng 4,4 tấn; 01 trạm cân trọng lượng 10 tấn, tiết bị sàn cát 1,3 tấn.		Sau khi kết thúc khai thác	6.906.900	
2	Bốc xếp các công trình phụ trợ lên, xuống xe tải	Bốc xếp container 4,4 tấn, trạm cân 10 tấn, thiết bị sàn cát 1,3 tấn (tổng trọng lượng khoảng 15,7 tấn) lên và xuống ô tô tải thùng bằng cần cẩu.			1.890.961	
3	Lấp giếng, bể tự hoại; lấp mương thoát nước, hố lắng	San lấp giếng 26,5 m^3, mương thoát 23,25 m^3, bể tự hoại 4,2 m^3, hố lắng 08m^3. Tổng khối lượng 61,95 m^3.	Không lấp giếng để lại sử dụng. San lấp mương thoát 23,25 m^3, bể tự hoại 4,2 m^3, hố lắng 08m^3. Tổng khối lượng 35,45 m^3.		1.038.744	333.547
4	Vệ sinh môi trường	Dọn dẹp vệ sinh khu vực phụ trợ.			1.339.867	
5	Trồng cây xanh	Trồng cây bời lời trong khu vực sân công nghiệp diện tích 7.171 m^2. Mật độ: 2.500 cây/ha + 10% trồng dặm (2.500 + 250 = 2.750 cây/ha)	Không trồng cây trong khu vực sân công nghiệp, để đất trống canh tác nông nghiệp		51.010.961	0
B	**Khu vực khai thác**					
1	Tháo dỡ máy móc, thiết bị khai thác	Tháo dỡ đường ống hút cát, 08 phao ranh giới, 04 cột biển báo tổng khối lượng khoảng 0,5 tấn.		Sau khi kết thúc khai thác	241.353	
2	Bốc xếp máy móc, thiết bị khai thác lên,	Bốc xếp đường ống hút cát, phao, cột biển báo trọng lượng 0,5 tấn; 2 bè 2 tấn; 2 máy bơm 1 tấn, 2 đầu nổ 0,3 tấn (tổng trọng lượng khoảng 3,8 tấn) lên và xuống ô tô tải thùng.			884.385	

	xuống xe tải			
3	Di dời máy móc, thiết bị ra khỏi khu vực dự án	Vận chuyển toàn bộ các công trình phụ trợ, thiết bị, máy móc khai thác (khoảng 19 tấn) bằng ô tô thùng 20T về kho của Công ty (đoạn đường 55km).		8.776.500
C	**Tuyến đường vận chuyển**			
-	San gạt tuyến đường vận chuyển (phủ cát, sỏi, san gạt mặt đường và những vị trí hư hỏng) Khối lượng san gạt, đầm nén khoảng 193,5 m^3.		Sau khi kết thúc khai thác	4.518.191

I	Tổng chi phí trực tiếp (Gtt)	-	76.778.547	24.968.453
II	Giám sát trong quá trình cải tạo (Ggs)	3,508%*gtt	2.693.391	875.893
III	Duy tu, bào trì công trình (Gdt)	10%*gtt	7.677.855	2.496.845
IV	Chi phí gián tiếp (Ggt)	Gc + gnt	5.604.834	1.822.697
1	Chi phí chung (Gc)	Gtt*6,2%	4.760.270	1.548.044
2	Chi phí nhà tạm (Gnt)	Gtt*1,1%	844.564	274.653
V	Thu nhập chịu thuế tính trước (Tcttt)	(gtt + ggt)*6%	4.943.003	1.607.469
VI	Thuế GTGT (Tgtgt)	(gtt +ggt + tcttt) * 8%	6.986.111	2.271.890
VII	Tổng chi phí sau thuế (Gst)	Gtt + ggt + tntt + tgtgt	94.312.494	30.670.509
VIII	Chi phí dự phòng (Gdp)	(gst + ggs + gdt)*5%	5.234.187	1.702.162
IX	Tổng dự toán chi phí phục hồi MT (G)	Gst+gdp	99.546.681	32.372.671

- Tổng chi phí cải tao, phục hồi môi trường Phương án 1: 99.546.681 đồng.
- Tổng chi phí cải tao, phục hồi môi trường Phương án 2: 32.372.671 đồng.

4.1.1.3. Đánh giá ảnh hưởng đến môi trường, tính bền vững, an toàn của các công trình cải tạo, phục hồi môi trường của phương án, đề xuất các công trình, biện pháp giảm thiểu

– Đối với khu vực khai thác: Kết cấu dọc hai bên bờ sông khu vực khai thác khá vững chắc, các loại tre nứa, cây bụi, cỏ lau dây leo mọc phủ kín nên khả năng chống sạt lở rất tốt. Bên cạnh đó, sử dụng công nghệ bơm hút đặt trên ghe, bè chỉ tập trung ở giữa lòng sông, cách xa bờ, không đào khoét 2 bờ nên không làm thay đổi hướng dòng chảy của sông và không gây ảnh hưởng hai bên bờ sông. Sau khi kết thúc khai thác tiến hành tháo dỡ, di dời các phương tiện, thiết bị ra khỏi khu vực và trả lại mặt nước thông thoáng không làm thay đổi hiện trạng khu vực.

– Khu vực mặt bằng sân công nghiệp: Tháo dỡ các hạng mục công trình, di dời máy móc, thiết bị ra khỏi khu vực; thu dọn vệ sinh khu vực; trồng cây bời lời phủ xanh đảm bảo môi trường sinh thái.

Quá trình thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường không gây tác động xấu đến cảnh quan, sinh thái, môi trường và nguồn nước mặt tại khu vực mà chỉ phát sinh bụi, tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện và hoạt động vận chuyển, san gạt, tuy nhiên diễn ra trong thời gian ngắn và cách xa khu dân cư nên ảnh hưởng đáng kể đến môi trường.

Để hạn chế đến mức thấp nhất các tác động xấu đến môi trường do các hoạt động trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường gây ra, Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

– Máy móc, phương tiện hoạt động phải đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật và được bảo trì, bảo dưỡng đúng định kỳ.

– Tiến hành hoạt động bốc xúc, san ủi, đầm nén nhanh chóng.

– Phun nước thường xuyên (tần suất 4 lần/ngày) tại khu vực san gạt, đặc biệt là vào những ngày nắng nóng để hạn chế phát tán bụi vào không khí.

– Ngoài các tác động xấu đến môi trường, trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường cũng có thể có nguy cơ gây tai nạn lao động. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường cần thực hiện trong hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường là:

– Công tác an toàn trong xúc bốc:

+ Máy xúc làm việc theo đúng kỹ thuật, quy trình; yêu cầu công nhân không được đứng và làm việc trong vòng quay xe xúc.

+ Không được sửa chữa, bảo dưỡng khi máy xúc đang làm việc. Trước khi sửa chữa phải đưa máy ra nơi an toàn và hạ gầu xuống đất.

+ Khi đổ cát, sỏi lên xe, cấm đưa gầu xúc qua buồng lái của ô tô, không để khoảng cách từ gàu xúc đến mép thùng xe ô tô hoặc bề mặt đất trên xe cao quá ≥ 1m. Công nhân điều khiển máy phải chú ý tới xung quanh.

+ Trong khi xúc hoặc di chuyển khoảng cách của bất kỳ một điểm nào của máy xúc đến dây dẫn điện gần nhất cũng phải lớn hơn 1,5 m đối với đường dây 1KV, 2m đối với đường dây lớn hơn 1KV đến 20KV, 4m đối với đường dây 35 ÷ 110 KV.

+ Không được xúc dưới những đường dây tải và di chuyển máy xúc vào ban đêm nếu không đủ ánh sáng.

– An toàn trong công tác vận chuyển:

+ Cấm chở người trên thùng xe tự đổ hoặc trên thùng xe đang có tải.

+ Cấm người ngồi trên mui xe hoặc đứng bám ngoài thành xe.

Các công trình cải tạo, phục hồi môi trường mang tính bền vững, sát thực, phù hợp với điều kiện thực tế khu vực khai thác và quy hoạch sử dụng đất của địa phương; đạt hiệu quả về an toàn cho môi trường và các đối tượng xung quanh, cơ bản đáp ứng được các yêu cầu theo quy định của pháp luật hiện hành.

4.1.1.4. Tính toán "chỉ số phục hồi đất" cho các phương án lựa chọn

Chỉ số phục hồi đất được tính theo biểu thức:

$I_p = (G_m – G_p)/G_c$, trong đó:

– Gm: Giá trị đất đai sau khi phục hồi, dự báo theo giá cả thị trường tại thời điểm tính toán.

– Gp: Tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng.

– Gc: Giá trị nguyên thủy của đất đai trước khi mở mỏ ở thời điểm tính toán (theo đơn giá của Nhà nước).

Tổng diện tích đất khu vực dự án là 38.664 m2, trong đó diện tích khai thác là 30.035 m2 trên sông Sa Thầy giáp ranh giữa xã Ia Tơi và Ia Đal thuộc khu vực quy hoạch thăm dò, khai thác khoáng sản; diện tích mặt bằng sân công nghiệp là 8.629 thuộc địa bàn xã Ia Tơi được quy hoạch là đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm. Giá trị nguyên thủy của diện tích đất tại khu vực Dự án trước khi mở mỏ ở thời điểm tính toán và giá trị đất đai sau khi phục hồi được tính toán cụ thể như sau:

❖ Giá trị nguyên thủy của đất đai trước khi mở mỏ (G_c):

Căn cứ Nghị Quyết số 40/2025/NQ-HĐND ngày 30/12/2025 của UBND tỉnh Kon Tum Quy định tiêu chí cụ thể để xác định vị trí từng loại đất, số lượng vị trí trong bảng giá đất; quyết định bảng giá đất lần đầu trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi, giá đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản được xác định bằng giá đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp tại cùng

vị trí, như vậy khu vực dự án thuộc địa bàn xã Ia Tơi có giá là 12.000 đồng/m^2.

Hiện tại tỉnh Quảng Ngãi chưa ban hành hệ số điều chỉnh giá đất tại địa bàn nên tạm áp dụng hệ số điều chỉnh giá đất năm 2024 theo Quyết định số 66/2023/QĐ-UBND ngày 20/12/2023 của UBND tỉnh Kon Tum (cũ), giá mặt nước hoạt động khai thác khoáng sản và giá đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm tại địa bàn xã Ia Tơi có hệ số điều chỉnh là 1,3. Như vậy giá trị nguyên thủy của diện tích mặt nước và đất tại khu vực Dự án trước khi mở mỏ ở thời điểm tính toán theo đơn giá nhà nước là G_c = 38.664 x 12.000 x 1,3 = 603.158.400 đồng.

❖ Giá trị đất đai sau khi phục hồi (G_m):

Thời gian khai thác mỏ theo công suất khai thác là 10 năm, dự báo sau 10 năm hệ số điều chỉnh giá đất tại địa bàn xã Ia Tơi sẽ tăng gấp 3 lần, vậy giá trị của diện tích mặt nước và đất tại khu vực dự tại thời điểm phục hồi môi trường (năm 2036) là Gm = 38.664 x 12.000 x 3,9 = 1.809.475.200 đồng.

❖ Tổng chi phí phục hồi đất (G_p):

Căn cứ vào khối lượng thực hiện, đơn giá nhân công, giá ca máy, vật tư,… và các khoản chi phí hành chính, chi phí khác theo quy định, tổng chi phí phục hồi đất để đạt được mục đích sử dụng theo tính toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường của Phương án 1 G_p = 99.546.681 đồng; phương án 2 G_p = 32.372.671 đồng.

Như vậy, chỉ số phục hồi đất tại khu vực dự án là:

– Phương án 1: I_p = (1.809.475.200 – 99.546.681)/603.158.400 = 2,835.

– Phương án 2: I_p = (1.809.475.200 – 32.372.671)/603.158.400 = 2,946.

Theo tính toán, cả 02 phương án có chỉ số phục hồi đất chênh lệch nhau không nhiều. Phương án 1 có mức chi phí cao hơn nhưng chỉ số phục hồi đất thấp hơn nên tính khả thi cao hơn phương án 2. Diện tích đất khu vực sân công nghiệp hiện trạng chủ yếu là đất trống, cây bụi, đất không màu mỡ nên sau khi kết thúc khai thác san gạt để canh tác nông nghiệp là không khả thi; việc trồng cây bời lời phủ xanh đảm bảo cho môi trường và đúng với quy định về cải tạo, phục hồi môi trường. Phương án 1 đảm bảo về chỉ số phục hồi đất, tối ưu về tính bền vững, độ ổn định an toàn môi trường nên Công ty chọn phương án 1 để thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường khu vực dự án là hoàn toàn phù hợp.

4.1.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

4.1.2.1. Khối lượng công việc các công trình chính để cải tạo, phục hồi môi trường

Từ phương án cải tạo, phục hồi môi trường được lựa chọn, Chủ đầu tư xây dựng các nội dung, tính toán khối lượng công việc các hạng mục công trình chính cần thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường đáp ứng mục tiêu đã đề ra và phù hợp với điều kiện thực tế tại

khu vực, cụ thể như sau:

+ Tháo dỡ máy móc, thiết bị khai thác và các hạng mục phụ trợ di dời ra khỏi khu vực dự án: Tháo dỡ thủ công đối với các thiết bị nhỏ (ống hút cát, phao ranh giới, cột biển báo, container) và sử dụng cơ giới để đưa các máy móc thiết bị nặng (bè, máy bơm, đầu nổ, container, trạm cân, thiết bị sàn cát) lên ô tô tài để chở về kho của chủ đầu tư.

+ San gạt, dọn dẹp vệ sinh khu vực sân công nghiệp: Thu gom rác thải, lấp giếng, san lấp hố lắng và mương thoát nước, xử lý hầm tự hoại.

+ San gạt tuyến đường vận chuyển.

+ Trồng cây phủ xanh mặt bằng khu vực sân công nghiệp: Trồng cây bời lời.

4.1.2.2. Các công trình phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

Phương án cải tạo, phục hồi môi trường đối với dự án này không yêu cầu có công trình phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường, tuy nhiên cần thực hiện các biện pháp phòng ngừa sự cố môi trường trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường như sau:

+ Quá trình tháo dỡ phao ranh giới, cột biển báo và di chuyển các phương tiện, thiết bị phục vụ khai thác ra khỏi khu vực khai thác trên sông cần thực hiện khi thời tiết không có mưa bão, lũ lụt; trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ như dây an toàn, áo phao, phao cứu hộ.

+ Tuân thủ đúng quy trình vận hành máy móc, thiết bị đào xúc, san gạt, vận chuyển.

+ Đảm bảo an toàn lao động khi thực hiện tháo dỡ các công trình trên cao, sắc nhọn.

+ Tuân thủ các quy định về an toàn giao thông, phòng chống cháy nổ.

+ Bảo quản, lưu giữ nhiên liệu, hóa chất, chất thải nguy hại đúng quy đinh.

+ Trang bị đầy đủ dụng cụ, thiết bị phòng cháy chữa cháy.

+ Bố trí thời gian và vị trí làm việc phù hợp sức khỏe công nhân.

Bảng 4. 2: Các công trình cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Nội dung	Khối lượng thực hiện
I	**Khu vực khai thác**	
1	Tháo dỡ máy móc, thiết bị khai thác	Tháo dỡ đường ống hút cát, 08 phao ranh giới, 04 cột biển báo tổng khối lượng khoảng 0,5 tấn.
2	Bốc xếp máy móc, thiết bị khai thác lên, xuống xe tải	Bốc xếp đường ống hút cát, phao, cột biển báo trọng lượng 0,5 tấn; 2 bè 2 tấn; 2 máy bơm 1 tấn, 2 đầu nổ 0,3 tấn (tổng trọng lượng khoảng 3,8 tấn) lên và xuống ô tô tải thùng.
3	Di dời máy móc, thiết bị ra khỏi khu vực dự án	Vận chuyển toàn bộ các công trình phụ trợ, thiết bị, máy móc khai thác (khoảng 19 tấn) bằng ô tô thùng 20T về kho của Công ty (đoạn đường 55km).

II	**Khu vực mặt bằng sân công nghiệp**	
1	Tháo dỡ, di dời các công trình phụ trợ	02 container trọng lượng 4,4 tấn; 01 trạm cân trọng lượng 10 tấn, tiết bị sàn cát 1,3 tấn.
2	Bốc xếp các công trình phụ trợ lên, xuống xe tải	Bốc xếp container 4,4 tấn, trạm cân 10 tấn, thiết bị sàn cát 1,3 tấn (tổng trọng lượng khoảng 15,7 tấn) lên và xuống ô tô tải thùng bằng cần cẩu.
3	Lấp giếng, bể tự hoại, mương thoát nước, hố lắng	San lấp giếng 26,5 m^3, mương thoát 23,25 m^3, bể tự hoại 4,2 m^3, hố lắng 08m^3. Tổng khối lượng 61,95 m^3.
4	Vệ sinh môi trường	Dọn dẹp vệ sinh khu vực phụ trợ.
5	Trồng cây xanh	Trồng cây bời lời khu vực sân công nghiệp diện tích 7.171 m^2. Mật độ: 2.500 cây/ha + trồng dặm 10% (=2.750 cây/ha)
III	**Tuyến đường vận chuyển**	
-	San gạt tuyến đường vận chuyển	Phủ cát, sỏi, san gạt mặt đường và những vị trí hư hỏng. Khối lượng san gạt, đầm nén khoảng 193,5 m^3.

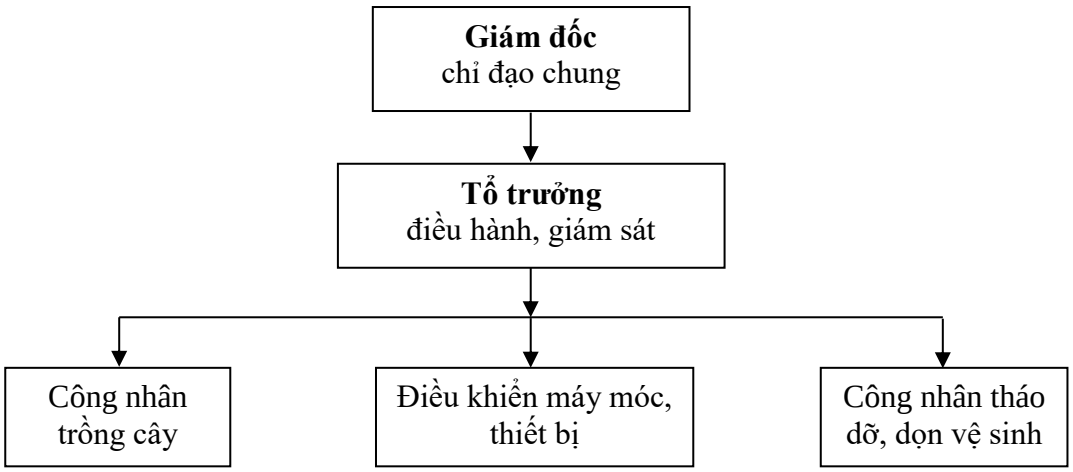
Bảng 4. 3: Thống kê các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu sử dụng

TT	Nội dung	ĐVT	Số lượng	Xuất xứ	Ghi chú
I	Máy móc, thiết bị				
1	Máy ủi 110CV	Máy	01	Nhật Bản	
2	Máy lu bánh thép 8,5T - 9T	Máy	01	Nhật Bản	
3	Máy đầm đất cầm tay 70kg	Máy	01	Việt nam	
4	Ôtô tự đổ 22T	Xe	01	Nga	
5	Ô tô vận tải thùng 20T	Xe	01	Nga	
6	Cần cẩu ôtô - sức nâng 16T	Xe	01	Hàn Quốc	
7	Xe tưới nước	Xe	01	Việt nam	
II	Nguyên vật liệu				
1	Vôi bột	Kg	364,85	Việt nam	
2	Cây giống bời lời	Cây	1.972	Việt nam	
3	Phân hữu cơ hoai mục	Tấn	3,59	Việt nam	
4	Phân Ure	Kg	71,7	Việt nam	
5	Phân Lân	Kg	179	Việt nam	
6	Phân Kali	Kg	35,9	Việt nam	
7	Thuốc BVTV	Kg	2,87	Việt nam	

4.1.3. Kế hoạch thực hiện

4.1.3.1. Tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

Công tác tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường do Chủ đầu tư trực tiếp chỉ đạo thực hiện thể hiện theo sơ đồ sau:



Hình 4. 1: Sơ đồ tổ chức thực hiện cải tạo, PHMT

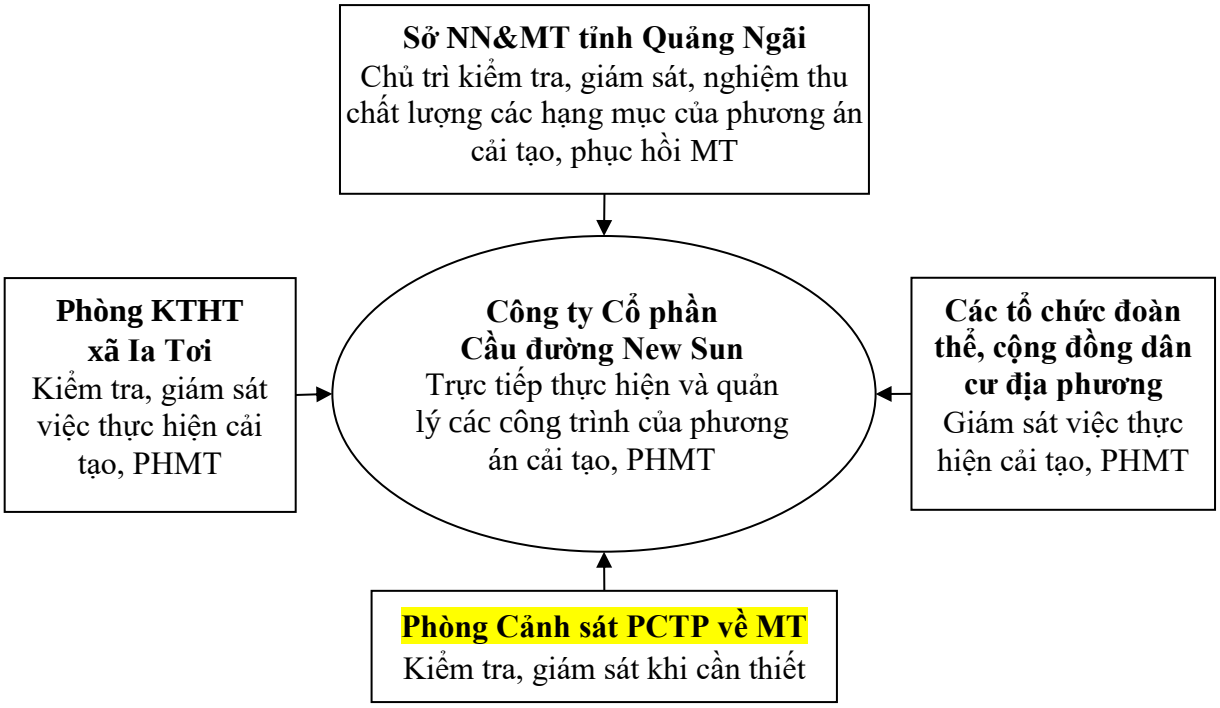
4.1.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường và Kế hoạch giám sát chất lượng công trình

❖ Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường:

Theo tiến độ thực hiện dự án, thời gian hoàn thành các thủ tục pháp lý dự kiến khoảng hết quý I/2027; thời gian xây dựng các hạng mục công trình từ quý II/2027 đến cuối quý IV/2027; thời gian đưa dự án đi vào hoạt động từ đầu quý I/2028 đến hết quý IV/2037; thời gian cải tạo, phục hồi môi trường và đóng cửa mỏ thực hiện sau khi kết thúc khai thác (từ đầu quý I/2038 đến quý II/2038).

❖ Kế hoạch giám sát chất lượng công trình:

Công tác quản lý, kiểm tra, giám sát chất lượng các hạng mục công trình của phương án cải tạo, phục hồi môi trường thể hiện theo sơ đồ sau:



Hình 4. 2: Sơ đồ tổ chức quản lý, giám sát môi trường

4.1.3.3. Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường

Sau khi kết thúc khai thác, Chủ đầu tư sẽ tiến hành lập Đề án đóng cửa mỏ khoáng sản trình cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp phép khai thác khoáng sản thẩm định, phê duyệt Đề án; tổ chức thực hiện công tác cải tạo, phục hồi môi trường theo các nội dung và tiến độ trong Đề án đã được phê duyệt.

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt Đề án đóng cửa mỏ sẽ tiến hành kiểm tra việc hoàn thành phương án cải tạo, phục hồi môi trường trong giai đoạn nghiệm thu kết quả thực hiện Đề án đóng cửa mỏ. Nội dung xác nhận hoàn thành phương án cải tạo, phục hồi môi trường là một phần của nội dung Quyết định đóng cửa mỏ khoáng sản.

Dự kiến thời gian kết thúc khai thác là cuối tháng 12/2037; thời gian lập Đề án đóng cửa mỏ khoáng sản trình cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp phép khai thác khoáng sản thẩm định, phê duyệt trong tháng 01/2038; thời gian cải tạo, phục hồi môi trường từ tháng 02/2038 đến tháng 4/2038; thời gian kiểm tra, giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường, đóng cửa mỏ được thực hiện từ tháng 5/2038 đến hết tháng 6/2038.

4.1.3.4. Giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận

Sau khi kiểm tra, xác nhận hoàn thành các nội dung của phương án cải tạo, phục hồi môi trường, Chủ đầu tư sẽ có trách nhiệm quản lý, bảo vệ khu vực mỏ cho đến khi được

cấp có thẩm quyền Quyết định đóng cửa mỏ khoáng sản và bàn giao mỏ lại cho chính quyền địa phương quản lý theo quy định.

Các giải pháp quản lý, bảo vệ được thực hiện cụ thể như sau:

– Đối với diện tích mặt nước và thuộc quyền quản lý của nhà nước, Công ty sẽ bàn giao lại cho chính quyền địa phương quản lý sau khi kết thúc khai thác.

– Đối với diện tích đất sử dụng làm mặt bằng công nghiệp, Công ty sẽ tiến hành san gạt, trồng cây bời lời và chăm sóc trong vòng 3 năm, sau đó bàn giao lại cho chính quyền địa phương quản lý.

Bảng 4. 4: Tiến độ thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

TT	Tên công trình	Khối lượng/ đơn vị	Đơn giá	Thành tiền (đồng)	Thời gian thực hiện	Thời gian hoàn thành
I	**Khu vực khai thác**					
1	Tháo dỡ máy móc, thiết bị khai thác	0,5 tấn	482.706 đồng/tấn	241.353	Tháng 02/2038	Tháng 02/2038
2	Bốc xếp máy móc, thiết bị khai thác lên, xuống xe tải	3,8 tấn	436.439 đồng/tấn	884.385		
3	Di dời máy móc, thiết bị ra khỏi khu vực DA	19 tấn	461.921 đồng/tấn	8.776.500		
II	**Khu vực mặt bằng sân công nghiệp**					
1	Tháo dỡ các công trình phụ trợ	4 tấn	1.569.750 đồng/tấn	6.906.900	Tháng 02/2038	Tháng 02/2038
2	Bốc xếp các công trình phụ trợ lên, xuống xe	15,7 tấn	120.443 đồng/tấn	1.890.961		
3	Lấp giếng, bể tự hoại; lấp mương thoát nước, hố lắng	30,7 m^3	33.835,3 đồng/m^3	1.038.744		
4	Vệ sinh môi trường	7.171 m^2	18.685 đồng/100m^2	1.339.867		
5	Trồng cây xanh	0,7171 ha	71.135.074 đồng/ha	51.010.961	Tháng 3/2038	Tháng 4/2038
III	**Khu vực ngoài biên giới mỏ**					
-	San gạt, duy tu tuyến đường vận chuyển	193,5 m^3	23.349,83 đồng/m^3	4.518.191	Hàng năm và kết thúc khai thác (02/2038)	Hàng năm và kết thúc khai thác (02/2038)
IV	Thực hiện thủ tục đóng cửa mỏ, bàn giao mặt bằng				Tháng 5/2038	Tháng 6/2038

4.1.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

4.1.4.1. Dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

a. Cơ sở lập dự toán

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, tùy thuộc vào phương án cải tạo, phục hồi môi trường được lựa chọn, tổng dự toán cải tạo, phục hồi môi trường (M_{cp}) của Dự án được tính bằng tổng các chi phí thực hiện các hạng mục chính dưới đây:

$$M_{cp} = M_{kt} + M_{cn} + M_{xq} + M_{hc} + M_k.$$ 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 khu vực mặt bằng sân công nghiệp.

– M_{xq}: Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác: duy tu, sửa chữa tuyến đường vận chuyển.

– M_{hc}: 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 (được tính bằng 10% tổng chi phí cải tạo, phục hồi môi trường).

– M_k: Những khoản chi phí khác: Chi phí xây dựng nhà tạm được tính bằng 1% x (1+10%) tổng các loại chi phí sau khi cộng thu nhập chịu thuế tính trước.

Để tính toán chi phí thực hiện các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường theo đúng quy định, cần áp dụng các định mức, đơn giá, văn bản hướng dẫn hiện hành, cụ thể:

– Đơn giá nhân công áp dụng theo Quyết định số 797/QĐ- SXD ngày 31/12/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi về việc công bố đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi.

– Đơn giá ca máy và thiết bị thi công áp dụng theo Quyết định số 798/QĐ- SXD ngày 31/12/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi về việc công bố giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi.

– Định mức các loại cây trồng, phân bón, công chăm sóc áp dụng theo Định mức kinh tế - kỹ thuật một số loại cây trồng, vật nuôi trên địa bàn tỉnh Kon Tum ban hành kèm theo Quyết định số 31/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 và được sửa đổi, bổ sung tại Quyết định số 21/2021/QĐ-UBND ngày 28/6/2021 của UBND tỉnh Kon Tum (cũ).

– Giá nguyên vật liệu (cây giống, vôi bột, phân bón) áp dụng theo giá bán hiện hành trên thị trường.

– Về phương pháp xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng thực hiện theo Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ; Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng và các văn bản quy định khác có liên quan.

– Về định mức ca máy, chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng thực hiện theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng.

b. Tổng dự toán cải tạo, phục hồi môi trường

Tổng chi phí thực hiện các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án là **99.546.681** đồng được tổng hợp chi tiết tại Bảng sau:

Bảng 4. 5: Tổng hợp chi phí các hạng mục phục hồi môi trường

TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá ban hành (đ)			Hệ số hiệu chỉnh			Đơn giá sau hiệu chỉnh			Đơn giá (đ)	Thành tiền (đ)
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(10)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
I	**KHU VỰC KHAI THÁC**														**9.902.238**
1	AA.31121	Tháo dỡ thiết bị phục vụ khai thác (ống hút cát, 08 phao ranh giới, 04 cột biển báo) bằng thủ công. Tổng trọng lượng 0,5 tấn.	Tấn	0,5	0	482.706	0	1	1	1	0	482.706	0	482.706	241.353
2	AM.11320	Bốc xếp các thiết bị lên, xuống ô tô bằng thủ công.	Tấn	0,5	0	198.523	0	1	1	1	0	198.523	0	198.523	99.262
3	AM.125	Bốc xếp máy móc, phương tiện khai thác (2 bè 2 tấn; 2 máy bơm 1 tấn, 2 đầu nổ 0,3 tấn) lên, xuống ô tô. Tổng trọng lượng 3,3 tấn.	Tấn	3,3	0	56.054	181.863	1	1	1	0	56.054	181.863	237.916	785.124
5	AM.24533	Vận chuyển toàn bộ thiết bị, máy móc, phương tiện khai thác (19 tấn) bằng ô tô thùng 20T về kho của Công ty (đoạn đường 55km)	Tấn	19	0	0	461.921	1	1	1	0	0	461.921	461.921	8.776.500
II	**KHU VỰC MẶT BẰNG SÂN CÔNG NGHIỆP**														**62.401.812**
1	AA.31121	Tháo dỡ 2 container có trọng lượng 4,4 tấn	Tấn	4,4	0	1.569.750	0	1	1	1	0	1.569.750	0	1.569.750	6.906.900
2	AM.12501	Bốc xếp cấu kiện (container 4,4 tấn, trạm cân 10 tấn, thiết bị sàn cát 1,3 tấn) lên xe ô tô tải bằng xe cẩu. Tổng trọng lượng 15,7 tấn.	Tấn	15,7	0	32.669	33.580	1	1	1	0	32.669	33.580	66.249	1.040.107
3	AM.12502	Bốc xếp cấu kiện xuống xe ô tô tải bằng xe cẩu.	Tấn	15,7	0	27.643	26.552	1	1	1	0	27.643	26.552	54.195	850.854
4	AB.65120	Lấp giếng (26,5 m^3), bể tự hoại (4,2 m^3) bằng máy ủi và máy đầm đất cầm tay, độ chặt k = 0,9	100 m^3	0,307	0	1.445.715	1.937.815	1	1	1	0	1.445.715	1.937.815	3.383.530	1.038.744

5	AB.22121	San lấp mương thoát (23,25 m^3) và hố lắng (08m^3) bằng máy ủi	100 m^3	0,3125	0	0	546.187	1	1	1	0	0	546.187	546.187	170.683
6	TT01	Dọn dẹp vệ sinh môi trường	100 m^2	71,71	0	18.685	0	1	1	1	0	18.685	0	18.685	1.339.867
7	TT01	Trồng cây bời lời trên diện tích khu phụ trợ diện tích 7.171 m2	Ha	0,7171	26.225.000	44.910.074	0	1	1	1	26.225.000	44.910.074	0	71.135.074	51.010.961
III	**KHU VỰC NGOÀI BIÊN GIỚI MỎ**														**4.518.191**
1	AB.24131	Xúc bốc lớp cát, sỏi tại bãi tập kết lên xe ô tô	100 m^3	1,935	0	86.416	618.238	1	1	1	0	86.416	618.238	704.654	1.363.506
2	AB.42151	Vận chuyển cát, sỏi đến tuyến đường (phạm vi <5km) bằng ôtô	100 m^3	1,935	0	0	467.762	1	1	1	0	0	467.762	467.762	905.119
3	AB.64113	San bằng máy ủi, đầm bằng máy lu bánh thép 9T, độ chặt K = 0,95	100 m^3	1,935	0	385.368	777.198	1	1	1	0	385.368	777.198	1.162.567	2.249.567
Gtt		**CHI PHÍ TRỰC TIẾP**													**76.778.547**
Ggs		**GIÁM SÁT TRONG QUÁ TRÌNH CẢI TẠO**				**3,508%*Gtt**				**TT 12/2021/TT-BXD**					**2.693.391**
Gdt		**DUY TU, BÀO TRÌ CÔNG TRÌNH**				**10%*Gtt**				**TT 02/2022/TT-BTNMT**					**7.677.855**
Ggt		**CHI PHÍ GIÁN TIẾP**				**Gc + Gnt**				**TT 11/2021/TT-BXD**					**5.604.834**
Gc		**CHI PHÍ CHUNG**				**Gtt*6,2%**									**4.760.270**
Gnt		**CHI PHÍ NHÀ TẠM**				**Gtt*1,1%**									**844.564**
Tcttt		**THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC**				**(Gtt + Ggt)*6%**									**4.943.003**
Tgtgt		**THUẾ GTGT**				**(Gtt +Ggt + Tcttt) * 8%**				**NĐ 15/2022/NĐ-CP**					**6.986.111**
Gst		**TỔNG CHI PHÍ SAU THUẾ**				**Gtt + Ggt + TNtt + Tgtgt**									**94.312.494**
Gdp		**CHI PHÍ DỰ PHÒNG**				**(Gst + Ggs + Gdt)*5%**				**TT 11/2021/TT-BXD**					**5.234.187**
G		**TỔNG DỰ TOÁN CHI PHÍ PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG**				**Gst+Gdp**									**99.546.681**

Bảng 4. 6: Chi phí thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường khai trường khai thác

TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Định mức	Khối lượng	Đơn giá sau hiệu chỉnh			Thành tiền (đ)			
						Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy	Tổng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10) =	(11) =	(12) = (6	(13) =

									(6 x 7)	(6 x 8)	x 9)	(10+11+12)
	TỔNG CHI PHÍ THỰC HIỆN											9.902.238
1	AA.31121	Tháo dỡ các thiết bị khai thác trên khai trường bằng thủ công tổng khối lượng khoảng 0,5 tấn (gồm đường ống hút cát, 08 phao ranh giới, 04 cột biển báo)	Tấn		0,5	0	482.706	0		241.353	0	241.353
		Nhân Công bậc 3,5/7, Nhóm 1	Công	1,89	0,95		255.400			241.353		241.353
2	AM.11320	Bốc xếp các thiết bị (ống hút cát, phao ranh giới, cột biển báo) lên ô tô và từ ô tô xuống bằng thủ công	Tấn		0,5	0	198.523	0	0	99.262	0	99.262
		Nhân Công bậc 3,0/7, Nhóm 1	Công	0,85	0,425		233.557			99.262		99.262
3	AM.125	Bốc xếp máy móc, thiết bị khai thác trọng lượng 3,3 tấn (2 bè 2 tấn; 2 máy bơm 1 tấn, 2 đầu nổ 0,3 tấn)	Tấn		3,3	0	56.054	181.863	0	184.977	600.147	785.124
	AM.12501	Bốc xếp máy móc, thiết bị khai thác lên bằng cần cẩu	Tấn		3,30	0	30.362	101.560	0	100.196	335.147	435.343
		Nhân Công bậc 3,0/7, Nhóm 1	Công	0,13	0,43		233.557			100.196		100.196
		Ca máy: Cần cẩu ô tô - sức nâng 16T	Ca	0,043	0,142			2.361.854			335.147	335.147
	AM.12502	Bốc máy móc, thiết bị khai thác xuống bằng cần cẩu	Tấn		3,30	0	25.691	80.303	0	84.781	265.000	349.781
		Nhân Công bậc 3,0/7, Nhóm 1	Công	0,11	0,36		233.557			84.781		84.781
		Ca máy: Cần cẩu ô tô - sức nâng 16T	Ca	0,034	0,112			2.361.854			265.000	265.000
4	AM.24533	Vận chuyển toàn bộ thiết bị, máy móc, phương tiện khai thác của công trình (khoảng 19 tấn) bằng ô tô thùng 20T về kho của Công ty (đoạn đường 55km)	Tấn		19	0	0	461.921	0	0	8.776.500	8.776.500
		- Hao phí ca máy trong phạm vi ≤ 1km = 0,007 ca - Hao phí ca máy 9 km tiếp theo trong phạm vi ≤ 10km = 0,006 x 9 = 0,054 ca - Hao phí ca máy 45 km tiếp theo trong phạm vi ≤ 60km = 0,003 x 45 = 0,135 ca. Tổng cộng hao phí ca máy: 0,196 ca.	Ca	0,196	3,724			2.356.740			8.776.500	8.776.500

Bảng 4. 7: Chi phí thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường khu vực mặt bằng sân công nghiệp

TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Định mức	Khối lượng	Đơn giá sau hiệu chỉnh			Thành tiền (đ)			
						Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy	Tổng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10) = (6 x 7)	(11) = (6 x 8)	(12) = (6 x 9)	(13) = (10+11+12)

	TỔNG CHI PHÍ THỰC HIỆN											62.401.812
1	AA.31121	Tháo dỡ 2 container có trọng lượng 4,4 tấn	Tấn		4,4	0	1.569.750	0	0	6.906.900	0	6.906.900
		Nhân Công bậc 3,5/7, Nhóm 1	Công	6,5	28,6		241.500			6.906.900		6.906.900
2	AM.12501	Bốc xếp container 4,4 tấn, trạm cân 10 tấn, thiết bị sàng cát 1,3 tấn lên bằng cần cẩu. Tổng 15,7 tấn	Tấn		15,7	0	32.669	33.580	0	512.903	527.204	1.040.107
		Nhân công bậc 3,5/7, Nhóm 4	Công	0,13	2,041		251.300			512.903		512.903
		Ca máy: Cần cẩu ô tô - sức nâng 16T	Ca	0,043	0,675			780.927			527.204	527.204
3	AM.12502	Bốc xếp cấu kiện 15,7 tấn xuống bằng cần cẩu.	Tấn		15,7	0	27.643	26.552	0	433.995	416.859	850.854
		Nhân công bậc 3,5/7, Nhóm 4	Công	0,11	1,73		251.300			433.995		433.995
		Ca máy: Cần cẩu ô tô - sức nâng 16T	Ca	0,034	0,534			780.927			416.859	416.859
4	AB.65120	Lấp giếng khối lượng 26,5 m^3, bể tự hoại 4,2 m^3 bằng máy ủi và máy đầm cầm tay, độ chặt k = 0,9	100m^3		0,307	0	1.445.715	1.937.815	0	443.835	594.909	1.038.744
		Máy ủi 110cv	Ca	0,311	0,1			1.756.227			167.679	167.679
		Máy đầm đất cầm tay 70 kg	Ca	3,845	1,18			361.932			427.230	427.230
		Nhân Công bậc 3,0/7, Nhóm 1	Công	6,19	1,9		233.557			443.835		443.835
5	AB.22121	San lấp mương thoát nước khối lượng 23,25 m^3 và hố lắng khối lượng 08m^3 bằng máy ủi	100m^3		0,3125	0	0	546.187	0	0	214.378	170.683
		Máy ủi 110cv	Ca	0,311	0,12			1.756.227			214.378	214.378
6	TT01	Dọn dẹp vệ sinh môi trường	100 m^2		71,71	0	18.685	0	0	1.339.867	0	1.339.867
		Vôi bột	kg	1,5	6,3	12.180			76.734			76.734
		Nhân công bậc 3,0/7, Nhóm 1	Công	0,08	5,74		233.557			1.339.867		1.339.867
7	TT01	Trồng cây bời lời trên diện tích khu phụ trợ diện tích 7.171 m2	Ha		0,7	26.225.000	44.910.074	0	18.805.948	32.205.014	0	51.010.961

		Cây giống: mật độ 2.500 cây/ha + 10% trồng dặm (2.750 cây/ha)	Cây/ha	2750	1972	1.500			2.958.038			2.958.038
		Vôi bột	Kg/ha	500	358,55	4.500			1.613.475			1.613.475
		phân hữu cơ hoai mục	tấn/ha	5	3,5855	1.100.000			3.944.050			3.944.050
		Ure	Kg/ha	100	71,71	22.000			1.577.620			1.577.620
		Lân	Kg/ha	250	179,275	3.600			645.390			645.390
		Kali	Kg/ha	50	35,855	19.000			681.245			681.245
		Thuốc BVTV	Kg/ha	4	2,8684	550.000			1.577.620			1.577.620
		Đào hố, trồng, chăm sóc: Nhân công bậc 2,5/7, Nhóm 1	Công/ha	132	94,66		215.914			20.437.797		20.437.797
		Chăm sóc cây năm thứ 2										
		Ure	Kg/ha	100	71,71	22.000			1.577.620			1.577.620
		Lân	Kg/ha	250	179,28	3.600			645.390			645.390
		Kali	Kg/ha	50	35,855	19.000			681.245			681.245
		Nhân công bậc 2,5/7, Nhóm 1	Công/ha	38	27,25		215.914			5.883.608		5.883.608
		Chăm sóc cây năm thứ 3										
		Ure	Kg/ha	100	71,71	22.000			1.577.620			1.577.620
		Lân	Kg/ha	250	179,275	3.600			645.390			645.390
		Kali	Kg/ha	50	35,855	19.000			681.245			681.245
		Nhân công bậc 2,5/7, Nhóm 1	Công/ha	38	27,2498		215.914			5.883.608		5.883.608

Bảng 4. 8: Chi phí thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ

TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Định mức	Khối lượng	Đơn giá sau hiệu chỉnh			Thành tiền (đ)			
						Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy	Tổng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9) = (5 x 6)	(10) = (5 x 7)	(11) = (5 x 8)	(12) = (6 x 9)	(13) = (10+11+12)
	TỔNG CHI PHÍ THỰC HIỆN											4.518.191
1	AB.24131	Xúc bốc lớp cát, sỏi tại bãi tập kết lên xe ô tô	100 m^3		1,935		86.416	618.238		167.215	1.196.291	1.363.506
		Máy đào 1,25 m3	Ca	0,172	0,33			3.390.196			1.128.325	

		Máy ủi 110 cv	Ca	0,02	0,04			1.756.227			67.966	
		Nhân Công bậc 3,0/7, Nhóm 1	công	0,37	0,72		233.557			167.215		
2	AB.42151	Vận chuyển cát, sỏi đến tuyến đường (phạm vi <5km) bằng ôtô tự đổ	100 m^3		1,935			467.762			905.119	905.119
		Ô tô tự đổ 22T	Ca	0,15	0,29			3.118.411			905.119	
3	AB.64113	San đường bằng máy ủi, đầm bằng máy lu bánh thép 9T, độ chặt K = 0,95	100 m^3		1,935		385.368	777.198		745.688	1.503.879	2.249.567
		Máy ủi 110Cv	Ca	0,21	0,41			1.756.227			713.643	
		Máy lu bánh thép 9T	Ca	0,42	0,81			972.359			790.236	
		Nhân Công bậc 3,0/7, Nhóm 1	công	1,65	3,19		233.557			745.688		

Bảng 4. 9: Tổng hợp giá vật tư, nhiên liệu

TT	TÊN VẬT TƯ, NHIÊN LIỆU	ĐƠN VỊ	ĐƠN GIÁ
1	Vôi bột	Kg	4.500
2	Cây giống bời lời	Cây	1.500
3	Phân hữu cơ hoai mục	Tấn	1.100.000
4	Phân Ure	Kg	22.000
5	Phân Lân	Kg	3.600
6	Phân Kali	Kg	19.000
7	Thuốc BVTV	Kg	550.000

Bảng 4. 10: Tổng hợp đơn giá nhân công

TT	Nhóm	Cấp bậc	Đơn giá
1	Nhóm I	2,5/7	215.914
		3,0/7	233.557
		3,5/7	255.400
2	Nhóm IV		
	- Vận hành máy, thiết bị	3,5/7	272.500

Bảng 4. 11: Bảng tổng hợp đơn giá ca máy

STT	Mã hiệu	Loại máy, thiết bị	Giá ca máy (đồng/ca)
1	M101.0503	Máy ủi 110CV	1.756.227
2	M102.0106	Cần cẩu ôtô - sức nâng 16T	2.361.854
3	M106.0110	Ô tô vận tải thùng 20T	2.356.740
4	M101.1102	Máy lu bánh thép 8,5T - 9T	972.359
5	M101.0803	Máy đầm đất cầm tay 70kg	361.932
6	M106.0208	Ôtô tự đổ 22T	3.118.411

4.1.4.2. Tính toán khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ

Số tiền ký quỹ, thời gian ký quỹ, phương thực ký quỹ, thời điểm ký quỹ và nơi tiếp nhận tiền ký quỹ thực hiện theo quy định tại Điều 37 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và được sửa đổi bổ sung tại Điểm b, Khoản 16, Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ.

Số tiền ký quỹ: Tổng chi phí cải tạo, phục hồi môi trường của các hạng mục công trình trong phương án cải tạo, phục hồi môi trường theo dự toán là 99.546.681 đồng. Tổng số tiền

ký quỹ (chưa bao gồm yếu tố trượt giá) bằng tổng kinh phí của các hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường và bằng **99.546.681** đồng.

– Thời gian ký quỹ: Thời gian thực hiện dự án là 11 năm 3 tháng tính từ thời điểm bắt đầu xây cơ bản mỏ và đi vào khai thác đến thời điểm hoàn thành việc cải tạo, phục hồi môi trường. Thời gian khai thác toàn bộ trữ lượng theo thiết kế khai thác là 10 năm. Như vậy thời gian ký quỹ được xác định là 10 năm.

– Phương thức ký quỹ: Dự án có Giấy phép khai thác khoáng sản có thời hạn từ 10 năm đến dưới 20 năm nên được phép ký quỹ nhiều lần, cụ thể như sau:

+ Số tiền ký quỹ lần đầu bằng 20% tổng số tiền ký quỹ: 99.546.681 đồng x 0,2 = 19.909.336 đồng.

+ Số tiền ký quỹ các năm tiếp theo (9 năm): [(99.546.681 đồng – 19.909.336)/9] = 8.848.594 đồng.

Số tiền ký quỹ nêu trên chưa bao gồm chi phí do yếu tố trượt giá. Vì vậy, hằng năm chủ dự án có trách nhiệm tự kê khai, nộp tiền ký quỹ có tính đến yếu tố trượt giá (số tiền ký quỹ x chỉ số giá tiêu dùng của năm trước đó) và báo cho cơ quan quản lý nhà nước biết để theo dõi.

Sau khi được cấp Giấy phép khai thác, nếu có thời hạn khai thác khác với thời gian đã tính trong phương án đã phê duyệt thì chủ dự án điều chỉnh nội dung và tính toán số tiền ký quỹ theo thời gian trong Giấy phép khai thác đã cấp và gửi cơ quan có thẩm quyền phê duyệt phương án để xem xét, điều chỉnh.

– Thời điểm ký quỹ: Thực hiện ký quỹ lần đầu trước ngày đăng ký bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ; thời điểm ký quỹ từ lần thứ 2 trở đi phải thực hiện trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ.

4.1.4.3. Đơn vị nhận ký quỹ

– Đơn vị nhận tiền ký quỹ: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Quảng Ngãi.

– Tài khoản nhận tiền ký quỹ: …., Ngân hàng …..

CHƯƠNG 5
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Chương trình quản lý môi trường được tổng hợp dưới dạng bảng như sau:

Các giai đoạn của dự án	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
1	2	3	4	6
Thi công xây dựng	San gạt tạo mặt bằng	- Bụi, khí thải	- Tưới nước dập bụi vào những ngày nắng, tần suất 4 lần/ngày nắng - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân	Giai đoạn thi công xây dựng
	Vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu, xây dựng các hạng mục công trình của dự án	- Bụi, khí thải	- Tưới nước dọc tuyến đường vận chuyển với tần suất 04 lần/ngày vào những ngày nắng	Trong suốt quá trình xây dựng
		- Khí thải, tiếng ồn	- Định kỳ kiểm tra phương tiện, máy móc thiết bị	
		- Nước thải sinh hoạt,	- Bể tự hoại 3 ngăn	Thực hiện xây dựng song song với hạng mục lắp đặt nhà điều hành của giai đoạn thi công xây dựng.
		- Nước mưa chảy tràn	- Tạo rãnh thoát nước, hồ lắng	
		Chất thải rắn: sinh hoạt, xây dựng thông thường	- Phân loại rác tại nguồn theo quy định. - Thùng đựng rác. - Hợp đồng thu gom với đơn vị có	Trong quá trình xây dựng

			chức năng để xử lý.	
		Chất thải nguy hại	- Thùng đựng chất thải nguy hại, lưu chứa trong kho CTNH và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý.	Trong suốt quá trình xây dựng
Vận hành dự án	Khai thác cát, sạn, sỏi bằng bơm hút, xúc bán tại bãi tập kết, vận chuyển đến khách hàng	Bụi, Khí thải, tiếng ồn	- Định kỳ kiểm tra phương tiện, máy móc thiết bị - Tưới nước dọc tuyến đường đất vận chuyển với tần suất 04 lần/ngày vào những ngày nắng.	Trong suốt quá trình vận hành
		Nước thải sinh hoạt	- Bể tự hoại	Trong suốt quá trình vận hành
		Nước mưa chảy tràn, nước từ quá trình bơm hút cát tại bãi tập kết	- Hố thu để lắng cặn	Trong suốt quá trình vận hành
		Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, cát rơi vãi	- Phân loại rác tại nguồn theo quy định. - Thùng đựng rác - Hợp đồng thu gom với đơn vị có chức năng để xử lý.	Trong suốt quá trình vận hành
		Chất thải nguy hại	- Thùng đựng chất thải nguy hại; lưu chứa trong kho CTNNH và Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý CTNH	Trong suốt quá trình vận hành
		Sự cố tràn dầu từ phương tiện khai thác	- Kiểm tra máy móc thiết bị, các dụng cụ chứa nhiên liệu.	Trong suốt quá trình vận hành

		- Xói mòn, sạt lở ảnh hưởng đến độ ổn định của bờ sông	- Giám sát hoạt động khai thác. - Giám sát sạt lở bờ do thiên tai tại khu vực khai thác, phối hợp với chính quyền địa phương khắc phục khi có sạt lở.	Trong suốt quá trình vận hành
Cải tạo, PHMT, đóng cửa mỏ	Thi công các hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường	Bụi, khí thải, tiếng ồn	- Định kỳ kiểm tra phương tiện, máy móc thiết bị - Tưới nước trên bề mặt cần san gạt với tần suất 04 lần/ngày vào những ngày nắng	Trong suốt quá trình cải tạo, phục hồi môi trường, đóng cửa mỏ
		Nước thải sinh hoạt	- Bể tự hoại	
		Nước mưa chảy tràn	- Nạo vét rãnh thoát nước, hố thu, hồ lắng	
		Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường	- Phân loại rác tại nguồn theo quy định. - Thùng đựng - Hợp đồng thu gom với đơn vị có chức năng để xử lý.	
		Chất thải nguy hại	- Thùng đựng chất thải nguy hại; lưu chứa tr0ng kho chứa CTNHH và Hợp đồng thu gom xử lý CTNH	

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Do thời gian xây dựng cơ bản diễn ra trong thời gian ngắn, khoảng 09 tháng, nên Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun chỉ thực hiện giám sát môi trường chung cho giai đoạn thi công và giai đoạn hoạt động, cụ thể như sau:

5.2.1. Giám sát môi trường giai đoạn hoạt động

a) Giám sát môi trường không khí xung quanh:

- Thông số giám sát: Vi khí hậu (Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió); Bụi lơ lửng, CO, SO_2, NO_2, Tiếng ồn.

- Vị trí giám sát: 03 vị trí (Tại khu vực khai thác; Nhà điều hành; Tại khu tập kết I).

- Số lượng mẫu: 03mẫu.

- Tần suất: 06 tháng/lần.

-Các Quy chuẩn môi trường so sánh:

QCVN 05:2023/BTNMT; QCVN 26:2026/BNNMT; QCVN 26:2016/BYT.

b) Giám sát môi trường nước mặt:

- Thông số giám sát: pH, COD, BOD5, TSS, Nito tổng, Photpho tổng, Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform.

- Vị trí giám sát: 02 vị trí trên sông Sa Thầy (Tại vị trí thượng lưu so với khu vực khai thác; Tại vị trí hạ lưu so với khu vực khai thác, cách vị trí xả nước lắng cắt cảu dự án khoảng 50m)

- Số lượng mẫu: 02 mẫu.

- Tần suất: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

c) Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại

* Giám sát chất thải rắn thông thường:

- Vị trí giám sát: Khu vực tập trung rác thải sinh hoạt.

- Tần suất: Thường xuyên.

* Chất thải nguy hại: Giám sát khối lượng, phân loại, thu gom và đăng ký quản lý chất thải nguy hại theo quy định Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

- Vị trí giám sát: Kho lưu giữ chất thải nguy hại.

- Tần suất: 04 lần/năm.

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường và đóng cửa mỏ

- Giám sát: Quá trình tháo dỡ các hạng mục công trình phụ trợ (nhà điều hành mỏ, nhà vệ sinh, kho CTNH, trạm cân, hệ thống cấp thoát nước,...).

- Tần suất giám sát: 01 lần vào năm kết thúc khai thác (khi thực hiện các biện pháp đóng cửa mỏ).

Các số liệu trên sẽ được cập nhật, đánh giá và ghi nhận kết quả thường xuyên. Đồng thời lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường và nộp lên Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Quảng Ngãi sau khi hoàn thành các biện pháp đóng cửa mỏ.

5.2.3. Giám sát khác

- Giám sát các hiện tượng trượt, lở, lún, xói lở, bồi lắng, diễn biến đường bờ sông Sa Thầy, sự thay đổi mực nước mặt.

- Vị trí giám sát: Hai bên bờ sông Sa Thầy, toàn bộ khu vực khai trường và khu vực bãi tập kết, công trình phụ trợ.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong suốt quá trình thực hiện dự án.

(Bản đồ giám sát giai đoạn hoạt động kèm theo ở phụ lục)

CHƯƠNG 6.
KẾT QUẢ THAM VẤN

Dự án đang trong quá trình tham vấn cộng đồng

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Báo cáo đánh giá các tác động môi trường của Dự án "Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (nay là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi)" đã thực hiện theo đúng hướng dẫn tại Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 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 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022; Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16/06/2025.

Từ các kết quả điều tra, phân tích, đánh giá tác động môi trường của dự án, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

- Dự án "Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (nay là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi)" do Công ty Cổ Phần Cầu đường New Sun làm chủ đầu tư sẽ góp phần phát huy tiềm năng khoáng sản tại địa phương, đáp ứng nhu cầu đất san lấp và đá làm vật liệu xây dựng trên địa bàn, giúp tăng trưởng kinh tế địa phương.

- Hiện trạng môi trường nền tại khu vực dự án chưa bị ô nhiễm về không khí, nước mặt. Đây là các chỉ tiêu so sánh cho phép đánh giá những diễn biến và thay đổi của môi trường tại khu vực dự án dưới các tác động tiêu cực do hoạt động khai thác của dự án.

- Trong quá trình triển khai và khi đi vào khai thác dự án sẽ không tránh khỏi gây ra những tác động tiêu cực đến môi trường đất, nước, không khí và các sự cố về môi trường khác. Các đánh giá về tác động tới môi trường trong quá trình khai thác được nêu trong Chương 3 của báo cáo này là sát thực tế, có căn cứ khoa học. Do vậy, chúng tôi đã đưa ra các biện pháp bảo vệ môi trường ở Chương 4 của báo cáo. Đây là những biện pháp về mặt quản lý và về mặt kỹ thuật đang được áp dụng hiệu quả đối với những dự án khác đã và đang triển khai. Các biện pháp được thực thi sẽ giảm thiểu đáng kể các tác động đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội.

- Báo cáo ĐTM của dự án Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (nay là xã Ia Tơi và xã Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi) sau khi được Hội đồng thẩm định, góp ý và chỉnh sửa, UBND

tỉnh Quảng Ngãi ra quyết định phê duyệt sẽ là căn cứ pháp lý giúp cho các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường và Chủ dự án trong việc kiểm tra, giám sát chất lượng môi trường, đồng thời cung cấp những số liệu, tài liệu thích hợp phục vụ chương trình BVMT của tỉnh Quảng Ngãi.

2. Kiến nghị

Để quá trình triển khai hoạt động của dự án được diễn ra thuận lợi và an toàn, việc tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án là cần thiết. Chính vì những lý do trên, kính đề nghị Hội đồng thẩm định báo cáo ĐTM, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Quảng Ngãi xem xét, tổ chức thẩm định và trình UBND tỉnh Quảng Ngãi phê duyệt để dự án được triển khai đúng tiến độ góp phần mang lại lợi ích thiết thực cho sự phát triển kinh tế - xã hội xã Đăk Rơ Wa nói riêng và tỉnh Quảng Ngãi nói chung.

3. Cam kết

- Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

- Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

- Cam kết thực hiện chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong Chương 5. Đồng thời áp dụng đúng các tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh.

- Đơn vị cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu và khống chế các nguồn gây tác động đến môi trường như đã được đề cập trong chương 3. Các biện pháp bao gồm:

+ Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu và khống chế các nguồn gây tác động đến môi trường không khí.

+ Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu và khống chế các nguồn gây tác động đến môi trường nước.

+ Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động do chất thải rắn, chất thải nguy hại gây ra.

+ Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu và khống chế các rủi ro, sự cố môi trường.

+ Cam kết đền bù, khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra khi triển khai dự án.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, cơ quan quản lý môi trường trong quá trình quan trắc và giám sát môi trường theo định kỳ.

- Nếu trong quá trình thực hiện dự án mà có sự cố làm ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động và người dân xung quanh khu vực thì Đơn vị sẽ tiến hành việc bồi thường và khắc phục hậu quả do dự án gây ra.

- Trong quá trình khai thác, nếu phát hiện khoáng sản có giá trị cao hơn thì phải kịp thời báo cáo cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

- Cam kết không làm ảnh hưởng đến diện tích rừng tự nhiên hiện có; tuân thủ các quy định của Luật lâm nghiệp.

- Cam kết đưa ra các chính sách hỗ trợ, đề bù thỏa đáng cho người dân có diện tích đất lúa bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác của dự án gây ra.

- Cam kết thực hiện công tác đền bù, bồi thường và thủ tục đất đai theo đúng quy định của pháp luật hiện hành, tránh không để xảy ra tranh chấp, khiếu kiện về đất đai.

- Cam kết tuân thủ nghiêm các quy định của pháp luật trong quá trình sử dụng vật liệu nổ theo đúng quy định của pháp luật.

- Cam kết phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường sau khi dự án kết thúc.

- Cam kết tính trung thực, khách quan khi tính toán khoản tiền ký quỹ.

- Cam kết ký quỹ phục hồi môi trường theo đúng quy định của pháp luật.

Với tư cách là chủ dự án, Công ty Cổ Phần Cầu đường New Sun cam kết chịu trách nhiệm hoàn toàn trước pháp luật Việt Nam nếu có những vi phạm pháp luật về môi trường.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC I.
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ,
KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG NỀN

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH KONTUM
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN

Mã số doanh nghiệp: 6101166700

Đăng ký lần đầu: ngày 18 tháng 06 năm 2013

Đăng ký thay đổi lần thứ: 9, ngày 06 tháng 01 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN
Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:
Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Số nhà 654, Đường Trần Phú, Tổ 4, Phường Quyết Thắng, Thành phố Kon Tum, Tỉnh Kon Tum, Việt Nam

Điện thoại: *0983 877 267* Fax:
Email: Website:

3. Vốn điều lệ: 130.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm ba mươi tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng
Tổng số cổ phần: 13.000.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: NGUYỄN VĂN NGỌC Giới tính: *Nam*

Chức danh: Tổng giám đốc
Sinh ngày: *01/08/1975* 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: *036075000085*
Ngày cấp: *04/06/2023* Nơi cấp: *Cục Cảnh sát QLHC về TTXH*
Địa chỉ thường trú: *P28 C4, TT Kim Liên, Phường Kim Liên, Quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*
Địa chỉ liên lạc: *170 Nguyễn Sinh Sắc, Phường Quang Trung, Thành phố Kon Tum, Tỉnh Kon Tum, Việt Nam*

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Số chứng thực: 848 Quyển số: 01 SCT/BS
Ngày 28 -04- 2026
TUQ. CHỦ TỊCH UBND XÃ ĐĂK RƠ WA
PHÓ GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM PHỤC VỤ HÀNH CHÍNH CÔNG

Nguyễn Thị Thu Hiền

TRƯỞNG PHÒNG

PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

Huỳnh Quốc Hoàng

Scanned with CamScanner

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KON TUM	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 112 /QĐ-UBND	*Kon Tum, ngày 06 tháng 3 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt trữ lượng khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum *(số hiệu quy hoạch 171)*

(Trữ lượng tính đến ngày 03 tháng 12 năm 2024)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KON TUM

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 02 năm 2025;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17 tháng 11 năm 2010;

Căn cứ Luật Địa chất và khoáng sản ngày 29 tháng 11 năm 2024;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản; Nghị định số 22/2023/NĐ-CP ngày 12 tháng 5 năm 2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định liên quan đến hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường; Nghị định số 10/2025/NĐ-CP ngày 11 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định trong lĩnh vực khoáng sản;

Căn cứ Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016, được bổ sung một số điều tại Thông tư 51/2017/TT-BTNMT ngày 30 tháng 11 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về Đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản; mẫu văn bản trong Hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, Hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản;

Căn cứ Thông tư số 01/2016/TT-BTNMT ngày 13 tháng 01 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về công tác thăm dò cát, sỏi lòng sông và đất, đá làm vật liệu san lấp; Thông tư số 02/2024/TT-BTNMT ngày 22 tháng 4 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 01/2016/TT-BTNMT ngày 13 tháng 01 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ tài nguyên và Môi trường trường ban hành quy định kỹ thuật về công tác thăm dò cát, sỏi lòng sông và đất, đá làm vật liệu san lấp;

Căn cứ Quyết định số 1756/QĐ-TTg ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Kon Tum thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 414/QĐ-STNMT ngày 20 tháng 11 năm 2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (số hiệu quy hoạch 171);

Căn cứ Giấy phép thăm dò số 564/GP-UBND ngày 04 tháng 9 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh cấp phép cho Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun thăm dò khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (số hiệu quy hoạch 171);

Xét Đơn đề nghị phê duyệt trữ lượng khoáng sản của Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun ngày ngày 19 tháng 12 năm 2024 và ngày 11 tháng 02 năm 2025;

Theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường (nay là Sở Nông nghiệp và Môi trường) tại Tờ trình số 54/TTr-STNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 (kèm kèm theo hồ sơ).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thông qua báo cáo và phê duyệt trữ lượng, tài nguyên khoáng sản trong "Báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum *(số hiệu quy hoạch 171)*", với các nội dung chính như sau[1]:

1. Diện tích thăm dò, phê duyệt trữ lượng: 03 ha, có tọa độ xác định tại Phụ lục số 01 và Bình đồ phân khối trữ lượng kèm theo.

2. Phê duyệt trữ lượng khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường đã tính trong báo cáo kết quả thăm dò với trữ lượng Cấp 122 là 60.120 m^3 *(Sáu mươi ngàn, một trăm hai mươi mét khối)*.

3. Tài nguyên Cấp 333 bồi lắng 5 *(năm)* liền kề: 25.000 m^3 *(Hai mươi lăm ngàn mét khối)*.

4. Khoáng sản đi kèm: Sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường là 6.988 m^3 *(Sáu ngàn chín trăm tám mươi tám mét khối)*.

5. Mức sâu các khối trữ lượng phê duyệt: Tại phụ lục số 02 kèm theo.

Điều 2. Các tài liệu của Báo cáo kết quả thăm dò được sử dụng để lập dự án đầu tư khai thác mỏ/thiết kế khai thác mỏ và giao nộp lưu trữ địa chất theo quy định.

Trong quá trình khai thác và sử dụng khoáng sản cần xem xét các ý kiến kết luận của Biên bản thẩm định báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản ngày 21 tháng 01 năm 2025.

Điều 3. Trách nhiệm thi hành.

1. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

2. Sở Nông nghiệp và Môi trường và các thành viên tham gia thẩm định báo cáo kết quả thăm dò khoáng sản chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về: Quy trình thực hiện, đảm bảo thống nhất giữa hồ sơ và thực địa; tính trung thực, đầy đủ, chính xác, hợp lệ, hợp pháp của hồ sơ, tài liệu, số liệu các nội dung liên quan trong hồ sơ trình phê duyệt.

---

[1] Ủy ban nhân dân tỉnh đã thống nhất tại cuộc họp ngày 05 tháng 3 năm 2025.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc các Sở: Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Công Thương; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Ia H'Drai; Giám đốc Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam (b/c);
- VP UBND tỉnh: CVP, các PCVP;
- Lưu: VT, KTN.Hvt.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Ngọc Sâm

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Số chứng thực: 880 Quyển số 01 SCT/BS
Ngày 08-04-2026
TUQ. CHỦ TỊCH UBND XÃ ĐĂK RƠ WA
PHÓ GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM PHỤC VỤ HÀNH CHÍNH CÔNG

Nguyễn Thị Thu Hiền

UBND TỈNH KON TUM **Phụ lục số 01**

TỌA ĐỘ KHU VỰC THĂM DÒ, PHÊ DUYỆT TRỮ LƯỢNG
Khoáng sản cát làm VLXD thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum ***(số hiệu quy hoạch 171)***
(Kèm theo Quyết định số: 112 /QĐ-UBND ngày 06 tháng 3 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum)

I. Toạ độ khu vực thăm dò, phê duyệt trữ lượng:

Điểm góc	Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục 107°30', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
Khu I – Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.568	493.980
I.2	1.550.560	494.049
I.3	1.550.465	494.057
I.4	1.550.466	493.993
Khu II – Diện tích: 2,35 ha		
I.1	1.550.232	494.014
I.2	1.550.232	494.068
I.3	1.550.118	494.059
I.4	1.550.078	494.047
I.5	1.549.993	494.035
I.6	1.549.951	494.037
I.7	1.549.902	494.048
I.8	1.549.767	494.052
I.9	1.549.767	493.990
I.10	1.549.963	493.998
I.11	1.550.026	493.993
I.12	1.550.079	494.003
I.13	1.550.135	494.006
Tổng diện tích khu I + khu II: 3,0 ha		

UBND TỈNH KON TUM **Phụ lục số 02**

THỐNG KÊ TRỮ LƯỢNG KHOÁNG SẢN

Tại khu vực khoáng sản cát làm VLXD thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum *(số hiệu quy hoạch 171)*

(Kèm theo Quyết định số: 112 /QĐ-UBND ngày 06 tháng 3 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum)

STT	Khối trữ lượng	Mức sâu thấp nhất của khối trữ lượng (m)	Trữ lượng (m^3)	
			Cát làm VLXD TT	Sỏi làm VLXD TT
1	K1-122	Coste +140,65	14.487	1.763
2	K2-122	Coste +140,05	22.401	2.589
3	K3-122	Coste +140,05	23.232	2.636
Tổng trữ lượng Cấp 122			**60.120**	**6.988**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KON TUM	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số:564 /GP-UBND	*Kon Tum, ngày 04 tháng 9 năm 2024*

GIẤY PHÉP THĂM DÒ KHOÁNG SẢN

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KON TUM

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi bổ sung một số Điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17 tháng 11 năm 2010;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ Thông tư số 01/2016/TT-BTNMT ngày 13 tháng 01 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật về công tác thăm dò cát, sỏi lòng sông và đất, đá làm vật liệu san lấp; Thông tư số 02/2024/TT-BTNMT ngày 22 tháng 4 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 01/2016/TT-BTNMT;

Căn cứ Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản, mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản, được điều chỉnh, bổ sung tại Thông tư số 51/2017/TT-BTNMT ngày 30 tháng 11 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Thông tư số 44/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Tài nguyên và Môi trường Quy định nội dung công tác giám sát thi công đề án thăm dò khoáng sản;

Căn cứ Quyết định số 1756/QĐ-TTg ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Kon Tum thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 414/QĐ-STNMT ngày 20 tháng 11 năm 2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc công nhận kết quả trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (số hiệu quy hoạch 171);

Xét Đơn đề nghị cấp Giấy phép thăm dò khoáng sản ngày 11 tháng 3 năm 2024 và ngày 23 tháng 5 năm 2024 của Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun;

Theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 265/TTr-STNMT ngày 28 tháng 8 năm 2024 (Kèm theo hồ sơ và Báo cáo số 367/BC-HĐTĐ ngày 27 tháng 8 năm 2024 của Hội đồng thẩm định đề án thăm dò).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun được thăm dò khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum *(số hiệu quy hoạch 171 thuộc phụ lục 6, Quyết định số 1756/QĐ-TTg ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ)*[1].

- Diện tích khu vực thăm dò: 03 ha, gồm 02 khu vực được giới hạn bởi các điểm khép góc có tọa độ xác định tại Phụ lục 01 và Bản đồ khu vực thăm dò khoáng sản kèm theo Giấy phép này.

- Thời hạn thăm dò: 24 tháng kể từ ngày ký Giấy phép.

- Khối lượng công tác thăm dò: Theo Đề án thăm dò đã được Hội đồng thẩm định đề án thăm dò khoáng sản tỉnh Kon Tum thẩm định và thông qua.

- Chi phí thăm dò: 354.087.397 đồng từ nguồn vốn của Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun *(Đơn giá áp dụng theo các quy định hiện hành của Nhà nước)*.

Điều 2. Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun có trách nhiệm:

1. Nộp lệ phí cấp Giấy phép thăm dò khoáng sản và các khoản phí có liên quan theo quy định hiện hành.

2. Lựa chọn tổ chức có năng lực, đủ điều kiện hoạt động theo quy định của pháp luật để tiến hành thi công công tác thăm dò. Thực hiện thăm dò khoáng sản theo phương pháp và khối lượng của Đề án đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum chấp thuận và theo các quy định khác của pháp luật có liên quan; thi công các hạng mục công việc đúng quy trình kỹ thuật, bảo đảm an toàn lao động, bảo vệ môi trường; thu thập và tổng hợp đầy đủ, chính xác các tài liệu, kết quả thăm dò; kiểm tra và chịu trách nhiệm về khối lượng, chất lượng và tính trung thực của tài liệu thực tế thi công; bảo quản lưu giữ đầy đủ các tài liệu nguyên thủy, tài liệu thực tế có liên quan và các mẫu vật địa chất, khoáng sản theo quy định hiện hành.

3. Thông báo kế hoạch, thời gian triển khai thi công các hạng mục công tác thăm dò cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kon Tum; chịu sự kiểm tra, giám sát quá trình thi công hệ phương pháp kỹ thuật và các hạng mục công việc của Đề án.

4. Tiến hành phân tích các loại mẫu tại các cơ sở đạt tiêu chuẩn VILAS, LAS-XD; làm rõ chất lượng, trữ lượng khoáng sản cho mục đích sử dụng. Trước khi tiến hành lấy mẫu, phải đăng ký khối lượng, vị trí, thời gian, phương pháp lấy mẫu tại Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Kon Tum để kiểm tra ngoài thực địa và giám sát thực hiện.

5. Thực hiện đúng chế độ báo cáo định kỳ theo quy định hiện hành.

6. Trình thẩm định, xét duyệt báo cáo kết quả thăm dò tại Sở Tài nguyên

---

[1] Ủy ban nhân dân tỉnh đã thống nhất tại cuộc họp ngày 30 tháng 8 năm 2024.

và Môi trường tỉnh Kon Tum; nộp báo cáo vào Lưu trữ theo quy định hiện hành.

Điều 3. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

- Sở Tài nguyên và Môi trường, Hội đồng thẩm định Đề án thăm dò khoáng sản tỉnh theo chức năng nhiệm vụ chịu trách nhiệm trước pháp luật về: Tính hợp pháp của quyết định công nhận trúng đấu giá quyền khai thác khoáng sản; quy trình thực hiện; đảm bảo thống nhất giữa hồ sơ và thực địa; tính trung thực, đầy đủ, chính xác, hợp lệ, hợp pháp của hồ sơ, tài liệu, số liệu các nội dung liên quan trong hồ sơ cấp phép thăm dò khoáng sản.

- Sở Tài nguyên và Môi trường, Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh, Bộ Chỉ huy Bộ đội Biên phòng tỉnh, Ủy ban nhân dân huyện Ia H'Drai theo chức năng nhiệm vụ có trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra, giám sát hoạt động thăm dò khoáng sản theo Giấy phép này và giải quyết các vấn đề có liên quan để quá trình thăm dò không làm ảnh hưởng đến nhiệm vụ quân sự, quốc phòng, an ninh; thực hiện đúng quy định tại Nghị định số 34/2014/NĐ-CP ngày 29 tháng 4 năm 2014 của Chính phủ về Quy chế khu vực biên giới đất liền nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam. Những vấn đề vượt quá thẩm quyền, các đơn vị có trách nhiệm tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh báo cáo, xin ý kiến chỉ đạo của Bộ Quốc phòng.

- Hoạt động thăm dò khoáng sản theo Giấy phép này, Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun chỉ được phép thực hiện sau khi thông báo chương trình, khối lượng thăm dò, đăng ký danh sách người, thiết bị, phương tiện hoạt động thăm dò khoáng sản cho Sở Tài nguyên và Môi trường, Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh, Bộ Chỉ huy Bộ đội Biên phòng tỉnh và chính quyền địa phương để phối hợp quản lý, kiểm tra và xác định cụ thể diện tích, tọa độ, mốc giới khu vực thăm dò tại thực địa.

- Giao Sở Tài nguyên và Môi trường triển khai công tác giám sát thi công Đề án thăm dò khoáng sản theo quy định hiện hành./.

Nơi nhận:
- UBND tỉnh (bản chính);
- Sở Tài nguyên và Môi trường (bản chính);
- Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun (bản chính);
- Cục Khoáng sản Việt Nam (bản sao);
- Cục Địa chất Việt Nam (bản sao);
- Chi Cục Khoáng sản Miền Trung (bản sao);
- Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh (bản sao);
- Bộ Chỉ huy Bộ đội Biên phòng tỉnh (bản sao);
- UBND huyện Ia H'Drai (bản sao);
- UBND xã Ia Tơi, huyện Ia H'Drai (bản sao);
- UBND xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai (bản sao);
- Lưu: VT, NNTN.HVT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Ngọc Sâm

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Số chứng thực: 249 Quyển số: 01/2025
Ngày 08-04-2025
TM. CHỦ TỊCH UBND XÃ ĐĂK RƠ WA
PHÓ GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM PHỤC VỤ HÀNH CHÍNH CÔNG

Nguyễn Thị Thu Hiền

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH KON TUM

Phụ lục 01

RANH GIỚI, TỌA ĐỘ KHU VỰC THĂM DÒ KHOÁNG SẢN

(Kèm theo Giấy phép thăm dò số 564 /GP-UBND ngày 04 tháng 9 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum)

Điểm góc	Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục 107°30', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
Khu I - Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.568	493.980
I.2	1.550.560	494.049
I.3	1.550.465	494.057
I.4	1.550.466	493.993
Khu II - Diện tích: 2,35 ha		
I.1	1.550.232	494.014
I.2	1.550.232	494.068
I.3	1.550.118	494.059
I.4	1.550.078	494.047
I.5	1.549.993	494.035
I.6	1.549.951	494.037
I.7	1.549.902	494.048
I.8	1.549.767	494.052
I.9	1.549.767	493.990
I.10	1.549.963	493.998
I.11	1.550.026	493.993
I.12	1.550.079	494.003
I.13	1.550.135	494.006
Tổng diện tích khu I + khu II: 3,0 ha		

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN IA H'DRAI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 109 /UBND-TH	*Ia H'Drai, ngày 18 tháng 01 năm 2025*

Về việc cung cấp thông tin quy hoạch để xây dựng bãi tập kết cát và công trình phụ trợ dự án Khai thác khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum của Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun

Kính gửi: Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun

Theo đề nghị của Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun tại Tờ trình số 69/TTr-Cty TT ngày 24 tháng 12 năm 2024 về việc xin giới thiệu địa điểm và cung cấp thông tin quy hoạch để xây dựng bãi tập kết cát và công trình phụ trợ phục vụ dự án Khai thác khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường thuộc ranh giới xã Ia Tơi và xã Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum.

Sau khi nghiên cứu nội dung đề nghị của Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun (*kèm theo các hồ sơ có liên quan*) và kết quả kiểm tra, rà soát của các cơ quan, đơn vị, Ủy ban nhân dân xã Ia Tơi, Ủy ban nhân dân huyện Ia H'Drai có ý kiến như sau:

1. Vị trí dự kiến: Tại khoảnh 2, khoảnh 3, Tiểu khu 769, thôn 7, xã Ia Tơi, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum.

2. Diện tích: khoảng 8.629 m^2. Trong đó: Diện tích dự kiến xây dựng bãi tập kết: 7171m^2 (*Khu 1: khoảng 1419m^2; Khu 2: khoảng 5752m^2*); Diện tích đường quản lý vận hành:1458m^2.

3. Hiện trạng thực tế tại thời điểm kiểm tra:

+ Khu 1 (*Bãi tập kết*): Đất lâm nghiệp không có rừng (*đất trống, dây leo, cây bụi*); Đất do Ủy ban nhân dân xã Ia Tơi quản lý;

+ Khu 2 (*Bãi tập kết và đường quản lý vận hành*): Đất lâm nghiệp không có rừng (*đất trống, cây bụi*); Đất do Công ty TNHH Một thành viên cao su ChưMomRay quản lý[1]: 6.981,7m^2; Đất do Ủy ban nhân dân xã Ia Tơi quản lý: 228,3m^2.

4. Về quy hoạch:

- Đối chiếu Bản đồ quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 của huyện Ia H'Drai[2]: Toàn bộ diện tích vị trí đất dự kiến xây dựng bãi tập kết cát và công trình phụ trợ của Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun được quy hoạch là Đất sản xuất vật liệu xây dựng, làm đồ gốm (*mã loại đất: SKX*); Phù hợp với quy

---

[1] Được Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum thu hồi cho Công ty TNHH MTV cao su ChưMomRay thuê đất để thực hiện dự án trồng cây cao su tại xã Mô Rai, huyện Sa Thầy tại Quyết định số 1342/QĐ-UBND ngày 14/12/2011.

[2] Đã được Ủy ban nhân tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 101/QĐ-UBND ngày 01/03/2022.

hoạch chuyên ngành được tích hợp trong quy hoạch tỉnh đã được phê duyệt (*số hiệu quy hoạch 171 thuộc phụ lục 6, Báo cáo thuyết minh, Quyết định số 1756/QĐ-TTg ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ);*

- Về Quy hoạch Xây dựng: Qua kiểm tra diện tích vị trí đất dự kiến xây dựng bãi tập kết cát và công trình phụ trợ của Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun nằm ngoài Quy hoạch khu dân cư.

- Qua đối chiếu với bản đồ diễn biến rừng năm 2023 thì tại khu vực 01 là rừng thường xanh nghèo *(TXN)*, rừng hỗn giao gỗ - tre nứa tự nhiên núi đất *(HG1)*; khu vực 02 là rừng trồng khác *(RTK)*.

- Qua đối chiếu vị trí đất dự kiến xây dựng bãi tập kết cát và công trình phụ trợ của Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun với Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050[3] thì toàn bộ diện tích đã được đưa ra khỏi quy hoạch lâm nghiệp quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Đề nghị Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun hoàn thiện hồ sơ, thủ tục có liên quan về đầu tư, đất đai, xây dựng, môi trường và các nội dung khác theo quy định.

Ủy ban nhân dân huyện Ia H'Drai báo Công ty Cổ phần Cầu đường New Sun biết, thực hiện./.

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Số chứng thực: 847 Quyển số 01 SCT/BS
Ngày 30 tháng 04 năm 2026
TUQ. CHỦ TỊCH UBND XÃ ĐĂK RƠ WA
PHÓ GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM PHỤC VỤ HÀNH CHÍNH CÔNG
Nguyễn Thị Thu Hiền

Nơi nhận:
- Như trên;
- Chủ tịch, các PCT UBND huyện;
- Văn phòng HĐND-UBND huyện;
- Phòng KT&HT;
- Phòng TN&MT;
- Phòng NN&PTNT;
- UBND xã Ia Tơi;
- Lưu: VT, KH.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Bùi Văn Nhàng

[3] Tại Quyết định số 895/QĐ-TTg ngày 24/8/2024 của Thủ tướng Chính phủ.

KQ/250006877
No.: NA250620-04KK01-02

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST REPORT)

Tên khách hàng/ *Customer*	:	**CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN**
Địa chỉ/ *Address*	:	Số 07 đường Nguyễn Phong Sắc, Phường Quang Trung, Thành phố Quy Nhơn, Tỉnh Bình Định
Địa điểm lấy mẫu/ *Sampling location*	:	**CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN - Dự án: Mỏ cát làm VLXD** thuộc Xã Ia Tơi Và Ia Đal, Huyện Ia H'drai, Tỉnh Kon Tum
Tên mẫu/ *Name of sample*	:	Không khí xung quanh
Số lượng/ *Quantity*	:	02 mẫu
Ngày lấy mẫu/ *Date of sampling*	:	20/06/2025
Ngày trả kết quả/ *Date of result*	:	30/06/2025
Mô tả mẫu/ *Description*	:	02*(01 giấy lọc, 02 ống falcon, 01 chai thủy tinh 1L).

TT *(No.)*	Chỉ tiêu *(Characteristic)*	Đơn vị *(Unit)*	Phương pháp thử *(Test method)*	Giới hạn phát hiện *(Limit of detection)*	Kết quả *(Result)*		QCVN 05:2023/ BTNMT
					KK01	KK02	Trung bình 1 giờ/*1 hour average*
1	Áp suất/ *Pressure*	hPa	QCVN 46:2012/BTNMT	850 ÷ 1.100	992,8	992,5	-
2	Nhiệt độ/ *Temperature*	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 50	30,8	31,2	-
3	Hướng gió/ *Wind direction*	°	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 360	310	318	-
4	Độ ẩm tương đối/ *Relative humidity*	%RH	QCVN 46:2012/BTNMT	10 ÷ 95	63,9	63,1	-
5	Tốc độ gió/ *Wind speed*	m/s	QCVN 46:2012/BTNMT	0,1 ÷ 40	0,4	0,2	-
6	Tiếng ồn/ *Noise*	dBA	TCVN 7878-2:2018	30 ÷ 130	46	45,4	70[(a)]
7	Tổng bụi lơ lửng (TSP)/ *Total Suspended Particles*	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	11	13,9	16,0	300
8	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	18	123	88,9	350
9	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	15	103	73,5	200
10	CO	µg/Nm^3	HL-KK-006	3.300	KPH	KPH	30.000

Ghi chú/Notes:
- Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm và tại thời điểm đo/ Test results are valid for the analysis sample only and at the time of measurement;
- Mẫu được lưu 7 ngày, kể từ ngày trả kết quả/ Sample is stored 7 days after released the test results;
- QCVN 05:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí/ National technical regulation on Air Quality
- [(a)]: QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn/ National technical regulation on Noise;
- (-): Không quy định/ No specified;
- KPH: Không phát hiện/ Not detected;

KQ/250006877
No.: NA250620-04KK01-02

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST REPORT)

- KK01: Khu vực khai thác 1. Tọa độ:14°0'49,2''N – 107°26'51,1''E.
- KK02: Khu vực khai thác 2. Tọa độ: 14°1'10,3''N – 107°26'45,2''E.

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM
(HEAD OF TESTING LAB)

Nguyễn Tuấn Huy

TUQ. TỔNG GIÁM ĐỐC/ *PP. DIRECTOR*
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC/
DEPUTY GENERAL DIRECTOR

Hoàng Hoài

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM VÀ MÔI TRƯỜNG NAVITEK
NAVITEK FOOD & ENVIRONMENTAL TESTING JSC.
VIMCERTS 304

KQ/250006878
No.: NA250620-04NM01-02

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST REPORT)

VILAS 1399

Tên khách hàng/ *Customer*	:	**CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN**
Địa chỉ/ *Address*	:	Số 07 đường Nguyễn Phong Sắc, Phường Quang Trung, Thành phố Quy Nhơn, Tỉnh Bình Định
Địa điểm lấy mẫu/ *Sampling location*	:	**CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN - Dự án: Mỏ cát làm VLXD** thuộc Xã Ia Tơi Và Ia Đal, Huyện Ia H'drai, Tỉnh Kon Tum
Tên mẫu/ *Name of sample*	:	Nước mặt
Số lượng/ *Quantity*	:	02 mẫu
Ngày lấy mẫu/ *Date of sampling*	:	20/06/2025
Ngày trả kết quả/ *Date of result*	:	30/06/2025
Mô tả mẫu/ *Description*	:	Mẫu nước chứa trong chai nhựa 2*(1*2L, 1*1L, chai thuỷ tinh 1*1L).

TT *(No.)*	Chỉ tiêu *(Characteristic)*	Đơn vị *(Unit)*	Phương pháp thử *(Test method)*	Giới hạn phát hiện *(Limit of detection)*	Kết quả *(Result)*		QCVN 08:2023/ BTNMT
					NM01	NM02	Bảng 2, Mức B
1	pH/ *pH value*	-	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12	7,9	7,74	**6 ÷ 8,5**
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)/ *Total suspended solids*	mg/L	SMEWW 2540D:2017	5,0	18,5	22,5	**≤ 100**
3	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)/ *Chemical oxygen demand*	mg/L	SMEWW 5220C:2017	2,0	KPH	KPH	**≤ 15**
4	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD_5)/ *Biochemical oxygen demand*	mg/L	TCVN 6001-1:2008	1,0	KPH	KPH	**≤ 6**
5	Amoni ($N_NH_4^+$)/ *Ammonium*	mg/L	SMEWW 4500-NH_3.B&F:2017	0,01	0,10	0,13	**0,3**
6	Nitrit ($N_NO_2^-$)/ *Nitrite*	mg/L	SMEWW 4500-NO_2^-.B:2017	0,003	0,017	0,016	**0,05**
7	Nitrat ($N_NO_3^-$)/ *Nitrate*	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^-.E:2017	0,02	0,72	2,6	-
8	Tổng dầu, mỡ/ *Total oil and grease*	mg/L	SMEWW 5520B:2017	0,3	KPH	KPH	**5**

Ghi chú/Notes:
- Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm và tại thời điểm đo/ Test results are valid for the analysis sample only and at the time of measurement;
- Mẫu được lưu 7 ngày, kể từ ngày trả kết quả, ngoại trừ chỉ tiêu vi sinh/ Sample is stored 7 days after released the test results, except for microbiological criteria;
- QCVN 08:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt/ National technical regulation on surface water quality;
- (-): Không quy định/ No specified;
- KPH: Không phát hiện/ Not detected;

KQ/250006878
No.: NA250620-04NM01-02

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST REPORT)

- NM01: Khu vực hạ lưu của đoạn sông khai thác khu 1. Tọa độ:14°0'48,2''N – 107°26'47,8''E.
- NM02: Khu vực hạ lưu của đoạn sông khai thác khu 2. Tọa độ: 14°1''11,1''N – 107°26'46,2''E.

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM
(HEAD OF TESTING LAB)

Nguyễn Tuấn Huy

TUQ. TỔNG GIÁM ĐỐC/ *PP. DIRECTOR*
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC/
DEPUTY GENERAL DIRECTOR

Hoàng Hoài

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM VÀ MÔI TRƯỜNG NAVITEK
NAVITEK FOOD & ENVIRONMENTAL TESTING JSC.
VIMCERTS 304

KQ/250015917
No.: NA251120-19NM01

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST REPORT)

VILAS 1399

Tên khách hàng/ *Customer* : **CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN**
Địa chỉ/ *Address* : Số 07 Nguyễn Phong Sắc, Phường Quy Nhơn Nam, Tỉnh Gia Lai
Địa điểm lấy mẫu/ *Sampling location* : **CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN** – Dự án Mỏ cát làm VLXD thuộc xã Ia Tơi và Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (nay là xã Ia Tơi và Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi)
Tên mẫu/ *Name of sample* : Nước mặt
Số lượng/ *Quantity* : 01 mẫu
Ngày lấy mẫu/ *Date of sampling* : 20/11/2025
Ngày trả kết quả/ *Date of result* : 04/12/2025
Mô tả mẫu/ *Description* : Mẫu chứa trong chai nhựa và chai thủy tinh

TT *(No.)*	Chỉ tiêu *(Characteristic)*	Đơn vị *(Unit)*	Phương pháp thử *(Test method)*	Giới hạn phát hiện *(Limit of detection)*	Kết quả *(Result)*	QCVN 08:2023/ BTNMT
					NM01	Bảng 2, Mức B
1	pH	-	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12	8,06	6 ÷ 8,5
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)/ *Total suspended solids*	mg/L	SMEWW 2540D:2023	1,5	9,6	≤ 100
3	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-1:2021	1,0	1,4	≤ 6
4	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	3,0	3,2	≤ 15
5	Amoni (NH_4^+ tính theo N)/ *Ammonium (NH_4^+ as N)*	mg/L	SMEWW 4500-NH_3.B&F:2023	0,03	0,27	0,3
6	Nitrit (NO_2^- tính theo N)/ *Nitrite (NO_2^- as N)*	mg/L	SMEWW 4500-NO_2^-.B:2023	0,003	KPH	0,05
7	Nitrat (NO_3^- tính theo N)/ *Nitrate (NO_3^- as N)*	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^-.E:2023	0,015	0,045	-
8	Tổng dầu mỡ/ *Total oil and grease*	mg/L	SMEWW 5520B:2023	1,0	KPH	5

Ghi chú/Notes:
- Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm và tại thời điểm đo, không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này/ Test results are valid for the analysis sample only and at the time of measurement, Partial copies of this test result sheet are not allowed;
- Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu / Sample name and customer name are recorded according to the request of the place of sending the sample.;
- Mẫu được lưu 7 ngày, kể từ ngày trả kết quả, ngoại trừ chỉ tiêu vi sinh/ Sample is stored 7 days after released the test results, except for microbiological criteria;
- QCVN 08:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt/ National technical regulation on surface water quality;
- (-): Không quy định/ No specified;
- KPH: Không phát hiện/ Not detected;
- NM01: Khu vực hạ lưu của đoạn sông khai thác khu 1. Tọa độ: 14°0'48,2"N – 107°26'47,8"E.

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM
(HEAD OF TESTING LAB)

Nguyễn Tuấn Huy

TỔNG GIÁM ĐỐC
(GENERAL DIRECTOR)

M.S.D.N: 0316383817 - C.T.C.P - CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM VÀ MÔI TRƯỜNG NAVITEK - Q. TÂN PHÚ - T.P HỒ CHÍ MINH

Hoàng Hoài

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM VÀ MÔI TRƯỜNG NAVITEK
NAVITEK FOOD & ENVIRONMENTAL TESTING JSC.
VIMCERTS 304

KQ/250015918
No.: NA251120-19NM02

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST REPORT)

VILAS 1399

Tên khách hàng/ *Customer* : **CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN**
Địa chỉ/ *Address* : Số 07 Nguyễn Phong Sắc, Phường Quy Nhơn Nam, Tỉnh Gia Lai
Địa điểm lấy mẫu/ *Sampling location* : **CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN** – Dự án Mỏ cát làm VLXD thuộc xã Ia Tơi và Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (nay là xã Ia Tơi và Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi)
Tên mẫu/ *Name of sample* : Nước mặt
Số lượng/ *Quantity* : 01 mẫu
Ngày lấy mẫu/ *Date of sampling* : 20/11/2025
Ngày trả kết quả/ *Date of result* : 04/12/2025
Mô tả mẫu/ *Description* : Mẫu chứa trong chai nhựa và chai thủy tinh

TT *(No.)*	Chỉ tiêu *(Characteristic)*	Đơn vị *(Unit)*	Phương pháp thử *(Test method)*	Giới hạn phát hiện *(Limit of detection)*	Kết quả *(Result)*	QCVN 08:2023/ BTNMT
					NM02	Bảng 2, Mức B
1	pH	-	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12	8,01	**6 ÷ 8,5**
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)/ *Total suspended solids*	mg/L	SMEWW 2540D:2023	1,5	7,5	**≤ 100**
3	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-1:2021	1,0	1,8	**≤ 6**
4	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	3,0	4,0	**≤ 15**
5	Amoni (NH_4^+ tính theo N)/ *Ammonium (NH_4^+ as N)*	mg/L	SMEWW 4500-NH_3.B&F:2023	0,03	0,25	**0,3**
6	Nitrit (NO_2^- tính theo N)/ *Nitrite (NO_2^- as N)*	mg/L	SMEWW 4500-NO_2^-.B:2023	0,003	KPH	**0,05**
7	Nitrat (NO_3^- tính theo N)/ *Nitrate (NO_3^- as N)*	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^-.E:2023	0,015	0,027	-
8	Tổng dầu mỡ/ *Total oil and grease*	mg/L	SMEWW 5520B:2023	1,0	KPH	**5**

Ghi chú/Notes:
- Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm và tại thời điểm đo, không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này/ Test results are valid for the analysis sample only and at the time of measurement, Partial copies of this test result sheet are not allowed;
- Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu / Sample name and customer name are recorded according to the request of the place of sending the sample.;
- Mẫu được lưu 7 ngày, kể từ ngày trả kết quả, ngoại trừ chỉ tiêu vi sinh/ Sample is stored 7 days after released the test results, except for microbiological criteria;
- QCVN 08:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt/ National technical regulation on surface water quality;
- (-): Không quy định/ No specified;
- KPH: Không phát hiện/ Not detected;
- NM02: Khu vực hạ lưu của đoạn sông khai thác khu 2. Tọa độ: 14°1'11,1"N – 107°26'46,2"E.

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM
(HEAD OF TESTING LAB)

Nguyễn Tuấn Huy

TỔNG GIÁM ĐỐC
(GENERAL DIRECTOR)

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM VÀ MÔI TRƯỜNG NAVITEK

Hoàng Hoài

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM VÀ MÔI TRƯỜNG NAVITEK
NAVITEK FOOD & ENVIRONMENTAL TESTING JSC.
VIMCERTS 304

KQ/250015819
No.: NA251120-19KK01

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST REPORT)

VILAS 1399

Tên khách hàng/ *Customer* : **CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN**
Địa chỉ/ *Address* : Số 07 Nguyễn Phong Sắc, Phường Quy Nhơn Nam, Tỉnh Gia Lai
Địa điểm lấy mẫu/ *Sampling location* : **CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN** – Dự án Mỏ cát làm VLXD thuộc xã Ia Tơi và Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (nay là xã Ia Tơi và Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi)
Tên mẫu/ *Name of sample* : Không khí xung quanh
Số lượng/ *Quantity* : 01 mẫu
Ngày lấy mẫu/ *Date of sampling* : 20/11/2025
Ngày trả kết quả/ *Date of result* : 04/12/2025
Mô tả mẫu/ *Description* : Mẫu gồm 01 giấy lọc, 01 chai thủy tinh 1L, 02 ống falcon

TT *(No.)*	Chỉ tiêu *(Characteristic)*	Đơn vị *(Unit)*	Phương pháp thử *(Test method)*	Giới hạn phát hiện *(Limit of detection)*	Kết quả *(Result)*	QCVN 05:2023/ BTNMT
					KK01	Trung bình 1 giờ/ *(1 hour average)*
1	Nhiệt độ/ *Temperature*	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 70	29,2	-
2	Độ ẩm/ *Humidity*	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	10 ÷ 95	70,8	-
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,6 ÷ 40	1,6	-
4	Tiếng ồn/ *Noise*	dBA	TCVN 7878-2:2018	25 ÷ 138	53,0	**70**[(a)]
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP)/ *Total suspended particles*	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	10	43,1	**300**
6	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	5,0	37,3	**350**
7	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	5,0	41,8	**200**
8	CO	µg/Nm^3	HL-KK-006	3.000	KPH	**30.000**

Ghi chú/Notes:
- Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm và tại thời điểm đo, không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này/ Test results are valid for the analysis sample only and at the time of measurement, Partial copies of this test result sheet are not allowed;
- Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu / Sample name and customer name are recorded according to the request of the place of sending the sample.;
- Mẫu được lưu 7 ngày, kể từ ngày trả kết quả/ Sample is stored 7 days after released the test results;
- QCVN 05:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí/ National technical regulation on Air Quality
- [(a)]: QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn/ National technical regulation on Noise;
- (-): Không quy định/ No specified;
- KPH: Không phát hiện/ Not detected;
- KK01: Khu vực khai thác 1. Tọa độ: 14°0'49,2"N – 107°26'51,1"E.

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM
(HEAD OF TESTING LAB)

Nguyễn Tuấn Huy

TỔNG GIÁM ĐỐC
(GENERAL DIRECTOR)

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM VÀ MÔI TRƯỜNG NAVITEK

Hoàng Hoài

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM VÀ MÔI TRƯỜNG NAVITEK
NAVITEK FOOD & ENVIRONMENTAL TESTING JSC.
VIMCERTS 304

KQ/250015820
No.: NA251120-19KK02

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST REPORT)

VILAS 1399

Tên khách hàng/ *Customer* : **CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN**
Địa chỉ/ *Address* : Số 07 Nguyễn Phong Sắc, Phường Quy Nhơn Nam, Tỉnh Gia Lai
Địa điểm lấy mẫu/ *Sampling location* : **CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN** – Dự án Mỏ cát làm VLXD thuộc xã Ia Tơi và Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (nay là xã Ia Tơi và Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi)
Tên mẫu/ *Name of sample* : Không khí xung quanh
Số lượng/ *Quantity* : 01 mẫu
Ngày lấy mẫu/ *Date of sampling* : 20/11/2025
Ngày trả kết quả/ *Date of result* : 04/12/2025
Mô tả mẫu/ *Description* : Mẫu gồm 01 giấy lọc, 01 chai thủy tinh 1L, 02 ống falcon

TT *(No.)*	Chỉ tiêu *(Characteristic)*	Đơn vị *(Unit)*	Phương pháp thử *(Test method)*	Giới hạn phát hiện *(Limit of detection)*	Kết quả *(Result)*	QCVN 05:2023/ BTNMT
					KK02	Trung bình 1 giờ/ *(1 hour average)*
1	Nhiệt độ/ *Temperature*	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 70	28,6	-
2	Độ ẩm/ *Humidity*	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	10 ÷ 95	72,2	-
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,6 ÷ 40	1,0	-
4	Tiếng ồn/ *Noise*	dBA	TCVN 7878-2:2018	25 ÷ 138	51,8	**70**[(a)]
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP)/ *Total suspended particles*	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	10	63,7	**300**
6	SO_2	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	5,0	48,8	**350**
7	NO_2	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	5,	38,1	**200**
8	CO	µg/Nm^3	HL-KK-006	3.000	3.203	**30.000**

Ghi chú/Notes:
- Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm và tại thời điểm đo, không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này/ Test results are valid for the analysis sample only and at the time of measurement, Partial copies of this test result sheet are not allowed;
- Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu / Sample name and customer name are recorded according to the request of the place of sending the sample.;
- Mẫu được lưu 7 ngày, kể từ ngày trả kết quả/ Sample is stored 7 days after released the test results;
- QCVN 05:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí/ National technical regulation on Air Quality
- [(a)]: QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn/ National technical regulation on Noise;
- (-): Không quy định/ No specified;
- KK02: Khu vực khai thác 2. Tọa độ: 14°1'10,3"N – 107°26'45,2"E.

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM
(HEAD OF TESTING LAB)

Nguyễn Tuấn Huy

TỔNG GIÁM ĐỐC
(GENERAL DIRECTOR)

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM VÀ MÔI TRƯỜNG NAVITEK

Hoàng Hoài

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM VÀ MÔI TRƯỜNG NAVITEK
NAVITEK FOOD & ENVIRONMENTAL TESTING JSC.
VIMCERTS 304

KQ/250015899
No.: NA251121-23NM01

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST REPORT)

VILAS 1399

Tên khách hàng/ *Customer* : **CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN**
Địa chỉ/ *Address* : Số 07 Nguyễn Phong Sắc, Phường Quy Nhơn Nam, Tỉnh Gia Lai
Địa điểm lấy mẫu/ *Sampling location* : **CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN** - Dự án Mỏ cát làm VLXD thuộc xã Ia Tơi và Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (nay là xã Ia Tơi và Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi)
Tên mẫu/ *Name of sample* : Nước mặt
Số lượng/ *Quantity* : 01 mẫu
Ngày lấy mẫu/ *Date of sampling* : 21/11/2025
Ngày trả kết quả/ *Date of result* : 04/12/2025
Mô tả mẫu/ *Description* : Mẫu chứa trong chai nhựa và chai thủy tinh

TT *(No.)*	Chỉ tiêu *(Characteristic)*	Đơn vị *(Unit)*	Phương pháp thử *(Test method)*	Giới hạn phát hiện *(Limit of detection)*	Kết quả *(Result)*	QCVN 08:2023/ BTNMT
					NM01	Bảng 2, Mức B
1	pH	-	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12	7,89	**6 ÷ 8,5**
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)/ *Total suspended solids*	mg/L	SMEWW 2540D:2023	1,5	8,0	**≤ 100**
3	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-1:2021	1,0	1,9	**≤ 6**
4	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	3,0	4,1	**≤ 15**
5	Amoni (NH_4^+ tính theo N)/ *Ammonium (NH_4^+ as N)*	mg/L	SMEWW 4500-NH_3.B&F:2023	0,03	0,28	**0,3**
6	Nitrit (NO_2^- tính theo N)/ *Nitrite (NO_2^- as N)*	mg/L	SMEWW 4500-NO_2^-.B:2023	0,003	KPH	**0,05**
7	Nitrat (NO_3^- tính theo N)/ *Nitrate (NO_3^- as N)*	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^-.E:2023	0,015	0,069	-
8	Tổng dầu mỡ/ *Total oil and grease*	mg/L	SMEWW 5520B:2023	1,0	KPH	**5**

Ghi chú/Notes:
- Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm và tại thời điểm đo, không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này/ Test results are valid for the analysis sample only and at the time of measurement, Partial copies of this test result sheet are not allowed;
- Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu / Sample name and customer name are recorded according to the request of the place of sending the sample.;
- Mẫu được lưu 7 ngày, kể từ ngày trả kết quả, ngoại trừ chỉ tiêu vi sinh/ Sample is stored 7 days after released the test results, except for microbiological criteria;
- QCVN 08:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt/ National technical regulation on surface water quality;
- (-): Không quy định/ No specified;
- KPH: Không phát hiện/ Not detected;
- NM01: Khu vực hạ lưu của đoạn sông khai thác khu 1. Tọa độ: 14°0'48,2"N – 107°26'47,8"E.

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM
(HEAD OF TESTING LAB)

Nguyễn Tuấn Huy

TỔNG GIÁM ĐỐC
(GENERAL DIRECTOR)

M.S.D.N: 0316383871 C.T.C.P CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM VÀ MÔI TRƯỜNG NAVITEK Q.TÂN PHÚ - T.P HỒ CHÍ MINH

Hoàng Hoài

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM VÀ MÔI TRƯỜNG NAVITEK
NAVITEK FOOD & ENVIRONMENTAL TESTING JSC.
VIMCERTS 304

KQ/250015900
No.: NA251121-23NM02

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST REPORT)

VILAS 1399

Tên khách hàng/ *Customer* : **CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN**
Địa chỉ/ *Address* : Số 07 Nguyễn Phong Sắc, Phường Quy Nhơn Nam, Tỉnh Gia Lai
Địa điểm lấy mẫu/ *Sampling location* : **CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN** - Dự án Mỏ cát làm VLXD thuộc xã Ia Tơi và Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (nay là xã Ia Tơi và Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi)
Tên mẫu/ *Name of sample* : Nước mặt
Số lượng/ *Quantity* : 01 mẫu
Ngày lấy mẫu/ *Date of sampling* : 21/11/2025
Ngày trả kết quả/ *Date of result* : 04/12/2025
Mô tả mẫu/ *Description* : Mẫu chứa trong chai nhựa và chai thủy tinh

TT *(No.)*	Chỉ tiêu *(Characteristic)*	Đơn vị *(Unit)*	Phương pháp thử *(Test method)*	Giới hạn phát hiện *(Limit of detection)*	Kết quả *(Result)*	QCVN 08:2023/ BTNMT
					NM02	Bảng 2, Mức B
1	pH	-	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12	8,12	**6 ÷ 8,5**
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)/ *Total suspended solids*	mg/L	SMEWW 2540D:2023	1,5	7,8	**≤ 100**
3	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-1:2021	1,0	KPH	**≤ 6**
4	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	3,0	KPH	**≤ 15**
5	Amoni (NH_4^+ tính theo N)/ *Ammonium (NH_4^+ as N)*	mg/L	SMEWW 4500-NH_3.B&F:2023	0,03	0,25	**0,3**
6	Nitrit (NO_2^- tính theo N)/ *Nitrite (NO_2^- as N)*	mg/L	SMEWW 4500-NO_2^-.B:2023	0,003	0,014	**0,05**
7	Nitrat (NO_3^- tính theo N)/ *Nitrate (NO_3^- as N)*	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^-.E:2023	0,015	0,024	-
8	Tổng dầu mỡ/ *Total oil and grease*	mg/L	SMEWW 5520B:2023	1,0	KPH	**5**

Ghi chú/Notes:
- Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm và tại thời điểm đo, không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này/ Test results are valid for the analysis sample only and at the time of measurement, Partial copies of this test result sheet are not allowed;
- Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu / Sample name and customer name are recorded according to the request of the place of sending the sample.;
- Mẫu được lưu 7 ngày, kể từ ngày trả kết quả, ngoại trừ chỉ tiêu vi sinh/ Sample is stored 7 days after released the test results, except for microbiological criteria;
- QCVN 08:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt/ National technical regulation on surface water quality;
- (-): Không quy định/ No specified;
- KPH: Không phát hiện/ Not detected;
- NM02: Khu vực hạ lưu của đoạn sông khai thác khu 2. Tọa độ: 14°2'11,1"N – 107°26'46,2"E.

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM
(HEAD OF TESTING LAB)

Nguyễn Tuấn Huy

TỔNG GIÁM ĐỐC
(GENERAL DIRECTOR)

M.S.D.N: 0316383838 C.T.C.P. CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM VÀ MÔI TRƯỜNG NAVITEK Q.TÂN PHÚ - T.P HỒ CHÍ MINH

Hoàng Hoài

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM VÀ MÔI TRƯỜNG NAVITEK
NAVITEK FOOD & ENVIRONMENTAL TESTING JSC.

VIMCERTS 304

KQ/250015901
No.: NA251121-23KK01

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST REPORT)

VILAS 1399

Tên khách hàng/ *Customer* : **CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN**

Địa chỉ/ *Address* : Số 07 Nguyễn Phong Sắc, Phường Quy Nhơn Nam, Tỉnh Gia Lai

Địa điểm lấy mẫu/ *Sampling location* : **CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN** - Dự án Mỏ cát làm VLXD thuộc xã Ia Tơi và Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (nay là xã Ia Tơi và Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi)

Tên mẫu/ *Name of sample* : Không khí xung quanh

Số lượng/ *Quantity* : 01 mẫu

Ngày lấy mẫu/ *Date of sampling* : 21/11/2025

Ngày trả kết quả/ *Date of result* : 04/12/2025

Mô tả mẫu/ *Description* : Mẫu gồm 01 giấy lọc, 01 chai thủy tinh 1L, 02 ống falcon

TT *(No.)*	Chỉ tiêu *(Characteristic)*	Đơn vị *(Unit)*	Phương pháp thử *(Test method)*	Giới hạn phát hiện *(Limit of detection)*	Kết quả *(Result)*	QCVN 05:2023/ BTNMT
					KK01	Trung bình 1 giờ/ *(1 hour average)*
1	Nhiệt độ/ *Temperature*	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 70	28,5	-
2	Độ ẩm/ *Humidity*	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	10 ÷ 95	79,6	-
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,6 ÷ 40	1,1	-
4	Tiếng ồn/ *Noise*	dBA	TCVN 7878-2:2018	25 ÷ 138	50,9	**70**[(a)]
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP)/ *Total suspended particles*	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	10	53,4	**300**
6	SO_2	µg/Nm³	TCVN 5971:1995	5,0	28,1	**350**
7	NO_2	µg/Nm³	TCVN 6137:2009	5,0	57,7	**200**
8	CO	µg/Nm³	HL-KK-006	3.000	3.310	**30.000**

Ghi chú/Notes:

- Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm và tại thời điểm đo, không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này/ Test results are valid for the analysis sample only and at the time of measurement, Partial copies of this test result sheet are not allowed;

- Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu / Sample name and customer name are recorded according to the request of the place of sending the sample.;

- Mẫu được lưu 7 ngày, kể từ ngày trả kết quả/ Sample is stored 7 days after released the test results;

- QCVN 05:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí/ National technical regulation on Air Quality

- [(a)]: QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn/ National technical regulation on Noise;

- (-): Không quy định/ No specified;

- KK01: Khu vực khai thác 1. Tọa độ: 14°0'49,2"N – 107°26'51,1"E.

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM
(HEAD OF TESTING LAB)

Nguyễn Tuấn Huy

TỔNG GIÁM ĐỐC
(GENERAL DIRECTOR)

M.S.D.N: 0316383... CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM VÀ MÔI TRƯỜNG NAVITEK Q.TÂN PHÚ - T.PHỐ CHÍ MINH

Hoàng Hoài

CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM VÀ MÔI TRƯỜNG NAVITEK
NAVITEK FOOD & ENVIRONMENTAL TESTING JSC.
VIMCERTS 304

KQ/250015902
No.: NA251121-23KK02

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
(TEST REPORT)

VILAS 1399

Tên khách hàng/ *Customer* : **CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN**

Địa chỉ/ *Address* : Số 07 Nguyễn Phong Sắc, Phường Quy Nhơn Nam, Tỉnh Gia Lai

Địa điểm lấy mẫu/ *Sampling location* : **CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN** - Dự án Mỏ cát làm VLXD thuộc xã Ia Tơi và Ia Đal, huyện Ia H'Drai, tỉnh Kon Tum (nay là xã Ia Tơi và Ia Đal, tỉnh Quảng Ngãi)

Tên mẫu/ *Name of sample* : Không khí xung quanh

Số lượng/ *Quantity* : 01 mẫu

Ngày lấy mẫu/ *Date of sampling* : 21/11/2025

Ngày trả kết quả/ *Date of result* : 04/12/2025

Mô tả mẫu/ *Description* : Mẫu gồm 01 giấy lọc, 01 chai thủy tinh 1L, 02 ống falcon

TT *(No.)*	Chỉ tiêu *(Characteristic)*	Đơn vị *(Unit)*	Phương pháp thử *(Test method)*	Giới hạn phát hiện *(Limit of detection)*	Kết quả *(Result)*	QCVN 05:2023/ BTNMT
					KK02	Trung bình 1 giờ/ *(1 hour average)*
1	Nhiệt độ/ *Temperature*	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	0 ÷ 70	28,0	-
2	Độ ẩm/ *Humidity*	%RH	QCVN 46:2022/BTNMT	10 ÷ 95	74,8	-
3	Tốc độ gió/ *Wind speed*	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,6 ÷ 40	0,8	-
4	Tiếng ồn/ *Noise*	dBA	TCVN 7878-2:2018	25 ÷ 138	52,0	**70**[(a)]
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP)/ *Total suspended particles*	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	10	70,6	**300**
6	SO_2	µg/Nm³	TCVN 5971:1995	5,0	33,4	**350**
7	NO_2	µg/Nm³	TCVN 6137:2009	5,0	26,5	**200**
8	CO	µg/Nm³	HL-KK-006	3.000	3.616	**30.000**

Ghi chú/Notes:

- Kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm và tại thời điểm đo, không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này/ Test results are valid for the analysis sample only and at the time of measurement, Partial copies of this test result sheet are not allowed;

- Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu / Sample name and customer name are recorded according to the request of the place of sending the sample.;

- Mẫu được lưu 7 ngày, kể từ ngày trả kết quả/ Sample is stored 7 days after released the test results;

- QCVN 05:2023/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí/ National technical regulation on Air Quality

- (a): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn/ National technical regulation on Noise;

- (-): Không quy định/ No specified;

- KK02: Khu vực khai thác 2. Tọa độ: 14°1'10,3"N – 107°26'45,2"E.

TRƯỞNG PHÒNG THÍ NGHIỆM
(HEAD OF TESTING LAB)

Nguyễn Tuấn Huy

TỔNG GIÁM ĐỐC
(GENERAL DIRECTOR)

M.S.D.N: 0316386... CÔNG TY CỔ PHẦN KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM VÀ MÔI TRƯỜNG NAVITEK Q.TÂN PHÚ - T.P HỒ CHÍ MINH

Hoàng Hoài

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH KHAI THÁC

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
Khu I – Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.637,83	439.972,59
I.2	1.550.629,68	440.041,58
I.3	1.550.534,66	440.049,38
I.4	1.550.535,79	439.985,38
Khu II – Diện tích: 2,35 ha		
II.1	1.550.301,74	440.005,88
II.2	1.550.301,63	440.059,88
II.3	1.550.187,64	440.050,64
II.4	1.550.147,66	440.038,56
II.5	1.550.062,69	440.026,38
II.6	1.550.020,68	440.028,29
II.7	1.549.971,65	440.039,19
II.8	1.549.836,64	440.042,90
II.9	1.549.836,77	439.980,90
II.10	1.550.032,76	439.989,31
II.11	1.550.095,78	439.984,45
II.12	1.550.148,76	439.994,56
II.13	1.550.205	439.998
Tổng diện tích khai thác: 3,0 ha		

438011 439000 440000 441000 441761

SG_SA THẦY

198 204 207 212 170 189

6 sải

XÃ IA ĐAL XÃ IA TƠI

THÔN 1 THÔN 7

ĐT675A

VỊ TRÍ KHU MỎ

GHI CHÚ

- ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC
- GIAO THÔNG
- HỆ THỐNG SÔNG SUỐI
- HƯỚNG ĐI VÀO MỎ
- ĐỊA GIỚI HÀNH CHÍNH CẤP XÃ
- DIỆN TÍCH KHU MỎ

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

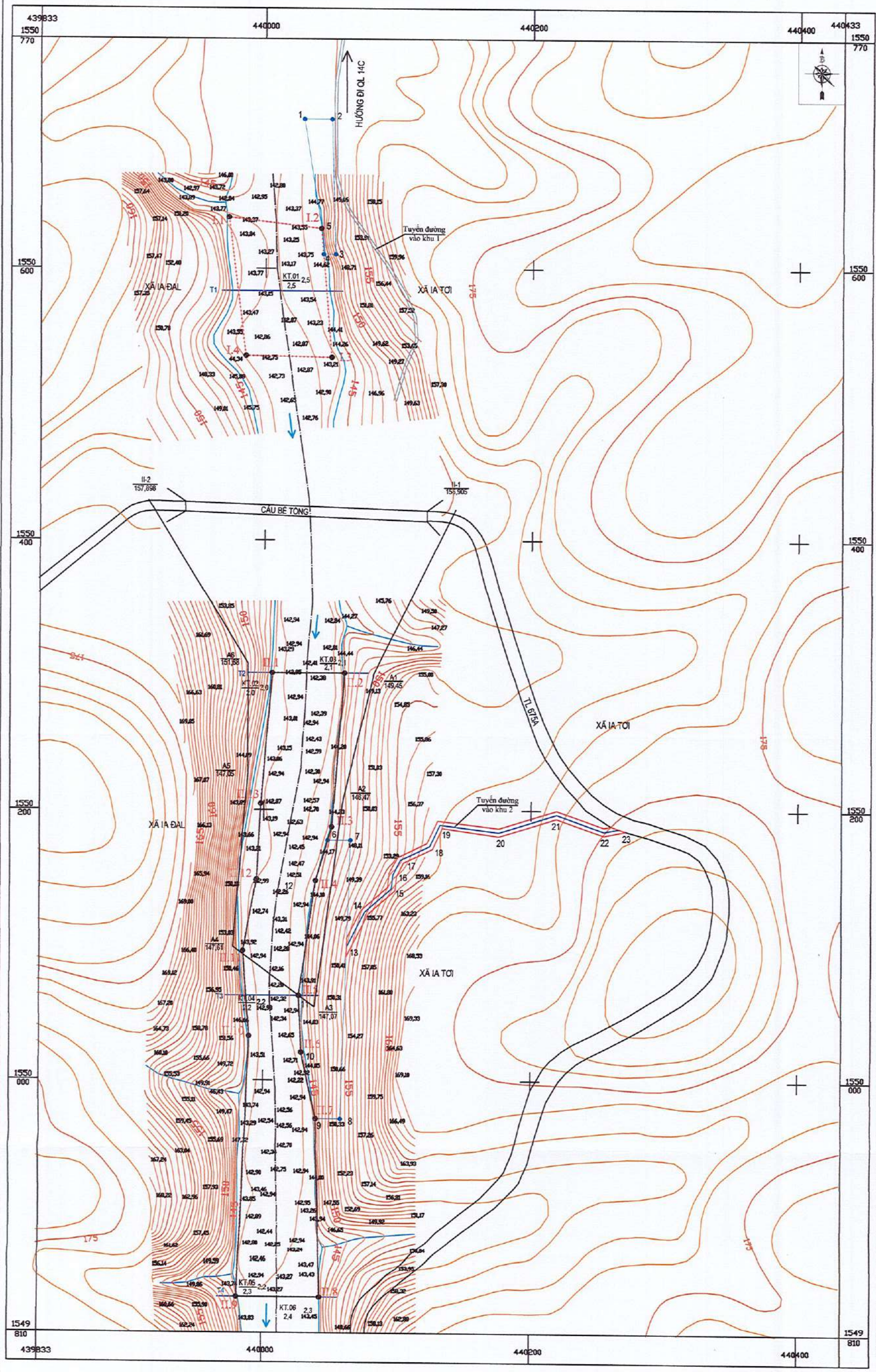
BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA HDRAI, TỈNH KON TUM *(SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171)* (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026
CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026
Kiểm tra	Trần Văn Ngải		T3/2026
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026

BẢN ĐỒ VỊ TRÍ KHU MỎ

Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
BCKTKT	1/10.000	P. Kỹ thuật	BV-01

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Ngọc



CHỈ DẪN

- II-1 / 155,212 — Điểm giải tích 2 và số hiệu
- KT.02 / 2,0 — Lỗ khoan tay: Số hiệu / Chiều sâu (m); Chiều dày cát (m)
- T1, T3 — Hệ thống tuyến thăm dò
- Đường bình đồ
- 146.75 — Điểm đo chi tiết
- Thủy hệ và hướng dòng chảy
- Đường giao thông
- I.4 / II.8 — Ranh giới diện tích mỏ, điểm góc và số hiệu
- Diện tích sân công nghiệp

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH KHAI THÁC

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
Khu I – Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.637,83	439.972,59
I.2	1.550.629,68	440.041,58
I.3	1.550.534,66	440.049,38
I.4	1.550.535,79	439.985,38
Khu II – Diện tích: 2,35 ha		
II.1	1.550.301,74	440.005,88
II.2	1.550.301,63	440.059,88
II.3	1.550.187,64	440.050,64
II.4	1.550.147,66	440.038,56
II.5	1.550.062,69	440.026,38
II.6	1.550.020,68	440.028,29
II.7	1.549.971,65	440.039,19
II.8	1.549.836,64	440.042,90
II.9	1.549.836,77	439.980,90
II.10	1.550.032,76	439.989,31
II.11	1.550.095,78	439.984,45
II.12	1.550.148,76	439.994,56
II.13	1.550.205	439.998
Tổng diện tích khai thác: 3,0 ha		

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH SÂN CÔNG NGHIỆP

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
A	Khu 1: 1.419 m²	
1	1.550.710,71	440.028,75
2	1.550.710,67	440.049,28
3	1.550.610,66	440.052,16
4	1.550.610,68	440.043,13
5	1.550.629,68	440.041,58
B	Khu 2: 5.752 m²	
6	1.550.177,65	440.047,62
7	1.550.177,61	440.064,62
8	1.549.971,61	440.057,77
9	1.549.971,65	440.039,19
10	1.550.020,68	440.028,29
11	1.550.062,69	440.026,38
12	1.550.147,66	440.038,56
C	Tuyến đường vận chuyển: 1.458m²	
13	1.550.098,65	440.061,99
14	1.550.124,52	440.075,30
15	1.550.141,87	440.095,31
16	1.550.152,38	440.096,44
17	1.550.163,10	440.102,20
18	1.550.173,51	440.124,01
19	1.550.189,25	440.131,46
20	1.550.183,81	440.175,67
21	1.550.197,12	440.218,81
22	1.550.184,79	440.254,40
23	1.550.186,88	440.265,38
Tổng diện tích: 8.629 m²		

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026
CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026
Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Mạc

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (*SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171*)
(NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH HIỆN TRẠNG KHU MỎ

Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
BCKTKT	1/2.000	P. Kỹ thuật	BV-02

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH KHAI THÁC

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
Khu I – Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.637,83	439.972,59
I.2	1.550.629,68	440.041,58
I.3	1.550.534,66	440.049,38
I.4	1.550.535,79	439.985,38
Khu II – Diện tích: 2,35 ha		
II.1	1.550.301,74	440.005,88
II.2	1.550.301,63	440.059,88
II.3	1.550.187,64	440.050,64
II.4	1.550.147,66	440.038,56
II.5	1.550.062,69	440.026,38
II.6	1.550.020,68	440.028,29
II.7	1.549.971,65	440.039,19
II.8	1.549.836,64	440.042,90
II.9	1.549.836,77	439.980,90
II.10	1.550.032,76	439.989,31
II.11	1.550.095,78	439.984,45
II.12	1.550.148,76	439.994,56
II.13	1.550.205	439.998
Tổng diện tích khai thác: 3,0 ha		

438011 439000 440000 441000 441761

1554 067 1554 000

1553 000

1552 000

1551 000

1550 000

1549 000

1548 577

SG. SA THẦY

198

204

207

212

170

189

6 sải

XÃ IA ĐAL

XÃ IA TƠI

THÔN 1

THÔN 7

ĐT675A

VỊ TRÍ KHU MỎ

GHI CHÚ

- ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC
- GIAO THÔNG
- HỆ THỐNG SÔNG SUỐI
- HƯỚNG ĐI VÀO MỎ
- ĐỊA GIỚI HÀNH CHÍNH CẤP XÃ
- DIỆN TÍCH KHU MỎ

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

M.S.D.N: 6101166700 CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN TP. KON TUM

TỔNG GIÁM ĐỐC

Nguyễn Văn Ngọc

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

M.S.D.N: 4101248... CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN TỈNH BÌNH ĐỊNH

Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026
CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026
Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

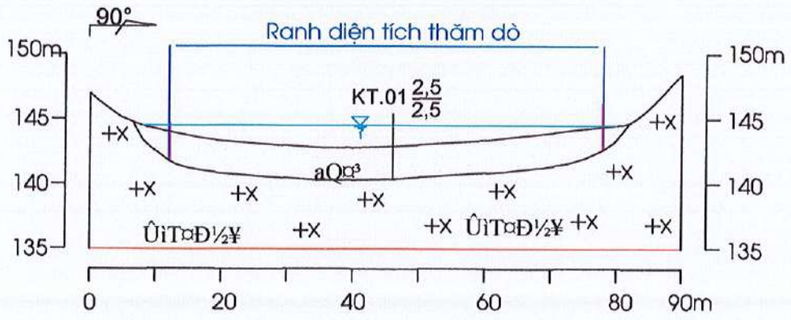
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (*SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171*)

(NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

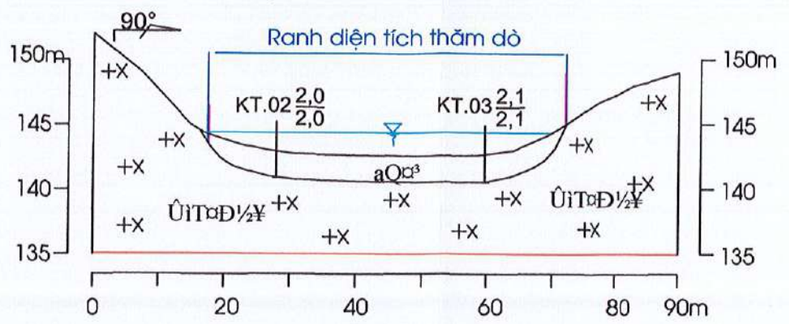
BẢN ĐỒ VỊ TRÍ KHU MỎ

Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
BCKTKT	1/10.000	P. Kỹ thuật	BV-01

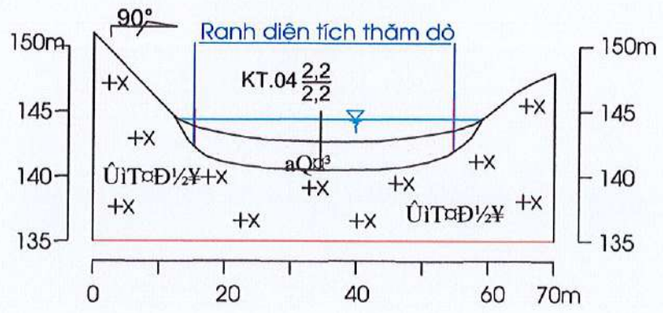
MẶT CẮT TUYẾN T1



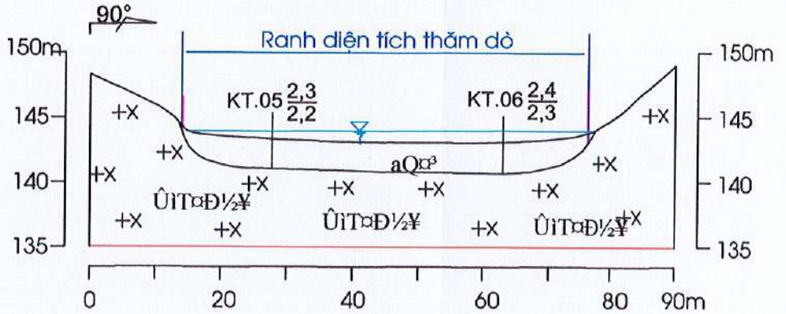
MẶT CẮT TUYẾN T2



MẶT CẮT TUYẾN T3



MẶT CẮT TUYẾN T4

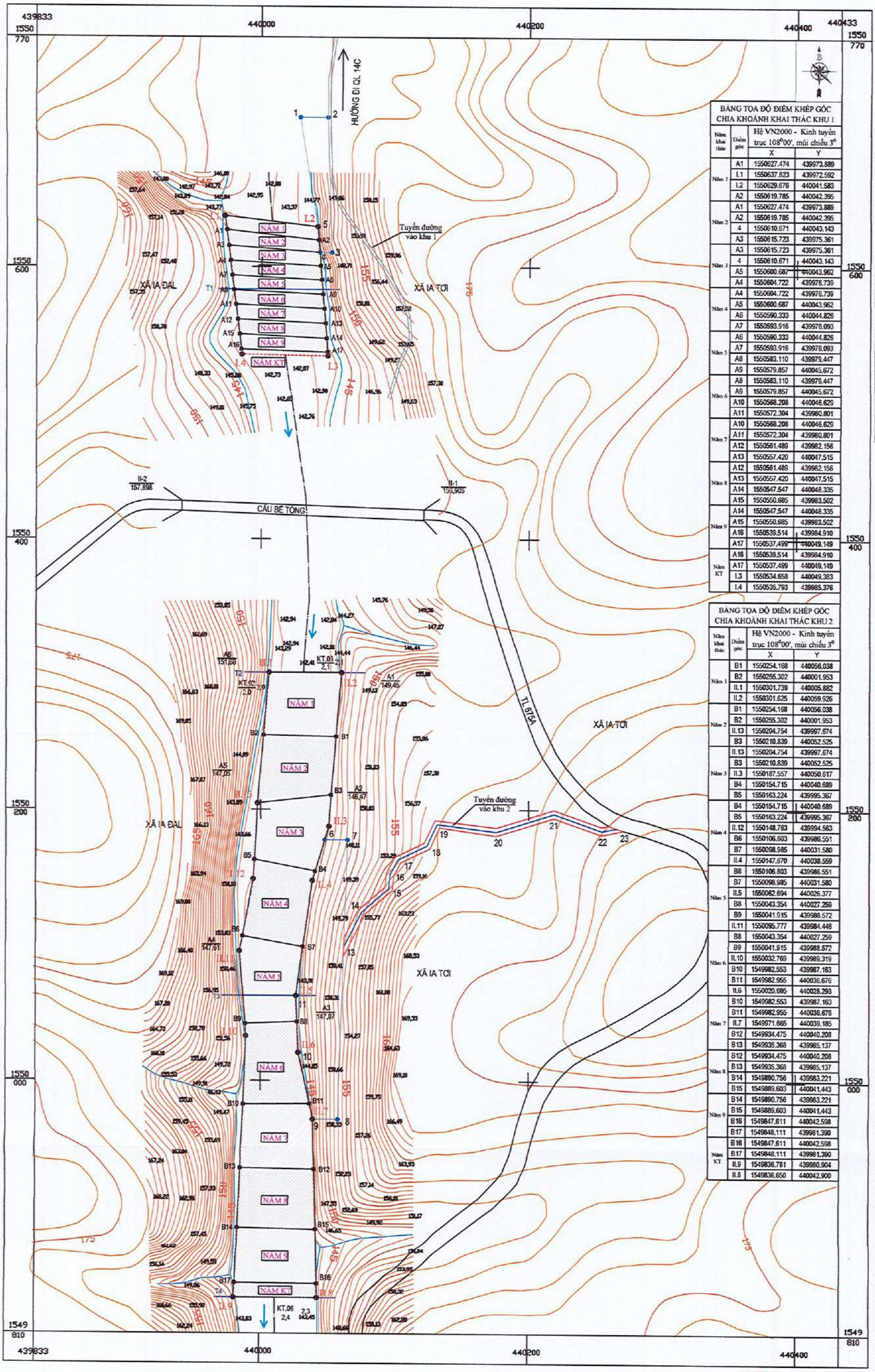


CHỈ DẪN

- aQ¤³ — Bãi bồi thấp và lòng sông hiện đại: Cát, cuội, sỏi, sạn.
- ÛìT¤Đ½¥ — Phức hệ Vân Canh - Pha 3: granit, granosyenit biotit hạt nhỏ.
- Ranh giới địa chất
- Ranh giới tính trữ lượng trên mặt cắt
- 90° — Phương vị mặt cắt
- Cát hạt trung đến thô, lẫn ít sạn, sỏi
- +x — Granit, granosyenit biotit hạt nhỏ
- Mực nước sông
- KT.06 2,4/2,3 — Lỗ khoan và số hiệu; Chiều sâu (m) / Chiều dày tầng cát (m)

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN			**BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT** DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (*SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171*) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)	
	Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập	MẶT CẮT ĐỊA CHẤT TÍNH TRỮ LƯỢNG	
	Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026		
	CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026		
	Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026	Giai đoạn: BCKTKT; Tỷ lệ: 1/1000; P. Thiết kế; P. Kỹ thuật	Số hiệu bản vẽ: BV-04
	Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026		

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Ngọc



CHỈ DẪN

- II-1 / 155,212 — Điểm giải tích 2 và số hiệu
- KT.02 / 2,0 — Lỗ khoan tay: Số hiệu / Chiều sâu (m); Chiều dày cát (m)
- T1, T3 — Hệ thống tuyến thăm dò
- Đường bình đồ
- 146.75 — Điểm đo chi tiết
- Thủy hệ và hướng dòng chảy
- Đường giao thông
- I.4 / II.8 — Ranh giới diện tích mỏ, điểm góc và số hiệu
- Diện tích sân công nghiệp
- Diện khai thác theo năm

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC CHIA KHOẢNH KHAI THÁC KHU 1

Năm khai thác	Điểm góc	Hệ VN2000 - Kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3° X	Y
Năm 1	A1	1550627.474	439973.889
	I.1	1550637.823	439972.592
	I.2	1550629.676	440041.583
	A2	1550619.785	440042.395
Năm 2	A1	1550627.474	439973.889
	A2	1550619.785	440042.395
	4	1550610.671	440043.143
	A3	1550615.723	439975.361
Năm 3	A3	1550615.723	439975.361
	4	1550610.671	440043.143
	A5	1550600.687	440043.962
	A4	1550604.722	439976.739
Năm 4	A4	1550604.722	439976.739
	A5	1550600.687	440043.962
	A6	1550590.333	440044.826
	A7	1550593.916	439978.093
Năm 5	A6	1550590.333	440044.826
	A7	1550593.916	439978.093
	A8	1550583.110	439979.447
	A9	1550579.857	440045.672
Năm 6	A8	1550583.110	439979.447
	A9	1550579.857	440045.672
	A10	1550568.208	440046.629
	A11	1550572.304	439980.801
Năm 7	A10	1550568.208	440046.629
	A11	1550572.304	439980.801
	A12	1550561.489	439982.156
	A13	1550557.420	440047.515
Năm 8	A12	1550561.489	439982.156
	A13	1550557.420	440047.515
	A14	1550547.547	440048.335
	A15	1550550.685	439983.502
Năm 9	A14	1550547.547	440048.335
	A15	1550550.685	439983.502
	A16	1550539.514	439984.910
	A17	1550537.499	440049.149
Năm KT	A16	1550539.514	439984.910
	A17	1550537.499	440049.149
	I.3	1550534.658	440049.383
	I.4	1550535.793	439985.376

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC CHIA KHOẢNH KHAI THÁC KHU 2

Năm khai thác	Điểm góc	Hệ VN2000 - Kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3° X	Y
Năm 1	B1	1550254.168	440056.038
	B2	1550255.302	440001.953
	II.1	1550301.739	440005.882
	II.2	1550301.625	440059.926
Năm 2	B1	1550254.168	440056.038
	B2	1550255.302	440001.953
	II.13	1550204.754	439997.674
	B3	1550210.839	440052.525
Năm 3	II.13	1550204.754	439997.674
	B3	1550210.839	440052.525
	II.3	1550187.557	440050.617
	B4	1550154.715	440040.689
	B5	1550163.224	439995.367
Năm 4	B4	1550154.715	440040.689
	B5	1550163.224	439995.367
	II.12	1550148.763	439994.563
	B6	1550106.803	439986.551
	B7	1550098.985	440031.580
	II.4	1550147.670	440038.559
Năm 5	B6	1550106.803	439986.551
	B7	1550098.985	440031.580
	II.5	1550062.694	440026.377
	B8	1550043.354	440027.259
	B9	1550041.915	439988.572
	II.11	1550095.777	439984.446
Năm 6	B8	1550043.354	440027.259
	B9	1550041.915	439988.572
	II.10	1550032.769	439989.319
	B10	1549982.553	439987.163
	B11	1549982.955	440036.676
	II.6	1550020.685	440028.293
Năm 7	B10	1549982.553	439987.163
	B11	1549982.955	440036.676
	II.7	1549971.665	440039.185
	B12	1549934.475	440040.208
	B13	1549935.368	439985.137
Năm 8	B12	1549934.475	440040.208
	B13	1549935.368	439985.137
	B14	1549890.756	439983.221
	B15	1549889.603	440041.443
Năm 9	B14	1549890.756	439983.221
	B15	1549889.603	440041.443
	B16	1549847.611	440042.598
	B17	1549848.111	439981.390
Năm KT	B16	1549847.611	440042.598
	B17	1549848.111	439981.390
	II.9	1549836.781	439980.904
	II.8	1549836.650	440042.900

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH KHAI THÁC

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3° X (m)	Y (m)
Khu I – Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.637,83	439.972,59
I.2	1.550.629,68	440.041,58
I.3	1.550.534,66	440.049,38
I.4	1.550.535,79	439.985,38
Khu II – Diện tích: 2,35 ha		
II.1	1.550.301,74	440.005,88
II.2	1.550.301,63	440.059,88
II.3	1.550.187,64	440.050,64
II.4	1.550.147,66	440.038,56
II.5	1.550.062,69	440.026,38
II.6	1.550.020,68	440.028,29
II.7	1.549.971,65	440.039,19
II.8	1.549.836,64	440.042,90
II.9	1.549.836,77	439.980,90
II.10	1.550.032,76	439.989,31
II.11	1.550.095,78	439.984,45
II.12	1.550.148,76	439.994,56
II.13	1.550.205	439.998
Tổng diện tích khai thác: 3,0 ha		

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH SÂN CÔNG NGHIỆP

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3° X (m)	Y (m)
A	Khu 1: 1.419 m²	
1	1.550.710,71	440.028,75
2	1.550.710,67	440.049,28
3	1.550.610,66	440.052,16
4	1.550.610,68	440.043,13
5	1.550.629,68	440.041,58
B	Khu 2: 5.752 m²	
6	1.550.177,65	440.047,62
7	1.550.177,61	440.064,62
8	1.549.971,61	440.057,77
9	1.549.971,65	440.039,19
10	1.550.020,68	440.028,29
11	1.550.062,69	440.026,38
12	1.550.147,66	440.038,56
C	Tuyến đường vận chuyển: 1.458m²	
13	1.550.098,65	440.061,99
14	1.550.124,52	440.075,30
15	1.550.141,87	440.095,31
16	1.550.152,38	440.096,44
17	1.550.163,10	440.102,20
18	1.550.173,51	440.124,01
19	1.550.189,25	440.131,46
20	1.550.183,81	440.175,67
21	1.550.197,12	440.218,81
22	1.550.184,79	440.254,40
23	1.550.186,88	440.265,38
Tổng diện tích: 8.629 m²		

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026
CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026
Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

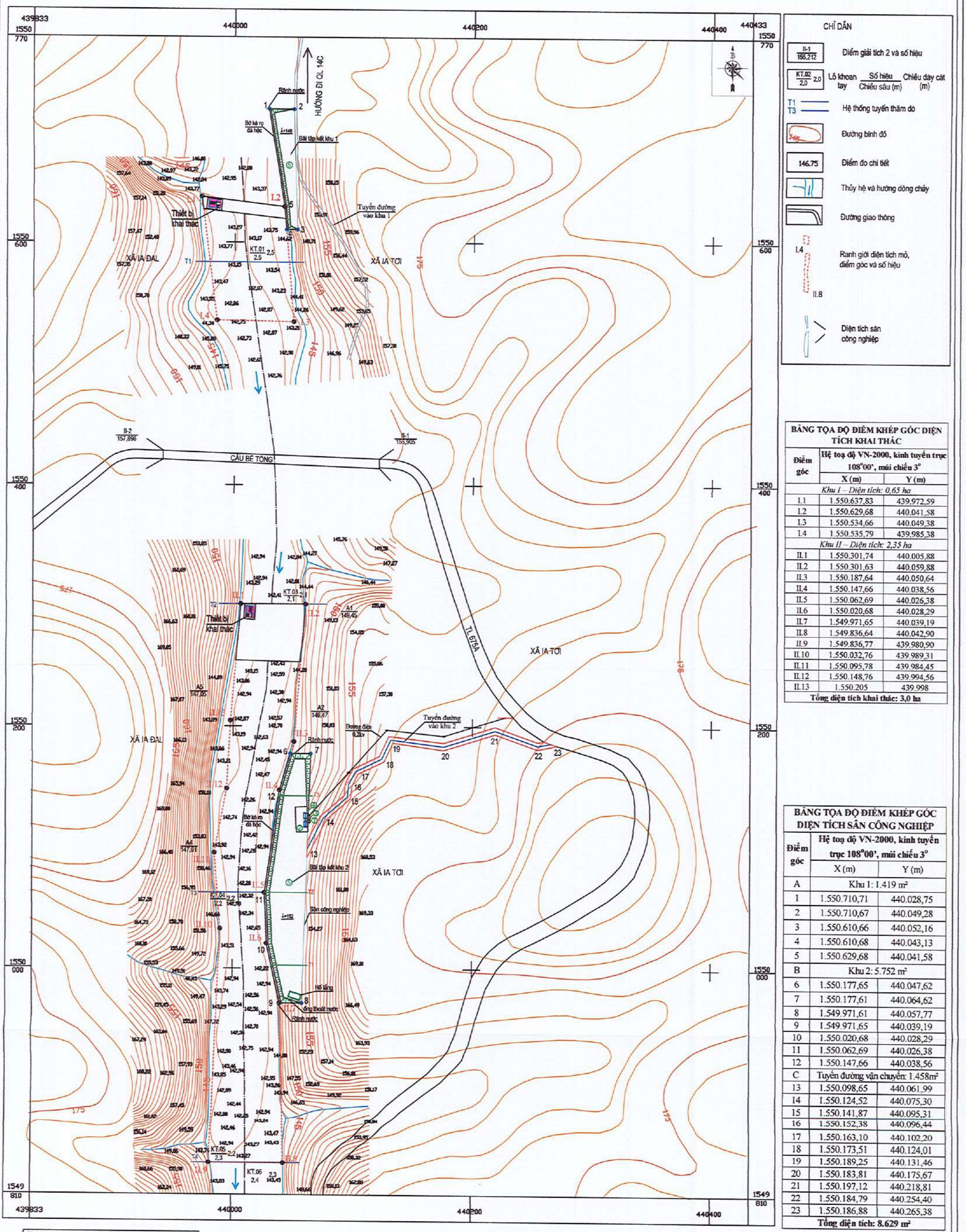
BẢN ĐỒ CHIA KHOẢNH KHAI THÁC

Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
BCKTKT	1/2.000	P. Kỹ thuật	BV-05

CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN — TỔNG GIÁM ĐỐC — Nguyễn Văn Ngọ

M.S.D.N: 6101166700 — TP. KON TUM - T. KON TUM

M.S.D.N: 4101... — CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN — T. QUẢNG NGÃI



BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH KHAI THÁC

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
Khu I – Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.637,83	439.972,59
I.2	1.550.629,68	440.041,58
I.3	1.550.534,66	440.049,38
I.4	1.550.535,79	439.985,38
Khu II – Diện tích: 2,35 ha		
II.1	1.550.301,74	440.005,88
II.2	1.550.301,63	440.059,88
II.3	1.550.187,64	440.050,64
II.4	1.550.147,66	440.038,56
II.5	1.550.062,69	440.026,38
II.6	1.550.020,68	440.028,29
II.7	1.549.971,65	440.039,19
II.8	1.549.836,64	440.042,90
II.9	1.549.836,77	439.980,90
II.10	1.550.032,76	439.989,31
II.11	1.550.095,78	439.984,45
II.12	1.550.148,76	439.994,56
II.13	1.550.205	439.998
Tổng diện tích khai thác: 3,0 ha		

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH SÂN CÔNG NGHIỆP

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
A	Khu 1: 1.419 m²	
1	1.550.710,71	440.028,75
2	1.550.710,67	440.049,28
3	1.550.610,66	440.052,16
4	1.550.610,68	440.043,13
5	1.550.629,68	440.041,58
B	Khu 2: 5.752 m²	
6	1.550.177,65	440.047,62
7	1.550.177,61	440.064,62
8	1.549.971,61	440.057,77
9	1.549.971,65	440.039,19
10	1.550.020,68	440.028,29
11	1.550.062,69	440.026,38
12	1.550.147,66	440.038,56
C	Tuyến đường vận chuyển: 1.458m²	
13	1.550.098,65	440.061,99
14	1.550.124,52	440.075,30
15	1.550.141,87	440.095,31
16	1.550.152,38	440.096,44
17	1.550.163,10	440.102,20
18	1.550.173,51	440.124,01
19	1.550.189,25	440.131,46
20	1.550.183,81	440.175,67
21	1.550.197,12	440.218,81
22	1.550.184,79	440.254,40
23	1.550.186,88	440.265,38
Tổng diện tích: 8.629 m²		

Chú thích

① Khu nhà điều hành diện tích 15,0m²
- Dạng nhà container 20 feet, có chiều rộng 2,5m chiều dài 6,0m, gồm 2 cửa sổ 1 cửa chính, bố trí 1 văn phòng làm việc diện tích 5 x 2,5m và 1 nhà vệ sinh diện tích 1 x 2,5m.

② Khu để xe máy, ôtô, sân, diện tích 100m²

③ Khu vực cung cấp nước diện tích 2mx5m

④ Khu vực kho chứa và kho chất thải rắn nguy hại diện tích 15,0m²

⑤ Khu bãi chứa cát

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN	ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN			BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)			
	Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập	BẢN ĐỒ KẾT THÚC XÂY DỰNG CƠ BẢN			
	Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026				
	CNTK	Trần Văn Nghi		T3/2026				
	Kiểm tra	Trần Văn Nghi		T3/2026	Giai đoạn: BCKTKT	Tỷ lệ: 1/2.000	P. Thiết kế / P. Kỹ thuật	Số hiệu bản vẽ: BV-06
	Thiết kế	Hoàng Văn Sinh		T3/2026				

TỔNG GIÁM ĐỐC

439833 440000 440200 440400 440433

HƯỚNG ĐI QL 14C

Rãnh nước

Bãi tập kết khu 1

NĂM 1

Thiết bị khai thác

Tuyến đường vào khu 1

XÃ IA ĐAL

XÃ IA TƠI

KT.01 2,5

T1

CẦU BÊ TÔNG

II-2 157,898

II-1 155,905

TL 671A

Tuyến đường vào khu 2

Đường điện 0,2kv

Bãi tập kết khu 2

Sân công nghiệp

Hố lắng

Ống thoát nước

Bờ kè rọ đá học

KT.02 2,1

KT.03 2,1

KT.04 2,2

KT.05 2,3

KT.06 2,4

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC CHIA KHOẢNH KHAI THÁC KHU 1

Năm khai thác	Điểm góc	Hệ VN2000 - Kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
		X	Y
Năm 1	A1	1550627.474	439973.889
	I.1	1550637.823	439972.592
	I.2	1550629.576	440041.583
	A2	1550619.785	440042.395

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC CHIA KHOẢNH KHAI THÁC KHU 2

Năm khai thác	Điểm góc	Hệ VN2000 - Kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
		X	Y
Năm 1	B1	1550254.168	440056.038
	B2	1550255.302	440001.953
	II.1	1550301.739	440005.882
	II.2	1550301.625	440059.926

CHỈ DẪN

- II-1 / 155,212 — Điểm giải tích 2 và số hiệu
- KT.02 / 2,0 — 2,0 — Lỗ khoan tay: Số hiệu / Chiều sâu (m); Chiều dày cát (m)
- T1, T3 — Hệ thống tuyến thăm dò
- Đường bình đồ
- 146.75 — Điểm đo chi tiết
- Thủy hệ và hướng dòng chảy
- Đường giao thông
- I.4 — Ranh giới diện tích mỏ, điểm góc và số hiệu
- II.8
- Diện tích sân công nghiệp

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH KHAI THÁC

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
Khu I – Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.637,83	439.972,59
I.2	1.550.629,68	440.041,58
I.3	1.550.534,66	440.049,38
I.4	1.550.535,79	439.985,38
Khu II – Diện tích: 2,35 ha		
II.1	1.550.301,74	440.005,88
II.2	1.550.301,63	440.059,88
II.3	1.550.187,64	440.050,64
II.4	1.550.147,66	440.038,56
II.5	1.550.062,69	440.026,38
II.6	1.550.020,68	440.028,29
II.7	1.549.971,65	440.039,19
II.8	1.549.836,64	440.042,90
II.9	1.549.836,77	439.980,90
II.10	1.550.032,76	439.989,31
II.11	1.550.095,78	439.984,45
II.12	1.550.148,76	439.994,56
II.13	1.550.205	439.998
Tổng diện tích khai thác: 3,0 ha		

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH SÂN CÔNG NGHIỆP

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
A	Khu 1: 1.419 m²	
1	1.550.710,71	440.028,75
2	1.550.710,67	440.049,28
3	1.550.610,66	440.052,16
4	1.550.610,68	440.043,13
5	1.550.629,68	440.041,58
B	Khu 2: 5.752 m²	
6	1.550.177,65	440.047,62
7	1.550.177,61	440.064,62
8	1.549.971,61	440.057,77
9	1.549.971,65	440.039,19
10	1.550.020,68	440.028,29
11	1.550.062,69	440.026,38
12	1.550.147,66	440.038,56
C	Tuyến đường vận chuyển: 1.458m²	
13	1.550.098,65	440.061,99
14	1.550.124,52	440.075,30
15	1.550.141,87	440.095,31
16	1.550.152,38	440.096,44
17	1.550.163,10	440.102,20
18	1.550.173,51	440.124,01
19	1.550.189,25	440.131,46
20	1.550.183,81	440.175,67
21	1.550.197,12	440.218,81
22	1.550.184,79	440.254,40
23	1.550.186,88	440.265,38
Tổng diện tích: 8.629 m²		

Lịch kế hoạch khai thác

Số hiệu khối	Diện tích khối (m²)	Trữ lượng Khai thác ở thể tự nhiên (m^3)		Năm 1		
		cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	Diện tích
K1-122	6.500	14.487	1.763	1.566	191	703
K2-122	11.900	22.401	2.589	4.934	565	2.540
K3-122	11.600	23.232	2.636			
Tổng	**30.000**	**60.120**	**6.988**	**6.500**	**756**	**3.243**

Chú thích

1. Khu nhà điều hành diện tích 15,0m²
   - Dạng nhà container 20 feet, có chiều rộng 2,5m chiều dài 6,0m, gồm 2 cửa sổ 1 cửa chính, bố trí 1 văn phòng làm việc diện tích 5 x 2,5m và 1 nhà vệ sinh diện tích 1 x 2,5m.
2. Khu để xe máy, ôtô, sân, diện tích 100m²
3. Khu vực cung cấp nước diện tích 2mx5m
4. Khu vực kho chứa và kho chất thải rắn nguy hại diện tích 15,0m²
5. Khu bãi chứa cát

Thuyết minh thi công

1. Khối lượng thi công năm thứ 1
- Diện tích 3.243 m².
- Khối lượng thi công: 6.500 m^3 cát; 756 m^3 sỏi (ở thể tự nhiên).

2. Thiết bị thi công
- Sử dụng máy hút cát 200H HCS.

3. Phương pháp và trình tự thi công
- Phương pháp: Sử dụng phương pháp khai thác và vận tải bằng sức nước.
- Trình tự thi công: Chiều dày trung bình của lớp cát là 2,1-2,5m. Vậy mỏ được chia thành các khoảnh có diện tích và khối lượng là 1 năm sản xuất. Từ vị trí mở mỏ ở phía đông bắc ta tiến hành khai thác theo chiều tiến gương là từ đông bắc xuống tây nam, từ đông sang tây và ngược lại. Mỏ chỉ tiến hành khai thác vào mùa khô của năm (9 tháng).

4. Công tác an toàn

Khi thi công phải tuân thủ các tiêu chuẩn sau :
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn khai thác mỏ lộ thiên QCVN 04:2009/BCT.
- Quy phạm kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên TCVN 5326-2008.
- Các tiêu chuẩn khác có liên quan.

CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

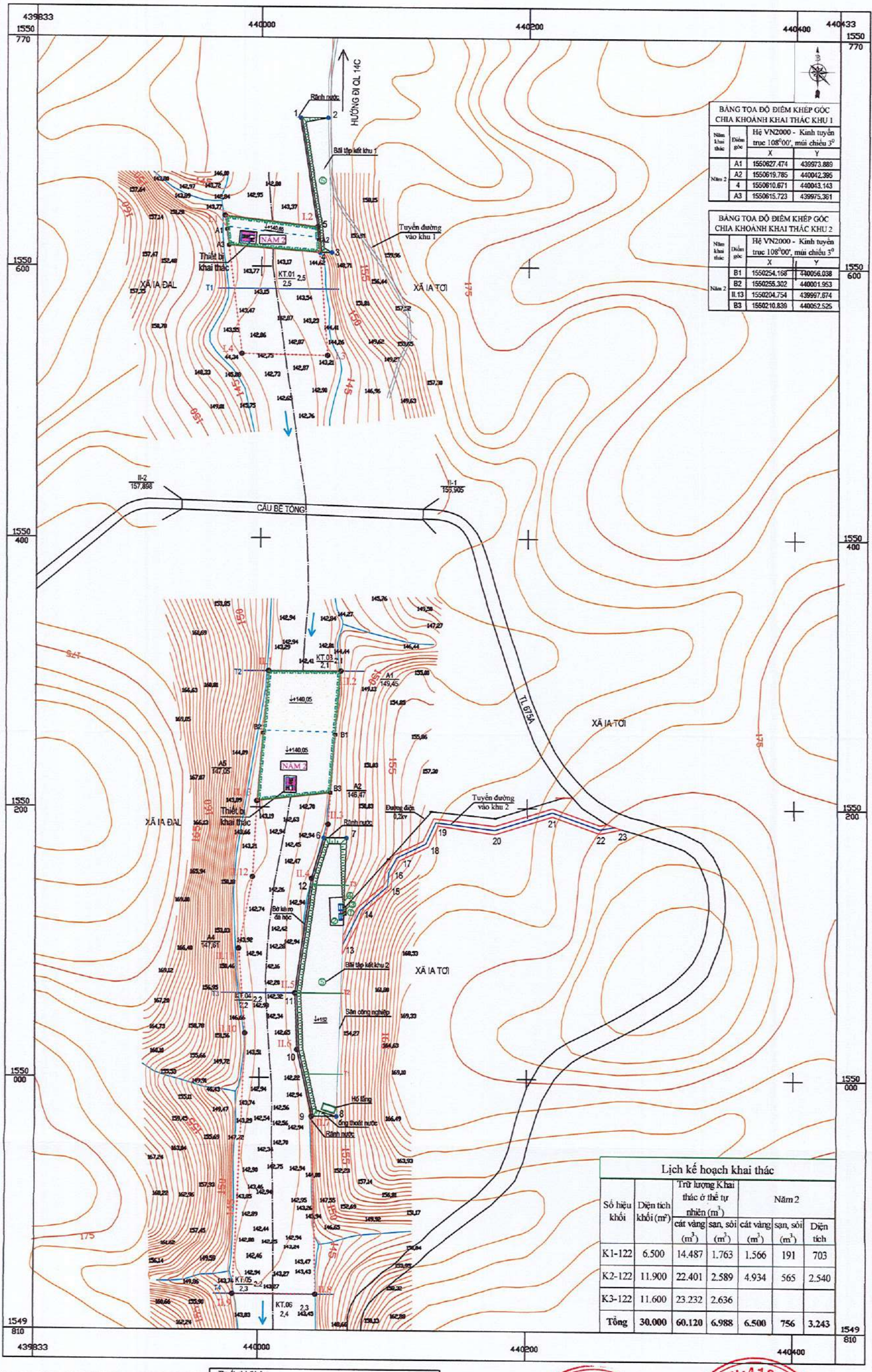
Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026
CNDA	Trần Văn Ngàn		T3/2026
Kiểm tra	Trần Văn Ngàn		T3/2026
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Ngọc

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (*SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171*)
(NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

BẢN ĐỒ KẾT THÚC KHAI THÁC NĂM 1

Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
BCKTKT	1/2.000	P. Kỹ thuật	BV-07



BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC CHIA KHOẢNH KHAI THÁC KHU 1

Năm khai thác	Điểm góc	Hệ VN2000 - Kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
		X	Y
Năm 2	A1	1550627.474	439973.889
	A2	1550619.785	440042.395
	4	1550610.671	440043.143
	A3	1550615.723	439975.361

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC CHIA KHOẢNH KHAI THÁC KHU 2

Năm khai thác	Điểm góc	Hệ VN2000 - Kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
		X	Y
Năm 2	B1	1550254.168	440056.038
	B2	1550255.302	440001.953
	II.13	1550204.754	439997.674
	B3	1550210.839	440052.525

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH KHAI THÁC

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
Khu I – Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.637,83	439.972,59
I.2	1.550.629,68	440.041,58
I.3	1.550.534,66	440.049,38
I.4	1.550.535,79	439.985,38
Khu II – Diện tích: 2,35 ha		
II.1	1.550.301,74	440.005,88
II.2	1.550.301,63	440.059,88
II.3	1.550.187,64	440.050,64
II.4	1.550.147,66	440.038,56
II.5	1.550.062,69	440.026,38
II.6	1.550.020,68	440.028,29
II.7	1.549.971,65	440.039,19
II.8	1.549.836,64	440.042,90
II.9	1.549.836,77	439.980,90
II.10	1.550.032,76	439.989,31
II.11	1.550.095,78	439.984,45
II.12	1.550.148,76	439.994,56
II.13	1.550.205	439.998
Tổng diện tích khai thác: 3,0 ha		

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH SÂN CÔNG NGHIỆP

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
A	Khu 1: 1.419 m²	
1	1.550.710,71	440.028,75
2	1.550.710,67	440.049,28
3	1.550.610,66	440.052,16
4	1.550.610,68	440.043,13
5	1.550.629,68	440.041,58
B	Khu 2: 5.752 m²	
6	1.550.177,65	440.047,62
7	1.550.177,61	440.064,62
8	1.549.971,61	440.057,77
9	1.549.971,65	440.039,19
10	1.550.020,68	440.028,29
11	1.550.062,69	440.026,38
12	1.550.147,66	440.038,56
C	Tuyến đường vận chuyển: 1.458m²	
13	1.550.098,65	440.061,99
14	1.550.124,52	440.075,30
15	1.550.141,87	440.095,31
16	1.550.152,38	440.096,44
17	1.550.163,10	440.102,20
18	1.550.173,51	440.124,01
19	1.550.189,25	440.131,46
20	1.550.183,81	440.175,67
21	1.550.197,12	440.218,81
22	1.550.184,79	440.254,40
23	1.550.186,88	440.265,38
Tổng diện tích: 8.629 m²		

Lịch kế hoạch khai thác

Số hiệu khối	Diện tích khối (m²)	Trữ lượng Khai thác ở thể tự nhiên (m^3)		Năm 2		
		cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	cát vàng (m^3)	sạn, sỏi (m^3)	Diện tích
K1-122	6.500	14.487	1.763	1.566	191	703
K2-122	11.900	22.401	2.589	4.934	565	2.540
K3-122	11.600	23.232	2.636			
Tổng	**30.000**	**60.120**	**6.988**	**6.500**	**756**	**3.243**

Chú thích

① Khu nhà điều hành diện tích 15,0m²
- Dạng nhà container 20 feet, có chiều rộng 2,5m chiều dài 6,0m, gồm 2 cửa sổ 1 cửa chính, bố trí 1 văn phòng làm việc diện tích 5 x 2,5m và 1 nhà vệ sinh diện tích 1 x 2,5m.

② Khu để xe máy, ôtô, sân, diện tích 100m²

③ Khu vực cung cấp nước diện tích 2mx5m

④ Khu vực kho chứa và kho chất thải rắn nguy hại diện tích 15,0m²

⑤ Khu bãi chứa cát

Thuyết minh thi công

1. Khối lượng thi công năm thứ 2
- Diện tích 3.243 m^2.
- Khối lượng thi công 6.500 m^3 cát; 756 m^3 sỏi (ở thể tự nhiên).

2. Thiết bị thi công
- Sử dụng máy hút cát 200H ICS.

3. Phương pháp và trình tự thi công
- Phương pháp: Sử dụng phương pháp khai thác và vận tải bằng sức nước.
- Trình tự thi công: Chiều dày trung bình của lớp cát là 2,1-2,5m. Vậy mỏ được chia thành các khoảnh có diện tích và khối lượng là 1 năm sản xuất. Từ vị trí mở mỏ ở phía đông bắc ta tiến hành khai thác theo chiều tiến gương là từ đông bắc xuống tây nam, từ đông sang tây và ngược lại. Mỏ chỉ tiến hành khai thác vào mùa khô của năm (9 tháng).

4. Công tác an toàn

Khi thi công phải tuân thủ các tiêu chuẩn sau :
+ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn khai thác mỏ lộ thiên QCVN 04:2009/BCT.
+ Quy phạm kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên TCVN 5326-2008.
+ Các tiêu chuẩn khác có liên quan.

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

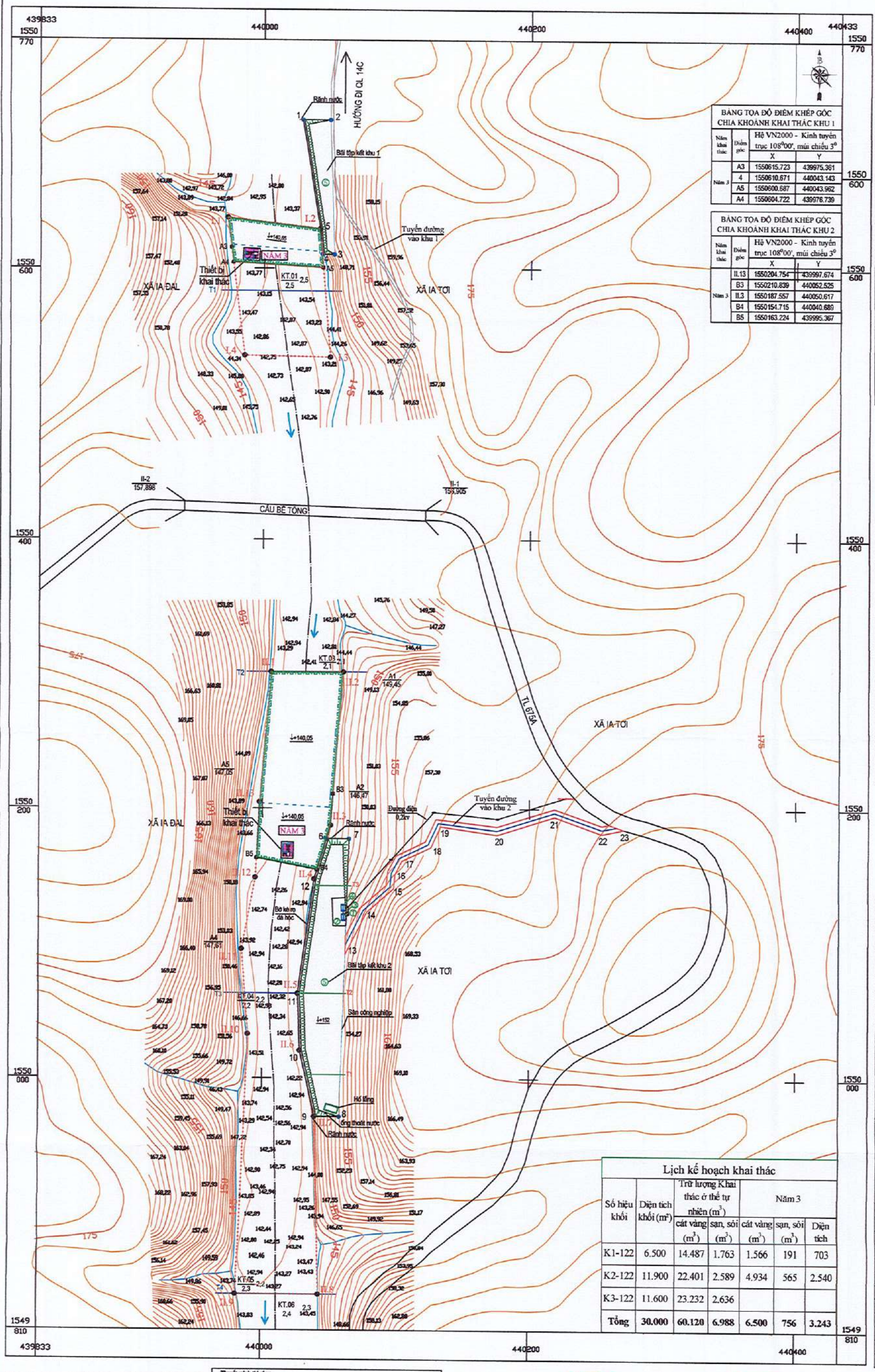
Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026
QHTK	Trần Văn Nghị		T3/2026
Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Ngọc

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH: KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

BẢN ĐỒ KẾT THÚC KHAI THÁC NĂM 2

Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
BCKTKT	1/2.000	P. Kỹ thuật	BV-08



BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC CHIA KHOẢNH KHAI THÁC KHU 1

Năm khai thác	Điểm góc	Hệ VN2000 - Kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
		X	Y
Năm 3	A3	1550615.723	439975.361
	4	1550610.671	440043.143
	A5	1550600.687	440043.962
	A4	1550604.722	439976.739

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC CHIA KHOẢNH KHAI THÁC KHU 2

Năm khai thác	Điểm góc	Hệ VN2000 - Kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
		X	Y
Năm 3	II.13	1550204.754	439997.674
	B3	1550210.839	440052.525
	II.3	1550187.557	440050.617
	B4	1550154.715	440040.689
	B5	1550163.224	439995.367

CHỈ DẪN

- II-1 / 155,212 — Điểm giải tích 2 và số hiệu
- KT.02 / 2,0 — Lỗ khoan tay: Số hiệu / Chiều sâu (m); Chiều dày cát (m)
- T1, T3 — Hệ thống tuyến thăm dò
- Đường bình đồ
- 146.75 — Điểm đo chi tiết
- Thủy hệ và hướng dòng chảy
- Đường giao thông
- I.4 — Ranh giới diện tích mỏ, điểm góc và số hiệu
- II.8
- Diện tích sân công nghiệp

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH KHAI THÁC

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
Khu I – Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.637,83	439.972,59
I.2	1.550.629,68	440.041,58
I.3	1.550.534,66	440.049,38
I.4	1.550.535,79	439.985,38
Khu II – Diện tích: 2,35 ha		
II.1	1.550.301,74	440.005,88
II.2	1.550.301,63	440.059,88
II.3	1.550.187,64	440.050,64
II.4	1.550.147,66	440.038,56
II.5	1.550.062,69	440.026,38
II.6	1.550.020,68	440.028,29
II.7	1.549.971,65	440.039,19
II.8	1.549.836,64	440.042,90
II.9	1.549.836,77	439.980,90
II.10	1.550.032,76	439.989,31
II.11	1.550.095,78	439.984,45
II.12	1.550.148,76	439.994,56
II.13	1.550.205	439.998
Tổng diện tích khai thác: 3,0 ha		

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH SÂN CÔNG NGHIỆP

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
A	Khu 1: 1.419 m²	
1	1.550.710,71	440.028,75
2	1.550.710,67	440.049,28
3	1.550.610,66	440.052,16
4	1.550.610,68	440.043,13
5	1.550.629,68	440.041,58
B	Khu 2: 5.752 m²	
6	1.550.177,65	440.047,62
7	1.550.177,61	440.064,62
8	1.549.971,61	440.057,77
9	1.549.971,65	440.039,19
10	1.550.020,68	440.028,29
11	1.550.062,69	440.026,38
12	1.550.147,66	440.038,56
C	Tuyến đường vận chuyển: 1.458m²	
13	1.550.098,65	440.061,99
14	1.550.124,52	440.075,30
15	1.550.141,87	440.095,31
16	1.550.152,38	440.096,44
17	1.550.163,10	440.102,20
18	1.550.173,51	440.124,01
19	1.550.189,25	440.131,46
20	1.550.183,81	440.175,67
21	1.550.197,12	440.218,81
22	1.550.184,79	440.254,40
23	1.550.186,88	440.265,38
Tổng diện tích: 8.629 m²		

Lịch kế hoạch khai thác

Số hiệu khối	Diện tích khối (m²)	Trữ lượng Khai thác ở thể tự nhiên (m³)		Năm 3		
		cát vàng (m³)	sạn, sỏi (m³)	cát vàng (m³)	sạn, sỏi (m³)	Diện tích
K1-122	6.500	14.487	1.763	1.566	191	703
K2-122	11.900	22.401	2.589	4.934	565	2.540
K3-122	11.600	23.232	2.636			
Tổng	**30.000**	**60.120**	**6.988**	**6.500**	**756**	**3.243**

Chú thích

1. Khu nhà điều hành diện tích 15,0m²
   - Dạng nhà container 20 feet, có chiều rộng 2,5m chiều dài 6,0m, gồm 2 cửa sổ 1 cửa chính, bố trí 1 văn phòng làm việc diện tích 5 x 2,5m và 1 nhà vệ sinh diện tích 1 x 2,5m.
2. Khu để xe máy, ôtô, sân, diện tích 100m²
3. Khu vực cung cấp nước diện tích 2mx5m
4. Khu vực kho chứa và kho chất thải rắn nguy hại diện tích 15,0m²
5. Khu bãi chứa cát

Thuyết minh thi công

1. Khối lượng thi công năm thứ 3
   - Diện tích 3.243 m².
   - Khối lượng thi công 6.500 m³ cát; 756 m³ sỏi (ở thể tự nhiên).
2. Thiết bị thi công
   - Sử dụng máy hút cát 200B HCS.
3. Phương pháp và trình tự thi công
   - Phương pháp: Sử dụng phương pháp khai thác và vận tải bằng sức nước.
   - Trình tự thi công: Chiều dày trung bình của lớp cát là 2,1-2,5m. Vậy mỏ được chia thành các khoảnh có diện tích và khối lượng là 1 năm sản xuất. Từ vị trí mở mỏ ở phía đông bắc ta tiến hành khai thác theo chiều tiến gương là từ đông bắc xuống tây nam, từ đông sang tây và ngược lại. Mỏ chỉ tiến hành khai thác vào mùa khô của năm (9 tháng).
4. Công tác an toàn

   Khi thi công phải tuân thủ các tiêu chuẩn sau :
   + Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn khai thác mỏ lộ thiên QCVN 04:2009/BCT.
   + Quy phạm kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên TCVN 5326-2008.
   + Các tiêu chuẩn khác có liên quan.

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

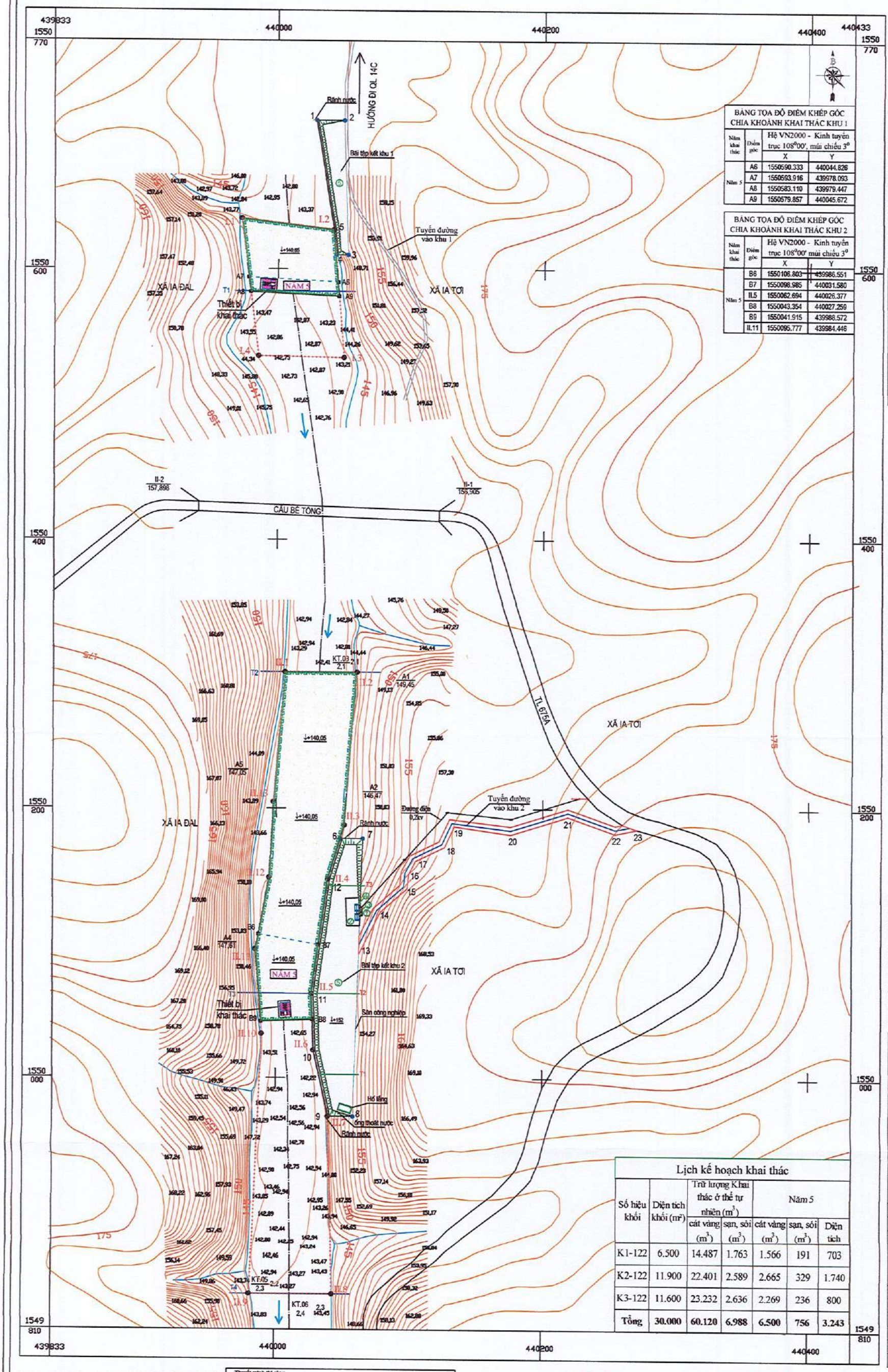
Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026
CNTK	Trần Văn Nghi		T3/2026
Kiểm tra	Trần Văn Nghi		T3/2026
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Ngọc

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH: KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

BẢN ĐỒ KẾT THÚC KHAI THÁC NĂM 3

Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
BCKTKT	1/2.000	P. Kỹ thuật	BV-09



BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC CHIA KHOẢNH KHAI THÁC KHU 1

Năm khai thác	Điểm góc	Hệ VN2000 - Kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3° X	Y
Năm 5	A6	1550590.333	440044.826
	A7	1550593.916	439978.093
	A8	1550583.110	439979.447
	A9	1550579.857	440045.672

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC CHIA KHOẢNH KHAI THÁC KHU 2

Năm khai thác	Điểm góc	Hệ VN2000 - Kinh tuyến trục 108°00' múi chiếu 3° X	Y
Năm 5	B6	1550106.803	439986.551
	B7	1550098.985	440031.580
	II.5	1550062.694	440026.377
	B8	1550043.354	440027.259
	B9	1550041.915	439988.572
	II.11	1550095.777	439984.446

CHỈ DẪN

- II-1 / 155,212 — Điểm giải tích 2 và số hiệu
- KT.02 / 2,0 — Lỗ khoan tay: Số hiệu / Chiều sâu (m); Chiều dày cát (m)
- T1, T3 — Hệ thống tuyến thăm dò
- Đường bình đồ
- 146.75 — Điểm đo chi tiết
- Thủy hệ và hướng dòng chảy
- Đường giao thông
- I.4 / II.8 — Ranh giới diện tích mỏ, điểm góc và số hiệu
- Diện tích sân công nghiệp

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH KHAI THÁC

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3° X (m)	Y (m)
Khu I – Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.637,83	439.972,59
I.2	1.550.629,68	440.041,58
I.3	1.550.534,66	440.049,38
I.4	1.550.535,79	439.985,38
Khu II – Diện tích: 2,35 ha		
II.1	1.550.301,74	440.005,88
II.2	1.550.301,63	440.059,88
II.3	1.550.187,64	440.050,64
II.4	1.550.147,66	440.038,56
II.5	1.550.062,69	440.026,38
II.6	1.550.020,68	440.028,29
II.7	1.549.971,65	440.039,19
II.8	1.549.836,64	440.042,90
II.9	1.549.836,77	439.980,90
II.10	1.550.032,76	439.989,31
II.11	1.550.095,78	439.984,45
II.12	1.550.148,76	439.994,56
II.13	1.550.205	439.998
Tổng diện tích khai thác: 3,0 ha		

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH SÂN CÔNG NGHIỆP

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3° X (m)	Y (m)
A	Khu 1: 1.419 m²	
1	1.550.710,71	440.028,75
2	1.550.710,67	440.049,28
3	1.550.610,66	440.052,16
4	1.550.610,68	440.043,13
5	1.550.629,68	440.041,58
B	Khu 2: 5.752 m²	
6	1.550.177,65	440.047,62
7	1.550.177,61	440.064,62
8	1.549.971,61	440.057,77
9	1.549.971,65	440.039,19
10	1.550.020,68	440.028,29
11	1.550.062,69	440.026,38
12	1.550.147,66	440.038,56
C	Tuyến đường vận chuyển: 1.458m²	
13	1.550.098,65	440.061,99
14	1.550.124,52	440.075,30
15	1.550.141,87	440.095,31
16	1.550.152,38	440.096,44
17	1.550.163,10	440.102,20
18	1.550.173,51	440.124,01
19	1.550.189,25	440.131,46
20	1.550.183,81	440.175,67
21	1.550.197,12	440.218,81
22	1.550.184,79	440.254,40
23	1.550.186,88	440.265,38
Tổng diện tích: 8.629 m²		

Lịch kế hoạch khai thác

Số hiệu khối	Diện tích khối (m²)	Trữ lượng Khai thác ở thể tự nhiên (m³) cát vàng (m³)	sạn, sỏi (m³)	Năm 5 cát vàng (m³)	sạn, sỏi (m³)	Diện tích
K1-122	6.500	14.487	1.763	1.566	191	703
K2-122	11.900	22.401	2.589	2.665	329	1.740
K3-122	11.600	23.232	2.636	2.269	236	800
Tổng	**30.000**	**60.120**	**6.988**	**6.500**	**756**	**3.243**

Chú thích

① Khu nhà điều hành diện tích 15,0m²
- Dạng nhà container 20 feet, có chiều rộng 2,5m chiều dài 6,0m, gồm 2 cửa sổ 1 cửa chính, bố trí 1 văn phòng làm việc diện tích 5 x 2,5m và 1 nhà vệ sinh diện tích 1 x 2,5m.

② Khu để xe máy, ôtô, sân, diện tích 100m²

③ Khu vực cung cấp nước diện tích 2mx5m

④ Khu vực kho chứa và kho chất thải rắn nguy hại diện tích 15,0m²

⑤ Khu bãi chứa cát

Thuyết minh thi công

1. Khối lượng thi công năm thứ 5
- Diện tích 3.243 m².
- Khối lượng thi công 6.500 m³ cát; 756 m³ sỏi (ở thể tự nhiên).

2. Thiết bị thi công
- Sử dụng máy hút cát 200B HCS.

3. Phương pháp và trình tự thi công
- Phương pháp: Sử dụng phương pháp khai thác và vận tải bằng sức nước.
- Trình tự thi công: Chiều dày trung bình của lớp cát là 2,1-2,5m. Vậy mỏ được chia thành các khoảnh có diện tích và khối lượng là 1 năm sản xuất. Từ vị trí mở mỏ ở phía đông bắc ta tiến hành khai thác theo chiều tiến gương là từ đông bắc xuống tây nam, từ đông sang tây và ngược lại. Mỏ chỉ tiến hành khai thác vào mùa khô của năm (9 tháng).

4. Công tác an toàn

Khi thi công phải tuân thủ các tiêu chuẩn sau :
+ Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn khai thác mỏ lộ thiên QCVN 04:2009/BCT.
+ Quy phạm kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên TCVN 5326-2008.
+ Các tiêu chuẩn khác có liên quan.

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

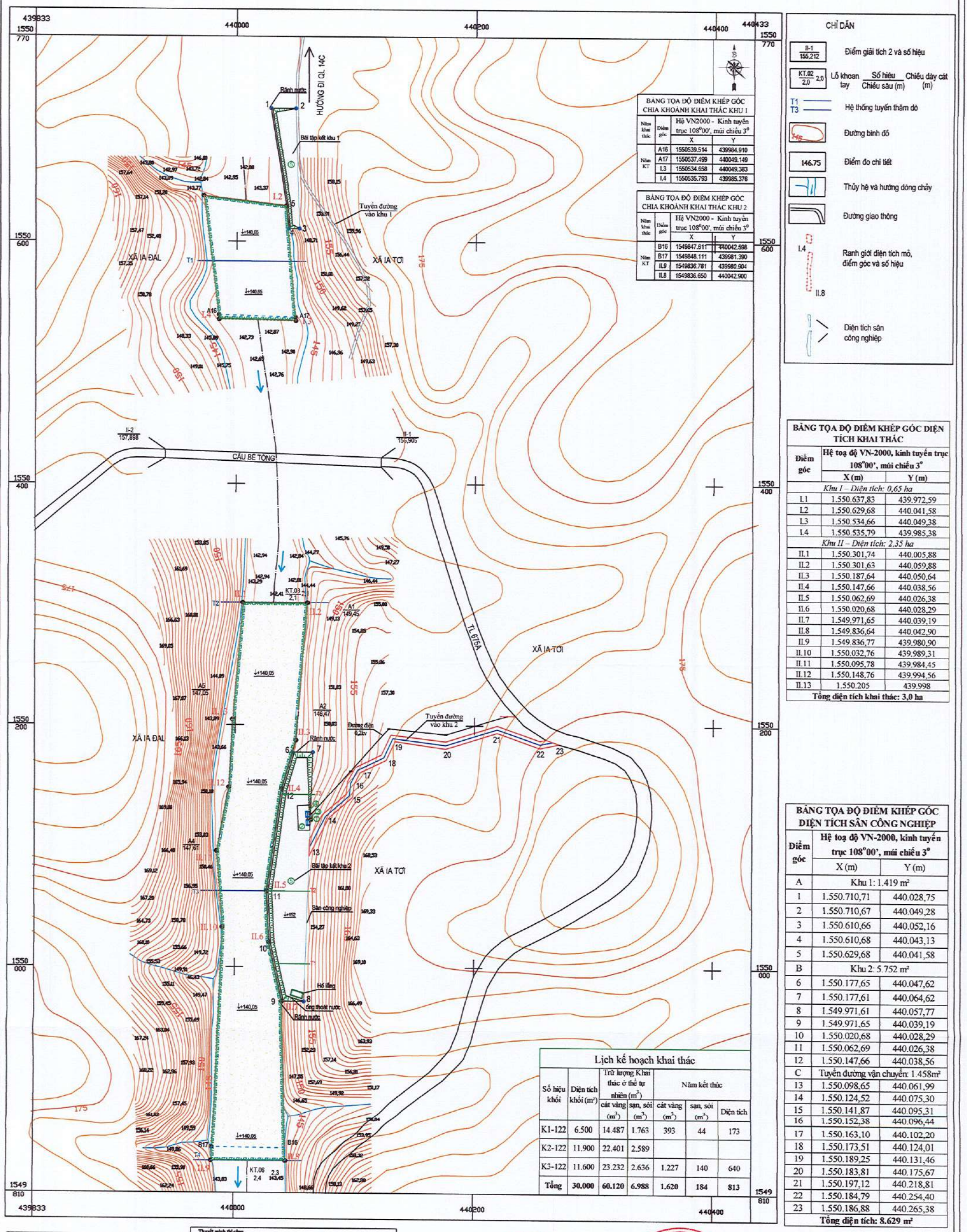
Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026
CNTK	Trần Văn Nhạn		T3/2026
Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH: KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

BẢN ĐỒ KẾT THÚC KHAI THÁC NĂM 5

Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
BCKTKT	1/2.000	P. Kỹ thuật	BV-10

TỔNG GIÁM ĐỐC



CHỈ DẪN

- II-1 / 155,212 — Điểm giải tích 2 và số hiệu
- KT.02 / 2,0 — 2,0 — Lỗ khoan tay: Số hiệu / Chiều sâu (m) — Chiều dày cát (m)
- T1, T3 — Hệ thống tuyến thăm dò
- Đường bình đồ
- 146.75 — Điểm đo chi tiết
- Thủy hệ và hướng dòng chảy
- Đường giao thông
- I.4 / II.8 — Ranh giới diện tích mỏ, điểm góc và số hiệu
- Diện tích sân công nghiệp

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC CHIA KHOẢNH KHAI THÁC KHU 1

Năm khai thác	Điểm góc	Hệ VN2000 - Kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
		X	Y
Năm KT	A16	1550539.514	439984.910
	A17	1550537.499	440049.149
	I.3	1550534.658	440049.383
	I.4	1550535.793	439985.376

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC CHIA KHOẢNH KHAI THÁC KHU 2

Năm khai thác	Điểm góc	Hệ VN2000 - Kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
		X	Y
Năm KT	B16	1549847.611	440042.598
	B17	1549848.111	439981.390
	II.9	1549836.781	439980.904
	II.8	1549836.650	440042.900

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH KHAI THÁC

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
Khu I – Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.637,83	439.972,59
I.2	1.550.629,68	440.041,58
I.3	1.550.534,66	440.049,38
I.4	1.550.535,79	439.985,38
Khu II – Diện tích: 2,35 ha		
II.1	1.550.301,74	440.005,88
II.2	1.550.301,63	440.059,88
II.3	1.550.187,64	440.050,64
II.4	1.550.147,66	440.038,56
II.5	1.550.062,69	440.026,38
II.6	1.550.020,68	440.028,29
II.7	1.549.971,65	440.039,19
II.8	1.549.836,64	440.042,90
II.9	1.549.836,77	439.980,90
II.10	1.550.032,76	439.989,31
II.11	1.550.095,78	439.984,45
II.12	1.550.148,76	439.994,56
II.13	1.550.205	439.998
Tổng diện tích khai thác: 3,0 ha		

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH SÂN CÔNG NGHIỆP

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
A	Khu 1: 1.419 m²	
1	1.550.710,71	440.028,75
2	1.550.710,67	440.049,28
3	1.550.610,66	440.052,16
4	1.550.610,68	440.043,13
5	1.550.629,68	440.041,58
B	Khu 2: 5.752 m²	
6	1.550.177,65	440.047,62
7	1.550.177,61	440.064,62
8	1.549.971,61	440.057,77
9	1.549.971,65	440.039,19
10	1.550.020,68	440.028,29
11	1.550.062,69	440.026,38
12	1.550.147,66	440.038,56
C	Tuyến đường vận chuyển: 1.458m²	
13	1.550.098,65	440.061,99
14	1.550.124,52	440.075,30
15	1.550.141,87	440.095,31
16	1.550.152,38	440.096,44
17	1.550.163,10	440.102,20
18	1.550.173,51	440.124,01
19	1.550.189,25	440.131,46
20	1.550.183,81	440.175,67
21	1.550.197,12	440.218,81
22	1.550.184,79	440.254,40
23	1.550.186,88	440.265,38
Tổng diện tích: 8.629 m²		

Lịch kế hoạch khai thác

Số hiệu khối	Diện tích khối (m²)	Trữ lượng Khai thác ở thể tự nhiên (m³)		Năm kết thúc		
		cát vàng (m³)	sạn, sỏi (m³)	cát vàng (m³)	sạn, sỏi (m³)	Diện tích
K1-122	6.500	14.487	1.763	393	44	173
K2-122	11.900	22.401	2.589			
K3-122	11.600	23.232	2.636	1.227	140	640
Tổng	**30.000**	**60.120**	**6.988**	**1.620**	**184**	**813**

Chú thích

1. Khu nhà điều hành diện tích 15,0m²
   - Dạng nhà container 20 feet, có chiều rộng 2,5m chiều dài 6,0m, gồm 2 cửa sổ 1 cửa chính, bố trí 1 văn phòng làm việc diện tích 5 x 2,5m và 1 nhà vệ sinh diện tích 1 x 2,5m.
2. Khu để xe máy, ôtô, sân, diện tích 100m²
3. Khu vực cung cấp nước diện tích 2mx5m
4. Khu vực kho chứa và kho chất thải rắn nguy hại diện tích 15,0m²
5. Khu bãi chứa cát

Thuyết minh thi công

1. **Khối lượng thi công năm kết thúc**
   - Diện tích 813 m².
   - Khối lượng thi công: 1.620 m³ cát; 184 m³ sỏi (ở thể tự nhiên).
2. **Thiết bị thi công**
   - Sử dụng máy hút cát 200H HCS.
3. **Phương pháp và trình tự thi công**
   - Phương pháp: Sử dụng phương pháp khai thác và vận tải bằng sức nước.
   - Trình tự thi công: Chiều dày trung bình của lớp cát là 2,1-2,3m. Vậy mỏ được chia thành các khoảnh có diện tích và khối lượng là 1 năm sản xuất. Từ vị trí mở mỏ ở phía đông bắc ta tiến hành khai thác theo chiều tiến gương là từ đông bắc xuống tây nam, từ đông sang tây và ngược lại. Mỏ chỉ tiến hành khai thác vào mùa khô của năm (9 tháng).
4. **Công tác an toàn**

   Khi thi công phải tuân thủ các tiêu chuẩn sau :
   + Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn khai thác mỏ lộ thiên QCVN 04:2009/BCT.
   + Quy phạm kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên TCVN 5326-2008.
   + Các tiêu chuẩn khác có liên quan.

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026
CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026
Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026

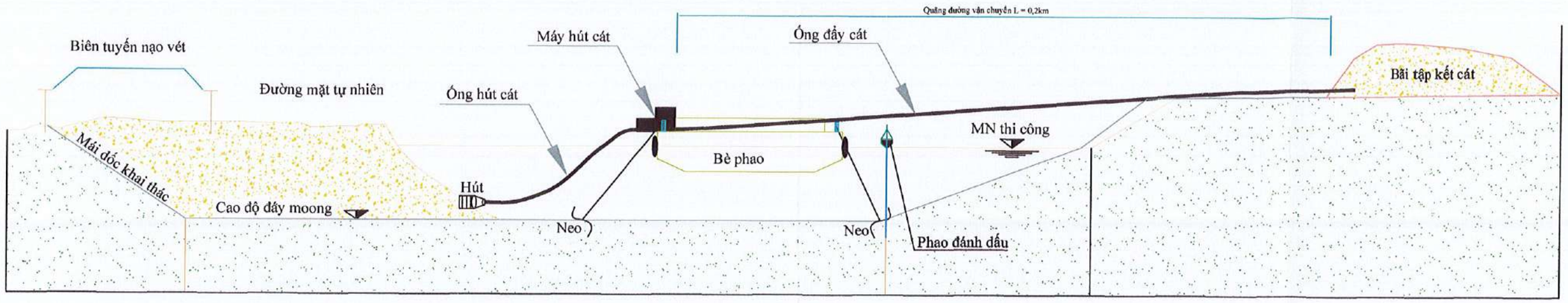
TỔNG GIÁM ĐỐC — Nguyễn Văn Nghị

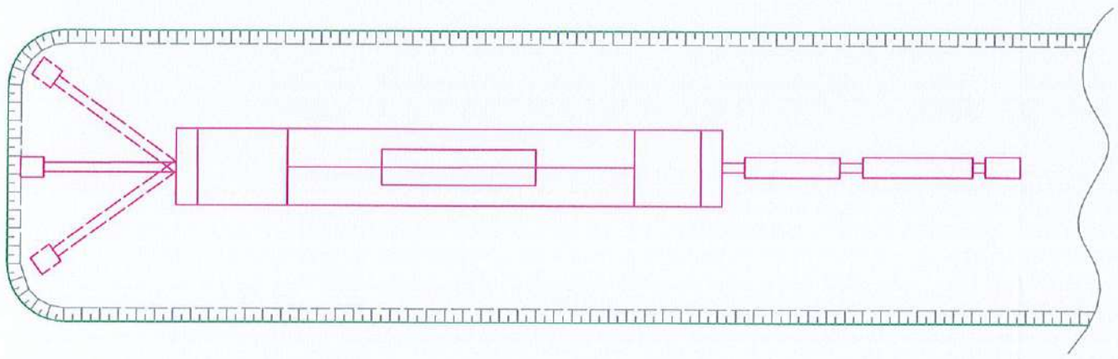
BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

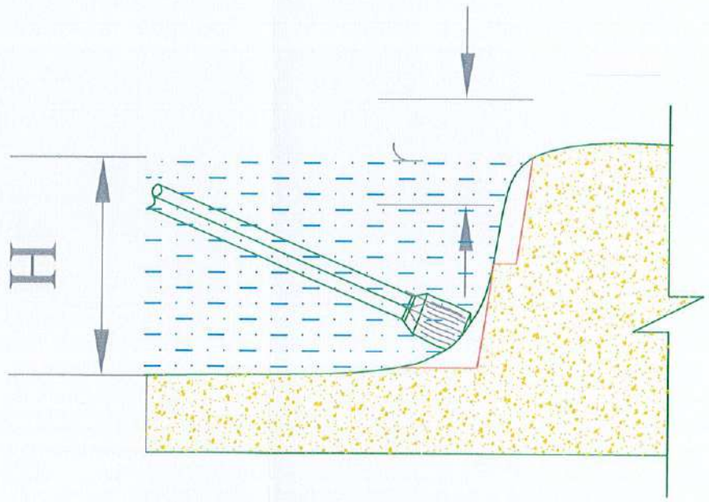
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (SỞ *HIỆU QUY HOẠCH 171*) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

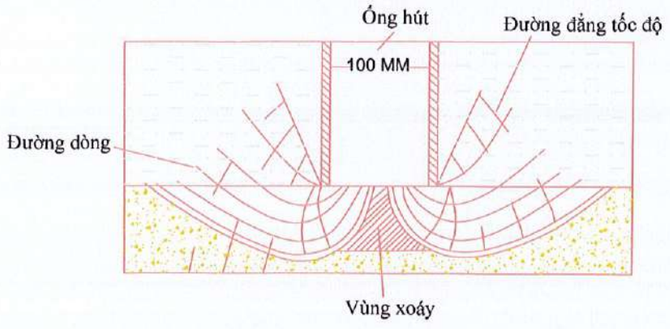
BẢN ĐỒ KẾT THÚC KHAI THÁC

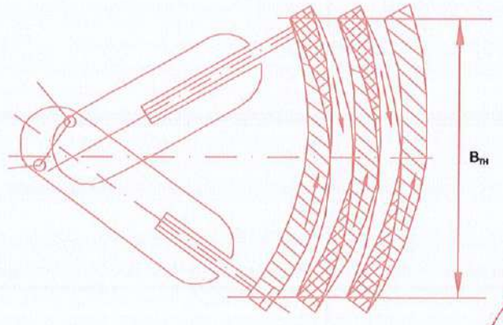
Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
BCKTKT	1/2.000	P. Kỹ thuật	BV-11









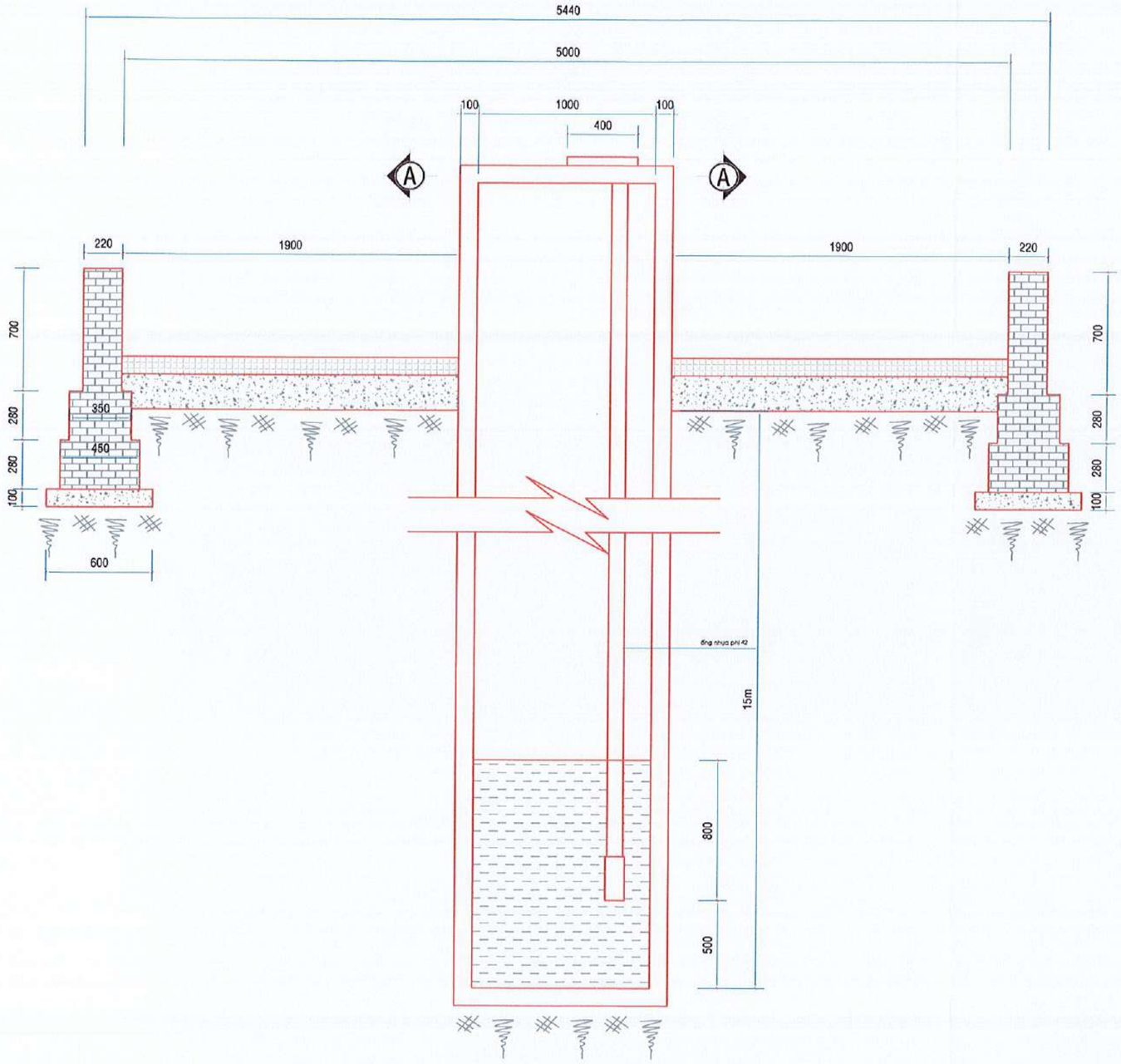


CÁC THÔNG SỐ HỆ THỐNG KHAI THÁC

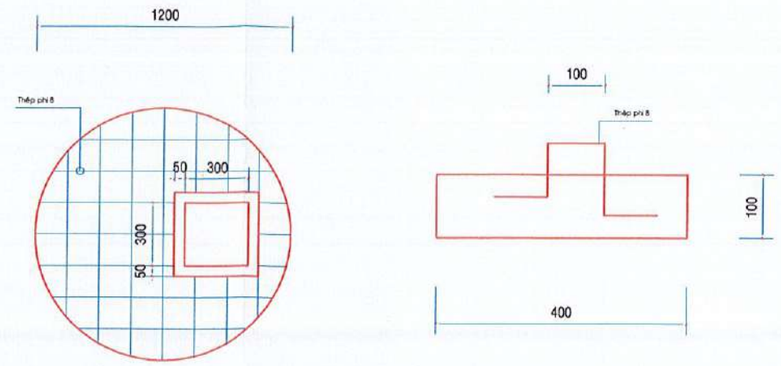
TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều cao tầng khai thác	h	m	2.1 ÷ 2,5
2	Chiều cao tầng kết thúc khai thác	H_{kt}	m	2.1 ÷ 2,5
3	Góc nghiêng sườn tầng khai thác	α	độ	25
4	Góc nghiêng sườn tầng kết thúc	α_{kt}	độ	25
5	Chiều rộng dải khấu	A	m	5,18
6	Chiều sâu lớp hút	h_z	m	0,2

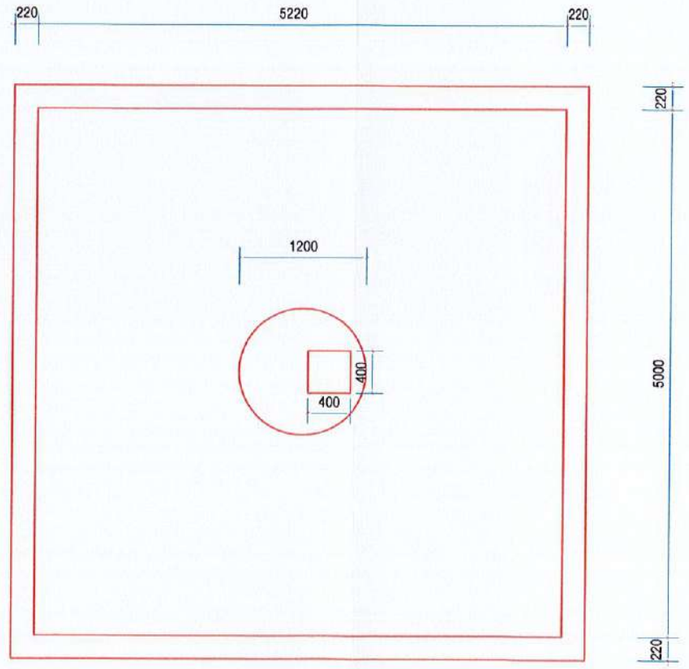
CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN			**BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT** DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (*SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171*) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)			
	Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập	BẢN ĐỒ HỆ THỐNG KHAI THÁC MỎ		
	Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026			
	CNTK	Trần Văn Ngại		T3/2026			
	Kiểm tra	Trần Văn Ngại		T3/2026	Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ BV-12
	Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026	BCKTKT		P. Kỹ thuật	

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Ngọc



Mặt đứng





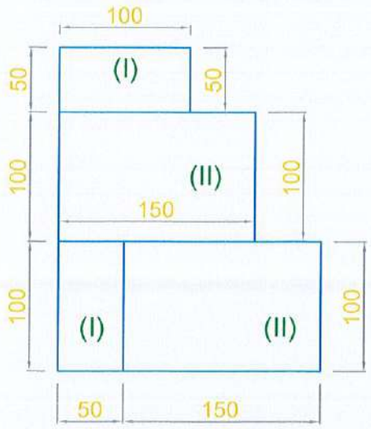
Mặt bằng tổng thể

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN	ĐƠN VỊ TƯ VẤN CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN			BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (*SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171*) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)				
	Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập	BẢN VẼ GIẾNG			
	Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026				
	CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026				
	Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026	Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ BV-13.1
	Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026	BCKTKT		P. Kỹ thuật	

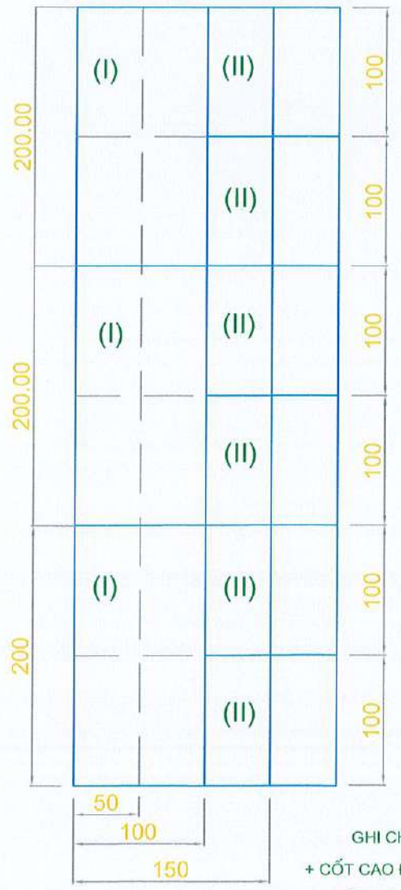
CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Ngọc

CHI TIẾT BỐ TRÍ RỌ ĐÁ LÀM TƯỜNG CHẮN



MẶT BẰNG



GHI CHÚ:

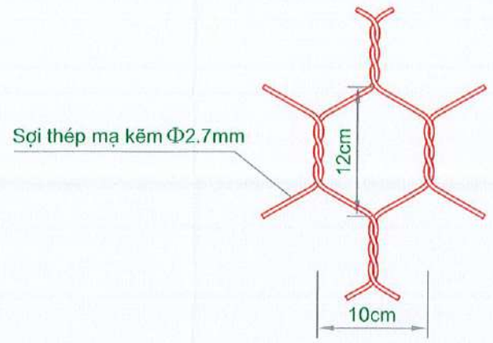
+ CỐT CAO ĐỈNH BỜ KÈ LÀ +611M

+ CHIỀU DÀI TUYẾN BỜ KÈ LÀ 95M, RỘNG CHÂN 1,5M

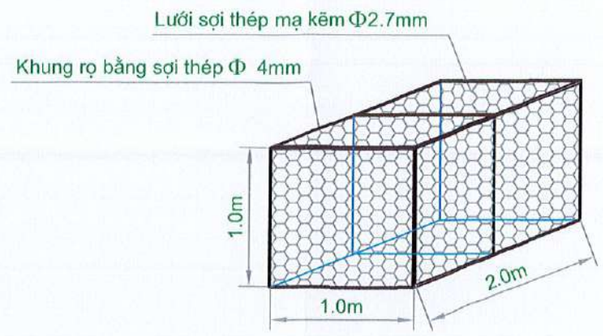
+ KÍCH THƯỚC GHI TRONG BẢN VẼ LÀ CM TRỪ NHỮNG CHỖ CÓ CHỈ DẪN CỤ THỂ.

CẤU TẠO RỌ ĐÁ

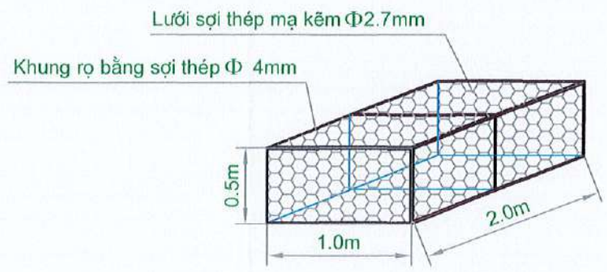
CHI TIẾT MẮT LƯỚI



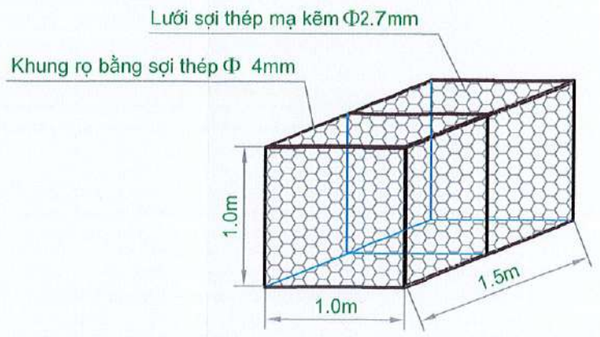
RỌ ĐÁ LOẠI 2MX1MX1M



RỌ ĐÁ LOẠI 2MX1MX0.5M



RỌ ĐÁ LOẠI 1.5MX1MX1M



CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026
CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026
Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Ngọc

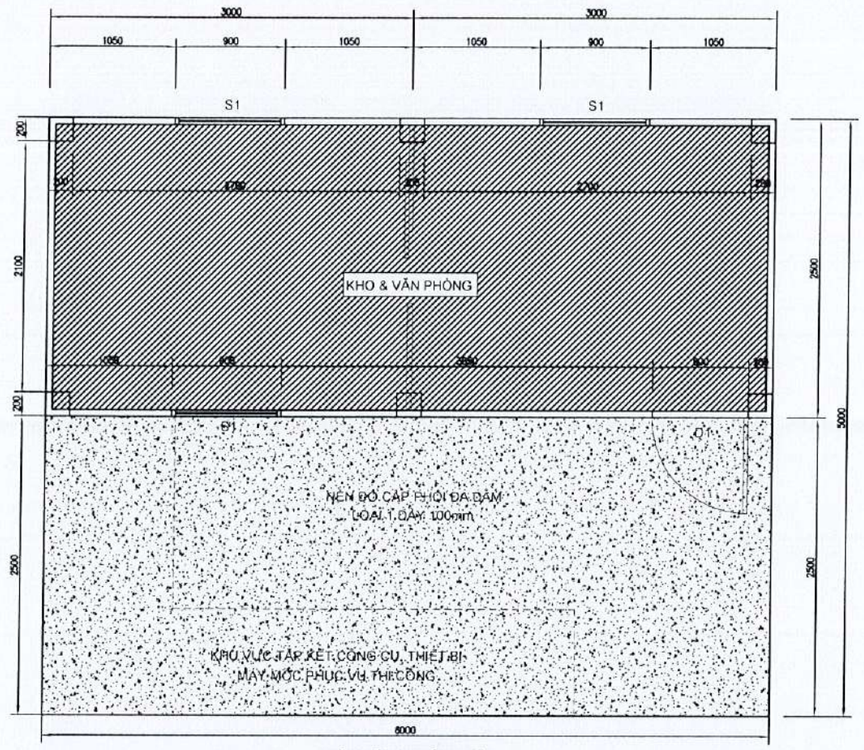
BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (*SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171*)
(NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

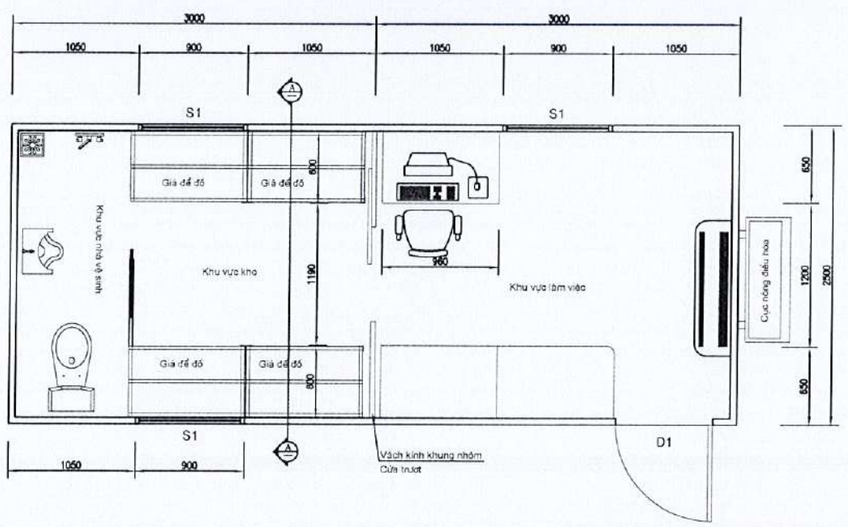
CHI TIẾT RỌ ĐÁ HỘC
LÀM BỜ KÈ BÃI TẬP KẾT

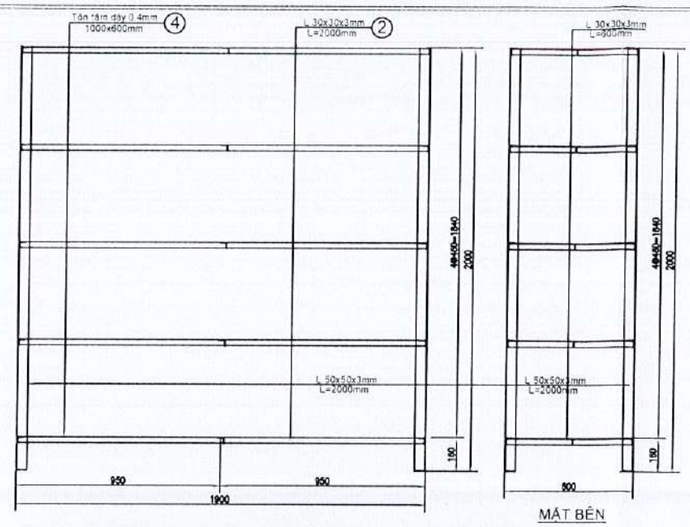
Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
BCKTKT	1/2.000	P. Kỹ thuật	BV-13.2

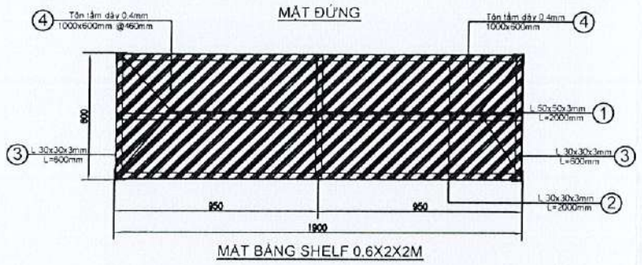
MẶT BẰNG KHO KẾT HỢP CHỖ LÀM VIỆC



MẶT BẰNG NỘI THẤT
KHO KẾT HỢP CHỖ LÀM VIỆC

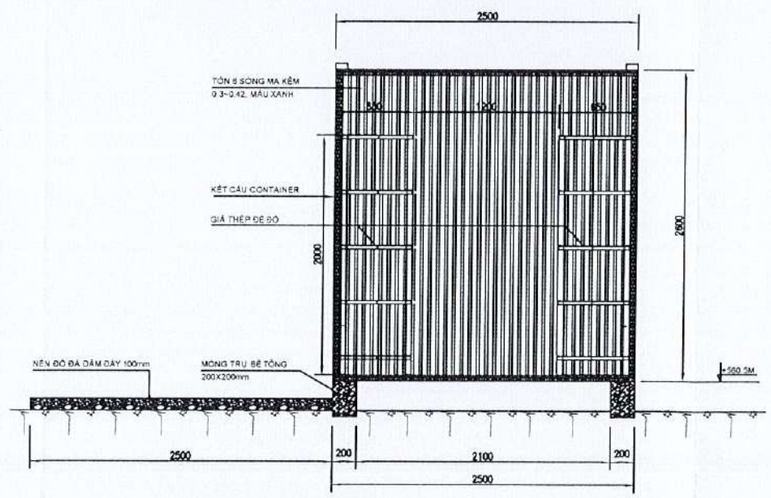






MẶT BẰNG SHELF 0.6X2X2M

MẶT CẮT A-A



CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026
CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026
Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Ngọ

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

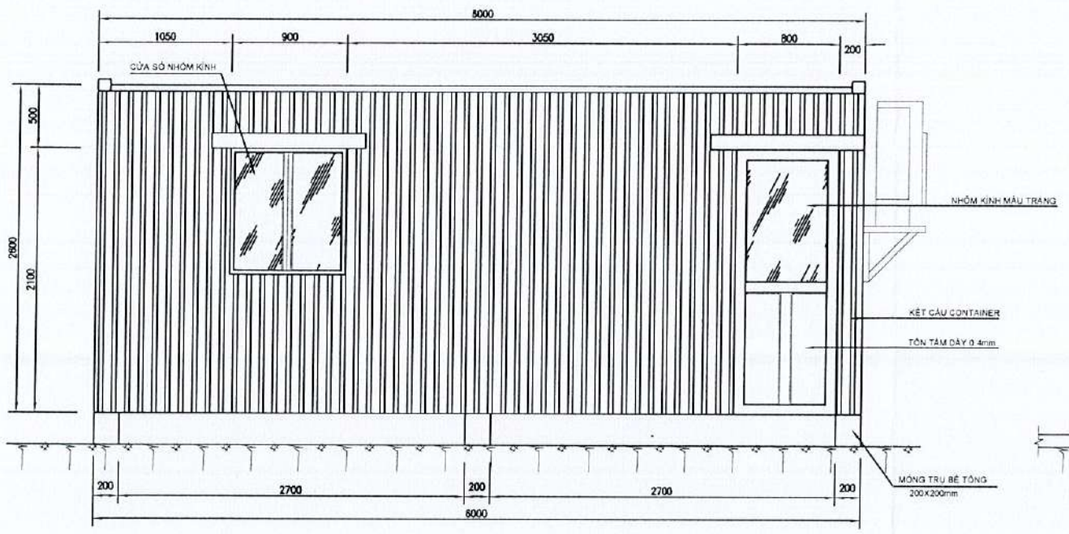
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (*SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171*) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

MẶT BẰNG BỐ TRÍ KHO VÀ VĂN PHÒNG

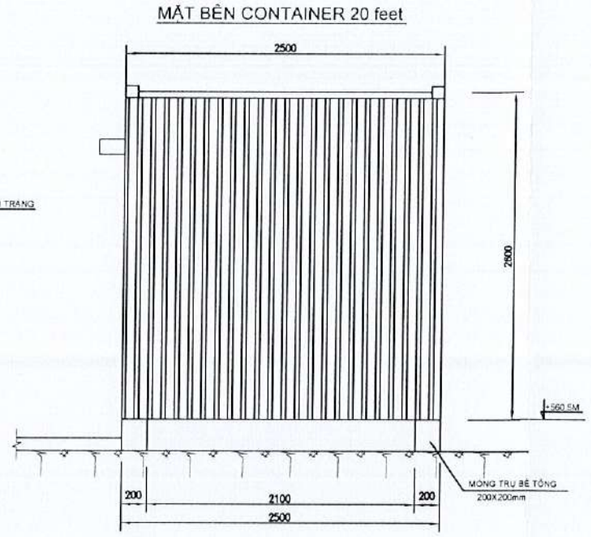
Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
BCKTKT	1/100	P. Kỹ thuật	BV-14.1

MẶT ĐỨNG CHÍNH CONTAINER 20 feet

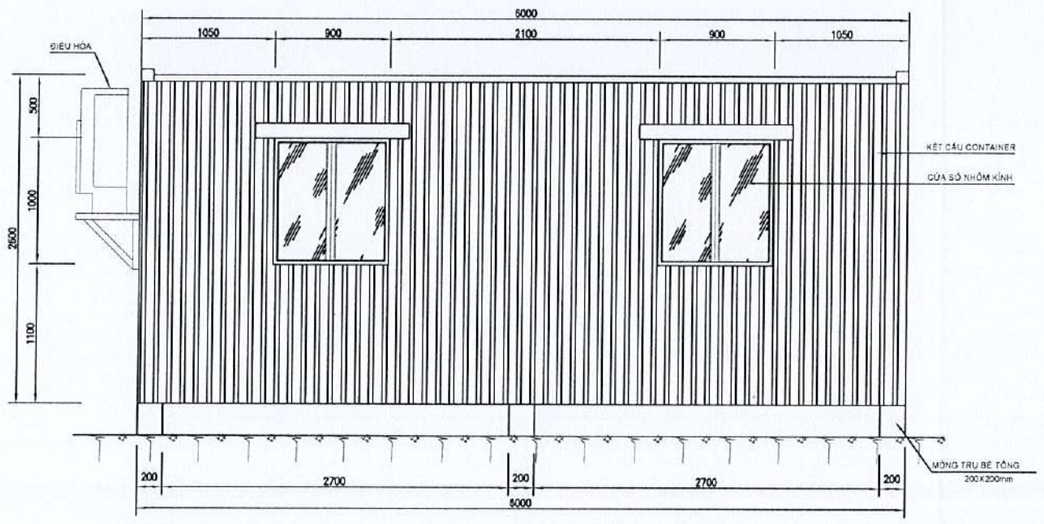
TỔNG CHIỀU DÀI: 6000mm
TỔNG CHIỀU RỘNG: 2500mm
TỔNG CHIỀU CAO: 2800mm



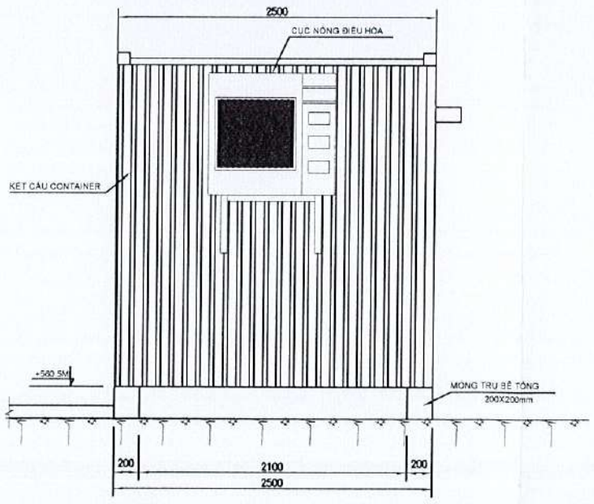
MẶT BÊN CONTAINER 20 feet



MẶT ĐỨNG CHÍNH CONTAINER 20 feet



MẶT BÊN CONTAINER 20 feet



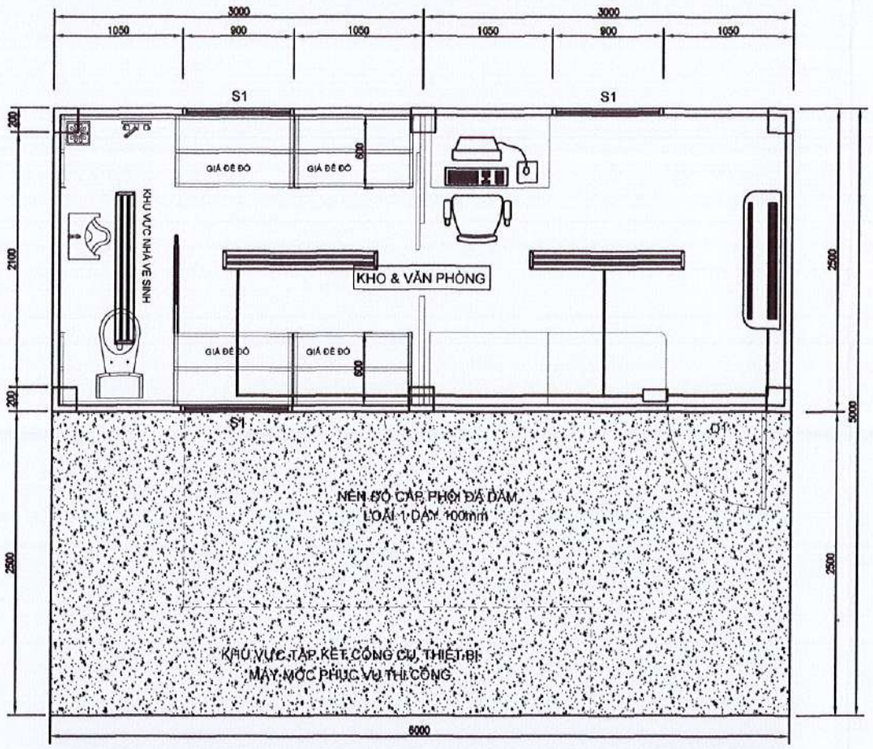
CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN		**BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT** DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TỚI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (*SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171*) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập				
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026	MẶT CẮT 1-1; MẶT CẮT 2-2 KHU VĂN PHÒNG			
CNTK	Trần Văn Nghi		T3/2026				
Kiểm tra	Trần Văn Nghi		T3/2026	Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026	BCKTKT	1/100	P. Kỹ thuật	BV-14.2

CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN
M.S.D.N: 6101166706 - C.T.C.P - TP.KON TUM - T.KON TUM
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Ngọc

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN
M.S.D.N: 6101166706 - C.T.C.P - TP.KON TUM - T.KON TUM

MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐIỆN



BẢNG THỐNG KÊ VẬT TƯ, VẬT LIỆU XÂY DỰNG VP CÔNG TRƯỜNG

Loại hình VP: Văn phòng dùng cho 4 người và kho

Stt	Loại vật tư, vật liệu	Diễn giải	Số lượng	Đơn vị tính	Ghi chú
1	Container 20 feet	Kích thước 6000x2500x2600	1	Cái	Văn phòng&kho
2	Vách kính, khung nhôm	Vách ngăn phòng làm việc	5,17	m2	Vách ngăn
3	Cửa kính khung nhôm 1800x600	Kích thước 1800x600	1	Cái	Cửa cánh trượt
4	Giá để đồ trong kho 600x1900x2000	Kích thước 600x1900x2000	2	cái	Theo form chung của kho
5	Giá để đồ trong kho 600x950x2000	Kích thước 600x950x2000	2	cái	Theo form chung của kho
6	Bàn làm việc 960x600	Kích thước 960x600	1	cái	
7	Máy in+ photo	Kết hợp in, photo A3,A4	1	cái	
8	Ghế ngồi	Ghế gấp văn phòng Hòa Phát	1	cái	
9	Bảng trắng	Dùng để thảo luận, trình bày	1	cái	
10	Bình nước uống	Bình nhựa tròn có vòi	1	cái	
11	Tủ thuốc y tế	Treo trên tường	1	cái	
12	Viên kê bằng bê tông	Viên bê tông 200x200x300	6	Viên	
13	Nền đổ cấp phối đá dăm loại 1	Nền đổ cấp phối đá dăm loại 1	1,5	m3	
14	Trần nhựa chống nóng	Kích thước 2390x2930	6,96	m2	
15	Thiết bị vệ sinh		1	bộ	

BẢNG THỐNG KÊ ĐIỆN VP CÔNG TRƯỜNG

Loại hình VP: Văn phòng dùng cho 4 người và kho

Stt	Loại vật tư, vật liệu	Diễn giải	Số lượng	Đơn vị tính	Ghi chú
1	Đèn chiếu sáng neon	Máng đôi + bóng neon dài 1.2m	3	bộ	
2	Điều hòa không khí 9000 BTU	Điều hòa cho văn phòng	1	bộ	
3	Hộp điện, atomat tổng điện VP&kho	Hộp điện + aptomat VP&kho	1	bộ	
4	Atomat điều hòa	Cho container VP	1	Cái	
5	Công tắc điện chiếu sáng	1 đế + 2 hạt	1	bộ	
6	Ổ cắm chân tường	Ổ cắm đôi	4	bộ	

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (*SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171*) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026
CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026
Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026

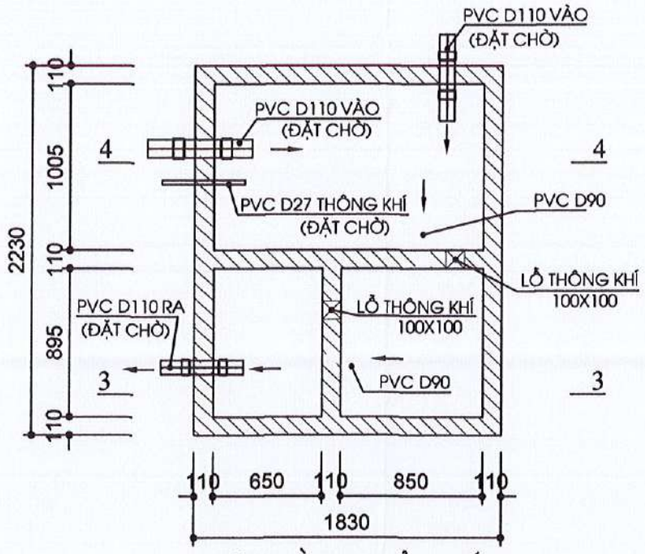
CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

TỔNG GIÁM ĐỐC

Nguyễn Văn Ngọ

MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐIỆN

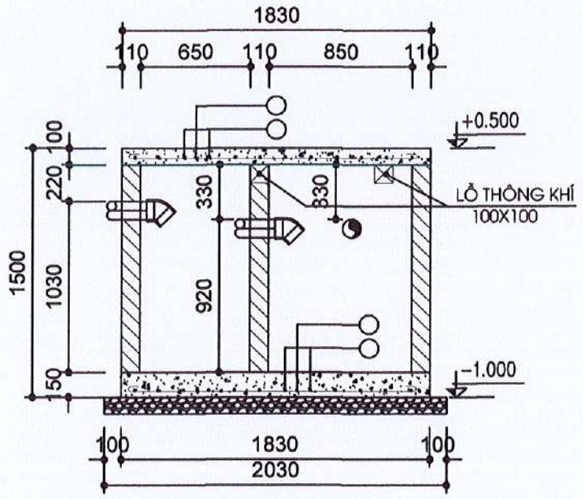
Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
BCKTKT	1/100	P. Kỹ thuật	BV-14.3



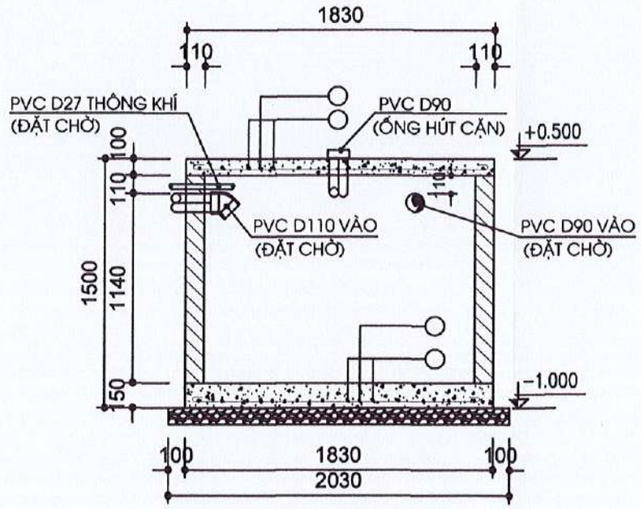
MẶT BẰNG BỂ PHỐT

GHI CHÚ

- BÊ TÔNG BỂ PHỐT SỬ DỤNG BÊ TÔNG M250
- THÉP CI (Ỉ) CÓ RA=2000KG/CM2



MẶT CẮT 1-1

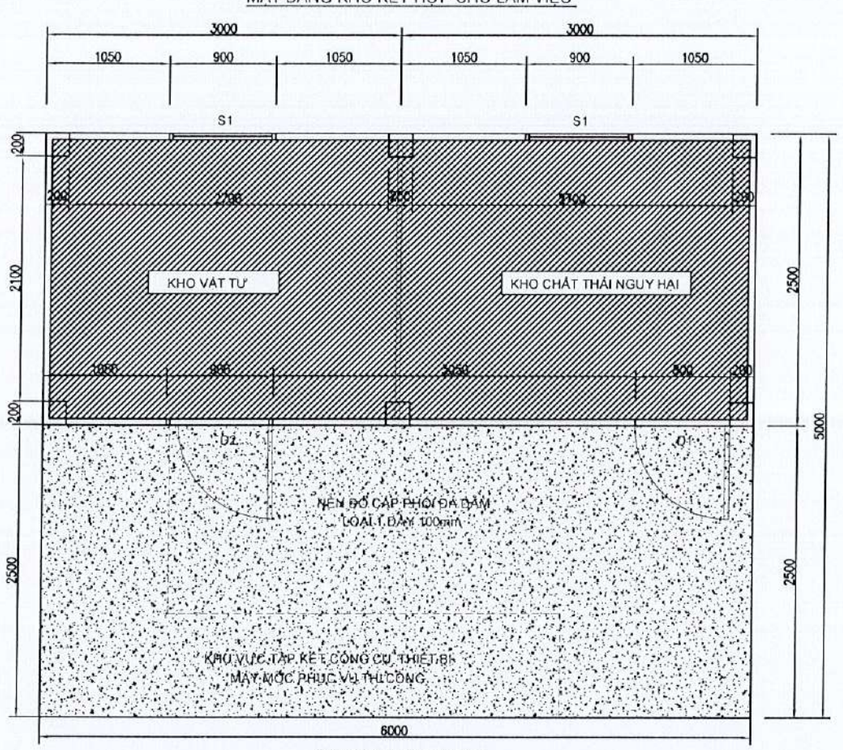


MẶT CẮT 2-2

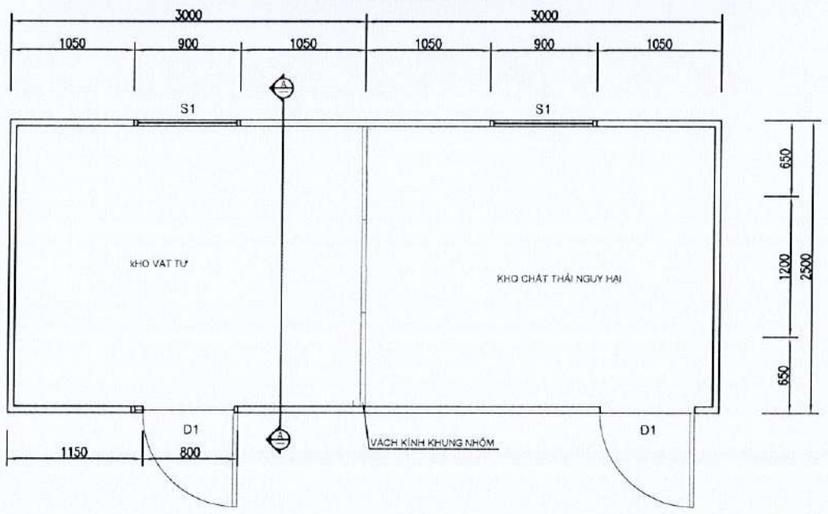
CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN	CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN			**BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT** DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (*SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171*) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)				
	Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập	TÊN BẢN VẼ: KẾT CẤU BỂ PHỐT			
	Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026				
	CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026				
	Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026	Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ BV-14.4
	Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026	BCKTKT	1/100	P. Kỹ thuật	

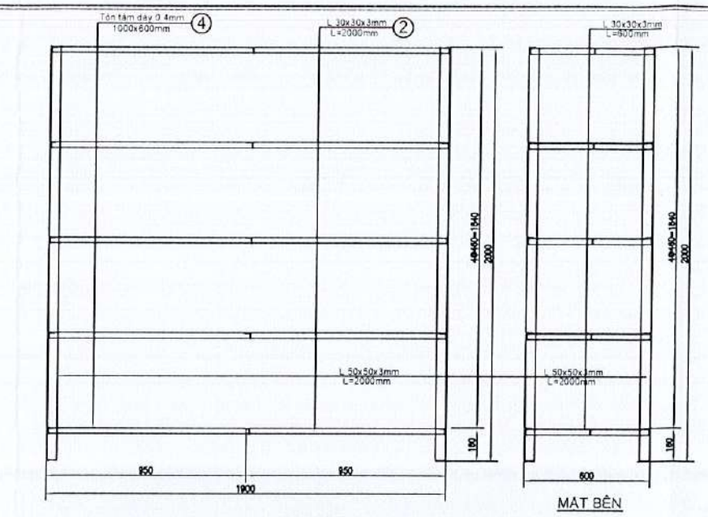
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Ngọc

MẶT BẰNG KHO KẾT HỢP CHỖ LÀM VIỆC



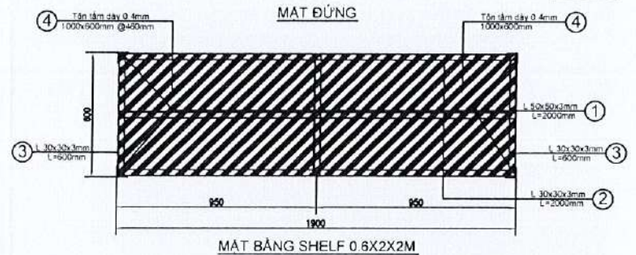
MẶT BẰNG NỘI THẤT
KHO KẾT HỢP CHỖ LÀM VIỆC





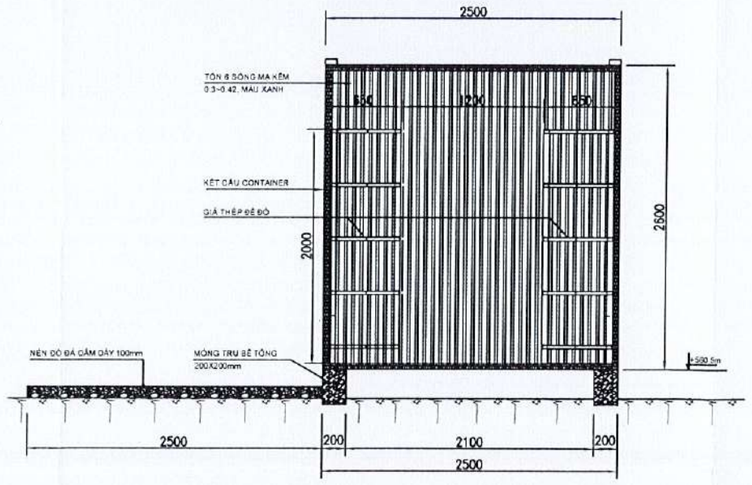
MẶT ĐỨNG

MẶT BÊN



MẶT BẰNG SHELF 0.6X2X2M

MẶT CẮT A-A



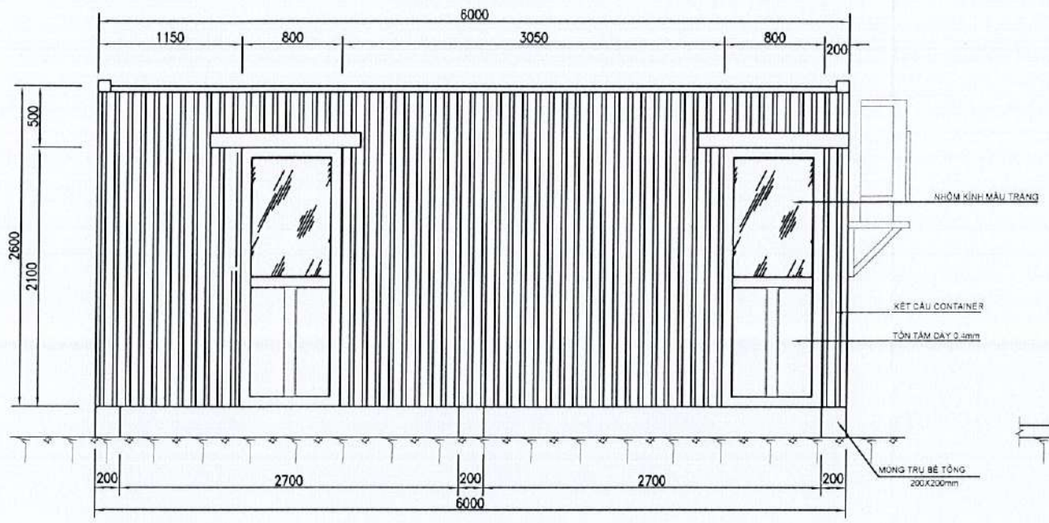
CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN				**BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT** DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (*SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171*) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)			
	Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập	MẶT BẰNG BỐ TRÍ KHO VẬT TƯ			
	Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026				
	CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026				
	Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026	Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ BV: 15.1
	Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026	BCKTKT	1/100	P. Kỹ thuật	

CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

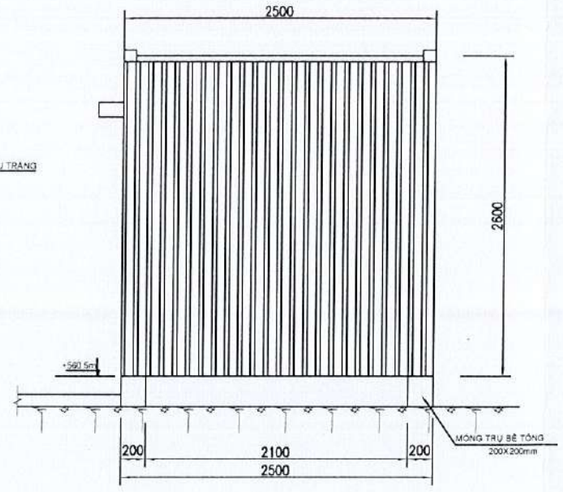
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Ngọc

MẶT ĐỨNG CHÍNH CONTAINER 20 feet

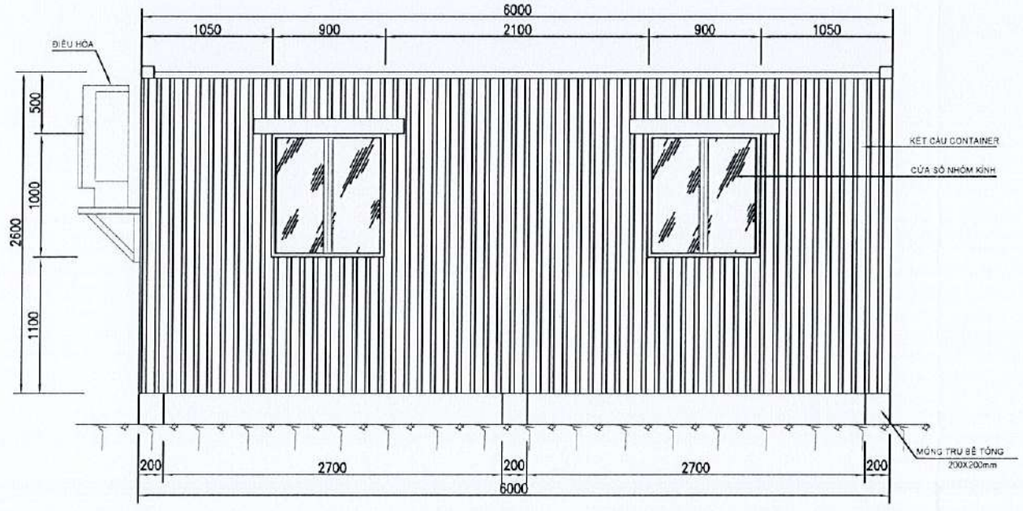
TỔNG CHIỀU DÀI: 6000mm
TỔNG CHIỀU RỘNG: 2500mm
TỔNG CHIỀU CAO: 2600mm



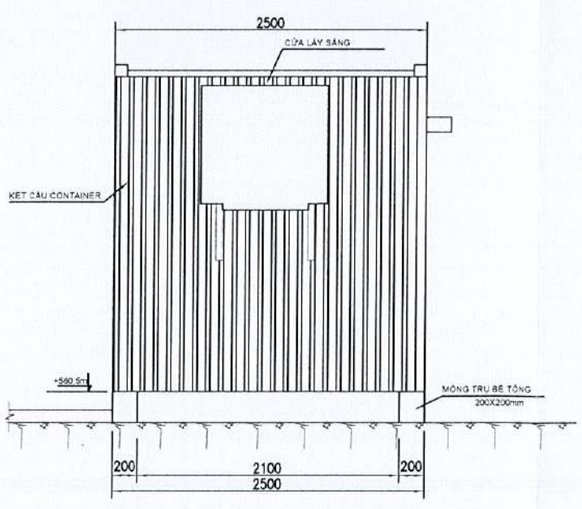
MẶT BÊN CONTAINER 20 feet



MẶT ĐỨNG CHÍNH CONTAINER 20 feet



MẶT BÊN CONTAINER 20 feet



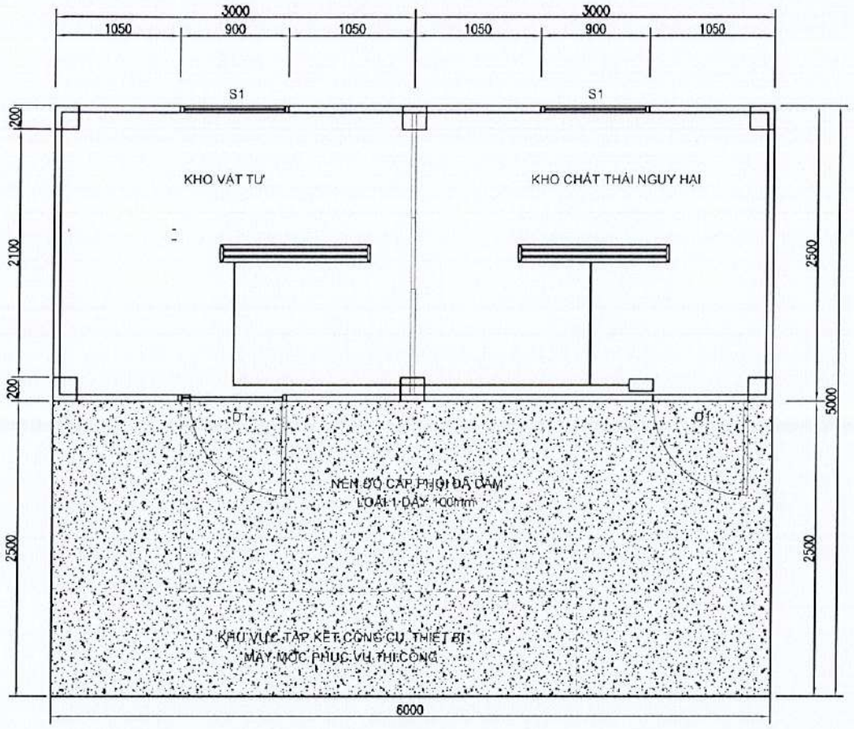
CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN				**BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT** DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (*SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171*) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)			
	Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập	MẶT CẮT 1-1; MẶT CẮT 2-2 KHO VẬT TƯ			
	Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026				
	CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026				
	Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026	Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ BV: 15.2
	Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026	BCKTKT	1/100	P. Kỹ thuật	

M.S.D.N: 6101166700 - C.T.C.P. CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN TP. KON TUM

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Ngọc

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐIỆN



BẢNG THỐNG KÊ VẬT TƯ, VẬT LIỆU XÂY DỰNG KHO

Loại hình VP: Văn phòng dùng làm kho

Stt	Loại vật tư, vật liệu	Diễn giải	Số lượng	Đơn vị tính	Ghi chú
1	Container 20 feet	Kích thước 5900x2500x2600	1	Cái	kho
2	Vách kính, khung nhôm	Vách ngăn 2 kho	5.17	m2	Vách ngăn
3	Cửa kính khung nhôm 1800x900	Kích thước 1800x600	2	Cái	Cửa cánh trượt
4	Viên kê bằng bê tông	Viên bê tông 200x200x300	6	Viên	
5	Nền đổ cấp phối đá dăm loại 1	Nền đổ cấp phối đá dăm loại 1	1,5	m3	

BẢNG THỐNG KÊ ĐIỆN VP CÔNG TRƯỜNG

Loại hình VP: kho

Stt	Loại vật tư, vật liệu	Diễn giải	Số lượng	Đơn vị tính	Ghi chú
1	Đèn chiếu sáng neon	Máng đôi + bóng neon dài 1.2m	2	bộ	
2	Công tắc điện chiếu sáng	1 để + 2 hạt	1	bộ	
3	Ổ cắm chân tường	Ổ cắm đôi	4	bộ	
4	Dây dẫn điện	Chưa chọn được tiết diện	20	m	

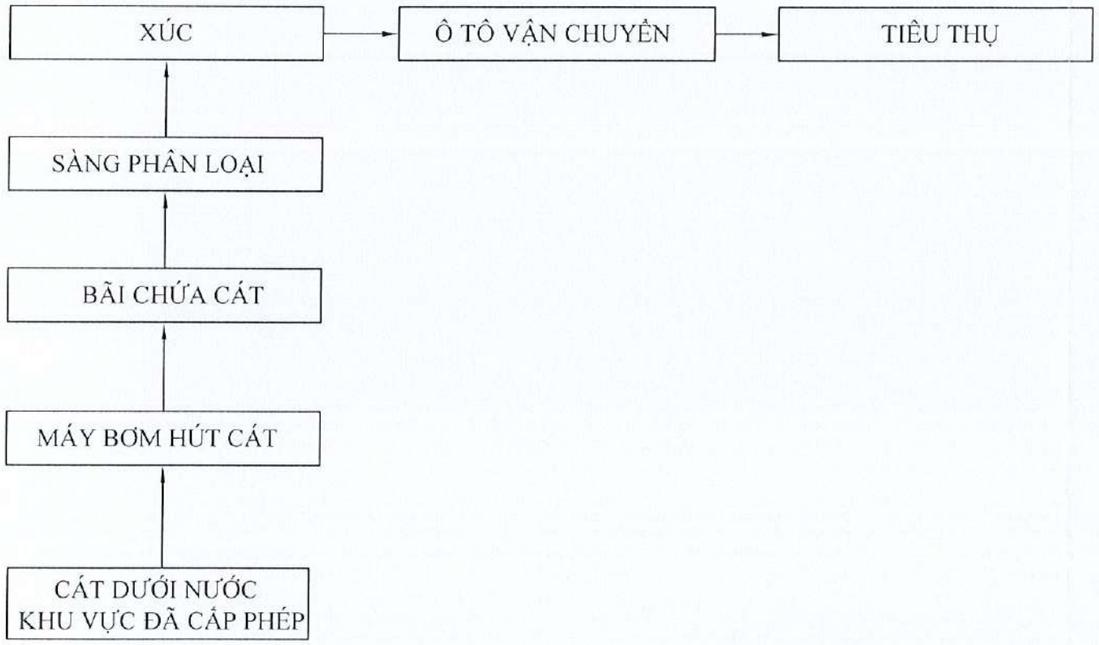
CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN	ĐƠN VỊ TƯ VẤN CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN			BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (*SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171*) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)				
	Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập	MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐIỆN KHO VẬT TƯ			
	Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026				
	CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026				
	Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026	Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ BV: 15.3
	Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026	BCKTKT	1/100	P. Kỹ thuật	

M.S.D.N: 6101166700 - C.T.C.P - CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN - TP.KON TUM - T.KON TUM

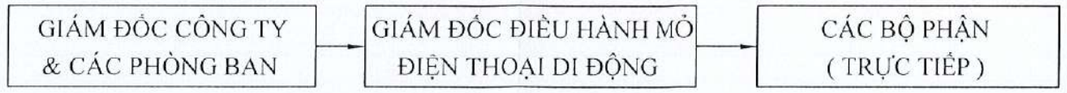
TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Ngọc

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

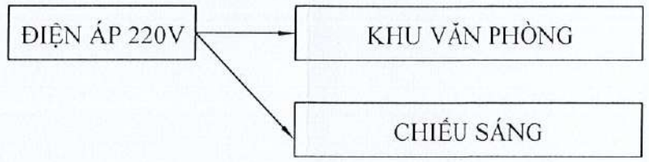
SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ



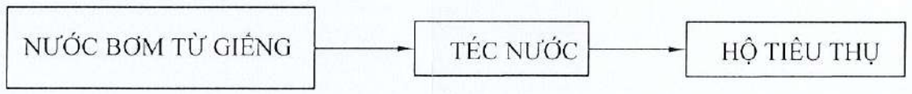
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ THÔNG TIN LIÊN LẠC



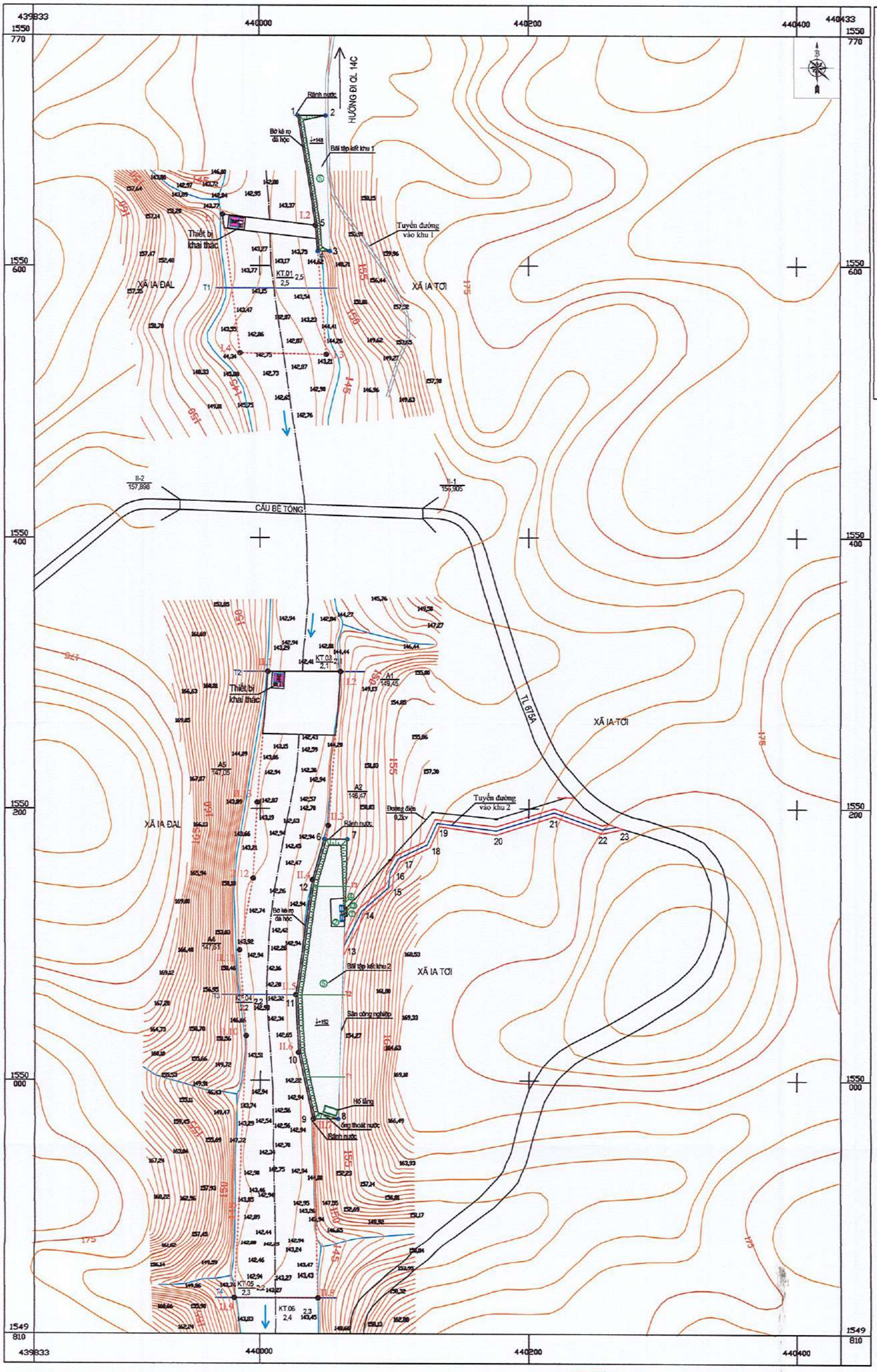
SƠ ĐỒ CẤP ĐIỆN



SƠ ĐỒ CẤP NƯỚC



CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** **CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN**				**BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT** DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (*SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171*) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)				
	Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập	SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ, NGUYÊN LÝ VÀ HỆ THỐNG KHAI THÁC				
	Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026					
	CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026					
TỔNG GIÁM ĐỐC Nguyễn Văn Ngọc	Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026	Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ BV-16	
	Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026	BCKTKT		P. Kỹ thuật		



CHỈ DẪN

- II-1 / 155,212 — Điểm giải tích 2 và số hiệu
- KT.02 / 2,0 — 2,0: Lỗ khoan tay — Số hiệu / Chiều sâu (m) — Chiều dày cát (m)
- T1, T3 — Hệ thống tuyến thăm dò
- Đường bình đồ
- 146.75 — Điểm đo chi tiết
- Thủy hệ và hướng dòng chảy
- Đường giao thông
- I.4, II.8 — Ranh giới diện tích mỏ, điểm góc và số hiệu
- Diện tích sân công nghiệp

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH KHAI THÁC

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
Khu I – Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.637,83	439.972,59
I.2	1.550.629,68	440.041,58
I.3	1.550.534,66	440.049,38
I.4	1.550.535,79	439.985,38
Khu II – Diện tích: 2,35 ha		
II.1	1.550.301,74	440.005,88
II.2	1.550.301,63	440.059,88
II.3	1.550.187,64	440.050,64
II.4	1.550.147,66	440.038,56
II.5	1.550.062,69	440.026,38
II.6	1.550.020,68	440.028,29
II.7	1.549.971,65	440.039,19
II.8	1.549.836,64	440.042,90
II.9	1.549.836,77	439.980,90
II.10	1.550.032,76	439.989,31
II.11	1.550.095,78	439.984,45
II.12	1.550.148,76	439.994,56
II.13	1.550.205	439.998
Tổng diện tích khai thác: 3,0 ha		

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH SÂN CÔNG NGHIỆP

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
A	Khu 1: 1.419 m²	
1	1.550.710,71	440.028,75
2	1.550.710,67	440.049,28
3	1.550.610,66	440.052,16
4	1.550.610,68	440.043,13
5	1.550.629,68	440.041,58
B	Khu 2: 5.752 m²	
6	1.550.177,65	440.047,62
7	1.550.177,61	440.064,62
8	1.549.971,61	440.057,77
9	1.549.971,65	440.039,19
10	1.550.020,68	440.028,29
11	1.550.062,69	440.026,38
12	1.550.147,66	440.038,56
C	Tuyến đường vận chuyển: 1.458m²	
13	1.550.098,65	440.061,99
14	1.550.124,52	440.075,30
15	1.550.141,87	440.095,31
16	1.550.152,38	440.096,44
17	1.550.163,10	440.102,20
18	1.550.173,51	440.124,01
19	1.550.189,25	440.131,46
20	1.550.183,81	440.175,67
21	1.550.197,12	440.218,81
22	1.550.184,79	440.254,40
23	1.550.186,88	440.265,38
Tổng diện tích: 8.629 m²		

Chú thích

1. Khu nhà điều hành diện tích 15,0m²
   - Dạng nhà container 20 feet, có chiều rộng 2,5m chiều dài 6,0m, gồm 2 cửa sổ 1 cửa chính, bố trí 1 văn phòng làm việc diện tích 5 x 2,5m và 1 nhà vệ sinh diện tích 1 x 2,5m.
2. Khu để xe máy, ôtô, sân, diện tích 100m²
3. Khu vực cung cấp nước diện tích 2mx5m
4. Khu vực kho chứa và kho chất thải rắn nguy hại diện tích 15,0m²
5. Khu bãi chứa cát

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026
CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026
Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Ngọc

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

BẢN ĐỒ TỔNG MẶT BẰNG MỎ

Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
BCKTKT	1/2.000	P. Kỹ thuật	BV-17

439856 | 439900 | 440000 | 440100 | 440200 | 440256

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH SÂN CÔNG NGHIỆP

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
A	Khu 1: 1.419 m²	
1	1.550.710,71	440.028,75
2	1.550.710,67	440.049,28
3	1.550.610,66	440.052,16
4	1.550.610,68	440.043,13
5	1.550.629,68	440.041,58
B	Khu 2: 5.752 m²	
6	1.550.177,65	440.047,62
7	1.550.177,61	440.064,62
8	1.549.971,61	440.057,77
9	1.549.971,65	440.039,19
10	1.550.020,68	440.028,29
11	1.550.062,69	440.026,38
12	1.550.147,66	440.038,56
C	Tuyến đường vận chuyển: 1.458m²	
13	1.550.098,65	440.061,99
14	1.550.124,52	440.075,30
15	1.550.141,87	440.095,31
16	1.550.152,38	440.096,44
17	1.550.163,10	440.102,20
18	1.550.173,51	440.124,01
19	1.550.189,25	440.131,46
20	1.550.183,81	440.175,67
21	1.550.197,12	440.218,81
22	1.550.184,79	440.254,40
23	1.550.186,88	440.265,38
Tổng diện tích: 8.629 m²		

CÁC THÔNG SỐ BÃI TẬP KẾT KHU 1 VÀ KHU PHỤ TRỢ
- Cốt cao mặt bằng tập kết cát: +152m
- Chiều dài lớn nhất: 207m.
- Chiều rộng lớn nhất: 35m.
- Diện tích: 5.752m².
- Mật độ xây dựng công trình trên mặt bằng sân công nghiệp: 3,4%
- Độ cao tối đa công trình xây dựng là: 6,6m.

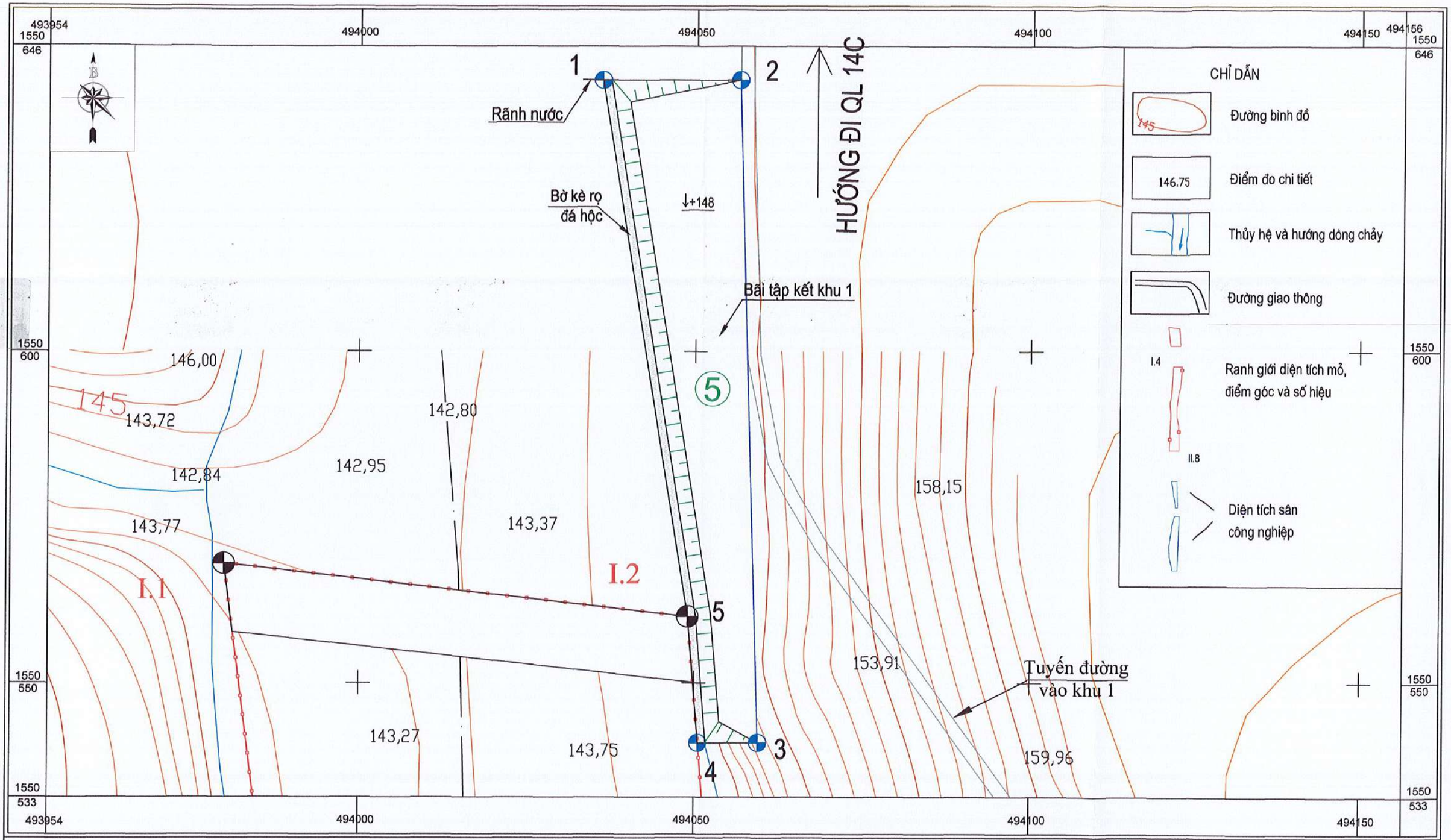
CHỈ DẪN
- Đường bình đồ
- 146,75 — Điểm đo chi tiết
- Thủy hệ và hướng dòng chảy
- Đường giao thông
- 1.4 / II.8 — Ranh giới diện tích mỏ, điểm góc và số hiệu
- 1.2 — Diện tích sân công nghiệp

Chú thích
1. Khu nhà điều hành diện tích 15,0m²
   - Dạng nhà container 20 feet, có chiều rộng 2,5m chiều dài 6,0m, gồm 2 cửa sổ 1 cửa chính, bố trí 1 văn phòng làm việc diện tích 5 x 2,5m và 1 nhà vệ sinh diện tích 1 x 2,5m.
2. Khu để xe máy, ôtô, sân, diện tích 100m²
3. Giếng đào đường kính 1m
4. Khu vực kho chứa và kho chất thải rắn nguy hại diện tích 15,0m²
5. Khu bãi chứa cát
6. Đài thùng nước Inox dung tích 0,5 m³ trên container
7. Bể tự hoại
8. Trạm cân 80 tấn
9. Hệ thống camera giám sát

Đường điện
Đường thoát nước (20m)
Đường cấp nước (10m)

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN	ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN			BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT: DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)			
Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập	BẢN ĐỒ MẶT BẰNG KHU PHỤ TRỢ			
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026				
CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026				
Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026	Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026	BCKTKT	1:2.000	P. Kỹ thuật	BV-18.1

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Ngọc



CÁC THÔNG SỐ BÃI TẬP KẾT KHU 1

- Cốt cao mặt bằng tập kết cát khu 1: +148m
- Chiều dài lớn nhất: 101m.
- Chiều rộng lớn nhất: 20,5m.
- Diện tích: 1.419m^2.

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN				**BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT** DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TỚI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (*SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171*) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)				
	Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập	BẢN VẼ MẶT BẰNG BÃI TẬP KẾT KHU 1			
	Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026				
	CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026				
	Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026	Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ BV-18.2
	Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026	BCKTKT	1/500	P. Kỹ thuật	

TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Ngọc

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH KHAI THÁC

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
Khu I – Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.637,83	439.972,59
I.2	1.550.629,68	440.041,58
I.3	1.550.534,66	440.049,38
I.4	1.550.535,79	439.985,38
Khu II – Diện tích: 2,35 ha		
II.1	1.550.301,74	440.005,88
II.2	1.550.301,63	440.059,88
II.3	1.550.187,64	440.050,64
II.4	1.550.147,66	440.038,56
II.5	1.550.062,69	440.026,38
II.6	1.550.020,68	440.028,29
II.7	1.549.971,65	440.039,19
II.8	1.549.836,64	440.042,90
II.9	1.549.836,77	439.980,90
II.10	1.550.032,76	439.989,31
II.11	1.550.095,78	439.984,45
II.12	1.550.148,76	439.994,56
II.13	1.550.205	439.998
Tổng diện tích khai thác: 3,0 ha		

438011 439000 440000 441000 441761

SG_SA THẦY

198 204 207 212 170 189

6 sải

XÃ IA ĐAL

XÃ IA TƠI

THÔN 1

THÔN 7

ĐT675A

Cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai thác và sân công nghiệp

Duy tu, sửa chữa tuyến đường vận chuyển

GHI CHÚ

- ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC
- GIAO THÔNG
- HỆ THỐNG SÔNG SUỐI
- HƯỚNG ĐI VÀO MỎ
- ĐỊA GIỚI HÀNH CHÍNH CẤP XÃ
- DIỆN TÍCH KHU MỎ

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:
CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026
CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026
Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026

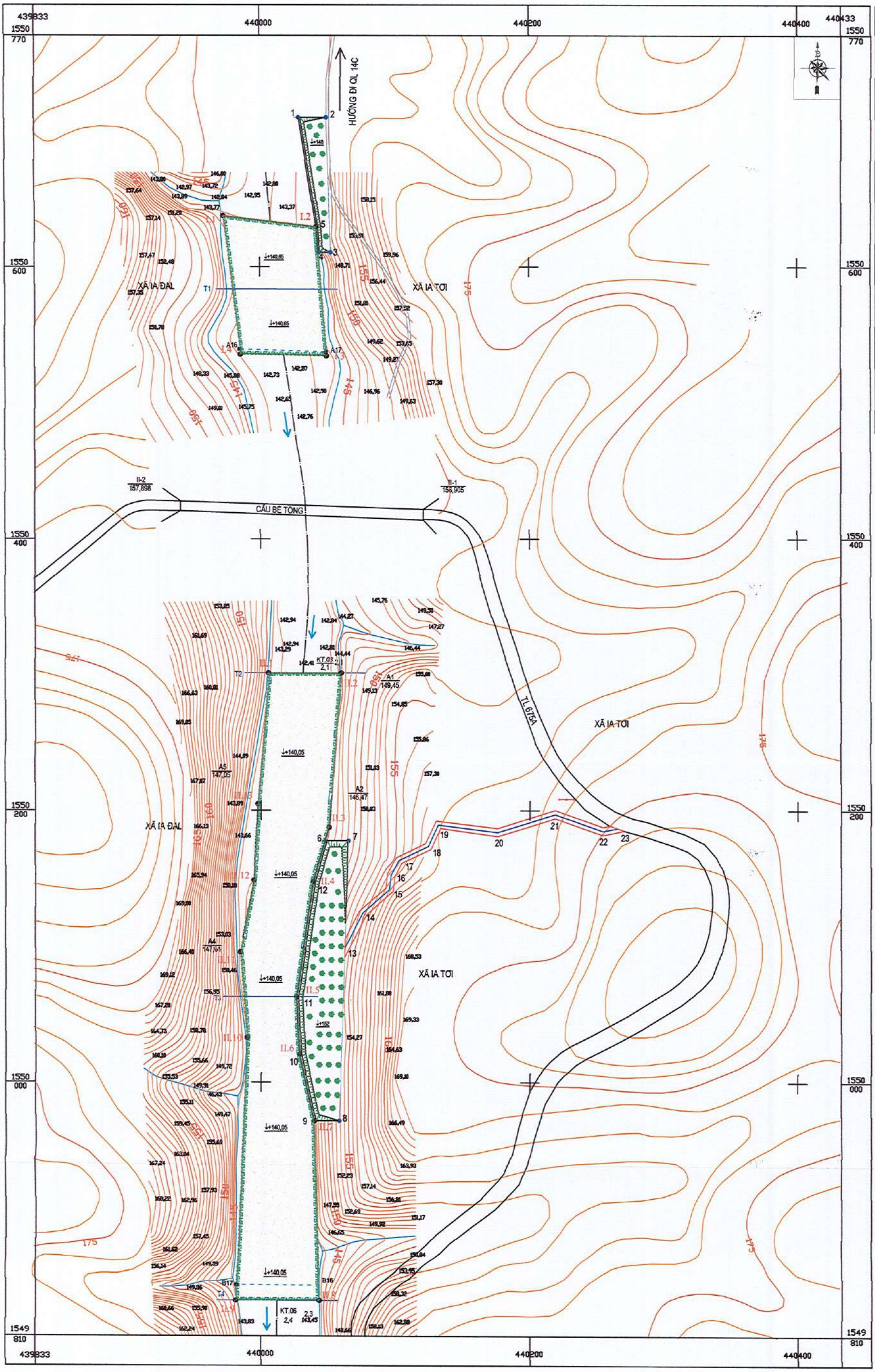
BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM *(SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171)*
(NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

BẢN ĐỒ VỊ TRÍ KHU VỰC CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
BCKTKT	1/10.000	P. Kỹ thuật	BV-19

CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN
ĐỒNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Ngọc

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN



BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH KHAI THÁC

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
Khu I – Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.637,83	439.972,59
I.2	1.550.629,68	440.041,58
I.3	1.550.534,66	440.049,38
I.4	1.550.535,79	439.985,38
Khu II – Diện tích: 2,35 ha		
II.1	1.550.301,74	440.005,88
II.2	1.550.301,63	440.059,88
II.3	1.550.187,64	440.050,64
II.4	1.550.147,66	440.038,56
II.5	1.550.062,69	440.026,38
II.6	1.550.020,68	440.028,29
II.7	1.549.971,65	440.039,19
II.8	1.549.836,64	440.042,90
II.9	1.549.836,77	439.980,90
II.10	1.550.032,76	439.989,31
II.11	1.550.095,78	439.984,45
II.12	1.550.148,76	439.994,56
II.13	1.550.205	439.998
Tổng diện tích khai thác: 3,0 ha		

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH SÂN CÔNG NGHIỆP

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
A	Khu 1: 1.419 m²	
1	1.550.710,71	440.028,75
2	1.550.710,67	440.049,28
3	1.550.610,66	440.052,16
4	1.550.610,68	440.043,13
5	1.550.629,68	440.041,58
B	Khu 2: 5.752 m²	
6	1.550.177,65	440.047,62
7	1.550.177,61	440.064,62
8	1.549.971,61	440.057,77
9	1.549.971,65	440.039,19
10	1.550.020,68	440.028,29
11	1.550.062,69	440.026,38
12	1.550.147,66	440.038,56
C	Tuyến đường vận chuyển: 1.458m²	
13	1.550.098,65	440.061,99
14	1.550.124,52	440.075,30
15	1.550.141,87	440.095,31
16	1.550.152,38	440.096,44
17	1.550.163,10	440.102,20
18	1.550.173,51	440.124,01
19	1.550.189,25	440.131,46
20	1.550.183,81	440.175,67
21	1.550.197,12	440.218,81
22	1.550.184,79	440.254,40
23	1.550.186,88	440.265,38
Tổng diện tích: 8.629 m²		

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026
CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026
Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026

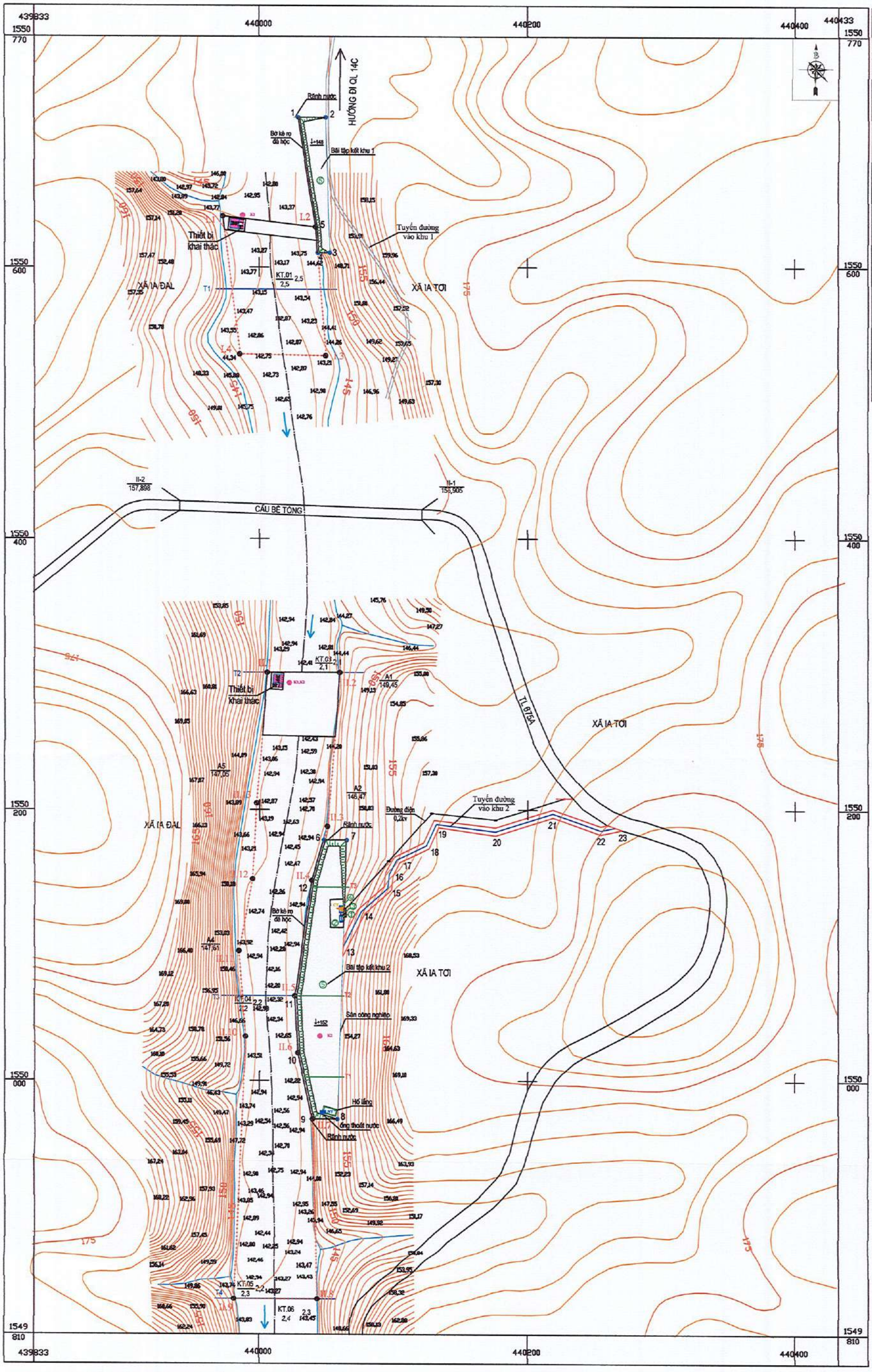
BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

BẢN ĐỒ CẢI TẠO PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
BCKTKT	1/2.000	P. Kỹ thuật	BV-20

M.S.D.N: 6101166700 – CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN – TP. KON TUM – T. KON TUM

TỔNG GIÁM ĐỐC



CHỈ DẪN

- II-1 / 155,212 — Điểm giải tích 2 và số hiệu
- KT.02 / 2,0 — Lỗ khoan tay; Số hiệu / Chiều sâu (m); Chiều dày cát (m)
- T1, T3 — Hệ thống tuyến thăm dò
- Đường bình đồ
- 146.75 — Điểm đo chi tiết
- Thủy hệ và hướng dòng chảy
- Đường giao thông
- I.4 … II.8 — Ranh giới diện tích mỏ, điểm góc và số hiệu
- Diện tích sân công nghiệp

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH KHAI THÁC

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
Khu I – Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.637,83	439.972,59
I.2	1.550.629,68	440.041,58
I.3	1.550.534,66	440.049,38
I.4	1.550.535,79	439.985,38
Khu II – Diện tích: 2,35 ha		
II.1	1.550.301,74	440.005,88
II.2	1.550.301,63	440.059,88
II.3	1.550.187,64	440.050,64
II.4	1.550.147,66	440.038,56
II.5	1.550.062,69	440.026,38
II.6	1.550.020,68	440.028,29
II.7	1.549.971,65	440.039,19
II.8	1.549.836,64	440.042,90
II.9	1.549.836,77	439.980,90
II.10	1.550.032,76	439.989,31
II.11	1.550.095,78	439.984,45
II.12	1.550.148,76	439.994,56
II.13	1.550.205	439.998
Tổng diện tích khai thác: 3,0 ha		

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH SÂN CÔNG NGHIỆP

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
A	Khu 1: 1.419 m²	
1	1.550.710,71	440.028,75
2	1.550.710,67	440.049,28
3	1.550.610,66	440.052,16
4	1.550.610,68	440.043,13
5	1.550.629,68	440.041,58
B	Khu 2: 5.752 m²	
6	1.550.177,65	440.047,62
7	1.550.177,61	440.064,62
8	1.549.971,61	440.057,77
9	1.549.971,65	440.039,19
10	1.550.020,68	440.028,29
11	1.550.062,69	440.026,38
12	1.550.147,66	440.038,56
C	Tuyến đường vận chuyển: 1.458m²	
13	1.550.098,65	440.061,99
14	1.550.124,52	440.075,30
15	1.550.141,87	440.095,31
16	1.550.152,38	440.096,44
17	1.550.163,10	440.102,20
18	1.550.173,51	440.124,01
19	1.550.189,25	440.131,46
20	1.550.183,81	440.175,67
21	1.550.197,12	440.218,81
22	1.550.184,79	440.254,40
23	1.550.186,88	440.265,38
Tổng diện tích: 8.629 m²		

Chú thích

1. *Khu nhà điều hành diện tích 15,0m²* - Dạng nhà container 20 feet, có chiều rộng 2,5m chiều dài 6,0m, gồm 2 cửa sổ 1 cửa chính, bố trí 1 văn phòng làm việc diện tích 5 x 2,5m và 1 nhà vệ sinh diện tích 1 x 2,5m.
2. Khu để xe máy, ôtô, sân, diện tích 100m²
3. Khu vực cung cấp nước diện tích 2mx5m
4. Khu vực kho chứa và kho chất thải rắn nguy hại diện tích 15,0m²
5. Khu bãi chứa cát

VỊ TRÍ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG GIAI ĐOẠN KHAI THÁC

- K.L.K.T — Không khí, tiếng ồn
- NT — Nước thải
- CT — *Chất thải rắn và CTNH*

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN — TỔNG GIÁM ĐỐC

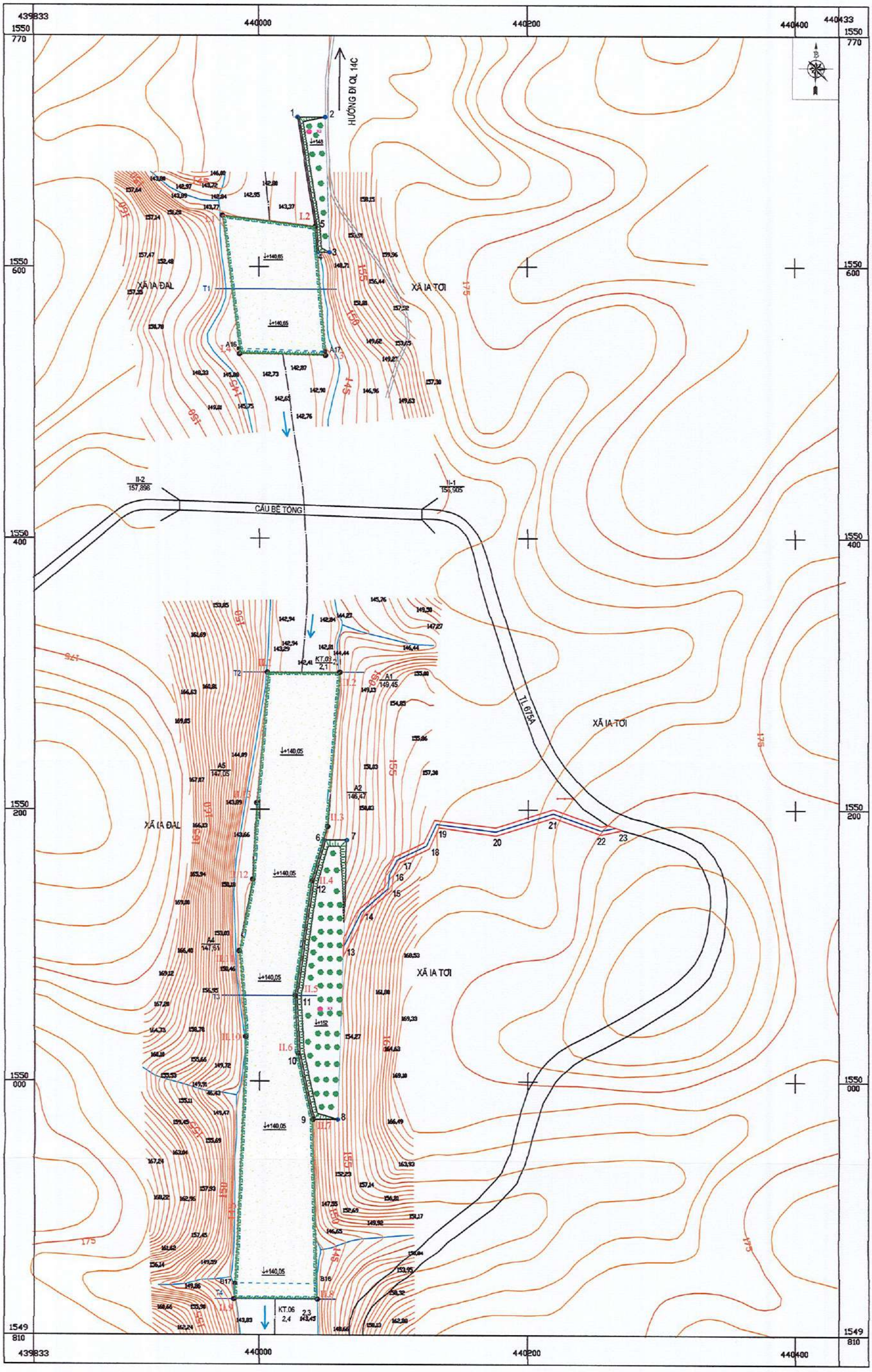
ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM *(SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171)* (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026
CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026
Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026

BẢN ĐỒ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG GIAI ĐOẠN KHAI THÁC

Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
BCKTKT	1/2.000	P. Kỹ thuật	BV-21



CHỈ DẪN

- II-1 / 155,212 — Điểm giải tích 2 và số hiệu
- KT.02 / 2,0 — Lỗ khoan tay; Số hiệu / Chiều sâu (m); Chiều dày cát (m)
- T1, T3 — Hệ thống tuyến thăm dò
- Đường bình đồ
- 146.75 — Điểm đo chi tiết
- Thủy hệ và hướng dòng chảy
- Đường giao thông
- I.4 / II.8 — Ranh giới diện tích mỏ, điểm góc và số hiệu
- Diện tích sân công nghiệp
- Trồng cây hoàn thổ MT

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH KHAI THÁC

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
Khu I – Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.637,83	439.972,59
I.2	1.550.629,68	440.041,58
I.3	1.550.534,66	440.049,38
I.4	1.550.535,79	439.985,38
Khu II – Diện tích: 2,35 ha		
II.1	1.550.301,74	440.005,88
II.2	1.550.301,63	440.059,88
II.3	1.550.187,64	440.050,64
II.4	1.550.147,66	440.038,56
II.5	1.550.062,69	440.026,38
II.6	1.550.020,68	440.028,29
II.7	1.549.971,65	440.039,19
II.8	1.549.836,64	440.042,90
II.9	1.549.836,77	439.980,90
II.10	1.550.032,76	439.989,31
II.11	1.550.095,78	439.984,45
II.12	1.550.148,76	439.994,56
II.13	1.550.205	439.998
Tổng diện tích khai thác: 3,0 ha		

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH SÂN CÔNG NGHIỆP

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
A	Khu 1: 1.419 m²	
1	1.550.710,71	440.028,75
2	1.550.710,67	440.049,28
3	1.550.610,66	440.052,16
4	1.550.610,68	440.043,13
5	1.550.629,68	440.041,58
B	Khu 2: 5.752 m²	
6	1.550.177,65	440.047,62
7	1.550.177,61	440.064,62
8	1.549.971,61	440.057,77
9	1.549.971,65	440.039,19
10	1.550.020,68	440.028,29
11	1.550.062,69	440.026,38
12	1.550.147,66	440.038,56
C	Tuyến đường vận chuyển: 1.458m²	
13	1.550.098,65	440.061,99
14	1.550.124,52	440.075,30
15	1.550.141,87	440.095,31
16	1.550.152,38	440.096,44
17	1.550.163,10	440.102,20
18	1.550.173,51	440.124,01
19	1.550.189,25	440.131,46
20	1.550.183,81	440.175,67
21	1.550.197,12	440.218,81
22	1.550.184,79	440.254,40
23	1.550.186,88	440.265,38
Tổng diện tích: 8.629 m²		

VỊ TRÍ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG GIAI ĐOẠN CẢI TẠO, PHMT

KH,KK Không khí, tiếng ồn

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026
CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026
Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026

TỔNG GIÁM ĐỐC

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM (SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171) (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

BẢN ĐỒ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG GIAI ĐOẠN CẢI TẠO, PHMT

Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
BCKTKT	1/2.000	P. Kỹ thuật	BV-22

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHÉP GÓC DIỆN TÍCH KHAI THÁC

Điểm góc	Hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trục 108°00', múi chiếu 3°	
	X (m)	Y (m)
Khu I – Diện tích: 0,65 ha		
I.1	1.550.637,83	439.972,59
I.2	1.550.629,68	440.041,58
I.3	1.550.534,66	440.049,38
I.4	1.550.535,79	439.985,38
Khu II – Diện tích: 2,35 ha		
II.1	1.550.301,74	440.005,88
II.2	1.550.301,63	440.059,88
II.3	1.550.187,64	440.050,64
II.4	1.550.147,66	440.038,56
II.5	1.550.062,69	440.026,38
II.6	1.550.020,68	440.028,29
II.7	1.549.971,65	440.039,19
II.8	1.549.836,64	440.042,90
II.9	1.549.836,77	439.980,90
II.10	1.550.032,76	439.989,31
II.11	1.550.095,78	439.984,45
II.12	1.550.148,76	439.994,56
II.13	1.550.205	439.998
Tổng diện tích khai thác: 3,0 ha		

438011 439000 440000 441000 441761

SG. SA THẦY

198 204 207 212 170 189

6 sải

XÃ IA ĐAL

XÃ IA TƠI

THÔN 1

THÔN 7

ĐT675A

KK1

KK2

NM1

NM2

VỊ TRÍ KHU MỎ

GHI CHÚ

- ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC
- GIAO THÔNG
- HỆ THỐNG SÔNG SUỐI
- HƯỚNG ĐI VÀO MỎ
- ĐỊA GIỚI HÀNH CHÍNH CẤP XÃ
- DIỆN TÍCH KHU MỎ

VỊ TRÍ KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG

- NM 1, 2 Môi trường nước mặt.
- KK 1,2 Không khí, tiếng ồn khu vực khai thác

CÔNG TY CP CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI XÂY DỰNG NAM NGUYÊN

Chức danh	Họ và tên	Chữ ký	Ngày lập
Giám đốc	Bùi Xuân Phương		T3/2026
CNTK	Trần Văn Nghị		T3/2026
Kiểm tra	Trần Văn Nghị		T3/2026
Thiết kế	Hoàng Văn Bình		T3/2026

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH KHAI THÁC MỎ CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG THUỘC RANH GIỚI XÃ IA TƠI VÀ XÃ IA ĐAL, HUYỆN IA H'DRAI, TỈNH KON TUM *(SỐ HIỆU QUY HOẠCH 171)* (NAY LÀ TỈNH QUẢNG NGÃI)

BẢN ĐỒ VỊ TRÍ KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG

Giai đoạn	Tỷ lệ	P. Thiết kế	Số hiệu bản vẽ
BCKTKT	1/10.000	P. Kỹ thuật	BV-23

CÔNG TY CỔ PHẦN CẦU ĐƯỜNG NEW SUN

TỔNG GIÁM ĐỐC

Nguyễn Văn Ngọc