UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG NGÃI

SỞ XÂY DỰNG

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: ĐẦU TƯ CẢI TẠO, NÂNG CẤP CÁC ĐOẠN CÒN LẠI TỪ KM32 - KM89+513, QUỐC LỘ 24

Địa điểm: Các xã Ba Tơ, Ba Dinh, Ba Tô, Ba Vì và xã Kon Plong - tỉnh Quảng Ngãi

CHỦ ĐẦU TƯ

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Phan Mười

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY T.N.H.H MÔI TRƯỜNG VIỆT

GIÁM ĐỐC
Lữ Công Thành

Quảng Ngãi, năm 2026

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT 6

DANH MỤC CÁC BẢNG 7

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ 9

MỞ ĐẦU 10

1. Xuất xứ Dự án 10

1.1. Thông tin chung về dự án 10

1.2 Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi 11

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan. 12

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) 15

2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 15

2.1.1. Các văn bản pháp luật 15

2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn 18

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 18

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tự tạo lập 19

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 19

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 21

5. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính của dự án 24

5.1. Thông tin về dự án 24

5.1.1. Thông tin chung 24

5.1.2. Quy mô, công suất. 24

5.1.3. Công nghệ sản xuất 25

5.1.4. Phạm vi 25

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường 25

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường 25

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư 26

5.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng 26
5.3.2. Giai đoạn vận hành 28
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án 28
5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải 28
5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại 31
5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung 32
5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác 32
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ đầu tư 33
5.5.1. Chương trình quản lý môi trường 33
5.5.2. Giám sát môi trường 33
Chương 1- MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN 35
1.1. Thông tin chung về dự án 35
1.1.1. Tên dự án 35
1.1.2. Thông tin về Chủ đầu tư, nguồn vốn và tiến độ thực hiện dự án 35
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án 35
1.1.3.1. Mối tương quan của dự án với hệ thống giao thông 38
1.1.3.2. Mối tương quan của dự án với Khu du lịch sinh thái Măng Đen 41
1.1.3.3. Mối tương quan của dự án với hệ thống sông suối 42
1.1.3.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất 47
1.1.4. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án 49
1.1.4.1. Mục tiêu dự án 49
1.1.4.2. Quy mô đầu tư 49
1.1.4.3. Loại hình dự án 51
1.1.5. Phạm vi 51
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 52
1.2.1. Thiết kế các hạng mục công trình chính 52
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ 66
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 67
1.2.4. Các hoạt động của dự án 67
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 68
1.3.1. Nhu cầu nguyên, vật liệu 68
1.3.2. Nguồn cung cấp nguyên, vật liệu 75

1.3.3. Nhu cầu nhiên liệu 76
1.3.4. Nguồn cung cấp điện, nước 76
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 76
1.5. Biện pháp tổ chức thi công xây dựng 76
1.5.1. Biện pháp thi công các hạng mục chính 76
1.5.2. Nhu cầu máy móc thiết bị 79
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý thực hiện dự án 80
1.6.1. Tiến độ thực hiện 80
1.6.2. Vốn đầu tư của dự án: 80
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 80
CHƯƠNG 2 – ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 82
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 82
2.1.1 Điều kiện về tự nhiên 82
2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất 82
2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu khí tượng 86
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội 87
2.2. Hiện trạng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 91
2.2.1. Hiện trạng môi trường 91
2.2.2.1. Môi trường không khí 93
2.2.2.2. Môi trường nước mặt 94
2.2.2.3. Môi trường nước dưới đất 95
2.2.2.4. Môi trường đất 96
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 97
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 101
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 101
CHƯƠNG 3 104
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 104
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 104
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 104

3.1.1.1. Tác động do chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng 106

3.1.1.2. Tác động bởi các loại chất thải trong thi công 110

3.1.1.3. Tác động bởi các yếu tố không liên quan đến chất thải 133

3.1.1.4. Tác động của các rủi ro, sự cố trong quá trình thi công 136

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 139

3.1.2.1. Đề xuất các giải pháp thu hồi đất, chuyển đổi đất và trồng rừng thay thế139

3.1.2.2. Đề xuất các giải pháp đối với các tác động liên quan đến chất thải... 141

3.1.2.3. Các giải pháp đối với nguồn tác động không liên quan đến chất thải 147

3.1.2.4. Các giải pháp phòng ngừa rủi ro, sự cố môi trường 150

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành 155

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn vận hành 155

3.2.1.1. Các tác động tích cực khi dự án được hoàn thành 155

3.2.1.2. Các tác động tiêu cực 156

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong giai đoạn vận hành161

3.2.2.1. Giải pháp bảo trì, bảo dưỡng công trình 161

3.2.2.2. Các biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động đến môi trường không khí 163

3.2.2.3. Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn 163

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 164

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 164

3.3.2. Kế hoạch xây dựng, lắp đặt, tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 166

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo....167

CHƯƠNG 4..... 169

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG..... 169

4.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án 169

4.2. Chương trình giám sát môi trường của Chủ đầu tư 173

4.2.1. Giám sát trong giai đoạn xây dựng.....173

4.2.1.1. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại 173

4.2.1.2. Giám sát vận chuyển, đổ đất thừa 173

4.2.1.3. Giám sát đa dạng sinh học 173

4.2.1.4. Giám sát khác 174

4.2.2. Giám sát trong giai đoạn vận hành 174

4.2.2.1 Giám sát sạt lở 174

4.2.3. Trách nhiệm của Chủ đầu tư về bảo vệ môi trường trong thi công 174

4.2.4. Trách nhiệm của nhà thầu với chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường 175

Chương 5: KẾT QUẢ THAM VẤN 176

5.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng 176

5.1.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức tham vấn trên cổng thông tin điện tử Sở Nông nghiệp và Môi trường 176

5.1.2. Tóm tắt về quá trình tổ chức tham vấn Ủy ban nhân dân cấp xã, các tổ chức chịu tác động trực tiếp bởi dự án 177

5.1.2. Tóm tắt về quá trình tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án 177

5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng 178

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 183

1. Kết luận 183

2. Kiến nghị 183

3. Cam kết 183

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO 187

PHỤ LỤC 1: CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ, KẾT QUẢ PHÂN TÍCH CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG, THAM VẤN CỘNG ĐỒNG 188

PHỤ LỤC 2: CÁC BẢN VẼ, SƠ ĐỒ KÈM THEO 188

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BOD	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	Bê tông cốt thép
BTXM	Bê tông xi măng
NN&MT	Nông nghiệp và Môi trường
BXD	Bộ xây dựng
BYT	Bộ y tế
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CP	Chính phủ
CPĐD	Cấp phối đá dăm
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
DO	Nhu cầu oxy
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐTXD	Đầu tư xây dựng
GPMB	Giải phóng mặt bằng
MTV	Một thành viên
NĐ	Nghị định
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXD	Tiêu chuẩn xây dựng
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
TT	Thông tư
UBND	Ủy ban nhân dân
USEPA	Cơ quan Bảo vệ môi trường của Mỹ
WHO	Tổ chức y tế thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1: Danh sách các thành viên tham gia và lập báo cáo ĐTM của Dự án.... 20
Bảng 1.1: Hiện trạng tuyến Quốc lộ 24 38
Bảng 1.2. Tổng hợp các loại rừng bị chiếm dụng..... 48
Bảng 1.3. Thống kê nút giao trên tuyến..... 58
Bảng 1.4. Tổng hợp kết quả thiết kế 61
Bảng 1.5: Tổng hợp nhu cầu sử dụng vật liệu của Dự án..... 68
Bảng 1.6: Thông tin các bãi đổ vật liệu thừa phục vụ dự án 69
Bảng 1.7: Tổng hợp thiết bị thi công cơ bản tại một công trường..... 80
Bảng 2.3. Vị trí các điểm quan trắc môi trường..... 91
Bảng 2.4. Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng không khí vùng dự án 93
Bảng 2.5. Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng nước mặt vùng dự án 94
Bảng 2.6. Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng nước dưới đất..... 95
Bảng 2.7. Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng đất 96
Bảng 2.1: Danh mục các loài thực vật bậc cao có mạch được phát hiện..... 97
Bảng 2.2: Danh mục các loài động vật có xương sống được phát hiện..... 100
Bảng 3.1. Thống kê khối lượng đào, đắp, đổ đất thừa..... 110
Bảng 3.2. Tải lượng bụi trong quá trình đào, đắp..... 110
Bảng 3.3. Nồng độ bụi phát sinh do quá trình đào, đắp..... 111
Bảng 3.4. Hệ số các chất ô nhiễm của máy móc tại khu vực thi công..... 112
Bảng 3.5. Nồng độ các chất ô nhiễm của máy móc tại khu vực thi công..... 113
Bảng 3.6. Tải lượng chất bẩn cho một người trong một ngày đêm 114
Bảng 3.7: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa được xử lý115
Bảng 3.8: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công..... 116
Bảng 3.9: Tổng hợp các điểm có nguy cơ sạt lở do nước mưa..... 119
Bảng 3.10: Thống kê các điểm có nguy cơ ngập úng và phương án thiết kế ... 122
Bảng 3.11: Định mức hao hụt vật liệu thi công 128
Bảng 3.12. Lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng..... 132
Bảng 3.13: Độ ồn từ một số phương tiện thi công gây ra..... 133
Bảng 3.14: Mức độ gây rung của các xe, máy móc thi công..... 134
Bảng 3.15: Hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe 157

Bảng 3.16: Tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ hoạt động giao thông trên tuyến đường 157
Bảng 3.17: Kết quả dự báo nồng độ các chất khí ô nhiễm 158
Bảng 3.18: Mức ồn của các loại xe cơ giới 159
Bảng 3.19: Kinh phí thực hiện của một số công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 164
Bảng 3.20: Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp ĐTM đã sử dụng 167
Bảng 4.1: Chương trình quản lý, giám sát môi trường của dự án 169

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Sơ đồ hướng tuyến trên nền Google Earth 36
Hình 1.2. Sơ đồ hướng tuyến trên nền bản đồ địa hình 37
Hình 1.3: Sơ đồ minh họa các thông tin về tổ chức quản lý 81
Hình 2.1. Bản đồ hướng tuyến đi qua ranh giới hành chính 05 xã 83

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ Dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Theo Nghị quyết số 202/2025/QH15 ngày 12 tháng 06 năm 2025 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp tỉnh, toàn bộ diện tích tự nhiên và dân số của hai tỉnh Kon Tum và Quảng Ngãi được hợp nhất thành một đơn vị hành chính mới, mang tên tỉnh Quảng Ngãi. Với địa bàn trải dài từ vùng duyên hải miền Trung đến cao nguyên Tây Nguyên, tỉnh Quảng Ngãi giữ vai trò cầu nối quan trọng giữa các tỉnh ven biển và khu vực nội địa, đồng thời kết nối Việt Nam với các quốc gia trong Tiểu vùng sông Mê Kông. Đường biên giới quốc gia dài khoảng 142 km là điều kiện thuận lợi để phát triển kinh tế cửa khẩu, thúc đẩy hợp tác quốc tế và tăng cường quốc phòng, an ninh khu vực.Tỉnh còn nằm trên các trục giao thông huyết mạch của cả nước như Quốc lộ 1A, đường sắt Bắc – Nam, đường Hồ Chí Minh, Quốc lộ 24, Quốc lộ 40B, cao tốc Bắc – Nam và hành lang kinh tế Đông – Tây, thuận lợi cho giao thương nội địa và quốc tế, đặc biệt thông qua cảng biển nước sâu Dung Quất và cửa khẩu quốc tế Bờ Y. Toàn tỉnh có 96 đơn vị hành chính cấp xã, bao gồm 86 xã, 9 phường và 1 đặc khu.

Khu vực phía Tây tỉnh Quảng Ngãi là địa bàn có vị trí chiến lược đặc biệt quan trọng, có ngã ba Đông Dương, nơi tiếp giáp ba nước Việt Nam – Lào – Campuchia, với Cửa khẩu quốc tế Bờ Y giữ vai trò trọng yếu trong giao thương khu vực Tam giác phát triển. Cùng với đó là Khu du lịch sinh thái Măng Đen với khí hậu ôn hòa, hệ sinh thái đa dạng, có tiềm năng lớn về du lịch nghỉ dưỡng. Phía Tây tỉnh còn có tiềm năng kinh tế nông, lâm nghiệp, có điều kiện hình thành một số vùng chuyên canh lớn, ứng dụng công nghệ; hình thành chuỗi giá trị dược liệu quốc gia, vùng chuyên canh Sâm Ngọc Linh với quy mô lớn. Phía Đông tỉnh là vùng biển trọng điểm với nhiều lợi thế về kinh tế biển gồm: Đặc khu Lý Sơn ngoài ý nghĩa chiến lược về quốc phòng, an ninh, đây còn là điểm đến văn hóa – du lịch nổi bật, hệ thống cảng biển nước sâu Dung Quất, Khu kinh tế Dung Quất, các khu công nghiệp, cụm công nghiệp lớn, trong đó có Khu công nghiệp VSIP Quảng Ngãi, tiếp tục đóng vai trò đầu tàu phát triển công nghiệp và thu hút đầu tư.

Tuy nhiên, hiện nay, điểm nghẽn lớn nhất cho việc phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo an ninh quốc phòng của tỉnh là hệ thống hạ tầng giao thông kết nối hai vùng Đông - Tây. Việc kết nối hai vùng chỉ thông qua duy nhất là Quốc lộ 24 có quy mô còn hạn chế, hiện trạng đường nhỏ hẹp, quanh co, đèo dốc đặc biệt là đoạn qua đèo Vi ô Lăk đoạn từ Km58+00 - Km69+00 dài 11Km có mặt đường rộng 5,5m, nhiều đường cong nằm có bán kính quá nhỏ (Rmin=15m) gây khó khăn cho việc lưu thông và không thể đáp ứng được nhu cầu phát triển kinh tế xã hội trong tương lai.

Với tổng chiều dài 168,2Km có điểm đầu giao với Quốc lộ 1(Km1087+00) tại Ngã ba Thạch Trụ thuộc xã Lân Phong, điểm cuối giao với

đường Hồ Chí Minh (Km1550+500) tại Ngã ba Duy Tân thuộc phường Kon Tum. Tuyến được quy hoạch là đường cấp III, từ năm 2015 đến nay tuyến đã được đầu tư, nâng cấp theo quy hoạch tổng cộng 110,7Km. Đoạn đường còn lại có chiều dài 57,5 Km (Km32-Km89+500), hiện trạng đường nhỏ, mặt đường hẹp (rộng từ 3,5-6m). Đặc biệt là đoạn qua đèo Vi ô Lăk quanh co, dốc, nhiều đoạn đã xuống cấp, hư hỏng. Mặt khác khu vực này thường xuyên có sương mù cản trở tầm nhìn gây khó khăn cho việc lưu thông, tiềm ẩn nguy cơ tai nạn giao thông.

Do đó, để thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội, phục vụ lưu thông, phục vụ công tác quản lý được nhanh chóng, phù hợp với tình hình mới, việc sớm triển khai đầu tư nâng cấp các đoạn còn lại của Quốc lộ 24 là hết sức cần thiết và khẩn trương.

Dự án "Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24" - sau đây gọi chung là Dự án, được UBND tỉnh Quảng Ngãi phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 252/QĐ-UBND ngày 15 tháng 04 năm 2026.

Dự án có tổng diện tích sử dụng đất để xây dựng công trình là **225,557 ha** ha (trên 50 ha); Dự án có sử dụng đất, chuyển đổi đất có rừng tự nhiên với diện tích khoảng **45,512 ha**; Dự án có sử dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất có quy hoạch chức năng rừng phòng hộ **54,821 ha**. Dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường quy định tại Điều 28 và Điều 30 Luật Bảo vệ môi trường; Điều 25 và các Phụ lục II, III và IV Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và Điều 35 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP (quy định rõ tại Phụ lục IX, Kèm theo Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18 tháng 5 năm 2026 của Chính phủ).

Dự án thuộc đối tượng do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh thẩm định báo cáo ĐTM. Phạm vi đánh giá tác động môi trường trong quá trình triển khai dự án tập trung vào hoạt động sau:

- Hoạt động chiếm dụng đất;
- Hoạt động giải phóng mặt bằng;
- Hoạt động thi công đào, đắp và đổ đất thừa thuộc dự án;
- Hoạt động thi công hoàn thiện các hạng mục;
- Hoạt động vận hành tuyến đường.

1.2 Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi

Chủ trương đầu tư dự án được Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi phê duyệt tại Quyết định số 252/QĐ-UBND ngày 15 tháng 04 năm 2026.

Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án hiện đang được trình đến các cơ quan, ban ngành thẩm định trước khi trình Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi phê duyệt.

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

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

Căn cứ Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08 tháng 7 năm 2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Quan điểm của Quy hoạch là:

- Quy hoạch bảo vệ môi trường là định hướng bảo vệ môi trường cho các quy hoạch ngành quốc gia, quy hoạch vùng và quy hoạch tỉnh, bảo đảm nguyên tắc xuyên suốt, không đánh đổi môi trường lấy phát triển kinh tế, yếu tố môi trường phải được tính đến trong từng hoạt động phát triển kinh tế - xã hội, hài hòa với tự nhiên, tôn trọng quy luật tự nhiên, phát triển kinh tế với tư duy kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các-bon thấp nhằm giảm thiểu chất thải phát sinh, hướng tới mục tiêu phát thải ròng bằng "0" vào năm 2050, chuyển dịch năng lượng công bằng, góp phần thực hiện thành công các chỉ tiêu kinh tế - xã hội của đất nước thời kỳ 2021 - 2030.

- Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia bảo đảm tính mở và linh hoạt để tích hợp, lồng ghép vào các quy hoạch khác có liên quan, nhằm thực hiện mục tiêu phát triển bền vững, thích ứng với biến đổi khí hậu, phòng ngừa các vấn đề môi trường từ sớm, từ xa; thúc đẩy phương thức quản lý tổng hợp, tiếp cận tổng thể dựa vào hệ sinh thái tự nhiên.

- Quy hoạch bảo vệ môi trường nhằm tăng cường kết nối hài hòa trong hoạt động quản lý, bảo vệ môi trường giữa các vùng kinh tế - xã hội, các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương; chủ động phòng ngừa, kiểm soát, khắc phục ô nhiễm và cải thiện chất lượng môi trường, bảo vệ các khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường; tập trung xử lý các vấn đề môi trường xuyên biên giới, liên vùng, liên tỉnh; kết hợp với bảo tồn giá trị tự nhiên và đa dạng sinh học, thúc đẩy sử dụng tiết kiệm, hiệu quả và bền vững tài nguyên thiên nhiên.

Dự án "Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24" là dự án hướng tới phục vụ phát triển kinh tế, an sinh xã hội, không phát sinh các loại chất thải có tính nguy hại đến môi trường khi đi vào vận hành; Tác động về hệ sinh thái có thể xảy ra trong giai đoạn thi công nhưng không làm mất đi môi trường sống và đa dạng sinh học chung trong toàn vùng khi đi vào vận hành; Dự án giúp bảo vệ các khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường; tập trung xử lý các vấn đề môi trường xuyên biên giới, liên vùng, liên tỉnh; kết hợp với bảo tồn giá trị tự nhiên và đa dạng sinh học, thúc đẩy sử dụng tiết kiệm, hiệu quả và bền vững tài nguyên thiên nhiên.

Như vậy, việc thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với quan điểm của Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

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

- Theo Quyết định số 149/QĐ-TTg ngày 28/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ về Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Với Quan điểm: Đa dạng sinh học là vốn tự nhiên quan trọng để phát triển kinh tế xanh; bảo tồn đa dạng sinh học vừa là giải pháp trước mắt, vừa là giải pháp lâu dài, bền vững nhằm bảo vệ môi trường, phòng chống thiên tai và thích ứng với biến đổi khí hậu; Tăng cường nguồn lực, ưu tiên đầu tư bảo tồn đa dạng sinh học, phục hồi và phát triển các hệ sinh thái tự nhiên; đẩy mạnh xã hội hóa và tăng cường hợp tác quốc tế về bảo tồn đa dạng sinh học.

- Theo Quyết định 1352/QĐ-TTg ngày 8/11/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Với Mục tiêu tổng quát là: Gia tăng diện tích, phục hồi, đảm bảo tính toàn vẹn và kết nối các hệ sinh thái tự nhiên; quản lý và bảo tồn hiệu quả các loài hoang dã, các nguồn gen quý hiếm; xây dựng và phát triển hệ thống khu bảo tồn thiên nhiên, hành lang đa dạng sinh học, cơ sở bảo tồn đa dạng sinh học, khu vực đa dạng sinh học cao, cảnh quan sinh thái quan trọng, vùng đất ngập nước quan trọng góp phần ứng phó với biến đổi khí hậu và phát triển bền vững đất nước.

Hướng tuyến của dự án được nghiên cứu, thiết kế nhằm hạn chế thấp nhất chiếm dụng đất có rừng tự nhiên, đảm bảo tác động ở mức thấp nhất đến hệ sinh thái tự nhiên, không làm mất đi đặc tính cư trú và di cư của các loài, không ảnh hưởng đến các khu vực được bảo vệ nghiêm ngặt.

c. Mối quan hệ dự án với Quy hoạch tỉnh Quảng Ngãi thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050

Ngày 06/02/2026, Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Ngãi đã thông qua Nghị quyết 05/NQ-HĐND về việc điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Quảng Ngãi thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Ngày 27/02/2026, Chủ tịch UBND tỉnh Quảng Ngãi ký ban hành Quyết định số 788/QĐ-UBND về việc Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Quảng Ngãi thời kỳ 2021 -2030, tầm nhìn đến 2050.

Phạm vi ranh giới của tỉnh Quảng Ngãi có diện tích tự nhiên 14.832,55 km^2, bao gồm toàn bộ phần lãnh thổ đất liền và phần không gian biển được xác định theo Luật Biển Việt Nam 2012, Nghị định 40/2016/NĐ-CP quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo. Phía Bắc giáp thành phố Đà Nẵng, phía Nam giáp tỉnh Gia Lai, phía Tây giáp nước Cộng hoà Dân chủ Nhân dân Lào và Vương quốc CamPuChia, phía Đông giáp Biển Đông.

Quan điểm phát triển

- Phát triển kinh tế trên cơ sở khai thác hiệu quả lợi thế của biên cương hùng vĩ đến lợi thế biển đảo, lấy sự khác biệt và bổ trợ giữa các vùng: Công nghiệp, cảng biển, logistic, dịch vụ, du lịch và kinh tế biển tại khu vực phía Đông; Kinh tế cửa khẩu, nông nghiệp sinh thái, lâm nghiệp bền vững, dược liệu và du lịch tự nhiên – văn hóa tại khu vực phía Tây.

- Tổ chức không gian phát triển theo nguyên tắc không đánh đổi môi trường để lấy tăng trưởng; ưu tiên công nghiệp xanh, nông nghiệp hữu cơ, hạ tầng xanh và đô thị thông minh thích ứng với biến đổi khí hậu.

- Phát triển kinh tế - xã hội gắn với yêu cầu quốc phòng - an ninh, nhất là tại khu vực biên giới, ven biển và hải đảo. Sử dụng tiết kiệm, hiệu quả các nguồn tài nguyên thiên nhiên, tăng cường quản lý tài nguyên nước, lồng ghép các giải pháp phòng, chống thiên tai và thích ứng với biến đổi khí hậu trong quy hoạch và đầu tư phát triển.

Dự án phù hợp với quan điểm phát triển kinh tế trên cơ sở khai thác hiệu quả lợi thế của biên cương hùng vĩ đến lợi thế biển đảo, lấy sự khác biệt và bổ trợ giữa các vùng của Quy hoạch điều chỉnh tỉnh Quảng Ngãi thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Tuyến Quốc lộ 24 nằm trong Phương hướng phát triển hệ thống giao thông tỉnh Quảng Ngãi thời kỳ 2021 – 20230, thuộc Phụ lục V, ban hành kèm theo Quyết định số 788/QĐ-UBND ngày 27/02/2026.

d. Mối quan hệ dự án với Quy hoạch Lâm nghiệp quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

Ngày 24/8/2024, Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định 895/QĐ-TTg phê duyệt Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Trong đó có các Mục tiêu: Hệ thống kết cấu hạ tầng, công nghệ thông tin ngành lâm nghiệp, đặc biệt là hạ tầng phục vụ công tác phòng cháy chữa cháy rừng được đầu tư đồng bộ; Đến 2030, 100% diện tích rừng của các chủ rừng là tổ chức được quản lý bền vững nhằm nâng cao hiệu quả bảo tồn tài nguyên thiên nhiên đa dạng sinh học và đảm bảo chức năng phòng hộ của rừng, giảm thiểu tối đa các vụ vi phạm pháp luật về lâm nghiệp.

Dự án thực hiện xây dựng tuyến đường không ảnh hưởng đến các đối tượng như danh lam thắng cảnh, các khu bảo tồn quốc gia, khu dự trữ sinh quyển, các di tích lịch sử.

e. Sự phù hợp với các quy hoạch liên quan

Dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp Quốc lộ 24, đoạn Km32+00-Km89+513 phù hợp với các Quy hoạch sau:

- Quy hoạch mạng lưới đường bộ thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1454/QĐ-TTg

ngày 1/9/2021 và phê duyệt điều chỉnh tại Quyết định số 12/QĐ-TTg ngày 03/01/2025;

- Quy hoạch chung xây dựng khu du lịch Măng Đen, huyện Kon plông, tỉnh Kon Tum (cũ) đến năm 2045 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1128/QĐ-TTg ngày 8/10/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt; cơ bản phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm đầu của điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất huyện Ba Tơ (được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 260/QĐ-UBND ngày 25/4/2025) và các quy hoạch chuyên ngành khác có liên quan.

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

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

2.1.1. Các văn bản pháp luật

**** Các văn bản pháp luật liên quan đến môi trường:***

- Hiến pháp nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam quy định: "Các cơ quan nhà nước, doanh nghiệp, hợp tác xã, đơn vị vũ trang nhân dân đều có nhiệm vụ thực hiện chính sách bảo vệ, cải tạo và tái sinh các nguồn tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ và cải tạo môi trường sống";

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2022;

- Luật số 146/2025/QH15 Sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực Bảo vệ môi trường;

- Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP hướng dẫn Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi bởi Nghị định 05/2025/NĐ-CP;

- Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP của Chính phủ ban hành ngày 18/05/2026 về việc cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và điều kiện kinh doanh trong phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 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 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 22/2026/TT-BNNMT ngày 19/05/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường: Sửa đổi, bổ sung một số Thông tư liên quan phân cấp, cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

**** Các văn bản pháp luật liên quan đến đất đai:***

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 18 tháng 01 năm 2024;

- Nghị định 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai 2024;

- Nghị định 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ Quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định 71/2024/NĐ-CP ngày 27/6/2024 quy định về giá đất;

- Nghị định 151/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ Quy định về phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp, phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực đất đai.

**** Các văn bản pháp luật liên quan đến đầu tư xây dựng:***

- Luật Xây dựng số 135/2025/QH15 ngày 10/12/2025;

- Nghị định số 14/2026/NĐ-CP của Chính phủ ngày 13/01/2026 Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định để cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính liên quan đến hoạt động sản xuất, kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Xây dựng;

- Nghị định số 206/2026/NĐ-CP của Chính phủ ngày 15/06/2026 Quy định chi tiết về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 207/2026/NĐ-CP của Chính phủ ngày 15/06/2026 Quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 209/2026/NĐ-CP của Chính phủ ngày 15/06/2026 Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý vật liệu xây dựng;

- Nghị định số 217/2026/NĐ-CP của Chính phủ ngày 19/06/2026 Quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

- Thông tư số 34/2026/TT-BXD của Bộ Xây dựng ngày 25/06/2026 Quy định chi tiết về cấp công trình xây dựng phục vụ quản lý hoạt động xây dựng;

- Thông tư số 36/2026/TT-BXD của Bộ Xây dựng ngày 26/06/2026 Hướng dẫn một số nội dung, phương pháp xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

**** Các văn bản pháp luật liên quan đến quy hoạch***

- Luật Quy hoạch số 112/2025/QH15 ngày 10/12/2025;

- Nghị định số 70/2026/NĐ-CP ngày 09/03/2026 của Chính phủ: Quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch;

- Quyết định số 377/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 04 tháng 05 năm 2024 về Phê duyệt Quy hoạch vùng Tây Nguyên thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Nghị quyết 05/NQ-HĐND ngày 06/02/2026 của Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Ngãi về việc điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Quảng Ngãi thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 788/QĐ-UBND ngày 27/02/2026 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Quảng Ngãi thời kỳ 2021 -2030, tầm nhìn đến 2050.

**** Các văn bản pháp luật liên quan đến giao thông:***

- Luật Đường bộ số 35/2024/QH15 ngày 27/06/2024;

- Nghị định 44/2024/NĐ-CP ngày 24/04/2024 của Chính phủ quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ;

- Nghị định số 99/2026/NĐ-CP ngày 31/03/2026 của Chính phủ: Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng giao thông;

- Thông tư số 41/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/2024 quy định về quản lý, vận hành, khai thác và bảo trì kết cấu hạ tầng đường bộ.

**** Các văn bản pháp luật liên quan đến lâm nghiệp:***

- Luật Lâm nghiệp 2017 số 16/2017/QH14;

- Quyết định số 895/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt Quy hoạch lâm nghiệp quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Nghị định 42/2026/NĐ-CP ngày 26/01/2026 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định trong lĩnh vực Lâm nghiệp và Kiểm lâm;

- Nghị định 146/2026/NĐ-CP ngày 06/05/2026 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực Lâm nghiệp;

- Thông tư số 85/2025/TT-BNNMT ngày 31/12/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường: Quy định về quản lý loài nguy cấp, quý, hiếm, loài động vật rừng thông thường và thực thi Công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp.

**** Các văn bản pháp luật khác:***

- Luật Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ số 55/2024/QH15 ngày 29 tháng 11 năm 2024;

- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 13/11/2008;

- Luật Phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013;

- Luật Khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 ngày 23/11/2015;

2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn

**** Các tiêu chuẩn liên quan đến chất lượng không khí:***

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

**** Các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến tiếng ồn, độ rung:***

- QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến chất lượng nước:

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

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

**** Các tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến môi trường đất:***

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

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

- Nghị quyết số 23/NQ-HĐND ngày 22/8/2025 của HĐND tỉnh Quảng Ngãi về việc dự kiến kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2026 - 2030 tỉnh Quảng Ngãi;

- Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 12/11/2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Ngãi về việc điều chỉnh kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 và năm 2025 nguồn vốn ngân sách địa phương;

- Quyết định số 186/QĐ-UBND ngày 12/11/2025 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc điều chỉnh kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 - 2025 và năm 2025 nguồn vốn ngân sách địa phương;

- Quyết định số 252/QĐ-UBND ngày 15/04/2026 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24;

- Quyết định số 735/QĐ-UBND ngày 28/08/2026 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tự tạo lập

- Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án.

- Hồ sơ thiết kế cơ sở của Dự án.

- Hồ sơ tham vấn cộng đồng phục vụ ĐTM của Dự án.

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

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường trong quá trình thực hiện Dự án "Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24" do Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi là Chủ đầu tư chủ trì lập với sự tư vấn của Công ty TNHH Môi trường Việt.

- Đơn vị tư vấn: **Công ty TNHH Môi trường Việt**

+ Địa chỉ: 41 Võ Văn Dũng – phường Kon Tum - tỉnh Quảng Ngãi.

+ Điện thoại: (0260) 6.251.398 Fax: (0260) 6.251.398

+ Email: moitruongviet.tt@gmail.com

+ Đại diện: **Ông Lữ Công Thành** Chức vụ: **Giám đốc.**

Bảng 1: Danh sách các thành viên tham gia và lập báo cáo ĐTM của Dự án

TT	Họ và tên	Học vị	Chuyên ngành	Năm kinh nghiệm	Phạm vi đảm nhận	Chữ ký
I	**Đơn vị tư vấn**					
1	Lữ Công Thành	Kỹ sư	Công nghệ môi trường	18	Phụ trách lĩnh vực môi trường	
2	Nguyễn Khoa Văn	Kỹ sư	Quản lý tài nguyên rừng và môi trường	14	Phụ trách lĩnh vực sinh thái học - sinh học	
3	Nguyễn Văn Minh	Kỹ sư	Quản lý môi trường	11	Phụ trách lĩnh vực Môi trường	
4	Nguyễn Phương Nam	Kỹ sư	Xây dựng cầu đường	12	Phụ trách lĩnh vực Giao thông	
5	Lê Quốc Trung	Kỹ sư	Quản lý tài nguyên rừng và môi trường	13	Phụ trách lĩnh vực sinh thái học - sinh học	
6	Võ Ngọc Lực	Kỹ sư	Lâm Sinh	15	Phụ trách lĩnh vực tài nguyên rừng	
II	**Đại diện Chủ dự án**					
1	Hồ Văn Phong		Chuyên viên		Kiểm tra, chỉnh sửa	

Quá trình lập Báo cáo ĐTM được triển khai qua các giai đoạn gồm:

1. Điều tra, khảo sát, lấy mẫu phân tích môi trường:

- Điều tra, khảo sát, thu thập tài liệu về địa chất, địa hình, khí hậu, thuỷ văn khu vực

- Điều tra, khảo sát, thu thập tài liệu về hiện trạng môi trường khu vực, sinh thái cảnh quan khu vực.

- Điều tra, khảo sát, thu thập tài liệu về điều kiện kinh tế - xã hội khu vực.

- Điều tra, khảo sát, thu thập tài liệu về các đối tượng nhạy cảm có khả năng bị tác động trong quá trình thực hiện.

- Điều tra, tham vấn cộng đồng.

- Lấy mẫu quan trắc môi trường nền.

2. Trên cơ sở thực hiện các bước trên tiến hành đánh giá các tác động khi triển khai Dự án đối với các yếu tố môi trường và kinh tế - xã hội.

3. Đề xuất các biện pháp, giải pháp dựa trên cơ sở khoa học và thực tế nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực đến môi trường.

4. Lập kế hoạch quản lý, giám sát môi trường cho các giai đoạn của dự án.

5. Hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường, trình thẩm định và bảo vệ trước Hội đồng thẩm định xét duyệt báo cáo ĐTM của Sở Nông nghiệp và Môi trường.

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

a. Các phương pháp ĐTM

- *Phương pháp mô hình hoá*: Sử dụng các mô hình tính toán để dự báo lan truyền các chất ô nhiễm trong môi trường không khí, từ đó xác định mức độ, phạm vi ô nhiễm môi trường không khí do các hoạt động của dự án gây ra (Mô hình nguồn đường, nguồn mặt). (Áp dụng trong chương 3 của báo cáo).

- *Phương pháp đánh giá nhanh*: Dựa trên phương pháp đánh giá tác động môi trường của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) rất hữu ích trong công tác đánh giá tác động môi trường, nhất là trong trường hợp không xác định được các thông số cụ thể để tính toán.Phương pháp này được ứng dụng tính toán tải lượng ô nhiễm từ các hoạt động của dự án cũng như các tác động của chúng đến môi trường. (Áp dụng trong chương 3 của báo cáo).

- *Phương pháp ma trận môi trường:* Phương pháp này phối hợp liệt kê các hành động của Dự án và liệt kê các yếu tố môi trường có thể bị tác động và đưa vào một ma trận với hàng ngang là các nhân tố môi trường và hàng dọc là các hoạt động phát triển (hoặc ngược lại). Ô giao giữa hàng và cột dùng để chỉ khả năng tác động.

Phương pháp này đơn giản nhưng hiệu quả, cho phép chuyên gia thấy được tác động của một hành động của Dự án đến nhiều yếu tố môi trường, mặt khác nó còn phản ánh được bức tranh đầy đủ trong tương tác của nhiều yếu tố. (Áp dụng trong chương 3 của báo cáo).

b. Các phương pháp khác

- *Phương pháp liệt kê*: Phương pháp này nhằm chỉ ra các tác động và thống kê đầy đủ các tác động đến môi trường cũng như các yếu tố kinh tế xã hội cần chú ý, quan tâm giảm thiểu trong các giai đoạn xây dựng và hoạt động của Dự án (Áp dụng trong chương 3 của báo cáo).

- *Phương pháp khảo sát hiện trường:* (Áp dụng trong chương 2 của báo cáo).

+ Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện công tác ĐTM để xác định hiện trạng khu đất thực hiện Dự án, các đối tượng lân cận có liên quan, khảo sát để chọn lựa vị trí lấy mẫu, khảo sát hiện trạng cấp nước, thoát nước, cấp điện…

+ Khảo sát hiện trạng rừng, tài nguyên sinh học (hệ động, thực vật trên cạn, dưới nước,..), các đối tượng nhạy cảm, cần được bảo vệ trong và ngoài khu vực dựa án.

Quá trình khảo sát hiện trường càng tiến hành chính xác và đầy đủ thì quá trình nhận dạng các đối tượng bị tác động cũng như đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động càng chính xác, thực tế và khả thi.

- *Phương pháp lấy mẫu và phân tích mẫu:* (Áp dụng trong chương 2 của báo cáo).

+ Việc lấy mẫu và phân tích các mẫu của các thành phần môi trường là không thể thiếu trong việc xác định và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai Dự án.

+ Sau khi khảo sát hiện trường, chương trình lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ được lập ra với các nội dung chính như: vị trí lấy mẫu, thông số đo đạc và phân tích, nhân lực, thiết bị và dụng cụ cần thiết, thời gian thực hiện, kế hoạch bảo quản mẫu, kế hoạch phân tích…

Các phương pháp quan trắc, phân tích môi trường không khí:

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995
2	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010
3	SO2	µg/m3	TCVN 5971:1995
4	CO	µg/m3	HD/KKXQ - CO
5	NO2	µg/m3	TCVN 6137:2009
6	Nhiệt độ	oC	QCVN 46:2012/BTNMT
7	Độ ẩm	%RH	QCVN 46:2012/BTNMT
8	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2012/BTNMT

Các phương pháp quan trắc, phân tích môi trường nước mặt:

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
1	pH	-	TCVN 6492:2011
2	Oxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 7325:2016
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000
4	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	mg/L	TCVN 6001-1:2008
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)	mg/L	SMEWW 5220 C:2023
6	Nitrit (NO_2^- tính theo N)	mg/L	SMEWW 4500-NO_2^-.B:2023
7	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	mg/L	EPA Method 352.1
8	Clorua (Cl^-)	mg/L	TCVN 6194:1996
9	Sắt (Fe)	mg/L	SMEWW 3500Fe.B:2023
10	Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023
11	E. Coli	MPN/100mL	SMEWW 9221B&F:2023

Các phương pháp quan trắc, phân tích môi trường đất:

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử
1	Cd	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010
2	As	mg/kg	US EPA Method 3050B US EPA Method 7062
3	Pb	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B
4	Tổng Cr	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010
5	Hg	mg/kg	US EPA Method 7471B

Các phương pháp quan trắc, phân tích môi trường nước dưới đất:

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử
1	pH	-	TCVN 6492:2011
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	TDS.1/QT - HT
3	Chỉ số permanganat	mg/L	TCVN 6186:1996
4	Độ cứng tổng số (tính theo $CaCO_3$)	mg/L	TCVN 6224:1996
5	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	mg/L	EPA Method 352.1
6	Amoni (NH_4^+ tính theo N)	mg/L	SMEWW 4500-NH_3.B&D:2023
7	Clorua (Cl^-)	mg/L	TCVN 6194:1996
8	Tổng Coliform	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023

- *Phương pháp kế thừa:* (Áp dụng trong chương 3 của báo cáo). Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác đánh giá tác động môi trường nói riêng và công tác nghiên cứu khoa học nói chung. Kế thừa các nghiên cứu ĐTM của các dự án xây dựng khác để trích lọc những thông tin, biện pháp tương đồng với ĐTM này.

- *Phương pháp so sánh:* (Áp dụng trong chương 3 của báo cáo).

+ Phương pháp so sánh là đánh giá chất lượng môi trường, chất lượng dòng thải, tải lượng ô nhiễm… trên cơ sở so sánh với các tiêu chuẩn môi trường liên quan, các tiêu chuẩn của Bộ Y tế cũng như những đề tài nghiên cứu và thực nghiệm có liên quan trên thế giới.

+ Đối với dự án, phương pháp này được sử dụng khá nhiều trong so sánh các kết quả đo đạc, phân tích, tính toán dự báo nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của dự án với các TCVN về môi trường và Tiêu chuẩn ngành.

- *Phương pháp điều tra xã hội học (tham vấn cộng đồng):* (Áp dụng trong chương 1, 2 và 5 của báo cáo).

+ Chương 1, 2: Điều tra về hiện trang sử dụng đất, tình hình ngập úng, điều tra thu nhập của người dân và ảnh hưởng khi bị mất đất.

+ Chương 5: Tham vấn ý kiến đóng góp hoàn thiện báo cáo ĐTM.

Sử dụng trong quá trình phỏng vấn lãnh đạo và nhân dân địa phương xung quanh khu vực thực hiện dự án.

5. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính của dự án

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

- Tên Dự án: Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24.

- Địa điểm thực hiện: Dự án đi qua địa phận các xã Ba Tơ, Ba Dinh, Ba Tô, Ba Vì và xã Kon Plông - tỉnh Quảng Ngãi.

- Chủ đầu tư: Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi.

- Địa chỉ: Số 39, đường Hai Bà Trưng, phường Nghĩa Lộ, tỉnh Quảng Ngãi.

- Người đại diện: Ông Nguyễn Phúc Nhân. Chức vụ: Giám đốc Sở.

- Tổng mức vốn đầu tư: Nguồn vốn của dự án: 2.350 tỷ đồng, trong đó ngân sách Trung ương 2.000 tỷ đồng, ngân sách tỉnh 350 tỷ đồng.

- Tiến độ thực hiện:

+ Giai đoạn 1: (Từ Năm 2027: Khoảng 1.350 tỷ đồng): Đầu tư đoạn tuyến qua đèo Violăk đi xã Kon Plông.

+ Giai đoạn 2: (Từ năm năm 2028: Khoảng 1.000 tỷ đồng): Đầu tư các đoạn, tuyến còn lại khi được cấp có thẩm quyền bố trí vốn thực hiện giai đoạn 2.

5.1.2. Quy mô, công suất.

a) Phạm vi: Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24 tổng chiều dài tuyến xây dựng khoảng 48,252 km.

b) Quy mô thiết kế đường chủ yếu: Tiêu chuẩn thiết kế đường cấp III và cấp IV miền núi. Bề rộng nền đường 9m; bề rộng mặt đường và lề gia cố 8m; lề đất 1m. Kết cấu mặt đường bê tông nhựa A1, bê tông xi măng trên móng cấp phối đá dăm.

c) Quy mô thiết kế phần cầu: Tải trọng thiết kế HL93, người đi bộ 3kN/m². Bề rộng toàn cầu Bcầu = 9,0m; kết cấu phần trên: dầm I, dầm T, dầm bản, ...; mố, trụ bằng bê tông cốt thép; móng: móng nông, cọc đóng hoặc cọc khoan nhồi,

d) Nút giao: Nút giao được thiết kế đảm bảo điều kiện xe chạy êm thuận, dễ nhận biết, an toàn, đủ năng lực thông qua của lưu lượng xe trên tuyến. Các nút giao trên tuyến được thiết kế dạng nút giao bằng có bố trí đầy đủ các thiết bị an toàn giao thông như biển báo hiệu, vạch sơn, đinh phản quang, hộ lan mềm theo quy định.

đ) Công trình thoát nước và an toàn giao thông: Theo tiêu chuẩn dự án và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ số QCVN 41:2024/BGTVT.

e) Công trình phòng hộ và đường lánh nạn: bố trí các công trình phòng hộ, tường chắn, gia cố mái taluy và bố trí đường lánh nạn tại các đoạn dốc nguy hiểm nhằm đảm bảo ổn định công trình và an toàn giao thông.

5.1.3. Công nghệ sản xuất

Phương án công nghệ, kỹ thuật và thiết bị lựa chọn cho dự án bảo đảm tính phù hợp với điều kiện địa hình, khí hậu và khả năng khai thác tại địa phương, đồng thời tối ưu chi phí và dễ bảo trì. Về công nghệ, ưu tiên áp dụng các giải pháp thi công đơn giản, bền vững như kết cấu mặt đường bê tông xi măng hoặc cấp phối đá dăm gia cố, phù hợp với lưu lượng xe thấp đến trung bình. Đối với cầu, lựa chọn kết cấu dầm bê tông cốt thép đúc sẵn hoặc bán lắp ghép nhằm rút ngắn thời gian thi công và nâng cao chất lượng. Về kỹ thuật tuân thủ các tiêu chuẩn thiết kế hiện hành, đảm bảo khả năng chịu tải, thoát nước tốt và an toàn giao thông; đồng thời chú trọng xử lý nền đất yếu, gia cố taluy và chống xói lở. Về thiết bị, sử dụng các máy móc phổ biến, dễ huy động như máy đào, máy ủi, máy lu, trạm trộn bê tông, cần cẩu nhỏ…kết hợp với lao động tại chỗ để giảm chi phí. Tổng thể, phương án phải hướng đến tính khả thi cao, thi công nhanh, chất lượng ổn định và phù hợp điều kiện kinh tế - xã hội khu vực nông thôn.

5.1.4. Phạm vi

Phạm vi đánh giá tác động môi trường trong quá trình triển khai dự án tập trung vào hoạt động sau:

- Hoạt động chiếm dụng đất;
- Hoạt động giải phóng mặt bằng;
- Hoạt động thi công đào, đắp và đổ đất thừa thuộc dự án;
- Hoạt động thi công hoàn thiện các hạng mục;
- Hoạt động vận hành tuyến đường.

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án chiếm dụng đất có rừng tự nhiên với diện tích: 45,512 ha.

Dự án chiếm dụng đất có chức năng phòng hộ với diện tích: 54,821 ha.

Tuyến đường có thiết kế nhiều đoạn đào sâu, đắp cao, cầu qua sông qua suối có nguy cơ ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng 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

Phạm vi nhận dạng, đánh giá các hoạt động có khả năng tác động xấu đến môi trường tập trung vào các hoạt động xây dựng đường giao thông, cầu, cống và công trình trên tuyến.

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. Nước thải:

- *Nước thải sinh hoạt*

+ Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình ăn ở, sinh hoạt của công nhân ngay tại các công trường.

+ Lượng phát sinh: Theo tiêu chuẩn xây dựng TCXDVN 51:2008, với số lượng cán bộ công nhân thi công thi công lớn nhất trên mỗi công trường khoảng 30 người/công trường, lượng nước thải phát sinh khoảng (30 người x 80 lít/người/ngày)/1.000 = 2,4 m^3/ngày/công trường.

+ Thành phần: Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên thi công xây dựng chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật gây bệnh.

+ Vùng chịu tác động: Nếu được thu gom toàn bộ bằng nhà vệ sinh di động sẽ không ảnh hưởng đến môi trường.

- *Nước thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công dự án*

+ Nước tưới hạn chế bụi: Trong suốt quá trình thi công sẽ có hoạt động tưới nước bề mặt để hạn chế bụi và khí thải. Nước thải từ hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị.

+ Đặc trưng của nước thải vệ sinh thiết bị là độ pH cao, độ đục cao, chứa nhiều chất hữu cơ: dầu nhớt, xi măng, cát và các chất lơ lửng.

- *Nước mưa chảy tràn:* Là công trình xây dựng cơ bản, do vậy các loại vật liệu phục vụ xây dựng công trình không phải là nguồn nguy hại cao với môi trường. Công tác vệ sinh mặt bằng tốt cùng với việc bảo quản nguyên vật liệu sẽ giảm thiểu tối đa tác động từ chất thải cuốn theo nước mưa.

b. Bụi và khí thải

- *Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển ngoài công trường:*

+ Nguồn phát sinh: Từ các phương tiện vận chuyển đất đào đắp ra vào dự án và khối lượng vật liệu khác phục vụ thi công.

+ Thành phần: Chủ yếu là bụi với nồng độ đáng kể, phát tán mạnh tại tâm điểm phát thải và giảm dần nồng độ ô nhiễm theo khoảng cách.

+ Khu vực chịu tác động: Môi trường không khí, sức khỏe người dân sống dọc tuyến, sự phát triển của thực vật bên cạnh tuyến đường.

- *Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công tại chỗ:*

+ Nguồn phát sinh: Bụi từ quá trình đào, xúc đất. Khí thải từ các phương tiện thi công đất đào đắp, lu lèn tại công trường.

+ Thành phần: TSP; SO_2; NO_x; CO; VOC.... Trong đó nồng độ bụi lan truyền do hoạt động đào, đắp đất chiếm tỷ trọng đáng kể.

+ Khu vực chịu tác động: Môi trường không khí, sức khỏe công nhân, người dân tham gia giao thông tại các tuyến đường liên xã, khu dân cư lân cận.

.3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- *Chất thải thi công:*

+ Nguồn phát sinh: Đất, đá dư thừa trong quá trình đào đắp nền đường giao thông; các loại vật liệu xây dựng dư thừa trong quá trình xây dựng công trình hạ tầng, dân dụng,...

+ Tính chất: Là các loại vật liệu cơ bản, tính nguy hại với môi trường thấp, tuy nhiên nếu không được xử lý sẽ gây cản trở dòng chảy nước mưa chảy tràn, rửa trôi và bồi tụ, ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt và môi trường chung khu vực.

+ Vùng tác động: Tập trung tại các khu vực công trường thi công và các vị trí bãi đổ vật liệu thừa đất thừa.

- *Chất thải rắn sinh hoạt:*

+ Nguồn gốc: Sinh hoạt của công nhân trên công trường.

+ Thành phần: Thực phẩm thừa, vỏ hộp xốp đựng đồ ăn, vỏ hộp sữa, vỏ chai đồ uống, vỏ hoa quả, giấy vụn,…

+ Khối lượng: Lượng rác thải phát sinh tương tứng tối đa là 30 người ×0,39 kg/ngày = 11,7 kg/ngày/công trường.

+ Vùng chịu tác động: Lượng chất thải rắn này nếu không được thu gom và xử lý hợp lý sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường đất, cảnh quan và môi trường nước mặt của các khu vực thi công thuộc dự án.

- *Chất thải nguy hại:*

+ Thành phần: Chủ yếu là các loại dầu mỡ thải và dẻ lau khi bảo trì, bảo dưỡng máy móc thi công.

+ Tính chất: Nếu không được thu gom xử lý mà đổ tràn lan sẽ gây nguy hại tới môi trường đất, nước ngầm và nước mặt tại khu vực. Tuy nhiên, các loại chất thải này đều được thu gom, lưu trữ triệt để.

5.3.1.3. Tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: Phát sinh từ quá trình hoạt động của các loại máy móc thiết bị thi công (máy đào, máy ủi, máy san, xe lu,…).

- Các quy chuẩn áp dụng:

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

+ QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

5.3.2. Giai đoạn vận hành

5.3.2.1. Nước thải, khí thải

Không phát sinh.

5.3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

Chỉ phát sinh khối lượng nhỏ trong quá trình sửa chữa tuyến đường.

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

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

5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

** Nước thải trong quá trình xây dựng*

- Nước thải sau khi lắng cặn được tái sử dụng toàn bộ vào mục đích làm ẩm vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận chuyển và tưới nước dập bụi trên công trường thi công; đất, cát, cặn tại bể lắng được thu gom hàng ngày và vận chuyển đến vị trí đổ thải phế thải xây dựng.

- Đối với quá trình trộn bê tông tại chỗ: Bố trí máy trộn tại vị trí rộng rãi, bằng phẳng; bố trí lớp lót phía dưới khu vực trộn để thu gom vữa xi măng rơi rớt; dọn sạch công trường vào cuối ca để không bị mưa cuốn trôi, thấm vào đất.

** Nước thải sinh hoạt*

- Đối với các công trình ở gần khu dân cư, gần trung tâm xã: Bố trí tại mỗi công trường thi công 01 nhà vệ sinh di động với bể tự hoại có thể tích bể khoảng 2,8 m^3 để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ vận chuyển, xử lý khi đầy bể, không xả thải ra môi trường.

- Đối với các công trình ở khu vực hẻo lánh, địa hình phức tạp: Áp dụng phương thức dùng hố chôn lấp tạm thời để phục vụ quá trình đi vệ sinh của công nhân. Sau khi hoàn thành thi công sẽ tiến hành rải vôi khử trùng, lấp hố hoàn trả mặt bằng.

- Đối với nước thải tắm giặt: Bố trí mương thu nước và hố lắng cát để xử lý sơ bộ nước tắm giặt của công nhân.

** Nước mưa chảy tràn*

- Mặt bằng các công trường phải được thiết kế để đảm bảo dòng chảy của nước mưa, đưa về các tuyến thoát nước ngang và hợp thủy trên tuyến. Thiết kế không cho nước mưa chảy qua khu vực lán trại, nhà kho, khu chứa vật liệu.

- Thiết kế ưu tiên hệ thống thoát nước ngang và hệ thống thoát nước dọc. Đảm bảo toàn bộ các tuyến cống thoát nước trên toàn tuyến hoạt động hiệu quả, tuyệt đối không để xảy ra tình trạng ngập úng cục bộ tại công trường.

- Ưu tiên thi công hệ thống thoát nước dọc của các tuyến đường để tăng khả năng thoát nước cho toàn khu vực.

- Hoàn thành lu lèn hoặc đắp các lớp đất trước mỗi ngày, trước mỗi trận mưa, không để đất đắp đất đào tồn đọng trên mặt bằng khu vực.

- Bảo quản, che chắn cẩn thận các nguyên vật liệu (cát, đá, xi măng,...) không để rơi vãi tránh tình trạng cuốn trôi theo nước mưa.

- Thường xuyên dọn dẹp mặt bằng tại khu vực thi công, để tránh tình trạng khi mưa xuống làm cuốn trôi các loại bao bì, rác, gây ảnh hưởng nguồn nước.

- Thực hiện an toàn về máy móc thiết bị thi công, không để rò rỉ dầu máy trong quá trình thi công, nên thay dầu mỡ của máy móc thi công tại các cơ sở sửa chữa.

- Khu chứa nguyên vật liệu tạm thời phải được bố trí gọn gàng, vận chuyển vật liệu theo tiến độ của dự án, tránh tồn đọng vật liệu gây thất thoát.

- Dọn dẹp bề mặt công trường sau mỗi ngày làm việc, dọn sạch các loại vật liệu dư thừa.

** Nước thải trong quá trình vận hành*

Không phát sinh.

5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

** Giải pháp trong công tác vận chuyển đất*

- Tưới nước trên các cung đường vận chuyển đất từ khu vực đào đến khu vực đổ đất thừa và các khu vực tận dụng làm đất đắp tại chỗ. Tiêu chuẩn tưới nước là 1 lít/m^2, tần suất tưới nước vào mùa khô không dưới 4 lần/ngày. Khung giờ tưới nước là 9h, 11h, 13h, 15h, 17h. Nội dung này được các nhà thầu thi công thực hiện, được giám sát bởi đơn vị tư vấn giám sát xây dựng tại mỗi đoạn tuyến thi công.

- Sử dụng bạt che phủ phía trên cho các phương tiện vận chuyển thiết bị, nguyên vật liệu xây dựng.

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý tránh làm việc vào giờ nghỉ của dân cư, hạn chế vận chuyển vật liệu trên các tuyến giao thông vào giờ cao điểm. Quy định tốc độ hợp lý cho các loại xe (<40 km/h) để giảm tối đa tiếng ồn và bụi phát sinh, đặc biệt khi đi qua khu dân cư hoặc vào các giờ nghỉ.

- Không sử dụng xe, máy thi công quá cũ không được các trạm Đăng kiểm cấp phép do lượng khí thải sẽ vượt quá tiêu chuẩn cho phép.

- Không chuyên chở vượt trọng tải quy định. Sử dụng xe vận chuyển đúng trọng tại quy định đối với các tuyến đường vận chuyển.

**. Giải pháp trong công tác vận chuyển vật liệu thi công*

- Xe chở xi măng, cát, đá,… cần được phủ bạc kín, chở đúng tại trọng cho phép.

- Phân luồng giao thông trên tuyến, đảm bảo lưu thông, tuyệt đối không để xảy ra ách tắt giao thông, tai nạn giao thông giữa phương tiện vận chuyển và người dân tham gia giao thông.

- Bố trí biển báo an toàn theo quy định, bố trí cán bộ hướng dẫn trên tuyến.

- Thường xuyên kiểm tra chất lượng đường giao thông vùng dự án để có kế hoạch sửa chữa kịp thời các sự cố, đảm bảo giao thông thuận tiện, tránh ùn tắc làm tăng nguy cơ phát thải bụi trên đường.

- Tuyến đường vận chuyển và tốc độ lưu thông phải đảm bảo theo đúng quy định, giảm tốc khi qua khu đông dân cư và khu vực đường đất xấu. Ngoài ra, trong vùng dự án, để đảm bảo an toàn giao thông và không cuốn bụi, tốc độ lưu thông trên đường nội bộ từ 5 ÷ 10 km/h.

- Không vận chuyển nguyên vật liệu thi công vào các giờ tan ca, tan tầm và các thời điểm có lưu lượng các phương tiện tham gia giao thông với mật độ lớn.

- Điều tiết số lượng xe phù hợp với thời gian và tiến độ công việc trên công trường.

** Giải pháp giảm thiểu bụi trong quá trình thi công tại chỗ*

- Phun nước tưới ẩm với tần suất tối thiểu 03 lần/ngày tại công trường thi công vào những ngày không mưa.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần vùng dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nguyên vật liệu nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố.

- Không sử dụng các phương tiện chuyên chở, thi công quá cũ và không chở nguyên vật liệu quá đầy, quá tải.

- Ưu tiên thực hiện tốt công tác tưới nước giảm bụi, tận dụng nguồn nước từ sông suối lân cận để tưới cho từng lớp đất đào đắp, tưới nước tại các vị trí tập kết đất trước khi vận chuyển.

- Cần lu lèn, đầm chặt theo đúng thiết kế khi đất đắp nền đường được vận chuyển đến đoạn cần sang nền đường để tránh tình trạng bụi đất phát tán khi gặp gió.

- Đối với đất đắp: tưới nước hoặc phơi nếu độ ẩm của đất chưa phù hợp, tiến hành đắp đất từng lớp và đầm lèn đạt độ chặt thiết kế.

- Mỗi lớp đất đắp cần được tưới ẩm trước khi tiến hành lu lèn và đắp lớp tiếp theo để hạn chế bụi phát sinh.

- Thi công đúng tiến độ và lu lèn, đầm chặt dứt điểm từng đoạn cần sang nền đường.

- Chủ dự án thực hiện các biện pháp phòng ngừa ô nhiễm như vệ sinh mặt bằng, cách ly nguồn ô nhiễm hoặc tạo độ ẩm cho nguyên liệu.

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

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

- Hạn chế tối đa phế thải phát sinh trong thi công bằng việc tính toán hợp lý vật liệu, nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thắt chặt quản lý, giám sát công trình.

- Các phế liệu là các chất trơ, không gây độc như gạch vỡ, đất cát dư thừa được tận dụng cho việc san lấp công trình.

- Các phế liệu có thể tái chế hoặc tái sử dụng được như bao bì xi măng, sắt thép dư thừa... được các nhà thầu thu gom, tái sử dụng.

- Xử lý tốt lượng chất thải từ quá trình phá dỡ công trình cũ trên tuyến.

- Vận chuyển vật liệu theo tiến độ thực hiện của dự án.

- Tập kết vật liệu gọn gàng, che chắn xung quanh.

- Sau mỗi ca làm việc cần phải thu dọn mặt bằng công trường, thu gom và tận dụng các loại vật liệu rơi vãi.

** Giải pháp đối với đất, đá, phế thải*

- Bố trí các khu vực bãi đổ vật liệu thừa phục vụ từng công trình xây dựng đường giao thông thuộc dự án (chi tiết các bãi đổ vật liệu thừa tại phần sau của Báo cáo).

- Tưới nước giảm bụi tại khu vực đổ đất, tưới nước tại khu vực ra vào bãi chứa và mỗi lớp đất đổ. Tần suất tưới không dưới 03 lần/ngày vào mùa khô. Thực hiện đổ đất thừa theo đúng diện tích thiết kế, cao độ thiết kế.

- Thực hiện lu lèn khi đổ đất thừa đến cao độ yêu cầu. Tại những nơi xung yếu cần gia cố tránh hiện tượng sạt lở.

- Theo địa hình tự nhiên tại khu vực bãi đổ vật liệu thừa, tiến hành làm rãnh để dẫn nước, thoát nước đảm bảo tiêu thoát nước, tránh ngập úng.

- Gia cố bãi đổ vật liệu thừa bằng phương pháp cơ giới với các thiết bị chuyên dụng như máy đào, xe lu. Gia cố các vị trí trũng thấp, lu lèn đảm bảo độ chặt cần thiết, máy đào gia cố các bờ đất xung quanh bãi đổ vật liệu thừa để hạn chế quá trình cuốn trôi, sạt lở trong mùa mưa.

- Bố trí biển cảnh báo nguy hiểm, có nguy cơ sạt lở tại tất cả các vị trí bãi đổ vật liệu thừa.

- Kiểm tra, nghiệm thu chất lượng hạng mục tường chắn taluy, mái taluy và rãnh cơ thoát nước tại tất cả các vị trí đổ đất thừa.

** Chất thải rắn sinh hoạt*

- Bố trí tại mỗi công trường thi công 02 thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt chuyên dụng, có nắp đậy, dung tích 120 lít/thùng và 01 kho chứa chất thải diện tích 12 m^2 kết cấu đơn giản, mái che bằng tôn, tường chắn xung quanh, không thấm nước và để thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Cam kết phối hợp với nhà thầu thi công đề ra nội dung sinh hoạt trên công trường, trong đó yêu cầu công nhân không được vứt rác bừa bãi, thực hiện thu gom và phân loại rác tại chỗ, sinh hoạt hợp vệ sinh môi trường.

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

- Bố trí tại mỗi công trường thi công 01 nhà kho diện tích khoảng 05 m^2 xây dựng theo đúng quy định; trong kho bố trí khoảng 01 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy kín dung tích 120 lít và 01 téc chứa dầu thải dung tích khoảng 01 m^3 để thu gom, lưu chứa toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Trong quá trình thu gom, chứa và vận chuyển cần đảm bảo không phát tán ra ngoài môi trường, vận chuyển ngay khi hoàn thành bảo dưỡng thiết bị, không lưu trữ lâu dài trong kho để hạn chế nguy cơ xả thải và cháy nổ.

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

- Không tập trung các phương tiện và thiết bị thi công cơ giới hoạt động cùng một lúc, tại một vị trí để hạn chế khả năng gây cộng hưởng về tiếng ồn, độ rung.

- Nhà thầu tạo điều kiện làm việc thuận lợi cho công nhân, nghỉ ngơi và bố trí các ca làm việc hợp lý. Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp vận hành các máy móc phát sinh tiếng ồn lớn.

- Không sử dụng các máy móc, thiết bị thi công đã quá cũ vì chúng sẽ gây ô nhiễm tiếng ồn rất lớn. Bảo dưỡng máy móc, thiết bị định kỳ.

- Sử dụng các kết cấu đàn hồi giảm rung như ghế lái giảm rung, tay nắm cách rung,…

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

- Cắm biển báo thông tin dự án. Cắm biển báo nguy hiểm, biển báo khu vực thi công, biển báo hạn chế tốc độ và một số biển báo cần thiết khác.

- Bố trí cán bộ ra hiệu khi có các phương tiện ra vào khu vực thi công dự án, hạn chế tai nạn có thể xảy ra.

- Hạn chế tần suất, mật độ phương tiện vận tải trong giờ cao điểm .

- Quy định tốc độ xe ra vào phù hợp với tốc độ quy định của dự án.

- Để giảm thiểu các tai nạn giao thông có thể xảy ra các phương tiện vận chuyển như ô tô tải, xe chở bê tông,… khi ra vào công trường cần có cán bộ điều hành hoạt động di chuyển, có biển báo chỉ dẫn và cảnh báo người tham gia giao thông và công nhân lao động.

- Người lái và điều khiển ô tô, máy thi công phải qua đào tạo có giấy phép lái xe và chứng chỉ quy định.

- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng các xe vận chuyển.

- Lắp đèn, biển báo, thanh chắn và các thiết bị điều khiển khác để điều hành chỉ dẫn giảm ách tắc giao thông.

- Nhà thầu phải bố trí cán bộ an toàn lao động, giám sát công tác đảm bảo an toàn lao động, an toàn giao thông trên toàn bộ dự án, báo cáo đến Chủ dự án khi có yêu cầu.

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

5.5.1. Chương trình quản lý môi trường

Chương trình quản lý môi trường xuyên suốt giai đoạn thi công xây dựng và vận hành dự án được mô tả cụ thể tại Chương 4 của Báo cáo. Các hoạt động chính bao gồm chương trình quản lý thực thi các giải pháp bảo vệ môi trường, sự giám sát của chính quyền địa phương và cộng đồng người dân tại từng khu vực chịu ảnh hưởng.

5.5.2. Giám sát môi trường

a. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: Tất cả các vị trí có phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, thùng chứa chất thải rắn, chất thải nguy hại.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục trong suốt giai đoạn thi công.

- Thông số giám sát: Khối lượng, chủng loại chất thải; biện pháp thu gom, vận chuyển đất, đá, vật liệu thải, phế thải; phương án vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công; hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

b. Giám sát vận chuyển, đổ đất thừa

- Vị trí: Tại tất cả những vị trí có phát sinh đất, đá, phế thải; giám sát việc vận chuyển đổ đất thừa.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục trong suốt giai đoạn thi công.

- Thông số giám sát: Khối lượng; tuyến đường vận chuyển; biện pháp đảm bảo môi trường trong quá trình vận chuyển đổ đất thừa.

c. Giám sát đa dạng sinh học

- Thực hiện giám sát phạm vi thi công công trình, ranh giới chiếm dụng đất, tận thu lâm sản và hoàn trả mặt bằng thi công. Giám sát hoạt động của công nhân và các quy định bảo vệ đa dạng sinh học trên khu vực.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong suốt giai đoạn thi công.

d Giám sát khác

- Thực hiện giám sát sụt lún, sạt lở tại các vị trí có nguy cơ sạt lở tại vị trí thi công các công trình cầu, các bãi đổ đất thừa và tại những vị trí đào sâu, đắp cao dọc các tuyến đường thi công.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong suốt giai đoạn thi công.

Chương 1- MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1. Tên dự án

Dự án: **Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24**.

- Địa điểm thực hiện: Dự án đi qua địa phận các xã Ba Tơ, Ba Dinh, Ba Tô, Ba Vì và xã Kon Plông - tỉnh Quảng Ngãi.

1.1.2. Thông tin về Chủ đầu tư, nguồn vốn và tiến độ thực hiện dự án

- Chủ đầu tư: Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi.

- Địa chỉ: Số 39, đường Hai Bà Trưng, phường Nghĩa Lộ, tỉnh Quảng Ngãi.

- Người đại diện: Ông Nguyễn Phúc Nhân. Chức vụ: Giám đốc Sở.

- Tổng mức vốn đầu tư: Nguồn vốn của dự án: 2.350 tỷ đồng, trong đó ngân sách Trung ương 2.000 tỷ đồng, ngân sách tỉnh 350 tỷ đồng.

- Tiến độ thực hiện:

+ Giai đoạn 1: (Từ Năm 2027: Khoảng 1.350 tỷ đồng): Đầu tư đoạn tuyến qua đèo Violăk đi xã Kon Plông.

+ Giai đoạn 2: (Từ năm năm 2028: Khoảng 1.000 tỷ đồng): Đầu tư các đoạn, tuyến còn lại khi được cấp có thẩm quyền bố trí vốn thực hiện giai đoạn 2.

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Tổng chiều dài tuyến xây dựng khoảng 48,252km.

- Điểm đầu: Km32+00 (tiếp giáp điểm cuối dự án thành phần 1 - Cải tạo, nâng cấp các đoạn tuyến chưa đầu tư Km8+00 – Km32+00) thuộc xã Ba Tơ, tỉnh Quảng Ngãi.

- Điểm cuối: Km89+513 (tiếp giáp điểm đầu dự án thành phần 2 - Cải tạo, nâng cấp các đoạn tuyến Km89+513 – Km163+00) thuộc xã Kon Plông, tỉnh Quảng Ngãi.

Chiều dài toàn tuyến khoảng L = 48,252Km (tuyến bám theo đường cũ, chỉnh tuyến cục bộ, nâng cấp mở rộng đạt cấp III miền núi, L=34,77Km. Tuyến làm mới hoàn toàn tránh đèo Violak đạt cấp IV miền núi, L=13,482Km).



Hình 1.1. Sơ đồ hướng tuyến trên nền Google Earth



Hình 1.2. Sơ đồ hướng tuyến trên nền bản đồ địa hình

1.1.3.1. Mối tương quan của dự án với hệ thống giao thông

*** Tổng quan về tuyến đường Quốc lộ 24**

- Tuyến Quốc lộ 24 hiện tại bắt đầu từ nút giao Thạch Trụ, giao với Quốc lộ 1A tại lý trình Km1087 thuộc xã Lân Phong, điểm cuối tại ngã ba Duy Tân, phường Kon Tum, giao với đường Hồ Chí Minh tại Km1550+500. Là một trong những trục đường bộ quan trọng trong mạng lưới giao thông đường bộ khu vực Miền Trung Việt Nam. Tuyến Quốc lộ 24 là tuyến đường ngắn nhất nối hai khu vực phía Đông và Tây của tỉnh Quảng Ngãi. Kết nối Cảng biển Dung Quất với cửa khẩu quốc tế Bờ Y. Từ khi được xây dựng cho đến nay tuyến Quốc lộ 24 đã góp phần quan trọng vào việc xây dựng, phát triển kinh tế văn hoá xã hội và bảo vệ đất nước nói chung và tỉnh Quảng Ngãi nói riêng.

- Tuyến đường có tổng chiều dài toàn tuyến L=168,2Km, trong các năm qua bằng các nguồn vốn đã được cấp trên phân bổ, các đơn vị quản lý đã tổ chức đầu tư nâng cấp với chiều dài L=110,68Km đạt tối thiểu đường cấp III miền núi (một số đoạn qua đô thị được đầu tư theo quy hoạch). Riêng đoạn Km32+00 - Km89+513, L=57,52Km đang khai thác ứng với đường cấp V miền núi, đoạn tuyến chưa được đầu tư nâng cấp mở rộng, trong đó đoạn Km58+00 - Km69+00 (đoạn qua đèo Violak) có các đường cong bán kính nhỏ R=15m, độc dốc dọc I>11%.

Bảng 1.1: Hiện trạng tuyến Quốc lộ 24

TT	Lý trình	Quy mô (cấp đường, bề rộng nền mặt đường)	Tình hình đầu tư	Ghi chú
1	Km0-Km8	Cấp khu vực, B=27(15)m	Đã đầu tư	Điểm đầu giao Quốc lộ 1A tại Km1087; tuyến giao đường sắt Bắc Nam tại Km1+413, giao cao tốc Quảng Ngãi - Hoài Nhơn tại Km3+00
2	Km8+00-Km32+00	Cấp III-MN, B=9(8)m	Đã đầu tư	Tuyến qua xã Ba Tơ từ Km27+614-Km30+00
3	Km32+00-Km89+513	Cấp III-MN, B=9(8)m	Chưa đầu tư	Tuyến qua đèo Violắk Km58-Km69; giao Quốc lộ 24B tại Km57+222.
4	Km89+513-Km113+588	Cấp III-MN, B=9(8)m	Đã đầu tư	Tuyến giao đường Trường Sơn Đông tại Km94+520
5	Km113+588-Km118+250	Cấp III-ĐB, B=12(11)m	Đã đầu tư	Tuyến qua xã Măng Đen và xã Kon Plong

6	Km118+250-Km137+00	Cấp III-MN, B=9(8)m	Đã đầu tư	Tránh đèo Măng Đen Km118+250-Km130+323
7	Km139+540-Km140+514 (cầu Kon Brai)	Cấp khu vực B=19(15)m	Đã đầu tư	Tuyến qua xã Kon Braih
8	Km140+514-Km156+800	Cấp III-MN, B=9(8)m	Đã đầu tư	Tuyến qua xã Kon Braih
9	Km156+800-Km159+200	Cấp III-ĐB, B=12(11)m	Đã đầu tư	Tuyến qua phường Đăk Cấm, phường Kon Tum
10	Km159+200-Km165+056	Cấp II đô thị, B=47,5(22,5)m	Đã đầu tư	Tuyến qua phường Kon Tum; giao tuyến tránh Đông tại Km164+175
11	Km165+056-Km168+200	Cấp III đô thị, B=26 (15)m	Đã đầu tư	Tuyến qua phường Kon Tum; điểm cuối giao đường Hồ Chí Minh tại Km1550+500

*** Hiện trạng tuyến đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24**

- Nền, mặt đường trên tuyến: Hiện hữu là đường cấp V miền núi, với bề rộng nền Bnền=6,5-7,5m, bề rộng mặt Bmặt=5,5m bằng bê tông nhựa, hai bên tuyến có lề được gia cố bằng bê tông rộng trung bình 0,75m (những đoạn qua nhà dân). Hệ thống thoát nước dọc, hệ thống thoát nước ngang và hệ thống an toàn giao thông đã được đầu tư tương đối đồng bộ.



Điểm đầu tuyến Km32, xã Ba Tơ



Điểm cuối Km89+513, xã Kon Plong



- Cầu trên tuyến:

+ Phần lớn không đảm bảo tiêu chuẩn bình diện, dốc dọc tuyến khi cải tạo nâng cấp từ đường hiện tại là cấp V lên đường cấp III.

+ Khổ cầu bằng khổ nền đường hiện tại (B=6 - 8m).

+ Kết cấu nhịp: Hiện tại các cầu trên tuyến đang còn khai thác tuy nhiên một số cầu đã có biểu hiện hư hỏng như bong bật lớp bảo vệ, nứt tại vị trí gối cầu…

+ Mố: Đối với cầu bản sử dụng cầu bản mố nhẹ (sơ đồ 4 chốt). Loại kết cấu này hiện tại ít sử dụng do không ổn định. Đối với các cầu dầm sử dụng mố kiểu chân dê (cọc 30x30cm hoặc 35x35cm) hoặc một hàng cọc 30x30cm theo sơ đồ tính toán mố trụ dẻo. Một số ít cầu có kết cấu mố nặng kiểu chữ U đặt trên móng nông hoặc móng cọc.

+ Trụ: Cơ bản là BTCT có 2 dạng:

- Dạng 2 cột (ống nhòm) móng đặt trờn nền thiên nhiên hoặc móng cọc.
- Dạng mố trụ dẻo gồm một hàng cọc hoặc 2 hàng cọc nối với xà mũ.

- Cống các loại: Toàn đoạn tuyến hiện trạng có 570 cống các loại. Các cống cũ có kết cấu BTCT, một số cống lệch so với hướng tuyến dự kiến thiết kế, một số cống bị hư hỏng, một số cống không đủ khẩu độ thoát nước... vì vậy khả năng tận dụng cống cũ không đáng kể.

- Rãnh dọc: Trên đoạn tuyến rãnh hầu hết được xây bằng đá hộc, bằng bê tông xi măng. Tiết diện rãnh hình thang một số đoạn qua đèo hoặc qua nền đá cứng có tiết diện tam giác.

- Công trình phụ trợ, an toàn giao thông: Bố trí đầy đủ, đang khai thác tốt.

- Các nút giao trên tuyến: Các đường giao dân sinh, đường vào cơ quan, xí nghiệp, trường học ... Kết cấu mặt đường giao là mặt đường đất, bê tông nhựa hoặc bê tông xi măng. Các đường giao cùng mức, bán kính vuốt nối nhỏ

Hiện trạng Quốc lộ 24 đoạn qua đèo Viôlak có bình diện tuyến với nhiều đường cong bằng, đường cong con rắn bán kính nhỏ, có một số đoạn cục bộ Rmin=15m, độ dốc dọc lớn imax >11%, chiều dài dốc lớn ảnh hưởng lớn đến năng lực vận tải, tiềm ẩn nhiều nguy cơ mất an toàn giao thông cho các phương tiện tải trọng lớn.

Trong khu vực nghiên cứu cần thiết phải có tuyến đường có tiêu chuẩn kỹ thuật đảm bảo phục vụ tốt vận chuyển hàng hoá, hàng quá cảnh giữa cửa khẩu Bờ Y với cảng biển Dung Quất nói riêng và giao lưu kinh tế văn hoá giữa các tỉnh Tây Nguyên với các tỉnh Nam Trung Bộ cũng như cả nước nói chung. Quốc lộ 24 là một trong những tuyến đường ngắn nhất nối trung tâm kinh tế chính trị của phía tây tỉnh với phía đông tỉnh. Vì vậy việc nâng cấp các đoạn còn lại trên Quốc lộ 24 với quy mô đồng bộ trên toàn tuyến để đáp ứng nhu cầu vận tải là cần thiết và cấp bách trong giai đoạn đến năm 2030 và đến thời điểm các tuyến cao tốc trục ngang, trục dọc được nhà nước đầu tư xây dựng.

Đáp ứng lưu lượng các phương tiện giao thông ngày càng tăng khi 02 tỉnh sáp nhập,... đảm bảo an toàn giao thông, từng bước hoàn thiện kết cấu hạ tầng giao thông, góp phần phục vụ giao lưu hàng hoá, phát triển kinh tế - xã hội các xã phía tây của tỉnh nói riêng và của tỉnh nói chung. Do đó việc đầu tư nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32+00-Km89+513, Quốc lộ 24 thực sự cần thiết và cấp bách.

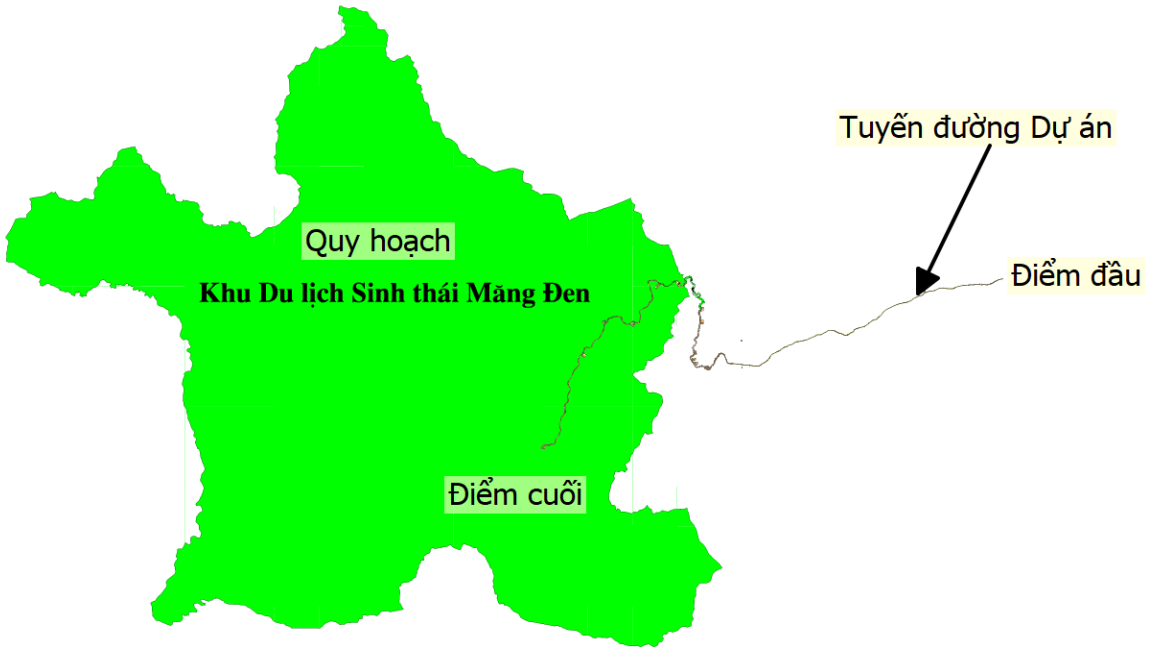
1.1.3.2. Mối tương quan của dự án với Khu du lịch sinh thái Măng Đen

Quy hoạch chung xây dựng Khu du lịch Măng Đen đến năm 2045 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1128/QĐ-TTg ngày 08 tháng 10 năm 2024. Bao gồm diện tích tự nhiên của 02 xã Măng Đen và Kon Plong sau sát nhập.

Tính chất, chức năng:

- Là khu du lịch nằm trong Quy hoạch tổng thể phát triển du lịch Quốc gia, với trọng tâm là các hoạt động kinh tế du lịch khai thác các lợi thế độc đáo về điều kiện khí hậu, cảnh quan tự nhiên và nét văn hóa truyền thống mang đậm bản sắc văn hóa dân tộc của địa phương;

- Có vai trò, động lực quan trọng trong việc thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, đặc biệt là phát triển du lịch, thương mại, dịch vụ cho tỉnh Kon Tum, khu vực Tây Nguyên và cả nước. Bảo đảm quốc phòng, an ninh, thích ứng với biến đổi khí hậu; nâng cao chất lượng, ổn định đời sống Nhân dân.



Tuyến đường dự án từ Km61+794 đến điểm cuối tuyến Km80+209 nằm trong vùng quy hoạch Khu du lịch sinh thái Măng Đen. Đoạn tuyến cơ bản bám trên nền đường cũ, có chỉnh sửa nắn tuyến các đoạn cần thiết.

Đối với đoạn tuyến mới qua đèo Violăk từ Km50+500 - Km65+500, chiều dài khoảng 15km nằm hoàn toàn ngoài phạm vi quy hoạch Khu du lịch Măng Đen. Do vậy mức độ tác động đến Khu du lịch được giảm thiểu đáng kể.

*1.1.3.**3**. Mối tương quan của dự án với hệ thống sông suối*

Trên đoạn tuyến có tổng cộng 34 công trình cầu lớn, nhỏ đi qua các khe suối và sông, cụ thể như sau:

TT	Lý trình	Tên cầu	Tình trạng cầu cũ				
			Loại cầu	Khẩu độ (m)	Chiều rộng (m)	Tải trọng	Tình trạng
1	Km32 +525	Cầu bản	Cầu bản BTCT	6.0	7.0	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
2	Km32 +775	Cầu bản	Cầu bản BTCT	6.0	7.0	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
3	Km33 +295	Cầu bản	Cầu bản BTCT	6.0	7.0	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
4	Km34 +410	Cầu bản	Cầu bản BTCT	6.0	7.0	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
5	Km35 +450	Cầu Nước Lang	Cầu dầm BTCT	3x15	8.0	H30	Mới xây dựng
6	Km41 +657	Cầu bản	Cầu bản	6.0	7.0	H13	Khổ hẹp, tải

TT	Lý trình	Tên cầu	Tình trạng cầu cũ				
			Loại cầu	Khẩu độ (m)	Chiều rộng (m)	Tải trọng	Tình trạng
			BTCT				trọng nhỏ
7	Km41 +950	Cầu bản	Cầu bản BTCT	2x6.0	7.0	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
8	Km43 +784	Cầu bản	Cầu bản BTCT	6.0	7.0	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
9	Km45 +660	Cầu Nước Xi	Cầu dầm BTCT	21.0	7.80	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
10	Km46 +328	Cầu bản	Cầu bản BTCT	6x3	7.50	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
11	Km46 +702	Cầu Tó 1	Cầu bản BTCT	2x6.0	7.50	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
12	Km46 +780	Cầu Tó 2	Cầu bản BTCT	6.0	7.50	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
13	Km46 +985	Cầu bản	Cầu dầm BTCT	6.5	7.50	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
14	Km47 +105	Cầu bản	Cầu dầm BTCT	6.0	7.50	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
15	Km47 +646	Cầu bản	Cầu dầm BTCT	4.0	7.50	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
16	Km48 +280	Cầu bản	Cầu dầm BTCT	4.0	7.50	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
17	Km48 +435	Cầu bản	Cầu dầm BTCT	9.0	7.50	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
18	Km50 +301	Cầu bản	Cầu dầm BTCT	4.0	7.50	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
19	Km51 +316	Cầu bản	Cầu dầm BTCT	6.6	7.50	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
20	Km51 +519	Cầu bản	Cầu dầm BTCT	6.1	7.40	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
21	Km52 +686	Cầu bản	Cầu dầm BTCT	3.3	7.50	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
22	Km53 +180	Cầu bản	Cầu dầm BTCT	3.3	7.50	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
23	Km53 +597	Cầu bản	Cầu dầm BTCT	6.0	7.50	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
24	Km54 +150	Cầu Sông Re 2	Cầu dầm BTCT	15	8.00	H30	Mới xây dựng
25	Km54 +700	Cầu Sông Re 1	Cầu dầm BTCT	6x21	5.50	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ

TT	Lý trình	Tên cầu	Tình trạng cầu cũ				
			Loại cầu	Khẩu độ (m)	Chiều rộng (m)	Tải trọng	Tình trạng
26	Km57 +130	Cầu Kong Ba Ê	Cầu dầm BTCT	2x18	8.70	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
27	Km58 +403	Cầu bản	Cầu dầm BTCT	5.4	7.05	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
28	Km60 +400	Cầu bản	Cầu dầm BTCT	5.3	7.95	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
29	Km61 +396	Cầu bản	Cầu dầm BTCT	5.35	7.10	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
30	Km62 +993	Cầu bản	Cầu dầm BTCT	5.35	7.00	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
31	Km71 +250	Cầu Bờ - Ê	Cầu dầm BTCT	1x21	7.00	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
32	Km72 +810	Cầu Rạch Ngựa	Cầu bản BTCT	1x6	7.00	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
33	Km74 +183	Cầu tập đoàn II	Cầu bản BTCT	1x6	7.00	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ
34	Km83 +90	Cầu La Khơ Lếch	Cầu dầm BTCT	1x21	7.00	H13	Khổ hẹp, tải trọng nhỏ

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi).

Một số hình ảnh tuyến đi qua khu vực sông suối thuộc dự án:





Cầu Nước Lang tại Km35+ 450



Cầu Km41+657



Cầu Km43+784





Cầu bản Km47+105



Cầu Km53+597



Cầu Km61+396



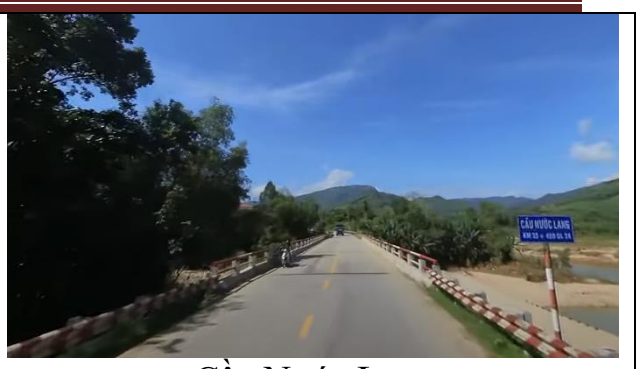
Cầu Bờ Ê



Cầu sông Re 1



Cầu Sông Re 2



Cầu Nước Lang



Cầu Rạch Ngựa



Cầu tập đoàn II



Cầu La Khơ Lếch



Cầu Bà Ê

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi).

Ngoài ra, toàn tuyến có khoảng 570 khe tụ thuỷ lớn nhỏ, sử dụng cống các loại để thoát nước. Các cống cũ có kết cấu BTCT, một số cống lệch so với hướng tuyến dự kiến thiết kế, một số cống bị hư hỏng, một số cống không đủ khẩu độ thoát nước...

Đặc điểm chung của sông, suối trên khu vực:

- Mùa lũ (tháng 9 – tháng 12): Chịu ảnh hưởng trực tiếp của gió mùa Đông Bắc kết hợp bão và không khí lạnh. Mưa lớn tập trung ở sườn Đông làm nước trên các sông suối dâng rất nhanh, biên độ lũ lớn, tốc độ dòng chảy mạnh, dễ gây ra tình trạng lũ quét, lũ ống và sạt lở bờ sông.

- Mùa kiệt (tháng 1 – tháng 8): Lưu lượng nước giảm sâu, nhiều đoạn suối nhỏ bị kiệt nước. Tuy nhiên, nhờ diện tích che phủ rừng còn khá cao ở khu vực giáp ranh Ba Vì – Kon Plông, nguồn nước ngầm và lượng dòng chảy duy trì vẫn ổn định hơn so với các vùng hạ lưu khô hạn.

Trong mùa mưa lũ, do dòng chảy siết bào mòn lòng sông và lớp đất mặt trên các sườn dốc, nước sông suối mang theo hàm lượng bùn cát và chất lơ lửng lớn. Mùa khô nước trong và có độ khoáng hóa thấp.

1.1.3.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất

Tổng diện tích thực hiện đầu tư xây dựng dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32-Km89+513, Quốc lộ 24 là: 225,557 ha. Nằm trên địa bàn các xã như sau:

- Xã Kon Plông: 81,859 ha.
- Xã Ba Vì: 108,599 ha.
- Xã Ba Tô: 20,168 ha.
- Xã Ba Dinh: 13,704 ha.
- Xã Ba Tơ: 1,227 ha.

Tổng diện tích rừng và đất lâm nghiệp ảnh hưởng bởi dự án: 143,471 ha *(quy hoạch chức năng rừng phòng hộ 54,821 ha; quy hoạch chức năng rừng sản xuất 88,029 ha; đất có rừng tự nhiên 45,512 ha)*. Trong đó:

***. Trên địa bàn xã Kon Plông:** 65,006 ha; gồm có:

- Diện tích đất có rừng tự nhiên: 11,961 ha; cụ thể:

+ Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX và NRL trung bình (TXB): 7,228 ha.

+ Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX và NRL nghèo (TXN): 3,805 ha.

+ Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX và NRL nghèo kiệt (TXK): 0,928 ha.

- Diện tích đất có rừng trồng: 4,146 ha; cụ thể:

+ Rừng trồng Thông ba lá (TG): 1,093 ha.

+ Rừng trồng Keo (TG): 2,927 ha.

+ Rừng trồng Bạch đàn (TG): 0,126 ha.

- Diện tích đất chưa có rừng: 48,899 ha; cụ thể:

+ Diện tích đã trồng cây rừng nhưng chưa đạt các tiêu chí thành rừng (DTR): 2,423 ha.

+ Diện tích có cây tái sinh (DTTS): 1,919 ha.

+ Diện tích khác (DTK): 44,557 ha; hiện trạng cụ thể bao gồm: đường hiện hữu, taluy đường hiện hữu, đất trống, đất trống có cây bụi, đất trồng cây hoa màu, sông suối… và không có đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng.

***. Trên địa bàn xã Ba Vì:** 78,083 ha; gồm có:

- Diện tích đất có rừng tự nhiên: 33,551 ha; cụ thể:

+ Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX và NRL trung bình (TXB): 16,746 ha.

+ Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX và NRL nghèo (TXN): 16,805 ha.

- Diện tích đất có rừng trồng: 13,234 ha; cụ thể:

+ Rừng trồng Keo (TG): 12,825 ha.

+ Rừng trồng Lim xanh, Sao đen (TG): 0,409 ha.

- Diện tích đất chưa có rừng: 31,298 ha; cụ thể:

+ Diện tích đã trồng cây rừng nhưng chưa đạt các tiêu chí thành rừng (DTR): 21,899 ha.

+ Diện tích có cây tái sinh (DTTS): 0,300 ha.

+ Diện tích khác (DTK): 9,099 ha; hiện trạng cụ thể bao gồm: có 4,771 ha diện tích là đường hiện hữu, đất trống, đất trống có cây bụi, đất trồng cây hoa màu, sông suối… và có 4,328 ha diện tích là đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng.

***. Trên địa bàn xã Ba Tô:** 0,382 ha; gồm có:

- Diện tích đất có rừng trồng: 0,087 ha; cụ thể:

+ Rừng trồng Keo (TG): 0,087 ha.

- Diện tích đất chưa có rừng: 0,295 ha; cụ thể:

+ Diện tích đã trồng cây rừng nhưng chưa đạt các tiêu chí thành rừng (DTR): 0,104 ha.

+ Diện tích khác (DTK): 0,191 ha; hiện trạng cụ thể bao gồm: đường hiện hữu, đất trống, đất trống có cây bụi, đất trồng cây hoa màu… và không có đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng.

***. Trên địa bàn xã Ba Dinh:** Không ảnh hưởng đến diện tích rừng và đất lâm nghiệp.

***. Trên địa bàn xã Ba Tơ:** Không ảnh hưởng đến diện tích rừng và đất lâm nghiệp.

Bảng 1.2. Tổng hợp diện tích dự án và các loại rừng bị chiếm dụng

Đơn vị tính: ha

STT	Hiện trạng	LĐLR	Trong chức năng ba loại rừng			Ngoài ba loại rừng	Tổng cộng
			Phòng hộ	Sản xuất	Cộng		
1	Diện tích có rừng trồng	TG	0,973	16,494	17,467	7,540	25,007
1	**Tổng diện tích có rừng trồng**		**0,973**	**16,494**	**17,467**	**7,540**	**25,007**
2	Diện tích có rừng tự nhiên	TXB	22,093	1,866	23,959	0,015	23,974
2	Diện tích có rừng tự nhiên	TXK	0,086	0,412	0,498	0,430	0,928
2	Diện tích có rừng tự nhiên	TXN	17,550	2,884	20,434	0,176	20,610
2	**Tổng diện tích có rừng tự nhiên**		**39,729**	**5,162**	**44,891**	**0,621**	**45,512**
3	Diện tích đất chưa có rừng	DTK	13,211	40,636	53,847	55,029	108,876
3	Diện tích đất chưa có rừng	DTR	0,289	24,137	24,426	18,374	42,800
3	Diện tích đất chưa có rừng	DTTS	0,619	1,600	2,219	1,143	3,362
3	**Tổng diện tích đất chưa có rừng**		**14,119**	**66,373**	**80,492**	**74,546**	**155,038**
TỔNG	**TỔNG**	**TỔNG**	**54,821**	**88,029**	**142,850**	**82,707**	**225,557**

3. Diện tích chiếm dụng khác

- Diện tích nền đường cũ: 22,35 ha;

- Diện tích cây hàng năm: 17,80 ha;

- Diện tích cây lâu năm: 15,79 ha;

- Diện tích đất trồng lúa: 5,55 ha;

- Diện tích đất ở nông thôn: 2,32 ha. Trong đó diện tích nhà bị ảnh hưởng khoảng 1,63 ha chủ yếu từ đoạn Đoạn Km32 - Km50+500 (1,4 ha).

1.1.4. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án

1.1.4.1. Mục tiêu dự án

Xây dựng hoàn chỉnh đoạn tuyến đạt tiêu chuẩn tối thiểu đường cấp III, cấp IV miền núi theo quy hoạch mạng lưới giao thông quốc gia. Đáp ứng nhu cầu vận tải, đảm bảo giao thông thông suốt, hạn chế tai nạn giao thông, thuận lợi công tác cứu hộ cứu nạn, an ninh quốc phòng, phát huy mạnh mẽ vai trò của Quốc lộ 24 trong việc kết nối phía Tây tỉnh Quảng Ngãi với các tỉnh thuộc vùng kinh tế trọng điểm Vùng Duyên hải Nam Trung bộ và Tây Nguyên với các khu kinh tế, cảng biển lớn như cảng Chu Lai, cảng Dung Quất đồng thời tạo động lực giao lưu văn hóa, phát triển du lịch dịch vụ của các khu du lịch sinh thái Măng Đen, khu kinh tế cửa khẩu Quốc tế Bờ Y,...

1.1.4.2. Quy mô đầu tư

Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24 với tổng chiều dài tuyến khoảng 48,252 km (ngắn hơn so với chủ trương đầu tư là khoảng 48,4 km). Trong đó:

1. Phần đường

- Thiết kế theo tiêu chuẩn Đường ô tô - yêu cầu thiết kế TCVN4054-2005: đường cấp III, cấp IV miền núi, quy mô 02 làn xe, bề rộng nền đường Bnền =9m; bề rộng mặt đường và lề gia cố Bm+gc=8m; bề rộng lề gia cố Bl=1,0m; vận tốc 40-60km/h. Mặt đường cấp cao A1, Eyc>140Mpa (tải trọng trục tính toán tiêu chuẩn P = 100kN).

- Tần suất lũ thiết kế nền đường, cầu nhỏ và cống thoát nước P=4%.

2. Công trình cầu

- Thiết kế theo tiêu chuẩn TCVN 11823:2017 với khổ cầu phù hợp với khổ nền đường, bề rộng toàn cầu: Bcầu = 0,5m+8,0m+0,5m =9,0m.

- Tải trọng thiết kế: HL93; các tải trọng khác tuân thủ TCVN 11823-2017.

- Tần suất lũ thiết kế cầu lớn, cầu trung: P = 1%, cầu nhỏ P=4%.

- Cấp động đất: Hệ số gia tốc nền theo TCVN 9386:2012 và QCVN 02: 2009/BXD.

3. Công trình thoát nước ngang

- Tần suất lũ thiết kế: P = 4%.

- Cống thoát nước được thiết kế theo TCVN 9116:2012 đối với các loại cống hộp và TCVN 9113:2012 đối với các loại cống tròn.

- Cống thiết kế vĩnh cửu bằng bê tông và BTCT, đảm bảo tải trọng HL93.

4. Công trình thoát nước dọc

- Rãnh biên: Được thiết kế trên những đoạn nền đào hoặc nền đắp thấp. Tiết diện rãnh đào qua nền đất là hình thang, kích thước lòng rãnh (40+120)x40cm. Rãnh biên được gia cố bằng tấm lát BTXM 16MPa đá 1x2 lắp ghép KT: (57x50x7)cm trên lớp VXM 8Mpa dày 3cm, đáy được gia cố bằng bê tông đổ tại chỗ 16MPa dày 10cm trên lớp giấy dầu ngăn nước.

- Rãnh cấp, dốc nước: Đối với các vị trí đào sâu, nhằm ổn định mái taluy tăng cường thu thoát nước mặt taluy bằng hệ thống rãnh cơ và dốc nước. Rãnh cơ tiết diện tam giác rộng trung bình 2m, dốc ngang 10%, rãnh được gia cố bằng tấm BTXM 16MPa kích thước (50x50x6)cm trên lớp vữa xi măng 8MPa dày 3cm. Cuối rãnh cấp bố trí dốc nước dẫn nước xuống rãnh biên(chú ý trong quá trình thi công bố trí bậc nước tại vị trí thấp nhất của rãnh bậc). Dốc nước dạng bậc cấp bằng bê tông16MPa đá 2x4, tiết điện (BxH)=(100x70)cm, thành dốc nước dày 20cm.

- Rãnh đỉnh: Được thiết kế trên những đoạn nền đường có mái đất tự nhiên có độ dốc lớn để cắt nước từ mái taluy tự nhiên xuống nền đào. Tiết diện rãnh đào qua nền đất là hình thang, kích thước lòng rãnh (50+150)x50cm. Rãnh đỉnh được gia cố bằng tấm lát BTXM 16MPa đá 1x2 lắp ghép KT: (50x50x6)cm trên lớp VXM 8Mpa dày 3cm, đáy được gia cố bằng bê tông đá 1x2 lắp ghép KT: (50x71x6)cm trên lớp VXM 8Mpa dày 3cm.

5. Công trình phòng hộ

- Tường chắn: Kết cấu tường chắn áp dụng linh hoạt theo dạng tường chắn trọng lực áp dụng định hình 86-06X, tường chắn bằng BTCT trên móng nông, tường chắn BTCT trên móng cọc khoan nhồi hoặc các loại tường chắn bằng kết cấu rọ đá neo, tường chắn đất có cốt,…

- Gia cố mái ta luy âm: Đối với các vị trí đi qua khu vực ngập nước thường xuyên như vùng ven suối, qua ruộng lúa, thượng hạ lưu cống thoát nước ngang, đường hai đầu cầu được thiết kế gia cố mái ta luy bằng kết cấu tấm ốp kín. Tấm ốp kín làm bằng BTCT 16MPa đá 1x2 kích thước (40x40x5)cm lắp ghép trên lớp VXM 8Mpa, dày 3cm. Tại các vị trí gia cố mái taluy thì chân taluy mái đắp gia cố được bố trí chân khay làm bằng BTXM 16MPa đá 2x4 đổ tại chỗ kích thước (BxH)=(70x35)cm kết hợp gia cố đá hộc xếp khan.

- Gia cố mái taluy dương: Đối với các vị trí đào cao, thông qua tính toán độ ổn định nền đường với hệ số ổn định tiêu chuẩn Ktc>1,2 để có giải pháp gia cố. Mái dốc được gia cố tấm ốp kín có bổ sung thêm hệ khung sườn BTCT để tăng độ cứng. Khung sườn làm bằng BTCT 16MPa đá 1x2 tiết diện []15x20cm, bố trí

giằng ngang và giằng dọc cách khoảng tạo thành từng ô 4,0m. Giữa các ô được gia cố bằng tấm ốp kín kích thước (40x40x5)cm.

- Nước ngầm: Những vị trí dọc tuyến xuất hiện nước ngầm, để đảm bảo ổn định nền đường trong quá trình khai thác sử dụng, thiết kế rãnh với kích thước rãnh thấm đáy nhỏ bên dưới rộng 77cm, đáy lớn bên trên rộng 130cm, chiều cao 155cm (kể cả chiều cao rãnh biên). Chiều dày 50cm bên dưới rãnh thấm được lấp đầy đá (4x6)cm kết hợp đặt ống nhựa PVC sát đáy rãnh thấm, đường kính ống PVC D = 20cm có khoét lỗ 20mm theo chiều dài ống cách khoảng 01m/lỗ. Chiều dày còn lại bên trên (trừ chiều cao rãnh biên) được lấp đầy đá hộc. Bọc xung quanh rãnh thấm lớp vải địa kỹ thuật không dệt để chống trôi đất đá, làm tắc rãnh thấm. Rãnh thấm được dẫn về vị trí cống gần nhất.

6. Đường lánh nạn

Các vị trí có nguy cơ mất an toàn giao thông do độ dốc dọc lớn, bán kính đường cong nằm nhỏ để thiết kế các đường lánh nạn, tiêu chuẩn kỹ thuật chủ yếu của các đường lánh nạn như sau:

- Bán kính đường cong nằm tối thiểu: R = 90m.

- Độ dốc dọc lớn nhất: Imax = 15%.

- Bán kính đường cong đứng lõm tối thiểu: R = 600m.

- Quy mô mặt cắt ngang: Bnền = 12m, Bmặt = 7,0m.

- Bố trí 02 vị trí lánh nạn tại Km55+426.44 bên trái tuyến và Km59+84.77 bên phải tuyến.

7. Nút giao

Nút giao được thiết kế đảm bảo điều kiện xe chạy êm thuận, dễ nhận biết, an toàn, đủ năng lực thông qua của lưu lượng xe trên tuyến. Các nút giao trên tuyến được thiết kế dạng nút giao bằng có bố trí đầy đủ các thiết bị an toàn giao thông như biển báo hiệu, vạch sơn, đinh phản quang, hộ lan mềm...

Các hạng mục khác: Đầu tư hệ thống an toàn giao thông toàn tuyến hoàn thiện.

1.1.4.3. Loại hình dự án

- Loại công trình: Công trình giao thông đường bộ.

- Cấp công trình: cấp II.

- Nhóm dự án: Nhóm B.

1.1.5. Phạm vi

Báo cáo tập trung đánh giá tác động môi trường đối với các hoạt động chiếm dụng đất, chuyển đổi đất, đầu tư xây dựng công trình có phát sinh chất thải và các nguy cơ, rủi ro trong quá trình thi công và vận hành tuyến đường.

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

1.2.1. Thiết kế các hạng mục công trình chính

1. Bình đồ tuyến

- Bình đồ tuyến được thiết kế theo vận tốc 60Km/h với đoạn đường cấp III miền núi, 40Km/h với đoạn cấp IV miền núi; bán kính đường cong nằm nhỏ nhất Rmin = 125m (cấp III miền núi), Rmin = 60m cấp IV miền núi, đóng cong chuyển tiếp đường cấp III miền núi, bố trí siêu cao theo quy trình.

- Kết quả thiết kế:

STT	Bán kính R (m)	Tổng cộng	Tỷ lệ(%)
1	Không cắm cong	4	2,60
2	60≤R<125	2	1,30
3	125≤R<250	61	39,61
4	250≤R≤400	53	34,42
5	R>400	34	22,08
Tổng cộng		**154**	**100,00**

- Qua kết quả trên, về bình đồ tuyến đảm bảo cho phương tiện giao thông đạt được vận tốc VTK = 40-60km/h cho tuyến đường thiết kế.

2. Cắt dọc tuyến

- Đảm bảo cao độ các vị trí khống chế như: Điểm đầu điểm cuối tuyến khớp nối với cao độ đường hiện trạng, các cầu tận dụng, tĩnh không đường dây điện cao thế, khớp nối nút giao lớn, đường ống dẫn nước thủy điện...

- Đảm bảo chiều dày tăng cường kết cấu áo đường đối với các đoạn tận dụng mặt đường cũ.

- Phù hợp với cao độ quy hoạch các khu vực dân cư hai bên tuyến, quy hoạch các đồ án khớp nối.

- Cao độ thiết kế đảm bảo cao hơn mực nước theo tần suất thiết kế 4% tối thiểu 0,5m; đảm bảo cao độ trên đỉnh cống theo quy trình.

- Tại các vị trí cầu, khống chế cao độ thiết kế theo mực nước thiết kế cầu H=1% đối với cầu trung + cầu lớn, H=4% đối với cầu nhỏ và chiều cao kết cấu.

- Các đoạn đi trên ruộng trồng lúa nước khống chế cao độ thiết kế đảm bảo đáy kết cấu áo đường cao hơn mực nước ruộng (bằng cao độ mặt ruộng cộng thêm 20cm - mực nước thường xuyên) tối thiểu 100cm.

- Đảm bảo êm thuận xe chạy và các yếu tố kỹ thuật của tuyến.

- Thỏa mãn các điều kiện về kết cấu công trình cầu, cống trên tuyến.

- Đảm bảo hạn chế đào sâu, đắp cao.

- Hài hòa, phù hợp với bình diện tuyến.

- Trắc dọc được thiết kế theo phương pháp đường bao đối với các đoạn tận dụng nền mặt đường cũ và phương pháp đường cắt đối với đoạn cải tuyến.

- Đối với đoạn tuyến mới, cắt dọc được tính toán, thiết kế phù hợp với địa hình, đảm bảo một độ dốc dọc đồng đều, đảm bảo kết hợp hài hoà với yếu tố bình diện, đảm bảo khả năng xây dựng các công trình trên tuyến và giảm thiểu khối lượng xây lắp, khối lượng giải phóng mặt bằng.

- Đường đi qua khu dân cư, độ dốc dọc thiết kế không quá 4%.

- Trong đường đào, độ dốc dọc tối thiểu là 0,5% (khi khó khăn là 0,3% và đoạn dốc này không kéo dài quá 50m).

- Khi gặp khó khăn độ dốc dọc có thể tăng thêm 1% so với quy định nhưng độ dốc dọc lớn nhất không vượt quá 11% (mục 5.7.1, TCVN4054-2005).

- Thiết kế đường cong đứng để nối dốc dọc tại các chỗ đổi dốc có hiệu đại số giữa 2 dốc id 1%, giá trị bán kính đường cong đứng phải đảm bảo giá trị tối thiểu.

- Kết quả thiết kế:

STT	Các loại dốc dọc	Tổng cộng	Tỷ lệ (%)
1	$0 \leq i \leq 2\%$	18.991,82	39,36
2	$2 < i \leq 4\%$	10.111,88	20,96
3	$4 < i \leq 6\%$	4.676,34	9,69
4	$6 < i \leq 8\%$	9.330,58	19,34
5	$8 < i \leq 9\%$	5.141,38	10,66
	Tổng cộng	**48.252,00**	**100,00**

- Theo kết quả thiết kế, độ dốc dọc nhỏ nhất imin = 0%, độ dốc dọc lớn nhất imax = 9,0%, thỏa mãn tiêu chuẩn kỹ thuật của tuyến đường, đảm bảo các phương tiện giao thông đạt được tốc độ thiết kế 40-60km/h.

3. Cắt ngang

Xây dựng tuyến với quy mô 2 làn xe, bề rộng nền đường Bn = 9,0 m, trong đó:

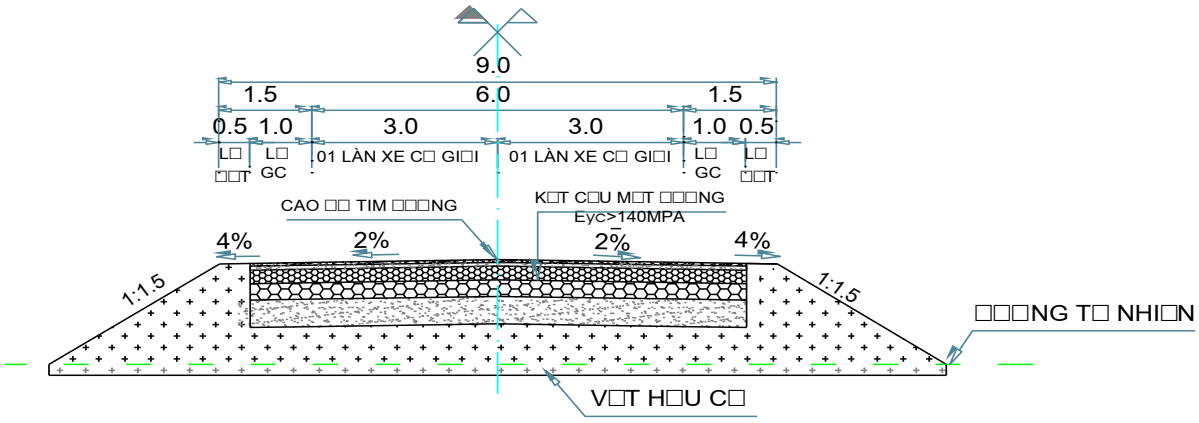
+ Bề rộng mặt đường: Bmặt = 2x3,0m = 6,0m.

+ Bề rộng lề gia cố: Blgc = 2x1,0m = 2,0m.

+ Bề rộng lề đất: Blđ = 2x0,5m = 1,0m.

+ Độ dốc ngang mặt đường và lề gia cố imặt = 2%.

+ Độ dốc ngang lề đất ilđ = 4%.



Thiết kế mở rộng và siêu cao

- Trong đường cong thiết kế mặt đường dốc 1 mái với độ dốc siêu cao trong đường cong theo TCVN 4054: 2005 ứng với từng đoạn tuyến thiết kế. Điểm quay siêu cao là tim đường thiết kế.

- Độ mở rộng mặt đường trong đường cong theo TCVN 4054:2005.

4. Thiết kế gia cố mái taluy

Đối với các vị trí đi qua vùng ven suối, đường hai đầu cầu, địa chất dễ xói lở... được thiết kế gia cố mái ta luy như sau:

- Đối với phạm vi 15m đường hai đầu cầu, mái taluy nền đường đắp được gia cố bề mặt bằng tấm ốp kín BTCT 16Mpa đá 1x2, kích thước (40x40x5)cm lắp ghép. Chân khay mái taluy bằng bê tông 16Mpa, đá 2x4, đổ tại chỗ, kích thước (50x150)cm kết hợp gia cố đá hộc xếp khan.

- Đối với vị trí mái taluy nền đường đắp qua khu vực chồng lấn dòng chảy, địa chất dễ xói lở thì mái taluy nền đắp được gia cố bằng tấm ốp hở BTCT 16Mpa đá 1x2, kích thước (40x40x5)cm lắp ghép. Chân khay mái taluy bằng bê tông 16Mpa, đá 2x4, đổ tại chỗ, kích thước (35x70)cm kết hợp gia cố đá hộc xếp khan.

5. Bạt tầm nhìn trong đường cong nằm

- Mặt cắt ngang đường được thiết kế bạt tầm nhìn với S_1 = 75m (tầm nhìn hãm xe) đối với đoạn có vận tốc thiết kế 60Km/h (đường cấp III miền núi); S_1 = 40m đối với đoạn có vận tốc thiết kế 40Km/h (đường cấp IV miền núi).

- Chênh cao của thềm bạt tầm nhìn so với vai đường là 0,7m, độ dốc thềm bạt tầm nhìn -4% về phía rãnh biên.

- Trường hợp khó khăn khi ta luy dương cao, dốc ngang lớn, dùng gương cầu kết hợp biển báo, biển cấm vượt xe.

6. Nền đường

Sức chịu tải (CBR) nhỏ nhất của nền đường đối với đường cấp III, quy định như sau:

Phạm vi nền đường tính từ đáy áo đường trở xuống	Sức chịu tải (CBR)
Nền đắp	
- 30 cm trên cùng	6
- Từ 30 cm đến 80 cm	4
- Từ 80 cm đến 150 cm	3
- Từ 150cm trở xuống	2
Nền không đào, không đắp và nền đào	
- 30 cm trên cùng	6
- Từ 30 cm đến 100 cm	4

Mô đun đàn hồi của nền đường dự kiến E ≥ 42Mpa trên cơ sở kết quả thí nghiệm đất đào tận dụng tại các vị trí dự kiến tận dụng đất từ nền đào để đắp.

a. Nền đường đào thông thường (H ≤ 12m)

- Nền đào đất dính hoặc kém dính nhưng ở trạng thái chặt vừa đến chặt mái taluy đào tối thiểu 1:1. Nền đào đất rời mái taluy đào tối thiểu 1:1,5.

- Nền đào đá cứng phong hóa nhẹ mái taluy 1:0,3. Nền đào đá mềm phong hóa nhẹ mái taluy đào tối thiểu 1:0,75. Nền đào đá cứng phong hóa nặng và đá mềm phong hóa nặng mái taluy đào tối thiểu 1:1.

b. Nền đường đào sâu (H > 12m)

- Nền đào đất dính hoặc kém dính nhưng ở trạng thái chặt vừa đến chặt (đất C2) mái taluy đào tối thiểu 1:1,25. Nền đào đất rời (đất C1) mái taluy đào tối thiểu 1:1,75.

- Nền đào đá cứng phong hóa nhẹ (đá C4) mái taluy 1:0,5. Nền đào đá mềm phong hóa nhẹ (đá C4) mái taluy đào tối thiểu 1:1. Nền đào đá cứng phong hóa nặng (đá C4) và đá mềm phong hóa nặng (đá C3) mái taluy đào tối thiểu 1:1,25.

- Chiều cao mái taluy cứ 6m - 12m giật một bậc cơ rộng 2,0m, độ dốc giật cấp là 10% hướng vào mái taluy.

- Nền đường đào sâu thì tiến hành kiểm toán độ ổn định nền đường thông qua hệ số ổn định tiêu chuẩn Ktc > 1,2, mái đào được ngả mái thông thường, hoặc tăng độ ngả mái thành 1/1,25; 1/1,5; 1/1,75..., hoặc gia cố mái taluy hoặc bố trí công trình tường chắn chống đỡ kết hợp với gia cố mái taluy dương.

c. Nền đường đắp thông thường

- Nền đắp đất taluy 1:1,5, đối với những đoạn đắp cao trên 6m mái taluy 1:1,75.

- Nền đất tự nhiên có độ dốc ngang < 20% được đào thay lớp đất không thích hợp (bùn, hữu cơ, cỏ rác, rễ cây...) bề mặt với chiều dày tùy theo chiều dày

tầng phủ trước khi đắp nền đường. Với những đoạn tuyến có độ dốc ngang ≥ 20%, trước khi đắp phải đánh cấp, bề rộng cấp ≥ 2m (đánh cấp ≥ 2m để phù hợp với điều kiện thi công cơ giới). Khi độ dốc ngang quá lớn phải thiết kế tường chắn để giữ ổn định nền đường.

- Nền đường được đắp bằng đất chọn lọc và lu lèn độ chặt K≥0,95, CBR ≥ 4. Riêng 50cm dưới kết cấu áo đường được lu lèn độ chặt K≥0,98, CBR ≥ 6, mô đuyn đàn hồi yêu cầu tối thiểu của Eo≥ 42MPa.

- Đối với nền đường đắp thấp (Hnền < 80cm): Phần đất nền đất tự nhiên thuộc phạm vi tác dụng của nền đường thì được xáo xới lu lèn đạt độ chặt K≥ 0,95 đồng thời phải đảm bảo yêu cầu về sức chịu tải nền đường CBR ≥ 4.

- Các vị trí thường xuyên bị ngập nước, những đoạn đi qua ruộng lúa và những đoạn qua khu vực bãi bồi dòng sông, tiến hành đào bỏ lớp đất không thích hợp và đắp trả lại bằng vật liệu cát (có bọc vải địa kỹ thuật vì khi đào nước chảy vào hố móng).

- Phải đắp từng lớp từ chỗ địa hình thấp nhất lên cao dần, không được đắp lấn từ chỗ cao xuống chỗ thấp. Mỗi lớp theo chiều ngang phải đắp bằng cùng loại vật liệu trên toàn bộ bề rộng tương ứng và tổng chiều dày sau khi lu lèn của lớp vật liệu cùng loại không nên nhỏ hơn 30 cm, riêng với lớp nền đường trên cùng chiều dày sau khi lu lèn tối thiểu là 10cm.

d. Nền đường đắp tại vị trí tiếp giáp với cống

- Phạm vi đoạn tiếp giáp với cống là dải nền đắp rộng được quy định theo quyết định số 3095/QĐ-BGTVT ngày 07/10/2013 của Bộ giao thông vận tải V/v ”Ban hành quy định tạm thời về các giải pháp kỹ thuật công nghệ đối với đoạn chuyển tiếp giữa đường và cầu (cống) trên đường ô tô.

- Nền đường đoạn tiếp giáp cống sử dụng loại vật liệu có tính thoát nước tốt, tính nén lún nhỏ như đất lẫn sỏi cuội, cát lẫn đá dăm, cát hạt vừa, cát hạt thô, không được dùng đất có tính thoát nước kém và cát mịn. Căn cứ điều kiện vật liệu địa phương, thiết kế đắp nền đường tiếp giáp cống bằng cát hạt thô, lu lèn đạt độ chặt K≥ 0,95.

e. Nền đường đặt biệt

- Đoạn tuyến không có vị trí thiết kế xử lý nền đất yếu.

- Đối với nền đường đào sâu: Tính toán để tăng độ ngả mái taluy phù hợp đảm bảo độ ổn định K>1,25.

f. Kè chắn

- Khi độ dốc ngang nền đắp quá lớn thiết kế tường chắn ta luy âm để giữ ổn định nền đường; Khi nền đào có độ dốc ngang sườn lớn thiết kế tường chắn trọng lực ta luy dương để giảm số cơ đào, giảm khối lượng đào đất và đảm bảo ổn định nền đường hoặc đoạn tuyến đi sát mép suối...

- Kè chắn trọng lực bằng bê tông 16Mpa, đá 2x4, bằng BTCT 30Mpa trên móng nông và trên móng cọc khoan nhồi đường kính 1m cụ thể tại các lý trình sau: (các đoạn tuyến chèn lý trình theo thứ tự cập nhật khối lượng).

7. Mặt đường

Kết cấu mặt đường được lựa chọn phù hợp với cấp đường thiết kế và lưu lượng xe dự báo đồng thời phải đồng bộ với kết cấu chung các đoạn tuyến đã đầu tư. Theo đó, lựa chọn kết cấu mặt đường cấp cao A1, tầng mặt bằng bê tông nhựa, đảm bảo mô đun đàn hồi yêu cầu Eyc.

- Kết cấu áo đường làm mới gồm các lớp sau:

+ Bê tông nhựa chặt BTNC16, dày 5cm.

+ Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5 lít/m2.

+ Bê tông nhựa chặt BTNC19, dày 7cm.

+ Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1 lít/m2.

+ Cấp phối đá dăm loại 1 Dmax=25 dày 15cm.

+ Cấp phối đá dăm loại 2 Dmax=37,5 dày 25cm.

+ Lớp đất nền thượng lu lèn đạt độ chặt K≥ 0,98, mô đuyn đàn hồi yêu cầu tối thiểu Eo ≥ 42MPa.

- Kết cấu tăng cường trên mặt đường cũ

Áp dụng cho đoạn Km32+00 - Km50+500, kết quả thiết kế mặt đường tăng cường như sau:

+ Bê tông nhựa chặt BTNC16, dày 5cm.

+ Tưới nhựa dính bám tiêu chuẩn 0,5 lít/m2.

+ Bê tông nhựa chặt BTNC19, dày 7cm.

+ Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0 lít/m2.

+ Cấp phối đá dăm loại 1 Dmax=25 dày 15cm.

+ Bù vênh cấp phối đá dăm loại 1 Dmax=25.

+ Mặt đường cũ hiện tại, Eo = (116,7-119,8)Mpa (tạo nhám mặt đường cũ trước khi bù vênh).

- Sửa chữa hư hỏng mặt đường trước khi tăng cường: Mặt đường hiện trạng bị hư hỏng dạng nứt thành lưới, các đường nứt liên kết với nhau như da cá sấu - lún tiến hành đào bỏ kết cấu mặt đường cũ dày 30cm, hoàn trả lại bằng kết cấu cấp phối đá dăm loại II dày 30cm.

8. Lề gia cố, lề đất

- Lề gia cố bề rộng mỗi bên 1,0m.

- Độ dốc ngang và kết cấu lề gia cố giống kết cấu mặt đường.

- Lề đất mỗi bên rộng 0,5m được đắp đất K≥ 0,95. Riêng các vị trí có rãnh gia cố, gia cố mái taluy, tường chắn vai…: Lề đất được gia cố bằng BTXM 16MPa dày 12cm trên lớp giấy dầu.

9. Nút giao, đường giao

- Nút giao bằng: Những vị trí nút giao dân sinh vuốt nối êm thuận. trên tuyến có 02 vị trí nút giao được thiết kế dạng cùng mức. tổ chức giao thông bằng vạch sơn, biển báo.

Bảng 1.3. Thống kê nút giao trên tuyến

STT	Tên nút / Loại nút	Lý trình	Hiện trạng	Giải pháp thiết kế
1	Ba Vì (Nút ngã 4)	Km50+438	Nút ngã 3, giao bằng, vòng xuyến. Kết cấu mặt đường bằng bê tông nhựa, BTXM.	Giao bằng, mật độ giao thông không lớn, các nhánh giao tương đối thẳng, trắc dọc các nhánh giao có độ dốc nhỏ (<4%), đảm bảo tầm nhìn các hướng)
2	Quốc lộ 24 cũ và mới (Nút ngã 3)	Km71+400	Chưa có, hiện trạng mặt đường QL24 cũ bằng BTN.	Vuốt nối êm thuận giữa Quốc lộ 24 cũ và mới.

- Thiết kế trắc dọc các nhánh: Đảm bảo tại vị trí giao với nút có độ dốc nhỏ (<4%), đảm bảo tầm nhìn các hướng.

- Nút giao khác mức: Trên tuyến dự kiến giao với đường cao tốc Quảng Ngãi-Kon Tum tại 02 vị trí: Vị trí thứ nhất tại Km35+00 và vị trí thứ 2 tại Km43+500 . Các nút giao này công trình đường cao tốc sẽ nghiên cứu trong bước lập dự án.

- Kết cấu mặt đường nút giao: Như kết cấu mặt đường theo tuyến chính.

10. Đường giao dân sinh

- Quan điểm thiết kế vuốt nối:

+ Các đường dân sinh thiết kế vuốt nối đảm bảo với độ dốc tối đa imax= 15%, riêng đoạn tiếp giáp với tuyến chính đảm bảo chiều dài Lmin=5m và độ dốc dọc tối đa imax= 4%.

+ Bề rộng mặt đường theo bề rộng mặt đường hiện trạng nhưng không nhỏ hơn 2m.

+ Thiết kế vuốt nối mép mặt đường xe chạy từ đường chính vào đường giao dân sinh bằng các đường cong nằm với bán kính như sau: Đường dân sinh có bề rộng B ≤ 3m, thiết kế R ≥ 3 - 5m; đường dân sinh có bề rộng B > 3m, thiết kế R = 5 - 8m.

+ Không thiết kế vuốt nối cho các đường mòn đi bộ vào rừng.

- Giải pháp thiết kế nền đường:

+ Về yêu cầu xử lý bề mặt trước khi đắp được tuân thủ theo tuyến chính.

+ Về độ chặt và cường độ nền đường: Độ chặt sau đầm nén đạt K ≥ 0,95, đảm bảo sức chịu tải CBR > 4.

- Giải pháp thiết kế kết cấu mặt đường:

+ Đối với các đường hiện hữu là nhựa, thấm nhập nhựa: Kết cấu gồm BTNC 16 dày 7cm, lớp móng cấp phối đá dăm loại 1 Dmax25 dày 15cm.

+ Đối với các đường hiện hữu là bê tông xi măng, đường đất: Kết cấu gồm bê tông 20MPa dày 20cm trên lớp cấp phối đá dăm loại Dmax25 dày 15cm, giữa được ngăn cách bằng lớp giấy dầu.

- Giải pháp thiết kế cống qua đường dân sinh:

+ Đối với các đường dân sinh đắp cao, ảnh hưởng dòng chảy tự nhiên được thiết kế cống ngang lắp ghép D100cm. Giải pháp kết cấu như cống thoát nước tuyến chính.

+ Đối với các đường ngang đấu nối với tuyến chính ở nền đường đường đào thì thiết kế cống qua đường ngang để đảm bảo thoát nước rãnh biên tuyến chính được liên tục. Thân cống dạng mương hở được làm bằng bê tông đổ tại chỗ 12MPa kích thước ngang []80x40cm trên lớp cấp phối đá dăm đệm dày 10cm, nắp mương được đậy bằng tấm đan BTCT 20Mpa lắp ghép kích thước (118x100x16)cm. Hai đầu cống đấu nối với rãnh biên thông qua 02 hố thu làm bằng bê tông đổ tại chỗ 16MPa trên lớp cấp phối đá dăm đệm dày 10cm.

11. Công trình cầu

- Quy mô: Công trình vĩnh cửu

- Tải trọng thiết kế: HL-93, người đi bộ 3 KN/m2.

- Tần suất lũ thiết kế cầu lớn, cầu trung: P = 1%, cầu nhỏ P=4%.

- Động đất cấp VII, thang MSK-64.

- Bề rộng toàn cầu: Bcầu = 0,5m+8,0m+0,5m =9,0m.

a. Tổng thể:

Theo hướng tuyến và các yếu tố tuyến (bán kính, độ dốc dọc…)

b. Kết cấu phần trên

Trên cơ sở nguyên tắc chung, trong dự án này kiến nghị sử dụng các loại nhịp dầm I, T có chiều dài từ 24 đến 33m để tiết kiệm chi phí. Một số trường hợp cần giảm chiều cao kiến trúc thì sử dụng các loại dầm bản BTCT DUL lắp ghép có chiều dài từ 12-24m.

- Đối với dầm chữ I: Mặt cắt ngang gồm 04 dầm chủ dạng chữ I bằng BTCT dự ứng lực, chiều dài nhịp 24-33m. Khoảng cách giữa hai dầm chủ 2,3 m;

chiều cao dầm 1,65m (nhịp 24 chiều cao dầm 1,45m). Bê tông dầm chủ 40Mpa, đá 1x2; dầm ngang 30Mpa, đá 1x2.

- Đối với dầm bản: Mặt cắt ngang gồm 09 dầm bản dạng chữ nhật bằng BTCT dự ứng lực, chiều dài nhịp 15m (cao 0,55m); nhịp 18m (cao 0,65m). Bê tông dầm chủ 40Mpa, đá 1x2; dầm ngang 30Mpa, đá 1x2.

- Các lớp mặt cầu:

+ Lớp bê tông nhựa nóng C16 dày 7cm.

+ Tưới nhựa dính bám, TCN: 0,5 lít/m^2.

+ Lớp phòng nước dạng phun.

+ Lớp bê tông cốt thép 30Mpa đá 1x2, dày tối thiểu 20cm.

- Bản mặt cầu có cấu tạo dạng liên tục nhiệt trên các đỉnh trụ.

- Bản kê mặt cầu bằng BTCT 20Mpa, đá 1x2.

- Gối cầu dùng gối cao su cốt bản thép.

- Khe co giãn bằng thép dạng răng lược.

- Gờ lan can bằng BTCT 25Mpa, đá 1x2; tay vịn bằng thép và ống thép mạ kẽm tráng nóng. Mặt trong gờ lan can sơn hai lớp đen trắng xen kẻ, bề rộng vạch sơn 20cm, nghiêng 450.

- Ống thoát nước bằng gang kết hợp ống nhựa PVC, D =150cm.

c. Kết cấu phần dưới

- Hai mố dạng chữ U bằng BTCT 30Mpa, đá 1x2.

- Đá kê gối, ụ neo dầm ngang, tường tai bằng BTCT 30Mpa, đá 1x2.

- Bản quá độ bằng BTCT 25Mpa, đá 1x2, trên lớp CPĐD Dmax=37,5mm, thi công đổ tại chỗ trong phạm vi hai tường cánh; từ móng mố đến đáy lớp đệm bản dẫn đắp bằng vật liệu chọn lọc dạng hạt (cát hạt thô).

- Trụ dạng trụ thân hẹp chữ T bằng BTCT 30Mpa, đá 1x2. Bố trí bản liên tục nhiệt tại vị trí trụ.

- Móng: Căn cứ điều kiện địa chất để lựa chọn loại móng phù hợp. Đối với móng cọc: Do điều kiện địa hình khó khăn kiến nghị sử dụng móng cọc khoan nhồi đường kính D1,0m.

d. Gia cố tứ nón mố

- Gia cố mái taluy 1/4 nón mố bằng bê tông 16Mpa, đá 1x2, dày 15cm, đổ tại chỗ có gia cường 1 lưới thép D6 Ø200 mm trên lớp giấy dầu.

- Chân khay mái ta luy tứ nón mố bằng bê tông 12Mpa, đá 2x4, KT: (50x150)cm trên lớp đệm đá dăm dày 10cm.

- Bậc tam cấp lên xuống bằng bê tông 16Mpa, đá 2x4.

e. Đường hai đầu cầu:

- 10m sau đuôi mố nền đường rộng 10m, mặt đường rộng 8m; 15m tiếp theo vuốt về nền đường cơ bản rộng 9m, mặt rộng 8m.

- Bản dẫn bằng bê tông 25 Mpa đá 1x2 đổ tại chỗ, trên lớp đệm cấp phối đá dăm.

- Gia cố mái taluy đường 2 đầu cầu bê tông 16Mpa, đá 1x2, dày 15cm, đổ tại chỗ có gia cường 1 lưới thép D6 @200 mm trên lớp giấy dầu. Chân khay mái ta luy bằng bê tông 12Mpa, đá 2x4, KT: (50x150)cm.

- Phần lề đất giữa mặt đường và mái taluy gia cố đầu cầu đổ bê tông 12Mpa, đá 1x2 dày 12cm.

- Kết cấu mặt đường hai đầu cầu theo kết cấu chung tuyến.

Kết quả thiết kế:

- Với hai cầu Nước Lang tại Km35+450, Ln=3x15m và Cầu La Khơ Lếch tại Km74+859, Ln=1x21m nhận thấy các cầu trên tuyến khổ hẹp, đoạn tuyến này có đường cong bán kính nhỏ, thiết kế chỉnh tuyến để đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật do đó cần thiết kế thay cầu mới.

- Đồng thời, kết hợp kết quả tính toán thủy văn cầu, kết quả thiết kế cầu được tổng hợp theo bảng sau.

Bảng 1.4. Tổng hợp kết quả thiết kế

TT	Tên cầu	Lý trình	Khẩu độ hiện trạng (m)	Cầu thiết kế mới				Ghi chú
				Loại dầm	Sơ đồ nhịp (m)	Chiều dài cầu (tính tới đuôi mố -m)	Kết cấu móng	
1	Cầu nước Lang	Km35+474.9	Ln=3x15	Dầm I BTCT DƯL	2x24	0	Móng CKN D1m	
2	Cầu 41+950	Km41+902.93	Ln=2x6	Dầm bản BTCT DƯL	1x18	0	Móng CKN D1m	
3	Cầu nước Xi	Km46+281.15	Ln=21	Dầm I BTCT DƯL	1x24	0	Móng CKN D1m	
4	Cầu Klua	Km46+281.15	Ln=3x6	Dầm I BTCT DƯL	1x24	0	Móng CKN D1m	
5	Cầu sông Re 1	Km50+876	Ln=6x21	Dầm I BTCT DƯL	5x33	182,4	Móng CKN D1m	Cầu vượt sông
6		Km54+725		Dầm I BTCT DƯL	5x33	177,4	Móng CKN D1m	Cầu vượt suối

TT	Tên cầu	Lý trình	Khẩu độ hiện trạng (m)	Cầu thiết kế mới				Ghi chú
				Loại dầm	Sơ đồ nhịp (m)	Chiều dài cầu (tính tới đuôi mố -m)	Kết cấu móng	
7		Km56+471		Dầm I BTCT DƯL	6x24	159,335	Móng CKN D1m	Cầu vượt địa hình
8		Km58+152		Dầm I BTCT DƯL	3x33	112,593	Móng CKN D1m	Cầu vượt suối và địa hình
9		Km59+552		Dầm I BTCT DƯL	6x24	160,301	Móng CKN D1m	Cầu vượt địa hình
10		Km59+790		Dầm I BTCT DƯL	6x24	153,00	Móng CKN D1m	Cầu vượt địa hình
11		Km60+098		Dầm I BTCT DƯL	2x33	77,984	Móng CKN D1m	Cầu vượt địa hình
12		Km60+796		Dầm I BTCT DƯL	4x33	144,829	Móng CKN D1m	Cầu cạn (vị trí ống dẫn nước Thủy điện)
13		Km61+829		Dầm I BTCT DƯL	1x33	50,171	Móng CKN D1m	Cầu vượt suối
14	Cầu la Khơ Lếch	Km74+702	Ln=1x21	Dầm I BTCT DƯL	1x33	48,1	Móng CKN D1m	Cầu vượt suối

12. Cống thoát nước ngang

Dự án có tổng cộng 191 cống các loại, phương án thiết kế như sau:

- Các cống thoát nước lưu vực được thiết kế với tần suất lũ 4%.

- Đối với các cống hiện trạng đảm bảo khẩu độ và còn tốt thì tận dụng nối cống, các cống hư hỏng nặng và không đảm bảo khẩu độ thì xây dựng mới. Đối với các cầu bản, cầu nhỏ hiện trạng bị hư hỏng, xuống cấp hoặc khẩu độ không đảm bảo tiến hành thay thế bằng các cống hộp có khẩu độ tương đương.

- Cống ngang đặt tại các vị trí tuyến đi cắt qua các kênh, mương thuỷ lợi và các khe thoát nước lưu vực. Khẩu độ cống hoàn trả công trình thủy lợi được xác định theo các biên bản làm việc với các cơ quan quản lý và khai thác. Khẩu độ các cống thoát nước lưu vực được xác định thông qua khảo sát, tính toán thủy văn. Các cống tròn có khẩu độ tối thiểu là 1,5m; cống hộp có khẩu độ tối thiểu (0,75x0,75)m để tạo điều kiện dễ dàng duy tu, bảo dưỡng trong quá trình sử dụng.

- Kết cấu cống:

+ Cống tròn: Thân cống lắp ghép bằng các đốt cống BTCT 20Mpa, đá 1x2, móng cống bằng bê tông 16Mpa đá 2x4. Tường đầu, tường cánh, sân cống bằng bê tông 16Mpa đá 2x4 đổ tại chổ, gia cố thượng hạ lưu bằng bê tông 16Mpa đá 2x4 dày 30cm trêp lớp đệm đá dăm dày 10cm.

+ Cống vuông (V < 2m)): Thân cống bằng BTCT 20Mpa đá 1x2 lắp ghép, đặt trên lớp bê tông đệm 16Mpa đá 2x4 dày 30cm, tường đầu, tường cánh, sân cống bằng bê tông 16Mpa đá 2x4 đổ tại chổ, Sân cống, gia cố thượng hạ lưu bằng bê tông 16Mpa đá 2x4 dày 30cm trêp lớp đệm đá dăm dày 10cm.

+ Cống hộp (B>=2m; H>=2m): Thân cống bằng BTCT 25Mpa đá 1x2 đổ tại chỗ, đặt trên lớp bê tông đệm 16Mpa đá 2x4 dày 30cm. Tường đầu, tường cánh, sân cống bằng BTCT 20Mpa đá 1x2 đổ tại chổ trêp lớp đệm đá dăm dày 10cm.

13. Hệ thống thoát nước dọc

a. Rãnh biên

- Được thiết kế trên những đoạn nền đào hoặc nền đắp thấp, tiết diện rãnh dạng hình thang, kích thước lòng rãnh (40+120)x40cm. Thành rãnh biên được gia cố bằng tấm đan lát BTXM 16Mpa đá 1x2, lắp ghép (57x50x7)cm, đáy rãnh dày 10cm đổ tại chỗ BTXM 16Mpa, đá 1x2 trên lớp giấy dầu. Đoạn qua nền đường đá thiết kế rãnh tam giác kích thước (40x120)cm, hoàn thiện bề mặt lớp BTXM 16Mpa, đá 1x2, dày trung bình 10cm.

- Tại các vị trí đường ngang có rãnh, lắp đặt tấm đan chịu lực bằng BTCT 20Mpa đá 1x2, kích thước (118x100x16)cm, mỗi tấm đan bố trí 6 lỗ d=5cm để thoát nước, hai bên thân rãnh bố trí xà mũ bằng BTCT 20Mpa đá 1x2, thân rãnh bằng bê tông 16Mpa, đá 2x4, móng rãnh đặt trên lớp đệm đá dăm dày 10cm.

- Đối với các đoạn qua khu dân cư đông đúc: Xây dựng mương dọc chịu lực dạng chữ U có kích thước BxH =(80x60)cm; thân mương bằng BTCT 16Mpa, đá 1x2 đổ tại chỗ dày 15cm bố trí một lưới thép; móng mương bằng BTCT 16Mpa, đá 1x2 đổ tại chỗ trên lớp đá dăm đệm dày 10cm; mương được đậy đan bằng BTCT 20Mpa, đá 1x2 lắp ghép, kích thước (110x100x16)cm; đan mương bố trí 2 khe dọc hai bên rộng 1,5cm. Dẫn nước từ cuối rãnh về suối bằng rãnh hình thang kích thước (40x40x120)cm, gia cố bê tông 16Mpa, đá 1x2 đổ tại

chỗ dày 10cm; chân khay cuối rãnh bê tông 16Mpa, đá 2x4, kích thước (120x100x50)cm.

- Tại mỗi vị trí đường ra vào nhà dân (đoạn dân cư sinh sống thưa thớt) lắp đặt 03 tấm đan BTCT 20Mpa đá 1x2, kích thước (150x100x10)cm để phục vụ sinh hoạt của nhân dân.

b. Rãnh cơ, dốc nước, rãnh đỉnh

- Rãnh cơ: Đối với vị trí đào sâu, nhằm ổn định mái taluy tăng cường thu thoát nước mặt taluy bằng hệ thống rãnh cơ và dốc nước, rãnh cơ tiết diện tam giác rộng trung bình 2m, dốc ngang 10%, rãnh được gia cố bằng tấm BTXM 16Mpa kích thước (50x50x6)cm trên lớp vữa XM 8Mpa dày 2cm, cuối rãnh bố trí dốc nước dẫn xuống rãnh biên.

- Dốc nước rộng 1m dạng bậc cấp bằng bê tông 16Mpa đá 2x4, hố thu bằng BTXM 16Mpa, đá 1x2.

- Rãnh đỉnh được bố trí tại các vị trí có chiều cao đào lớn hơn 12m, tiết diện rãnh đỉnh là hình thang, kích thước đáy lòng rãnh 50cm, chiều cao rãnh tối thiểu 50cm, độ dốc mái rãnh 1:1, các đoạn rãnh có độ dốc rãnh trên 4% được gia cố bằng tấm BTXM 16Mpa đá 1x2 lắp ghép, kích thước tấm đan (50x50x6)cm và (50x70,7x6)cm, tất cả trên lớp vữa XM 8Mpa dày 2cm.

c. Gờ chắn nước và bậc thang

Để bảo vệ mái dốc taluy đắp (phía bụng đường cong nằm có bố trí siêu cao) không bị xói lỡ do nước mặt đổ về từ những đoạn có độ dốc dọc i>4%, thiết kế gờ chắn nước và bậc thang tiêu năng để dẫn nước ra các vị trí trũng thấp; gờ chắn bằng bê tông 16Mpa đá 1x2, kích thước (20x20)cm đặt ở mép ngoài lề đất để ngăn dòng nước chảy phá vào mái taluy đắp nền đường, đồng thời hướng dòng chảy về các bậc thang; bậc thang được thiết kế dạng bậc cấp bằng bê tông 16Mpa đá 1x2 dày 20cm, tổng bề rộng 100cm, bậc thang bố trí cách khoảng theo phương dọc tuyến từ (20- 40)m và đặt tại các vị trí có chiều mái taluy ngắn nhất; chân bậc thang bố trí sân gia cố có bề rộng 150cm, dài 150cm, có kết cấu như bậc thang, bậc thang và sân gia cố đặt trên lớp đá dăm đệm 10cm.

d. Các đoạn có nước ngầm

Tại các vị trí có nước ngầm, dưới rãnh biên bố trí rãnh thấm kích thước (120x160x73)cm, 50cm dưới cùng bằng đá dăm 4x6 bên trong bố trí ống nhựa PVC D=20mm (đục lỗ), phần trên bằng đá hộc xếp khang, toàn bộ rãnh thấm được bọc lớp vải địa kỹ thuật, Nước từ rãnh thấm được đưa về hố thu cống gần nhất hoặc thoát ra ngoài nền đất tự nhiên.

Thiết kế an toàn giao thông

Các công trình an toàn giao thông đều được thiết kế theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

14. Biển báo

- Hệ thống biển báo được thiết kế theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41: 2024/BGTVT. Biển báo dùng loại dán màng phản quang.

- Biển báo các loại gồm biển báo nguy hiểm, biển chỉ dẫn, biển phụ.

15. Vạch sơn

- Vạch sơn tim đường: Dùng vạch sơn số 1.1 dạng vạch đơn, đứt nét, màu vàng, rộng 15cm, tỷ lệ nét liền/nét đứt = 1/2.

- Vạch sơn giới hạn mép ngoài phần đường xe chạy (phần lề gia cố có kết cấu tương đương với kết cấu mặt đường được coi là phần xe chạy), mép ngoài cùng của vạch cách mép ngoài cùng phần xe chạy từ 15cm đến 30cm: Dùng vạch sơn số 3.1a dạng vạch đơn, liền nét, màu trắng, rộng 15-20cm; Tại các vị trí nút giao dùng vạch 3.1b là vạch đơn, nét đứt, bề rộng vạch b=(15cm-20cm), khoảng cách nét liền L1=0,6 m; khoảng cách nét đứt L2=0,6m. Tỷ lệ L1/L2=1:1.

- Một số loại vạch sơn khác: Vạch kênh hóa dòng xe dạng gạch chéo (vạch 4.1), vạch kẻ kiểu mắt võng (vạch 4.4), vạch chỉ dẫn sắp đến chỗ có bố trí vạch đi bộ qua đường (vạch 7.6), Vạch mũi tên chỉ hướng trên mặt đường (vạch 9.3)... chi tiết xem trong bản vẽ chi tiêt vạch sơn).

- Vạch sơn dùng loại sơn phản quang rải nóng dày 2mm.

a. Vạch người đi bộ

- Vạch đi bộ qua đường là các vạch đậm liền song song màu trắng có ý nghĩa cho phép người đi bộ cắt qua đường.

- Kích thước như sau:

+ Chiều dài: 4,0m.

+ Chiều rộng: 40cm.

+ Khoảng cách giữa các vạch: 60cm.

b. Gờ giảm tốc

- Gờ giảm tốc là vạch sơn phản quang dày, được rải nóng ngang trên mặt đường những đoạn nguy hiểm cần giảm tốc độ (đoạn trước đường giao).

- Kích thước gờ như sau:

+ Chiều rộng: 20cm.

+ Chiều dài: rải hết chiều rộng mặt đường.

+ Chiều dày: 0,6 cm.

- Gờ giảm tốc được bố trí kết hợp với hệ thống biển báo hiệu, cọc tiêu, sơn kẻ đường...

c. Cọc tiêu

- Tại các đoạn tuyến trong đường cong, các đoạn đường có taluy âm cao từ 2m trở đều bố trí hệ thống cọc tiêu. Cọc tiêu có tiết diện là hình vuông, kích thước cạnh 15cm bằng bê tông cốt thép đúc sẵn 16Mpa. Móng cọc đổ tại chỗ bê tông 12Mpa, kích thước hố móng (40x40x40)cm. Cọc tiêu chôn sát vai đường, chiều cao cọc tiêu tính từ vai đường đến đỉnh cọc là 70cm; phần cọc trên mặt đất được sơn trắng, đoạn 10cm ở đầu trên cùng có màu đỏ và bằng chất liệu phản quang hoặc phát quang.

- Khoảng cách cọc tiêu tùy thuộc vào đường thẳng hoặc đường cong, trên đường thẳng 10m/cọc, trên đường cong từ 30m < R< 100m là 5m/cọc, khi R>100m khoảng cách giữa 2 cọc tiêu là 10m.

- Mỗi hàng cọc tiêu cắm ít nhất là 6 cọc.

d. Tường hộ lan mềm

Tường hộ lan cột tròn có D = 141,3mm; cự ly giữa các cột là 3m. Chiều cao cột là 2,25m, cột được ép vào trong nền đắp là 1,4m. Tấm giảm chấn sử dụng loại hình M, mép trên của tôn sóng cao hơn đầu cột 5cm; tấm sóng lợp xuôi theo chiều xe chạy (cuối tấm trước phủ lên đầu tấm sau). Cột của tường hộ lan được chôn sát mép ngoài lề đường. Tấm đầu, tấm cuối hộ lan được thiết kế cuộn tròn, ở các đoạn dài thì đầu và cuối được cắm xiên xuống đất (sâu hơn mặt đường tối thiểu 15cm). Mắt phản quang được gắn dọc theo tôn sóng, mặt theo chiều đi màu vàng, mặt ngược lại gắn màu đỏ. Dán thêm giấy phản quang (màu vàng) kích thước 40x65mm.

e. Đường lánh nạn

Đoạn Km50+518 - Km62+00 đoạn tránh đèo Violak, đoạn có nhiều đường cong nằm liên tục, độ dốc dọc lớn i= 9%, có nguy cơ mất an toàn giao thông nên thiết kế các đường lánh nạn, tiêu chuẩn kỹ thuật chủ yếu của các đường lánh nạn như sau:

- Quy mô mặt cắt ngang: $B_{nền}$ = 12m; $B_{mặt}$ = 7m.

- Bán kính đường cong nằm tối thiểu: R_{min} = 90m.

- Độ dốc dọc lớn nhất: I_{max} = 15%.

- Bán kính đường cong đứng lõm tối thiểu: R_{min} = 600m.

- Đường lánh nạn dự kiến tại các vị trí sau: Km55+426.44 bên trái tuyến. Km59+78,16 bên phải tuyến.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

a. Hạng mục lán trại ở công nhân

Đặc thù của dự án là tuyến thi công kéo dài trên địa giới hành chính của 05 xã, do vậy việc bố trí lán trại được linh hoạt theo tiến độ thi công và đặc điểm địa hình của từng khu vực. Chủ dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu thực hiện bố trí

các khu lán trại ở công nhân đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật và vệ sinh môi trường như sau:

- Vị trí: Cách xa các đối tượng nhạy cảm như khu dân cư, sông suối, khu vực canh tác,...

- Nền lán trại khô thoáng, không bị ngập úng hay tại vị trí hợp thuỷ.

- Kết cấu đơn giản như tường, mái bằng tôn; sàn ván ép.

- Đảm bảo các khoảng cách an toàn trong thi công, vận chuyển, hoạt động của các loại máy móc,...

- Đảm bảo thoát nước mưa trong toàn khu vực tránh cuốn trôi các loại chất bẩn.

- Hạn chế tối đa chiếm dụng đất của người dân.

- Thuận tiện trong công tác di dời, dỡ bỏ sau khi thi công hoàn thành.

b. Nhà kho: Tại mỗi công trình, nhà kho được thiết kế gần khu vực lán trại để thuận tiện cho công tác trông coi, bảo quản. Nhà kho có chức năng lưu giữ các loại máy móc nhỏ gọn, các loại vật liệu không nguy hại, thùng chứa dầu thải và một số loại vật dụng khác. Tương tự như nhà ở chính của lán trại, nhà kho cũng sẽ được thiết kế thoáng khí, chống thấm nước, đảm bảo thoát nước, đảm bảo các điều kiện an toàn phòng chống cháy nổ, có bình chữa cháy dự phòng.

c. Nhà bếp: Được thiết kế đơn giản, thuận tiện trong công tác nấu nướng phục vụ công trình. Có bố trí thùng chứa rác thải sinh hoạt, có bình cứu hoả dự phòng, đảm bảo các điều kiện vệ sinh an toàn thực phẩm.

d. Nhà vệ sinh: Tại mỗi công trường, nhà thầu bố trí 01 nhà vệ sinh di động với bể tự hoại với thể tích khoảng 2,8 m^3 để phục vụ nhu cầu vệ sinh tại chỗ của công nhân. Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ vận chuyển, xử lý khi đầy bể, không xả thải ra môi trường.

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

Tất cả các công trình giao thông thuộc Dự án đều được thiết kế khu vực bãi đổ vật liệu thừa, đáp ứng nhu cầu xử lý đất thừa dư thừa trong quá trình thi công.

Vị trí, diện tích, chiều cao đổ đất thừa đều được thể hiện tại Biên bản kèm theo, có sự đồng thuận của chủ đất và sự tham gia của UBND cấp xã.

1.2.4. Các hoạt động của dự án

Các hoạt động của dự án có nguy cơ gây ảnh hưởng đến môi trường, đời sống kinh tế xã hội của người dân và gây nguy cơ rủi ro sự cố trong quá trình triển khai gồm:

- Hoạt động chiếm dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng: Bao gồm đất ở, đất canh tác của người dân, đất rừng (đất có rừng tự nhiên, đất có chức năng phòng hộ, đất rừng sản xuất).

- Hoạt động phát dọn, giải phóng mặt bằng.

- Hoạt động thi công xây dựng, đào sâu đắp cao trên các đoạn tuyến phát sinh các loại chất thải và nguy cơ xảy ra sự cố.

- Hoạt động của công nhân trên các công trường.

- Hoạt động phân luồng giao thông trong quá trình thi công.

- Quá trình vận hành của tuyến đường.

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

1.3.1. Nhu cầu nguyên, vật liệu

Quá trình thi công công trình hạ tầng phát sinh chất thải tác động đến môi trường chủ yếu đến từ quá trình đào, đắp các tuyến đường giao thông. Đặc biệt là các đoạn tuyến đi qua khu vực đào sâu hoặc đắp cao. Do vậy, để có cái nhìn trực quan nhất, phạm vi báo cáo ĐTM tập trung mô tả khối lượng đào, đắp và đất dư thừa của dự án qua bảng sau:

Bảng 1.5: Tổng hợp nhu cầu sử dụng vật liệu của Dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Km32 - Km50+500	Km50+500 - Km56+800	56+800 - Km62+700	Km62+700 - Km74+700	Km74+700 - Km80+400 (trùng Km89+513)	Khối lượng tổng (m3)
1	Đào đất các loại	m3	247572	762310	665407	1287209	341036	3303534
2	Đào đá các loại	m3		13598	178464	52257		240319
3	Đất đắp K≥0,95; K≥0,98	m3	210763	226226	158453	346325	156119	1097886
4	Bê tông nhựa chặt rải nóng C16 (mặt đường + nút giao)	m2	164133	48142	40852	96833	50100	400060
5	Bê tông nhựa chặt rải nóng C19	m2	164881	48142	49902	98863	50100	411888
	Đá dăm các loại dùng cho sản xuất bê tông nhựa	*m3*	26670	6466	7616	1157	6728	63937
	Cát dùng cho sản xuất bê tông nhựa	*m3*	3512	1404	987	2120	1461	9484
6	Cấp phối đá dăm loại I, Dmax=25	m3	45186	7540	6421	22938	7865	89950
7	Cấp phối đá dăm loại II, Dmax=37,5	m3	8548	12566	10701	35553	13109	80478
8	Đá dăm các loại dùng cho các công tác còn lại	m3	67305	34708	8499	43313	12889	166714
9	Cát dùng cho đắp vật liệu dạng hạt và các công tác bê tông	m3	25752	21641	51311	43216	8492	150412

TT	Hạng mục	Đơn vị	Km32 - Km50+500	Km50+500 - Km56+800	56+800 - Km62+700	Km62+700 - Km74+700	Km74+700 - Km80+400 (trùng Km89+513)	Khối lượng tổng (m3)
10	Cát dùng cho xử lý nền đất yếu	m3			665407	4379		669786
11	Đất thừa phải vận chuyển đến vị trí bãi thải	m3	41586	549544	178464	993140	161786	**1.924.520**

Để đáp ứng nhu cầu xử lý lượng đất dư thừa khi đào nền đường với khối lượng 1.924.520 m^3, dự kiến sẽ bố trí tổng cộng 17 bãi đổ vật liệu thừa phục vụ dự án với tổng diện tích 417.776,7 m^2 (41,78 ha), dung tích chứa khả dụng là 3.041.281 m^3. Tất cả bãi đổ vật liệu thừa đều đã được liên ngành kiểm tra, xác định vị trí và thống nhất tại Biên bản kèm theo Báo cáo.

Vị trí, khối lượng cho phép của các bãi đổ vật liệu thừa được thống kê qua bảng sau:

Bảng 1.6: Thông tin các bãi đổ vật liệu thừa phục vụ dự án

STT	Số hiệu trong biên bản	Tọa độ X	Tọa độ Y	Diện tích (m^2)	Chiều cao đổ dự kiến (m)	Dung tích chứa khả dụng (m^3)
1	1	14°75'08.93"	108°70'04.56"	3.626	2	7.252
2	1A	14°44'52.33"	108°39'59.98"	14.200	1,5	21.300
3	3	14°72'23.74"	108°62'13.78"	824	3	2.472
4	4	14°70'42.00"	108°85'5.01"	769,7	3	2.309
5	5	14°70'37.13"	108°55'90.82"	957	0,9	769
6	7	14°70'38.72"	108°53'88.02"	38.000	8	302.492
7	8	14°70'62.59"	108°53'17.99"	43.000	6	254.364
8	9	14°70'86.39"	108°53'06.10"	31.000	4,3	133.007
9	10	14°71'25.40"	108°53'15.03"	31.000	5,3	162.166
10	11	14°73'00.88"	108°53'54.23"	40.000	7	280.000
11	12	14°73'73.87"	108°53'57.92"	23.500	8	188.000
12	15	14°75'05.66"	108°50'93.59"	23.400	10	281.000
13	16	14°72'86.05"	108°49'48.03"	42.600	8	248.000
14	17	14°73'01.52"	108°47'81.50"	39.000	17	612.000

STT	Số hiệu trong biên bản	Tọa độ X	Tọa độ Y	Diện tích (m^2)	Chiều cao đổ dự kiến (m)	Dung tích chứa khả dụng (m^3)
15	18	14°71'12.49"	108°46'61.94"	43.000	8	282.400
16	19	14°68'12.36"	108°45'44.92"	15.000	4	58.750
17	20	14°65'85.43"	108°44'22.67"	27.900	7,5	205.000
Tổng cộng				**417.776,7**		**3.041.281**

Thông tin chi tiết các bãi chứa vật liệu thừa như sau:

(1). Bãi chứa vật liệu thừa số 1

- Số hiệu tại Biên bản: Số 1.

- Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 7.252 m^3 *(diện tích bãi chứa 3.626m^2, chiều cao đổ đất thừa trung bình 2m)*, có tọa độ X: 14°75'08.93";Y: 108°70'04.56".

- Vị trí bãi chứa thuộc thửa đất số 6, và số 7 thuộc tờ bản đồ số 30 - xã Ba Dinh cũ.

- Hiện trạng là đất trồng cây hằng năm khác, vị trí phù hợp với việc chứa vật liệu và không ảnh hưởng đến môi trường, đã được chủ sở hữu và chính quyền địa phương xác nhận.

(2). Bãi chứa vật liệu thừa số 2

- Số hiệu tại Biên bản: Số 1A.

- Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 21.300 m^3 *(diện tích bãi chứa 14.200 m^2, chiều cao đổ đất thừa trung bình 1,5m)*, có tọa độ X: 14°44'52.33";Y: 108°39'59.98".

- Vị trí bãi chứa thuộc thửa đất số 161, 173, 184,185 và 197 thuộc tờ bản đồ số 23 - Xã Ba Dinh cũ.

- Hiện trạng là đất trồng cây hằng năm khác, vị trí phù hợp với việc chứa vật liệu. Trong quá trình tập kết vật liệu, chủ đầu tư lưu ý không tập kết vật liệu cao hơn cao độ mặt đường hiện hữu, để tránh chảy tràn đất xuống sông.

(3). Bãi chứa vật liệu thừa số 3

- Số hiệu tại Biên bản: Số 3.

- Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 2.472 m^3 *(diện tích bãi chứa 824 m^2, chiều cao đổ đất thừa trung bình 3m)*, có tọa độ X: 14°72'23.74"; Y: 108°62'13.78".

- Vị trí bãi chứa thuộc thửa đất số 54 thuộc tờ bản đồ số 51-Xã Ba Tô. Hiện trạng là trống không canh tác, vị trí phù hợp với việc chứa vật liệu và

không ảnh hưởng đến môi trường, đã được chủ sở hữu và chính quyền địa phương xác nhận.

(4). Bãi chứa vật liệu thừa số 4

- Số hiệu tại Biên bản: Số 4.

- Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 2.309 m^3 *(diện tích bãi chứa 769,7 m^2, chiều cao đổ đất thừa trung bình 3m)*, có tọa độ X: 14°70'42.00"; Y: 108°55'91.80".

- Vị trí bãi chứa thuộc số thửa 115, tờ bản đồ số 29, được xác định là đất lúa, hiện trạng một phần đất đang được đổ vật liệu thừa một phần. Theo quy hoạch sử dụng đất là Đất ở.

- Vị trí chứa vật liệu đã được chủ sở hữu chấp thuận cho chứa vật liệu và được chính quyền địa phương xác nhận.

- Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không chảy tràn đất sang phần đất lúa lân cận.

(5). Bãi chứa vật liệu thừa số 5

- Số hiệu tại Biên bản: Số 5.

- Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 769 m^3 *(diện tích bãi chứa 957m^2, chiều cao đổ đất thừa trung bình 0.9m)*, có tọa độ X: 14°70'37.13"; Y: 108°55'90.82". Vị trí bãi chứa thuộc số thửa 149, tờ bản đồ số 29, được xác định là trồng cây hằng năm, hiện trạng một phần đất đang được đổ vật liệu thừa một phần. Theo quy hoạch sử dụng đất là Đất ở.

- Vị trí chứa vật liệu đã được chủ sở hữu chấp thuận cho chứa vật liệu và được chính quyền địa phương xác nhận.

- Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không chảy tràn đất sang phần đất lúa lân cận.

(6). Bãi chứa vật liệu thừa số 6

- Số hiệu tại Biên bản: Số 7.

- Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 302.492 m^3 *(diện tích bãi chứa 3,8ha, chiều cao đổ đất thừa trung bình 8m bám theo địa hình sườn núi)*, có tọa độ X: 14°70'38.72"; Y: 108°53'88.02".

- Vị trí bãi chứa tại Km53+479 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa có chiều sâu lớn, nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên tương đối lớn và không nằm trong phạm vi có dòng chảy thường xuyên.

- Hiện trạng là đất trống chiếm phần lớn, một phần đang được trồng keo khoảng 01 năm.

- Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không chảy tràn đất sang phần đường giao thông phía dưới chân bãi chứa vật liệu thừa.

(7). Bãi chứa vật liệu thừa số 7

- Số hiệu tại Biên bản: Số 8.

- Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 254.364 m^3 *(diện tích bãi chứa 4,3ha, chiều cao đổ đất thừa trung bình 6m bám theo địa hình sườn núi)*, có tọa độ X: 14°70'62.59"; Y: 108°53'17.99".

- Vị trí bãi chứa tại Km54+490 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên tương đối bằng phẳng và không nằm trong phạm vi có dòng chảy thường xuyên.

- Hiện trạng là đất trống chiếm phần lớn, một phần đang được trồng keo.

- Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không chảy tràn đất ra các khu vực xung quanh.

(8). Bãi chứa vật liệu thừa số 8

- Số hiệu tại Biên bản: Số 9.

- Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 133.007 m^3 *(diện tích bãi chứa 3,1ha, chiều cao đổ đất thừa trung bình 4,3m bám theo địa hình sườn núi)*, có tọa độ X: 14°70'86.39"; Y: 108°53'06.10".

- Vị trí bãi chứa tại Km54+750 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên tương đối bằng phẳng và không nằm trong phạm vi có dòng chảy thường xuyên.

- Hiện trạng là đất trống chiếm phần lớn, một phần đang được trồng keo.

- Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không chảy tràn đất ra các khu vực xung quanh.

(9). Bãi chứa vật liệu thừa số 9

- Số hiệu tại Biên bản: Số 10.

- Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 162.166 m^3 *(diện tích bãi chứa 3,1ha, chiều cao đổ đất thừa trung bình 5,3m bám theo địa hình sườn núi)*, có tọa độ X: 14°71'25.40"; Y: 108°53'15.03".

- Vị trí bãi chứa tại Km55+400 theo lý trình dự án**.** Khu vực chứa vật liệu thừa nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên tương đối bằng phẳng và không nằm trong phạm vi có dòng chảy thường xuyên.

- Hiện trạng là đất trống chiếm phần lớn, một phần đang được trồng keo.

- Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không chảy tràn đất ra các khu vực xung quanh.

(10). Bãi chứa vật liệu thừa số 10

- Số hiệu tại Biên bản: Số 11.

- Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 280.000 m^3 *(diện tích bãi chứa 4ha, chiều cao đổ đất thừa trung bình 7m bám theo địa hình sườn núi)*, có tọa độ X: 14°73'00.88"; Y: 108°53'54.23".

- Vị trí bãi chứa tại Km57+530 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên tương đối bằng phẳng và không nằm trong phạm vi có dòng chảy thường xuyên.

- Hiện trạng là đất trống chiếm phần lớn, một phần đang được trồng keo.

- Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không chảy tràn đất ra các khu vực xung quanh, đồng thời nghiên cứu mở rộng thêm diện tích bãi chứa để đảm bảo đủ dung tích chứa vật liệu thừa, giảm chiều cao trung bình của bãi chứa.

(11). Bãi chứa vật liệu thừa số 11

- Số hiệu tại Biên bản: Số 12.

- Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 188.000 m^3 *(diện tích bãi chứa 2,35ha, chiều cao đổ đất thừa trung bình 8m bám theo địa hình sườn núi)*, có tọa độ X: 14°73'73.87"; Y: 108°53'57.92".

- Vị trí bãi chứa tại Km58+400 theo lý trình dự án.

- Khu vực chứa vật liệu thừa nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên tương đối bằng phẳng và không nằm trong phạm vi có dòng chảy thường xuyên.

- Hiện trạng là đất trống chiếm phần lớn, một phần đang được trồng keo.

- Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không chảy tràn đất ra các khu vực xung quanh.

(12). Bãi chứa vật liệu thừa số 12

- Số hiệu tại Biên bản: Số 15.

- Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 281.000m3 *(diện tích bãi chứa 2,34ha, chiều cao đổ đất thừa trung bình 7m)*, có tọa độ X: 14°75'05.66"; Y: 108°50'93.59".

- Vị trí bãi chứa tại Km63+650 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa nằm trong khe tụ thủy, có ảnh hưởng đến diện tích đất lúa đang canh tác.

- Liên ngành đề nghị đơn vị tư vấn tính toán thu nhỏ diện tích bãi chứa vật liệu thừa bám sát Quốc lộ 24 cũ để không ảnh hưởng đến diện tích đất lúa. Qua quá trình thiết kế, diện tích bãi chứa được thu gọn từ 3,8 ha về 2,34 ha đảm bảo theo yêu cầu của Liên ngành.

(13). Bãi chứa vật liệu thừa số 13

- Số hiệu tại Biên bản: Số 16.

- Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 248.000 m^3 *(diện tích bãi chứa 4,26ha, chiều cao đổ đất thừa trung bình 8m)*, có tọa độ X: 14°75'05.66"; Y: 108°50'93.59".

- Vị trí bãi chứa tại Km68+100 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa tương đối bằng phẳng, độ dốc sườn tự nhiên nhỏ, không có khe tụ thủy, đảm bảo để làm bãi chứa vật liệu. Tuy nhiên đề nghị chủ đầu tư có biện pháp gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không ảnh hưởng đến diện tích đất lúa đang canh tác phía hạ lưu.

(14). Bãi chứa vật liệu thừa số 14

- Số hiệu tại Biên bản: Số 17.

- Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 612.000m^3 *(diện tích bãi chứa 3,9ha, chiều cao đổ đất thừa trung bình 17m)*, có tọa độ X: 14°73'01.52"; Y: 108°47'81.50".

- Vị trí bãi chứa tại Km70+100 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa tương nằm trong khu vực thung lũng, lòng chảo, đảm bảo để làm bãi chứa vật liệu. Có ảnh hưởng đến diện tích lúa đang canh tác.

- Tuy nhiên, do khối lượng vật liệu thừa của dự án lớn, việc lựa chọn các vị trí bãi chứa cách xa sẽ làm tăng tổng mức đầu tư, do vậy Liên ngành đánh giá việc lựa chọn vị trí này là phù hợp, đảm bảo hiệu quả kinh tế kỹ thuật của dự án.

(15). Bãi chứa vật liệu thừa số 15

- Số hiệu tại Biên bản: Số 18.

- Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 282.400 m^3 *(diện tích bãi chứa 4,3ha, chiều cao đổ đất thừa trung bình 8m)*, có tọa độ X: 14°71'12.49"; Y: 108°46'61.94".

- Vị trí bãi chứa tại Km72+900 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa tương nằm trong khu vực thung lũng, lòng chảo, đảm bảo để làm bãi chứa vật liệu.

(16). Bãi chứa vật liệu thừa số 16

- Số hiệu tại Biên bản: Số 19.

- Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 58.750 m^3 *(diện tích bãi chứa 1,5ha, chiều cao đổ đất thừa trung bình 4m)*, có tọa độ X: 14°68'12.36"; Y: 108°45'44.92".

- Vị trí bãi chứa tại Km76+800 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa tương nằm trong khu vực thung lũng, lòng chảo, đảm bảo để làm bãi chứa vật liệu.

(17). Bãi chứa vật liệu thừa số 17

- Số hiệu tại Biên bản: Số 20.

- Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 205.000 m^3 *(diện tích bãi chứa 2,79ha, chiều cao đổ đất thừa trung bình 7,5m)*, có tọa độ X: 14°65'85.43" ;Y: 108°44'22.67".

- Vị trí bãi chứa tại Km79+970 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa nằm trong khu vực có địa hình tương đối bằng phẳng, đảm bảo để làm bãi chứa vật liệu. Trước đây vị trí này đã được bố trí bãi chứa vật liệu của các dự án nâng cấp mở rộng Quốc lộ 24.

(Biên bản Liên ngành đính kèm tại Phụ lục Báo cáo).

1.3.2. Nguồn cung cấp nguyên, vật liệu

- Cung cấp đá: Lấy tại các điểm mỏ đã được cấp phép khai thác như mỏ đá thuộc Công ty CP đá Mỹ Trang, Công ty CP QL và XD đường bộ Quảng Ngãi, Công ty TNHH MTV Hoàng Nguyên Hải, CT CP XD giao thông Quảng Ngãi, Công ty TNHH Tư vấn công trình Gia Hưng,… Khoảng cách vận chuyển dao động từ 20km – 80km.

- Cung cấp cát thi công: Lấy tại các điểm mỏ đã được cấp phép khai thác như mỏ thuộc Công ty Cổ phần Trường Nhật, Công ty TNHH MTV tư vấn và xây dựng Tường Tâm,… Khoảng cách vận chuyển dao động từ 40km – 90km.

- Cung cấp bê tông nhựa: Nguồn cung tại 02 trạm trộn Phổ Phong Km8+300 QL24 vào 0,3km và trạm trộn Hóc Kè Km17+700 QL24 vào 0,6 km.

- Cự ly vận chuyển ống cống BTLT từ nhà máy cống Kim Thành về công trình trung bình khoảng 16,1 km.

- Cự ly vận chuyển xi măng, nhựa đường từ Cảng Quy Nhơn về hiện trường công trình trung bình khoảng 100,3 km.

- Cự ly vận chuyển thép tấm, thép hình từ kho nhà cung cấp tại Quy Nhơn về hiện trường công trình trung bình khoảng 95,2 km.

- Cự ly vận chuyển thép tròn các loại từ kho nhà cung cấp tại KKT Nhơn Hội về hiện trường công trình trung bình khoảng 101,2 km.

1.3.3. Nhu cầu nhiên liệu

Tham khảo kết quả tính toán đơn giá ca máy phục vụ lập tổng mức đầu tư của đơn vị tư vấn thiết kế, lượng nhiên liệu sử dụng tối đa trong 01 ca máy như sau:

- Xăng/dầu: 2.250 lít nhiên liệu/ca thi công. Thu mua tại các địa điểm trong từng địa bàn thi công khác nhau, thuận tiện cho công tác vận chuyển.

1.3.4. Nguồn cung cấp điện, nước

- Cấp nước:

+ Nước thi công, vệ sinh thiết bị: Tận dụng nguồn nước từ sông suối lân cận để phục vụ nhu cầu nước thi công (gồm nước tưới giảm bụi, nước tưới các lớp đất đắp, nước trộn vữa và nước vệ sinh thiết bị).

+ Nước tắm giặt, vệ sinh: Đặt bể chứa dung tích 1 m^3 tại các lán trại; mua nước từ các nguồn cung cấp tại địa phương, trữ tại bể chứa để phục vụ nhu cầu tại chỗ cho công nhân.

- Cấp điện: Tạm thời sử dụng lưới điện sẵn có tại địa phương để phục vụ thi công và thắp sáng lán trại.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Dự án không có các hoạt động sản xuất gây tác động đến môi trường. Quá trình vận hành công trình giao thông có phát sinh chất thải trong quá trình sửa chữa nhưng khối lượng không quá đáng kể.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công xây dựng

1.5.1. Biện pháp thi công các hạng mục chính

1. Công tác chuẩn bị

Bao gồm các công việc như: Giải phóng mặt bằng, lập bãi tập trung vật liệu và xe máy, xây dựng lán trại, trạm trộn...

2. Thi công nền đường đắp thông thường

Trước khi thi công phải dọn dẹp mặt bằng, chặt đào gốc cây,…

Đào đất không thích hợp, đào cấp như hồ sơ thiết kế, đánh đốnghai bên nền đường trong phạm vi GPMB để tạo bờ vây ngăn nước (nếu cần) và để tận dụng đắp các hạng mục khác nếu cần.

Đắp nền 1 giai đoạn đến cao độ thiết kế, trong quá trình thi công, nhà thầu phải có biện pháp thoát nước nền đường (nếu có), đảm bảo nền đường luôn luôn khô ráo

3. Thi công nền đường đào

Cắm cọc, lên ga theo mặt cắt ngang thiết kế, phát cây dọn mặt bằng thi công. Chú ý phải đảm bảo hình dạng, kích thước theo thiết kế được duyệt.

Trong quá trình thi công nền đào chú ý:

- Nếu đào qua tầng địa chất đá cứng phải dùng nổ phá, trong quá trình nổ phá phải tuân thủ tuyệt đối quy trình an toàn nổ phá.

- Phải có biện pháp đảm bảo an toàn cho người lao động cũng như người tham gia giao thông.

- Khi nổ phá tại khu vực có công trình lân cận, thì phải có biện pháp thi công phù hợp không làm ảnh hưởng đến các công trình lân cận.

4. Thi công nền đường xử lý đất yếu

❖ ***Thi công đoạn nền đường đào thay cát***

- Chuẩn bị mặt bằng thi công: Dọn dẹp mặt bằng, cắm các biên thi công theo hồ sơ thiết kế;

- Đắp đê vây, bơm nước tạo mặt bằng khô thoáng

- Đào bóc bỏ, nạo vét các lớp đất không thích hợp, đến cao độ theo hồ sơ thiết kế bằng thiết bị chuyên dụng,.

- Rải lớp vải địa kỹ thuật ngăn cách.

- Lắp đặt hệ thông quan trắc lún

- Đắp trả lớp đệm cát đến cao độ thiết kế.

- Đắp nền đường ($K \geq 0,95$) đến cao độ thiết kế kết hợp với rải vải địa kỹ thuật gia cường nếu có.

- Thi công các lớp kết cấu mặt đường.

- Đào thanh thải đê quây, hoàn trả mặt bằng.

5. Thi công cống ngang

Đào nền đến cao độ đặt móng, kiểm tra cường độ nền móng tự nhiên theo quy định.

Thi công móng cống.

Lắp đặt ống cống.

Đắp đất nền đường.

6. Thi công mặt đường

Thi công các lớp cấp phối đá dăm theo TCVN 8859:2023 – Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường - thi công và nghiệm thu. Đồng thời tuân thủ chặt chẽ chỉ thị số 11/CT-BGTVT ngày 9/7/2013 của Bộ trưởng Bộ GTVT về tăng cường công tác quản lý chất lượng công trình giao thông.

Thi công mặt đường bê tông nhựa theo TCVN 13567:2022 – Mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng – yêu cầu thi công và nghiệm thu. Đồng thời tuân thủ chặt chẽ chỉ thị số 13/CT-BGTVT ngày 8/8/2013 của Bộ trưởng Bộ GTVT về việc tăng cường công tác quán lý chất lượng vật liệu nhựa đường sử dụng trong xây dựng công trình giao thông, TCVN 13899:2023 – Hỗn hợp nhựa – Phương pháp thử vệt hằn bánh xe.

Thi công mặt đường bê tông xi măng theo TCCS 40:2022/TCĐBVN – Thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông xi măng trong xây dựng công trình giao thông.

7. Công tác hoàn thiện

Công tác hoàn thiện được tiến hành sau khi thi công mặt đường bao gồm:

Chỉnh sửa, bạt gọt taluy.

Trồng cỏ, gia cố mái taluy.

Dọn dẹp mặt đường.

Cắm cọc tiêu, biển báo, vạch sơn, cột Km...

8. Biện pháp thi công trên đường cũ

Đối với các đoạn đi trùng đường cũ, trong quá trình thi công thì các phương tiện giao thông vẫn tham gia trên đường, vì vậy đơn vị thi công cần tuân thủ nghiêm ngặt biện pháp đảm bảo giao thông trong quá trình thi công. Cụ thể biện pháp đảm bảo giao thông trong quá trình thi công cần tuân thủ các bước như sau:

- Trong quá trình thi công cần có rào chắn bảo vệ và phân làn thi công và làn đường cho các phương tiện tham gia giao thông (thi công phần mở rộng trước, thi công phần trên đường cũ sau). Việc phân làn và khoanh vùng thi công cần có sự thống nhất với TVGS và Chủ đầu tư để đảm bảo việc lưu thông của các phương tiện là thông suốt.

- Trong quá trình thi công có người điều hành giao thông, cờ, còi, bộ đàm và barie đứng gác ở hai đầu thường xuyên trực trên công trường.

- Phải bố trí các biển báo hiệu như: công trường đang thi công, biển báo đi chậm, đèn nháy…trong công trường để báo hiệu cho người tham gia giao thông biết và tuân thủ khi đi vào công trường.

- Đối với các đoạn qua núi có tiến hành nổ phá đá: Việc đảm bảo an toàn phải thực hiện rất nghiêm ngặt, khi nổ phá phải có người cảnh giới ở hai đầu, phải cấm hoàn toàn các phương tiện lưu thông qua lại trong quá trình nổ phá (trước khi cấm đường phải xin phép các cơ quan có thẩm quyền, thông báo rộng rãi cho người dân về thơi gian cấm đường trong ngày…), khi nổ phá xong phải cậy hết những hòn đá long chân, đá treo trên mái dốc để đảm bảo an toàn, phải tiến hành dọn dẹp ngay để đảm bảo giao thông…

9. Tổ chức thi công chủ đạo phần cầu

Bố trí mặt bằng công trường tại vị trí xây dựng cầu. Trên công trường bố trí bãi đúc và chứa dầm, bãi tập kết máy móc thiết bị, bãi tập kết vật liệu, bãi gia công cốt thép, bãi đúc và chứa các cấu kiện đúc sẵn, và nhà ở cho các cán bộ kỹ sư và công nhân thi công.

Trong quá trình thi công cầu phải luôn đảm bảo công tác an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

Bước 1: Thi công mố:

- San gạt, đắp đất tạo mặt bằng thi công.
- Định vị lỗ khoan, khoan tạo lỗ, đổ bê tông cọc khoan nhồi.
- Đóng cọc định vị hố móng, đóng cọc ván thép (nếu có).
- Đào hố móng bằng máy kết hợp với thủ công.
- Dựng ván khuôn, cốt thép đổ bê tông bệ mố.
- Dựng đà giáo, ván khuôn, cốt thép, đổ bê tông thân mố, cánh mố.
- Hoàn thiện mố.

Bước 2: Thi công trụ:

- San gạt, đắp đất tạo mặt bằng thi công.
- Định vị lỗ khoan, khoan tạo lỗ, đổ bê tông cọc khoan nhồi.
- Đóng cọc định vị hố móng, đóng cọc ván thép.
- Đào hố móng bằng máy kết hợp với thủ công.
- Dựng ván khuôn, cốt thép đổ bê tông bệ trụ.
- Dựng đà giáo, ván khuôn, cốt thép, đổ bê tông thân trụ, xà mũ trụ.
- Hoàn thiện trụ.

Bước 3: Thi công kết cấu nhịp:

- Dầm BTCT DUL được đúc và tập kết trên bãi đúc.
- Lắp đặt dầm theo phương pháp đấu cẩu.
- Đổ bê tông dầm ngang, lắp đặt bản ván khuôn, đổ bê tông bản mặt cầu, gờ chắn.
- Lắp đặt lan can, khe co giãn, thi công lớp phủ mặt cầu.

Hoàn thiện cầu.

1.5.2. Nhu cầu máy móc thiết bị

Tại từng đoạn tuyến công trình tuỳ vào vị trí và khối lượng sẽ có sự khác nhau về số lượng các loại máy móc, thiết bị. Tuy nhiên, các loại máy cơ bản cần có của một hạng mục xây dựng được thống kê qua bảng sau:

Bảng 1.7: Tổng hợp thiết bị thi công cơ bản tại một công trường

TT	Tên máy móc, thiết bị	Công suất
1	Máy đào một gàu	0,8 – 1,6 m^3
2	Máy xúc lật	1,25 - 2,3 m^3
3	Máy ủi	110, 180 CV
4	Máy san tự hành	110 CV
5	Máy đầm bàn	1,5 KW
6	Đầm bánh hơi tự hành	16T
7	Đầm rung tự hành	25T
8	Đầm bánh thép tự hành	10T
9	Máy trộn bê tông	750 lít
10	Ô tô tự đổ	12 tấn
11	Ô tô tưới nước	5m^3
12	Cần trục ô tô – sức nâng	10T, 16T
13	Máy rải CPĐD	60 m^3/h

1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý thực hiện dự án

1.6.1. Tiến độ thực hiện

+ Giai đoạn 1: (Từ Năm 2027: Khoảng 1.350 tỷ đồng): Đầu tư đoạn tuyến qua đèo Violăk đi xã Kon Plông.

+ Giai đoạn 2: (Từ năm năm 2028: Khoảng 1.000 tỷ đồng): Đầu tư các đoạn, tuyến còn lại khi được cấp có thẩm quyền bố trí vốn thực hiện giai đoạn 2.

1.6.2. Vốn đầu tư của dự án:

- Nguồn vốn của dự án: 2.350 tỷ đồng, trong đó ngân sách Trung ương 2.000 tỷ đồng, ngân sách tỉnh 350 tỷ đồng.

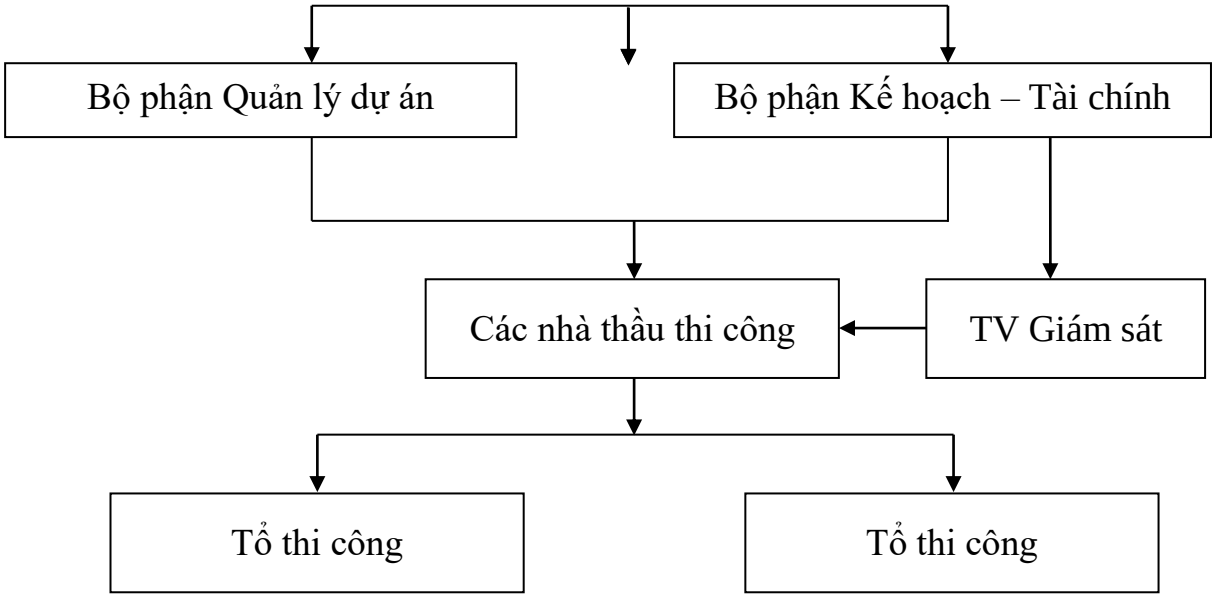
- Khả năng cân đối nguồn vốn: Kế hoạch huy động các nguồn vốn theo tiến độ thực hiện dự án, dự kiến từ năm 2026 - 2029 (trong đó chuẩn bị đầu tư dự án năm 2026 và thực hiện dự án từ năm 2027 – 2029).

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Ủy ban nhân dân tỉnh là cơ quan chủ quản dự án, chịu trách nhiệm chỉ đạo chung, quyết định các vấn đề quan trọng liên quan đến chủ trương, cơ chế, chính sách và tổ chức thực hiện dự án trên địa bàn tỉnh.

Sở Xây dựng là cơ quan chủ đầu tư dự án, trực tiếp quản lý, điều hành và tổ chức triển khai thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về đầu tư công, xây dựng, lâm nghiệp và các điều ước quốc tế có liên quan.

Ủy ban nhân dân tỉnh
Sở Xây dựng



Hình 1.3: Sơ đồ minh họa các thông tin về tổ chức quản lý

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

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1 Điều kiện về tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

(1). Vị trí địa lý

Tỉnh Quảng Ngãi mới được thành lập theo Nghị quyết số 202/2025/QH15 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp tỉnh. Theo đó, toàn bộ diện tích tự nhiên và dân số của hai tỉnh Kon Tum và Quảng Ngãi được hợp nhất thành một đơn vị hành chính mới. Sau sáp nhập, tỉnh có diện tích tự nhiên 14.832,55 km², dân số 2.161.755 người (tính đến tháng 7 năm 2025).

Tỉnh Quảng Ngãi có vị trí địa lý chiến lược, nằm ở trung tâm khu vực miền Trung Việt Nam, hội tụ cả đường biên giới quốc tế và đường bờ biển dài. Cụ thể:

- Phía Bắc giáp thành phố Đà Nẵng;

- Phía Nam giáp tỉnh Gia Lai;

- Phía Đông giáp Biển Đông;

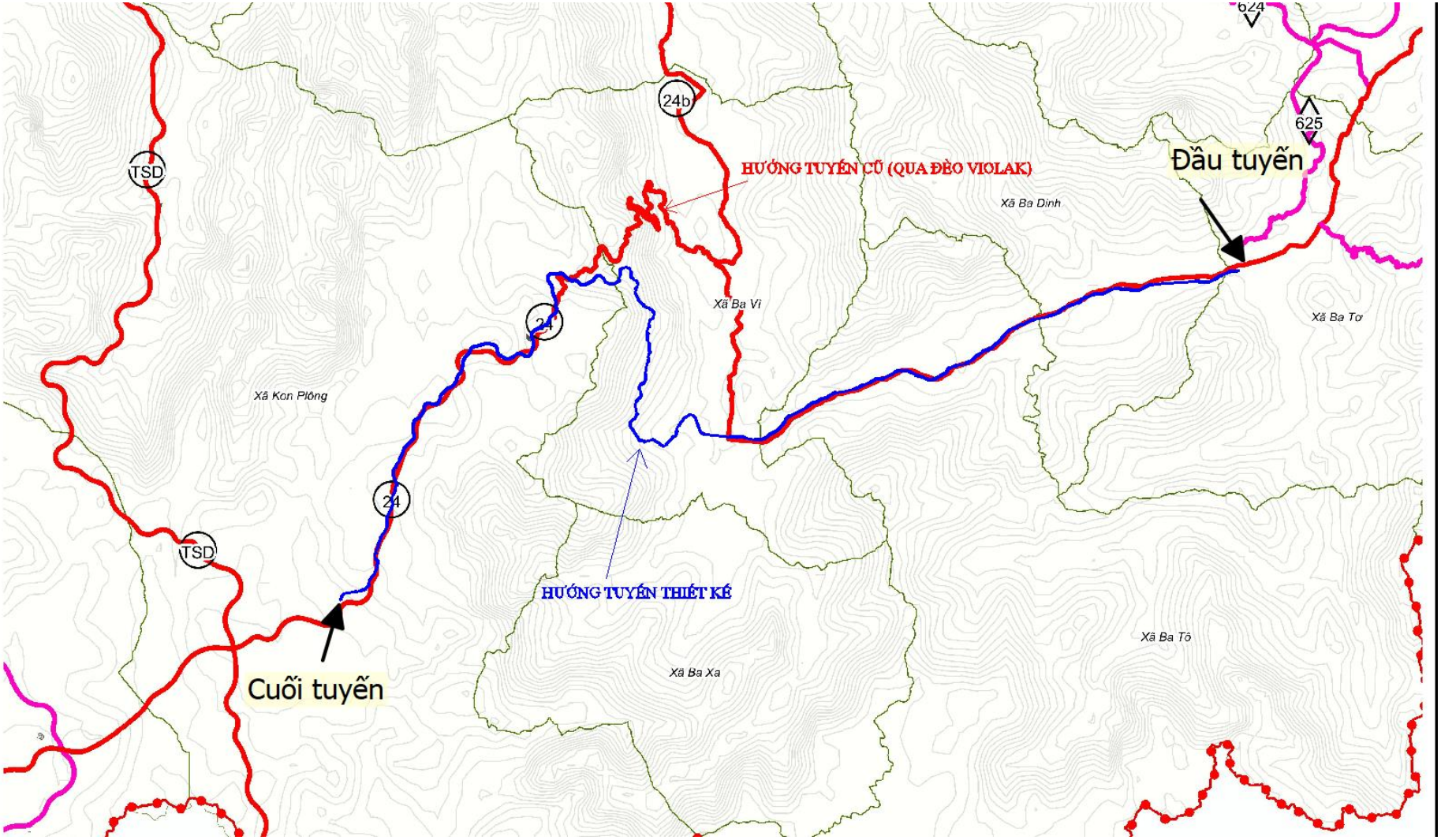
- Phía Tây giáp nước Cộng hòa Dân chủ Nhân dân Lào và Vương quốc Campuchia.

Với địa bàn trải dài từ vùng duyên hải miền Trung đến cao nguyên Tây Nguyên, tỉnh Quảng Ngãi giữ vai trò cầu nối quan trọng giữa các tỉnh ven biển và khu vực nội địa, đồng thời kết nối Việt Nam với các quốc gia trong Tiểu vùng sông Mê Kông. Đường biên giới quốc gia dài khoảng 142 km là điều kiện thuận lợi để phát triển kinh tế cửa khẩu, thúc đẩy hợp tác quốc tế và tăng cường quốc phòng, an ninh khu vực.

Dự án có tổng chiều dài tuyến xây dựng khoảng 48,252km.

- Điểm đầu: Km32+00 (tiếp giáp điểm cuối dự án thành phần 1 - Cải tạo, nâng cấp các đoạn tuyến chưa đầu tư Km8+00 – Km32+00) thuộc xã Ba Tơ, tỉnh Quảng Ngãi.

- Điểm cuối: Km89+513 (tiếp giáp điểm đầu dự án thành phần 2 - Cải tạo, nâng cấp các đoạn tuyến Km89+513 – Km163+00) thuộc xã Kon Plông, tỉnh Quảng Ngãi.



Hình 2.1. Bản đồ hướng tuyến đi qua ranh giới hành chính 05 xã

(2). Điều kiện địa hình, địa chất

a. Địa hình:

- Hướng tuyến đi theo hướng Đông Tây, địa hình thấp dần từ Tây sang Đông.

- Đoạn tuyến đi qua thuộc dãy Trường Sơn, địa hình đồi núi rừng rậm, thung lũng và cao nguyên. Tuy tuyến đi vào tầng thấp, trung bình và cao của dãy Trường Sơn, địa hình bị chia cắt mạnh.

- Tuyến cắt qua nhiều mỏm núi có dốc ngang lớn, qua nhiều sông suối địa hình khá bất lợi cho tuyến đường, địa hình của tuyến chủ yếu ở ba dạng.

+ Dạng bào mòn xâm thực tập trung tại các sườn núi, đỉnh núi trong khu vực.

+ Dạng lắng đọng trầm tích tập trung tại các thung lũng núi, ruộng vườn và hai bên bờ các sông suối.

+ Dạng vừa lắng đọng trầm tích vừa bào mòn xâm thực, tập trung ở khu vực tương đối bằng phẳng: chân đồi, nương rẫy, các thung lũng trước núi, ruộng vườn.

* Hướng tuyến chia làm 3 đoạn, cụ thể như sau:

- Đoạn 1: Từ Km32+00 - Km50+500 tuyến bám theo đường cũ, đi qua khu vực địa hình đồi núi thấp, bên trái tuyến là sườn và chân đồi thấp, phải tuyến chủ yếu là khu ruộng thấp chạy dọc theo bờ sông Tô. Một số đoạn có dân cư sinh sống cách tim tuyến khoảng 10 - 12m. Trắc dọc có độ dốc bình quân không lớn.

- Đoạn 2: Đoạn Km50+500 - Km64+200, đoạn tránh đèo Violak, tuyến đi mới hoàn toàn, địa hình tương đối khó khăn, độ dốc dọc dốc ngang lớn, không có dân cư sinh sống.

- Đoạn 3: Đoạn Km64+200 - Km80+400 (trùng với tuyến Quốc lộ 24 hiện trạng), cơ bản tuyến bám theo Quốc lộ 24 hiện trạng, nhiều đoạn chỉnh tuyến để đảm bảo các thông số kỹ thuật của cấp đường, địa hình tương đối khó khăn nhưng thoải hơn đoạn đèo Violak, một số đoạn có dân cư thưa thớt.

b. Địa chất công trình

** Điều kiện địa tầng, kiến tạo*

Tương ứng với địa hình, điều kiện địa chất khu vực cũng được phân bố khá rõ nét gồm các dạng địa chất như sau:

- Vùng duyên hải Nam Trung Bộ: Địa hình chủ yếu là đồng bằng, xen kẽ với các dãy núi thấp và đồi, thành phần địa chất bao gồm các trầm tích phù sa trẻ, cát biển và đá gốc từ kỷ Đệ Tứ.

- Vùng Bắc Tây Nguyên: nằm trên vùng cao nguyên rộng lớn với địa hình phức tạp, đa dạng và chịu ảnh hưởng mạnh mẽ của các hoạt động kiến tạo địa chất. Sự hình thành địa chất của khu vực này trải qua nhiều giai đoạn khác nhau, tạo nên đặc điểm địa tầng phong phú, từ các loại đá magma, đá biến chất đến trầm tích bồi tích. Cấu trúc địa chất nằm trong đới nâng Kon Tum, một cấu trúc địa chất quan trọng của Việt Nam. Đây là khu vực chịu tác động mạnh mẽ của các quá trình nâng cao, nứt gãy và hoạt động magma qua nhiều kỷ địa chất. Khu vực này có nhiều đứt gãy chạy theo hai hướng chính là Tây Bắc - Đông Nam và Đông Bắc - Tây Nam và có một lịch sử hoạt động magma phong phú, tạo nên các loại đá núi lửa như bazan, andesit, rhyolit. Trong khu vực còn tồn tại các dạng đá biến chất như gneis, amphibolit, có tuổi địa chất từ Tiền Cambri đến Paleozoi. Các hệ tầng địa tầng chính: Hệ tầng Kon Tum chủ yếu bao gồm đá biến chất như gneis, mica-schist, amphibolit, các loại đá này thường xuất hiện ở vùng phía đông bắc của tỉnh.

Đánh giá, đề xuất: Nguy cơ gặp đá cứng khi đào sâu; tồn tại khối đá phong hóa không đồng nhất; khả năng tồn tại khe nứt kiến tạo. Trong quá trình thiết kế chú ý cao độ đường đỏ tránh đào sâu, khi mái taluy dương cao bố trí kè chắn để hạn chế khối lượng đào, đảm bảo ổn định nền đường.

** Điều kiện địa chất công trình*

Qua khảo sát, các lớp địa chất trong vùng dự án được phân bổ chủ yếu như sau:

- Lớp BT: Lớp BTN, BTXM, CPĐD.
- Lớp HC: Lớp đất thổ nhưỡng, sét ít dẻo lẫn hữu cơ.
- Lớp A: Đất đắp nền đường cũ, sét ít dẻo lẫn dăm sạn.
- Lớp B: Đất đắp nhân sinh, sét ít dẻo lẫn đá dăm, bê tông, gạch vỡ.
- Lớp 1: Sét ít dẻo (CL), màu xám xanh, trạng thái dẻo chảy, dẻo mềm.
- Lớp 2a: Sét ít dẻo (CL), trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng.
- Lớp 2b: Sét ít dẻo (CL) lẫn cuội, tảng hoặc cuội tảng lấp nhét sét.
- Lớp 3a: Cát cấp phối kém (SP)-Cát sét (SC) lẫn sạn sỏi, kết cấu chặt vừa.
- Lớp 3b: Cuội sỏi cấp phối kém-cấp phối tốt (GP, GW), kết cấu chặt đến rất chặt.
- Lớp 4a: Sét ít dẻo (CL) lẫn dăm sạn, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng (nguồn gốc từ đá Granít).
- Lớp 4b: Sét ít dẻo, sét rất dẻo (CL, CH) lẫn dăm, sạn, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng (nguồn gốc từ đá Bazan).
- Lớp 4c: Sét ít dẻo (CL) lẫn dăm, sạn, cuội, trạng thái nửa cứng (nguồn gốc từ đá Granit).

- Lớp 4d: Sét ít dẻo (CL) lẫn dăm, cuội, tảng phong hóa, trạng thái cứng (nguồn gốc từ đá Granit).
- Lớp 5a: Đất dăm sạn, hòn cục.
- Lớp 5b: Đá hòn, đá tảng xếp chồng, lấp nhét hòn, cục, dăm sạn, sét.
- Lớp 6a: Đá Ba Zan phong hóa mạnh (chỗ phong hóa thành đất hòn tảng, dăm sạn), đá nứt nẻ đặc biệt mạnh, đá cấp IV đến cấp VI, RQD=0-25%.
- Lớp 6b: Đá Ba Zan phong hóa mạnh, đá nứt nẻ đặc biệt mạnh-rất mạnh, đá cấp IV-VI, RQD=25-50%.
- Lớp 6c: Đá Ba Zan phong hóa vừa, nứt nẻ vừa đến mạnh, đá cấp VII-VIII, RQD=50-75%.
- Lớp 6d: Đá Ba Zan phong hóa nhẹ, nứt nẻ nhẹ, đá cấp VII-VIII, RQD>75%.
- Lớp 7a: Đá Granit phong hóa mạnh (chỗ phong hóa thành đất hòn tảng, dăm, sạn), đá nứt nẻ đặc biệt mạnh, đá cấp IV-VI, RQD=0-25%.
- Lớp 7b: Đá Granit phong hóa mạnh, đá nứt nẻ đặc biệt mạnh-rất mạnh, đá cấp IV-VI, RQD=25-50%.
- Lớp 7c: Đá Granit phong hóa vừa, nứt nẻ vừa đến mạnh, đá cấp VII-VIII, RQD=50-75%.
- Lớp 7d: Đá Granit phong hóa nhẹ, nứt nẻ nhẹ, đá cấp VII-VIII, RQD>75%.

** Điều kiện địa chất thuỷ văn*

Nước mặt phụ thuộc theo mùa; Khu vực phía tây (tỉnh Kon Tum cũ) mùa mưa thường bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 10, khu vực phía đông (tỉnh Quảng Ngãi cũ) mùa mưa thường diễn ra từ tháng 9 đến tháng 12.

Đánh giá, đề xuất: Đặc điểm chung lũ lên nhanh, thời gian truyền lũ ngắn, hạ lưu dễ ngập do thoát lũ kém. Trong quá trình thiết kế tính toán cống theo lưu vực chi tiết, kiểm tra cao độ chống ngập, phân tích xói lở chân cầu, cống.

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu khí tượng

*** Đặc trưng khí hậu, khí tượng:**

Tuyến đường dự án đi qua địa bàn 05 xã gồm: Ba Tơ, Ba Dinh, Ba Tô, Ba Vì và Kon Plong tạo nên một hệ thống khí hậu chuyển tiếp, phong phú và đa dạng.

- Vùng thấp (Ba Tô, Ba Tơ, Ba Dinh): Mang tính chất khí hậu nhiệt đới gió mùa đồi núi thấp. Nhiệt độ trung bình năm cao 24^0C - 26^0C, mùa hè oi nóng, có chịu ảnh hưởng của gió phơn (gió Lào) dồn từ phía tây qua dãy Trường Sơn.

- Vùng cao (Ba Vì, Kon Plông): Độ cao địa hình tăng nhanh khiến nhiệt độ giảm dần. Mức nhiệt trung bình khu vực này chỉ khoảng 18^0C - 22^0C, khí hậu mát mẻ quanh năm, biến thiên mang đặc tính á nhiệt đới núi cao.

Sự chênh lệch về độ cao và hướng địa hình đã tạo ra sự phân hóa khí hậu theo không gian rất rõ nét: vùng núi cao phía Tây mát mẻ, ẩm ướt quanh năm; còn vùng đồng bằng phía Đông khô nóng hơn. Chính sự phân tầng này là yếu tố nền tảng cho đa dạng sinh học, rừng đầu nguồn và các dạng nông nghiệp khác nhau trong vùng dự án.

*** Các điều kiện thời tiết bất thường**

- Lượng mưa lớn: Đây là một trong những vùng mưa lớn nhất của miền Trung do nằm trên sườn đón gió mùa Đông Bắc và các nhiễu động nhiệt đới từ biển Đông. Lượng mưa trung bình năm đạt từ 3.000 mm - 4.000 mm.

- Phân mùa rõ rệt: Mùa mưa kéo dài từ tháng 9 đến tháng 12, tập trung cao điểm vào tháng 10 và tháng 11 (chiếm trên 70% tổng lượng mưa cả năm). Mùa khô kéo dài từ tháng 1 đến tháng 8.

- Nguy cơ sạt lở và ngập lụt: Cường độ xuất hiện trận mưa lớn cao kết hợp với địa hình đồi núi dốc đứng làm tăng nguy cơ sạt lở taluy, lũ quét, lũ ống và xói mòn nghiêm trọng các nền đường thi công.

- Sương mù và tầm nhìn hạn chế: Khu vực từ Ba Vì lên đèo Violak có tần suất xuất hiện sương mù và mây mù bao phủ rất cao (đặc biệt vào buổi sáng sớm, chiều tối và trong mùa đông), ảnh hưởng lớn đến tầm nhìn giao thông và tiến độ thi công.

- Gió mùa và bão: Khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão, áp thấp nhiệt đới và gió mùa Đông Bắc biến tính.

- Thời gian thi công trong năm giới hạn: Thời gian thi công thuận lợi nhất chỉ kéo dài khoảng 7 tháng (từ tháng 1 đến tháng 7). Từ tháng 9 trở đi, mưa lớn gần như làm gián đoạn toàn bộ công tác đào đắp nền đường.

- Yêu cầu kỹ thuật công trình: Thiết kế thoát nước (cống, rãnh biên, gia cố mái taluy) và phương án xử lý sạt lở đất cần được ưu tiên hàng đầu, do cường độ dòng chảy bề mặt mùa mưa cực kỳ khốc liệt.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

Ủy ban Thường vụ Quốc hội đã ban hành Nghị quyết số 1677/NQ-UBTVQH15 liên quan đến việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã tại tỉnh Quảng Ngãi trong năm 2025.

Dựa trên Đề án số 362/ĐA-CP do Chính phủ ban hành ngày 9 tháng 5 năm 2025 về việc sắp xếp đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Quảng Ngãi (mới) năm 2025, Ủy ban Thường vụ Quốc hội đã quyết định tiến hành sắp xếp nhằm hình thành các đơn vị hành chính cấp xã mới tại tỉnh Quảng Ngãi.

Căn cứ theo các Báo cáo Tình hình thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế-xã hội, quốc phòng, an ninh Quý I/2026; phương hướng, nhiệm vụ quý II/2026 của 5 xã trong vùng dự án, đặc điểm kinh tế, xã hội của các xã được thống kê sơ bộ như sau:

1. Xã Kon Plong

Xã Kon Plông là đơn vị hành chính cấp xã mới được thành lập theo Nghị quyết số 1677/NQ-UBTVQH15 (có hiệu lực từ tháng 7/2025), hình thành trên cơ sở sáp nhập các xã Ngọk Tem, Hiếu và Pờ Ê thuộc huyện Kon Plông cũ.

- Nông - Lâm nghiệp: Là trụ cột chính của nền kinh tế địa phương. Phát triển lúa rẫy, hoa màu truyền thống, trồng nấm, phát triển dược liệu dưới tán rừng và chăn nuôi gia súc (trâu, bò). Công tác bảo tồn rừng nguyên sinh và duy trì nguồn nước đầu nguồn được ưu tiên hàng đầu.

- Du lịch Sinh thái và cộng đồng: Tiềm năng phát triển mạnh theo mô hình du lịch xanh. Tận dụng hệ thống sông suối, suối nước nóng Ngọc Lu, cảnh quan rừng ngàn và xây dựng các điểm homestay trải nghiệm văn hóa bản địa.

- Hạ tầng và năng lượng: Đang hưởng lợi từ các chính sách phát triển hạ tầng miền núi, kết nối và phát triển vùng hậu cần phụ trợ cho khu du lịch sinh thái Măng Đen.

- Dân số: Khoảng 15.000 người.

- Thành phần Dân tộc: Chủ yếu là đồng bào các dân tộc thiểu số như Xơ Đăng (nhánh Mơ Nâm) và H'rê.

- Đời sống: Được chú trọng đầu tư từ các Chương trình mục tiêu quốc gia (MTQG 1719, giảm nghèo bền vững, xây dựng nông thôn mới) nhằm cải thiện hạ tầng xã hội, bảo đảm đất ở và đất sản xuất cho người dân.

- Bản sắc văn hóa: Lưu giữ Không gian văn hóa cồng chiêng, nghề dệt thổ cẩm, kiến trúc nhà rông truyền thống, cùng các lễ hội bản địa và tri thức dân gian phong phú gắn liền với môi trường rừng.

2. Xã Ba Vì

Xã Ba Vì là một xã vùng cao nằm tiếp giáp với khu vực phía Tây tỉnh Quảng Ngãi. Đây là địa bàn có vị trí chiến lược quan trọng về kinh tế, an ninh - quốc phòng và là trung tâm giao lưu kinh tế - văn hóa khu vực phía Tây của tỉnh.

- Địa hình: Địa hình đồi núi phức tạp, bị chia cắt bởi hệ thống sông suối, độ dốc lớn, tạo nên hệ sinh thái rừng đa dạng nhưng cũng gây khó khăn cho giao thông vào mùa mưa lũ.

- Khí hậu: Mang đặc trưng khí hậu nhiệt đới gió mùa vùng núi, mưa nhiều vào các tháng cuối năm, biên độ nhiệt giữa ngày và đêm tương đối rõ rệt.

- Đặc điểm kinh tế:

+ Nông - Lâm nghiệp: Lâm nghiệp là ngành kinh tế mũi nhọn với việc trồng rừng nguyên liệu (keo, keo lai). Nông nghiệp tập trung trồng lúa nước tại các thung lũng, trồng mì (sắn), bắp và chăn nuôi gia súc (trâu, bò, lợn thả rông). Định hướng chuyển đổi sang trồng cây dược liệu và ăn quả có giá trị cao.

+ Thương mại và Dịch vụ: Hoạt động thương mại tập trung tại cụm trung tâm xã và dọc theo Quốc lộ 24 với hệ thống chợ, cửa hàng tạp hóa, đại lý vật tư nông nghiệp phục vụ nhu cầu đời sống và sản xuất của nhân dân toàn vùng.

+ Hạ tầng và Đầu tư: Hệ thống đường giao thông liên xã, liên thôn đang tiếp tục được cứng hóa. Hạ tầng điện lưới, nước sinh hoạt và trường trạm được đầu tư nâng cấp từ các chương trình mục tiêu quốc gia.

- Dân số và dân tộc: Dân cư chủ yếu là đồng bào dân tộc Hrê (chiếm tỷ lệ lớn) cùng một số hộ gia đình người Kinh sinh sống.

- Bản sắc văn hóa: Lưu giữ nét văn hóa truyền thống đặc sắc của dân tộc Hrê như kiến trúc nhà sàn, nghệ thuật trình diễn cồng chiêng, nghề dệt thổ cẩm, làn điệu Ta Lêu, Ca Choôi và các lễ hội mừng lúa mới.

- Đời sống và giảm nghèo: Đời sống người dân đang ngày càng được cải thiện thông qua Chương trình MTQG phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào DTTS & miền núi, Chương trình giảm nghèo bền vững và xây dựng Nông thôn mới.

- Giáo dục và Y tế: Hệ thống trường học (mầm non, tiểu học, THCS) và Trạm Y tế xã được xây dựng kiên cố, đảm bảo công tác dạy học cũng như chăm sóc sức khỏe ban đầu cho nhân dân.

3. Xã Ba Tô

Đặc điểm kinh tế

- Nông - Lâm nghiệp: Sau sáp nhập, quy mô nông - lâm nghiệp của xã mở rộng đáng kể. Lâm nghiệp là thế mạnh với việc phát triển rừng trồng kinh tế (keo lai, gỗ lớn) và bảo vệ rừng tự nhiên. Nông nghiệp canh tác lúa nước ở thung lũng, trồng mì (sắn) và chăn nuôi gia súc (trâu, bò) theo hướng gia trại quy mô hơn.

- Thương mại dịch vụ: Hoạt động thương mại chủ yếu là thu mua lâm sản, nông sản và cung ứng vật tư, hàng tiêu dùng thiết yếu cho cư dân các khu vực vùng sâu, vùng xa trong xã.

Hạ tầng đầu tư: Hệ thống giao thông kết nối giữa các khu vực Ba Tô - Ba Lế - Ba Nam cũ đang tiếp tục được tập trung đầu tư kiên cố hóa, giúp cải thiện hạ tầng giao thông vùng sâu.

Đặc điểm xã hội

- Quy mô Dân số: Xã mở rộng quy mô diện tích và dân số, với đại đa số là đồng bào dân tộc thiểu số Hrê.

- Văn hóa: Địa phương là cái nôi lưu giữ không gian văn hóa đặc sắc của người Hrê (cồng chiêng, làn điệu Ta Lêu, Ca Choôi, dệt thổ cẩm) cùng truyền thống cách mạng gắn liền với lịch sử đấu tranh của huyện Ba Tơ.

- An sinh xã hội: Việc sáp nhập giúp tập trung nguồn lực từ các Chương trình mục tiêu quốc gia (MTQG 1719, Giảm nghèo bền vững), hỗ trợ cải thiện cơ sở hạ tầng, y tế, giáo dục và đất sản xuất cho bà con.

4. Xã Ba Dinh

Theo Nghị quyết số 1677/NQ-UBTVQH15 (có hiệu lực từ tháng 7/2025), xã Ba Dinh mới được thành lập trên cơ sở sáp nhập toàn bộ diện tích tự nhiên và quy mô dân số của 2 xã: Ba Dinh và Ba Giang.

Xã có diện tích tự nhiên khoảng 97,05 km² với quy mô dân số trên 7.200 người. Địa bàn nằm ở phía Bắc huyện Ba Tơ (cũ), là vùng tiếp giáp giữa đồng bằng và núi rừng.

Đặc điểm kinh tế:

- Nông - Lâm nghiệp: Là trụ cột kinh tế chính của địa phương. Canh tác lúa nước, ngô, mì (sắn) tập trung tại các vùng thục địa ven sông Re. Lâm nghiệp phát triển mạnh với diện tích trồng rừng kinh tế (keo) và bảo vệ rừng phòng hộ đầu nguồn. Chăn nuôi trâu, bò, lợn theo quy mô gia đình.

- Thương mại dịch vụ: Hoạt động thương mại chủ yếu là buôn bán nhỏ lẻ, thu mua nông - lâm sản và cung ứng vật tư nông nghiệp, hàng tiêu dùng thiết yếu dọc các tuyến đường nội huyện.

- Hạ tầng đầu tư: Mạng lưới giao thông liên xã kết nối Ba Dinh với khu vực Ba Giang cũ tiếp tục được đầu tư nâng cấp, kiên cố hóa nhằm đảm bảo lưu thông trong mùa mưa lũ.

5. Xã Ba Tơ

Xã Ba Tơ là đơn vị hành chính cấp xã thuộc tỉnh Quảng Ngãi, chính thức đi vào hoạt động từ ngày 01/7/2025 theo Nghị quyết 1677/NQ-UBTVQH15 ngày 16/6/2025. Được hình thành từ thị trấn Ba Tơ cũ - trung tâm huyện lỵ Ba Tơ cũ - kết hợp với hai xã lân cận.

a. Về kinh tế

- Với tiền đề là thị trấn Ba Tơ cũ, kế thừa vai trò trung tâm huyện lỵ từ thị trấn Ba Tơ cũ, có chợ và các cơ sở dịch vụ phát triển.

- Cơ cấu kinh tế: Nông nghiệp vẫn chiếm tỷ trọng lớn nhất với khoảng 51%, trong khi khu vực công nghiệp - xây dựng chiếm khoảng 13% và tiếp tục chuyển dịch theo hướng tích cực.

- Địa phương tập trung đầu tư cơ sở hạ tầng nông thôn, phát triển lâm nghiệp bền vững và nâng cao sinh kế cho đồng bào dân tộc thiểu số.

- Hạ tầng: Đường, trường, trạm y tế tương đối đầy đủ do kế thừa hạ tầng thị trấn cũ.

b. Về xã hội

Các thủ tục hành chính, giấy tờ nhân thân của người dân (như CCCD, Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất...) thuộc khu vực sáp nhập được hỗ trợ chuyển đổi/cập nhật thông tin địa chỉ mới theo lộ trình của tỉnh.

Hệ thống trường học, trạm y tế và hạ tầng giao thông (như Tỉnh lộ 624 và đường liên thôn) tiếp tục được đầu tư nâng cấp, kết nối liên hoàn giữa các khu vực mới sáp nhập.

*** Ý nghĩa của Dự án đối với kinh tế - xã hội của các xã:**

Trên địa bàn 5 xã nói riêng và toàn tỉnh Quảng Ngãi cần thiết phải có tuyến đường có tiêu chuẩn kỹ thuật đảm bảo phục vụ tốt vận chuyển hàng hoá, hàng quá cảnh giữa cửa khẩu Bờ Y với cảng biển Dung Quất nói riêng và giao lưu kinh tế văn hoá giữa các tỉnh Tây Nguyên với các tỉnh Nam Trung Bộ cũng như cả nước nói chung. Quốc lộ 24 là một trong những tuyến đường ngắn nhất nối trung tâm kinh tế chính trị của phía tây tỉnh với phía đông tỉnh. Vì vậy việc nâng cấp các đoạn còn lại trên Quốc lộ 24 với quy mô đồng bộ trên toàn tuyến để đáp ứng nhu cầu vận tải là cần thiết và cấp bách trong giai đoạn đến năm 2030 và đến thời điểm các tuyến cao tốc trục ngang, trục dọc được nhà nước đầu tư xây dựng.

Tuyến đường giúp đáp ứng lưu lượng các phương tiện giao thông ngày càng tăng khi 02 tỉnh sáp nhập,... đảm bảo an toàn giao thông, từng bước hoàn thiện kết cấu hạ tầng giao thông, góp phần phục vụ giao lưu hàng hoá, phát triển kinh tế - xã hội các xã phía tây của tỉnh nói riêng và của tỉnh nói chung. Do đó việc đầu tư nâng cấp các đạn còn lại từ Km32+00-Km89+513, Quốc lộ 24 thực sự cần thiết và cấp bách.

2.2. Hiện trạng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Hiện trạng môi trường

Chủ dự án đã chủ trì thực hiện, phối hợp với đơn vị tư vấn và cơ quan chuyên môn tiến hành khảo sát lấy mẫu quan trắc các thành phần môi trường có khả năng bị ảnh hưởng bởi dự án. Thông tin về chương trình quan trắc và kết quả đạt được như sau:

Bảng 2.3. Vị trí các điểm quan trắc môi trường

TT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu (tọa độ)	Giờ	Đặc điểm thời tiết	Mô tả mẫu	Thông số phân tích	Bảo quản	V(l) /m(g)	Người lấy mẫu

1	KK1 (Không khí xung quanh)	Tại khu vực gần Km 32, QL24, xã Ba Tô Tọa độ: X= 1628327; Y= 566691	10h00	Trời mây	-	Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Tiếng ồn, Bụi TSP, SO_2, NO_2, CO			V.Bình, Tùng
2	KK2 (Không khí xung quanh)	Tại Quốc lộ 24 đoạn qua xã Ba Vì Tọa độ: X= 1626480; Y= 559920	11h30	Trời mây	-	Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Tiếng ồn, Bụi TSP, SO_2, NO_2, CO			V.Bình, Tùng
3	KK3 (Không khí xung quanh)	Tại Quốc lộ 24 đoạn qua xã Kon Plông Tọa độ: X= 1631235; Y= 554466	13h00	Trời mây	-	Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Tiếng ồn, Bụi TSP, SO_2, NO_2, CO			V.Bình, Tùng
4	KK4 (Không khí xung quanh)	Tại Quốc lộ 24 đoạn qua xã Kon Plông Tọa độ: X= 1629898; Y= 553492	14h30	Trời mây	-	Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Tiếng ồn, Bụi TSP, SO_2, NO_2, CO			V.Bình, Tùng
5	KK5 (Không khí xung quanh)	Tại khu vực gần Km 89, Quốc lộ 24 Tọa độ: X= 1621341; 547528	16h00	Trời mây	-	Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Tiếng ồn, Bụi TSP, SO_2, NO_2, CO			V.Bình, Tùng
6	NM (Nước mặt)	Tại suối cạn gần khu vực QL24 đoạn qua xã Ba Tô Toạ độ: X=1628459; 565155	10h30	Trời mây	Vàng nhạt	pH, DO, BOD_5, COD, TSS, NO_2^-, NO_3^-, Fe, Cl^-, E.Coli, Coliform	Lạnh	03 lít	V.Bình, Tùng

7	NM2	Tại cầu Sông Re 1, Quốc lộ 24, xã Ba Vì Toạ độ: X= 1630208; Y=560267	12h00	Trời mây	Vàng nhạt	pH, DO, BOD_5, COD, TSS, NO_2^-, NO_3^-, Fe, Cl^-, E.Coli, Coliform	Lạnh	03 lít	V.Bình, Tùng
8	NM3	Tại cầu La Khơ Lếch, Quốc lộ 24, xã Kon Plông Toạ độ: X=1625649; Y=549244	15h30	Trời mây	Vàng nhạt	pH, DO, BOD_5, COD, TSS, NO_2^-, NO_3^-, Fe, Cl^-, E.Coli, Coliform	Lạnh	03 lít	V.Bình, Tùng
9	NDĐ1 (Nước dưới đất)	Tại giếng đào hộ ông Phạm Văn Ít, xã Ba Tô Tọa độ: X= 1628550; Y= 565445	10h40	Trời mây	Trong	pH, Tổng Coliform, NO_3^-, NH_4^+, Chỉ số permanganat, TDS, Độ cứng (tính theo $CaCO_3$), Cl^-	Lạnh	03 lít	V.Bình, Tùng
10	NDĐ2	Tại giếng đào hộ Đoàn Ngọc Vinh, xã Ba Vì Tọa độ: X= 1630540; Y= 560314	12h10	Trời mây	Trong	pH, Tổng Coliform, NO_3^-, NH_4^+, Chỉ số permanganat, TDS, Độ cứng (tính theo $CaCO_3$), Cl^-	Lạnh	03 lít	V.Bình, Tùng
11	NDĐ3	Tại giếng khoan hộ ông Huỳnh Long Mão, xã Kon Plông Tọa độ: X= 1629926; Y= 553613	15h20	Trời mây	Trong	pH, Tổng Coliform, NO_3^-, NH_4^+, Chỉ số permanganat, TDS, Độ cứng (tính theo $CaCO_3$), Cl^-	Lạnh	03 lít	V.Bình, Tùng

Chất lượng các thành phần môi trường thể hiện trong kết quả quan trắc như sau:

2.2.2.1. Môi trường không khí

Bảng 2.4. Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng không khí vùng dự án

STT	Thông số	Đơn vị	KẾT QUẢ		QCVN so sánh
			KK1	KK2	
01	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(2)	µg/Nm^3	46	47	300
02	Tiếng ồn (1)	dBA	53,8	51,4	70

03	Nhiệt độ	^oC	28,5	29,2	-
04	Độ ẩm	%RH	68,4	69,2	-
05	Tốc độ gió	m/s	0,9	0,8	-
06	SO_2 (2)	µg/Nm^3	<53	<53	350
07	CO (2)	µg/Nm^3	<10400	<10400	30.000
08	NO_2 (2)	µg/Nm^3	<37	<37	200
STT	**Thông số**	**Đơn vị**	**KẾT QUẢ**		**QCVN so sánh**
			KK3	**KK4**	
01	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(2)	µg/Nm^3	51	50	300
02	Tiếng ồn (1)	dBA	52,8	53,7	70
03	Nhiệt độ	^oC	29,5	29,8	-
04	Độ ẩm	%RH	70,8	70,3	-
05	Tốc độ gió	m/s	0,9	0,6	-
06	SO_2 (2)	µg/Nm^3	<53	<53	350
07	CO (2)	µg/Nm^3	<10400	<10400	30.000
08	NO_2 (2)	µg/Nm^3	<37	<37	200
STT	**Thông số**	**Đơn vị**	**KẾT QUẢ**		**QCVN so sánh**
			KK5		
01	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(2)	µg/Nm^3	49		300
02	Tiếng ồn (1)	dBA	52,4		70
03	Nhiệt độ	^oC	30,2		-
04	Độ ẩm	%RH	69,4		-
05	Tốc độ gió	m/s	0,6		-
06	SO_2 (2)	µg/Nm^3	<53		350
07	CO (2)	µg/Nm^3	<10400		30.000
08	NO_2 (2)	µg/Nm^3	<37		200

Ghi chú: *+ (1): QCVN 26:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, mức E;*

+(2): QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;

+ KPH: Không phát hiện; (-): Không quy định;

Nhận xét: Tất các các thông số quan trắc đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép. Hiện trạng môi trường không khí tại các điểm quan trắc trong vùng dự án ở mức tốt.

2.2.2.2. Môi trường nước mặt

Bảng 2.5. Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng nước mặt vùng dự án

Stt *(No)*	**Thông số** *(Parameters)*	**Đơn vị** *(Units)*	**Kết quả** *(Test Results)*			**QCVN 08:2023/BTNMT**			
			NM1	**NM2**	**NM3**	**A**	**B**	**C**	**D**
1	pH(*)	-	6,82	6,98	7,14	6,5-8,5	6,0-8,5	6,0-8,5	< 6,0 / >8,5

Stt (No)	Thông số (Parameters)	Đơn vị (Units)	Kết quả (Test Results)			QCVN 08:2023/BTNMT			
			NM1	NM2	NM3	A	B	C	D
2	DO(*)	mg/L	5,93	6,08	6,24	≥ 6,0	≥ 5,0	≥ 4,0	≥ 2,0
3	TSS(*)	mg/L	33	12	10	≤ 25	≤ 100	> 100(1)	> 100(2)
4	COD(*)	mg/L	20	8	5	≤10	≤15	≤20	>20
5	BOD_5(20°C)(*)	mg/L	37	13	8	≤4	≤6	≤10	>10
6	Nitrit (NO_2^- tính theo N)(a)	mg/L	KPH (MDL=0,02	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	0,05	0,05	0,05	0,05
7	Nitrat (NO_3^- tính theo N)(a)	mg/L	0,50	<0,50	<0,50				
8	Chloride (Cl^-)(a,b)	mg/L	<5	KPH (MDL=2,0)	KPH (MDL=2,0)	250	250	250	250
9	Sắt (Fe)(a)	mg/L	1,95	0,54	1,44	0,5	0,5	0,5	0,5
10	Coliform(a)	MPN/100ml	1600	920	3500	≤1.000	≤5000	≤7500	> 7.500
11	E.coli(c)	MPN/100ml	17	13	33	20	20	20	20

Ghi chú:

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (Mức A: Chất lượng nước tốt; Mức B: Chất lượng nước trung bình; Mức C: Chất lượng nước xấu;Mức D: Chất lượng nước rất xấu);

+ (-): Không quy định; (1): Không có rác nổi; (2): Có rác nổi.

*** Nhận xét:** So sánh với QCVN 08:2023/BTNMT cho thấy tất cả các chỉ tiêu quan trắc môi trường nước mặt các khu vực có khả năng bị ảnh hưởng bởi dự án đều nằm trong khoảng từ Mức A tới Mức B, tức là chất lượng nước mặt ở mức trung bình đến tốt.

Nguồn nước mặt tại khu vực chủ yếu là các tuyến suối nhỏ và trung bình, vùng thượng nguồn chưa có các hoạt động công nghiệp gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước, do vậy nhìn chung chất lượng nước mặt trên địa bàn tốt, tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực hiện dự án.

2.2.2.3. Môi trường nước dưới đất

Bảng 2.6. Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng nước dưới đất

Stt (No)	Thông số (Parameters)	Đơn vị (Units)	Kết quả (Test Results)			QCVN 09:2023/ BTNMT
			NDĐ1	NDĐ2	NDĐ3	
1	pH	-	6,62	6,57	6,52	5,8 - 8,5
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)(a)	°C	86	104	58	1500
3	Độ cứng (theo $CaCO_3$)	mg/L	KPH (MDL=0,49)	KPH (MDL=0,49)	KPH (MDL=0,49)	500
4	NH_4^+-N	mg/L	30	40	11	1
5	Chỉ số permanganat(a)	mg/L	2,74	1,06	2,56	4

Stt *(No)*	**Thông số** *(Parameters)*	**Đơn vị** *(Units)*	**Kết quả** *(Test Results)*			**QCVN 09:2023/ BTNMT**
			NDĐ1	**NDĐ2**	**NDĐ3**	
6	NO_3^--N	mg/L	KPH (MDL=0,04)	KPH (MDL=0,04)	KPH (MDL=0,04)	15
8	Clorua (Cl^-)[a,b]	mg/L	10	<5	<5	250
9	Tổng Coliform[a]	mg/L	23	7,8	KPH (MDL=1,8)	3

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

+ (-): Không quy định.

*** Nhận xét:** Qua kết quả phân tích cho thấy nước dưới đất các hộ dân vùng dự án sử dụng tương đối sạch. Tuy nhiên, riêng thông số Tổng Coliform cao hơn so với quy chuẩn cho phép, cho thấy lượng Vi khuẩn Gram âm trong nước lớn. Nguyên nhân chính chủ gây ra sự ô nhiễm vi sinh vật gây hại trong nước giếng chủ yếu là các khu vực nhà vệ sinh của người dân không đảm bảo, nước thải và chất thải thấm qua các lớp đất và đi vào tầng nước ngầm; chuồng trại gia súc, gia cầm, ao nuôi thủy sản hoặc bãi chứa phân bón hữu cơ gần giếng không có nền chống thấm. Khi có mưa lớn, vi khuẩn từ phân động vật sẽ theo dòng nước thấm sâu vào lòng đất. Do đó, khuyến nghị người dân không sử dụng nước trực tiếp mà phải xử lý bằng cách dun sôi để nguội.

2.2.2.4. Môi trường đất

Bảng 2.7. Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng đất

Stt *(No)*	**Thông số** *(Parameters)*	**Đơn vị** *(Units)*	**Kết quả** *(Test Results)*			**QCVN 03:2023/ BTNMT**
			Đ1	**Đ2**	**Đ3**	**Loại 1**
1	Cd[c]	mg/kg	0,068	0,065	0,115	4
2	As[c]	mg/kg	KPH (LOD=0,033)	KPH (LOD=0,033)	KPH (LOD=0,033)	25
3	Pb[c]	mg/kg	5,42	KPH (LOD=2,4)	5,51	200
4	Tổng Cr[c]	mg/kg	12,0	11,9	8,86	150
5	Hg[c]	mg/kg	0,174	0,294	0,208	12

Ghi chú: *+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;*

+ KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp.

*** Nhận xét:** Tất cả các thông số ô nhiễm trong đất tại các khu vực đều nằm trong ngưỡng quy chuẩn cho phép.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Tuyến đường dự án đi qua các khu vực rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên có khả năng ảnh hưởng đến nơi cư trú và tập tính của các loài động, thực vật.

Quá trình điều tra thực tế:

- Thời gian thực hiện: Từ ngày 10/08/2026 đến ngày 21/08/2026.

- Thành phần điều tra: Tư vấn lập Báo cáo ĐTM kết hợp với tư vấn lập Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án phối hợp đi thực địa các vị trí công trình.

- Phương pháp điều tra: Đi thực địa dọc tuyến, ghi chép các loài phát hiện trên tuyến.

Qua khảo sát tại các vị trí xây dựng và các khu vực bãi đổ đất thừa, mức độ đa dạng sinh học trên toàn thể dự án ở mức thấp.

- Đối với đoạn tuyến bám trên nền đường cũ: Mở rộng tuyến ra 2 bên hoặc chỉnh tuyến trên cơ sở bám theo hướng tuyến cũ. Các loại động, thực vật 2 bên đường ở mức phổ biến, không có loài nguy cấp, quý hiếm nào được phát hiện.

- Đối với đoạn tuyến mới tránh đèo Violak: Chủ yếu đi qua khu vực rừng sản xuất trồng các loài cây công nghiệp lâu năm như keo, tràm và một số khu vực có cây gỗ tầng cao nhưng đều nằm ngoài danh mục loài nguy cấp, quý hiếm.

Thống kê danh sách các loài thực vật bậc cao qua bảng sau:

Bảng 2.1: Danh mục các loài thực vật bậc cao có mạch được phát hiện

TT	Tên khoa học	Tên tiếng Việt	Họ (Familia)	Ghi chú
A	**Tầng cây gỗ cao**			
2	Pinus kesiya	Thông 3 lá	Pinaceae (Họ Thông)	Các loài cây tầng gỗ cao được phát hiện chủ yếu tại khu vực đoạn tuyến mới tránh đèo Violak từ Km53+000 - Km65+500. Tất cả các loài được phát hiện đều nằm ngoài danh mục thuộc Phụ lục I - Thông tư số 85/2025/TT-BNNMT.
3	Dacrycarpus imbricatus	Thông hoa tre (Cùng)	Podocarpaceae (Họ Kim giao)	
4	Dacrydium elatum	Hoàng đàn giả (Xà nu)	Podocarpaceae (Họ Kim giao)	
5	Podocarpus neriifolius	Kim giao núi	Podocarpaceae (Họ Kim giao)	
6	Magnolia fordiana	Dổi xanh	Magnoliaceae (Họ Mộc lan)	
8	Dipterocarpus kerrii	Dầu nái	Dipterocarpaceae (Họ Dầu)	
9	Hopea odorata	Sao đen	Dipterocarpaceae (Họ Dầu)	

TT	Tên khoa học	Tên tiếng Việt	Họ (Familia)	Ghi chú
10	Shorea vulgaris	Sến mủ	Dipterocarpaceae (Họ Dầu)	
11	Tarrietia javanica	Huỳnh (Huỳnh đường)	Malvaceae (Họ Bông/Cẩm quỳ)	
12	Altingia excelsa	Tô hạc hương	Altingiaceae (Họ Tô hạc)	
B	**Tầng cây gỗ vừa và dưới tán**			
13	Magnolia rederi	Dổi găng	Magnoliaceae (Họ Mộc lan)	Các loài cây gỗ vừa và tầng thấp phân bố chủ yếu dọc theo tuyến hiện trạng và một phần tại khu vực làm mới tránh đèo Violak. Các loài có tính phổ biến cao, đều nằm ngoài danh mục thuộc Phụ lục I -Thông tư số 85/2025/TT-BNNMT.
14	Castanopsis indica	Dẻ dẻ	Fagaceae (Họ Dẻ)	
15	Lithocarpus ducampii	Sồi bộp	Fagaceae (Họ Dẻ)	
16	Lithocarpus fenestratus	Sồi đá	Fagaceae (Họ Dẻ)	
17	Schima wallichii	Chẹo tía (Gáo đỏ)	Theaceae (Họ Chè)	
18	Anneslea fragrans	Chè rừng (Chè đồi)	Theaceae (Họ Chè)	
19	Cinnamomum cassia	Quế	Lauraceae (Họ Long não)	
20	Litsea cubeba	Màng tang	Lauraceae (Họ Long não)	
21	Machilus odoratissima	Kháo hương	Lauraceae (Họ Long não)	
22	Syzygium zeylanicum	Trâm trắng	Myrtaceae (Họ Sim)	
23	Canarium album	Trám trắng	Burseraceae (Họ Trám)	
24	Dendrocalamus barbatus	Lồ ồ	Poaceae (Họ Hòa thảo)	
25	Bambusa procera	Tre gai	Poaceae (Họ Hòa thảo)	
C	**Tầng cây bụi, thảm đáy và dây leo**			
26	Rhodomyrtus tomentosa	Sim	Myrtaceae (Họ Sim)	Các loài cây bụi và dây leo phát hiện ở hầu hết các khu vực có tuyến đi qua, tính phổ biến cao.
27	Rhododendron klossii	Đỗ quyên lá rộng	Ericaceae (Họ Đỗ quyên)	
28	Cyathea contaminans	Dương xỉ thân gỗ (Ruốc núi)	Cyatheaceae (Họ Dương xỉ thân gỗ)	
29	Dendrobium crumenatum	Hoàng thảo bạch câu	Orchidaceae (Họ Phong lan)	

TT	Tên khoa học	Tên tiếng Việt	Họ (Familia)	Ghi chú
30	Calamus tetradactylus	Mây nếp	Arecaceae (Họ Cau)	
D	**Cây trồng tại địa phương**			
31	Coffea arabica	Cà phê Chè (Arabica)	Rubiaceae (Họ Cà phê)	- Các loài cây công nghiệp ưa lạnh như cà phê, chè, mắc ca, sơn tra, đẳng sâm được phát hiện chủ yếu trên đoạn tuyến đi qua địa bàn xã Kon Plong. - Các loài cây công nghiệp ưa nóng như Keo lá tràm, keo tai tượng, cao su,.. được phát hiện chủ yếu ở phần sườn phía Đông của đèo Violak cho đến hết đoạn tuyến tại xã Ba Tơ.
32	Coffea canephora	Cà phê Vối (Robusta)	Rubiaceae (Họ Cà phê)	
33	Camellia sinensis	Chè (Chè xanh/Trà)	Theaceae (Họ Chè)	
34	Hevea brasiliensis	Cao su	Euphorbiaceae (Họ Thầu dầu)	
35	Cinnamomum cassia	Quế	Lauraceae (Họ Long não)	
36	Macadamia integrifolia	Mắc ca	Proteaceae (Họ Quắn hoa)	
37	Acacia mangium / A. auriculiformis	Keo lá tràm / Keo tai tượng	Fabaceae (Họ Đậu)	
38	Docynia indica	Sơn tra (Táo mèo)	Rosaceae (Họ Hoa hồng)	
39	Oryza sativa	Lúa nương (Sắn lúa)	Poaceae (Họ Hòa thảo)	
40	Oryza sativa	Lúa nước ruộng bậc thang	Poaceae (Họ Hòa thảo)	
41	Manihot esculenta	Sắn (Khoai mì)	Euphorbiaceae (Họ Thầu dầu)	
42	Zea mays	Ngô (Bắp)	Poaceae (Họ Hòa thảo)	
43	Glycine max	Đậu tương (Đậu nành)	Fabaceae (Họ Đậu)	
44	Arachis hypogaea	Đậu phụng (Lạc)	Fabaceae (Họ Đậu)	
45	Zingiber officinale / Curcuma longa	Gừng / Nghệ	Zingiberaceae (Họ Gừng)	
46	Capsicum frutescens	Ớt chỉ thiên / Ớt rừng	Solanaceae (Họ Cà)	
47	Brassica oleracea / Sechium edule	Rau xứ lạnh (Bắp cải, Su su)	Brassicaceae / Cucurbitaceae	
48	Codonopsis pilosula	Đảng sâm (Sâm dây)	Campanulaceae (Họ Hoa chuông)	

Ghi chú:

Phụ lục I - Thông tư số 85/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định về quản lý loài nguy

cấp, quý, hiếm, loài động vật rừng thông thường và thực thi Công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp;

Kết luận: Các loài thực vật còn lại chủ yếu phân bổ ở tầng thấp, đặc điểm các khu vực có hệ cây bụi và lau sậy phát triển. Chất lượng đất tương đối cằn cỗi cùng với tập quán phát nương làm rẫy của người đồng bào tạo nên các khu đồi với độ đa dạng sinh học rất thấp, khô cằn.

Các loài động vật trên cạn có xương sống

Với mục đích điều tra, khảo sát các loài động vật quý hiếm cần được bảo tồn trong vùng dự án, do vậy kết quả điều tra tập trung vào quần xã các loài động vật có xương sống được phát hiện.

Chính bởi sự nghèo nàn của hệ thực vật dẫn đến các loài động vật trên khu vực rải rác và số lượng hạn chế. Đa phần là các loại lưỡng cư, gặm nhấm và bò sát.

Kết quả qua bảng sau:

Bảng 2.2: Danh mục các loài động vật có xương sống được phát hiện

STT	Tên khoa học	Tên phổ thông	Danh mục bảo tồn		
			(1)	(2)	(3)
1.	*Duttaphrynus melanostictus*	Cóc	không	không	không
2.	*Kaloula pulchra*	Ễnh ương thường	không	không	không
3.	*Fejervarya limnochris*	Ngóe	không	không	không
4.	*Occidozyga levis*	Cóc nước nhỏ	không	không	không
5.	*Hylarana nigrovittata*	Ếch suối	không	không	không
6.	*Hylarana macrodactyla*	Chàng hiu	không	không	không
7.	*Hylarana nigrovittata*	Ếch suối	không	không	không
8.	*Odorrana khalam*	Ếch xanh	không	không	không
9.	*Rana johnsi*	Hiu hiu	không	không	không
10.	*Gekko gecko*	Tắc kè	không	không	không
11.	*Eutropis innotata*	Thằn lằn bóng đuôi dài	không	không	không
12.	*Dicaeum minullum*	Chim sâu vàng lục	không	không	không
13.	*Passer montanus*	Sẻ	không	không	không
14.	*Mus musculus*	Chuột	không	không	không
15.	*Ophiophagus hannah*	Rắn	không	không	không
16.	*Pycnonotus jocosus*	Chào mào	không	không	không

STT	Tên khoa học	Tên phổ thông	Danh mục bảo tồn		
			(1)	(2)	(3)
17.	*Garrulax perspicillatus*	Bồ chao	không	không	không

Ghi chú:

(1) Sách Đỏ Việt Nam 2007;

(2) Phụ lục I - Thông tư số 85/2025/TT-BNNMT ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định về quản lý loài nguy cấp, quý, hiếm, loài động vật rừng thông thường và thực thi Công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp;

(3) Công ước Cites.

Kết luận: Các loài động vật trên cạn được phát hiện đều có tính phổ biến cao, không có loài đặc hữu hoặc quý hiếm cần được bảo tồn nào được phát hiện trong quá trình điều tra, khảo sát. Các loài động vật xuất hiện tập trung chủ yếu tại các khu vực suối có nước chảy và ven bờ suối. Không phát hiện loài động vật nguy cấp, quý hiếm sinh sống trong khu vực.

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Dự án chiếm dụng đất có rừng tự nhiên với diện tích: 45,512 ha.

Dự án chiếm dụng đất có chức năng phòng hộ với diện tích: 54,821 ha.

Dự án đi qua các khu vực tuyến đường hiện hữu có đông dân cư sinh sống, đặc biệt là đoạn tuyến từ xã Ba Tơ đến xã Ba Vì.

Dự án có nhiều đoạn tuyến đi qua các khu vực đào sâu, đắp cao gây nguy cơ sạt lở và ngập úng trong mùa mưa.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

- Chiều dài toàn tuyến khoảng L=48,252Km (tuyến bám theo đường cũ, chỉnh tuyến cục bộ, nâng cấp mở rộng đạt cấp III miền núi, L=34,77Km. Tuyến làm mới hoàn toàn tránh đèo Violak đạt cấp IV miền núi, L=13,482Km).

- Hướng tuyến nghiên cứu: Cơ bản bám theo tuyến cũ, cải tạo cục bộ một số vị trí để đảm bảo bình diện, bán kính, đoạn vuốt nối siêu cao theo yêu cầu kỹ thuật của cấp đường lựa chọn, riêng đoạn tuyến Km50+518 - Km64+00 tuyến đi qua đèo Violak có địa hình phức tạp, các yếu tố kỹ thuật không đảm bảo nâng cấp, cải tạo thành đường cấp III, cấp IV miền núi, cụ thể như sau:

* Đoạn Km32+00 - Km50+518: Tuyến bám theo đường cũ, đi qua khu vực địa hình đồi núi thấp, bên trái tuyến là sườn và chân đồi thấp, phải tuyến chủ yếu là khu ruộng thấp chạy dọc theo bờ sông Tô. Một số đoạn có dân cư sinh sống cách tim tuyến khoảng 10 - 12m. Trắc dọc có độ dốc bình quân không lớn.

Thuận lợi khi nâng cấp, cải tạo đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đối với đường cấp III miền núi.

- Riêng vị trí Cầu Nước Lang Km35+450 có L=153=45m, B=8m còn sử dụng tốt, về yếu tố hình học đường hai đầu cầu không đảm bảo. Để đảm bảo về yếu tố hình học tại vị trí này thiết kế đưa ra 3 phương án thiết kế như sau:

+ Phướng án 1: Tận dụng cầu cũ, phương án này có các nhược điểm sau: Thiết kế mở rộng cầu từ B=8m lên B=9m khó thực hiện, hướng tuyến phương án này chi phí bồi thường lớn do đi qua nhiều nhà dân và đi qua khu vực nghĩa địa của đồng bào dân tộc.

+ Phương án 2: Chỉnh tuyến làm cầu mới có 2 phương án như sau:

Phương án 2A: Tuyến đi xác cầu cũ phía hạ lưu cầu, phương án này có ưu điểm là chi phí bồi thường thấp, nhược điểm là phải đập bỏ cầu cũ trước khi thi công cầu mới, phải làm đường tạm, cơ tuyến chưa phù hợp cho việc sau này nâng cấp lên đường cấp III đồng bằng. Phương án này sau khi hoàn thiện có 1 số hộ dân nằm xác chân taluy nên việc đi lại khó khăn.

Phương án 2B (phương án chọn): Tuyến chỉnh về phía hạ lưu cầu, cách tim cầu cũ khoảng 12m, phương án này chi phí bồi thường lớn hơn phương án 2A do giải toả các hộ dân sinh sống thấp dưới chân taluy, nhưng ngược lại tận dụng cầu cũ để làm đường công vụ thi công cầu và đảm bảo giao thông trong quá trình thi công.

- Đoạn Km42+150 - Km42+700 (Đoạn qua trung tâm xã Ba Tô): Đoạn này thiết kế theo đường cũ ảnh hưởng đến nhà ở của dân sinh sống dọc hai bên đường lớn, về mặt hình học chi phù hợp cho giai đoạn này, không phù hợp cho việc nâng cấp lên đường cấp III đồng bằng sau này. Theo tư vấn đề xuất phương án chỉnh tuyến để đảm bảo việc nâng cấp tuyến đường sau này.

- Đoạn Km44+600 – Km45+300: Đoạn này thiết kế theo đường cũ, chỉnh cục bộ để đảm bảo về mặt hình học cho giai đoạn này, không phù hợp cho việc nâng cấp lên đường cấp III đồng bằng sau này. Theo tư vấn đề xuất phương án chỉnh tuyến để đảm bảo việc nâng cấp tuyến đường sau này.

- Đoạn Km49+000 – Km50+525 tuyến bám theo tim quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu trung tâm đô thị mới Ba Vì và quy hoạch tỷ lệ 1/500 khu trung tâm đô thị mới Ba Vì.

- Đoạn qua đèo Violak: Nghiên cứu hướng tuyến mới từ Km50+518 đi thẳng vượt sông Re, tuyến đi phía hạ lưu cầu treo Mang Đen khoảng 130m, men theo sườn phía Bắc núi Mang Đen, vượt suối Nước Vi và đến giao lại với Quốc lộ 24 hiện trạng tại Km71+400 (lý trình tuyến mới là Km64+00, tại xã Kon Plông); Đây là khu vực qua địa hình tương đối khó khăn nên việc thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp III miền núi bắt buộc nhiều vị trí nền đường phải đào sâu, đắp cao với khối lượng rất lớn để đáp ứng yêu cầu kỹ thuật về bán kính đường cong nằm nhỏ nhất Rmin=125m, độ dốc dọc lớn nhất Imax=8%, dẫn đến phạm

vi chiếm dụng diện tích đất rừng lớn, trong quá trình khai thác tuyến không ổn định, dễ gây sạt lỡ, gây ách tắc giao thông, chi phí duy tu sữa chữa cao, đặc biệt là chi phí xây dựng tăng so với thiết kế theo tiêu chuẩn đường cấp IV miền núi, kéo theo làm vượt tổng mức đầu tư so với kế hoạch vốn dự kiến bố trí theo Nghị quyết số 23/NQ-HĐND ngày 22/8/2025 của Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Ngãi.

Vì vậy, để hạn chế chiều cao đào đắp, phù hợp với địa hình, giảm diện tích đất rừng bị chiếm dụng; tránh sạt lở, khai thác ổn định và phù hợp với nguồn vốn dự kiến bố trí cho dự án nên để xuất thiết kế đoạn tuyến này theo yêu cầu cầu kỹ thuật là đường cấp IV miền núi, trong đó: Giữ nguyên các yếu tố kỹ thuật về bề rộng nền mặt đường đồng bộ với các đoạn còn lại (nền đường Bn=9m, bề rộng mặt đường và lề gia cố B=8m, bề rộng lề đất B=2x0,5=1m, tốc độ thiết kế V=40Km/h; Bán kính đường cong nằm nhỏ nhất Rmin=60m, độ dốc dọc lớn nhất Imax=9%). Đối với các vị trí có bán kính đường cong nằm nhỏ nhất Rmin=60m sẽ thiết kế mở rộng nền mặt đường để bảo đảm phương tiện lưu thông an toàn..

*** Đoạn Km64+00 - Km80+252 (trùng với tuyến Quốc lộ 24 hiện trạng) địa hình thoải hơn đoạn đèo Violak nhưng vẫn trong khu vực đồi núi cao điều kiện địa hình khó khăn phức tạp độ dốc dọc thoải hơn đoạn qua đèo Violak có thể nâng cấp mở rộng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật đường cấp III miền núi.

Như vậy, tuyến đường được nghiên cứu, đánh giá và thiết kế phù hợp với điều kiện nguồn vốn đầu tư, đặc điểm địa hình và nhu cầu của từng địa phương, đảm bảo tính khả thi cao nhất khi thực hiện.

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

Việc đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án thông qua các giai đoạn sau:

- Giai đoạn thi công xây dựng: Bao gồm các hoạt động giải phóng mặt bằng, giải phóng các công trình trên đất, bóc bỏ hữu cơ bề mặt. Các hoạt động vận chuyển và tập trung vật liệu, thi công san nền và đường giao thông, thi công các hạng mục khác, sinh hoạt của công nhân tại công trường và các tác động đến kinh tế - xã hội trong quá trình thi công.
- Giai đoạn đi vào hoạt động của Dự án: Bao gồm hoạt động của tuyến đường, các công trình hạ tầng kỹ thuật trên tuyến, các loại chất thải phát sinh, công tác bảo trì bảo dưỡng công trình.

Các tác động của dự án trong từng giai đoạn kể trên rất khác nhau. Phần lớn các tác động đáng kể sẽ xảy ra trong giai đoạn thi công, tác động thi công có tính cục bộ trong một khoảng thời gian nhất định và kết thúc khi thi công hoàn thành. Thông thường các tác động trong giai đoạn thi công có thể được giảm nhẹ nếu có các biện pháp giảm thiểu hợp lý.

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

Quá trình đánh giá tác động và đề xuất giải pháp trong quá trình triển khai xây dựng dự án chỉ tập trung vào các hoạt động gây ra hoặc có khả năng gây ra ô nhiễm môi trường. Một số hoạt động như thiết kế lán trại tạm, nhà kho, khu vực chứa vật liệu hầu như không gây tác động đến môi trường, do vậy chỉ đề xuất giải pháp thiết kế để đảm bảo yêu cầu về môi trường xã hội.

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Các hoạt động khi triển khai thi công dự án gồm:

- Chiếm dụng đất, đền bù, di dời, hỗ trợ tái định cư ổn định kinh tế.

- Bóc lớp phủ hữu cơ bề mặt.

- Thi công các hạng mục:

+ Thi công nền đường.

+ Thi công mặt đường.

+ Thi công hệ thống thoát nước.

+ Thi công cầu.

+ Gia cố mái taluy.

+ Thi công hoàn thiện.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường.

Tóm tắt các tác động trong quá trình triển khai dự án:

Hoạt động 1 Chiếm dụng đất, đền bù, tái định cư	**Yếu tố phát sinh** - Chiếm dụng đất canh tác, đất thổ cư, các loại cây trồng trên đất,.. - Nguy cơ tranh chấp, mâu thuẫn, khiếu nại,…	**Đối tượng bị ảnh hưởng** - Đời sống, sinh kế, nơi ở của người dân. - An ninh trật tự, tiến độ dự án, lòng tin của người dân.
Hoạt động 2 Giải phóng mặt bằng, vật trên đất	**Yếu tố phát sinh** Bụi, tiếng ồn trong quá trình phá dỡ. Chất thải rắn và các loại sinh khối, cây cỏ.	**Đối tượng bị ảnh hưởng** - Môi trường đất. - Môi trường trường không khí xung quanh, sức khoẻ con người. - Chất lượng nước mặt nếu xảy ra mưa lũ, cuốn trôi.
Hoạt động 3 Vận chuyển các loại vật liệu, máy móc, đất đắp, đất thừa	**Yếu tố phát sinh** - Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến khu dân cư. - Nguy cơ hư hỏng mặt đường, tai nạn giao thông, tắt nghẽn HT thoát nước, ô nhiễm nước mặt.	**Đối tượng bị ảnh hưởng** - Dân cư sinh sống trên các tuyến vận chuyển. - An toàn của người tham gia giao thông. - Hệ thống thoát nước, môi trường nước mặt.
Hoạt động 4 Thi công đào, đắp, thi công bê tông, xây dựng các hạng mục	**Yếu tố phát sinh** - Bụi, khí thải, tiếng ồn, rung chấn động trong quá trình thi công. - Các loại chất thải xây dựng: Nước thải xây dựng, CTR xây dựng. Nước mưa chảy tràn. - Rủi ro sự cố trong quá trình thi công	**Đối tượng bị ảnh hưởng** - Môi trường đất, nước, không khí, sinh thái. - Sức khoẻ, kinh tế người dân - Khu vực nguy cơ ngập úng, sạt lở. - Chất lượng nước mặt tại khu vực.
Hoạt động 5 Sinh hoạt của công nhân, lưu trữ nguyên vật liệu	**Yếu tố phát sinh** - Các loại chất thải sinh hoạt (chất thải rắn, nước thải). - Nguy cơ mâu thuẫn xã hội, tệ nạn xã hội. - Rò rỉ, vung vãi nguyên vật liệu.	**Đối tượng bị ảnh hưởng** - Chất lượng môi trường khu vực. - Mỹ quan đô thị. - Các vấn đề về an ninh trật tự xã hội.

3.1.1.1. Tác động do chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng

a. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất rừng

Tổng diện tích rừng và đất lâm nghiệp ảnh hưởng bởi dự án: 143,471 ha *(quy hoạch chức năng rừng phòng hộ 54,821 ha; quy hoạch chức năng rừng sản xuất 88,029 ha; đất có rừng tự nhiên 45,512 ha)*. Trong đó:

***. Trên địa bàn xã Kon Plông:** 65,006 ha; gồm có:

- Diện tích đất có rừng tự nhiên: 11,961 ha; cụ thể:

+ Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX và NRL trung bình (TXB): 7,228 ha.

+ Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX và NRL nghèo (TXN): 3,805 ha.

+ Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX và NRL nghèo kiệt (TXK): 0,928 ha.

- Diện tích đất có rừng trồng: 4,146 ha; cụ thể:

+ Rừng trồng Thông ba lá (TG): 1,093 ha.

+ Rừng trồng Keo (TG): 2,927 ha.

+ Rừng trồng Bạch đàn (TG): 0,126 ha.

- Diện tích đất chưa có rừng: 48,899 ha; cụ thể:

+ Diện tích đã trồng cây rừng nhưng chưa đạt các tiêu chí thành rừng (DTR): 2,423 ha.

+ Diện tích có cây tái sinh (DTTS): 1,919 ha.

+ Diện tích khác (DTK): 44,557 ha; hiện trạng cụ thể bao gồm: đường hiện hữu, taluy đường hiện hữu, đất trống, đất trống có cây bụi, đất trồng cây hoa màu, sông suối… và không có đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng.

***. Trên địa bàn xã Ba Vì:** 78,083 ha; gồm có:

- Diện tích đất có rừng tự nhiên: 33,551 ha; cụ thể:

+ Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX và NRL trung bình (TXB): 16,746 ha.

+ Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX và NRL nghèo (TXN): 16,805 ha.

- Diện tích đất có rừng trồng: 13,234 ha; cụ thể:

+ Rừng trồng Keo (TG): 12,825 ha.

+ Rừng trồng Lim xanh, Sao đen (TG): 0,409 ha.

- Diện tích đất chưa có rừng: 31,298 ha; cụ thể:

+ Diện tích đã trồng cây rừng nhưng chưa đạt các tiêu chí thành rừng (DTR): 21,899 ha.

+ Diện tích có cây tái sinh (DTTS): 0,300 ha.

+ Diện tích khác (DTK): 9,099 ha; hiện trạng cụ thể bao gồm: có 4,771 ha diện tích là đường hiện hữu, đất trống, đất trống có cây bụi, đất trồng cây hoa

màu, sông suối… và có 4,328 ha diện tích là đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng.

***. Trên địa bàn xã Ba Tô:** 0,382 ha; gồm có:

- Diện tích đất có rừng trồng: 0,087 ha; cụ thể:

+ Rừng trồng Keo (TG): 0,087 ha.

- Diện tích đất chưa có rừng: 0,295 ha; cụ thể:

+ Diện tích đã trồng cây rừng nhưng chưa đạt các tiêu chí thành rừng (DTR): 0,104 ha.

+ Diện tích khác (DTK): 0,191 ha; hiện trạng cụ thể bao gồm: đường hiện hữu, đất trống, đất trống có cây bụi, đất trồng cây hoa màu… và không có đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng.

***. Trên địa bàn xã Ba Dinh:** Không ảnh hưởng đến diện tích rừng và đất lâm nghiệp.

***. Trên địa bàn xã Ba Tơ:** Không ảnh hưởng đến diện tích rừng và đất lâm nghiệp.

** Đánh giá tác động:*

Chính phủ Việt Nam và lãnh đạo tỉnh Quảng Ngãi coi rừng là một nguồn tài nguyên sinh thái quan trọng, có giá trị cho sự phát triển kinh tế xã hội và hạnh phúc của cộng đồng trên đất nước. Rừng đóng vai trò quan trọng trong việc thích nghi với biến đổi khí hậu thông qua những chức năng môi trường như chống xói mòn, và đảm bảo tuần hoàn nước. Lâm sản và lâm sản ngoài gỗ cũng là nguồn dinh dưỡng quan trọng. Rừng cũng có một vai trò quan trọng trong xã hội, góp phần tạo công ăn việc làm và thu nhập.

Việc chuyển đổi rừng sẽ gây ra các tác động đến tài nguyên thiên nhiên, kinh tế xã hội mang tính lâu dài, cụ thể các tác động gồm:

- Suy giảm nguồn tài nguyên rừng, suy giảm diện tích rừng có chức năng phòng hộ và rừng tự nhiên. Điều này dẫn đến giảm độ che phủ rừng, thiệt hại về kinh tế đối với rừng sản xuất, giảm khả năng bảo vệ của rừng phòng hộ.

- Làm mất đi nơi cư trú của các loài động vật. Tuy nhiên khu vực tuyến đường có mật độ động vật rất thấp, việc mở rộng tuyến đường ảnh hưởng không đáng kể đến đời sống của các loại động vật trong khu vực.

- Mất đi rừng sản xuất gây ảnh hưởng đến kinh tế của các chủ thể quản lý rừng.

- Giảm diện tích rừng làm giảm khả năng giữ và bay hơi nước mưa của đất. Thay vì giữ nước mưa được thấm xuống tầng nước ngầm, làm tăng quá trình rửa trôi nước bề mặt, sự di chuyển của nước bề mặt có thể dẫn đến sạt lở trên tuyến.

- Giảm mật độ rừng làm tăng độ xói mòn của đất, tăng độ rửa trôi và giảm độ bảo vệ đất của lá khô, lá rụng trong rừng.

Trong quá trình lập dự án, phương án thiết kế đã tính toán để vừa đảm bảo các yêu cầu về an toàn kỹ thuật, vừa đảm bảo hạn chế thấp nhất các tác động đến tài nguyên rừng trên khu vực.

Ngoài ra, qua kết quả điều tra đánh giá hiện trạng hệ động, thực vật trên khu vực dự án cho thấy mức độ đa dạng sinh học tại các khu vực chiếm dụng là tương đối nghèo nàn, không phát hiện loài quý hiếm cần được bảo tồn trong phạm vi chiếm dụng. Từ đó giảm thiểu mức độ tác động của việc chiếm dụng đất đối với đa dạng sinh học và chức năng rừng khi thực hiện dự án.

b. Đánh giá tác động chiếm dụng của người dân

- Diện tích cây hàng năm: 17,80 ha;

- Diện tích cây lâu năm: 15,79 ha;

- Diện tích đất trồng lúa: 5,55 ha;

- Diện tích đất ở nông thôn: 2,32 ha. Trong đó diện tích nhà bị ảnh hưởng khoảng 1,63 ha chủ yếu từ đoạn Đoạn Km32 - Km50+500 (1,4 ha).

* *Tác động do suy giảm diện tích đất nông nghiệp*

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất canh tác sẽ gây ra sự suy giảm diện tích đất nông nghiệp và những tác động theo khác về kinh tế xã hội của địa phương. Mức độ tác động được đánh giá dựa trên mức suy giảm về diện tích đất nông nghiệp của các xã.

* *Tác động do suy giảm năng suất nông lâm nghiệp*

Quá trình thu hồi đất sẽ gây ảnh hưởng đến đời sống, thu nhập của người dân sống dọc theo tuyến đường hiện trạng.

Việc chuyển đổi đất nông nghiệp sang đất giao thông sẽ giúp cải tạo tuyến đường nhằm tạo thuận lợi cho người dân cho việc tiếp cận các khu vực canh tác, sản xuất. Công tác tham vấn tại địa phương cũng cho thấy sự ủng hộ rất cao của cộng đồng dân cư, dự án mang tính phúc lợi xã hội, do vậy tác động do chuyển đổi đất nông nghiệp được giảm thiểu đáng kể bởi các lợi ích dự án mang lại.

** Tác động đến đời sống người dân và kinh tế - xã hội*

- ***Gây khó khăn trong việc thích nghi với cuộc sống mới***

Công tác đền bù và giải phóng mặt bằng nếu thực hiện kéo dài sẽ gây ảnh hưởng đến thu nhập và gây mệt mỏi cho người dân cũng như ảnh hưởng đến đời sống của họ.

- Công việc giải phóng mặt bằng sẽ gây ảnh hưởng đến nghề nghiệp, tình hình sản xuất kinh doanh của người dân, phải chuyển đổi cơ cấu nghề nghiệp.

- Ảnh hưởng đến thời gian lao động do di dời, giải quyết khiếu nại...

- Quá trình thay đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp làm mất công ăn việc làm của các hộ dân tại khu vực dự án. Làm giảm nguồn thu cho ngân sách

từ đóng thuế nông nghiệp trên diện tích đất canh tác, ảnh hưởng đến kinh tế - xã hội trong khu vực. Đồng thời gây ra áp lực lớn về chuyển đổi ngành nghề cho các hộ dân cư trong khu vực dự án. Điều này cũng gây ra các tác động tới môi trường sinh thái trong khu vực khi diện tích thảm thực vật bị giảm đi.

➢ ***Tác động tiêu cực tới việc chuyển đổi nghề nghiệp:***

- Tất cả các hoạt động sản xuất lâm nghiệp tại khu vực Dự án sẽ bị ngừng lại do việc thu hồi đất để phục vụ cho san lấp và xây dựng các hạng mục công trình của Dự án, theo kết quả điều tra các hộ gia đình bị mất đất, trên 90% hộ bị ảnh hưởng sống nhờ vào nông nghiệp, còn lại là làm công nhân, buôn bán.

- Lao động địa phương đa số là người DTTS, thường không có hoặc có trình độ tay nghề thấp. Mặc dù sẽ nhận được nhiều chính sách hỗ trợ thoả đáng từ chính quyền địa phương cũng như Chủ đầu tư nhưng quá trình chuyển đổi việc làm đối với lao động nông nghiệp sẽ gặp nhiều khó khăn đối với người dân vốn đã quen làm nông nghiệp.

- Diện tích cụ thể và tỷ lệ chiếm dụng đất đối với từng hộ gia đình sẽ được đo đếm cụ thể trong giai đoạn sau của dự án. Tuy nhiên với tính chất đường giao thông chiếm dụng đất dọc theo tuyến đường nên đã hạn chế đi việc chiếm dụng đất toàn phần gây mất đi sinh kế của người dân.

- Ngoài việc đảm bảo đền bù theo quy định, dự án có kế hoạch hỗ trợ, ổn định sản xuất, tạo công ăn việc làm ổn định cho người dân, đảm bảo sự đồng thuận tạo điều kiện cho việc triển khai dự án.

* *Tác động đến an ninh trật tự địa phương và tệ nạn xã hội*

Nguyên nhân gây tác động chủ yếu do xảy ra tranh chấp, mâu thuẫn cộng đồng và phát sinh các tệ nạn xã hội, cụ thể gồm:

- Quá trình giải toả luôn là vấn đề gây nhiều tác động tiêu cực trong đời sống kinh tế - xã hội. Nếu việc đền bù thoả đáng thì người dân sẽ chấp nhận, còn ngược lại thì họ sẽ không chấp hành, gây cản trở cho tiến độ thực hiện dự án. Điều này gây ảnh hưởng đến vấn đề an ninh trật tự khu vực.

- Việc đền bù đất nông nghiệp bằng tiền, kèm theo một số ít lao động không có việc làm rất có thể trở thành nguyên nhân phát sinh các tệ nạn xã hội như cờ bạc, rượu chè, ma túy,… gây ảnh hưởng không nhỏ đến trật tự an ninh xã hội địa phương.

- Khi xảy ra tranh chấp, mâu thuẫn cộng đồng và tệ nạn xã hội chủ yếu gây tác động trực tiếp đến các xã liên quan và khu vực dự án, ngoài ra còn có thể ảnh hưởng đến các địa phương khác có công nhân lưu trú hoặc có lao động tham gia vào dự án.

- Các tác động đối với tình hình an ninh trật tự xã hội nói riêng và khu vực dự án nói chung được đánh giá là thấp, xác suất xảy ra ở mức trung bình và bị ảnh hưởng lâu dài, mức độ phục hồi chậm sau tác động.

Mức độ tác động	Thời gian tác động	Đối tượng tác động
Trung bình	Lâu dài	Hộ dân bị thu hồi đất

3.1.1.2. Tác động bởi các loại chất thải trong thi công

(1). Bụi và khí thải

a. Nguồn phát sinh:

- Bụi từ quá trình đào, san gạt, đắp nền đường giao thông;
- Bụi từ quá trình vận chuyển đất dư thừa đến các vị trí bãi đổ vật liệu thừa;
- Bụi từ quá trình vận chuyển vật liệu về công trình;
- Bụi từ quá trình thi công mặt đường.

b. Tải lượng, tính chất

****. Bụi do hoạt động đào, đắp nền đường và đổ đất thừa***

Quá trình đào, đắp gây phát tán một lượng bụi ra môi trường xung quanh. Tuy nhiên, khác với quá trình vận chuyển, đặc trưng của loại bụi đào đắp tại chỗ là kích thước lớn và độ ẩm cao, nên khả năng phát tán không xa, gây ô nhiễm cục bộ trong khu vực thi công công trình.

Bảng 3.1. Thống kê khối lượng đào, đắp, đổ đất thừa

TT	Hạng mục	Đơn vị	Km32 - Km50+500	Km50+500 - Km56+800	56+800 - Km62+700	Km62+700 - Km74+700	Km74+700 - Km80+400)	Khối lượng tổng (m^3)
1	Đào đất các loại	m^3	247.572	762.310	665.407	1.287.209	341.036	**3.437.846**
2	Đất đắp K≥0,95; K≥0,98	m^3	210.763	226.226	158.453	346.325	156.119	**1.114.009**
3	Đất thừa phải vận chuyển đến vị trí bãi chứa vật liệu thừa	m^3	41.586	549.544	178.464	993.140	161.786	**1.924.520**
	Tổng	m^3	499.921	1.538.080	1.002.324	2.626.674	658.941	**6.591.051**

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới WHO, hệ số phát thải bụi từ các quá trình đào đắp như sau:

- $E_{đào\ đắp}$ = 0,17kg bụi/tấn đất ≈ 0,25 kg bụi/m^3 đất (d=1,45 T/m^3).

Tính toán tải lượng bụi của từng đoạn tuyến:

Bảng 3.2. Tải lượng bụi trong quá trình đào, đắp

Hạng mục	Tổng lượng đào đắp Q	Tổng tải lượng bụi = Q× 0,25 (kg)	Thời gian thi công (ngày)	Tải lượng trung bình ngày (kg)	Tải lượng theo thời gian (g/s)
Đào đất	3.437.846	859.461	620	1.386	16,1

Đắp đất	1.114.009	278.502	240	1.160	13,3
Đổ đất thừa	1.924.520	509.799	650	784	9,0

Áp dụng mô hình Gauss để tính toán nồng độ bụi phát sinh (dạng nguồn điểm cố định) với công thức như sau:

$$C_{(x,y,z)} = \frac{M}{2\pi\sigma_y\sigma_z U}\exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{y}{\sigma_y}\right)^2\right]\left\{\exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{z-H}{\sigma_z}\right)^2\right]+\exp\left[-\frac{1}{2}\left(\frac{z+H}{\sigma_z}\right)^2\right]\right\}$$

Trong đó:

+ C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (µg/m^3).

+ M: Tải lượng của các chất ô nhiễm tại nguồn thải như đã tính toán (g/s).

+ z: Độ cao điểm tính (m). Z = 2m

+ 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, với x < 1km thì:

$$\sigma_z = 106,6x^{1,149} + 3,3$$

+ u: Tốc độ gió trung bình = 0,9 m/s (Nguồn: Đài khí tượng thủy văn tỉnh).

+ H: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (lấy bằng 1m).

+ x: Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi.

Khi đó, nồng độ bụi phát sinh được ước tính như sau:

Bảng 3.3. Nồng độ bụi phát sinh do quá trình đào, đắp

STT	Khoảng cách (m)	Nồng độ (µg/m^3)			QCVN 05/2023/BTNMT (µg/m^3)
		Đào đất	Đắp đất	Đổ đất thừa	
1	**5**	16.663	12.164	8.231	**300**
2	**10**	3.560	2.959	2.002	
3	**20**	865	719	486	
4	**50**	133	110	74,9	
5	**100**	32,3	26,8	18,8	

Nhận xét: So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, nồng độ bụi phát sinh do hoạt động đào đắp nền đường là rất lớn, đặc biệt là tại tâm điểm thải ở khu vực đào, đắp. Sự lan truyền bụi có những đặc tính như sau:

- Nồng độ rất lớn tại vị trí thi công và suy giảm nhanh chóng theo khoảng cách. Bán kính tác động của bụi lan truyền trong phạm vi 100m trước khi lắng đọng hoàn toàn.

- Đất đào, đắp tuy phát sinh nồng độ bụi lớn tại chỗ, tuy nhiên trong đất có độ ẩm tương đối cao, do khả năng lắng đọng mạnh, khó lan truyền đi xa.

Đối tượng bị tác động chính đó là công nhân thi công, một số hộ gia đình sống gần khu vực thi công, môi trường tự nhiên và người tham gia giao thông.

Nếu thi công đúng kỹ thuật và có biện pháp giảm thiểu lượng bụi phát tán thì tác động của hoạt động này sẽ được giảm xuống đáng kể. Các giải pháp cụ thể sẽ được đề xuất tại phần sau.

. Bụi và khí thải từ động cơ của các loại máy móc tại công trường

Trên công trường thi công dự án sẽ sử dụng rất nhiều loại máy móc từ nhỏ đến tải trọng lớn như: máy đào, máy ủi, xe lu, máy san, máy đầm, xe tải,... Trong quá trình hoạt động khí thải phát sinh bởi các loại máy móc bao gồm khói bụi và các loại khí độc hại: CO, NO_2, SO_2, bụi,...

Tham khảo thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, tổng mức tiêu hao nhiên liệu của tất cả máy móc trên công trường trong 01 ca làm việc khoảng 1.700 lít nhiên liệu/ca (bao gồm cả xăng và dầu).

Với tỷ trọng 0,86 kg/lít nhiên liệu, khối lượng nhiên liệu sử dụng là 1.462 kg/ca làm việc.

Tải lượng các chất ô nhiễm không khí lớn nhất trên công trường được tính như sau:

Bảng 3.4. Hệ số các chất ô nhiễm của máy móc tại khu vực thi công

TT	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/tấn nhiên liệu)
1	Bụi	0,28
2	SO_2	20*S
3	NO_X	2,84
4	CO	0,71

(Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO, 1993).

- Thời gian làm việc mỗi ngày trung bình 8 giờ. Tổng tải lượng khí thải phát sinh do quá trình đốt dầu DO trong 1 giờ ở điều kiện chuẩn là:

Q_k= 16,54 (m^3chuẩn/kgNL) × 1.462 (kgNL/ca máy) = 24.181 (m^3chuẩn/ca máy).

Bảng 3.5. Nồng độ các chất ô nhiễm của máy móc tại khu vực thi công

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ca máy)	Nồng độ ô nhiễm (mg/m^3)	QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h)
Bụi	0,12	0,019	**0,3**
CO	0,30	0,048	**30**
SO_2	2,13	0,35	**0,35**
NO_2	1,21	0,43	**0,2**

Từ kết quả trên khi so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh) cho thấy nồng độ khí thải NO_2 cao hơn so với quy chuẩn cho phép. Các loại khí thải trên có tính độc hại tương đối cao, ảnh hưởng đến sức khoẻ người lao động, người tham gia giao thông và người dân trong khu vực dự án.

- **Tác động của bụi và khí thải nếu không có biện pháp giảm thiểu tại khu vực công trường**

Thành phần hóa học, thời gian tiếp xúc là các yếu tố ảnh hưởng đến các cơ quan nội tạng. Mức độ bụi trong bộ máy hô hấp phụ thuộc vào kích thước, hình dạng, mật độ hạt bụi và cá nhân từng người.

- Phạm vi tác động: Theo kết quả tính toán nồng độ bụi lan truyền, bán kính khoảng 200m tính từ điểm xây dựng hạng mục dự án.

- Bụi vào phổi gây kích thích cơ học, xơ hóa phổi dẫn đến các bệnh về hô hấp như khó thở, ho và khạc đờm, ho ra máu, đau ngực…

- Bụi đất đá không gây ra các phản ứng phụ: tính trơ, không có tính gây độc, kích thước lớn (bụi thô), nặng, ít có khả năng đi vào phế nang phổi, ít ảnh hưởng đến sức khỏe.

- SO_2, NO_x là chất kích thích, khi tiếp xúc với niêm mạc ẩm ướt tạo thành axit (HNO_3, H_2SO_3, H_2SO_4). Các chất khí trên vào cơ thể qua đường hô hấp hoặc hòa tan vào nước bọt rồi vào đường tiêu hoá, sau đó phân tán vào máu tuần hoàn.

- Giới hạn gây độc tính của SO_2 là 20 – 30 mg/m^3, giới hạn gây kích thích hô hấp, ho là 50 mg/m^3. So sánh với kết quả tính toán cho thấy nồng độ phát thải thấp hơn nhiều so với giới hạn gây độc cho con người.

- Bụi phát tán vào không khí hấp thụ những tia cực ngắn của mặt trời làm cho cây không lớn và khó nảy mầm. Những nơi ô nhiễm không khí nặng, cây cối ở đó còi cọc không phát triển được, lá cây hai bên đường bị phủ một lớp dất bụi dày dặc làm cản trở quá trình quang hợp nên rất cằn cỗi.

Việc hạn chế bụi và khí thải phát sinh là nhiệm vụ hàng đầu trong quá trình triển khai dự án nhằm bảo vệ sức khoẻ người dân và chính công nhân tại công trường.

(2). Nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

Với đặc thù dự án là tuyến đường kéo dài, tổ chức công trường linh động theo tiến độ thi công. Nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình ăn ở, sinh hoạt của công nhân ngay tại các công trường xây dựng. Dự kiến lượng công nhân có mặt trên mỗi công trường khoảng 30 người.

Theo tiêu chuẩn xây dựng TCXDVN 51:2008, với số lượng cán bộ công nhân thi công thi công lớn nhất trên mỗi công trường khoảng 30 người/công trường, lượng nước thải phát sinh khoảng (30 người x 80 lít/người/ngày)/1.000 = 2,4 m^3/ngày/công trường.

Đặc trưng của nước thải này chủ yếu chứa một số chất hữu cơ dễ phân huỷ (như COD, BOD_5, SS,...), và các vi khuẩn (E.Coli, Coliform…). Theo tài liệu xử lý nước thải đô thị và công nghiệp tính toán thiết kế công trình của Lâm Minh Triết cùng với Nguyễn Thanh Hùng và Nguyễn Phước Dân về tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt nếu chưa được xử lý của các nước đang phát triển gần gũi với Việt Nam, tải lượng trung bình các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng dự án là:

Bảng 3.6. Tải lượng chất bẩn cho một người trong một ngày đêm

TT	Chất ô nhiễm	Định mức tải lượng g/người/ngày.đêm
1	BOD_5	45 – 54
2	COD	72 – 102
3	Chất rắn lơ lửng (TSS)	70 – 145
4	Dầu mỡ phi khoáng	10 – 30
5	Amoni ($N\text{-}NH_4$)	2,4 – 4,8
6	Tổng photpho (P)	0,8 – 4,0
7	Tổng Coliform (MPN/100ml)	$10^6 – 10^9$

Căn cứ vào các hệ số ô nhiễm tính toán nhanh nêu trên, có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng dự án (đối với mỗi công trường) được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.7: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa được xử lý

Chỉ tiêu	Tải lượng (g/ngày)	Lưu lượng thải (lít/ngày)	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 14:2025/ BTNMT cột C
BOD_5	1800 - 2160	2.400	562,5 - 675	**60**
COD	2800 - 5800		900 - 1275	**-**
SS	4000 - 12000		875 - 1812	**120**
Amoni	96 - 192		30 - 60	**12**
Tổng P	32 - 160		10 – 50	**12**
Coliform	$4.10^7 – 4.10^{10}$		$1.25.10^7 – 1.25.10^{10}$	**5.000**

Dấu (-): không có trong quy chuẩn

***Nhận xét*:** So sánh với QCVN 14:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia quy định giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung, hầu hết các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt khi chưa xử lý có nồng độ vượt quá giới hạn cho phép nhiều lần. Đây là nguồn chất thải có tính nguy hại cao đối với môi trường nếu không được thu gom và xử lý.

Nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân nếu không được quản lý và xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận thì sẽ gây tác động xấu đến môi trường. Đặc biệt là môi trường nước do hàm lượng chất dinh dưỡng cao gây hiện tượng phú dưỡng làm chết các sinh vật trong nước, ảnh hưởng tới hệ sinh thái tự nhiên và đời sống người dân. Chất hữu cơ phân hủy gây mùi hôi khó chịu phát tán trong không khí ảnh hưởng tới sức khỏe con người (sự phát triển của các vi sinh vật gây hại từ nguồn nước thải ra môi trường nước tự nhiên, khi con người sử dụng bị lây nhiễm các bệnh như: bệnh ngoài da, bệnh tả,…).

Ngoài ra, việc quyết định số lượng công nhân thường xuyên có mặt tại công trường cũng ảnh hưởng rất lớn đến lượng nước thải phát sinh. Hiện nay, các nhà thầu ưu tiên công nhân tại chỗ, hạn chế tối đa sinh hoạt tại công trình nên nguồn thải này trên thực tế là không quá đáng kể.

b. Nước thải do quá trình thi công xây dựng

Dự án có tính chất xây dựng cơ bản, các loại nước thải từ xây dựng không có tính nguy hại cao đến môi trường. Thành phần cặn lắng lớn nếu được xử lý sơ bộ sẽ giảm thiểu tối đa nguồn ô nhiễm này.

Khối lượng và thành phần nước thải xây dựng được dự báo lại dựa trên khối lượng thi công của dự án, cụ thể như sau:

- Nước tưới hạn chế bụi: Trong suốt quá trình thi công sẽ có hoạt động tưới nước bề mặt để hạn chế bụi và khí thải, lượng nước sử dụng có thể dự tính như sau:

+ Tưới nước trên các tuyến vận chuyển: Công tác tưới nước giảm bụi được thực hiện tại các khu vực có dân cư qua lại hoặc các đoạn vận chuyển đi qua nhà dân. Tiêu chuẩn tưới nước là 1 lít/m^2, lượng nước tưới hàng ngày khoảng 30 - 50 m^3/ngày. Tần suất tưới nước là không dưới 04 lần/ngày vào mùa khô. Lượng nước tưới này được thấm hoàn toàn vào nền đất, hầu như không phát sinh nước thải.

+ Tưới nước giảm bụi khu vực thi công và bãi đổ vật liệu thừa: Thực hiện tưới ẩm đối với từng lớp đất đắp, đất đào và từng lớp đất đổ tại các khu vực bãi đổ vật liệu thừa. Tưới bổ sung ẩm đối với đất vận chuyển từ mỏ. Tưới giảm bụi trong thi công nền đường cấp phối đá dăm. Lượng nước này được thấm hoàn toàn vào lớp đất đá thi công, do vậy sẽ không phát sinh nước thải ra môi trường tại hoạt động này.

- Nước thải từ hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị:

+ Quá trình vệ sinh máy trộn bê tông xi măng: máy trộn bê tông xi măng được vệ sinh tối đa 4 lần/ngày, vào thời điểm nghỉ giữa ca, khi vào cuối ngày làm việc và khi thời gian ngưng chờ giữa các mẻ trộn trên 30 phút; Sử dụng máy bơm áp lực và ống mềm vệ sinh, mỗi lần vệ sinh nồi trộn bê tông khoảng 10 phút. Lượng nước thải chiếm khoảng 5% lượng nước cấp, khoảng 3 m^3/ngày/công trường.

+ Nước thải phát sinh từ việc vệ sinh phương tiện thi công tại chỗ: Bố trí khu vực tập kết phương tiện thi công và vệ sinh hàng ngày. Lượng nước thải từ hoạt động vệ sinh thiết bị thi công tại chỗ khoảng 2,0 m^3/ngày/công trường.

Đặc trưng của nước thải vệ sinh thiết bị là độ pH cao, độ đục cao, chứa nhiều chất hữu cơ: dầu nhớt, xi măng, cát và các chất lơ lửng.

Theo Khảo sát của Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và khu công nghiệp, Đại học Xây dựng Hà Nội, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công được trình bày ở bảng sau:

Bảng 3.8: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nước thải thi công	QCVN 40:2011/BTNMT (B)
1	pH	-	6,99	5,5 – 9
2	TSS	mg/l	663,0	100
3	COD	mg/l	225,5	105
4	BOD_5	mg/l	129,1	50
5	NH_4^+	mg/l	9,6	10

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nước thải thi công	QCVN 40:2011/BTNMT (B)
6	Tổng N	mg/l	49,27	40
7	Tổng P	mg/l	4,25	6
8	Fe	mg/l	0,72	5
9	Zn	mg/l	0,004	3
10	Pb	mg/l	0,055	0,5
11	As	µg/l	0,305	0,1
12	Dầu mỡ	mg/l	0,02	10

*(**Nguồn**: Trích dẫn từ CEETIA - Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và khu công nghiệp, Đại học Xây dựng Hà Nội).*

Nhận xét: Là công trình đường giao thông, lượng nước thải trong hoạt động xây dựng công trình không lớn, tập trung chủ yếu tại hoạt động tưới nước nền đường và hoạt động vệ sinh thiết bị. Các tác động chính của nước thải thi công đối với môi trường gồm:

- Nước thải thấm vào lòng đất mang theo lượng cặn lớn, trong đó đa số là cặn xi măng sẽ gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất tại khu vực, ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng của cây cối, đặc biệt là cây rừng và cây nông nghiệp.

- Nếu xảy ra mưa trên khu vực thi công sẽ gây cuốn trôi các chất ô nhiễm trong nước thải đổ về nguồn tiếp nhận là hệ thống suối trong khu vực, gây ô nhiễm nguồn nước mặt, ảnh hưởng đến đời sống thủy sinh và các tác động liên đới mang tính lâu dài.

c. Tác động bởi nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn xảy ra sau các trận mưa, đặc biệt là trong các tháng mùa mưa từ tháng 6 đến tháng 12. Nước mưa gây ra các tác động sau:

**** Chất thải cuốn theo nước mưa:***

- Lượng cặn lớn cùng với các chất ô nhiễm như dầu, mỡ, xi măng trong quá trình thi công đi theo dòng nước sẽ tác động đến hệ sinh thái thuỷ sinh trên sông suối tiếp nhận; Gây nguy cơ bồi lắng, ngăn trở dòng chảy tự nhiên.

Lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công (xuất hiện chủ yếu vào mùa mưa) được tính theo cường độ mưa trận lớn nhất (TCVN 7957:2023 Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế):

$$Q = q \times F \times \beta \times \text{P}$$

Trong đó:

+ q - Cường độ mưa tính toán (L/s.ha).

+ F - Tổng diện tích mặt bằng có khả năng bị ảnh hưởng.

+ β - Hệ số phân bố mưa.

+ Ƥ: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P.

Cường độ mưa tính toán (l/s.ha), q = 166,7 × I, trong đó:

- 166,7: là Modul chuyển từ cường độ mưa tính theo lớp nước sang cường độ mưa tính theo thể tích;
- I (mm/phút): Cường độ mưa tính theo lớp nước đối với trận mưa lớn nhất, tra theo số liệu thủy văn địa phương thì I = 1,7 mm/phút.

=> q = 166,7 × 1,7 = 283,39 (l/s.ha)

Đặc thù dự án là tuyến đường giao thông trải dài trên địa bàn 05 xã với diện tích mặt bằng bị ảnh hưởng khác nhau đối với từng xã, như vậy để có cái nhìn tổng quan, lưu lượng mưa trận mưa lớn nhất lên mặt bằng đoạn tuyến đi qua từng xã như sau:

TT	Địa bàn xã	Diện tích ảnh hưởng (ha)	Lưu lượng trận mưa (m^3/s)	Đặc điểm địa hình
1	Ba Tơ	1,178	0,13	Địa hình tương đối bằng phẳng, nước mưa có xu hướng tập trung về các tụ thuỷ chảy theo hướng Đông Bắc – Tây Nam đổ về các lưu vực thuộc sông Re.
2	Ba Dinh	13,298	1,46	
3	Ba Tô	20,053	2,12	
4	Ba Vì	103,805	11,38	Địa hình thay đổi lớn từ đồng bằng đến núi cao, nước mưa tập trung theo các khe tụ thuỷ, chảy theo hướng Tây Bắc – Đông Nam đổ về các lưu vực thuộc sông Re ở phía Nam.
5	Kon Plong	84,604	9,28	Địa hình đồi núi cao, lượng mưa lớn, nước mưa chảy theo các hợp thuỷ dọc theo các khu vực đồi núi không theo hướng cố định.

Là công trình xây dựng cơ bản, do vậy các loại vật liệu phục vụ xây dựng công trình không phải là nguồn nguy hại cao với môi trường. Công tác vệ sinh mặt bằng tốt cùng với việc bảo quản nguyên vật liệu sẽ giảm thiểu tối đa tác động từ chất thải cuốn theo nước mưa.

**** Xói mòn, sạt lở do dòng chảy nước mưa***

- Đối tượng chịu tác động

Tuyến đường đi qua các khu vực triền đồi thấp có đào, đắp 02 bên đường và có độ dốc ngang khá lớn. Trong quá trình thi công có nguy cơ đất đá bị trượt lở gây vùi lấp ruộng lúa, hoa màu, hư hại các nhà rẫy cũng như tiềm ẩn rủi ro gây tai nạn đến người dân sản xuất ở ven suối.

Qua thống kê, tổng chiều dài bố trí tường chắn trên tuyến là 7.741,17m. Trong đó, tường chắn mái dốc 1.169,56m; tường chắn vai đường 1.509,51m; tường chắn taluy dương 5.062,1m.

Tổng hợp các điểm đào, đắp và bố trí tường chắn trên tuyến có nguy cơ sạt lở cao do nước mưa qua bảng sau:

Bảng 3.9: Tổng hợp các điểm có nguy cơ sạt lở do nước mưa

TT	Lý trình		Chiều cao (m)	Chiều dài (m)	Ghi chú
1. Tường chắn mái dốc				**1169,56**	
1	Km51+948	-:- Km52+010	3-6	62,00	Bên phải tuyến
2	Km52+123	-:- Km52+150	3-6	27,00	Bên phải tuyến
3	Km53+776	-:- Km53+829	3-6	53,00	Bên phải tuyến
4	Km54+949	-:- Km54+979	3-6	30,00	Bên phải tuyến
5	Km55+072	-:- Km55+142	3-6	70,00	Bên phải tuyến
6	Km55+414	-:- Km55+438	3-6	24,00	Bên phải tuyến
7	Km56+971,31	Km56+998,71	6-8	27,40	Bên phải tuyến
8	Km57+240,80	Km57+315,93	8,00	75,13	Bên phải tuyến
9	Km58+276,41	Km58+325,53	8,00	49,12	Bên phải tuyến
10	Km58+372,52	Km58+429,59	8,00	57,07	Bên phải tuyến
11	Km58+791,38	Km58+835,99	8,00	44,61	Bên phải tuyến
12	Km59+345,44	Km59+382,82	8,00	37,38	Bên phải tuyến
13	Km59+936,29	Km60+017,70	8,00	81,41	Bên phải tuyến
14	Km60+322,21	Km60+361,63	8,00	39,42	Bên phải tuyến
15	Km62+071,77	Km62+113,21	8,00	41,44	Bên phải tuyến
16	Km62+212,10	Km62+233,16	8,00	21,06	Bên phải tuyến
17	Km62+358,51	Km62+386,69	6,00	28,18	Bên phải tuyến
18	Km62+484,46	Km62+512,80	8,00	28,34	Bên phải tuyến
19	Km64+217,62	-:- Km64+237,62	8	20	Bên phải tuyến
20	Km65+116,91	-:- Km65+171,91	3-8	55	Bên phải tuyến
21	Km68+640,44	-:- Km68+692,44	3-5	52	Bên trái tuyến
22	Km68+735,00	-:- Km68+808,00	3-7	73	Bên trái tuyến
23	Km78+133,00	-:- Km78+210,00	3-7	77	
24	Km79+174,00	-:- Km79+270,00	3-7	96	
2. Tường chắn vai đường				**1509,51**	
1	Km 35+230	-:- Km 35+308	3	78	Bên trái tuyến
2	Km 36+390	-:- Km 36+510	3	120	Bên trái tuyến
3	Km 46+184	-:- Km 46+262	4	78	Bên phải tuyến
4	Km 47+128	-:- Km 47+194	4	62	Bên phải tuyến
5	Km52+470	-:- Km52+495	3-8	25,00	Bên phải tuyến
6	Km53+140	-:- Km53+150	3-8	10,00	Bên phải tuyến

TT	Lý trình		Chiều cao (m)	Chiều dài (m)	Ghi chú
7	Km53+340	-:- Km53+360	3-8	20,00	Bên phải tuyến
8	Km53+407	-:- Km53+445	3-8	38,00	Bên phải tuyến
9	Km53+475	-:- Km53+544	3-8	69,00	Bên phải tuyến
10	Km57+786,23	Km57+840,78	8,00	54,55	Bên phải tuyến
11	Km57+888,98	Km57+923,42	8,00	34,44	Bên phải tuyến
12	Km58+533,80	Km58+580,38	8,00	46,58	Bên phải tuyến
13	Km61+001,48	Km61+070,92	6~8	69,44	Bên phải tuyến
14	Km61+174,05	Km61+268,74	8,00	94,69	Bên phải tuyến
15	Km61+371,35	Km61+444,46	8,00	73,11	Bên phải tuyến
16	Km62+740,42	-:- Km62+770,42	2-8	30,00	Bên phải tuyến (đá C3)
17	Km62+832,79	-:- Km62+867,30	2-7	34,51	Bên phải tuyến (đá C3)
18	Km62+960,00	-:- Km63+5,29	2-7	45,29	Bên phải tuyến (đá C3)
19	Km63+004,29	-:- Km63+078,56	2-4	74,27	Bên phải tuyến (đá C3)
20	Km63+134,64	-:- Km63+234,33	2-8	99,69	Bên phải tuyến (đá C3)
21	Km63+270,62	-:- Km63+300,62	2-4	30,00	Bên phải tuyến (đất C4)
22	Km63+385,90	-:- Km63+405,90	2-8	20,00	Bên phải tuyến (CKN đất C3)
23	Km63+727,03	-:- Km63+832,14	1-5	105,11	Bên phải tuyến (đất C4)
24	Km63+872,60	-:- Km63+892,60	8	20,00	Bên phải tuyến (CKN đất C3)
25	Km68+533,33	-:- Km68+553,33	5	20,00	Bên trái (đất C3)
26	Km69+604,51	-:- Km69+658,71	4-7	54,20	Bên trái (đất C3)
27	Km70+172,95	-:- Km70+202,82	3	29,87	Bên trái (đất C3)
28	Km70+552,02	-:- Km70+625,78	2-7	73,76	Bên trái (đất C3)
3. Tường chắn taluy dương				**5062,1**	
1	Km52+036	-:- Km52+100	2-6	64,00	Bên trái tuyến
2	Km52+185	-:- Km52+295	2-6	110	Bên trái tuyến
3	Km52+330	-:- Km52+458	2-6	128,00	Bên trái tuyến
4	Km52+518	-:- Km52+563	2-6	45	Bên trái tuyến
5	Km53+076	-:- Km53+128	2-6	52	Bên trái tuyến
6	Km53+170	-:- Km53+320	2-6	150	Bên trái tuyến
7	Km53+463	-:- Km53+490	2-6	27	Bên trái tuyến
8	Km53+500	-:- Km53+602	2-6	102	Bên trái tuyến
9	Km53+904	-:- Km54+017	2-6	114	Bên trái tuyến
10	Km55+620	-:- Km55+690	2-6	115	Bên trái tuyến
11	Km55+748	-:- Km55+857	2-6	109	Bên trái tuyến
12	Km55+933	-:- Km55+990	2-6	57	Bên trái tuyến
13	Km56+216	-:-Km56+324	2-6	108	Bên trái tuyến
14	Km56+849	-:- Km56+897	2-6	48	Bên trái tuyến
15	Km56+897,12	Km56+949,11	6	51,99	Bên trái tuyến
16	Km57+022,05	Km57+121,35	6	99,30	Bên trái tuyến
17	Km57+541,86	Km57+630,75	6	88,89	Bên trái tuyến
18	Km58+037,12	Km58+086,37	6	49,25	Bên trái tuyến
19	Km58+217,72	Km58+291,37	6	73,65	Bên trái tuyến
20	Km58+446,69	Km58+668,42	6	221,73	Bên trái tuyến
21	Km58+702,91	Km58+796,89	6	93,98	Bên trái tuyến

TT	Lý trình		Chiều cao (m)	Chiều dài (m)	Ghi chú
22	Km58+875,51	Km59+359,64	6	484,13	Bên trái tuyến
23	Km59+397,28	Km59+474,70	6	77,42	Bên trái tuyến
24	Km59+646,68	Km59+696,06	6	49,38	Bên trái tuyến
25	Km59+870,08	Km59+923,51	6	53,43	Bên trái tuyến
26	Km60+029,70	Km60+056,20	6	26,50	Bên trái tuyến
27	Km60+157,00	Km60+304,31	6	147,31	Bên trái tuyến
28	Km60+397,25	Km60+489,08	6	91,83	Bên trái tuyến
29	Km60+912,81	Km61+389,47	6	476,66	Bên trái tuyến
30	Km61+606,69	Km61+727,72	6	121,03	Bên trái tuyến
31	Km62+246,55	Km62+346,63	6	100,08	Bên trái tuyến
32	Km62+401,63	Km62+441,37	6	39,74	Bên trái tuyến
33	Km62+522,39	Km62+611,29	6	88,90	Bên trái tuyến
34	Km62+618,40	-:- Km62+739,80	2-6	121,4	Bên trái tuyến
35	Km62+777,95	-:- Km62+827,67	2-6	49,72	Bên trái tuyến
36	Km63+400,21	-:- Km63+532,48	2-6	132,27	Bên trái tuyến (đất C3)
37	Km63+727,03	-:- Km63+863,29	2-6	136,26	Bên trái tuyến (đất C4)
38	Km64+241,04	-:- Km64+317,28	2-6	76,24	Bên trái tuyến (đất C3)
39	Km64+438,03	-:- Km64+648,70	2-6	210,67	Bên trái tuyến (đất C3)
40	Km65+391,48	-:- Km65+496,48	2-6	105	Bên trái tuyến (đất C3)
41	Km69+431,37	-:- Km69+591,71	2-6	160,34	Bên phải tuyến (đất C4)
42	Km70+615,78	-:- Km70+715,28	2-6	84,5	Bên phải tuyến (đất C3)
43	Km70+615,78	-:- Km70+715,28	2-6	84,5	Bên phải tuyến (đất C3)
44	Km76+170,00	-:- Km76+210,00	2-6	40,00	
45	Km79+335,00	-:- Km79+402,00	2-6	67,00	
46	Km79+635,00	-:- Km79+805,00	2-6	130,00	

(Nguồn: Báo cáo NCKT của Dự án).

- Mức độ tác động

Đây là nguồn tác động chính của nước mưa chảy tràn đối với dự án có đặc thù thi công tại miền núi, độ dốc địa hình lớn và thường xuyên chịu tác động của mưa lũ.

Xói mòn, sạt lở do mưa xảy ra tại các vị trí có độ vững chắc của nền đất thấp, hoặc tại các điểm có độ dốc địa hình lớn, không được bảo vệ. Xói mòn đất do mưa có 02 dạng chính:

- Xói mòn sườn dốc: Là xói lở đất, đá theo những dòng chảy tập trung, ăn sâu tạo ra các rãnh xói và mương xói. Tác động này xảy ra tại các dòng chảy của nước mưa, các vị trí hợp thuỷ, các sườn dốc,… Dạng xói mòn này gây ảnh hưởng đến bề mặt địa hình, chất lượng công trình xây dựng.

- Xói mòn bề mặt: Là quá trình rửa trôi đồng đều trên toàn bộ bệ mặt dự án bởi nước mưa. Quá trình này sẽ gây tác động đến chất lượng đất tại khu vực bởi sự di chuyển của các lớp mùn hữu cơ, ảnh hưởng đến quá trình sản xuất sau này.

Để đảm bảo ổn định cho công trình trong quá trình khai thác, sử dụng, đặc biệt là vào mùa mưa lũ, hạn chế các hiện tượng xói lở, sụt trượt gây phá hoại các hạng mục công trình tại các vị trí xung yếu như: đào sâu, đắp cao, các vị trí đi qua vùng địa chất không ổn định, địa hình dốc lớn….. phải bố trí đầy đủ các công trình gia cố gồm: Tường chắn taluy dương, âm; gia cố mái taluy dương, âm; rãnh cơ, dốc nước, rãnh đỉnh, rãnh dọc gia cố…. (xem tại Phụ lục bản vẽ của báo cáo). Các giải pháp thi công cũng sẽ được đề xuất tại phần sau để hạn chế tác động do sạt lở mùa mưa đối với dự án.

**** Ngập úng do nước mưa***

Ngập úng rất dễ xảy ra tại các khu vực không được tiêu thoát nước tốt. Nhất là khi hình thành tuyến đường có cos nền cao hơn so với cos tự nhiên tại các khu vực nền đường đắp.

Ngập úng đặc biệt dễ phát sinh tại khu vực tụ thuỷ và khe suối nơi có tuyến đi qua. Tổng có trên tuyến có nhiều điểm tụ thuỷ và khe suối nhỏ có nguy cơ về ngập úng trong quá trình thi công.

Qua thống kế, toàn tuyến có tổng cộng 191 điểm tụ thuỷ, khe suối, điểm thoát nước cần phải bố trí cầu, cống qua đường. Các điểm thi công này là các vị trí có nguy cơ ngập úng cao khi mùa mưa bắt đầu hoặc khi gặp điều kiện thời tiết cực đoan trong mùa nắng, cụ thể qua bảng sau:

Bảng 3.10: Thống kê các điểm có nguy cơ ngập úng và phương án thiết kế

TT	Lý trình	Tên Cầu-Cống	Khẩu độ hiện hữu	Thiết kế mới Cầu-Cống	Chiều dài (m)
1	Km32+067.93	Cống tròn	D1000	1D1500	12,50
2	Km32+302.93	Cống tròn	D750	1D1500	12,50
3	Km32+526.84	Cầu bản	BxH=(2.5x2.5)m	Nối 1V[Ø250x250]	3,00
4	Km32+775.21	Cầu bản	BxH=(2.5x3.0)m	Nối 1V[Ø250x300]	3,00
5	Km32+946.79	Cống tròn	D750	1D1500	15,00
6	Km33+060.71	Cống tròn	D1000	1D1500	12,50
7	Km33+294.78	Cầu bản	BxH=(4.5x2.0)m	2H[Ø400x250]	10,00
8	Km33+603.98	Cống tròn	D1000	1D1500	12,50
9	Km34+412.82	Cầu bản	BxH=(5.4x3.0)m	Nối 1H[Ø540x300]	3,00
10	Km34+922.00	Cống tròn	D1000	1D1500	20,00
11	Km35+736.22	Cống tròn	D750	1D1500	10,00
12	Km35+908.94	Cống tròn	D750	1D1500	10,00
13	Km36+047.70	Cống tròn	D1000	1D1500	12,50
14	Km36+188.10	Cống tròn	D1000	1D1500	10,00
15	Km36+354.07	Cống tròn	D750	1D1500	10,00
16	Km36+528.20	Cống bản	BxH=(1.5x2.5)m	1H[Ø300x250]	15,00

TT	Lý trình	Tên Cầu-Cống	Khẩu độ hiện hữu	Thiết kế mới Cầu-Cống	Chiều dài
17	Km36+805.94	Cống tròn	D750	1V2500	10,00
18	Km36+925.11	Cống tròn	D1000	1D1500	10,00
19	Km37+194.10		D1000	1D1500	12,50
20	Km37+392.22	Cống tròn	D1000	1D1500	15,00
21	Km37+559.46	Cống bản	BxH=(1.3x1.5)m	1V2500	10,00
22	Km37+585.31	Cống vuông	V1500	1V2500	10,00
23	Km37+845.47			1V1500	11,00
24	Km38+168.80	Cống bản	BxH=(1.43x2.8)	Nối 1H[Ø150x300]	3,00
25	Km38+403.81	Cống bản	BxH=(1.4x3.1)m	1H[Ø300x250]	11,00
26	Km38+479.65	Cống tròn	D1000	1D1500	15,00
27	Km38+571.19	Cống tròn	D400	1D1500	10,00
28	Km38+740.67	Cống bản	BxH=(2.4x3.0)m	Nối 1H[Ø240x300]	12,00
29	Km38+882.45	Cống tròn	D1000	1D1500	15,00
30	Km39+280.31	Cống tròn	D750	1D1500	12,50
31	Km39+349.23	Cống bản	BxH=(1.4x1.8)m	2V2500	11,7
32	Km39+562.66	Cống tròn	D750	1D1500	12,50
33	Km39+601.75	Cống bản	BxH=(1.4x2.5)m	Nối 1V[150x250]	3,00
34	Km39+728.09	Cống vuông	V750	1D1500	12,50
35	Km39+783.61	Cống tròn	D1000	1D1500	12,50
36	Km39+989.19	Cống vuông	V750	1D1500	10,00
37	Km40+075.26	Cống tròn	D750	1D1500	10,00
38	Km40+413.16	Cống tròn	D1000	1D1500	15,00
39	Km40+666.47	Cống tròn	D1000	1D1500	10,00
40	Km40+752.08	Cống tròn	D750	1D1500	12,50
41	Km40+947.76	Cống tròn	D1200	1D1500	12,50
42	Km41+040.14	Cống tròn	D750	1D1500	12,50
43	Km41+065.16	Cống bản	BxH=(2.0x2.5)m	2V2500	10,00
44	Km41+119.29	Cống vuông	V750	1D1500	10,00
45	Km41+414.11	Cống vuông	V750	1D1500	10,00
46	Km41+630.85	Cầu bản	BxH=(5.4x2.5)m	2V2500	10,00
47	Km42+617.36	Cống tròn	D750	1D1500	10,00
48	Km42+840.00	Cống tròn	D750	1D1500	10,00
49	Km42+956.20	Cống tròn	D1000	1D1500	10,00
50	Km43+035.82	Cống tròn	D1000	1D1500	12,50
51	Km43+153.72	Cống tròn	D1000	1D1500	12,50
52	Km43+489.80	Cống bản	BxH=(1.4x2.5)m	1D1500	12,50
53	Km43+767.65	Cầu bản	BxH=(5.4x2.2)m	2H[Ø400x300]	10,00

TT	Lý trình	Tên Cầu-Cống	Khẩu độ hiện hữu	Thiết kế mới Cầu-Cống	Chiều dài
54	Km43+796.20	Cống tròn	D400TL	1D1500	12,50
55	Km43+946.82	Cống tròn	D1000	1D1500	10,00
56	Km44+192.70	Cống tròn	D750	1D1500	12,50
57	Km44+407.00	Cống tròn	D750	1D1500	12,50
58	Km44+644.90	Cống tròn	D1000	1D1500	12,50
59	Km44+873.73	Cống bản	BxH=(1.4x3.3)m	2V2500	12,00
60	Km45+105.72	Cống tròn	D1000	1D1500	10,00
61	Km45+269.84	Cống bản	BxH=(1.5x1.5)m	2V2500	10,00
62	Km45+564.68	Cống vuông	V500	1D1500	10,00
63	Km45+845.56	Cống tròn	D750	1D1500	12,50
64	Km45+860.83	Cống tròn	D1500	1D1500	12,50
65	Km46+038.38	Cống tròn	D1000	1D1500	12,50
66	Km46+184.12	Cống tròn	D1000	1D1500	12,50
67	Km46+380.52	Cống tròn	D500	1D1500	12,50
68	Km46+486.46	Cống tròn	D500	1D1500	10,00
69	Km46+552.11	Cống tròn	D500	1D1500	10,00
70	Km46+724.84	Cầu suối Tó 1	L=6x2=12m, B=7.5m	Nối 2H[Ø540x300]	4,00
71	Km46+795.90	Cầu suối Tó 2	BxH=(5.3x1.6)M	2H[Ø500x300]	10,00
72	Km47+003.15	Cầu bản	BxH=(6.0x2.0)M	2H[Ø400x300]	12,00
73	Km47+128.85	Cầu bản	BxH=(4.8x1.3)M	2H[Ø400x300]	10,00
74	Km47+194.52	Cống tròn	D1000	1D1500	12,50
75	Km47+382.65	Cống tròn	D1000	1D1500	12,50
76	Km47+656.05	Cầu bản	BxH=(3.4x3.4)M	2V2500	14,00
77	Km47+716.29	Cống bản	BxH=(2.4x2.0)M	1V2500	14,00
78	Km47+856.99	Cống tròn	D750	1D1500	10,00
79	Km48+027.94	Cống tròn	D750	1D1500	12,50
80	Km48+185.15	Cống tròn	D750	1D1500	12,50
81	Km48+281.05	Cầu bản	BxH=(3.4x1.4)M	1V2500	10,00
82	Km48+441.76	Cầu bản	L=9m, B=7.5m	2H[Ø400x350]	14,00
83	Km48+815.71	Cống tròn	D1000	1D1500	12,50
84	Km48+997.21	Cống tròn	D1000	1D1500	12,50
85	Km49+133.25	Cống tròn	D750	1D1500	10,00
86	Km49+804.34		Thiết kế mới	1V1500	22,00
87	Km50+255.85	Cầu bản	BxH=(3.4x3)M	Nối 1H[Ø350x300]	14,00
88	Km51+159.90	Cống hộp		1V3600	20,00
89	Km51+312.81	Cống hộp		1V2000	12,00

TT	Lý trình	Tên Cầu-Cống	Khẩu độ hiện hữu	Thiết kế mới Cầu-Cống	Chiều dài
90	Km51+480.31	Cống hộp		1V2000	27,00
91	Km51+744.42	Cống tròn		1D1500	35,00
92	Km51+977.14	Cống tròn		1D1500	35,00
93	Km52+139.50	Cống tròn		1D1500	30,00
94	Km52+480.32	Cống tròn		1D1500	42,50
95	Km52+673.50	Cống hộp		1V2500	54,00
96	Km52+811.84	Cống tròn		1D1500	27,50
97	Km53+014.60	Cống tròn		1D1500	30,00
98	Km53+334.69	Cống tròn		1D1500	32,50
99	Km53+445.16	Cống tròn		1D1500	32,50
100	Km53+488.61	Cống hộp		1V2000	33,00
101	Km53+776.77	Cống hộp		3V3600	30,00
102	Km53+828.82	Cống tròn		1D1500	45,00
103	Km54+123.74	Cống tròn		1D1500	17,50
104	Km54+205.24	Cống hộp		3V3600	20,00
105	Km54+949.03	Cống hộp		1V3600	36,00
106	Km55+080.50	Cống tròn		1D1500	35,00
107	Km55+140.95	Cống tròn		1D1500	45,00
108	Km55+283.97	Cống tròn		1D1500	30,00
109	Km55+529.37	Cống hộp		1V3600	30,00
110	Km55+715.92	Cống hộp		1V3600	30,00
111	Km55+879.04	Cống tròn		1D1500	17,50
112	Km56+987.08	Cống tròn		1D1500	34
113	Km57+132.67	Cống tròn		1D1500	15
114	Km57+306.51	Cống hộp		2V3000	32
115	Km57+496.64	Cống tròn		1D1500	14
116	Km57+676.23	Cống tròn		2D1500	29
117	Km57+830.42	Cống tròn		1D1500	20
118	Km58+299.89	Cống tròn		1D1500	43
119	Km58+404.50	Cống tròn		1D1500	26
120	Km58+547.39	Cống tròn		1D1500	14
121	Km58+678.14	Cống tròn		2D1500	29
122	Km58+804.60	Cống tròn		1D1500	28
123	Km59+122.12	Cống tròn		1D1500	14
124	Km59+283.12	Cống tròn		1D1500	12
125	Km59+363.31	Cống tròn		1D1500	26
126	Km60+016.49	Cống tròn		1D1500	21

TT	Lý trình	Tên Cầu-Cống	Khẩu độ hiện hữu	Thiết kế mới Cầu-Cống	Chiều dài
127	Km60+337.09	Cống hộp		1V1500	28
128	Km60+534.10	Cống tròn		1D1500	44
129	Km60+656.13	Cống tròn		1D1500	17
130	Km61+038.18	Cống tròn		1D1500	18
131	Km61+245.48	Cống tròn		1D1500	23
132	Km62+097.15	Cống tròn		1D1500	44
133	Km62+216.13	Cống hộp		2V2500	28
134	Km62+504.50	Cống tròn		1D1500	22
135	Km62+750.42			1D1500	12,50
136	Km62+847.80			1D1500	11,50
137	Km63+155.56			1D1500	13,50
138	Km63+222.01			2D1500	12,50
139	Km63+257.95			1V2000	11,0
140	Km63+396.95			1D1500	12,0
141	Km63+568.12			1V1500	42,0
142	Km63+624.76			1V3600	39,0
143	Km63+883.65	Cống tròn	D1000	1D1500	12,0
144	Km64+062.28			1D1500	32,50
145	Km64+150.29			1D1500	11,0
146	Km64+202.59			1V2000	19,0
147	Km64+721.65			1D1500	30,0
148	Km64+764.19			1D1500	15,0
149	Km64+852.92			1D1500	14,0
150	Km65+158.78			1D1500	26,0
151	Km65+292.13	Cống tròn	D1000	1V2000	35,0
152	Km65+566.37	Cầu bản (Rạch ngựa)	BxH=(6.5x4.2)M	1V2500	28,0
153	Km65+740.68	Cống tròn	D1000	1D1500	13,50
154	Km65+846.72	Cống tròn	D1000	1D1500	11,0
155	Km65+973.50	Cống tròn	D1000	1D1500	13,50
156	Km66+074.01	Cống tròn	D1000	1D1500	10,0
157	Km66+331.36	Cống tròn	D1000	1D1500	20,0
158	Km66+600.88	Cầu bản (Tập Đoàn)	BxH=(7.0x3.2)M	3V3600	11,80
159	Km66+807.91	Cống tròn	D1000	1V2000	13,0
160	Km67+074.90	Cống tròn	D1000	1V3000	24,0
161	Km67+349.30			1V2500	40,50
162	Km67+735.45	Cống tròn	D1000	1D1500	17,50

TT	Lý trình	Tên Cầu-Cống	Khẩu độ hiện hữu	Thiết kế mới Cầu-Cống	Chiều dài
163	Km67+842.42			1D1500	60,0
164	Km67+984.72			1V3600	45,0
165	Km68+295.27			2D1500	38,50
166	Km68+543.33			1D1500	12,0
167	Km68+682.15	Cống tròn	D1000	1D1500	21,0
168	Km68+893.67	Cống vuông	1V1500		
169	Km69+138.76	Cống vuông	1V1500		
170	Km69+284.89	Cống tròn	D1000	1D1500	11,0
171	Km69+614.51	Cống tròn	D1000	1D1500	13,50
172	Km69+706.39	Cống tròn	D1000	1D1500	11,0
173	Km70+156.74			1D1500	15,0
174	Km70+527.35			1D1500	11,0
175	Km70+928.39	Cống tròn	D1000	1V2000	39,0
176	Km71+139.41	Cống tròn	D1000	1V2000	12,0
177	Km71+475.73	Cống tròn	D1000	1V2000	26,0
178	Km71+785.60	Cống tròn	D1000	1D1500	20,0
179	Km71+975.14	Cống tròn	D1000	1D1500	15,0
180	Km72+185.80	Cống tròn	D1000	1D1500	12,0
181	Km73+496.95	Cống tròn	3D150	1V3600	25,20
182	Km74+069.41	Cống tròn	D1000	1D1500	13,50
183	Km74+889,65	Cống tròn		1D1500	12,00
184	Km75+095,18	Cống tròn		1D1500	12,00
185	Km75+274,65			1D1500	12,00
186	Km75+536,76			1D1500	12,00
187	Km76+757,63			1D1500	12,00
188	Km77+148,84			1D1500	19,00
189	Km77+369,89			1D1500	11,00
190	Km78+167,61			1D1500	16,00
191	Km78+792,84			1D1500	12 ,00
Tổng cộng vị trí			**191**		**3382.2**

Tác động của ngập úng gây ảnh hưởng đến chất lượng công trình, tạo vùng nước tù đọng dễ phát sinh các loại dịch bệnh và ô nhiễm môi trường.

Công tác tiêu thoát nước trong thi công đảm bảo các công trình thoát nước trên toàn tuyến hoạt động tốt cả trong thi công lẫn khi vận hành là nhiệm vụ tiên quyết của Chủ đầu tư, nhà thầu và các đơn vị liên quan.

c. Chất thải rắn

**** Chất thải rắn sinh hoạt***

Chất thải rắn sinh hoạt được phát sinh tại các khu lán trại, với thành phần chủ yếu là các chất hữu cơ như: rau củ quả thừa, thức ăn thừa… Ngoài ra, còn có một số chất thải khác như túi nilon, giấy vụn, chai lọ thực phẩm…

Lượng chất thải sinh hoạt tập trung vào lượng công nhân tại mỗi công trường xây dựng (30 người). Theo "Báo cáo Hiện trạng môi trường quốc gia năm 2019 về Quản lý chất thải rắn sinh hoạt" – Bộ Tài nguyên và Môi trường, khối lượng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt trung bình tại địa phương là 0,39 kg/người.ngày. Với lượng công nhân tham gia thi công tại công trường, lượng rác thải phát sinh tương tứng tối đa là 30 người ×0,39 kg/ngày = 11,7 kg/ngày.

Lượng rác thải này không quá lớn, tuy nhiên nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây ảnh hưởng xấu đến cảnh quan cũng như chất lượng môi trường khu vực dự án. Chất thải sinh hoạt tích tụ lâu ngày sẽ phân hủy ra mùi hôi thối khó chịu và các chất độc hại thể khí hoặc lỏng – đây là môi trường thuận lợi để các loài sinh vật gây hại và các chủng vi sinh vật gây bệnh phát triển, đặc biệt là khi gặp nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm.

**** Chất thải rắn xây dựng thông thường***

Quá trình thi công xây dựng sẽ phát sinh các loại chất thải rắn bao gồm: Bê tông, gạch đá, cát, đầu mẩu sắt thép vụn, vỏ bao xi măng,… Theo kinh nghiệm xây dựng của các nhà thầu xây dựng thì khối lượng của các chất thải phát sinh từ quá trình xây dựng ước tính bằng 0,5% khối lượng nguyên vật liệu xây dựng. Chất thải xây dựng phát sinh từ quá trình xây dựng của dự án lớn nhất được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.11: Định mức hao hụt vật liệu thi công

TT	Vật liệu	Tỷ lệ hao hụt %	Đơn vị	Khối lượng thi công	Khối lượng hao hụt
1	Cát các loại	1,5	m^3	400.596	6.008
2	Đá các loại	1,0 – 2,0	m^3	818.605	12.279
3	Xi măng các loại	1,0 – 1,5	tấn	122.023	1.220

(Thông tư số 38/2026/TT-BXD ban hành định mức xây dựng).

Tất cả các loại vật liệu hao hụt trên công trường đều có thể thu gom và tận dụng lại để gia cố một số vị trí của công trình. Các loại chất thải trừ xi măng thì không có tính nguy hại cao đến môi trường. Tác động chủ yếu của chất thải rắn xây dựng là tồn đọng trên công trường, nếu mưa xảy ra thì dễ gây cuốn trôi theo dòng nước làm tăng độ đục, tăng chất rắn trong nước, hoặc gây ngập úng cục bộ trong khu vực.

**** Đất thừa đổ tại các bãi chứa:***

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình của Dự án phát sinh đất không thích hợp trong quá trình xử lý nền đất yếu, vị trí các bãi chứa đổ vật liệu thừa của dự án.

- Để đáp ứng nhu cầu xử lý lượng đất dư thừa khi đào nền đường với khối lượng 1.924.520 m^3, dự kiến sẽ bố trí tổng cộng 17 bãi đổ vật liệu thừa phục vụ dự án với tổng diện tích 417.776,7 m^2 (41,78 ha), dung tích chứa khả dụng là 3.041.281 m^3. Tất cả bãi đổ vật liệu thừa đều đã được liên ngành kiểm tra, xác định vị trí và thống nhất tại Biên bản kèm theo Báo cáo.

Trong quá trình quá trình đổ đất tại các vị trí bãi chứa có các nguy cơ:

- Phát sinh bụi trong quá trình vận chuyển và đổ đất thừa: Đã được tính toán, dự báo chi tiết tại các nội dụng vận chuyển và thi công đào, đắp của dự án.

- Nguy cơ nước mưa chảy tràn gây xói mòn, sạt lở khu vực đổ đất thừa. Lượng nước mưa chảy tràn và các hình thức tác động của nước mưa đã được dự báo tại nội dung trước. Khu vực bãi đổ vật liệu thừa nếu không được đầm nén, gia cố đảm bảo sẽ rất dễ gây rửa trôi, sạt lở. Tác động của sạt lở gây nhiều tác động liên đới như: Ô nhiễm nguồn nước mặt với lượng lớn cặn bẩn cuốn theo dòng nước; Nguy hiểm cho tính mạng con người và các loài động vật khi có sự cố sạt lở xảy ra.

Một số bãi chứa có nguy cơ cao được Liên ngành lưu ý gồm:

***. Bãi chứa vật liệu thừa số 2**

- Số hiệu tại Biên bản: Số 1A.

- Hiện trạng là đất trồng cây hằng năm khác, vị trí phù hợp với việc chứa vật liệu. Trong quá trình tập kết vật liệu, chủ đầu tư lưu ý không tập kết vật liệu cao hơn cao độ mặt đường hiện hữu, để tránh chảy tràn đất xuống sông.

***. Bãi chứa vật liệu thừa số 4**

- Số hiệu tại Biên bản: Số 4.

- Vị trí chứa vật liệu đã được chủ sở hữu chấp thuận cho chứa vật liệu và được chính quyền địa phương xác nhận.

- Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không chảy tràn đất sang phần đất lúa lân cận.

***. Bãi chứa vật liệu thừa số 5**

- Số hiệu tại Biên bản: Số 5.

- Vị trí chứa vật liệu đã được chủ sở hữu chấp thuận cho chứa vật liệu và được chính quyền địa phương xác nhận.

- Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không chảy tràn đất sang phần đất lúa lân cận.

***. Bãi chứa vật liệu thừa số 6**

- Số hiệu tại Biên bản: Số 7.

- Vị trí bãi chứa tại Km53+479 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa có chiều sâu lớn, nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên tương đối lớn và không nằm trong phạm vi có dòng chảy thường xuyên.

- Hiện trạng là đất trống chiếm phần lớn, một phần đang được trồng keo khoảng 01 năm.

- Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không chảy tràn đất sang phần đường giao thông phía dưới chân bãi chứa vật liệu thừa.

***. Bãi chứa vật liệu thừa số 7**

- Số hiệu tại Biên bản: Số 8.

- Vị trí bãi chứa tại Km54+490 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên tương đối bằng phẳng và không nằm trong phạm vi có dòng chảy thường xuyên.

- Hiện trạng là đất trống chiếm phần lớn, một phần đang được trồng keo.

- Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không chảy tràn đất ra các khu vực xung quanh.

***. Bãi chứa vật liệu thừa số 8**

- Số hiệu tại Biên bản: Số 9.

- Vị trí bãi chứa tại Km54+750 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên tương đối bằng phẳng và không nằm trong phạm vi có dòng chảy thường xuyên.

- Hiện trạng là đất trống chiếm phần lớn, một phần đang được trồng keo.

- Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không chảy tràn đất ra các khu vực xung quanh.

***. Bãi chứa vật liệu thừa số 9**

- Số hiệu tại Biên bản: Số 10.

- Vị trí bãi chứa tại Km55+400 theo lý trình dự án**.** Khu vực chứa vật liệu thừa nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên tương đối bằng phẳng và không nằm trong phạm vi có dòng chảy thường xuyên.

- Hiện trạng là đất trống chiếm phần lớn, một phần đang được trồng keo.

- Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không chảy tràn đất ra các khu vực xung quanh.

***. Bãi chứa vật liệu thừa số 10**

- Số hiệu tại Biên bản: Số 11.

- Vị trí bãi chứa tại Km57+530 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên tương đối bằng phẳng và không nằm trong phạm vi có dòng chảy thường xuyên.

- Hiện trạng là đất trống chiếm phần lớn, một phần đang được trồng keo.

- Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không chảy tràn đất ra các khu vực xung quanh, đồng thời nghiên cứu mở rộng thêm diện tích bãi chứa để đảm bảo đủ dung tích chứa vật liệu thừa, giảm chiều cao trung bình của bãi chứa.

***. Bãi chứa vật liệu thừa số 11**

- Số hiệu tại Biên bản: Số 12.

- Vị trí bãi chứa tại Km58+400 theo lý trình dự án.

- Khu vực chứa vật liệu thừa nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên tương đối bằng phẳng và không nằm trong phạm vi có dòng chảy thường xuyên.

- Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không chảy tràn đất ra các khu vực xung quanh.

***. Bãi chứa vật liệu thừa số 13**

- Số hiệu tại Biên bản: Số 16.

- Vị trí bãi chứa tại Km68+100 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa tương đối bằng phẳng, độ dốc sườn tự nhiên nhỏ, không có khe tụ thủy, đảm bảo để làm bãi chứa vật liệu. Tuy nhiên đề nghị chủ đầu tư có biện pháp gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không ảnh hưởng đến diện tích đất lúa đang canh tác phía hạ lưu.

Các giải pháp thiết kế và thi công sẽ được đề xuất và thực hiện để hạn chế thấp nhất các tác động trong quá trình xử lý lượng đất đá dư thừa của dự án.

d. Chất thải nguy hại

- Đối với dầu mỡ thải:

Để thi công xây dựng các hạng mục Dự án sẽ huy động một lượng máy móc và thiết bị thi công đến công trường. Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng cũng như quá trình vận hành máy móc, thiết bị trong một khoảng thời gian nhất định cần phải thay dầu máy.

Nếu tính trung bình lượng dầu máy thải ra từ các máy móc, thiết bị thi công trong một lần thay là khoảng 5 lít/lần/phương tiện. Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị trung bình lấy 3 tháng/lần. Dự kiến số lượng máy móc, thiết bị cần huy động để thi công tại mỗi công trường khoảng 12 phương tiện (máy đào, ô tô tải, máy ủi và máy lu lèn). Như vậy, lượng dầu máy phát sinh ước tính là 60 lít/lần thay nhớt (lượng thải này không tính đến các phương tiện vận tải nguyên vật liệu phục vụ cho thi công).

Mặc dù lượng dầu thải phát sinh trong một lần thay thế, sửa chữa và bảo dưỡng là không lớn nhưng đây là nguồn thải có mức độ gây ô nhiễm cao. Nếu nguồn thải này không được thu gom triệt để sẽ gây ô nhiễm đến môi trường đất và chất lượng nước ngầm của khu vực. Đặc biệt là khi thời tiết khu vực có mưa, nguồn thải này sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nước mặt khu vực.

- Đối với dẻ lau dầu mỡ:

Lượng giẻ này chỉ được sử dụng khi bảo dưỡng máy móc, thiết bị, tiếp nhiên liệu,… Tải lượng nguồn này là không lớn, tuy nhiên nếu không được thu gom và xử lý mà vứt bỏ bừa bãi trên bề mặt sẽ làm mất mỹ quan khu vực, gây ô nhiễm đất. Khi có mưa chúng sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn, dầu mỡ bám dính trên giẻ lau sẽ bao phủ lên bề mặt nước, ngăn cản quá trình hô hấp của sinh vật.

Khối lượng dẻ lau mỗi chu kỳ thay nhớt khoảng 5kg.

Bảng 3.12. Lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng trung bình (kg/3 tháng)	Mã CTNH
1	Dầu mỡ thải	Lỏng	60	16 01 08
2	Các loại vật dụng nhiễm dầu thải như giẻ lau, bao tay	Rắn	5	18 02 01
	Tổng		**135**	

Các CTNH nếu không được thu gom và xử lý tuân thủ Thông tư số 09/2026/TT-BTNMT ngày 29/01/2026, thì sẽ gây ra các tác động đến môi trường như:

- Làm tăng thành phần kim loại nặng có trong đất => Gây ô nhiễm đất mặt, làm thay đổi hệ vi sinh vật ở lớp đất này.

- Làm cho nước bị nhiễm kim loại nặng.

+ Giảm chất lượng nước, ô nhiễm nước.

+ Dầu nổi trên mặt nước và không tan trong nước => làm giảm sự quang hợp của các thực vật dưới nước.

- Đối với con người:

+ Các chất độc hại có thể xâm nhập qua đường hô hấp, da, hệ tiêu hóa khi vào cơ thể ảnh hưởng đến thần kinh, máu, gan,…

+ Trong thành phần của dầu mỡ có chứa nhiều chất gây độc ảnh hưởng đến hệ thần kinh gây đau đầu, chóng mặt, nôn mửa, ảnh hưởng đến sức khỏe.

Tuy nhiên, với các giải pháp thi công và thu gom xử lý, các tác động này sẽ được triệt tiêu hoàn toàn.

3.1.1.3. Tác động bởi các yếu tố không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn và độ rung trong thi công

. Tiếng ồn

Nguồn phát sinh chủ yếu là động cơ, hoạt động của các phương tiện vận tải và phương tiện thi công cơ giới gây ra, đặc biệt là máy xúc, ủi, máy trộn bê tông, đầm,… trong quá trình thi công. Mức độ và phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn và rung động trong thi công phụ thuộc vào tần suất hoạt động, mức độ tập trung máy móc, đặc tính kỹ thuật tuổi thọ của máy móc.

- Tham khảo tài liệu của Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – Trần Đức Hạ (NXB Xây Dựng, 2010), mức ồn của một số phương tiện thi công tại công trường theo khoảng cách được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.13: Độ ồn từ một số phương tiện thi công gây ra

TT	Máy móc/thiết bị	Mức ồn ứng với khoảng cách (dBA)					QCVN 26:2025/ BTNMT (Khu vực E)
		3,5m	10m	15m	30m	60m	
1	Máy đào	110	101	95	86	81	**70(dBA)**
2	Đầm bánh hơi	98	90	83	76	69	
3	Máy san	101	90	85	70	65	
4	Máy đầm rung tự hành	99	93	87	81	75	
5	Máy đầm đất cầm tay	87	81	75	69	63	
6	Xe tải	100	94	82-94	76	70	

*(**Nguồn**: Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – NXB Xây dựng, 2010)*

Qua kết quả cho thấy tiếng ồn có khả năng tác động trong cự ly lên đến hàng trăm mét, ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia tại công trường và một số khu vực dân cư trên tuyến.

*** Tác hại của tiếng ồn:**

Việc tiếp xúc thường xuyên với nguồn ồn từ 70 dBA trở lên làm ức chế thần kinh trung ương, gây trạng thái mệt mỏi và làm giảm năng suất lao động, dễ dẫn đến tai nạn giao thông. Phân tích tác hại của tiếng ồn như sau:

- *Đối với cơ quan thính giác:*

Khi chịu tác dụng của tiếng ồn, độ nhạy cảm của thính giác giảm xuống, ngưỡng nghe tăng lên. Khi rời môi trường ồn đến nơi yên tĩnh, độ nhạy cảm có khả năng phục hồi lại nhanh.

- *Đối với hệ thần kinh trung ương:*

Tiếng ồn cường độ trung bình và cao sẽ gây kích thích mạnh đến hệ thống thần kinh trung ương, thể hiện đau đầu, chóng mặt...

- *Đối với các hệ thống chức năng khác của cơ thể:*

+ Ảnh hưởng xấu đến hệ thống tim mạch, gây rối loạn nhịp tim. Làm giảm bớt sự tiết dịch vị, ảnh hưởng đến co bóp bình thường của dạ dày.

+ Làm việc tiếp xúc với tiếng ồn quá nhiều, có thể dần dần bị mệt mỏi, ăn uống sút kém và không ngủ được, nếu tình trạng đó kéo dài sẽ dẫn đến suy nhược thần kinh và cơ thể.

Ảnh hưởng của tiếng ồn sẽ tăng lên nếu có sự cộng hưởng từ nhiều nguồn, do vậy việc phân bổ thiết bị thi công phù hợp sẽ là giải pháp ưu tiên để hạn chế tác động này.

****. Độ rung***

Rung động được gây ra bởi nhiều loại máy móc khác nhau, đặc biệt là máy lu lèn, máy đầm, máy đào đất. Rung chấn tác động trực tiếp đến kết cấu công trình nhà cửa và sức khoẻ con người.

- Tham khảo tài liệu của Cơ quan bảo vệ môi trường Mỹ (US EPA, 1997) về độ rung của một số máy móc làm việc tại công trường gây ra nhiều rung động theo khoảng cách như sau:

Bảng 3.14: Mức độ gây rung của các xe, máy móc thi công

TT	Thiết bị thi công	Mức độ rung động theo khoảng cách			QCVN 27:2025/BTNMT
		10m	30m	50m	(khu vực D)

TT	Thiết bị thi công	Mức độ rung động theo khoảng cách			QCVN 27:2025/BTNMT
1	Xe lu	82	71	54	**75 dB**
2	Máy đầm dùi	63	55	57	
3	Máy đào	80	71	61	
4	Máy san	98	83	61	

***(Nguồn:** USEPA, 1997)*

Nhận xét: Khi so sánh với quy chuẩn, tiếng ồn và độ rung của máy móc thi công trong công trường hầu hết đều đạt ngưỡng cho phép đối với khoảng cách trên 100m. Đối tượng bị tác động chủ yếu là các công trình nhà cửa tại khu dân cư khu vực cuối tuyến.

*** Tác hại của rung chấn đối với con người**

Khi cường độ nhỏ và tác hại ngắn thì sự rung động này có ảnh hưởng như tăng lực bắp thịt, làm giảm mệt mỏi.

Khi cường độ lớn hơn và tác dụng lâu dài gây khó chịu cho cơ thể. Những rung động có tần số thấp nhưng biên độ lớn thường gây ra sự lắc xóc, nếu biên độ càng lớn thì gây ra lắc xóc càng mạnh. Tác hại cụ thể:

- Nếu bị lắc xóc và rung động kéo dài có thể làm thay đổi hoạt động chức năng của tuyến giáp trạng, gây chấn động cơ quan tiền đình và làm rối loạn chức năng giữ thăng bằng của cơ quan này.

- Rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ quan thính giác bị mệt mỏi quá mức dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp.

- Rung động lâu ngày gây nên các bệnh đau xương khớp, làm viêm hệ thống xương khớp.

*** Tác hại của rung chấn đối với công trình nhà cửa**

- Độ rung từ 75 – 80 dB: Gây ra bong tróc các lớp vữa ngoài công trình.

- Độ rung từ 80 – 85 dB: Có khả năng gây ảnh hưởng đến kết cấu chịu lực, đặc biệt là công trình nhà cao tầng.

- Độ rung từ 80 – 100 dB: Gây ra thiệt hại trực tiếp đến các chi tiết chịu lực, gây nguy cơ hư hỏng, sụp đổ đối với các công trình.

So sánh với mức độ rung chấn của các thiết bị cho thấy: Nếu các căn nhà nằm trong phạm vi 30m tính từ điểm thi công sẽ có thể bị bong tróc các lớp vừa ngoài công trình, hư hỏng kết cấu tường nhà.

Tuy nhiên, hầu hết các tuyến đều nằm xa khu vực dân cư, do vậy tác động đến công trình nhà cửa cơ bản không đáng kể.

b. Nguồn tác động từ quá trình tập trung công nhân

Sẽ có rất nhiều khu vực công trường được bố trí trong toàn dự án. Quá trình tập trung công nhân lao động trong thời gian từ 03 – 06 tháng sẽ phát sinh các vấn đề sau:

- Nguy cơ tệ nạn xã hội: Các tệ nạn xã hội phổ biến có thể xảy ra như cờ bạc, sử dụng ma tuý, rượu chè,... Nếu xảy ra sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến an ninh trật tự khu vực, gây ra các mối nguy hại lớn đến xã hội.

- Bệnh truyền nhiễm: Nếu các khu lán trại có điều kiện vệ sinh không tốt sẽ dẫn đến các nguy cơ phát sinh dịch bệnh như sốt xuất huyết, COVID 19, các bệnh về tiêu hoá, bệnh về mắt,... của công nhân, sau đó lan truyền ra cộng đồng dân cư. Ngoài ra còn có các nguy cơ về lây nhiễm HIV/AIDS thông qua ma tuý và mại dâm.

- Nguy cơ phát sinh mâu thuẫn: Mâu thuẫn xã hội phát sinh giữa các nhóm công nhân và người địa phương có thể dẫn đến xung đột, xô xát, các hệ quả về người và của.

3.1.1.4. Tác động của các rủi ro, sự cố trong quá trình thi công

a. Rủi ro sạt lở, xói mòn

Sạt lở đất là sự dịch chuyển của đất đá xuống bên dưới sườn dốc. Với một sườn dốc khô thì các yếu tố kháng trượt (độ dính kết của đất đá) là rất lớn nên rất hiếm khi xảy ra sạt trượt. Nhưng khi mưa lớn kéo dài thì độ dính kết của đất đá ở sườn dốc bị yếu đi, đến thời điểm cả sườn dốc đã bị sũng nước thì xảy ra sạt trượt. Dự án thi công tại khu vực miền núi với địa hình hiểm trở, độ dốc lớn nên rủi ro sạt lở rất dễ xảy ra nếu không có giải pháp hạn chế hiệu quả.

Các nguồn tác động gây sạt lở từ nước mưa chảy tràn và quá trình đổ đất thừa đã được đánh giá tại nội dung trước. Khi sự cố sạt lở xảy ra sẽ gây những hậu quả lớn về người và của, cụ thể:

- Sự cố sạt lở trên bề mặt công trình, sạt lở các lớp đất đắp hoặc sạt lở các vị trí xung yếu ảnh hưởng trực tiếp đến tính bền vững của công trình, làm chậm tiến độ thi công và gây tổn thất về kinh tế.

- Sạt lở phần mái taluy dương phần đường đào bị lộ thiên dễ bị tác động bởi nước mưa. Hơn nữa quá trình thi công có các công nhân tại công trường, do vậy khi xảy ra sạt lở rất dễ xảy ra tai nạn gây hậu quả về tính mạng con người.

Yêu cầu đặt ra là cần phải thực hiện tốt công tác thi công vào mùa khô để đảm bảo tiến độ trước khi mùa mưa đến. Thực hiện che chắn, bảo quản công trình trong các ngày mưa lớn, gia cố các vị trí xung yếu dễ gây sạt lở xói mòn.

b. Rủi ro lũ quét

Lũ quét là loại hình thiên tai xuất hiện tại các khu vực miền núi địa hình hiểm trở, khi xảy ra trận mưa lớn và tốc độ mực nước lên rất nhanh khi một khối lượng nước khổng lồ di chuyển nhanh từ địa hình cao xuống thấp.

Đặc điểm của lũ quét là sẽ gây ra thiệt hại cực kỳ nghiêm trọng cho những nơi mà nó đi qua. Với tốc độ cao và khối lượng lớn nó có thể cuốn trôi nhà cửa, cây cối... gần như mọi thứ trên đường đi. Đi cùng lũ quét có thể có nhiều trận lở đất, trượt bùn cùng những thứ mà nó cuốn theo khiến cho lũ quét càng trở nên nguy hiểm khi mà khối lượng di chuyển không chỉ có nước.

Cần có các giải pháp ứng phó kịp thời trong quá trình thi công xây dựng, tránh các tổn thất và người và của khi thực hiện dự án.

c. Rủi ro tai nạn lao động, tai nạn giao thông

Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra bất kì trong quá trình thi công. Các trường hợp có thể xảy ra tai nạn bao gồm:

- Tại nạn giao thông có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đất đắp,... gây thiệt hại về tài sản, tính mạng. Sự cố có thể gây ảnh hưởng xấu đến hoạt động đi lại của người dân, xe cộ lưu thông trên các tuyến đường vận chuyển.

- Tai nạn giao thông xảy ra không những tác động trực tiếp đến tính mạng và tài sản của người dân, mà còn gây ra các xung đột giữa người địa phương và nhà thầu, ảnh hưởng đến tâm lý người dân và tiến độ triển khai công trình.

- Tai nạn do công nhân bất cẩn trong lao động, thiếu ý thức chấp hành an toàn lao động, an toàn giao thông, không được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ.

- Thiếu sự phối hợp nhịp nhàng giữa các bộ phận trong quá trình thi công.

- Khu vực nhạy cảm gây tai nạn giao thông là tại các khu vực đi qua khu dân cư, khu vực trung tâm xã, khu vực các trường học trên tuyến,…

Các giải pháp an toàn lao động, an toàn giao thông trong quá trình xây dựng sẽ được đề xuất cụ thể cho dự án.

d. Sự cố cháy nổ, điện giật

- Quá trình cháy nổ thường xảy ra vào mùa khô nên cần có các biện pháp đề phòng cháy nổ. Nguyên nhân của việc cháy nổ là do sự bất cẩn của công nhân trong quá trình làm việc và các kho chứa nhiên liệu tạm không được đảm bảo, ngoài ra sự cố chập điện cũng gây cháy nổ.

- Ngoài ra, quá trình truyền tải điện, vận hành các thiết bị điện gây nguy cơ cháy nổ, điện giật cho công nhân vận hành, hư hỏng thiết bị, thiệt hại về người và của.

- Việc bảo quản, vận hành thiết bị và dây điện vào mùa mưa không đảm bảo; Không có biện pháp bảo vệ đường dây gây đứt, hở dẫn đến sự cố điện giật.

Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong quá trình thi công. Tuy nhiên nếu không có các biện pháp phòng chống để các sự cố này xảy ra sẽ gây ra những ảnh hưởng rất lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực.

e. Nguy cơ về mất an ninh trật tự trên địa bàn

Việc tập trung lượng tương đối lớn công nhân về công trường cùng với công nhân tại các công trình khác đang thi công sẽ gây ra các nguy cơ về tệ nạn xã hội (như rượu chè, cờ bạc, ma tuý,..), nguy cơ về xung đột giữa công nhân với công nhân và công nhân với người dân.

Do vậy, các biện pháp về quản lý công nhân, ban hành quy chế tại công trường của đơn vị nhà thầu và Chủ đầu tư sẽ được đề xuất cụ thể tại phần sau và yêu cầu các đơn vị phải thực hiện.

f. Đánh giá rủi ro cháy rừng

Các nguyên nhân gây cháy rừng trong quá trình thi công:

- Thuốc lá: Thuốc lá là một nguyên nhân phổ biến khác gây ra cháy rừng. Công nhân hút thuốc và ném bừa bãi khi thuốc vẫn đang cháy.

- Hoạt động nấu nước trong khu trại: Quá trình sinh hoạt tại chỗ sẽ phát sinh hoạt động nấu nướng bằng bếp củi hoặc bếp than. Các sơ suất trong quá trình nấu nướng có thể gây ra cháy rừng tại các khu vực giáp ranh với rừng.

- Công nhân không được quản lý chặt chẽ dẫn đến các hoạt động đốt đuốc lấy mật ong gây nguy cơ cháy rừng.

- Ngoài ra, nguyên nhân khách quan như giông sẽ cũng có thể gây cháy rừng trong khu vực.

Các khu vực dễ xảy ra cháy rừng là các khoảnh rừng thông, với đặc điểm vào mùa khô lớp lá bề mặt dày và khô, dễ bén lửa.

Hậu quả của cháy rừng trong giai đoạn thi công:

- Cháy rừng giết chết động, thực vật, thiệt hại đến nền kinh tế.

- Đất tại khu vực xảy ra cháy bị phá hủy hoàn toàn. Đất trong rừng được tạo ra từ các chất dinh dưỡng và mảnh vụn phân hủ. Khi xảy ra cháy rừng thì đất tại khu vực đó trở nên quá nóng và tất cả các chất dinh dưỡng để nuôi thực vật cũng không còn nữa.

- Động vật: Các loại động vật có thể bị chết do hỏa hoạn hoặc do không kiếm được thức ăn sau khi xảy ra cháy rừng.

- Một lượng lớn khói được thải vào không khí gây khó thở và gây ô nhiễm không khí.

- Gây nguy hiểm đến tính mạng người dân trong vùng dự án, đặc biệt là người dân tộc thiểu số.

- Những người lao động trong lĩnh vực nông nghiệp tại khu vực xảy ra cháy sẽ mất việc làm, kinh tế bị ảnh hưởng và khó phục hồi.

g. Tác động đến hệ sinh thái

- Xói mòn và sạt lở đất: Quá trình đào đắp, tạo mái taluy (nếu có) sẽ làm phá vỡ cấu trúc bề mặt đất ổn định xung quanh đường mòn. Gặp mùa mưa, bùn đất dễ bị rửa trôi xuống các khe suối, thung lũng lân cận, gây bồi lắng và ô nhiễm nguồn nước mặt của hệ sinh thái rừng.

- Ô nhiễm bụi và tiếng ồn từ máy móc: Tiếng ồn từ xe lu, xe múc, xe tải vận chuyển vật liệu có thể làm xáo trộn không gian sống, gây hoảng sợ và xua đuổi các loài động vật hoang dã (chim, thú nhỏ) đang sinh sống ở các phân khu rừng tự nhiên bên cạnh (dù trên tuyến không có).

- Nguy cơ ô nhiễm chất thải dầu mỡ: Hoạt động bảo dưỡng, tiếp nhiên liệu cho máy móc thi công nếu không kiểm soát tốt dễ làm rò rỉ dầu mỡ ra môi trường đất và nguồn nước xung quanh.

- Gia tăng áp lực từ công nhân xây dựng: Sự xuất hiện của lực lượng lao động tạm trú có thể làm tăng nguy cơ chặt phá cây rừng làm củi, rác thải sinh hoạt xả bừa bãi hoặc các hoạt động bẫy bắt động vật nhỏ trong khu vực bảo vệ rừng.

- Gây hiệu ứng rìa (Edge Effect) và phân mảnh sinh thái: Khi đường mòn được mở rộng và kiên cố hóa (bê tông hoặc nhựa), nó tạo ra một khoảng trống chia cắt không gian sinh thái. Dù bản thân tuyến đường không có rừng tự nhiên, nó vẫn làm tăng diện tích tiếp xúc giữa vùng đệm nhân tạo và vùng cốt lõi của rừng. Hiện tượng này làm thay đổi chế độ ánh sáng, gió và độ ẩm ở vùng biên, có thể làm suy giảm chất lượng của các thảm rừng tự nhiên tiếp giáp.

- Tạo điều kiện cho loài ngoại lai xâm hại: Tuyến đường mới trở thành hành lang phát tán lý tưởng cho các loài thực vật ngoại lai xâm hại (như cỏ lào, mai dương, hoặc các loài cỏ dại ưa sáng). Hạt giống của chúng theo lốp xe, dòng nước chảy dọc đường hoặc gió để xâm nhập sâu vào bên trong các khu vực quản lý bảo vệ rừng, cạnh tranh sinh tồn với cây bản địa.

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. Đề xuất các giải pháp thu hồi đất, chuyển đổi đất và trồng rừng thay thế

a. Giải pháp đối với đất và vật trên đất của người dân

Tỉnh Quảng Ngãi sau khi sáp nhập, hiện nay chưa ban hành đồng bộ các quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh, do vậy phương án đề xuất như sau:

- Đối với đoạn tuyến đi qua địa phận tỉnh Kon Tum cũ thì áp dụng các Quyết định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Kon Tum cũ, cụ thể:

+ Quyết định số 62/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Kon Tum về việc ban hành đơn giá bồi thường thiệt hại về nhà, nhà ở, công trình xây dựng trên địa bản tỉnh Kon Tum cũ.

+ Quyết định số 87/2024/QĐ-UBND ngày 31/12/2024 của UBND tỉnh Kon Tum về việc ban hành Quy định đơn giá bồi thường, hỗ trợ đối với cây trồng, vật nuôi là thủy sản khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Kon Tum cũ.

+ Quyết định số 68/2023/QĐ-UBND ngày 20/12/2023 của UBND tỉnh Kon Tum về việc ban hành quy định về đơn giá cây trồng, vật nuôi là thủy sản trên địa bàn tỉnh Kon Tum cũ năm 2024.

- Đối với đoạn tuyến đi qua địa phận tỉnh Quảng Ngãi cũ thì áp dụng các Quyết định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi cũ.

+ Quyết định số 32/2024/QĐ-UBND ngày 14/10/2024 về quy định chi tiết một số nội dung về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất áp dụng trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi.

+ Quyết định số 37/2024/QĐ-UBND ngày 15/10/2024 về Quy định đơn giá bồi thường thiệt hại về nhà, nhà ở, công trình xây dựng khi Nhà nước thu hồi đất vì mục đích quốc phòng, an ninh, lợi ích quốc gia, công cộng để phát triển kinh tế - xã hội áp dụng trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi.

- Trong diện tích xây dựng dự án có nhiều nhà dân, hàng rào, cây ăn quả, đất đang canh tác nông nghiệp của người dân... Vì vậy chi phí đền bù, di dời tài sản sẽ được kiểm đếm, đo đạc trong giai đoạn sau của dự án.

Công tác tham vấn cộng đồng đã được thực hiện trong quá trình chuẩn bị dự án thông qua các cuộc họp tại thôn, làng, xã và trao đổi trực tiếp với người dân. Kết quả cho thấy người dân đồng thuận cao với chủ trương đầu tư, nhận thức rõ lợi ích lâu dài của dự án và sẵn sàng phối hợp với chính quyền và đơn vị thực hiện. Chính quyền địa phương cũng đánh giá cao sự cần thiết của dự án, cam kết phối hợp chặt chẽ trong công tác tuyên truyền, vận động và hỗ trợ giải quyết các vướng mắc phát sinh, qua đó tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình triển khai.

Để hạn chế rủi ro trong quá trình thực hiện, dự án sẽ tăng cường công tác tuyên truyền, vận động; phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương; tổ chức đối thoại trực tiếp với người dân; kịp thời giải quyết các kiến nghị phát sinh và linh hoạt áp dụng các biện pháp hỗ trợ phù hợp.

b. Phương án trồng rừng thay thế

Căn cứ Quyết định số 173/QĐ-UBND ngày 07/11/2025 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc Phê duyệt đơn giá trồng rừng thay thế 01ha khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi. (Điều 21 của Luật số 16/2017/QH14): Phê duyệt đơn giá trồng rừng thay thế 01 ha (một héc ta) khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi là 269.609.000 đồng/ha *(bằng chữ: Hai trăm sáu mươi chín triệu sáu trăm lẻ chín nghìn đồng chẵn).*

Chủ dự án sẽ thực hiện nộp tiền vào Quỹ Bảo vệ và Phát triển rừng để thực hiện nghĩa vụ trồng rừng thay thế theo đúng quy định của pháp luật.

3.1.2.2. Đề xuất các giải pháp đối với các tác động liên quan đến chất thải

(1) Các giải pháp đối với bụi, khí thải

a. Giải pháp trong công tác vận chuyển đất

Các giải pháp hạn chế bụi được ưu tiên thực hiện nhằm hạn chế tác động đến môi trường không khí và dân cư trên các tuyến, cụ thể:

- Tưới nước trên các cung đường vận chuyển đất từ các khu vực đào đến khu vực đổ đất thừa và các khu vực tận dụng làm đất đắp tại chỗ. Tiêu chuẩn tưới nước là 1 lít/m^2, tần suất tưới nước vào mùa khô không dưới 2 lần/ngày. Khung giờ tưới nước là 9h, 15h.

- Sử dụng bạt che phủ phía trên cho các phương tiện vận chuyển thiết bị, nguyên vật liệu xây dựng.

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý tránh làm việc vào giờ nghỉ của dân cư, hạn chế vận chuyển vật liệu trên các tuyến giao thông vào giờ cao điểm. Quy định tốc độ hợp lý cho các loại xe (<40 km/h) để giảm tối đa tiếng ồn và bụi phát sinh, đặc biệt khi đi qua khu dân cư hoặc vào các giờ nghỉ.

- Không sử dụng xe, máy thi công quá cũ không được các trạm Đăng kiểm cấp phép do lượng khí thải sẽ vượt quá tiêu chuẩn cho phép.

- Không chuyên chở vượt trọng tải quy định. Sử dụng xe vận chuyển đúng trọng tại quy định đối với các tuyến đường vận chuyển.

b. Giải pháp trong công tác vận chuyển vật liệu thi công

- Xe chở xi măng, cát, đá,… cần được phủ bạc kín, chở đúng tại trọng cho phép.

- Trong quá trình thi công, đối với tuyến đường vẫn duy trì hoạt động giao thông của người dân, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với các đơn vị nhà thầu thực hiện nghiêm các giải pháp sau:

+ Phân luồng giao thông trên tuyến, đảm bảo lưu thông, tuyệt đối không để xảy ra ách tắt giao thông, tai nạn giao thông giữa phương tiện vận chuyển và người dân tham gia giao thông.

+ Bố trí biển báo an toàn theo quy định, bố trí cán bộ hướng dẫn trên tuyến.

- Thường xuyên kiểm tra chất lượng đường giao thông các khu vực tuyến để có kế hoạch sửa chữa kịp thời các sự cố, đảm bảo giao thông thuận tiện, tránh ùn tắc làm tăng nguy cơ phát thải bụi trên đường.

- Tuyến đường vận chuyển và tốc độ lưu thông phải đảm bảo theo đúng quy định, giảm tốc khi qua khu đông dân cư và khu vực đường đất xấu. Ngoài ra, trong khu vực dự án, để đảm bảo an toàn giao thông và không cuốn bụi, tốc độ lưu thông trên đường nội bộ từ 5 ÷ 10 km/h.

- Đối với các khu vực đi qua khu dân cư đông đúc trên địa bàn các xã Ba Tơ, Ba Dinh, Ba Tô, Ba Vì:

+ Không vận chuyển nguyên vật liệu thi công vào các giờ tan ca, tan tầm và các thời điểm có lưu lượng các phương tiện tham gia giao thông với mật độ lớn.

+ Điều tiết số lượng xe phù hợp với thời gian và tiến độ công việc trên công trường.

c. Giải pháp giảm thiểu bụi đào, đắp

Nguồn phát sinh bụi, khí thải chính trong thi công là giai đoạn đào, đắp nền móng công trình đến cao độ thiết kế, trong đó lượng đất đào của dự án là tương đối lớn. Giải pháp ưu tiên đó là hạn chế thấy nhất lượng bụi lan truyền trong không khí ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Trong đó:

- Tại mỗi công trình thi công, nhà thầu lập kế hoạch thi công xây dựng và nhân lực chính xác, cụ thể để tránh chồng chéo giữa các quy trình thực hiện, áp dụng phương pháp xây dựng hiện đại, các hoạt động cơ giới hóa và tối ưu hóa quy trình xây dựng.

- Nguyên tắc thi công và vận chuyển theo hình thức cuốn chiếu, thực hiện trọn gói, từng đoạn, từng phần. Xây dựng xong đến đâu tiến hành vệ sinh và thu dọn hiện trường ngay đến đó.

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần các khu vực công trình để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nguyên vật liệu nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố.

- Không sử dụng các phương tiện chuyên chở, thi công quá cũ và không chở nguyên vật liệu quá đầy, quá tải.

- Tất cả các xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới đưa vào sử dụng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.

- Các phương tiện vận chuyển được phủ bạt, che kín để tránh phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Biện pháp này có thể giảm được khoảng 90- 95% lượng bụi phát tán vào môi trường.

- Ưu tiên thực hiện tốt công tác tưới nước giảm bụi, tận dụng nguồn nước từ sông suối lân cận để tưới cho từng lớp đất đào đắp, tưới nước tại các vị trí tập kết đất trước khi vận chuyển.

- Cần lu lèn, đầm chặt theo đúng thiết kế khi đất đắp nền đường được vận chuyển đến đoạn cần sang nền đường để tránh tình trạng bụi đất phát tán khi gặp gió.

- Đối với đất đắp: tưới nước hoặc phơi nếu độ ẩm của đất chưa phù hợp, tiến hành đắp đất từng lớp và đầm lèn đạt độ chặt thiết kế.

- Mỗi lớp đất đắp cần được tưới ẩm trước khi tiến hành lu lèn và đắp lớp tiếp theo để hạn chế bụi phát sinh.

- Thi công đúng tiến độ và lu lèn, đầm chặt dứt điểm từng đoạn cần sang nền đường.

- Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp phòng ngừa ô nhiễm như vệ sinh mặt bằng, cách ly nguồn ô nhiễm hoặc tạo độ ẩm cho nguyên liệu.

- Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu định kỳ 3 tháng/lần bảo dưỡng các loại xe và thiết bị để giảm tối đa lượng khí thải ra.

- Trên công trường xây dựng, trang bị và yêu cầu người lao động phải có đầy đủ bảo hộ lao động, để hạn chế các ảnh hưởng của bụi, khí thải và tiếng ồn đến sức khỏe.

- Không đốt các loại chất thải trong khu vực công trường thi công.

- Thường xuyên thu gom, vận chuyển đưa đi xử lý kịp thời đối với CTR sinh hoạt, tránh phân hủy CTR hữu cơ sinh mùi, ô nhiễm không khí.

(2) Các giải pháp đối với nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

Đặc thù dự án phân bổ ở nhiều địa phương khác nhau, đa số nằm ở các khu vực hẻo lánh, đồi núi. Do vậy, để đảm bảo tính thực tiễn, phù hợp với hiện trạng dự án, giải pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt công nhân như sau:

- Đối với các công trình ở gần khu dân cư, gần trung tâm xã Ba Tơ, Ba Dinh, Ba Tô, Ba Vì: Bố trí tại mỗi công trường thi công 01 nhà vệ sinh di động với bể tự hoại có thể tích bể khoảng 2,8 m^3 để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt; hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ vận chuyển, xử lý khi đầy bể, không xả thải ra môi trường.

- Đối với tuyến mới đi qua khu vực hẻo lánh, địa hình phức tạp từ Ba Vì đến Kon Plong: Áp dụng phương thức dùng hố chôn lấp tạm thời để phục vụ quá trình đi vệ sinh của công nhân. Sau khi hoàn thành thi công sẽ tiến hành rải vôi khử trùng, lấp hố hoàn trả mặt bằng.

- Đối với nước thải tắm giặt: Bố trí mương thu nước và hố lắng cát để xử lý sơ bộ nước tắm giặt của công nhân.

b. Nước thải từ quá trình xây dựng:

Lượng nước sử dụng trong xây dựng phần lớn là nước tưới giảm bụi, tưới giữa các lớp đất trước khi lu lèn. Tuy nhiên lượng nước này hầu hết được thấm vào đất hoặc bốc hơi theo thời gian, do vậy giải pháp đối với nước thải xây dựng chủ yếu tập trung vào nguồn nước trộn bê tông, nước vệ sinh máy móc, thiết bị. Các giải pháp đề ra gồm:

- Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị sau khi lắng cặn được tái sử dụng toàn bộ vào mục đích làm ẩm vật liệu thi công, đất đá thải trước khi vận

chuyển và tưới nước dập bụi trên công trường thi công; đất, cát, cặn tại bể lắng được thu gom hàng ngày và vận chuyển đến vị trí đổ thải phế thải xây dựng.

- Đối với quá trình trộn bê tông tại chỗ: Bố trí máy trộn tại vị trí rộng rãi, bằng phẳng; bố trí lớp lót phía dưới khu vực trộn để thu gom vữa xi măng rơi rớt; dọn sạch công trường vào cuối ca để không bị mưa cuốn trôi, thấm vào đất.

c. Nước mưa chảy tràn

- Mặt bằng các công trường phải được thiết kế để đảm bảo dòng chảy của nước mưa, đưa về các tuyến thoát nước ngang và hợp thủy trên tuyến. Thiết kế không cho nước mưa chảy qua khu vực lán trại, nhà kho, khu chứa vật liệu.

- Thiết kế ưu tiên hệ thống thoát nước ngang và hệ thống thoát nước dọc. Đảm bảo toàn bộ tuyến cống thoát nước trên toàn tuyến hoạt động hiệu quả, tuyệt đối không để xảy ra tình trạng ngập úng cục bộ tại công trường.

- Hoàn thành lu lèn hoặc đắp các lớp đất trước mỗi ngày, trước mỗi trận mưa, không để đất đắp đất đào tồn đọng trên mặt bằng khu vực.

- Bảo quản, che chắn cẩn thận các nguyên vật liệu (cát, đá, xi măng,...) không để rơi vãi tránh tình trạng cuốn trôi theo nước mưa.

- Thường xuyên dọn dẹp mặt bằng tại khu vực thi công, để tránh tình trạng khi mưa xuống làm cuốn trôi các loại bao bì, rác, gây ảnh hưởng nguồn nước.

- Thực hiện an toàn về máy móc thiết bị thi công, không để rò rỉ dầu máy trong quá trình thi công, nên thay dầu mỡ của máy móc thi công tại các cơ sở sửa chữa.

- Khu chứa nguyên vật liệu tạm thời phải được bố trí gọn gàng, vận chuyển vật liệu theo tiến độ của dự án, tránh tồn đọng vật liệu gây thất thoát.

- Dọn dẹp bề mặt công trường sau mỗi ngày làm việc, dọn sạch các loại vật liệu dư thừa.

(3). Các giải pháp đối với chất thải rắn

a. Giải pháp đối với đất, đá, phế thải

** Phương án*

Để đáp ứng nhu cầu xử lý lượng đất dư thừa khi đào nền đường với khối lượng 1.924.520 m^3, dự kiến sẽ bố trí tổng cộng 17 bãi đổ vật liệu thừa phục vụ dự án với tổng diện tích 417.776,7 m2 (41,78 ha), dung tích chứa khả dụng là 3.041.281 m^3. Tất cả bãi đổ vật liệu thừa đều đã được liên ngành kiểm tra, xác định vị trí và thống nhất tại Biên bản kèm theo Báo cáo.

** Giải pháp kỹ thuật*

+ Xe vận chuyển đổ đến đấu sẽ bố trí san ủi và lu lèn đến đó.

+ Tưới nước giảm bụi tại khu vực đổ đất, tưới nước tại khu vực ra vào bãi chứa và mỗi lớp đất đổ. Tần suất tưới không dưới 02 lần/ngày vào mùa khô. Thực hiện đổ đất thừa theo đúng phạm vi, cao độ thiết kế.

+ Thực hiện san gạt, lu lèn khi đổ đất thừa, đặc biệt là tại những nơi xung yếu để hạn chế sạt lở.

+ Thi công san gạt, lu lèn bãi đổ vật liệu thừa bằng phương pháp cơ giới với các thiết bị chuyên dụng như máy đào, xe lu; lu lèn đảm bảo độ chặt cần thiết, lưu ý các bờ đất xung quanh bãi đổ vật liệu thừa để hạn chế quá trình cuốn trôi, sạt lở trong mùa mưa.

+ Khi hoàn thành thi công đất, bề mặt bãi đổ vật liệu thừa phải được san bằng, cắm biển cảnh báo và bàn giao lại cho địa phương.

** Giải pháp đối với một số bãi chứa đất thừa đặc thù có nguy cơ tác động môi trường cao*

- Bãi chứa vật liệu thừa số 2: Không tập kết vật liệu cao hơn cao độ mặt đường hiện hữu, để tránh chảy tràn đất xuống sông.

- Bãi chứa vật liệu thừa số 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13: San gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi chứa vật liệu thừa để không chảy tràn đất sang phần đất lúa hoặc các khu vực lân cận.

** Giải pháp hoàn nguyên môi trường*

- Tại các điểm đổ đất thừa sẽ thực hiện san gạt tạo mặt bằng phù hợp với cos nền tại từng khu vực.

- Bố trí biển cảnh báo nguy hiểm, có nguy cơ sạt lở tại tất cả các vị trí bãi đổ vật liệu thừa.

- Sau khi hoàn thành công trình, tiến hành thu dọn, san gạt mặt bằng, gia cố chân bãi chứa bằng các giải pháp cơ học tuỳ theo tính chất mỗi bãi chứa đảm bảo kết cấu yêu cầu. Tiến hành rào chắn, cắm biển cảnh báo và bàn giao lại cho địa phương hoặc người dân quản lý.

b. Giải pháp với chất thải rắn sinh hoạt

- Bố trí tại mỗi công trường thi công 02 thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt chuyên dụng, có nắp đậy, dung tích 120 lít/thùng và 01 kho chứa chất thải diện tích 5 m^2 kết cấu đơn giản, mái che bằng tôn, tường chắn xung quanh, không thấm nước và để thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Chủ đầu tư phối hợp với nhà thầu thi công đề ra nội dung sinh hoạt trên công trường, trong đó yêu cầu công nhân không được vứt rác bừa bãi, thực hiện thu gom và phân loại rác tại chỗ, sinh hoạt hợp vệ sinh môi trường.

c. Chất thải rắn xây dựng khác

Trách nhiệm của chủ nguồn thải là các nhà thầu xây dựng, theo đó nhà thầu phải:

- Lập kế hoạch quản lý chất thải rắn xây dựng (CTRXD) theo mẫu trình Chủ đầu tư chấp thuận (nếu là nhà thầu chính) trước khi triển khai thi công xây dựng; hướng dẫn các nhà thầu phụ (nếu có) thực hiện quản lý CTRXD theo kế hoạch quản lý CTRXD;

- Nhà thầu có trách nhiệm thực hiện việc phân loại, lưu giữ, thu gom, vận chuyển, tái sử dụng, tái chế và xử lý CTRXD phát sinh trên công trường xây dựng theo kế hoạch quản lý CTRXD;

- Nhà thầu bố trí cán bộ chuyên trách hoặc kiêm nhiệm về an toàn và vệ sinh lao động theo quy định của pháp luật về xây dựng để hướng dẫn, kiểm tra việc quản lý CTRXD trong công trình xây dựng.

- Tự xử lý CTRXD tại nơi phát sinh tuân thủ các quy định của pháp luật về quản lý chất thải bao gồm: Vận chuyển đổ đất thừa lượng đất thừa tại bãi đổ vật liệu thừa trong ngày hoặc tối đa 3 ngày; Tận dụng các loại nguyên vật liệu rơi vãi, thu gom và vận chuyển đổ thải các vật liệu không còn khả dụng; Dọn dẹp mặt bằng công trường sau mỗi ca làm việc.

- Báo cáo kết quả thực hiện quản lý CTRXD với Chủ đầu tư (nếu là nhà thầu chính); Các nghĩa vụ khác theo quy định của pháp luật.

Ngoài ra, tại công trường nhà thầu phải thực hiện:

- Hạn chế tối đa phế thải phát sinh trong thi công bằng việc tính toán hợp lý vật liệu, nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thắt chặt quản lý, giám sát công trình.

- Các phế liệu là các chất trơ, không gây độc như gạch vỡ, đất cát dư thừa được tận dụng cho việc san lấp công trình.

- Các phế liệu có thể tái chế hoặc tái sử dụng được như bao bì xi măng, sắt thép dư thừa... được thu gom, tái sử dụng.

- Xử lý tốt lượng chất thải từ quá trình phá dỡ công trình cũ trên tuyến.

- Vận chuyển vật liệu theo tiến độ thực hiện của dự án.

- Tập kết vật liệu gọn gàng, che chắn xung quanh.

- Sau mỗi ca làm việc cần phải thu dọn mặt bằng công trường, thu gom và tận dụng các loại vật liệu rơi vãi.

(4). Các giải pháp đối với chất thải nguy hại

- Bố trí tại mỗi công trường thi công 01 nhà kho diện tích khoảng 05 m^2 xây dựng theo đúng quy định; trong kho bố trí khoảng 01 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy kín dung tích 120 lít và 01 téc chứa dầu thải dung tích khoảng 01 m^3 để thu gom, lưu chứa toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ

chuyển giao toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Trong quá trình thu gom, chứa và vận chuyển cần đảm bảo không phát tán ra ngoài môi trường, vận chuyển ngay khi hoàn thành bảo dưỡng thiết bị, không lưu trữ lâu dài trong kho để hạn chế nguy cơ xả thải và cháy nổ.

3.1.2.3. Các giải pháp đối với nguồn tác động không liên quan đến chất thải

(1). Các giải pháp đối với tiếng ồn, rung động trong thi công

Trong quá trình thi công, tiếng ồn và rung động chủ yếu được phát sinh khi sử dụng các thiết bị thi công cơ giới,... Hoạt động của xe lu, máy đầm, phương tiện vận chuyển tải trọng từ 10 đến 12 tấn là không thể tránh khỏi để phục vụ dự án. Hiện nay các giải pháp chỉ có thể giảm thiểu một phần tác động, không thể ngăn chặn hoàn toàn tiếng ồn và rung chấn động gây ra bởi động cơ, các giải pháp cụ thể:

- Không tập trung các phương tiện và thiết bị thi công cơ giới hoạt động cùng một lúc, tại một vị trí để hạn chế khả năng gây cộng hưởng về tiếng ồn.

- Tiến hành thi công theo từng phân đoạn để thu hẹp phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn do các hoạt động thi công gây ra, tránh gây ảnh hưởng và tác động trên phạm vi rộng.

- Hạn chế thi công vào các thời gian yên tĩnh (buổi trưa: từ 11h đến 13h; ban đêm từ 17h30 đến 6h sáng) để không gây ảnh hưởng đến sức khỏe và cuộc sống của người dân.

- Các tài xế lái xe phải tuân thủ về tốc độ cho phép, hạn chế thấp nhất việc sử dụng còi trong khu dân cư, xử lý các trường hợp lạm dụng còi xe.

- Kiểm tra, bảo dưỡng các loại máy móc thiết bị và phương tiện vận chuyển thường xuyên.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp vận hành các máy móc phát sinh tiếng ồn lớn.

- Tại các khu vực có dân cư: Chủ đầu tư sẽ phối hợp với các nhà thầu thực hiện tốt các giải pháp hạn chế rung động (chỉ bố trí 01 xe lu thi công tại các khu vực này để hạn chế cộng hưởng rung động; điều phối các loại phương tiện để tránh chồng chéo trong thi công, gây gia tăng rung động;…).

(2). Giảm thiểu tác động từ hoạt động tập trung công nhân

- Thực hiện tốt công tác quản lý công nhân.

- Sử dụng tối đa công nhân lao động địa phương trong quá trình thực hiện những công việc phù hợp với từng giai đoạn của Dự án.

- Khai báo tạm trú tạm vắng với chính quyền địa phương để thực hiện quản lý tốt nhân khẩu.

- Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công quản lý chặt chẽ nhân sự, ngăn chặn và xử lý kịp thời các mâu thuẫn xảy ra giữa công nhân và cộng đồng, đặc biệt là mâu thuẫn với người dân tộc thiểu số.

- Phối hợp với chính quyền địa phương cùng thực thi các quy định pháp luật và tuyên truyền nhận thức của người lao động về các tệ nạn xã hội.

(3). Giải pháp hoàn trả mặt bằng sau khi công trình hoàn thành xây dựng

Các công trình phụ trợ được bố trí gần với công trường xây dựng, do vậy sau khi hoàn thành thi công, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thực hiện:

- Phá dỡ toàn bộ các công trình tạm phục vụ dự án bao gồm: Các lán trại tạm, các nhà kho tạm, nhà vệ sinh và nhà tắm. Toàn bộ là kết cấu đơn giản bằng tôn, cột kèo, ván ép.

- Di chuyển nhà vệ sinh di động, san lấp đầm nén toàn bộ các công trình vệ sinh phục vụ thi công, hoàn trả toàn bộ mặt bằng trong các khu vực công trình.

- Thực hiện công tác thu dọn vệ sinh trên toàn bộ mặt bằng dự án và công trình phụ trợ, không được để tồn đọng rác thải và kết cấu cũ trên khu vực đã hoàn thành xây dựng.

- Thực hiện tôn tạo, lu lèn toàn bộ diện tích khu vực bãi đổ vật liệu thừa chứa đất hữu cơ của dự án. Gia cố toàn bộ diện tích bãi đổ vật liệu thừa, tạo rãnh thoát nước đảm bảo không bị ngập úng, sạt lở trên phần diện tích đổ đất thừa.

- Thu dọn toàn bộ chất thải rắn còn lại trên mặt bằng công trường.

- Phá dỡ các đường mương thu nước, hố thu nước tắm giặt, hoàn trả mặt bằng.

(4). Giải pháp đối với hệ sinh thái rừng

- Phối hợp với các cơ quan chức năng có thẩm quyền xác định phạm vi giải phóng mặt bằng, đảm bảo công tác tận thu lâm sản, giải phóng mặt bằng tuân thủ đúng quy định của Luật Lâm nghiệp; không phát quang thảm thực vật ngoài ranh giới Dự án, hạn chế tối đa ảnh hưởng tới hệ sinh thái động - thực vật ngoài phạm vi Dự án; duy trì và không chặt bỏ cây nằm trong hành lang an toàn tuyến.

- Phổ biến, giáo dục, nâng cao nhận thức đối với đội ngũ cán bộ và công nhân viên tham gia thi công; phối hợp với các đơn vị kiểm lâm, chính quyền tại địa phương thực hiện công tác quản lý bảo vệ rừng; quản lý, giám sát chặt chẽ lực lượng thi công xây dựng, đảm bảo luôn tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường, giữ gìn cảnh quan, môi trường hệ sinh thái và phòng ngừa, ngăn chặn các hành vi chặt phá cây rừng, săn bắt động vật hoang dã, xâm hại cảnh quan thiên nhiên, hệ sinh thái, đa dạng sinh học khu vực Dự án; thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật hiện hành về phòng cháy, chữa cháy rừng, bảo tồn đa dạng sinh học, bảo vệ và phát triển rừng, bảo vệ hệ sinh thái và các loài động, thực vật và các quy định khác của pháp luật hiện hành.

(5). Giải pháp đối với hệ sinh thái nước mặt tại khu vực

- Phối hợp với các nhà thầu thu gom toàn bộ lượng nước thải trong quá trình thi công, không được đổ thải trực tiếp ra môi trường.

- Thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường, tiêu thoát nước trong quá trình thi công công trình.

- Che chắn, bảo vệ chân công trình và bề mặt công trình, không được để xảy ra tình trạng xói mòn, sạt lở gây cuốn trôi đất đá xuống các lưu vực.

- Giám sát công tác thu dọn mặt bằng sau mỗi ca thi công và trước khi trời mưa, hạn chế thấp nhất lượng chất thải và đất đá bị cuốn theo dòng nước mưa.

- Ưu tiên tập trung các giải pháp giảm thiểu tại khu vực thi công tiếp giáp với lòng suối khi thi công cầu, cống thoát nước, đẩy nhanh tiến độ thi công các công trình cầu cống tại khu vực tiếp giáp với các nguồn nước mặt trong mùa khô khi mực nước suối xuống thấp để hạn chế các tác động do mưa lũ và mực nước dâng cao.

(6). Sức khoẻ cộng đồng

Sức khoẻ cộng đồng dân cư, đặc biệt là người dân tộc thiểu số là đối tượng được ưu tiên hàng đầu trong quá trình thực hiện dự án. Qua các đánh giá tác động gây ra, nhận thấy nguồn gây ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn rung động là yếu tố tác động chính đến sức khoẻ cộng đồng, các giải pháp sẽ được Chủ đầu tư ưu tiên thực hiện bao gồm:

- Thực hiện đầy đủ các giải pháp hạn chế bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển và thi công xây dựng như đã đề xuất. Đặc biệt là ưu tiên giảm bụi phát tại tại nguồn như che chắn phương tiện vận chuyển, vệ sinh lốp xe hàng ngày, tưới nước giảm bụi bốc nền đường trên các tuyến đường vận chuyển.

- Cam kết thực hiện tốt công tác dọn dẹp nền đường, thu gom vật liệu rơi rớt trên đường. Kiểm tra rà soát các tuyến đường vận chuyển, phát hiện hư hỏng và có kế hoạch sửa chữa kịp thời để tránh tai nạn giao thông xảy ra.

- Bố trí biển báo nguy hiểm, biển báo cấm và các loại biển báo tại công trường để đảm bảo an toàn giao thông trong khu vực dự án và nơi tiếp giao với đường đô thị.

- Phân bổ tiến độ thi công, tiến độ vận chuyển vật liệu, bố trí lượt phương tiện vận chuyển và máy móc thi công hợp lý nhằm hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến dân cư.

- Thực hiện tốt các giải pháp giảm thiểu tác động đến nguồn nước sông suối khu vực, nhằm đảm bảo chất lượng nguồn nước phục vụ hạ du.

- Thực hiện tốt công tác quản lý công nhân tại công trình, nghiêm cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực. Thực hiện thu dọn mặt bằng, giữ nếp sống vệ sinh, cấm xả rác và phóng uế bừa bãi gây ô nhiễm và nguy cơ lây lan dịch bệnh đến cộng đồng.

- Thực hiện khai báo tạm trú, thực hiện phòng chống dịch bệnh cộng đồng trong khu lán trại (HIV/AIDS, COVID-19,..).

3.1.2.4. Các giải pháp phòng ngừa rủi ro, sự cố môi trường

(1). Giải pháp đối phó rủi ro sạt lở đất

Tại tất cả các điểm thi công:

- Căn cứ tiến độ, biện pháp thi công được Chủ đầu tư chấp thuận, tăng cường nhân lực, máy móc thiết bị, vật tư, vật liệu đẩy nhanh tiến độ thi công xây dựng công trình, hạng mục công trình; Thường xuyên theo dõi, cập nhật diễn biến thời tiết để kịp thời điều chỉnh phương án, biện pháp thi công phù hợp với tình hình thực tế, đảm bảo an toàn. Trong đó phải ưu tiên đẩy nhanh tiến độ các hạng mục đi qua suối, qua sông, cống thoát nước ngang.

- Có biện pháp đảm bảo an toàn cho người, thiết bị, công trình trong điều kiện đang triển khai thi công xảy ra mưa lũ bất ngờ; phương án phòng ngừa, khắc phục sự cố khi xảy ra mưa lũ. Tăng cường phổ biến và hướng dẫn cán bộ kỹ thuật, công nhân lao động kỹ năng phòng, tránh, ứng phó với mưa lũ, giông sét, sạt lở đất để có phương án xử lý kịp thời, ao toàn trong mọi tình huống.

- Chấp hành nghiêm việc lắp dựng biển báo công trường xây dựng tại thực địa công trình, biển báo đảm bảo an toàn lao động, biển thông báo nguy hiểm hoặc đèn tín hiệu tại những vị trí bị sạt lở hoặc có nguy cơ sạt lở đất để cảnh báo cho phương tiện giao thông và nhân dân trong khu vực biết để tránh. Tuyệt đối không tập kết vật tư, vật liệu, máy móc thiết bị, làm lán trại gần bờ sông, bờ suối, chân taluy cao, nơi trũng thấp có nguy cơ xảy ra lũ ống, lũ quét và sạt lở đất; thực hiện neo chống, gia cố lán trại, che chắn thiết bị, vật tư vật liệu trước khi có gió, bão hoặc mưa lũ. Thường xuyên thu dọn rác thải, vệ sinh khơi thông dòng chảy khu vực thi công.

- Chỉ đạo cán bộ kỹ thuật tăng cường hướng dẫn, kiểm tra, giám sát công nhân thi công xây dựng các hạng mục công trình đảm bảo đúng quy trình kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt. Đối với các hạng mục công việc vừa thi công đang trong thời gian cố kết, chưa đạt cường độ chịu lực như: bê tông, vữa xây, mối hàn...vv, phải che chắn, gia cố để tránh các vật liệu va đập vào làm ảnh hưởng kết cấu công trình.

- Thường xuyên kiểm tra chất lượng, biện pháp và kỹ thuật thi công của nhà thầu, yêu cầu nhà thầu thi công xử lý các hạng mục công việc chưa đảm bảo chất lượng, kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt. Không nghiệm thu những công việc không đảm bảo yêu cầu chất lượng.

- Quản lý chặt chẽ, đúng quy định hồ sơ quản lý chất lượng công trình: Tiêu chuẩn vật tư, vật liệu đầu vào, thí nghiệm kiểm tra chất lượng, ghi nhật ký thi công ... Yêu cầu nhà thầu tập kết vật liệu, đất đá thải đúng nơi quy định, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công nhân và các hoạt động của người dân địa phương trong khu vực thi công.

(2). Giảm thiểu rủi ro do sự cố cháy nổ

Tại tất cả các công trường xây dựng:

- Các vị trí có nguy cơ cháy nổ trên công trường cần bố trí các phương tiện và dụng cụ chữa cháy phổ thông như bình chữa cháy, thùng cát.

- Khu vực chứa nguyên liệu, xăng, dầu được cách ly, có biển báo và được bảo quản kỹ. Bố trí bình cứu hỏa trong khu vực chứa.

- Có các nội quy, các biển báo như nghiêm cấm dùng lửa ở những nơi cấm lửa, hoặc gần chất dễ cháy.

- Sắp xếp, bố trí máy móc, thiết bị đảm bảo trật tự an toàn, gọn gàng và có khoảng cách an toàn cho công nhân thoát hiểm khi có sự cố cháy nổ.

- Thường xuyên kiểm tra các hệ thống điện, hệ thống phòng cháy chữa cháy.

- Máy móc thiết bị phải kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ nhằm hạn chế rủi ro trong quá trình vận hành.

- Tuyên truyền, vận động mọi người nghiêm chỉnh chấp hành các nội quy an toàn phòng cháy chữa cháy, các pháp lệnh phòng cháy, chữa cháy của Nhà nước.

- Khi xảy ra cháy phải khắc phục hậu quả ngay, đánh giá mức độ thiệt hại, tìm nguyên nhân gây cháy để có biện pháp ứng phó về sau.

(3). Giảm thiểu rủi ro do sự cố giao thông

Trên các tuyến thi công và trên tất cả các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thực hiện tốt các giải pháp sau:

- Cắm biển báo thông tin công trình. Cắm biển báo nguy hiểm, biển báo khu vực thi công, biển báo hạn chế tốc độ và một số biển báo cần thiết khác.

- Bố trí cán bộ ra hiệu khi có các phương tiện ra vào khu vực thi công dự án, hạn chế tai nạn có thể xảy ra.

- Phân luồng giao thông trên tuyến, đảm bảo lưu thông, tuyệt đối không để xảy ra ách tắt giao thông, tai nạn giao thông giữa phương tiện vận chuyển và người dân tham gia giao thông.

- Đối với các tuyến đường độc đạo dẫn vào khu sản xuất, nhà thầu bố trí đường đi tạm đủ để xe máy di chuyển tránh các đoạn thi công. Tuyến đường tạm đảm bảo các yếu tố cơ bản về an toàn, hạn chế các khu vực có nguy cơ sạt lở cao.

- Bố trí biển báo an toàn theo quy định, bố trí cán bộ hướng dẫn trên tuyến.

- Hạn chế tần suất, mật độ phương tiện vận tải trong giờ cao điểm .

- Quy định tốc độ xe ra vào phù hợp với tốc độ quy định của dự án.

- Để giảm thiểu các tai nạn giao thông có thể xảy ra các phương tiện vận chuyển như ô tô tải, xe lu, máy trộn vữa,… khi ra vào công trường cần có cán bộ điều hành hoạt động di chuyển, có biển báo chỉ dẫn và cảnh báo người tham gia giao thông và công nhân lao động.

- Người lái và điều khiển ô tô, máy thi công phải qua đào tạo có giấy phép lái xe và chứng chỉ quy định.

- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng các xe vận chuyển.

- Lắp đèn, biển báo, thanh chắn và các thiết bị điều khiển khác để điều hành chỉ dẫn giảm ách tắc giao thông.

- Nhà thầu phải bố trí cán bộ an toàn lao động, giám sát công tác đảm bảo an toàn lao động, an toàn giao thông trên toàn bộ công trình, báo cáo đến Chủ đầu tư khi có yêu cầu.

- Đơn vị thi công lắp đặt đèn tín hiệu vào ban đêm tránh các va chạm khi lưu thông trên tuyến đường thi công.

- Trách nhiệm quản lý xe chở quá tải, quá khổ trong quá trình thi công công trình và sửa chữa các tuyến đường bị hư hỏng, xuống cấp do xe chở quá tải thuộc về đơn vị nhà thầu thi công. Trách nhiệm giám sát thuộc về đơn vị tư vấn giám sát thi công công trình. Chủ đầu tư sẽ ràng buộc trách nhiệm thực hiện và quản lý giám sát trong hợp đồng xây dựng.

- Tiến hành phân luồng giao thông và bố trí các biển hiệu an toàn giao thông; có người cảnh giới và phân bổ các phương tiện làm việc trên công trường.

- Có sự phối hợp nhịp nhàng giữa các nhóm thi công, tránh va chạm, tai nạn giao thông trên công trường.

- Lắp đặt các biển báo, biển cấm để thông báo cho người dân biết, tránh đi vào khu vực thi công gây nguy hiểm.

- Chủ đầu tư sẽ tăng cường công tác kiểm tra, đôn đốc các nhà thầu đẩy nhanh tiến độ thi công tại các vị trí nút giao và các khu vực đi qua khu dân cư.

- Chủ đầu tư giám sát chặt chẽ công tác phân luồng giao thông tại công trường thông qua nhà thầu tư vấn giám sát. Đảm bảo việc lưu thông trên các tuyến, tuyệt đối không để xảy ra tình trạng tắt nghẽn giao thông cục bộ, ảnh hưởng đến dân sinh.

(4). Giải pháp an toàn điện

Về tổ chức:

- Phải bố trí cán bộ kỹ thuật hoặc người cố chuyên môn chuyên trách về an toàn điện trên công trường. Có phân công cụ thể người chịu trách nhiệm quản lý máy, dụng cụ điện.

- Có đủ nội quy, quy định về an toàn điện chung và cho tất cả các loại máy điện trên công trường. Có đủ biển báo về an toàn điện ở mọi vị trí cần thiết.

- Có phương tiện kỹ thuật định kỳ kiểm tra, đo các thông số máy điện.

- Có lực lượng sơ cấp cứu tai nạn điện.

- Trang bị cho người lao động làm việc có tiếp xúc với điện các loại phương tiện bảo vệ cá nhân thích hợp.

Về mặt kỹ thuật:

- Thực hiện đúng các quy định của các tiêu chuẩn, quy phạm kỹ thuật về an toàn điện. Lưới điện phải được câu mắc đúng kỹ thuật, có biện pháp bảo vệ chống dập cáp, có biện pháp ngăn ngừa người không có chuyên môn tự ý câu mắc điện, mỗi thiết bị dùng điện, mỗi mạch điện đều có cơ chế bảo vệ đề phòng điện rò, đề phòng ngắn mạch, quá tải.

- Bảo đảm đúng các quy định làm việc gần hệ thống điện cao thế: quy định rõ ràng vùng nguy hiểm, có cơ chế rào chắn, biển báo, giám sát, tuân thủ đầy đủ các thủ tục đăng ký cắt điện với cơ quan quản lý đường dây, thử điện, nối đất, cô lập hai đầu đoạn dây thi công, bàn giao khu vực công tác tại hiện trường,…

Về quản lý:

- Thường xuyên tự kiểm tra ATLĐ và việc sử dụng điện trên công trường. Thực hiện ghi chép đầy đủ nội dung, kết quả kiểm ưa vào sổ theo dõi hoặc nhật ký an toàn công trường.

- Có biện pháp xử lý ngay, nghiêm mọi biểu hiện vi phạm về an toàn điện.

- Thực hiện tốt, thường xuyên hoạt động thông tin, tuyên truyền về an toàn trên công trường. Định kỳ tập huấn thực hành phương án sơ cấp cứu tai nạn điện.

(5). Giảm thiểu rủi ro do sự cố ngập úng, xói mòn

Sự cố ngập úng xảy ra chủ yếu do mưa lớn kéo dài trong quá trình thi công. Vì vậy, các biện pháp đề ra chỉ hạn chế sự ứ đọng của nước mưa trên các công trường thi công là:

- Thường xuyên vệ sinh các rãnh, cống thoát nước trên bề mặt công trường thi công, đặc biệt trước những ngày mưa.

- Hình thức thi công cuốn chiếu, dọn dẹp mặt bằng sau khi hoàn thành mỗi đoạn đường.

- Tạo các rãnh thoát nước trên các tuyến đường và toàn bộ công trường dẫn về các hố lắng tạm thời tránh tình trạng ngập cục bộ trong mùa mưa.

- Lắp đặt các biển báo, rào chắn tại các hố thu nước nhằm đảm bảo an toàn trong mùa mưa.

- Hạn chế thi công vào các ngày mưa lớn.

- Đẩy nhanh tiến độ thi công tại các đoạn tuyến đi qua tụ thuỷ, khe suối. Riêng các đoạn tuyến này chỉ được thi công vào mùa khô. Quá trình thi công phải thực hiện dẫn dòng, đảm bảo dòng chảy tự nhiên các khe suối, không để xảy ra tình trạng tù đọng nước.

(6). Giải pháp phòng cháy chữa cháy rừng

Nguyên nhân cháy rừng có thể từ quá trình sinh hoạt, lưu trữ vật liệu hoặc sự cố thi công… Do vậy, việc lập kế hoạch và triển khai công tác quản lý bảo vệ rừng và phòng chống cháy rừng là một trong những nhiệm vụ được đặt lên hàng đầu bao gồm các hoạt động:

- Quản lý lực lượng cán bộ, công nhân viên tham gia thi công dự án nhằm đảm bảo trật tự an ninh và phòng chống cháy rừng trong quá trình triển khai dự án.

- Tổ chức thực hiện các quy định, nội quy, điều kiện an toàn, biện pháp về phòng cháy và chữa cháy rừng theo quy định của pháp luật.

- Phổ biến pháp luật, kiến thức phòng cháy và chữa cháy rừng; huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy rừng cho công nhân tại công trường.

- Kiểm tra an toàn về phòng cháy và chữa cháy rừng; phối hợp với đơn vị chủ rừng và kiểm lâm địa phương thực hiện nội quy về phòng cháy và chữa cháy rừng và tổ chức khắc phục kịp thời các thiếu sót, vi phạm quy định an toàn về phòng cháy và chữa cháy rừng theo thẩm quyền.

- Đầu tư trang bị phương tiện, dụng cụ phòng cháy và chữa cháy rừng theo quy định.

- Thực hiện các hoạt động phòng cháy và chữa cháy khi có yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền.

- Phối hợp và tạo điều kiện cho các cơ quan chức năng điều tra, truy tìm thủ phạm gây cháy rừng.

- Nghiêm cấm sử dụng thuốc lá, lửa trong khu vực dự án.

- Thành lập tổ, đội phòng chống cháy rừng khi phát hiện có lửa rừng, huy động nhân dân tham gia chữa cháy.

- Xây dựng panô, áp phích, các loại biển báo tuyên truyền pháp luật PCCCR.

- Xây dựng phương án PCCCR với phương châm 04 tại chỗ: "Chỉ huy tại chỗ, lực lượng tại chỗ, phương tiện tại chỗ và vật tư hậu cần tại chỗ".

(7). Biện pháp bảo vệ các loài sinh vật trên khu vực

- Cấm công nhân săn bắt động vật rừng, chặt hạ cây cối;

- Ban hành quy chế và có biện pháp xử lý thích đáng đối với các hành vi vi phạm pháp luật;

- Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với đơn vị tư vấn giám sát, nhà thầu thi công trong công tác quản lý nhân sự;

- Phối hợp với chính quyền địa phương và đơn vị kiểm lâm trong công tác tuần tra, kiểm soát các hoạt động của dự án. Phát hiện kịp thời các sai phạm và xử lý nghiêm minh;

- Phối hợp với địa phương trong công tác tuyên truyền, vận động người dân, đặc biệt là công nhân trong việc bảo vệ nguồn tài nguyên rừng, các loài động vật quý hiếm.

- Bất cứ hành động xâm phạm nào đến rừng của công nhân sẽ bị xử lý theo quy định, hành vi chặt phá, săn bắt động thực vật rừng nếu bị cơ quan chức năng phát hiện Chủ đầu tư phải chịu trách nhiệm theo quy định.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn vận hành

3.2.1.1. Các tác động tích cực khi dự án được hoàn thành

Đặc điểm khu vực Tây Nguyên có độ cao lớn, chưa có đường sắt đi qua, mạng lưới sông suối đều có độ dốc dòng chảy lớn, nhiều thác ghềnh không thuận lợi cho giao thông vận tải thủy. Các cảng hàng không đều có quy mô nhỏ, khối lượng vận chuyển ít nên loại hình vận tải bằng đường bộ vẫn đóng vai trò chủ lực đáp ứng nhu cầu vận tải hàng hóa và hành khách kết nối Tây Nguyên với các vùng kinh tế khác của đất nước. Quốc lộ 24 chính là trục giao thông huyết mạch kết nối trực tiếp cửa khẩu Bờ Y và phía tây tỉnh Quảng Ngãi với vùng kinh tế trọng điểm Miền Trung và vùng động lực Miền Trung với các cảng biển quan trọng như Dung Quất, Chu Lai.

Quốc lộ 24 có ý nghĩa rất lớn về chính trị, kinh tế, quốc phòng không chỉ riêng với các tỉnh Miền Trung, Tây Nguyên mà còn có ý nghĩa với cả nước. Các trọng điểm kinh tế lớn như Chu Lai, Dung Quất, Khu Du lịch biển Mỹ Khê, Khu Du lịch sinh thái Măng Đen, cửa khẩu Quốc tế Bờ Y, những yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước thì trong tương lai không xa Quốc lộ 24 hiện tại không đáp ứng được nhu cầu vận chuyển.

Về địa chính trị Quốc lộ 24 nằm trong tuyến hành lang Đông - Tây, kết nối miền tây tỉnh Quảng Ngãi với vùng kinh tế trọng điểm Miền Trung, là tuyến đường ngang đối ngoại quan trọng nối hệ thống cảng biển khu vực Miền Trung nước ta với các nước bạn Lào, Cam Pu Chia và Đông bắc Thái Lan. Đây là tuyến đường nằm trong hệ thống đường bộ Xuyên Á, ASEAN.

Dự án triển khai sẽ giúp xây dựng hoàn chỉnh đoạn tuyến đạt tiêu chuẩn tối thiểu đường cấp III, cấp IV miền núi theo quy hoạch mạng lưới giao thông quốc gia. Đáp ứng nhu cầu vận tải, đảm bảo giao thông thông suốt, hạn chế tai nạn giao thông, thuận lợi công tác cứu hộ cứu nạn, an ninh quốc phòng, phát huy mạnh mẽ vai trò của Quốc lộ 24 trong việc kết nối phía tây tỉnh Quảng Ngãi với các tỉnh thuộc vùng kinh tế trọng điểm Miền Trung và vùng động lực Miền

Trung với các khu kinh tế, cảng biển lớn như cảng Chu Lai, cảng Dung Quất đồng thời tạo động lực giao lưu văn hóa, phát triển du lịch dịch vụ của các khu du lịch sinh thái Măng Đen, khu kinh tế cửa khẩu Quốc tế Bờ Y…

Tạo điều kiện liên kết và tăng cường mối quan hệ hợp tác hữu nghị với các quốc gia trong khu vực, đặc biệt là nước bạn Lào và Campuchia thông qua cửa khẩu quốc tế ĐắK Côi và cửa khẩu quốc tế Bờ Y và các cửa khẩu khác trong khu vực.

Cụ thể:

(1) Thực hiện mục tiêu đề ra của Bộ Chính trị trong việc phát triển kinh tế - xã hội vùng Tây Nguyên tại Nghị quyết số 23-NQ/TW ngày 06/10/2022 của Bộ Chính Trị về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Tây Nguyên đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

(2) Đáp ứng nhu cầu vận tải trên trục Đông - Tây kết nối Tây Nguyên với Nam Trung Bộ, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, tăng năng lực cạnh tranh của nền kinh tế trong bối cảnh hội nhập sâu rộng.

(3) Nâng cao khả năng kết nối, rút ngắn thời gian, chi phí vận tải và đảm bảo an toàn giao thông, tạo động lực liên kết, lan tỏa thúc đẩy hợp tác phát triển kinh tế - xã hội của khu vực, đặc biệt nối Tây Nguyên với cảng biển nước sâu, các vùng sâu, vùng xa, góp phần xóa đói giảm nghèo, nâng cao đời sống vật chất, tinh thần của nhân dân.

(4) Tăng cường quốc phòng, an ninh trong khu vực, tuyến hoàn thành kết nối với hệ thống đường quốc lộ, tỉnh lộ khác trong khu vực, tạo thành mạng đường chiến lược, cơ động và nhanh chóng trong mọi tình huống để bảo vệ chủ quyền Tổ quốc. Đầu tư dự án nhằm hình thành trục ngang kết nối vùng Tây Nguyên với duyên hải Nam Trung Bộ, kết nối với các trục dọc, phát huy hiệu quả các dự án đã và đang đầu tư, kết nối các trung tâm kinh tế, cảng biển, đáp ứng nhu cầu vận tải; tạo dư địa, động lực, không gian phát triển vùng Tây Nguyên và duyên hải Nam Trung Bộ với hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đồng bộ, hiện đại; góp phần đảm bảo quốc phòng, an ninh, xóa đói giảm nghèo; nâng cao năng lực cạnh tranh của nền kinh tế, từng bước thực hiện thắng lợi các mục tiêu, nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

3.2.1.2. Các tác động tiêu cực

(1). Khí thải

Hoạt động vận hành, bảo trì, duy tu, sửa chữa nhỏ các công trình trên tuyến phát sinh bụi, khí thải với thành phần chủ yếu là SO_2, NO_x, CO,…

Trong giai đoạn vận hành khi tuyến đường giao thông hoàn thiện, việc tăng lưu lượng giao thông sẽ phát sinh nguồn khí thải phát sinh chủ yếu do hoạt động của các phương tiện lưu thông trên tuyến đường. Khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông chứa các chất ô nhiễm như: Bụi TSP, khí NO_2, SO_2, CO, HC... Theo các số liệu tham khảo của Tổ chức Y tế Thế Giới (WHO, 1993), hệ

số ô nhiễm không khí của các loại xe như sau:

Bảng 3.15: Hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe

Các loại xe	Đơn vị (U)	TSP (kg/U)	SO_2 (kg/U)	NO_x (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
Xe ô tô	1000 km	0,07	2,05S	1,19	7,72	0,83

***Ghi chú**: Hàm lượng lưu huỳnh trong xăng là 0,05%*

*(**Nguồn**: Tập 1 - Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí - Geneva – 1993)*

Dự báo lưu lượng phương tiện: Theo các số liệu dự báo nhu cầu vận tải, lưu lượng xe trên tuyến Quốc lộ 24 đến năm 2035 với tổng lưu lượng xe đạt khoảng 7.053 - 10.250 xe/ngày đêm (nguồn: Báo cáo NCKT).

- Từ số lượt xe, chiều dài tuyến đường và hệ số phát thải từ hoạt động giao thông tính toán được tải lượng các chất ô nhiễm trên tuyến đường qua các năm tại bảng sau:

Bảng 3.16: Tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ hoạt động giao thông trên tuyến đường

Các loại xe	TSP (kg/U)	SO_2 (kg/U)	NO_x (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
2025	0,56	0,80	9,46	61,39	6,60
2030	0,70	1,00	11,86	76,95	8,27
2035	0,84	1,20	14,26	92,52	9,95
2040	0,94	1,34	15,93	103,32	11,11

- Áp dụng mô hình Sutton để tính toán nồng độ bụi phát sinh (dạng nguồn đường) ở một điểm bất kỳ trên đoạn tuyến thuộc dự án:

$$C = \frac{0.8E\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\delta_z{}^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\delta_z{}^2}\right]\right\}}{\delta_z u}$$

Trong đó :

+ C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3).

+ E: Tải lượng của các chất ô nhiễm tại nguồn thải (mg/ms).

+ z: Độ cao điểm tính (m), z = 1,5m (Chiều cao trung bình con người có thể bị ảnh hưởng bởi các chất ô nhiễm).

+ 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, $\sigma_z = 0,53 \times x^{0,73}$.

+ u: Tốc độ gió trung bình = 0,9 m/s.

+ h: Độ cao của nguồn thải 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.

Khi đó, nồng độ chất ô nhiễm phát sinh được ước tính theo các vị trí x như sau:

Bảng 3.17: Kết quả dự báo nồng độ các chất khí ô nhiễm

Đơn vị tính: µg/m^3

Chất ô nhiễm	5 m	10 m	20 m	30 m	50 m	QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h)
Năm 2025						
Bụi	198	123	111	45	7,8	**300**
SO_2	25	17	12	9	8	**350**
NOx	385	181	102	44	29	**200**
CO	8.420	4.870	1.120	390	152	**30.000**
Năm 2030						
Bụi	248	154	139	56	10	**300**
SO_2	31	21	15	11	10	**350**
NOx	481	226	128	55	36	**200**
CO	10.525	6.088	1.400	488	190	**30.000**
Năm 2035						
Bụi	277,2	172,2	155,4	63	10,92	**300**
SO_2	35	23,8	16,8	12,6	11,2	**350**
NOx	539	253,4	142,8	61,6	40,6	**200**
CO	11.788	6.818	1.568	546	212	**30.000**
Năm 2040						
Bụi	332,64	206,64	186,48	75,6	13,104	**300**
SO_2	42	28,56	20,16	15,12	13,44	**350**
NOx	646,8	304,08	171,36	73,92	48,72	**200**
CO	14.145,6	8.181,6	1.881,6	655	255	**30.000**

Nhận xét: Theo kết quả tính toán và dự báo cho thấy một số chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động của phương tiện giao thông vượt ngưỡng cho phép của quy chuẩn cho phép như Bụi TSP trong khoảng cách 30m, NOx trong khoảng cách 30m. Như vậy trong tương lai khi lưu lượng giao thông tăng lên sẽ mang đến cách tác động đến môi trường không khí do phương tiện. Vấn đề ô nhiễm giao thông gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khoẻ người dân, chất lượng môi trường và mỹ quan khu vực.

(2). Quy mô, tính chất của chất thải rắn trong giai đoạn vận hành

- Hoạt động vận hành, bảo trì, duy tu, sửa chữa nhỏ các công trình trên tuyến phát sinh chất thải rắn thông thường với khối lượng khoảng 2 - 3 m^3/đợt bảo dưỡng. Thành phần chủ yếu: Bê tông, nhựa đường bám dính, cọc tiêu hỏng,…

- Hoạt động của cán bộ công nhân viên bảo trì, duy tu công trình phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 2,5 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: Bao bì giấy, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,…

(3) Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành

Hoạt động bảo dưỡng hệ thống an toàn giao thông trên tuyến và thay thế các loại bóng đèn chiếu sáng trên tuyến phát sinh chất thải nguy hại với tổng khối lượng khoảng 30 kg/đợt bảo dưỡng. Thành phần chủ yếu: Bóng đèn huỳnh quang hỏng, sơn thải, thùng chứa sơn,…

(4). Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung gây ra chủ yếu do các phương tiện giao thông vận tải đi lại thường xuyên.Các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau. Ví dụ xe du lịch nhỏ có mức ồn 77 dBA, xe tải- xe khách: 84-95 dBA, xe mô tô: 94 dBA...Mức ồn của các loại xe cơ giới được nêu trong bảng dưới đây:

Bảng 3.18: Mức ồn của các loại xe cơ giới

Loại xe	Cường độ ồn (dBA)	Tiêu chuẩn độ ồn tại khu dân cư	
		Ban ngày (dBA)	Ban đêm (dBA)
Xe du lịch	77	70	55
Xe mini bus	84		
Xe thể thao	91		
Xe vận tải	93		
Xe mô tô 4 thì	94		
Xe mô tô 2 thì	80 - 100		

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHKT Hà Nội 1997

Số liệu ở bảng trên cho thấy, hầu hết các hoạt động giao thông đều phát sinh tiếng ồn vượt quy chuẩn cho phép về tiếng ồn tại khu dân cư. Do đó, cần thiết phải có các biện pháp kiểm soát một cách phù hợp.

(5). Nước mưa chảy tràn

** Xói mòn, sạt lở do dòng chảy nước mưa*

Tuyến đường kéo dài với rất nhiều đoạn đường phải thực hiện đắp đến cao độ thiết kế, do vậy trong quá trình vận hành gây nguy cơ xói mòn, hư hỏng taluy đường rất dễ xảy ra.

- *Nguyên nhân chính xảy ra sạt lở:*

+ Hệ thống mái taluy thi công không đúng thiết kế, không đảm bảo kết cấu gây hư hỏng, làm lộ ra phần đất không được bảo vệ và sạt lở khi mưa lớn.

+ Mưa lớn và kéo dài gây ra sự yếu đi của kết cấu nền đất, dẫn đến dễ xói mòn, rửa trôi và sạt lở trong khu vực dự án.

+ Ngoài ra, hệ thống thoát nước mưa của công trình đổ về các điểm tiếp nhận, làm thay đổi dòng chảy nước mưa tự nhiên trên toàn khu vực cũng gây nguy cơ xói mòn, rửa trôi cục bộ.

- *Tác động của sạt lở, xói mòn:*

+ Tuyến đường đã đi vào vận hành, lưu lượng giao thông tăng lên, nếu xảy ra sạt lở sẽ gây nguy cơ tai nạn cho người tham gia giao thông. Sự cố xảy ra ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng con người, thiệt hại về kinh tế, ảnh hưởng đến tâm lý người dân và an sinh xã hội.

+ Đường bị sạt lở gây thiệt hại về kinh tế, tốn rất nhiều công sức và tiền của để nhanh chóng sửa chữa sau sự cố.

+ Sạt lở còn gây ách tắc giao thông công cộng, đây là tuyến đường huyết mạch nối với các xã vùng sâu vùng xa của huyện và tỉnh Quảng Ngãi. Sự cố xảy ra sẽ gây ách tắc nghiêm trọng trên tuyến, cô lập nhiều địa phương.

** Ngập úng do nước mưa*

Ngập úng rất dễ xảy ra tại các khu vực không được tiêu thoát nước tốt. Các tuyến cống thoát nước bị bồi đắp theo thời gian làm giảm lưu lượng dòng chảy gây ngập trên tuyến.

Ngập úng gây tác động xấu đến chất lượng công trình giao thông, làm giảm độ chặt của các lớp đất đắp trên tuyến.

Ngập xảy ra còn gây ách tắc giao thông, nguy cơ tai nạn giao thông cho người dân.

(6). Rủi ro về tai nạn giao thông

Khi công trình giao thông đi vào hoạt động sẽ gia tăng lưu lượng các phương tiện qua lại các tuyến đường. Mặt khác, trong quá trình sửa chữa và bảo dưỡng các công trình cũng sẽ tập trung nhiều phương tiện, máy móc phục vụ. Điều đó sẽ kéo theo nguy cơ rủi ro về tai nạn giao thông đối với các tài xế lái xe và người dân tham gia giao thông. Điều này là khó tránh khỏi, do đó cần đẩy mạnh tuyên truyền cho những người tham gia giao thông tuyệt đối nghiêm chỉnh chấp hành Luật an toàn giao thông đường bộ để giảm thiểu những sự cố đáng tiếc có thể xảy ra.

(7). Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, thiên tai bão lũ đến dự án

Việt Nam là một trong 5 quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề nhất do tác động của biến đổi khí hậu và nước biển dâng. Biến đổi khí hậu với nguyên nhân chính do hiện tượng nhiệt độ trung bình của không khí tăng cao gây ra sự gia tăng cường độ và tần suất các hiện tượng thiên tai (giông, lốc xoáy, mưa lớn...). Hiện tượng ngập úng sâu kéo dài hoặc khô hạn cùng với sạt lở bờ, xâm nhập mặn ngoài ảnh hưởng của biến đổi khí hậu còn có trách nhiệm của con người. Do đó, ổn định đời sống, sinh kế cho cộng đồng và đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng để góp phần giảm thiểu những tác động tiêu cực và thích ứng với biến đổi khí hậu là yêu cầu cấp thiết đối với nước ta.

Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu với Việt Nam nói chung và tỉnh Quảng Ngãi nói riêng là rất rõ ràng, trong vòng 50 năm qua nhiệt độ trung bình tăng bình quân $0,5^0$C/năm, lượng mưa có xu hướng tăng. Theo kịch bản phát thải trung bình, vào giữa thế kỷ 21, đa phần diện tích Việt Nam có nhiệt độ trung bình năm tăng từ 1,2-1,6^{o}C. Trong khi đó, mức tăng phổ biến của lượng mưa năm từ 1-4% vào giữa thế kỷ. Những biến đổi này làm thay đổi hình thái các kiểu thời tiết và làm trầm trọng thêm các loại hình thiên tai và gia tăng cường độ và tần suất các thiên tai ít phổ biến trước đây.Các tác động của biến đổi khí hậu như sau:

- Tăng nhiệt độ trung bình và số ngày nóng của mùa khô;
- Tăng lượng mưa cuối mưa, phân bố mưa thay đổi;
- Tăng số ngày có mưa lớn bất thường (>100mm);
- Nước biển dâng dẫn đến ngập lụt, xâm nhập mặn;
- Triều cường gia tăng...

Nhiệt độ tăng, lượng mưa tăng bất thường sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công trình giao thông, gây giảm tuổi thọ công trình, tăng áp lực đối với hệ thống thoát nước, từ đó gia tăng nguy cơ tai nạn giao thông, thất thoát nguồn kinh phí nhà nước do hoạt động tu sửa tuyến đường.

Thiên tai, mưa lũ gây ảnh hưởng đến chất lượng công trình. Lưu lượng nước lớn, vận tốc dòng chảy cao và áp lực nước lên công trình dễ gây ra xói lở, hư hỏng công trình.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong giai đoạn vận hành

3.2.2.1. Giải pháp bảo trì, bảo dưỡng công trình

**** Đối với đường giao thông:***

Kiểm tra thường xuyên sự ổn định, độ lún cố kết của đất nền, đặc biệt là các đoạn đắp cao, đoạn qua khu vực có địa chất yếu. Sửa chữa và có biện pháp gia cố những đoạn nền bị hư hỏng. Đặc biệt là những vị trí đắp cao, hay khu vực

đất yếu nhằm đảm bảo an toàn cho nền đất. Có thể lập các trạm quan trắc để quan sát và đo đạc các thông số kỹ thuật nhằm đánh giá độ ổn định của đất nền.

- Định kì kiểm tra và tiến hành công tác sửa chữa nhỏ: vá các ổ gà, những đoạn mặt đường bị hư hỏng nhẹ,...

- Định kỳ kiểm tra và tiến hành công tác sửa chữa lớn: Thay lại kết cấu mặt đường của đoạn tuyến bị hư hỏng nặng, sửa chữa những đoạn đường bị xói lở,…

- Sau khi hết thời gian phục vụ, đơn vị quản lí phải kiểm tra và cho thay lại kết cấu mặt đường mới.

- Định kì kiểm tra, nạo vét những đoạn rãnh bị tắc nghẽn, sữa chữa những đoạn rãnh bị hư hỏng không còn đảm bảo thoát nước.

- Cống: Phải được thường xuyên kiểm tra khả năng thoát nước, hiện trạng các bộ phận. Khơi thông cống khi bị tắc đảm bảo thoát nước tốt, dẫn dòng chảy ở hạ lưu để tránh ảnh hưởng đến khu vực dân cư. Gia cố, thay thế thượng lưu, hạ lưu khi bị xói lở và các bộ phận bị hư hỏng nhằm đảm bảo an toàn cho công trình.

- Sửa chữa, thay thế các biển báo hư hỏng, đặc biệt là các biển báo nguy hiểm, thay đổi vị trí của các biển báo hiệu bị che khuất,...

**** Đối với cầu:***

Đối với kết cấu móng mố, trụ cầu: Kết cấu móng công trình bao gồm phần móng trên nền đất tự nhiên và móng cọc sâu BTCT.

- Tất cả các loại móng cần thường xuyên kiểm tra, quan trắc lún cho phép xác định độ lún tuyến đối và tốc độ lún của công trình theo thời gian. Tốc độ lún của công trình được theo dõi bằng cách định kỳ đo độ lún các mốc gắn trên công trình so với mốc chuẩn (được coi là không lún).

- Trong quá trình khai thác, công trình sẽ được kiểm tra định kỳ để thu thập các số liệu về độ lún tuyệt đối so với mốc. Khi những móng vượt quá các trị số cho phép cần có biện pháp kiểm tra móng như tiến hành đào móng điển hình hay một số móng có sự khác thường, tuỳ theo yêu cầu của chủ công trình để kiểm tra chi tiết móng gồm các công việc theo đề cương khảo sát như: hình dáng ngoài, cường độ bê tông, mực nước ngầm (nếu có), các vết nứt, sự ăn mòn cốt thép… để có biện pháp bảo trì thích hợp.

- Trong mọi trường hợp, sau khi kiểm tra và thực hiện biện pháp gia cường, khả năng làm việc của kết cấu móng gia cường phải cao hơn thiết kế ban đầu.

- Công tác kiểm tra định kỳ, đơn vị quản lý sử dụng công trình cần báo cho cơ quan quản lý chất lượng công trình xây dựng, cơ quan thiết kế để đánh giá tổng thể công trình và đưa ra những giải pháp sửa chữa, gia cường phù hợp nhằm duy trì khả năng làm việc bình thường của kết cấu móng.

Đối với kết cấu dầm, trụ, mố cầu:

- Trong quá trình sử dụng, cần phải sử dụng công trình theo đúng công năng và mục đích sử dụng ban đầu theo thiết kế được duyệt.

- Kiểm tra công trình trong suốt thời gian sử dụng, theo dõi các cấu kiện, có dấu hiệu xuống cấp, bất thường như xuất hiện vết nứt, bị võng, bị nghiêng, bị ăn mòn, bị tác động thiên tai như gió bão, lốc xoáy. Khi phát hiện các cấu kiện có dấu hiện bất thường nêu trên, cần nhanh chóng áp dụng biện pháp giảm tải công trình, bảo vệ và hạn chế khai thác khu vực đó trước khi có các biện pháp hoặc báo với cơ quan có chức năng kiểm tra và xử lý.

- Công tác đánh giá, tìm nguyên nhân, đưa giải pháp sửa chữa, gia cường kết cấu khi xuất hiện những dấu hiệu bất thường cần được người có chuyên môn kỹ thuật với chuyên ngành xây dựng thực hiện. Công trình sẽ được tiến hành kiểm tra định kỳ để đánh giá toàn bộ khả năng chịu lực của công trình.

- Đối vối cấu kiện chịu uốn như dầm, trụ tháp…cần tiến hành kiểm tra thu thập số liệu về độ võng, vết nứt, để có biện pháp bảo trì thích hợp.

- Đối với kết cấu trụ cầu, mố cầu… đây là cấu kiện tiếp xúc và chứa nước trong thời gian dài nên dễ bị rêu mốc, thấm nước. Do đó, cần thường xuyên kiểm tra, đặc biệt là vào thời điểm trong mùa mưa để có giải pháp sửa chữa kịp thời.

3.2.2.2. Các biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

- Đơn vị quản lý, chính quyền địa phương và các ngành chức năng giám sát, kiểm tra các phương tiện lưu thông trên đường. Cấm các loại xe vượt tải trọng, không đạt tiêu chuẩn vệ sinh, tiêu chuẩn khí thải theo quy định của Nhà nước đi vào tuyến đường.

- Bố trí đầy đủ hệ thống biển báo quy định tốc độ khi tham gia giao thông trên tuyến đường.

- Bảo vệ rừng đồng thời cũng là bảo vệ cảnh quan cây xanh dọc theo tuyến đường. Cây xanh giúp hấp thụ bụi và các chất ô nhiêm, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, tăng mỹ quan dọc tuyến.

- Định kỳ làm vệ sinh mặt đường, không để đất đá vương vãi làm phát tán bụi khi các phương tiện giao thông di chuyển trên tuyến đường.

- Tuyên truyền ý thức bảo vệ tài sản chung, nghiêm cấm tình trạng đập phá, lấn chiếm lòng lề đường cho các mục đích khác.

Vị trí thực hiện: Phạm vi công trình.

Thời gian thực hiện: Sau khi dự án đi vào vận hành.

Tính khả thi: Cao.

3.2.2.3. Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

- Các công trình tiêu thoát nước mưa phải được thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, đặc biệt là hệ thống cống thoát. Hệ thống thu gom, các cống xả phải được di tu sửa chữa bảo đảm tốt cho việc tiêu thoát nước.

- Đảm bảo không có sự cố tắt nghẽn đường cống, nạo vét, vệ sinh định kỳ.

- Để giảm thiểu những tác động làm ảnh hưởng tới chất lượng nước biện pháp hữu hiệu là thực hiện chế độ quan trắc định kỳ phát hiện và khắc phục sớm những nguyên nhân gây ảnh hưởng tới chất lượng nước ngay từ ban đầu.

Vị trí thực hiện: Phạm vi công trình.

Thời gian thực hiện: Sau khi dự án đi vào vận hành.

Tính khả thi: Cao.

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

Trong các giai đoạn của Dự án, biện pháp bảo vệ môi trường chủ yếu bằng công tác quản lý thi công. Bên cạnh đó, các công trình bảo vệ môi trường để giảm thiểu tác động của Dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.19: Kinh phí thực hiện của một số công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Công suất/ Số lượng	Yêu cầu	Kinh phí dự kiến	Trách nhiệm thực hiện
I	***Giai đoạn thi công***				
1	Rà phá bom mìn.	-	Bảo đảm quy định của TTCP, BQP	Chi phí dự án	Nhà thầu có chức năng
2	Tưới nước giảm bụi tại các khu vực giải phóng mặt bằng, khu vực đào đắp, khu vực đổ đất thừa.	Mỗi công trường bố trí 02 xe bồn dung tích 5 m^3	Tiêu chuẩn tưới nước không dưới 1lít/m^2, tần suất tưới tăng lên trên 6 lần/ngày trong mùa khô	-	Nhà thầu xây dựng
3	Khu chứa chất thải rắn	01 kho/ 01 công trường	Kết cấu đơn giản, có mái che, có tường bao, không thấm nước.	6.000.000 đồng/nhà thầu	Nhà thầu xây dựng
4	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt.	02 thùng/công trường	Dung tích 240 lít: 01	7.000.000 đồng/nhà thầu	Nhà thầu xây dựng

TT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Công suất/ Số lượng	Yêu cầu	Kinh phí dự kiến	Trách nhiệm thực hiện
			thùng chứa chất thải sinh hoạt hữu cơ, 01 thùng chứa chất thải vô cơ.		
5	Thùng chứa chất thải nguy hại	01 thùng/ công trường	Dung tích 100 lít, là thùng chứa chuyên dụng, có nhãn cảnh bảo và hướng dẫn sử dụng.	3.500.000 đồng/nhà thầu	Nhà thầu xây dựng
6	Mương thu nước, hố thu nước khu vực nhà tắm của mỗi khu lán trại.	Linh hoạt theo điều kiện từng khu vực lán trại.	Đảm bảo thoát nước theo địa hình.	2.000.000 đồng/nhà thầu	Nhà thầu xây dựng
7	Nhà vệ sinh tạm, bể tự hoại 03 ngăn tại mỗi khu vực lán trại.	Dung tích 4,2 m^3/bể tự hoại	Đơn giản bằng gạch xây và vữa xi măng, dễ tháo dỡ chôn lấp.	12.500.000 đồng/nhà thầu	Nhà thầu xây dựng
8	Hố thu nước thải trộn bê tông tại các vị trí đặt máy.	1 m^2/hố	Có bố trí lớp cát thấm.	-	Nhà thầu xây dựng
9	- Tại tất cả các vị trí đổ đất thừa thiết kế giật cấp taluy, độ dốc mái ta luy: 1/m = 1/1,5. - Bố trí tường chắn taluy tại chân tất cả các bãi chứa vật liệu thừa. Kết cấu tường chắn dạng trọng lực bằng rọ đá. - Thiết kế rãnh thoát nước trên bậc mái taluy; Dốc nước: Dẫn nước từ rãnh cơ về khu vực thoát nước chân bãi chứa vật liệu thừa bằng	-	Tại 17 vị trí đổ đất thừa của dự án.	-	Nhà thầu xây dựng

TT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Công suất/ Số lượng	Yêu cầu	Kinh phí dự kiến	Trách nhiệm thực hiện
	các dốc nước bố trí tại các vị trí phù hợp, cấu tạo dốc nước bằng BTXM M150.				
10	Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trên mỗi công trường (500.000 đồng/bộ).	30 bộ/công trường	Đầy đủ quần áo, dụng cụ, thiết bị	15.000.000 đồng/nhà thầu	Nhà thầu xây dựng
11	Tháo dỡ các công trình phụ trợ: Lán trại, nhà vệ sinh tạm,…	-	Hoàn trả mặt bằng hiện trạng, không để tồn dư chất thải.	-	Nhà thầu xây dựng
12	Kinh phí dự phòng sự cố môi trường: tai nạn lao động, cháy nổ, bão lũ, tai nạn giao thông, ngập úng xói mòn…			100.000.000 đồng/nhà thầu	Nhà thầu xây dựng
2	***Giai đoạn vận hành***				
2.1	Trồng cây xanh, lắp đặt biển báo, vạch kẻ đường,..			Kinh phí quản lý công trình	Đơn vị quản lý
2.2	Vận hành công trình thoát nước			Kinh phí quản lý công trình	Đơn vị quản lý
2.3	Bảo trì, bảo dưỡng công trình, phòng ngừa sự cố.			Kinh phí quản lý công trình	Đơn vị quản lý

3.3.2. Kế hoạch xây dựng, lắp đặt, tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

- Công tác rà phá bom mìn thực hiện trước khi tiến hành thi công.

- Công tác lập hàng rào, cắm biển báo được thực hiện trước khi tiến hành thi công.

- Bố trí các hạng mục phụ trợ (nhà kho, nhà vệ sinh, bể tự hoại, thùng chứa chất thải,…) trước khi tiến hành thi công.

- Công tác tưới nước giảm bụi trên các tuyến đường được thực hiện đồng thời với hoạt động thi công vận chuyển.

- Công tác thu gom chất thải rắn, nước thải sinh hoạt được thực hiện xuyên suốt trong quá trình thi công của dự án.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Trong quá trình thực hiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường trong quá trình thực hiện Dự án: **Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24**, đơn vị tư vấn đã kết hợp nhiều phương pháp đánh giá khác nhau trên cơ sở thực tế của nhiều dự án đã thực hiện và mô hình hóa các quá trình ô nhiễm. Báo cáo đã chi tiết hoá tối đa các số liệu về tải lượng, nồng độ phát thải và các tác động. Tuy nhiên, tất cả các đánh giá không thể chính xác hoàn toàn do số liệu mang tính chất tính toán lý thuyết và dự báo.

Ngoài ra, dự án có tính chất trải dài trên các địa phương khác nhau, địa hình khác nhau và khí hậu khác nhau. Do vậy, số liệu dự báo chỉ ở mức chính xác tương đối, nồng độ ô nhiễm thực tế phụ thuộc vào các điều kiện thực tế tại mỗi công trường.

Mức độ tin cậy của các phương pháp được sử dụng và thể hiện chi tiết qua bảng sau:

Bảng 3.20: Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp ĐTM đã sử dụng

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp liệt kê	Trung bình	Chỉ đánh giá định tính hoặc bán định lượng, dựa trên chủ quan của những người đánh giá.
2	Phương pháp so sánh tiêu chuẩn, quy chuẩn	Cao	Dựa trên các tiêu chuẩn đang có hiệu lực.
3	Phương pháp thống kê	Cao	Dựa theo các số liệu thống kê chính thức của tỉnh, báo cáo khoa học và các tài liệu có giá trị
4	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao	- Số liệu có được mang tính thực tế cao - Thiết bị lấy mẫu phân tích mới, hiện đại - Dựa trên lấy mẫu tiêu chuẩn, kết quả phân tích có độ tin cậy cao
5	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập năm 1993	Trung bình	Dựa vào các hệ số ô nhiễm do tổ chức Y tế thế giới WHO thiết lập nên chưa thật sự phù hợp với điều kiện ở Việt Nam

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
6	Phương pháp tham vấn cộng đồng	Trung bình	Dựa trên các ý kiến đóng góp của địa phương và người dân, mang tính thực tiễn cao nhưng thường mang tính cảm quan.

CHƯƠNG 4
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án

Bảng 4.1: Chương trình quản lý, giám sát môi trường của dự án

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	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
1	2	3	4	5	6	7	8
Thi công xây dựng	Chiếm dụng đất	Cuộc sống, sinh kế, thu nhập của người dân, các vấn đề xã hội đi kèm.	Làm việc với cộng đồng người dân tạo sự đồng thuận.		Trong thời gian chuẩn bị		
	Phát quang, giải phóng mặt bằng.	- Bụi, tiếng ồn phát sinh đến khu dân cư xung quanh. - Chất thải rắn, bụi, khí thải trong quá trình phá dỡ, vận chuyển.	- Tưới nước giảm bụi các khu vực giải phóng mặt bằng. - Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải, chất thải rắn. - Các biện pháp giảm thiểu bụi, tiếng ồn.	-	Trong giai đoạn GPMB	Chủ đầu tư	- Chủ đầu tư. - Cộng đồng dân cư.
	Vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá	- Môi trường không khí: Bụi, khí thải.	- Xe vận chuyển phải che bạt, kiểm tra bảo dưỡng định kỳ.	22.500.000 đồng/công trường	Trong suốt quá trình vận	Chủ đầu tư	- Chủ đầu tư. - Cộng đồng dân

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	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
1	2	3	4	5	6	7	8
	và máy móc, thiết bị thi công Dự án	- Sức khỏe các hộ dân dọc đường vận chuyển và công nhân.	- Tưới nước đoạn đường vận chuyển đất đào đắp. - Điều phối phương tiện vận chuyển hợp lý.		chuyển		cư.
Thi công xây dựng	Sinh hoạt của công nhân tại công trường	- Nước thải sinh hoạt. - Rác thải.	- Bố trí mương thu, hố thu nước nhà tắm. - Thuê nhà vệ sinh di động đối với các công trình trong khu dân cư, gần trung tâm xã. - Thiết kê hố đất vệ sinh, rải vôi khử trùng sau hoàn thành thi công. - Trang bị thùng chứa rác tại lán trại tạm. - Phá dỡ hoàn trả mặt bằng.	25.000.000 đồng/công trường	Bố trí công trình trước khi thi công; Thu gom xử lý chất thải xuyên suốt quá trình thi công	Chủ đầu tư	- Chủ đầu tư. - Cộng đồng dân cư.

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	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
1	2	3	4	5	6	7	8
			- Chi phí thu gom, xử lý rác thải.				
Thi công xây dựng	Xây dựng các hạng mục	Bụi, khí thải, nước thải xây dựng, nước mưa chảy tràn, tiếng ồn...	- Khí thải: Tưới nước tại các lớp đào đắp; Bố trí máy móc làm việc hợp lý, đăng kiểm theo đúng quy định,… - Nước thải: quét dọn bề mặt công trường, tạo hố thu gom nước thải xây dựng,… - Nước mưa: Bố trí thoát nước xung quanh công trình. Bố trí thoát nước xung quanh bãi đổ vật liệu thừa. - CTR: Thu gom vận chuyển xử lý trong ngày. - Tiếng ồn: Bố trí thời	Kinh phí xây dựng của nhà thầu.	Trong suốt quá trình thi công dự án	Chủ đầu tư	- Chủ đầu tư. - Cộng đồng dân cư.

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	Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp BVMT (đồng)	Thời gian thực hiện và hoàn thành	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
1	2	3	4	5	6	7	8
			gian làm việc của máy móc hợp lý, trang bị các thiết bị chống ồn, rung cho công nhân,…				
Thi công xây dựng	Sự cố môi trường (cháy nổ rò rỉ dầu nhớt, tai nạn lao động..)	- Môi trường không khí, nước và đất - Hệ sinh thái và lân cận khu vực dự án	- Trang bị phương tiện bảo hộ cho công nhân. - Trang bị các thiết bị phòng cháy chữa cháy, an toàn tại công trường ...	- Trang thiết bị: 10 triệu đồng/công trường. - Dự phòng: 100 triệu đồng/công trường	Trong thời gian xây dựng	Chủ đầu tư	- Chủ đầu tư. - Cộng đồng dân cư.
Giai đoạn vận hành	Phương tiện vận chuyển; Nước mưa; Sự cố hư hỏng.	- Khói bụi xe lưu thông. - Chất thải sinh hoạt gồm nước thải, chất thải rắn.	Các giải pháp giữ gìn vệ sinh chung tại công trường. Các giải pháp bảo dưỡng công trình định kỳ.	Sử dụng từ chi phí quản lý dự án	Trong suốt thời gian vận hành của khu dân cư	Đơn vị quản lý	Đơn vị quản lý

4.2. Chương trình giám sát môi trường của Chủ đầu tư

Chương trình giám sát môi trường được đặt ra cho suốt quá trình thực hiện dự án, quá trình hoạt động của dự án và được thiết kế cho giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành của dự án. Nội dung bao gồm giám sát chất thải và giám sát các vấn đề môi trường khác, cụ thể như sau:

4.2.1. Giám sát trong giai đoạn xây dựng

4.2.1.1. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: Tất cả các vị trí có phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, thùng chứa chất thải rắn, chất thải nguy hại.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục trong suốt giai đoạn thi công.

- Thông số giám sát: Khối lượng, chủng loại chất thải; biện pháp thu gom, vận chuyển đất, đá, vật liệu thải, phế thải; phương án vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công; hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Yêu cầu: Nhà thầu phải có kế hoạch quản lý chất thải rắn xây dựng và lồng ghép vào kế hoạch tổng hợp về an toàn, trình chủ đầu tư chấp thuận trước khi triển khai thi công xây dựng theo quy định.

4.2.1.2. Giám sát vận chuyển, đổ đất thừa

- Vị trí: Tại tất cả những vị trí có phát sinh đất, đá, phế thải; giám sát việc vận chuyển đổ đất thừa.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên và liên tục trong suốt giai đoạn thi công.

- Thông số giám sát: Khối lượng; tuyến đường vận chuyển; biện pháp đảm bảo môi trường trong quá trình vận chuyển đổ đất thừa.

+ Lập kế hoạch quản lý chất thải rắn xây dựng và lồng ghép vào kế hoạch tổng hợp về an toàn, trình chủ đầu tư chấp thuận trước khi triển khai thi công xây dựng.

+ Thực hiện các biện pháp thực hiện theo quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia An toàn trong xây dựng: QCVN 10:2014/BXD – Ban hành kèm theo thông tư số 14/2014/TT-BXD ngày 05 tháng 9 năm 20214 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.

4.2.1.3. Giám sát đa dạng sinh học

- Thực hiện giám sát phạm vi thi công công trình, ranh giới chiếm dụng đất, tận thu lâm sản và hoàn trả mặt bằng thi công. Giám sát hoạt động của công nhân và các quy định bảo vệ đa dạng sinh học trên khu vực.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong suốt giai đoạn thi công.

4.2.1.4. Giám sát khác

- Thực hiện giám sát sụt lún, sạt lở tại các vị trí có nguy cơ sạt lở tại vị trí thi công các công trình cầu, các bãi đổ đất thừa và tại những vị trí đào sâu, đắp cao dọc tuyến đường thi công.

- Giám sát việc bố trí lán trại tạm phải đảm bảo tuyệt đối an toàn, tránh các khu vực đào sâu, đắp cao, các khu vực có cơ sạt lở.

- Giám sát thực hiện các giải pháp hạn chế tiếng ồn, độ rung khi thi công. Giám sát tình trạng gây nứt một số nhà dân trên các tuyến.

- Giám sát chặt chẽ việc thi công, đổ đất thừa của nhà thầu thi công tránh làm đất chảy tràn vào dòng chảy tự nhiên, làm ảnh hưởng đến đất canh tác của người dân.

- Tần suất giám sát: Thường xuyên trong suốt giai đoạn thi công.

4.2.2. Giám sát trong giai đoạn vận hành

4.2.2.1 Giám sát sạt lở

- Vị trí giám sát: Dọc các tuyến và tại vị trí đào sâu, đắp cao.

- Thông số giám sát: sạt lở; sự bền vững và ổn định nền

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần trong vòng 24 tháng sau khi Dự án đi vào vận hành chính thức.

4.2.3. Trách nhiệm của Chủ đầu tư về bảo vệ môi trường trong thi công

- Bố trí nhân sự phụ trách về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường để kiểm tra, giám sát nhà thầu thực hiện kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường và các quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng.

- Trên cơ sở các biện pháp bảo vệ môi trường đã được phê duyệt trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được cấp có thẩm quyền xác nhận, Chủ đầu tư sẽ bố trí đầy đủ kinh phí để thực hiện kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng.

- Tổ chức kiểm tra, giám sát các nhà thầu tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình.

- Đình chỉ thi công và yêu cầu nhà thầu khắc phục để đảm bảo yêu cầu về bảo vệ môi trường khi phát hiện nhà thầu vi phạm nghiêm trọng các quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình hoặc có nguy cơ xảy ra sự cố môi trường nghiêm trọng.

- Phối hợp với nhà thầu thi công xây dựng công trình xử lý, khắc phục khi xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường; kịp thời báo cáo, phối hợp với cơ quan có

thẩm quyền để giải quyết ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và các vấn đề phát sinh.

4.2.4. Trách nhiệm của nhà thầu với chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường

- Báo cáo kịp thời cho Chủ đầu tư và các nhà thầu có liên quan về những nguy cơ, vấn đề phát sinh có thể ảnh hưởng đến công tác bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình để có các giải pháp ngăn ngừa, xử lý phù hợp.

- Báo cáo định kỳ hoặc đột xuất với Chủ đầu tư về công tác bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình của các nhà thầu trên công trường theo quy định của hợp đồng tư vấn xây dựng.

Chương 5: KẾT QUẢ THAM VẤN

Công tác tham vấn ý kiến của cộng đồng là một phần trong đánh giá tác động môi trường được thực hiện theo quy định của Luật BVMT. Kết quả tham vấn sẽ được sử dụng để đề xuất các biện pháp giảm nhẹ tác động của Dự án đến môi trường, nhằm thỏa mãn các nhu cầu và sự ủng hộ của cộng đồng trong quá trình thực hiện Dự án.

Mục tiêu của chương trình tham vấn cộng đồng bao gồm:

- Đảm bảo rằng cấp có thẩm quyền ở địa phương cũng như đại diện của những người bị ảnh hưởng sẽ được tham gia vào quá trình lập kế hoạch và ra quyết định chấp thuận Dự án.

- Chia sẻ toàn bộ thông tin về các hạng mục và hoạt động dự kiến của Dự án với người bị ảnh hưởng.

- Làm cho các tổ chức, cá nhân ý thức được sự cần thiết của Dự án, phát triển Dự án, cũng như các yêu cầu và mục đích của việc đánh giá tác động môi trường cho Dự án.

- Lắng nghe ý kiến của cộng đồng và mối quan tâm của họ tới Dự án, đặc biệt là các tác động trực tiếp đến đời sống của cộng đồng.

- Mang lại cơ hội bày tỏ và kiến nghị các giải pháp cho những người dân bị tác động trực tiếp, gián tiếp từ Dự án.

- Cải thiện khả năng chấp thuận của cộng đồng đối với các biện pháp giảm nhẹ mà chủ Dự án đề xuất.

- Xác nhận được tính hợp lý và hợp pháp đối với các quyết định của chính quyền đáp ứng yêu cầu hợp pháp của người dân, xem xét các đề xuất của cộng đồng và chính quyền địa phương.

- Hiểu được các khó khăn chính mà người dân quan tâm.

5.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

5.1.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức tham vấn trên cổng thông tin điện tử Sở Nông nghiệp và Môi trường

Sở Xây dựng chuẩn bị đăng tải nội dung công khai trên Trang Thông tin điện tử thành phần của Sở Nông nghiệp và Môi trường.

Kết quả: Sở Nông nghiệp và Môi trường đã có Văn bản số 11069/SNNMT-VP ngày 15/09/2026 về việc tổng hợp kết quả công khai thông tin tham vấn ý kiến cộng đồng về nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24.

Từ ngày 27/8/2026 đến ngày 10/9/2026 (15 ngày), trên Trang Thông tin điện tử Sở nhận được: 0 (không) ý kiến góp ý của người dân, doanh nghiệp đối với nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Đầu tư cải tạo, nâng

cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24 do Sở Xây dựng làm chủ dự án.

5.1.2. Tóm tắt về quá trình tổ chức tham vấn Ủy ban nhân dân cấp xã, các tổ chức chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các quy định của pháp luật về Đánh giá tác động môi trường (ĐTM), Đại diện Chủ đầu tư Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi đã gửi đến UBND các xã thuộc vùng dự án và các Ban quản lý rừng phòng hộ văn bản xin ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung báo cáo ĐTM của dự án**,** cùng với các tài liệu liên quan gồm:

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.
- Các văn bản pháp lý, quyết định của Dự án.
- Bình đồ tuyến dự án.

Sau khi xem xét các tài liệu, UBND xã đã có các công văn phản hồi ý kiến gửi về Chủ đầu tư (đính kèm tại Phụ lục Báo cáo).

5.1.2. Tóm tắt về quá trình tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Ngoài việc lấy ý kiến tham vấn của chính quyền địa phương, đại diện Chủ đầu tư đã tích cực phối hợp với chính quyền xã tổ chức các cuộc họp tham vấn cộng đồng bị ảnh hưởng, đến trực tiếp khu vực sinh sống của người dân để lấy ý kiến tham vấn.

Biên bản tổ chức tham vấn, phiếu lấy ý kiến đại diện các hộ gia đình bị ảnh hưởng nhưng không thể tham gia các cuộc họp tham vấn được đính kèm chi tiết tại Phụ lục của Báo cáo.

Một số hình ảnh công tác tham vấn các hộ gia đình bị ảnh hưởng bởi dự án:











5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Các cuộc họp tham vấn được tổ chức tại 5 xã thuộc dự án. Nhân dân trong vùng dự án tham gia họp cộng đồng đều phấn khởi, rất mong muốn dự án sớm được triển khai để xây dựng các công trình hạ tầng phục vụ đời sống người dân.

Tuy nhiên, quá trình họp cũng có một số ý kiến góp ý về môi trường trong quá trình thi công, đặc biệt là bụi bặm và tắc nghẽn giao thông. Tổng hợp các ý kiến đóng góp qua bảng sau:

TT	Tên đơn vị	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình
1	Xã Kon Plong	- Cần đánh giá về phạm vi chiếm dụng đất và các tác động đến đời sống của người dân mất đất. - Tác động bởi bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển phục vụ thi công. - Tác động về gián đoạn lưu thông trên các tuyến đường khi triển khai thi công kéo dài. - Thực hiện tốt công tác thống kê,	Đại diện Chủ đầu tư và tư vấn tiếp thu, đã bổ sung hoàn thiện tại Báo cáo.

TT	Tên đơn vị	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình
		công bố diện tích đất chiếm dụng. - Có giải pháp giảm thiểu bụi, giảm thiểu nguy cơ tai nạn lao động, nguy cơ sạt lở công trình. - Có giải pháp đổ đất thừa phù hợp, đảm bảo các giải pháp bảo vệ môi trường khi đổ đất thừa. - Có giải pháp thi công rút gọn, đảm bảo lưu thông trên tuyến đường, đảm bảo an sinh xã hội, tránh tranh chấp khiếu kiện có thể xảy ra.	
2	Xã Ba Vì	- Có giải pháp tổ chức thi công phù hợp tại khu vực cầu qua sông Re, các suối, khe nước và vùng có địa hình dốc; bố trí rãnh thu gom nước, hố lắng, bể lắng tạm, đê bao hoặc các biện pháp che chắn nhằm hạn chế đất đá, bùn thải và nước đục chảy xuống nguồn nước, đặc biệt trong mùa mưa. - Thường xuyên kiểm tra chất lượng nước tại các khu vực chịu tác động trực tiếp của hoạt động thi công; kịp thời xử lý khi phát hiện nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Có biện pháp thu gom, phân loại và xử lý chất thải rắn, chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại, nước thải phát sinh trong quá trình thi công theo đúng quy định; không để phát sinh tình trạng xả thải trực tiếp ra môi trường. - Các bãi đổ đất thừa cần được lựa chọn vị trí phù hợp, thiết kế và quản lý bảo đảm an toàn; xây dựng hệ thống thoát nước, gia cố taluy, tường chắn, kè bảo vệ hoặc các công trình phòng hộ tại những vị trí có nguy cơ sạt lở nhằm hạn chế đất đá trôi xuống khu dân cư, đất sản xuất, sông, suối và các tuyến giao thông hiện hữu. - Trong quá trình thi công cần thường xuyên theo dõi, kiểm tra các vị trí có nguy cơ sạt lở, nhất là trước và trong mùa mưa; xây dựng phương án ứng phó, khắc phục kịp thời khi xảy ra sự	Đại diện Chủ đầu tư và tư vấn tiếp thu, đã bổ sung hoàn thiện tại Báo cáo.

TT	Tên đơn vị	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình
		cố. Sau khi kết thúc việc đổ đất thừa phải thực hiện san gạt, lu lèn, hoàn trả mặt bằng, phủ đất màu và trồng cây xanh hoặc thảm cỏ để chống xói mòn, phục hồi cảnh quan và môi trường. - Về khoáng sản phục vụ công trình (đất đào đắp), UBND xã kiến nghị chủ đầu tư xem xét khảo sát, thực hiện quy trình lựa chọn mỏ đất đào đắp thuộc bên bờ Tây sông Re, nhằm tối ưu hóa khoảng cách vận chuyển, không vượt sông suối và giảm thiểu đi qua khu vực đông dân cư (Giá Vực), hạn chế thấp nhất ảnh hướng đến môi trường sống. - Thực hiện các biện pháp kiểm soát bụi, tiếng ồn và độ rung trong quá trình thi công; tăng cường tưới nước trên các tuyến đường qua khu dân cư; phương tiện vận chuyển vật liệu phải được che phủ kín, không chở quá tải, không để rơi vãi vật liệu gây ô nhiễm môi trường và mất an toàn giao thông. - Bố trí đầy đủ hệ thống biển báo, rào chắn, đèn cảnh báo, người điều tiết giao thông tại các vị trí thi công, nút giao, đường dân sinh, trường học và khu vực đông dân cư; bảo đảm việc đi lại của Nhân dân được thông suốt, an toàn trong suốt thời gian thi công. - Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và Công an xã trong công tác quản lý người lao động ngoài địa phương; thực hiện đầy đủ các quy định về đăng ký tạm trú, bảo đảm an ninh, trật tự, phòng, chống cháy nổ, bảo vệ môi trường và tôn trọng phong tục, tập quán của đồng bào dân tộc thiểu số trên địa bàn.	
3	Xã Ba Tô	- Thực hiện tốt công tác thống kê, công bố diện tích đất chiếm dụng. - Có giải pháp giảm thiểu bụi, giảm thiểu nguy cơ tai nạn lao động, nguy cơ sạt lở công trình.	Đại diện Chủ đầu tư và tư vấn tiếp thu, đã bổ sung hoàn thiện tại Báo cáo.

TT	Tên đơn vị	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình
		- Có giải pháp đổ đất thừa phù hợp, đảm bảo các giải pháp bảo vệ môi trường khi đổ đất thừa. - Có giải pháp thi công rút gọn, đảm bảo lưu thông trên tuyến đường, đảm bảo an sinh xã hội, tránh tranh chấp khiếu kiện có thể xảy ra.	
4	Xã Ba Dinh	- Thực hiện thống kê, kiểm đếm và công khai diện tích đất, tài sản, cây trồng, vật kiến trúc bị ảnh hưởng; bảo đảm công khai, minh bạch và đúng quy định. - Có biện pháp kiểm soát bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung; thường xuyên tưới nước tại các tuyến đường qua khu dân cư và các khu vực phát sinh nhiều bụi. - Có giải pháp bảo đảm an toàn lao động, an toàn giao thông và phòng ngừa nguy cơ sạt lở trong quá trình thi công. - Lựa chọn vị trí đổ đất thừa phù hợp, bảo đảm ổn định, an toàn; thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình vận chuyển và đổ đất thừa. - Có phương án tổ chức thi công hợp lý, đẩy nhanh tiến độ, hạn chế thời gian chiếm dụng mặt đường nhưng vẫn bảo đảm chất lượng công trình, an toàn giao thông và đời sống, sinh hoạt của Nhân dân. - Chủ động phòng ngừa, hạn chế phát sinh tranh chấp, khiếu nại, khiếu kiện liên quan đến đất đai, tài sản, môi trường và quá trình thi công Dự án.	Đại diện Chủ đầu tư và tư vấn tiếp thu, đã bổ sung hoàn thiện tại Báo cáo.
5	Xã Ba Tơ	- UBND xã đề nghị trong quá trình hoàn thiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường và triển khai dự án, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn cần rà soát chính xác phạm vi, mốc giới, diện tích đất bị ảnh hưởng thuộc địa bàn xã Ba Tơ, bảo đảm thống nhất giữa hồ sơ thiết kế, hồ sơ đánh giá tác động môi trường và hồ sơ giải phóng mặt bằng.	Đại diện Chủ đầu tư và tư vấn tiếp thu, đã bổ sung hoàn thiện tại Báo cáo.

TT	Tên đơn vị	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình
		- Cần đánh giá về phạm vi chiếm dụng đất và các tác động đến đời sống của người dân mất đất. - Tác động bởi bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển phục vụ thi công. - Tác động về gián đoạn lưu thông trên các tuyến đường khi triển khai thi công kéo dài.	

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Báo cáo đánh giá tác động môi trường trong quá trình thực hiện Dự án: **Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24** đã nhận dạng, dự báo tương đối đầy đủ những tác động tiêu cực và các sự cố rủi ro môi trường có thể xảy ra trong quá trình triển khai dự án. Các tác động chủ yếu tập trung tại hoạt động xây dựng công trình hạ tầng.

Từ những tác động môi trường tiềm tàng đã dự báo, báo cáo cũng đề ra các giải pháp giảm thiểu đối với từng tác động được đánh giá, các giải pháp ứng phó rủi ro, sự cố trong quá trình thực hiện. Các giải pháp đề xuất đều có mức độ khả thi cao, phổ biến đối với các công trình xây dựng hiện nay.

Trên cơ sở phân tích và đánh giá như trên, Chủ đầu tư cam kết thực hiện các nội dung sau:

- Tuân thủ nghiêm túc pháp luật Việt Nam trong quá trình giám sát và bảo vệ môi trường như chương trình giám sát môi trường đã được nêu trong chương 4.

- Triển khai và áp dụng các biện pháp kiểm soát, xử lý ô nhiễm theo đúng phương án đã nêu trên để giảm thiểu tải lượng các chất ô nhiễm có tác động tiêu cực đến môi trường.

- Các biện pháp này sẽ được áp dụng trong trong suốt quá trình thi công xây dựng và triển khai thực hiện dự án.

2. Kiến nghị

Với tư cách là đại diện Chủ đầu tư, Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi có kiến nghị đối với chính quyền 05 xã và các Ban quản lý rừng một số nội dung như sau:

- Hỗ trợ Chủ đầu tư trong công tác giải phóng mặt bằng, tiếp thu các ý kiến phản hồi của người dân về dự án đề có phương án giải quyết sớm nhất.

- Hỗ trợ giám sát các đơn vị thi công trong quá trình phát quang, dọn dẹp mặt bằng, thi công các hạng mục công trình của dự án.

- Hỗ trợ Chủ đầu tư trong quá trình đăng ký tạm trú tạm vắng, quản lý số lượng công nhân tại công trường, hỗ trợ giải quyết các mâu thuẫn có thể xảy ra trong quá trình thực hiện nhằm đảm bảo an ninh trật tự tại địa phương.

3. Cam kết

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

- Quản lý, giám sát, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh bởi các hoạt động của Dự án; bảo đảm môi trường không khí xung quanh vùng dự án trong các giai đoạn của Dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép theo quy định tại QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh và QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

- Thực hiện, giám sát, quản lý chặt chẽ, đảm bảo toàn bộ chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đều được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản có liên quan; chỉ được phép đổ đất thừa vào các vị trí đã được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận.

- Thu gom, giám sát, quản lý đảm bảo toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động của Dự án đều được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản có liên quan.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến tài nguyên rừng, cảnh quan thiên nhiên, môi trường, hệ sinh thái động - thực vật, đa dạng sinh học, chất lượng nước mặt và các hoạt động kinh tế dân sinh khác trên khu vực thực hiện Dự án trong quá trình thi công xây dựng.

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án; thiết kế, lựa chọn vị trí và lập phương án thi công chi tiết phần tuyến và phần cầu, đảm bảo về kỹ thuật, mỹ thuật và tính an toàn, hạn chế tối đa tác động tới cảnh quan, hệ sinh thái rừng và hoạt động giao thông thủy vùng dự án, gửi cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền xem xét, chấp thuận trước khi triển khai thi công.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành rà phá bom, mìn, vật nổ trong vùng dự án trước khi triển khai thực hiện Dự án.

- Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải, nước mưa chảy tràn, úng ngập do việc thực hiện Dự án.

- Đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường đạt QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung; các quy chuẩn: 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 và các quy chuẩn hiện hành khác về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công và vận hành Dự án.

- Lắp đặt hệ thống phao tiêu, biển báo, mốc giới các địa bàn thi công vùng dự án và phối hợp với chính quyền địa phương thông báo cho nhân dân trong vùng dự án về thời gian và địa bàn thi công, xây dựng; có các biện pháp tạm thời để bảo đảm an toàn giao thông đường bộ, an toàn giao thông đường thủy và đáp ứng nhu cầu đi lại của người dân trong thời gian thi công.

- Thực hiện các biện pháp phòng chống sạt lở trên các tuyến đường, các mố cầu; theo dõi liên tục, kiểm tra phát hiện sự cố, các hiện tượng xói mòn, sạt lở tại vùng dự án trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án; trong quá trình thi công nếu để xảy ra sạt lở ảnh hưởng đến các công trình xây dựng hoặc gây ảnh hưởng tới hoạt động giao thông phải dừng ngay hoạt động thi công và phối hợp với các cơ quan có liên quan và cơ quan địa phương khắc phục tình hình và đền bù thiệt hại theo quy định của pháp luật.

- Chỉ được phép đổ đất thừa các loại đất, đá thải, phế liệu xây dựng phát sinh vào đúng các vị trí đã được chính quyền địa phương chấp thuận và phải có biện pháp quản lý, kỹ thuật bảo đảm các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thu gom, vận chuyển, đổ đất thừa.

- Cam kết không thực hiện lấn, lấp dòng chảy tự nhiên làm cản trở thoát lũ và ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước khu vực.

- Bảo đảm không làm ảnh hưởng đến công trình thủy lợi, nguồn nước phục vụ sản xuất và sinh hoạt; không gây cản trở dòng chảy, thoát lũ tự nhiên; thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng chống sạt lở, xói mòn đất; Tuân thủ các quy định của pháp luật về thủy lợi, tài nguyên nước và phòng chống thiên tai.

- Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về rà phá bom mìn, an toàn lao động, an toàn giao thông đường bộ, phòng chống lụt bão, phòng cháy chữa cháy, bảo vệ và phát triển rừng và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện và vận hành Dự án; lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó các sự cố tai nạn giao thông, tai nạn lao động, ngập lụt, cháy, nổ, các rủi ro và sự cố môi trường khác trong giai đoạn thi công và vận hành Dự án.

- Tháo dỡ các công trình tạm ngay sau khi kết thúc thi công; thực hiện kịp thời công tác phục hồi cảnh quan môi trường địa bàn thi công, các khu vực đất tạm chiếm dụng, bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

- Quản lý chặt chẽ, tuyên truyền, phổ biến giáo dục nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, tài nguyên thiên nhiên hiện có trong quá trình thực hiện Dự án; bảo đảm giữ gìn cảnh quan, môi trường và ngăn ngừa mọi hành vi xâm hại rừng phòng hộ, cảnh quan, hệ sinh thái, đa dạng sinh học rừng phòng hộ vùng dự án.

- 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 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.”

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật./.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

- Tài liệu trong và ngoài nước về các phương pháp xử lý ô nhiễm môi trường.

- Bộ tài liệu về các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường đã được ban hành. Đây là bộ tiêu chuẩn, quy chuẩn cho phép các nguồn xả thải vào môi trường, dựa trên những tiêu chuẩn, quy chuẩn này có thể đánh giá được hiện trạng môi trường và mức độ ô nhiễm do nguồn thải gây ra.

- Lê Thạc Cán, Đánh giá tác động môi trường phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn, NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.

- Lê Trình (2000), Đánh giá tác động môi trường, phương pháp và ứng dụng, NXB Xây Dựng Hà Nội.

- Trần Hiếu Nhuệ, Trần Đức Hạ, Đỗ Hải, Ứng Quốc Dũng, Nguyễn Văn Tín (2007), Cấp thoát nước, NXB Khoa học và Kỹ thuật.

- Trần Ngọc Chấn (2004), Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải (tập 1, Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm), NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.

- Trần Hiếu Nhuệ, Ứng Quốc Dũng, Nguyễn Thị Kim Thái (2001), Quản lý chất thải rắn, NXB Xây dựng, Hà Nội.

- Trịnh Xuân Lai (2000), Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải, NXB Xây Dựng.

- Trần Thị Mai, Trần Thị Sen, Nguyễn Đình Hải (2007), Giáo trình Cấp thoát nước trong nhà, Hà Nội.

- Nguyễn Văn Tín (2001), Cấp nước (tập 1, Mạng lưới cấp nước), NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.

- Phạm Ngọc Đăng (1997), Môi trường không khí, NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.

- Lê Huy Bá – Lâm Minh Triết (2000), Sinh thái môi trường, NXB Khoa học và Kỹ thuật.

- Trần Đông Phong và Nguyễn Thị Quỳnh Hương (07/2009), Phương pháp đánh giá tác động Môi trường, Trường ĐH Xây dựng – Trung tâm Môi trường đô thị và Công Nghiệp.

- Nguyễn Trung Việt (2004 - 2005), Mạng lưới thoát nước, Khoa Công nghệ và Quản lý Môi trường – Trường ĐH Văn Lang.

- World Health Organization (1993), Assessment of sources of air, water and land pollution, Geneva.

PHỤ LỤC 1: CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ, KẾT QUẢ PHÂN TÍCH CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG, THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

PHỤ LỤC 2: CÁC BẢN VẼ, SƠ ĐỒ KÈM THEO

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG NGÃI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 252 /QĐ-UBND	*Quảng Ngãi, ngày 15 tháng 4 năm 2026*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32-Km89+513, Quốc lộ 24

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG NGÃI

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 29/11/2024; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật thuế giá trị gia tăng, Luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý, sử dụng tài sản công ngày 25/62025;

Căn cứ Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/4/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

Căn cứ Nghị định số 275/2025/NĐ-CP ngày 18/10/2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/4/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

Căn cứ Quyết định số 32/2025/QĐ-UBND ngày 15/10/2025 của UBND tỉnh quy định về một số nội dung quản lý hoạt động xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi;

Căn cứ Nghị quyết số 23/NQ-HĐND ngày 22/8/2025 của HĐND tỉnh khóa XIII kỳ họp thứ 3 về dự kiến kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2026-2030 tỉnh Quảng Ngãi;

Căn cứ Quyết định số 788/QĐ-UBND ngày 27/02/2026 của Chủ tịch UBND tỉnh về phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Quảng Ngãi thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ ý kiến của Ban Thường vụ Tỉnh ủy tại Kết luận số 628-KL/TU ngày 28/3/2026, Thông báo số 137-TB/VPTU ngày 28/3/2026 của Văn phòng Tỉnh ủy về chủ trương đầu tư dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32-Km89+513, Quốc lộ 24; ý kiến của Ban Thường vụ Đảng ủy UBND

tỉnh tại Công văn số 1564-CV/ĐU ngày 02/4/2026 về triển khai thực hiện ý kiến của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về chủ trương đầu tư dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32-Km89+513, Quốc lộ 24;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Xây dựng tại Tờ trình số 231/TTr- SXD ngày 22/12/2025, Công văn số 293/SXD-KHĐT ngày 15/01/2026, Công văn số 569/SXD-KHĐT ngày 26/01/2026, Công văn số 706/SXD-KHĐT ngày 31/01/2026 và Công văn số 1056/SXD-KHĐT ngày 13/02/2026 về quyết định chủ trương đầu tư dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32-Km89+513, Quốc lộ 24 (kèm theo hồ sơ sau khi hoàn chỉnh theo ý kiến tham gia của các cơ quan, đơn vị, địa phương có liên quan); đề xuất của Giám đốc Sở Tài chính tại Báo cáo số 131/BC- STC ngày 11/3/2026 và ý kiến thống nhất của các Thành viên UBND tỉnh.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32-Km89+513, Quốc lộ 24, với những nội dung như sau:

1. Tên dự án: Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32-Km89+513, Quốc lộ 24.

2. Mục tiêu đầu tư: Xây dựng hoàn chỉnh đoạn tuyến đạt tiêu chuẩn tối thiểu đường cấp III, cấp IV miền núi theo quy hoạch mạng lưới giao thông quốc gia. Đáp ứng nhu cầu vận tải, đảm bảo giao thông thông suốt, hạn chế tai nạn giao thông, thuận lợi công tác cứu hộ cứu nạn, an ninh quốc phòng, phát huy mạnh mẽ vai trò của Quốc lộ 24 trong việc kết nối phía Tây tỉnh Quảng Ngãi với các tỉnh thuộc vùng kinh tế trọng điểm Vùng Duyên hải Nam Trung bộ và Tây Nguyên với các khu kinh tế, cảng biển lớn như cảng Chu Lai, cảng Dung Quất đồng thời tạo động lực giao lưu văn hóa, phát triển du lịch dịch vụ của các khu du lịch sinh thái Măng Đen, khu kinh tế cửa khẩu Quốc tế Bờ Y,…

3. Quy mô đầu tư:

a) Phạm vi: Tổng chiều dài tuyến xây dựng khoảng 48,4km.

b) Quy mô thiết kế đường chủ yếu: Tiêu chuẩn thiết kế đường cấp III và cấp IV miền núi. Bề rộng nền đường 9m; bề rộng mặt đường và lề gia cố 8m; lề đất 1m. Kết cấu mặt đường bê tông nhựa A1, bê tông xi măng trên móng cấp phối đá dăm.

c) Quy mô thiết kế phần cầu: Tải trọng thiết kế HL93, người đi bộ 3kN/m^2. Bề rộng toàn cầu Bcầu = 9,0m; kết cấu phần trên: dầm I, dầm T, dầm bản, ...; mố, trụ bằng bê tông cốt thép; móng: móng nông, cọc đóng hoặc cọc khoan nhồi, ...

d) Nút giao: Nút giao được thiết kế đảm bảo điều kiện xe chạy êm thuận, dễ nhận biết, an toàn, đủ năng lực thông qua của lưu lượng xe trên tuyến. Các

nút giao trên tuyến được thiết kế dạng nút giao bằng có bố trí đầy đủ các thiết bị an toàn giao thông như biển báo hiệu, vạch sơn, đinh phản quang, hộ lan mềm …. theo quy định.

đ) Công trình thoát nước và an toàn giao thông: Theo tiêu chuẩn dự án và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ số QCVN 41:2024/BGTVT.

đ) Công trình phòng hộ và đường lánh nạn: bố trí các công trình phòng hộ, tường chắn, gia cố mái taluy và bố trí đường lánh nạn tại các đoạn dốc nguy hiểm nhằm đảm bảo ổn định công trình và an toàn giao thông.

(Quy mô đầu tư sẽ chuẩn xác trong bước khảo sát, lập dự án đầu tư)

4. Nhóm dự án: Dự án nhóm B.

5. Tổng mức đầu tư dự án: Khoảng 2.350 tỷ đồng.

6. Cơ cấu nguồn vốn: Ngân sách Trung ương *(khoảng 2.000 tỷ đồng)* và ngân sách địa phương *(khoảng 350 tỷ đồng)*.

7. Địa điểm thực hiện dư án: Các xã: Ba Tơ, Ba Tô, Ba Dinh, Ba Vì và Kon Plông, tỉnh Quảng Ngãi.

8. Thời gian, tiến độ thực hiện dự án: Năm 2026-2028.

9. Hình thức đầu tư của dự án: Nâng cấp, xây mới.

10. Hình thức tổ chức quản lý thực hiện nhiệm vụ chuẩn bị đầu tư: Sở Xây dựng tổ chức quản lý thực hiện nhiệm vụ chuẩn bị đầu tư dự án.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Sở Xây dựng

a) Chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan hoàn thành Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32-Km89+513, Quốc lộ 24 trình cấp có thẩm quyền quyết định đầu tư dự án theo đúng quy định của Luật Đầu tư công, Luật Xây dựng và pháp luật có liên quan.

b) Chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật và UBND tỉnh về tính chuẩn xác và tính hợp pháp của các thông tin, số liệu tại hồ sơ và tài liệu gửi kèm theo hồ sơ trình phê duyệt chủ trương đầu tư dự án.

c) Chủ trì, phối hợp với các cơ quan, đơn vị có liên quan rà soát, thực hiện đầy đủ các nội dung kiến nghị của Sở Tài chính tại Báo cáo số 131/BC-STC ngày 11/3/2026 theo đúng quy định.

2. Sở Tài chính chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật và UBND tỉnh về nội dung thẩm định, phê duyệt chủ trương đầu tư dự án.

3. Các Sở, ngành, địa phương có liên quan chịu trách nhiệm rà soát chặt chẽ quy mô, kinh phí, nâng cao hiệu quả đầu tư dự án.

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

Điều 4. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc Công an tỉnh; Chỉ huy trưởng Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài chính, Xây dựng, Nông nghiệp và Môi trường, Công Thương; Chủ tịch UBND các xã: Ba Tơ, Ba Dinh, Ba Tô, Ba Vì và Kon Plông và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Thường trực Tỉnh ủy;
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Thường trực Đảng ủy UBND tỉnh;
- CT, PCT UBND tỉnh;
- Kho bạc Nhà nước Khu vực XV;
- VPUB: PCVP, các phòng chuyên môn;
- Lưu: VT, CNXD.204

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Công Hoàng

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG NGÃI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 735 /QĐ-UBND	*Quảng Ngãi, ngày 28 tháng 8 năm 2026*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32-Km89+513, Quốc lộ 24

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG NGÃI

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 29/11/2024; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật thuế giá trị gia tăng, Luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý, sử dụng tài sản công ngày 25/6/2025;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 10/12/2025;

Căn cứ Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/4/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công; Nghị định số 275/2025/NĐ-CP ngày 18/10/2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/4/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

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

Căn cứ Nghị định số 217/2026/NĐ-CP ngày 16/9/2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

Căn cứ Kết luận số 1049-KL/TU ngày 07/8/2026 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về phương án phân bổ chi tiết kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2026-2030 theo thông báo vốn của Thủ tướng Chính phủ;

Căn cứ Nghị quyết số 23/NQ-HĐND ngày 22/5/2025 của HĐND tỉnh khóa XIII kỳ họp thứ 3 về dự kiến kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2026-2030 tỉnh Quảng Ngãi;

Căn cứ Quyết định số 252/QĐ-UBND ngày 15/4/2026 của UBND tỉnh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32-Km89+513, Quốc lộ 24; Quyết định số 587/QĐ-UBND ngày 07/8/2026 của UBND tỉnh về việc phê duyệt (điều chỉnh) chủ trương đầu tư dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32-Km89+513, Quốc lộ 24;

Căn cứ Quyết định số 788/QĐ-UBND ngày 27/02/2026 của Chủ tịch UBND tỉnh về phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tỉnh Quảng Ngãi thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài chính tại Công văn số 7822/STC-ĐTĐT ngày 28/8/2026 và ý kiến thống nhất của Thành viên UBND tỉnh.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24, với nội dung về thời gian thực hiện: Năm 2027 - 2031.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Sở Xây dựng *(cơ quan chuẩn bị đầu tư)* chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan hoàn thành Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án trình cấp có thẩm quyền quyết định đầu tư dự án theo đúng quy định.

2. Sở Tài chính chịu trách nhiệm trước pháp luật và UBND tỉnh về nội dung thẩm định, phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành. Các nội dung khác tại các Quyết định của UBND tỉnh: số 252/QĐ-UBND ngày 15/4/2026 và số 587/QĐ-UBND ngày 07/8/2026 không điều chỉnh tại Quyết định này vẫn giữ nguyên hiệu lực thi hành.

Điều 4. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc Công an tỉnh; Chỉ huy trưởng Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài chính, Xây dựng, Nông nghiệp và Môi trường, Công Thương; Chủ tịch UBND các xã: Ba Tơ, Ba Dinh, Ba Tô, Ba Vì và Kon Plông và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Thường trực Tỉnh ủy;
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Thường trực Đảng ủy UBND tỉnh;
- CT, PCT UBND tỉnh;
- Kho bạc Nhà nước Khu vực XV;
- VPUB: PCVP, các phòng chuyên môn;
- Lưu: VT, CNXD.599

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG NGÃI

Nguyễn Đức Tâm

Người ký: TRUNG TÂM THÔNG TIN - HỘI NGHỊ TỈNH QUẢNG NGÃI
Email: ttht@quangngai.gov.vn
Cơ quan: ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG NGÃI
Thời gian ký: 27.08.2026 07:29:41 +07:00

ỦY BAN NHÂN DÂN **TỈNH QUẢNG NGÃI**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 8765/UBND-KTTH V/v đôn đốc đẩy nhanh tiến độ phê duyệt dự án đối với các dự án khởi công mới sử dụng vốn ngân sách trung ương (vốn trong nước)	*Quảng Ngãi, ngày 26 tháng 8 năm 2026*

Kính gửi:
- Sở Xây dựng;
- Các Chủ đầu tư dự án (*có danh sách kèm theo*).

Để bảo đảm việc triển khai thực hiện đối với các dự án khởi công mới sử dụng nguồn vốn ngân sách trung ương (vốn trong nước), trên cơ sở danh mục dự án kèm theo Công văn số 7807/UBND-KTTH ngày 07/8/2026 của UBND tỉnh[1] và nội dung chủ trương đầu tư đã được phê duyệt, Chủ tịch UBND tỉnh yêu cầu:

1. Các Chủ đầu tư dự án[2] khẩn trương hoàn thiện hồ sơ, thủ tục có liên quan theo quy định, bảo đảm hiệu quả đầu tư dự án; hồ sơ trình cơ quan thẩm định đầy đủ, đúng thành phần, chất lượng và trình tự, thủ tục theo quy định của pháp luật; hoàn thành việc phê duyệt dự án **trước ngày 15/10/2026**, làm cơ sở bố trí kế hoạch vốn và triển khai thực hiện ngay khi được giao vốn. Thủ trưởng các chủ đầu tư dự án chịu trách nhiệm trước UBND tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh về tiến độ hoàn thành phê duyệt dự án; kịp thời báo cáo UBND tỉnh chỉ đạo giải quyết những khó khăn, vướng mắc phát sinh vượt thẩm quyền (nếu có).

2. Sở Xây dựng có trách nhiệm hướng dẫn, đôn đốc các Chủ đầu tư dự án trong quá trình hoàn thiện hồ sơ, thủ tục; chủ động bố trí nhân lực tổ chức thẩm định và rút ngắn thời gian xử lý hồ sơ; tham mưu cấp thẩm quyền xem xét, quyết định theo đúng quy định và bảo đảm hoàn thành nhiệm vụ theo đúng thời gian nêu trên./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Thường trực Tỉnh ủy;
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Chủ tịch, PCT UBND tỉnh;
- VPUB: CVP, PCVP, các phòng, ban, đơn vị;
- Cổng TTĐT tỉnh;
- Lưu VT, KTTH.NNC.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Công Hoàng

---

[1] Dự án Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pek đi xã Đăk Plô do UBND xã Đăk Pék làm chủ đầu tư.
[2] Sở Xây dựng triển khai dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32-Km89+513, Quốc lộ 24 theo đúng chỉ đạo tại Công văn số 7589/UBND-CNXD ngày 03/8/2026 của UBND tỉnh.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN KIỂM TRA

Kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng rừng phục vụ công tác thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng rừng và đất lâm nghiệp sang mục đích khác dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24

Căn cứ Quyết định số 252/QĐ-UBND ngày 15/4/2026 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24; Quyết định số 587/QĐ-UBND ngày 07/8/2026 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc phê duyệt *(điều chỉnh)* chủ trương đầu tư dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24.

Thực hiện Giấy mời số 339/GM-SXD ngày 24/8/2026 của Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi về việc kiểm tra hiện trạng rừng phục vụ công tác lập hồ sơ chấp thuận chủ trương chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24.

Hôm nay, vào lúc 16 giờ 15 phút ngày 26 tháng 8 năm 2026, sau khi kiểm tra hiện trường khu vực dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24. Tại Hội trường UBND xã Ba Vì, Chúng tôi tiến hành lập biên bản kiểm tra với nội dung cụ thể như sau:

I. THÀNH PHẦN

1. Đại diện Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi (Chủ đầu tư):

- Ông: Phan Mười - Chức vụ: Phó Giám đốc
- Ông: Hồ Văn Phong - Chức vụ: Chuyên viên P.KH-ĐT

2. Đại diện Hạt Kiểm lâm khu vực VI:

- Ông: Nguyễn Tấn Phát - Chức vụ: Hạt trưởng
- Ông: Huỳnh Tú - Chức vụ: Công chức bộ phận QLBVPTR

3. Đại diện Hạt Kiểm lâm khu vực XIV:

- Ông: Huỳnh Tấn Tiến - Chức vụ: Phó Hạt trưởng
- Ông: Dương Minh Quang - Chức vụ: Kiểm lâm viên

4. Đại diện UBND xã Kon Plông:

- Ông: Nguyễn Hữu Phú - Chức vụ: Chuyên viên P.XD, NN&MT

5. Đại diện UBND xã Ba Vì:

- Ông: Nguyễn Thế Truyền - Chức vụ: Phó Trưởng phòng Kinh tế
- Ông: Huỳnh Thi Thơ - Chức vụ: Chuyên viên phòng Kinh tế

6. Đại diện UBND xã Ba Tô:

- Ông: Trần Chí Thảo - Chức vụ: Phó Trưởng phòng Kinh tế

7. Đại diện UBND xã Ba Dinh:

- Ông: Phạm Văn Quynh - Chức vụ: Phó Trưởng phòng Kinh tế

8. Đại diện UBND xã Ba Tơ:

- Ông: Nguyễn Quốc Phục - Chức vụ: Chuyên viên phòng Kinh tế

9. Đại diện Ban Quản lý rừng phòng hộ Thượng Thạch Nham:

- Ông: Hoàng Minh Thuận - Chức vụ: Phụ trách P.Kỹ thuật Lâm nghiệp
- Ông: Hồ Văn Tình - Chức vụ: Phụ trách Trạm BVR Pờ Ê

10. Đại diện Ban Quản lý rừng phòng hộ Hạ Thạch Nham:

- Ông: Phạm Bảy - Chức vụ: Trạm trưởng Trạm QLBRV khu vực Ba Tơ
- Ông: Trần Thanh Lâm - Chức vụ: Quản lý BVR viên Trạm QLBRV khu vực Ba Tơ
- Ông: Nguyễn Đình Tính - Chức vụ: Quản lý BVR viên Phòng KH-KT

11. Đại diện Công ty TNHH TV&XD Hoàng Nguyên Kon Tum (Đơn vị tư vấn):

- Ông: Nguyễn Bá Trường - Chức vụ: Giám đốc
- Ông: Trương Cao Hùng - Chức vụ: CBKT

II. NỘI DUNG

Kiểm tra kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng rừng phục vụ công tác thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng rừng và đất lâm nghiệp sang mục đích khác dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24.

III. HỒ SƠ, DỤNG CỤ VÀ PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA

1. Hồ sơ, dụng cụ kiểm tra:

- Hồ sơ Báo cáo kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp.
- Bản đồ số có thuộc tính được lưu trữ trong máy tính; cài đặt vào máy định vị GPS, điện thoại.

2. Phương pháp kiểm tra, địa điểm kiểm tra:

Kiểm tra ngoài thực địa và kết hợp sử dụng thiết bị bay không người lái, các phần mềm, ảnh vệ tinh…; đối soát với cơ sở dữ liệu hiện đang quản lý của các Hạt Kiểm lâm khu vực VI, XIV và các đơn vị chủ rừng; làm cơ sở kết luận kết quả điều tra, đánh giá hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp.

IV. KẾT QUẢ KIỂM TRA

Tổng diện tích rừng và đất lâm nghiệp ảnh hưởng bởi dự án: 143,471 ha *(quy hoạch chức năng rừng phòng hộ 54,821 ha; quy hoạch chức năng rừng sản xuất 88,029 ha; rừng tự nhiên ngoài quy hoạch chức năng ba loại rừng 0,621 ha)*. Trong đó:

1. Trên địa bàn xã Kon Plông: 65,006 ha; gồm có:

- Diện tích đất có rừng tự nhiên: 11,961 ha; cụ thể:

+ Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX và NRL trung bình (TXB): 7,228 ha.

+ Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX và NRL nghèo (TXN): 3,805 ha.

+ Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX và NRL nghèo kiệt (TXK): 0,928 ha.

- Diện tích đất có rừng trồng: 4,146 ha; cụ thể:

+ Rừng trồng Thông ba lá (TG): 1,093 ha.

+ Rừng trồng Keo (TG): 2,927 ha.

+ Rừng trồng Bạch đàn (TG): 0,126 ha.

- Diện tích đất chưa có rừng: 48,899 ha; cụ thể:

+ Diện tích đã trồng cây rừng nhưng chưa đạt các tiêu chí thành rừng (DTR): 2,423 ha.

+ Diện tích có cây tái sinh (DTTS): 1,919 ha.

+ Diện tích khác (DTK): 44,557 ha; hiện trạng cụ thể bao gồm: đường hiện hữu, taluy đường hiện hữu, đất trống, đất trống có cây bụi, đất trồng cây hoa màu, sông suối… và không có đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng.

2. Trên địa bàn xã Ba Vì: 78,083 ha; gồm có:

- Diện tích đất có rừng tự nhiên: 33,551 ha; cụ thể:

+ Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX và NRL trung bình (TXB): 16,746 ha.

+ Rừng gỗ tự nhiên núi đất LRTX và NRL nghèo (TXN): 16,805 ha.

- Diện tích đất có rừng trồng: 13,234 ha; cụ thể:

+ Rừng trồng Keo (TG): 12,825 ha.

+ Rừng trồng Lim xanh, Sao đen (TG): 0,409 ha.

- Diện tích đất chưa có rừng: 31,298 ha; cụ thể:

+ Diện tích đã trồng cây rừng nhưng chưa đạt các tiêu chí thành rừng (DTR): 21,899 ha.

+ Diện tích có cây tái sinh (DTTS): 0,300 ha.

+ Diện tích khác (DTK): 9,099 ha; hiện trạng cụ thể bao gồm: có 4,771 ha diện tích là đường hiện hữu, đất trống, đất trống có cây bụi, đất trồng cây hoa màu, sông suối… và có 4,328 ha diện tích là đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng.

3. Trên địa bàn xã Ba Tô: 0,382 ha; gồm có:

- Diện tích đất có rừng trồng: 0,087 ha; cụ thể:

+ Rừng trồng Keo (TG): 0,087 ha.

- Diện tích đất chưa có rừng: 0,295 ha; cụ thể:

+ Diện tích đã trồng cây rừng nhưng chưa đạt các tiêu chí thành rừng (DTR): 0,104 ha.

+ Diện tích khác (DTK): 0,191 ha; hiện trạng cụ thể bao gồm: đường hiện hữu, đất trống, đất trống có cây bụi, đất trồng cây hoa màu… và không có đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng.

4. Trên địa bàn xã Ba Dinh: Không ảnh hưởng đến diện tích rừng và đất lâm nghiệp.

5. Trên địa bàn xã Ba Tơ: Không ảnh hưởng đến diện tích rừng và đất lâm nghiệp.

V. KẾT LUẬN

Đoàn kiểm tra thống nhất kết quả kiểm tra hiện trạng rừng và đất lâm nghiệp được thống kê tại kết quả nêu trên.

(Chi tiết có biểu các lô đất, lô rừng kèm theo)

Biên bản kết thúc vào lúc 16 giờ 45 phút cùng ngày, đã đọc cho các thành viên cùng nghe và thống nhất ký tên. Biên bản được lập thành 11 (mười một) bản, các bên liên quan mỗi bên giữ 01 (một) bản./.

Đ/D SỞ XÂY DỰNG **TỈNH QUẢNG NGÃI**	**Đ/D HẠT KIỂM LÂM** **KHU VỰC VI** **HẠT TRƯỞNG** CHI CỤC KIỂM LÂM TỈNH QUẢNG NGÃI HẠT KIỂM LÂM KHU VỰC VI **Nguyễn Tấn Phát**
Đ/D HẠT KIỂM LÂM **KHU VỰC XIV**	**Đ/D UBND XÃ KON PLÔNG**
Đ/D UBND XÃ BA VÌ PHÒNG KINH TẾ KT. TRƯỞNG PHÒNG PHÓ TRƯỞNG PHÒNG CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM PHÒNG KINH TẾ X.BA VÌ - T.QUẢNG NGÃI *Nguyễn Thế Truyền*	**Đ/D UBND XÃ BA TÔ** CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM PHÒNG KINH TẾ X.BA TÔ - T.QUẢNG NGÃI *Trần Chí Thảo*

Đ/D UBND XÃ BA DINH

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
PHÒNG KINH TẾ
X.BA DINH - T.QUẢNG NGÃI

TRƯỞNG PHÒNG

Phạm Văn Quỳnh

Đ/D UBND XÃ BA TƠ

Nguyễn Cảnh Phục

Đ/D BAN QLRPH
THƯỢNG THẠCH NHAM

Hoàng Minh Thuận

Đ/D BAN QLRPH
HẠ THẠCH NHAM

BAN QUẢN LÝ RỪNG PHÒNG HỘ HẠ THẠCH NHAM - T.QUẢNG NGÃI
TRẠM QUẢN LÝ BẢO VỆ RỪNG KHU VỰC BA TƠ

TRẠM TRƯỞNG

Trần Thanh Lâm

Phạm Bảy

Đ/D CÔNG TY TNHH TV&XD
HOÀNG NGUYÊN KON TUM

M.S.D.N: 6101256665 - C.T.T.N.H.H
CÔNG TY T.N.H.H TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HOÀNG NGUYÊN KON TUM
TỈNH QUẢNG NGÃI

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Bá Trường

BIỂU THỐNG KÊ DIỆN TÍCH CÁC LÔ ĐẤT, LÔ RỪNG

Dự án: Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24

(Kèm theo Biên bản kiểm tra thực địa ngày 26/8/2026)

STT	Xã	Tiểu khu	Khoảnh	Lô	Diện tích (ha)	Trạng thái	Mô tả trạng thái	Chủ quản lý	Chức năng
	Tổng diện tích				**143,471**				
I	**Xã Ba Tô**				**0,382**				
	Hộ gia đình, cá nhân				**0,068**				
1	Ba Tô	410	10	7	0,011	DTK	Đất trồng cây hoa màu, đất trống	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
2	Ba Tô	410	10	15	0,028	DTK	Đất trồng cây hoa màu	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
3	Ba Tô	410	10	15	0,029	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
	UBND xã Ba Tô				**0,314**				
1	Ba Tô	404	9	18	0,039	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Ba Tô	Sản xuất
2	Ba Tô	404	9	18	0,030	DTK	Đường hiện hữu	UBND xã Ba Tô	Sản xuất
3	Ba Tô	410	4	19	0,087	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Ba Tô	Sản xuất
4	Ba Tô	410	4	19	0,010	DTK	Đất trống có cây bụi	UBND xã Ba Tô	Sản xuất
5	Ba Tô	410	4	20	0,017	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Ba Tô	Sản xuất
6	Ba Tô	410	4	20	0,019	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Ba Tô	Sản xuất
7	Ba Tô	410	4	20	0,112	DTK	Đường hiện hữu, đất trống có cây bụi	UBND xã Ba Tô	Sản xuất
II	**Xã Ba Vì**				**78,083**				
	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham				**36,025**				
1	Ba Vì	388	4	11	0,017	TXB	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
2	Ba Vì	388	4	13	4,477	TXB	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
3	Ba Vì	388	4	13a	0,017	DTK	Đất trống có cây bụi	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
4	Ba Vì	388	4	13a	0,116	TXB	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
5	Ba Vì	388	6	57c	0,093	TXB	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
6	Ba Vì	388	6	61	0,481	DTK	Đường hiện hữu, đất trống có cây bụi	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
7	Ba Vì	388	6	61	0,299	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
8	Ba Vì	388	6	61	0,321	TXB	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
9	Ba Vì	388	6	61b	0,001	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
10	Ba Vì	388	6	61c	1,750	TXN	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
11	Ba Vì	388	6	61d	0,597	TXB	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
12	Ba Vì	388	6	63	0,756	TXN	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
13	Ba Vì	388	6	63	0,200	DTK	Đường hiện hữu, đất trống có cây bụi	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
14	Ba Vì	388	6	63	0,170	TXB	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
15	Ba Vì	388	6	65	1,511	TXB	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
16	Ba Vì	388	6	65	0,209	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu, suối nhỏ	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
17	Ba Vì	388	6	65a	0,330	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu, suối nhỏ	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
18	Ba Vì	388	6	65a	0,071	TXB	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
19	Ba Vì	388	6	65b	0,012	DTK	Đất trồng cây hoa màu	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
20	Ba Vì	388	6	65b	0,307	TXB	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
21	Ba Vì	388	6	65c	0,205	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
22	Ba Vì	388	8	1	3,763	TXN	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ

23	Ba Vì	388	8	4a	4,428	TXN	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
24	Ba Vì	388	8	5	3,833	TXB	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
25	Ba Vì	388	8	5	5,480	TXN	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
26	Ba Vì	399	3	3	0,311	TG	Rừng trồng Keo	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
27	Ba Vì	399	3	3	0,358	TG	Rừng trồng Lim xanh, Sao đen	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
28	Ba Vì	399	3	3a	1,278	TXB	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
29	Ba Vì	399	3	3a	0,051	TG	Rừng trồng Lim xanh, Sao đen	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
30	Ba Vì	399	4	3	3,955	TXB	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
31	Ba Vì	399	4	3a	0,433	TXN	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
32	Ba Vì	399	4	3b	0,195	TXN	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Hạ Thạch Nham	Phòng hộ
	Hộ gia đình, cá nhân				**31,919**				
1	Ba Vì	399	7	1	0,261	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
2	Ba Vì	399	7	1	0,858	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
3	Ba Vì	399	7	1	3,202	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
4	Ba Vì	399	7	1	0,325	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
5	Ba Vì	399	7	1	0,037	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
6	Ba Vì	399	7	1	0,778	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
7	Ba Vì	399	7	1	0,602	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
8	Ba Vì	399	7	1	0,723	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
9	Ba Vì	399	7	1	0,666	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
10	Ba Vì	399	7	1	0,039	DTK	Đường hiện hữu	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
11	Ba Vì	409	1	20	0,001	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
12	Ba Vì	409	1	20	0,003	DTK	Suối đá	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
13	Ba Vì	409	2	28	0,004	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
14	Ba Vì	409	2	31	0,026	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
15	Ba Vì	409	2	34	0,154	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
16	Ba Vì	409	2	43	0,179	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
17	Ba Vì	409	2	59	0,137	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
18	Ba Vì	409	2	64	0,299	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
19	Ba Vì	409	2	66	0,212	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
20	Ba Vì	409	2	68	0,035	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
21	Ba Vì	409	2	69	0,191	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
22	Ba Vì	409	2	71	0,315	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
23	Ba Vì	409	2	37	0,092	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
24	Ba Vì	409	2	37	0,032	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
25	Ba Vì	409	2	37	0,026	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
26	Ba Vì	409	2	37	0,002	DTK	Suối đá	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
27	Ba Vì	409	2	47	0,158	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
28	Ba Vì	409	2	47	0,050	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
29	Ba Vì	409	2	47	0,073	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
30	Ba Vì	409	2	48	0,264	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
31	Ba Vì	409	2	48	0,035	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
32	Ba Vì	409	2	48	0,013	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
33	Ba Vì	409	2	48	0,469	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất

34	Ba Vì	409	2	48	0,097	DTK	Suối đá	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
35	Ba Vì	409	2	50	0,231	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
36	Ba Vì	409	2	50	0,169	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
37	Ba Vì	409	2	56	0,115	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
38	Ba Vì	409	2	56	0,133	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
39	Ba Vì	409	2	57	0,010	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
40	Ba Vì	409	2	57	0,057	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
41	Ba Vì	409	2	58	0,228	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
42	Ba Vì	409	2	58	0,014	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
43	Ba Vì	409	2	70	0,028	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
44	Ba Vì	409	2	70	0,013	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
45	Ba Vì	409	2	70	0,003	DTK	Đường hiện hữu	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
46	Ba Vì	409	2	75	0,041	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
47	Ba Vì	409	2	75	0,102	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
48	Ba Vì	409	2	75	0,012	DTK	Đường hiện hữu	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
49	Ba Vì	409	3	4	0,567	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
50	Ba Vì	409	3	4	0,017	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
51	Ba Vì	409	3	4	0,220	DTK	Suối đá	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
52	Ba Vì	409	4	35	0,030	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
53	Ba Vì	409	4	45	0,110	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
54	Ba Vì	409	4	14	0,007	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
55	Ba Vì	409	4	14	0,640	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
56	Ba Vì	409	4	1	0,465	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
57	Ba Vì	409	4	1	0,017	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
58	Ba Vì	409	4	1	0,007	DTK	Suối đá	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
59	Ba Vì	409	4	20	0,016	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
60	Ba Vì	409	4	20	0,144	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
61	Ba Vì	409	4	20	0,009	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
62	Ba Vì	409	4	23	0,018	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
63	Ba Vì	409	4	23	0,149	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
64	Ba Vì	409	4	23	0,011	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
65	Ba Vì	409	4	2	0,032	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
66	Ba Vì	409	4	2	0,024	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
67	Ba Vì	409	4	31	0,002	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
68	Ba Vì	409	4	31	0,058	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
69	Ba Vì	409	4	34	0,122	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
70	Ba Vì	409	4	34	0,046	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
71	Ba Vì	409	4	34	0,117	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
72	Ba Vì	409	4	3	0,052	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
73	Ba Vì	409	4	3	0,056	DTK	Suối đá	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
74	Ba Vì	409	4	5	0,007	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
75	Ba Vì	409	4	5	0,036	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
76	Ba Vì	409	4	6	0,837	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
77	Ba Vì	409	4	6	0,611	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất

78	Ba Vì	409	4	6	0,735	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
79	Ba Vì	409	5	10	0,022	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
80	Ba Vì	409	5	23	0,022	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
81	Ba Vì	409	5	28	0,811	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
82	Ba Vì	409	5	38	0,022	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
83	Ba Vì	409	5	46	0,206	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
84	Ba Vì	409	5	58	0,249	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
85	Ba Vì	409	5	62	0,531	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
86	Ba Vì	409	5	73	0,098	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
87	Ba Vì	409	5	75	0,003	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
88	Ba Vì	409	5	14	0,014	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
89	Ba Vì	409	5	14	0,058	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
90	Ba Vì	409	5	14	0,009	DTK	Đường hiện hữu	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
91	Ba Vì	409	5	15	0,001	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
92	Ba Vì	409	5	15	0,422	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
93	Ba Vì	409	5	43	1,248	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
94	Ba Vì	409	5	43	0,062	DTK	Suối đá	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
95	Ba Vì	409	7	12	0,170	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
96	Ba Vì	409	7	52	0,002	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Bạch đàn)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
97	Ba Vì	409	7	56	0,044	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Bạch đàn)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
98	Ba Vì	409	7	14	0,081	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
99	Ba Vì	409	7	14	0,111	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
100	Ba Vì	409	7	14	0,164	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
101	Ba Vì	409	7	14	0,079	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
102	Ba Vì	409	7	15	0,032	DTK	Đất trống có cây bụi dưới hành lang đường điện	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
103	Ba Vì	409	7	15	0,875	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
104	Ba Vì	409	7	15	0,161	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
105	Ba Vì	409	7	17	0,304	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
106	Ba Vì	409	7	17	0,012	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
107	Ba Vì	409	7	17	0,098	DTK	Đất trống có cây bụi dưới hành lang đường điện	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
108	Ba Vì	409	7	21	0,001	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
109	Ba Vì	409	7	21	0,008	DTK	Đất trống có cây bụi dưới hành lang đường điện	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
110	Ba Vì	409	7	22	0,131	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
111	Ba Vì	409	7	22	0,033	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
112	Ba Vì	409	7	22	0,057	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
113	Ba Vì	409	7	22	0,043	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
114	Ba Vì	409	7	25	0,453	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
115	Ba Vì	409	7	25	0,081	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
116	Ba Vì	409	7	25	0,142	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
117	Ba Vì	409	7	25	0,166	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
118	Ba Vì	409	7	25	0,022	DTK	Đất trống có cây bụi dưới hành lang đường điện	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
119	Ba Vì	409	7	25	0,020	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
120	Ba Vì	409	7	32	0,027	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
121	Ba Vì	409	7	32	0,066	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất

122	Ba Vì	409	7	33	0,121	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
123	Ba Vì	409	7	33	0,088	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
124	Ba Vì	409	7	33	0,191	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
125	Ba Vì	409	7	33	0,042	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Bạch đàn)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
126	Ba Vì	409	7	33	0,015	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
127	Ba Vì	409	7	36	0,067	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Bạch đàn)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
128	Ba Vì	409	7	36	0,003	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
129	Ba Vì	409	7	36	0,039	DTK	Đất trống có cây bụi dưới hành lang đường điện	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
130	Ba Vì	409	7	37	0,084	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
131	Ba Vì	409	7	37	0,008	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
132	Ba Vì	409	7	43	0,003	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo, Bạch đàn)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
133	Ba Vì	409	7	43	0,174	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Bạch đàn)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
134	Ba Vì	409	7	43	0,249	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
135	Ba Vì	409	7	43	0,004	DTK	Đất trống có cây bụi dưới hành lang đường điện	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
136	Ba Vì	409	7	53	0,013	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
137	Ba Vì	409	7	53	0,220	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
138	Ba Vì	409	7	53	0,032	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo, Bạch đàn)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
139	Ba Vì	409	7	53	0,014	DTK	Đường hiện hữu	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
140	Ba Vì	409	7	57	0,145	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo, Bạch đàn)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
141	Ba Vì	409	7	57	0,120	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
142	Ba Vì	409	7	57	0,003	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
143	Ba Vì	409	7	57	0,015	DTK	Đường hiện hữu	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
144	Ba Vì	409	7	62	0,086	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
145	Ba Vì	409	7	62	0,023	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
146	Ba Vì	409	7	62	0,002	DTK	Đường hiện hữu	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
147	Ba Vì	409	7	64	0,348	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
148	Ba Vì	409	7	64	0,007	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
149	Ba Vì	409	7	64	0,059	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
150	Ba Vì	409	7	64	0,018	DTK	Đường hiện hữu	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
151	Ba Vì	409	7	68	0,604	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
152	Ba Vì	409	7	68	0,021	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
153	Ba Vì	409	7	68	0,022	DTK	Đường hiện hữu	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
154	Ba Vì	409	7	70	0,501	DTK	Đất trồng cây hoa màu	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
155	Ba Vì	409	7	70	0,160	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
156	Ba Vì	409	7	70	0,008	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
157	Ba Vì	409	7	72	0,026	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
158	Ba Vì	409	7	72	0,105	DTK	Đường hiện hữu, đất trống có cây bụi dưới hành lang đường điện	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
159	Ba Vì	409	7	72	0,158	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
160	Ba Vì	409	7	72	0,042	DTK	Đất trống có cây bụi dưới hành lang đường điện	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
161	Ba Vì	409	7	72	0,104	DTK	Đất trồng cây hoa màu, đất trống có cây bụi dưới hành lang đường điện	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
162	Ba Vì	409	7	74	0,010	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
163	Ba Vì	409	7	74	0,151	DTK	Đất trồng cây hoa màu	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
164	Ba Vì	409	7	74	0,343	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
165	Ba Vì	409	7	74	0,006	DTK	Đất trồng cây hoa màu	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất

166	Ba Vì	409	7	75	0,001	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
167	Ba Vì	409	7	75	0,023	DTK	Đất trống có cây bụi dưới hành lang đường điện	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
168	Ba Vì	409	7	75	0,169	DTK	Đất trồng cây hoa màu	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
169	Ba Vì	409	7	75	0,207	DTK	Đất trồng cây hoa màu	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
170	Ba Vì	409	7	8	0,004	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
171	Ba Vì	409	7	8	0,168	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
172	Ba Vì	409	7	8	0,037	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
173	Ba Vì	423	2	71	0,069	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
174	Ba Vì	423	2	93	0,144	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
175	Ba Vì	423	2	78	0,017	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
176	Ba Vì	423	2	78	0,218	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
177	Ba Vì	423	2	78	0,489	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
178	Ba Vì	423	2	78	0,079	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
179	Ba Vì	423	2	78	0,001	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
180	Ba Vì	423	2	87	0,013	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
181	Ba Vì	423	2	87	0,009	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
182	Ba Vì	423	2	87	0,131	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
183	Ba Vì	423	2	87	0,063	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
184	Ba Vì	423	2	87	0,322	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
185	Ba Vì	423	2	87	0,055	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
186	Ba Vì	423	2	87	0,534	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
187	Ba Vì	423	2	87	0,130	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
188	Ba Vì	423	2	89	0,060	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
189	Ba Vì	423	2	89	0,369	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
190	Ba Vì	423	2	94	0,154	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
191	Ba Vì	423	2	94	0,046	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
192	Ba Vì	423	2	95	0,004	TG	Rừng trồng Keo	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
193	Ba Vì	423	2	95	0,001	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
194	Ba Vì	423	2	97	0,024	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
195	Ba Vì	423	2	97	0,002	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
196	Ba Vì	423	5	34	0,062	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
197	Ba Vì	423	5	48	0,023	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	Hộ gia đình, cá nhân	Sản xuất
	UBND xã Ba Vì				**10,139**				
1	Ba Vì	399	3	7	0,059	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
2	Ba Vì	399	3	7	0,113	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
3	Ba Vì	399	3	7	0,031	DTK	Suối đá	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
4	Ba Vì	399	3	7	1,459	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
5	Ba Vì	399	3	9	0,128	DTK	Đường hiện hữu, suối đá	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
6	Ba Vì	399	3	9	0,567	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
7	Ba Vì	399	3	9	0,007	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
8	Ba Vì	399	3	9	0,073	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
9	Ba Vì	399	3	9	0,005	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
10	Ba Vì	399	3	9	0,099	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
11	Ba Vì	399	7	28	0,054	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Ba Vì	Sản xuất

12	Ba Vì	399	7	13	0,031	DTK	Đường hiện hữu	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
13	Ba Vì	399	7	13	0,060	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
14	Ba Vì	399	7	13	0,232	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
15	Ba Vì	399	7	13	0,114	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
16	Ba Vì	399	7	13	0,046	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
17	Ba Vì	399	7	13	0,037	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
18	Ba Vì	399	7	16	0,305	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
19	Ba Vì	399	7	16	2,387	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
20	Ba Vì	399	7	16	0,047	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
21	Ba Vì	399	7	16	0,126	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
22	Ba Vì	399	7	16	0,001	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
23	Ba Vì	399	7	16	0,302	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
24	Ba Vì	399	7	16	0,572	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
25	Ba Vì	399	7	16	0,358	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
26	Ba Vì	399	7	16	0,463	DTK	Đất lâm nghiệp sau khai thác trắng rừng trồng	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
27	Ba Vì	399	7	16	0,057	DTK	Đường hiện hữu	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
28	Ba Vì	399	7	16	0,004	DTK	Đường hiện hữu	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
29	Ba Vì	399	7	26	0,228	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
30	Ba Vì	399	7	26	0,034	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
31	Ba Vì	399	7	30	0,167	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
32	Ba Vì	399	7	30	0,078	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
33	Ba Vì	409	7	67	0,138	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
34	Ba Vì	409	7	67	0,298	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
35	Ba Vì	409	7	67	0,706	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
36	Ba Vì	409	7	78	0,010	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
37	Ba Vì	409	7	78	0,153	DTK	Đất trồng cây hoa màu, suối đá	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
38	Ba Vì	409	7	79	0,452	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
39	Ba Vì	409	7	79	0,062	DTK	Suối đá	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
40	Ba Vì	409	7	79	0,031	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
41	Ba Vì	409	7	79	0,045	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Ba Vì	Sản xuất
III	**Xã Kon Plông**				**65,006**				
	Ban QLRPH Thượng Thạch Nham				**1,239**				
1	Kon Plông	437	10	20b	0,068	TXB	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Thượng Thạch Nham	Sản xuất
2	Kon Plông	438	4	18a	0,035	TXN	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Thượng Thạch Nham	Sản xuất
3	Kon Plông	438	4	18b	0,076	TXN	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Thượng Thạch Nham	Sản xuất
4	Kon Plông	438	4	28a	0,949	TXN	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Thượng Thạch Nham	Sản xuất
5	Kon Plông	440	1	11a	0,111	TXN	Rừng tự nhiên	Ban QLRPH Thượng Thạch Nham	Phòng hộ
	Cộng đồng Thôn Vi Klâng 2				**0,022**				
1	Kon Plông	439	10	8	0,022	DTK	Đất trồng cây hoa màu	Cộng đồng Thôn Vi Klâng 2	Phòng hộ
	Cộng đồng Thôn Vi Ô Lăk				**9,224**				
1	Kon Plông	439	1	5ace	3,468	TXB	Rừng tự nhiên	Cộng đồng Thôn Vi Ô Lăk	Phòng hộ
2	Kon Plông	439	1	5ace	0,282	DTK	Đất trống có cây bụi, đất trồng cây hoa màu	Cộng đồng Thôn Vi Ô Lăk	Phòng hộ
3	Kon Plông	439	1	5acea	0,002	TG	Rừng trồng Keo	Cộng đồng Thôn Vi Ô Lăk	Phòng hộ
4	Kon Plông	439	1	5acea	0,091	TXB	Rừng tự nhiên	Cộng đồng Thôn Vi Ô Lăk	Phòng hộ

5	Kon Plông	439	1	5acea	0,272	DTK	Đất trồng cây hoa màu	Cộng đồng Thôn Vi Ô Lăk	Phòng hộ
6	Kon Plông	439	2	3	0,503	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	Cộng đồng Thôn Vi Ô Lăk	Sản xuất
7	Kon Plông	439	2	1	0,276	TXB	Rừng tự nhiên	Cộng đồng Thôn Vi Ô Lăk	Sản xuất
8	Kon Plông	439	2	1	0,270	DTK	Đất trồng cây hoa màu	Cộng đồng Thôn Vi Ô Lăk	Sản xuất
9	Kon Plông	439	2	2a	0,027	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	Cộng đồng Thôn Vi Ô Lăk	Phòng hộ
10	Kon Plông	439	2	2a	0,284	TXB	Rừng tự nhiên	Cộng đồng Thôn Vi Ô Lăk	Phòng hộ
11	Kon Plông	439	2	2a	1,744	DTK	Đất trồng cây hoa màu	Cộng đồng Thôn Vi Ô Lăk	Phòng hộ
12	Kon Plông	439	2	3b	0,155	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	Cộng đồng Thôn Vi Ô Lăk	Sản xuất
13	Kon Plông	439	2	3b	0,834	DTK	Đất trồng cây hoa màu	Cộng đồng Thôn Vi Ô Lăk	Sản xuất
14	Kon Plông	439	2	6a	0,006	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	Cộng đồng Thôn Vi Ô Lăk	Phòng hộ
15	Kon Plông	439	2	7a	1,010	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	Cộng đồng Thôn Vi Ô Lăk	Phòng hộ
	UBND xã Kon Plông				**54,521**				
1	Kon Plông	437	5	32	0,513	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
2	Kon Plông	437	5	32	0,245	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
3	Kon Plông	437	5	34	0,004	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
4	Kon Plông	437	5	34	0,216	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
5	Kon Plông	437	5	35	0,021	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
6	Kon Plông	437	5	35	0,059	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
7	Kon Plông	437	5	35	0,217	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
8	Kon Plông	437	5	35a	0,029	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
9	Kon Plông	437	5	35a	0,058	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
10	Kon Plông	437	5	35a	0,007	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
11	Kon Plông	437	6	9	0,655	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
12	Kon Plông	437	6	12	0,004	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
13	Kon Plông	437	6	12	0,682	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
14	Kon Plông	437	6	12a	0,002	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
15	Kon Plông	437	6	12b	0,001	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
16	Kon Plông	437	6	12b	0,429	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
17	Kon Plông	437	6	13	0,001	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
18	Kon Plông	437	6	13	0,227	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
19	Kon Plông	437	6	13	0,044	TXK	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
20	Kon Plông	437	6	13	0,016	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
21	Kon Plông	437	6	13	0,985	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
22	Kon Plông	437	6	13a	0,012	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
23	Kon Plông	437	6	13a	0,026	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
24	Kon Plông	437	6	13a	0,251	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
25	Kon Plông	437	6	2a	0,576	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
26	Kon Plông	437	6	2a	0,379	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
27	Kon Plông	437	6	2a	0,979	DTK	Đất trống có cây bụi, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
28	Kon Plông	437	6	3	0,137	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
29	Kon Plông	437	6	3	0,244	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
30	Kon Plông	437	6	4	0,117	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
31	Kon Plông	437	6	4	0,646	DTK	Đất trống có cây bụi, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
32	Kon Plông	437	6	6	0,040	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất

33	Kon Plông	437	6	6	0,173	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
34	Kon Plông	437	6	7	0,093	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
35	Kon Plông	437	6	7	0,011	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
36	Kon Plông	437	6	7	0,008	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
37	Kon Plông	437	6	7	0,003	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
38	Kon Plông	437	6	7a	0,050	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
39	Kon Plông	437	6	7a	0,048	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
40	Kon Plông	437	6	7a	0,001	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
41	Kon Plông	437	6	8	0,093	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
42	Kon Plông	437	6	8	0,004	TXK	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
43	Kon Plông	437	6	8	0,885	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
44	Kon Plông	437	9	30	0,368	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
45	Kon Plông	437	9	30	0,095	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
46	Kon Plông	437	9	30	0,341	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
47	Kon Plông	437	9	30	0,016	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
48	Kon Plông	437	10	18	0,218	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
49	Kon Plông	437	10	22	0,031	DTK	Đường hiện hữu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
50	Kon Plông	437	10	16e	0,186	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
51	Kon Plông	437	10	17	0,025	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
52	Kon Plông	437	10	17	0,371	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
53	Kon Plông	437	10	19	0,280	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
54	Kon Plông	437	10	19	0,438	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
55	Kon Plông	437	10	20a3	0,024	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
56	Kon Plông	437	10	20a3	0,022	DTK	Taluy đường hiện hữu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
57	Kon Plông	437	10	21	0,011	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
58	Kon Plông	437	10	21	0,485	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
59	Kon Plông	437	10	23	0,090	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
60	Kon Plông	437	10	23	0,214	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
61	Kon Plông	437	11	14	0,138	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
62	Kon Plông	437	11	30	0,227	DTK	Đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
63	Kon Plông	437	11	10	0,073	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
64	Kon Plông	437	11	10	0,014	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
65	Kon Plông	437	11	10	0,538	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
66	Kon Plông	437	11	10b	0,046	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
67	Kon Plông	437	11	10b	0,032	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
68	Kon Plông	437	11	14a20	0,005	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
69	Kon Plông	437	11	22	0,045	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
70	Kon Plông	437	11	22	0,129	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
71	Kon Plông	437	11	27a	0,003	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
72	Kon Plông	437	11	29	0,031	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
73	Kon Plông	437	11	29	0,043	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
74	Kon Plông	437	11	29	0,122	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
75	Kon Plông	437	11	29	0,146	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
76	Kon Plông	437	11	30a	0,167	DTK	Đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất

77	Kon Plông	438	4	37	0,225	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
78	Kon Plông	438	4	18a63	0,013	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
79	Kon Plông	438	4	18a63	0,315	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
80	Kon Plông	438	4	18a63	0,045	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
81	Kon Plông	438	4	18c15	0,001	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
82	Kon Plông	438	4	23	0,115	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
83	Kon Plông	438	4	23	0,046	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
84	Kon Plông	438	4	23	0,002	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
85	Kon Plông	438	4	23	0,008	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
86	Kon Plông	438	4	28a68	0,025	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
87	Kon Plông	438	4	28a68	0,013	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
88	Kon Plông	438	4	28a68	0,006	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
89	Kon Plông	438	4	28b	0,002	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
90	Kon Plông	438	4	28b	0,443	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
91	Kon Plông	438	4	28b	0,369	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
92	Kon Plông	438	4	28b	0,943	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
93	Kon Plông	438	4	28b	0,004	DTK	Đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
94	Kon Plông	438	4	28ba	0,512	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
95	Kon Plông	438	4	28ba	0,025	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
96	Kon Plông	438	4	28ba	0,104	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
97	Kon Plông	438	4	36a	0,208	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
98	Kon Plông	438	4	37a	0,193	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
99	Kon Plông	438	4	37b	0,058	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
100	Kon Plông	438	9	22	0,076	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
101	Kon Plông	438	9	20da	1,062	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
102	Kon Plông	438	9	20h	0,003	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
103	Kon Plông	438	9	20j	0,006	DTK	Đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
104	Kon Plông	438	9	22b	0,177	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
105	Kon Plông	438	9	22d	0,071	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
106	Kon Plông	438	9	22e	0,014	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
107	Kon Plông	438	9	22e	0,073	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
108	Kon Plông	438	9	22e	0,204	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
109	Kon Plông	438	9	22f	0,037	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
110	Kon Plông	438	9	22f	0,033	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
111	Kon Plông	438	9	22f	0,041	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
112	Kon Plông	438	13	5	0,153	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
113	Kon Plông	438	13	7	0,136	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
114	Kon Plông	438	13	8	0,005	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
115	Kon Plông	438	13	4b	0,026	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
116	Kon Plông	439	1	7	0,007	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
117	Kon Plông	439	1	16	0,006	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
118	Kon Plông	439	1	12	0,006	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
119	Kon Plông	439	1	12a	0,184	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
120	Kon Plông	439	1	12a	0,070	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ

121	Kon Plông	439	1	12a	0,267	DTK	Đường hiện hữu, đất trống có cây bụi	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
122	Kon Plông	439	1	12	0,108	DTK	Đất trống có cây bụi	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
123	Kon Plông	439	1	14	0,026	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
124	Kon Plông	439	1	14	0,122	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
125	Kon Plông	439	1	14	0,177	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
126	Kon Plông	439	1	3	0,178	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
127	Kon Plông	439	1	3	0,014	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
128	Kon Plông	439	1	3	0,429	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
129	Kon Plông	439	1	3	0,245	DTK	Đất trống có cây bụi, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
130	Kon Plông	439	1	5da	0,170	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
131	Kon Plông	439	2	3a	0,115	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
132	Kon Plông	439	2	3a	0,167	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
133	Kon Plông	439	2	3a	1,156	DTK	Đất trồng cây hoa màu, suối nhỏ	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
134	Kon Plông	439	2	7b	0,004	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
135	Kon Plông	439	7	8	0,107	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
136	Kon Plông	439	7	10a55	0,165	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
137	Kon Plông	439	7	10a55	0,572	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
138	Kon Plông	439	7	10b63	0,003	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
139	Kon Plông	439	7	10b63	0,091	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
140	Kon Plông	439	7	10b63	0,011	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
141	Kon Plông	439	7	10b63	0,002	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
142	Kon Plông	439	7	10c32	0,065	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
143	Kon Plông	439	7	10c99	0,257	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
144	Kon Plông	439	7	12a	0,009	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
145	Kon Plông	439	7	12a	0,741	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
146	Kon Plông	439	7	12b	1,037	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
147	Kon Plông	439	7	1	0,002	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
148	Kon Plông	439	7	1	0,006	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
149	Kon Plông	439	7	1	0,119	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
150	Kon Plông	439	7	2	0,001	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
151	Kon Plông	439	7	2	0,116	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
152	Kon Plông	439	7	7	0,205	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
153	Kon Plông	439	7	7	0,254	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
154	Kon Plông	439	7	7	0,025	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
155	Kon Plông	439	7	7	1,005	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
156	Kon Plông	439	7	8a	0,014	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
157	Kon Plông	439	7	8a	0,117	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
158	Kon Plông	439	7	9	0,014	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
159	Kon Plông	439	7	9	0,150	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
160	Kon Plông	439	7a	12	0,074	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
161	Kon Plông	439	10	4a	0,160	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
162	Kon Plông	439	10	4a	0,359	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
163	Kon Plông	439	10	4b	0,210	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
164	Kon Plông	439	10	7ba70	0,035	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ

165	Kon Plông	439	10	7ba70	0,106	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
166	Kon Plông	439	10	8a	0,002	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
167	Kon Plông	440	1	7	0,001	TXK	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
168	Kon Plông	440	1	24	0,117	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
169	Kon Plông	440	1	10a75	0,052	TXK	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
170	Kon Plông	440	1	10a75	0,015	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
171	Kon Plông	440	1	10a75	0,684	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
172	Kon Plông	440	1	11	0,128	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
173	Kon Plông	440	1	11	0,003	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
174	Kon Plông	440	1	11	0,034	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
175	Kon Plông	440	1	11	0,091	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
176	Kon Plông	440	1	17	0,292	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
177	Kon Plông	440	1	17	0,134	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
178	Kon Plông	440	1	1a	0,039	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
179	Kon Plông	440	1	1	0,125	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
180	Kon Plông	440	1	1a41	0,216	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
181	Kon Plông	440	1	1	1,349	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
182	Kon Plông	440	1	1b	0,081	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
183	Kon Plông	440	1	1b	0,067	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
184	Kon Plông	440	1	1b	0,004	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
185	Kon Plông	440	1	1b	0,014	DTK	Đường hiện hữu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
186	Kon Plông	440	1	1	0,057	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
187	Kon Plông	440	1	1	0,075	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
188	Kon Plông	440	1	28	0,214	TG	Rừng trồng Thông ba lá	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
189	Kon Plông	440	1	28	0,157	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
190	Kon Plông	440	1	2	0,024	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
191	Kon Plông	440	1	2	0,103	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
192	Kon Plông	440	1	3a	0,006	DTK	Đất trống	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
193	Kon Plông	440	1	6	0,226	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Thông ba lá)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
194	Kon Plông	440	1	6	0,163	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
195	Kon Plông	440	1	6	0,049	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
196	Kon Plông	440	1	7a	0,037	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
197	Kon Plông	440	1	7aa	0,042	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
198	Kon Plông	440	1	7ab	0,006	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
199	Kon Plông	440	1	7c	0,030	TXK	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
200	Kon Plông	440	1	7c	0,024	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
201	Kon Plông	440	4	1	0,027	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
202	Kon Plông	440	4	1	0,006	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
203	Kon Plông	440	4	1	0,049	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
204	Kon Plông	440	4	1c	0,003	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
205	Kon Plông	440	4	1c	0,034	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
206	Kon Plông	440	4	1d	0,006	DTK	Đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
207	Kon Plông	440	4	2a	0,112	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
208	Kon Plông	440	4	2b	0,049	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất

209	Kon Plông	440	4	2b	0,155	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
210	Kon Plông	440	4	2c	0,003	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
211	Kon Plông	440	4	2d	0,092	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
212	Kon Plông	440	4	2d	0,070	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
213	Kon Plông	440	4	3	0,025	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
214	Kon Plông	440	4	3	0,080	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
215	Kon Plông	440	4	3	1,511	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
216	Kon Plông	440	4	7	0,069	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
217	Kon Plông	440	4	7a	0,007	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
218	Kon Plông	440	4	7a	0,190	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
219	Kon Plông	440	4	7a	0,038	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
220	Kon Plông	440	4	7a	0,358	DTK	Đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
221	Kon Plông	440	4	7	2,094	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
222	Kon Plông	440	4	7b	0,118	DTK	Đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
223	Kon Plông	440	4	7	0,101	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
224	Kon Plông	440	4	7	0,069	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
225	Kon Plông	440	9	1	0,009	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
226	Kon Plông	440	9	2	0,126	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
227	Kon Plông	440	9	6	0,137	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
228	Kon Plông	440	9	8	0,589	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
229	Kon Plông	440	9	3	0,001	TXK	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
230	Kon Plông	440	9	3	0,001	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
231	Kon Plông	440	9	4	0,040	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
232	Kon Plông	440	9	4	0,055	TXK	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
233	Kon Plông	440	9	4	0,149	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
234	Kon Plông	492	2	7	0,453	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
235	Kon Plông	492	2	11	0,065	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
236	Kon Plông	492	2	13	0,011	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
237	Kon Plông	492	2	14	0,058	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
238	Kon Plông	492	2	12	0,333	TG	Rừng trồng Thông ba lá	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
239	Kon Plông	492	2	12	0,505	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
240	Kon Plông	492	2	15	0,007	TG	Rừng trồng Thông ba lá	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
241	Kon Plông	492	2	15	0,085	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
242	Kon Plông	492	2	18	0,160	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
243	Kon Plông	492	2	18	0,136	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Keo)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
244	Kon Plông	492	2	18	0,126	TG	Rừng trồng Bạch đàn	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
245	Kon Plông	492	2	18	0,489	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
246	Kon Plông	492	2	20	0,038	TG	Rừng trồng Thông ba lá	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
247	Kon Plông	492	2	20	0,004	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
248	Kon Plông	492	3	10	0,001	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
249	Kon Plông	492	6	13c	0,023	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
250	Kon Plông	492	6	2	0,116	DTK	Đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
251	Kon Plông	492	6	6	0,015	DTK	Đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
252	Kon Plông	492	6	10f	0,031	TG	Rừng trồng Thông ba lá	UBND xã Kon Plông	Sản xuất

253	Kon Plông	492	6	10f	0,272	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
254	Kon Plông	492	6	13b	0,295	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
255	Kon Plông	492	6	13b	0,084	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
256	Kon Plông	492	6	13d	0,050	TG	Rừng trồng Thông ba lá	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
257	Kon Plông	492	6	13d	0,051	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
258	Kon Plông	492	6	13d	0,354	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
259	Kon Plông	492	6	15b	0,003	DTK	Đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
260	Kon Plông	492	6	18aa	0,172	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
261	Kon Plông	492	6	1	0,099	TG	Rừng trồng Thông ba lá	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
262	Kon Plông	492	6	1	0,103	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
263	Kon Plông	492	6	3	0,007	TG	Rừng trồng Thông ba lá	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
264	Kon Plông	492	6	3	0,184	DTK	Đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
265	Kon Plông	492	6	7	0,265	TG	Rừng trồng Thông ba lá	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
266	Kon Plông	492	6	7	0,055	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
267	Kon Plông	492	9	13	0,047	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
268	Kon Plông	492	9	13	0,010	TG	Rừng trồng Thông ba lá	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
269	Kon Plông	492	9	13b	0,016	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
270	Kon Plông	492	9	13b	0,188	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
271	Kon Plông	492	9	13	0,139	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
272	Kon Plông	492	9	14	0,034	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
273	Kon Plông	492	9	14	0,117	DTK	Đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
274	Kon Plông	492	9	18	0,061	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
275	Kon Plông	492	9	18	0,030	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
276	Kon Plông	492	9	21	0,036	DTTS	Đất có cây tái sinh chưa thành rừng	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
277	Kon Plông	492	9	21a	0,022	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Giổi)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
278	Kon Plông	492	9	21a	0,069	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
279	Kon Plông	492	9	21	0,090	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
280	Kon Plông	492	9	21	0,353	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
281	Kon Plông	492	9	3	0,075	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
282	Kon Plông	492	9	3	0,098	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
283	Kon Plông	492	9	7	0,039	TG	Rừng trồng Thông ba lá	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
284	Kon Plông	492	9	7	0,096	DTK	Đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
285	Kon Plông	492	10	15	0,097	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
286	Kon Plông	492	10	21	0,010	DTK	Đường hiện hữu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
287	Kon Plông	492	10	22	0,064	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
288	Kon Plông	492	10	23	0,015	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
289	Kon Plông	492	10	23	0,831	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
290	Kon Plông	492	13	12	0,070	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
291	Kon Plông	492	13	16	0,016	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
292	Kon Plông	492	13	17	0,238	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
293	Kon Plông	492	13	18	0,203	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
294	Kon Plông	492	13	21	0,225	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
295	Kon Plông	492	13	25	0,043	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
296	Kon Plông	492	13	15	0,144	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất

297	Kon Plông	492	13	15	0,264	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
298	Kon Plông	492	13	16b	0,067	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
299	Kon Plông	492	13	20	0,019	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Giổi)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
300	Kon Plông	492	13	20a	0,276	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
301	Kon Plông	492	13	20	0,354	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
302	Kon Plông	492	13	20b	0,148	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Giổi)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
303	Kon Plông	492	13	20b	0,006	DTK	Đường hiện hữu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
304	Kon Plông	492	13	21a	0,334	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
305	Kon Plông	492	13	22	0,124	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
306	Kon Plông	492	13	22	0,169	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
307	Kon Plông	492	13	23	0,162	TXK	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
308	Kon Plông	492	13	23a	0,130	TXK	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
309	Kon Plông	492	13	23a	0,552	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
310	Kon Plông	492	13	23	0,139	DTK	Đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
311	Kon Plông	492	13	9a	0,134	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
312	Kon Plông	493	5	14	0,187	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
313	Kon Plông	493	5	27	0,020	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
314	Kon Plông	493	5	27	0,026	DTK	Đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
315	Kon Plông	493	5	3	0,426	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
316	Kon Plông	493	5	3	0,927	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
317	Kon Plông	493	5	4	0,013	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Giổi)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
318	Kon Plông	493	5	4a	0,115	DTR	Rừng trồng chưa thành rừng (Giổi)	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
319	Kon Plông	493	5	4a	0,046	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
320	Kon Plông	493	5	4	0,053	DTK	Đường hiện hữu, đất trống	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
321	Kon Plông	493	7	12	0,011	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
322	Kon Plông	493	7	4	0,049	TG	Rừng trồng Keo	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
323	Kon Plông	493	7	4	0,210	DTK	Đường hiện hữu, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
324	Kon Plông	493	8	1	0,215	DTK	Đường hiện hữu, đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
325	Kon Plông	493	8	2	0,036	DTK	Đất trống, đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
326	Kon Plông	493	8	4	0,003	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
327	Kon Plông	493	8	9	0,017	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
328	Kon Plông	493	8	11	0,010	DTK	Đất trống	UBND xã Kon Plông	Phòng hộ
329	Kon Plông	493	8	9a	0,016	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
330	Kon Plông	497	3	6	0,013	TXK	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
331	Kon Plông	497	3	7	0,006	TXK	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
332	Kon Plông	497	3	7a	0,002	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
333	Kon Plông	497	3	7	0,021	DTK	Đất trồng cây hoa màu	UBND xã Kon Plông	Sản xuất
334	Kon Plông	437	10		0,001	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Ngoài 3 loại rừng
335	Kon Plông	439	1		0,016	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Ngoài 3 loại rừng
336	Kon Plông	439	7		0,106	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Ngoài 3 loại rừng
337	Kon Plông	440	1		0,014	TXB	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Ngoài 3 loại rừng
338	Kon Plông	440	1		0,003	TXK	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Ngoài 3 loại rừng
339	Kon Plông	440	1		0,054	TXN	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Ngoài 3 loại rừng
340	Kon Plông	440	9		0,025	TXK	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Ngoài 3 loại rừng

341	Kon Plông	492	13		0,352	TXK	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Ngoài 3 loại rừng
342	Kon Plông	497	3		0,050	TXK	Rừng tự nhiên	UBND xã Kon Plông	Ngoài 3 loại rừng

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Quảng Ngãi, ngày 05 tháng 10 năm 2026

BIÊN BẢN KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC VỊ TRÍ BÃI CHỨA VẬT LIỆU THỪA

Dự án : Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 -Km89+513, Quốc lộ 24.

Địa điểm: Xã Ba Dinh, tỉnh Quảng Ngãi.

I. Thành phần tham gia kiểm tra gồm:

1. Đại diện Sở Xây dựng.

- Ông: Phan Mười — Chức vụ: Phó Giám đốc Sở.
- Ông: Trịnh Minh Hải — Chức vụ: CV phòng KH và ĐT.

2. Đại diện Sở Nông nghiệp và Môi trường.

- Ông: Dương Thị Hồng Vân — Chức vụ: PCCT...Chi cục Bảo vệ môi trường
- Bà: ..... — Chức vụ: Chuyên viên.

3. Đại diện UBND xã Ba Dinh.

- Ông: Phan Văn Nhung — Chức vụ: P. Chủ tịch
- Ông: Bà Phạm Thị Thu Đào — Chức vụ: T.P. Kinh tế

4. Đại diện đơn vị tư vấn thiết kế: Công ty CP Tư vấn xây dựng công trình Thiên Phúc.

- Ông: Nguyễn Hồng Thái — Chức vụ: P. Giám đốc
- Ông: Nguyễn Xuân Tú... — Chức vụ: CB. TK.....

II . Nội dung.

1. Đoàn tiến hành kiểm tra tại hiện trường các vị trí bãi chứa vật liệu thừa của dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 -Km89+513, Quốc lộ 24 tại 02 vị trí được đánh số thứ tự trên bình đồ là số 1, số 1A.

Hiện trạng các vị trí như sau:

- Vị trí số 1: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 7252m3 *(diện tích bãi chứa 3626m2, chiều cao đổ thải trung bình 2m)*, có tọa độ X: 14°75'08.93";Y: 108°70'04.56". Vị trí bãi chứa thuộc thửa đất số 6, và số 7 thuộc tờ bản đồ số 30-xã Ba Dinh cũ. Hiện trạng là đất trồng cây hằng năm khác, vị trí phù hợp với việc chứa vật liệu và không ảnh hưởng đến môi trường, đã được chủ sở hữu và chính quyền địa phương xác nhận.

- Vị trí số 1A: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 21.300m3 *(diện tích bãi chứa 14.200m2, chiều cao đổ thải trung bình 1,5m)*, có tọa độ X: 14°44'52.33";Y: 108°39'59.98". Vị trí bãi chứa thuộc thửa đất số 161, 173, 184,185 và 197 thuộc tờ bản đồ số 23-Xã Ba Dinh cũ. Hiện trạng là đất trồng cây hằng năm khác, vị trí phù hợp với việc chứa vật liệu. Trong quá trình tập kết vật liệu, chủ đầu tư lưu ý không tập kết vật liệu cao hơn cao độ mặt đường hiện hữu, để tránh chảy tràn đất xuống sông.

Biên bản thông qua cùng ngày, các bên tham gia thống nhất ký tên./.

ĐẠI DIỆN SỞ XÂY DỰNG **KT. GIÁM ĐỐC** **PHÓ GIÁM ĐỐC**	**ĐẠI DIỆN SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG**
Phan Mười	Uông Thị Hồng Bích
ĐẠI DIỆN UBND XÃ BA DINH **PHÓ CHỦ TỊCH**	**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ** **KT. GIÁM ĐỐC** **PHÓ GIÁM ĐỐC**
Phạm Văn Nhung	Nguyễn Hoàng Thái

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Quảng Ngãi, ngày 05 tháng 10 năm 2026

BIÊN BẢN KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC VỊ TRÍ BÃI CHỨA VẬT LIỆU THỪA

Dự án : Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 -Km89+513, Quốc lộ 24.
Địa điểm: Xã Ba Tô.

I. Thành phần tham gia kiểm tra gồm:

1. Đại diện Sở Xây dựng.

- Ông: Phan Mười — Chức vụ: Phó Giám đốc Sở.
- Ông: Trịnh Minh Hải — Chức vụ: CV phòng KH và ĐT.

2. Đại diện Sở Nông nghiệp và Môi trường.

- Ông: Bùi Chí Hồng Quân — Chức vụ: PCCT Chi cục Bảo vệ môi trường
- Bà: ..... — Chức vụ: Chuyên viên.

3. Đại diện UBND xã Ba Tô.

- Ông: Lê Hoa Hiệp — Chức vụ: PCT UBND xã
- Ông: Trần Chí Thảo — Chức vụ: PTP Kinh tế

4. Đại diện đơn vị tư vấn thiết kế: Công ty CP Tư vấn xây dựng công trình Thiên Phúc.

- Ông: Nguyễn Hoàng Thái — Chức vụ: PGĐ
- Ông: Nguyễn Xuân Kế — Chức vụ: CHCP

II . Nội dung.

Đoàn tiến hành kiểm tra tại hiện trường các vị trí bãi chứa vật liệu thừa của dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 -Km89+513, Quốc lộ 24 tại 01 vị trí được đánh số thứ tự trên bình đồ là số 03.

Hiện trạng các vị trí như sau:

- Vị trí số 3: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 2.472m3 *(diện tích bãi chứa 824m2, chiều cao đổ thải trung bình 3m)*, có tọa độ X: 14°72'23.74"; Y: 108°62'13.78". Vị trí bãi chứa thuộc thửa đất số 54 thuộc tờ bản đồ số 51-Xã Ba Tô. Hiện trạng là trống không canh tác, vị trí phù hợp với việc chứa vật liệu và không ảnh hưởng đến môi trường, đã được chủ sở hữu và chính quyền địa phương xác nhận.

Biên bản thông qua cùng ngày, các bên tham gia thống nhất ký tên./.

ĐẠI DIỆN SỞ XÂY DỰNG **KT. GIÁM ĐỐC** **PHÓ GIÁM ĐỐC**	**ĐẠI DIỆN SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG**
Phan Mười	Dương Chí Thắng
ĐẠI DIỆN UBND XÃ BA TÔ KT. CHỦ TỊCH PHÓ CHỦ TỊCH	**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ** KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Hòa Hiệp	Nguyễn Hoàng Thái

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Quảng Ngãi, ngày 05 tháng 10 năm 2026

BIÊN BẢN KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC VỊ TRÍ BÃI CHỨA VẬT LIỆU THỪA

Dự án : Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 -Km89+513, Quốc lộ 24.
Địa điểm: Xã Ba Vì, tỉnh Quảng Ngãi.

I. Thành phần tham gia kiểm tra gồm:

1. Đại diện Sở Xây dựng.

- Ông: Phan Mười — Chức vụ: Phó Giám đốc Sở.
- Ông: Trịnh Minh Hải — Chức vụ: CV phòng KH và ĐT.

2. Đại diện Sở Nông nghiệp và Môi trường.

- Ông: Bá Dương Thị Hồng Duân — Chức vụ: P.C.C.T. Chi cục Bảo vệ môi trường
- Bà: …….. — Chức vụ: Chuyên viên.

3. Đại diện UBND xã Ba Vì.

- Ông: …… — Chức vụ: …….
- Ông: …… — Chức vụ: …….

4. Đại diện đơn vị tư vấn thiết kế: Công ty TNHH Tư vấn – Đầu tư số 9 Kon Tum.

- Ông: Bùi Văn Trung — Chức vụ: Giám đốc.
- Ông: ……. — Chức vụ: CB kỹ thuật.

II . Nội dung.

Đoàn tiến hành kiểm tra tại hiện trường các vị trí bãi chứa vật liệu thừa của dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 -Km89+513, Quốc lộ 24 tại 10 vị trí được đánh số thứ tự trên bình đồ từ số 4 đến số 13.

Hiện trạng các vị trí như sau:

- Vị trí số 4: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 2.309m3 *(diện tích bãi chứa 769,7m2, chiều cao đổ thải trung bình 3m)*, có tọa độ X: 14°70'42.00"; Y: 108°55'91.80". Vị trí bãi chứa thuộc số thửa 115, tờ bản đồ số 29, được xác

định là đất lúa, hiện trạng một phần đất đang được đổ vật liệu thừa một phần. Theo quy hoạch sử dụng đất là Đất ở.Vị trí chứa vật liệu đã được chủ sở hữu chấp thuận cho chứa vật liệu và được chính quyền địa phương xác nhận. Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi thải để không chảy tràn đất sang phần đất lúa lân cận.

- Vị trí số 5: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 769m3 *(diện tích bãi chứa 957m2, chiều cao đổ thải trung bình 0.9m)*, có tọa độ X: 14°70'37.13"; Y: 108°55'90.82". Vị trí bãi chứa thuộc số thửa 149, tờ bản đồ số 29, được xác định là trồng cây hằng năm, hiện trạng một phần đất đang được đổ vật liệu thừa một phần. Theo quy hoạch sử dụng đất là Đất ở. Vị trí chứa vật liệu đã được chủ sở hữu chấp thuận cho chứa vật liệu và được chính quyền địa phương xác nhận. Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi thải để không chảy tràn đất sang phần đất lúa lân cận.

- Vị trí số 7: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 302.492m3 *(diện tích bãi chứa 3,8ha, chiều cao đổ thải trung bình 8m bám theo địa hình sườn núi)*, có tọa độ X: 14°70'38.72"; Y: 108°53'88.02". Vị trí bãi chứa tại Km53+479 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa có chiều sâu lớn, nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên tương đối lớn và không nằm trong phạm vi có dòng chảy thường xuyên. Hiện trạng là đất trống chiếm phần lớn, một phần đang được trồng keo khoảng 01 năm. Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi thải để không chảy tràn đất sang phần đường giao thông phía dưới chân bãi thải.

- Vị trí số 8: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 254.364m3 *(diện tích bãi chứa 4,3ha, chiều cao đổ thải trung bình 6m bám theo địa hình sườn núi)*, có tọa độ X: 14°70'62.59"; Y: 108°53'17.99". Vị trí bãi chứa tại Km54+490 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên tương đối bằng phẳng và không nằm trong phạm vi có dòng chảy thường xuyên.Hiện trạng là đất trống chiếm phần lớn, một phần đang được trồng keo. Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi thải để không chảy tràn đất ra các khu vực xung quanh.

- Vị trí số 9: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 133.007m3 *(diện tích bãi chứa 3,1ha, chiều cao đổ thải trung bình 4,3m bám theo địa hình sườn núi)*, có tọa độ X: 14°70'86.39"; Y: 108°53'06.10". Vị trí bãi chứa tại Km54+750 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên tương đối bằng phẳng và không nằm trong phạm vi có dòng chảy thường xuyên.Hiện trạng là đất trống chiếm phần lớn, một phần đang được trồng keo. Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi thải để không chảy tràn đất ra các khu vực xung quanh.

- Vị trí số 10: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 162.166m3 *(diện tích bãi chứa 3,1ha, chiều cao đổ thải trung bình 5,3m bám theo địa hình sườn núi)*, có tọa độ X: 14°71'25.40"; Y: 108°53'15.03". Vị trí bãi chứa tại Km55+400 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên tương đối bằng phẳng và không nằm trong phạm vi có dòng chảy thường xuyên.Hiện trạng là đất trống chiếm phần lớn, một phần đang được trồng keo. Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi thải để không chảy tràn đất ra các khu vực xung quanh.

- Vị trí số 11: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 280.000m3 *(diện tích bãi chứa 4ha, chiều cao đổ thải trung bình 7m bám theo địa hình sườn núi)*, có tọa độ X: 14°73'00.88"; Y: 108°53'54.23". Vị trí bãi chứa tại Km57+530 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên tương đối bằng phẳng và không nằm trong phạm vi có dòng chảy thường xuyên.Hiện trạng là đất trống chiếm phần lớn, một phần đang được trồng keo. Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi thải để không chảy tràn đất ra các khu vực xung quanh, đồng thời nghiên cứu mở rộng thêm diện tích bãi chứa để đảm bảo đủ dung tích chứa vật liệu thừa, giảm chiều cao trung bình của bãi chứa.

- Vị trí số 12: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 188.000m3 *(diện tích bãi chứa 2,35ha, chiều cao đổ thải trung bình 8m bám theo địa hình sườn núi)*, có tọa độ X: 14°73'73.87"; Y: 108°53'57.92". Vị trí bãi chứa tại Km58+400 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên tương đối bằng phẳng và không nằm trong phạm vi có dòng chảy thường xuyên.Hiện trạng là đất trống chiếm phần lớn, một phần đang được trồng keo. Theo đánh giá của Liên ngành, vị trí này phù hợp với việc chứa vật liệu thừa, tuy nhiên trong quá trình tập kết vật liệu, cần san gạt và đầm lèn phù hợp, kết hợp với gia cố chân bãi thải để không chảy tràn đất ra các khu vực xung quanh.

- Vị trí số 13: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 370.000m3 *(diện tích bãi chứa 4,65ha, chiều cao đổ thải trung bình 8m bám theo địa hình sườn núi)*, có tọa độ X: 14°74'54.32'; Y: 108°53'35.08". Vị trí bãi chứa tại Km59+500 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên lớn **không phù hợp** làm bãi chứa vật liệu thừa và nằm trong phạm vi khe hợp thủy, hạ lưu bãi chứa là nhà máy thủy điện Đức Bảo,do vậy khi mưa có khả năng đất chảy tràn xuống nhà máy. Do vậy, Liên ngành đề nghị đơn vị tư vấn không sử dụng vị trí này làm bãi chứa vật liệu, đề nghị lựa chọn các vị trí khác phù hợp, hoặc mở rộng vị trí số 12 để tập kết vật liệu thừa.

Biên bản thông qua cùng ngày, các bên tham gia thống nhất ký tên./.

ĐẠI DIỆN SỞ XÂY DỰNG	**ĐẠI DIỆN SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG**
KT. GIÁM ĐỐC **PHÓ GIÁM ĐỐC**	
Phan Mười	Dương Thị Hồng Bích
ĐẠI DIỆN UBND XÃ BA VÌ	**ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ**
Thành Minh Thuận	**GIÁM ĐỐC** Bùi Văn Thắng

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Quảng Ngãi, ngày 2 tháng 10 năm 2026

BIÊN BẢN KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC VỊ TRÍ BÃI CHỨA VẬT LIỆU THỪA

Dự án : Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24.
Địa điểm: Xã Kon Plông – Tỉnh Quảng Ngãi.

I. Thành phần tham gia kiểm tra gồm:

1. Đại diện Sở Xây dựng.

- Ông: Phan Mười — Chức vụ: Phó Giám đốc Sở.
- Ông: Trịnh Minh Hải — Chức vụ: CV phòng KH và ĐT.

2. Đại diện Sở Nông nghiệp và Môi trường.

- Ông: Bế Dương Thị Hồng Bích — Chức vụ: Phó Chi cục Trưởng Chi cục bảo vệ môi trường
- Bà: ..... — Chức vụ: Chuyên viên.

3. Đại diện UBND xã Kon Plông.

- Ông: Trần Công Linh — Chức vụ: Q. Trưởng phòng XDNNMT.
- Ông: Nguyễn Văn Thứ — Chức vụ: C.V. Phòng NNMSMT.

4. Đại diện đơn vị tư vấn thiết kế: Công ty TNHH Tư vấn xây dựng cầu đường Kon Tum.

- Ông: Nguyễn Thanh Luật — Chức vụ: Phó giám đốc.
- Ông: Phan Thanh Việt — Chức vụ: CB kỹ thuật.

II . Nội dung.

Đoàn tiến hành kiểm tra tại hiện trường các vị trí bãi chứa vật liệu thừa của dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 -Km89+513, Quốc lộ 24 tại 7 vị trí được đánh số thứ tự trên bình đồ từ số 14 đến số 20.

Hiện trạng các vị trí như sau:

- Vị trí số 14: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 260.000m3 *(diện tích bãi chứa 3,7ha, chiều cao đổ thải trung bình 8m)*, có tọa độ X: 14°75'26.99"; Y : 108°52'17.55". Vị trí bãi chứa tại Km59+500 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa nằm bên sườn mái ta luy âm có độ dốc sườn tự nhiên lớn **không phù hợp** làm bãi chứa vật liệu thừa và nằm trong phạm vi khe hợp thủy, hạ lưu bãi chứa là lòng hồ của nhà máy thủy điện Đức Bảo, do vậy khi mưa có khả năng đất chảy tràn xuống nhà máy. Do vậy, Liên ngành đề nghị đơn vị tư vấn không

đơn vị tư vấn không sử dụng vị trí này làm bãi chứa vật liệu, đề nghị lựa chọn các vị trí khác phù hợp, hoặc mở rộng vị trí số 15 để tập kết vật liệu thừa.

- Vị trí số 15: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 281.000m3 *(diện tích bãi chứa 2,34ha, chiều cao đổ thải trung bình 10m)*, có tọa độ X: 14°75'05.66"; Y: 108°50'93.59". Vị trí bãi chứa tại Km63+650 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa nằm trong khe tụ thủy, có ảnh hưởng đến diện tích đất lúa đang canh tác. Tuy nhiên, do khối lượng vật liệu thừa của dự án lớn, việc lựa chọn các vị trí bãi chứa cách xa sẽ làm tăng tổng mức đầu tư, do vậy việc lựa chọn vị trí này là phù hợp, đảm bảo hiệu quả kinh tế kỹ thuật của dự án và chủ đầu tư có biện pháp gia cố chân bãi thải để không ảnh hưởng đến diện tích đất lúa đang canh tác phía hạ lưu.

- Vị trí số 16: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 248.000m3 *(diện tích bãi chứa 4,26ha, chiều cao đổ thải trung bình 8m)*, có tọa độ X: 14°75'05.66"; Y: 108°50'93.59". Vị trí bãi chứa tại Km68+100 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa tương đối bằng phẳng, độ dốc sườn tự nhiên nhỏ, không có khe tụ thủy, đảm bảo để làm bãi chứa vật liệu. Tuy nhiên đề nghị chủ đầu tư có biện pháp gia cố chân bãi thải để không ảnh hưởng đến diện tích đất lúa đang canh tác phía hạ lưu.

- Vị trí số 17: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 612.000m3 *(diện tích bãi chứa 3,9ha, chiều cao đổ thải trung bình 17m)*, có tọa độ X: 14°73'01.52"; Y: 108°47'81.50". Vị trí bãi chứa tại Km70+100 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa tương nằm trong khu vực thung lũng, lòng chảo, đảm bảo để làm bãi chứa vật liệu. Có ảnh hưởng đến diện tích lúa đang canh tác. Tuy nhiên, do khối lượng vật liệu thừa của dự án lớn, việc lựa chọn các vị trí bãi chứa cách xa sẽ làm tăng tổng mức đầu tư, do vậy việc lựa chọn vị trí này là phù hợp, đảm bảo hiệu quả kinh tế kỹ thuật của dự án và chủ đầu tư có biện pháp gia cố chân bãi thải để không ảnh hưởng đến diện tích đất lúa đang canh tác phía hạ lưu.

- Vị trí số 18: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 282.400m3 *(diện tích bãi chứa 4,3ha, chiều cao đổ thải trung bình 8m)*, có tọa độ X: 14°71'12.49"; Y: 108°46'61.94". Vị trí bãi chứa tại Km72+900 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa tương nằm trong khu vực thung lũng, lòng chảo, đảm bảo để làm bãi chứa vật liệu.

- Vị trí số 19: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 58.750m3 *(diện tích bãi chứa 1.5ha, chiều cao đổ thải trung bình 4m)*, có tọa độ X: 14°68'12.36"; Y: 108°45'44.92". Vị trí bãi chứa tại Km76+800 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa tương nằm trong khu vực thung lũng, lòng chảo, đảm bảo để làm bãi chứa vật liệu.

- Vị trí số 20: Khối lượng chứa vật liệu thừa dự kiến 205.000m3 *(diện tích bãi chứa 2,79ha, chiều cao đổ thải trung bình 7,5m)*, có tọa độ X: 14°65'85.43" ;Y: 108°44'22.67". Vị trí bãi chứa tại Km79+970 theo lý trình dự án. Khu vực chứa vật liệu thừa nằm trong khu vực có địa hình trong khu vực thung lũng, lòng chảo, đảm bảo để làm bãi chứa vật liệu và chủ đầu tư có biện pháp gia cố chân bãi thải để không ảnh hưởng đến diện tích đất lúa, áo cá đang canh tác và sử dụng, khu dân cư thôn Vi Chring phía hạ lưu.

Biên bản thông qua cùng ngày, các bên tham gia thống nhất ký tên./.

ĐẠI DIỆN SỞ XÂY DỰNG
KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ XÂY DỰNG
TỈNH QUẢNG NGÃI

Phan Mười

ĐẠI DIỆN SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Dương Thị Hồng Duyên

ĐẠI DIỆN UBND XÃ KON PLÔNG

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
PHÒNG XÂY DỰNG, NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
KON PLÔNG - T.QUẢNG NGÃI

Trần Công Linh

ĐẠI DIỆN ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ

M.S.D.N: 6100189737-C.T.T.N.H.H
CÔNG TY T.N.H.H TƯ VẤN XÂY DỰNG CẦU ĐƯỜNG KON TUM
TỈNH QUẢNG NGÃI

PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thanh Luật

VIỆT NAM
NG NGÃI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN

Họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Tên dự án: **Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24.**

Tên chủ dự án: Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi.

Thời gian họp: ngày .13.. tháng 08 năm 2026

Địa chỉ nơi họp: Nhà văn hóa thôn Đá Bàn ... UBND xã Ba Tơ .....

1. Thành phần dự họp:

1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân cấp xã nơi thực hiện dự án chủ trì cuộc họp và chỉ định người ghi biên bản cuộc họp.

Ông/Bà: Trần Thanh Hoài ..... Chức vụ: PCT UBND xã Ba Tơ

Ông/Bà: Phan Thị Lg Thao ..... Chức vụ: Trưởng phòng KT .....

1.2. Đại diện có thẩm quyền của chủ dự án.

Ông/Bà: Phan Mười ..... Chức vụ: PGĐ Sở Xây dựng

Ông/Bà: Trịnh Minh Hải .... Chức vụ: chuyên viên phòng QLĐT

1.3. Thành phần dự họp: Cộng đồng dân cư, người chịu ảnh hưởng bởi dự án được liệt kê tại Bảng kèm theo Biên bản này.

2. Nội dung và diễn biến cuộc họp

2.1. Người chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần dự họp

2.2. Đại diện chủ dự án trình bày nội dung tham vấn

2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư, cá nhân về các nội dung tham vấn

Cần đánh giá về phạm vi chiếm dụng đất và các tác động đến đời sống của người dân mất đất

Đánh giá tác động bởi bụi, khí thải trong quá trình phục vụ thi công

- Đánh giá tác động về giao thông trên các tuyến đường khi triển khai thi công kéo dài

- Phải có giải pháp để thải phù hợp, đảm bảo các giải pháp bảo vệ môi trường khi để thải

- Có giải pháp thi công rút gọn, đảm bảo lưu thông trên tuyến đường, đảm bảo an sinh xã hội

- Đối với diện tích bị ảnh hưởng ngoài phạm vi thiết kế, chủ đầu tư phải phối hợp đơn vị thi công tạm dừng và đền bù theo quy định

- Thường xuyên tưới nước vào mùa khô để hạn chế bụi

- Trước khi thi công, đơn vị thi công phải kiểm tra hiện trạng nhà ở, cây trồng của người dân, làm căn cứ để xử lý nếu bị ảnh hưởng khi thi công

- Đảm bảo hệ thống thoát nước, công trình

- Đối với các nhà ở có tiêu chuẩn, phải có phương pháp làm tường để người dân có thể vào nhà (Gia cố bằng vải, hoàn trả hiện trạng theo sau khi thi công)

- Cắm khai đường dây mạng để người dân phản ánh về vi phạm khi thi công

- Thống nhất đồng thuận triển khai Dự án

2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến của cộng đồng, cá nhân

Chủ đầu tư tiếp thu các ý kiến của cộng đồng địa phương và cam kết chỉnh sửa, bổ sung tại báo cáo

3. Đại diện Chủ dự án đề xuất việc tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân không tham gia cuộc họp tham vấn thông qua hình thức gửi phiếu lấy ý kiến

- Dự kiến thời gian gửi phiếu lấy ý kiến: Ngày.....tháng.....năm 2026.

- Dự kiến thời điểm kết thúc lấy ý kiến: 05 ngày kể từ ngày gửi phiếu.

- Số lượng phiếu gửi lấy ý kiến: .....phiếu.

Sau thời điểm kết thúc lấy ý kiến, Chủ dự án cam kết cung cấp thông tin về số lượng phiếu lấy ý kiến tham vấn đã gửi và số lượng phiếu lấy ý kiến tham vấn nhận được cho Ủy ban nhân dân cấp xã để có ý kiến trong Văn bản trả lời tham vấn theo quy định tại điểm c và d khoản 3 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 8 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

4. Người chủ trì cuộc họp tổng hợp nội dung cuộc họp, kiến nghị của cộng đồng dân cư và tuyên bố kết thúc cuộc họp

ĐẠI DIỆN UBND CẤP XÃ	ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN
PHÓ CHỦ TỊCH	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Trần Thanh Hoài	Phan Mười

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY T.N.H.H MÔI TRƯỜNG VIỆT

GIÁM ĐỐC

Lữ Công Thành

Thành phần đại biểu tham dự cuộc họp tại xã....Ba Tơ.....

(Kèm theo Biên bản Họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động)

STT	Họ và tên đại biểu tham dự	Địa chỉ	Ký tên
1)	Phạm Thị Kim Kẻ	PCT Mặt trận	
2)	Huỳnh Thị Lệ Thuỷ	Hộ dân	
3)	Huỳnh Ngọc Ánh	Hộ dân	Ánh
4)	Huỳnh Thị Nở	Hộ dân	
5)	Lê Văn Hằng	Hộ dân	
6)	phạm Đức	Hộ dân	
7)	Nguyễn Thị Sương	Hộ dân	Sy
8)	Lê Quốc Chung	Hộ dân	
9)	Nguyễn Văn Quyết	Hộ dân	Quyết
10)	Võ Công Tuấn	Hộ dân	
11)	Huỳnh Tấn Lộc	Hộ dân	
12)	Trịnh Văn Cảm	Trưởng thôn Đế Bàng.	
13)	Lê Ngọc Thanh	Hộ dân	
14)	phạm thị phui	Hộ dân	Phui
15)	Hoàng Thị Chi	Hộ dân	
16)	Huỳnh Sơn.	Hộ dân.	Sơn
17)	phạm Hữu Trí	Hộ dân	
18)	Huỳnh Thị Thu Trang	Hộ dân	Trang
19)	Phan Thị Ly Thao	Trưởng Phòng KT	

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN

Họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Tên dự án: **Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24.**

Tên chủ dự án: Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi.

Thời gian họp: ngày 13 tháng 08 năm 2026

Địa chỉ nơi họp: Trụ sở UBND xã Ba Dinh

1. Thành phần dự họp:

1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân cấp xã nơi thực hiện dự án chủ trì cuộc họp và chỉ định người ghi biên bản cuộc họp.

Ông/Bà: Phạm Văn Nhung Chức vụ: Phó CT xã Ba Dinh

Ông/Bà: Phan Văn Quỳnh Chức vụ: Phó Trưởng phòng KT-HT

1.2. Đại diện có thẩm quyền của chủ dự án.

Ông/Bà: Phan Mười Chức vụ: Phó Giám đốc Sở Xây dựng

Ông/Bà: Đinh Minh Hải Chức vụ: Chuyên viên phòng KH-ĐT

1.3. Thành phần dự họp: Cộng đồng dân cư, người chịu ảnh hưởng bởi dự án được liệt kê tại Bảng kèm theo Biên bản này.

2. Nội dung và diễn biến cuộc họp

2.1. Người chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần dự họp

2.2. Đại diện chủ dự án trình bày nội dung tham vấn

2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư, cá nhân về các nội dung tham vấn

Đề nghị thi công đảm bảo an toàn, vào mùa khô thường xuyên tưới nước để giảm thiểu bụi. Khi tưới nước chú ý an toàn cho phương tiện đi chuyển không làm trượt.

- Đối với một số điểm thoát nước bị lấp, đề nghị khi thi công khơi thông lại. Đảm bảo hệ thống công thoát nước khi địa tuyến thường xảy ra.

- Địa phương thống nhất với chủ trương thực hiện Dự án.

- Đề nghị thi công đúng tiến độ, không kéo dài.

- Máy móc vận hành cần đảm bảo, độ rung chấn được đảm bảo giảm đến mức tối thiểu, không làm ảnh hưởng tới nhà ở người dân dọc tuyến thi công.

2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến của cộng đồng, cá nhân

.....

Đại diện chủ dự án cảm ơn và tiếp thu sâu sắc ý kiến cộng đồng dân phường để hoàn thiện báo cáo ĐTM.....

.....

.....

.....

3. Đại diện Chủ dự án đề xuất việc tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân không tham gia cuộc họp tham vấn thông qua hình thức gửi phiếu lấy ý kiến

- Dự kiến thời gian gửi phiếu lấy ý kiến: Ngày.....tháng.....năm 2026.

- Dự kiến thời điểm kết thúc lấy ý kiến: 05 ngày kể từ ngày gửi phiếu.

- Số lượng phiếu gửi lấy ý kiến: .....phiếu.

Sau thời điểm kết thúc lấy ý kiến, Chủ dự án cam kết cung cấp thông tin về số lượng phiếu lấy ý kiến tham vấn đã gửi và số lượng phiếu lấy ý kiến tham vấn nhận được cho Ủy ban nhân dân cấp xã để có ý kiến trong Văn bản trả lời tham vấn theo quy định tại điểm c và d khoản 3 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 8 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

4. Người chủ trì cuộc họp tổng hợp nội dung cuộc họp, kiến nghị của cộng đồng dân cư và tuyên bố kết thúc cuộc họp

ĐẠI DIỆN UBND CẤP XÃ	**ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN**
PHÓ CHỦ TỊCH	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Phạm Văn Nhung	Phan Mười

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY T.N.H.H MÔI TRƯỜNG VIỆT

GIÁM ĐỐC

Lã Công Thành

Thành phần đại biểu tham dự cuộc họp tại xã Ba Dinh

(Kèm theo Biên bản Họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động)

STT	Họ và tên đại biểu tham dự	Địa chỉ	Ký tên
1)	Vương Đình Tuấn	Hộ dân	
2)	Nguyễn Văn Thanh	Hộ dân	
3)	Huỳnh Sỹ Nam	Thôn Trưởng Nước Lang	
4)	Trần Thanh Lâm	Hộ dân	
5)	Võ Nhật Thịnh	Hộ dân	
6)	Phạm Đình Lộc	Hộ dân	
7)	Nguyễn Thị Thu Thuỷ	Hộ dân	Thuỷ
8)	Nguyễn Văn Thanh	Hộ dân	
9)	Hồ Văn Thanh	Hộ dân	
10)	phạm Minh Huy	Hộ dân	
11)	Huỳnh Long Tứ	Hộ dân	
12)	Trần Đường Hải	Hộ dân	Hải
13)	Nguyễn Văn Hoá	Hộ dân	Hoá
14)	Trịnh Xin	Hộ dân	Xin
15)	Nguyễn Đức Lâm	Hộ dân	
16)	Nguyễn Thị Bé	Hộ dân	Bé
17)	Nguyễn Thị Chuyển	Hộ dân	Chuyển
18)	Nguyễn Thị Năm	Hộ dân	Năm

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN

Họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Tên dự án: **Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24.**

Tên chủ dự án: Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi.

Thời gian họp: ngày 12 tháng 08 năm 2026

Địa chỉ nơi họp: Trụ sở UBND xã Ba Tô

1. Thành phần dự họp:

1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân cấp xã nơi thực hiện dự án chủ trì cuộc họp và chỉ định người ghi biên bản cuộc họp.

Ông/Bà: Lê Hữu Hiệp Chức vụ: PCT UBND xã Ba Tô

Ông/Bà:..... Chức vụ:.....

1.2. Đại diện có thẩm quyền của chủ dự án.

Ông/Bà: Phan Mười Chức vụ: Phó Giám đốc Sở Xây dựng

Ông/Bà: Trịnh Minh Hải Chức vụ: Chuyên viên phòng KH-ĐT

1.3. Thành phần dự họp: Cộng đồng dân cư, người chịu ảnh hưởng bởi dự án được liệt kê tại Bảng kèm theo Biên bản này.

2. Nội dung và diễn biến cuộc họp

2.1. Người chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần dự họp

2.2. Đại diện chủ dự án trình bày nội dung tham vấn

2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư, cá nhân về các nội dung tham vấn

- UBND xã và các hộ dân mong muốn triển khai thực hiện dự án
- Đề nghị triển khai thi công làm đến đâu vệ sinh đến đó theo phương án tối thiểu

- Xe chở nguyên vật liệu phải phủ bạt, chạy đúng tốc độ.

- Vào mùa khô để hạn chế bụi thì phải 4 lần/ngày để giảm thiểu bụi.

- Công tác đền bù GPMB của tạo điều kiện thuận lợi để Sơn Tiến khai dự án và để hạn chế chủ dự án đền bù theo đúng quy định.

- Trong quá trình thi công có ảnh hưởng đến đập nước và kênh mương tưới tiêu của bà con, nên đưa ra giải pháp khắc phục. Nếu đập, đá, nguyên vật liệu mà gây bồi lấp dẫn canh tác của người dân trong việc thi công thì chủ dự án, đơn vị thi công phải phối hợp với UBND xã để đưa ra giải pháp khắc phục đúng theo quy định.

2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến của cộng đồng, cá nhân

Chủ dự án cùng đơn vị tư vấn tiếp thu và chỉnh sửa, bổ sung các ý kiến của UBND xã và bà con người dân.....

.....

.....

.....

.....

3. Đại diện Chủ dự án đề xuất việc tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân không tham gia cuộc họp tham vấn thông qua hình thức gửi phiếu lấy ý kiến

- Dự kiến thời gian gửi phiếu lấy ý kiến: Ngày.....tháng.....năm 2026.

- Dự kiến thời điểm kết thúc lấy ý kiến: 05 ngày kể từ ngày gửi phiếu.

- Số lượng phiếu gửi lấy ý kiến: .....phiếu.

Sau thời điểm kết thúc lấy ý kiến, Chủ dự án cam kết cung cấp thông tin về số lượng phiếu lấy ý kiến tham vấn đã gửi và số lượng phiếu lấy ý kiến tham vấn nhận được cho Ủy ban nhân dân cấp xã để có ý kiến trong Văn bản trả lời tham vấn theo quy định tại điểm c và d khoản 3 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 8 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

4. Người chủ trì cuộc họp tổng hợp nội dung cuộc họp, kiến nghị của cộng đồng dân cư và tuyên bố kết thúc cuộc họp

ĐẠI DIỆN UBND CẤP XÃ	**ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN**
PHÓ CHỦ TỊCH	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Hòa Hiệp	Phan Mười

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY T.N.H.H MÔI TRƯỜNG VIỆT

GIÁM ĐỐC

Lữ Công Thành

Thành phần đại biểu tham dự cuộc họp tại xã...Ba Tô.....

(Kèm theo Biên bản Họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động)

STT	Họ và tên đại biểu tham dự	Địa chỉ	Ký tên
	Lê Hoà Hiệp		
	Trần Chí Thảo	Phó Trưởng phòng Kinh tế	
	Phạm Văn Hiền	CT. UBMTTQVN xã	
	Phạm Văn Cư	Chuyên viên phòng Kinh tế	
	Phạm Văn Te	Bí thư Chi bộ thôn Tà Nó	Te
	Phạm Văn Phốc	Trưởng thôn Tà Nó	
	Phạm Văn Lê	Trưởng thôn Mang Lùng	
	Phạm Văn Tý	Thôn Mang Lùng	Tý
	Phạm Văn Sáu	Thôn Mang Lùng	Sáu
	Võ Thanh Ký	Thôn Mang Lùng	Ký
	Phạm Văn Hồng	Thôn Mang Lùng	Hồng
	Phạm Văn Mạnh	Thôn Mang Lùng	Mạnh
	Phạm Văn Khách	Trưởng thôn Xi Lang	
	Phạm Văn Yêu	Thôn Xi Lang	Yêu
	Võ A	Thôn Xi Lang	A
	Phạm Văn Nhây	Thôn Xi Lang	Nhây
	Phạm Văn Sản	Thôn Xi Lang	Sản
	Phạm Văn Ui	Thôn Xi Lang	Ui

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN

Họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Tên dự án: **Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24.**

Tên chủ dự án: Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi.

Thời gian họp: ngày ..12.. tháng 08 năm 2026

Địa chỉ nơi họp: ..Hội trường..UBND xã..Ba Vì.....

1. Thành phần dự họp:

1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân cấp xã nơi thực hiện dự án chủ trì cuộc họp và chỉ định người ghi biên bản cuộc họp.

Ông/Bà:..Lê Văn Thảo..... Chức vụ:Phó Chủ tịch UBND xã...

Ông/Bà:..Mai Văn Hân..... Chức vụ:..Trưởng phòng Kinh tế....

1.2. Đại diện có thẩm quyền của chủ dự án.

Ông/Bà:..Phan Mười..... Chức vụ:..Phó Giám đốc Sở Xây dựng

Ông/Bà:..Đinh Minh Hải..... Chức vụ:Chuyên viên phòng KH-VT

1.3. Thành phần dự họp: Cộng đồng dân cư, người chịu ảnh hưởng bởi dự án được liệt kê tại Bảng kèm theo Biên bản này.

2. Nội dung và diễn biến cuộc họp

2.1. Người chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần dự họp

2.2. Đại diện chủ dự án trình bày nội dung tham vấn

2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư, cá nhân về các nội dung tham vấn

..UBND xã..và các..hộ dân..mong muốn triển..khai thực..hiện.....
..Dự án.....
..Quá trình thi công..phải..làm..đến..đâu..vệ..sinh..đến..đó..theo.....
.phương..án..cam..kết.....

- Công ty đường đi vào khu sản xuất của người dân nếu thi công ảnh hưởng việc đi lại tạm thời, thì phải mở tuyến đường kỹ thuật tạm thời để người dân đi lại vào khu sản xuất.
- Xe chở nguyên vật liệu phải phủ bạt, chạy đúng tốc độ.
- Vào mùa khô để nghị tưới nước 4 lần/ngày để giảm thiểu bụi.
- Công tác đền bù đề nghị bà con tạo điều kiện thuận lợi để sớm triển khai dự án và đề nghị chủ dự án đền bù theo đúng quy định.
- Trong quá trình thi công có ảnh hưởng đến đập nước và kênh dẫn nước tưới tiêu của bà con, nên đề ra giải pháp khắc phục.
- Nếu đất đá nguyên vật liệu mà gây bồi lấp đất canh tác của người dân trong việc thi công, thì chủ dự án, đơn vị thi công phải phối hợp UBND xã đề ra giải pháp khắc phục theo quy định.
- Ảnh hưởng chính là đoạn mương cuối mở rộng khoảng 1,2 km qua khu dân cư, do đó về mặt vệ sinh môi trường phải làm đến đầu đoạn đẹp đến đó, nếu không các hộ dân có thể kiến nghị tạm dừng thi công để khắc phục tránh gây ảnh hưởng đến người dân.
- Kiến nghị đoạn qua trung tâm xã Ba Vì từ Km 41+300 đến cầu Mang Đen mở rộng 21 m theo đúng quy hoạch để không ảnh hưởng đến bởi thường giải phóng mặt bằng nhiều lần.

2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến của cộng đồng, cá nhân

.....

Đại diện Chủ dự án cảm ơn và tiếp thu, giải trình các ý kiến của cộng đồng địa phương, hoàn thiện báo cáo ĐTM.....

.....

.....

.....

3. Đại diện Chủ dự án đề xuất việc tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân không tham gia cuộc họp tham vấn thông qua hình thức gửi phiếu lấy ý kiến

- Dự kiến thời gian gửi phiếu lấy ý kiến: Ngày.....tháng.....năm 2026.

- Dự kiến thời điểm kết thúc lấy ý kiến: 05 ngày kể từ ngày gửi phiếu.

- Số lượng phiếu gửi lấy ý kiến: .....phiếu.

Sau thời điểm kết thúc lấy ý kiến, Chủ dự án cam kết cung cấp thông tin về số lượng phiếu lấy ý kiến tham vấn đã gửi và số lượng phiếu lấy ý kiến tham vấn nhận được cho Ủy ban nhân dân cấp xã để có ý kiến trong Văn bản trả lời tham vấn theo quy định tại điểm c và d khoản 3 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 8 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

4. Người chủ trì cuộc họp tổng hợp nội dung cuộc họp, kiến nghị của cộng đồng dân cư và tuyên bố kết thúc cuộc họp

ĐẠI DIỆN UBND CẤP XÃ	ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN
K.T. CHỦ TỊCH PHÓ CHỦ TỊCH	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Văn Thảo	Phan Mười

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY T.N.H.H MÔI TRƯỜNG VIỆT

GIÁM ĐỐC

Lữ Công Thành

Thành phần đại biểu tham dự cuộc họp tại xã.... Ba Vì.....

(Kèm theo Biên bản Họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động)

STT	Họ và tên đại biểu tham dự	Địa chỉ	Ký tên
1)	Trần Một	Hộ dân	
2)	Hồ Sĩ Nhi	Hộ dân	
3)	Nguyễn Ngọc Thanh	Hộ dân	
4)	Đinh Xuân Bên	Trưởng thôn Mông Đen	
5)	Phạm Văn Kiên	Hộ dân	
6)	Phạm Văn Bá	Hộ dân	
7)	Đào Thị Chung	Hộ dân	
8)	Đinh Thị Nông	Hộ dân	
9)	Phạm Văn Na	Trưởng thôn Viola k	
10)	Phạm Văn Huế	Hộ dân	
11)	Phạm Văn Tố	Hộ dân	
12)	Phạm Văn Ô	Hộ dân	
13)	Trần Văn Minh	Hộ dân	
14)	Nguyễn Thị Thơ	Phòng Kinh tế - Hạ tầng	
15)	Phạm Văn Thắt	Phòng kinh tế - Hạ tầng	
16)	Vũ Văn Hân	Trưởng phòng KT - HT	
17)	Đỗ Kim Tuyến	Trưởng thôn Giá Vực	
18)			
19)	Phạm Văn Huân	Hộ dân	

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN

Họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Tên dự án: **Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24.**

Tên chủ dự án: Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi.

Thời gian họp: ngày ..11.. tháng 08 năm 2026

Địa chỉ nơi họp: ...Trụ sở UBND xã Ba Tơ.....

1. Thành phần dự họp:

1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân cấp xã nơi thực hiện dự án chủ trì cuộc họp và chỉ định người ghi biên bản cuộc họp.

Ông/Bà:..Lê Thành Diên..... Chức vụ:..P.C.T..UBND xã Ba Tơ.

Ông/Bà:..... Chức vụ:.....

1.2. Đại diện có thẩm quyền của chủ dự án.

Ông/Bà:..Phan Mười..... Chức vụ:..Phó Giám đốc Sở Xây dựng

Ông/Bà:..Trần Minh Hải..... Chức vụ:..Chuyên viên phòng KH-ĐT

1.3. Thành phần dự họp: Cộng đồng dân cư, người chịu ảnh hưởng bởi dự án được liệt kê tại Bảng kèm theo Biên bản này.

2. Nội dung và diễn biến cuộc họp

2.1. Người chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần dự họp

2.2. Đại diện chủ dự án trình bày nội dung tham vấn

2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư, cá nhân về các nội dung tham vấn

...Giảm thiểu bụi, giảm thiểu tiếng ồn, giảm thiểu các sự cố sạt lở đất ảnh hưởng đến đất đai của người dân.....

...Đề nghị xe chở đúng tải trọng, chạy chậm và phủ bạt.....

...Thường xuyên vệ sinh mặt đường do nguyên vật liệu rơi vãi...

...trên tuyến đường.....

- Đối với diện tích đất ngoài phạm vi thu hồi của Dự án, nếu trong quá trình thi công mà bị ảnh hưởng do sạt lở thì Chủ đầu tư, Đơn vị thi công phải phối hợp với UBND xã cho tạm dừng thi công để đưa ra phương án khắc phục.....

.....

- Xem xét lại công trình thủy lợi có ảnh hưởng đến việc cung cấp nước tưới tiêu cho bà con không.....

.....

- Thống nhất triển khai thực hiện Dự án.....

.....

- Công nhân thi công phải đăng ký tạm trú với chính quyền địa phương.

.....

- Sau khi thực hiện Dự án, đề nghị chủ dự án đền bù đất đai, hoa màu của người dân theo đúng quy định.....

- Lán trại của công nhân phải đảm bảo vệ sinh môi trường.....

- Công diện tích chiếm đất của xã Kon Plông là bao nhiêu ha?.....

- Dự án phù hợp với tất cả các quy hoạch của Tỉnh.....

- Đối với lối thải, đề nghị cần khảo sát lại vị trí và diện tích để phù hợp.....

- Làm rõ khối lượng và diện tích của đất ở, đất sản xuất và các công trình dân dụng, các gói đó khác như đất, nước.....

- Làm rõ các vị trí có nguy cơ sạt lở, ngập úng.....

- Làm rõ các vị trí sau khi thi công có hoàn trả lại mặt bằng như: Đường, kênh mương thủy lợi, các công trình dân sinh.....

.....

.....

.....

2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến của cộng đồng, cá nhân

Chủ Dự án đã tiếp thu và chỉnh sửa, bổ sung các ý kiến của UBND xã và bà con người dân

.....

.....

.....

.....

3. Đại diện Chủ dự án đề xuất việc tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân không tham gia cuộc họp tham vấn thông qua hình thức gửi phiếu lấy ý kiến

- Dự kiến thời gian gửi phiếu lấy ý kiến: Ngày.....tháng.....năm 2026.

- Dự kiến thời điểm kết thúc lấy ý kiến: 05 ngày kể từ ngày gửi phiếu.

- Số lượng phiếu gửi lấy ý kiến: .....phiếu.

Sau thời điểm kết thúc lấy ý kiến, Chủ dự án cam kết cung cấp thông tin về số lượng phiếu lấy ý kiến tham vấn đã gửi và số lượng phiếu lấy ý kiến tham vấn nhận được cho Ủy ban nhân dân cấp xã để có ý kiến trong Văn bản trả lời tham vấn theo quy định tại điểm c và d khoản 3 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại khoản 8 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

4. Người chủ trì cuộc họp tổng hợp nội dung cuộc họp, kiến nghị của cộng đồng dân cư và tuyên bố kết thúc cuộc họp

ĐẠI DIỆN UBND CẤP XÃ	ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN
PHÓ CHỦ TỊCH	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Lê Thành Diễn	Phan Mười

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

GIÁM ĐỐC

Lữ Công Thành

Thành phần đại biểu tham dự cuộc họp tại xã...Kon.Plông.....

(Kèm theo Biên bản Họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động)

STT	Họ và tên đại biểu tham dự	Địa chỉ	Ký tên
1)	Nguyễn Văn Chia	Phòng Kinh tế - Hạ tầng	
2)	A Chân	Người dân (ĐD hộ dân)	A Chân
3)	A Vừng	Trưởng thôn Vi Chương	
4)	A Chô	Người dân (ĐD hộ dân)	A Chô
5)	A Brền	Người dân (ĐD hộ dân)	Brền
6)	A Khanh	Người dân (ĐD hộ dân)	
7)	A Buôn	Người dân (ĐD hộ dân)	
8)	Trần Khoa Văn	Tư vấn.	
9)	Trần Văn Thành	Mặt trận thôn Vi Chương	
10)	A Thới	Hộ dân	A Thới
11)	A Chôn	thôn trưởng Vi Klăng	
12)	A Nhật	thôn trưởng Vi KTàu	
13)	A Khan	thôn trưởng Vi Ôkăk	
14)	A Xây	Hộ dân	A XÂY
15)	A Bền	Hộ dân	
16)	Nguyễn Thị Thảo	Phó CT UBMTTQVN xã.	
17)	Trịnh Minh Hải	Phòng KH-ĐT Sở Xây dựng.	

UBND TỈNH QUẢNG NGÃI
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Số: 11069 /SNNMT-VP

V/v tổng hợp kết quả công khai thông tin tham vấn ý kiến cộng đồng về nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Quảng Ngãi, ngày 15 tháng 9 năm 2026

Kính gửi:
- Sở Xây dựng;
- Chi cục Bảo vệ môi trường.

Theo Công văn số 1319/CCBVMT ngày 27/8/2026 của Chi cục Bảo vệ Môi trường tỉnh Quảng Ngãi về việc đăng tải thông tin tham vấn ý kiến cộng đồng về nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường;

Sở Nông nghiệp và Môi trường đã đăng tải nội dung công khai trên Trang Thông tin điện tử thành phần của Sở, kết quả như sau:

- Địa chỉ đăng tải: https://snn.quangngai.gov.vn/bao-cao-de-xuat-cap-giay-phep-moi-truong/cong-khai-thong-tin-tham-van-danh-gia-tac-dong-moi-truong-du-an-dau-tu-cai-tao-nang-cap-cac-doan-con-lai-tu-km32-km89-51.html

- Từ ngày 27/8/2026 đến ngày 10/9/2026 (15 ngày), trên Trang Thông tin điện tử Sở nhận được: 0 (không) ý kiến góp ý của người dân, doanh nghiệp đối với nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24 do Sở Xây dựng làm chủ dự án.

Sở Nông nghiệp và Môi trường phúc đáp để Sở Xây dựng, Chi cục Bảo vệ môi trường biết và thực hiện các bước tiếp theo./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Giám đốc Sở (báo cáo);
- Văn phòng Sở;
- Lưu: VT, VP$_{lttrung-snn}$.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Quang Trung

UBND TỈNH QUẢNG NGÃI
SỞ XÂY DỰNG

Số: 5911/SXD-KHĐT

V/v lấy ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Quảng Ngãi, ngày 03 tháng 8 năm 2026

Kính gửi:
- UBND, UBMTTQVN xã Ba Tơ;
- UBND, UBMTTQVN xã Ba Dinh;
- UBND, UBMTTQVN xã Ba Tô;
- UBND, UBMTTQVN xã Ba Vì;
- UBND, UBMTTQVN xã Kon Plông;
- Ban Quản lý rừng phòng hộ Hạ Thạch Nham;
- Ban Quản lý rừng phòng hộ Thượng Thạch Nham.

Sở Xây dựng đang tổ chức lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24 theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.

Để đảm bảo tiến độ chung của dự án, Sở Xây dựng đề nghị các cơ quan tham gia ý kiến Báo cáo đánh giá tác động môi trường với các nội dung sau:

i) Vị trí thực hiện dự án đầu tư;

ii) Tác động môi trường của dự án đầu tư;

iii) Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường;

iv) Chương trình quản lý và giám sát môi trường;

v) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường;

vi) các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

Đề nghị các cơ quan gửi ý kiến tham vấn về Sở Xây dựng trong thời hạn không quá 15 ngày để Sở Xây dựng hoàn thiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định.

Sở Xây dựng đề nghị các quý cơ quan quan tâm, phối hợp thực hiện./.

***Nơi nhận*:**
- Như trên;
- Giám đốc Sở (b/c);
- Thành viên Tổ triển khai thực hiện chuẩn bị dự án;
- Lưu: VT, KHĐT.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ XÂY DỰNG
TỈNH QUẢNG NGÃI

Phan Mười

UBND TỈNH QUẢNG NGÃI
SỞ XÂY DỰNG

Số:6091/SXD-KHĐT

V/v tổ chức tham vấn cộng đồng về nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Quảng Ngãi, ngày 06 tháng 8 năm 2026

Kính gửi:
- Ủy ban nhân dân xã Ba Tơ;
- Ủy ban nhân dân xã Ba Dinh;
- Ủy ban nhân dân xã Ba Tô;
- Ủy ban nhân dân xã Ba Vì;
- Ủy ban nhân dân xã Kon Plông.

Sở Xây dựng đang tổ chức lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24 theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020. Ngày 03/8/2026, Sở Xây dựng có Công văn số 5911/SXD-KHĐT đề nghị các cơ quan tham gia ý kiến bằng văn bản về Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

Để thực hiện công tác tham vấn lấy ý kiến cộng đồng dân cư bị ảnh hưởng của dự án, Sở Xây dựng đăng ký lịch làm việc với các xã *(thời gian, địa điểm, thành phần và nội dung có phụ lục kèm theo)*. Sở Xây dựng đề nghị Ủy ban nhân dân các xã: Ba Tơ, Ba Dinh, Ba Tô, Ba Vì và Kon Plông quan tâm, chủ trì tổ chức cuộc họp tham vấn với sự tham gia của chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư.

Sở Xây dựng đề nghị UBND các xã quan tâm, phối hợp thực hiện./.

***Nơi nhận*:**
- Như trên;
- Giám đốc Sở (b/c);
- Thành viên Tổ triển khai thực hiện chuẩn bị dự án;
- Lưu: VT, KHĐT.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ XÂY DỰNG
TỈNH QUẢNG NGÃI

Phan Mười

KẾ HOẠCH TRIỂN KHAI CÔNG TÁC THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án: Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24

1. Mục tiêu

- Tổ chức được cuộc họp tham vấn cộng đồng dân cư bị ảnh hưởng tại từng xã với sự tham gia của lãnh đạo chính quyền địa phương và đại diện chủ dự án;

- Thu thập, tiếp thu, giải trình tất cả các ý kiến đóng góp của chính quyền địa phương và đại diện hộ gia đình bị ảnh hưởng về các vấn đề liên quan đến Báo cáo đánh giá tác động môi trường.

2. Địa điểm thực hiện

Thực hiện công tác tham vấn trên địa bàn 05 xã gồm: xã Ba Tơ, xã Ba Dinh, xã Ba Tô, xã Ba Vì và xã Kon Plông, tỉnh Quảng Ngãi.

3. Thời gian thực hiện

Thời gian dự kiến tại từng xã như sau:

Stt	Thời gian	Địa điểm tham vấn
1	Chiều thứ Ba, 14h, ngày 11/8/2026	UBND xã Kon Plông
2	Sáng thứ Tư, 8h, ngày 12/8/2026	UBND xã Ba Vì
3	Chiều thứ Tư, 14h, ngày 12/8/2026	UBND xã Ba Tô
4	Sáng thứ Năm, 8h, ngày 13/8/2026	UBND xã Ba Dinh
5	Chiều thứ Năm, 14h, ngày 13/8/2026	UBND xã Ba Tơ

4. Thành phần tham gia

a. Đại diện chính quyền địa phương:

- Đại diện UBND cấp xã;

- Đại diện UBMTTQ Việt Nam cấp xã;

- Đại diện phòng Kinh tế (phụ trách mảng môi trường).

b. Đại diện cộng đồng dân cư tham gia cuộc họp

- Đại diện thôn trưởng các thôn có tuyến đường dự án đi qua;

- Đại diện các hộ gia đình bị ảnh hưởng trên tuyến đường.

5. Đầu mối liên hệ:

5.1 Sở Xây dựng

- Đồng chí Phan Mười, Phó Giám đốc Sở, SĐT: 0905.101.770;

- Đồng chí Phạm Ngọc Sang, Phó Trưởng phòng Kế hoạch và Đầu tư, SĐT: 0918.474.689;

- Đồng chí Trịnh Minh Hải, chuyên viên phòng Kế hoạch và Đầu tư, SĐT: 0977.107.999;

- Đồng chí Hồ Văn Phong, chuyên viên phòng Kế hoạch và Đầu tư, SĐT: 0989.251.187.

5.2 Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Môi trường Việt

- Đồng chí Lữ Công Thành, Giám đốc công ty, SĐT: 0342.787.779.

ỦY BAN NHÂN DÂN **XÃ BA TƠ**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 1256 /UBND-KT	*Ba Tơ, ngày 12 tháng 8 năm 2026*
V/v tham gia ý kiến tham vấn nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án "Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24"	

Kính gửi: Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi

Theo đề nghị của Sở Xây dựng tại Công văn số 5911/SXD-KHĐT ngày 03 tháng 8 năm 2026 về việc lấy ý kiến tham vấn cộng đồng nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án "Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24" cùng với các tài liệu liên quan; sau khi xem xét, UBND xã Ba Tơ có một số ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư

UBND xã Ba Tơ thống nhất với hướng tuyến dự án theo Quyết định số 252/QĐ-UBND ngày 15 tháng 04 năm 2026 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc Phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án "Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24".

Theo hồ sơ, dự án có tổng chiều dài nghiên cứu khoảng 48,252 km, đi qua địa bàn các xã Ba Tơ, Ba Dinh, Ba Tô, Ba Vì và Kon Plông; trong đó đoạn qua địa bàn xã Ba Tơ từ **Km32+00 đến Km32+650, chiều dài khoảng 0,65 km.**

UBND xã đề nghị trong quá trình hoàn thiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường và triển khai dự án, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn cần rà soát chính xác phạm vi, mốc giới, diện tích đất bị ảnh hưởng thuộc địa bàn xã Ba Tơ, bảo đảm thống nhất giữa hồ sơ thiết kế, hồ sơ đánh giá tác động môi trường và hồ sơ giải phóng mặt bằng.

2. Về các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng:

UBND xã có một số góp ý đối với Báo cáo như sau:

- Cần đánh giá về phạm vi chiếm dụng đất và các tác động đến đời sống của người dân mất đất.
- Tác động bởi bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển phục vụ thi công.
- Tác động về gián đoạn lưu thông trên các tuyến đường khi triển khai thi công kéo dài.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

UBND xã đề nghị:

- Thực hiện tốt công tác thống kê, công bố diện tích đất chiếm dụng.
- Có giải pháp giảm thiểu bụi, giảm thiểu nguy cơ tai nạn lao động, nguy cơ sạt lở công trình.
- Có giải pháp đổ thải phù hợp, đảm bảo các giải pháp bảo vệ môi trường khi đổ thải.

- Có giải pháp thi công rút gọn, đảm bảo lưu thông trên tuyến đường, đảm bảo an sinh xã hội, tránh tranh chấp khiếu kiện có thể xảy ra.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

Cần công khai, niêm yết tại UBND xã về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của dự án trong quá trình triển khai. Tiếp thu các ý kiến từ người dân, phối hợp tốt với chính quyền địa phương để quản lý tốt công tác bảo vệ môi trường tại dự án.

5. Kiến nghị đối với chủ dự án:

- Chịu trách nhiệm thực hiện đầy đủ các giải pháp môi trường như đã cam kết tại báo cáo.
- Niêm yết công khai tiến độ thi công, chương trình giám sát môi trường của dự án để địa phương kịp thời nắm bắt theo dõi, giám sát.
- Phối hợp với chính quyền địa phương trong suốt quá trình thi công, đảm bảo quyền lợi giám sát của cộng đồng đối với dự án.
- Giám sát, quản lý chặt chẽ lực lượng công nhân tham gia thi công xây dựng nhằm tránh gây mất an ninh trật tự tại địa phương.

Trên đây là ý kiến góp ý của UBND xã Ba Tơ gửi Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi để xem xét và hoàn chỉnh Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- TT Đảng ủy;
- TT HĐND xã;
- CT, các PCT UBND xã;
- Phòng Kinh tế xã;
- VP HĐND và UBND xã;
- Lưu: VT, PKT(Phục).

CHỦ TỊCH

U.B.N.D XÃ BA TƠ T.QUẢNG NGÃI

Đinh Trọng Thành

ỦY BAN NHÂN DÂN **XÃ BA DINH**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số:1636 /UBND-KT V/v tham gia ý kiến Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24	*Ba Dinh, ngày 17 tháng 8 năm 2026*

Kính gửi: Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi

Theo đề nghị của Sở Xây dựng tại Công văn số 5911/SXD-KHĐT ngày 03/8/2026 về việc lấy ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án "Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24" (sau đây gọi tắt là Dự án); Sau khi nghiên cứu hồ sơ Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án và các tài liệu có liên quan, Ủy ban nhân dân xã Ba Dinh có một số ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện Dự án

Ủy ban nhân dân xã Ba Dinh thống nhất với hướng tuyến và vị trí thực hiện Dự án theo Quyết định số 252/QĐ-UBND ngày 15/4/2026 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án "Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24".

2. Về các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng

Đề nghị Chủ dự án và đơn vị tư vấn tiếp tục rà soát, đánh giá đầy đủ các tác động trong quá trình triển khai thực hiện Dự án, trong đó lưu ý:

- Đánh giá cụ thể phạm vi, diện tích đất bị chiếm dụng, thu hồi; tác động đến đất sản xuất, tài sản, cây trồng, vật kiến trúc và đời sống, sinh kế của các hộ dân bị ảnh hưởng.

- Đánh giá tác động của bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung phát sinh trong quá trình thi công, đặc biệt là hoạt động đào đắp, vận chuyển vật liệu, đất đá và phương tiện thi công qua khu dân cư.

- Đánh giá tác động đến hoạt động giao thông, việc đi lại, vận chuyển hàng hóa, sản xuất và sinh hoạt của Nhân dân do việc thi công kéo dài, thi công trên tuyến và tại các nút giao, đường dân sinh.

- Đánh giá nguy cơ phát sinh sạt lở, đất đá trôi, bồi lấp sông, suối, đất sản xuất và các công trình hiện hữu, nhất là trong mùa mưa.

- Đánh giá các tác động đến an ninh, trật tự, an toàn giao thông và đời sống của người dân trong thời gian tập trung lực lượng, phương tiện thi công trên địa bàn.

3. Về các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

Đề nghị Chủ dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường và đời sống Nhân dân, trong đó:

- Thực hiện thống kê, kiểm đếm và công khai diện tích đất, tài sản, cây trồng, vật kiến trúc bị ảnh hưởng; bảo đảm công khai, minh bạch và đúng quy định.

- Có biện pháp kiểm soát bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung; thường xuyên tưới nước tại các tuyến đường qua khu dân cư và các khu vực phát sinh nhiều bụi.

- Có giải pháp bảo đảm an toàn lao động, an toàn giao thông và phòng ngừa nguy cơ sạt lở trong quá trình thi công.

- Lựa chọn vị trí đổ thải phù hợp, bảo đảm ổn định, an toàn; thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình vận chuyển và đổ thải.

- Có phương án tổ chức thi công hợp lý, đẩy nhanh tiến độ, hạn chế thời gian chiếm dụng mặt đường nhưng vẫn bảo đảm chất lượng công trình, an toàn giao thông và đời sống, sinh hoạt của Nhân dân.

- Chủ động phòng ngừa, hạn chế phát sinh tranh chấp, khiếu nại, khiếu kiện liên quan đến đất đai, tài sản, môi trường và quá trình thi công Dự án.

4. Về chương trình quản lý, giám sát môi trường và phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

Đề nghị Chủ dự án thực hiện công khai, niêm yết tại UBND xã và các địa điểm phù hợp trên địa bàn về chương trình quản lý, giám sát môi trường và phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của Dự án trong quá trình triển khai thực hiện.

Trong quá trình thi công, đề nghị Chủ dự án và các đơn vị liên quan phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, kịp thời tiếp thu, xử lý các ý kiến, phản ánh chính đáng của người dân; chủ động phòng ngừa, phát hiện và khắc phục kịp thời các sự cố môi trường có thể xảy ra.

5. Kiến nghị đối với Chủ dự án

Ủy ban nhân dân xã Ba Dinh đề nghị Chủ dự án quan tâm thực hiện các nội dung sau:

- Các bãi đổ thải cần được lựa chọn tại vị trí phù hợp, được thiết kế, thi công và quản lý bảo đảm an toàn; xây dựng hệ thống thoát nước, gia cố taluy, tường chắn, kè bảo vệ hoặc các công trình phòng hộ tại những vị trí có nguy cơ sạt lở, nhằm hạn chế đất, đá trôi xuống khu dân cư, đất sản xuất, sông, suối và các tuyến giao thông hiện hữu.

- Trong quá trình thi công, thường xuyên theo dõi, kiểm tra các vị trí có nguy cơ sạt lở, nhất là trước và trong mùa mưa; xây dựng phương án ứng phó, khắc phục kịp thời khi xảy ra sự cố. Sau khi kết thúc việc đổ thải, thực hiện san gạt, lu lèn, hoàn trả mặt bằng, phủ đất màu và trồng cây xanh hoặc thảm cỏ để chống xói mòn, phục hồi cảnh quan và môi trường.

- Thực hiện nghiêm các biện pháp kiểm soát bụi, tiếng ồn và độ rung; tăng cường tưới nước trên các tuyến đường qua khu dân cư. Phương tiện vận chuyển vật liệu phải được che phủ kín, không chở quá tải, không để rơi vãi vật liệu gây ô nhiễm môi trường và mất an toàn giao thông.

- Bố trí đầy đủ biển báo, rào chắn, đèn cảnh báo và người điều tiết giao thông tại các vị trí thi công, nút giao, đường dân sinh, trường học và khu vực đông dân cư; bảo đảm việc đi lại của Nhân dân được thông suốt, an toàn trong suốt thời gian thi công.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và Công an xã trong công tác quản lý người lao động ngoài địa phương; thực hiện đầy đủ các quy định về đăng ký tạm trú, bảo đảm an ninh, trật tự, phòng, chống cháy, nổ, bảo vệ môi trường và tôn trọng phong tục, tập quán của đồng bào dân tộc thiểu số trên địa bàn.

- Việc kiểm đếm đất đai, tài sản, cây trồng, vật kiến trúc bị ảnh hưởng phải được thực hiện công khai, minh bạch, đúng quy định của pháp luật; bảo đảm quyền và lợi ích hợp pháp, chính đáng của người dân.

- Quan tâm thực hiện đầy đủ các chính sách về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư (nếu có), hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp, ổn định đời sống và sản xuất theo quy định; tạo điều kiện để người dân thu hoạch cây trồng, tận thu tài sản hợp pháp trước khi bàn giao mặt bằng.

- Ưu tiên sử dụng lao động phổ thông tại địa phương, góp phần tạo việc làm và tăng thu nhập cho người dân trong thời gian thực hiện Dự án.

- Kịp thời phối hợp với UBND xã trong việc tiếp nhận, xử lý các phản ánh, kiến nghị của Nhân dân liên quan đến môi trường, đất đai, giao thông, an ninh, trật tự và các vấn đề phát sinh trong quá trình thi công.

Trên đây là ý kiến tham gia của Ủy ban nhân dân xã Ba Dinh đối với nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án "Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24". Kính đề nghị Sở Xây dựng theo dõi, tổng hợp./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Thường trực Đảng ủy xã;
- Thường trực HĐND xã;
- Chủ tịch, các PCT UBND xã;
- VP HĐND và UBND xã;
- Phòng Kinh tế;
- Lưu: VT, PKT

CHỦ TỊCH

U.B.N.D XÃ BA DINH T.QUẢNG NGÃI

Phạm Văn Ôn

ỦY BAN NHÂN DÂN **XÃ BA TÔ**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số:1032/UBND V/v tham gia ý kiến tham vấn Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24	*Ba Tô, ngày 14 tháng 8 năm 2026*

Kính gửi: Sở Xây dựng

Theo đề nghị của Sở Xây dựng tại Công văn số 5911/SXD-KHĐT ngày 03/8/2026 về việc lấy ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24. Sau khi nghiên cứu hồ sơ cùng với các tài liệu liên quan; UBND xã Ba Tô có một số ý kiến phản hồi như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư

UBND xã Ba Tô thống nhất với hướng tuyến dự án theo Quyết định số 252/QĐ-UBND ngày 15/4/2026 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc Phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án "Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24".

2. Về các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng:

- Cần đánh giá về phạm vi chiếm đất và các tác động đến đời sống của người dân có đất bị thu hồi.

- Tác động bởi bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển phục vụ công tác thi công.

- Tác động về gián đoạn lưu thông trên các tuyến đường khi triển khai thi công kéo dài.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

- Thực hiện tốt công tác thống kê, công bố diện tích đất chiếm dụng.

- Có giải pháp giảm thiểu bụi, giảm thiểu nguy cơ tai nạn lao động, nguy cơ sạt lở công trình.

- Có giải pháp đổ thải phù hợp, đảm bảo các giải pháp bảo vệ môi trường khi đổ thải.

- Có giải pháp thi công rút gọn, đảm bảo lưu thông trên tuyến đường, đảm bảo an sinh xã hội, tránh tranh chấp khiếu kiện có thể xảy ra.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

Cần công khai, niêm yết tại UBND xã về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của dự án trong quá

trình triển khai. Tiếp thu các ý kiến từ người dân, phối hợp tốt với chính quyền địa phương để quản lý tốt công tác bảo vệ môi trường tại dự án.

5. Kiến nghị đối với chủ dự án:

- Các bãi đổ thải cần được lựa chọn vị trí phù hợp, thiết kế và quản lý bảo đảm an toàn; xây dựng hệ thống thoát nước, gia cố taluy, tường chắn, kè bảo vệ hoặc các công trình phòng hộ tại những vị trí có nguy cơ sạt lở nhằm hạn chế đất đá trôi xuống khu dân cư, đất sản xuất, sông, suối và các tuyến giao thông hiện hữu.

- Trong quá trình thi công cần thường xuyên theo dõi, kiểm tra các vị trí có nguy cơ sạt lở, nhất là trước và trong mùa mưa; xây dựng phương án ứng phó, khắc phục kịp thời khi xảy ra sự cố. Sau khi kết thúc việc đổ thải phải thực hiện san gạt, lu lèn, hoàn trả mặt bằng, phủ đất màu và trồng cây xanh hoặc thảm cỏ để chống xói mòn, phục hồi cảnh quan và môi trường.

- Thực hiện các biện pháp kiểm soát bụi, tiếng ồn và độ rung trong quá trình thi công; tăng cường tưới nước trên các tuyến đường qua khu dân cư; phương tiện vận chuyển vật liệu phải được che phủ kín, không chở quá tải, không để rơi vãi vật liệu gây ô nhiễm môi trường và mất an toàn giao thông.

- Bố trí đầy đủ hệ thống biển báo, rào chắn, đèn cảnh báo, người điều tiết giao thông tại các vị trí thi công, nút giao, đường dân sinh, trường học và khu vực đông dân cư; bảo đảm việc đi lại của Nhân dân được thông suốt, an toàn trong suốt thời gian thi công.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và Công an xã trong công tác quản lý người lao động ngoài địa phương; thực hiện đầy đủ các quy định về đăng ký tạm trú, bảo đảm an ninh, trật tự, phòng, chống cháy nổ, bảo vệ môi trường và tôn trọng phong tục, tập quán của đồng bào dân tộc thiểu số trên địa bàn.

- Việc kiểm đếm đất đai, tài sản, cây trồng, vật kiến trúc bị ảnh hưởng cần được thực hiện công khai, minh bạch, đúng quy định của pháp luật; bảo đảm quyền và lợi ích hợp pháp của người dân.

- Quan tâm các chính sách bồi thường, hỗ trợ, tái định cư (nếu có), hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp, ổn định đời sống và sản xuất theo quy định; tạo điều kiện để người dân thu hoạch cây trồng, tận thu tài sản hợp pháp trước khi bàn giao mặt bằng.

- Ưu tiên sử dụng lao động phổ thông tại địa phương.

Kính đề nghị Sở Xây dựng theo dõi, tổng hợp./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Thường trực Đảng ủy xã;
- Thường trực HĐND xã;
- Phòng Kinh tế;
- VP HĐND và UBND xã;
- Lưu: VT, PKT.

CHỦ TỊCH

Phạm Quý Đức

ỦY BAN NHÂN DÂN **XÃ BA VÌ**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 1110 /UBND V/v tham gia ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24	*Ba Vì, ngày 10 tháng 8 năm 2026*

Kính gửi: Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi

Theo đề nghị của Sở Xây dựng tỉnh tại Công văn số 5911/SXD-KHĐT ngày 03/8/2026 về việc lấy ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24.

Sau khi nghiên cứu hồ sơ dự án và đối chiếu với điều kiện thực tế trên địa bàn, Ủy ban nhân dân xã Ba Vì có ý kiến như sau:

1. UBND xã Ba Vì thống nhất với chủ trương đầu tư Dự án đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24. Việc đầu tư nâng cấp tuyến Quốc lộ 24 có ý nghĩa quan trọng trong việc hoàn thiện kết cấu hạ tầng giao thông, tăng cường kết nối giữa khu vực miền núi với đồng bằng, tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển kinh tế - xã hội, thu hút đầu tư, thúc đẩy giao thương hàng hóa, bảo đảm quốc phòng, an ninh, công tác phòng, chống thiên tai và từng bước nâng cao đời sống của Nhân dân trên địa bàn.

Bên cạnh ý nghĩa chiến lược, địa phương cũng xác định đoạn tuyến đi qua địa bàn xã Ba Vì *(khoảng từ Km49+400 đến Km61+900)* có địa hình đồi núi phức tạp, độ dốc lớn, nhiều sông suối, sườn dốc tự nhiên và khu dân cư phân bố dọc theo tuyến. Đây cũng là khu vực thường xuyên chịu ảnh hưởng của mưa lớn, nguy cơ sạt lở đất, lũ quét, ngập cục bộ và xói lở bờ suối trong mùa mưa. Do đó, một số khu vực thi công, bãi đổ thải và tuyến vận chuyển vật liệu nằm gần đất sản xuất nông nghiệp, nguồn nước sinh hoạt của người dân, nguy cơ ảnh hưởng đến hoạt động đời sống và sản xuất của nhân dân trong vùng dự án.

2. Đề nghị Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn xem xét, bổ sung một số nội dung sau:

2.1. Về bảo vệ môi trường, nguồn nước và hệ sinh thái

Có giải pháp tổ chức thi công phù hợp tại khu vực cầu qua sông Re, các suối, khe nước và vùng có địa hình dốc; bố trí rãnh thu gom nước, hố lắng, bể lắng tạm, đê bao hoặc các biện pháp che chắn nhằm hạn chế đất đá, bùn thải và nước đục chảy xuống nguồn nước, đặc biệt trong mùa mưa.

Thường xuyên kiểm tra chất lượng nước tại các khu vực chịu tác động trực tiếp của hoạt động thi công; kịp thời xử lý khi phát hiện nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Có biện pháp thu gom, phân loại và xử lý chất thải rắn, chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại, nước thải phát sinh trong quá trình thi công theo đúng quy định; không để phát sinh tình trạng xả thải trực tiếp ra môi trường.

Trường hợp việc thi công làm ảnh hưởng đến nguồn nước sinh hoạt hoặc nguồn nước phục vụ sản xuất của người dân thì phải có phương án cấp nước thay thế, khắc phục kịp thời và thực hiện bồi thường theo quy định của pháp luật.

2.2. Về quản lý bãi đổ thải, đất đào đắp và phòng, chống sạt lở

Các bãi đổ thải cần được lựa chọn vị trí phù hợp, thiết kế và quản lý bảo đảm an toàn; xây dựng hệ thống thoát nước, gia cố taluy, tường chắn, kè bảo vệ hoặc các công trình phòng hộ tại những vị trí có nguy cơ sạt lở nhằm hạn chế đất đá trôi xuống khu dân cư, đất sản xuất, sông, suối và các tuyến giao thông hiện hữu.

Trong quá trình thi công cần thường xuyên theo dõi, kiểm tra các vị trí có nguy cơ sạt lở, nhất là trước và trong mùa mưa; xây dựng phương án ứng phó, khắc phục kịp thời khi xảy ra sự cố. Sau khi kết thúc việc đổ thải phải thực hiện san gạt, lu lèn, hoàn trả mặt bằng, phủ đất màu và trồng cây xanh hoặc thảm cỏ để chống xói mòn, phục hồi cảnh quan và môi trường.

Về khoáng sản phục vụ công trình (đất đào đắp), UBND xã kiến nghị chủ đầu tư xem xét khảo sát, thực hiện quy trình lựa chọn mỏ đất đào đắp thuộc bên bờ Tây sông Re, nhằm tối ưu hóa khoảng cách vận chuyển, không vượt sông suối và giảm thiểu đi qua khu vực đông dân cư (Giá Vực), hạn chế thấp nhất ảnh hướng đến môi trường sống

2.3. Về kiểm soát bụi, tiếng ồn, an toàn giao thông và an ninh, trật tự

Thực hiện các biện pháp kiểm soát bụi, tiếng ồn và độ rung trong quá trình thi công; tăng cường tưới nước trên các tuyến đường qua khu dân cư; phương tiện vận chuyển vật liệu phải được che phủ kín, không chở quá tải, không để rơi vãi vật liệu gây ô nhiễm môi trường và mất an toàn giao thông.

Bố trí đầy đủ hệ thống biển báo, rào chắn, đèn cảnh báo, người điều tiết giao thông tại các vị trí thi công, nút giao, đường dân sinh, trường học và khu vực đông dân cư; bảo đảm việc đi lại của Nhân dân được thông suốt, an toàn trong suốt thời gian thi công.

Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và Công an xã trong công tác quản lý người lao động ngoài địa phương; thực hiện đầy đủ các quy định về đăng ký tạm trú, bảo đảm an ninh, trật tự, phòng, chống cháy nổ, bảo vệ môi trường và tôn trọng phong tục, tập quán của đồng bào dân tộc thiểu số trên địa bàn.

2.4. Về bồi thường, hỗ trợ, giải phóng mặt bằng và an sinh xã hội

Việc kiểm đếm đất đai, tài sản, cây trồng, vật kiến trúc bị ảnh hưởng cần được thực hiện công khai, minh bạch, đúng quy định của pháp luật; bảo đảm quyền và lợi ích hợp pháp của người dân.

Quan tâm thực hiện đầy đủ các chính sách bồi thường, hỗ trợ, tái định cư (nếu có), hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp, ổn định đời sống và sản xuất theo quy định; tạo điều kiện để người dân thu hoạch cây trồng, tận thu tài sản hợp pháp trước khi bàn giao mặt bằng.

Ưu tiên sử dụng lao động phổ thông tại địa phương đối với các công việc phù hợp trong quá trình triển khai dự án; đồng thời tăng cường phối hợp, trao đổi thông tin với chính quyền địa phương để kịp thời giải quyết các kiến nghị, phản ánh của Nhân dân phát sinh trong quá trình thực hiện dự án.

Kính đề nghị Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn nghiên cứu, tiếp thu các ý kiến nêu trên để hoàn thiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường, bảo đảm việc triển khai dự án tuân thủ đúng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, hạn chế thấp nhất các tác động tiêu cực đến môi trường, tài nguyên thiên nhiên, đời sống, sản xuất của Nhân dân và góp phần phát huy hiệu quả đầu tư của dự án sau khi hoàn thành./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- TT Đảng ủy xã;
- TT HĐND xã;
- CT, các PCT UBND xã;
- Phòng Kinh tế;
- Văn phòng HĐND&UBND xã;
- Lưu: VT, PKT(Thát).

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

U.B.N.D XÃ BA VÌ T.QUẢNG NGÃI

Lê Văn Thảo

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ KON PLÔNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số:1330/UBND-PKT	*Kon Plông, ngày 27 tháng 08 năm 2026*

V/v tham gia ý kiến Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24"

Kính gửi: Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi.

Căn cứ Công văn số 5911/SXD-KHĐT ngày 03 tháng 08 năm 2026 của Sở Xây dựng về việc lấy ý kiến tham vấn cộng đồng nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án "Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24" cùng với các tài liệu liên quan. Sau khi xem xét, Ủy ban nhân dân xã Kon Plông có một số ý kiến phản hồi như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: Ủy ban nhân dân xã cơ bản thống nhất với vị trí hướng tuyến triển khai dự án. Việc cải tạo, nâng cấp Quốc lộ 24 sẽ góp phần nâng cao năng lực khai thác tuyến đường, bảo đảm an toàn giao thông, tăng cường kết nối giao thông giữa các địa phương, tạo điều kiện thuận lợi cho giao thương hàng hóa, phát triển kinh tế - xã hội và đời sống Nhân dân trên địa bàn.

2. Về đất đai, giải phóng mặt bằng: Đề nghị Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn rà soát, xác định chính xác phạm vi, diện tích đất bị ảnh hưởng bởi dự án; thống kê đầy đủ diện tích đất ở, đất sản xuất nông nghiệp, đất lâm nghiệp và các loại đất khác. Đánh giá cụ thể ảnh hưởng đến nhà ở, cây trồng, vật kiến trúc, công trình phục vụ sản xuất và các tài sản khác của người dân. Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong quá trình kiểm kê, bồi thường, hỗ trợ và giải phóng mặt bằng; hạn chế tối đa ảnh hưởng đến sản xuất và đời sống của Nhân dân.

3. Về tác động môi trường trong quá trình thi công:

Đề nghị bổ sung, làm rõ các giải pháp kiểm soát: Bụi phát sinh trong quá trình đào đắp, vận chuyển đất đá và thi công nền, mặt đường; thực hiện tưới nước, che phủ phương tiện vận chuyển và vật liệu khi cần thiết. Tiếng ồn, độ rung từ máy móc, thiết bị thi công, đặc biệt tại khu vực gần khu dân cư, trường học, công trình công cộng. Nước thải, nước mưa chảy tràn từ khu vực thi công; không để bùn đất, dầu mỡ và chất ô nhiễm chảy trực tiếp xuống sông, suối, khe, ao hồ hoặc nguồn nước phục vụ sinh hoạt, sản xuất của người dân. Chất thải xây dựng, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công phải được thu gom, phân loại, vận chuyển và xử lý theo quy định.

4. Về bãi đổ thải và vật liệu thừa:

Đề nghị Chủ đầu tư xác định cụ thể các vị trí tiếp nhận, đổ thải đất đá, vật liệu dư thừa; đánh giá khả năng chịu tải, nguy cơ sạt lở, trôi đất và ảnh hưởng đến đất sản xuất, nguồn nước, khu dân cư. Không bố trí bãi đổ thải tại vị trí có nguy cơ gây sạt lở hoặc ảnh hưởng đến dòng chảy tự nhiên; không tự ý đổ đất đá xuống khe,

suối hoặc diện tích đất sản xuất của người dân. Sau khi kết thúc thi công, các khu vực bãi thải phải được san gạt, ổn định mái taluy, thoát nước và hoàn trả mặt bằng phù hợp với quy hoạch, hiện trạng sử dụng đất.

5. Về phòng chống sạt lở và bảo vệ công trình:

Do tuyến Quốc lộ 24 đi qua khu vực có địa hình đồi núi, độ dốc lớn và thường chịu ảnh hưởng của mưa lớn, đề nghị dự án: Có giải pháp thiết kế và thi công phù hợp đối với các vị trí taluy đào, taluy đắp cao. Bố trí đầy đủ hệ thống rãnh thoát nước, cống ngang, cống dọc và các công trình phòng chống sạt lở. Có phương án xử lý đối với các điểm có nguy cơ sạt trượt, đặc biệt trong mùa mưa. Không làm thay đổi bất hợp lý dòng chảy tự nhiên gây ngập úng hoặc sạt lở đất sản xuất của người dân.

6. Về bảo vệ rừng và tài nguyên thiên nhiên:

Đề nghị rà soát kỹ phạm vi dự án với hiện trạng rừng, đất lâm nghiệp và các khu vực có giá trị về cảnh quan, sinh thái. Trường hợp dự án có tác động đến rừng hoặc đất lâm nghiệp, phải thực hiện đầy đủ các thủ tục có liên quan theo quy định của pháp luật; hạn chế tối đa việc chặt phá cây rừng, ảnh hưởng đến hệ sinh thái và cảnh quan tự nhiên.

7. Về giao thông và đời sống Nhân dân:

Trong quá trình thi công, đề nghị Chủ đầu tư: Có phương án tổ chức giao thông, phân luồng và bảo đảm an toàn cho người, phương tiện lưu thông trên tuyến. Bố trí biển báo, đèn cảnh báo, rào chắn tại các khu vực thi công. Bảo đảm việc đi lại của người dân đến khu dân cư, đất sản xuất, trường học và các công trình công cộng. Không để việc thi công kéo dài gây ảnh hưởng không cần thiết đến hoạt động sản xuất, kinh doanh và đời sống của Nhân dân.

8. Kiến nghị:

Đề nghị Chủ đầu tư, đơn vị thi công và tư vấn phối hợp thường xuyên với chính quyền địa phương trong quá trình triển khai dự án; kịp thời thông báo kế hoạch thi công, các vị trí có nguy cơ phát sinh tác động môi trường và phương án xử lý. Khi phát sinh sự cố môi trường, sạt lở, ô nhiễm nguồn nước hoặc ảnh hưởng nghiêm trọng đến đời sống Nhân dân, đề nghị Chủ đầu tư kịp thời thông báo cho UBND xã và thực hiện ngay các biện pháp khắc phục.

Trên đây là ý kiến tham gia của Uỷ ban nhân dân xã kính đề nghị Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi xem xét tổng hợp./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Chủ tịch, PCT UBND xã;
- Văn phòng HĐND&UBND xã;
- Lưu: VT, PKT$_{TCL}$.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

U.B.N.D XÃ KON PLÔNG T. QUẢNG NGÃI

Lê Thành Diễn

SỞ NN VÀ MT TỈNH QUẢNG NGÃI
BAN QUẢN LÝ RỪNG PHÒNG HỘ THƯỢNG THẠCH NHAM

Số: 240 /BQL-KTLN

Về việc tham gia ý kiến đối với Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32-Km89+513, Quốc lộ 24

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Kon Plông, ngày 12 tháng 8 năm 2026

Kính gửi: Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi.

Ban quản lý rừng phòng hộ Thượng Thạch Nham nhận được Văn bản số 5911/SXD-KHĐT ngày 03/8/2026 của Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi về việc lấy ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24.

Trên cơ sở chức năng, nhiệm vụ được giao, phạm vi lâm phần quản lý và qua nghiên cứu nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32- Km89+513, Quốc lộ 24 (sau đây gọi tắt là báo cáo ĐTM) được gửi kèm văn bản số 5911/SXD-KHĐT ngày 03/8/2026 nêu trên, Ban quản lý rừng phòng hộ Thượng Thạch Nham có ý kiến phúc đáp Sở Xây dựng như sau:

1. Tuyến đường Quốc lộ 24 đoạn từ Km32 đến Km89+513 có 02 vị trí mép đường nằm gần ranh giới diện tích rừng do đơn vị quản lý, cụ thể:

- Tại lý trình km76+600 có khoảng cách gần nhất tính từ mép đường đến ranh giới diện tích rừng đơn vị quản lý (tại lô 20b khoảnh 10 tiểu khu 437) là ≤ 4,00m, nguồn gốc hình thành là rừng tự nhiên, có chức năng sản xuất.

- Tại lý trình km78+500 có khoảng cách gần nhất tính từ mép đường đến ranh giới diện tích rừng đơn vị quản lý (lô 11 khoảnh 1 tiểu khu 438) là khoảng 5,00m. Nguồn gốc hình thành là rừng tự nhiên, có chức năng phòng hộ.

Báo cáo ĐTM không có bản đồ hướng tuyến kèm theo do đó Ban quản lý rừng phòng hộ Thượng Thạch Nham chưa đủ cơ sở xác định dự án có chiếm dụng diện tích rừng do đơn vị quản lý tại 02 vị trí nêu trên. Vì vậy đề nghị Chủ đầu tư/đơn vị tư vấn cung cấp bản đồ hướng tuyến, phạm vi giải phóng mặt bằng và ranh giới chiếm dụng đất để đơn vị có cơ sở rà soát, xác định cụ thể diện tích rừng bị ảnh hưởng (nếu có).

2. Tại *"mục 1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường"* đề nghị rà soát lại số liệu và làm rõ một số nội dung sau:

- Tại bảng số liệu về sơ bộ nhu cầu sử dụng đất của dự án thể hiện: tổng nhu cầu sơ bộ là 160,66 ha, vậy diện tích này đã bao gồm diện tích rừng tự nhiên bị ảnh hưởng hay chưa; Tại dòng 9 của bảng này đang thể hiện thông tin là "trồng rừng thay thế (rừng tự nhiên) với 32,9 ha" vậy 32,9 ha này đang được hiểu là diện tích rừng mà dự án chiếm dụng hay là diện tích rừng phải trồng lại do dự án có sử dụng đất rừng chuyển mục đích.

- Đơn vị tư vấn xác định dự án dự kiến chiếm dụng khoảng 32,9 ha đất rừng tự nhiên phục vụ chuyển mục đích sử dụng đất sang đất công trình giao thông, tuy nhiên trong bảng số liệu chi tiết về phân theo trạng thái rừng thì tổng diện tích rừng tự nhiên bị ảnh hưởng là 30,594 ha. Như vậy số liệu chưa có sự đồng nhất.

Đề nghị đơn vị tư vấn làm rõ các nội dung trên, đồng thời thống nhất số liệu giữa các bảng biểu và nội dung thuyết minh của Báo cáo ĐTM.

3. Báo cáo ĐTM xác định có nhiều đoạn lý trình phải đi qua diện tích rừng, do đó đề nghị bổ sung các giải pháp về công tác phòng cháy, chữa cháy rừng (PCCCR) trong quá trình thi công, trong đó cần xác định cụ thể biện pháp phòng ngừa, kiểm soát nguồn lửa, nguồn nhiệt, quản lý nhiên liệu, vật liệu dễ cháy, xử lý thực bì và sinh khối phát sinh; đồng thời có phương án phối hợp với các đơn vị chủ rừng, lực lượng kiểm lâm trong công tác phòng cháy, chữa cháy rừng và khi có cháy rừng xảy ra, nhằm phòng ngừa, hạn chế nguy cơ xảy ra cháy rừng và ảnh hưởng đến diện tích rừng trong và xung quanh khu vực thi công.

Trên đây là nội dung tham gia góp ý của Ban quản lý rừng phòng hộ Thượng Thạch Nham đối với Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32- Km89+513, Quốc lộ 24, đơn vị kính báo để Sở Xây dựng biết, tổng hợp./.

Nơi nhận:
- Như kính gửi;
- Sở Nông nghiệp và MT (thay báo cáo)
- Lưu: VT, KTLN.

GIÁM ĐỐC

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH QUẢNG NGÃI
BAN QUẢN LÝ RỪNG PHÒNG HỘ THƯỢNG THẠCH NHAM

Phan Quốc Vũ

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH QUẢNG NGÃI
BAN QUẢN LÝ RỪNG PHÒNG HỘ HẠ THẠCH NHAM

Số: 412/BQLHTN-KHKT
V/v ý kiến về nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Quảng Ngãi, ngày 12 tháng 8 năm 2026

Kính gửi: Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi.

Thực hiện Công văn số 5911/SXD-KHĐT ngày 03/8/2026 của Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi về việc lấy ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24.

Qua nghiên cứu nội dung tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án: Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24 của Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi. Ban Quản lý rừng phòng hộ Hạ Thạch Nham có ý kiến như sau:

- Cơ bản thống nhất nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24 do Sở Xây dựng đề nghị.

- Riêng, đối với các vị trí, diện tích thực hiện Dự án: Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24 nằm trong đất quy hoạch phòng hộ hiện Ban Quản lý rừng phòng hộ Hạ Thạch Nham đang quản lý, kính đề nghị chủ đầu tư lập các thủ tục thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng trình cấp có thẩm quyền xem xét theo quy định của pháp luật.

Kính đề nghị Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi. xem xét, tổng hợp./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Sở NN và MT *(báo cáo);*
- Lãnh đạo BQLHTN;
- Lưu: VT, KH-KT.

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH QUẢNG NGÃI
BAN QUẢN LÝ RỪNG PHÒNG HỘ HẠ THẠCH NHAM

Đàm Minh Tâm

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH GIA LAI
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER FOR ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCER MONITORING
Địa chỉ: 267 - Trần Hưng Đạo, P. Quy Nhơn, T. Gia Lai Điện thoại: 0256-6544468-6533368

BIÊN BẢN LẤY MẪU HIỆN TRƯỜNG

Số:...../BBLM *Gia Lai, ngày 19 tháng 08 năm 2026*

– Dự án/đơn vị: Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 - Km89+513, Quốc lộ 24
– Địa chỉ: các xã Ba Tơ, Ba Dinh, Ba Tô, Ba Vì và xã Kon Plông, tỉnh Quảng Ngãi
– Mục đích: Lấy mẫu dịch vụ

I. THÀNH PHẦN THAM DỰ

1. Đại diện đơn vị yêu cầu: Công ty TNHH Môi trường Việt

Ông (bà): Nguyễn Văn Minh Chức vụ: Đại diện

Ông (bà):..... Chức vụ:.....

2. Đại diện đơn vị lấy mẫu: Trung Tâm Quan Trắc Tài Nguyên Và Môi Trường

Ông (bà): Nguyễn Văn Bình Chức vụ: CBKT

Ông (bà): Nguyễn Thanh Tùng Chức vụ: CBKT

3. Đại diện đơn vị được lấy mẫu: Sở Xây dựng tỉnh Quảng Ngãi

Ông (bà): Hồ Văn Phong Chức vụ: Đại diện

Ông (bà):..... Chức vụ:.....

4. Đại diện các bên liên quan:

Ông (bà):..... Chức vụ:.....

II. THÔNG TIN VỀ THÔNG SỐ VÀ PHƯƠNG PHÁP QUAN TRẮC

THÔNG SỐ ĐO TẠI HIỆN TRƯỜNG						LẤY MẪU					
Không khí xung quanh						**Không khí xung quanh**					
Nhiệt độ	QCVN 46 : 2012/BTNMT	☑				CO	HD/KKXQ-CO	☑	Bụi PM10	40 CFR part 50 Method Appendix J	☐
Độ ẩm	QCVN 46 : 2012/BTNMT	☑				NO_2	TCVN 6137:2009	☑			☐
Tốc độ gió	QCVN 46 : 2012/BTNMT	☑				SO_2	TCVN 5971:1995	☑			☐
Hướng gió	TCVN 7878-2 : 2010	☐				Bụi TSP	TCVN 5067:1995	☑			☐
Tiếng ồn	QCVN 46 : 2012/BTNMT	☑				H_2S	MASA Method 701	☐			☐
LSBX	TCVN 6936 : 2001	☐				NH_3	TCVN 5293:1995	☐			☐
Khí thải						**Khí thải**					
Nhiệt độ	HD/KT-Nhiệt độ	☐	Vị trí LM	US EPA1&1A	☐	Bụi PM	US EPA5				☐
O_2	HD/KT–O_2	☐	Vận tốc	US EPA 2	☐	**Nước**					
Áp suất	HD/KT-AS	☐	L.Lượng	US EPA 2	☐	Nước mặt	TCVN 6663-6:2018; TCVN 6663-4:2020 TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-3:2016				☑
CO	CO.1/QT-HT	☐	Khối lương mol phân tử khí khô	US EPA 3	☐	Nước thải	TCVN 5999:1995; TCVN 6663-14:2018 TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-3:2016				☐
SO_2	HD/KT-SO_2	☐									
NO_x	HD/KT-NO_x.	☐	Hàm ẩm	US EPA 4	☐	Nước dưới đất	TCVN 6663-11:2011; TCVN 6663-14:2018 TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-3:2016				☑
Nước											
pH	TCVN 6492:2011	☑	Độ muối	SMEWW 2520B:2023	☐	Nước biển	TCVN 5998:1995; TCVN 6663-14:2018 TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-3:2016				☐
Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2023	☐	Độ đục	TCVN 6184:2008	☐						
DO	TCVN7325:2004	☑	Độ trong	ĐT.1/QT-HT	☐	Vi sinh	TCVN 8880:2011				☐
EC	SMEWW 2510B:2023	☐				Nước sạch	TCVN 6663-1:2011; TCVN 6663-3:2016; TCVN 6663-5:2009				☐
TDS	TDS.1/QT-HT	☐			☐						
ORP	SMEWW 2580B:2023	☐			☐						

III. BÁO CÁO LẤY MẪU

TT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu (tọa độ)	Giờ	Đặc điểm thời tiết	Mô tả mẫu	Thông số phân tích	Bảo quản	V(l) /m(g)	Người lấy mẫu
1	KK1 (Không khí xung quanh)	Tại khu vực gần Km 32, QL24, xã Ba Tô Tọa độ: X= 1628327; Y= 566691	10h00	Trời mây	-	Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Tiếng ồn, Bụi TSP, SO_2, NO_2, CO			V.Bình, Tùng
2	KK2 (Không khí xung quanh)	Tại Quốc lộ 24 đoạn qua xã Ba Vì Tọa độ: X= 1626480; Y= 559920	11h30	Trời mây	-	Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Tiếng ồn, Bụi TSP, SO_2, NO_2, CO			V.Bình, Tùng
3	KK3 (Không khí xung quanh)	Tại Quốc lộ 24 đoạn qua xã Kon Plông Tọa độ: X= 1631235; Y= 554466	13h00	Trời mây	-	Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Tiếng ồn, Bụi TSP, SO_2, NO_2, CO			V.Bình, Tùng
4	KK4 (Không khí xung quanh)	Tại Quốc lộ 24 đoạn qua xã Kon Plông Tọa độ: X= 1629898; Y= 553492	14h30	Trời mây	-	Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Tiếng ồn, Bụi TSP, SO_2, NO_2, CO			V.Bình, Tùng
5	KK5 (Không khí xung quanh)	Tại khu vực gần Km 89, Quốc lộ 24 Tọa độ: X= 1621341; 547528	16h00	Trời mây	-	Nhiệt độ, Độ ẩm, Tốc độ gió, Tiếng ồn, Bụi TSP, SO_2, NO_2, CO			V.Bình, Tùng
6	NM (Nước mặt)	Tại suối cạn gần khu vực QL24 đoạn qua xã Ba Tô Toạ độ: X=1628459; 565155	10h30	Trời mây	Vàng nhạt	pH, DO, BOD_5, COD, TSS, NO_2^-, NO_3^-, Fe, Cl^-, E.Coli, Coliform	Lạnh	03 lít	V.Bình, Tùng

7	NM2	Tại cầu Sông Re 1, Quốc lộ 24, xã Ba Vì Toạ độ: X= 1630208; Y=560267	12h00	Trời mây	Vàng nhạt	pH, DO, BOD_5, COD, TSS, NO_2^-, NO_3^-, Fe, Cl^-, E.Coli, Coliform	Lạnh	03 lít	V.Bình, Tùng
8	NM3	Tại cầu La Khơ Lếch, Quốc lộ 24, xã Kon Plông Toạ độ: X=1625649; Y=549244	15h30	Trời mây	Vàng nhạt	pH, DO, BOD_5, COD, TSS, NO_2^-, NO_3^-, Fe, Cl^-, E.Coli, Coliform	Lạnh	03 lít	V.Bình, Tùng
9	NDĐ1 (Nước dưới đất)	Tại giếng đào hộ ông Phạm Văn Ít, xã Ba Tô Tọa độ: X= 1628550; Y= 565445	10h40	Trời mây	Trong	pH, Tổng Coliform, NO_3^-, NH_4^+, Chỉ số permanganat, TDS, Độ cứng (tính theo $CaCO_3$), Cl^-	Lạnh	03 lít	V.Bình, Tùng
10	NDĐ2	Tại giếng đào hộ Đoàn Ngọc Vinh, xã Ba Vì Tọa độ: X= 1630540; Y= 560314	12h10	Trời mây	Trong	pH, Tổng Coliform, NO_3^-, NH_4^+, Chỉ số permanganat, TDS, Độ cứng (tính theo $CaCO_3$), Cl^-	Lạnh	03 lít	V.Bình, Tùng
11	NDĐ3	Tại giếng khoan hộ ông Huỳnh Long Mão, xã Kon Plông Tọa độ: X= 1629926; Y= 553613	15h20	Trời mây	Trong	pH, Tổng Coliform, NO_3^-, NH_4^+, Chỉ số permanganat, TDS, Độ cứng (tính theo $CaCO_3$), Cl^-	Lạnh	03 lít	V.Bình, Tùng

Ghi chú: *KK: không khí xung quanh & môi trường lao động, KT: khí thải, NT: Nước thải, NM: nước mặt, NDĐ: Nước dưới đất, NB: nước biển, NMưa: nước mưa, NAU: nước ăn uống, Đ: đất, TT: trầm tích, BT: bùn thải, CTR: chất thải rắn.*

- Trung Tâm Quan Trắc Tài Nguyên Và Môi Trường cam kết bảo mật thông tin của khách hàng.....

- Vị trí lấy mẫu được đơn vị yêu cầu chỉ định.....

- Hệ toạ độ VN 2000, kinh tuyến trục $108^O00'$, múi chiếu 3^O.....

.....

.....

Đại diện đơn vị được lấy mẫu **Đại diện đơn vị lấy mẫu** **Đại diện đơn vị yêu cầu** **Đại diện các bên liên quan**

Hồ Văn Phong Nguyễn Văn Rết Nguyễn Văn Minh

Nơi nhận: *Các bên tham gia*

BM01-QT5.7/02

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH GIA LAI
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER OF ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
Địa chỉ số: 267 - Trần Hưng Đạo, Phường Quy Nhơn, Tỉnh Gia Lai Điện thoại: 056-6544468;6533368

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ký hiệu: 1485/27770826-27810826
Ngày: 04/9/2026
Trang: 01-02

I. Đơn vị yêu cầu: Công ty TNHH Môi trường Việt

II. Loại mẫu : Không khí xung quanh **Lượng mẫu:**

III. Thời gian:

Lấy mẫu: 19/8/2026 **Thử nghiệm:** 20/8/2026-04/9/2026 **Lưu mẫu:** 07 ngày

IV. Địa điểm lấy mẫu: Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 – Km89+513, QL 24 các xã Ba Tơ, Ba Dinh, Ba Tô, Ba Vì xã Kon Plông, tỉnh Quảng Ngãi – Sở Xây Dựng tỉnh Quảng Ngãi

V. Thông tin mẫu phân tích:

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	KK1	Tại khu vực gần Km32, QL 24 xã Ba Tô, tọa độ: 1628327; 566691 (10h00)
2	KK2	Tại QL 24 đoạn qua xã Ba Vì, tọa độ: 1626480; 559920 (11h30)
3	KK3	Tại QL 24 đoạn qua xã Kon Plông, tọa độ: 1631235; 554466 (13h00)
4	KK4	Tại QL 24 đoạn qua xã Kon Plông, tọa độ: 1629898; 553492 (14h30)
5	KK5	Tại khu vực gần Km 89, QL 24, tọa độ: 1621341; 547528 (16h00)

VI. Phương pháp thử nghiệm:

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP) (a)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995
2	Tiếng ồn (a)	dBA	TCVN 7878-2:2010
3	Nhiệt độ (a)	^oC	QCVN 46:2012/BTNMT
4	Độ ẩm (a)	%RH	QCVN 46:2012/BTNMT
5	Tốc độ gió (a)	m/s	QCVN 46:2012/BTNMT
6	SO_2 (a)	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995
7	CO (a)	µg/Nm^3	HD/KKXQ - CO
8	NO_2 (a)	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009

VII. Kết quả thử nghiệm

STT	Thông số	KẾT QUẢ				
		KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP) (a)	46	47	51	50	49
2	Tiếng ồn (a)	53,8	51,4	52,8	53,7	52,4
3	Nhiệt độ (a)	28,5	29,2	29,5	29,8	30,2
4	Độ ẩm (a)	68,4	69,2	70,8	70,3	69,4
5	Tốc độ gió (a)	0,9	0,8	0,9	0,6	0,6
6	SO_2 (a)	<53	<53	<53	<53	<53
7	CO (a)	<10400	<10400	<10400	<10400	<10400

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH GIA LAI
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER OF ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
Địa chỉ số: 267 - Trần Hưng Đạo, Phường Quy Nhơn, Tỉnh Gia Lai Điện thoại: 056-6544468;6533368

8	NO_2 (a)	<37	<37	<37	<37	<37

VIII. Ghi chú:

- Không được trích sao nội dung của phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường;
- Phòng thí nghiệm đã đạt chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (số hiệu: VIMCERTS 014);
- Kết quả trong phiếu này chỉ có giá trị cho mẫu thử nghiệm;
- (a): Các chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts 014
- (b): Các chỉ tiêu được chứng nhận VILAS 671
- (KPH): Không phát hiện, (LOQ): giới hạn định lượng; (MDL/LOD): giới hạn phát hiện

PHÒNG QT-PT

Phạm Thanh Bình

GIÁM ĐỐC

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH GIA LAI
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Trần Đoàn Khoa Tiến

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH GIA LAI
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER OF ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
Địa chỉ số: 267 - Trần Hưng Đạo, Phường Quy Nhơn, Tỉnh Gia Lai Điện thoại: 056-6544468;6533368

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ký hiệu: 1486/27820826-27840826
Ngày: 04/9/2026
Trang: 01-02

I. Đơn vị yêu cầu: Công ty TNHH Môi trường Việt

II. Loại mẫu : Nước mặt **Lượng mẫu:** 3 lít

III. Thời gian:

Lấy mẫu: 19/8/2026 **Thử nghiệm:** 20/8/2026-04/9/2026 **Lưu mẫu:** 07 ngày

IV. Địa điểm lấy mẫu: Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 – Km89+513, QL 24 các xã Ba Tơ, Ba Dinh, Ba Tô, Ba Vì xã Kon Plông, tỉnh Quảng Ngãi – Sở Xây Dựng tỉnh Quảng Ngãi

V. Thông tin mẫu phân tích:

STT	Ký hiệu mẫu	Mô tả mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	NM1	Nước vàng nhạt	Tại suối cạn gần khu vực QL 24 đoạn qua xã Ba Tô, tọa độ: 1628459; 565155 (10h30)
2	NM2	Nước vàng nhạt	Tại cầu Sông Re 1, QL 24, xã Ba Vì, tọa độ: 1630208; 560267 (12h00)
3	NM3	Nước vàng nhạt	Tại cầu La Khơ Lếch, QL 24, xã Kon Plông, tọa độ: 1625649; 549244 (15h30)

VI. Phương pháp thử nghiệm:

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
1	pH[(a)]	-	TCVN 6492:2011
2	Oxy hòa tan (DO)[(a)]	mg/L	TCVN 7325:2016
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)[(a,b)]	mg/L	TCVN 6625:2000
4	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)[(a)]	mg/L	TCVN 6001-1:2008
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)[(a)]	mg/L	SMEWW 5220 C:2023
6	Nitrit (NO_2^- tính theo N)[(a)]	mg/L	SMEWW 4500-NO_2^-.B:2023
7	Nitrat (NO_3^- tính theo N)[(a)]	mg/L	EPA Method 352.1
8	Clorua (Cl^-)[(a,b)]	mg/L	TCVN 6194:1996
9	Sắt (Fe)[(a)]	mg/L	SMEWW 3500Fe.B:2023
10	Coliform[(a)]	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023
11	E. Coli [(c)]	MPN/100mL	SMEWW 9221B&F:2023

VII. Kết quả thử nghiệm

STT	Thông số	KẾT QUẢ		
		NM1	NM2	NM3
1	pH[(a)]	6,82	6,98	7,14
2	Oxy hòa tan (DO)[(a)]	5,93	6,08	6,24
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)[(a,b)]	33	12	10
4	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)[(a)]	20	8	5
5	Nhu cầu oxy hóa học (COD)[(a)]	37	13	8
6	Nitrit (NO_2^- tính theo N)[(a)]	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH GIA LAI
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER OF ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
Địa chỉ số: 267 - Trần Hưng Đạo, Phường Quy Nhơn, Tỉnh Gia Lai Điện thoại: 056-6544468;6533368

7	Nitrat (NO_3^- tính theo N)[a]	0,50	<0,50	<0,50
8	Clorua (Cl^-)[a,b]	<5	KPH (MDL=2,0)	KPH (MDL=2,0)
9	Sắt (Fe)[a]	1,95	0,54	1,44
10	Coliform[a]	1600	920	3500
11	E. Coli [c]	17	13	33

VIII. Ghi chú:

- Không được trích sao nội dung của phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường;
- Phòng thí nghiệm đã đạt chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (số hiệu: VIMCERTS 014);
- Kết quả trong phiếu này chỉ có giá trị cho mẫu thử nghiệm;
- (a): Các chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts 014
- (b): Các chỉ tiêu được chứng nhận VILAS 671
- (KPH): Không phát hiện, (LOQ): giới hạn định lượng; (MDL/LOD): giới hạn phát hiện
- (c): Các chỉ tiêu gửi nhà thầu phụ (Công ty CP DV sắc ký Sài Gòn)

PHÒNG QT-PT

Phạm Thanh Bình

GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Trần Đoàn Khoa Tiến

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH GIA LAI
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER OF ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
Địa chỉ số: 267 - Trần Hưng Đạo, Phường Quy Nhơn, Tỉnh Gia Lai Điện thoại: 056-6544468;6533368

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ký hiệu: 1487/27850826-27870826
Ngày: 04/9/2026
Trang: 01-02

I. Đơn vị yêu cầu: Công ty TNHH Môi trường Việt
II. Loại mẫu : Nước dưới đất **Lượng mẫu:** 3 lít
III. Thời gian:
Lấy mẫu: 19/8/2026 **Thử nghiệm:** 20/8/2026-04/9/2026 **Lưu mẫu:** 07 ngày
IV. Địa điểm lấy mẫu: Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 – Km89+513, QL 24 các xã Ba Tơ, Ba Dinh, Ba Tô, Ba Vì xã Kon Plông, tỉnh Quảng Ngãi – Sở Xây Dựng tỉnh Quảng Ngãi
V. Thông tin mẫu phân tích:

STT	Ký hiệu mẫu	Mô tả mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	NDĐ1	Nước trong	Tại giếng đào hộ ông Phạm Văn Ít, xã Ba Tô, tọa độ: 1628550; 565445 (10h40)
2	NDĐ2	Nước trong	Tại giếng đào hộ ông Đoàn Ngọc Vinh, xã Ba Vì, tọa độ: 1630540; 560314 (12h10)
3	NDĐ3	Nước trong	Tại giếng khoan hộ ông Huỳnh Long Mão, xã Kon Plông, tọa độ: 1629926; 553613 (15h20)

VI. Phương pháp thử nghiệm:

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm
1	pH[(a)]	-	TCVN 6492:2011
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)[(a)]	mg/L	TDS.1/QT - HT
3	Chỉ số permanganat[(a)]	mg/L	TCVN 6186:1996
4	Độ cứng tổng số (tính theo $CaCO_3$)[(a,b)]	mg/L	TCVN 6224:1996
5	Nitrat (NO_3^- tính theo N)[(a)]	mg/L	EPA Method 352.1
6	Amoni (NH_4^+ tính theo N)[(a)]	mg/L	SMEWW 4500-NH_3.B&D:2023
7	Clorua (Cl^-)[(a,b)]	mg/L	TCVN 6194:1996
8	Tổng Coliform[(a)]	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023

VII. Kết quả thử nghiệm

STT	Thông số	KẾT QUẢ		
		NDĐ1	NDĐ2	NDĐ3
1	pH[(a)]	6,62	6,57	6,52
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)[(a)]	86	104	58
3	Chỉ số permanganat[(a)]	KPH (MDL=0,49)	KPH (MDL=0,49)	KPH (MDL=0,49)
4	Độ cứng tổng số (tính theo $CaCO_3$)[(a,b)]	30	40	11
5	Nitrat (NO_3^- tính theo N)[(a)]	2,74	1,06	2,56
6	Amoni (NH_4^+ tính theo N)[(a)]	KPH (MDL=0,04)	KPH (MDL=0,04)	KPH (MDL=0,04)
7	Clorua (Cl^-)[(a,b)]	10	<5	<5

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH GIA LAI
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER OF ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
Địa chỉ số: 267 - Trần Hưng Đạo, Phường Quy Nhơn, Tỉnh Gia Lai Điện thoại: 056-6544468;6533368

8	Tổng Coliform(a)	23	7,8	KPH (MDL=1,8)

VIII. Ghi chú:

- Không được trích sao nội dung của phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường;
- Phòng thí nghiệm đã đạt chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (số hiệu: VIMCERTS 014);
- Kết quả trong phiếu này chỉ có giá trị cho mẫu thử nghiệm;
- (a): Các chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts 014
- (b): Các chỉ tiêu được chứng nhận VILAS 671
- (KPH): Không phát hiện, (LOQ): giới hạn định lượng; (MDL/LOD): giới hạn phát hiện

PHÒNG QT-PT	GIÁM ĐỐC
Phạm Thanh Bình	Trần Đoàn Khoa Tiến

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH GIA LAI
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER OF ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
Địa chỉ số: 267 Trần Hưng Đạo, Phường Quy Nhơn, Tỉnh Gia Lai Điện thoại: 056-6544468;6533368

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ký hiệu: 1495/27900826
Ngày: 04/9/2026
Trang: 01/01

I. Đơn vị gửi mẫu: Công ty TNHH Môi trường Việt
II. Địa chỉ: 41 Võ Văn Dũng, phường Kon Tum, tỉnh Quảng Ngãi
III. Thông tin mẫu phân tích theo yêu cầu của khách hàng:
- Đất (Đ3) Tại khu vực dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 – Km89+513, QL 24 tại các xã Ba Tơ, Ba Dinh, Ba Tô, Ba Vì và xã Kon Plông, tỉnh Quảng Ngãi, toạ độ: 1621320; 547532 (lấy mẫu ngày 19/8/2026) **Lượng mẫu:** 2 kg

IV. Thời gian:
Nhận mẫu: 20/8/2026 **Thử nghiệm:** 20/8/2026-04/9/2026 **Lưu mẫu:** 07 ngày

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm
1	Cd[(c)]	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	0,115
2	As[(c)]	mg/kg	US EPA Method 3050B US EPA Method 7062	KPH (LOD=0,033)
3	Pb[(c)]	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B	5,51
4	Tổng Cr[(c)]	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	8,86
5	Hg[(c)]	mg/kg	US EPA Method 7471B	0,208

V. Ghi chú:
- Không được trích sao nội dung của phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường;
- Phòng thí nghiệm đã đạt chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (số hiệu: VIMCERTS 014);
- Kết quả trong phiếu này chỉ có giá trị cho mẫu thử nghiệm;
- (a): Các chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts 014
- (b): Các chỉ tiêu được chứng nhận VILAS 671
- (KPH): Không phát hiện, (LOQ): giới hạn định lượng; (LOD/MDL): giới hạn phát hiện
- Mô tả mẫu: đất nâu vàng
- (c): Các chỉ tiêu gửi nhà thầu phụ (Công ty CP DV Sắc Ký Sài Gòn)

PHÒNG QT-PT

Phạm Thanh Bình

GIÁM ĐỐC

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH GIA LAI
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Trần Đoàn Khoa Tiến

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH GIA LAI
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER OF ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
Địa chỉ số: 267 Trần Hưng Đạo, Phường Quy Nhơn, Tỉnh Gia Lai Điện thoại: 056-6544468;6533368

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ký hiệu: 1495/27890826
Ngày: 04/9/2026
Trang: 01/01

I. Đơn vị gửi mẫu: Công ty TNHH Môi trường Việt
II. Địa chỉ: 41 Võ Văn Dũng, phường Kon Tum, tỉnh Quảng Ngãi
III. Thông tin mẫu phân tích theo yêu cầu của khách hàng:
- Đất (Đ2) Tại khu vực dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 – Km89+513, QL 24 tại các xã Ba Tơ, Ba Dinh, Ba Tô, Ba Vì và xã Kon Plông, tỉnh Quảng Ngãi, toạ độ: 1626461; 559913 (lấy mẫu ngày 19/8/2026) **Lượng mẫu:** 2 kg

IV. Thời gian:
Nhận mẫu: 20/8/2026 **Thử nghiệm:** 20/8/2026-04/9/2026 **Lưu mẫu:** 07 ngày

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm
1	Cd(c)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	0,065
2	As(c)	mg/kg	US EPA Method 3050B US EPA Method 7062	KPH (LOD=0,033)
3	Pb(c)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B	KPH (LOD=2,4)
4	Tổng Cr(c)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	11,9
5	Hg(c)	mg/kg	US EPA Method 7471B	0,294

V. Ghi chú:
- Không được trích sao nội dung của phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường;
- Phòng thí nghiệm đã đạt chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (số hiệu: VIMCERTS 014);
- Kết quả trong phiếu này chỉ có giá trị cho mẫu thử nghiệm;
- (a): Các chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts 014
- (b): Các chỉ tiêu được chứng nhận VILAS 671
- (KPH): Không phát hiện, (LOQ): giới hạn định lượng; (LOD/MDL): giới hạn phát hiện
- Mô tả mẫu: đất xám đen
- (c): Các chỉ tiêu gửi nhà thầu phụ (Công ty CP DV Sắc Ký Sài Gòn)

PHÒNG QT-PT

Phạm Thanh Bình

GIÁM ĐỐC

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH GIA LAI
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Trần Đoàn Khoa Tiến

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH GIA LAI
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CENTER OF ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCES MONITORING
Địa chỉ số: 267 Trần Hưng Đạo, Phường Quy Nhơn, Tỉnh Gia Lai Điện thoại: 056-6544468;6533368

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Ký hiệu: 1495/27880826
Ngày: 04/9/2026
Trang: 01/01

I. Đơn vị gửi mẫu: Công ty TNHH Môi trường Việt
II. Địa chỉ: 41 Võ Văn Dũng, phường Kon Tum, tỉnh Quảng Ngãi
III. Thông tin mẫu phân tích theo yêu cầu của khách hàng:
- Đất (Đ1) Tại khu vực dự án Đầu tư cải tạo, nâng cấp các đoạn còn lại từ Km32 – Km89+513, QL 24 tại các xã Ba Tơ, Ba Dinh, Ba Tô, Ba Vì và xã Kon Plông, tỉnh Quảng Ngãi, toạ độ: 1628326; 566692 (lấy mẫu ngày 19/8/2026) **Lượng mẫu:** 2 kg

IV. Thời gian:
Nhận mẫu: 20/8/2026 **Thử nghiệm:** 20/8/2026-04/9/2026 **Lưu mẫu:** 07 ngày

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Stt	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả thử nghiệm
1	Cd(c)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	0,068
2	As(c)	mg/kg	US EPA Method 3050B US EPA Method 7062	KPH (LOD=0,033)
3	Pb(c)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 7000B	5,42
4	Tổng Cr(c)	mg/kg	US EPA Method 3051A US EPA Method 7010	12,0
5	Hg(c)	mg/kg	US EPA Method 7471B	0,174

V. Ghi chú:
- Không được trích sao nội dung của phiếu kết quả thử nghiệm nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường;
- Phòng thí nghiệm đã đạt chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (số hiệu: VIMCERTS 014);
- Kết quả trong phiếu này chỉ có giá trị cho mẫu thử nghiệm;
- (a): Các chỉ tiêu được chứng nhận Vimcerts 014
- (b): Các chỉ tiêu được chứng nhận VILAS 671
- (KPH): Không phát hiện, (LOQ): giới hạn định lượng; (LOD/MDL): giới hạn phát hiện
- Mô tả mẫu: đất xám đen
- (c): Các chỉ tiêu gửi nhà thầu phụ (Công ty CP DV Sắc Ký Sài Gòn)

PHÒNG QT-PT

Phạm Thanh Bình

GIÁM ĐỐC

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH GIA LAI
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Trần Đoàn Khoa Tiến