UỶ BAN NHÂN DÂN XÃ ĐĂK PÉK

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TỪ XÃ ĐĂK PÉK ĐI XÃ ĐĂK PLÔ

Địa điểm: Xã Đăk Pék và xã Đăk Plô - tỉnh Quảng Ngãi

ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN

U.B.N.D XÃ ĐĂK PÉK TỈNH QUẢNG NGÃI
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Anh Kỳ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

M.S.D.N: 6100855225-C.T.N.H.H
CÔNG TY T.N.H.H MÔI TRƯỜNG VIỆT
TP.KON TUM - T.KON TUM

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. 11

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) 14

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 14

2.1.1. Các văn bản pháp luật 14

2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn 17

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền 18

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tự tạo lập 18

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 18

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 20

5. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính của dự án 23

5.1. Thông tin về dự án 23

5.1.1. Thông tin chung 23

5.1.2. Quy mô, công suất. 23

5.1.3. Công nghệ sản xuất 24

5.1.4. Phạm vi 24

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 25

5.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng 25
5.3.2. Giai đoạn vận hành 27
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án 27
5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải 27
5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại 30
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 32
5.5.1. Chương trình quản lý môi trường 32
5.5.2. Giám sát môi trường 33
Chương 1- MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN 34
1.1. Thông tin chung về dự án 34
1.1.1. Tên dự án 34
1.1.2. Thông tin về Chủ đầu tư, nguồn vốn và tiến độ thực hiện dự án 34
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án 34
1.1.3.1. Mối tương quan của dự án với hệ thống giao thông 36
1.1.3.2. Mối tương quan của dự án với hệ thống sông suối 37
1.1.3.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất 38
1.1.4. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án 39
1.1.4.1. Mục tiêu dự án 39
1.1.4.2. Quy mô đầu tư 40
1.1.4.3. Loại hình dự án 41
1.1.5. Phạm vi 41
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 41
1.2.1. Thiết kế các hạng mục công trình chính 41
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ 48
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 48
1.2.4. Các hoạt động của dự án 49
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 49
1.3.1. Nhu cầu nguyên, vật liệu 49
1.3.2. Nguồn cung cấp nguyên, vật liệu 54
1.3.3. Nhu cầu nhiên liệu 55

1.3.4. Nguồn cung cấp điện, nước 55
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành 56
1.5. Biện pháp tổ chức thi công xây dựng 56
1.5.1. Biện pháp thi công các hạng mục chính 56
1.5.2. Nhu cầu máy móc thiết bị 62
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý thực hiện dự án 62
1.6.1. Tiến độ thực hiện 62
1.6.2. Vốn đầu tư của dự án: 62
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 63
CHƯƠNG 2 – ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 64
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 64
2.1.1 Điều kiện về tự nhiên 64
2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất 64
2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu khí tượng 67
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội 69
2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật vùng dự án 73
2.2.1. Hiện trạng tài nguyên sinh vật trong vùng dự án 73
2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường có khả năng bị ảnh hưởng bởi dự án 77
2.2.2.1. Môi trường không khí 78
2.2.2.2. Môi trường nước mặt 78
2.2.2.3. Môi trường nước dưới đất 79
2.2.2.4. Môi trường đất 80
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường 80
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 80
CHƯƠNG 3 82
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 82
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng 82
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 82
3.1.1.1. Tác động do chiếm dụng đất, giải phóng mặt bằng 84

3.1.1.2. Tác động bởi các loại chất thải trong thi công 89

3.1.1.3. Tác động bởi các yếu tố không liên quan đến chất thải 102

3.1.1.4. Tác động của các rủi ro, sự cố trong quá trình thi công 105

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 109

3.1.2.1. Đề xuất các giải pháp thu hồi đất 109

3.1.2.2. Đề xuất các giải pháp đối với các tác động liên quan đến chất thải... 110

3.1.2.3. Các giải pháp đối với nguồn tác động không liên quan đến chất thải 116

3.1.2.4. Các giải pháp phòng ngừa rủi ro, sự cố môi trường 119

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 124

3.2.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn vận hành 124

3.2.1.1. Các tác động tích cực khi dự án được hoàn thành 124

3.2.1.2. Các tác động tiêu cực 124

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất trong giai đoạn vận hành129

3.2.2.1. Giải pháp bảo trì, bảo dưỡng công trình 129

3.2.2.2. Các biện pháp khống chế, giảm thiểu tác động đến môi trường không khí 131

3.2.2.3. Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn 131

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 132

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 132

3.3.2. Kế hoạch xây dựng, lắp đặt, tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 134

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo....135

CHƯƠNG 4..... 137

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG..... 137

4.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án 137

4.2. Chương trình giám sát môi trường của Chủ đầu tư 141

4.2.1. Giám sát trong giai đoạn xây dựng.....141

4.2.1.1. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại 141

4.2.1.2. Giám sát vận chuyển, đổ thải 141

4.2.1.3. Giám sát đa dạng sinh học 141

4.2.1.4. Giám sát khác 142

4.2.2. Giám sát trong giai đoạn vận hành 142

4.2.2.1 Giám sát sạt lở 142

4.2.3. Trách nhiệm của Chủ đầu tư về bảo vệ môi trường trong thi công..... 142

4.2.4. Trách nhiệm của nhà thầu với chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường 143

Chương 5: KẾT QUẢ THAM VẤN 144

5.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng 144

5.1.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức tham vấn trên cổng thông tin điện tử Sở Nông nghiệp và Môi trường 144

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 144

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 145

5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng 146

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 149

1. Kết luận 149

2. Kiến nghị 149

3. Cam kết 149

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO 153

PHỤ LỤC 1: CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ, KẾT QUẢ PHÂN TÍCH CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG, THAM VẤN CỘNG ĐỒNG 154

PHỤ LỤC 2: CÁC BẢN VẼ, SƠ ĐỒ KÈM THEO 154

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.... 19
Bảng 1.1: Hiện trạng tuyến 36
Bảng 1.2. Tổng hợp các loại rừng bị chiếm dụng..... 38
Bảng 1.3. Tổng hợp các loại đất và vật kiến trúc bị chiếm dụng..... 39
Bảng 1.4: Tổng hợp nhu cầu sử dụng vật liệu của Dự án..... 49
Bảng 1.5: Thông tin các bãi đổ vật liệu thừa phục vụ dự án 54
Bảng 1.6: Tổng hợp thiết bị thi công cơ bản..... 62
Bảng 2.1: Danh mục các loài thực vật bậc cao có mạch được phát hiện..... 73
Bảng 2.2: Danh mục các loài động vật có xương sống được phát hiện..... 76
Bảng 2.3. Vị trí các điểm quan trắc môi trường..... 77
Bảng 2.4. Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng không khí vùng dự án 78
Bảng 2.5. Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng nước mặt vùng dự án 79
Bảng 2.6. Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng nước dưới đất..... 79
Bảng 2.7. Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng đất 80
Bảng 3.1: Thống kê diện tích, hiện trạng phân theo đơn vị hành chính 84
Bảng 3.2. Thống kê khối lượng đào, đắp, đổ đất thừa..... 89
Bảng 3.3. Tải lượng bụi trong quá trình đào, đắp..... 89
Bảng 3.4. Nồng độ bụi phát sinh do quá trình đào, đắp..... 90
Bảng 3.5. Hệ số các chất ô nhiễm của máy móc tại khu vực thi công..... 91
Bảng 3.6. Nồng độ các chất ô nhiễm của máy móc tại khu vực thi công..... 92
Bảng 3.7. Tải lượng chất bẩn cho một người trong một ngày đêm 93
Bảng 3.8: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa được xử lý94
Bảng 3.9: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công..... 95
Bảng 3.10: Tổng hợp các điểm có nguy cơ sạt lở do nước mưa..... 97
Bảng 3.11: Định mức hao hụt vật liệu thi công 100
Bảng 3.12. Lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng..... 102
Bảng 3.13: Độ ồn từ một số phương tiện thi công gây ra..... 103
Bảng 3.14: Mức độ gây rung của các xe, máy móc thi công..... 104
Bảng 3.15: Hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe 124

Bảng 3.16: Tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra từ hoạt động giao thông trên tuyến đường 125
Bảng 3.17: Kết quả dự báo nồng độ các chất khí ô nhiễm 126
Bảng 3.18: Mức ồn của các loại xe cơ giới 127
Bảng 3.19: Kinh phí thực hiện của một số công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 132
Bảng 3.20: Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp ĐTM đã sử dụng 135
Bảng 4.1: Chương trình quản lý, giám sát môi trường của dự án 137

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Sơ đồ hướng tuyến trên nền Google Earth 35

Hình 1.2: Sơ đồ minh họa các thông tin về tổ chức quản lý..... 63

Hình 2.1. Bản đồ hướng tuyến trên bản đồ mạng lưới giao thông vận tải thuộc quy hoạch tỉnh Quảng Ngãi 65

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ Dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Xã Đăk Pék, xã Đăk Plô là đơn vị hành chính cấp xã trực thuộc tỉnh Quảng Ngãi. Xã Đăk Pék được hình thành trên cơ sở sáp nhập giữa xã Đăk Pék và thị trấn Đăk Glei. Xã Đăk Plô được thành lập và sắp xếp trên cơ sở sáp nhập toàn bộ diện tích và dân số từ các xã cũ như Đăk Nhoong, Đăk Man và Đăk Plô theo Nghị quyết số 1677/NQ-UBTVQH15 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội, ban hành ngày 16 tháng 6 năm 2025.

Với vị trí địa lý đặc thù và vai trò là trung tâm kinh tế - văn hóa của khu vực, Đăk Pék mang trong mình nét đặc trưng "vừa đô thị, vừa nông thôn", là điểm giao thoa giữa hiện đại và truyền thống, giữa phát triển và bảo tồn bản sắc.

Nhằm từng bước xây dựng mạng lưới giao thông hoàn chỉnh trong khu vực, phục vụ nhân dân đi lại được thuận lợi (đặc biệt giữa xã Đăk Pék - xã Đăk Plô) tạo điều kiện để thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội liên vùng, nâng cao đời sống cả về vật chất lẫn tinh thần cho đồng bào dân tộc thiểu số trong vùng.

Do đó, việc đầu tư cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô là hết sức cần thiết và khẩn trương.

Dự án "Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô" - sau đây gọi chung là Dự án, được UBND tỉnh Quảng Ngãi phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 580/QĐ-UBND ngày 07 tháng 08 năm 2026.

Dự án có tổng diện tích sử dụng đất để xây dựng công trình là **29,61 ha** ha; Dự án có sử dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ là **7,76 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 thải 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 580/QĐ-UBND ngày 07 tháng 08 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 "Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô" 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, không ảnh hưởng đến 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.

Hướng tuyến đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô 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: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô phù hợp với định hướng phát triển không gian, giao thông vùng theo Nhiệm vụ quy hoạch xây dựng vùng huyện Đăk Glei, tỉnh Kon Tum đến năm 2040 được UBND tỉnh Kon Tum (cũ) phê duyệt tại Quyết định số 760/QĐ-UBND ngày 20 tháng 11 năm 2024 và Quy hoạch tỉnh Kon Tum thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1756/QĐ-TTg ngày 31 tháng 12 năm 2023.

- Giải pháp thiết kế phải đúng theo quy hoạch giao thông vận tải, quy hoạch xây dựng của vùng dự án và cảnh quan môi trường xung quanh. Giải pháp kiến trúc phải đúng theo quy hoạch kiến trúc về giải pháp kết cấu, chiều cao công trình, tầm nhìn và phù hợp với các công trình xây dựng trong khu vực.

- Tim tuyến phương án thiết kế cơ sở cơ bản bám theo đường hiện trạng để cải tạo, nâng cấp tuyến đường đạt đường cấp V miền núi để hạn chế việc đền bù, giải phóng mặt bằng và phù hợp với nguồn vốn bố trí theo Quyết định số 580/QĐ-UBND ngày 07/8/2026 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô.

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

**** 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

- Quyết định số 580/QĐ-UBND ngày 07/8/2026 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô;

- Nghị Quyết số 52/NQ-HĐND ngày 28 tháng 8 năm 2026 của Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Ngãi về việc phân bổ chi tiết kế hoạch đầu tư công năm 2026 nguồn ngân sách địa phương (đợt 2);

- Quyết định số 739/QĐ-UBND ngày 29/8/2026 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc phân bổ chi tiết kế hoạch đầu tư công năm 2026 nguồn vốn ngân sách địa phương (đợt 2);

- Quyết định số 134/QĐ-UBND ngày 10/8/2026 của UBND xã Đăk Pék về việc ủy quyền Ban Quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék chuẩn bị đầu tư và thực hiện đầu tư Dự án: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô.

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 "Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô" do Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích 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	
II	**Đại diện Chủ dự án**					
1	Phạm Ngọc Tân		CV Ban QLDA		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: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô.

- Địa điểm thực hiện: Dự án đi qua địa phận xã Đăk Pék và xã Đăk Plô - tỉnh Quảng Ngãi.

- Chủ đầu tư: Uỷ ban nhân dân xã Đăk Pék.

- Đại diện Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích.

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

- Địa chỉ: Số 13, đường Lê Hồng Phong, xã Đăk Pék, tỉnh Quảng Ngãi.

- Người đại diện: Ông Nguyễn Anh Kỳ. Chức vụ: Phó Giám đốc.

- Tổng mức đầu tư: Khoảng 200 tỷ đồng, trong đó ngân sách Trung ương 160 tỷ đồng, ngân sách tỉnh 40 tỷ đồng.

- Tiến độ thực hiện: Hoàn tất thủ tục đầu tư trong năm 2026, triển khai thi công đầu năm 2027, hoàn thành đưa vào sử dụng năm 2030.

5.1.2. Quy mô, công suất.

- Cấp đường: Cấp V miền núi (theo TCVN 4054:2005).

- Tổng chiều dài tuyến theo chủ trương đầu tư khoảng L=21,9Km.

- Tổng chiều dài tuyến theo thiết kế lập dự án khoảng L=22,39Km (tăng 490m so với chủ trương).

+ Điểm đầu giao đường Hồ Chí Minh tại Km1437+600, xã Đăk Pét (theo quyết định số 50/QĐ-UBND ngày 01 tháng 02 năm 2024 của UBND tỉnh Kon Tum tại Km1437+525 (đường A Khanh, DH.83).

+ Điểm cuối giao với đường tuần tra biên giới.

- Tốc độ thiết kế: 30Km/h.

- Bình đồ, trắc dọc: Bám theo hiện trạng đường cũ để tận dụng hệ thống công trình thoát nước, an toàn giao thông và công trình hiện hữu khác trên tuyến. Những vị trí đường cong nằm không đảm bảo theo cấp đường thiết kế mở rộng đảm bảo theo cấp đường lựa chọn.

- Bề rộng nền đường Bn = 6,5m.

- Bề rộng mặt đường Bm =3,5m (có mở rộng tại các đường cong nằm theo quy định).

- Bề rộng lề gia cố Blgc=2x1m=2,0m.

- Bề rộng lề đường còn lại Blđ =2x0,5m=1,0m.

- Kết cấu mặt đường bằng bê tông xi măng trên lớp cấp phối đá dăm, bê tông xi măng đỗ trực tiếp trên mặt đường hiện hữu và bê tông nhựa trên mặt đường bê tông xi măng hiện trạng (đoạn Km0+0-Km0+900).

- Thoát nước ngang: Tận dụng cầu, cống thoát nước ngang trên tuyến; làm mới, sửa chữa các vị trí cầu, cống bị hư hỏng. Các cống thường xuyên bị ngập được tính toán thay thế cống mới...

- Rãnh thoát nước dọc: Tận dụng lại kết cấu rãnh dọc cũ; làm mới, sửa chữa các đoạn rãnh bị hư hỏng. Những đoạn qua khu dân cư đông đúc rãnh thiết kế kín bằng bê tông và bê tông cốt thép.

- Những đoạn nhà dân thưa thớt, mỗi nhà dân được bố trí 02 tấm đan bằng bê tông cốt thép gát qua rãnh dọc để thuận tiện vào nhà.

- Những vị trí nền đường bị sạt lỡ taluy âm, taluy dương được kiên cố bằng tường chắn bê tông, bê tông cốt thép hoặc tường chắn bằng rọ đá...

- An toàn giao thông: Tận dụng hệ thống ATGT trên tuyến; rà soát, bổ sung hệ thống báo hiệu đường bộ tại các vị trí cần thiết.

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 thải 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 chức năng phòng hộ với diện tích: 7,252 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.

+ 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 thải 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 thải theo đúng diện tích thiết kế, cao độ thiết kế.

- Thực hiện lu lèn khi đổ thải 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 thải.

** 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 thải

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

- 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 thải.

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 thải 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: **Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô**.

- Địa điểm thực hiện: Xã Đăk Pék và xã Đăk Plô, tỉnh Quảng Ngãi.

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

- Chủ đầu tư: Uỷ ban nhân dân xã Đăk Pék.

- Đại diện Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích.

- Địa chỉ: Số 13, đường Lê Hồng Phong, xã Đăk Pék, tỉnh Quảng Ngãi.

- Người đại diện: Ông Nguyễn Anh Kỳ. Chức vụ: Phó Giám đốc.

- Tổng mức đầu tư: Khoảng 200 tỷ đồng, trong đó ngân sách Trung ương 160 tỷ đồng, ngân sách tỉnh 40 tỷ đồng.

- Tiến độ thực hiện: Hoàn tất thủ tục đầu tư trong năm 2026, triển khai thi công đầu năm 2027, hoàn thành đưa vào sử dụng năm 2030.

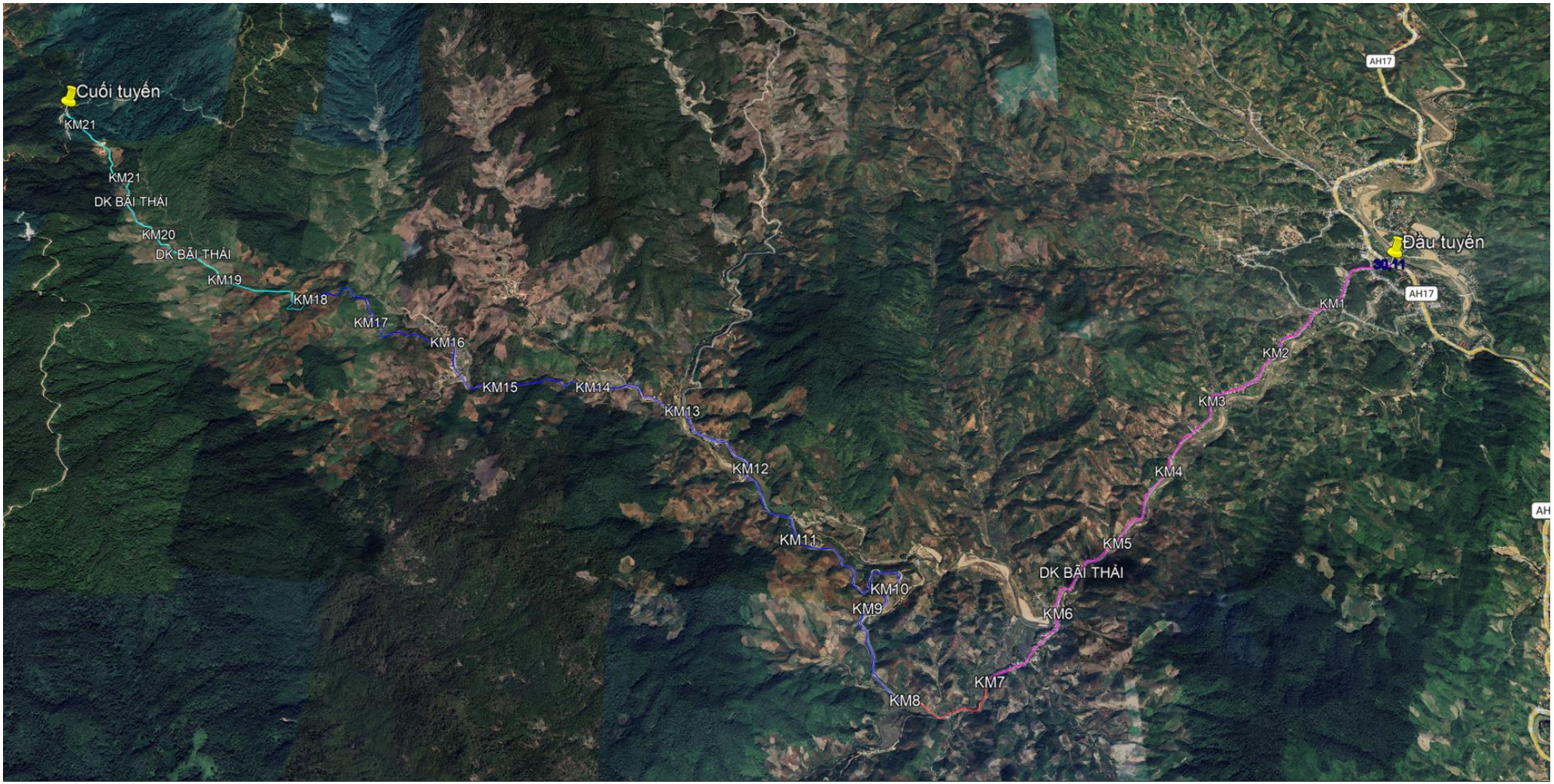
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Địa điểm xây dựng: Xã Đăk Pék và xã Đăk Plô, tỉnh Quảng Ngãi.

Phạm vi công trình: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô, cụ thể như sau:

- Điểm đầu: Giao đường Hồ Chí Minh tại Km1437+600, xã Đăk Pét (theo quyết định số 50/QĐ-UBND ngày 01 tháng 02 năm 2024 của UBND tỉnh Kon Tum tại Km1437+525 (đường A Khanh, DH.83).

- Điểm cuối: Giao với đường tuần tra biên giới.



Hình 1.1. Sơ đồ hướng tuyến trên nền Google Earth

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

a. Hiện trạng tuyến

Tổng chiều dài tuyến khoảng L=22,39 km trong đó:

- Mặt đường BTXM và mặt đường láng nhựa hư hỏng một phần còn tốt khoảng L=13,54 km.

- Mặt đường BTXM và mặt đường láng nhựa hư hỏng hoàn toàn khoảng L=8,85 km.

Bảng 1.1: Hiện trạng tuyến

TT	Lý trình		Chiều dài tường chắn		Dự kiến tường chắn bê tông, kè rọ đá
			Phía trái tuyến	Phía phải tuyến	
1	Km3+475.27	-:- Km3+505.27	30		Sạt ta luy âm phía trái tuyến (dự kiến kè rọ đá)
2	Km3+691.50	-:- Km3+771.50	80		Sạt ta luy âm phía trái tuyến (dự kiến kè rọ đá)
3	Km3+915.50	-:- Km3+975.50	60		Sạt ta luy âm phía trái tuyến (dự kiến kè rọ đá)
4	Km5+195.55	-:- Km5+245.55	50		Sạt ta luy âm phía trái tuyến (dự kiến kè rọ đá)
5	Km5+306.98	-:- Km5+328.98	22		Sạt ta luy âm phía trái tuyến (dự kiến kè rọ đá)
6	Km11+560,00	Km11+604,00		44	Sạt taluy âm đoạn hồ chứa thủy điện (dự kiến thiết kế kè rọ đá)
7	Km12+131,00	Km12+196,00		65	Sạt lở taluy dương (dự kiến thiết kế kè rọ đá)
8	Km13+551,00	Km13+689,00	138		Sạt taluy âm dọc suối (dự kiến thiết kế kè bê tông)
9	Km14+519,00	Km14+645,00		126	Sạt lở taluy dương (dự kiến thiết kế kè rọ đá)
10	Km15+334,00	Km15+453,00		119	Sạt lở taluy dương (dự kiến thiết kế kè rọ đá)
11	Km18+170,00	Km18+280,00		110	Sạt lở taluy dương (dự kiến thiết kế kè rọ đá)
12	Km19+397,00	Km19+427,00		30	Sạt lở taluy dương (dự kiến thiết kế kè rọ đá)
	Tổng cộng		**380**	**494**	

b. Hiện trạng công trình cầu:

Toàn tuyến có tổng 07 vị trí cầu trong đó:

- 04 vị trí còn sử dụng tốt tại: Km6+6,23 (Ln=2x33m, B=0,5m+6,5m+0,5m=7,5m);Km7+820(Ln=1x24m,B=0,5m+7,0m+0,5m=8,0m); Km13+364 (Ln=1x33m, B=0,5m+6,5m+0,5m=7,5m); Km13+652 (Ln=1x33m, B=0,5m+4,5m+0,5m=5,5m).

- 01 vị trí hư hỏng thượng hạ lưu và bị ngập: Cầu bản KT:(5,0x6,0)m tại Km1+413.

- 01 vị trí xói lở tứ nón mố M2 bên trái tuyến: Cầu Km11+935 (Ln=1x33m, B=0,5m+7,0m+0,5m=8,0m).

- 01 vị trí hư hỏng lan can cầu mố M1 phía phải tuyến: Cầu BTCT dầm thường Km18+305 (Ln=1x12m, B=0,5m+4,5m+0,5m=5,5m).

c. Hiện trạng cống thoát nước ngang: Trên toàn tuyến có tổng cộng 92 vị trí cống lớn nhỏ có khẩu độ từ 0,75m - 1x(3,6x3,6)m trong đó:

- Cống còn sử dụng tốt và không bị bồi lấp: 59 vị trí.

- Cống bị bồi lấp, xói lở: 33 vị trí.

d. Rãnh thoát nước dọc: Trên toàn tuyến có khoảng 23.600,85m rãnh gia cố KT:(60x60)cm và (40x40x120).

e. Hệ thống an toàn giao thông: Hệ thống an toàn giao thông được thiết kế theo tiêu chuẩn cũ, một số vị trí còn thiếu, bị xuống cấp và hư hỏng.

1.1.3.2. Mối tương quan của dự án với hệ thống sông suối

a. Đăk Pék là thượng nguồn của nhiều sông suối lớn của một số tỉnh Tây Nguyên và Miền Trung (sông PôKô, sông Thu Bồn, sông Xe Ka Man...) cung cấp một lượng nước lớn cho thủy điện YaLy, thủy điện Plei Krông và là nơi cung cấp nguồn nước tưới tiêu nông nghiệp cho các xã phía Tây Bắc tỉnh Quảng Ngãi. Xã có hệ thống thủy văn phân bố khá đồng đều. Trên địa bàn có 3 hệ thống sông suối chính như sau:

- Hệ thống sông Pô Kô: Có chiều dài 55,2 km, bắt nguồn từ phía Bắc dãy núi Ngọc Đăk Ding xã Đăk Man chảy về phía Nam vào hệ thống sông Sê San đổ ra sông Mê Kông. Đây là hệ thống sông có lưu vực lớn nhất, chiếm 2/3 diện tích sông suối toàn khu vực, là nguồn nước chủ yếu phục vụ cho tưới cây nông nghiệp và sinh hoạt cho các xã Đăk Plô, Đăk Pék, Xốp, Đăk Long và Đăk Môn đồng thời là vùng cung cấp điều tiết nước của thủy điện Plei Krông và thủy điện Ya Ly.

- Hệ thống sông Đăk Mek: Bắt nguồn từ phía Đông núi Ngọc Linh (xã Ngọc Linh), nơi bắt nguồn của sông Tranh, sông Cái chảy về phía Đông Bắc vào hệ thống sông Thu Bồn (là thượng nguồn của sông Thu Bồn tỉnh Quảng Nam), là nguồn nước phục vụ tưới, sinh hoạt cung cấp cho các xã Ngọc Linh, xã Xốp.

- Hệ thống sông Đăk Bla: Bắt nguồn từ phía Nam núi Ngọc Leng (xã Đăk Plô) chảy qua đất Lào, là một phần đầu nguồn của sông Xe Ka Man, chiếm diện

tích không lớn, nằm trọn trong xã Đăk Plô, là nguồn nước tưới và phục vụ sinh hoạt cho xã Đăk Plô.

- Nước ngầm: Theo kết quả điều tra thăm dò cho thấy một số đoạn tuyến đi gần sông, suối nhưng mực nước ngầm khá nông. Tuyến đi trên địa hình đồi núi cao nên ít bị ảnh hưởng của các mạch nước ngầm.

b. Đăk Plô trên khu vực có nhiều hệ thống suối lớn chảy qua như: Suối Nước Chè, Suối Đăk Pam, Suối Đăk Peng, Suối Đăk Bru, Suối Đông Nay, Suối Đăk Mi, Suối Đăk Plô… ngoài ra lại có nhiều khe suối hẹp, nước chảy xiết phân bố đều trên khu vực lâm phần, về mùa mưa thường có lũ lớn, rất nguy hiểm cho việc đi lại.… vì vậy vai trò của công tác bảo vệ rừng phát triển rừng nhằm nâng cao độ che phủ của rừng góp phần điều hoà dòng chảy của các con sông, giảm thiên tai, cung cấp đủ nước cho công tác PCCCR trên Lâm phần là rất quan trọng.

1.1.3.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất

Tổng diện tích thực hiện đầu tư xây dựng dự án Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô là: 29,610 ha, toàn bộ diện tích là đất chưa có rừng; bao gồm các trạng thái cụ thể như sau:

- Diện tích đã trồng cây rừng nhưng chưa đạt các tiêu chí thành rừng (DRT): 0,962 ha; trong đó:

+ Chức năng phòng hộ:

+ Chức năng sản xuất:

+ Ngoài chức năng ba loại rừng:

- Diện tích có cây tái sinh (DTTS): 0,962 ha; trong đó:

+ Chức năng phòng hộ:

+ Chức năng sản xuất:

+ Ngoài chức năng ba loại rừng:

- Diện tích khác: 0,962 ha; trong đó:

+ Chức năng phòng hộ:

+ Chức năng sản xuất:

+ Ngoài chức năng ba loại rừng:

Bảng 1.2. Tổng hợp các loại rừng bị chiếm dụng

STT	Chủ quản lý	LĐLR	Tổng cộng	Trong chức năng ba loại rừng				Ngoài ba loại rừng
				Cộng	*Đặc dụng*	*Phòng hộ*	*Sản xuất*	
1	Ban QLRPH Đăk Glei	DTK	3,826	3,826	-	3,826	-	-
		DTR	0,033	0,033	-	0,033	-	-
		DTTS	0,303	0,303	-	0,303	-	-
	Tổng diện tích Ban QLRPH Đăk Glei quản lý		***4,162***	***4,162***	-	***4,162***	-	-
2	UBND xã Đăk Pék	DTK	10,641	4,368	-	0,778	3,590	6,273

	Tổng diện tích UBND xã Đăk Pék quản lý		***10,641***	***4,368***	-	***0,778***	***3,590***	***6,273***
3	UBND xã Đăk Plô	DTK	14,018	2,206	-	2,186	0,020	11,812
		DTR	0,384	0,366	-	0,366	-	0,018
		DTTS	0,405	0,268	-	0,268	-	0,137
	Tổng diện tích UBND xã Đăk Plô quản lý		***14,807***	***2,840***	-	***2,820***	***0,020***	***11,967***
TỔNG			**29,610**	**11,370**	-	**7,760**	**3,610**	**18,240**

Nguồn :Báo cáo Đánh giá hiện trạng rừng

Diện tích chiếm dụng các loại đất khác và công trình trên đất:

Bảng 1.3. Tổng hợp các loại đất và vật kiến trúc bị chiếm dụng

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Diện tích đường hiện trạng	ha	16,49
2	Đất trồng cây hàng năm	m2	17.321,44
3	Đất trồng cây lâu năm	m2	1.808,18
4	Đất rừng sản xuất	m2	20.592,56
5	Đất rừng không có cây rừng	m2	87.332,14
6	Đất ở tại nông thôn	m2	4.189,12
7	Nhà 1 tầng	m2	521,46
8	Mái hiên khung thép, mái lợp tôn	m2	2.191,54
9	Nhà tạm	m2	403,00
10	Tường rào	m2	2.875,34
11	Hàng rào	m2	1.623,56
12	Di dời đường dây điện 22Kw - 44 trụ	km	2,84
13	Di dời đường dây viễn thông - 27 trụ	km	1,90
14	Di dời đường ống nước sạch (tạm tính)	tb	1,00
15	Chi phí hỗ trợ nhà cao thấp so với mặt đường (tạm tính)	nhà	20,00
	Tổng diện tích chiếm dụng khoảng		**29,61**

Nguồn: Thuyết minh BCNCKT

Trong đó: Số hộ bị ảnh hưởng mái hiên, tường rào, cổng ngõ khoảng 103 hộ, số hộ bị ảnh hưởng một phần nhà ở khoảng 4 hộ. Khi đầu tư nâng cao độ đường đỏ tại vị trí cống Km1+413 cao hơn cao độ mực nước ngập thường xuyên 50cm thì tổng số hộ nhà dân thấp hơn mặt đường từ 30cm-130cm khoảng 20 hộ.

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

1.1.4.1. Mục tiêu dự án

Nhằm từng bước hoàn thiện hệ thống hạ tầng giao thông theo quy hoạch, đảm bảo kết nối thông suốt giữa trung tâm xã Đăk Pék, đường Hồ Chí Minh đi xã Đăk Plô, đường biên giới. Góp phần tạo điều kiện thuận lợi phục vụ phát triển kinh tế và cải thiện đời sống Nhân dân ở khu vực biên giới giữa Việt Nam -

Lào; đồng thời kết hợp hệ thống đường quốc lộ và đường tuần tra biên giới tạo thành mạng đường chiến lược cơ động trong mọi tình huống, củng cố đảm bảo an ninh - quốc phòng.

1.1.4.2. Quy mô đầu tư

- Cấp đường: Cấp V miền núi (theo TCVN 4054:2005).

- Tổng chiều dài tuyến theo chủ trương đầu tư khoảng L=21,9Km.

- Tổng chiều dài tuyến theo thiết kế lập dự án khoảng L=22,39Km (tăng 490m so với chủ trương).

+ Điểm đầu giao đường Hồ Chí Minh tại Km1437+600, xã Đăk Pét (theo quyết định số 50/QĐ-UBND ngày 01 tháng 02 năm 2024 của UBND tỉnh Kon Tum tại Km1437+525 (đường A Khanh, DH.83).

+ Điểm cuối giao với đường tuần tra biên giới.

- Tốc độ thiết kế: 30Km/h.

- Bình đồ, trắc dọc: Bám theo hiện trạng đường cũ để tận dụng hệ thống công trình thoát nước, an toàn giao thông và công trình hiện hữu khác trên tuyến. Những vị trí đường cong nằm không đảm bảo theo cấp đường thiết kế mở rộng đảm bảo theo cấp đường lựa chọn.

- Bề rộng nền đường Bn = 6,5m.

- Bề rộng mặt đường Bm =3,5m (có mở rộng tại các đường cong nằm theo quy định).

- Bề rộng lề gia cố Blgc=2x1m=2,0m.

- Bề rộng lề đường còn lại Blđ =2x0,5m=1,0m.

- Kết cấu mặt đường bằng bê tông xi măng trên lớp cấp phối đá dăm, bê tông xi măng đỗ trực tiếp trên mặt đường hiện hữu và bê tông nhựa trên mặt đường bê tông xi măng hiện trạng (đoạn Km0+0-Km0+900).

- Thoát nước ngang: Tận dụng cầu, cống thoát nước ngang trên tuyến; làm mới, sửa chữa các vị trí cầu, cống bị hư hỏng. Các cống thường xuyên bị ngập được tính toán thay thế cống mới...

- Rãnh thoát nước dọc: Tận dụng lại kết cấu rãnh dọc cũ; làm mới, sửa chữa các đoạn rãnh bị hư hỏng. Những đoạn qua khu dân cư đông đúc rãnh thiết kế kín bằng bê tông và bê tông cốt thép.

- Những đoạn nhà dân thưa thớt, mỗi nhà dân được bố trí 02 tấm đan bằng bê tông cốt thép gát qua rãnh dọc để thuận tiện vào nhà.

- Những vị trí nền đường bị sạt lỡ taluy âm, taluy dương được kiên cố bằng tường chắn bê tông, bê tông cốt thép hoặc tường chắn bằng rọ đá...

- An toàn giao thông: Tận dụng hệ thống ATGT trên tuyến; rà soát, bổ sung hệ thống báo hiệu đường bộ tại các vị trí cần thiết.

1.1.4.3. Loại hình dự án

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

- Cấp công trình: Công trình cấp IV (theo Thông tư 34/2026/TT-BXD ngày 25/6/2026).

- 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. Giải pháp về kiến trúc:

- Bố trí mặt bằng phù hợp với quy hoạch, với điều kiện địa hình khu vực và sự phân bố dân cư dọc tuyến, thuận lợi cho việc kết nối các đường giao và sự lưu thông của các phương tiện tham gia giao thông.

- Cao trình đường đỏ ngoài việc tuân thủ theo quy định, còn phải tuân thủ theo quy hoạch, tại các vị trí nút giao với đường hiện trạng đã khống chế cos; chiều cao tại đáy dầm cầu thiết kế tính từ mực nước dâng cao nhất tối thiểu 1m để phù hợp điều kiện địa hình, cây trôi và hài hòa với cảnh quan của tuyến đường.

- Thiết kế các yếu tố tuyến (đường cong nằm, đứng; tầm nhìn,...) đều lớn hơn trị số giới hạn quy trình cho phép đồng thời phối hợp với chiều cao kiến trúc cầu nên tạo cảm giác an toàn, thuận lợi, liên tục.

- Tại các vị trí đắp cao, hai đầu cống, đầu cầu đều được gia cố mái taluy bằng BT, BTCT hạn chế xói lở, tạo mỹ quan cho công trình.

2. Thiết kế bình diện:

- Bình đồ: Bám theo hiện trạng đường cũ để tận dụng hệ thống công trình thoát nước, an toàn giao thông và công trình hiện hữu khác trên tuyến..., hạn chế việc đền bù, GPMB. Những vị trí đường cong nằm không đảm bảo theo cấp đường thiết kế mở rộng đảm bảo theo cấp đường lựa chọn.

- Trên cơ sở các điểm khống chế tại điểm đầu, điểm cuối, tại các vị trí cống, cầu hiện hữu, ... thiết kế tuyến đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật đề ra.

- Các thông số kỹ thuật của Bình diện tuân thủ theo các tiêu chuẩn kỹ thuật qui định.

- Kết quả thiết kế như sau:

Bảng thống kê bán kính cong nằm			
STT	**R(m)**	**Số lượng (cái)**	**Tỉ lệ (%)**
1	0.00 < R ≤ 30.00	44	16,36%
2	30.00 < R ≤ 60.00	75	27,88%
3	60.00 < R ≤100.00	71	26,39%
4	R > 100.00	79	29,37%
Tổng		**269**	**100,00%**

3. Thiết kế trắc dọc:

Thiết kế trắc dọc ngoài việc đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật cần phải đảm bảo các nguyên tắc sau:

- Tận dụng nền đường hiện hữu để giảm thiểu khối lượng đào đắp và các công trình phụ trợ khác như tường chắn, kè ốp mái...

- Kết hợp hài hoà giữa yếu tố đường cong nằm, đường cong đứng, phù hợp với các công trình xây dựng trên tuyến như cầu cống, đảm bảo sự hài hoà trong phối cảnh tránh cảm giác gảy khúc hay méo mó …

- Tại những đoạn nền, mặt đường còn tốt.., tận dụng tối đa lớp này, hạn chế đào bỏ đi thay bằng loại loại vật liệu khác...

- Đảm bảo tính êm thuận trong quá trình vận hành.

- Các điểm khống chế: Cao độ tại các vị trí xây dựng cầu, cống các vị trí công trình khác như: Qua khu dân cư, thôn bản.v.v...

- Tại các điểm đổi dốc đều thiết kế bố trí đường cong đứng nối dốc để xe chạy được êm thuận theo đúng quy trình.

- Riêng đoạn Km13+655-Km22+390.71 trước đây được đầu tư ứng với đường GTNT cấp B, bề rộng nền đường Bn=5m, độ dốc dọc tối đa Id=15%. Để hạn chế việc đào sâu, đào liên tục và ảnh hưởng đến đất rừng tự nhiên do đó riêng đoạn này tư vấn thiết kế đề xuất giữ nguyên độ dốc dọc lớn nhất theo đường hiện trạng là Id=15%.

Kết quả thiết kế như sau:

Bảng thống kê dốc dọc thiết kế			
STT	Id (%)	Chiều dài (m)	Tỉ lệ (%)
1	0.00 < Id ≤ 2.00	8886,55	39,69%
2	2.00 < Id ≤ 6.00	6293,43	28,11%
3	6.00 < Id ≤ 10.00	3871,18	17,29%
4	10.00 < Id ≤ 15.00	3339,55	14,91%
Tổng		22390,71	**100,00%**

4. Thiết kế mặt cắt ngang:

Bề rộng mặt cắt ngang như sau: $B_{nền}$ = 6,5m. Trong đó:

+ Bề rộng mặt đường gồm một làn xe cơ giới: B_m=1x3,5m =3,5m.

+ Bề rộng lề đường gia cố đồng nhất với kết cấu mặt: B_{lgc}=2x1m =2m.

+ Bề rộng lề đất: B_{lkgc}=2x0,5m = 1m.

5. Thiết kế nền đường:

- Bề rộng nền đường: Bn = 6,5m (có mở rộng tại các vị trí có bán kính đường cong nhỏ theo quy định).

- Dốc ngang nền, mặt đường: Ở đoạn thẳng dốc ngang 2 mái, trong đường cong bố trí dốc ngang 1 mái hướng về phía bụng, trị số phụ thuộc vào đường cong nằm. Độ dốc ngang ứng với các loại nền, mặt đường như sau:

+ 2% đối với mặt đường bê tông xi măng.

+ 4% đối với lề đường.

+ Độ dốc siêu cao tối đa khi vào trong đường cong là 6%.

- Mái taluy nền đường đào: Đào đất n=1/1.

- Mái taluy nền đường đắp: n=1/1,5.

6. Thiết kế kết cấu mặt đường, lề đường: Kết cấu áo đường được lựa chọn theo các yêu cầu chính sau:

- Phù hợp với qui mô xây dựng, lưu lượng xe và thành phần dòng xe, cấp hạng kỹ thuật, yêu cầu khai thác sử dụng trước mắt của tuyến đường.

- Kết quả khảo sát địa chất nền đường.

- Nguồn cung cấp vật liệu của địa phương.

- Khả năng thi công và giá thành.

- Tham khảo các Dự án đã được đầu tư trên địa bàn huyện, lựa chọn kết cấu áo đường và lề gia cố như sau:

- Trục xe tính toán: 10 tấn (có kiểm toán trục xe vượt tải 15 tấn).

Trên cơ sở cấp hạng của tuyến đường, kết cấu hiện trạng mặt đường cũ, địa hình vùng tuyến đi qua và khả năng cung cấp, tận dụng vật liệu địa phương và nguồn vốn đầu tư tư vấn đề xuất kết cấu áo đường như sau:

- Kết cấu mặt đường đoạn Km0+00-Km0+900: Hiện trạng mặt đường bằng BTXM có Bm=6-6,5m tư vấn đề xuất kết cấu như sau:

+ Bê tông nhựa C16, dày 5cm.

+ Bù phụ bê tông nhựa C16 dày trung bình 2cm.

+ Lưới sợi thủy tinh tăng cường chống nứt.

+ Tưới nhủ tương phân tích nhanh, TCNT 0,5l/m2.

+ Vệ sinh mặt đường BTXM hiện trạng.

(Những vị trí tấm bê tông xi măng hiện trạng bị hư hỏng, tiến hành sửa chữa hoàn trả như kết cấu mặt đường hiện trạng ban đầu trước khi thảm bê tông mặt đường tăng cường).

- Kết cấu vỉa hè: Để đảm bảo cảnh quang khu vực xung quanh xã, tạo điều kiện thuận lợi cho người dân sống hai bên tuyến và đồng bộ với các tuyến đường đã được đầu tư trong khu vực, đề xuất đoạn Km0+00-Km0+900 đầu tư vỉa hè mỗi bên 2m bằng gạch Block. Dự kiến kinh phí đầu tư từ nguồn huy động nhân dân đóng góp và nguồn dự phòng của dự án. Nguồn vốn đầu tư cho hạng mục vỉa hè dự kiến khoảng 10 tỷ (chi phí xây dựng khoảng 2tỷ, chi phí đền bù khoảng 8 tỷ). Quy mô đầu tư vỉa hè không nằm trong quy mô dự án được phê duyệt tại Quyết định số 580/QĐ-UBND ngày 07/8/2026 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô.

- Kết cấu mặt đường đoạn Km0+900-Km13+655: Bm = 3,5m +Wmr

* Đối với mặt đường bị bong tróc, rạn nứt:

+ Bê tông xi măng M350, đá 1x2, dày 22cm (cường độ kéo uốn fr=4,5 Mpa).

+ Bù vênh Bê tông xi măng M350, đá 1x2 trên mặt đường hiện hữu.

+ Lót lớp giấy dầu trên mặt đường hiện hữu.

* Đối với mặt đường bị hư hỏng lớp mặt, lớp móng:

+ Bê tông xi măng M350, đá 1x2, dày 22cm (cường độ kéo uốn fr=4,5 Mpa).

+ Lót lớp giấy dầu.

+ Cấp phối đá dăm loại I, Dmax=25mm, dày 15cm.

+ Đối với nền đường đắp trên nền đường cũ, chiều dày lớn hơn chiều dày kết cấu, tiến hành bù vênh bằng cấp phối đá dăm loại I, Dmax=25mm.

* Đối với những đoạn tiếp giáp với cầu, cống, những đoạn bị khống chế cao độ mặt đường, những đoạn đọng nước thường xuyên:

+ Bê tông xi măng M350, đá 1x2, dày 22cm (cường độ kéo uốn fr=4,5 Mpa).

+ Lót lớp giấy dầu.

+ Cấp phối đá dăm loại I, Dmax=25mm, dày 15cm.

+ Những vị trí đào khuôn đường, tiến hành cày xới, lu lèn khuôn đường đạt độ chặt K>0,98.

+ Những đoạn nền đường bị ổ gà, ổ voi, bị đọng nước thường xuyên lớp đất dày 30cm sát kết cấu áo đường được thay thế bằng 30cm đất đắp, đảm bảo lu lèn đạt độ chặt K>0,98.

- Kết cấu lề đường:

* Đoạn Km0+900-Km13+655:

+ Phần lề đường gia cố rộng mỗi bên 1m được gia cố bằng bê tông xi măng M350 đá 1x2 dày 22cm, trên lớp cấp phối đá dăm loại I Dmax25 dày 15cm.

+ Kết cấu lề đường còn lại bằng đất đầm chặt K≥0,95. Đối với phần lề tiếp giáp với rãnh dọc gia cố bằng bê tông xi măng M150.

* Đoạn Km13+655-Km22+391:

+ Phần lề đường gia cố rộng mỗi bên 1m được gia cố bằng bê tông xi măng M350 đá 1x2 dày 20cm (để đồng bộ với kết cấu mặt đường hiện trạng), trên lớp cấp phối đá dăm loại I Dmax25 dày 15cm.

+ Kết cấu lề đường còn lại bằng đất đầm chặt K≥0,95. Đối với phần lề tiếp giáp với rãnh dọc gia cố bằng bê tông xi măng M150.

7. Thiết kế cống thoát nước ngang và thoát nước dọc:

7.1. Cống thoát nước ngang: Tận dụng cống thoát nước ngang trên tuyến; sửa chữa các vị trí cống bị hư hỏng, nạo vét các vị trí cống bị bồi lấp, nâng tường đầu cống tại các vị trí nền đường không đảm bảo.

7.2. Thoát nước dọc:

Rãnh đất hình thang KT:(40x40x120)cm, được gia cố bằng bê tông xi măng đổ tại chổ M150 đá 1x2 dày 10cm, trên lớp giấy dầu. Tại mỗi vị trí đường ra vào nhà dân lắp đặt 03 tấm đan BTCT M250 đá 1x2, KT:(140x80x12)cm.

- Đối với những đoạn qua khu dân cư rãnh dọc gia cố dạng rãnh kín, kích thước:(60x60)cm, bằng bê tông cốt thép trên có đan đậy. Tổng chiều dài khoảng 7.886m.

- Tại các vị trí giao với đường khác bố trí cống dọc dạng bản (60x80)cm: Thân, móng cống, thượng hạ lưu cống bằng BT đá 2x4 M150 đổ tại chỗ, tấm đan cống và đà kiềng bằng BTCT đá 1x2 M200 đổ tại chỗ.

8. Thiết kế cầu:

Tại Km1+413 hiện hữu cầu bản có khẩu độ Ln=6m, B=5m bị bồi lấp và thường xuyên bị ngập trung bình h=1,38m (do khẩu độ hiện tại không đảm bảo khả năng thoát nước và ảnh hưởng mực nước dềnh của sông phía hạ lưu). Qua điều tra các mực nước và tính toán thủy văn ứng với tần suất 4%, tại vị trí này được thiết kế cầu bản mố dẻo gồm 02 nhịp với khẩu độ Ln=2x5,2m=10,4m thay thế cầu hiện trạng, đảm bảo cao độ đường đỏ cao hơn mực nước lũ hàng năm 50cm với quy mô cụ thể như sau:

- Quy mô: BTCT vĩnh cửu.
- Tần suất lũ thiết kế: P=4%.
- Khổ cầu: K=7m+2x0,5m=8m.
- Chiều dài cầu: L=12,2m.
- Tải trọng thiết kế: HL93.

8.1. Kết cấu thượng bộ:

- Cầu bản mố dẻo, gồm 2 nhịp, khẩu độ: Ln = 2x5,2m = 10,4m.
- Bản mặt cầu bằng bê tông cốt thép, bê tông M300, đá 1x2, dày 35cm.
- Lớp tạo phẳng mặt cầu bằng bê tông M300, đá 1x2, dày trung bình 2cm.
- Gờ chắn bánh bằng bê tông M300, đá 1x2.
- Bản dẫn hai đầu cầu bằng bê tông cốt thép M250, đá 1x2.

8.2. Kết cấu hạ bộ:

- Thân mố, trụ, móng mố, trụ bằng bê tông M300, đá 1x2.
- Thân tường cánh bằng bê tông M200, đá 1x2.
- Chân khay sân cầu kích thước: (50x150)cm bằng bê tông M200, đá 2x4.

8.3. Đường hai đầu cầu: Theo thiết kế tuyến.

9. Thiết kế gia cố mái ta luy: Tại hai bên đầu cống, đường đầu cầu mái taluy được gia cố bằng bê tông xi măng M150, đá 1x2, dày 10cm trên lớp giấy dầu. Chân khay bằng bê tông đổ tại chỗ trên lớp dăm đệm dày 10cm, kích thước chân khay (40x80)cm.

10. Thiết kế nút giao, đường giao dân sinh:

Thiết kế vuốt nối đảm bảo êm thuận, kết cấu tại các vị trí nút giao như kết cấu mặt đường chính. Riêng tại vị trí điểm đầu giao với đường Hồ Chí Minh thiết kế mở rộng bán kính đường cong tại vị trí nút giao theo quy định để đảm bảo xe ra vào nút giao thuận lợi. Thiết kế mặt đường, hệ thống thoát nước, an toàn giao thông...thiết kế hoàn thiện.

11. Công trình phòng hộ:

Tại các vị trí sát bờ sông có nguy cơ sạt đứt nền đường và những vị trí taluy dương sạt trượt được thiết kế tường chắn bằng bê tông trọng lực hoặc bằng tường chắn rọ đá cụ thể như sau:

TT	Lý trình	Chiều dài tường chắn		Giải pháp thiết kế
		Phía trái tuyến	Phía phải tuyến	

1	Km3+475.27	-:- Km3+505.27	30		Sạt ta luy âm phía trái tuyến (Thiết kế kè rọ đá)
2	Km3+691.50	-:- Km3+771.50	80		Sạt ta luy âm phía trái tuyến (Thiết kế kè rọ đá)
3	Km3+915.50	-:- Km3+975.50	60		Sạt ta luy âm phía trái tuyến (Thiết kế kè rọ đá)
4	Km5+195.55	-:- Km5+245.55	50		Sạt ta luy âm phía trái tuyến (Thiết kế kè rọ đá)
5	Km5+306.98	-:- Km5+328.98	22		Sạt ta luy âm phía trái tuyến (Thiết kế kè rọ đá)
6	Km10+852,28	Km10+955,60	103,0		Sạt lở taluy dương (Thiết kế kè rọ đá)
7	Km11+561,51	Km11+605,62		44,0	Sạt taluy âm đoạn hồ chứa thủy điện (Thiết kế kè rọ đá)
8	Km11+472,37	Km11+524,13	52,0		Nắn tuyến đoạn hồ chứa thủy điện (Thiết kế bê tông)
9	Km12+053,21	Km12+119,21		66,0	Sạt lở taluy dương (Thiết kế kè rọ đá)
10	Km13+551,00	Km13+689,00	138,0		Sạt taluy âm dọc suối (thiết kế kè bê tông)
11	Km14+159,61	Km14+205,61	46,0		Sạt lở taluy dương (Thiết kế kè rọ đá)
12	Km14+523,24	Km14+533,24	10,0		Sạt lở taluy dương (Thiết kế kè rọ đá)
13	Km16+000,00	Km16+010,00	10,0		Sạt lở taluy dương (Thiết kế kè rọ đá)
14	Km17+106,82	Km17+138,66	32,0		Sạt lở taluy dương (Thiết kế kè rọ đá)
15	Km17+235,77	Km17+318,64	83,0		Sạt lở taluy dương (Thiết kế kè rọ đá)
16	Km17+344,12	Km17+386,12	52,0		Sạt lở taluy dương (Thiết kế kè rọ đá)
17	Km18+170,00	Km18+280,00		110	Sạt lở taluy dương (Thiết kế kè rọ đá)
18	Km19+397,00	Km19+427,00		30	Sạt lở taluy dương (Thiết kế kè rọ đá)
	Tổng cộng		**768**	**250**	

Tổng chiều dài dự kiến thiết kế kè chắn khoảng 1.018m, trong đó kè chắn bằng bê tông khoảng 190m, kè chắn rọ đá khoảng 828m.

12. An toàn giao thông:

Thiết kế đầy đủ hệ thống vạch sơn, biển báo, cọc tiêu, tường hộ lan, đèn nháy vàng… theo qui chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN41-2024/BGTVT.

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 thải dư thừa trong quá trình thi công.

Vị trí, diện tích, chiều cao đổ thải 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 1.4: Tổng hợp nhu cầu sử dụng vật liệu của Dự án

STT	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng		
			Km0-Km7	Km17+950 - Km22+390	Tổng
I	**Nền đường**				
1	Đào nền đường = máy đào <=1.25m3, đất cấp II	m3	0,00	43.766,73	43.766,73
1	Đào nền đường = máy đào <=1,25m3, đất cấp III	m3	2.163,85	3.117,46	5.281,31
2	Đào rãnh thoát nước = máy đào 0,8m3, đất cấp III	m3	5.342,02	1.575,63	6.917,65
3	Đắp nền đường bằng máy lu bánh thép 16T, K=0.95	m3	3.799,62	1.540,21	5.339,83
4	Đào đường cũ = máy đào <=1.25m3, đất cấp IV	m3	1.483,28	10,36	1.493,64
5	Đào khuôn đường = máy đào <=1.25m3, đất cấp III	m3	12.793,90	8.462,71	21.256,61
6	Đắp nền đường bằng máy lu bánh thép 16T, K≥0.98	m3	8.375,58	5.590,23	13.965,81
7	Cày xới, lu lèn nền đất, chiều sâu tác dụng 30cm, K=0,98	m2	350,60		350,60
8	Vệ sinh mặt đường (thổi bụi = máy nén khí)	m2	6.207,94		6.207,94
9	V/c đất tận dụng đắp cự ly <=300m Ôtô 12tấn, đất cấp III	m3	4.293,57	1.740,44	6.034,01

STT	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng		
			Km0-Km7	Km17+950 - Km22+390	Tổng
10	Đào xúc đất lên phương tiện VC =máy đào 1,25m3, đất cấp III (tính đắp K98)	m3	9.715,67	6.484,67	16.200,34
11	V/c đất đắp tại mỏ cự ly 5,5km = Ôtô 12tấn, đất cấp III	m3	9.715,67	6.484,67	16.200,34
12	V/c đất cự ly 1,5km = Ôtô 12tấn, đất cấp II	m3	0,00	43.766,73	43.766,73
13	V/c đất cự ly 1,5km = Ôtô 12tấn, đất cấp III	m3	16.006,20	11.415,36	27.421,56
14	V/c đất cự ly 1,5km Ôtô 12tấn, đất cấp IV	m3	1.483,28	10,36	1.493,64
15	San đất bãi thải bằng máy ủi 140cv	m3	17.489,48	55.192,45	72.681,93
II	**Mặt đường**				0,00
	Mặt đường bê tông nhựa				0,00
1	Bù vênh mặt đường BTN C16, dày 2,9cm	m2	4.030,53		4.030,53
2	Tưới lớp dính bám bằng nhủ tương, TLNT 0,5kg/m2	m2	6.207,94		6.207,94
3	Lưới địa kỹ thuật cốt sợi thủy tinh tăng cường trên BTXM	m2	6.207,94		6.207,94
4	Rải thảm mặt đường BTN C16, dày 5cm	m2	6.207,94		6.207,94
5	Sản xuất bê tông nhựa bằng trạm trộn 80T/H	tấn	1.053,09		1.053,09
6	Vận chuyển BTN 81,5km, ô tô 12tấn (Trạn trộn BTN 501.1 Đăk Tô Km1506 HCM vào 2km)	tấn	1.053,09		1.053,09
	Mặt đường bê tông xi măng				0,00
1	Móng CPĐD (Dmax=25mm), lớp trên dày 15cm	m3	4.240,83	1.390,42	5.631,25
2	Giấy dầu lót đổ bê tông	m2	28.272,19	9.269,44	37.541,63
3	Bê tông mặt đường M350, đá 1x2, dày 20-22cm	m3	2.219,88	1.853,89	4.073,77
4	Bê tông mặt đường M350, đá 1x2, dày 20-22cm (cát khai thác ở mỏ cát dự kiến Km5+959 ĐH83 vào 1km)	m3	4.000,00		4.000,00
4	Làm khe giãn	m	392,67	128,74	521,41
5	Làm khe co có thanh truyền lực	m	2.356,02	772,45	3.128,47
6	Làm khe co không có thanh truyền lực	m	2.730,88	1.158,68	3.889,56
7	Làm khe dọc	m	6.105,15		6.105,15
8	Ván khuôn đổ bê tông mặt đường	m2	5.164,22	391,38	5.555,60
III	**Gia cố lề đường (sát mếp rãnh)**	**m**	**1.427,31**	**5.696,11**	**7.123,42**
1	Bê tông lề đường M150, đá 1x2, dày 10cm	m3	71,37	284,81	356,18
2	Giấy dầu lót đổ bê tông	m2	713,66	2.848,06	3.561,72
3	Đào lề đường = máy đào <=1.25m3, đất cấp III	m3	71,37	284,81	356,18
4	V/c đất cự ly 1,5km = Ôtô 12tấn, đất cấp III	m3	296,89	295,41	592,30
5	San ủi đất bãi thải bằng máy ủi 140cv	m3	296,89	295,41	592,30
IV	**Vuốt nối nút giao**	**m2**	**609,50**	**28,64**	**638,14**
1	Đào khuôn đường = máy đào <=1.25m3, đất cấp III	m3	225,52	10,60	236,12
2	Lu lèn hoàn thiện, K≥0.98	m2	609,50	28,64	638,14
3	Móng CPĐD (Dmax=25mm), lớp trên dày 15cm	m3	91,43	4,30	95,73

STT	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng		
			Km0-Km7	Km17+950 - Km22+390	Tổng
4	Giấy dầu lót đổ bê tông	m2	609,50	28,64	638,14
5	Bê tông mặt đường M350, đá 1x2, dày 20-22cm	m3	134,09	6,30	140,39
6	Ván khuôn đổ bê tông mặt đường	m2	67,10	4,33	71,43
V	**Thoát nước dọc**				0,00
V.1	***Rãnh chịu lực qua đường ngang KT:(80x60)cm***	***m***	***50,00***		***50,00***
1	Đào đất hố móng =máy đào 1.25m3, đất cấp III	m3	159,10		159,10
2	Đắp đất hố móng=đầm cóc K=0.95	m3	55,14		55,14
4	Đệm đá dăm	m3	8,87		8,87
5	Bê tông móng M200, đá 1x2	m3	26,62		26,62
6	Bê tông thân cống M200, đá 1x2	m3	13,50		13,50
7	Bê tông thân hố thu M200, đá 1x2	m3	5,25		5,25
8	Bê tông tấm đan M250, đá 1x2	m3	8,58		8,58
9	Bê tông đà kiềng M250, đá 1x2	m3	6,75		6,75
10	Ván khuôn đà kiềng	m2	60,79		60,79
11	Ván khuôn thép tấm đan	m2	36,39		36,39
12	Ván khuôn móng	m2	43,32		43,32
13	Ván khuôn thân	m2	130,22		130,22
14	Cốt thép tấm đan d<=10mm	tấn	1,10		1,10
15	Cốt thép tấm đan d>10mm	tấn	0,95		0,95
16	Lắp đặt cấu kiện bê tông (405kg)	ck	53,00		53,00
17	Bốc xếp cấu kiện BT lên + xuống (TL<=500kg)	ck	53,00		53,00
18	Vận chuyển cấu kiện bê tông cự ly TB <=1km	tấn	21,45		21,45
V.2	***Rãnh dọc KT:(60x60)cm đổ tại chỗ***	***m***	***5.957,00***		***5.957,00***
1	Đào rãnh thoát nước = máy đào 0,8m3, đất cấp III	m3	3.335,92		3.335,92
2	Đắp đất hố móng=đầm cóc K=0.95	m3	3.335,92		3.335,92
3	Bê tông thân rãnh M200, đá 1x2	m3	1.134,21		1.134,21
4	Bê tông đáy rãnh M200 đá 1x2	m3	804,20		804,20
5	Cốt thép rãnh nước d<=10mm	tấn	93,92		93,92
6	Đệm đá dăm	m3	536,13		536,13
7	Ván khuôn thân	m2	15.845,62		15.845,62
8	Ván khuôn móng	m2	1.787,10		1.787,10
V.3	***Tấm đan rãnh KT:(82x100x16)cm***	***tấm***	***5.962,00***		***5.962,00***
1	Bê tông tấm đan M250, đá 1x2	m3	709,48		709,48
2	Cốt thép tấm đan d<=10mm	tấn	85,66		85,66
3	Cốt thép tấm đan d>10mm	tấn	53,03		53,03
4	Ván khuôn thép tấm đan	m2	3.469,88		3.469,88
5	Lắp đặt cấu kiện bê tông (323kg)	ck	5.962,00		5.962,00
6	Bốc xếp cấu kiện BT lên + xuống (TL<=500kg)	ck	5.962,00		5.962,00

STT	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng		
			Km0-Km7	Km17+950 - Km22+390	Tổng
7	Vận chuyển cấu kiện bê tông cự ly TB <=1km	tấn	1.773,70		1.773,70
V.4	***Hố thu KT:(90x100x105)cm***	***hố***	***150,00***		***150,00***
1	Đào đất hố móng =máy đào 1.25m3, đất cấp III	m3	460,80		460,80
2	Đắp đất hố móng=đầm cóc K=0.95	m3	288,00		288,00
3	Bê tông thân hố thu M200, đá 1x2	m3	48,60		48,60
4	Bê tông móng M200 đá 1x2	m3	20,25		20,25
5	Cốt thép d<=10mm	tấn	10,37		10,37
6	Đệm đá dăm	m3	13,50		13,50
7	Ván khuôn thân	m2	729,00		729,00
8	Ván khuôn móng	m2	85,50		85,50
V.5	***Tấm đan hố thu KT(90x100x16)cm***	***tấm***	***150,00***		***150,00***
1	Bê tông tấm đan M250, đá 1x2	m3	20,10		20,10
2	Cốt thép tấm đan d<=10mm	tấn	2,24		2,24
3	Cốt thép tấm đan d>10mm	tấn	1,45		1,45
4	Ván khuôn thép tấm đan	m2	91,20		91,20
5	Lắp đặt cấu kiện bê tông (335kg)	ck	150,00		150,00
6	Bốc xếp cấu kiện BT lên + xuống (TL<=500kg)	ck	150,00		150,00
7	Vận chuyển cấu kiện bê tông cự ly TB <=1km	tấn	50,25		50,25
V.6	***Rãnh hình thang KT(40x40x120)cm***	***m***	***1.427,31***	***5.296,01***	***6.723,32***
1	Đào rãnh = NC đất cấp III	m3	242,64	900,32	1.142,96
2	V/c đất cự ly 1,5km = Ôtô 12tấn, đất cấp III	m3	41,12	900,32	941,44
3	San ủi đất bãi thải bằng máy ủi 140cv	m3	41,12	900,32	941,44
4	Bê tông rãnh M150, đá 1x2	m3	242,64	900,32	1.142,96
5	Giấy dầu lót đổ bê tông	m2	2.711,89	10.062,42	12.774,31
6	Cắt khe (5m/1 vị trí) tính ván khuôn	m3	0,97	3,60	4,57
V.7	***Tấm đan vào nhà dân KT(140x80x12)cm***	***tấm***	***51,00***		***51,00***
1	Bê tông tấm đan M250, đá 1x2	m3	6,85		6,85
2	Cốt thép tấm đan d>10mm	tấn	0,55		0,55
3	Cốt thép tấm đan d<=10mm	tấn	0,19		0,19
4	Ván khuôn thép tấm đan	m2	26,93		26,93
5	Lắp đặt cấu kiện bê tông (336kg)	ck	51,00		51,00
6	Bốc xếp cấu kiện BT lên + xuống (TL<=500kg)	ck	51,00		51,00
7	Vận chuyển cấu kiện bê tông cự ly TB <=1km	tấn	17,13		17,13
VI	**Cầu bản Ln=2x6 =12m**	***m***	***12,00***		***12,00***
	Bản mặt cầu				0,00
1	Bê tông bản mặt cầu, bản quá độ M300 đá 1x2	m3	34,16		34,16
2	Ván khuôn mặt đường, bản mặt cầu, bản quá độ	m2	97,34		97,34

STT	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng		
			Km0-Km7	Km17+950 - Km22+390	Tổng
3	Gia công, lắp dựng cốt thép mặt đường, bản mặt cầu, bản quá độ d<=10mm	tấn	0,14		0,14
4	Gia công, lắp dựng cốt thép mặt đường, bản mặt cầu, bản quá độ d<=18mm	tấn	6,32		6,32
5	Gia công, lắp dựng cốt thép mặt đường, bản mặt cầu, bản quá độ d>18mm	tấn	13,44		13,44
	Mố cầu				0,00
1	Bê tông móng, mố, trụ cầu trên cạn M300 đá 2x4	m3	53,66		53,66
2	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn thép mố, trụ cầu trên cạn	m2	155,37		155,37
3	Đệm đá dăm	m3	8,55		8,55
4	Bê tông thân tường cánh M200, đá 2x4	m3	21,66		21,66
5	Ván khuôn tường đầu, tường cánh cống	m2	95,87		95,87
6	Bê tông móng tường cánh M200, đá 2x4	m3	32,11		32,11
7	Ván khuôn móng	m2	64,13		64,13
	Trụ cầu				0,00
1	Bê tông móng, mố, trụ cầu trên cạn M300 đá 2x4	m3	26,44		26,44
2	Gia công, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn thép mố, trụ cầu trên cạn	m2	75,21		75,21
3	Đệm đá dăm	m3	1,60		1,60
	Bản dưới				0,00
1	Bê tông M300 đá 2x4	m3	29,28		29,28
2	Ván khuôn thép	m2	12,12		12,12
3	Đệm đá dăm	m3	16,64		16,64
	Bản giảm tải				0,00
1	Bê tông bản giảm tải M250 đá 2x4	m3	8,00		8,00
2	Ván khuôn mặt đường, bản mặt cầu, bản quá độ	m2	10,40		10,40
3	Đệm đá dăm	m3	8,00		8,00
	Gia cố sân cầu				0,00
1	Bê tông sân cầu M150, đá 2x4	m3	25,01		25,01
2	Đệm đá dăm	m3	15,77		15,77
3	Bê tông chân khay M150 đá 2x4	m3	19,63		19,63
4	Ván khuôn	m2	80,93		80,93
	Lan can tay vịn				0,00
1	Ống thép mạ kẽm D76, dày 5mm	m	24,40		24,40
2	Ống thép mạ kẽm D114mm, dày 8mm	m	24,40		24,40
3	Bu lông U-M24, L=650mm	bộ	20,00		20,00
4	Thép tấm	tấn	0,21		0,21
5	Mạ kẽm thép các loại	tấn	0,21		0,21

STT	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng		
			Km0-Km7	Km17+950 - Km22+390	Tổng
6	Cắt thép ống chiều dày 6-10mm	m	3,12		3,12
7	Bu lông D10-D14, dài 7cm	bộ	40,00		40,00
	Gờ lan can	*m*	*24,40*		24,40
1	Sơn trắng 2 nước gờ lan lan can	m2	31,96		31,96
2	Sơn vạch xen kẽ đen trắng 2 nước gờ lan lan can	m2	6,22		6,22
3	Bê tông lan can M300, đá 1x2	m3	4,61		4,61
4	Ván khuôn	m2	28,65		28,65
	Hạng mục khác				0,00
1	Đào đất hố móng =máy đào 1.25m3, đất cấp III	m3	532,20		532,20
2	Đắp đất hố móng = đầm cóc K=0.95	m3	354,80		354,80
3	Đắp đất khơi dòng = đầm cóc K=0.95	m3	41,00		41,00
4	Đắp cát bằng đầm cóc K=0,95	m3	93,30		93,30
5	Đắp đất đê quay = đầm cóc K=0.90	m3	60,00		60,00
6	Phá dỡ đê quay =máy đào 1,25m3, đất cấp III	m3	60,00		60,00
7	V/c đất cự ly 1,5km = Ôtô 12tấn, đất cấp III	m3	78,95		78,95
8	San ủi đất bãi thải bằng máy ủi 140cv	m3	78,95		78,95

Để đáp ứng nhu cầu xử lý lượng đất dư thừa khi đào nền đường với khối lượng 114.100 m^3, dự kiến sẽ bố trí tổng cộng 3 bãi đổ vật liệu thừa phục vụ dự án, tất cả bãi đổ vật liệu thừa đều được xác định và thoả thuận với chủ đất với sự chứng thực của đại diện địa phương. Biên bản làm việc với chủ đất, bảng thống kê toạ độ khép góc các vị trí bãi đổ vật liệu thừa được đính kèm tại phụ lục báo cáo. Vị trí, khối lượng cho phép của các bãi đổ vật liệu thừa được thống kê qua bảng sau:

Bảng 1.5: Thông tin các bãi đổ vật liệu thừa phục vụ dự án

STT	Lý trình	Diện tích (ha)	Khối lượng đổ
1	Km5+470	0,24	9.500
2	Km19+548	1,04	90.000
3	Km20+680	0,80	14.600
Tổng cộng		**2,08**	**114.100**

1.3.2. Nguồn cung cấp nguyên, vật liệu

- Vật liệu cát: Cát xây dựng tính giá bình quân đến chân công trình của các mỏ Khu vực 18 (gồm mỏ cát Công ty Thạch Anh Sa, Hưng Long, Đức Tiến Đăk Glei, Đặng Phát Kon Tum). Trên tuyến dự kiến khai thác cát tại Km5+959 ĐH83 vào 1km để phục vụ cho dự án khoảng 2.000m3.

- Vật liệu đá: Đá xây dựng tính giá bình quân đến chân công trình của các mỏ đá Khu vực 18 (gồm mỏ đá Công ty Thạch Anh Sa, Đồng Lợi).

- Xi măng, sắt thép lấy giá bình quân theo Thông báo số 381/TB-SXD ngày 29/6/2026 về việc công bố giá vật liệu xây dựng quý II năm 2026 trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi.

- Giá nhựa đường theo Thông báo giá số 1271/2026/CV-PLC.ND-TTPC ngày 14/9/2026 của Công ty TNHH nhựa đường Petrolimex.

- Bê tông nhựa lấy trạm trộn 501.1 Đăk Tô Km1506 HCM vào 2km, cự ly vận chuyển đến chân công trình trung bình khoảng 81,5Km.

+ Đá làm vật liệu sản xuất BTN lấy tại mỏ đá 501.1 Đăk Tô.

+ Cát làm vật liệu sản xuất BTN lấy Khu vực 16, Đăk Tô (Km197,8 QL40B vào 7km), cự ly vận chuyển vật liệu từ mỏ đến trạm trộn 18,6km.

+ Nhựa đường lấy tại kho Thọ Quang Quy Nhơn vận chuyển đến trạm trộn BTN theo Thông báo giá số 1271/2026/CV-PLC.ND-TTPC ngày 14/9/2026 của Petrolimex.

- Khối lượng đất đắp K95 được tận dụng toàn bộ đất đào trên tuyến. Khối lượng đất đắp K98 dự kiến được lấy tại mỏ Km5+400. Sau khi đất đào tận dụng còn thừa đổ đến các bãi thải theo quy định.

- Vị trí đổ thải tại các bãi thải dọc tuyến (có sơ đồ cự ly vận chuyển vật liệu và biên bản xác nhận vị trí đổ thải kèm theo).

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. Đảm bảo giao thông trên tuyến:

- Đây là dự án đầu tư xây dựng đường bộ trên tuyến đường đang khai thác nên yêu cầu biện pháp đảm bảo an toàn giao thông được đặt lên hàng đầu.

+ Phải có phương án thi công hợp lý và sau khi được cấp thẩm quyền phê duyệt mới được tiến hành thi công.

+ Phải bảo đảm an toàn giao thông thông suốt theo quy định và tránh không được gây hư hại các công trình đường bộ hiện có.

- Trước khi khởi công, Nhà thầu nhận hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được duyệt, nghiên cứu hồ sơ thiết kế và khảo sát hiện trường để phát hiện các sai sót hoặc bất hợp lý trong hồ sơ thiết kế cũng như các sai sót giữa hồ sơ thiết kế và hiện trường, phối hợp TVGS kịp thời điều chỉnh, bổ hồ sơ thiết kế để đảm bảo chất lượng công trình và phù hợp với thực tế hiện trường.

- Trước khi triển khai thi công Nhà thầu phải cung cấp và triển khai thực hiện các yêu cầu sau:

+ Phòng thí nghiệm của Nhà thầu: Để đảm bảo chất lượng công trình, Nhà thầu phải có ít nhất một phòng thí nghiệm hoặc hợp đồng với một phòng thí nghiệm hợp chuẩn thực hiện công tác thí nghiệm tại hiện trường.

+ Các công trình phụ trợ: Biện pháp đảm bảo giao thông, đường tránh, đường tạm, các hạng mục công trình phục vụ, nhà xưởng, kho bãi... phải được triển khai thực hiện trước khi thi công hạng mục công trình theo hồ sơ thầu.

- Về vật liệu: Tất cả các loại vật liệu chỉ được sử dụng cho công trình sau khi được sự chấp thuận của Chủ đầu tư, TVGS; các loại vật liệu chủ yếu như: xi măng, thép, chỉ được dùng của một hãng trong suốt quá trình thi công. Trường hợp đặc biệt nếu có thay đổi phải được chấp thuận bằng văn bản của Chủ đầu tư; Vật liệu không đạt yêu cầu chất lượng Nhà thầu phải đưa ra khỏi phạm vi công trường bằng chính chi phí của Nhà thầu.

- Khi thi công ở nền đường, mặt đường phải dành lại một phần nền đường, mặt đường để cho xe, người đi bộ qua lại.

- Trong suốt quá trình thi công, phải có hệ thống cảnh báo an toàn giao thông. Sử dụng các ống nhựa PVC, có sơn trắng đỏ, kết hợp với dây nhựa PVC phản quang để cảnh báo các phương tiện lưu thông trên tuyến. Phải thi công theo phương pháp cuốn chiếu, chia thành từng đoạn để thi công, thi công đoạn

nào hoàn thiện đoạn đó để đảm bảo an toàn cho người và phương tiện lưu thông trên tuyến.

- Nhất thiết phải có người cảnh giới hướng dẫn giao thông, khi ngừng thi công phải có báo hiệu an toàn theo quy định. Người cảnh giới hướng dẫn giao thông phải đeo băng đỏ bên cánh tay trái, được trang bị cờ, còi và đèn vào ban đêm.

- Phải có biển ở hai đầu đoạn đường thi công ghi rõ tên đơn vị thi công, lý trình thi công, địa chỉ Văn phòng công trường, số điện thoại và tên của Chỉ huy trưởng công trường; người chỉ huy nhất thiết phải có phù hiệu, người làm việc trên đường phải mặc trang phục bảo hộ lao động theo quy định.

- Các xe, máy thi công trên đường phải đầy đủ thiết bị an toàn và sơn màu theo quy định.

- Ngoài giờ thi công, xe máy phải được tập kết vào bãi. Trường hợp không có bải phải để sát lề đường nơi dễ phát hiện và có báo hiệu.

- An toàn lao động:

+ Nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm về an toàn cho những người được phép qua lại khu vực công trường. Tất cả các công tác thi công, thiết bị hoặc các hạng mục có thể gây nguy hiểm cho con người cần phải được rào chắn và gắn biển thông báo theo yêu cầu của Tư vấn giám sát, đồng thời Nhà thầu phải bố trí người giám sát thường xuyên để luôn đảm bảo an toàn cho người đi lại, cũng như nhân lực trực tiếp thi công. Các đường hiện có dành cho người đi bộ phải được duy trì trong điều kiện an toàn trừ khi có một đường khác thay thế thoả mãn với yêu cầu của Tư vấn giám sát.

+ Tất cả các công tác phải thực hiện sao cho giảm thiểu các nguy hiểm xảy ra đối với người dân hoặc công nhân làm việc trên công trường.

+ Nhà thầu phải tự có trách nhiệm về bảo vệ công trường, và tất cả công việc, vật liệu, thiết bị và tất cả phương tiện hiện có. Không cho người không được phép khác xâm phạm công trường, Nhà thầu phải tự bảo quản trang thiết bị máy móc cũng như vật liệu thi công.

2. Máy móc phục vụ thi công:

- Nhận bàn giao mặt bằng; san ủi dọn dẹp mặt bằng và làm lán trại, kho chứa vật liệu, bãi đúc cấu kiện và gia công vật liệu,...

- Thành lập phòng thí nghiệm hiện trường với đầy đủ các trang thiết bị, máy móc và cán bộ kỹ thuật theo quy định hiện hành.

- Thí nghiệm đầu vào các loại vật liệu, thí nghiệm thành phần hỗn hợp cấp phối đá dăm, cấp phối bê tông xi măng,...

- Tập kết máy móc, thiết bị để thi công. Một số loại chủ yếu như sau:

+ Máy xúc gầu nghịch 0,8m3, 1,25m3 dùng để thi công san ủi mặt bằng xây dựng, đào móng, xúc vật liệu các loại,...

+ Máy ủi 110CV dùng để san ủi nền đường.

+ Máy san tự hành dùng để san đất đắp nền và đào khuôn đường.

+ Máy rải cấp phối đá dăm.

+ Xe tẹc tưới nước dùng để thi công nền và móng cấp phối đá dăm.

+ Máy lu 8T, 10T, 12T, 25T dùng để lu lèn nền đường, mặt bằng xây dựng và cấp phối đá dăm.

+ Xe ô tô dùng để vận chuyển đất đắp, đất thừa đổ đi và vận chuyển vật liệu: Xi măng, Thép, đá dăm các loại, các loại cấu kiện đúc sẵn...

+ Xe cẩu dùng để cẩu các cấu kiện đúc sẵn.

+ Trạm trộn bê tông xi măng.

+ Máy duỗi và uốn thép.

+ Các loại máy móc, thiết bị phụ trợ phục vụ công tác thi công.

3. Trình tự thi công:

- Thi công nền đường.

- Thi công công trình thoát nước ngang.

- Thi công móng đường.

- Thi công mặt đường, bảo dưỡng theo quy định.

- Thi công công trình thoát nước dọc.

- Công tác hoàn thiện.

4. Giải pháp thi công chủ đạo các hạng mục công trình:

a. Công tác chuẩn bị và máy móc phục vụ thi công:

- Nhận bàn giao mặt bằng, san ủi dọn dẹp mặt bằng và làm lán trại, kho chứa vật liệu, bãi đúc cấu kiện và gia công vật liệu,...

- Thành lập phòng thí nghiệm hiện trường với đầy đủ các trang thiết bị, máy móc và cán bộ kỹ thuật theo quy định hiện hành.

- Thí nghiệm đầu vào các loại vật liệu, thí nghiệm thành phần hỗn hợp cấp phối đá dăm, cấp phối bê tông xi măng,...

- Tập kết máy móc, thiết bị để thi công.

b. Nền đường:

- Đối với nền đường đào: Thi công chủ yếu bằng cơ giới: Dùng máy ủi và máy đào xúc đến cao độ thiết kế, dùng ô tô vận chuyển đất đổ đúng nơi qui định.

Kết hợp thủ công hoàn thiện. Nền đường sau khi đào đến cao độ đáy kết cấu áo đường, tiếp tục cày xới lu lèn K≥0,98.

- Đối với nền đường đắp: Bóc bỏ hết lớp đất hữu cơ, tiến hành đắp đất từng lớp và lu lèn đạt độ chặt yêu cầu theo tiêu chuẩn thi công hiện hành (chiều dày các lớp đất đắp sau khi lu lèn từ 15 - 20cm). Các lớp đất đắp phải đạt độ chặt K ≥ 0,95, riêng 30cm lớp đất đắp trên cùng phải đạt độ chặt K ≥ 0,98.

- Công tác thi công nền đường tuân thủ theo: "Đất xây dựng - Quy phạm thi công và nghiệm thu TCVN 4447- 2012".

c. Thi công lớp cấp phối đá dăm:

- Trước khi thi công móng đường, kiểm tra 30cm lớp đất nền trên cùng nền đường đào có chỉ số CBR ≥ 6% và 30cm lớp đất đắp nền đường phải đạt độ chặt K≥0,98 theo qui trình thí nghiệm độ chặt bằng phễu rót cát 22 TCN 346-06. Kiểm tra các yếu tố hình học (cao độ, độ dốc ngang) . . . đạt yêu cầu mới tiến hành thi công móng, mặt đường.

- Thi công móng lớp trên bằng cấp phối đá dăm loại I, $D_{max=}$25mm với thành phần hạt và các chỉ số cơ lý như sau:

+ Thành phần hạt:

Kích cỡ lỗ sàng(mm)	Tỷ lệ lọt sàng % theo khối lượng	
	Dmax = 37,5mm	Dmax = 25mm
50	100	0
37,5	95-100	100
25	0	79-90
19	58-78	67- 83
9,5	39-59	49-64
4,75	24-39	34- 54
2,36	15-30	25- 40
0,425	7-19	12- 24
0,075	2-12	2- 12

+ Chỉ tiêu cơ lý:

TT	Chỉ tiêu kỹ thuật	Đơn vị	Cấp phối đá dăm	Phương pháp thí nghiệm

			Loại 1	**Loại 2**	
1	Độ hao mòn Los-Angeles của cốt liệu (LA)	%	≤ 35	≤ 40	TCVN 7572-12:2006
2	Chỉ số sức chịu tải CBR tại độ chặt K98, ngâm nước 96 giờ	%	≥ 100	Không qui định	22 TCN 332-06
3	Giới hạn chảy (W_L)	%	≤ 25	≤ 35	TCVN 4197:1995
4	Chỉ số dẻo (I_P)	%	≤ 6	≤ 6	TCVN 4197:1995
5	Chỉ số PP = Chỉ số dẻo I_P x % lượng lọt sàng 0,075mm	%	≤ 45	≤ 60	
6	Hàm lượng hạt thoi dẹt	%	≤ 18	≤ 20	TCVN 7572-2006
7	Độ chặt đầm nén K_{yc}	%	≥ 98	≥ 98	22 TCN 333-06

- Cấp phối đá dăm được lấy từ mỏ và phải đúng theo yêu cầu về thành phần hạt cấp phối các loại và đảm bảo độ ẩm cần thiết khi lu lèn.

- Vận chuyển cấp phối đá dăm bằng ô tô.

- Rải cấp phối bằng máy rải. Căn cứ vào tính năng của thiết bị, chiều dày thiết kế, có thể phân thành các lớp thi công. Chiều dày của mỗi lớp thi công sau khi lu lèn không nên lớn hơn 18cm đối với lớp móng dưới và 15cm đối với lớp móng trên, chiều dày tối thiểu của mỗi lớp không nhỏ hơn 3 lần cỡ hạt lớn nhất danh định Dmax.

- Phải tiến hành thi công thử trên một đoạn có chiều dài từ 50 - 100m trước khi triển khai đại trà để rút kinh nghiệm và hoàn chỉnh qui trình công nghệ theo thực tế ở tất cả các khâu: Chuẩn bị, rải, lu lèn, kiểm tra chất lượng, kiểm tra khả năng thực hiện của các phương tiện xe máy, thiết bị thi công, bảo dưỡng cấp phối đá dăm sau khi thi công...

- Vật liệu và thi công lớp móng CPĐD tuân thủ theo Qui trình thi công và nghiệm thu TCVN 8859-2023.

d. Thi công mặt đường bê tông xi măng:

Thi công mặt đường bê tông xi măng theo tiêu chuẩn ngành (TCCS 40:2022/TCĐBVN).

Móng đường lu lèn hoàn thiện và san gọt mui luyện theo thiết kế:

- Rải lớp giấy dầu.

- Định vị các khe co, khe dãn, lắp đặt ván khuôn.

- Vận chuyển vật liệu, trộn và đổ bê tông mặt đường.

- Độ nhám mặt đường: Để đảm bảo mặt đường không bị trơn trượt khi đưa vào sử dụng, trong quá trình thi công lớp trên cùng của mặt đường BTXM dùng thiết bị chuyên dụng tạo các rãnh nhỏ sâu 0,5cm kế tiếp nhau theo hướng vuông góc với tim đường.

e. Cống thoát nước ngang:

- Đào hố móng bằng máy kết hợp thủ công.

- Làm lớp móng, vận chuyển ống cống đến vị trí, lắp đặt. Đổ bê tông móng cống, tường cánh, hố tụ, sân cống, tường đầu. Đối với cống có nước chảy thường xuyên trước khi thi công phải đắp đê quai đảm bảo thi công.

Thi công và nghiệm thu các hạng mục bê tông theo qui phạm: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép TCVN 9115:2012; Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối TCVN 4453-1995.

- Đắp đất từng lớp hai bên cống, kiểm tra đạt độ chặt rồi mới được đắp lớp tiếp theo.

- Hoàn thiện cống.

f. Cầu: Trước khi thi công cầu phải tiến hành thi công đường tránh đảm bảo giao thông về phía thượng lưu cầu với bề rộng nền đường B=5m.

Tại Km1+413 hiện hữu cầu bản có khẩu độ Ln=6m, B=5m bị bồi lấp và thường xuyên bị ngập trung bình h=1,38m (do khẩu độ hiện tại không đảm bảo khả năng thoát nước và ảnh hưởng mực nước dềnh của sông phía hạ lưu). Qua điều tra các mực nước và tính toán thủy văn ứng với tần suất 4%, tại vị trí này được thiết kế cầu bản mố dẻo gồm 02 nhịp với khẩu độ Ln=2x5,2m=10,4m thay thế cầu hiện trạng, đảm bảo cao độ đường đỏ cao hơn mực nước lũ hàng năm 50cm với quy mô cụ thể như sau:

- Quy mô: BTCT vĩnh cửu.

- Tần suất lũ thiết kế: P=4%.

- Khổ cầu: K=7m+2x0,5m=8m.

- Chiều dài cầu: L=12,2m.

- Tải trọng thiết kế: HL93.

* Kết cấu thượng bộ:

- Cầu bản mố dẻo, gồm 2 nhịp, khẩu độ: Ln = 2x5,2m = 10,4m.

- Bản mặt cầu bằng bê tông cốt thép, bê tông M300, đá 1x2, dày 35cm.

- Lớp tạo phẳng mặt cầu bằng bê tông M300, đá 1x2, dày trung bình 2cm.

- Gờ chắn bánh bằng bê tông M300, đá 1x2.
- Bản dẫn hai đầu cầu bằng bê tông cốt thép M250, đá 1x2.

* Kết cấu hạ bộ:

- Thân mố, trụ, móng mố, trụ bằng bê tông M300, đá 1x2.
- Thân tường cánh bằng bê tông M200, đá 1x2.
- Chân khay sân cầu kích thước: (50x150)cm bằng bê tông M200, đá 2x4.

* Đường hai đầu cầu: Theo thiết kế tuyến.

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 1.6: Tổng hợp thiết bị thi công cơ bản

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

Hoàn tất thủ tục đầu tư trong năm 2026, triển khai thi công đầu năm 2027, hoàn thành đưa vào sử dụng năm 2030.

1.6.2. Vốn đầu tư của dự án:

Khoảng 200 tỷ đồng, trong đó ngân sách Trung ương 160 tỷ đồng, ngân sách tỉnh 40 tỷ đồng. Trong đó:

TT	Hạng mục chi phí	Chi phí (VNĐ)
1	Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư	23.795.148.072
2	Chi phí xây dựng	144.899.545.611
3	Chi phí quản lý dự án	2.467.155.284
4	Chi phí tư vấn xây dựng	12.724.683.658
5	Chi phí khác	2.091.815.854
6	Dự phòng phí	14.021.651.521
	Tổng cộng:	**200.000.000.000**

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Cơ quan quyết định đầu tư: Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi.

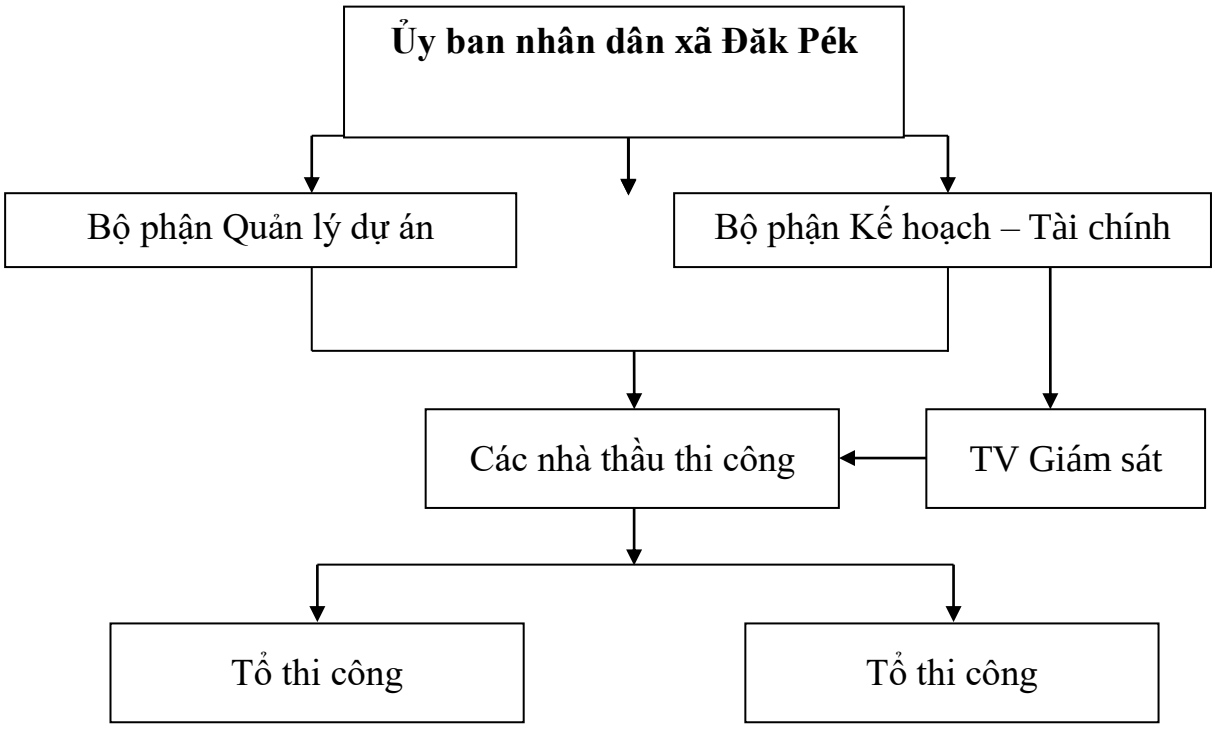
- Chủ đầu tư: Uỷ ban nhân dân xã Đăk Pék.

- Ủy quyền Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék.

- Phương thức tổ chức thực hiện: Theo quy định hiện hành.

- Quản lý dự án: Ban Quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék.

- Vận hành và sử dụng công trình: Sau khi công trình thi công xong sẽ được bàn giao cho các đơn vị chức năng để phối hợp quản lý, vận hành.



Hình 1.2: 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

Vị trí xây dựng công trình: Xã Đăk Pék, xã Đăk Plô, tỉnh Quảng Ngãi. Tuyến bám theo hiện trạng đường cũ để tận dụng hệ thống công trình thoát nước, an toàn giao thông và công trình hiện hữu khác trên tuyến..., hạn chế việc đền bù, GPMB. Những vị trí đường cong nằm không đảm bảo theo cấp đường thiết kế mở rộng đảm bảo theo cấp đường lựa chọn.

Trên cơ sở các điểm khống chế tại điểm đầu, điểm cuối, tại các vị trí cống, cầu hiện hữu, ... thiết kế tuyến đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật đề ra.

**** Xã Đăk Pék:***

Xã Đăk Pék là nằm về phía Tây Bắc của tỉnh Quảng Ngãi, là xã vùng cao biên giới và là cửa ngõ cực Bắc của vùng Tây Nguyên, tọa độ địa lý kinh độ 107.743°, vĩ độ 15.0668°. Nằm tiếp giáp với các đơn vị hành chính sau:

- Phía Bắc giáp xã Đăk Plô.

- Phía Nam giáp Đăk Môn và xã Đăk Na.

- Phía Đông giáp xã Xốp.

- Phía Tây giáp xã Đăk Long.

**** Xã Đăk Plô:***

Xã Đăk Plô nằm ở vị trí tọa độ khoảng 15.2100° N vĩ độ Bắc đến khoảng 107.669° E kinh độ Đông. Phạm vi ranh giới:

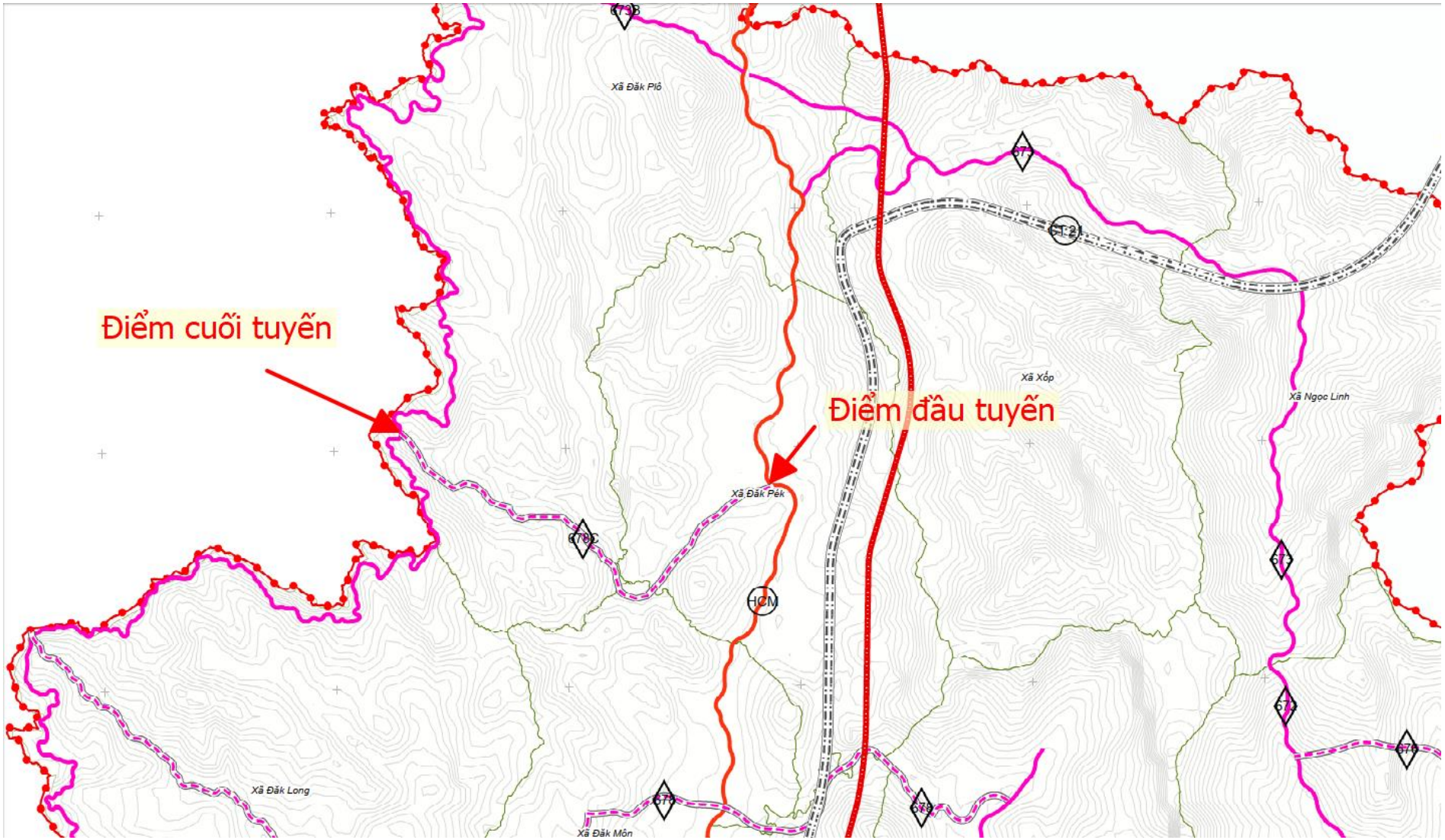
- Phía Bắc giáp: Xã Phước Công - Thành phố Đà Nẵng.

- Phía Nam giáp: Xã Đăk Pék, xã Đăk Môn - tỉnh Quảng Ngãi.

- Phía Đông giáp: Xã Xốp - tỉnh Quảng Ngãi.

- Phía Tây giáp: Huyện Đăk Chưng - tỉnh Sê Koong - Nước Cộng hoà dân chủ nhân dân Lào.

.



Hình 2.1. Bản đồ hướng tuyến trên bản đồ mạng lưới giao thông vận tải thuộc quy hoạch tỉnh Quảng Ngãi

(2). Điều kiện địa hình, địa chất

a. Địa hình

* Xã Đăk Pék

Nằm trong khu vực có địa hình phức tạp của khu vực miền núi phía Tây tỉnh Quảng Ngãi. Nhìn chung địa hình của xã cao ở phía Đông - Bắc và Tây - Tây Nam. Địa hình chia cắt phức tạp với nhiều đỉnh núi cao từ 1.000m - 2.218m, thoải nghiêng dần về phía Đông - Nam với những vùng khá bằng phẳng, chia cắt nhẹ, có dạng lượn sóng. Độ dốc các sườn núi từ 150 đến 250. Địa hình của xã được chia thành 3 dạng chính:

- Địa hình đồi núi cao: Đây là dạng địa hình chủ yếu của xã có độ cao từ 1.500- 2.218m, với các dãy núi chạy theo hướng Bắc Nam cao ở đỉnh rồi thoải về phía Tây nam. Địa hình chia cắt hiểm trở và có xu hướng thấp dần từ Bắc xuống Nam. Ở phía Đông thuộc xã Ngọc Linh có các đỉnh núi cao như: Ngọk Pí (2.218m), Ngọk Ri (1.894m), xã Ngọc Linh có đỉnh Ngọc Linh (2.603m). Ở phía Tây Quốc lộ 14 có dãy núi cao gồm các đỉnh như: Núi Peng Buk (1.560m), Núi Bolck (1.228m).

- Địa hình đồi núi trung bình: Nằm trong khu vực có độ cao từ 600 - 800m, bao gồm các dãy đồi núi thấp tiếp giáp giữa vùng núi cao và vùng thấp trũng, phân bố chủ yếu ở khu vực trung tâm xã.

- Địa hình đồi núi thấp: Dạng địa hình này phân bổ ở khu vực có độ cao từ 480 - 550m, tập trung nhiều ở khu vực hạ lưu suối Đăk Lôi, Đăk Mảm và số ít dọc suối Đăk Na. Đây là dạng địa hình được bồi tụ ở hạ lưu sông suối nên khá bằng phẳng, tạo thành các dải đồng bằng hẹp dọc hai bên suối.

* Xã Đăk Plô

Có địa hình đồi núi, chia cắt mạnh, độ dốc lớn nhiều khu vực rừng nằm xa khu dân cư; Giao thông trên địa bàn xã có ba tuyến đường chính (tuyến ĐH-83 từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô, trục đường quốc lộ 14B nối với xã Phước Sơn, và tuyến ĐH-81 từ quốc lộ 14B vào trung tâm xã Đăk Plô), ngoài ra còn có tuyến đường Biên giới dài khoảng 65,972 km (từ mốc 743 đến 756), tuy nhiên vào mùa mưa thường cuốn trôi đường cộng với cây cối đổ và sạt lở dẫn đến các loại xe lưu thông gặp rất nhiều khó khăn; đường giao thông liên thôn ở đây phần lớn là đường mòn nhỏ, lại cắt qua nhiều khe suối, không có hệ thống thoát nước nên việc đi lại và lưu thông hàng hoá của nhân dân rất khó khăn nhất là về mùa mưa; Đây là một trong những yếu tố ảnh hưởng trực tiếp đến công tác quản lý bảo vệ rừng – PCCCR trên địa bàn xã.

b. Địa chất thuỷ văn

Đăk Pék là thượng nguồn của nhiều sông suối lớn của một số tỉnh Tây Nguyên và Miền Trung (sông PôKô, sông Thu Bồn, sông Xe Ka Man...) cung cấp một lượng nước lớn cho thủy điện YaLy, thủy điện Plei Krông và là nơi

cung cấp nguồn nước tưới tiêu nông nghiệp cho các xã phía Tây Bắc tỉnh Quảng Ngãi. Xã có hệ thống thủy văn phân bố khá đồng đều. Trên địa bàn có 3 hệ thống sông suối chính như sau:

- Hệ thống sông Pô Kô: Có chiều dài 55,2 km, bắt nguồn từ phía Bắc dãy núi Ngọc Đăk Ding xã Đăk Man chảy về phía Nam vào hệ thống sông Sê San đổ ra sông Mê Kông. Đây là hệ thống sông có lưu vực lớn nhất, chiếm 2/3 diện tích sông suối toàn khu vực, là nguồn nước chủ yếu phục vụ cho tưới cây nông nghiệp và sinh hoạt cho các xã Đăk Plô, Đăk Pék, Xốp, Đăk Long và Đăk Môn đồng thời là vùng cung cấp điều tiết nước của thủy điện Plei Krông và thủy điện Ya Ly.

- Hệ thống sông Đăk Mek: Bắt nguồn từ phía Đông núi Ngọc Linh (xã Ngọc Linh), nơi bắt nguồn của sông Tranh, sông Cái chảy về phía Đông Bắc vào hệ thống sông Thu Bồn (là thượng nguồn của sông Thu Bồn tỉnh Quảng Nam), là nguồn nước phục vụ tưới, sinh hoạt cung cấp cho các xã Ngọc Linh, xã Xốp.

- Hệ thống sông Đăk Bla: Bắt nguồn từ phía Nam núi Ngọc Leng (xã Đăk Plô) chảy qua đất Lào, là một phần đầu nguồn của sông Xe Ka Man, chiếm diện tích không lớn, nằm trọn trong xã Đăk Plô, là nguồn nước tưới và phục vụ sinh hoạt cho xã Đăk Plô.

- Nước ngầm: Theo kết quả điều tra thăm dò cho thấy một số đoạn tuyến đi gần sông, suối nhưng mực nước ngầm khá nông. Tuyến đi trên địa hình đồi núi cao nên ít bị ảnh hưởng của các mạch nước ngầm.

Đăk Plô trên khu vực có nhiều hệ thống suối lớn chảy qua như: Suối Nước Chè, Suối Đăk Pam, Suối Đăk Peng, Suối Đăk Bru, Suối Đông Nay, Suối Đăk Mi, Suối Đăk Plô… ngoài ra lại có nhiều khe suối hẹp, nước chảy xiết phân bố đều trên khu vực lâm phần, về mùa mưa thường có lũ lớn, rất nguy hiểm cho việc đi lại.… vì vậy vai trò của công tác bảo vệ rừng phát triển rừng nhằm nâng cao độ che phủ của rừng góp phần điều hoà dòng chảy của các con sông, giảm thiên tai, cung cấp đủ nước cho công tác PCCCR trên Lâm phần là rất quan trọng.

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu khí tượng

Xã Đăk Pék, xã Đăk Plô nằm trong vùng khí hậu núi cao và cao nguyên phía Đông Bắc tỉnh, với các yếu tố khí hậu đặc trưng như sau:

- Nhiệt độ: Nhiệt độ trung bình năm khoảng 200C, nhiệt độ trung bình tháng cao nhất 32,50C (tháng 4), nhiệt độ trung bình tháng thấp nhất 70C (tháng 1), chênh lệch nhiệt độ giữa ngày đêm từ 7 - 16,50C. Do đặc điểm địa hình nên ở những nơi thung lũng hẹp khuất gió nhiệt độ tăng cao về ban ngày và thấp về ban đêm.

- Chế độ mưa: Lượng mưa trung bình nhiều năm 2.100 - 2.600 mm và theo xu thế càng lên vùng phía Bắc thì lượng mưa càng lớn. Chế độ mưa chia thành hai mùa rõ rệt:

+ Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 kết thúc vào tháng 10, chiếm tới trên 90% tổng lượng mưa cả năm. Mưa cực đại vào các tháng 7 - 9 và thường gây lũ quét, úng cục bộ.

+ Mùa khô thường bắt đầu từ tháng 11 và kết thúc vào tháng 4 năm sau. Mùa khô mưa ít, lượng mưa chiếm khoảng 10% lượng mưa cả năm. Thời gian này có gió mùa Đông Bắc thịnh hành tăng thêm sự khô hạn và gây thiếu nước ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp trong xã.

- Chế độ ẩm: Tại Xã Đăk Pék có địa hình núi cao, mưa nhiều do vậy có độ ẩm lớn hơn khu vực phía Tây Nam huyện. Qua nhiều năm độ ẩm không khí trung bình năm 89%.

- Lượng bốc hơi nước: Lượng bốc hơi trung bình nhiều năm khoảng 1.000mm/năm. Các tháng có lượng bốc hơi lớn nhất từ tháng 12 năm trước đến tháng 4 năm sau, lượng bốc hơi trung bình từ 90 - 100 mm/tháng. Tổng lượng bốc hơi trong các tháng mùa khô từ tháng 12 tới tháng 4 năm sau khoảng 500 mm.

- Chế độ gió: Gió thịnh hành chủ yếu theo hai hướng chính là Đông Bắc và Tây Nam:

+ Gió Đông Bắc xuất hiện khoảng từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau, tốc độ gió từ 3,5 - 5,4 m/s.

+ Gió Tây và Tây Nam xuất hiện từ tháng 5 đến tháng 11, tốc độ gió từ 1,2 - 2,5m/s.

*** 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.

- 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.

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 Đăk Pét:

Sau sáp nhập, xã Đăk Pék có diện tích tự nhiên 182,721 km², gồm 20 thôn với quy mô dân số là 17.434 người. Cộng đồng cư dân tại đây rất đa dạng về thành phần dân tộc, bao gồm các dân tộc bản địa như Gié-Triêng, Xơ Đăng (chiếm đa số), cùng các dân tộc khác như Ba Na, Gia Rai, Tày, Nùng, Mường, Thái, Kinh và một số ít dân tộc khác; tỷ lệ đồng bào dân tộc thiểu số chiếm tới 74,63% tổng dân số toàn xã.

a. Tình hình kinh tế

Trong năm 2025, kinh tế - xã hội xã Đăk Pék tiếp tục duy trì ổn định, nhiều chỉ tiêu quan trọng đạt và vượt kế hoạch, ngân sách vượt thu, sản xuất nông nghiệp được mùa, an sinh xã hội bảo đảm, quốc phòng - an ninh giữ vững. Đây là tiền đề quan trọng để địa phương triển khai thắng lợi nhiệm vụ tháng 9 và những tháng tiếp theo.

Dự toán ngân sách giao đầu năm là 14.146 triệu đồng; đến nay, thu ngân sách nhà nước đạt 14.649 triệu đồng, bằng 103,5% dự toán. Chi ngân sách thường xuyên và các nhiệm vụ mục tiêu đạt 27.341/72.577 triệu đồng, bằng 37,7% kế hoạch.

Trong lĩnh vực tín dụng chính sách, xã phối hợp với Ngân hàng CSXH và các tổ chức nhận ủy thác triển khai hiệu quả các nguồn vốn vay. Tổng dư nợ đạt 170.719 triệu đồng với 2.537 hộ vay; các nguồn vốn được sử dụng đúng mục đích, góp phần tích cực vào chương trình giảm nghèo và phát triển kinh tế.

Nông - lâm - thủy sản tiếp tục ổn định: diện tích gieo trồng ước đạt 1.128,5 ha, vượt kế hoạch; sản lượng lương thực ước đạt 1.783 tấn, bằng 108,5% kế hoạch; cây lâu năm đạt 100,35% kế hoạch. Công tác chăm sóc, bảo vệ rừng,

tuyên truyền pháp luật về lâm nghiệp được tăng cường, không có điểm nóng vi phạm. Thu nhập bình quân đầu người trên địa bàn xã đến cuối năm 2025 đạt khoảng 55 triệu đồng/người/năm. Tổng diện tích cây trồng chính là 2.913,5 ha, đạt 105,3% chỉ tiêu nghị quyết. Tổng đàn gia súc có 9.769 con, đạt 125%; đàn gia cầm 18.952 con, đạt 118%; diện tích nuôi trồng thủy sản 6,3 ha, đạt 105%...

Hiện xã có 3 hợp tác xã, 15 tổ hợp tác, 26 hộ sản xuất kinh doanh thu hút 498 thành viên tham gia. Các sản phẩm chế biến sâu được chú trọng, quan tâm đầu tư, đến nay trên địa bàn có hơn 30 sản phẩm chế biến từ thịt heo, bò, măng, cà phê, dược liệu, mứt sâm dây, trong đó có 9 sản phẩm đạt 3 sao OCOP cấp tỉnh.

Hoạt động thương mại, dịch vụ ổn định, đáp ứng nhu cầu sản xuất và đời sống. Công tác cải cách hành chính có nhiều chuyển biến: 8 tháng, xã tiếp nhận 204 hồ sơ, giải quyết đúng hạn 138 hồ sơ; hồ sơ trực tuyến chiếm 49,1% tổng số tiếp nhận. Chỉ số cải cách hành chính của xã đạt 89,12 điểm, xếp thứ 63/96 xã, phường toàn tỉnh.

b. Văn hóa – giáo dục:

Trên lĩnh vực văn hoá - xã hội, giáo dục tiếp tục phát triển, chất lượng dạy và học ngày càng nâng lên. Công tác chăm sóc sức khoẻ Nhân dân được quan tâm thực hiện tốt. Các chính sách xã hội thực hiện đạt kết quả khá khả quan; Công tác khôi phục, bảo tồn, phát huy giá trị bản sắc văn hóa, truyền thống của các dân tộc thiểu số triển khai tích cực. Xã tập trung đầu tư phát triển hệ thống hạ tầng kinh tế, xã hội, các chính sách an sinh, giảm nghèo, chuyển đổi số trong nông thôn... đời sống nhân dân không ngừng được cải thiện, nâng cao.

c. Y tế:

Năm 2025, công tác khám, chữa bệnh tiếp tục được quan tâm và triển khai thực hiện tốt, đảm bảo các quy chế về chuyên môn, y đức. Đồng thời, tiếp tục duy trì thực hiện Bộ tiêu chí quốc gia về y tế tại xã. Bên cạnh đó, triển khai áp dụng công gnhệ trong khám chữa bệnh, có gần 100% cơ sở khám, chữa bệnh sử dụng thẻ căn cước công dân gắn chip hoặc ứng dụng VNeID, VssID thay thế thẻ BHYT trong khám, chữa bệnh. Song song đó, công tác tiêm chủng vắc xin phòng định kỳ cho trẻ; an toàn vệ sinh thực phẩm; chương trình dân số - kế hoạch hóa gia đình, cải thiện dinh dưỡng… cũng được xã quan tâm triển khai thực hiện.

2. Xã Đăk Plô:

Sau sáp nhập, xã Đăk Plô có diện tích tự nhiên 433,41 km², gồm 13 thôn với quy mô dân số là 5.629 người. Đại đa số là đồng bào dân tộc thiểu số: Chiếm tới 94,28% dân số toàn xã. Trong đó, người Giẻ Triêng (Gié Triêng) chiếm tỷ lệ đông đảo nhất.

a. Tình hình kinh tế

Nông, lâm nghiệp và thủy sản:

- Sản xuất nông nghiệp vẫn duy trì tăng trưởng ổn định. Tổng diện tích các cây trồng chính đạt 1.723,7 ha, đạt 98,4% kế hoạch. Các loại cây trồng chủ lực của xã tiếp tục được chú trọng phát triển, đến nay, tổng diện tích cây cà phê khoảng 514,9 ha, đạt 90,5% kế hoạch; cây Mắc ca khoảng 52,6 ha, đạt 77,1% kế hoạch; cây ăn quả các loại 47,6 ha, đạt 73,2% kế hoạch (trong đó: trồng mới đạt 1,6 ha); Sâm Ngọc Linh khoảng 5,9 ha (trong đó: trồng mới đạt 0,5); cây dược liệu khác 23,8 ha (trồng mới 3,5 ha) chủ yếu cây gừng, nghệ vàng.

- Về chăn nuôi tiếp tục ổn định, tổng đàn gia súc hiện có khoảng 6.721 con, đạt 100,8% kế hoạch, trong đó: Đàn Trâu hiện có 2.751 con, đạt 110,7% kế hoạch, đàn bò 2.181 con, đạt 85,5% kế hoạch, Đàn Heo hiện có 1.789 con, đạt 109,4% kế hoạch; đàn dê 148 con (đàn dê không nằm trong chỉ tiêu kế hoạch giao). Diện tích nuôi trồng thủy sản ao hồ nhỏ trên địa bàn toàn xã 12,2 ha, đạt 83% kế hoạch; tổng sản lượng thủy sản ước đạt 16,4 tấn (trong đó: sản lượng khai thác 5,7 tấn, sản lượng nuôi trồng 10,7 tấn).

- Kết quả xây dựng thôn mới: Năm 2025, trên địa bàn xã đến nay chưa có thôn được công nhận thôn nông thôn mới. Các tiêu chí đã đạt bình quân xã 8/19 tiêu chí2; tiêu chí chưa đạt 11/19 tiêu chí3.

- Công tác trồng rừng, quản lý, bảo vệ và phát triển rừng bền vững được chú trọng và đạt được nhiều kết quả tích cực, trong năm, không triển khai trồng mới. Tỷ lệ độ che phủ rừng toàn huyện ước đạt 86,72%, đạt kế hoạch đề ra. Tổng diện tích rừng các đơn vị chủ rừng là tổ chức khoán QLBVR cho các cộng đồng, nhóm hộ gia đình trên địa bàn xã là 466,96 ha/03 cộng đồng quản lý; từ đầu năm đến nay trên địa bàn xã chưa xảy ra các vụ vi phạm luật lâm nghiệp.

Thương mại - dịch vụ

Tổng giá trị của ngành Thương mại - Dịch vụ (giá hiện hành) đạt 87.713 triệu đồng, tăng 13,9% so với cùng kỳ năm trước. Hàng hóa lưu thông trên thị trường đa dạng, phong phú về chủng loại, giá cả hàng hóa ổn định, chất lượng đảm bảo. Công tác kiểm tra, kiểm soát thị trường và xử lý các hành vi buôn lậu, gian lận thương mại được tăng cường.

Thu - chi ngân sách, đầu tư công

Dự toán thu ngân sách nhà nước trên địa bàn xã năm 2025 được giao 57.697 triệu đồng. Tổng chi ngân sách NN năm 2025 là 50.448 triệu đồng, đạt 87,43% kế hoạch giao, trong đó, chi thường xuyên 33.286 triệu đồng, chi thực hiện 3 chương trình mục tiêu quốc gia 17.162,1 triệu đồng.

b. Văn hóa – giáo dục:

- Công tác Giáo dục và đào tạo: Triển khai nhiệm vụ, giải pháp trọng tâm năm học 2025-2026 theo đúng kế hoạch. Hiện nay, trên địa bàn xã có 06 đơn vị

trường học công lập; bổ nhiệm cán bộ quản lý và tiếp nhận, phân công 129 biên chế trong đó có 128 cán bộ, giáo viên, nhân viên đến các trường học trực thuộc.

Thực hiện tốt các chỉ tiêu về giáo dục và đào tạo, cụ thể: Số lượng học sinh toàn xã là 1.402 học sinh (TH&THCS: 983 học sinh; Mầm non: 419 trẻ).

- Văn hóa - thể thao; thông tin - truyền thông: Các hoạt động văn hóa, văn nghệ, thể dục thể thao được tổ chức sôi nổi, thu hút đông đảo sự tham gia của các tầng lớp nhân dân, việc giữ gìn và phát huy bản sắc văn hóa được quan tâm duy trì4; Hệ thống thiết chế văn hoá, thể thao cơ sở được quan tâm đầu tư; Hạ tầng bưu chính, viễn thông, internet và hệ thống đài truyền thanh cơ sở cơ bản đảm bảo, đáp ứng nhu cầu của người dân.

- Công tác khoa học và công nghệ, chuyển đổi số: Ban hành Quyết định thành lập 01 Tổ công nghệ số cộng đồng xã và 13 tổ công nghệ số cộng đồng thôn; Ban hành Quy chế hoạt động của Ban Chỉ đạo UBND xã về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số và Đề án 06. Tích cực đẩy mạnh công tác chuyển đổi số hướng đến xây dựng Chính phủ điện tử, Chính phủ số5. Hiện nay, 100 % địa bàn thuộc xã đã được phủ sóng di động 4G; tỷ lệ hộ gia đình có đường Internet cáp quang băng rộng trên 80%; tỷ lệ thuê bao điện thoại di động sử dụng điện thoại thông minh trên 80%.

c. Y tế:

Toàn xã có 01 Trạm Y tế và 02 điểm khám chữa bệnh với 18 biên chế, 100% trạm có Bác sĩ. Tỷ lệ người dân tham gia bảo hiểm y tế đạt trên 100%. Triển khai và thực hiện tốt công tác chăm sóc sức khoẻ ban đầu cho nhân dân trên địa bàn xã.

*** Ý nghĩa của Dự án đối với kinh tế - xã hội của các xã:**

Với vị trí địa lý đặc thù và vai trò là trung tâm kinh tế - văn hóa của khu vực, Đăk Pék mang trong mình nét đặc trưng "vừa đô thị, vừa nông thôn", là điểm giao thoa giữa hiện đại và truyền thống, giữa phát triển và bảo tồn bản sắc.

Nhằm từng bước xây dựng mạng lưới giao thông hoàn chỉnh trong khu vực, phục vụ nhân dân đi lại được thuận lợi (đặc biệt giữa xã Đăk Pék - xã Đăk Plô) tạo điều kiện để thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội liên vùng, nâng cao đời sống cả về vật chất lẫn tinh thần cho đồng bào dân tộc thiểu số trong vùng.

Góp phần từng bước phân bổ lại dân cư trên địa bàn, tạo điều kiện thuận lợi cho việc sinh hoạt sản xuất của nhân dân địa phương, thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội. Đồng thời Dự án được thực hiện sẽ góp phần từng bước hoàn thiện mạng lưới đường giao thông trên địa bàn xã theo quy hoạch.

Tạo điều kiện cho người dân nhanh chóng ổn định và nâng cao đời sống, giải quyết việc làm, tăng thu nhập, góp phần xóa đói giảm nghèo bền vững, các cấp chính quyền thuận lợi trong công tác quản lý, khai thác hiệu quả nguồn tài

nguyên, thiên nhiên, phục vụ phát triển kinh tế xã hội, đảm bảo an ninh - quốc phòng khu vực.

Do đó, dự án: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô có ý nghĩa to lớn đến việc phát triển kinh tế xã hội, cải thiện đời sống của người dân trên địa bàn.

2.2. Hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật vùng dự án

2.2.1. Hiện trạng tài nguyên sinh vật trong vùng dự án

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:

- 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 thải, 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)
A	**Tầng cây gỗ cao**		
2	Pinus kesiya	Thông 3 lá	Pinaceae (Họ Thông)
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

TT	Tên khoa học	Tên tiếng Việt	Họ (Familia)
			lan)
8	Dipterocarpus kerrii	Dầu nái	Dipterocarpaceae (Họ Dầu)
9	Hopea odorata	Sao đen	Dipterocarpaceae (Họ Dầu)
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)
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	Sim	Myrtaceae (Họ Sim)

TT	Tên khoa học	Tên tiếng Việt	Họ (Familia)
	tomentosa		
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)
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)
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)

TT	Tên khoa học	Tên tiếng Việt	Họ (Familia)
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 bố 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

STT	Tên khoa học	Tên phổ thông	Danh mục bảo tồn		
			(1)	(2)	(3)
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
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.

2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường có khả năng bị ảnh hưởng bởi dự án

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)								

2	KK2 (Không khí xung quanh)								
3	KK3 (Không khí xung quanh)								

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			300
02	Tiếng ồn (1)	dBA			70
03	Nhiệt độ	^{o}C			-
04	Độ ẩm	%RH			-
05	Tốc độ gió	m/s			-
06	SO_2 (2)	µg/Nm^3			350
07	CO (2)	µg/Nm^3			30.000
08	NO_2 (2)	µg/Nm^3			200
STT	**Thông số**	**Đơn vị**	**KẾT QUẢ**		**QCVN so sánh**
			KK3	**KK4**	
01	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(2)	µg/Nm^3			300
02	Tiếng ồn (1)	dBA			70
03	Nhiệt độ	^{o}C			-
04	Độ ẩm	%RH			-
05	Tốc độ gió	m/s			-
06	SO_2 (2)	µg/Nm^3			350
07	CO (2)	µg/Nm^3			30.000
08	NO_2 (2)	µg/Nm^3			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(*)	-				6,5-8,5	6,0-8,5	6,0-8,5	<6,0>8,5
2	DO(*)	mg/L				≥ 6,0	≥ 5,0	≥ 4,0	≥ 2,0
3	TSS(*)	mg/L				≤ 25	≤ 100	> 100(1)	> 100(2)
4	COD(*)	mg/L				≤10	≤15	≤20	>20
5	$BOD_5(20^oC)$(*)	mg/L				≤4	≤6	≤10	>10
6	Nitrit (NO_2^- tính theo N)(a)	mg/L				0,05	0,05	0,05	0,05
7	Nitrat (NO_3^- tính theo N)(a)	mg/L							
8	Chloride (Cl^-)(a,b)	mg/L				250	250	250	250
9	Sắt (Fe)(a)	mg/L				0,5	0,5	0,5	0,5
10	Coliform(a)	MPN/100ml				≤1.000	≤5.000	≤7.500	> 7.500
11	E.coli(c)	MPN/100ml				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	-				5,8 - 8,5
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)(a)	^oC				1500
3	Độ cứng (theo $CaCO_3$)	mg/L				500
4	NH_4^+-N	mg/L				1

Stt *(No)*	Thông số *(Parameters)*	Đơn vị *(Units)*	Kết quả *(Test Results)*			QCVN 09:2023/ BTNMT
			NDĐ1	NDĐ2	NDĐ3	
5	Chỉ số permanganat[a]	mg/L				4
6	NO_3^--N	mg/L				15
8	Clorua (Cl^-)[a,b]	mg/L				250
9	Tổng Coliform[a]	mg/L				3

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

+ (-): Không quy định.

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				4
2	As[c]	mg/kg				25
3	Pb[c]	mg/kg				200
4	Tổng Cr[c]	mg/kg				150
5	Hg[c]	mg/kg				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.

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án chiếm dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất có chức năng phòng hộ với diện tích: 7,760 ha.

Dự án đi qua các khu vực tuyến đường hiện hữu có đông dân cư sinh sống, thuộc các thôn làng của xã Đăk Pék và Đăk Plô.

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

- Dự án: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô phù hợp với định hướng phát triển không gian, giao thông vùng theo Nhiệm vụ quy hoạch xây dựng vùng huyện Đăk Glei, tỉnh Kon Tum đến năm 2040 được UBND tỉnh Kon Tum phê duyệt tại Quyết định số 760/QĐ-UBND ngày 20 tháng 11 năm 2024 và Quy hoạch tỉnh Kon Tum thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1756/QĐ-TTg ngày 31 tháng 12 năm 2023.

- Giải pháp thiết kế phải đúng theo quy hoạch giao thông vận tải, quy hoạch xây dựng của vùng dự án và cảnh quan môi trường xung quanh. Giải pháp kiến trúc phải đúng theo quy hoạch kiến trúc về giải pháp kết cấu, chiều cao công trình, tầm nhìn và phù hợp với các công trình xây dựng trong khu vực.

- Tim tuyến phương án thiết kế cơ sở cơ bản bám theo đường hiện trạng để cải tạo, nâng cấp tuyến đường đạt đường cấp V miền núi, để hạn chế việc đền bù, giải phóng mặt bằng và phù hợp với nguồn vốn bố trí theo Quyết định số 580/QĐ-UBND ngày 07/8/2026 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô.

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 thải	**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

Khu vực điều tra, đánh giá hiện trạng dự án Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô có vị trí nằm tại các Khoảnh, Tiểu khu như sau:

+ Khoảnh 2, 4 - Tiểu khu 41; Khoảnh 8 - Tiểu khu 42; Khoảnh 8 - Tiểu khu 51; Khoảnh 8, 10, 11 - Tiểu khu 52; Khoảnh 1, 2, 9, 10 - Tiểu khu 97; Khoảnh 3 - Tiểu khu 97a; Khoảnh 2, 3 - Tiểu khu 105; Khoảnh 1 - Tiểu khu 106 trên địa bàn xã Đăk Pék.

+ Khoảnh 2, 4, 6, 7, 8, 9 - Tiểu khu 37; Khoảnh 7 - Tiểu khu 38; Khoảnh 4a, 5, 6 - Tiểu khu 39; Khoảnh 2, 4, 5, 6 - Tiểu khu 40; Khoảnh 4a - Tiểu khu 40a; Khoảnh 1, 2, 4 - Tiểu khu 41 trên địa bàn xã Đăk Plô.

Tổng diện tích thực hiện đầu tư xây dựng dự án Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô là: 29,610 ha; toàn bộ diện tích nằm trên địa bàn 02 xã là xã Đăk Pék và xã Đăk Plô, tỉnh Quảng Ngãi. Trong đó:

- Trên địa bàn xã Đăk Pék: 10,641 ha, toàn bộ diện tích là đất chưa có rừng; gồm có:

+ Chức năng phòng hộ: 0,778 ha;

+ Chức năng sản xuất: 3,590 ha;

+ Ngoài chức năng ba loại rừng: 6,273 ha.

- Trên địa bàn xã Đăk Plô: 18,969 ha, toàn bộ diện tích là đất chưa có rừng; gồm có:

+ Chức năng phòng hộ: 6,982 ha;

+ Chức năng sản xuất: 0,020 ha;

+ Ngoài chức năng ba loại rừng: 11,967 ha.

Bảng 3.1: Thống kê diện tích, hiện trạng phân theo đơn vị hành chính

Đơn vị tính: ha

STT	Xã	Tiểu khu	Khoảnh	Đất chưa có rừng			
				Tổng cộng	*Phòng hộ*	*Sản xuất*	Ngoài ba loại rừng
1	Đăk Pék	41	2	0,010	-	-	0,010
			4	0,038	-	-	0,038
		42	8	0,021	-	-	0,021
		51	8	0,725	-	0,143	0,582
		52	8	1,532	0,055	1,477	-
			10	2,129	-	-	2,129
			11	1,028	0,723	0,301	0,004
		97	1	0,825	-	0,051	0,774
			2	0,852	-	0,017	0,835
			9	0,282	-	0,014	0,268

			10	1,066	-	1,066	-
		105	2	0,198	-	0,198	-
			3	0,198	-	0,193	0,005
		106	1	0,130	-	0,130	-
		97a	3	1,607	-	-	1,607
	Tổng xã Đăk Pék			**10,641**	**0,778**	**3,590**	**6,273**
2	Đăk Plô	37	2	1,246	0,226	-	1,020
			4	1,697	0,998	-	0,699
			6	0,739	0,188	-	0,551
			7	2,275	1,377	-	0,898
			8	1,070	0,182	-	0,888
			9	1,908	1,367	-	0,541
		38	7	0,855	0,179	0,001	0,675
		39	5	0,008	-	-	0,008
			6	1,324	0,596	-	0,728
			4a	0,056	-	-	0,056
		40	2	1,648	0,462	-	1,186
			4	1,253	0,403	-	0,850
			5	0,708	0,075	-	0,633
			6	0,440	0,002	-	0,438
		41	1	0,018	-	-	0,018
			2	2,557	0,723	-	1,834
			4	0,723	0,204	-	0,519
		40a	4a	0,444	-	0,019	0,425
	Tổng xã Đăk Plô			**18,969**	**6,982**	**0,020**	**11,967**
Tổng				**29,610**	**7,760**	**3,610**	**18,240**

** 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 sản xuất. 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 không ảnh hưởng 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 có 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

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Đất trồng cây hàng năm	m2	17.321,44
2	Đất trồng cây lâu năm	m2	1.808,18
3	Đất ở tại nông thôn	m2	4.189,12
4	Nhà 1 tầng	m2	521,46
5	Mái hiên khung thép, mái lợp tôn	m2	2.191,54
6	Nhà tạm	m2	403,00
7	Tường rào	m2	2.875,34
8	Hàng rào	m2	1.623,56
9	Di dời đường dây điện 22Kw - 44 trụ	km	2,84
10	Di dời đường dây viễn thông - 27 trụ	km	1,90
11	Di dời đường ống nước sạch (tạm tính)	tb	1,00

* *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.

* *Tác động đến các hộ phải di dời tái định cư*

+ Mất nhà cửa và các mối quan hệ cộng đồng: Đa phần các nhà dân bị ảnh hưởng đều có thời gian định cư tương đối dài, khi phải di dời sẽ làm mất đi nơi cư trú quen thuộc, mất các mối quan hệ làng xóm vốn có. Tuy vậy, phương án đền bù hỗ trợ các hộ gia đình này sẽ ưu tiên cho họ được định cư tại tại chỗ, di dời lùi vào trong so với nền đường, do vậy tác động có thể giảm thiểu.

+ Mất các tài nguyên cộng đồng: Các hộ bị di dời có cuộc sống yên ổn và có các điều kiện sống khá tốt như đường xá, điện nước. Điều kiện tiếp cận các cơ sở công tương đối đảm bảo. Việc thay đổi nơi ở, tiếp cận với các điều kiện mới sẽ gây khó khăn cho các hộ dân trong thời gian đầu.

+ Khó khăn trong việc xây dựng nơi ở mới: Các hộ bị di dời sẽ được đền bù thoả đáng về đất, vật trên đất và các hỗ trợ khác liên quan đến sinh kế. Tuy nhiên việc xây dựng nơi ở mới sẽ gây ra nhiều khó khăn, tiêu tốn thời gian. Các giải pháp hỗ trợ ổn định nơi ở cũng sẽ được thực hiện để không để xảy ra tình trạng không có nơi cư trú, khiếu kiện trong quá trình đền bù, bức xúc trong cộng đồng dân cư.

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 trộn bê tông xi măng thi công mặt đường;

- Bụi từ quá trình thi công các công trình dân dụng (trạm bảo vệ, trường học).

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 3.2. Thống kê khối lượng đào, đắp, đổ đất thừa

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng tổng (m^3)
1	Đào đất các loại	m^3	**135.500**
2	Đất đắp K≥0,95; K≥0,98	m^3	**36.600**
3	Đất thừa phải vận chuyển đến vị trí bãi thải	m^3	**114.200**
	Tổng	m^3	**286.300**

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 3.3. 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	135.500	33.875	220	153,9	16,1

Đắp đất	36.600	9.150	180	50,8	13,3
Đổ đất thừa	114.200	28.550	200	142	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 3.4. 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 3.5. 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 3.6. 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 công trường khoảng 20 người/công trường, lượng nước thải phát sinh khoảng (30 người x 80 lít/người/ngày)/1.000 = 2,4 m^3/ngày.

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 3.7. 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 3.8: 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 thải 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 3.9: 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

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nước thải thi công	QCVN 40:2011/BTNMT (B)
5	NH_4^+	mg/l	9,6	10
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)

- Như vậy lưu lượng mưa trận mưa lớn nhất lên mặt bằng dự án trong giai đoạn thi công là:

Q_{max} = 283,39 × 29,6 × 0,9 × 0,43 = 3.246 (l/s), tương đương 3,24 m^3/s.

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.

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 3.10: Tổng hợp các điểm có nguy cơ sạt lở do nước mưa

TT	Lý trình		Chiều dài tường chắn		Dự kiến tường chắn bê tông, kè rọ đá
			Phía trái tuyến	Phía phải tuyến	
1	Km3+475.27	-:- Km3+505.27	30		Sạt ta luy âm phía trái tuyến (dự kiến kè rọ đá)
2	Km3+691.50	-:- Km3+771.50	80		Sạt ta luy âm phía trái tuyến (dự kiến kè rọ đá)
3	Km3+915.50	-:- Km3+975.50	60		Sạt ta luy âm phía trái

					tuyến (dự kiến kè rọ đá)
4	Km5+195.55	-:- Km5+245.55	50		Sạt ta luy âm phía trái tuyến (dự kiến kè rọ đá)
5	Km5+306.98	-:- Km5+328.98	22		Sạt ta luy âm phía trái tuyến (dự kiến kè rọ đá)
6	Km11+560,00	Km11+604,00		44	Sạt taluy âm đoạn hồ chứa thủy điện (dự kiến thiết kế kè rọ đá)
7	Km12+131,00	Km12+196,00		65	Sạt lở taluy dương (dự kiến thiết kế kè rọ đá)
8	Km13+551,00	Km13+689,00	138		Sạt taluy âm dọc suối (dự kiến thiết kế kè bê tông)
9	Km14+519,00	Km14+645,00		126	Sạt lở taluy dương (dự kiến thiết kế kè rọ đá)
10	Km15+334,00	Km15+453,00		119	Sạt lở taluy dương (dự kiến thiết kế kè rọ đá)
11	Km18+170,00	Km18+280,00		110	Sạt lở taluy dương (dự kiến thiết kế kè rọ đá)
12	Km19+397,00	Km19+427,00		30	Sạt lở taluy dương (dự kiến thiết kế kè rọ đá)
	Tổng cộng		**380**	**494**	

(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.

Trên toàn tuyến có tổng cộng 92 vị trí cống lớn nhỏ có khẩu độ từ 0,75m - 1x(3,6x3,6)m trong đó:

- Cống còn sử dụng tốt và không bị bồi lấp: 59 vị trí.

- Cống bị bồi lấp, xói lở: 33 vị trí.

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:

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	1,5	m^3	14.490	217
2	Đá 1x2	1,0 – 2,0	m^3	24.691	370
3	Đá 2x4, 4x6	1,0 – 1,5	m^3	3.198	38
4	Cấp phối đá dăm	1,0 – 1,5	m^3	17.173	257
5	Đá hộc	1,0 – 1,5	m^3	8.058	120

(Báo cáo NCKT, 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 thải:***

Để đáp ứng nhu cầu xử lý lượng đất dư thừa khi đào nền đường với khối lượng 114.100 m^3, dự kiến sẽ bố trí tổng cộng 3 bãi đổ vật liệu thừa phục vụ dự án, tất cả bãi đổ vật liệu thừa đều được xác định và thoả thuận với chủ đất với sự chứng thực của đại diện địa phương. Biên bản làm việc với chủ đất, bảng thống kê toạ độ khép góc các vị trí bãi đổ vật liệu thừa được đính kèm tại phụ lục báo cáo.

- Tất cả các công trình đều đã được thiết kế bãi đổ thải, có biên bản thoả thuận với chủ đất và xác nhận của chính quyền cấp xã (đính kèm tại Phụ lục Báo cáo). Địa hình, hiện trạng đất và khoảng cách vận chuyển đổ đất đã được mô tả tại Chương 1 của Báo cáo.

Ngoài ra, quá trình đổ đất thải còn có các nguy cơ:

- Phát sinh bụi trong quá trình vận chuyển và đổ thải: 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 thải. 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.

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 đổ thải 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 (khu vực D)
		10m	30m	50m	
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 thải 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

Dự án được triển khai chủ yếu theo hướng cải tạo, nâng cấp các công trình hiện trạng và xây dựng mới với quy mô nhỏ, phân tán, bám theo các tuyến, khu vực đã hình thành từ trước. Phần lớn các hạng mục được bố trí trên nền công trình hiện hữu hoặc trong phạm vi quỹ đất đã được sử dụng ổn định, do đó nhu cầu thu hồi đất mới là rất hạn chế. Phạm vi giải phóng mặt bằng chủ yếu nằm trong hành lang các tuyến công trình hiện có hoặc trên quỹ đất công, đất do địa phương quản lý. Trong quá trình lập dự án, các phương án kỹ thuật đã được nghiên cứu, lựa chọn theo hướng tối ưu hóa mặt bằng, hạn chế tối đa việc thu hồi đất của người dân, đặc biệt là đất ở và đất sản xuất có giá trị kinh tế cao.

Đối tượng bị ảnh hưởng chủ yếu là các hộ gia đình, cá nhân có đất và tài sản nằm trong phạm vi thi công. Mức độ ảnh hưởng nhìn chung là nhỏ và cục bộ, chủ yếu liên quan đến một phần diện tích đất sản xuất, đất vườn, cây trồng, hoa màu hoặc một số công trình phụ trợ như hàng rào, cổng, tường rào. Không có trường hợp bị ảnh hưởng đến nhà ở kiên cố và không phát sinh nhu cầu di dời, tái định cư. Ngoài ra, một số ảnh hưởng gián tiếp có thể phát sinh trong thời gian thi công như gián đoạn tạm thời việc đi lại hoặc sản xuất, tuy nhiên mức độ không lớn và mang tính ngắn hạn.

Tác động đến sinh kế của người dân là hạn chế do diện tích bị ảnh hưởng nhỏ và chủ yếu là ảnh hưởng một phần. Trong ngắn hạn, một số hoạt động sản xuất, sinh hoạt có thể bị gián đoạn tạm thời trong thời gian thi công, nhưng có thể khắc phục nhanh chóng. Về lâu dài, sau khi dự án hoàn thành, các công trình được đầu tư sẽ góp phần cải thiện điều kiện giao thông, nâng cao khả năng tiếp cận thị trường, tăng hiệu quả sản xuất, gia tăng giá trị đất đai và tài sản, từ đó tạo động lực phát triển kinh tế - xã hội bền vững.

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.

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 thải 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 các 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.

+ 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.

- 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.

- 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 có rất nhiều công trình phân bổ ở nhiều địa phương khác nhau, đa số nằm ở các khu vực hẻo lánh, nằm trong khu sản xuất hoặc đường dẫn vào khu vực quản lý, bảo vệ rừng. 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: 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.

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.

- Ưu tiên thi công hệ thống thoát nước dọc của 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.

(3). Các giải pháp đối với chất thải rắn

a. Giải pháp đối với đất, đá, phế thải

** Phương án*

Vị trí các khu vực bãi đổ vật liệu thừa của Dự án được Uỷ ban nhân dân các xã và chủ đất xác nhận (Biên bản tất cả các bãi đổ vật liệu thừa được đính kèm tại Phụ lục Báo cáo).

** Giải pháp kỹ thuật*

+ Xe vận chuyển đổ đến đâu 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 thải theo đúng phạm vi, cao độ thiết kế.

+ Thực hiện san gạt, lu lèn khi đổ thải, 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 hoàn nguyên môi trường*

- Tại các điểm đổ thải 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.

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 thải 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 thải.

- 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 công trình 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, 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 đường 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

Dự án sẽ giúp từng bước hoàn thiện hệ thống hạ tầng các tuyến đường giao thông theo quy hoạch, đảm bảo kết nối thông suốt giữa trung tâm xã Đăk Pék, đường Hồ Chí Minh đi xã Đăk Plô, đường biên giới. Góp phần tạo điều kiện thuận lợi phục vụ phát triển kinh tế và cải thiện đời sống Nhân dân ở khu vực biên giới giữa Việt Nam – Lào; đồng thời kết hợp hệ thống đường quốc lộ với đường tuần tra biên giới tạo thành mạng đường chiến lược cơ động trong mọi tình huống, củng cố đảm bảo an ninh - quốc phòng.

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)*

- 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 thải.	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 thùng chứa chất thải sinh hoạt hữu cơ, 01 thùng chứa chất thải	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
			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 thải 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 thải. 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 thải bằng các dốc nước bố trí tại các vị trí phù hợp, cấu tạo dốc nước bằng BTXM M150.	-	Tại 3 vị trí đổ thải đất thừa của dự án.	-	Nhà thầu xây dựng
10	Trang bị bảo hộ lao	30 bộ/công	Đầy đủ quần	15.000.000	Nhà thầu xây

TT	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Công suất/ Số lượng	Yêu cầu	Kinh phí dự kiến	Trách nhiệm thực hiện
	động cho công nhân trên mỗi công trường (500.000 đồng/bộ).	trường	áo, dụng cụ, thiết bị	đồng/nhà thầu	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: **Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô**, 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
6	Phương pháp tham	Trung bình	Dựa trên các ý kiến đóng góp của địa

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
	vấn cộng đồng		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	- Môi trường không khí: Bụi, khí thải.	- Xe vận chuyển phải che bạt, kiểm tra bảo	22.500.000 đồng/công	Trong suốt quá	Chủ đầu tư	- Chủ đầu tư.

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
	liệu, đất đá và máy móc, thiết bị thi công Dự án	- Sức khỏe các hộ dân dọc đường vận chuyển và công nhân.	dưỡng định kỳ. - Tưới nước đoạn đường vận chuyển đất đào đắp. - Điều phối phương tiện vận chuyển hợp lý.	trường	trình vận chuyển		- Cộng đồng dân 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	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
			bằng. - 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.	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
			- Tiếng ồn: Bố trí thời 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 thải

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

- 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 thải.

+ 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 thải 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 thải 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

Chuẩn bị thực hiện.

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 là Ban QLDA và DVCI đã gửi đến UBND các xã thuộc dự án và Ban quản lý rừng phòng hộ Đăk Glei 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 2 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 Đăk Pék	- 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, công bố diện tích đất chiếm dụng. - Có giải pháp giảm thiểu bụi, giảm	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
		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.	
2	Xã Đăk Plô	- 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 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;	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
		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.	

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: **Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô** 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, Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô có kiến nghị đối với chính quyền 02 xã và các Ban quản lý rừng phòng hộ Đăk Glei 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 để 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 thải 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 thải 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 thải.

- 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: 580 /QĐ-UBND	*Quảng Ngãi, ngày 07 tháng 8 năm 2026*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô

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 Thông báo số 232-TB/VPTU ngày 18/6/2026 của Văn phòng Tỉnh ủy về chủ trương đầu tư dự án Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô; Công văn số 2105-CV/ĐU ngày 28/6/2026 của Đảng ủy UBND tỉnh về việc triển khai thực hiện ý kiến chỉ đạo của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về chủ trương đầu tư dự án Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô;

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 22/8/2025 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 Nghị quyết số 24/NQ-HĐND ngày 22/8/2025 của HĐND tỉnh về dự kiến kế hoạch đầu tư công năm 2026 tỉnh Quảng Ngãi;

Theo đề nghị của Ban Quản lý dự án đầu tư Tây Quảng Ngãi (trước đây là Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình giao thông, dân dụng và công nghiệp tỉnh) tại Tờ trình số 16/TTr- BQLDA ngày 08/3/2026 về thẩm định

Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư dự án Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô; đề xuất của Giám đốc Sở Tài chính tại Báo cáo số 249/BC-STC ngày 01/5/2026, Báo cáo số 551/BC- STC ngày 31/7/2026, Công văn số 6895/STC-ĐTĐT ngày 07/8/2026 và ý kiến thống nhất của thành viên UBND tỉnh.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô, với những nội dung như sau:

1. Tên dự án: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô.

2. Chủ đầu tư: UBND xã Đăk Pék.

3. Mục tiêu đầu tư: Nhằm từng bước hoàn thiện hệ thống hạ tầng giao thông theo quy hoạch, đảm bảo kết nối thông suốt giữa trung tâm xã Đăk Pék, đường Hồ Chí Minh đi xã Đăk Plô, đường biên giới. Góp phần tạo điều kiện thuận lợi phục vụ phát triển kinh tế và cải thiện đời sống Nhân dân ở khu vực biên giới giữa Việt Nam - Lào; đồng thời kết hợp hệ thống đường quốc lộ và đường tuần tra biên giới tạo thành mạng đường chiến lược cơ động trong mọi tình huống, củng cố đảm bảo an ninh - quốc phòng.

4. Quy mô đầu tư.

- Tổng chiều dài tuyến khoảng 21,91km *(điểm đầu giao với đường Hồ Chí Minh tại Km1437+600, xã Đăk Pék; điểm cuối giao với đường tuần tra biên giới).*

- Cấp đường: Đường cấp V miền núi *(TCVN 4054:2005);*

- Vận tốc thiết kế V_{tk}=30Km/h;

- Quy mô mặt cắt ngang: Bề rộng nền đường 6,5m; Bề rộng mặt đường 3,5m; Bề rộng lề đường 2x1,5m *(gia cố lề 2x1,0m).*

- Kết cấu mặt đường: Bê tông xi măng trên lớp cấp phối đá dăm. Đối với đường bê tông hiện trạng *(còn tốt)*, tăng cường lớp bê tông mặt đường.

- Hệ thống thoát nước ngang, thoát nước dọc: Bằng bê tông và bê tông cốt thép.

- Công trình cầu: Bằng bê tông và bê tông cốt thép vĩnh cửu.

- Thiết kế hệ thống an toàn giao thông và các hạng mục phụ trợ khác.

(Quy mô đầu tư được chuẩn xác trong bước dự án)

5. Nhóm dự án: Dự án nhóm B.

6. Tổng mức đầu tư dự án: Khoảng 200.000 triệu đồng.

7. Cơ cấu nguồn vốn: Ngân sách trung ương 160.000 triệu đồng. Phần còn lại là ngân sách tỉnh.

8. Địa điểm thực hiện dư án: xã Đăk Pék, xã Đăk Plô, tỉnh Quảng Ngãi.

9. Thời gian, tiến độ thực hiện dự án: Năm 2027 - 2030.

10. Hình thức đầu tư của dự án: Cải tạo, nâng cấp.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Ban Quản lý dự án đầu tư Tây Quảng Ngãi chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật và Uỷ ban nhân dân 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.

2. UBND xã Đăk Pék (Chủ đầu tư) chịu trách nhiệm:

a) Chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan hoàn thành Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô 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 liên quan.

b) Triển khai các bước tiếp theo theo đúng các quy định hiện hành của Nhà nước về quản lý đầu tư xây dựng, thực hiện và giải ngân nguồn vốn theo niên độ kế hoạch vốn được giao, đảm bảo tiết kiệm, hiệu quả dự án, tuyệt đối không lãng phí; chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật và UBND tỉnh về kết quả thực hiện của mình nếu để xảy ra sai phạm, làm thất thoát ngân sách nhà nước;

c) Thực hiện kiến nghị của Sở Tài chính tại Báo cáo thẩm định chủ trương đầu tư dự án số 249/BC-STC ngày 01/5/2026.

2. Sở Tài chính chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật và UBND tỉnh về nội dung thẩm định và đề xuất thuộc chức năng, nhiệm vụ được giao.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành và thay thế Quyết định số 451/QĐ-UBND ngày 30/6/2026 của UBND tỉnh.

Điều 4. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài chính, Xây dựng, Nông nghiệp và Môi trường; Giám đốc Kho bạc Nhà nước khu vực XV; Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư Tây Quảng Ngãi; Chủ tịch UBND xã Đăk Pék 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 (b/cáo);
- Thường trực HĐND tỉnh (b/cáo);
- Chủ tịch, PCT UBND tỉnh;
- VP UBND tỉnh: PCVP, KTTH, NNMT;
- Lưu: VT, CNXD.dhv

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

Nguyễn Đức Tâm

ỦY BAN NHÂN DÂN **XÃ ĐĂK PÉK**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 134/QĐ - UBND	*Đăk Pék, ngày 10 tháng 8 năm 2026*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ủy quyền Ban Quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék chuẩn bị đầu tư và thực hiện đầu tư Dự án: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ ĐĂK PÉK

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 29/11/2024;

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

Căn cứ Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/6/2023 và Luật số 90/2025/QH15 ngày 25/6/2025;

Căn cứ Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08 tháng 4 năm 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 207/2026/NĐ-CP ngày 15/6/2026 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 217/2026/NĐ-CP ngày 19/6/2026 của Chính phủ về việc 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 214/2025/NĐ-CP ngày 04/8/2025 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Quyết định số 580/QĐ-UBND ngày 07/8/2026 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô;

Căn cứ Quyết định số 581/QĐ-UBND ngày 29/6/2025 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum về việc sắp xếp, tổ chức lại đơn vị sự nghiệp công lập lĩnh vực văn hoá, sự nghiệp kinh tế khác khi cấp huyện chấm dứt hoạt động;

Căn cứ Quyết định số 01/QĐ-UBND ngày 01/7/2025 của Ủy ban nhân dân xã Đăk Pék về việc tiếp nhận Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék về trực thuộc Ủy ban nhân dân xã Đăk Pék quản lý;

Theo đề nghị của Giám đốc Ban Quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk

Pék tại Tờ trình số 82/TTr-BQL ngày 08/8/2026 và Trưởng phòng Tài chính, Công thương tại Tờ trình số 36/TTr-PTCCT ngày 10/8/2026.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ủy quyền Ban Quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék chuẩn bị đầu tư và thực hiện đầu tư Dự án: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô.

Điều 2. Ban Quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék chịu trách nhiệm:

1. Triển khai lập các thủ tục và thực hiện đầu tư dự án: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô theo đúng quy định của pháp luật về đầu tư xây dựng và chịu trách nhiệm trước pháp luật về mọi sai phạm *(nếu có)* xảy ra trong quá trình thực hiện.

2. Thực hiện thanh toán, quyết toán nguồn kinh phí được giao để triển khai đầu tư xây dựng công trình theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 3. Chánh Văn phòng HĐND và UBND xã, Trưởng phòng Tài chính, Công thương, Giám đốc Ban Quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3 (t/h);
- Thường trực Đảng uỷ xã (đ/b);
- Thường trực HĐND xã (đ/b);
- Chủ tịch, các PCT UBND xã (b/c);
- Phòng TC-CT;
- Phòng XD, NN&MT;
- Ban QLDA&DVCI (t/h);
- Lưu: VT, TCCT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

U.B.N.D XÃ ĐĂK PÉK T. QUẢNG NGÃI

Nguyễn Thị Thương

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN LÀM VIỆC

"Về việc xác định bãi thải đất, đá và vật liệu công trình"

Hôm nay, ngày 15 tháng 9 năm 2026 tại dự án: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô; Lý trình: Phân đoạn: Km0+00 – Km7+00 và Km17+950 – Km21+900. Thành phần chúng tôi gồm có:

I. THÀNH PHẦN THAM GIA KIỂM TRA:

1. Đại diện Chủ đầu tư: Ban QLDA và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék.

Ông: Nguyễn Anh Kỳ — Chức vụ: Phó giám đốc.

Ông: Phạm Ngọc tân — Chức vụ: CV Ban QLDA.

2. Đại diện đơn vị khảo sát thiết kế: Công ty TNHH Tư vấn XD Cầu đường Kon Tum.

Ông: Nguyễn Thanh Luật — Chức vụ: Phó giám đốc.

Ông: Phan Thanh Việt — Chức vụ: Kỹ Thuật.

3. Đại diện chính quyền địa phương:

3.1. Đại diện UBND xã Đăk Pék: Phòng xây dựng Nông Nghiệp và Môi Trường xã Đăk Pék

Ông: Phạm Khắc Nghĩa — Chức vụ: Trưởng phòng.

Ông: ..... — Chức vụ: .....

3.2. Đại diện UBND xã Đăk Plô: Phòng Kinh Tế xã Đăk Plô

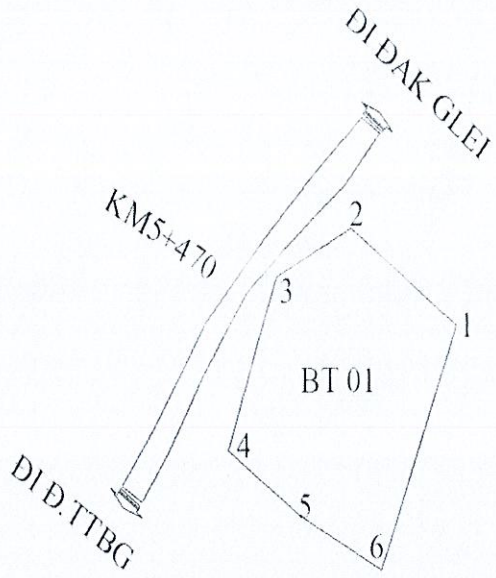
Ông: Hồ Văn Sĩ — Chức vụ: Phó trưởng phòng.

Ông: Nguyễn Nghĩa — Chức vụ: Chuyên viên.

Sau khi đi kiểm tra ngoài hiện trường trên địa bàn xã Đăk Pét, Đăk Plô, chúng tôi bàn bạc và thống nhất vị trí bãi thải đất, đá, vật liệu dự án: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô; Lý trình: Phân đoạn: Km0+00 – Km7+00 và Km17+950 – Km21+900 cụ thể như sau:

1. Vị trí bãi thải số 1: Thuộc địa bàn xã Đăk Pét.

- Tại Km 5+470 – bên trái tuyến, hiện trạng là đất trống.
- Khối lượng đổ thải dự kiến khoảng: 9.500,00 m3.
- Diện tích bãi thải khoảng: 0,24 ha, chiều cao đổ thải trung bình 4m.
- Tọa độ VN2000 các điểm khống chế như sau:



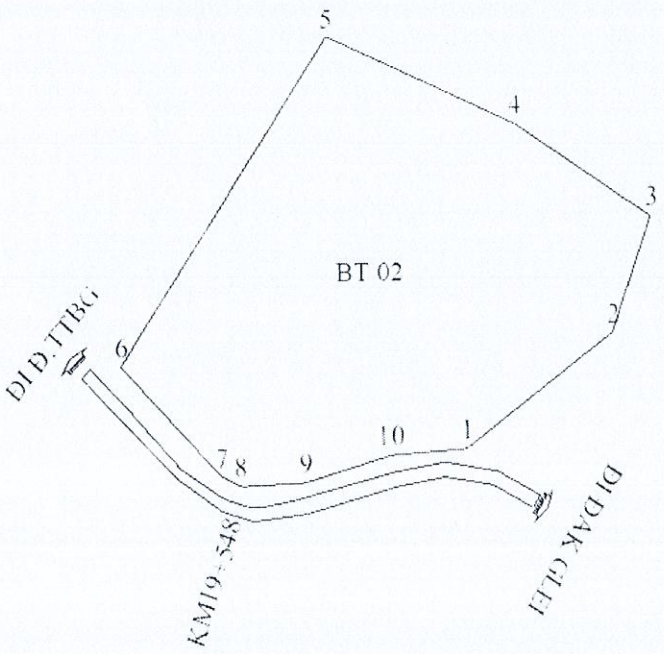
STT	Toạ độ VN2000 kinh tuyến trục 108d0'0"	
1	1664176.524	468165.26
2	1664196.485	468139.115
3	1664186.651	468120.482
4	1664151.273	468108.452
5	1664138.061	468125.875
6	1664126.49	468146.508

2. Vị trí dự kiến lấy đất dùng để đắp: Thuộc địa bàn xã Đăk Pét.

- Tại Km 5+400 – bên phải tuyến, hiện trạng là cây bụi.
- Khối lượng lấy đất dự kiến khoảng: 10.000,00 m3.

3. Vị trí bãi thải số 2: Thuộc địa bàn xã Đăk Plô.

- Tại Km19+548 – bên phải tuyến, hiện trạng là đất trồng sắn, cây bụi.
- Khối lượng đổ thải dự kiến khoảng: 90.000,00 m3.
- Diện tích bãi thải khoảng: 1.04 ha, chiều cao đổ thải trung bình 9 m.
- Tọa độ VN2000 các điểm khống chế như sau:



STT	Toạ độ VN2000 kinh tuyến trục 108d0'0"	
1	1667481.826	459416.696
2	1667511.704	459457.016
3	1667542.093	459467.56
4	1667566.332	459430.587
5	1667589.502	459378.848
6	1667503.627	459322.164
7	1667475.02	459349.409
8	1667472.393	459355.05
9	1667473.221	459372.247
10	1667480.19	459395.833

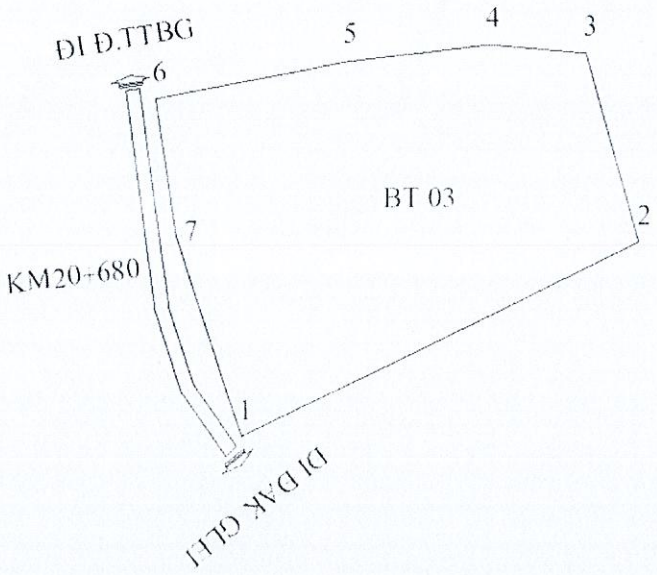
4. Vị trí bãi thải số 3: Thuộc địa bàn xã Đăk Plô.

- Tại Km20+680 – bên phải tuyến, hiện trạng là trống, hiện trạng cây bụi.

- Khối lượng đổ thải dự kiến khoảng: 14.600,00 m3.

- Diện tích bãi thải khoảng: 0.8 ha, chiều cao đổ thải trung bình 2 m.

- Tọa độ VN2000 các điểm khống chế như sau:



STT	Toạ độ VN2000 kinh tuyến trục 108d0'0"	
1	1668135.633	458576.583
2	1668184.131	458677.847
3	1668232.194	458664.241
4	1668234.4	458639.335
5	1668230.224	458602.987
6	1668221.099	458554.63
7	1668186.266	458559.923

Vị trí bãi thải đất, đá và vật liệu công trình trên đảm bảo không cản trở dòng chảy của cầu, cống và các công trình thoát nước trên tuyến. Được đền bù và hỗ trợ hoa mầu theo quy định hiện hành.

Trong quá trình đổ thải, đơn vị thi công có trách nhiệm san gạt tạo phẳng trong phạm vi bãi thải để hạn chế ảnh hưởng môi trường xung quanh.

Biên bản này làm cơ sở cho đơn vị tư vấn thiết kế lập tổng mức đầu tư công trình. Trong quá trình triển khai thi công vị trí đổ thải được xác định chính xác giữa chủ đầu tư, đơn vị tư vấn giám sát và đơn vị thi công.

Biên bản kết thúc cùng ngày, được lập thành 04 bản, mỗi bên giữ 01 bản có giá trị như nhau./.

ĐẠI DIỆN **UBND XÃ ĐĂK PÉT**	**ĐẠI DIỆN** **UBND XÃ ĐĂK PLÔ**
CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM PHÒNG XÂY DỰNG, NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG X.ĐĂK PÉK - T.QUẢNG NGÃI TRƯỞNG PHÒNG Phạm Khắc Nghĩa	
ĐẠI DIỆN **BAN QLDA & DVCI XÃ ĐĂK PÉT**	**ĐẠI DIỆN** **ĐƠN VỊ KHẢO SÁT THIẾT KẾ**
UBND XÃ ĐĂK PÉK TỈNH QUẢNG NGÃI BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH PHÓ GIÁM ĐỐC Nguyễn Anh Kỳ	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

UBND XÃ ĐĂK PÉK
BAN QLDA & DVCI

Số: 86 /BQLDA-CV

V/v xin ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung báo cáo ĐTM của Dự án "Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô"

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Đăk Pék, ngày 24 tháng 9 năm 2026

Kính gửi:

- Ủy ban nhân dân xã Đăk Pék;
- Ủy ban nhân dân xã Đăk Plô;
- Ủy ban MTTQ Việt Nam xã Đăk Pék;
- Ủy ban MTTQ Việt Nam xã Đăk Plô;
- Ban quản lý rừng phòng hộ Đăk Glei.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020, Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék – là Đại diện Chủ dự án đã thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án "Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô" (được uỷ quyền theo Quyết định số 134/QĐ-UBND ngày 10 tháng 08 năm 2026 của UBND xã Đăk Pék).

Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék gửi đến các Quý cơ quan báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án và rất mong nhận được ý kiến đóng góp của các Quý cơ quan về 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; các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

(Có Nội dung tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án kèm theo)

Ý kiến tham vấn của các Quý cơ quan về các nội dung nêu trên xin gửi về Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék trong thời hạn không quá 15 ngày kể từ ngày nhận được văn bản tham vấn để Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu: BQL.

PHÓ GIÁM ĐỐC

U.B.N.D XÃ ĐĂK PÉK TỈNH QUẢNG NGÃI
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

Nguyễn Anh Kỳ

ỦY BAN NHÂN DÂN **XÃ ĐĂK PLÔ**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 2268 /UBND-KT	*Đăk Plô, ngày 01 tháng 10 năm 2026*
V/v ý kiến tham vấn báo cáo ĐTM của Dự án "Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô".	

Kính gửi: Ban Quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék.

Căn cứ Công văn số 86/BQLDA-CV, ngày 24 tháng 9 năm 2026 của Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék về việc xin ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung báo cáo ĐTM của Dự án "Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô" cùng với các tài liệu liên quan. Sau khi xem xét, UBND xã Đăk Plô có một số ý kiến phản hồi như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư

UBND xã Đăk Plô thống nhất với các vị trí dự án theo Chủ trương đầu tư đã được phê duyệt.

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 tuyến đường đi vào khu sản xuất.

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 thi công rút gọn, đảm bảo lưu thông trên tuyến đường.

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 Đăk Plô gửi Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék để xem xét và hoàn chỉnh Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Chủ tịch, các PCT UBND xã;
- Phòng kinh tế
- Lưu: VT, PKT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

U.B.N.D XÃ ĐĂK PLÔ T.QUẢNG NGÃI

A Duy Khánh

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH QUẢNG NGÃI
BQL RỪNG PHÒNG HỘ ĐĂK GLEI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: 267/BQL-KTLN
V/v tham gia ý kiến đối với nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô

Đăk Plô, ngày 01 tháng 10năm 2026

Kính gửi: Ban Quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék.

Ban Quản lý rừng phòng hộ Đăk Glei nhận được hồ sơ tham vấn nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án "Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô".

Sau khi nghiên cứu nội dung hồ sơ tham vấn, Ban Quản lý rừng phòng hộ Đăk Glei có ý kiến như sau:

1. Về phạm vi dự án

Ban Quản lý rừng phòng hộ Đăk Glei thống nhất về sự cần thiết đầu tư dự án nhằm cải tạo, nâng cấp tuyến đường, tăng cường kết nối giao thông, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh khu vực biên giới.

Tuy nhiên, theo hồ sơ tham vấn, dự án có diện tích sử dụng đất khoảng 29,063 ha, trong đó có diện tích thuộc chức năng rừng phòng hộ và rừng sản xuất. Vì vậy, đề nghị Chủ đầu tư rà soát chính xác phạm vi, ranh giới, diện tích đất rừng bị ảnh hưởng theo hồ sơ hiện trạng rừng, bản đồ địa chính và bản đồ quy hoạch lâm nghiệp được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

2. Về rừng và đất lâm nghiệp

Đề nghị Chủ đầu tư thực hiện đầy đủ các thủ tục có liên quan đến chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác, thu hồi đất, sử dụng đất lâm nghiệp và các thủ tục về lâm nghiệp theo đúng quy định của pháp luật trước khi triển khai thi công trên diện tích có rừng, đất lâm nghiệp.

Không tự ý chặt phá, san ủi, đào đắp hoặc sử dụng diện tích rừng, đất lâm nghiệp ngoài phạm vi được cơ quan có thẩm quyền cho phép.

Đối với diện tích khoảng 4,11 ha rừng và đất lâm nghiệp thuộc phạm vi quản lý của Ban Quản lý rừng phòng hộ Đăk Glei, đề nghị Chủ đầu tư phối hợp với Ban Quản lý để xác định cụ thể ranh giới, diện tích bị ảnh hưởng và thống nhất phương án xử lý trước khi thực hiện.

3. Về bảo vệ rừng và môi trường trong quá trình thi công

Đề nghị Chủ đầu tư và các nhà thầu thi công:

- Hạn chế tối đa việc mở rộng phạm vi thi công, đường công vụ, bãi tập kết vật liệu và khu vực lán trại vào diện tích rừng.

- Không tự ý khai thác, chặt hạ cây rừng ngoài phạm vi được cấp có thẩm quyền cho phép.

- Thực hiện nghiêm các biện pháp phòng cháy, chữa cháy rừng trong quá trình thi công, nhất là vào mùa khô.

- Tromg quá trình thi công thực hiện đổ đất đá thừa đúng vị trí được chấp thuận, bảo đảm an toàn, bảo vệ môi trường; có biện pháp gia cố, thoát nước không để đất đá rửa trôi vùi lấp rừng, sông suối làm ảnh hưởng đến môi trường khu vực xung quanh và chịu trách nhiệm giải quyết các phát sinh, vướng mắc về các nội dung trên nếu để xảy ra. Không để đất, đá, vật liệu xây dựng, chất thải và nước thải làm ảnh hưởng đến rừng, nguồn nước và hệ sinh thái khu vực.

- Sau khi hoàn thành thi công phải thu dọn mặt bằng, xử lý chất thải và hoàn trả các khu vực tạm sử dụng theo quy định.

4. Về phối hợp quản lý, bảo vệ rừng

Đề nghị Chủ đầu tư phối hợp với Ban Quản lý rừng phòng hộ Đăk Glei, UBND xã Đăk Pék, UBND xã Đăk Plô và các cơ quan, đơn vị có liên quan trong quá trình xác định phạm vi ảnh hưởng, giải phóng mặt bằng, thi công và quản lý, bảo vệ rừng.

Trường hợp phát sinh vấn đề liên quan đến rừng, đất lâm nghiệp, tài nguyên rừng hoặc nguy cơ gây thiệt hại đến rừng trong quá trình thực hiện dự án, đề nghị kịp thời thông báo và phối hợp xử lý theo thẩm quyền.

5. Ý kiến chung

Ban Quản lý rừng phòng hộ Đăk Glei cơ bản thống nhất với nội dung tham vấn Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án, với điều kiện Chủ đầu tư tiếp thu, bổ sung đầy đủ các nội dung nêu trên và thực hiện đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, lâm nghiệp, đất đai và các quy định pháp luật có liên quan.

Ban Quản lý rừng phòng hộ Đăk Glei đề nghị Chủ đầu tư chỉ triển khai các hoạt động có tác động đến rừng, đất lâm nghiệp sau khi đã hoàn thành đầy đủ các thủ tục và được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận theo quy định.

Trên đây là ý kiến của Ban Quản lý rừng phòng hộ Đăk Glei đối với nội dung tham vấn Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án "Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô", đề nghị Ban Quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék quan tâm phối hợp./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh (b/c);
- UBND xã Đăk Pék;
- UBND xã Đăk Plô;
- Lãnh đạo Ban;
- Lưu: VT, KTLN.

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH QUẢNG NGÃI
BAN QUẢN LÝ RỪNG PHÒNG HỘ ĐĂK GLEI

Nguyễn Trọng Nhất

ỦY BAN MTTQ VIỆT NAM XÃ ĐĂK PÉK	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: **187** /CV - UBMT Về việc ý kiến tham vấn báo cáo ĐTM của Dự án "Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô".	*Đăk Pék, ngày 01 tháng 10 năm 2026*

Kính gửi: **Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék**

Căn cứ Công văn số 86/BQLDA-CV, ngày 24 tháng 9 năm 2026 của Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék V/v xin ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung báo cáo ĐTM của Dự án "Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô" cùng với các tài liệu liên quan. Sau khi xem xét, UBMTTQ xã Đăk Pesk có một số ý kiến phản hồi như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư

Ủy ban MTTQ xã Đăk Pék thống nhất với các vị trí dự án theo Chủ trương đầu tư đã được phê duyệt.

2. Về các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng:

Ủy ban MTTQ 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 tuyến đường đi vào khu sản xuất.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

Ủy ban MTTQ 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 thi công rút gọn, đảm bảo lưu thông trên tuyến đường.

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 Ủy ban MTTQ 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 Ủy ban MTTQ xã gửi Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék để xem xét và hoàn chỉnh Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Đảng ủy;
- HĐND;
- Lưu: VT,UBMT.

TM. ỦY BAN MTTQ VIỆT NAM XÃ
CHỦ TỊCH

Y Nhơn

ỦY BAN MTTQ VIỆT NAM **XÃ ĐĂK PLÔ**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 191/CV - UBMT Về việc ý kiến tham vấn báo cáo ĐTM của Dự án "Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô".	*Đăk Plô, ngày 02 tháng 10 năm 2026*

Kính gửi: Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék

Căn cứ Công văn số 86/BQLDA-CV, ngày 24 tháng 9 năm 2026 của Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék V/v xin ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung báo cáo ĐTM của Dự án "Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô" cùng với các tài liệu liên quan. Sau khi xem xét, UBMTTQ xã Đăk Plô có một số ý kiến phản hồi như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư

UBMTTQ xã Đăk Plô thống nhất với vị trí dự án theo Chủ trương đầu tư đã được phê duyệt. Tuyến đường cơ bản bám theo nền hiện trạng, phục vụ giao thông đi lại cho người dân trên địa bàn.

2. Về các tác động tiêu cực của Dự án đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng:

UBMTTQ xã có một số góp ý đối với Báo cáo như sau:

- Thống kê, đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất đến đời sống kinh tế, xã hội của người dân.

- Đánh giá thêm tác động của quá trình thi công gây ách tắc giao thông, ảnh hưởng đến đi lại của người dân.

- Tác động bởi bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển phục vụ thi công.

- Tác động về gián đoạn lưu thông trên tuyến đường đi vào khu sản xuất.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

UBMTTQ 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 thi công rút gọn, đảm bảo lưu thông trên tuyến đường.

- Đảm bảo an toàn giao thông, phòng ngừa rủi ro ngập úng, sạt lở trong mùa mưa.

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, thông báo cho UBMTTQ 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 UBMTTQ xã Đăk Plô gửi Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék để xem xét và hoàn chỉnh Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Đảng ủy;
- HĐND;
- Lưu: VT,UBMT.

TM. ỦY BAN MTTQ
CHỦ TỊCH

MẶT TRẬN TỔ QUỐC TỈNH QUẢNG NGÃI
MẶT TRẬN TỔ QUỐC
ỦY BAN MẶT TRẬN TỔ QUỐC XÃ ĐĂK PLÔ

Y Nghệ

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: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô.

Đại diện chủ dự án: Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék.

Thời gian họp: ngày …02… tháng …10…… năm 2026

Địa chỉ nơi họp: Nhà sinh hoạt thôn Pêng Sal Pêng – xã Đăk Pék…

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 Khắc Nghĩa…….. Chức vụ: TP. Xây dựng, NN&MT xã Đăk Pék

Ông/Bà:…….. Chức vụ:……

1.2. Đại diện có thẩm quyền của chủ dự án.

Ông/Bà: Nguyễn Anh Kỳ…….. Chức vụ: Phó GĐ ban QLDA DKT

Ông/Bà:…….. Chức vụ:……

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

- Người dân địa phương có sự đồng thuận ủng hộ với dự án.
- Cần có biện pháp xử lý đối với những ảnh hưởng đến người dân
- Đơn vị phải đảm bảo thi công theo đúng quy định
- Đề nghị đảm bảo hạn chế tối đa sự ảnh hưởng đối với người dân
- Người dân không xây dựng công trình mới, trồng cây vào phạm vi thi công sau khi đã công bố phạm vi
- Mặt đất đã đào trên các đất canh tác người dân trong quá trình bàn giao mà năm ngoài phạm vi đã công bố phải có biện pháp theo quy định

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến của cộng đồng, cá nhân

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
PHÒNG XÂY DỰNG, NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
X.ĐĂK PÉK -T.QUẢNG NGÃI

TRƯỞNG PHÒNG

Phạm Khắc Nghĩa

ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN

U.B.N.D XÃ ĐĂK PÉK TỈNH QUẢNG NGÃI
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Anh Kỳ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

M.S.D.N: 6100[illegible] C.T.T.N.H.H
CÔNG TY T.N.H.H MÔI TRƯỜNG VIỆT
TP.KON TUM - T.KON TUM

GIÁM ĐỐC

Lữ Công Thành

Thành phần đại biểu tham dự cuộc họp tại xã.....

(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	A Triệu	Bí thư thôn Pêng Sal Pêng	
2	A Thiêm	Phó thôn thôn	
3	Y Phiên	Hộ an ninh.	
4	A Vít	Chi hội trưởng hội nông dân	
5	A Môi	Hộ dân	
6	A Bảng	Hộ dân	
7	A Đan	Hộ dân	
8	A Mam	Hộ dân	A Mam
9	A THIN	Hộ dân	
10	A MỘT	Hộ dân	A MỘT
11	A pí	Hộ dân	
12	A NIÊL	Hộ dân	
13	A VAN	Hộ dân	
14	A Ni	Hộ dân	A Ni
15	Nguyễn Thị ánh	Hộ dân	
16	A DANH	Hộ dân	
17	T ĐEN	Hộ dân.	
18	A THÊN		
19	Y Tâm	PCT UBNDTTQ xã Đăk Rế'k	

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: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô.

Đại diện chủ dự án: Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék.

Thời gian họp: ngày ...02... tháng .....10..... năm 2026

Địa chỉ nơi họp: Nhà Sinh Hội thôn Đăk Xanh - Xã Đăk Pék

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 Khắc Nghiệu..... Chức vụ: TP. XD, NN và MT xã Đăk Pék

Ông/Bà:..... Chức vụ:.....

1.2. Đại diện có thẩm quyền của chủ dự án.

Ông/Bà: Nguyễn Anh Kỳ..... Chức vụ: Phó GĐ BQLDA DVCI

Ông/Bà:..... Chức vụ:.....

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

- Người dân và chính quyền địa phương đồng thuận với chủ trương Dự án.
- Đơn vị thi công phải đảm bảo đúng theo quy định.
- Hạn chế tối đa ảnh hưởng tới người dân khi thi công.
- Có biện pháp phân luồng giao thông, tránh gây ách tắc giao thông.
- Trong khu dân cư phải thi công hệ thống mương thoát nước.
- Phương tiện vận tải nguyên vật liệu để nghị chạy đúng tốc độ, chở đúng tải trọng, che chắn.
- Hệ thống mương phải được bổ sung thêm để tăng cường khả năng thoát nước.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến của cộng đồng, cá nhân

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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
TRƯỞNG PHÒNG	PHÓ GIÁM ĐỐC
Phạm Khắc Nghĩa	Nguyễn Anh Kỳ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

GIÁM ĐỐC

Lữ Công Thành

Thành phần đại biểu tham dự cuộc họp tại xã...Đăk...Pék.....

(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	Y Tâm	PCT UBMTTQ VN xã Đăk Pék	
2	Cao Công Định.		
3	A Hấp		
4	A Lát		
5	A Thi		
6	A Hảo		A Hảo
7	Cao thị Nguyệt		
8	Y Dung		
9	Y Lệ		
10	Y Dưỡng		
11	A Hạ		
12	A Đinh Khoa		
13			
14			
15			
16			
17			

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: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô.

Đại diện chủ dự án: Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék.

Thời gian họp: ngày ...02... tháng ...10..... năm 2026

Địa chỉ nơi họp: Nhà sống thôn Đăk Đắt - xã Đăk Pék.....

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 Khắc Nghĩa..... Chức vụ: Trưởng Phòng XD, N.N.V.à M.T xã Đăk Pék

Ông/Bà:..... Chức vụ:.....

1.2. Đại diện có thẩm quyền của chủ dự án.

Ông/Bà: Nguyễn Anh Kỳ..... Chức vụ: PGĐ Ban QLDA & DVCI

Ông/Bà:..... Chức vụ:.....

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

a. Về tác động đến đời sống, kinh tế người dân

- Đề nghị đánh giá tác động và có giải pháp đối với diện tích đất bị ảnh hưởng bởi dự án

- Có giải pháp phân luồng giao thông, đảm bảo giao thông đi lại cho người dân, tránh xảy ra ùn tắc, hạn chế tai nạn xảy ra

- Đối với diện tích thu hồi: Cần đo đạc, kiểm đếm chính xác, có phương án bồi thường, hỗ trợ cho người dân theo quy định của pháp luật

- Đối với công tác đào, đắp: Xe vận chuyển cần phủ bạt, chở đúng tải trọng, tuân thủ an toàn giao thông. Quá trình đào, đắp cần đảm bảo tính an toàn cho công nhân và người dân

- Đối với các điểm có nguy cơ sạt lở: Cần có biện pháp gia cố, đảm bảo an toàn công trình và tính mạng người dân

- Người dân phải khởi kiện khi có dự án đầu tư

- Vấn đề đổ thải tại khu vực đầu nguồn, làm rõ các vấn đề liên quan tới thu hồi đất đền bù

- Tưới nước thường xuyên để giảm bụi

- Nhà cao hộ dân trên đồi, nghiên cứu phương án cao độ cao của mặt bằng

- Chủ đầu tư, đơn vị thi công nếu có thiệt hại về đất canh

.....

Tác của ng.dân phải ~~đến~~ ~~là~~ ~~theo~~ xử lý theo quy định...
của pháp luật.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến của cộng đồng, cá nhân

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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**
PHÒNG KINH TẾ	
TRƯỞNG PHÒNG	PHÓ GIÁM ĐỐC
Phạm Khắc Nghĩa	Nguyễn Anh Kỳ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

GIÁM ĐỐC

Lữ Công Thành

Thành phần đại biểu tham dự cuộc họp tại xã ~~Đăk Pék~~.....

(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	A Thập	Trưởng thôn ~~Đăk Đoát~~	
2	Y Tâm	PCT UBND TT xã ~~Đăk Pék~~	
3	Y Ngộ	Hội phụ nữ thôn.	
4	A Cao	Hộ dân	
5	A Sanh	Hộ dân	
6	A Biển	Hộ dân	
7	A Cường	Hộ dân	
8	A Phước	Hộ dân	
9	A Thời	Hộ dân	A Thời
10	A Thí	Hộ dân	A Thí
11	A Thung	Hộ dân	A Thung
12	A Tới	Hộ dân	A Tới

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: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô.

Đại diện chủ dự án: Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék.

Thời gian họp: ngày ...02.... tháng ....10..... năm 2026

Địa chỉ nơi họp: .Nhà sông thôn Đăk Nhoong - Xã Đăk Plô...

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:..Hồ..Văn..Sỹ..... Chức vụ:..Phó phòng kinh tế xã Đăk Plô

Ông/Bà:..... Chức vụ:.....

1.2. Đại diện có thẩm quyền của chủ dự án.

Ông/Bà:.Nguyễn Anh Kỳ..... Chức vụ:PCT.Ban QLDA và DVCI xã Đăk Pék

Ông/Bà:..... Chức vụ:.....

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 lấp đến đó theo phương án cuốn chiếu

- Tuyến đường đi vào khu sản xuất của người dân nếu thi công gây ảnh hưởng tới việc đi lại, tạm thời mở tuyến đường kỹ thuật để người dân đi lại vào khu sản xuất

- Xe chở nguyên vật liệu, vật tư phải phủ bạt, chạy đúng tốc độ

- Vào mùa khô đề nghị tưới đường 4 lần/ngày (tối thiểu) để giảm thiểu bụi

- Trong quá trình thi công có ảnh hưởng tới đường dẫn nước của hà con phải có phương án khắc phục

- Nếu đất, đá, nguyên vật liệu gây ra bãi lấp đất cách tới của người dân thì chủ chủ đầu tư, đơn vị thi công phải phối hợp với UBND xã đưa ra giải pháp khắc phục theo quy định

.....

- Thi công đúng danh giới, cắm mốc giới khi thi công

.....

- Đề nghị thi công theo đúng phương án đã đề ra

.....

- Đề nghị Lãnh đạo xã chỉ đạo đơn vị thi công đúng theo quy định

.....

+ Thi công có quy định về giờ giấc thi công, không thi công quá 9h tối

+ Đơn vị thi công chịu trách nhiệm đảm bảo trật tự giao thông, đảm bảo vệ sinh cho bà con

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 các ý kiến của cộng đồng địa phương 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**
CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM PHÒNG KINH TẾ X.ĐĂK PLÔ - T.QUẢNG NGÃI Hà Văn Si	U.B.N.D XÃ ĐĂK PÉK TỈNH QUẢNG NGÃI BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH PHÓ GIÁM ĐỐC Nguyễn Anh Kỳ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

M.S.D.N: 6[illegible] C.T.N.H.H
CÔNG TY T.N.H.H MÔI TRƯỜNG VIỆT
TP.KON TUM - T.KON TUM

PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Minh

Thành phần đại biểu tham dự cuộc họp tại xã Đắk Plô

(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	A Kem	BCTMTThôn	
2	A Nô	HTCCB Thôn	
3	A Dom	HNCT Thôn	
4	Y Xiu	CHPN Thôn	Y Siu
5	A Lan	Đắk Rhoong	A Lan
6	A Chu	Đắk Rhoong	A Chu
7	A THUẬN	Đắk Rhoong	
8	A Em	"	
9	A Liên	"	A Liên
10	Hoà văn Khải	"	Khải
11	AMiel	"	A Miel
12	A Miên	"	A Miên
13	TNOA	"	TNOA
14	A tin	"	A tin
15	y nung	"	y nung
16	y Bối	"	y Bối
17	A DÔ	"	A DÔ

Thành phần đại biểu tham dự cuộc họp tại xã Đắk Plô

(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
18	ay ani	Bắk Nhơng	ay ani
19	y xốt	"	y xốt
20	yuôn	"	y uôn
21	y Rao	"	y Rao
22	A Thổ	"	A Thổ
23	Mai Hồng Tài	"	
24	L Leo	"	L Leo
25	y Hồng	"	y hồng
26	y-Nâng	"	y-Nâng
27	Y Cái	"	Y Cái
28	Y mao	"	Y mao
29	Y Rao	"	Y Rao
30	Y Nhỏi	"	Y Nhỏi
31	Y Teng	"	Y Teng
32	Y Diêm	"	Y Diêm
33	Y Hê	"	Y Hê
34	Y Mi	"	Y Mi

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: Cải tạo, nâng cấp đường từ xã Đăk Pék đi xã Đăk Plô.

Đại diện chủ dự án: Ban quản lý dự án và Dịch vụ công ích xã Đăk Pék.

Thời gian họp: ngày ...02... tháng ...10..... năm 2026

Địa chỉ nơi họp: Nhà Sông thôn Đăk Ung - xã Đăk Plô....

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:..Hồ Văn Sĩ..... Chức vụ:.Phó phòng kinh tế xã Đăk Plô

Ông/Bà:..... Chức vụ:.....

1.2. Đại diện có thẩm quyền của chủ dự án.

Ông/Bà:..Nguyễn Anh Kỳ..... Chức vụ:.Phó ban QLDA&DVCI xã Đăk Pék

Ông/Bà:..... Chức vụ:.....

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 cuốn chiếu.

.....

- Tuyến đường đi vào khu sản xuất của người dân nếu thi công gây ảnh hưởng tới việc đi lại, phải mở tuyến đường kỹ thuật tạm thời để người dân đi vào khu sản xuất.

.....

- Xe chở vật tư, nguyên liệu phải phủ bạt, chạy đúng tốc độ.

.....

- Vào mùa khô đề nghị tưới nước tối thiểu 4 lần/ngày.

.....

- Trong quá trình thi công, nếu có ảnh hưởng tới đường dẫn nước của bà con phải có phương án khắc phục.

.....

- Nếu đất, đá, nguyên vật liệu gây ra bồi lấp đất canh tác của người dân thì chủ dự án, đơn vị thi công phải phối hợp với UBND xã đưa ra giải pháp khắc phục theo quy định.

.....

.....

- Xe chở vật tư phải đúng trọng tải, tránh rơi vãi, thi công theo đúng giờ, không quá giờ tối

- Bãi quay đầu xe phải đảm bảo độ rộng, tránh ảnh hưởng tới nhà dân

- Người dân phản hồi đối với chủ trương đầu tư

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 các ý kiến của cộng đồng địa phương 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

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
PHÒNG KINH TẾ
K.ĐẮK PLÔ - TỈNH QUẢNG NGÃI

Hồ Văn Sĩ

ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN

U.B.N.D XÃ ĐẮK PẾK TỈNH QUẢNG NGÃI
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Anh Kỳ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

M.S.D.N: 6100855225-C.T.T.N.H.H
CÔNG TY T.N.H.H MÔI TRƯỜNG VIỆT
TP.KON TUM

GIÁM ĐỐC
Lữ Công Thành

Thành phần đại biểu tham dự cuộc họp tại xã…Đăk Plô……

(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	A Linh	Trưởng thôn Đăk Ung	
2	Y Pho	Chi hội trưởng chi hội phụ nữ	Y Pho
3	Y Vui	Thôn phó thôn Đăk Ung	Y Vui
4	A Thư	chi hội nông dân	A Thư
5	A Vốt		A VỐT
6	A Lâm	Bí thư chi đoàn	
7	A Toàn	thôn đội trưởng	A Toàn
8	A Kộ	cựu chiến binh	A Kộ
9	A Kẻn	Tổ an ninh	A Kẻn
10	A Thành	Tổ an ninh	A Thành
11	Y Phương		Y Phương
12	Y Bica		Y Bica
13	A Phải		A Phải
14	A Bình	Tổ vay vốn	A Bình
15	Y Xanh	Tổ vay vốn	Y Xanh
16	Y Viên		Y Viên
17	Y Tiếp		Y Tiếp

Thành phần đại biểu tham dự cuộc họp tại xã ..Đức Phổ.....

(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
18	Y Thọ		Y Thọ
19	Y phin		Y Phin
20	A Hường		A Hường
21	Y phẩn		Y Phẩn
22	Y Tre		Y tre
23	A Vôm		A Vôm
24	A Vêu		A Vêu
25	A Phôn		A Phôn
26	A Thắm		A Thắm
27	A Trôn		A Trôn
28	Y Lin		Y Lin
29	A Phá		A - phá
30	Y Pha		Y Phơ
31	Y Mến		Y Mến
32	A Gu		A Gu
33	Y Hiếu		Y Hiếu
34	Y Bí		Y Bí