

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Dự án:

Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông Bút Sơn 29 đoạn tỉnh lộ 510 đi
phố Phú Vinh Đông và phố Phú Vinh Nam, thị trấn Bút Sơn,
huyện Hoàng Hóa

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ
BAN QLDA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
HUYỆN HOÀNG HÓA



PHÓ GIÁM ĐỐC

Lê Đình Bình

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH HỢP TÁC
QUỐC TẾ THIÊN PHÚ



GIÁM ĐỐC

Đoàn Mạnh Cường

MỤC LỤC

| | Trang |
|---|-------|
| MỤC LỤC | 1 |
| DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ | 4 |
| MỞ ĐẦU | 6 |
| 1. Xuất xứ của dự án..... | 6 |
| 1.1. Thông tin chung về dự án, trong đó nêu rõ loại hình dự án | 6 |
| 1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, Báo cáo kinh tế kỹ thuật hoặc tài liệu tương đương với Báo cáo kinh tế kỹ thuật của dự án | 6 |
| 1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan | 7 |
| 2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) | 7 |
| 2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM..... | 7 |
| 2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án..... | 10 |
| 2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM | 11 |
| 3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường..... | 11 |
| 3.1. Tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM | 11 |
| 3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia và lập báo cáo ĐTM | 12 |
| 4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường | 14 |
| 4.1. Các phương pháp ĐTM..... | 14 |
| 4.2. Các phương pháp khác | 15 |
| 5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM | 17 |
| 5.1. Thông tin về dự án:..... | 17 |
| 5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường | 17 |
| 5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án | 17 |
| 5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án:..... | 19 |
| CHƯƠNG 1 | 23 |
| THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN | 23 |
| 1.1. Thông tin về dự án..... | 23 |
| 1.1.1. Tên dự án | 23 |
| 1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo | |

| | |
|--|----|
| pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án..... | 23 |
| 1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm dự án..... | 23 |
| 1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án..... | 23 |
| 1.1.4.1. Hiện trạng sử dụng đất và khối lượng giải phóng mặt bằng..... | 23 |
| 1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường..... | 24 |
| 1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án..... | 27 |
| 1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án..... | 27 |
| 1.2.1. Các hạng mục công trình chính..... | 27 |
| 1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án..... | 30 |
| 1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường..... | 30 |
| 1.2.4. Khối lượng thi công các hạng mục công trình..... | 32 |
| 1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án..... | 34 |
| 1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn thi công xây dựng..... | 34 |
| 1.3.2. Nguyên nhiên vật liệu giai đoạn dự án đi vào vận hành..... | 40 |
| 1.4. Biện pháp tổ chức thi công..... | 40 |
| 1.5. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án..... | 43 |
| 1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án..... | 43 |
| 1.5.2. Vốn đầu tư..... | 44 |
| Chương 2..... | 46 |
| ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ | 46 |
| HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN | 46 |
| 2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội..... | 46 |
| 2.1.1. Điều kiện tự nhiên..... | 46 |
| 2.1.1.1. Điều kiện về địa lý..... | 46 |
| 2.1.1.2. Điều kiện về địa chất công trình..... | 46 |
| 2.1.1.3. Về địa chất thủy văn..... | 47 |
| 2.1.1.4. Điều kiện về khí tượng..... | 47 |
| 2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án..... | 50 |
| 2.1.2.1. Điều kiện kinh tế - xã hội huyện Hoàng Hóa..... | 50 |
| 2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án..... | 60 |
| 2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường..... | 60 |
| 2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học..... | 60 |
| 2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án..... | 61 |
| 2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án..... | 62 |
| Chương 3..... | 63 |
| 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..... | 63 |
| 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 | 63 |
| 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động..... | 63 |
| 3.1.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải..... | 64 |
| 3.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải..... | 81 |
| 3.1.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án | 89 |
| 3.1.1.4. Đánh giá, dự báo tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng | 92 |
| 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 | 94 |
| 3.1.2.1. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường liên quan đến chất thải..... | 94 |
| 3.1.2.2. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải | 105 |
| 3.1.2.3. Giảm thiểu các tác động do các rủi ro, sự cố môi trường..... | 111 |
| 3.1.2.4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng | 115 |
| 3.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành của dự án | 117 |
| 3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động..... | 117 |
| 3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường | 121 |
| 3.3.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải | 121 |
| 3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | 124 |
| 3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo | 126 |
| Chương 4 | 128 |
| PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,..... | 128 |
| PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC | 128 |
| Chương 5 | 129 |
| CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG | 129 |
| 5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án | 129 |
| 5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án | 133 |
| CHƯƠNG 6..... | 134 |
| KẾT QUẢ THAM VẤN | 134 |
| II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP) | 134 |
| KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT | 135 |
| TÀI LIỆU THAM KHẢO | 137 |
| PHỤ LỤC | 138 |

DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ

| | Trang |
|---|-------|
| Bảng 0.1. Danh sách các thành viên tham gia và lập báo cáo ĐTM..... | 13 |
| Bảng 1.1. Bảng thống kê khối lượng GPMB của dự án..... | 24 |
| Bảng 1.2. Nhận diện các yếu tố nhạy cảm của khu vực thực hiện dự án..... | 25 |
| Bảng 1.3. Tổng hợp khối lượng và vật liệu thi công khu lán trại | 30 |
| Bảng 1.4. Bảng tổng hợp khối lượng thi công | 32 |
| Bảng 1.5. Bảng tổng hợp khối lượng thi đào đắp dự án | 34 |
| Bảng 1.6. Nhu cầu về nguyên, vật liệu xây dựng chính trong giai đoạn TCXD | 35 |
| Bảng 1.6.1. Tổng hợp vật liệu thi công..... | 35 |
| Bảng 1.6.2. Tổng hợp chi tiết vật liệu thi công..... | 35 |
| Bảng 1.7. Bảng xác định số ca máy sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng | 36 |
| Bảng 1.9. Dự kiến nhu cầu sử dụng điện năng trong giai đoạn thi công | 38 |
| Bảng 1.10. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến sử dụng trong giai đoạn thi công (tại khu lán trại/công trường)..... | 39 |
| Bảng 1.11. Bảng tiến độ chi tiết thực hiện dự án | 43 |
| Bảng 2.1. Thống kê nhiệt độ không khí trung bình từ năm 2017 - 2022 đo tại Trạm khí tượng thủy văn Thành phố thanh Hóa (°C) | 48 |
| Bảng 2.2. Thống kê độ ẩm không khí trung bình từ năm 2017 - 2022 đo tại Trạm khí tượng thủy văn Thành phố thanh Hóa (%)..... | 49 |
| Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa trung bình từ năm 2017 - 2022 đo tại Trạm khí tượng thủy văn Thành phố thanh Hóa (mm) | 49 |
| Bảng 2.4. Thống kê số giờ nắng từ năm 2017 - 2022 đo tại Trạm khí tượng thủy văn Thành phố thanh Hóa (giờ) | 50 |
| Bảng 3.1. Nguồn gốc và các yếu tố gây ô nhiễm trong giai đoạn thi công xây dựng... | 63 |
| Bảng 3.2: Hệ số phát thải bụi từ quá trình đào, đắp..... | 64 |
| Bảng 3.3: Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp | 64 |
| Bảng 3.4. Kết quả tính toán nồng độ bụi từ hoạt động đào, đắp..... | 65 |
| Bảng 3.5: Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công .66 | |
| Bảng 3.6: Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công ...66 | |
| Bảng 3.7: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công | 67 |
| Bảng 3.8. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công | 68 |
| Bảng 3.9: Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển vật liệu thi công | 68 |
| Bảng 3.10: Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công..... | 69 |
| Bảng 3.11: Hệ số phát thải bụi từ quá trình trút đổ vật liệu | 71 |
| Bảng 3.12: Tải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu | 71 |
| Bảng 3.13: Nồng độ bụi từ trút đổ, tập kết nguyên vật liệu | 71 |

| | |
|--|-----|
| Bảng 3.14: Tổng hợp nồng độ cho các hoạt động thi công dự án..... | 72 |
| Bảng 3.15: Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất tại các công trình thuộc dự án.... | 75 |
| Bảng 3.16. Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng | 76 |
| Bảng 3.16. Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng | 76 |
| Bảng 3.17. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng | 77 |
| Bảng 3.18: Khối lượng chất thải rắn phát sinh..... | 79 |
| Bảng 3.19. Lượng dầu thải cần thay trong quá trình thi công dự án..... | 80 |
| Bảng 3.20. Tiếng ồn của các loại máy xây dựng..... | 81 |
| Bảng 3.21. Độ ồn ước tính tại các vị trí khác nhau | 82 |
| Bảng 3.22. Mức rung của một số phương tiện, máy móc thi công điển hình ở khoảng cách 10 m..... | 83 |
| Bảng 3.23. Tính toán mức rung suy giảm theo khoảng cách từ các thiết bị thi công ... | 84 |
| Bảng 3.24. Khối lượng tháo dỡ các công trình tại khu lán trại và bãi tập kết nguyên vật liệu | 93 |
| Bảng 3.25. Giới hạn tối đa cho phép của khí thải phương tiện giao thông cơ giới đường bộ | 96 |
| Bảng 3.26. Tổng hợp chi phí phục hồi môi trường mỗi khu lán trại..... | 115 |
| Bảng 3.28. Các yếu tố gây tác động trong giai đoạn vận hành | 117 |
| Bảng 3.29. Tải lượng ô nhiễm khí thải do hoạt động của xe cơ giới | 118 |
| Bảng 3.30. Bảng dự báo lưu lượng phương tiện tham gia giao thông trong tương lai | 118 |
| Bảng 3.31. Dự báo chất thải do phương tiện tham gia giao thông | 118 |
| Bảng 3.32. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp BVMT | 124 |
| Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án..... | 130 |

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án, trong đó nêu rõ loại hình dự án

Huyện Hoàng Hóa là một trong các huyện ven biển thuộc tỉnh Thanh Hóa, cách trung tâm thành phố Thanh Hóa khoảng 15 km. Phía Bắc giáp huyện Hậu Lộc; phía Tây giáp các huyện Thiệu Hóa, Yên Định, Vĩnh Lộc; phía Nam giáp huyện Quảng Xương, Đông Sơn và thành phố Thanh Hóa; phía Đông giáp biển. Tuyến đường QL10 đi qua Hoàng Hóa có nhiều tiềm năng lợi thế để phát triển kinh tế, văn hoá - xã hội, an ninh quốc phòng. Hệ thống đường bộ và các loại hình vận tải phong phú. Tuy nhiên hiện nay, giao thông vận tải huyện Hoàng Hóa chưa đáp ứng được nhu cầu vận tải phục vụ phát triển kinh tế, xã hội. Tốc độ xây dựng nâng cấp các công trình vượt sông và các tuyến đường quan trọng còn chậm.

Hiện nay nền kinh tế của tỉnh Thanh Hóa nói chung và huyện Hoàng Hóa nói riêng đang phát triển mạnh mẽ, đặc biệt quan hệ giao lưu kinh tế, văn hoá với các huyện khác trong và ngoài tỉnh ngày càng phát triển việc đầu tư tuyến giao thông huyết mạch này là cần thiết mang lại hiệu quả về mọi mặt. Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông Bút Sơn 29 đoạn tỉnh lộ 510 đi phố Phú Vinh Đông và phố Phú Vinh Nam, thị trấn Bút Sơn, huyện Hoàng Hóa là một trong những trục giao thông chính phục vụ phát triển kinh tế - văn hoá xã hội và an ninh quốc phòng trên địa bàn huyện Hoàng Hóa. Việc đầu tư xây dựng tuyến đường này cùng với các tuyến khác tạo thành một mạng lưới giao thông hoàn chỉnh phục vụ phát triển KTXH và an ninh quốc phòng toàn vùng.

Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường và Thông tư số 05/2021/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, Dự án thuộc dự án công trình giao thông, nhóm C theo luật đầu tư công số 39/2019/QH14, căn cứ số thứ tự 6, phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường (Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa thuộc thẩm quyền của Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa); Chủ đầu tư đã phối hợp với đơn vị tư vấn tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để trình Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa phê duyệt.

- Loại hình dự án: Đầu tư xây dựng mới.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, Báo cáo kinh tế kỹ thuật hoặc tài liệu tương đương với Báo cáo kinh tế kỹ thuật của dự án

- Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư là Hội đồng nhân dân huyện Hoàng Hóa.

- Báo cáo kinh tế kỹ thuật của dự án do Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng

huyện Hoằng Hóa phê duyệt.

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

Dự án đi vào hoạt động phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội chung của tỉnh Thanh Hóa và huyện Hoằng Hóa, thể hiện trong các văn bản pháp lý sau:

- Phù hợp với chủ trương của Nghị quyết số 264/NQ-HĐND ngày 20/12/2023 của HĐND huyện Hoằng Hóa về chủ trương đầu tư dự án Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông Bút Sơn 29 đoạn tỉnh lộ 510 đi phố Phú Vinh Đông và phố Phú Vinh Nam, thị trấn Bút Sơn, huyện Hoằng Hóa.

- Phù hợp với Quyết định số 3975/QĐ – UBND ngày 18/11/2014 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống đô thị tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, tầm nhìn đến 2030;

- Phù hợp với Nghị quyết số 397/NQ-HĐND ngày 12 tháng 7 năm 2023 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa về việc phân bổ vốn đầu tư phát triển ngân sách Trung ương giai đoạn 2021 - 2025 và năm 2023 thực hiện Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa (đợt 2);

- Phù hợp với điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển giao thông vận tải tỉnh Thanh Hoá đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 đã được phê duyệt tại Quyết định số 3227/QĐ-UBND ngày 29/8/2017 của UBND tỉnh Thanh Hoá;

- Phù hợp với điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 đã được phê duyệt tại Quyết định số 872/QĐ-TTg ngày 17/06/2017 của Thủ tướng Chính Phủ.

- Phù hợp với Quyết định phê duyệt quy hoạch vùng, huyện Hoằng Hóa, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2040, tầm nhìn đến 2070 số 1481/QĐ-UBND ngày 29 tháng 04 năm 2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa.

- Phù hợp với Quyết định 2452/QĐ-UBND ngày 10/7/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021 – 2023 và kế hoạch sử dụng đất năm 2023.

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

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

a. Các văn bản pháp luật và kỹ thuật

✓ Luật:

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

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001 và Luật số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;

- Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 31/VBHN-VPQH ngày 10/12/2018.

- Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/6/2009;

- Luật An toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 ngày 17/06/2010;

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013;

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/6/2015;

- Luật lao động số 45/2019/QH14 ngày 20/11/2019;

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 và Luật sửa đổi bổ sung, một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020.

✓ Nghị định:

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải và Nghị định số 98/2019/NĐ-CP ngày 27/12/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật;

- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đất đai và Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017, Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số Nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

- Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18/7/2017 của Chính phủ Quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy;

- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất;

- Nghị định số 15/2018/NĐ-CP ngày 02/02/2018 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn thực phẩm;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ Quy định về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung

một số điều của Nghị Định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị.

- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

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

✓ Thông tư:

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư số 20/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng Hướng dẫn xác định, quản lý chi phí quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị;

- Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng Quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Công An Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường.

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 Quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đề án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn.

b. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường

- QCVN 14: 2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt;

- QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

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

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

- QCVN 01:2022/BKHCN - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học.
- QCVN 24/2016/BYT - Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn nơi làm việc;
- QCVN 26/2016/BYT - Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu và giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;
- QCVN 27/2016/BYT - Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc;
- QCVN 01-1:2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;
- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc của bụi tại nơi làm việc;
- QCVN 03:2019/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
- QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;
- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- QCVN 41:2019/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia Việt Nam về Báo hiệu đường bộ;
- QCVN 13-2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng.
- QCVN 09-2015/BGTVT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe ô tô.
- QCVN 40:2021/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8819:2011 về thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông nhựa nóng;
- TCVN 4054:2005 về đường ô tô - yêu cầu thiết;
- TCXDVN 33:2006 - Cấp nước 0 - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế;
- TCXDVN 51:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế;
- Quyết định 1592/QĐ-UBND ngày 08/05/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt Phương án xử lý chất thải rắn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 26/01/2022 của Giám đốc Sở xây dựng Thanh Hóa về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của

các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án

- Căn cứ Nghị quyết số 264/NQ-HĐND ngày 20/12/2023 của HĐND huyện Hoằng Hóa về chủ trương đầu tư dự án Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông Bút Sơn 29 đoạn tỉnh lộ 510 đi phố Phú Vinh Đông và phố Phú Vinh Nam, thị trấn Bút Sơn, huyện Hoằng Hóa.

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

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

- Thuyết minh Báo cáo kinh tế kỹ thuật của dự án;
- Báo cáo khảo sát địa chất công trình của dự án;
- Hồ sơ thiết kế của dự án.

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

3.1. Tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM

Báo cáo ĐTM Dự án do Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoằng Hóa làm chủ đầu tư phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Hợp tác quốc tế Thiên Phú thực hiện.

- **Chủ dự án:** Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoằng Hóa
 - + Đại diện: Ông Lê Đình Bình
 - + Chức vụ: Phó giám đốc
 - + Địa chỉ liên hệ: Thị trấn Bút Sơn, huyện Hoằng Hóa, tỉnh Thanh Hóa
 - + Điện thoại:
- **Đơn vị tư vấn:** Công ty TNHH Hợp tác quốc tế Thiên Phú.
 - + Đại diện là: Ông: Đoàn Mạnh Cường
 - + Địa chỉ liên hệ: xã Quảng Định, huyện Quảng Xương.
 - + Điện thoại: 0948.362.236
 - Chức vụ: Giám đốc

Các bước tiến hành lập báo cáo ĐTM được thực hiện như sau:





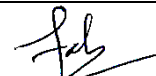

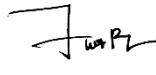
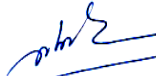

- + Bước 1: Nghiên cứu các tài liệu liên quan đến dự án;
- + Bước 2: Tiến hành khảo sát, thu thập thông tin liên quan đến dự án, gồm:
 - Thu thập thông tin, số liệu về hiện trạng môi trường nền khu vực dự án
 - Thu thập thông tin liên quan đến các khu vực xung quanh chịu tác động từ dự án
 - Thu thập thông tin về khu vực xả nước thải của dự án.
 - Lấy mẫu và phân tích hiện trạng môi trường nền khu vực dự án
- + Bước 3: Tổng hợp các số liệu thu thập
- + Bước 4: Lập các báo cáo chuyên đề cho dự án
- + Bước 5: Lập báo cáo tổng hợp
- + Bước 6: Tiến hành tổ chức tham vấn ý kiến cộng đồng và ý kiến của các tổ chức.

+ Bước 7: Hoàn thiện nội dung báo cáo và trình thẩm định, phê duyệt.

3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia và lập báo cáo ĐTM

Danh sách chuyên gia, cán bộ tham gia lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 0.1. Danh sách các thành viên tham gia và lập báo cáo ĐTM

| TT | Họ tên | Chuyên môn | Chức vụ | Nội dung ĐTM | Ký tên |
|-----------|--|----------------|--------------|---|---|
| I | Chủ đầu tư | | | | |
| 1 | Lê Đình Bình | - | Phó giám đốc | Phụ trách tổng thể quá trình thực hiện báo cáo ĐTM |  |
| II | Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Hợp tác quốc tế Thiên Phú | | | | |
| 1 | Nguyễn Việt Hưng | CN. Môi trường | Nhân viên | Phụ trách và phối hợp với đơn vị liên doanh trong công tác lấy mẫu môi trường nền và xử lý số liệu môi trường. |  |
| 2 | Nguyễn Thị Huệ Quỳnh | CN. Môi trường | Nhân viên | Phụ trách Tổng hợp, biên tập nội dung các chương 1, 2, 3, 4 và thực hiện xây dựng hệ thống sơ đồ môi trường của báo cáo. |  |
| 3 | Nguyễn Mạnh Tuấn | CN. Môi trường | Nhân viên | Phối hợp thực hiện nội dung chương 1 của báo cáo. |  |
| 4 | Lê Thanh Tùng | CN. Môi trường | Nhân viên | Phối hợp thực hiện nội dung chương 1 của báo cáo. |  |
| 5 | Nguyễn Hồng Việt | CN. Môi trường | Nhân viên | Thực hiện việc điều tra, tổng hợp số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội và khí tượng thủy văn; viết nội dung chương 2. |  |
| 6 | Lê Văn Đức | CN. Môi trường | Nhân viên | Tham gia Tổng hợp, biên tập nội dung các chương 1, 2, 3, 4 và thực hiện xây dựng hệ thống sơ đồ môi trường của báo cáo. |  |
| 7 | Nguyễn Xuân Hòa | CN. Môi trường | Nhân viên | Tham gia Tổng hợp, biên tập nội dung các chương 1, 2, 3, 4 và thực hiện xây dựng hệ thống sơ đồ môi trường của báo cáo. |  |
| 8 | Nguyễn Tiến Chấn | KS. Môi trường | Nhân viên | Phối hợp thực hiện nội dung chương 1 của báo cáo. |  |

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp ĐTM

a. Phương pháp thống kê

- Nội dung phương pháp: Thu thập các số liệu khí tượng, thủy văn, điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án và các tài liệu kỹ thuật công nghệ đã được nghiên cứu trước đó.

- Ứng dụng: Xử lý các số liệu để đưa ra một cách nhìn tổng quan về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án. Phân tích, đánh giá nội dung dự án để tổng hợp khối lượng, các yếu tố đầu vào phục vụ dự án. Phương pháp này được áp dụng chủ yếu trong Chương 1 và Chương 2 của báo cáo.

b. Phương pháp đánh giá nhanh

- Nội dung phương pháp: Dựa trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 1993 thiết lập.

- Ứng dụng: Nhằm xác định tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh do các hoạt động của dự án gây ra, từ đó dự báo khả năng tác động môi trường của các nguồn gây ô nhiễm. Phương pháp này áp dụng trong Chương 3 của báo cáo.

c. Phương pháp bản đồ

- Nội dung phương pháp: Đây là phương pháp địa lý kinh điển phổ biến nhất nhằm tổng hợp thông tin cần thiết về địa hình, cấu trúc của môi trường thực hiện dự án từ sự phân tích và trắc lược bản đồ quy hoạch, hiện trạng khu vực.

- Ứng dụng: Xác định các điểm nhạy cảm môi trường; tổng hợp hiện trạng và dự báo các điểm phát sinh ô nhiễm trong tương lai, từ đó xây dựng chương trình quan trắc môi trường tổng thể cho dự án. Phương pháp này được áp dụng trong phần lấy mẫu hiện trạng môi trường và trong chương trình xác định điểm lấy mẫu giám sát môi trường cho dự án.

d. Phương pháp so sánh

- Nội dung phương pháp: Từ các số liệu đo đạc thực tế, các kết quả tính toán về tải lượng ô nhiễm và hiệu quả của các biện pháp xử lý ô nhiễm áp dụng cho báo cáo ĐTM, so sánh với các TCVN, QCVN về môi trường để đưa ra các kết luận về mức độ ô nhiễm môi trường dự án.

- Ứng dụng: Được áp dụng trong Chương 3 của báo cáo để đánh giá mức độ ô nhiễm và hiệu quả của các giải pháp xử lý chất thải.

e. Phương pháp mô hình hóa

- Nội dung phương pháp: Đây là phương pháp tiếp cận toán học mô phỏng nhằm đánh giá và dự báo khả năng khuếch tán các chất ô nhiễm vào môi trường.

- Ứng dụng: Được áp dụng trong Chương 3 của báo cáo nhằm dự báo khả năng lan truyền các chất ô nhiễm vào môi trường và phạm vi ảnh hưởng của chất ô nhiễm. Từ đó đưa ra các biện pháp, giải pháp giảm thiểu hữu hiệu nhất.

f. Phương pháp phân tích nhận biết

- Nội dung phương pháp: Dựa trên cơ sở thông tin liên quan đến dự án, các số liệu đã thu thập, cập nhật được, các kết quả phân tích thu được từ quá trình đo đạc tại thực địa và phân tích trong phòng thí nghiệm... để đưa ra đặc điểm của tác động đến môi trường và tài nguyên thiên nhiên trong từng giai đoạn triển khai khác nhau của dự án.

- Ứng dụng: Áp dụng trong Chương 3 của báo cáo để nhận định các tác động đến môi trường. Từ đó, đưa ra các biện pháp giảm thiểu phù hợp với từng giai đoạn triển khai của dự án.

g. Phương pháp kế thừa

- Nội dung phương pháp: 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. Dựa trên các kết quả đã đạt được từ các công trình nghiên cứu, các tài liệu khoa học để đưa ra những đánh giá cho các tác động môi trường; Các tài liệu (như bản vẽ thiết kế, thuyết minh dự án đầu tư...) của chủ đầu tư.

- Ứng dụng: Phương pháp này được sử dụng trong Chương 1 và Chương 3 của báo cáo. Sử dụng các tài liệu, số liệu chuyên ngành liên quan đến dự án và các tài liệu của dự án có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng đầy đủ các tác động và phân tích các tác động tương tự liên quan đến dự án.

4.2. Các phương pháp khác

a. Phương pháp khảo sát, lấy mẫu tại hiện trường

- Nội dung phương pháp: Lập kế hoạch, tổ chức khảo sát tại hiện trường khu vực dự án; đo đạc, lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường (nền) khu vực dự án để đánh giá hiện trạng môi trường. Trình tự lấy mẫu và phân tích mẫu theo các TCVN, QCVN hiện hành của nhà nước.

- Ứng dụng: Phương pháp này được áp dụng trong Chương 2 của báo cáo nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường nước và tiếng ồn tại khu vực dự án, đồng thời là cơ sở để đánh giá mức độ ô nhiễm môi trường có thể xảy ra khi dự án đi vào hoạt động ổn định.

b. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm

- Nội dung phương pháp: Trên cơ sở các mẫu phân tích môi trường (nền) được thu thập tiến hành phân tích, xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước và tiếng ồn tại khu vực dự án.

- Ứng dụng: Áp dụng trong Chương 2 của báo cáo nhằm đánh giá hiện trạng môi trường nền khu vực thực hiện dự án.

c. Phương pháp điều tra xã hội học (tham vấn cộng đồng)

Nội dung, phương pháp tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường bao gồm: Vị trí thực hiện dự án đầu tư, tác động môi trường của dự án đầu tư, biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường, chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

Căn cứ vào khoản 4 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, có 3 hình thức tham vấn:

Tham vấn cộng đồng thông qua lấy ý kiến bằng văn bản:

Chủ dự án gửi báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đến các cơ quan, tổ chức có liên quan trực tiếp đến dự án đầu tư kèm theo văn bản tham vấn. Các đối tượng được tham vấn bằng văn bản có trách nhiệm phản hồi bằng văn bản trong thời hạn không quá 15 ngày kể từ ngày nhận được văn bản tham vấn. Trường hợp không có phản hồi trong thời hạn quy định được coi là thống nhất với nội dung tham vấn.

- Ứng dụng: Dựa trên kết quả tổng hợp ý kiến của đại diện UBND xã và cộng đồng dân cư để đánh giá mức độ tác động của dự án tới tình hình kinh tế, văn hóa - xã hội và đời sống dân cư xung quanh khu vực thực hiện dự án. Phương pháp này chủ yếu áp dụng tại Chương 6 của báo cáo.

Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến:

Chủ dự án chủ trì, phối hợp với Ủy ban nhân dân cấp xã nơi thực hiện dự án niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường tại trụ sở Ủy ban nhân dân cấp xã và thông báo thời gian, địa điểm tổ chức họp tham vấn lấy ý kiến của cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi tác động môi trường do các hoạt động của dự án gây ra trước thời điểm họp ít nhất là 05 ngày, Ủy ban nhân dân cấp xã có trách nhiệm niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường kể từ khi nhận được báo cáo đánh giá tác động môi trường cho đến khi kết thúc họp lấy ý kiến.

Chủ dự án có trách nhiệm trình bày nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường tại cuộc họp tham vấn. Ý kiến của các đại biểu tham dự cuộc họp và các phản hồi, cam kết của chủ dự án phải được thể hiện đầy đủ, trung thực trong biên bản họp tham vấn cộng đồng theo mẫu do Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định.

- Chủ dự án cùng đơn vị tư vấn phối hợp với chính quyền địa phương tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu ảnh hưởng bởi dự án để lấy ý kiến đóng góp của người dân.

Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử:

Trước khi trình cấp có thẩm quyền thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, chủ dự án gửi nội dung tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường đến đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường để tham vấn các đối tượng tham vấn, trừ thông tin thuộc bí mật nhà nước, bí mật của doanh nghiệp theo quy định của pháp luật.

Trong thời hạn 05 ngày kể từ ngày nhận được đề nghị đăng tải của chủ dự án, đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định có trách nhiệm đăng tải nội dung tham vấn. Việc tham vấn được thực hiện trong thời hạn 15 ngày; hết thời hạn tham vấn, đơn vị quản lý trang thông tin điện tử có trách nhiệm gửi kết quả tham vấn cho chủ dự án.

- Phương pháp tham vấn cộng đồng thông qua đăng tải trên trang thông tin điện

tử và tham vấn bằng văn bản.

Các phương pháp trên đều là các phương pháp được các tổ chức quốc tế khuyến nghị sử dụng và được áp dụng rộng rãi trong ĐTM các dự án đầu tư tại Việt Nam.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án:

a) Thông tin chung

- Tên dự án: Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông Bút Sơn 29 đoạn tỉnh lộ 510 đi phố Phú Vinh Đông và phố Phú Vinh Nam, thị trấn Bút Sơn, huyện Hoằng Hóa.

- Địa điểm thực hiện dự án: Thị trấn Bút Sơn và xã Hoằng Đông, huyện Hoằng Hóa.

- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoằng Hóa

b) Phạm vi, quy mô, công suất

Nâng cấp cải tạo tuyến đường với tổng chiều dài khoảng $L=2,7\text{km}$:

- Tuyến 1: Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông chiều dài khoảng $L=1,5\text{km}$ với chiều rộng mặt đường $B_m=5,5 - 7,5\text{m}$, hệ thống thoát nước, hè đường (nếu có). Điểm đầu tuyến giao với đường tỉnh lộ 510 tại thôn Phú Vinh Đông, thị trấn Bút Sơn; điểm cuối đến kênh tưới N20.

- Tuyến 2: Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông ĐH-HH.16 chiều dài khoảng $L=1,2\text{km}$ với chiều rộng mặt đường $B_m=5,5 - 7,5\text{m}$, hệ thống thoát nước, hè đường (nếu có). Đoạn 1: Điểm đầu giao với đường Bút Sơn 29 thị trấn Bút Sơn, điểm cuối tại nhà văn hóa thôn 1 Hồng Thái, xã Hoằng Đông; Đoạn 2: Điểm đầu giao với đường HD3 xã Hoằng Đông, điểm cuối giáp xã Hoằng Thịnh.

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

Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường gồm:

- Trong giai đoạn xây dựng: giải phóng mặt bằng, phát quang thực vật, thi công cống qua đường, thi công nền đường, thi công mặt đường, thi công cống bản..., hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của máy móc, thiết bị trên công trường, hoạt động của công nhân tham gia thi công xây dựng.

- Trong giai đoạn vận hành: Hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường.

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

5.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

5.3.1.1. Quy mô, tính chất của nước thải:

- Lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực công trường thi công $0,455 \text{ m}^3/\text{s}$.
Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

- Nước thải sinh hoạt công nhân phát sinh khoảng 2,75 m³/ngày/khu lán trại, trong đó: Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay chân 1,375 m³/ngày; Nước thải từ quá trình ăn uống: chiếm 30% tổng lưu lượng nước thải, tương đương 0,825 m³/ngày; Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện) 0,55 m³/ngày. Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa thành phần như chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, Coliform,...

- Nước thải xây dựng: chủ yếu là nước thải rửa máy móc, thiết bị khoảng 6,0 m³/ngày; Thành phần chủ yếu gồm: Cặn lơ lửng, dầu mỡ,...

5.3.1.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải:

Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình đào đắp đất; phương tiện thi công; phương tiện vận chuyển; trút đổ nguyên vật liệu...Thành phần chủ yếu gồm: bụi, CO, SO₂, NO₂, hơi xăng,...

5.3.1.3. Quy mô tính chất của chất thải rắn:

- *Chất thải rắn sinh hoạt*: Phát sinh khoảng 50 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa của công nhân, nhựa, giấy, bìa carton, nilong, vỏ chai nhựa, vỏ hộp...

- *Chất thải rắn xây dựng*: Quá trình thi công phát sinh lượng lớn CTR với thành phần bao gồm: đất bóc phong hóa, vật liệu phá dỡ đường điện, thảm thực vật, bao bì xi măng, bê tông gạch vỡ, đất đào thừa, mẫu sắt thép thừa...

+ Chất thải từ thực vật phát quang là 3,0 tấn, thành phần là cây bụi, cỏ dại...

+ Chất thải là bùn đất hữu cơ và đất đào đắp phong hóa là 61.068 m³, thành phần là đất bóc phong hóa, đất không thích hợp đắp.

+ Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng là 909,2 tấn đá, cát và vật liệu xây dựng khác (sắt, vôi vụn, nhựa, ván gỗ)...

5.3.1.4. Quy mô tính chất của chất thải nguy hại:

- Chất thải rắn nguy hại phát sinh khối lượng khoảng 5,0 kg/tháng/khu lán trại. Thành phần bao gồm: Giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, nhựa....

- Chất thải lỏng nguy hại phát sinh khoảng 107 lít/tháng. thành phần chủ yếu là dầu thải.

5.3.2. Giai đoạn vận hành:

5.3.2.1. Quy mô, tính chất của nước thải:

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn khoảng 0,43 m³/s. Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

5.3.2.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải:

Bụi và khí thải trong giai đoạn vận hành của dự án chủ yếu là phát sinh từ hoạt động của phương tiện vận tải, phương tiện giao thông đi lại. Thành phần khí thải chủ yếu: Bụi, NO₂, SO₂, CO,...

5.3.2.3. Quy mô tính chất của chất thải rắn:

Ô nhiễm chất thải rắn trên đường chủ yếu gồm: vỏ hộp, chai lọ, bao bì, thức ăn

thừa, chất thải vệ sinh, đất, cát, sỏi, đá...

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

5.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

5.4.1.1. Về thu gom và xử lý nước thải

a) Các biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:

- Đối với nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay chân:

Để giảm thiểu tác động do nước thải từ quá trình vệ sinh tay, chân, đơn vị thi công sẽ đào 01 hố lắng tại khu lán trại có thể tích 1,5 m³ để thu gom lắng và loại bỏ chất rắn lơ lửng, rác thải phát sinh... Nước thải sau khi qua hố lắng được tái sử dụng để rửa xe và dụng cụ xây dựng.

Kích thước hố lắng: dài x rộng x sâu = 1,5m x 1,0m x 1,0m.

Vị trí đặt hố lắng: cạnh lán trại công nhân.

- Đối với nước thải từ quá trình ăn uống:

Đặc trưng dòng nước thải của quá trình ăn uống là chứa hàm lượng dầu mỡ cao. Nước thải từ quá trình ăn uống được đưa về bể tách dầu mỡ thể tích 1,0 m³ (kích thước: 1,0m x 1,0 m x 1,0m); kết cấu các bể: đáy đổ bê tông xi măng, tường xây gạch xi măng, nắp bằng bê tông cốt thép; nước thải sau tách dầu mỡ được dẫn về hố lắng nước thải trước khi thoát ra mương thoát nước khu vực.

- Đối với nước thải từ quá trình đại tiện, tiểu tiện:

Để giảm thiểu ô nhiễm từ nguồn nước này chủ dự án và đơn vị thi công sử dụng 03 nhà vệ sinh di động (kích thước: 2,7x1,35m x2,6 m) để thu gom nước thải. Toàn bộ nước thải sẽ được đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định (tần suất 03 ngày/lần bằng xe chuyên dụng).

b) Các biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng:

Nước thải xây dựng được thu gom về 01 bể lắng tại mỗi khu vực lán trại, dung tích 6,0 m³ (kích thước: 3,0m x 2,0m x 1,0m; thành và đáy được lót vải địa kỹ thuật HDPE để chống thấm) để loại bỏ chất rắn lơ lửng và dầu mỡ trước khi thải ra hệ thống thoát nước của khu vực và thoát ra các kênh tiêu khu vực dự án. Váng dầu mỡ được thu gom, lưu giữ và xử lý cùng với chất thải nguy hại.

c) Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn gồm:

Các biện pháp Chủ đầu tư và đơn vị thi công thực hiện để giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn như sau:

- Khu vực tập kết nguyên vật liệu được che chắn bằng bạt nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, vật liệu xây dựng...

- Thực hiện công tác vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc nhằm hạn chế các chất ô nhiễm rơi vãi trên mặt bằng thi công.

- Trong điều kiện trời mưa cần tạo các rãnh thoát nước tạm thời (rãnh có kích thước: rộng x sâu = 0,2m x 0,2m) tại những vị trí trũng thấp giúp nước mưa chảy tràn được thoát tốt hơn, tránh tình trạng ngập úng. Cuối mương, rãnh thoát nước bố trí các

hố lắng (có thể tích khoảng 01 m³) để lắng và loại bỏ đất, cát, rác thải vương vãi... khoảng cách giữa các hố dự kiến từ 30 – 40 m/hố.

- Tại bãi đổ thải, đổ thải đến đâu thực hiện đầm nén, san gạt, lu lèn đến đó để phòng tránh nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát ra môi trường.

5.4.1.2. Về bụi, khí thải

Để phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực trong giai đoạn thi công xây dựng chủ đầu tư sẽ áp dụng một số biện pháp xuyên suốt trong quá trình thi công bao gồm:

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo quy định, công nhân phải được bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý. Với số lượng công nhân trong giai đoạn này là 50 người, với số lượng 02 bộ/năm, vì vậy cần trang bị 100 bộ bảo hộ lao động (gồm mũ, khẩu trang, kính,...).

- Tiến hành phun nước tạo độ ẩm, giảm nồng độ bụi phát tán trong khu vực thi công và dọc tuyến đường vận chuyển với chiều dài 50m tính từ khu vực dự án. Dùng xe 5m³, phun theo ống đục lỗ nằm ngang phía dưới téc. Tần suất phun nước dự kiến 03 lần/ngày.

- Tại các kho bãi chứa vật liệu xây dựng, đặc biệt là nơi để xi măng chúng tôi sẽ che chắn cẩn thận nhằm hạn chế sự phát tán bụi vào không khí khi có gió.

- Phương tiện vận chuyển sử dụng trong quá trình thi công đảm bảo các quy định về đặc tính kỹ thuật, môi trường giảm thiểu bụi và khí thải do máy móc thi công gây ra:

+ QCVN 13:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng.

+ QCVN 09:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với ô tô.

+ Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Chính phủ về Quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện cơ giới đường bộ.

- Các xe vận chuyển không được chở quá tải trọng quy định và phải có bạt che thùng tránh làm rơi vãi đất trên đường.

- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hoá tới mức tối đa, các máy móc thi công hiện đại và hiệu suất sử dụng nhiên liệu cao nhằm hạn chế phát sinh bụi từ khí thải.

- Xử lý bụi cát bay: Khu vực chứa cát, đá xây dựng, xi măng sử dụng bạt phủ kín và sau khi lấy xong vật liệu sẽ được tấp bạt lại để chống phát tán bụi.

- Trong quá trình thi công nguyên vật liệu cần tập kết đúng, trong phạm vi dự án theo bản vẽ thiết kế thi công.

- Thường xuyên quét dọn tại vị trí thi công tuyến qua khu sinh dân cư vùng dự án, các nút giao khu dân cư.....

5.4.1.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý CTR thông thường

a) Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt

- Lắp đặt các thùng đựng rác bằng nhựa có nắp đậy để thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại nơi phát sinh, cụ thể:

+ Lắp đặt 02 thùng (dung tích 60 lít/thùng) tại khu vực lán trại công nhân.

+ Lắp đặt 02 thùng (dung tích 60 lít/thùng) đặt tại khu vực thi công.

- Lắp đặt 01 xe đẩy rác bằng tay (dung tích chứa 05 m³) đặt gần lán trại công nhân để thu gom rác thải tập trung.

- Toàn bộ rác thải sinh hoạt được đơn vị thi công ký hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải tại địa phương để vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất thu gom 01 lần/ngày.

b) Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng

- Giảm thiểu CTR từ quá trình GPMB:

+ CTR từ quá trình phá dỡ công trình nhà tạm, nhà cấp 4: Lượng CTR này được vận chuyển đến vị trí đổ chất thải dọc tuyến đường dự án.

+ Đối với thực vật phát quang: Loại cây này được các chủ hộ tận dụng làm nguyên liệu gỗ và tái sử dụng; phần còn lại được hợp đồng với đơn vị vệ sinh môi trường tại địa phương thu gom, vận chuyển về bãi xử lý rác thải tập trung của huyện để xử lý.

- Giảm thiểu CTR từ quá trình thi công xây dựng:

+ Đất phong hóa, bóc hữu cơ và vật liệu xây dựng đổ thải được vận chuyển đổ thải theo quy định.

- Đối với CTR xây dựng:

+ Xây dựng kế hoạch quản lý và sử dụng vật liệu xây dựng hợp lý; tránh để xảy ra rơi vãi vật liệu khi vận chuyển, tập kết không đúng vị trí quy định làm ảnh hưởng đến hoạt động thi công và môi trường xung quanh.

+ Đất dư thừa, đất không thích hợp, chất thải rắn xây dựng từ quá trình thi công được thu gom và vận chuyển đến các bãi thải:

+ Đối với sắt thép thừa, bao bì xi măng...được thu gom tập trung về khu vực lán trại công nhân để tái sử dụng hoặc bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu.

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

- Đối với chất thải nguy hại lỏng: Trang bị 01 thùng chứa có dung tích 240 lít/thùng, nắp đậy theo đúng quy định để chứa chất thải lỏng nguy hại phục vụ quá trình sửa chữa nhỏ hoặc đề phòng sự cố phát sinh trên công trường.

- Đối với chất thải nguy hại rắn: Trang bị 01 thùng chuyên dụng có thể tích 120 lít/thùng để thu gom chất thải nguy hại rắn. Các thùng chứa chất thải nguy hại đều có dán nhãn mác, có nắp đậy theo đúng quy định;

- Toàn bộ chất thải nguy hại được lưu trữ tạm tại khu vực riêng có mái che cạnh khu lán trại có diện tích 20,0m².

- Định kỳ 06 tháng/lần đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

5.4.2. Giai đoạn vận hành:

5.4.2.1. Về thu gom và xử lý nước thải

- Để ngăn ngừa nguy cơ tích lũy dầu, biện pháp hiệu quả nhất là làm sạch mặt đường thường xuyên và định kỳ và trước khi xuất hiện cơn mưa. Như vậy mức ô nhiễm trong dòng nước chảy tràn từ trận mưa đầu còn lại rất nhỏ. Sau cơn mưa đầu, nước chảy tràn của những trận mưa trong vòng 10 ngày sau không còn, hoặc còn rất ít chất bẩn.

- Các bộ phận quản lý đường sẽ là tổ chức chịu trách nhiệm làm vệ sinh định kỳ tuyến đường. Kinh phí lấy từ kinh phí duy tu bảo dưỡng đường có thể trích từ phí cầu đường. Ý kiến cuối cùng về trách nhiệm và kinh phí do UBND huyện Hoàng Hóa quyết định.

5.4.2.2. Về bụi, khí thải

- Khi tuyến đường đưa vào khai thác, dòng xe chạy trên đường sẽ trở thành nguồn tác động lâu dài tới chất lượng không khí, tiếng ồn và độ rung, sẽ tác động trực tiếp tới sức khỏe của cộng đồng dân cư sống lân cận hai bên tuyến đường.

- Việc bắt buộc phải kiểm soát quá trình phát thải bụi và khí thải của các loại phương tiện cùng quá trình kiểm định phương tiện là biện pháp hữu hiệu để giảm phát thải không khí theo tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng không khí.

- Bảo dưỡng tốt xe cộ, xây dựng pa nô áp phích phổ biến cho người tham gia giao thông về các quy định và ý thức trách nhiệm, ý thức bảo vệ môi trường là cần thiết trên mỗi đoạn đường.

- Định kỳ làm vệ sinh mặt đường, không để đất đá vương vãi trên đường.

5.4.2.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý CTR thông thường

Các bộ phận quản lý đường sẽ là tổ chức chịu trách nhiệm làm vệ sinh định kỳ tuyến đường. Kinh phí lấy từ kinh phí duy tu bảo dưỡng đường có thể trích từ phí cầu đường. Ý kiến cuối cùng về trách nhiệm và kinh phí do UBND huyện Hoàng Hóa quyết định.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án đầu tư:

* Giám sát chất thải rắn

- Chỉ tiêu giám sát: Thành phần, khối lượng chất thải rắn.

- Vị trí giám sát: vị trí tập kết chất thải rắn.

CHƯƠNG 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông Bút Sơn 29 đoạn tỉnh lộ 510 đi phố Phú Vinh Đông và phố Phú Vinh Nam, thị trấn Bút Sơn, huyện Hoằng Hóa

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

- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoằng Hóa
- Đại diện: Lê Đình Bình
- Chức vụ: Phó giám đốc
- Điện thoại:
- Địa chỉ liên hệ: Thị trấn Bút Sơn, Huyện Hoằng Hóa, tỉnh Thanh Hóa

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm dự án

Dự án: Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông Bút Sơn 29 đoạn tỉnh lộ 510 đi phố Phú Vinh Đông và phố Phú Vinh Nam, thị trấn Bút Sơn, huyện Hoằng Hóa có tổng chiều dài khoảng $L=2,7$ km. Trong đó:

- Tuyến 1:
 - + Điểm đầu tuyến giao với đường tỉnh lộ 510 tại thôn Phú Vinh Đông, thị trấn Bút Sơn.
 - + Điểm cuối đến kênh tưới N20
- Tuyến 2:
 - + Đoạn 1: Điểm đầu giao với đường Bút Sơn 29 thị trấn Bút Sơn, điểm cuối tại nhà văn hóa thôn 1 Hồng Thái, xã Hoằng Đông;
 - + Đoạn 2: Điểm đầu giao với đường HD3 xã Hoằng Đông, điểm cuối giáp xã Hoằng Thịnh.

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

1.1.4.1. Hiện trạng sử dụng đất và khối lượng giải phóng mặt bằng

a. Hướng tuyến, bình diện, trắc dọc

Tuyến mở mới đi qua ao hồ và ruộng canh tác. Thuộc địa bàn Thị trấn Bút Sơn và xã Hoằng Đông, huyện Hoằng Hóa.

b. Nền, mặt đường cũ

Tuyến mới một số vị trí đi qua các vị trí giao cắt mặt đường cũ là bê tông và đường đất.

c. Công trình trên tuyến

Toàn tuyến chưa có công trình thoát nước, các đoạn qua kênh, mương và các vị trí tụ thủy cần được thiết kế các công trình cống để đảm bảo thoát nước.

- Thống kê các công trình GPMB để phục vụ thi công dự án như sau:

Bảng 1.1. Bảng thống kê khối lượng GPMB của dự án

| STT | Hạng mục | ĐVT | Khối lượng |
|------------|--------------------------------|----------------|------------|
| I | Nhà cửa – Vật kiến trúc | | |
| 1 | Nhà tôn, bán bình | m ² | 150,0 |
| 2 | Nhà cấp 4 | m ² | 40,0 |
| II | Đất đai | | |
| 4 | Đất trồng hoa màu | m ² | 30.611,45 |
| 5 | Đất trồng lúa (LUC) | m ² | 9.169,47 |
| 6 | Đất thủy sản | m ² | 2.046,84 |
| 7 | Mộ xây | mộ | 3,0 |
| 8 | Cột điện trung thế | Cột | 20 |
| III | Cây cối - Hoa màu | | |
| 1 | Lúa | m ² | 9.169,47 |
| 2 | Hoa màu | m ² | 30.611,45 |
| 3 | Cây cối | cây | 200,0 |

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 2 vụ (LUC) với tổng diện tích bị chiếm dụng vĩnh viễn để thực hiện dự án là 9.169,47 m². Các cây trồng trên đất chủ yếu là lúa nước.

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

1.1.4.2. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

Khu đất thực hiện dự án chủ yếu hiện là đất ruộng canh tác và ao hồ. Địa hình tương đối bằng phẳng, thông thoáng. Cắt ngang tuyến đường có các tuyến kênh, mương có nhiệm vụ tiêu thoát nước cho khu vực vùng dự án.

Hiện trạng sử dụng mặt nước của dự án: Phía Bắc dự án còn tuyến mương hở và tuyến mương nằm giữa khu đất dự án. Tuyến mương có nhiệm vụ tiêu thoát nước nội đồng khu vực. Khi dự án thi công xây dựng và khi dự án đi vào vận hành chủ đầu tư sẽ tiếp tục sử dụng tuyến mương này để thu gom nước mưa, nước thải dự án.

Hiện trạng cấp điện: Dọc tuyến đường dự án đã có hệ thống đường điện 35KV. Khi dự án thi công xây dựng chủ đầu tư sẽ xin đấu nối vào hệ thống cấp điện để phục vụ quá trình thi công.

1.1.4.3. Tình hình giao thông khu vực dự án

Tuyến đường giao thông dẫn vào dự án bao gồm đường huyện ĐH.HH16, đường tỉnh lộ 510, QL1A, QL10, đường ngang dân sinh. Tuyến đường QL1A, QL10 có kết cấu đường bê tông nhựa. Đây là tuyến đường chính vận chuyển của dự án. Còn lại là một số đoạn ngõ bê tông xi măng, cấp phối khu vực dân cư hiện trạng.

Nhìn chung hệ thống giao thông khu vực tương đối thuận lợi cho quá trình thi công cũng như sau này khi dự án đi vào hoạt động.

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

Căn cứ theo Khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì xung quanh khu vực Dự án không có các đối tượng nhạy cảm về môi trường. Cụ thể như sau:

Bảng 1.2. Nhận diện các yếu tố nhạy cảm của khu vực thực hiện dự án

| STT | Yếu tố nhạy cảm | Hiện trạng | Khoảng cách thực tế | Khoảng cách an toàn | Đánh giá |
|-----|--|---|---|---------------------|--|
| 1 | Khu dân cư | - Chủ yếu theo hướng tuyến hiện trạng và đi qua ruộng lúa canh tác, đất trồng cây hàng năm của người dân. - Khu vực tuyến thi công đi qua khu dân cư thị trấn Bút Sơn và xã Hoàng Đồng, huyện Hoàng Hóa. | - | - | Gây ảnh hưởng đến đời sống, thói quen sinh hoạt, môi trường sống của các hộ phải di dời và người dân |
| 2 | Chiếm dụng đất phải di dân | - Không chiếm dụng đất ở. | - | - | Gây ảnh hưởng đến đời sống, thói quen sinh hoạt, môi trường sống của các hộ phải di dời. |
| 3 | Chiếm dụng đất có nguồn gốc là đất trồng lúa 2 vụ | Dự án chiếm dụng 9.169,47 m ² | Diện tích chiếm dụng đất lúa 2 vụ (LUC) | - | Việc chiếm dụng sản xuất nông nghiệp sẽ làm ảnh hưởng đến thu nhập của hộ bị chiếm dụng. |
| 4 | Nguồn cấp nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt | Dự án không chiếm dụng | - | Chưa quy định | Không gây tác động tiêu cực |
| 5 | Sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên | Dự án không chiếm dụng | - | Không chiếm dụng | Không gây tác động tiêu cực |
| 6 | Sử dụng đất rừng đặc dụng, | Dự án không chiếm dụng | - | Không chiếm | Không gây tác động tiêu cực |

| STT | Yếu tố nhạy cảm | Hiện trạng | Khoảng cách thực tế | Khoảng cách an toàn | Đánh giá |
|------------|--|--|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| | rừng phòng hộ, rừng tự nhiên | | | dụng | |
| 7 | Khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thủy/hải sản | Dự án không chiếm dụng | - | Chưa quy định | Không gây tác động tiêu cực |
| 8 | Vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác | Dự án không chiếm dụng | - | Chưa quy định | Không gây tác động tiêu cực |
| 9 | Sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa | Dự án không chiếm dụng | - | Không chiếm dụng | Không gây tác động tiêu cực |
| 10 | Vùng đất ngập nước quan trọng | Dự án không chiếm dụng | - | Không chiếm dụng | Không gây tác động tiêu cực |
| 11 | Hành lang bảo vệ nguồn nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt | Dự án không chiếm dụng | - | Chưa quy định | Không gây tác động tiêu cực |
| 12 | Khu vui chơi, giải trí dưới nước | Hiện trạng không có khu vui chơi, giải trí dưới nước tại khu vực thực hiện dự án | - | - | Không gây tác động tiêu cực |

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

a. Mục tiêu của dự án

Từng bước hoàn thiện mạng lưới giao thông của huyện Hoằng Hóa, kết nối các đường giao thông đến khu du lịch Hải Tiên tạo điều kiện thuận lợi cho việc đi lại của nhân dân; đảm bảo an toàn giao thông, thu hút khách du lịch đến khu du lịch sinh thái biển Hải Tiên; góp phần phát triển kinh tế du lịch nông thôn và thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của huyện.

b. Loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

* **Loại hình dự án:** Dự án thuộc loại hình công trình giao thông, nhóm C.

* **Quy mô dự án:**

Nâng cấp cải tạo tuyến đường với tổng chiều dài khoảng $L=2,7\text{km}$:

- Tuyến 1: Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông chiều dài khoảng $L=1,5\text{km}$ với chiều rộng mặt đường $B_m=5,5 - 7,5\text{m}$, hệ thống thoát nước, hè đường (nếu có). Điểm đầu tuyến giao với đường tỉnh lộ 510 tại thôn Phú Vinh Đông, trị trấn Bút Sơn; điểm cuối đến kênh tưới N20.

- Tuyến 2: Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông ĐH-HH.16 chiều dài khoảng $L=1,2\text{km}$ với chiều rộng mặt đường $B_m=5,5 - 7,5\text{m}$, hệ thống thoát nước, hè đường (nếu có). Đoạn 1: Điểm đầu giao với đường Bút Sơn 29 thị trấn Bút Sơn, điểm cuối tại nhà văn hóa thôn 1 Hồng Thái, xã Hoằng Đông; Đoạn 2: Điểm đầu giao với đường HD3 xã Hoằng Đông, điểm cuối giáp xã Hoằng Thịnh.

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

1.2.1.1 Hướng tuyến và các điểm khống chế:

- Tuyến nằm hoàn toàn trong địa phận xã Hoằng Đông, huyện Hoằng Hóa, tỉnh Thanh Hóa. Trong đó:

- Tuyến 1:

+ Điểm đầu tuyến giao với đường tỉnh lộ 510 tại thôn Phú Vinh Đông, trị trấn Bút Sơn.

+ Điểm cuối đến kênh tưới N20

- Tuyến 2:

+ Đoạn 1: Điểm đầu giao với đường Bút Sơn 29 thị trấn Bút Sơn, điểm cuối tại nhà văn hóa thôn 1 Hồng Thái, xã Hoằng Đông;

+ Đoạn 2: Điểm đầu giao với đường HD3 xã Hoằng Đông, điểm cuối giáp xã Hoằng Thịnh.

1.2.1.2. Cắt dọc tuyến:

- Cao độ thiết kế trên trắc dọc là cao độ mặt đường tại tim đường.

- Tại các vị trí đồi dốc mà hiệu đại số của hai độ dốc lớn hơn hoặc bằng 1% thì bố trí cong đứng.

- Dốc dọc lớn nhất $i_{\max} = 0,18\%$, độ dốc dọc nhỏ nhất $i_{\min} = 0,0\%$.

1.2.1.3. Cắt ngang tuyến:

* Quy mô mặt cắt ngang:

- Bề rộng nền đường = 9,0m;
- Chiều rộng mặt đường = $2 \times 3,5 = 7,0\text{m}$;
- Chiều rộng lề đất = $2 \times 1,0 = 2,0\text{m}$;
- Chiều rộng lề gia cố = $2 \times 0,5 = 1,0\text{m}$;

* Độ dốc mặt cắt ngang:

- Dốc ngang mặt đường 2 mái: $i_{\text{mặt}} = 2\%$.
- Dốc ngang lề đất: $i_{\text{lề}} = 4\%$.

1.2.1.4. Thiết kế nền đường:

- Nền đường phải luôn duy trì được sự ổn định toàn khối, hình dạng nền đường đáp ứng được các yêu cầu xe chạy trong quá trình khai thác.

- Nền đường phải có đủ cường độ để chịu được tác dụng của tải trọng xe chạy truyền xuống thông qua kết cấu áo đường

- Nền đường đào: chiều cao taluy < 12m, mái dốc 1:1
- Nền đường đắp: Chiều cao taluy $\leq 6\text{m}$ độ dốc mái taluy: 1:1,5

Trước khi đắp nền phải tạo mặt bằng thi công, rẫy cỏ, đào đất không thích hợp rồi tiến hành đắp trả bằng đất lu lèn chặt $K \geq 0,95$.

Đối với những đoạn tuyến đi qua ao hồ, qua khu vực nhà dân tiến hành đào xử lý 1m tính từ đáy lớp K98, đắp trả bằng đất đạt độ chặt K95.

Lớp đất dưới đáy đáy áo đường dày 50cm đắp đất lu lèn đầm chặt $K \geq 0,98$.

Đoạn qua ruộng vét lớp đất không thích hợp chiều dày tối thiểu từ 0,6-1,0m.

1.2.1.5. Kết cấu mặt đường:

a. *Kết cấu 1:* Kết cấu mặt đường BTN làm mới theo thứ tự từ trên xuống như sau:

- Lớp mặt bằng BTN C19 dày 7cm;
- Tưới nhựa thấm bảm TCN 1,0kg/m²;
- Lớp móng trên CPĐD loại I dày 15cm;
- Lớp móng dưới CPĐD loại II dày 30cm (chia hai lớp);
- Đất nền $K \geq 0,98$ dày 50cm.

b. *Kết cấu 2:* Kết cấu mặt đường BTN tăng cường trên mặt đường cũ bê tông nhựa cũ theo thứ tự từ trên xuống như sau:

- Lớp mặt bằng BTN C19 dày 7cm;
- Tưới nhựa dính bảm TCN 0,5kg/m²;

1.2.1.5. Các nút giao, đường ngang:

a. *Các nút giao trên tuyến:*

Kết cấu nền mặt đường trong phạm vi nút giao thiết kế tương tự như nền mặt

đường trên tuyến chính.

b. Đường giao:

- Tất cả các giao cắt với đường ngang dân sinh được thiết kế vuốt nổi đảm bảo êm thuận. Chiều dài vuốt nổi phụ thuộc vào độ dốc dọc từ đường ngang ra tuyến đường thiết kế, độ dốc dọc của đường ngang $I_d \leq 6\%$ hoặc chiều dài vuốt không nhỏ hơn 15m, bán kính góc giao được thiết kế phù hợp với chiều rộng đường ngang và góc giao giữa đường ngang với tuyến đường thiết kế.

- Kết cấu vuốt nổi đường ngang: Đối với đường cũ là đường bê tông, đường đất: Mặt bằng BTXM-M300 dày 22cm, móng bằng cấp phối đá dăm.

1.2.1.6. Công trình thoát nước:

a. Công trình thoát nước dọc:

- Rãnh dọc: Đối với đoạn đắp cao, thoát nước bằng cách chảy tỏa và chảy theo dốc dọc; Đối với nền đào thiết kế rãnh dọc hình thang, độ dốc rãnh tối thiểu 0,3% để đảm bảo thoát nước. Kích thước rãnh (0,4x1,2)x0,4m.

b. Công trình công thoát nước ngang:

Quy mô, tiêu chuẩn như sau:

- Thiết kế bằng BT và BTCT, tải trọng thiết kế H30-Xb80 (đối với công);
- Tần suất lũ thiết kế đối với công và cầu nhỏ $P=4\%$; Đối với cầu qua kênh, mương thủy lợi thì thỏa thuận với cơ quan quản lý;

- Khổ cầu, công bằng khổ nền đường.

- Toàn tuyến có 9 công trình công thoát nước ngang:

* *Kết cấu công bản khẩu độ từ $B=1,5m$:*

- Toàn bộ móng công, thân công, tường cánh, sân thượng hạ lưu bằng bê tông M150, mũ mố BTCT M250, bản BTCT M300 lắp ghép, lớp phủ bản bê tông M300 dày 6cm, móng đặt trên lớp đá dăm đệm dày 10 cm.

* *Kết cấu công tròn $D=1,5m$:* Móng công, tường cánh, sân thượng hạ lưu bằng bê tông M150, đặt trên lớp đá dăm đệm dày 10 cm.

- Phần bê tông cốt thép: Ống công bê tông cốt thép đúc sẵn M200. Các ống công được liên kết với nhau bằng mối nối âm dương.

* *Kết cấu công bản khẩu độ từ $B=2,4m$:*

- Toàn bộ móng công, thân công, tường cánh, sân thượng hạ lưu bằng bê tông M150, mũ mố BTCT M250, bản BTCT M300 lắp ghép, lớp phủ bản bê tông M300 dày 6cm, móng đặt trên lớp đá dăm đệm dày 10 cm.

1.2.1.7. Thiết kế an toàn giao thông:

Để đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình khai thác, trên tuyến bố trí hệ thống cọc tiêu, cọc Km, biển báo hiệu, vạch kẻ đường theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019/BGTVT; cụ thể như sau:

- Cọc tiêu:

+ Vị trí: Bố trí tại các vị trí đắp cao, bố trí bên phía vực, bố trí bên phía lưng đường cong bán kính nhỏ,

+ Cấu tạo cọc tiêu: Kích thước (15x15x120)cm, thân cọc bằng BTCT-M200,

đầu cọc tiêu sơn màu đỏ phản quang 1 lớp sau khi đã sơn trắng 2 lớp, đế cọc được chôn bằng BTXM-M150.

- Biển báo:

+ Vị trí: Biển chỉ dẫn đặt tại các ngã ba, ngã tư, vị trí quay đầu xe, bệnh viện...; biển báo nguy hiểm đặt tại các vị trí đường cong bán kính nhỏ, đoạn có dốc dọc lớn, vị trí giao với đường ngang, đoạn vực sâu, trường học...

+ Kết cấu biển báo: Biển thiết kế bằng tôn dày 2mm sơn chống rỉ và sơn phản quang, cột treo biển báo được thiết kế ống thép mạ kẽm có đường kính D=90mm, được sơn 2 màu trắng đỏ, khoảng cách 25cm một vạch. Đế móng chôn cột có kích thước 50x50x50cm, bằng BTXM-M200.

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

a. Bố trí lán trại công nhân

Bố trí mặt bằng lán trại thuận lợi cho công việc quản lý, thi công, vận chuyển nguyên vật liệu. Dự án chọn vị trí đặt 01 khu lán trại (tại vị trí giữa tuyến) dọc theo tuyến đường thi công để thuận tiện cho công tác vận chuyển và thi công dự án.

- Diện tích khu lán trại là 1.000 m². Trong đó:

+ Hạng mục xây dựng: Gồm khu nhà điều hành diện tích 50 m²; khu nhà ở công nhân, nhà ăn ca diện tích 200 m²;

+ Hạng mục phụ trợ: Khu vực sinh hoạt, bể nước dự phòng chữa cháy diện tích 20 m²; Khu vực vệ sinh diện tích 20 m²; Khu tập kết chất thải 10m².

b. Hạng mục khác

Bãi vật liệu, bãi cấu kiện diện tích 200 m²; Bãi tập kết máy móc, thiết bị 350 m²; Khu vực rửa xe diện tích 50 m²; Đường giao thông nội bộ 100 m².

Bảng 1.3. Tổng hợp khối lượng và vật liệu thi công khu lán trại

| TT | Tên công việc | Đơn vị | Khối lượng |
|----|---|-------------------|------------|
| 1 | Lợp mái tôn chống nóng (lợp tôn chống nóng tại khu vực nhà điều hành, nhà ăn ca, khu vực sinh hoạt và một số công trình phụ trợ khác) | m ² | 300 |
| 2 | Xây tường gạch xung quanh | m ³ | 17,8 |
| 3 | Xây móng công trình không cốt thép (không kiên cố) | m ³ | 8,3 |
| 4 | Đào đắp, san gạt mặt bằng khu lán trại tập trung (1.000 m ²), với chiều cao san gạt tạm tính 0,5 m | 100m ³ | 3,0 |

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

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

a. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

Toàn tuyến thiết kế mới 14 công bản có KĐ = 1,0m và KĐ = 2,4m. Toàn bộ móng cống, thân cống, tường cánh, sân thượng hạ lưu bằng bê tông M200, mũ mố

BTCT M250, bản BTCT M300, móng đặt trên lớp đá dăm đệm dày 10 cm. Mặt công phủ bê tông M300 dày 6cm, nằm dưới lớp bê tông nhựa chặt C16 dày 7cm.

b. Hệ thống thu gom và thoát nước thải

Hệ thống thoát nước thải tại khu vực dự án chủ yếu là thoát nước thải sinh hoạt cho công nhân; thoát nước thải tại bãi tập kết vật liệu tạm và thoát nước thải từ quá trình rửa bánh xe trước khi ra vào công trường.

- Nước thải từ nhà vệ sinh được thu gom bằng nhà vệ sinh di động tại khu lán trại (dung tích bể chứa chất thải 0,5 m³/nhà), sau đó thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ được thu gom về hố lắng 1,5 m³ để lắng cặn, sau đó được tái sử dụng để rửa xe và dụng cụ xây dựng.

- Nước thải từ quá trình ăn uống: được thu gom bằng đường ống bằng nhựa PVC có chiều dài khoảng 10m về bể tách dầu mỡ có dung tích 1,0 m³ để loại bỏ chất rắn lơ lửng và dầu mỡ. Nước thải sau bể tách dầu được dẫn qua bể lắng cát sau đó được tái sử dụng để rửa xe và dụng cụ xây dựng.

- Thu gom và thoát nước thải từ quá trình rửa bánh xe, máy móc thiết bị thi công: Tại khu vực công ra vào bãi tập kết vật liệu tạm đơn vị thi công bố trí cầu rửa xe để rửa lốp xe của các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường nhằm giảm thiểu bùn đất ra khu vực tuyến đường vận chuyển. Nước thải được thu gom về hố lắng có thể tích 2,0 m³ để lắng loại bỏ bùn đất.

c. Công trình xử lý nước thải

- Bể tách dầu mỡ tại khu lán trại thi công: Bể có dung tích 1,0 m³. Kích thước: Dài x rộng x sâu = 1,0m x 1,0m x 1,0m. Bể có cấu tạo 02 ngăn, thành xây gạch, đáy đổ bê tông, nắp đậy bằng BTCT.

- Hố lắng nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ: có thể tích 1,5 m³. Kích thước: Dài x rộng x sâu = 1,5m x 1,0m x 1,0m.

- Hố lắng nước thải rửa lốp bánh xe: có thể tích 2,0 m³. Kích thước: Dài x rộng x sâu = 1,5m x 1,2m x 1,1m.

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

- Thực hiện phân loại rác tại nguồn. Chất thải rắn sinh hoạt giai đoạn thi công được phân loại thành 3 loại là: chất thải có thể tái chế, chất thải thực phẩm, chất thải có thể cháy và chất thải tro khác.

- Để thu gom lưu giữ CTR sinh hoạt, chất thải nguy hại tại khu vực dự án, đơn vị thi công xây dựng 01 kho chứa có diện tích khoảng 20 m².

- Trong kho bố trí 01 thùng đựng rác có dung tích 120 lit để thu gom rác thải sinh hoạt; 02 thùng đựng chất thải nguy hại có nắp đậy (trong đó: 01 thùng dung tích 120 lít/thùng đựng CTNH dạng rắn và 01 thùng dung tích 240 lít/thùng đựng chất thải nguy hại dạng lỏng), bên ngoài thùng được dán nhãn theo quy định.

1.2.4. Khối lượng thi công các hạng mục công trình

Khối lượng thi công các hạng mục công trình chính của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.4. Bảng tổng hợp khối lượng thi công

| STT | Hạng mục thi công | Đơn vị | Khối lượng |
|-----|---|----------------|------------|
| | PHÁ DỠ VÀ GPMB | | |
| | Khối lượng đất bóc phong hóa | m ³ | 61.068,0 |
| | Phát quang cây cối | Tấn | 3,0 |
| | Phá dỡ công trình nhà cửa, tường rào | m ³ | 12,0 |
| | I. NỀN ĐƯỜNG | | |
| 1 | Đào đất C1 | m ³ | 58.790,00 |
| 2 | Đào khuôn đất C3 | m ³ | 510,50 |
| 3 | Đào rãnh đất C3 | m ³ | 2,05 |
| 4 | Đào mương đất C1 | m ³ | 2.178,00 |
| 5 | Đắp đất K95 | m ³ | 131.940,00 |
| 6 | Đắp đất K98 | m ³ | 9.924,00 |
| 7 | Đắp cát nền K90 | m ³ | 3.790,00 |
| 8 | Vải địa kỹ thuật | m ² | 10.206,00 |
| 9 | Diện tích chiếm dụng | m ² | 49.107,55 |
| | II. MẶT ĐƯỜNG | | |
| 10 | Diện tích mặt đường KC1 | m ² | 504,95 |
| 11 | Diện tích mặt đường KC2 | m ² | 1.162,26 |
| 12 | Móng cấp phối đá dăm loại II dày 30cm | m ³ | 151,49 |
| 13 | Móng cấp phối đá dăm loại I dày 15cm | m ³ | 75,74 |
| 14 | Diện tích mặt đường BTN C19 dày 7cm | m ² | 504,95 |
| 15 | Diện tích tưới nhựa thấm bám TCN 1,0kg/m ² | m ² | 504,95 |
| 16 | Diện tích thấm BTN C19 dày TB 7cm trên mặt cũ | m ² | 1.162,26 |
| 17 | Diện tích tưới nhựa dính bám TCN 0,5kg/m ² | m ² | 1.162,26 |
| | III. ĐƯỜNG NGANG DÂN SINH | | |
| | <i>Nền đường</i> | | |
| 18 | Đào đất nền đường, đất C3 | m ³ | 80,00 |
| 19 | Đắp đất nền đường K95 | m ³ | 3.520,00 |
| | <i>Mặt đường BTXM</i> | | |
| 20 | Móng cấp phối đá dăm loại I dày 15cm | m ³ | 230,40 |
| 21 | Rải nilong tái sinh | m ² | 1.280,00 |
| 22 | Bê tông mặt đường M300 dày 22cm | m ³ | 281,60 |
| 23 | Ván khuôn mặt đường | m ² | 70,00 |

| IV. GIA CỐ MÁI | | | |
|-----------------------|--|----------------|---------------|
| | Chiều dài bờ vây thi công | m | 604,00 |
| 24 | Đắp đất bờ vây thi công (đất tận dụng) | m ³ | 906,00 |
| 25 | Thanh lý bờ vây | m ³ | 725,00 |
| 26 | Đóng cọc tre, chiều dài cọc ≤ 2,5m | m | 9.060,00 |
| 27 | Cốt ép, phen nửa | m ² | 2.053,60 |
| 28 | Thép D4mm giằng cọc tre | kg | 320,12 |
| | Gia cố mái | | |
| 29 | Đào đất C1 | m ³ | 281,03 |
| 30 | Đắp đất hoàn thiện K95 | m ³ | 159,00 |
| 31 | Đóng cọc tre bằng máy đào 0,5m ³ , chiều dài cọc ≤ 2,5m | m | 15.250,00 |
| 32 | Đá dăm đệm | m ³ | 235,36 |
| 33 | Bê tông chân khay M150 | m ³ | 122,00 |
| 34 | Ván khuôn chân khay | m ² | 610,00 |
| 35 | Đá hộc xây gia cố mái VXM M100 | m ³ | 557,90 |
| | V. CÔNG THOÁT NƯỚC NGANG | | |
| 36 | Đá dăm đệm | m ³ | 8,26 |
| 37 | Bê tông móng, sân cống M150 | m ³ | 49,39 |
| 38 | Ván khuôn móng, sân cống | m ² | 83,00 |
| 39 | Bê tông tường đầu, tường cánh M150 | m ³ | 8,92 |
| 40 | Ván khuôn tường đầu, tường cánh | m ² | 38,00 |
| 41 | Bê tông thân cống M150 | m ³ | 31,59 |
| 42 | Ván khuôn thân cống | m ² | 110,00 |
| 43 | Bê tông mũ mố M250 | m ³ | 5,46 |
| 44 | Cốt thép mũ mố ĐK ≤ 10mm | kg | 160,00 |
| 45 | Cốt thép mũ mố ĐK ≤ 18mm | kg | 180,00 |
| 46 | Cốt thép mũ mố ĐK > 18mm | kg | 310,00 |
| 47 | Ván khuôn mũ mố | m ² | 31,00 |
| 48 | Cốt thép bảo vệ bản ĐK ≤ 10mm | kg | 120,00 |
| 49 | Bê tông bảo vệ bản M300 | m ³ | 2,92 |
| 50 | Bê tông bản+ khớp nối M250 | m ³ | 10,77 |
| 51 | Cốt thép tấm bản ĐK ≤ 10mm | kg | 200,00 |
| 52 | Cốt thép tấm bản ĐK > 10mm | kg | 660,00 |
| 53 | Ván khuôn tấm bản | m ² | 33,00 |
| 54 | Lắp đặt tấm bản | cái | 14,00 |
| 55 | Đào đất C3 | m ³ | 49,48 |
| 56 | Đắp trả đất hoàn thiện bằng đầm cóc K95 | m ³ | 17,00 |

| VI. AN TOÀN GIAO THÔNG | | | |
|-------------------------------|--|----------------|----------|
| 57 | Sơn kẻ đường bằng sơn dẻo nhiệt phản quang, dày 2mm | m ² | 1.122,57 |
| 58 | Sơn gờ giảm tốc bằng sơn dẻo nhiệt phản quang, dày 6mm | m ² | 144,00 |
| 59 | Lắp đặt cột và biển báo tròn | cái | 2,00 |
| 60 | Lắp đặt cột và biển báo tam giác | cái | 3,00 |
| 61 | Lắp đặt cột và biển báo chữ nhật (2 cột) | cái | 7,00 |
| 62 | Biển báo tròn | cái | 2,00 |
| 63 | Biển báo tam giác | cái | 3,00 |
| 64 | Biển báo chữ nhật S>1m ² | m ² | 25,20 |
| 65 | Cột đỡ biển báo | m | 61,75 |
| 66 | Bê tông móng cọc tiêu, cột Km M150 | m ³ | 24,19 |

(Nguồn: Dự toán khối lượng thi công của dự án)

Từ các bảng khối lượng như trên, tổng hợp khối lượng thi công của toàn dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1.5. Bảng tổng hợp khối lượng thi đào đắp dự án

| TT | Hạng mục | Đơn vị tính | Tổng |
|-----------|--|----------------------|------------------|
| a | Đất đào các loại | m ³ | 61.891,1 |
| b | Đất đào tận dụng vào quá trình đắp | m ³ | 906,0 |
| c | Đất vận chuyển tới đắp | m ³ | 146.466,0 |
| d | Đất vận chuyển đổ thải | m ³ | 60.985,1 |
| | Tổng khối lượng đào đắp công trình (trong đó không bao gồm đất đổ thải) | m³ | 209.263,1 |

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

1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn thi công xây dựng

a. Nhu cầu về nhân lực

Nhu cầu về sử dụng lao động trong giai đoạn thi công xây dựng là 50 người/công trường, bao gồm:

- Chủ nhiệm công trình: Phụ trách chung: 01 người
- Chỉ huy trưởng: Quản lý công trình: 01 người
- Phó chỉ huy trưởng: Quản lý công trình: 01 người
- Công nhân, kỹ thuật: 44 người
- Tổ phục vụ, bảo vệ: 3 người.

b. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu xây dựng

Căn cứ dữ liệu tại các bảng khối lượng thi công dự án. Bảng tổng hợp khối lượng thi công toàn dự án, xác định được nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu xây dựng chính trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1.6. Nhu cầu về nguyên, vật liệu xây dựng chính trong giai đoạn TCXD

Bảng 1.6.1. Tổng hợp vật liệu thi công

| TT | Vật liệu thi công | Đơn vị | Khối lượng vật liệu |
|----|--------------------|----------------|---------------------|
| 1 | Đất đắp các loại | m ³ | 146.466,0 |
| 2 | Thép, sắt các loại | kg | 1.950,1 |
| 3 | Cấp phối đá dăm | m ³ | 750,2 |
| 4 | Đá các loại | m ³ | 1.284,7 |
| 5 | Xi măng | kg | 154.878,3 |
| 6 | Cát các loại | m ³ | 268,4 |
| 7 | Ván khuôn | m ² | 975,0 |
| 8 | Ni lông tái sinh | m ² | 1.280,0 |
| 9 | Bê tông nhựa | m ³ | 116,7 |
| 10 | Nhựa bitum | Tấn | 1,7 |

Bảng 1.6.2. Tổng hợp chi tiết vật liệu thi công

| TT | Hạng mục | Đơn vị tính | Khối lượng | Khối lượng riêng | Khối lượng quy đổi (tấn) |
|-----------|---|----------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|
| I | Vật liệu thi công (đất, đá, cát) | m³ | 148.769,3 | | 208.494,0 |
| | Đất vận chuyển để đắp | m ³ | 146.466,0 | 1,4 tấn/m ³ | 205.052,4 |
| | Đá các loại phục vụ xây dựng | m ³ | 1.284,7 | 1,5 tấn/m ³ | 1.927,0 |
| | Cấp phối đá dăm và đá tiêu chuẩn | m ³ | 750,2 | 1,5 tấn/m ³ | 1.125,4 |
| | Cát các loại | m ³ | 268,4 | 1,45 tấn/m ³ | 389,2 |
| II | Vật liệu xây dựng khác | | | | 500,3 |
| | Bê tông nhựa | m ³ | 116,7 | 2,5 tấn/m ³ | 291,8 |
| | Nhựa bitum | Tấn | 1,7 | 1.000 kg/tấn | 1,7 |
| | Thép, sắt các loại | Kg | 1.950,1 | 1.000 kg/tấn | 2,0 |
| | Xi măng PC 30, 40 | Kg | 154.878,3 | 1.000 kg/tấn | 154,9 |
| | Vật liệu khác, cấu kiện, nilon tái sinh, ván khuôn... | tấn | 50,0 | 1 tấn | 50,0 |

Nguồn cung cấp: từ các nhà cung cấp trên địa bàn huyện Hoàng Hóa và khu vực xung quanh.

- Các loại vật liệu khác lấy theo thông báo giá của liên Sở Xây dựng – Tài chính tỉnh Thanh Hóa tại khu vực xã Hoàng Đồng, huyện Hoàng Hóa.

c. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

- Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là dầu diesel phục vụ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công như: Ô tô vận tải, máy xúc, máy lu,...

Bảng 1.7. Bảng xác định số ca máy sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng

| TT | Loại máy móc | Định mức (*) | Khối lượng thi công (m ³ , tấn) | Số ca máy (ca) |
|-----------|--|--------------------------------|--|----------------|
| I | Máy móc thi công | | | 1.847,2 |
| 1 | Máy đào 1,25 m ³ | 0,227ca/100m ³ | 61.891,1 | 140,5 |
| 2 | Máy đầm 9T | 0,255ca/100m ³ | 146.466,0 | 373,5 |
| 3 | Máy ủi 110 CV | 0,311ca/100m ³ | 146.466,0 | 455,5 |
| 4 | Máy lu rung 10T (quả đầm 16 T) | 0,37ca/100m ³ | 146.466,0 | 541,9 |
| 5 | Máy rải cấp phối đá dăm | 0,25ca/100m ³ | 1.125,4 | 2,8 |
| 6 | Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa | 0,02ca/100 tấn | 291,8 | 1,0 |
| 7 | Cần trục 25T | 0,74 ca/100tấn | - | 20,0 |
| 8 | Ô tô tưới nước dung tích 5 m ³ | 0,28ca/ngày | - | 312,0 |
| II | Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công | | | |
| 1 | Ô tô tự đổ 12T | | | 7.810,6 |
| | Vận chuyển đất đắp | 0,236ca/100m ³ /1Km | 146.466,0 | 7.182,7 |
| | Vận chuyển đá | 0,023ca/10m ³ /1Km | 2.034,9 | 90,2 |
| | Vận chuyển cát | 0,023ca/10m ³ /1Km | 268,4 | 13,2 |
| | Vận chuyển đất đắp thải | 0,022ca/10m ³ /1Km | 60.985,1 | 519,6 |
| | Vận chuyển bê tông nhựa | 0,236ca/100m ³ /1Km | 291,8 | 5,0 |
| | Vận chuyển vật liệu khác | 0,014ca/10 tấn/1Km | 500,3 | 13,1 |

Ghi chú:

- Định mức (*): Căn cứ Thông tư số 12/2021-BXD, ngày 01/08/2021 của Bộ trưởng bộ xây dựng Ban hành định mức xây dựng và đã tính toán ra cự ly vận chuyển.

- Theo Thông tư số 12/2021-BXD, ngày 1/08/2021 của Bộ trưởng bộ xây dựng Ban hành định mức xây dựng dự toán vận chuyển các loại vật liệu và cấu kiện xây dựng bằng ô tô tự đổ, ô tô vận tải thùng được xác định phù hợp với tính chất và đặc điểm của nhóm, loại vật liệu và cấu kiện xây dựng, cự ly, tải trọng phương tiện vận chuyển và không bao gồm hao phí các phục vụ bốc xếp lên và xuống phương tiện vận chuyển.

Trường hợp vận chuyển trên các loại đường khác được điều chỉnh bằng các hệ số như sau:

| Loại đường | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Hệ số điều chỉnh (k _i) | k ₁ = 0,57 | k ₂ = 0,68 | k ₃ = 1,00 | k ₄ = 1,35 | k ₅ = 1,50 |

Ghi chú: Bảng phân loại đường theo quy định hiện hành.

Công tác vận chuyển vật liệu và cấu kiện xây dựng vận chuyển bằng ô tô được định mức cho các phạm vi vận chuyển (L) ≤ 1km; ≤ 5km; ≤ 10km và ≤ 20km, được xác định như sau:

- Vận chuyển phạm vi: $L \leq 1\text{km} = \sum_{i=1}^n m_1 \times k_i$

- Vận chuyển phạm vi: $L \leq 5\text{km} = \sum_{i=1}^n m_2 \times (L_i \times k_i)$

$$\text{- Vận chuyển phạm vi: } L \leq 10\text{km} = \text{Đm}_3 \times \sum_{i=1}^n (L_i \times k_i)$$

$$\text{- Vận chuyển phạm vi: } L \leq 15\text{km} = \text{Đm}_4 \times \sum_{i=1}^n (L_i \times k_i)$$

$$\text{- Vận chuyển phạm vi: } L \leq 20\text{km} = \text{Đm}_5 \times \sum_{i=1}^n (L_i \times k_i)$$

Trong đó:

Đm₁: Định mức vận chuyển trong phạm vi ≤ 1km.

Đm₂: Định mức vận chuyển trong phạm vi ≤ 5km.

Đm₃: Định mức vận chuyển trong phạm vi ≤ 10km.

Đm₄: Định mức vận chuyển trong phạm vi ≤ 15km.

Đm₅: Định mức vận chuyển trong phạm vi ≤ 20km.

k_i: Hệ số điều chỉnh loại đường i (i = 1 ÷ 5).

L_i: Cự ly vận chuyển tương ứng với loại đường i.

- Căn cứ định mức dự toán xây dựng công trình thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ xây dựng về hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng, tính toán được định mức ca máy trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

Bảng 1.8. Bảng xác định lượng dầu DO sử dụng trong giai đoạn thi công

| TT | Loại máy móc | Tổng số ca máy (ca) | Định mức tiêu hao nhiên liệu (**) (lit/ca) | Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lit) | Tỷ trọng của dầu diezen (kg/lit) | Tổng |
|-----------|--|---------------------|---|---------------------------------|----------------------------------|--------------|
| I | Máy móc thi công | 1.847,2 | | | | 58,1 |
| 1 | Máy đào 1,25 m ³ | 140,5 | 83,00 | 11.660,9 | 0,89 | 10,38 |
| 2 | Máy đầm 9T | 373,5 | 34,0 | 12.698,6 | 0,89 | 11,30 |
| 3 | Máy ủi 110 CV | 455,5 | 46,0 | 20.953,4 | 0,89 | 18,65 |
| 4 | Máy lu rung 10T (quả đầm 16 T) | 541,9 | 22,5 | 12.193,3 | 0,89 | 10,85 |
| 5 | Máy rải cấp phối đá dăm | 2,8 | 30,0 | 84,4 | 0,89 | 0,08 |
| 6 | Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa | 1,0 | 33,6 | 33,6 | 0,89 | 0,03 |
| 7 | Cần trục 16T | 20,0 | 33,0 | 660,0 | 0,89 | 0,59 |
| 8 | Ô tô tưới nước dung tích 5 m ³ | 312,0 | 22,5 | 7.020,0 | 0,89 | 6,25 |
| II | Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công | | | | | 396,9 |
| 1 | Ô tô tự đổ 12T | 7.810,6 | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------|---------|------|-----------|------|--------|
| Vận chuyển đất đắp | 7.182,7 | 57,0 | 409.413,5 | 0,89 | 364,38 |
| Vận chuyển đá | 90,2 | 57,0 | 5.143,0 | 0,89 | 4,58 |
| Vận chuyển cát | 13,2 | 57,0 | 750,3 | 0,89 | 0,67 |
| Vận chuyển đất đổ thải | 519,6 | 57,0 | 29.616,8 | 0,89 | 26,36 |
| Vận chuyển bê tông nhựa | 5,0 | 57,0 | 282,4 | 0,89 | 0,25 |
| Vận chuyển vật liệu khác | 13,1 | 57,0 | 745,4 | 0,89 | 0,66 |

*Ghi chú: Định mức (**): Quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 26/01/2022 của Giám đốc Sở xây dựng Thanh Hóa về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.*

- Khối lượng riêng của dầu DO là 0,89 kg/lit.

- Nguồn cung cấp: Nguồn cung cấp từ các cửa hàng xăng dầu trên địa huyện Hoằng Hóa. Lượng dầu này được chứa vào các phuy và lưu trữ tại khu vực dự án.

d. Nhu cầu sử dụng điện

- Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu phục vụ máy móc, thiết bị thi công dùng điện như: Máy tời, máy cắt sắt, máy hàn, máy khoan, máy bơm nước, chiếu sáng...

Bảng 1.9. Dự kiến nhu cầu sử dụng điện năng trong giai đoạn thi công

| TT | Máy móc thi công | Số lượng (Cái) | Định mức điện năng tiêu thụ trong 01 ca (kWh/ca) | Tổng lượng điện tiêu thụ (kWh/ca) |
|------------------|--|----------------|--|-----------------------------------|
| | | | | |
| 1 | Máy bơm nước, công suất 4,5 kW | 2 | 12,15 | 24,3 |
| 2 | Máy cắt sắt, công suất 1,7 kW | 2 | 3,20 | 6,4 |
| 3 | Máy cắt uốn cốt thép, công suất 5 kW | 2 | 9,00 | 18 |
| 4 | Máy đầm bê tông, đầm bàn, công suất 0,8 kW | 4 | 3,60 | 14,4 |
| 5 | Máy đầm dùi, công suất 1,5 kW | 4 | 6,75 | 27 |
| 6 | Máy khoan bê tông cầm tay, công suất 1,05 kW | 4 | 1,58 | 6,32 |
| 7 | Máy trộn bê tông, dung tích 250 lít | 2 | 10,80 | 21,6 |
| 8 | Máy trộn vữa, dung tích 200 lít | 2 | 9,60 | 19,2 |
| Tổng cộng | | | | 137,22 |

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo kinh tế kỹ thuật của dự án (phần dự toán xây dựng)

e. Nhu cầu sử dụng nước

Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn này chủ yếu phục vụ sinh hoạt cho công nhân, nước cấp cho xây dựng, vệ sinh máy móc, thiết bị và nước cho chống bụi. Nhu cầu sử dụng cụ thể như sau:

- Nhu cầu nước sinh hoạt:

Với số lượng công nhân thi công trong giai đoạn này là 50 người. Theo TCXDVN 33/2006, định mức nước cấp sinh hoạt cho 5 công nhân ở lại công trường là

100l/người/ngđ và 45 người không ở lại công trường định mức cấp nước là 50 50l/người/ngđ.

Lượng nước cấp sinh hoạt là: $Q_{sh} = 5 \text{ (người)} \times 100 \text{ (l/người/ngày)} + 45 \text{ (người)} \times 50 \text{ (l/người/ngày)} = 2,75 \text{ m}^3/\text{ngày}/\text{công trường}$

- *Nhu cầu nước cấp xây dựng*: Căn cứ Thông tư số 10/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng thì lượng nước cấp cho hoạt động xây dựng bao gồm nước trộn vữa xi măng, trộn bê tông và bảo dưỡng bê tông... với lưu lượng khoảng 5,0 m³/ngày.

- *Nước cấp cho vệ sinh máy móc, thiết bị*: Trong quá trình thi công xây dựng nước cấp vệ sinh máy móc thiết bị thi công phát sinh vào cuối ngày làm việc.

Căn cứ vào số lượng máy móc thiết bị thi công do đơn vị thi công cung cấp thì tại lúc cao điểm với khoảng 50 máy móc, thiết bị thi công, tuy nhiên số lượng máy móc, thiết bị thực hiện công tác vệ sinh trong ngày dự kiến khoảng 30 máy, định mức sử dụng nước cho quá trình vệ sinh là 0,2 m³/máy ta có tổng lượng nước sử dụng là:

$$Q_{vs} = 30 \text{ máy} \times 0,2 \text{ m}^3/\text{máy} = 6,0 \text{ m}^3/\text{ngày}/\text{công trường}$$

- *Nước cấp cho chống bụi*: Nước cấp cho chống bụi trong giai đoạn này chủ yếu phun, tưới nước tuyến đường vận chuyển nội bộ, tổng diện tích phun tưới nước khoảng 5.000 m², số lần tưới dự kiến 3 lần/ngày. Lưu lượng nước cần cấp cho chống bụi trong ngày là:

$$Q_{cb} = 5.000 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ l/m}^2 \times 3 = 9.000 \text{ l/ngày} = 9 \text{ m}^3/\text{ngày}/\text{công trường}.$$

- *Nước cấp dự trữ, chữa cháy*:

Tại khu vực lán trại thi công trang bị 2 téc dự trữ nước bằng Inox với dung tích 12 m³. Lượng nước này cấp nước sinh hoạt và dự trữ chữa cháy khi có sự cố cháy nổ tại khu vực lán trại thi công.

* *Nguồn cung cấp nước*:

+ Nguồn cung cấp nước phục vụ sinh hoạt là nguồn nước sạch của các hộ dân trong khu vực.

+ Nguồn cung cấp nước phục vụ tưới ẩm chống bụi trong giai đoạn thi công được lấy từ sông hoặc các mương nước thủy lợi gần vị trí dự án.

f. Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị

Bảng 1.10. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến sử dụng trong giai đoạn thi công (tại khu lán trại/công trường)

| TT | Máy móc thi công | Số lượng (Cái) | Đặc tính kỹ thuật | Xuất xứ | Giá trị sử dụng còn lại (%) |
|----------|---|----------------|---------------------|----------|-----------------------------|
| I | Máy móc, thiết bị sử dụng dầu diesel | | | | |
| 1 | Máy đào 1,25 m ³ | 05 | 1,25 m ³ | Nhật bản | 90 |
| 2 | Máy đầm 9T | 05 | 9T | Nhật bản | 90 |
| 3 | Máy ủi 108CV | 05 | 108CV | Nhật bản | 90 |

| | | | | | |
|-----------|--|----|----------------------|------------|----|
| 4 | Cần trục 16T | 03 | - | Nhật bản | 90 |
| 5 | Máy lu rung 10T (quả đằm 16 T) | 03 | 16T | Nhật bản | 90 |
| 6 | Máy rải cấp phối đá dăm | 02 | 60 m ³ /h | Nhật bản | 90 |
| 7 | Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa | 02 | 65 T/h | Nhật bản | 90 |
| 8 | Máy tưới nhựa thấm bảm mặt đường | 02 | 10T | Hàn Quốc | 90 |
| 9 | Ô tô tưới nước dung tích 5m ³ | 02 | 5 m ³ | Hàn Quốc | 90 |
| 10 | Ô tô vận chuyển 12T | 47 | 12T | Hàn Quốc | 90 |
| II | Máy móc, thiết bị sử dụng điện | | | | |
| 1 | Máy bơm nước công suất 4,5 kW | 2 | 4,5 kW | Trung Quốc | 90 |
| 2 | Máy cắt sắt, công suất 1,7 kW | 2 | 1,7 kW | Trung Quốc | 90 |
| 3 | Máy cắt uốn cốt thép công suất 5 kW | 2 | 5 kW | Trung Quốc | 90 |
| 4 | Máy đằm bê tông, đằm bàn công suất 0,8 kW | 4 | 0,8 kW | Trung Quốc | 90 |
| 5 | Máy đằm dùi, công suất 1,5 kW | 4 | 1,5 kW | Trung Quốc | 90 |
| 6 | Máy khoan bê tông cầm tay, công suất 1,05 kW | 4 | 1,05 kW | Việt Nam | 90 |
| 7 | Máy trộn bê tông dung tích 250l | 2 | 250 lít | Trung Quốc | 90 |
| 8 | Máy trộn vữa, dung tích 200 lít | 2 | 200 lít | Việt Nam | 90 |

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

1.3.2. Nguyên nhân vật liệu giai đoạn dự án đi vào vận hành

Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, chủ dự án là UBND huyện Hoàng Hóa có trách nhiệm quản lý tuyến đường. Định kỳ 01 tuần/lần sẽ bố trí cán bộ vào thăm và đánh giá hiện trạng các công trình. Không bố trí cán bộ ở lại, do vậy, các nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn này là không có.

1.4. Biện pháp tổ chức thi công

1.4.1. Công tác chuẩn bị:

Gồm các công tác chuẩn bị, tập trung máy móc, nguyên vật liệu, xây dựng nhà ở cho công nhân, bố trí các công tác làm việc với địa phương...

1.4.2. Thi công nền đường:

- Trước khi thi công tiến hành:

+ Đo đạc khôi phục lại tất cả các cọc, mốc trên tuyến xác định các cọc đỉnh, các góc chuyển hướng và lập hồ sơ dấu cọc, mốc cao độ, hay di dời các cọc tạo thuận lợi cho công tác thi công sau này.

+ Lên ga, phóng dạng nền đường: Đối với nền đắp lên ga nền đường là công việc xác định cao độ đắp tại tim, mép, chân taluy nền đường.

+ Công tác dọn mặt bằng: Phát cây, đào hữu cơ, vét bùn, chuẩn bị mặt đường.

a. Thi công nền đắp:

- Đất vận chuyển từ mỏ đến rải theo từng lớp dày 20-30cm, đầm chặt, kiểm tra độ chặt, sau đó mới thi công lớp tiếp theo.

- Đất đắp yêu cầu độ chặt $K \geq 0,95$, riêng lớp đất dưới đáy móng mặt đường láng nhựa dày 30cm phải đảm bảo độ chặt $K \geq 0,98$.

- Đoạn dốc ngang $i_n \geq 20\%$ phải đánh cấp.

b. Thi công nền đào:

- Dùng máy đào để đào nền, đào rãnh, đào khuôn, kết hợp với đào thủ công để hoàn thiện các mái đào theo kích thước thiết kế.

- Phải thi công đào từ trên xuống, không được đào tùy tiện, không được đào khoét hàm ếch.

- Trong quá trình thi công đào phải có biện pháp bảo đảm ta luy đang đào luôn ổn định. Đào đến gần mặt ta luy và gần đến cao độ đỉnh nền thiết kế phải cẩn thận để tránh đào quá.

- Đất đào phù hợp được vận chuyển điều phối đến các vị trí cần để đắp, loại đất không phù hợp được vận chuyển đến bãi thải để đổ.

1.4.3. Thi công móng cấp phối đá dăm:

- Các lớp cấp phối đá dăm lấy ở mỏ đã được chấp thuận và phải được kiểm tra các chỉ tiêu kỹ thuật đảm bảo tiêu chuẩn theo qui định hiện hành.

- Vận chuyển phải được trộn trước ở bãi, vận chuyển đến công trường, đổ theo lớp và đầm chặt theo quy định.

- Thi công và nghiệm thu lớp móng trên CPĐD loại 1, lớp CPĐD loại 2 theo quy trình TCVN 8859-2011.

+ Vận chuyển phải được trộn trước ở bãi, vận chuyển đến công trường, đổ theo lớp và đầm chặt theo quy định.

+ Đối với lớp móng trên, vật liệu CPĐD được rải bằng máy rải. Đối với lớp móng dưới, nên sử dụng máy rải để nâng cao chất lượng công trình. Chỉ được sử dụng máy san để rải vật liệu CPĐD khi có đầy đủ các giải pháp chống phân tầng của vật liệu CPĐD và được Tư vấn giám sát chấp thuận.

1.4.4. Tưới nhựa thấm bám, láng nhựa, BTN:

a. Lớp thấm bám:

- Các loại vật liệu phải được kiểm tra trước khi đưa vào thi công.

- Bề mặt đường cũ phải vệ sinh sạch trước khi tưới nhựa thấm (dính) bám.

- Lớp nhựa thấm (dính) bám lớp móng đường phải đảm bảo các yêu cầu theo tiêu chuẩn TCVN 8819 - 2011.

b. Lớp mặt láng nhựa:

Thi công và nghiệm thu lớp láng nhựa theo TCVN 8863-2011.

c. Lớp BTN C19:

- Vận chuyển hỗn hợp bê tông nhựa: Dùng ô tô tự đổ vận chuyển hỗn hợp bê tông nhựa. Chọn ô tô có trọng tải và số lượng phù hợp với công suất của trạm trộn, của máy rải và cữ li vận chuyển, bảo đảm sự liên tục, nhịp nhàng ở các khâu. Trước khi đổ

hỗn hợp BTN vào phễu máy rải phải kiểm tra nhiệt độ hỗn hợp bằng nhiệt kế.

- BTN trước khi rải phải đạt các yêu cầu theo thiết kế, phải có Tư vấn giám sát xác nhận. Dùng ô tô có phủ bạt để vận chuyển bê tông nhựa từ trạm trộn đến vị trí thi công và đảm bảo nhiệt độ của BTN khi rải $\geq 120^{\circ}\text{C}$. Rải BTN bằng máy rải chuyên dùng. Phải thường xuyên dùng que sắt nhọn đã đánh dấu để kiểm tra bề dày lớp rải.

- Trước khi thi công đại trà, nhà thầu tiến hành rải thí điểm để xác định chính xác sơ đồ lu, công lu với chiều dày kết cấu và xác định hệ số lèn ép để không chế chiều dày lớp rải. Chiều dài đoạn rải thí điểm khoảng 100 - 150m, công việc này có sự chứng kiến của Tư vấn giám sát, sau khi có sự chấp thuận của Tư vấn giám sát tiến hành thi công đại trà lớp BTN.

Thi công mặt đường bê tông nhựa: Đảm bảo tuân thủ theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8819:2011 về thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông nhựa nóng và Văn bản số 9297/BGTVT-KHCN ngày 31/7/2014 của Bộ GTVT về việc triển khai các giải pháp khắc phục hư hỏng "hần lún vệt bánh xe" sau khi đưa công trình vào khai thác, sử dụng; Lưu ý phải đảm bảo nhiệt độ của BTN trước khi rải và bổ sung lu rung trong dây chuyền thi công BTN.

1.4.5. Thi công đổ bê tông đúc sẵn:

- Các đốt rãnh, tấm đan, tấm bản công, được đúc sẵn tại bãi đúc.

- Bãi đúc bố trí tại các vị trí thuận tiện cho quá trình thi công, vận chuyển đến vị trí lắp đặt, kết cấu bãi đúc: Nền bãi được san ủi đầm lèn chặt K95, trên là lớp đá dăm đệm dày 10cm, lớp mặt láng vữa xi măng M100 dày 3cm.

- Gia công cốt thép: Vật liệu dùng cho quá trình thi công rãnh được mua đúng chủng loại, thí nghiệm các tiêu chuẩn cơ lý của thép như: Thí nghiệm cường độ chịu kéo, cường độ chịu cắt, cường độ chịu uốn, giới hạn chảy.... Sau khi thí nghiệm đạt yêu cầu tiêu chuẩn kỹ thuật tiến hành gia công thép theo hồ sơ thiết kế.

- Công tác ván khuôn đổ BTCT: Sau khi gia công ván khuôn tiến hành lắp đặt ván khuôn. Yêu cầu kích thước của ván khuôn đúng, đủ theo thiết kế, đảm bảo độ chắc chắn, kín khít sao cho khi đổ bê tông thì bê tông không được mất nước tránh làm cho cường độ của bê tông giảm.

- Hỗn hợp bê tông được thực hiện đúng tỷ lệ thiết kế mác bê tông, hỗn hợp bê tông được trộn bằng máy trộn, đổ bê tông sau khi đã lắp dựng cốt thép, lắp ghép ván khuôn, bê tông khi đổ được dùng đầm dùi để đầm bê tông.

- Bê tông được đổ sao cho không bị phân tầng và khi đầm nén bê tông không được làm dịch chuyển vị trí cốt thép.

1.4.6. Thi công cống:

- Đối với những vị trí cống lớn, nước chảy thường xuyên phải làm đường đảm bảo giao thông kết hợp cống dẫn nước, kết hợp bờ vây ngăn nước để có thể thi công được cống.

- Đối với cống tròn các đốt cống được đúc sẵn và mang ra lắp đặt tại vị trí xây

dựng; Đối với công hộp được thi công bằng phương pháp đổ tại chỗ; Công bản thi công bằng phương pháp đổ tại chỗ, riêng tấm bản được đúc sẵn tại bãi mang ra lắp đặt tại vị trí xây dựng.

- Đắp đất mang công phải đắp đối xứng đều hai bên.

- Trong quá trình thi công công, đối với những vị trí trùng tuyến cũ phải tiến hành thi công phần công mới trước, sau đó tiến hành phá dỡ công cũ, tiếp đó thi công phần công còn lại.

1.4.7. Thi công rãnh dọc:

- Trình tự và biện pháp thi công tiến hành như với thi công công thoát nước ngang.

1.4.8. Thi công hạng mục gia cố mái:

- Đối với vị trí qua ao nhỏ tiến hành bơm nước, phơi khô. Đào đất thi công chân khay, gia cố mái.

- Đối với đoạn gia cố mái qua ao lớn, hồ tiến hành thi công vào mùa khô, đắp bờ vây thi công, bờ vây đóng cọc tre, phen nứa đắp đất ở giữa, bơm cạn nước. Đào đất thi công chân khay và gia cố mái.

1.4.9. Công tác hoàn thiện

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

Lắp đặt hệ thống an toàn giao thông: biển báo, vạch sơn.

Dọn dẹp mặt đường.

Hoàn trả đường địa phương.

Có thể tổ chức thành nhiều mũi thi công và các đội thi công nền đường, mặt đường, công trình độc lập nhau. Tất cả các hạng mục công việc đều phải tuân thủ theo các quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành.

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

1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án

- Tiến độ thực hiện dự án từ năm 2024 - 2025.

Bảng 1.11. Bảng tiến độ chi tiết thực hiện dự án

| TT | Hạng mục thi công | Thời gian | Tiến độ thực hiện | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-----------|-------------------|-----|-----|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | | Năm 2024 | | | Năm 2025 | | | | | | | | | | | |
| | | Quý thứ | Q4 | | | Q1 | | | Q2 | | | Q3 | | | Q4 | | |
| | | Tháng | T10 | T11 | T12 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | T12 |
| 1 | Giải phóng mặt bằng, hoàn thiện thủ tục pháp lý | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Thi công các hạng mục công trình chính gồm: | | | | | | | | | | | | | | | | |

| TT | Hạng mục thi công | Thời gian | Tiến độ thực hiện | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|-----------|-------------------|-----|-----|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| | | | Năm 2024 | | | Năm 2025 | | | | | | | | | | | |
| | | Quý thứ | Q4 | | | Q1 | | | Q2 | | | Q3 | | | Q4 | | |
| | | Tháng | T10 | T11 | T12 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | T12 |
| | Tuyển đường, công, an toàn giao thông | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Hoàn thiện công trình tiến hành nghiệm thu bàn giao đi vào khai thác | | | | | | | | | | | | | | | | |

1.5.2. Vốn đầu tư

a. Tổng vốn đầu tư: Tổng mức đầu tư dự án là 23.000.000.000 đồng (*Bằng chữ: Hai mươi ba tỷ đồng*)

b. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách huyện và huy động hợp pháp khác

1.5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư tổ chức thực hiện dự án đầu tư xây dựng theo đúng Luật Đất đai, Luật Xây dựng. Quản lý dự án theo hình thức chủ dự án - trực tiếp quản lý, Chủ đầu tư sẽ trực tiếp quản lý dự án để điều hành thực hiện dự án.

- Hình thức tổ chức thực hiện dự án: Chủ đầu tư sẽ thực hiện đầu tư, xây dựng dự án theo quy chế quản lý đầu tư xây dựng và các quy định khác liên quan hiện hành. Nội dung triển khai thực hiện đầu tư, tiến độ thực hiện các hạng mục công trình, các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật được thực hiện theo Quyết định chấp thuận đầu tư của cấp có thẩm quyền.

Chủ đầu tư chịu trách nhiệm quản lý toàn bộ diện tích đất được giao để tổ chức thực hiện dự án cho đến khi kết thúc dự án; khi dự án đi vào vận hành Chủ dự án sẽ bàn giao toàn bộ quỹ đất, nhà ở cho các đối tượng được cấp Quyền sử dụng đất và cho UBND xã Hoàng Đồng quản lý hành chính theo quy định.

Trong giai đoạn vận hành UBND huyện Hoàng Hóa quản lý hành chính theo quy định, tổ chức dịch vụ thu gom chất thải rắn sinh hoạt, CTNH, duy tu bảo trì hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải khu vực dự án.

- **Quản lý tổ chức thi công:**

+ Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng huyện Hoàng Hóa trực tiếp tổ chức quản lý dự án.

+ Các đơn vị tư vấn: Có chức năng tư vấn cho Chủ đầu tư về khảo sát, thiết kế, kỹ thuật... và cung cấp dịch vụ trong quá trình thi công, giám sát quản lý chất lượng công trình.

+ Các đơn vị thi công: Thi công công trình dưới sự quản lý của Ban quản lý và các phòng chức năng Công ty.

+ Số lượng công nhân tham gia thi công dự kiến: khoảng 50 người (ưu tiên tuyển chọn công nhân tại địa phương và có thuê nhà dân cho công nhân ở xa).

+ Đối với các công trình công ích, cây xanh, mặt nước sau khi được đầu tư xây dựng hoàn chỉnh sẽ bàn giao cho địa phương quản lý. Trách nhiệm quản lý, khai thác, bảo dưỡng các công trình này sẽ có biên bản thỏa thuận sau này giữa Chủ đầu tư và địa phương

Chương 2

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

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

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý

Dự án: Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông Bút Sơn 29 đoạn tỉnh lộ 510 đi phố Phú Vinh Đông và phố Phú Vinh Nam, thị trấn Bút Sơn, huyện Hoàng Hóa;

Nâng cấp cải tạo tuyến đường với tổng chiều dài khoảng $L=2,7\text{km}$:

- Tuyến 1:

+ Điểm đầu tuyến giao với đường tỉnh lộ 510 tại thôn Phú Vinh Đông, thị trấn Bút Sơn;

+ Điểm cuối đến kênh tưới N20.

- Tuyến 2:

+ Đoạn 1: Điểm đầu giao với đường Bút Sơn 29 thị trấn Bút Sơn, điểm cuối tại nhà văn hóa thôn 1 Hồng Thái, xã Hoàng Đông;

+ Đoạn 2: Điểm đầu giao với đường HD3 xã Hoàng Đông, điểm cuối giáp xã Hoàng Thịnh.

2.1.1.2. Điều kiện về địa chất công trình

a. Địa chất tuyến đường

Từ kết quả khoan thăm dò địa chất tại các lỗ khoan, công tác điều tra địa chất công trình khu vực (dựa vào các vết lộ tự nhiên và nhân tạo), công tác tổng hợp tài liệu, thí nghiệm các mẫu đất, đá trong phòng, chúng tôi phân chia địa tầng khu vực xây dựng công trình thành các lớp đất, đá từ trên xuống dưới như sau:

Lớp Đ: Đất lấp sét pha màu xám nâu, xám vàng.

Lớp này có diện phân bố nằm ở ngay trên mặt và diện phân bố nhỏ lẻ trên tuyến. Gặp ở các hố khoan CM1, HK1, chiều dày của lớp gặp ở các hố khoan thay đổi từ 1,8m(CM1) – 0,8m(HK1). Quá trình theo dõi khoan cho thấy lớp đang được sử dụng làm kết cấu nền đường nên không lấy mẫu thí nghiệm cho lớp này.

Lớp HC: Đất trông: Sét pha lẫn bùn hữu cơ, rời.

Lớp này có diện phân bố nằm ở ngay trên mặt và diện phân bố rộng khắp khu vực tuyến mới khảo sát. Gặp ở hố khoan HK2, chiều dày của lớp gặp ở hố khoan HK2, trung bình khoảng 0,5m. Quá trình theo dõi khoan cho thấy lớp có chiều dày rất mỏng, trạng thái chảy nên không lấy mẫu thí nghiệm cho lớp này.

Lớp 1: Sét pha màu xám ghi, xám vàng, nâu đỏ. Trạng thái nửa cứng.

Lớp này có diện phân bố nằm ở ngay dưới lớp HC và lớp Đ, gặp ở các hố khoan kí hiệu là CM1, HK1, HK2. Chiều dày của lớp gặp ở các hố khoan thay đổi từ 11,6m(CM1) - 4,0m(HK1) – 4,2m(HK2). Quá trình theo dõi khoan và tổng hợp mẫu thí nghiệm cho thấy lớp này có sức chịu tải khá, biến dạng nhỏ, chiều dày lớn.

Trị số SPT của lớp thay đổi từ 15 - 18 búa, trung bình 16,5 búa.

Lớp 2: Sét pha màu xám vàng, xám ghi. Dẻo mềm.

Lớp này có diện phân bố nằm ở ngay dưới lớp 1, gặp ở 02 hố khoan nền đường HK1, HK2. Chiều dày của lớp gặp ở các hố khoan HK1, HK2 chưa xác định, mới khoan vào lớp này được từ 2,2m(HK1) - 2,3m(HK2). Quá trình theo dõi khoan và tổng hợp mẫu thí nghiệm cho thấy lớp này có sức chịu tải thấp, biến dạng lớn, chiều dày chưa xác định.

Lớp 3: Sét pha màu xám ghi, nâu đỏ. Dẻo cứng.

Lớp này có diện phân bố nằm ở ngay dưới lớp 1, gặp ở hố khoan cầu kí hiệu là CM1. Chiều dày của lớp gặp ở hố khoan cầu CM1 là 10,4m. Quá trình theo dõi khoan và tổng hợp mẫu thí nghiệm cho thấy lớp này có sức chịu tải trung bình, biến dạng vừa, chiều dày lớn.

Lớp 4: Đá cát, bột, sét kết. Phong hoá, nứt nẻ nhẹ.

Lớp này có diện phân bố nằm ở ngay dưới lớp 3, gặp ở hố khoan cầu kí hiệu là CM1. Chiều dày của lớp gặp ở hố khoan cầu CM1 là chưa xác định, mới khoan vào lớp này được 6,1m. Quá trình theo dõi khoan và tổng hợp mẫu cho thấy lớp có cường độ kháng nén khi khô và khi bão hòa trung bình, chiều dày chưa xác định. Cụ thể diện phân bố và chiều dày lớp được thể hiện trên hình trụ và mặt cắt địa chất công trình.

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

2.1.1.3. Về địa chất thủy văn

Thủy văn của công trình chủ yếu phụ thuộc vào nước trên mặt, nguồn cung cấp chính là nước mưa và nước vùng lân cận dồn về, chịu ảnh hưởng về mùa mưa lũ. Thời gian ngập nước không lâu do hệ thống tiêu nước khu vực tương đối tốt.

Đọc trên tuyến có hệ thống cống cấp nước phục vụ thủy lợi cắt qua; cần phải có giải pháp xây hoàn trả phù hợp quy mô hiện trạng để đảm bảo công năng công trình hiện có.

2.1.1.4. Điều kiện về khí tượng

Khu vực dự án nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa. Đặc điểm chung của kiểu thời tiết này là ngoài việc phân hóa theo vĩ độ còn chịu tác động sâu sắc của hai mùa gió trên một nền nhiệt và ẩm phong phú.

Từ tháng 5 đến tháng 10 là thời kỳ hoạt động mạnh của gió mùa Đông Nam, còn gọi là gió nồm, có nguồn gốc là khối không khí hải dương nên mang nhiều hơi nước. Là một trong những tác nhân khiến mùa này có lượng mưa lớn nhất trong năm.

Vào khoảng tháng 8 (tức tháng 7 âm lịch) có dải hội tụ nhiệt đới vắt ngang qua, Hoàng Đông thường có kiểu thời tiết đặc biệt, khi tạnh khi mưa. Một kiểu thời tiết khác là bão, thường có sức gió mạnh kèm theo mưa lớn. Bên cạnh đó, thỉnh thoảng lại xuất hiện những đợt gió Lào có tính chất khô nóng.

Từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau là thời gian hoạt động mạnh của gió mùa Đông Bắc, còn gọi là gió bắc, có tính chất khô lạnh. Giữa hai mùa là thời kỳ chuyển tiếp có thời tiết tương đối dễ chịu. Từ tháng 2 đến tháng 4 trước khi có lự tiểu mãn thường có mưa phùn, đôi khi tạo nên kiểu mưa thâm, gió bắc rất đặc trưng của khu vực. Dân gian gọi là rét Nàng Bân. Do địa hình miền núi nên mùa này ở Hoàng Đông thường xuất hiện nhiều sương mù, là kiểu thời tiết rất đặc trưng của miền núi, trung du. Từ giữa tháng 10 đến tháng 11 thời tiết mát mẻ, dễ chịu, nhưng nhiều năm vẫn còn mưa lớn, bão, thoảng hoặc xuất hiện những đợt không khí lạnh tràn về nhưng cường độ yếu.

Dưới đây là thống kê về các đặc điểm khí hậu của khu vực:

a. Nhiệt độ

Thanh Hoá có nền nhiệt độ cao, nhiệt độ trung bình năm khoảng 23⁰C- 24⁰C, tổng nhiệt độ năm vào khoảng 8.500⁰C - 8.700⁰C. Hàng năm có 4 tháng nhiệt độ trung bình thấp dưới 20⁰C (từ tháng XII đến tháng III năm sau), có 8 tháng nhiệt độ trung bình cao hơn 20⁰C (từ tháng IV đến tháng XI). Biên độ ngày đêm từ 7⁰C - 10⁰C, biên độ năm từ 11⁰C - 12⁰C.

Nhiệt độ là một trong những yếu tố thời tiết ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe của con người, theo số liệu thống kê tại trạm khí tượng thủy văn Thành phố Thanh Hóa, nhiệt độ trung bình trong các năm trở lại đây tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 2.1. Thống kê nhiệt độ không khí trung bình từ năm 2017 - 2022 đo tại Trạm khí tượng thủy văn Thành phố Thanh Hóa (°C)

| Tháng Năm | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2017 | 14,0 | 17,2 | 16,8 | 22,4 | 26,4 | 29,1 | 29,1 | 28,4 | 26,8 | 24,0 | 23,4 | 17,3 |
| 2018 | 15,3 | 16,3 | 19,8 | 25,0 | 28,1 | 29,8 | 28,7 | 28,2 | 26,8 | 26,0 | 23,4 | 19,6 |
| 2019 | 15,7 | 13,6 | 20,9 | 23,3 | 26,5 | 29,4 | 29,5 | 28,4 | 27,4 | 26,1 | 21,7 | 19,4 |
| 2020 | 16,1 | 12,8 | 21,3 | 23,5 | 26,7 | 29,5 | 29,4 | 28,6 | 27,5 | 26,3 | 21,5 | 20,1 |
| 2021 | 16,2 | 22,0 | 20,8 | 22,4 | 26,4 | 30,0 | 29,1 | 27,6 | 27,9 | 25,7 | 21,3 | 19,6 |
| 2022 | 18,3 | 20,7 | 21,4 | 23,0 | 28,2 | 30,6 | 29,9 | 27,4 | 27,9 | 24,6 | 22,0 | 19,3 |

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hoá từ năm 2017 ÷ 2022)

b. Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí biến đổi theo mùa nhưng sự chênh lệch độ ẩm giữa các mùa là không lớn. Độ ẩm trung bình các tháng hàng năm dao động từ 82 - 85%, phía Nam có độ ẩm cao hơn phía Bắc, khu vực núi cao ẩm ướt hơn và có sương mù.

Độ ẩm không khí trung bình trong các năm trở lại đây được thể hiện trong bảng

sau.

Bảng 2.2. Thống kê độ ẩm không khí trung bình từ năm 2017 - 2022 đo tại Trạm khí tượng thủy văn Thành phố Thanh Hóa (%)

| Tháng Năm | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 2017 | 77 | 89 | 86 | 89 | 85 | 83 | 83 | 85 | 87 | 86 | 84 | 75 |
| 2018 | 90 | 91 | 87 | 87 | 86 | 78 | 82 | 87 | 87 | 84 | 87 | 85 |
| 2019 | 84 | 81 | 87 | 90 | 81 | 85 | 80 | 82 | 87 | 84 | 78 | 80 |
| 2020 | 85 | 80 | 86 | 91 | 80 | 86 | 79 | 81 | 86 | 85 | 79 | 79 |
| 2021 | 78 | 88 | 88 | 87 | 87 | 74 | 82 | 85 | 83 | 84 | 76 | 82 |
| 2022 | 87 | 85 | 85 | 91 | 85 | 74 | 80 | 89 | 86 | 79 | 78 | 82 |

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hoá từ năm 2017 ÷ 2022)

c. Lượng mưa trong năm

Mùa mưa bắt đầu từ cuối tháng V đến tháng X, mùa khô bắt đầu từ tháng XI đến tháng V năm sau. Theo số liệu quan trắc trong những năm gần đây thì tổng lượng phổ biến từ 200 - 300mm; cường độ mưa ngày lớn nhất 300mm/ngày; cường độ mưa giờ lớn nhất 70mm/h. Số ngày mưa trung bình trong năm là 130ngày.

Lượng mưa trung bình các tháng trong những năm gần đây được thống kê trong bảng sau.

Bảng 2.3. Thống kê lượng mưa trung bình từ năm 2017 - 2022 đo tại Trạm khí tượng thủy văn Thành phố Thanh Hóa (mm)

| Tháng Năm | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 2017 | 1,8 | 9,0 | 57,7 | 43,7 | 23,7 | 379,1 | 153,1 | 294,9 | 726,9 | 147,8 | 13,7 | 39,1 |
| 2018 | 23,0 | 14,0 | 35,1 | 24,2 | 141,9 | 185,2 | 194,6 | 315,0 | 414,3 | 216,5 | 166,8 | 91,2 |
| 2019 | 30,9 | 21,5 | 17,9 | 89,6 | 113 | 149,7 | 158,9 | 320,1 | 419,2 | 348,2 | 103,8 | 14,2 |
| 2020 | 31,2 | 215 | 17,3 | 89,7 | 114 | 152,3 | 158,8 | 321,5 | 420,7 | 347,9 | 103,9 | 14,8 |
| 2021 | 8,6 | 3,9 | 45,6 | 85,9 | 234,1 | 109,7 | 272,7 | 157,6 | 502,8 | 232,9 | 16,6 | 8,9 |
| 2022 | 73,0 | 7,5 | 6,1 | 44,7 | 31,6 | 79,4 | 248,3 | 688,7 | 347,6 | 471,9 | 10,6 | 53,1 |

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hoá từ năm 2017 ÷ 2022)

d. Chế độ gió

Thanh Hoá nằm trong vùng đồng bằng ven biển Bắc Bộ, hàng năm có ba mùa gió chính:

- Gió Bắc (còn gọi là gió Bắc): Do không khí lạnh từ Bắc cực qua lãnh thổ Trung Quốc thổi vào.

- Gió Tây Nam: Từ vịnh Belgan qua lãnh thổ Thái Lan, Lào thổi vào, gió rất nóng nên gọi là gió Lào hay gió phơn Tây Nam. Trong ngày, thời gian chịu ảnh hưởng của không khí nóng xảy ra từ 10 giờ sáng đến 12 giờ đêm.

- Gió Đông Nam (còn gọi là gió nồm): Thổi từ biển vào đem theo không khí mát mẻ.

Tốc độ gió trung bình năm từ 0,4 - 2 m/s, tốc độ gió mạnh nhất trong bão từ 30 - 40 m/s.

Chế độ gió cũng ảnh hưởng rất lớn tới tình hình hoạt động cũng như sức khỏe của công nhân lao động, đặc biệt là gió Bắc gây ra thời tiết lạnh giá và gió Tây Nam (gió Lào) gây ra thời tiết oi nóng. Ngoài ra, nếu tốc độ gió lớn có thể ảnh hưởng đến tình hình hoạt động của dự án như làm gãy, đổ cây cối, lốc mái các tòa nhà...

e. Nắng và bức xạ

Nắng và bức xạ có ảnh hưởng rất lớn đến việc triển khai thực hiện dự án. Tác động do nắng và bức xạ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân lao động, ngoài ra còn ảnh hưởng đến chất lượng của các công trình xây dựng.

Số giờ nắng trong những năm gần đây được thống kê trong bảng sau.

Bảng 2.4. Thống kê số giờ nắng từ năm 2017 - 2022 đo tại Trạm khí tượng thủy văn Thành phố Thanh Hóa (giờ)

| Tháng Năm | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2017 | 4 | 43 | 22 | 86 | 166 | 184 | 197 | 191 | 111 | 56 | 106 | 48 |
| 2018 | 12 | 27 | 35 | 130 | 212 | 145 | 208 | 179 | 146 | 152 | 124 | 54 |
| 2019 | 56 | 42 | 112 | 98 | 187 | 160 | 200 | 179 | 113 | 89 | 132 | 67 |
| 2020 | 56 | 43 | 114 | 102 | 186 | 162 | 210 | 179 | 114 | 90 | 134 | 70 |
| 2021 | 113 | 105 | 61 | 93 | 165 | 177 | 185 | 177 | 137 | 133 | 126 | 90 |
| 2022 | 43 | 88 | 74 | 73 | 178 | 187 | 229 | 125 | 159 | 113 | 78 | 116 |

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hoá từ năm 2017 ÷ 2022)

f. Bão và áp thấp nhiệt đới

Bão là hiện tượng thời tiết đặc biệt nguy hiểm, gây gió mạnh làm tốc mái, có thể đổ nhà cửa, kèm theo mưa lớn gây lụt lội.

Các cơn bão ở Thanh Hoá thường xuất hiện từ tháng 8 đến tháng 10 hàng năm. Tốc độ gió mạnh nhất trong bão ghi nhận được từ 30 - 40 m/s.

Theo số liệu thống kê từ năm 2017 - 2020 hàng năm có từ 2 - 4 cơn bão/năm, áp thấp nhiệt đới từ 2 - 6 cơn/năm.

g. Mật độ sét đánh

Số liệu sét đánh được phân thành các vùng theo mật độ sét đánh (lần/km²/năm). Số liệu mật độ sét đánh trên địa bàn dự án được thống kê là 6,5 lần/km²/năm.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án

2.1.2.1. Điều kiện kinh tế - xã hội huyện Hoàng Hóa

Huyện Hoàng Hóa nằm ở phía đông của tỉnh Thanh Hóa, nằm cách thành phố Thanh Hóa khoảng 15 km, cách trung tâm thủ đô Hà Nội khoảng 155 km.

Phía đông giáp vịnh Bắc Bộ với đường bờ biển dài khoảng 12 km

Phía tây giáp huyện Yên Định và huyện Thiệu Hóa

Phía nam giáp thành phố Thanh Hóa và thành phố Sầm Sơn

Phía bắc giáp huyện Hà Trung và huyện Hậu Lộc.

Huyện Hoằng Hóa có diện tích tự nhiên 203,87 km², dân số năm 2019 là 233.043 người, mật độ dân số đạt 1.143 người/km².

a. Lĩnh vực kinh tế:

a1. Sản xuất nông, lâm, thủy sản:

- Về trồng trọt: tổng diện tích gieo trồng đạt 21.376,8 ha, đạt 102,1% KH tỉnh giao, đạt 101,5% KH huyện giao, giảm 245,4 ha so với cùng kỳ; tình trạng bỏ ruộng hoang cơ bản được giải quyết. Sản lượng lương thực có hạt đạt 94.046 tấn, đạt 102,2% KH tỉnh giao, đạt 100,1% KH huyện giao, giảm 1.121 tấn so với cùng kỳ. Tổng diện tích cây trồng liên kết theo chuỗi giá trị là 428,7 ha; diện tích đất trồng lúa chuyển sang cây trồng khác: 263,3 ha; tích tụ 204 ha đất đai để sản xuất nông nghiệp quy mô lớn, ứng dụng công nghệ cao, đạt 97,1% kế hoạch tỉnh giao.

- Về chăn nuôi - Thú y: tiếp tục tái đàn theo hướng chăn nuôi an toàn sinh học đảm bảo vệ sinh, môi trường để bình ổn, phát triển chăn nuôi. Tổng đàn gia súc, gia cầm đạt 1.340.820 con, đạt 98,7% KH, bằng 102,4% cùng kỳ. Do giá thức ăn chăn nuôi tăng cao, nhưng giá sản phẩm ngành chăn nuôi không tăng, nên ảnh hưởng đến sự phát triển của ngành chăn nuôi, nhất là đàn lợn, đàn trâu bò. Công tác phòng, chống dịch bệnh cho gia súc, gia cầm được quan tâm chỉ đạo, không có dịch bệnh xảy ra; tỷ lệ tiêm phòng vắc xin đạt thấp so với kế hoạch: đợt 1/2023 đạt bình quân 64,9% diện tiêm; hiện đang tổ chức tiêm phòng đợt 2 năm 2023. Công tác quản lý vận chuyển, nguồn gốc, giết mổ gia súc, gia cầm được kiểm soát chặt chẽ.

- Khai thác và nuôi trồng thủy sản 9 tháng đầu năm đạt kết quả tích cực; công tác cải tạo ao đồng, quy hoạch vùng nuôi được tăng cường. Tổng sản lượng thủy sản 9 tháng đầu năm ước đạt 21.894 tấn, đạt 87,6% KH, bằng 89,5% cùng kỳ. Tăng cường kiểm tra hoạt động khai thác thủy sản; quản lý tốt môi trường, phòng chống dịch bệnh đồng nuôi trồng thủy sản.

- Về lâm nghiệp: đẩy mạnh tuyên truyền, phổ biến pháp luật về bảo vệ và phát triển rừng, phòng cháy, chữa cháy rừng. Tổ chức trồng cây bóng mát, cây ăn quả, trồng rừng ước đạt 289.780 cây, đạt 93,5% KH; tỷ lệ che phủ rừng đạt 5,3%, bằng 101,9% KH; trên địa bàn huyện không xảy ra cháy rừng. Xây dựng và triển khai Kế hoạch đốt cục bộ và có kiểm soát vật liệu cháy dưới tán rừng thông năm 2023 đảm bảo an toàn, hiệu quả.

a.2 Sản xuất Công nghiệp - Xây dựng

- Sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp: Trong 9 tháng, toàn huyện đã sản xuất và xuất khẩu khoảng 10 triệu sản phẩm may mặc, 4 triệu sản phẩm giày da, 1,2 triệu sản phẩm bóng các loại; sản lượng sản phẩm công nghiệp trung bình tăng 14% so với cùng kỳ năm trước; giá trị xuất khẩu 9 tháng đầu năm ước đạt 70 triệu USD. Các

nghe như: mộc, mây tre đan, nước mắm, sữa chữa và gia công cơ khí, sản xuất vật liệu xây dựng, vẫn thu hút được lao động nông nhân tham gia và giữ vững thị trường. Trong 9 tháng đầu năm, toàn huyện đã sản xuất khoảng 4 triệu sản phẩm mây tre đan; trong đó, có khoảng 1,8 triệu sản phẩm phục vụ xuất khẩu; còn lại là tiêu thụ trong nước, tăng 17% so với cùng kỳ.

- Tiếp tục hoàn thiện và thu hút đầu tư vào cụm công nghiệp Bắc Hoàng Hóa và cụm công nghiệp Thăng Thái (cụm CN Thăng Thái thu hút được nhà đầu tư Hồng Kông với dự án dệt len, tổng mức đầu tư hơn 1.000 tỷ đồng, đã được UBND tỉnh cấp giấy chứng nhận đầu tư; dự án Sakurai tại cụm CN Bắc Hoàng Hóa đã hoàn thiện thủ tục cấp giấy chứng nhận đầu tư; đang hoàn thiện các thủ tục đầu tư về xây dựng, dự kiến đi vào hoạt động vào tháng 11/2023).

- Về đầu tư xây dựng: 9 tháng đầu năm, khởi công 15 công trình do huyện làm chủ đầu tư; nghiệm thu hoàn thành và đưa vào sử dụng 50 công trình (trong đó có 35 công trình chuyển tiếp); đang thi công 31 công trình từ nguồn ngân sách huyện (trong đó, 16 công trình chuyển tiếp từ các năm trước); tập trung huy động nguồn lực đẩy nhanh tiến độ thi công một số dự án trọng điểm đảm bảo khối lượng, tiến độ; một số dự án lớn của các doanh nghiệp, cá nhân tiếp tục được đầu tư, triển khai thực hiện theo cam kết.

- Công tác quy hoạch, quản lý quy hoạch, trật tự xây dựng được tăng cường; thẩm định, phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 nhiều dự án trọng điểm; trình UBND tỉnh xem xét, phê duyệt các Quy hoạch theo quy định; hoàn thành phê duyệt Quy hoạch chung 16 xã. Triển khai lập 18 đồ án quy hoạch chi tiết các mặt bằng điểm dân cư trên địa bàn; trong đó, có 02 đồ án đã phê duyệt; 03 đồ án đang trình Sở Xây dựng thẩm định. Phê duyệt Quy hoạch chung khu Công nghiệp Phú Quý. Công tác quản lý quy hoạch được thực hiện đúng quy định; việc quản lý quy hoạch xây dựng, trật tự xây dựng, đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng, tu sửa, chỉnh trang đô thị... cơ bản đảm bảo theo quy hoạch đã phê duyệt. Thực hiện tốt công tác thẩm định, cấp phép xây dựng; đã kiểm tra và xử phạt 03 trường hợp vi phạm hành chính về trật tự xây dựng, xử phạt số tiền là 290 triệu đồng.

a.3 Dịch vụ - Thương mại:

Hoạt động thương mại, dịch vụ tuy gặp nhiều khó khăn vào những tháng đầu năm, nhưng vẫn duy trì hoạt động ổn định. Hoạt động dịch vụ y tế, giáo dục, viễn thông, bưu chính, tín dụng, vận tải, ngân hàng... tiếp tục duy trì, phát triển; đặc biệt, ngành dịch vụ du lịch phục hồi, 09 tháng đầu năm 2023 toàn huyện ước đạt 1,3 triệu lượt khách du lịch, vượt 5% so với cùng kỳ, doanh thu ước đạt 1.706.500 triệu đồng.

Công tác quản lý thị trường, chống buôn lậu, hàng cấm, hàng giả, hàng kém chất lượng, hàng không đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm và gian lận thương mại

được tăng cường; trong 9 tháng đầu năm, đã kiểm tra 48 cơ sở, xử lý 40 trường hợp vi phạm, xử phạt 113,75 triệu đồng. Tổ chức ký cam kết với 60 cơ sở kinh doanh tại khu du lịch Hải Tiến.

Các ngân hàng trên địa bàn tiếp tục thực hiện tốt chính sách cho vay, hỗ trợ lãi suất, đáp ứng nhu cầu vay vốn phát triển sản xuất kinh doanh của người dân và doanh nghiệp. Tổng huy động vốn tại các ngân hàng và quỹ tín dụng đạt 5.400.573 triệu đồng, dư nợ cho vay đạt 4.824.527 triệu đồng.

Tổ chức kiểm tra, đánh giá công tác duy trì các tiêu chí chợ kinh doanh thực phẩm tại 11 chợ hết thời hiệu công nhận chợ an toàn thực phẩm, hướng dẫn, chỉ đạo các xã khắc phục các tồn tại, hoàn chỉnh hồ sơ để được công nhận duy trì chợ an toàn thực phẩm.

b. Lĩnh vực Văn hoá - Xã hội

b.1 Văn hóa - Thông tin - thể thao và Du lịch

Các hoạt động văn hoá, văn nghệ quần chúng, trò chơi, trò diễn dân gian được duy trì gắn với thực hiện tốt công tác phòng, chống dịch Covid-19; tổ chức thành công Lễ hội Bút Nghiên lần thứ 3, thu hút đông đảo cán bộ, giáo viên, học sinh và Nhân dân tham gia; chỉ đạo tổ chức thành công Lễ hội Phủ Vàng, Lễ hội Cầu Ngư. Công tác xây dựng đơn vị văn hóa, gia đình văn hóa được quan tâm; đẩy mạnh việc thực hiện nếp sống văn minh trong việc cưới, việc tang, lễ hội; tổ chức chương trình truyền thông thực hiện Bộ tiêu chí ứng xử trong gia đình trên địa bàn huyện. Thực hiện đúng quy định công tác trùng tu, tôn tạo các di tích lịch sử, văn hoá, di tích cách mạng, các công trình kiến trúc văn hoá, nghệ thuật.

Thực hiện tốt các hoạt động thông tin tuyên truyền chủ trương, đường lối của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước, các ngày lễ, kỷ niệm của quê hương, đất nước và các nhiệm vụ chính trị của huyện; trọng tâm là: công tác phòng, chống dịch bệnh Covid-19; kế hoạch chỉnh trang cảnh quan, đảm bảo về sinh môi trường, cải tạo vườn hộ, xây dựng vườn mẫu, mỗi xã một năm xây dựng một thôn/tổ dân phố kiểu mẫu, kỷ niệm 60 năm kết nghĩa Hoàng Hóa - Điện Bàn...

Chỉ đạo các xã, thị trấn duy trì phong trào “Rèn luyện thể thao theo gương Bác Hồ vĩ đại”, đặc biệt là phong trào thể dục thể thao quần chúng. Phối hợp tổ chức thành công: Giải vô địch các Câu lạc bộ vật cổ điển, vật tự do quốc gia năm 2023; thi đấu bóng chuyền, tennis, Festival dù lượn chào mừng khai trương du lịch biển Hải Tiến năm 2023; giải bóng chuyền chào mừng kỷ niệm 60 năm kết nghĩa Hoàng Hóa - Điện Bàn, 78 năm ngày Hoàng Hóa khởi nghĩa giành chính quyền.

Tổ chức thành công Lễ hội du lịch biển Hải Tiến và nhiều hoạt động văn hóa, xã hội khác trong mùa du lịch 2023. Khu du lịch biển Hải Tiến có 84 cơ sở lưu trú với

6.740 phòng, thu hút gần 1,3 triệu lượt khách đến thăm quan, nghỉ dưỡng, doanh thu ước đạt 1.706.500 triệu đồng.

b.2 Giáo dục - Đào tạo:

Giáo dục - Đào tạo tiếp tục duy trì và phát triển toàn diện, nhất là giáo dục mũi nhọn; duy trì năm thứ sáu liên tiếp là đơn vị dẫn đầu toàn tỉnh về chất lượng học sinh giỏi cấp THCS, với 08 giải Nhất, 22 giải Nhì, 36 giải Ba, 19 giải Khuyến khích; chất lượng giáo dục đại trà có chuyển biến tích cực, số học sinh giỏi tăng, số học sinh yếu, kém giảm; thực hiện thi tuyển sinh lớp 10 năm học 2022-2023 đảm bảo an toàn, nghiêm túc, đúng quy chế, điểm tuyển sinh vào lớp 10 THPT năm học 2023-2024 đều tăng so với năm học trước: THPT Lương Đắc Bằng tăng 1,1 điểm, Hoàng Hóa 2 tăng 4,1 điểm, Hoàng Hóa 3 tăng 3,2 điểm, Hoàng Hóa 4 tăng 2,1 điểm; huyện có 31 học sinh đậu vào lớp 10 trường THPT chuyên Lam Sơn năm học 2023-2024 (tăng 12 em so với năm học trước). Phối hợp tổ chức thành công kỳ thi tốt nghiệp THPT Quốc gia năm 2023, tỷ lệ đậu tốt nghiệp THPT đạt 99,9% (tăng 0,2% so với năm 2022); toàn huyện có 138 học sinh đạt 27 điểm trở lên, 46 học sinh đạt điểm 10.

Tổ chức tổng kết năm học 2022-2023, triển khai nhiệm vụ năm học 2023- 2024; thực hiện Chương trình giáo dục phổ thông 2018 đạt hiệu quả, chất lượng.

Tăng cường các hoạt động trải nghiệm cho giáo viên, học sinh để tìm hiểu các di tích lịch sử, văn hóa trên địa bàn; đồng thời giáo dục tình yêu quê hương, đất nước cho học sinh. Từ đầu năm 2023 đến nay, các nhà trường đã tổ chức 64 đoàn tham gia các hoạt động trải nghiệm, với hơn 5.000 người tham gia. Phối hợp thực hiện tốt công tác khuyến học, khuyến tài; huy động nguồn lực bổ sung trang thiết bị trường học, cải tạo cơ sở vật chất, thực hiện tốt công tác vệ sinh trường, lớp học.

Tăng cường công tác xây dựng, duy trì trường đạt chuẩn quốc gia và kiểm định chất lượng giáo dục; toàn huyện có 123/123 trường đã đạt chuẩn quốc gia, trong đó, 19 trường Mầm non và 22 trường Tiểu học, 01 trường THCS đạt chuẩn Mức độ 2.

b.3 Y tế - Dân số và Phát triển

Tiếp tục duy trì, chủ động kiểm soát và thực hiện có hiệu quả các nhiệm vụ phòng, chống dịch Covid-19 trên địa bàn.

Chủ động dự báo, giám sát, kiểm soát tình hình dịch bệnh; hoạt động chuyên môn tại các cơ sở y tế được thực hiện đúng quy định, đáp ứng nhu cầu khám và điều trị bệnh cho Nhân dân; trên địa bàn huyện không để xảy ra dịch bệnh bùng phát; tỷ lệ tăng dân số tự nhiên 0,7%; tỷ lệ suy dinh dưỡng chiều cao của trẻ dưới 5 tuổi 6,45%, giảm 0,13% so với cùng kỳ. Tăng cường quản lý các cơ sở hành nghề y, dược ngoài

công lập, cơ sở dịch vụ thẩm mỹ, cung cấp các dịch vụ làm đẹp trên địa bàn; đã kiểm tra 69 cơ sở hành nghề y, được tư nhân, phát hiện 01 cơ sở vi phạm, xử phạt 02 triệu đồng. Chỉ đạo thực hiện tốt công tác dân số và phát triển, đảm bảo cân bằng giới tính sau sinh. Đôn đốc, nhắc nhở, hướng dẫn nhằm đẩy nhanh tiến độ lập hồ sơ sức khỏe điện tử tại các xã, thị trấn.

c. Lĩnh vực quốc phòng – an ninh:

c.1 Quốc phòng: Duy trì nghiêm các chế độ trực sẵn sàng chiến đấu; thường xuyên nắm chắc tình hình an ninh chính trị - trật tự an toàn xã hội trên địa bàn. Hoàn thành nhiệm vụ tuyển chọn và gọi công dân nhập ngũ năm 2023, với 228 công dân tham gia nhập ngũ. Đăng ký và hoàn chỉnh hồ sơ cho 53 thí sinh đăng ký thi tuyển sinh quân sự năm 2023; tăng cường rà soát, quản lý nam thanh niên trong độ tuổi sẵn sàng nhập ngũ; tham gia hội thi Chính trị viên cấp tỉnh và hội thi “dân vận khéo” đạt kết quả cao. Tổ chức tập huấn, huấn luyện đúng kế hoạch, đảm bảo yêu cầu; điều chỉnh, bổ sung đầy đủ hệ thống văn kiện, kế hoạch về công tác quốc phòng theo quy định. Hướng dẫn, chỉ đạo tổ chức diễn tập chiến đấu khu vực phòng thủ cấp xã cho 09 xã thuộc cụm 4, 5. Xây dựng kế hoạch điều động lực lượng dân quân cơ động trực sẵn sàng chiến đấu trong các ngày nghỉ lễ đảm bảo an toàn, sẵn sàng tham gia khi có tình huống xảy ra và thực hiện tốt chính sách hậu phương quân đội.

c.2 An ninh: Tình hình an ninh chính trị được giữ vững, trật tự an toàn xã hội cơ bản ổn định, không xuất hiện các vấn đề nổi cộm, phức tạp. Thực hiện tốt việc kiểm soát, không để xảy ra tình trạng pháo nổ trái phép trong dịp tết Nguyên Đán; tăng cường tuyên truyền, kiểm tra, chấn chỉnh an toàn về phòng cháy, chữa cháy và trật tự an toàn giao thông, quản lý ngành nghề kinh doanh có điều kiện. Tập trung lực lượng thực hiện có hiệu quả các đợt cao điểm tấn công trấn áp tội phạm; tăng cường tuần tra vũ trang, tuần tra nghiệp vụ phòng ngừa tội phạm, đảm bảo trật tự ATGT, tổng kiểm tra cư trú; nổi bật, đã xác lập, phá thành công 01 chuyên án, bắt giữ 04 vụ, 08 đối tượng mua bán, tàng trữ trái phép chất ma túy, thu giữ 11 gói heroin, 16 túi Ketamine, 25 viên thuốc lắc; triệt xóa 06 điểm phức tạp về ma túy. Tiếp tục tập trung chỉ đạo làm căn cước công dân, kích hoạt, cài đặt tài khoản định danh điện tử. Hướng dẫn, đôn đốc các xã, thị trấn xây dựng, nhân rộng mô hình về phòng cháy, chữa cháy. Phong trào toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc được củng cố, góp phần thực hiện có hiệu quả công tác đảm bảo an ninh, trật tự an toàn xã hội trên địa bàn huyện.

Trong 9 tháng đầu năm, tiếp nhận 73 vụ phạm tội và vi phạm pháp luật về trật tự xã hội, giảm 12 vụ so với cùng kỳ; phát hiện và xử lý 13 vụ phạm tội về ma túy, giảm 02 vụ so với cùng kỳ; 21 vụ phạm tội và vi phạm pháp luật về kinh tế, môi trường, giảm 08 vụ so với cùng kỳ; trên địa bàn xảy ra 02 vụ cháy, không có thiệt hại về người, thiệt hại về tài sản khoảng 20 triệu đồng; xảy ra 15 vụ tai nạn giao thông,

làm chết 08 người, bị thương 08 người (tăng 03 vụ, giảm 03 người chết, 01 người bị thương so với cùng kỳ); tuân tra, kiểm soát và xử lý 1.202 trường hợp vi phạm an toàn giao thông, xử phạt 2.174,875 triệu đồng (tăng 445 trường hợp, tăng 1.448 triệu đồng so với cùng kỳ), tạm giữ 384 phương tiện, tước 101 giấy phép lái xe.

(Nguồn: Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh 9 tháng đầu năm, nhiệm vụ trọng tâm 3 tháng cuối năm 2023 và định hướng kế hoạch phát triển kinh tế-xã hội năm 2024 của UBND huyện Hoàng Hóa)

2.1.2.2. Đặc điểm kinh tế xã hội xã Hoàng Đông

Xã Hoàng Đông nằm về phía Đông Nam trung tâm huyện Hoàng Hóa, tổng số nhân khẩu là 6.015 khẩu. Tổng số hộ trên địa bàn là 1.502 hộ. Diện tích tự nhiên 687,17 ha.

a. Về phát triển kinh tế

a.1 Sản xuất nông, lâm, thủy sản:

- Về trồng trọt:

Tiếp tục duy trì và áp dụng các tiến bộ KHKT mới, đưa cây trồng hàng hóa có hợp đồng liên kết vào sản xuất như cây khoai tây, đậu tương rau, đem lại thu và có giá trị kinh tế cao. Tổng diện tích gieo trồng vụ Đông và vụ Chiêm xuân là 254,79 ha. Trong đó: Diện tích Lúa: 130,25 ha, Năng suất bình quân 61 tạ/ha, sản lượng: 794,5 tấn; Cây Ngô 40,69 ha, năng suất bình quân 52 tạ/ha, sản lượng: 211,6 tấn ; Cây Lạc 14,32 ha, năng suất bình quân 20 tạ/ha, sản lượng: 28,64 tấn; Cây Khoai tây 26,95 ha, năng suất bình quân 260 tạ/ha; đậu tương rau: 16ha, năng suất: 75 tạ/ha, sản lượng 120 tấn; rau màu các loại: 26,58 ha. Tổng sản lượng lương thực có hạt là 1.006,1 tấn = 54,5%KH năm = 97,4%CK.

- Về chăn nuôi - thú y:

Tập trung chỉ đạo, hướng dẫn các hộ chăn nuôi theo hướng gia trại, làm tốt việc chăm sóc và phòng chống dịch bệnh cho đàn gia súc, gia cầm; Triển khai và tổ chức thực hiện Kế hoạch tiêm phòng đợt 1/2023, kết quả đã tiêm được như sau: đàn chó 477/495 con = 96,3%; đàn lợn 50/65con = 77%; đàn bò 25/53con = 47%.

Phối hợp kiểm tra việc bảo đảm vệ sinh an toàn thực phẩm, kiểm soát các cơ sở giết mổ, các hộ kinh doanh thực phẩm, chăn nuôi trên địa bàn toàn xã.

- Về lâm nghiệp:

Phát động toàn dân trồng cây gắn với công tác chỉnh trang cảnh quan. Trong 6 tháng đầu năm trên địa bàn toàn xã đã trồng các loại cây lấy gỗ, ăn quả và cây bóng mát tại công sở, trường học, các trục đường và vườn của hộ gia đình. Ước trồng được gần 5,5 nghìn cây, tạo cho cảnh quan, môi trường sinh thái.

- Về Thủy sản:

Sản lượng thủy sản ước đạt: 29,2 tấn = 64,9% KH = 102,1% CK. Tổng diện tích nuôi trồng thủy sản nước ngọt 17,2 ha.

Triển khai Kế hoạch số 45/KH-UBND ngày 02/3/2023 về việc thực hiện

"Tháng hành động bảo vệ nguồn lợi thủy sản vùng ven biển huyện Hoàng Hoá" năm 2023. Tăng cường công tác quản lý môi trường, phòng chống dịch bệnh đồng nuôi trồng thủy sản.

a.2. Sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, ngành nghề xây dựng:

6 tháng đầu năm tuy phải đối mặt với những biến động khó lường từ các thị trường trong nước và thế giới; tuy nhiên các doanh nghiệp đã nỗ lực khắc phục khó khăn, tập trung đẩy mạnh sản xuất ngay từ đầu năm, nên sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, ngành nghề, xây dựng tiếp tục duy trì và tăng trưởng, tạo được nhiều việc làm cho lao động, đem lại nguồn thu nhập và ổn định đời sống nhân dân.

a.3. Dịch vụ, thương mại, du lịch:

Hoạt động thương mại, dịch vụ tuy gặp nhiều khó khăn, nhưng vẫn duy trì hoạt động ổn định. Hoạt động du lịch có chiều hướng phát triển khá, các chủ nhà hàng, khách sạn, nhà nghỉ, các điểm kinh doanh, dịch vụ tại khu du lịch biển Hải Tiến tiếp tục được đầu tư nhằm nâng cao chất lượng phục vụ du khách; các hoạt động giao thương, buôn bán và các dịch vụ, thương mại, kinh doanh được khôi phục và trở lại hoạt động bình thường, khu du lịch đã đón tiếp được hơn 450 nghìn lượt khách đến tham quan, tắm biển, nghỉ dưỡng, vui chơi, giải trí; Các hoạt động giao thương, buôn bán và các dịch vụ khác trên địa bàn xã được phát triển, đáp ứng đầy đủ và kịp thời, phục vụ nhu cầu của khách du lịch, giải quyết việc làm cho hơn 500 lao động, thu nhập bình quân từ 5 triệu đồng đến 7 triệu đồng/tháng/lao động.

b. Về Văn hóa – xã hội:

b.1. Về văn hóa, thông tin, thể thao và du lịch:

Làm tốt công tác thông tin, tuyên truyền các hoạt động mừng xuân Quý Mão; kỷ niệm 93 năm ngày thành lập Đảng cộng sản Việt Nam; kỷ niệm 76 năm Ngày thành lập Đảng bộ xã 31/3/1947-31/3/2023; Tuyên truyền Lễ hội Bút Nghiên lần thứ III huyện tại xã Hoàng Lộc;

2.2. Giáo dục & Đào tạo:

- Hoàn thành nhiệm vụ năm học 2022-2023, tổng số học sinh 3 nhà trường 1.472HS, trong đó: THCS 358HS; Tiểu học 696HS và Mầm non 418 cháu. Chất lượng giáo dục đại trà và chất lượng mũi nhọn của cả 3 trường được nâng lên. Kết quả đạt được như sau:

+Trường THCS tốt nghiệp 80/80 em, đạt 100%; tỷ lệ học sinh thi đậu vào lớp 10 THPT đạt 92%; Học sinh giỏi cấp trường 50 em; Học sinh tiến cả năm 82 em; Học sinh giỏi cấp tỉnh đạt 05 giải; Học sinh giỏi cấp huyện đạt 35 giải; 01 giải nhất cuộc thi “Giai điệu tuổi hồng cấp tỉnh”;

+Trường Tiểu học năm học 2022-2023, toàn trường đã có 401 học sinh đạt danh hiệu học sinh xuất sắc, đạt tỷ lệ 58%; kỳ thi và giao lưu các cấp. Học sinh đạt giải cấp Quốc gia đạt 2 giải; cấp tỉnh đạt 05 giải (Trong đó: 04 giải Nhất, 01 giải KK); cấp huyện đạt 59 giải (Trong đó: 05 giải Nhất, 15 giải Nhì, 16 giải Ba và 23 giải KK);

+Trường Mầm non, trong năm học 2022-2023 duy trì giữ vững danh hiệu

trường đạt chuẩn Quốc gia mức độ II và đạt đăng ký chất lượng mức độ 3.

- Công tác khuyến học, khuyến tài được quan tâm. Tổng số tiền quỹ khuyến học năm học 2022-2023 của 3 nhà trường và hội khuyến học xã: 458.000.000 đồng, đã chi thưởng cho giáo viên và học sinh đạt giải thưởng trong các kỳ thi học sinh giỏi là 148.450.000 đồng, còn lại 309.550.000 đồng;

b.3. Y tế, dân số:

- Duy trì công tác chăm sóc sức khoẻ ban đầu; khám, điều trị tại trạm và tại nhà 1.093 lượt; khám phụ khoa 153 lượt; sinh con thứ 3 trở lên 10 trường hợp; làm tốt công tác phòng chống bệnh; tiêm chủng đầy đủ 60 lượt trẻ; tổng số trẻ được cân đo 681 cháu, trong đó trẻ em suy dinh dưỡng cân nặng $28 = 4,02\%$.

- Tiếp tục thực hiện các biện pháp về phòng chống dịch Covid-19; tổ chức tiêm vắc xin Covid-19 cho các đối tượng và trẻ em từ 5 đến dưới 12 tuổi theo chỉ tiêu Kế hoạch của huyện; hướng dẫn điều trị F0 tại nhà cho 10 trường hợp, đảm bảo an toàn không có trường hợp tử vong xảy ra.

c. Về Quốc phòng - An ninh:

c.1. Công tác QS - QP:

- Duy trì chế độ trực chỉ huy, trực cơ động; phối hợp với công an xã xây dựng kế hoạch trực bảo vệ các ngày lễ, tết; tham mưu điều động lực lượng dân quân trực bảo vệ địa bàn.

- Tổ chức phúc tra quân nhân dự bị hạng 1 và đăng ký phương tiện hậu cần, kỹ thuật năm 2023.

- Phối hợp với rà soát TN trong độ tuổi nhập ngũ; điều 53TN khám sơ tuyển, khám tuyển huyện 35 TN, trúng tuyển 9 TN, Nhập ngũ 5 thanh niên.

- Rà soát 44 thanh niên trong độ tuổi 17 sẵn sàng nhập ngũ; kết nạp 15 đ/c DQ năm thứ nhất, phối hợp BCHQS huyện tổ chức huấn luyện DQ năm thứ nhất tại xã Hoàng Ngọc và huấn luyện dân quân bình chủng, dân quân biển năm 2023.

- Rà soát lập danh sách công dân trong độ tuổi tham gia lực lượng DQ nòng cốt, tổ chức ra quân huấn luyện DQ năm 2023 gắn với GDQP -AN cho đối tượng 4 thuộc xã bồi dưỡng; Kiện toàn lực lượng xung kích tham gia PCTT& cứu hộ cứu nạn và PTDS năm 2023.

c.2. Công tác An ninh trật tự:

- Thực hiện tốt nhiệm vụ công tác đảm bảo ANTT; phòng ngừa, phát hiện, xử lý, phối hợp điều tra, xử lý tội phạm, vi phạm pháp luật và tệ nạn xã hội trên địa bàn xã; củng cố, phát huy hiệu quả phong trào toàn dân bảo vệ ANTT trên địa bàn xã. Đảm bảo tốt ANTT, TTCC, TTATGT trên địa bàn xã.

- Tham gia triển khai thực hiện Đề án 06 về dịch vụ hành chính công; tài khoản định danh điện tử; cấp thẻ CCCD gắn chip cho công dân trên địa bàn xã.

2.1.2.3. Đặc điểm kinh tế xã hội thị trấn Bút Sơn

Thị trấn Bút Sơn là trung tâm chính trị, kinh tế, văn hoá của huyện Hoàng Hóa, cách trung tâm tỉnh lỵ Thanh Hóa 15 km về phía đông, cách biển đông 12 km về phía

tây. Sau khi sáp nhập thị trấn Bút Sơn có tổng diện tích 772 ha (trong đó đất nông nghiệp: 449,04 ha; đất phi nông nghiệp 322,10 ha; đất chưa sử dụng: 2,38 ha), dân số 12.674 người với 3.458 hộ, được phân bố ở 15 phố.

Phía Đông giáp xã Hoàng Đạt, Hoàng Đạo.

Phía Tây giáp xã Hoàng Đức.

Phía Nam giáp xã Hoàng Đồng.

Phía Bắc giáp xã Hoàng Xuyên.

Địa hình thị trấn Bút Sơn khá bằng phẳng. Thổ nhưỡng ổn định, thuận lợi cho việc định cư và sản xuất. Đất đai chủ yếu là đồng màu, chất đất là đất cát pha thuận lợi cho việc gieo trồng các loại cây màu như lạc, khoai, đậu, vừng.

Hệ thống cơ sở vật chất: Thị trấn Bút Sơn là vùng đất trung tâm của huyện Hoàng Hóa, nơi đặt công sở của các cơ quan ban ngành của huyện gồm: Huyện ủy, HĐND, UBND huyện, UB MTTQ và các đoàn thể huyện, các hội, các cơ quan tư pháp, hành pháp như: Ban chỉ huy Quân sự huyện, Công an huyện, Tòa án, Viện kiểm soát, BHHX huyện. Đến năm 2020 trên địa bàn thị trấn có 37 cơ quan và gần 50 doanh nghiệp kinh doanh thương mại, dịch vụ sản xuất, vật liệu xây dựng, vận tải của nhà nước và tư nhân.

Hệ thống thiết chế văn hóa: Thị trấn Bút Sơn có hệ thống thiết chế văn hóa khá hoàn chỉnh. Giữa trung tâm của huyện có Khu trung tâm văn hóa với Nhà thi đấu thể thao có khả năng tổ chức thi đấu nhiều môn thể thao trong nhà như: Bóng chuyền, cầu lông, bóng bàn có sức chứa hàng nghìn người đến xem và cổ vũ, có quảng trường rộng rãi là nơi tổ chức các cuộc mít tinh, các lễ hội, các hoạt động văn hóa quy mô cấp huyện thuận lợi. Nhà Bảo tàng huyện là nơi gìn giữ và bảo lưu các giá trị văn hóa của huyện Hoàng Hóa trong suốt chiều dài lịch sử, là địa điểm tham quan và giáo dục truyền thống văn hóa của huyện. Nơi đây còn có trung tâm Hội nghị huyện, địa điểm thường xuyên diễn ra các hội nghị quan trọng của huyện, tạo nên một vùng văn hóa luôn sôi động và hấp dẫn.

Ở thị trấn Bút Sơn tất cả các phố đều có nhà văn hóa được xây dựng mới với trang thiết bị cơ bản phục vụ cho hội họp, tổ chức sinh hoạt cộng đồng, vui chơi văn hóa, văn nghệ, thể thao của dân phố.

Hệ thống tổ chức chính trị: Thị trấn Bút Sơn có hệ thống chính trị toàn diện và vững mạnh, tất cả các phố đều có chi bộ, có số lượng đảng viên sinh hoạt đều đặn giúp cho việc triển khai quán triệt Nghị quyết Đảng và chủ trương của Nhà nước đến với đông đảo nhân dân nhanh chóng thuận tiện. Các hoạt động được tổ chức nhanh và kịp thời, có chất lượng và hiệu quả.

Vị trí địa lý, điều kiện tự nhiên, điều kiện xã hội đã tạo nên vùng đất thị trấn có đủ điều kiện phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội, trở thành trung tâm chính trị, kinh tế, văn hóa của huyện. Bằng sự nỗ lực phấn đấu không ngừng nghỉ của Đảng bộ và nhân dân, thị trấn đang ngày càng phát huy tốt tiềm năng thế mạnh, đẩy mạnh quá trình đô thị hóa, hoàn thiện về mọi mặt, xây dựng thị trấn mỗi ngày thêm giàu đẹp, văn minh.

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường vật lý tại khu vực thực hiện dự án, Chủ dự án đã phối hợp cùng đơn vị lấy mẫu tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích đối với môi trường không khí, môi trường nước tại khu vực dự án.

- Cơ sở lựa chọn các điểm lấy mẫu: Các điểm lấy mẫu phải được lựa chọn sao cho phản ánh một cách chính xác và trung thực nhất về chất lượng môi trường tại khu vực dự án và vùng lân cận chịu những tác động trực tiếp của dự án.

Do đó, trước khi lựa chọn các điểm lấy mẫu đơn vị tư vấn phối hợp cùng với chủ đầu tư tiến hành khảo sát và đánh giá kỹ hiện trạng khu vực dự án và các khu vực lân cận có thể chịu tác động trực tiếp bởi dự án trước khi đưa ra vị trí để lấy mẫu.

- Cơ sở lựa chọn các thông số quan trắc, phân tích:

+ Đối với các thông số quan trắc, phân tích chất lượng môi trường không khí: các thông số được chọn lọc và lấy theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ Đối với các thông số quan trắc, phân tích chất lượng môi trường nước mặt: các thông số được lấy theo QCVN 08-MT:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

- Sơ đồ vị trí lấy mẫu hiện trạng phần môi trường: Được đính kèm tại phần Phụ lục của báo cáo.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

- **Thực vật:**

+ *Thực vật trên cạn:* Nhìn chung trong vùng thực hiện dự án chủ yếu là các loại cây như: lúa, ngô, cỏ dại, cây bụi,... Thảm thực vật hoang dại còn lại chỉ là những cây thân thảo và bụi mọc trên các vùng đất cải tạo làm bờ ao, phần lớn thuộc họ Cúc, họ Cỏ, họ Cà,... Những cây thân gỗ trong khu vực với số lượng không đáng kể chủ yếu là cây trồng và tất cả chúng đều có tuổi đời rất trẻ trong vòng vài năm đến vài chục năm trở lại đây như: mít, nhãn, na, bưởi,

+ *Thực vật dưới nước:* Nhìn chung thảm thực vật dưới nước trong vùng thực hiện dự án chủ yếu bao gồm các nhóm sinh vật nổi như: tảo lam, tảo silic, tảo lục, rau

muông, bèo..... Thực vật đáy nghèo, các loài nghi nhận được phần lớn là các loài thực vật thủy sinh sống chìm một phần hoặc chìm hoàn toàn trong nước như: các loài ô rô gai, năng, cỏ chát, rong khét, rong bột,...

- Động vật:

+ *Động vật trên cạn:* Trong vùng thực hiện dự án qua kết quả điều tra khảo sát khu vực dự án cho thấy, hiện nay không có một loài động vật quý hiếm nào thuộc sách đỏ Việt Nam và thế giới do khu vực dự án không nằm trong vành đai phân bố đa dạng động thực vật của tỉnh Thanh Hóa. Số loài chim không nhiều chủ yếu là các loài chim nhỏ như chim sâu, sáo. Bò sát có các loài như rắn, thằn lằn...

+ *Động vật dưới nước:* Trong vùng thực hiện dự án có các nhóm sinh vật ở đây bao gồm động vật nổi như: các nhóm giáp xác Râu Ngành, Trùng bánh xe, Giáp xác chân chèo. Các động vật đáy chủ yếu là các ấu trùng thuộc họ hai cánh, phù du,... Ngoài ra các còn các loại động vật nước như cá, cua, ốc, trai...

+ Nhìn chung tài nguyên về động vật ít có giá trị quý hiếm và kinh tế, tính đa dạng về động vật thấp, mật độ và số lượng cá thể rất thưa thớt. Hệ động vật được các hộ dân trong khu vực nuôi chủ yếu là gia súc, gia cầm như trâu, bò, lợn, gà,...

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Các đối tượng bị tác động bởi dự án và các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án bao gồm:

- Hệ sinh thái: khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, hệ sinh thái mang tính chất là hệ sinh thái nông nghiệp. Hoạt động thi công sẽ tác động đến cảnh quan và hệ sinh thái. Làm thay đổi cảnh quan và môi trường sống cũng như số lượng loài động thực vật trong khu vực. Bên cạnh đó hàm lượng chất rắn lơ lửng và hữu cơ tăng cao có nguy cơ ô nhiễm hệ thống kênh mương thoát nước ảnh hưởng đến đến loài thủy sinh vật trong khu vực thực hiện dự án.

- Khu vực dân cư xung quanh và người lao động làm việc trong dự án: Việc thực hiện giải phóng mặt bằng thu hồi đất làm giảm diện tích đất sản xuất ảnh hưởng đến thu nhập, đời sống sản xuất, sinh hoạt người dân thị trấn Bút Sơn và xã Hoàng Đông. Trong quá trình thực hiện các hạng mục công trình dự án phát sinh bụi, tiếng ồn, chất thải làm ảnh hưởng đến cuộc sống, sức khỏe của dân cư xung quanh, người lao động làm việc tại khu vực dự án, đặc biệt rủi ro về an toàn và sức khỏe cộng đồng.

- Môi trường đất, nước, không khí: Thi công các hạng mục công trình và vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, CTR nước mưa chảy tràn ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất, nước trong khu vực thực hiện dự án.

- Giao thông: Xe vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải trong dự án sẽ làm gia tăng mật độ giao thông, giảm chất lượng tuyến đường dẫn đến rủi ro về an toàn giao thông. Đường tỉnh lộ 510, đường huyện ĐH.HH16, đường liên xã, đây cũng là đối

tượng chịu tác động lớn trong quá trình thi công do sẽ chịu một lượng lớn phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án gây hư hỏng đường, tai nạn giao thông.

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Theo điểm đ khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, khu vực thực hiện dự án có các yếu tố nhạy cảm sau: Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất có nguồn gốc là đất trồng lúa nước từ 2 vụ (ký hiệu LUC) với diện tích 9.169,47m² theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

- Vị trí địa lý: Dự án thuộc địa giới hành chính thị trấn Bút Sơn và xã Hoàng Đồng, huyện Hoàng Hóa, phù hợp với các quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Khu vực dự án có hệ thống đường giao thông thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng ra vào dự án.

- Về mặt kinh tế: Dự án được đầu tư có quy mô với tổng vốn đầu tư không lớn, nhằm tạo công ăn việc làm cho lao động địa phương và các vùng lân cận, tăng thu cho ngân sách nhà nước góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường, thúc đẩy phát triển công nghiệp và dịch vụ nông thôn.

- Về mặt xã hội: Việc đầu tư dự án nhằm từng bước hoàn chỉnh kết cấu hạ tầng giao thông của huyện Hoàng Hóa nói riêng và Tỉnh Thanh Hóa nói chung; góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, tăng tính liên kết vùng.

Nhìn chung, khu vực thực hiện dự án theo hướng tuyến cũ, vị trí xây dựng Dự án không gây ảnh hưởng đến các khu vực nhạy cảm; không phải di dân và tái định cư; tăng cường và tối ưu hóa hạ tầng hiện có.

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 CÓ MÔI TRƯỜNG

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Nguồn gốc và các yếu tố gây ô nhiễm môi trường giai đoạn thi công xây dựng được thống kê trong bảng sau.

Bảng 3.1. Nguồn gốc và các yếu tố gây ô nhiễm trong giai đoạn thi công xây dựng

| TT | Hoạt động gây nguồn tác động | Yếu tố tác động | Đối tượng bị tác động |
|-----------|---|---|--|
| I | Nguồn tác động có liên quan đến chất thải | | |
| 1 | Thi công lán trại, phát quang thực vật, phá dỡ, giải phóng mặt bằng... | Chất thải rắn (đất đá thải, cây cối,...), bụi, khí thải. | <ul style="list-style-type: none"> - Cán bộ công nhân thi công trên công trường - Các hộ dân gần khu vực dự án - Môi trường đất, môi trường nước, không khí khu vực dự án và khu vực lân cận gần dự án - Các công trình giao thông lân cận do phương tiện chở vật liệu thi công chạy qua |
| 2 | Hoạt động đào, đắp dự án | Đất phong hóa, đất đá loại, bụi. | |
| 3 | Hoạt động của phương tiện thiết bị thi công trên công trường | Bụi, khí độc (CO, SO ₂ , NO ₂ và VOC), nước. | |
| 4 | Hoạt động vận chuyển chất thải, vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công | Bụi, khí độc (CO, SO ₂ , NO ₂ và VOC). Bụi, đất đá rơi vãi gặp thời tiết bất lợi | |
| 5 | Thi công các hạng mục dự án. | Bụi, nước thải và chất thải rắn thi công, chất thải rắn nguy hại | |
| 6 | Sinh hoạt của công nhân. | Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt. | |
| II | Nguồn tác động không liên quan đến chất thải | | |
| 1 | Thi công lán trại, phát quang thảm thực vật,... | Tâm lý của người dân. | <ul style="list-style-type: none"> - Sức khỏe của cán bộ công nhân trên công trường - Các hộ dân 2 bên đường tuyến vận chuyển; - Các nhà dân khu vực |
| 2 | Sử dụng các đường giao thông | An toàn giao thông. | |
| 3 | Hoạt động của phương tiện thiết bị thi công trên công trường | Bồi lắng, ồn và rung. | |
| 4 | Hoạt động vận chuyển chất | Ồn, rung, ách tắc giao | |

| TT | Hoạt động gây nguồn tác động | Yếu tố tác động | Đối tượng bị tác động |
|----|---|--|--|
| | thải, vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công | thông, an toàn giao thông. | gần dự án; - Các công trình giao thông lân cận do phương tiện chở vật liệu thi công chạy qua. |
| 5 | Thi công các hạng mục dự án. | Ồn, rung, sự cố môi trường. | |
| 6 | Tập trung công nhân. | Các tệ nạn xã hội, lan truyền bệnh tật, phát sinh mâu thuẫn. | |

3.1.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo tác động do bụi và khí thải

Trong giai đoạn này, hoạt động chuẩn bị mặt bằng thi công kho tạm diễn ra trong thời gian ngắn (dự kiến từ 5 ngày) với khối lượng thi công không đáng kể. Lán trại, kho vật liệu làm khung thép, bao che và lợp mái tôn, dễ dàng tháo lắp. Vì vậy lượng bụi và khí thải phát sinh rất ít không ảnh hưởng đáng kể đến môi trường. Khối lượng phát quang thực vật ít chủ yếu là cỏ và gốc cây trồng sau khi đã thu hoạch.

Bụi và khí thải giai đoạn triển khai xây dựng dự án chủ yếu phát sinh từ các hoạt động như: Hoạt động đào đắp trên công trường, hoạt động trút đổ nguyên vật liệu, hoạt động thi công mặt đường, hoạt động của các máy móc thiết bị tiêu thụ dầu DO, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án. Bụi và khí thải phát sinh tại 2 khu vực là công trường thi công dự án và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án.

a.1. Tác động do bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp

- Hệ số phát thải bụi trong quá trình thi công theo tài liệu “Sổ tay đánh giá nhanh - Tổ chức Y tế thế giới WHO” trong tài liệu Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường; thường có hệ số 1-10 g/m³. Vì vậy, xác định có hệ số phát tán bụi từ quá trình đào đắp được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.2: Hệ số phát thải bụi từ quá trình đào, đắp

| TT | Nguồn gây ô nhiễm | Hệ số phát thải |
|----|---|-------------------------|
| 1 | Bụi do quá trình đào đất, đắp nền mặt bằng bị gió cuốn lên (bụi cát). | 1 - 10 g/m ³ |

+ Thời gian thực hiện: Theo tiến độ thi công dự án, các tuyến thi công xây dựng trong 12 tháng = 312 ngày.

- Thời gian làm việc: 8 giờ/ngày.

Bảng 3.3: Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp

| Hạng mục | Khối lượng | Lượng bụi phát sinh | | Thời gian thực hiện | Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp dự án | | Es (mg/m ² .s) |
|------------|---|---------------------|-------------------|---------------------|--|----------------------|---------------------------|
| | Khối lượng đất đào, đắp (m ³) | Lượng bụi min (g) | Lượng bụi max (g) | (ngày) | Tải lượng min(mg/s) | Tải lượng max (mg/s) | |
| Công trình | 209.263,1 | 209.263,1 | 20.926.306,0 | 312,0 | 23,3 | 2.328,9 | 1,164 |

Do nguồn phát thải bụi phát tán trên một diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để xác định nồng độ chất ô nhiễm trong khoảng thời gian khác nhau tại khu vực thi công. Giả sử khối không khí tại khu vực bốc xúc, đào đắp được hình dung là một hình hộp với các kích thước chiều dài L(m), chiều rộng W(m) và H(m). Hình hộp không khí có một cạnh đáy song song với hướng gió. Giả thiết rằng luồng gió thổi vào hộp là không gian chứa bụi và không khí tại khu vực thi công tại thời điểm chưa có các hoạt động khác là sạch thì nồng độ bụi trung bình tại một thời điểm sẽ được tính theo công thức sau (Nguồn: PGS. TS Phạm Ngọc Đăng - Giáo trình Môi trường không khí – Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật Hà Nội, Năm 1997):

$$C = E_s \times L (1 - e^{-ut/L}) / (u \times H) \quad \text{[Công thức 3.1]}$$

Trong đó:

+ C: Nồng độ các chất ô nhiễm ở khoảng cách x đến nguồn về phía cuối gió (mg/m³).

+ u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp, u = 0,4 – 2,2 m/s;

+ H: Chiều cao xáo trộn (m), H = 10m;

+ L, W: Chiều dài, chiều rộng của hộp khí: L = 100 m (chiều dài nhất của đập, W = 20 m (chiều rộng của công trường đang thi công);

+ Es: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích (mg/m².s); Es = M/(L × W). M là tải lượng ô nhiễm (mg/s).

- t : Thời gian tính toán (h).

Nồng độ bụi phát thải tại khu vực thi công theo thời gian được tính ở bảng dưới với giả thiết thời tiết khô ráo. Kết quả tính toán được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.4. Kết quả tính toán nồng độ bụi từ hoạt động đào, đắp

| Thi công công trình | Tính toán theo vận tốc gió khác nhau | Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³) | Nồng độ chất ô nhiễm | | | | QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m ³) |
|---------------------|--------------------------------------|---|----------------------|-------|-------|-------|---|
| | | | t=1h | t=2h | t=4h | t=8h | |
| Công trình | U = 0,4m/s | Bụi | 0,116 | 0,232 | 0,462 | 0,917 | 0,3 |
| | U = 2,2m/s | Bụi | 0,115 | 0,228 | 0,446 | 0,854 | 0,3 |

Nhận xét:

So sánh nồng độ bụi từ quá trình đào đắp với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng thời gian thi công dưới 4 giờ làm

việc. Tuy nhiên, nhà thầu thi công và chủ đầu tư cần thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu.

a.2. Tác động do bụi, khí thải từ phương tiện thi công

Các loại máy móc phục vụ giai đoạn thi công bao gồm: máy ủi, máy lu, máy xúc, ô tô tưới nước... Việc sử dụng dầu chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí CO, SO₂, NO₂... gây ô nhiễm môi trường.

+ Theo tính toán tại chương 1, khối lượng dầu diesel máy móc sử dụng cho máy móc thi công cho từng hạng mục công trình.

+ Hoạt động của ô tô tưới nước tập trung gần các vị trí thi công của các phương tiện thi công, vì vậy có thể coi ô tô tưới nước là nguồn thải đồng thời với các phương tiện thi công.

- *Tải lượng các chất ô nhiễm:* Hệ số phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu diesel cho động cơ đốt trong như sau: bụi 4,3 kg; SO₂ 20xS kg; CO 28 kg; NO₂ 5 kg;

Dựa vào hệ số ô nhiễm và khối lượng dầu diesel sử dụng ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ máy móc thi công đào, đắp như sau:

Bảng 3.5: Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công

| Hạng mục thi công | Chất gây ô nhiễm | Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn) | Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn) | Khối lượng phát thải (kg) | Tải lượng ô nhiễm (mg/s) | Thải lượng ô nhiễm Es (mg/m ² .s) |
|-------------------|------------------|--|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--|
| Công trình | Bụi | 4,3 | 58,1 | 249,9 | 27,81 | 0,0139 |
| | CO | 28 | 58,1 | 1.627,4 | 181,11 | 0,0906 |
| | SO ₂ | 0,01 | 58,1 | 0,581 | 0,06 | 0,00003 |
| | NO ₂ | 5 | 58,1 | 290,6 | 32,34 | 0,0162 |

Ghi chú: S - Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%); S = 0,05% đối với xăng và dầu diesel dùng trong giao thông – QCVN 01:2015/BKHHCN- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học.

+ Thời gian thực hiện: Theo tiến độ thi công dự án, các tuyến thi công xây dựng trong 12 tháng = 312 ngày.

Áp dụng công thức [3.1] để xác định nồng độ của chất ô nhiễm từ hoạt động thi công. Kết quả như sau:

Bảng 3.6: Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công

| Thi công công trình | Tính toán theo vận tốc gió khác nhau | Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³) | Nồng độ chất ô nhiễm theo thời gian | | | | QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m ³) |
|---------------------|--------------------------------------|---|-------------------------------------|----------|----------|----------|---|
| | | | t=1h | t=2h | t=4h | t=8h | |
| Công trình | u = 0,4 m/s | Bụi | 0,001388 | 0,002770 | 0,005518 | 0,010949 | 0,3 |
| | | CO | 0,009037 | 0,018039 | 0,035934 | 0,071297 | 30 |

| Thi công công trình | Tính toán theo vận tốc gió khác nhau | Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³) | Nồng độ chất ô nhiễm theo thời gian | | | | QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m ³) |
|---------------------|--------------------------------------|---|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|---|
| | | | t=1h | t=2h | t=4h | t=8h | |
| u = 2,2 m/s | | SO ₂ | 0,000003 | 0,000006 | 0,000013 | 0,000025 | 0,35 |
| | | NO ₂ | 0,001614 | 0,003221 | 0,006417 | 0,012732 | 0,2 |
| | | Bụi | 0,0013755 | 0,0027210 | 0,0053249 | 0,0102013 | 30 |
| | | CO | 0,0089566 | 0,0177183 | 0,0346740 | 0,0664270 | 0,35 |
| | | SO ₂ | 0,0000032 | 0,0000063 | 0,0000124 | 0,0000237 | 0,2 |
| | | NO ₂ | 0,0015994 | 0,0031640 | 0,0061918 | 0,0118620 | 0,2 |

Nhận xét:

So sánh nồng độ bụi và khí thải từ các máy móc tham gia vào quá trình thi công xây dựng với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm đa phần đều nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng thời gian thi công 8 giờ làm việc.

a.3. Tác động do bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu

- *Tải lượng bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển vật liệu thi công:*

Quá trình vận chuyển đất sử dụng ô tô 10 tấn, việc sử dụng dầu diesel chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí thải: CO, SO₂, NO₂... gây ô nhiễm môi trường.

+ Theo tính toán tại chương 1, khối lượng dầu diesel của phương tiện ô tô tự đổ đã được tính sử dụng cho mỗi tuyến thi công.

- Thời gian thực hiện: thời gian thi công tập trung để tính toán phát thải 12 tháng = 312 ngày.

+ Xét phạm vi bị ảnh hưởng của dự án là: 1 km (Chiều dài tuyến lớn nhất).

+ Hệ số phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu diesel cho động cơ đốt trong như sau: bụi 4,3 kg; SO₂ 20xS kg; CO 28 kg; NO₂ 5 kg; Dựa vào định mức tiêu thụ và hệ số ô nhiễm ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu diesel như sau:

Bảng 3.7: Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công

| Hạng mục thi công | Chất gây ô nhiễm | Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn) | Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn) | Khối lượng phát thải (kg) | Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s) |
|-------------------|------------------|--|--------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Công trình | Bụi | 4,3 | 396,9 | 1.706,7 | 0,0095 |
| | CO | 28 | 396,9 | 11.113,1 | 0,0618 |
| | SO ₂ | 0,01 | 396,9 | 4,0 | 0,00002 |
| | NO ₂ | 5 | 396,9 | 1.984,5 | 0,0110 |

Ghi chú: S - Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%); S = 0,05% đối với xăng và dầu diesel dùng trong giao thông – QCVN 01:2015/BKHCN- Quy chuẩn kỹ

thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học.

- Tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển vật liệu (do ma sát của bánh xe với mặt đường):

Trong quá trình vận chuyển vật liệu khu vực dự án, quãng đường từ vận chuyển (trong phạm vi bị ảnh hưởng) có chiều dài khoảng 1 km sẽ chịu tác động lớn nhất từ quá trình vận chuyển.

Quá trình di chuyển của các phương tiện vận tải chủ yếu phát sinh bụi từ mặt đường cuốn theo do ma sát của bánh xe với mặt đường.

Lượng bụi phát sinh do xe tải chạy trên đường trong quá trình vận chuyển đất, cát về khu vực dự án được tính theo công thức sau:

$$E = 1,7 \times k \times (s/12)(S/48) \times (W/2,7)^{0,7} \times (w/4)^{0,5} \times [(365-p)/365] \quad (\text{kg/xe.km})$$

Trong đó:

E- Lượng phát thải bụi, kg bụi/xe.km

k- Hệ số kể đến kích thước bụi. Chọn k = 0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30µm.

s- Hệ số kể đến loại mặt đường, chọn s = 12.

S- Tốc độ trung bình của xe tải. Chọn S = 20 km/h.

W- Tải trọng của xe (tấn), W = 10 tấn.

w- Số lốp xe của ô tô, w = 10.

p- Là số ngày mưa trung bình trong năm (p = 137 ngày).

Thay các giá trị trên vào công thức ta tính được tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển là: E = 0,55 kg bụi/xe.km.

Bảng 3.8. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công

| KH | Hạng mục tính toán | Đơn vị tính | Công trình |
|----|---|-------------|------------|
| - | Khối lượng vận chuyển (Vật liệu rời + Vật liệu thi công + đất đắp + Vận chuyển bùn sét) | tấn | 294.373,3 |
| - | Xe vận chuyển | tấn | 12 |
| - | Tổng số chuyến | chuyến | 24.531,1 |
| - | Thời gian vận chuyển | ngày | 312 |
| n | Số chuyến/ngày | Chuyến | 79 |
| m | Lượt vận chuyển | Lượt | 2 |
| L | Phạm vi bị ảnh hưởng từ quá trình vận chuyển | Km | 1,0 |
| E | Tải lượng phát thải do bụi bốc bay (mg/m.s) | (mg/m.s) | 2,98 |

- Tải lượng, nồng độ ô nhiễm tổng hợp từ hoạt động vận chuyển vật liệu:

Bảng 3.9: Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển vật liệu thi công

| Hạng mục thi công | Chất gây ô nhiễm | Tải lượng ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển (mg/m.s) | Tải lượng phát thải do bụi bốc bay (mg/m.s) | Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s) |
|-------------------|------------------|--|---|-------------------------------------|
| Công | Bụi | 0,00950 | 2,98 | 2,98612 |

| Hạng mục thi công | Chất gây ô nhiễm | Tải lượng ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển (mg/m.s) | Tải lượng phát thải do bụi bốc bay (mg/m.s) | Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s) |
|-------------------|------------------|--|---|-------------------------------------|
| trình | CO | 0,06184 | | 0,06184 |
| | SO ₂ | 0,00002 | | 0,00002 |
| | NO ₂ | 0,01104 | | 0,01104 |

- *Nồng độ các chất ô nhiễm tổng hợp:*

Áp dụng mô hình tính toán Sutton dựa trên lý thuyết Gausse áp dụng cho nguồn đường để xác định nồng độ của chất ô nhiễm ở một điểm bất kỳ theo phương vuông góc với tuyến đường vận chuyển.

Nồng độ chất ô nhiễm được tính theo công thức:

$$C = \frac{0,8 \times E \left(\exp \frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} + \exp \frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right)}{\sigma_z \times U} \quad (\text{mg/m}^3) \quad \text{[Công thức 3.2]}$$

Trong đó:

C- Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³).

E- Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s).

z- Độ cao của điểm tính toán (m). Chọn tính ở độ cao z = 1,5m.

h- Độ cao so với mặt đất xung quanh; giả thiết mặt đường cao bằng mặt đất (m), h = 0m.

U- Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s). Theo thống kê tại chương 2, tốc độ gió khu vực dự án nhỏ nhất là U = 0,4 m/s.

σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m).

Giá trị hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương đứng (z) với độ ổn định của khí quyển tại khu vực công trình là B, được xác định theo công thức:

$$\sigma_z = 0,53 \times y^{0,73}, \quad (\text{m})$$

Trong đó :

y - Khoảng cách của điểm tính toán so với nguồn thải, theo chiều gió thổi (m).

Kết quả tính toán được cho trong bảng sau:

Bảng 3.10: Nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công

| Hạng mục thi công | Điều kiện phát thải | Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³) | Khoảng cách từ nguồn thải (m) | | | | | QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m) | QCVN 03:2019/BYT (mg/m ³) |
|-------------------|---------------------|---|-------------------------------|------|------|------|-------|---------------------------|---------------------------------------|
| | | | x=5 | x=10 | x=20 | x=40 | x=100 | | |
| | | | | | | | | | |

| | theo vận tốc gió khác nhau | Hệ số khuếch tán ($\square x$) | | | | | | 3) | |
|--------------|----------------------------|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|------|----|
| | | | 1,72 | 2,85 | 4,72 | 7,83 | 15,29 | | |
| Côn g trìn h | u = 0,4 m/s | Bụi | 4,7504 | 3,6524 | 2,4056 | 1,4977 | 0,7777 | 0,3 | 8 |
| | | CO | 0,0984 | 0,0756 | 0,0498 | 0,0310 | 0,0161 | 30 | 20 |
| | | SO ₂ | 0,00004 | 0,00003 | 0,00002 | 0,00001 | 0,000006 | 0,35 | 5 |
| | | NO ₂ | 0,0176 | 0,0135 | 0,0089 | 0,0055 | 0,0029 | 0,2 | 5 |
| | u = 2,2 m/s | Bụi | 0,8637 | 0,6641 | 0,4374 | 0,2723 | 0,1414 | 0,3 | 8 |
| | | CO | 0,0179 | 0,0138 | 0,0091 | 0,0056 | 0,0029 | 30 | 20 |
| | | SO ₂ | 0,000006 | 0,000005 | 0,000003 | 0,000002 | 0,0000010 | 0,35 | 5 |
| | | NO ₂ | 0,0032 | 0,0025 | 0,0016 | 0,0010 | 0,0005 | 0,2 | 5 |

Nhân xét:

- So sánh nồng độ bụi và khí thải từ quá vận chuyển nguyên vật liệu thi công so với QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 03:2019/BYT cho thấy với tốc độ gió bất lợi $u = 0,4\text{m/s}$ nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong GHCP.

- Kết quả tính toán cho thấy trong môi trường lao động khoảng cách từ 5- 40 m so với nguồn thải nồng độ bụi tại các hạng mục thi công vận chuyển tại các tuyến thi công đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 03:2019/BYT, khoảng cách từ >100m so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT theo tác động tới môi trường không khí xung quanh. Vì vậy nhà thầu thi công và chủ đầu tư cần thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu được nêu tại chương 3.

Đoạn đường vận chuyển qua tỉnh lộ 510 và QL10 là đường quốc lộ phục vụ đi lại của người dân địa phương. Hai bên đoạn đường này mật độ dân cư khá đông, bên cạnh đó mật độ giao thông trên đoạn đường khá cao. Do vậy, mức độ tác động của bụi và khí thải từ vận chuyển nguyên vật liệu trên đoạn đường này ở mức khá cao.

Trong thời gian vận chuyển bụi tác động đến người tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển và người dân sống sát hai bên tuyến đường. Bụi có thể ảnh hưởng đến mắt gây hạn chế tầm nhìn, đau mắt, tổn thương mắt, ảnh hưởng đến hệ hô hấp gây viêm mũi, viêm họng, viêm phổi,...

Do đó chủ dự án và các đơn vị vận chuyển sẽ có các biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án.

a.4. Tác động do bụi từ quá trình trút đổ, tập kết nguyên vật liệu

Trong quá trình trút đổ nguyên vật liệu, phát sinh chủ yếu là bụi. Hệ số phát thải bụi (E) được tính cho toàn bộ vòng vận chuyển từ trút đổ và đưa đi sử dụng bao gồm: Đổ nguyên liệu thành đống, gió cuốn trên bề mặt đống nguyên liệu và lấy nguyên liệu đi sử dụng.

Nguyên vật liệu xây dựng có khả năng phát tán bụi là những nguyên vật liệu

xây dựng rời, bao gồm: Cát, đá, đất... Theo thống kê tại chương 1, tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng tập kết về khu vực dự án.

- *Tải lượng bụi phát sinh:*

+ Hệ số phát thải bụi trong quá trình trút đổ vật liệu lấy từ nguồn Tổ chức Y tế thế giới WHO trong tài liệu Hướng dẫn đánh giá nhanh nguồn phát thải các chất ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí - Phần 1: Kỹ thuật thống kê nhanh các nguồn gây ô nhiễm môi trường, ta có hệ số phát tán bụi từ quá trình đào đắp, san nền được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.11: Hệ số phát thải bụi từ quá trình trút đổ vật liệu

| TT | Nguồn gây ô nhiễm | Hệ số phát thải |
|----|--|--------------------------|
| 2 | Bụi do quá trình bốc dỡ, trút đổ và rơi vãi vật liệu xây dựng (đá, cát ...). | 0,1 - 2 g/m ³ |

+ Thời gian thực hiện: Theo tiến độ thi công dự án, các tuyến thi công xây dựng trong 12 tháng = 312 ngày.

- Thời gian làm việc: 8 giờ/ngày

Bảng 3.12: Thải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu

| Hạng mục | Khối lượng | Lượng bụi phát sinh | | Thời gian thực hiện | Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp dự án | | Thải lượng ô nhiễm |
|------------|---|---------------------|-------------------|---------------------|--|----------------------|---------------------------|
| | Khối lượng đất, đá, cát (m ³) | Lượng bụi min (g) | Lượng bụi max (g) | (ngày) | Tải lượng min (mg/s) | Tải lượng max (mg/s) | Es (mg/m ² .s) |
| Công trình | 148.769,3 | 148.769,3 | 297.538,7 | 312,0 | 16,6 | 33,1 | 0,017 |

- *Nồng độ các chất ô nhiễm tổng hợp:*

+ Sử dụng công thức [3.1] tính toán lan truyền chất ô nhiễm trong không khí cho nguồn phát thải dạng điểm. Kết quả tính toán phát tán bụi từ quá trình trút đổ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng, được cho trong bảng sau.

Bảng 3.13: Nồng độ bụi từ trút đổ, tập kết nguyên vật liệu

| Thi công công trình | Tính toán theo vận tốc gió khác nhau | Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m ³) | Nồng độ chất ô nhiễm | | | | QCVN 05:2023/ BTNMT (mg/m ³) |
|---------------------|--------------------------------------|---|----------------------|----------|----------|----------|--|
| | | | t=1h | t=2h | t=4h | t=8h | |
| Công trình | U = 0,4m/s | Bụi | 0,0016523 | 0,003298 | 0,006570 | 0,013035 | 0,3 |
| | U = 2,2m/s | Bụi | 0,0016376 | 0,003239 | 0,006340 | 0,012145 | 0,3 |

Nhận xét: So sánh nồng độ bụi từ quá trình bốc xúc vật liệu đổ thải với QCVN 05:2023/ BTNMT cho thấy nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng thời gian thi công dưới 8 giờ làm việc. Tuy nhiên, nhà thầu thi công và chủ đầu tư cần thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu được nêu tại chương 4.

a.5. Tác động tổng hợp từ quá trình thi công dự án

- Trong trường hợp các hoạt động dự án thi công đồng thời (với điều kiện bất lợi nhất $v = 0,4 \text{ m/s}$, nồng độ các chất ô nhiễm lớn nhất), dự báo các tác động cộng hưởng thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.14: Tổng hợp nồng độ cho các hoạt động thi công dự án

| Hạng mục thi công | TT | Hoạt động thi công | Nồng độ chất ô nhiễm | | | | | QCVN 05:2023/BT NMT (mg/m^3) |
|-------------------|-----------------|--|-------------------------------|----------|----------|----------|------------|---|
| | | | t=1h | t=2h | t=4h | t=8h | | |
| Công trình | 1 | Hoạt động của các phương tiện thi công (bao gồm cả đào đắp, trút đổ vật liệu, bụi khí thải đào đắp(mg/m^3)) | | | | | | |
| | | Bụi | 0,117698 | 0,234926 | 0,467980 | 0,928532 | | 0,3 |
| | | CO | 0,008939 | 0,017842 | 0,035541 | 0,070518 | | 30 |
| | | SO ₂ | 0,000003 | 0,000006 | 0,000013 | 0,000025 | | 0,35 |
| | | NO ₂ | 0,001596 | 0,003186 | 0,006347 | 0,012593 | | 0,2 |
| | 2 | Hoạt động của các phương tiện vận chuyển (mg/m^3) | Khoảng cách từ nguồn thải (m) | | | | | |
| | | | x =5 | x=10 | x=20 | x=40 | x=100 | |
| | | Bụi | 2,8489 | 2,1904 | 1,4427 | 0,8982 | 0,4664 | 0,3 |
| | | CO | 0,0465 | 0,0358 | 0,0236 | 0,0147 | 0,0076 | 30 |
| | | SO ₂ | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,35 |
| | NO ₂ | 0,0083 | 0,0064 | 0,0042 | 0,0026 | 0,0014 | 0,2 | |

Nhận xét:

Đối với hoạt động máy móc thiết bị thi công: So sánh nồng độ bụi và khí thải từ các máy móc tham gia vào quá trình thi công xây dựng với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm đa phần đều nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng thời gian thi công 8 giờ làm việc. Tuy nhiên với thời gian thi công liên tục và quá 8h làm việc nồng độ bụi tại các công trường vượt quá GHCP.

Đối với hoạt động các phương tiện vận chuyển: Kết quả tính toán cho thấy trong môi trường lao động khoảng cách từ 5 - 40 m so với nguồn thải nồng độ bụi tại các hạng mục thi công vận chuyển tại các tuyến thi công đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 03:2019/BYT, khoảng cách từ >100m so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT theo tác động tới môi trường không khí xung quanh.

Tuy nồng độ các chất ô nhiễm không lớn, tuy nhiên để đảm bảo quá trình thi công không ảnh hưởng tới khu vực dân cư lân cận, nhà thầu thi công và chủ đầu tư thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu được nêu tại chương 4.

Phạm vi bị ảnh hưởng là khu dân cư tập trung thị trấn Bút Sơn, xã Hoàng Đồng, đường liên xã, liên thôn ... và công nhân thi công trên công trường.

a6. Đánh giá, dự báo tác động do bụi phát sinh trong quá trình rải cấp phối đá dăm

Các tác động này chủ yếu phát sinh trong quá trình đã thi công xong phần nền đường và chuẩn bị đổ bê tông. Do nền đường được rải lớp cấp phối đá dăm, trong quá trình lu lèn đã được đảm bảo, vì vậy lượng bụi phát sinh sẽ được giảm thiểu đáng kể. Tuy nhiên nếu gặp điều kiện thời tiết bất lợi như khô hanh quá trình phát tán bụi nhanh ảnh hưởng trực tiếp tới các điểm giao cắt Đường liên xã đã rải nhựa, đường tỉnh lộ 510, QL10; các tuyến đường giao, tuyến đường liên xã khác, một số khu dân cư xã vùng dự án.

a7. Đánh giá, dự báo tác động do bụi phát sinh trong quá trình làm sạch lớp kết cấu để thi công lớp nhựa thấm bảm

Trong quá trình thi công tuyến đường bụi có thể phát sinh từ hoạt động làm sạch nền đường trước khi tưới nhựa thấm bảm.

Tải lượng và nồng độ bụi phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: lượng đất cát cần làm sạch trên bề mặt đường, độ ẩm, nhiệt độ, tốc độ gió,... Theo đánh giá tại các dự án đã thi công có hoạt động làm sạch nền đường trước khi tưới nhựa, lượng bụi phát sinh là bụi đất, kích thước bụi lớn, khối lượng nặng nên rất nhanh lắng xuống, thời gian thi công ngắn nên tác động là không lớn. Các tác động này chỉ phát sinh trong quá trình chuẩn bị rải thảm nhựa (với thời gian thi công vệ sinh nền đường khoảng 10 ngày đối với mỗi tuyến đường). Do nền đường được rải lớp cấp phối đá dăm, trong quá trình lu lèn đã được đảm bảo, vì vậy lượng bụi phát sinh sẽ được giảm thiểu đáng kể. Tuy nhiên nếu gặp điều kiện thời tiết bất lợi như khô hanh quá trình phát tán bụi nhanh ảnh hưởng trực tiếp hoạt động công nhân thi công trên công trường.

a8. Đánh giá, dự báo do bụi và khí thải phát sinh trong quá trình trải nhựa làm mặt đường

Tác động do hoạt động trải nhựa đường chủ yếu gây ô nhiễm nhiệt, hơi nhựa đường do quá trình trải nhựa nóng.

Ô nhiễm nhiệt và hơi nhựa đường do quá trình trải nhựa làm mặt đường, thành phần nhựa đường chứa nhiều hydrocacbon dạng parafin và naphtha cao phân tử và các dẫn xuất của chúng.

Các chất khí thải từ nhựa đường nóng có độc tính cao, người hít phải ở nồng độ thấp cũng bị khó chịu và ảnh hưởng đến sức khỏe, nếu bị tác động lâu dài. Tuy nhiên thời gian thi công trải nhựa đường diễn ra nhanh, không diễn ra lâu tại một vị trí, thi công theo lối cuốn chiếu nên thời gian tác động đến công nhân diễn ra trong trong một thời gian ngắn và sẽ hết khi công tác trải nhựa đường hoàn tất.

a9. Đánh giá, dự báo do bụi và khí thải tác động đến sức khỏe cộng đồng

Quá trình xây dựng sẽ có nhiều tác động trực tiếp đến công nhân xây dựng và những người xung quanh. Đó là các tác động của bụi và khí thải từ quá trình láng nhựa

mặt đường. Ảnh hưởng bụi và khí thải là hai tác động rõ rệt nhất. Công nhân, người dân sống xung quanh khu vực thi công và người tham gia lưu thông là các đối tượng ảnh hưởng trực tiếp. Nồng độ bụi cao có thể gây các bệnh về đường hô hấp, tai, mắt và ảnh hưởng đến tầm nhìn, ảnh hưởng đến người tham gia lưu thông. Vì vậy, những tác động cần được kiểm soát bởi các biện pháp cụ thể và trình bày trong chương biện pháp giảm thiểu.

a10. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí từ hoạt động đổ thải

Hoạt động trút đổ vật liệu đổ thải tại bãi đổ thải sẽ gây ra những tác động cụ thể sau:

- Bụi, khí thải từ hoạt động trút đổ vật liệu thải tác động trực tiếp tới công nhân vận chuyển, môi trường không khí.

- Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển vật liệu đổ thải tác động trực tiếp đến công nhân vận chuyển .

- Gây tắc nghẽn nguồn nước mặt nếu vật liệu bị rơi vãi và đổ không đúng quy định.

- Nước mưa chảy tràn cuốn theo đất đá, vật liệu.

b. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải

b1. Tác động do nước mưa chảy tràn

Nguồn nước này phát sinh khi nước mưa chảy qua bề mặt khu đất đang xây dựng dự án. Lưu lượng dòng thải xuất hiện không đều, tồn tại trong thời gian ngắn với khoảng dao động lớn và phụ thuộc vào các tháng trong năm. Vào các tháng mùa khô, mưa ít nên lượng nước thải loại này cũng ít hơn so với các tháng mùa mưa.

Trong quá trình thi công xây dựng của dự án, các chất độc hại từ sân bãi chứa nguyên vật liệu, từ mặt bằng thi công, khu chứa nhiên liệu... khi gặp mưa sẽ bị cuốn trôi và dễ dàng hòa tan vào trong nước mưa gây ô nhiễm các thủy vực tiếp nhận, nước ngầm trong khu vực dự án. Ngoài ra nước mưa bị ô nhiễm cũng có thể làm ăn mòn các vật liệu kết cấu và công trình trong khu vực. Tính chất ô nhiễm của nước mưa trong trường hợp này bị ô nhiễm cơ học (đất, cát, rác), ô nhiễm hữu cơ, ô nhiễm hóa chất, kim loại nặng và dầu mỡ.

Lưu lượng dòng thải do nước mưa xuất hiện không đều, tồn tại trong thời gian ngắn với khoảng dao động lớn và phụ thuộc vào các tháng trong năm. Vào các tháng mùa khô lưu lượng thải ít hơn so với các tháng mùa mưa.

Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 – 1,5 mg/ Nito/lít; 0,004-0,03 mg phootspho/lít; 10-20 mg COD/lít và 10-20 mg TSS/lít. Để đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn trên khu vực của dự án đối với môi trường xung quanh, chúng tôi sử dụng mô hình tính toán sau:

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực:

$$Q = 0,278 \times 10^{-6} \times k \times I \times F \text{ (m}^3\text{/ngày)}.$$

(Nguồn: Giáo trình Quản lý môi trường nước, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2002).

Trong đó:

- + Q : Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực (m^3/h)
- + k : Hệ số dòng chảy, ($k = 0,3$);
- + I : Cường độ mưa (m/h); Theo số liệu thống kê về điều kiện khí tượng thủy văn, ngày có cường độ mưa lớn nhất là 300 mm/ngày.
- + F : Diện tích lưu vực (m^2).

Vậy lượng nước mưa chảy tràn trên mặt bằng khu vực thi công thời điểm lớn nhất tại các công trình thuộc dự án được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.15: Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất tại các công trình thuộc dự án

| Chỉ tiêu | Tuyến công trình |
|----------------------------------|------------------|
| | 0,278 |
| K | 0,25 |
| I | 300,000 |
| F | 30.000,0 |
| Q ($m^3/ngày$) | 625,5 |

Nhận xét:

Kết quả tính toán bảng trên cho thấy, nước mưa chảy tràn từ khu vực thi công trong 1 ngày mưa to là cao do đó phải có các biện pháp tạo dòng thoát thích hợp để tránh hiện tượng ngập úng cục bộ khu vực công trường thi công và tránh các tác động của nước mưa trên bề mặt do việc cuốn trôi các hóa chất, vật liệu xây dựng ra khu vực xung quanh

b2. Tác động do nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn thi công xây dựng, nước thải chủ yếu phát sinh từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của công nhân như: ăn uống, tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh cá nhân...

Thành phần nước thải loại này chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng (SS), chất tẩy rửa, các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N,P) chất cặn bã và vi sinh vật gây bệnh.

Theo tính toán tại chương 1 thì nhu cầu cấp nước sinh hoạt cho công nhân khoảng 5 $m^3/ng.đêm$; Lưu lượng nước thải được tính bằng 100% tổng lượng nước cấp (theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ).

$$Q_{tsh} = 100\% \times 5 \text{ m}^3/ngày = 5 \text{ m}^3/ng.đêm/khu \text{ lán trại.}$$

Trong đó:

- + Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay chân: chiếm khoảng 50% tổng lưu lượng nước thải, tương đương 2,5 $m^3/ngày$;
- + Nước thải từ quá trình ăn uống: chiếm 30% tổng lưu lượng nước thải, tương đương 1,5 $m^3/ngày$.

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện): chiếm 20% tổng lượng nước thải, tương đương 1 m³/ngày.

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa cặn bã, chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng, chất hoạt động bề mặt và vi sinh vật. Theo tính toán thống kê tổ chức y tế Thế giới tại nhiều Quốc gia đang phát triển, với số lượng công nhân thi công, xây dựng là 50 người thì tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (nếu không qua xử lý) như sau:

Bảng 3.16. Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng

| Chỉ tiêu ô nhiễm | Tải lượng (g/người/ngđ) | Tổng tải lượng (max) (g/ng.đ) |
|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| BOD ₅ | 45 - 54 | 2.700 |
| COD | 82 - 102 | 5.100 |
| Chất rắn lơ lửng | 70 - 145 | 7.250 |
| Tổng Nitơ | 6 - 12 | 600 |
| Amoni | 2,8 - 4,8 | 240 |
| Tổng Photpho | 0,8 - 4,0 | 200 |
| Tổng Coliform (MPN/100 ml) | 10 ⁶ - 10 ⁹ | 10 ⁹ |

- Nồng độ các chất ô nhiễm:

Căn cứ vào tổng lưu lượng nước thải và tổng lượng chất ô nhiễm ta có thể xác định được nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không qua xử lý được dự báo theo bảng sau.

Bảng 3.16. Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng

| Chỉ tiêu ô nhiễm | Tổng tải lượng (max) (g/ng.đ) | Nồng độ các chất ô nhiễm (max) (mg/l) | QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (mg/l) |
|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| BOD ₅ (20°C) | 2.700 | 540 | 50 |
| COD | 5.100 | 1020 | - |
| Chất rắn lơ lửng (TSS) | 7.250 | 1450 | 100 |
| Tổng Nitơ | 600 | 120 | - |
| Amoni | 240 | 48 | 10 |
| Tổng Phospho | 200 | 40 | 10 |
| Tổng Coliform (MPN/100 ml) | 10 ⁹ | 10 ⁹ | 5.000 |

Ghi chú:

+ QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

+ Cột B: Quy định các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho

phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Nhận xét:

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) cho thấy, hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm vượt QCCP nhiều lần, cụ thể: Chỉ tiêu BOD₅ vượt QCCP 10,8 lần; Chỉ tiêu TSS vượt QCCP 14,5 lần; Chỉ tiêu Amoni vượt QCCP 4,8 lần; Chỉ tiêu Tổng Phospho vượt QCCP 4 lần; Chỉ tiêu Coliform vượt QCCP 2x10⁵ lần.

Các tác nhân này đều gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường xung quanh, đặc biệt là môi trường nước mặt. Khi không được xử lý triệt để thì nguồn nước thải này sẽ làm giảm chất lượng nước mặt, ảnh hưởng tới môi trường sống của các loài thủy sinh vật, làm suy giảm chức năng và mục đích sử dụng của nguồn nước. Nếu để lâu dài có thể gây hiện tượng phú dưỡng tại nguồn tiếp nhận, đồng thời phát sinh ra các mùi hôi thối gây ô nhiễm nguồn không khí và ảnh hưởng xấu tới nguồn nước ngầm tầng nông.

Do đó, trong quá trình thi công chủ dự án và đơn vị thi công cần phải có các biện pháp xử lý nguồn thải này trước khi thải ra môi trường.

b3. Tác động do nước thải xây dựng

Theo biện pháp thi công xây dựng nước cấp cho quá trình trộn vữa, xi măng, trộn bê tông, tưới ẩm và nước cấp cho bảo dưỡng bê tông được sử dụng hết vào nguyên liệu và bốc hơi. Do đó, nước thải xây dựng chủ yếu là nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc thiết bị thi công... Dòng nước thải này có hàm lượng chất lơ lửng và các chất hữu cơ cao có tiềm năng gây ô nhiễm các vực nước tiếp nhận nước thải như sông, ao, hồ, kênh, mương.

Theo tính toán tại chương 1, nhu cầu sử dụng nước cấp cho vệ sinh máy móc, thiết bị là $Q_{vs} = 6 \text{ m}^3/\text{ngày/lán trại/công trường}$. Lưu lượng nước thải ước tính bằng 100% lưu lượng nước cấp.

Lưu lượng nước thải vệ sinh máy móc, thiết bị là:

$$Q_{tvs} = 100\% \times 6 \text{ m}^3/\text{ngày} = 6 \text{ m}^3/\text{ngày/lán trại/công trường}$$

Để xác định nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải có thể thực hiện bằng phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở số liệu về nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải của giai đoạn xây dựng thể hiện trong bảng sau.

Bảng 3.17. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng

| TT | Các thông số | Đơn vị | Nồng độ | QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) |
|----|-----------------------|--------|---------|----------------------------|
| 1 | pH | - | 6,99 | 5,5 - 9 |
| 2 | Chất rắn lơ lửng (SS) | mg/l | 663 | 100 |
| 3 | COD | mg/l | 640,9 | 150 |
| 4 | BOD ₅ | mg/l | 429,26 | 50 |

| | | | | |
|----|------------------------------|-----------|----------------------|-------|
| 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 | Dầu mỡ | mg/l | 0,02 | 10 |
| 12 | Coliform | MPN/100ml | 53 x 10 ⁴ | 5.000 |

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật môi trường Đô thị và Khu công nghiệp, 2007)

Ghi chú:

+ QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp; Cột B: Quy định các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Nhận xét:

So sánh thành phần nước thải xây dựng với QCVN 40:2011/BTNMT cho thấy một số chỉ tiêu vượt QCCP bao gồm: SS vượt 6,63 lần; COD vượt 4,27 lần; Tổng N vượt 1,23 lần; Coliform vượt 106 lần. Các chỉ tiêu còn lại đều nằm trong giới hạn QCCP.

Nước thải vệ sinh thiết bị máy móc có chứa các lơ lửng và có thể cả váng dầu, nếu không được thu gom và xử lý trước khi thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường nước tiếp nhận, ảnh hưởng đến sinh vật.

Khu vực dự án có các ruộng đất trong khu đất dự án và khu vực đất nông nghiệp tiếp giáp dự án. Nước thải vệ sinh thiết bị máy móc nếu không được xử lý thải ra môi trường sẽ đi vào hệ thống ruộng đất tác động xấu đến chất lượng nước mặt và ảnh hưởng đến cây trồng trong phạm vi tưới của ruộng. Nước thải có váng dầu có thể gây chết cây trồng, ảnh hưởng đến năng suất chất lượng cây trồng.

Với lưu lượng nước thải vệ sinh không lớn, do đó mức độ tác động đến môi trường cũng ở mức trung bình, thời gian tác động trong suốt quá trình thi công khoảng 12 tháng.

c. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn

c1. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn này chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công. Thành phần chủ yếu gồm: Chất hữu cơ, nhựa, giấy, bìa các tông, giẻ vụn, túi nilon, vỏ chai nhựa, đồ hộp...

Số lượng công nhân lao động trong giai đoạn thi công xây dựng là 50 người, định mức rác thải là 1,0 kg/người/ngày thì giai đoạn này tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt là:

$$Q_{\text{tsh}} = 50 \text{ người} \times 1,0 \text{ kg/người/ngày} = 50 \text{ kg/ngày/lần trại}$$

Trong đó:

- Chất thải rắn hữu cơ chiếm khoảng 80% tương đương 40 kg/ngày;
- Chất thải rắn vô cơ chiếm 20% tương đương 10 kg/ngày.

Nguồn chất thải này nếu không được xử lý không những gây mất mỹ quan chung mà còn ảnh hưởng xấu tới môi trường đất, nước và không khí. Quá trình phân tán nguồn thải này sẽ gây mất vệ sinh cho khu vực thi công, đặc biệt khi trời mưa, nguồn thải chứa thức ăn thừa, đồ hữu cơ... khi gặp nước dễ phân hủy sinh học gây ô nhiễm mùi cho khu vực thi công, mặt khác nếu rác thải sinh hoạt vứt bừa bãi trên công trường sẽ là môi trường sống thuận lợi cho các loài sinh vật gây bệnh như: ruồi, muỗi, gián, chuột... từ đó sẽ làm truyền nhiễm bệnh, ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của công nhân thi công. Tác động này sẽ được loại bỏ khi đơn vị thi công thực hiện các biện pháp thu gom và xử lý hợp lý.

c2. Tác động do chất thải rắn xây dựng

- Chất thải thi công là khối lượng đất đào trong quá trình thi công (bao gồm cả bóc hữu cơ). Lượng đất đá thải này nếu không được thu gom và vận chuyển đến khu vực xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường.

- Vật liệu rơi vãi (từ hoạt động trút đổ vật liệu đất, đá, cát...) chiếm 1 % khối lượng vật liệu rời.

- Vật liệu khác rơi vãi (bao bì xi măng, ván khuôn, mảng cốp, ván gỗ,...) chiếm 0,5 % khối lượng vật liệu rời.

Bảng 3.18: Khối lượng chất thải rắn phát sinh

| TT | Hạng mục | Đơn vị | Tổng |
|-----------|--|----------------|-------------|
| 1 | Vật liệu rơi vãi (từ hoạt động trút đổ vật liệu đất, đá, cát...) | Tấn | 906,7 |
| 2 | Vật liệu khác rơi vãi (bao bì xi măng, ván khuôn, mảng cốp) | Tấn | 2,5 |
| 3 | Đất đổ thải (bao gồm cả bóc hữu cơ, bùn nạo vét) | m ³ | 61.068,0 |
| 4 | Phát quang cây cối | Tấn | 3,0 |
| 5 | Phá dỡ công trình nhà cửa, tường rào | m ³ | 12,0 |

Về mức độ ảnh hưởng của CTR nói chung và phổ biến tại các công trường thi công hiện nay là khối lượng phát sinh thường không tập trung và khó thu gom. Lượng chất thải rắn xây dựng này nếu không có biện pháp thu gom hợp lý sẽ gây mất mỹ quan khu vực công trường, làm thất thoát nguồn nguyên liệu xây dựng, gây ra tai nạn (nếu giẫm phải đinh sắt...), chiếm dụng diện tích bãi thải. Điều này là nguyên nhân chủ yếu gây nên các tác động xấu tới môi trường đất. Xét về không gian và thời gian tác động của nguồn thải này là tương đối hẹp và không liên tục, vấn đề sẽ được giải quyết ngay sau khi dự án được hoàn thành và đi vào sử dụng.

d. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải nguy hại

- Tác động do chất thải rắn nguy hại

Chất thải rắn phát sinh chủ yếu từ quá trình như: giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai

đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, nhựa đường,... Dựa trên quá trình thực tế tại một số công trường có quy mô và tính chất tương tự với dự án thì khối lượng khoảng 5,0 kg/tháng. Đây là các dạng chất thải nguy hại, mặc dù khối lượng phát sinh rất ít nhưng khi phát sinh, chủ đầu tư và các đơn vị thi công không có biện pháp thu gom đảm bảo sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường.

- Tác động do chất thải lỏng nguy hại:

Theo tài liệu hướng dẫn sử dụng máy đào; máy xúc; máy ủi (các nhà sản xuất Hàn Quốc; Nhật Bản), định mức ca máy cần phải thay dầu của máy móc phục vụ thi công như sau:

Căn cứ vào khối lượng ca máy phục vụ dự án và định mức ca máy phải thay dầu ta tính toán được tổng lượng dầu cần phải thay trong quá trình thi công dự án như sau:

Bảng 3.19. Lượng dầu thải cần thay trong quá trình thi công dự án

| TT | Loại máy móc, thiết bị | Số ca máy | Định mức ca máy phải thay dầu | Số lần phải thay | Định mức dầu thải/lần thay | Tổng lượng dầu thải |
|-------------|---|-----------|-------------------------------|------------------|----------------------------|---------------------|
| | | (ca) | (ca) | (lần) | (lít/lần) | (lít) |
| 1 | Máy đào 1,25 m ³ | 140,5 | 90 | 1 | 12 | 12,0 |
| 2 | Máy đầm 9T | 373,5 | 120 | 3 | 12 | 36,0 |
| 3 | Máy ủi 110 CV | 455,5 | 90 | 5 | 10 | 50,0 |
| 4 | Máy lu rung 10T (quả đầm 16T) | 541,9 | 85 | 6 | 10 | 60,0 |
| 5 | Máy rải cấp phối đá dăm | 2,8 | 85 | 0 | 12 | 0,0 |
| 6 | Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa | 1,0 | 120 | 0 | 9 | 0,0 |
| 7 | Cần trục 16T | 20,0 | 120 | 0 | 10 | 0,0 |
| 8 | Ô tô tưới nước dung tích 5 m ³ | 312,0 | 90 | 3 | 12 | 36,0 |
| 9 | Ô tô tự đổ 12T | 7.810,6 | 85 | 91 | 12 | 1.092,0 |
| Tổng | | | | | | 1.286,0 |

*** Nhận xét:**

Khối lượng dầu thải tính toán (khoảng 1.286,0 lít trong toàn bộ quá trình thi công dự án, tương ứng **107 lit dầu thải/tháng**) trên nếu không có giải pháp quản lý, thải trực tiếp ra môi trường sẽ tác động tiêu cực đến môi trường trường, cụ thể:

- Môi trường đất: 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.

- Môi trường nước: Làm cho nước bị nhiễm kim loại nặng. Dầu nổi trên mặt nước và không tan trong nước => làm giảm sự quang hợp của các thực vật dưới nước.

- Môi trường không khí: Trong dầu có một số thành phần khác gây nên ô nhiễm, những chất này khi gặp điều kiện lí tưởng sẽ bốc hơi lên và gây ô nhiễm trầm trọng cho không khí.

- 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 công nghiệp có chứa nhiều chất gây độc ảnh hưởng đến hệ thần kinh gây đau đầu, chóng mặt, nôn mửa, bất tỉnh thậm chí bị tử vong.

+ Những người tiếp xúc thường xuyên với dầu mỡ công nghiệp, xăng, dầu có khả năng mắc các bệnh về đường hô hấp như mũi, họng, khí quản, phổi... Thậm chí có thể gây ung thư, tử vong.

3.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung

Đối tượng chịu tác động trực tiếp do tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các loại máy móc tham gia thi công là người công nhân. Công nhân thi công tại các hạng mục có nhiều máy móc thi công như: máy xúc, máy ủi, máy trộn bê tông,... sẽ bị tác động lớn do tiếng ồn phát sinh từ các loại máy móc, thiết bị này là tương đối cao.

Ngoài việc tác động lớn tới công nhân tham gia thi công dự án, tiếng ồn còn ảnh hưởng đến khu vực dân cư xung quanh, đặc biệt là các khu dân cư (thuộc dọc tuyến đường vận chuyển thi công và khu vực dân cư xung quanh dự án) nằm cách khu vực thi công khoảng 100 m. Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án cần lưu ý đến các khu vực nhạy cảm như là: các điểm giao với đường QL10, tỉnh lộ 510, đường liên xã, các đường giao khác....

a1. Tác động do tiếng ồn từ các hoạt động của máy móc thiết bị trong quá trình thi công

Trong quá trình thi công dự án các phương tiện máy móc thi công đều phát sinh tiếng ồn với mức áp âm lớn (70 - 96 dBA) và tiếng ồn liên tục diễn biến trong suốt quá trình xây dựng. Đối với các thiết bị hạng nặng như: máy ủi, máy xúc hoặc xe tải loại lớn,... độ ồn tạo ra có thể đạt tới 90 - 100 dBA tại vị trí thiết bị. Khi các thiết bị này hoạt động đồng thời, xảy ra hiện tượng âm thanh cộng hưởng giá trị cường độ âm thanh sẽ còn lớn hơn rất nhiều so với từng thiết bị riêng lẻ... Cường độ tiếng ồn sinh ra bởi một số phương tiện Với mức áp âm lớn như vậy sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khoẻ cán bộ thi công trên công trường, ảnh hưởng đến hiệu quả thi công.

Bảng 3.20. Tiếng ồn của các loại máy xây dựng

| TT | Phương tiện | Mức ồn phổ biến (dBA) | Mức ồn lớn nhất (dBA) |
|-----------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 | Ô tô có trọng tải 10T | 90 | 105 |
| 2 | Máy đầm 9T | 93 | 103 |
| 3 | Máy đào bánh xích 1,6 m ³ | 80 | 95 |
| 4 | Lu rung 10T (Quả đầm 16T) | 75 | 80 |
| 5 | Máy ủi công suất 110 CV | 80 | 95 |
| 6 | Máy trộn bê tông 250l | 70 - 75 | 85 |
| 7 | Máy rải bê tông | 70 - 75 | 80 |

(Nguồn: *Assessment of Source of Air, Water, and Land Pollution - Part Two - WHO- Geneva, 2000 - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí của tổ chức Y tế thế giới, phần II, xuất bản năm 2000 -NXB Geneva*)

Ước tính khoảng cách và độ ồn từ các hoạt động xây dựng dự án:

- Công thức xác định khả năng lan truyền tiếng ồn:

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n$$

Trong đó:

+ L : Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quanh (dBA);

+ L_p : Mức ồn của nguồn gây ồn (dBA);

+ ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách (dBA);

$$\Delta L_d = 20 \lg (r_2/r_1)^{1+a}$$

+ r_1 : Khoảng cách để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn. $r_1 = 1$ m (xác định với ồn điểm).

+ r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn tính từ nguồn gây ồn (m);

+ a : Hệ số xác định mức độ hấp thụ tiếng ồn của môi trường xung quanh. $a = 0$ khi mặt đất trống trải.

+ ΔL_b : Độ giảm mức ồn khi truyền qua vật cản. $\Delta L_b = 0$ khi không có vật cản (dBA);

+ ΔL_n : Độ giảm mức ồn do không khí và các bề mặt hấp thụ tiếng ồn xung quanh tiếng ồn xung quanh điểm gây ồn (dBA). Chọn $\Delta L_n = 0$.

Từ các công thức trên ta xác định được mức độ ồn trong môi trường không khí xung quanh như sau:

Bảng 3.21. Độ ồn ước tính tại các vị trí khác nhau

| TT | Phương tiện | Mức ồn lớn nhất (dBA) | Độ ồn cách nguồn 50m (dBA) | Độ ồn cách nguồn 100m (dBA) | Độ ồn cách nguồn 150m (dBA) | Độ ồn cách nguồn 200m (dBA) | QCVN 26: 2010/BTNMT |
|----|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 1 | Ô tô có trọng tải 10T | 105 | 71,1 | 65 | 61,5 | 59 | 70 |
| 2 | Máy đầm 9T | 103 | 69,1 | 63 | 59,5 | 57 | |
| 3 | Máy đào bánh xích 1,6 m ³ | 95 | 61,1 | 55 | 51,5 | 49 | |
| 4 | Lu rung 10T (Quả đầm 16T) | 80 | 60,5 | 53 | 50,3 | 43 | |
| 5 | Máy ủi công suất 110CV | 95 | 61,1 | 55 | 51,5 | 49 | |
| 6 | Máy trộn bê | 85 | 51,1 | 45 | 41,5 | 39 | |

| | | | | | | | |
|---|-----------------|----|------|----|------|----|--|
| | tổng 250 l | | | | | | |
| 7 | Máy rải bê tông | 80 | 60,5 | 53 | 50,3 | 43 | |

Nhận xét:

Qua bảng tính toán mức độ ước tính khoảng cách gây ồn so với QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy: với khoảng cách trên 100m mức độ ồn đều nằm trong ngưỡng cho phép, tuy nhiên khi các thiết bị hoạt động đồng thời, tiếng ồn sẽ vượt ngưỡng cho phép, tác động đến công nhân lao động và khu vực dân cư xung quanh dự án.

Tác động của tiếng ồn đối với cuộc sống của con người rất lớn như che lấp âm thanh cần nghe, làm ảnh hưởng đến thính giác và hệ thần kinh, giảm hiệu suất lao động, là nguy cơ dẫn đến các biểu hiện xấu về tâm lý, sinh lý, bệnh lý,... Có thể là nguyên nhân trực tiếp gây ra các tai nạn lao động trên công trường. Số lượng người có thể bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn trên công trường là khoảng 50 người. Do vậy, đơn vị thi công phải chú ý trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công, che chắn khu vực thi công với khu vực dân cư xung quanh dự án.

a2. Tác động do độ rung từ các hoạt động của máy móc thiết bị trong quá trình thi công

Do độ rung được đánh giá theo sự kiện rời, không phải mức trung bình của các sự kiện, nên mức rung nguồn được lấy theo mức rung lớn nhất của một trong những máy móc, thiết bị tham gia thi công. Mức phát thải rung đặc trưng của các thiết bị máy móc sử dụng trong thi công trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.22. Mức rung của một số phương tiện, máy móc thi công điển hình ở khoảng cách 10 m

| TT | Loại phương tiện, thiết bị sử dụng | Mức rung tham khảo (theo hướng thẳng đứng, dB) |
|----|------------------------------------|--|
| 1 | Máy đào đất | 80 |
| 2 | Máy ủi đất | 79 |
| 3 | Xe ô tô tải 10T | 74 |
| 4 | Máy đầm 9T | 95 |
| 5 | Lu rung 10T | 115 |

(Nguồn: Assessment of Source of Air, Water, and Land Pollution - Part Two – WHO – Geneva, 2000 - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí – của tổ chức Y tế thế giới – phần II, xuất bản năm 2000 -NXB Geneva)

Để dự báo rung tác động, sử dụng công thức:

$$L = L_0 - 10\log(r/r_0) - 8,7a(r - r_0)$$

Trong đó:

- + L: Độ rung tính theo dB ở khoảng cách “r” mét đến nguồn;
- + L₀: Độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách “r₀” mét từ nguồn. Độ rung ở khoảng cách r₀ = 10 m thường được thừa nhận là rung nguồn.

+ r_0 : Khoảng cách nguồn rung chấp nhận;

+ r : Khoảng cách nguồn rung cách nguồn ồn được chấp nhận ở một khoảng nhất định

+ a : Hệ số giảm nội tại của rung đối với nền đất khoảng 0,01.

Bảng 3.23. Tính toán mức rung suy giảm theo khoảng cách từ các thiết bị thi công

| T T | Thiết bị | Rung nguồn ($r_0=10m$) | | Mức rung ở khoảng cách | | | | | | | |
|----------------------|-------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| | | L_{aeq} (dB) | L_{veq} (mm/s) | $r=12m$ | | $r=14m$ | | $r=16m$ | | $r=18m$ | |
| | | | | L_{aeq} (dB) | L_{veq} (mm/s) | L_{aeq} (dB) | L_{veq} (mm/s) | L_{aeq} (dB) | L_{veq} (mm/s) | L_{aeq} (dB) | L_{veq} (mm/s) |
| 1 | Máy đào đất | 80 | 1,72 | 70,7 | 0,58 | 69,8 | 0,20 | 69,1 | 0,07 | 68,4 | 0,02 |
| 2 | Máy ủi đất | 79 | 1,53 | 69,1 | 0,51 | 68,3 | 0,17 | 67,5 | 0,06 | 66,9 | 0,02 |
| 3 | Ô tô 10T | 74 | 0,86 | 61,6 | 0,29 | 60,7 | 0,10 | 60,0 | 0,03 | 59,3 | 0,01 |
| 4 | Máy đầm 9T | 95 | 1,80 | 85,9 | 0,62 | 85,0 | 0,30 | 84,3 | 0,09 | 83,6 | 0,05 |
| 5 | Lu rung 10T | 115 | 2,10 | 90 | 1,76 | 86,5 | 1,20 | 83,4 | 0,9 | 80,5 | 0,5 |
| QCVN 27: 2010/BTNMT: | | | | | | | | | | 75 | |

Nhận xét:

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công vượt giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh trong khoảng 10m đến 18 m theo QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Độ rung. Ở khoảng cách này phạm vi ảnh hưởng chủ yếu trong công trường dự án và đối tượng bị ảnh hưởng là công nhân thi công. Ngoài ra độ rung còn có thể tác động đến các hộ dân sống sát hai bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công.

Mức độ tác động của độ rung ở mức độ trung bình và không liên tục. Các tác động do độ rung diễn ra trong thời gian vận hành các thiết bị gây rung lớn thi công dự án.

Các biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Dựa trên những kết quả đánh giá, có thể thấy công việc thi công vào ban đêm phải được giảm thiểu để tránh việc tạo ra tiếng ồn vượt mức cho phép. Tầm chắn ồn và hàng rào che chắn tiếng ồn sẽ được triển khai để giảm thiểu những tác động của tiếng ồn đến đối tượng nhạy cảm. Tác động của tiếng ồn đến đối tượng nhạy cảm trong suốt khoảng thời gian ban ngày, buổi chiều và đêm khuya sau khi triển khai các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn sẽ được xem là có thể bỏ qua. Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu xây dựng áp dụng các biện pháp giảm thiểu và ngăn ngừa ô nhiễm tiếng ồn, độ rung như sau:

- Giờ làm việc bình thường của các nhà thầu từ 06:00 – 21:00 giờ, từ thứ Hai đến thứ Bảy (trừ ngày lễ). Nếu làm việc ngoài giờ, chỉ được phép tiến hành các hoạt động không tạo ra tiếng ồn vượt quá tiêu chuẩn cho phép tại những nơi được quy định;

- Trong trường hợp gây ra mức ồn tại các điểm nhạy cảm vượt quá 70dB (A), công tác thi công tại khu vực liền kề các điểm nhạy cảm chỉ được thực hiện vào ban ngày (06:00 – 18:00) với mức tối đa cho phép là 75dB (A);

- Chỉ sử dụng trên công trường những thiết bị được bảo dưỡng tốt, 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;

- Bảo dưỡng, thay thế thường xuyên các thiết bị hay chuyển động và dễ bị mài mòn, tuân thủ triệt để các tiêu chuẩn và các lịch bảo dưỡng để giảm ô nhiễm không khí;

- Tắt hoặc giảm tốc độ các thiết bị máy móc không sử dụng thường xuyên giữa các chu kỳ làm việc;

- Giảm bớt số lượng thiết bị hoạt động đồng thời, hạn chế sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công có gây độ ồn và rung lớn cùng vào một thời điểm để tránh tác động của cộng hưởng tiếng ồn cũng như độ rung;

- Bố trí hợp lý các nguồn phát tiếng ồn, rung lớn: Các nguồn tạo tiếng ồn lớn như máy phát điện ... được bố trí cách xa các khu vực nhạy cảm (như các khu dân cư). Không đặt các thiết bị phát ra tiếng ồn lớn theo một hướng về phía các khu vực nhạy cảm;

- Tiếng ồn từ các hoạt động (ví dụ như đóng cọc) phải được áp dụng các biện pháp giảm thiểu (ví dụ như dùng rào chắn âm và giảm âm tạm thời);

- Những thiết bị gây tiếng ồn (ví dụ như xe ủi, xe xúc và búa thả) phải đặt xa khỏi các khu vực nhạy cảm;

- Hạn chế chuyên chở nguyên vật liệu ra vào khu vực dân cư hiện tại;

- Tận dụng các công trình xây dựng khác để chắn tiếng ồn từ các hoạt động xây dựng;

- Tuyến đường vận chuyển chất thải rắn xây dựng đến bãi chứa khi đi qua các khu dân cư tập trung, phải giữ đúng tốc độ hợp lý và không sử dụng còi hơi. Hoạt động xe tải sẽ tránh các thời điểm vào giờ nghỉ trưa và từ 20h đến 6h sáng nhằm hạn chế tác động do độ ồn, độ rung đến dân cư ven tuyến đường giao thông;

- Tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công khi đi qua các khu dân cư tập trung, giữ đúng tốc độ hợp lý và không sử dụng còi hơi. Hoạt động xe tải sẽ tránh các thời điểm vào giờ nghỉ trưa và từ 20h đến 6h sáng nhằm hạn chế tác động do độ ồn, độ rung đến dân cư ven tuyến đường giao thông;

- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực thi công không quá 5km/giờ.

- Không chuyên chở hàng hóa vượt trọng tải quy định;

- Kiểm tra mức ồn, rung trong quá trình xây dựng, từ đó đặt ra lịch thi công phù hợp để đạt mức ồn, rung tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT;

- Công nhân thi công trên công trường sẽ được trang bị trang thiết bị hạn chế hoặc chống ồn như mũ bảo hiểm, chụp tai. Đề xuất sử dụng hàng rào di động để giảm thiểu tiếng ồn từ những khu vực gây ồn. Hàng rào di động cao 3m có chèn chân đất cách phía tiếp giáp nguồn nhạy cảm với tiếng ồn. Chiều dài của hàng rào tối thiểu gấp năm lần chiều cao. Hàng rào này giảm được tối thiểu từ 5dB(A) cho nguồn cố định và 10dB(A) cho nguồn di động. Vật liệu làm hàng rào có bề mặt chắc đặc, tối thiểu 7kg/m² và không có phần hở hay khe hở.

b. Đánh giá, dự báo tác động đến tài nguyên sinh học

- Tác động do thay đổi môi trường cảnh quan, tài nguyên sinh học trong giai đoạn giải phóng mặt bằng: Hệ sinh thái thực vật khu đất dự án đơn giản, chủ yếu là cây lúa nước, rau màu và các loài cỏ dại. Đối với các loài động vật chủ yếu là chuột, cá, cua, ốc, tôm, chim,...

Nhìn chung hệ sinh thái khu đất dự án không đa dạng, không có loài quý hiếm, không có loài động, thực vật đặc hữu hay có nguy cơ tuyệt chủng cần phải bảo vệ. Do vậy, công tác chuẩn bị mặt bằng thi công dự án tuy làm suy giảm số lượng cá thể động thực vật nhưng không gây ảnh hưởng nhiều đến tính đa dạng của hệ sinh thái khu vực dự án.

- Tác động do thay đổi môi trường cảnh quan, tài nguyên sinh vật trong giai đoạn thi công xây dựng: Khi dự án thi công xây dựng sẽ phát sinh nước thải, khí thải, chất thải. Nguồn chất thải này nếu không được xử lý triệt theo quy chuẩn cho phép sẽ gây tác động đến cảnh quan, tài nguyên sinh vật như sau:

+ Quá trình trộn, đổ bê tông trên mặt đất, các chất thải rơi trên bề mặt, các chất thải sinh hoạt khác,... tác động đến môi trường đất gây ảnh hưởng xấu đến các sinh vật sống trong đất như giun đất, dế, côn trùng khác...

+ Nước mưa chảy tràn qua bề mặt khu đất dự án có thể mang theo các chất ô nhiễm trên mặt đất như xi măng, văng dầu nhớt, chất thải sinh hoạt của công nhân,... gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận gây đục và ô nhiễm nguồn nước ảnh hưởng trực tiếp đến các thủy sinh vật sống trong các nguồn nước này.

+ Nước thải: Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân, nước thải từ hoạt động thi công xây dựng dự án nếu không xử lý đạt quy chuẩn đã thoát ra môi trường sẽ làm ảnh hưởng chất lượng nguồn nước mặt của khu vực gây ảnh hưởng trực tiếp thủy sinh vật sống trong nguồn nước.

Nhìn chung các tác động tiêu cực đối với sinh vật nói trên là không nhiều và có thể giảm thiểu hiệu quả, khi chủ đầu tư và các đơn vị thi công làm tốt quá trình xây dựng và thực hiện công tác thu gom, xử lý chất thải phát sinh tại công trường.

c. Tác động tới chế độ thủy văn, tiêu thoát nước khu vực dự án

Tác động này có khả năng xảy ra trong giai đoạn thi công của dự án. Trong giai đoạn thi công, hệ thống thoát nước tự nhiên hiện nay có thể bị thay đổi. Việc san ủi, làm đường dẫn đến thay đổi địa hình, làm biến đổi những tuyến thoát nước hiện có gây đứt gãy dòng chảy và ảnh hưởng đến việc sử dụng nước từng khu vực. Từ những thay đổi dòng chảy bề mặt dẫn đến thay đổi động thái của mạch nước ngầm.

Trong giai đoạn thi công, nếu không xử lý tốt hệ thống thoát nước, nước đọng

chứa chất thải sinh hoạt của công nhân và nước thải giao thông cũng như các hoạt động khác có thể gây ô nhiễm nguồn nước. Nguồn nước ngầm vì thế rất có thể bị ô nhiễm do nguồn bổ sung là mặt nước bị ô nhiễm. Chất rắn lơ lửng phát sinh từ quá trình sủi mòn khu vực đất mới (tốc độ sủi mòn khu vực đất mới cao hơn 200 lần so với đất cũ có phủ cỏ) có thể gây ra sự tăng đột biến chất lơ lửng, tăng độ đục và khả năng bồi lắng. Ngoài ra, với việc ngập úng cục bộ, hoặc các ao đầm tự nhiên bị chia cắt, thủy vực có thể bị phì nhiêu.

Trong giai đoạn vận hành, nước rửa trôi từ mặt đường, hoặc từ lớp đất mặt dễ bị phong hoá cũng có thể gây ra sự tăng đột biến nồng độ chất lơ lửng, tăng độ đục, tăng khả năng bồi lắng và ô nhiễm nguồn nước.

d. Tác động tới xói lở lòng, bờ, bãi sông

Xói lở do thi công, rò rỉ xăng dầu, hóa chất từ các phương tiện cơ giới cũng như quá trình vận chuyển nguyên vật liệu. Ô nhiễm nước mặt do thi công sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt (kênh thủy lợi, kênh tiêu khu vực dự án...) từ đó ảnh hưởng đến chất lượng nước sông phía hạ lưu và tài nguyên sinh vật dưới nước.

e. Đánh giá tác động đến môi trường của việc chiếm dụng đất

- Đất đai bị thu hồi vĩnh viễn: Diện tích từng loại đất dự kiến thu hồi là 41.827,76 m². Trong đó diện tích đất lúa là 9.169,47m², diện tích đất trồng màu là 30.611,45m² và diện tích đất thủy sản là 2.046,84m².

- Nhà ở/ công trình bị ảnh hưởng: Diện tích công trình cần phá dỡ là 190,0m². Thành phần chủ yếu gồm: đất đá, gạch ngói, bê tông, phế liệu,...

- Tác động đến sinh thái: Do tuyến đi qua khu vực đất lúa, việc chiếm dụng đất canh tác sẽ tạo ra các tác động sau:

+ Thiệt hại thu nhập từ nông nghiệp bị chiếm dụng.

+ Mất vĩnh viễn nguồn thu từ nông nghiệp bị chiếm dụng.

Tuy nhiên, các tác động này sẽ được giảm thiểu thông qua Phương án tổng thể giải phóng mặt bằng và Phương án bồi thường hỗ trợ giải phóng mặt bằng.

- Tác động đến đời sống và sinh kế của người dân: Hoạt động kinh tế - xã hội của người dân tại các địa phương dự án đi qua sẽ bị tác động do hoạt động giải phóng mặt bằng và thi công. Đa số dân cư sinh sống trên địa bàn với nghề nông là chính.

- Việc ổn định sản xuất của các hộ dân bị ảnh hưởng trong thời gian đầu là tương đối khó khăn nên sẽ được chủ đầu tư và chính quyền địa phương quan tâm và có những chính sách hỗ trợ phù hợp.

- Ngoài ra, trong khu vực dự án cần di dời 3 mộ xây. Theo phong tục tập quán của người Việt Nam thì việc di dời mồ mả liên quan đến tâm linh, nên sẽ có tác động nhất định đến tâm lý của những hộ gia đình thuộc diện di dời. Điều này sẽ gây ảnh hưởng tới tiến độ, quá trình thực hiện dự án.

f. Đánh giá, dự báo tác động đến tình hình kinh tế - xã hội

Quá trình thi công dự án sẽ có những tác động tích cực và tiêu cực đến kinh tế -

xã hội khu vực như sau:

- Tác động tích cực:

+ Giai đoạn thi công xây dựng dự án giúp tạo công ăn việc làm cho một bộ phận công nhân lao động địa phương, đẩy mạnh sản xuất, kích thích các mặt hàng tiêu dùng và vật liệu xây dựng trên địa bàn phát triển.

+ Ngoài tác động tích cực dự án tới các quy hoạch phát triển, tăng quỹ đất, đẩy mạnh dịch vụ thương mại...

- Tác động tiêu cực: Việc tập trung một lượng công nhân từ các nơi khác về thi công dự án sẽ làm nảy sinh các mâu thuẫn, tệ nạn xã hội, ảnh hưởng đến trật tự an ninh khu vực, cụ thể:

+ Mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương: Do khác biệt về phong tục tập quán, lối sống giữa công nhân và người dân địa phương nên có thể dẫn đến mâu thuẫn.

+ Gia tăng các tệ nạn trong khu vực: Việc tập trung đông công nhân từ nhiều vùng khác nhau tới khu vực dự án sẽ gây khó khăn cho công tác quản lý ở địa phương nơi thực hiện dự án, làm gia tăng các tệ nạn trong xã hội như: rượu chè, cờ bạc, trộm cắp, mại dâm, hút chích...

+ Ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng dân cư: Sự gia tăng số lượng công nhân có thể mang theo những bệnh lạ truyền nhiễm từ nơi khác đến. Trong quá trình chung sống với cộng đồng dân cư địa phương sẽ làm lan truyền dịch bệnh.

Mặt khác, do thói quen sinh hoạt thiếu ý thức của công nhân sẽ làm phát sinh các chất ô nhiễm ra môi trường không khí, đất, nước..., đây là môi trường cho các loại muỗi gây bệnh truyền nhiễm phát triển, nguy cơ gây các bệnh sốt rét, sốt xuất huyết tăng. Bên cạnh đó, các bệnh về đường ruột như tả, lỵ, thương hàn,... liên quan đến nguồn nước ô nhiễm cũng có khả năng phát sinh.

- Mức độ tác động: Lớn, tuy nhiên khả năng xảy ra tác động không cao

g. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố sụt lún, nứt, đổ công trình xây dựng, công trình nhà cửa, đường xá gần khu vực dự án

Trong quá trình thi công đầm nén các hạng mục công trình thi công dự án và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án có thể gây ra sự cố lún, nứt, đổ vỡ công trình. Cụ thể các nguồn gây tác động như sau:

- Quá trình thi công đầm nén nền đường, mặt đường, san nền dự án sử dụng máy lu rung, máy đầm nén dẫn đến làm thay đổi địa chất công trình, mặt khác các máy móc này có độ ồn, rung lớn tác động lên các công trình lân cận.

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án gây áp lực lên các tuyến đường trong khu vực như: đường tỉnh lộ 510, đường liên xã... gây ảnh hưởng đến các công trình như mặt đường bị hư hỏng, lồi lõm, ổ gà và có thể làm nứt nền, tường nhà cửa của người dân do rung chấn địa chất khi xe chày nếu lưu lượng xe nhiều và chày không đúng vận tốc quy định.

h. Đánh giá, dự báo tác động đến giao thông khu vực

Tuyến dự án có mật độ giao thông tương đối thấp với lưu lượng phương tiện giao thông khoảng:

- Xe máy : 200 xe/giờ;
- Xe con: 48 xe/giờ.
- Xe tải nhỏ: 24 xe/giờ

Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án với một khối lượng nguyên vật liệu xây dựng cần vận chuyển là tương đối lớn. Theo như tính toán trong thời gian thi công xây dựng dự án vận chuyển khoảng 47 lượt xe tải 12 tấn, vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng trên các tuyến đường giao thông của huyện, xã do đó làm gia tăng đáng kể mật độ giao thông trên các tuyến đường của xã Hoàng Đồng, thị trấn Bút Sơn, huyện Hoàng Hóa, và các đường liên xã, liên huyện.... Với sự gia tăng lượng xe từ dự án, có thể ảnh hưởng đến tình hình giao thông với nhiều nguyên nhân, cụ thể:

- Gây tai nạn giao thông cho người lưu thông trên đường;
- Sự gia tăng mật độ phương tiện giao thông sẽ làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn;
- Bụi, tiếng ồn phát sinh do hoạt động của các xe vận chuyển ảnh hưởng đến sức khỏe người dân sinh sống hai bên đường, người tham gia giao thông;
- Gia tăng phương tiện giao thông dẫn đến đường xuống cấp sẽ tạo ra những chỗ lồi lõm trên bề mặt, dễ gây tai nạn cho người lưu thông trên đường, nhất là vào ban đêm.
- Gây ngã đổ cây, sạt lở đường trong quá trình thi công gây ảnh hưởng đến sự an toàn của người dân và cản trở lưu thông.

Tuy nhiên, do thời gian thi công ngắn nên những ảnh hưởng nêu trên chỉ mang tính tạm thời.

3.1.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a. Đánh giá, dự báo tác động do rủi ro, sự cố mưa bão và thiên tai

Trong quá trình xây dựng, các tác động do sự cố mưa bão, lũ lụt, sét đánh có thể xảy ra như sau:

- + Làm ngập lụt, ách tắc dòng chảy, làm sạt lở các khu vực đang thi công.
- + Làm sùi mòn nền đất đắp, san gạt ảnh hưởng đến chất lượng công trình đang thi công.
- + Làm chậm tiến độ thi công dự án, gây tổn thất kinh tế cho chủ dự án cũng như đơn vị thi công do phải khắc phục sự cố sạt lở hố móng công trình.

b. Đánh giá, dự báo tác động do tai nạn lao động

Trong giai đoạn thi công xây dựng, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra bất ngờ trong nhiều tình huống khác nhau trong quá trình triển khai thi công dự án. Có thể do các nguyên nhân chủ quan, khách quan sau:

- Nguyên nhân chủ quan:

+ Do thiếu trang thiết bị bảo hộ lao động hoặc do bất cẩn, thiếu ý thức không tuân thủ việc trang bị bảo hộ trong thi công của công nhân.

+ Công nhân không tuân thủ các biện pháp an toàn lao động.

+ Không tập huấn an toàn lao động cho công nhân thi công xây dựng.

+ Thiếu sự giám sát của chỉ huy công trường trong quá trình thi công.

- Nguyên nhân khách quan:

+ Sự ô nhiễm môi trường có khả năng làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên công trường. Một vài chất ô nhiễm trong khói thải của máy móc thi công có chứa các thành phần các chất ô nhiễm như: SO₂, CO, CO₂... tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác động có khả năng làm ảnh hưởng đến công nhân lao động như: gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu (thường xảy ra đối với công nhân nữ hoặc người có sức khỏe yếu).

+ Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn, xì...) có thể gây ra bỏng hay tai nạn do điện giật nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

Như vậy, nếu các rủi ro về tai nạn lao động xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn tới sức khỏe, an toàn tính mạng của công nhân lao động, nhẹ thì có thể bị thương gãy tay, chân, chày xước... nặng có thể gây chết người. Do đó, vấn đề đảm bảo an toàn cho công nhân tham gia thi công xây dựng sẽ được Chủ đầu tư quan tâm đúng mức.

c. Đánh giá, dự báo tác động do tai nạn giao thông

Trong giai đoạn thi công xây dựng, sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất ngờ trong nhiều tình huống khác nhau như:

- Tai nạn giao thông xảy ra do lưu lượng tham gia giao thông tại khu vực tăng lên hoặc sự bất cẩn của lái xe.

- Phương tiện vận chuyển hoặc máy móc thi công không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông.

- Quá trình thi công và vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án cần lưu ý đến các khu vực nhạy cảm như là: các điểm giao với tỉnh lộ 510, QL10, đường liên xã, các đường giao khác.... Các nút giao vị trí này có thể là nguyên nhân gây tai nạn giao thông, ảnh hưởng tới hoạt động sinh hoạt và sản xuất cộng đồng.

Nếu các rủi ro về tai nạn giao thông xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn tới sức khỏe cũng như an toàn tính mạng của công nhân lao động, người tham gia giao thông.

d. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố cháy nổ

Trong giai đoạn thi công xây dựng sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và tài sản. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc, thiết bị kỹ thuật trong quá trình thi công (sơn, xăng, dầu DO...) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự

cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về con người, vật chất và môi trường xung quanh;

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công xây dựng có thể là nguyên nhân gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ..., gây thiệt hại lớn về kinh tế, thậm chí có thể gây tai nạn lao động cho công nhân vận hành;

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn xì, đun...) có thể gây ra cháy, phỏng hay tai nạn lao động nếu như không có ý thức và các biện pháp phòng ngừa kịp thời;

- Việc bất cẩn trong sử dụng lửa của cán bộ công nhân thi công công trình (hút thuốc lá, đun nấu...) có thể gây cháy và gây ra những hậu quả rất nghiêm trọng về người và tài sản.

- Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong quá trình thi công. Tuy nhiên nếu sự cố này xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực. Do đó trong quá trình thi công xây dựng dự án, Ban quản lý dự án và các cán bộ công nhân viên thi công cần phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn cho người lao động và công trình.

e. Sự cố môi trường khi thi công cống qua đường

- Trong quá trình thi công dự án sẽ tạo ra những bờ ngăn tự nhiên tại các khu vực làm cống qua đường, sẽ thay đổi hiện trạng tiêu thoát nước của vùng dự án (trong trường hợp ngập úng, lũ lụt xảy ra) làm ảnh hưởng đến khu vực quá trình sản xuất của khu vực xung quanh dự án. Vấn đề này có tính chất ngắn hạn và giảm thiểu thông qua nghiên cứu xây dựng biện pháp thi công, giải pháp thoát nước tạm thời của Nhà thầu.

- Do quá trình thi công dự án dọc tuyến có các cống phục vụ tưới cho vùng sản xuất và hệ thống thoát nước khu vực do đó trong quá trình thi công trong thời gian vào mùa vụ hoặc mưa lũ cần đảm bảo tiêu thoát nước phục vụ sản xuất nông nghiệp từ các cống phục vụ tưới này.

f. Sự cố do chậm nguồn vốn

Trong quá trình thi công việc đảm bảo tiến độ và biện pháp thi công là hết sức cần thiết do phải phụ thuộc rất lớn vào thời tiết, chế độ thủy văn các sông, suối trên địa bàn. Do đó, việc bố trí nguồn vốn phục vụ cho thi công là hết sức quan trọng. Nếu nguồn vốn được bố trí chậm sẽ làm chậm chễ tiến độ thi công của dự án, ảnh hưởng đến đời sống của công nhân cũng như tâm lý khó chịu đối với các hộ dân sinh sống xung quanh khu vực dự án.

g. Sự cố trong thi công hư hỏng tuyến đường vận chuyển, sụt lún đường mới làm, gây ách tắc giao thông ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, sinh hoạt của người dân

Trong quá trình thi công đảm bảo các hạng mục công trình thi công dự án và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án có thể gây ra sự cố lún, nứt, đổ vỡ công trình. Cụ thể các nguồn gây tác động như sau:

- Quá trình thi công đầm nén nền đường, mặt đường, san nền dự án sử dụng máy lu rung, máy đầm nén dẫn đến làm thay đổi địa chất công trình, mặt khác các máy móc này có độ ồn, rung lớn tác động lên các công trình lân cận.

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án gây áp lực lên các tuyến đường trong khu vực như: đường QL10, tỉnh lộ 510 đường liên xã... gây ảnh hưởng đến các công trình như mặt đường bị hư hỏng, lồi lõm, ổ gà và có thể làm nứt nền, tường nhà cửa của người dân do rung chấn địa chất khi xe chày nếu lưu lượng xe nhiều và chạy không đúng vận tốc quy định.

Các tác động gây ra tùy theo mức độ như gây rung chấn các công trình, gây nứt các công trình, ở mức độ cao có thể gây sập, đổ công trình xung quanh dự án.

Khi sự cố lún, nứt, sập, đổ công trình xung quanh trong quá trình thi công tùy vào mức độ, phạm vi sự cố mà có thể gây ra các thiệt hại về tài sản, ảnh hưởng đến tâm lý, sức khỏe và tính mạng người dân.

Sự sụt lún, đứt gãy tuyến đường cũng có thể xảy ra do hoạt động địa chất. Sụt lún sẽ phá vỡ lớp áo đường, ảnh hưởng đến phương tiện giao thông. Phạm vi sụt lún có thể xảy ra trên toàn tuyến, đặc biệt là những khu vực có nền đất yếu, thường xuyên trũng nước.

Quy mô ảnh hưởng của các sự cố này có thể xảy ra trong phạm vi khu vực có sự cố, nếu không có biện pháp xử lý, ngăn chặn kịp thời thì có thể gây ảnh hưởng ra phạm vi ngoài Dự án. Vì vậy chủ đầu tư phải thực hiện đầy đủ những biện pháp giảm thiểu được nêu tại phân biện pháp giảm thiểu.

h. Sự cố bom mìn tồn lưu trong chiến tranh

- Trong quá trình thi công tuyến đường có thể gặp phải bom mìn còn tồn lưu trong chiến tranh nằm sâu dưới các lớp đất chưa được kích nổ. Việc sử dụng máy móc thi công đào đất có thể kích nổ các loại bom mìn này gây ra nổ lớn. Sự cố xảy ra sẽ gây chết người, hư hỏng máy móc, thiết bị... từ đó ảnh hưởng đến tiến độ thi công do phải tạm dừng để xử lý, khắc phục hậu quả.

k. Tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố do phát tán bệnh dịch và ngộ độc thực phẩm:

Quá trình thi công dự án có thể phát sinh các bệnh truyền nhiễm mà bản thân người dân ở tại khu vực dự án không ý thức được như: viêm nhiễm đường hô hấp, đau mắt hột, lao phổi... và đặc biệt là dịch Covid-19 do ô nhiễm môi trường nước và không khí. Các bệnh này nếu không được phát hiện kịp thời sẽ ảnh hưởng tới sức khỏe của người dân trong khu vực dự án và lây lan dịch bệnh ra cộng đồng trên quy mô lớn.

3.1.1.4. Đánh giá, dự báo tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng

Sau khi thi công xong, nơi đóng lán trại, kho bãi của các nhà thầu sẽ nhanh chóng dỡ bỏ và di chuyển khỏi công trường thi công.

a. Tác động liên quan đến chất thải

- Các khu lán trại sử dụng cho dự án chiếm diện tích là 1.000 m², không xây dựng kiên cố và có thể dễ dàng di chuyển. Do khu vực lán trại được bố trí ngay trên mặt bằng của công trường thi công vì vậy công tác tháo dỡ, vệ sinh khu vực hoàn trả lại mặt bằng cho dự án sau khi thi công hoàn thiện hệ thống hạ tầng chủ yếu tập trung vào những vấn đề như sau: Dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, đá loại còn lại rơi ra xung quanh khu vực dự án.

- Đối với các hệ thống phụ trợ như: rãnh thoát nước, tường tôn, cửa, bể xử lý nước sinh hoạt, bể lắng, bể gạn dầu mỡ, ... Các công việc thực hiện bao gồm:

Bảng 3.24. Khối lượng tháo dỡ các công trình tại khu lán trại và bãi tập kết nguyên vật liệu

| TT | Tên công việc/Công thức hao phí | Đơn vị | Khối lượng |
|----|--|-------------------|------------|
| 1 | Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công: cao <=4 m | m ² | 300 |
| 2 | Phá dỡ tường gạch, bể nước, hạng mục phụ trợ (Phá dỡ kết cấu tường gạch bằng thủ công) | m ³ | 8,3 |
| 3 | Phá dỡ kết cấu bê tông nền, móng, không cốt thép bằng thủ công (móng công trình) | m ³ | 17,8 |
| 5 | Cải tạo diện tích chiếm dụng đất tạm thời 1.000m ² (San gạt bằng máy ủi 110CV, chiều cao san gạt tạm tính 0,3m) | 100m ³ | 3,0 |

- Như vậy với khối lượng phát sinh từ quá trình tháo dỡ không nhiều, nếu không được thu gom vận chuyển, dọn dẹp sạch sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực thực hiện dự án.

b. Tác động không liên quan đến chất thải

- Đối với hoàn nguyên mỏ nguyên liệu: Hiện tại các mỏ, bãi tập kết: đất, đá, cát,...cung cấp nguyên liệu cho dự án được mua tại các Công ty đã được cấp phép khai thác. Do đó, các tác động của các hoạt động này không thuộc phạm vi của báo cáo này.

- Đối với các tuyến đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu không thuộc phạm vi của dự án: Đối với các tuyến đường giao thông trong khu vực dự án (các điểm giao với tỉnh lộ, đường liên xã, các đường giao khác....) trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu (như: đất, đá, cát, xi măng,...) làm hư hỏng các tuyến đường này.

- Đối với khu vực bãi thải:

Hoạt động đổ thải của dự án có thể gây sạt lở, bồi lắng cho khu vực, nếu không san gạt ngay khi trút đổ có thể tạo ra các hố sâu ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Quá trình đổ thải các chất thải nếu không có biện pháp quản lý tốt và không tuân thủ theo đúng quy định theo văn bản thống nhất với địa phương thì sẽ ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực đổ thải.

Các tác động trong giai đoạn kết thúc thi công xây dựng có phạm vi tác động

chủ yếu trong khu vực kho tạm, khu tập kết máy móc, bãi thải,... với thời gian tác động ngắn, khi giai đoạn thi công hoàn tất. Mức độ tác động không cao do khối lượng công việc ít và thời gian thực hiện ngắn.

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. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường liên quan đến chất thải

Biện pháp quản lý chung:

Để phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực trong giai đoạn thi công xây dựng chủ đầu tư sẽ áp dụng một số biện pháp xuyên suốt trong quá trình thi công bao gồm:

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo quy định, công nhân phải được bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý. Với số lượng công nhân trong giai đoạn này là 50 người/khu lán trại, với số lượng 02 bộ/năm/khu lán trại, vì vậy cần trang bị 100 bộ bảo hộ lao động (gồm mũ, khẩu trang, kính,...).

- Tiến hành phun nước tạo độ ẩm, giảm nồng độ bụi phát tán trong khu vực thi công và dọc tuyến đường vận chuyển với chiều dài 50m tính từ khu vực dự án. Dùng xe 5m³, phun theo ống đục lỗ nằm ngang phía dưới téc. Tần suất phun nước dự kiến 03 lần/ngày.

- Tại các kho bãi chứa vật liệu xây dựng, đặc biệt là nơi để xi măng chúng tôi sẽ che chắn cẩn thận nhằm hạn chế sự phát tán bụi vào không khí khi có gió.

- Phương tiện vận chuyển sử dụng trong quá trình thi công đảm bảo các quy định về đặc tính kỹ thuật, môi trường giảm thiểu bụi và khí thải do máy móc thi công gây ra:

+ QCVN 13:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng.

+ QCVN 09:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với ô tô.

+ Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Chính phủ về Quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện cơ giới đường bộ.

- Các xe vận chuyển không được chở quá tải trọng quy định và phải có bạt che thùng tránh làm rơi vãi đất trên đường.

- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hoá tới mức tối đa, các máy móc thi công hiện đại và hiệu suất sử dụng nhiên liệu cao nhằm hạn chế phát sinh bụi từ khí thải.

- Xử lý bụi cát bay: Khu vực chứa cát, đá xây dựng, xi măng sử dụng bạt phủ kín và sau khi lấy xong vật liệu sẽ được tấp bạt lại để chống phát tán bụi.

- Trong quá trình thi công nguyên vật liệu cần tập kết đúng, trong phạm vi dự án theo bản vẽ thiết kế thi công.

- Thường xuyên quét dọn tại vị trí thi công tuyến qua khu sinh dân cư các xã vùng dự án, đường liên xã đã rải nhựa, đường tỉnh lộ 510, các nút giao khu dân cư.....

Ngoài ra, đối với một số hoạt động có tính chất đặc thù riêng chủ dự án và đơn vị thi công sẽ áp dụng thêm các biện pháp khác nhau, cụ thể như sau:

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải

a1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động phát quang thảm thực vật và thi công lán trại

Theo đánh giá, tác động do hoạt động phát quang thảm thực vật, thi công dựng lán trại, kho bãi, nhà vệ sinh, tập kết máy móc thiết bị thi công... đến môi trường là không lớn; Do vậy biện pháp giảm thiểu tác động chủ yếu tập trung vào hoạt động tập kết máy móc thi công Các biện pháp giảm thiểu bao gồm:

- Các máy móc thi công, phương tiện vận chuyển khi đưa về bãi tập kết để thi công đều phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về:

+ Tiêu chuẩn khí thải theo “Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

+ Tiêu chuẩn về mức ồn của phương tiện giao thông cơ giới.

+ Tiêu chuẩn về mức rung của phương tiện giao thông cơ giới.

a2. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp đất

Để giảm thiểu tác động chủ đầu tư và đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau đây:

- Đất đào lên được vận chuyển đến khu vực đắp, đối với bùn thải được vận chuyển đến vị trí đổ thải theo quy định.

- Trang bị phương tiện bảo hộ cho công nhân nhất là khẩu trang, kính mắt, mũ bảo hộ, găng tay, ủng, quần áo bảo hộ. Với số lượng công nhân thi công trên công trường là 50 người, số lượng trang bị bảo hộ lao động cần thiết tối thiểu là 100 bộ (02 bộ bảo hộ/người)/công trường.

- Thường xuyên sử dụng xe phun nước (dung tích 5m³) để phun tưới nước giảm bụi trên công trường nhất là giai đoạn đổ đất. Việc tưới nước làm ẩm vừa có tác dụng giảm bụi, vừa đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật thi công nền, mặt đường. Tần suất phun nước 04 lần/ngày và tăng số lần phun nước trong điều kiện thời tiết khô hanh tại một số vị trí nhạy cảm như tuyến đường qua các khu dân cư lân cận.

a3. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ máy móc thi công xây dựng

Theo đánh giá cho thấy mức độ tác động do bụi, khí thải từ máy móc thi công xây dựng chủ yếu nằm trong phạm vi <100m tính từ nguồn thải, tác động chủ yếu tới công nhân vận hành máy và công nhân thi công khu vực xung quanh. Do đó, các biện pháp giảm thiểu được áp dụng gồm:

- Tất cả các máy móc, thiết bị sử dụng thi công phải đảm bảo đạt quy định: QCVN 13:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng. Cụ thể:

+ Các máy móc thi công phải có % CO₂ ≤ 4,5% theo thể tích; nồng độ THC ≤

1.200ppm;

+ Các máy móc, phương tiện thi công phải có độ ồn ≤ 110 dBA;

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thi công nhằm giảm thiểu bụi, khí thải do máy móc gây ra.

- Có kế hoạch thi công hợp lý nhằm hạn chế các thiết bị máy móc thi công hoạt động đồng thời trong cùng một thời điểm sẽ phát sinh tải lượng bụi và khí thải lớn do cộng hưởng.

- Các máy móc, phương tiện thi công phải định kỳ bảo dưỡng với tần suất 03 tháng/lần.

- Tiến hành phun nước công trường thi công nhằm giảm thiểu các vật liệu kích thước nhỏ như bụi phát tán. Tần suất phun tưới nước 02 lần/ngày (đầu buổi sáng và buổi chiều), tần suất phun tưới nước có thể còn tăng lên 04 lần/ngày nếu thấy bụi xuất hiện trên công trường thi công.

a4. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng và bùn đất đi đổ thải

Để hạn chế đến mức thấp nhất các tác động có thể xảy ra, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Về phương tiện vận chuyển phải đảm bảo các quy định về đặc tính kỹ thuật và môi trường bao gồm: QCVN 09:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với ô tô. Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Chính phủ về Quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện cơ giới đường bộ.

Giới hạn tối đa cho phép của khí thải phương tiện giao thông như sau:

Bảng 3.25. Giới hạn tối đa cho phép của khí thải phương tiện giao thông cơ giới đường bộ

| Thành phần gây ô nhiễm trong khí thải | Phương tiện lắp động cơ cháy cưỡng bức | | | Phương tiện lắp động cơ cháy do nén | | |
|---------------------------------------|--|-------|-------|-------------------------------------|-------|-------|
| | Ô tô | | | Mức 1 | Mức 2 | Mức 3 |
| | Mức 1 | Mức 2 | Mức 3 | | | |
| CO (% thể tích) | 4,5 | 3,5 | 3,0 | - | - | - |
| HC (ppm thể tích): | | | | | | |
| - Động cơ 4 kỳ | 1.200 | 800 | 600 | - | - | - |
| - Động cơ đặc biệt ⁽¹⁾ | 3.300 | 3.300 | 3.300 | - | - | - |
| Độ khói (% HSU) | - | - | - | 72 | 60 | 50 |

Chú thích: (1) là các loại động cơ như động cơ Wankel và một số loại động cơ khác có kết cấu đặc biệt khác với kết cấu của các loại động cơ có pittông, vòng găng (xéc măng) thông dụng hiện nay./.

- Các xe vận chuyển không được chở quá khổ, quá tải và phải có bạt che thùng tránh làm rơi vãi bùn đất, vật liệu trên đường. Trong quá trình di chuyển, các xe vận

chuyển phải đảm bảo chạy đúng tốc độ theo quy định.

- Phương tiện vận chuyển vật liệu thi công, bùn đất thải phải chạy đúng tốc độ quy định trên các tuyến đường, chờ đúng trọng tải quy định của xe, thùng xe đóng kín và có che phủ bạt phía trên để tránh rơi vãi vật liệu, bùn đất thải trong quá trình di chuyển, đặc biệt là khi đi vào tuyến đường qua khu vực dân cư.

- Trong quá trình vận chuyển vật liệu nếu làm rơi vãi vật liệu thì đơn vị thi công sẽ nhanh chóng quét dọn, vệ sinh tuyến đường để đảm bảo an toàn đi lại cho người dân đồng thời giảm thiểu bụi đường trong quá trình vận chuyển.

- Điều tiết xe phù hợp để tránh làm gia tăng mật độ xe, nhất là vào các giờ cao điểm trong ngày (từ 7h-8h, từ 11h-12h, từ 16h30-17h30), bằng cách chia ca tan làm cách nhau 10 phút, để tránh sẽ hoạt động lâu phát sinh nhiều khí thải.

- Các xe trước khi rời khỏi công trường cần phải được rửa lớp bánh xe nhằm giảm thiểu bụi cũng như bùn đất vương vãi ra tuyến đường xung quanh gây ảnh hưởng đến môi trường cũng như mất an toàn giao thông.

- Bố trí công nhân quét dọn bùn đất vương vãi trong phạm vi dọc tuyến đường tỉnh lộ 510, QL10 đoạn qua khu vực dự án.

- Phun nước làm ẩm bằng xe xi téc 5m³ trong khu vực tuyến đường nội bộ, các tuyến đường qua khu dân cư như: Khu dân cư tập trung các xã vùng dự án, tỉnh lộ 510, QL10... Tần suất phun nước 04 lần/ngày và tăng số lần phun nước trong điều kiện thời tiết khô hanh tại một số vị trí nhạy cảm như tuyến đường qua các khu dân cư lân cận.

a5. Biện pháp giảm thiểu tác động do trút đổ, tập kết nguyên vật liệu

Bụi phát sinh từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu thi công dự án có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trong khu vực dự án. Do đó, chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện một số biện pháp giảm thiểu như sau:

- Khu vực để tập kết vật liệu được vệ sinh sạch sẽ trước khi đưa vật liệu về khu vực này để tránh lượng bụi phát tán từ quá trình trút đổ, bốc xếp vật liệu.

- Vật liệu xây dựng đất, cát, đá,... khi đổ xuống phải được san gạt, lu lèn luôn hoặc phun nước làm ẩm để tránh bụi phát tán khi gặp gió bằng nguồn nước sẵn có trong khu vực thi công dự án.

- Tập kết vật liệu xây dựng theo kế hoạch thi công để tránh thất thoát vật liệu do bị gió cuốn bay hoặc nước mưa cuốn trôi. Vị trí tập kết phải được bố trí tại vị trí cuối hướng gió.

- Yêu cầu công nhân trang bị đầy đủ trang bị bảo hộ lao động như quần áo, khẩu trang...

- Bố trí công nhân dọn dẹp vật liệu xây dựng vương vãi xung quanh bãi tập kết sau khi trút đổ.

- Một số vật liệu xây dựng rời có khả năng phát tán bụi (như: đất, cát, đá,...): sau khi trút đổ tiến hành phun tưới nước trên bề mặt nhằm tạo độ ẩm làm giảm bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

a6. Biện pháp giảm thiểu bụi trong quá trình rải cấp phối đá dăm

- Biện pháp chủ yếu bằng biện pháp thủ công, trong đó nhà thầu sẽ cử cán bộ vệ sinh mặt đường thường xuyên, ngoài ra sử dụng xe tưới nước dung tích 5m³ để phun tưới nước (dạng phun mưa) nhằm giảm thiểu bụi phát sinh.

- Trang bị khẩu trang, bảo hộ lao động cho công nhân thi công làm sạch nền đường trước khi tưới nhựa thấm bám.

a7. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ công đoạn làm sạch bề mặt kết cấu đường, tưới nhựa dính bám

Để giảm thiểu các tác động từ công đoạn tưới nhựa thấm bám, trải thảm nhựa đường, đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công như: mũ, khẩu trang che mặt để tránh nóng, khí độc.

- Yêu cầu công nhân mang đầy đủ bảo hộ lao động mới được tham gia thi công.

- Quá trình thi công bê tông nhựa chỉ diễn ra khi mặt đường đã được làm sạch bụi và mặt đường khô ráo.

- Thi công theo đúng quy trình kỹ thuật đã được phê duyệt.

- Thực hiện quét dọn, làm sạch bề mặt kết cấu đường bằng thiết bị quét kết hợp hút bụi trong thi công.

a8. Biện pháp giảm thiểu bụi trong quá trình rải bê tông nhựa và nhựa bitum.

Đơn vị thi công cần tuân thủ nghiêm ngặt các quy định, yêu cầu kỹ thuật khi thi công hạng mục này:

Đối với bề mặt:

+ Trước khi rải lớp thấm bám và dính bám, mọi vật liệu rời phải được đưa ra khỏi bề mặt rải và bề mặt phải được làm sạch bằng máy quét bụi, sau đó dùng máy thổi bụi hơi nén đã được TVGS chấp thuận thổi tắt cả các bụi bẩn còn bám trên bề mặt.

+ Lớp thấm bám và dính bám chỉ được tưới khi bề mặt được đánh giá là khô, hoặc độ ẩm không vượt quá độ ẩm cho phép.

+ Công tác tưới phải đạt độ đồng đều và có sự thấm nhập tốt.

+ Khi TVGS thấy cần thiết, bề mặt sẽ được làm sạch bằng một lượng nước nhất định và sẽ để khô ráo mới được phép tưới thấm bám và dính bám.

+ Không cho phép bất kỳ loại phương tiện, thiết bị nào được đi trên bề mặt sau khi đã chuẩn bị xong để chờ tưới lớp thấm bám và dính bám.

+ Khi đã tưới thấm bám và dính bám, cấm mọi phương tiện đi lại trên bề mặt lớp đã tưới.

Tưới thấm bám và dính bám:

- Dung dịch dùng để tưới được đun nóng tới nhiệt độ thi công và tưới bằng xe chuyên dụng đạt tiêu chuẩn tưới/m² yêu cầu.

- Trước khi chính thức bắt đầu công việc, Nhà thầu sẽ tưới thử tại hiện trường để Chủ đầu tư và TVGS chấp thuận cách thức tưới và chứng minh lượng được tưới đúng tiêu chuẩn bằng cách phun trên một tấm bạt hoặc khay nhôm đã tính được diện tích, từ đó xác định được lượng đã phun (bằng cách cân tấm bạt hoặc khay nhôm trước và sau khi phun).

- Trên bề mặt tưới đã được vệ sinh sạch sẽ, dùng xe tưới chuyên dùng có hệ thống đun nóng lên đến nhiệt độ thi công và duy trì nhiệt độ này trong suốt quá trình thi công.

- Tưới thấm bảm và dính bảm được tưới thành 1 lớp đạt tiêu chuẩn thiết kế.

Thao tác xe tưới đảm bảo cho việc tưới phủ cho được đồng đều đủ tiêu chuẩn khống chế. Trước khi tưới phải có biểu đồ phun được TVGS và Chủ đầu tư chấp thuận.

Việc thi công bê tông nhựa ở vị trí nào thì tiến hành tưới thấm bảm và dính bảm ở vị trí đó.

a9. Giảm thiểu tác động đến sức khỏe cộng đồng

- Áp dụng các biện pháp để bảo vệ sức khỏe của công nhân, giảm thiểu những ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng.

- Nhà thầu tạo mọi điều kiện ăn ở tốt và hợp vệ sinh cho công nhân và đảm bảo thu gom các chất thải sinh hoạt.

- Phối hợp với chính quyền địa phương nhằm tuyên truyền cho công nhân hiểu biết về các tệ nạn xã hội, mại dâm, bệnh dịch và HIV trong khu vực...nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân và cộng đồng. Các nhà thầu hợp tác chặt chẽ với địa phương làm tốt công tác vệ sinh phòng dịch khi có triệu chứng bệnh dịch xuất hiện;

Nghiêm cấm uống rượu khi thi thực hiện thi công, nghiêm cấm đánh bạc tại công trường và lập thời gian biểu cho công nhân.

Ghi chú: Các biện pháp trên sẽ đưa vào trong hồ sơ mời thầu như là điều kiện bắt buộc đối với các nhà thầu nhằm đảm bảo chất lượng môi trường.

a10. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí từ hoạt động tại bãi đổ thải

Bãi đổ thải xung quanh không có dân cư sinh sống, xa các tuyến đường dân sinh để không gây tác động đáng kể đối với sức khỏe, cuộc sống người dân. Tuy nhiên, bụi, khí thải từ hoạt động trút đổ vật liệu thải, từ việc tập kết đất đá đổ thải tại bãi thải tác động trực tiếp tới công nhân vận chuyển, môi trường không khí. Để giảm thiểu tác động đến môi trường, đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Che chắn khu vực đổ thải bằng lưới chắn bụi hoặc tấm tôn đến khi thực hiện xong hoạt động đổ thải.

- Quét dọn đoạn đường dẫn vào khu đổ thải, xung quanh khu vực đổ thải, tuyến đường vận chuyển đổ thải.

- Khởi thông cống rãnh gần khu vực bãi đổ thải, thu dọn đất đá, vật liệu thải bị

nước cuốn vào vào nguồn nước mặt.

- Mỗi lớp vật liệu đổ thải đổ xuống cần được lu lèn để tăng sức chứa và hạn chế phát tán bụi ra môi trường.

- Phun nước dập bụi khi xuất hiện bụi phát sinh

- Công nhân vận chuyển đổ thải phải được trang bị quần áo bảo hộ lao động đúng quy định

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

b1. Công trình thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn

So với nước thải nước mưa chảy tràn được xem như tương đối sạch. Tuy nhiên, trong giai đoạn thi công xây dựng nước mưa chảy tràn qua công trường thi công sẽ cuốn theo đất đá, các chất thải, vật liệu rơi vãi, dầu mỡ... gây ô nhiễm môi trường cho các thủy vực tiếp nhận. Do đó, để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Khu vực tập kết nguyên vật liệu được che chắn bằng bạt nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, vật liệu xây dựng...

- Thực hiện công tác vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc nhằm hạn chế các chất ô nhiễm rơi vãi trên mặt bằng thi công.

- Trong điều kiện trời mưa cần tạo các rãnh thoát nước tạm thời (rãnh có kích thước: rộng x sâu = 0,2m x 0,2m) tại những vị trí trũng thấp giúp nước mưa chảy tràn được thoát tốt hơn, tránh tình trạng ngập úng. Cuối mương, rãnh thoát nước bố trí các hố lắng (có thể tích khoảng 01 m³) để lắng và loại bỏ đất, cát, rác thải vương vãi... khoảng cách giữa các hố dự kiến từ 30 - 40m/hố.

- Tại bãi đổ thải, đổ thải đến đâu thực hiện đầm nén, san gạt, lu lèn đến đó để phòng tránh nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát ra môi trường.

b2. Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt

Theo tính toán lượng nước thải sinh hoạt khoảng 2,75 m³/ngày/khu lán trại. Các biện pháp Chủ đầu tư và đơn vị thi công thực hiện để giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt tại khu lán trại thi công như sau:

- ***Đối với nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay chân (1,375 m³/ngày):***

Để giảm thiểu tác động do nước thải từ quá trình vệ sinh tay, chân, đơn vị thi công sẽ đào 01 hố lắng có thể tích 1,5 m³/khu lán trại để thu gom lắng và loại bỏ chất rắn lơ lửng, rác thải phát sinh... được tái sử dụng để rửa xe và dụng cụ xây dựng.

Kích thước hố lắng: dài x rộng x sâu = 1,5m x 1,0m x 1,0m.

Kết cấu bể: Đáy đổ BTXM dày 10cm, vữa xi măng mác 75, tường xây bằng gạch xi măng dày 110mm, vữa xi măng mác 75, nắp bể bằng BTCT.

Vị trí đặt hố lắng: cạnh lán trại công nhân.

- ***Đối với nước thải từ quá trình ăn uống (0,825 m³/ngày/khu lán trại):***

Theo tính toán lưu lượng nước thải từ quá trình ăn uống trong giai đoạn thi

công là $0,825 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Đặc trưng của dòng nước thải từ quá trình ăn uống là chứa hàm lượng dầu mỡ cao. Do vậy, để giảm thiểu tác động do nguồn thải này đơn vị thi công thu gom về bể tách dầu mỡ để loại bỏ dầu mỡ ra khỏi nguồn nước. Nước thải sau bể tách dầu mỡ cùng với nước thải từ quá trình vệ sinh được dẫn về bể lắng bằng cát có thể tích $1,0 \text{ m}^3$ và được tái sử dụng để rửa xe và dụng cụ xây dựng.

Tính toán thể tích bể tách dầu mỡ:

+ Lưu lượng nước thải nhà ăn: $Q_{\text{tna}} = 0,825 \text{ m}^3/\text{ngày} = 0,1875 \text{ m}^3/\text{h}$.

+ Thời gian lưu nước tại bể tách dầu mỡ: 4 h.

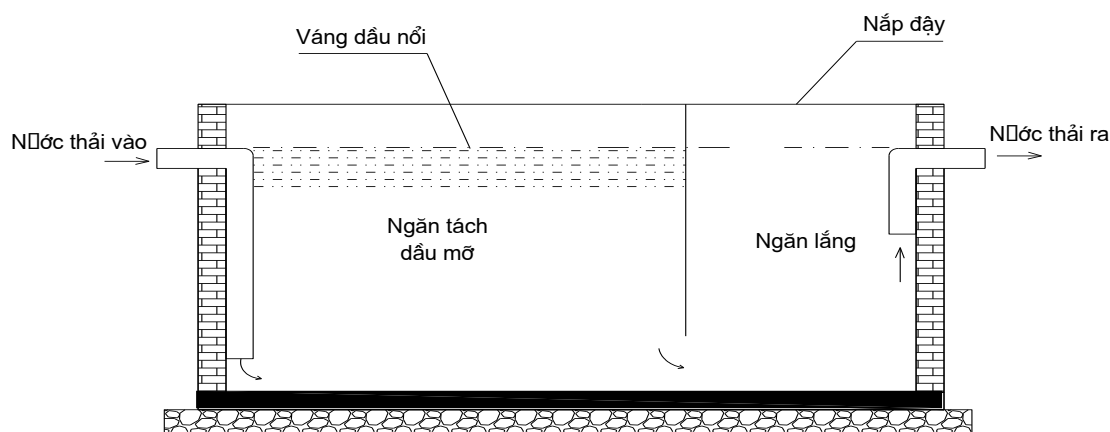
→ Thể tích bể tách dầu mỡ cần thiết là:

$$V_{\text{bể}} = 0,1875 \text{ m}^3/\text{h} \times 4\text{h} = 0,75 \text{ m}^3.$$

Như vậy, để đảm bảo hiệu quả khả năng xử lý của bể tách dầu mỡ, chọn thể tích của bể là $V_{\text{bể}} = 1,0 \text{ m}^3$, kích thước bể: dài x rộng x cao = $1,0\text{m} \times 1,0\text{m} \times 1,0\text{m}$.

+ Vị trí xây dựng: tại khu vực cạnh lán trại công nhân. Tổng số bể là 01 bể.

+ Kết cấu bể: Đáy đổ BTXM dày 10cm, vữa xi măng mác 75, tường xây bằng gạch xi măng dày 110mm, vữa xi măng mác 75, nắp bể bằng BTCT.



Hình 3.1. Sơ đồ nguyên lý bể tách dầu mỡ

- **Đối với nước thải từ quá trình đại tiện, tiểu tiện ($0,55 \text{ m}^3/\text{ngày}$):**

Để giảm thiểu ô nhiễm từ nguồn nước này chủ dự án áp dụng biện pháp sau:

+ Lắp đặt các nhà vệ sinh di động trên công trường để thu gom nước thải từ quá trình vệ sinh của công nhân.

Các chỉ tiêu kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau:

Kích thước: $2.700 \times 1.350 \times 2.600$ (mm)

Nội thất gồm: bồn cầu, gương soi, vòi rửa...

Bồn nước: 1.050 lit

Bồn phân: 500 lít.

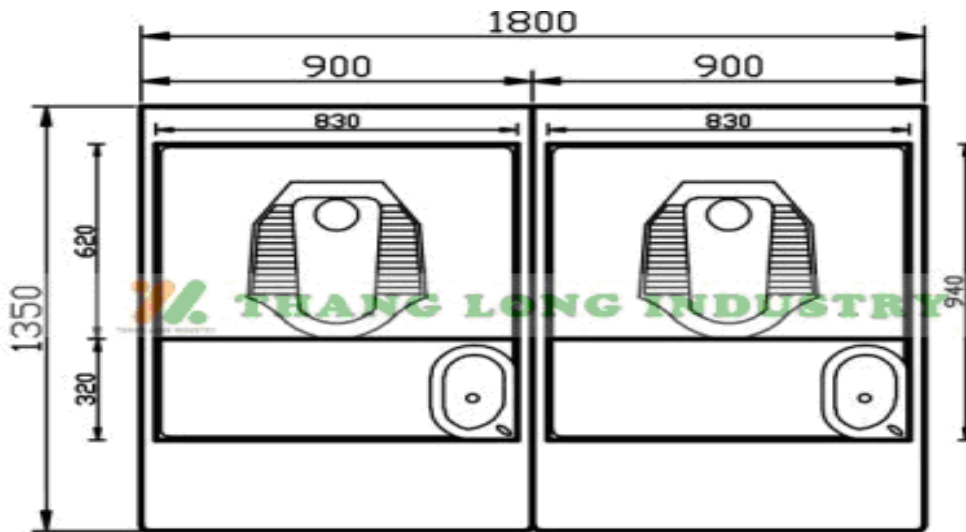
Tính toán số lượng nhà vệ sinh lắp đặt:

Tổng lưu lượng nước thải: $Q = 1,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Dung tích bể chứa chất thải: $V = 0,5 \text{ m}^3/\text{nghà}$

Số nhà vệ sinh di động cần thiết: $N = 1,0/0,5 = 2$ nhà

→ Chọn số nhà vệ sinh di động là $N = 03$ nhà/mỗi khu lán trại; tổng số nhà cho toàn dự án là 3 nhà.



Hình 3.2. Mặt bằng nhà vệ sinh 2 C

Vị trí lắp đặt: gần khu vực lán trại công nhân.

+ Toàn bộ nước thải sẽ được đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định bằng xe chuyên dụng.

+ Tần suất thu gom chất thải nhà vệ sinh di động là 3 ngày/1 lần.

b3. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng

- Đối với nước thải từ quá trình thi công các hạng mục công trình:

Theo phân tích tại chương 3, hầu hết lượng nước cấp cho quá trình thi công sẽ được sử dụng hết vào nguyên vật liệu và chỉ phát sinh một lượng nhỏ nước thải sẽ được ngấm ngay xuống đất hoặc bay hơi nên tác động hầu như không đáng kể. Tuy nhiên, lưu lượng thải phụ thuộc rất lớn vào ý thức của công nhân thi công xây dựng. Do đó, để hạn chế đến mức thấp nhất chủ đầu tư cũng như đơn vị thi công áp dụng các biện pháp quản lý sử dụng nguồn nước hợp lý và tiết kiệm, đồng thời tăng cường nâng cao ý thức cho công nhân trong vấn đề sử dụng nước.

- Đối với nước thải vệ sinh máy móc, thiết bị:

Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị theo tính toán là $6 \text{ m}^3/\text{ngày} = 0,65 \text{ m}^3/\text{h}$. Do dòng nước thải này chứa nhiều chất rắn lơ lửng và dầu mỡ nên biện pháp đơn vị thi công áp dụng đó là:

+ Xây dựng 01 bể lắng/mỗi lán trại để loại bỏ chất rắn lơ lửng và dầu mỡ.

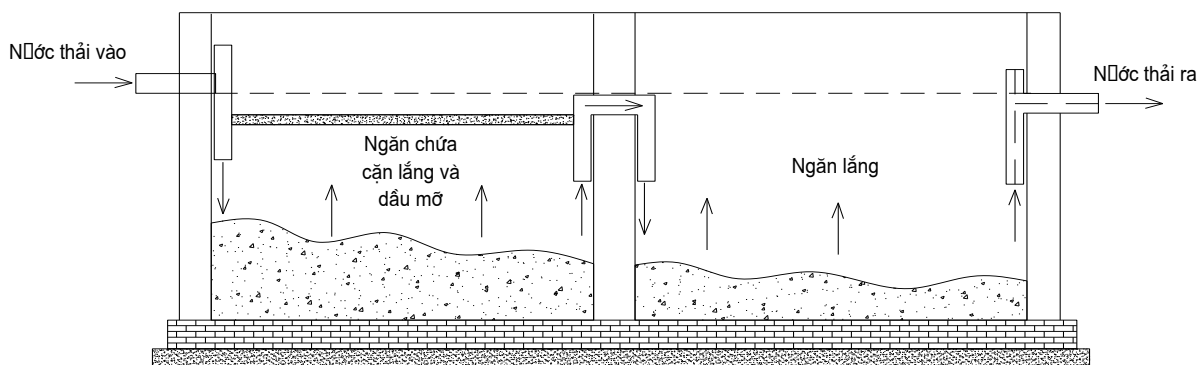
+ Thời gian lưu nước tại bể: 4 giờ

+ Thể tích bể lắng: $V_{\text{bể}} = 0,65 \text{ m}^3/\text{h} \times 4\text{h} = 2,6 \text{ m}^3$.

→ Chọn bể có thể tích $V = 6 \text{ m}^3/\text{khu lán trại}/\text{công trường}$. Kích thước bể: (dài x rộng x cao) = $3,0\text{m} \times 2,0\text{m} \times 1,0\text{m}$; tổng số bể là 01 bể.

+ Kết cấu bể: Đáy đổ BTXM dày 10cm, vữa xi măng mác 75, tường xây bằng gạch xi măng dày 110mm, vữa xi măng mác 75, nắp bể bằng BTCT.

- + Vị trí xây dựng: tại khu vực bãi tập kết máy móc, thiết bị.
- + Nước thải sau khi qua hồ lắng nước thải được thải ra hệ thống thoát nước của khu vực và thoát ra các kênh tiêu khu vực dự án.
- + Đối với váng dầu mỡ: Váng dầu mỡ được thu gom, lưu giữ và xử lý cùng với chất thải nguy hại



Hình 3.3. Sơ đồ cấu tạo hồ lắng nước thải vệ sinh máy móc, thiết bị

Ghi chú: Các biện pháp trên sẽ đưa vào trong hồ sơ mời thầu như là điều kiện bắt buộc đối với các nhà thầu nhằm đảm bảo chất lượng môi trường.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

c1. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt

Theo đánh giá tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày là $Q_{tsh} = 50 \text{ kg/ngày/khu lán trại}$.

Các biện pháp giảm thiểu gồm:

- Lắp đặt các thùng đựng rác bằng nhựa có nắp đậy để thu gom chất thải rắn sinh hoạt tại nơi phát sinh, cụ thể:

- + Lắp đặt 02 thùng (dung tích 60 lit/thùng) tại khu vực lán trại công nhân.

- + Lắp đặt 02 thùng (dung tích 60 lít/thùng) đặt tại khu vực thi công.

- Lắp đặt 01 xe đẩy rác bằng tay (dung tích chứa 05 m^3) đặt gần lán trại công nhân để thu gom rác thải tập trung.

- Thực hiện phân loại rác thải rắn sinh hoạt tại nguồn. Chất thải rắn sinh hoạt giai đoạn thi công được phân loại thành 4 loại là: chất thải có thể tái chế, chất thải thực phẩm, chất thải có thể cháy và chất thải tro khác.

- Chủ dự án và đơn vị thi công yêu cầu công nhân phân loại và bỏ rác đúng nơi quy định, tuyệt đối không được đốt hoặc đổ chất thải rắn xuống dưới hệ thống mương thoát nước, sông và môi trường xung quanh.

- Toàn bộ rác thải sinh hoạt được đơn vị thi công ký hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải tại địa phương để vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất thu gom 01 lần/ngày.

- Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục ý thức của công nhân trong vấn đề vệ sinh môi trường, bỏ rác đúng nơi quy định.

c2. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng

**** Giảm thiểu CTR từ quá trình GPMB:***

- Như đã đề cập, khối lượng chất thải phát sinh từ quá trình phát quang thực vật, GPMB, trong đó:

+ CTR từ quá trình phá dỡ công trình nhà tạm, nhà cấp 4: Lượng CTR này được vận chuyển đến vị trí đổ chất thải dọc tuyến đường dự án.

+ Đối với thực vật phát quang khoảng: Loại cây này được các chủ hộ tận dụng làm nguyên liệu gỗ và tái sử dụng; phần còn lại được hợp đồng với đơn vị vệ sinh môi trường tại địa phương thu gom, vận chuyển về bãi xử lý rác thải tập trung của huyện để xử lý.

**** Giảm thiểu CTR từ quá trình thi công xây dựng:***

- Bùn từ quá trình ép cọc được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển về bãi xử lý rác thải tập trung của huyện để xử lý.

- Đối với chất thải rắn từ quá trình bóc lớp đất phong hóa từ diện tích đất lúa, phải được tận dụng trồng cây. Đất phong hóa, bóc hữu cơ và vật liệu xây dựng đổ thải có khối lượng được vận chuyển đổ thải.

- Tổng dung tích chứa đất, đá đổ thải tại 01 vị trí là **65.000 m³**. Với nhu cầu đổ thải của dự án là 61.068,0 m³, đất bóc hữu cơ bãi thải trên hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu đổ thải của dự án. Trong quá trình thực hiện dự án chủ dự án cần có các phương án cải tạo, phục hồi môi trường tại khu đổ thải bằng các biện pháp san gạt sau đổ thải.

Trong quá trình thực hiện dự án chủ dự án cần có các phương án cải tạo, phục hồi môi trường tại khu đổ thải bằng các biện pháp san gạt sau đổ thải.

- Đối với CTR xây dựng: Các biện pháp tác động do chất thải rắn xây dựng giảm thiểu khác được áp dụng gồm:

+ Xây dựng kế hoạch quản lý và sử dụng vật liệu xây dựng hợp lý; tránh để xảy ra rơi vãi vật liệu khi vận chuyển, tập kết không đúng vị trí quy định làm ảnh hưởng đến hoạt động thi công và môi trường xung quanh.

+ Đối với đất, đá rơi vãi... được vận chuyển về bãi thải theo thiết kế của dự án.

+ Đối với sắt thép thừa, bao bì xi măng... được thu gom tập trung về khu vực lán trại công nhân để tái sử dụng hoặc bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn.

- **Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu tác động:** Xét về mặt không gian, thời gian tác động của nguồn thải này là tương đối hẹp và không liên tục. Vấn đề sẽ được giải quyết khi dự án đi vào hoạt động, không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần các nguồn nước; đồng thời quản lý các nguồn này theo đúng quy định.

Ghi chú: Các biện pháp trên sẽ đưa vào trong hồ sơ mời thầu như là điều kiện bắt buộc đối với các nhà thầu nhằm đảm bảo chất lượng môi trường.

d. Biện pháp giảm thiểu chất thải nguy hại

Để giảm thiểu ô nhiễm do dầu mỡ thải từ quá trình thi công thì chủ đầu tư yêu

cầu đơn vị thi công cần phải thực hiện các biện pháp sau đây:

+ Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc phục vụ thi công tại khu vực dự án.

+ Dầu mỡ thải phát sinh (giẻ lau dính dầu, pin, ắc quy,...) được đơn vị thi công thu gom vào các thùng chứa đặt trong khu vực lán trại.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn nguy hại:

+ Giai đoạn triển khai thi công, xây dựng xây dựng kho chứa chất thải nguy hại (CTNH) tạm thời với diện tích 20m², bố trí phía sau kho chứa vật tư tại công trường. Kho chứa CTNH có mái che bằng tôn, sàn đổ bê tông chống thấm, không trơn trượt và không có khe nứt. Phía trong kho có chứa tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy, bên ngoài có gắn biển báo kho CTNH và biển báo nguy hiểm. Trong kho bố trí 01 thùng chứa CTNH dung tích 120 lít (chứa giẻ lau, găng tay dính dầu, bóng đèn huỳnh quang, các loại chất thải có thành phần nguy hại hữu cơ); 01 thùng phuy dung tích 240 lít (chứa chất thải có chứa dầu, dầu nhiên liệu thải); ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng trên địa bàn tỉnh để thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo quy định.

+ Định kỳ 06 tháng/lần đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng (như Công ty Cổ phần môi trường Nghi Sơn) thu gom, xử lý theo đúng quy định.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải lỏng nguy hại:

+ Lượng dầu thải theo tính là 1.286,0 lít trong quá trình thi công xây dựng, tương ứng với 107,0 lít dầu thải/tháng; Đơn vị sẽ trang bị thùng phuy (dung tích 240l) có dán nhãn mác, có nắp đậy để lưu giữ theo đúng quy định tại khu vực bảo dưỡng; lượng chất thải lỏng nguy hại này được lưu trữ tạm tại khu vực riêng rộng 20m²/khu lán trại theo mặt bằng khu lán trại (Khu vực này có mái che bằng tôn, tránh tác động từ điều kiện tự nhiên mưa, nắng..).

+ Dự kiến 06 tháng/lần (trong quá trình thi công) đơn vị thi công hợp đồng với Công ty Cổ phần môi trường Nghi Sơn (đơn vị đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép tiêu hủy chất thải nguy hại) thu gom, xử lý theo đúng quy định.

Ghi chú: Các biện pháp trên sẽ đưa vào trong hồ sơ mời thầu như là điều kiện bắt buộc đối với các nhà thầu nhằm đảm bảo chất lượng môi trường.

3.1.2.2. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

*** Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn gồm:**

- Đối với các máy móc, phương tiện thi công cần đảm bảo mức phát âm nằm trong giới hạn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (Tại khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ giới hạn tối đa cho phép là 70 dBA).

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng nhằm đảm bảo an toàn trong thi công và đảm bảo các quy chuẩn về môi trường.

- Trang bị đầy đủ nút tai chống ồn cho công nhân trong quá trình thi công.

- Hạn chế tối đa các máy móc, phương tiện thi công hoạt động đồng thời gây tiếng ồn cộng hưởng.

- Bố trí thi công các công đoạn gây ra chấn động lớn vào thời gian hợp lý, hạn chế thi công cùng một lúc các công đoạn có phát ra tiếng động lớn.

- Kiểm tra, sửa chữa các thiết bị giảm thanh và siết lại các ốc, vít bị lỏng, bảo dưỡng định kỳ nhằm hạn chế phát sinh tiếng ồn.

- Không sử dụng các phương tiện quá khổ, quá tải và chở quá trọng tải nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến khu vực nhà máy giày adiana và dân cư lân cận.

- Đường vận chuyển vật liệu xây dựng vào tuyến qua khu nhà máy giày và dân cư nên yêu cầu đơn vị thi công không vận chuyển vào thời gian cao điểm, ban đêm để tránh gây ồn ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân.

- Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu tác động:

+ Nguồn lực để thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do ồn không đòi hỏi nhiều. Nếu thực hiện tốt và đầy đủ các biện pháp đề xuất, mức ồn tác động đến các đối tượng là khu dân cư sẽ dưới QCCP theo QCVN 26: 2010/BTNMT.

+ Tuy nhiên, việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu mức ồn tác động đối với mỗi loại đối tượng nhạy cảm có yêu cầu về mức độ yên tĩnh khác nhau đòi hỏi đơn vị thi công tính tự giác và nghiêm túc. Thông qua hợp đồng kinh tế và hoạt động giám sát, Chủ Dự án phối hợp với các đơn vị thi công sẽ tăng cường các biện pháp cần thiết, để bảo đảm rằng đơn vị thực hiện hợp đồng sẽ thực hiện nghiêm túc các đề xuất ghi trong yêu cầu của hợp đồng.

*** Các biện pháp giảm thiểu độ rung gồm:**

- Các phương tiện vận chuyển, máy móc thi công phải đảm bảo độ rung nằm trong giới hạn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (Tại khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung là 75 dB).

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

Ghi chú: Các biện pháp trên sẽ đưa vào trong hồ sơ mời thầu như là điều kiện bắt buộc đối với các nhà thầu nhằm đảm bảo chất lượng môi trường.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tài nguyên sinh học

- Phối hợp với UBND các xã Hoàng Đồng và các hộ dân có cây trồng trên khu vực Dự án để lên kế hoạch giải phóng mặt bằng, quy hoạch tuyến được rõ ràng, hạn chế chặt phá cây quá mức cần thiết, vừa làm tăng chi phí của Dự án, vừa làm tổn hại đến hệ sinh thái trong khu vực.

- Có biện pháp cứng rắn để nghiêm cấm lực lượng thi công lợi dụng Dự án để chặt phá cây quá mức cần thiết, săn bắn động vật (như chim).

- Thu dọn sạch các loại cành cây, vỏ cây nhằm hạn chế sự phân huỷ của chúng

trong môi trường nước.

- Thực hiện có hiệu quả các biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn, nước thải, không khí như đã nêu ở các phần trên sẽ tránh được những tác động đến tài nguyên sinh học, vì các thành phần môi trường bị ô nhiễm sẽ ảnh hưởng đến hệ sinh thái.

c. Giảm thiểu tác động tới chế độ thủy văn và tiêu thoát nước khu vực

Nguyên nhân gây ra tác động chính là sự can thiệp vào dòng chảy tự nhiên, làm giảm sự ổn định đường bờ. Các biện pháp sau sẽ được xem xét và áp dụng:

- Hầu như rất ít xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ do hồ sơ thiết kế hệ thống tưới tiêu nông nghiệp và thoát nước mặt đã được thiết kế theo quy hoạch có sự thoả thuận với các đơn vị quản lý khai thác hiện hữu. Đồng thời phương án thi công các hệ thống công tạm, đường tránh, hệ thống mương dẫn nước tạm... để thi công kết cấu công trình chính.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu bằng phương pháp tiêu thủy khi thi công công, hoạt động đào đất thải (Trường hợp có nước nhiều nước cần tạo bờ ngăn bơm nước liên tục ra kênh mương...)

Bên cạnh đó chủ dự án và nhà thầu cũng sẽ có những biện pháp sau giảm thiểu khi ngập úng, mưa bão và tiêu thoát nước:

- Trước khi có mưa bão phải che kín, chằng chống lại các khu lán trại, nhà điều hành, kho chứa vật liệu.

- Không xây dựng lán trại, kho, bãi chứa vật liệu xây dựng ở những nơi có nguy cơ sạt lở đất, dễ ngập lụt.

- Thường xuyên kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng hệ thống thoát nước dọc tuyến đường đảm bảo được khả năng tiêu thoát nước lớn nhất.

- Trong quá trình thi công sẽ tiến hành xây dựng hệ thống thoát nước tạm thời dọc tuyến đường để hạn chế hiện tượng ngập úng của khu vực và bảo đảm cho việc thi công đạt hiệu quả cao trong mùa mưa.

- Khẩu độ cống được lựa chọn theo tần suất và các quy định về duy tu bảo dưỡng sau này. (Định kỳ trước mùa mưa bão, tiến hành kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng công trình. Các chỉ tiêu kỹ thuật đã được chủ đầu tư thiết kế để phù hợp với chế độ thủy văn của vùng).

- Giải pháp thiết kế: Mái dốc được làm thoải, giạt cấp và ổn định bằng các công trình phòng hộ. Tốc độ dòng chảy được hạn chế tối đa bằng các công trình có cao độ mực đường thoát nước thích hợp.

- Trong quá trình thi công, yêu cầu các đơn vị thi công tiến hành xây dựng hệ thống rãnh thoát nước dọc tuyến, có kế hoạch kiểm tra, xử lý kịp thời không để hiện tượng ngập úng các khu vực dân cư, hư hại hoa màu canh tác của nhân dân trong mùa mưa lũ.

- Vệ sinh thu gom, xử lý vật liệu rơi vãi trên đường tránh lượng vật liệu rơi vãi bị cuốn trôi gây tắc, bồi lắng dòng chảy của các sông, kênh, mương.

- Đối với giảm thiểu các tác động tới nước ngầm do quá trình đào đất: Do quá trình đào tới đa sâu 2 m, vì vậy ảnh hưởng tới môi trường nước ngầm không đáng kể. Biện pháp chủ yếu là đào bóc theo đúng thiết kế, đào tới đâu vận chuyển đổ thải tới đó; không làm rơi vãi, đổ tràn lan ra khu vực đào đắp...

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do xói lở, bồi lắng

Nguy cơ xói lở, bồi lắng có thể xảy ra với tuyến đường. Các nguyên nhân chủ yếu tạo xói lở và bồi lắng có thể do tai biến thiên nhiên, do thay đổi chế độ thủy văn hoặc do điều kiện địa chất. Các biện pháp giảm thiểu tập trung vào các giải pháp thiết kế và thi công sao cho nguy cơ ít xảy ra nhất.

1) Giải pháp thiết kế giảm thiểu xói lở, bồi lắng

Để giảm thiểu xói lở, bồi lắng về cơ bản tuyến đi phải tuân thủ phương án thiết kế để giảm thiểu công tác đền bù giải phóng mặt bằng.

Đất được đầm chặt K95, riêng lớp trên cùng của nền đường, lớp tiếp giáp kết cấu áo đường được đầm chặt K98.

Mái taluy nền đắp thông thường được trồng cỏ bảo vệ, tạo cảnh quan đẹp, dễ chăm sóc và bảo dưỡng.

2) Giải pháp kiểm soát và xử lý xói mòn, bồi lắng trong thi công xây dựng

Quá trình xói mòn và bồi tích xuất hiện tập trung nhiều nhất trong giai đoạn thi công, liên quan đến các hoạt động bóc các lớp phủ thực vật, đào đắp làm mất độ kết dính của đất và mưa chảy tràn qua các vùng để vật liệu. Giảm các vùng lộ thiên trong điều kiện có gió, giảm thiểu quy mô và điều kiện lộ thiên của các khu vực.

Dùng thiết bị thu gom lắng đọng, để tránh lắng đọng chặn dòng chảy ra nguồn nước. Chất lắng đọng này phải được thu gom và đổ đúng nơi quy định.

Tại các đoạn trên tuyến vô phong hóa là các vùng đất có sự ổn định kém, việc bóc lớp phủ tại các vùng đào sẽ được tiến hành tuần tự để hạn chế diện tích bóc lớp phủ bề mặt tạo nên. Việc phá hủy lớp thảm thực vật bề mặt được hạn chế tối đa.

Kiểm soát không để đất đá thải trôi trượt xuống các thủy vực. Trong quá trình thi công tuyến đường nếu xảy ra hiện tượng trượt trôi, việc thi công phải tạm dừng để tăng cường biện pháp khống chế dòng trôi trượt. Công tác thi công chỉ được tiếp tục tiến hành khi được sự đồng ý của Tư vấn giám sát.

Công tác dọn quang nạo sạch lớp đất hữu cơ tránh thực hiện vào mùa mưa, lũ. Phục hồi nhanh chóng lớp thảm thực vật bị phá hủy trong quá trình thi công xây dựng, để hạn chế hiện tượng xói mòn, đặc biệt vào mùa mưa, lũ. Các bề mặt đào đắp cần được đầm chặt.

Các công tác đào đắp cần tuân theo các quy tắc để hạn chế việc xói mòn, đặc biệt là trong thi công cầu:

- Với các khu vực nhạy cảm và khi được cho phép có thể sử dụng cọc ván thép;
- Khi bơm hút nước thải từ trong hố thi công ra ngoài phải có các biện pháp thu

giữ các hạt trầm tích trước khi xả vào nguồn tiếp nhận. Việc thu giữ này có thể thực hiện bằng cách xả nước bơm vào vùng đất có cây cỏ có khả năng thu giữ các hạt trầm tích, hoặc sử dụng các loại vật liệu lọc tự nhiên, nhân tạo.

- Các bãi tập kết vật liệu xây dựng như đất, cát, sỏi phải được bố trí hợp lý, che chắn không để tràn xuống dòng chảy khi có mưa.

Cát sỏi, các loại vật liệu thừa phải được tập trung tại vị trí cao hơn mực nước cao nhất của khu vực thi công, hạn chế khả năng bị cuốn trôi vào dòng nước.

Trên các rãnh thoát nước xây dựng có các hào lắng, hố thu để thu giữ các hạt trầm tích có trong nước. Bùn cát lắng đọng tại các hố thu phải được thường xuyên thu gom vệ sinh để đảm bảo khả năng lưu giữ các hạt trầm tích có trong dòng nước.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động do trong quá trình đền bù GPMB; tác động do việc chiếm dụng đất mặt nước, cảnh quan

*** Giảm thiểu tác động do thu hồi đất:**

Trong quá trình thực hiện dự án, việc thu hồi đất sẽ làm cho phần diện tích đất nông nghiệp, đặc biệt là đất lúa của các hộ dân không thể phục hồi ảnh hưởng đến công ăn việc làm và thu nhập của người dân. Do đó, để giảm thiểu các tác động do việc thu hồi đất, chủ đầu tư cũng như chính quyền địa phương thực hiện một số biện pháp sau:

- Về trách nhiệm của chủ đầu tư:

+ Chủ đầu tư có trách nhiệm chuyển tiền đền bù GPMB và hỗ trợ di dân tái định cư cho chính quyền địa phương đảm bảo đúng tiến độ.

+ Chuyển kinh phí hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp cho các hộ dân thuộc diện thu hồi đất cho chính quyền địa phương theo đúng tiến độ.

+ Phối hợp với chính quyền địa phương để giải quyết những vướng mắc phát sinh trong quá trình thu hồi đất, di dân, tái định cư.

- Về trách nhiệm của chính quyền địa phương:

+ Chính quyền địa phương có trách nhiệm đứng ra chi trả tiền đền bù cho người dân theo đúng quy định, đảm bảo kịp tiến độ.

+ Đối với phương án chuyển đổi nghề nghiệp: những hộ dân có nguyện vọng chuyển đổi nghề nghiệp sẽ được chính quyền địa phương giới thiệu tại các trung tâm đào tạo việc làm và được hỗ trợ học phí (do chủ đầu tư chi trả) sau đó giới thiệu làm việc tại một số công ty trong khu công nghiệp trên địa bàn.

+ Phối hợp chặt chẽ với chủ đầu tư để kịp thời giải quyết những tình huống phát sinh.

+ Thực hiện GPMB xong sau đó bàn giao mặt bằng cho chủ đầu tư để tiến hành thi công dự án đảm bảo đúng tiến độ.

*** Biện pháp giảm thiểu tác động đối với quá trình GPMB.**

Để giảm thiểu các tác động đến đời sống, kinh tế - xã hội của các hộ dân có đất canh tác trong khu vực dự án đồng thời không gây ảnh hưởng đến kế hoạch triển khai

thực hiện dự án. Đại diện chủ đầu tư cần thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng như sau:

- Đối với quá trình GPMB khu vực thực hiện dự án cần phải thành lập hội đồng giải phóng mặt bằng cấp huyện.

- Trong quá trình cập nhật khối lượng GPMB sẽ tham khảo ý kiến những người bị ảnh hưởng thông qua các cuộc họp từng xã, thôn. Kế hoạch GPMB sau khi xây dựng xong, cũng sẽ được công khai, phổ biến tới những người bị ảnh hưởng. Khung pháp lý thực hiện theo các văn bản sau:

+ Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính Phủ Quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất.

+ Quyết định số 4925/2016/QĐ-UBND ngày 21/12/2016 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc Ban hành Bảng giá xây dựng mới nhà ở, nhà tạm, công trình kiến trúc làm cơ sở xác định giá trị bồi thường, hỗ trợ khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh.

+ Quyết định số 44/2019/QĐ-UBND, ngày 23/12/2019 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc Quy định Bảng giá đất thời kỳ 2020 - 2024 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

- Các nguyên tắc thực hiện đền bù GPMB:

+ Thời gian thực hiện ngắn nhất có thể.

+ Có sự chấp thuận của các hộ dân trong khu vực dự án.

+ Công tác đền bù cho các hộ dân có đất trong khu vực dự án được thực hiện một lần.

+ Nguồn tài chính cho đền bù và giải phóng mặt bằng được thông qua UBND huyện Triệu Sơn.

+ Các đơn vị thực hiện phải đảm bảo chương trình đền bù và giải phóng mặt bằng được thực hiện đúng thời gian và hiệu quả từ khâu thiết kế, xây dựng kế hoạch, tư vấn và triển khai thực hiện.

+ Kiểm tra, giám sát và đánh giá công tác thực thi kế hoạch đền bù và giải phóng mặt bằng nhằm đảm bảo được thực hiện đúng thời gian và hiệu quả.

- **Hỗ trợ ổn định đời sống:** Người bị ảnh hưởng sẽ được hỗ trợ 30kg gạo/người/tháng.

- **Hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề:**

+ Tất cả những hộ bị ảnh hưởng đất sản xuất, không phân biệt mức độ ảnh hưởng sẽ được nhận một khoản hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp bằng tiền mặt tương đương với nhiều nhất 5 lần giá thị trường cho đất nông nghiệp do UBND tỉnh đề ra.

+ Khi nhà nước thu hồi đất nông nghiệp mà được bồi thường bằng tiền thì ngoài việc được bồi thường bằng tiền đối với diện tích đất nông nghiệp thu hồi còn được hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề và tìm kiếm việc làm với mức hỗ trợ bằng tiền bằng 1,5 lần giá đất nông nghiệp cùng loại trong bảng giá đất của địa phương đối với toàn bộ diện tích đất nông nghiệp thu hồi, nhưng tối đa không vượt quá hạn mức giao đất nông nghiệp tại địa phương.

*** *Biện pháp giảm thiểu tác động đến tâm lý của các hộ bị ảnh hưởng.***

- Theo đánh giá, việc thu hồi đất nông nghiệp sẽ gây tâm lý bất ổn của các hộ dân, dẫn đến ảnh hưởng tới đời sống, văn hóa gia đình, cộng đồng và an ninh trật tự trên địa bàn. Để giảm thiểu tác động tâm lý của người dân Chủ dự án cần thực hiện tốt công tác đền bù giải phóng mặt bằng theo đúng quy định trên cơ sở sự đồng thuận của người dân.

Ngoài ra, trong quá trình thi công cần thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu các tác động của bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn đến môi trường khu vực.

Phối hợp với địa phương cung cấp những thông tin chính xác và kịp thời về công tác chuẩn bị thi công của Dự án tới các đối tượng bị ảnh hưởng để họ có thời gian chuẩn bị cho việc thay đổi và tiếp nhận các chính sách của kế hoạch thi công dự án.

*** *Giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất mặt nước, cảnh quan:***

- + Thực hiện việc thi công qua các tuyến kênh, cống thoát nước vào mùa khô.
- + Sau khi thi công nhanh chóng hoàn trả lại cống thoát nước theo thiết kế.
- + Tuân thủ biện pháp thi công đã được phê duyệt.

f. Biện pháp giảm thiểu đến tình hình kinh tế - xã hội

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực đến tình hình kinh tế - xã hội, chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau:

- Các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của các đơn vị thi công có nguyện vọng việc làm sẽ được các đơn vị tuyển dụng tối đa.

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình:

+ Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân xây dựng tại khu vực dự án.

+ Giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương để tránh những xung đột giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương.

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn để triển khai thực hiện xây dựng dự án.

3.1.2.3. *Giảm thiểu các tác động do các rủi ro, sự cố môi trường*

a. Biện pháp giảm thiểu sự cố mưa bão

- Theo dõi và cập nhật thông tin thời tiết từ Ban phòng chống lụt bão tỉnh và các phương tiện thông tin đài, báo để biết cách phòng chống mưa bão.

- Xây dựng, khơi thông các cống, rãnh thoát nước để thoát nước mưa.

- Trước mùa mưa bão cần kiểm tra thiết bị máy móc, đưa về vị trí an toàn để tránh hư hỏng do mưa bão

- Sử dụng bơm nước tăng cường thoát nước vào các ngày mưa lớn và xử lý các khu vực trũng thấp nếu xảy ra sự cố ngập lụt ở những nơi hết sức cần thiết.

- Phối hợp với nhân dân và chính quyền địa phương để kịp thời phòng chống và khắc phục hậu quả nếu có sự cố xảy ra.

b. Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động

Các biện pháp nhằm giảm thiểu tai nạn lao động, tai nạn giao thông gồm:

- Tổ chức thi công các hạng mục công trình hợp lý, mang tính khoa học cao và có tính khả thi cao.

- Yêu cầu công nhân phải trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động theo quy định. Trang bị 100 bộ bảo hộ lao động mũ bảo hiểm, Khẩu trang, gang tay... (trang bị khoảng 02 bộ/năm) cho mỗi khu lán trại.

- Thường xuyên kiểm tra chất lượng đàn giáo, đà chống nếu phát hiện chất lượng không đảm bảo cần phải thay thế mới ngay.

c. Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông

Để phòng ngừa ứng phó với sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra, chủ dự án và đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí công nhân trực gác, điều tiết, phân luồng giao thông tại các điểm có nguy cơ tiềm ẩn tai nạn giao thông như: Khu đường tỉnh lộ 510, QL10, khu vực dân cư gần tuyến dự án.

- Quy định tốc độ tối đa các xe chạy trong khu vực công dự án và nội bộ là 5km/h, các xe chạy trên các tuyến đường ngoài dự án tuân thủ đúng quy định tốc độ trên các tuyến đường.

- Xe vận tải chở đúng trọng tải, kích thước quy định. Trường hợp có các thiết bị quá khổ quá tải cần vận chuyển đơn vị thi công cần xin phép các đơn vị có chức năng trước khi vận chuyển.

- Thực hiện đúng quy định không uống rượu bia và sử dụng chất kích thích khi lái xe.

- Ưu tiên vận chuyển nguyên vật liệu các khung giờ không phải là giờ cao điểm. Hạn chế đến mức thấp nhất các phương tiện vận chuyển di chuyển trên đoạn đường tỉnh lộ 510, QL10 vào giờ cao điểm (từ 6h30-7h30; 10h-11h; 13h-14h và từ 16h-17h). Không vận chuyển vào giờ ban đêm (từ 22h-6h ngày hôm sau).

- Khi xảy ra sự cố tai nạn giao thông nếu có người bị thương sẽ thực hiện sơ cứu tại nơi xảy ra tai nạn và nhanh chóng đưa bệnh nhân đến cơ sở y tế gần nhất để thực hiện các bước cấp cứu và điều trị. Báo cho các cơ quan chức năng để phối hợp xử lý.

- Tìm hiểu rõ nguyên nhân xảy ra sự cố mất an toàn giao thông và khắc phục triệt để. Phối hợp với các đơn vị chức năng, xác định rõ trách nhiệm của đơn vị, cá nhân khi để xảy ra tai nạn lao động và có biện pháp xử lý theo đúng quy định.

d. Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ

Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ trong giai đoạn thi công xây dựng gồm:

- Treo biển báo hiệu cấm lửa tại khu vực kho chứa nhiên liệu dễ cháy nổ...

- Trang bị 05 bình bọt chữa cháy (bình CO₂) tại khu lán trại công nhân. Kết hợp bề

nước dự trữ 10 m³ tại khu lán trại để phòng chống sự cố cháy nổ có thể xảy ra.

- Trang bị máy bơm nước và vòi phun để đề phòng khi có sự cố cháy, nổ xảy ra.
- Các thiết bị sử dụng điện trong quá trình thi công cần chú ý đến các biện pháp an toàn như: dây dẫn điện phải đảm bảo tiêu chuẩn và đấu nối với các thiết bị trung gian phải có cầu dao ngắt điện... nhằm giảm thiểu các sự cố do chập điện gây cháy nổ.

e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố thi công, cống qua đường

- Do quá trình thi công dự án triển khai thi công các cống tiêu, cống dẫn nước nên trong quá trình thi công phải đảm bảo được quá trình dẫn tiêu thoát nước cho khu vực sản xuất nông nghiệp. Cần áp dụng phương pháp thi công dẫn dòng tại vị trí thi công cống.

- Thực hiện thi công cống qua đường theo trình tự: mương tạm sẽ được làm trước khi thực hiện công tác chuẩn bị mặt bằng. Sau khi hoàn tất, chuyển nguồn nước từ mương cũ sang mương mới, thi công cống tại mương cũ. Sau khi đã hoàn tất cống, chuyển dòng nước về vị trí kênh ban đầu và hoàn nguyên vùng đất làm mương tạm.

- Ngoài ra, trong quá trình thi công dự án sẽ tạo ra những bờ ngăn tự nhiên làm thay đổi hiện trạng tiêu thoát nước của vùng dự án. Do đó nhà thầu thi công cần phải có biện pháp thi công hệ thống thoát nước theo đúng thiết kế hoặc bố trí máy bơm nước (trong trường hợp khi xảy ra ngập úng cục bộ) để đảm bảo cho việc tiêu thoát nước phục vụ quá trình sản xuất nông nghiệp của khu vực xung quanh.

- Trước mùa mưa lũ và sau khi hoàn thành công trình phải tháo dỡ, thanh thải vật liệu phế thải, công trình tạm và hoàn trả hiện trạng lòng kênh tiêu...

g. Biện pháp giảm thiểu sự cố trong thi công, hư hỏng tuyến đường vận chuyển, sụt lún đường mới làm

Để giảm thiểu các sự cố trong thi công, hư hỏng tuyến đường vận chuyển, sụt lún đường mới làm... chủ đầu tư và đơn vị thi công áp dụng các biện pháp sau:

- Sử dụng các phương tiện và thiết bị các máy lu, đầm, đào, xe có tải trọng đúng theo thiết kế.

- Đối với những vị trí thi công gần các cống, gần các công trình xây dựng khi thực hiện thi công sử dụng đầm cóc thay cho máy lu để hạn chế tác động đến công trình.

- Trong suốt quá trình vận chuyển, thực hiện chở đúng tải trọng xe, không chở quá khổ quá tải theo quy định của tuyến đường di chuyển.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm rung đã đề ra.

- Đối với khu vực các hộ dân sinh sống gần tuyến đường vận chuyển (có khả năng bị ảnh hưởng) trước khi thực hiện dự án, chủ dự án và các đơn vị thi công chính, quyền địa phương và người dân sẽ kiểm tra cụ thể về hiện trạng chất lượng công trình, để làm căn cứ xác định ảnh hưởng của thi công dự án nếu có. Trong quá trình kiểm tra, lập biên bản kèm chụp ảnh hiện trạng công trình làm căn cứ khi có hiện tượng sụt, lún, nứt, sập, đổ xảy ra.

- Trường hợp xảy ra sự cố lún, nứt, sập công trình do thi công dự án, chủ dự án, đơn vị thi công, chính quyền địa phương và người dân cùng xem xét nguyên nhân xảy ra sự cố và có phương án xử lý phù hợp.

h. Biện pháp giảm thiểu tác động do bom mìn còn tồn lưu trong chiến tranh

Để giảm thiểu rủi ro có thể xảy ra do vật liệu nổ tồn lưu từ chiến tranh, Chủ dự án sẽ hợp đồng với Bộ tư lệnh công binh - Bộ Quốc phòng là cơ quan kỹ thuật, có kinh nghiệm và trang bị chuyên dụng để khảo sát, dò phá vật liệu nổ (bom, đạn) tại khu vực triển khai dự án trước khi tiến hành các hoạt động xây dựng. Bom mìn có thể ở dưới lớp đất sâu nên quá trình tiến hành dò phá vật liệu gây nổ nó có thể sẽ mất thời gian (do phải thăm dò, khảo sát, rà, phá, vận chuyển).

k. Biện pháp giảm thiểu tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố do phát tán bệnh dịch và ngộ độc thực phẩm:

* Để phòng ngừa và ứng phó với sự cố dịch bệnh, chủ dự án và đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Thường xuyên theo dõi các thông tin về tình hình dịch bệnh và các hướng dẫn, quy định phòng dịch.

- Sử dụng công nhân là người địa phương để hạn chế di chuyển của công nhân.

- Phối hợp với các tổ chức y tế, chính quyền địa phương thực hiện nghiêm công tác phòng dịch.

- Quản lý tốt công nhân, yêu cầu công nhân khai báo y tế thường xuyên để quản lý.

- Đo thân nhiệt để phân loại và sàng lọc đối tượng có nguy cơ cao.

- Khi phát hiện người có nguy cơ cao, người nghi nhiễm bệnh sẽ thực hiện cách ly tạm thời và báo ngay cho ban phòng chống dịch địa phương. Trung tâm y tế dự phòng huyện Hoàng Hóa để phối hợp xử lý.

- Trang bị đầy đủ dung dịch sát khuẩn tay tại khu vực cổng bảo vệ, khu vệ sinh.

- Yêu cầu tất cả mọi người ra vào dự án đeo khẩu trang và luôn đeo khẩu trang trong quá trình làm việc tại dự án.

- Thường xuyên lấy mẫu sàng lọc cho cán bộ, công nhân làm việc tại dự án khi có bệnh dịch bùng phát.

- Thường xuyên theo dõi sức khỏe công nhân làm việc tại dự án, kiểm tra sức khỏe định kỳ.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức công nhân về giữ gìn vệ sinh môi trường và bảo vệ sức khỏe cá nhân.

- Khi phát hiện cán bộ công nhân có biểu hiện nghi nhiễm bệnh dịch cần thực hiện cách ly tại phòng y tế, sử dụng thuốc sát khuẩn phù hợp với từng loại bệnh để sát trùng khu vực xung quanh. Báo cho các cơ quan y tế, cơ quan phòng ngừa bệnh dịch để phối hợp xử lý.

* Để ngăn ngừa sự cố phát tán dịch bệnh và ngộ độc thực phẩm tại khu vực lán

trại thi công. Nhà thầu thi công cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, an toàn thực phẩm; không tổ chức nấu ăn cho cán bộ công nhân trên công trường.

- Yêu cầu công nhân khu lán trại phải giữ gìn vệ sinh, hệ thống nhà tắm, nhà vệ sinh được xây dựng đủ và đảm bảo chất lượng. Trường hợp xảy ra sự cố về ngộ độc thực phẩm hoặc dịch bệnh sẽ được đưa đến các cơ sở y tế gần nhất như: Trạm y tế xã, bệnh viện đa khoa huyện Hoàng Hóa,...

1. Biện pháp giảm thiểu tác động tại khu vực bãi thải

Các bãi thải được gia cố xung quanh với chiều cao kè từ 3,5-4m nhằm hạn chế sạt lở. Trên thân kè bố trí các ống tiêu thoát nước. Bãi thải được thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn và có hệ thống rãnh thu nước mưa tránh hiện tượng trượt lở đất đá. Sau khi kết thúc đổ thải, Chủ dự án tiến hành phủ lớp đất màu, trồng cây xanh để chống xói lở, đảm bảo an toàn cho bãi thải và phục hồi cảnh quan tự nhiên cho khu vực.

3.1.2.4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng

Sau khi thi công xong, nơi đóng lán trại, kho bãi của các nhà thầu sẽ nhanh chóng dỡ bỏ và di chuyển khỏi công trường thi công. Khôi phục lại cảnh quan tại các khu vực đất bị chiếm dụng làm lán trại kho tàng,...

a. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

- Các khu lán trại thi công và bãi tập kết nguyên vật liệu sử dụng cho dự án chiếm diện tích không lớn (1.000 m²), không xây dựng kiên cố và có thể dễ dàng di chuyển, vì vậy biện pháp giảm thiểu môi trường sau thi công tại các khu lán trại chủ yếu tập trung vào những vấn đề như sau:

+ Dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, đá loại còn lại rơi vãi ra xung quanh khu vực thực hiện dự án.

+ Nghiêm cấm việc đổ chất thải thu dọn mặt bằng ra khu vực lân cận.

+ Chi phí dự toán theo đơn giá xây dựng Quyết định số 247/QĐ-UBND ngày 20/01/2017 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố đơn giá xây dựng công trình - Phần xây dựng.

Bảng 3.26. Tổng hợp chi phí phục hồi môi trường mỗi khu lán trại

| TT | Tên công việc/Công thức hao phí | Đơn vị | Khối lượng | Đơn giá (đồng) | | Thành tiền (đồng) | |
|----|--|----------------|------------|----------------|------|-------------------|------|
| | | | | Nhân công | Máy | Nhân công | Máy |
| 1 | Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công: cao <=4 m | m ² | 300 | 4.736 | 0.00 | 1.420.800 | 0 |
| 2 | Phá dỡ tường gạch, bê nước, hạng mục phụ trợ (Phá dỡ kết cấu tường gạch bằng thủ công) | m ³ | 17,8 | 213.119 | 0.00 | 3.793.518 | 0.00 |

| TT | Tên công việc/Công thức hao phí | Đơn vị | Khối lượng | Đơn giá (đồng) | | Thành tiền (đồng) | |
|----|---|-------------------|------------|----------------|---------|-------------------|---------|
| | | | | Nhân công | Máy | Nhân công | Máy |
| 3 | Phá dỡ kết cấu bê tông nền, móng, không cốt thép bằng thủ công (móng công trình) | m ³ | 8,3 | 562.003 | 0.00 | 4.664.625 | 0.00 |
| 4 | Cải tạo diện tích chiếm dụng đất tạm thời 1.000m ² (San gạt bằng máy ủi 110CV, với chiều cao san gạt tạm tính 0,3 m) | 100m ³ | 3,0 | 0.00 | 254.540 | 0.00 | 763.620 |
| | TỔNG CỘNG HẠNG MỤC | | | | | 9.878.943 | 763.620 |
| | TỔNG CỘNG | | | | | 10.642.563 | |

b. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

- Đối với hoàn nguyên mỏ: Hiện tại các mỏ đất, đá, cát,... cung cấp nguyên liệu cho dự án được mua tại các Công ty đã được cấp phép khai thác. Công việc hoàn nguyên nằm trong Phương án cải tạo phục hồi môi trường đối với mỏ, bãi tập kết,... do đó không thuộc phạm vi của báo cáo đánh giá tác động môi trường này.

- Đối với các tuyến đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu không thuộc phạm vi của dự án: Đối với các tuyến đường giao thông (Đường liên xã đã rải nhựa, tuyến đường liên xã khác...), trong quá trình thi công dự án nhà thầu thi công dự án khi vận chuyển nguyên vật liệu (như: đất, đá, cát, xi măng,...) làm hư hỏng các tuyến đường này thì yêu cầu nhà thầu cần phải các biện pháp tu sửa lại những đoạn đường bị hư hỏng do quá trình thi công dự án gây ra. Phần kinh phí nhiều hay ít thì tùy thuộc vào mức độ hư hỏng của các tuyến đường vận chuyển và kinh phí cho công việc tu sửa này do đơn vị thi công chịu trách nhiệm.

- Đối với bãi thải: Bãi thải được gia cố xung quanh với chiều cao kè từ 3,5-4m nhằm hạn chế sạt lở. Trên thân kè bố trí các ống tiêu thoát nước. Bãi thải được thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn và có hệ thống rãnh thu nước mưa tránh hiện tượng trượt lở đất đá. Sau khi kết thúc đổ thải, Chủ dự án tiến hành lu lèn, phủ lớp đất màu, trồng cây xanh để chống xói lở, chống bụi và khí thải, đảm bảo an toàn cho bãi thải và phục hồi cảnh quan tự nhiên cho khu vực. Theo đơn giá xây dựng Quyết định số 247/QĐ-UBND ngày 20/01/2017 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố đơn giá xây dựng công trình - Phần xây dựng.

Bảng 3.27. Tổng hợp chi phí phục hồi môi trường tại bãi thải

| TT | Tên công việc/ Công thức hao phí | Đơn vị | Khối lượng | Đơn giá (đồng) | | Thành tiền (đồng) | |
|----|---|--------------------|------------|---------------------|---------|---------------------|----------------|
| | | | | Nhân công, vật liệu | Máy | Nhân công, vật liệu | Máy |
| 1 | Cải tạo bãi thải (San gạt bằng máy ủi 110CV, khối lượng san gạt 61.068,0 m ³) | 100 m ³ | 610,68 | 72.843 | 782.162 | 44.483.763,24 | 477.650.690,16 |

3.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành của dự án

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

- Ngoài những tác động tích cực do dự án mang lại dự án cũng gây ra một số tác động tiêu cực do hoạt động của các dòng xe trên đường; do nước mưa chảy tràn trên đường. Nguồn gốc và các yếu tố gây ô nhiễm môi trường giai đoạn dự án đi vào vận hành được thống kê trong bảng sau.

Bảng 3.28. Các yếu tố gây tác động trong giai đoạn vận hành

| TT | Hoạt động | Loại chất thải có thể phát sinh |
|----------|---|--|
| a | Hoạt động liên quan đến chất thải | |
| 1 | Hoạt động của dòng xe trên đường | Bụi, khí thải, Chất thải rắn |
| 2 | Nước mưa chảy tràn | Chất bẩn từ mặt đường |
| b | Hoạt động không liên quan đến chất thải | |
| 1 | Sự cố hư hỏng đường | Ách tắc giao thông; chia cắt giao thông; Xói lở lòng sông; úng lụt cục bộ. |
| 2 | Hoạt động của các phương tiện vận hành trên tuyến | Ồn; rung, bụi, khí thải giao thông tại nạn giao thông. |

Dựa trên các nhận định về nguồn thải và các yếu tố gây ô nhiễm chúng tôi đánh giá tác động thông qua các nguồn sau:

3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động có liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo tác động do bụi và khí thải

Dựa trên hệ số thải lượng ô nhiễm không khí của các phương tiện giao thông được tổ chức WHO đưa ra như bảng sau:

Bảng 3.29. Tải lượng ô nhiễm khí thải do hoạt động của xe cơ giới

| TT | Loại xe | Đơn vị (U) | Bụi (kg/U) | SO ₂ (kg/U) | NO _x (kg/U) | CO (kg/U) | VOC (kg/U) |
|-----|---|------------|------------|------------------------|------------------------|-----------|------------|
| 1 | Xe ca (ô tô con và xe khách nhỏ) | | | | | | |
| 1.1 | Động cơ <1400cc | 1000km | 0,07 | 1,74S | 1,31 | 10,24 | 1,29 |
| | | Tấn NL | 0,80 | 20S | 15,13 | 118,0 | 14,83 |
| 1.2 | Động cơ 1400 - 2000cc | 1000km | 0,07 | 2,0S | 1,13 | 6,46 | 0,6 |
| | | Tấn NL | 0,68 | 20S | 10,97 | 62,9 | 5,85 |
| 1.3 | Động cơ >2000cc | 1000km | 0,07 | 2,3S | 1,13 | 6,46 | 0,6 |
| | | Tấn NL | 0,06 | 20S | 9,56 | 54,9 | 5,10 |
| 2 | Xe máy | | | | | | |
| 2.1 | Động cơ <50cc, 2 kỳ | 1000km | 0,12 | 0,36S | 0,05 | 10 | 6 |
| | | Tấn NL | 6,7 | 20S | 2,8 | 550 | 330 |
| 2.2 | Động cơ 50cc, 2 kỳ | 1000km | 0,12 | 0,36S | 0,05 | 10 | 6 |
| | | Tấn NL | 6,7 | 20S | 2,8 | 550 | 330 |
| 2.3 | Động cơ >50cc, 2 kỳ | 1000km | 0,12 | 0,76S | 0,3 | 20 | 3 |
| | | Tấn NL | - | 20S | 8 | 525 | 80 |

(Ghi chú: NL - Nhiên liệu; S - Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%); S= 0,05% đối với dầu)

Đồng thời, căn cứ vào lưu lượng xe hiện nay quan sát được trên các tuyến đường có thể dự báo gần đúng lưu lượng xe tham gia tuyến đường khi hoàn thành và trong tương lai với giả thiết lưu lượng xe tăng 15% vào năm 2026 khi dự án đi vào vận hành, tăng 20% vào năm 2027, tăng 25% và giữ ở mức ổn định năm 2030.

Bảng 3.30. Bảng dự báo lưu lượng phương tiện tham gia giao thông trong tương lai

| Năm | 6 - 8h | | 22-24H | |
|---------------------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| | Xe máy (Xe/h) | Ô tô (Xe/h) | Xe máy (Xe/h) | Ô tô (Xe/h) |
| 2016 (Nguồn tham khảo) | 120 | 15 | 26 | 7 |
| 2022 | 150 | 20 | 40 | 10 |
| 2026 | 173 | 23 | 46 | 11 |
| 2027 | 180 | 24 | 48 | 12 |
| 2030 | 195 | 26 | 52 | 13 |

Từ đó, dự báo lượng chất thải do phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường trong tương lai:

Bảng 3.31. Dự báo chất thải do phương tiện tham gia giao thông

(kg/1000km.h)

| Năm | 6 - 8h | | | | 22 - 24h | | | |
|------|--------|-----------------|-----------------|---------|----------|-----------------|-----------------|---------|
| | Bụi | SO ₂ | NO _x | CO | Bụi | SO ₂ | NO _x | CO |
| 2022 | 19,4 | 8 | 67,6 | 3129,2 | 5,5 | 2,67 | 23,3 | 864,6 |
| 2026 | 22,37 | 9,219 | 77,89 | 3608,58 | 6,29 | 3,013 | 26,23 | 991,06 |
| 2027 | 23,28 | 9,6 | 81,12 | 3755,04 | 6,6 | 3,204 | 27,96 | 1037,52 |
| 2030 | 25,22 | 10,4 | 87,88 | 4067,96 | 7,15 | 3,471 | 30,29 | 1123,98 |

b. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải

Nguyên nhân gây ô nhiễm nước mặt hai bên đường chủ yếu là do nước mưa chảy tràn kéo theo xăng, dầu, mỡ rò rỉ trên đường hay các vật liệu độc hại bị rơi vãi trong quá trình vận chuyển. Xăng, dầu, mỡ và đặc biệt bụi chì gây ô nhiễm đất và nước mặt sẽ rất nguy hại đối với các sinh vật dưới nước và cây, rau hai bên đường. Khi con người ăn cá hay rau quả có chứa chì thì sẽ bị nhiễm chì.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án trong giai đoạn vận hành được tính theo công thức sau:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

Trong đó:

$2,78 \times 10^{-7}$ - hệ số quy đổi đơn vị.

ψ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc. Theo TCXDVN 51:2008, trong giai đoạn vận hành đường đã hoàn thiện, chọn $\psi = 0,7$.

h- Cường độ mưa cao nhất, mm/h, $h = 70$ mm/h.

F- diện tích khu vực dự án lớn nhất (m^2), $F = 30.000$ m^2 .

Thay các số liệu vào công thức ta xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án là $Q = 0,43$ m^3/s .

Tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này giảm nhiều so với trong giai đoạn thi công xây dựng, do mặt đường và các công trình đã được hoàn thiện. Vì vậy, các tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này chủ yếu là gây ra là sự ngập úng cục bộ, đặc biệt là trong trường hợp đường ống thoát nước mưa bị tắc, song chắn rác bị nghẽn... gây mất cảnh quan khu vực.

c. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn

Khi tuyến đường được hoàn thành, theo xu thế phát triển, sẽ có sự di dân đột biến đến khu vực và tạo nên cuộc sống đô thị mới, gia tăng lượng rác thải là điều không thể tránh khỏi khi dự án được khai thác. Đời sống dân cư tăng, nhu cầu sử dụng vật chất cũng tăng, nên lượng rác thải sinh hoạt thải ra mỗi ngày là rất lớn. Bên cạnh đó, các cơ sở sản xuất có thể được xây dựng và phát triển, vì đây là tuyến đường hỗ trợ phát triển kinh tế - xã hội khu vực, nên khả năng gia tăng rác thải công nghiệp là có và lượng rác thải này sẽ được thu gom và xử lý cùng với rác thải sinh hoạt. Việc thu gom và xử lý chất thải rắn không đúng quy cách sẽ tác động rất lớn tới môi trường nước khu vực. Nếu lượng chất thải rắn được thu gom không hết sẽ tồn tại ở nhiều địa điểm

khác nhau trong khu vực, nhất là ven các ao, hồ, sông. Việc phân huỷ rác (đặc biệt là chất thải rắn có nguồn gốc hữu cơ) sẽ làm tăng mức độ ô nhiễm BOD trong nguồn nước mặt. Tuy nhiên nếu việc thu gom chất thải rắn được thực hiện tốt theo quy hoạch thì sẽ làm cho khả năng gây ô nhiễm nguồn nước do chất thải rắn gây ra được giảm thiểu tối đa.

- Ô nhiễm chất thải rắn trên đường còn do khách gây ra như vỏ hộp, chai lọ, bao bì, thức ăn thừa, chất thải vệ sinh...

- Giai đoạn này không phát sinh chất thải nguy hại.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo tác động tác động đến môi trường kinh tế xã hội

Sự xuất hiện tuyến đường chắc chắn sẽ có sự tái định cư dọc tuyến do phân bố lại lực lượng lao động, dân số sẽ thay đổi theo chiều hướng tăng. Những dự báo cho sự phát triển đô thị, tập trung dân cư dọc tuyến có thể xảy ra sau một vài năm tuyến đường đi vào vận hành sẽ là:

- + Thay đổi cơ cấu lao động, việc làm;
- + Tăng cường, cải thiện cơ sở hạ tầng công cộng;
- + Thay đổi giá cả đất đai.
- + Tăng dân số cơ học đến sinh sống hai bên đường...

Việc hình thành tuyến đường cũng gây ra sự phân cách khó khăn cho việc giao lưu trao đổi giữa các thôn do bị chia cắt bởi mật độ phương tiện đi lại cao. Hoạt động phát triển kinh tế hai bên tuyến đường cũng sẽ tác động tới một số khía cạnh văn hóa của địa phương, do các nguyên nhân sau:

- Gia tăng các cơ sở công nghiệp và dân cư trong vùng, từ đó có thể ảnh hưởng đến sự yên tĩnh và truyền thống văn hoá địa phương.

- Ô nhiễm không khí, ô nhiễm tiếng ồn, rung động trong quá trình khai thác có thể gây ảnh hưởng đến sinh hoạt văn hoá tín ngưỡng.

Tuy nhiên, không thể tránh khỏi những tệ nạn xã hội đi kèm với sự phát triển. Do vậy, chính quyền địa phương sớm dự báo được nguy cơ để kịp thời đề ra những biện pháp để hạn chế những tiêu cực có thể xảy ra trên địa bàn.

- Dự án góp phần nâng cao chất lượng sống, an toàn cho người dân, giúp nhân dân yên tâm sản xuất.

- Ngoài ra tuyến đường này sẽ là khu vực tổ chức không gian kiến trúc cho các khu đô thị mới, các khu Trung tâm trong thời gian tới, góp phần tăng thu nhập GDP bình quân đầu người của xã Hoàng Đồng và các xã lân cận.

b. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung

Nguồn phát sinh tiếng ồn, rung từ hoạt động của các phương tiện vận tải, xe cộ tham gia lưu thông trên tuyến đường. Tương tự như đối với giai đoạn thi công, tiếng ồn ảnh hưởng đến người tham gia giao thông, cộng đồng dân cư. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng không lớn. Đáng chú ý trong giai đoạn này, nhiều xe trọng tải lớn, xe

khách, lưu thông trên tuyến đường có thể gây hồng mặt đường, sụt lún bề mặt... gây mất an toàn giao thông và chi phí duy tu bảo dưỡng tuyến đường.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động do các rủi ro, sự cố

a. Sự cố tai nạn giao thông

Giai đoạn dự án đi vào sử dụng, công nhân của nhà máy giày Adiana đổ ra đường rất đông, nhất là lúc đầu giờ và hết ca làm việc, gây ách tắc giao thông và tiềm ẩn nguy cơ tai nạn giao thông. Đây là yếu tố có thể xảy ra và khó kiểm soát khi lưu lượng phương tiện vận tải trên tuyến tăng. Tai nạn giao thông có thể xảy ra thường gây tổn thất lớn về người và của. Tuy nhiên, bằng các biện pháp tuyên truyền mở rộng trong nhân dân về vấn đề an toàn cho chính mình và cho mọi người nhằm nâng cao ý thức người dân thì có thể hạn chế được.

b. Rủi ro, sự cố sụt lún công trình

Sự sụt lún, đứt gãy tuyến đường cũng có thể xảy ra do hoạt động địa chất. Sụt lún sẽ phá vỡ lớp áo đường, ảnh hưởng đến phương tiện giao thông. Phạm vi sụt lún có thể xảy ra trên toàn tuyến, đặc biệt là những khu vực có nền đất yếu, thường xuyên trũng nước. Các nghiên cứu cho thấy rằng sự sụt lún cuối cùng xảy ra trong vòng 5 năm đầu và độ sụt lún dao động trong khoảng từ 15-35%. Do đó, khi đưa vào khai thác sử dụng, đơn vị quản lý cần có các biện pháp giảm thiểu tác động từ sự cố nêu trên.

Quy mô ảnh hưởng của các sự cố này có thể xảy ra trong phạm vi khu vực có sự cố, nếu không có biện pháp xử lý, ngăn chặn kịp thời thì có thể gây ảnh hưởng ra phạm vi ngoài Dự án.

c Sự cố cháy nổ

Nguyên nhân nảy sinh có thể do sự cố về chập hệ thống điện đường, điện sinh hoạt trong vùng; hoặc phát sinh từ các phương tiện vận tải tham gia giao thông trên tuyến do rò rỉ xăng, dầu...

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.3.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải

- Khi tuyến đường đưa vào khai thác, dòng xe chạy trên đường sẽ trở thành nguồn tác động lâu dài tới chất lượng không khí, tiếng ồn và độ rung, sẽ tác động trực tiếp tới sức khỏe của cộng đồng dân cư sống lân cận hai bên tuyến đường.

- Việc bắt buộc phải kiểm soát quá trình phát thải bụi và khí thải của các loại phương tiện cùng quá trình kiểm định phương tiện là biện pháp hữu hiệu để giảm phát thải không khí theo tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng không khí (QCVN 05, 06: 2023/BTNMT).

- Bảo dưỡng tốt xe cộ, xây dựng pa nô áp phích phổ biến cho người tham gia giao thông về các quy định và ý thức trách nhiệm, ý thức bảo vệ môi trường là cần

thiết trên mỗi đoạn đường.

- Định kỳ làm vệ sinh mặt đường, không để đất đá vương vãi trên đường.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

Trong giai đoạn dự án được đưa vào vận hành thì nước thải phát sinh chính là lượng nước mưa cuốn theo chất bẩn làm ô nhiễm nước mặt và môi trường đất. Tuy nhiên, nồng độ ô nhiễm do nước mưa cuốn theo các chất bẩn được đánh giá là không đáng kể.

Ngoài ra, cũng cần phải thực hiện các biện pháp sau để nhằm giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn gây ra:

- Tổ chức đội cứu hộ, phản ứng nhanh khi có sự cố cháy nổ, tràn đổ hoá chất,... ra đường và tràn xuống nguồn nước;

- Định kỳ nạo vét các công thoát nước, hồ lắng cát tránh ứ đọng lâu ngày.

- Để ngăn ngừa nguy cơ tích lũy dầu, biện pháp hiệu quả nhất là làm sạch mặt đường thường xuyên và định kỳ và trước khi xuất hiện cơn mưa. Như vậy mức ô nhiễm trong dòng nước chảy tràn từ trận mưa đầu còn lại rất nhỏ. Sau cơn mưa đầu, nước chảy tràn của những trận mưa trong vòng 10 ngày sau không còn, hoặc còn rất ít chất bẩn.

- Các bộ phận quản lý đường sẽ là tổ chức chịu trách nhiệm làm vệ sinh định kỳ tuyến đường. Kinh phí lấy từ kinh phí duy tu bảo dưỡng đường có thể trích từ phí cầu đường. Ý kiến cuối cùng về trách nhiệm và kinh phí do UBND huyện Hoàng Hóa quyết định.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

Các bộ phận quản lý đường sẽ là tổ chức chịu trách nhiệm làm vệ sinh định kỳ tuyến đường. Kinh phí lấy từ kinh phí duy tu bảo dưỡng đường có thể trích từ phí cầu đường. Ý kiến cuối cùng về trách nhiệm và kinh phí do UBND huyện Hoàng Hóa quyết định.

3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đến môi trường kinh tế xã hội

- Các tác động tới môi trường kinh tế xã hội đều mang tính tích cực, tuy nhiên đơn vị quản lý vận hành dự án cần phối hợp với chính quyền địa phương và các đoàn thể để đưa ra biện pháp hạn chế các tác động tới môi trường trong quá trình vận hành dự án.

- Dự án đi vào hoạt động có nhiều tác động có lợi cho nhân dân trong việc đi lại cũng như phát triển kinh tế, tăng giá trị đất đai trong khu vực huyện Hoàng Hóa. Tuy nhiên, để tránh các vấn đề phức tạp trong an ninh, trật tự, xã hội chính quyền địa phương nơi tuyến dự án đi qua cần quản lý chặt chẽ về tình hình an ninh trật tự trong khu vực, quản lý tốt vấn đề lấn chiếm hành lang giao thông, cũng như sự gia tăng dân số cơ học tại tuyến đường...

b. Biện pháp giảm thiểu tác động từ tiếng ồn, độ rung của các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường

Để giảm thiểu ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung ảnh hưởng đến sức khỏe người dân sống dọc theo tuyến đường và khu vực xung quanh khi dự án đi vào hoạt động, chủ đầu tư sẽ tiến hành một số biện pháp sau:

- Tổ chức giao thông tốt, không để gây tắc nghẽn giao thông bằng cách tăng cường lực lượng cảnh sát giao thông và đội dân quân tự vệ tại các điểm nóng cũng như suốt tuyến. Trách nhiệm này thuộc về cảnh sát giao thông trong khu vực và chính quyền địa phương;

- Tổ chức phân luồng giao thông và có ngăn cách các luồng;

- Có biển báo quy định giảm tốc độ và không bóp còi khi xe chạy qua các khu vực nhạy cảm như: khu dân cư đông đúc, khu vực công cộng. Ngoài ra, có biển báo đoạn đường nguy hiểm đối với đoạn đường có khúc cua cong.

- Các xe lưu thông trên tuyến đường đảm bảo phải được kiểm tra định kỳ về chất lượng xe và bảo vệ môi trường (trong đó có tiếng ồn).

- Trồng bổ sung cây xanh hai bên đường tại những vị trí đã bị chặt bỏ trong quá trình thi công dự án.

- Quy định tốc độ xe chạy khi lưu thông trên tuyến đường.

- Không bóp còi khi xe chạy qua các nơi có tính nhạy cảm với tiếng ồn và chấn động (trạm xá, đàn gia súc...).

- Thường xuyên kiểm tra chất lượng tuyến đường, duy tu sửa chữa kịp thời để đường không gồ ghề, để đảm bảo các phương tiện tham gia giao thông được thuận lợi hạn chế tiếng ồn và rung.

3.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do các rủi ro, sự cố môi trường

a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông

- Khi thi công nhà thầu phải có biện pháp tổ chức giao thông đi lại, vừa thi công vừa phải đảm bảo an toàn giao thông và vệ sinh môi trường trên tuyến. Thi công từng đoạn một đến khi hoàn thành mới chuyển sang đoạn thi công tiếp theo.

- Giai đoạn đưa vào khai thác tuyến đường gần khu dân cư đông dân, gần tỉnh lộ 510, QL10 đề nghị phân luồng, giám sát bụi và an toàn giao thông.

- Trong quá trình thi công tất cả mọi lộ trình của xe cơ giới phải được kiểm soát và hướng dẫn.

- Ngoài ra, để hạn chế tình trạng xây dựng nhà ở, lán trại lấn chiếm hành lang giao thông, Cơ quan quản lý và khai thác đường sẽ phối hợp cùng với Chính quyền địa phương xác định trách nhiệm quản lý; phối hợp xử lý kịp thời công trình xây dựng trái phép.

- Không cho phép phơi, đốt các nông sản phẩm sau thu hoạch trên đường vì dễ xảy ra tai nạn giao thông, xuống cấp công trình giao thông.

b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố sạt lở, sụt lún công trình

- Trong trường hợp hy hữu có cung đường bị lún, lở phải có biển báo chỉ dẫn để các phương tiện tham gia giao thông biết và giảm tốc độ khi đi vào cung đường này để đảm bảo an toàn giao thông.

- Kiểm tra sửa chữa, bảo trì đường, khơi thông dòng chảy các cống, rãnh trước mùa mưa bão.

- Để giảm thiểu hư hỏng, xói lở hai bên tá luy đường đặc biệt khi vào mùa mưa cần phải thực hiện các biện pháp sau đây:

+ Quá trình đưa công trình vào vận hành đơn vị phải xây dựng phương án duy tu bảo dưỡng, sửa chữa đường kịp thời nếu hư hỏng nhỏ xảy ra.

+ Kết hợp với đơn vị quản lý sửa chữa đường bộ của tỉnh để nâng cao khai thác, sử dụng tuyến công trình giao thông này.

+ Cấm, xử lý nghiêm các loại xe quá tải đi qua tuyến đường.

+ Phối hợp với lực lượng cảnh sát giao thông, thanh tra giao thông tuần tra, xử lý đối với các trường hợp vượt tải trọng cho phép.

+ Cần kiểm tra, bảo dưỡng, gia cố mái taluy, rãnh thoát nước, các cống trước mùa mưa để tránh sạt lở, gây ngập úng gây ảnh hưởng đến tài sản, con người, phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường này.

- Đối với vấn đề tiêu thoát nước trong khu vực: khi xây dựng tuyến đường, để đảm bảo vấn đề tiêu thoát nước vào mùa mưa, không gây ngập úng nhà dân và cũng đảm bảo đường không trở thành con đê chắn lũ, phải khơi thông dòng chảy, thu dọn cỏ, cây cối, đất cát làm hạn chế thoát nước dòng chảy gây ngập úng trong mùa mưa lũ.

- Biện pháp bảo vệ công trình (tuyến đường) sau khi xây dựng hoàn thành đưa vào khai thác, sử dụng nhất là công tác quản lý hành lang an toàn đường bộ, xây dựng các khu dân cư, khu đô thị...hai bên tuyến đường phải nghiên cứu thoát nước chung cho khu vực, các khu đô thị, dân cư, hoặc phải xây rãnh dọc 2 bên đường để thoát nước mặt đường của tuyến đường.

c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố cháy nổ

- Đơn vị quản lý vận hành tuyến cần có các biện pháp kiểm tra nghiêm ngặt các loại xe như xe chở téc dầu, xăng, nông sản khô hoặc các xe chở các vật liệu dễ cháy nổ khác (nhựa, túi bóng..) khi lưu thông trên tuyến.

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

Phương án tổ chức thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.32. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp BVMT

| Giai đoạn của dự án | Các công trình, biện pháp bảo vệ | Phương án tổ chức thực hiện | Dự toán kinh phí thực hiện | Đơn vị tổ chức quản lý, vận hành |
|----------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|---|
|----------------------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|---|

| | môi trường | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|---|--|--|
| Thi công xây dựng | Công tác giải phóng mặt bằng | Đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định ban hành của UBND tỉnh Thanh Hóa | Kinh phí đền bù | UBND huyện Hoằng Hóa, UBND thị trấn Bút Sơn và xã Hoằng Đông |
| | Biện pháp xử lý bụi, khí thải | <ul style="list-style-type: none"> - Trang bị 100 thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Sử dụng máy bơm nước, vòi phun nước và ô tô xitéc 5m³. - Quét dọn vệ sinh khuôn viên dự án. | <ul style="list-style-type: none"> - Chi phí vận hành ô tô tưới nước xi téc 5m³: 10.000.000 đ - Thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân: 50.000.000đ | Đơn vị thi công |
| | Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt | <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng 03 nhà vệ sinh di động/lán trại - Sử dụng 01 bể tách dầu 1,0 m³ để xử lý nước thải nhà ăn/lán trại - Xây dựng 01 bể lắng có thể tích 1,5 m³ để xử lý nước thải tắm rửa, giặt giũ.../lán trại | <ul style="list-style-type: none"> - Kinh phí thuê 03 nhà vệ sinh di động: 6.000.000đ. - Kinh phí xây dựng bể tách dầu: 2.000.000 đ - Kinh phí xây dựng hố lắng 1,5 m³: 1.500.000đ | Đơn vị thi công |
| | Biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn | <ul style="list-style-type: none"> - Che chắn khu vực tập kết nguyên vật liệu nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, vật liệu xây dựng... - Quét dọn vệ sinh công trường hàng ngày. - Tạo các mương rãnh tại vị trí trũng thấp giúp nước mưa thoát tốt hơn. | <ul style="list-style-type: none"> - Kinh phí mua bạt che chắn khu vực tập kết nguyên vật liệu: 1.000.000đ - Kinh phí đào hố lắng, mương rãnh: 2.000.000đ | Đơn vị thi công |
| | Biện pháp xử lý CTR sinh hoạt | <ul style="list-style-type: none"> - Trang bị 04 thùng đựng rác thải dung tích 60l. | <ul style="list-style-type: none"> - Mua thùng rác: 04 thùng x 500.000/thùng = 2.000.000 đ. | Đơn vị thi công |

| | | | | |
|-----------------|--|---|---|--|
| | | - Trang bị 01 xe đẩy rác bằng tay dung tích 0,5 m ³ | - Chi phí mua xe đẩy rác: 3.000.000 đ/tháng | |
| | Biện pháp xử lý chất thải rắn xây dựng | - Thu gom tái sử dụng làm vật liệu san lấp mặt bằng hoặc bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn. - Vận chuyển đổ thải theo quy hoạch. | - | Đơn vị thi công |
| | Tác động do CTR nguy hại | - Trang bị 01 thùng có dung tích 120 lít tại khu lán trại và dán nhãn theo quy định xử lý chất thải rắn nguy hại. - Trang bị 01 thùng phuy tại khu lán trại có dung tích 240 lít và dán nhãn theo quy định xử lý chất thải rắn nguy hại. | - Kinh phí mua thùng đựng chất thải rắn nguy hại: 200.000đ - Kinh phí mua thùng đựng chất thải lỏng nguy hại: 1.000.000đ | Đơn vị thi công |
| | Biện pháp hoàn nguyên môi trường | - Sử dụng máy móc kết hợp với các biện pháp thủ công để tháo dỡ vật liệu. - Cải tạo bãi thải | Kinh phí: 1.500.000.000đ | Đơn vị thi công |
| Vận hành | Hoạt động tuyến đường | - UBND thị trấn Bút Sơn và xã Hoàng Đồng có trách nhiệm bảo dưỡng đường định kỳ. | - Kinh phí bảo dưỡng định kỳ theo ngân sách của UBND huyện Hoàng Hóa. | UBND thị trấn Bút Sơn và xã Hoàng Đồng |

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

a. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá

- Nhìn chung các dự báo, đánh giá các tác động (tiêu cực) chính đến môi trường tự nhiên (và một phần đến KT - XH) là chi tiết và có độ tin cậy cao vì các lý do sau:

- Các phương pháp dự báo tác động môi trường được thực hiện theo các chuẩn mực quốc tế. Các phương pháp dự báo này tương tự như các phương pháp do các đơn vị tư vấn, chuyên gia thực hiện cho báo cáo ĐTM các dự án lớn khác.

- Các phương pháp dự báo bằng bảng kiểm tra, liệt kê, đánh giá nhanh, kiến thức chuyên gia, và hệ thống định lượng tác động có tính khách quan, đang được áp dụng trên thế giới và ở Việt Nam.

- Các phương pháp mô hình sử dụng tính toán phát thải được thực hiện một cách quy mô và đầy đủ, các kết quả mô phỏng khá thuyết phục.

- Số liệu đo đạc, khảo sát do chủ dự án (qua đơn vị tư vấn môi trường và các đơn vị phối hợp) là đầy đủ các thành phần môi trường có thể bị tác động do dự án (không khí, độ ồn, rung, chất lượng nước).

- Các chuyên gia, cán bộ chính trong nghiên cứu ĐTM này có kiến thức và kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường, thủy văn, xây dựng, đã thực hiện ĐTM cho nhiều loại hình dự án khác lớn (đường bộ, cảng...), trong đó có nhiều dự án theo yêu cầu của các tổ chức quốc tế.

b. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao

- Tác động do chất thải xây dựng, độ ồn, độ rung, chất thải sinh hoạt, các vấn đề về an ninh khu vực, kinh tế xã hội, an toàn giao thông trong quá trình thi công dự án đã tính toán và dự báo được mức độ và các đối tượng bị ảnh hưởng.

- Tác động do hoạt động thu gom chất thải đã được đánh giá ở mức chi tiết cao.

- Tác động của quá trình thi công dự án ảnh hưởng đến quá trình sản xuất của các cơ sở, dự án xung quanh dự án được dự báo và đánh giá phù hợp.

- Tác động đến con người, tài nguyên sinh vật, các yếu tố môi trường vật lý đã được dự báo và đánh giá phù hợp.

Chương 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,

PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Xây dựng một chương trình nhằm quản lý các vấn đề bảo vệ môi trường cho các giai đoạn chuẩn bị, xây dựng các công trình của dự án, vận hành dự án được thực thi một cách xuyên suốt. Các biện pháp quản lý môi trường, tổ chức quản lý, thực hiện các biện pháp phòng tránh, công tác quan trắc, ứng cứu khi có tai biến môi trường xảy ra. Dựa trên các cơ sở tổng hợp từ các chương 1,3 chúng tôi đưa ra nội dung chương trình quản lý môi trường như sau:

Bảng 5.1. Chương trình quản lý 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 | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|--------------------------------|---|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Thi công xây dựng | Đền bù, giải phóng mặt bằng; | Tác động đến tâm lý của người dân bị mất đất nông nghiệp, đất thổ cư...; | Xây dựng kế hoạch chi tiết; khoanh vùng giải toả; tổ chức họp và lấy ý kiến người dân; áp dụng định mức cho phép, công tâm, minh bạch. | - Bắt đầu: tháng 01/2025 - Kết thúc: tháng 12 /2025 |
| | Phát quang thực vật, phá dỡ công trình và thi công lán trại tập trung | - Tác động của bụi, hơi khí độc ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân và môi trường xung quanh. - Tác động do tiếng ồn, độ rung. | - Sử dụng ô tô tưới nước dung tích 5 m ³ phun nước tạo độ ẩm với tần suất 3 lần/ngày. - Xe vận tải, máy móc thi công phải đảm bảo tiêu chuẩn về khí thải, tiếng ồn, độ rung. | - Bắt đầu: tháng 01/2025 - Kết thúc: tháng 12 /2025 |
| Thi công xây dựng | Thi công các hạng mục công trình | Tác động của bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện, máy móc thi công | - Lập kế hoạch thi công hợp lý, áp dụng biện pháp thi công tiên tiến. - Sử dụng ô tô tưới nước dung tích 5 m ³ phun nước tưới tạo độ ẩm, giảm nồng độ bụi tại khu vực thi công. - Làm vệ sinh tại công trường hằng ngày. - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công xây dựng. | - Bắt đầu: tháng 01/2025 - Kết thúc: tháng 12 /2025 |
| | | Tác động do chất thải rắn xây dựng | - CTR xây dựng được tận dụng làm vật liệu san nền khu lán trại. - Một phần CTR (sắt thép, bao bì xi măng) được tái sử | - Bắt đầu: tháng 01/2025 - Kết thúc: |

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|--------------------------|--|---|---|--|
| Thi công xây dựng | | | dụng và bán cho các cơ sở tái chế. | tháng 12 /2025 |
| | | Tác động do CTR nguy hại | - Trang bị 01 thùng có dung tích 120 lít và dán nhãn theo quy định xử lý chất thải rắn nguy hại. - Trang bị 01 thùng phuy có dung tích 240 lít và dán nhãn theo quy định xử lý chất thải rắn nguy hại. | - Bắt đầu: tháng 01/2025 - Kết thúc: tháng 12 /2025 |
| | | Tác động do nước thải xây dựng | - Đào 01 hố lắng thể tích 6m ³ để loại bỏ chất rắn lơ lửng và dầu mỡ. | - Bắt đầu: tháng 01/2025 - Kết thúc: tháng 12 /2025 |
| | Hoạt động sinh hoạt của công nhân lao động | Tác động do nước thải sinh hoạt | - Sử dụng 03 nhà vệ sinh di động/lán trại. - Sử dụng 01 bể tách dầu 1,0 m ³ để xử lý nước thải nhà ăn/lán trại. - Xây dựng 01 bể lắng có thể tích 1,5 m ³ để xử lý nước thải tắm rửa, giặt giũ.../lán trại. | - Bắt đầu: tháng 01/2025 - Kết thúc: tháng 12 /2025 |
| | | Tác động do chất thải rắn sinh hoạt | - Trang bị 04 thùng đựng rác thải dung tích 60l - Trang bị 01 xe đẩy rác bằng tay dung tích 0,5 m ³ | - Bắt đầu: tháng 01/2025 - Kết thúc: tháng 12 /2025 |
| | Nước mưa chảy tràn | Gây ngập úng cục bộ ảnh hưởng đến quá trình thi | - Che chắn khu vực tập kết nguyên vật liệu nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, vật liệu xây | - Bắt đầu: tháng 01/2025 |

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|--------------------------------|---|--|---|--|
| | | công, tác động xấu đến thủy vực. | dựng... - Quét dọn vệ sinh công trường hàng ngày. - Tạo các mương rãnh tại vị trí trũng thấp giúp nước mưa thoát tốt hơn. | - Kết thúc: tháng 12 /2025 |
| Thi công xây dựng | Giám sát môi trường trong quá trình thi công | - | - Giám sát chất thải rắn | - Bắt đầu: tháng 01/2025 |
| | Phục hồi môi trường sau khi kết thúc xây dựng | Biện pháp hoàn nguyên môi trường | - Sử dụng máy móc kết hợp với các biện pháp thủ công để tháo dỡ vật liệu. - Cải tạo bãi thải | - Kết thúc: tháng 12 /2025 |
| Vận hành | Quản lý, vận hành dự án | Bổ sung kinh phí duy tu sửa chữa công trình hàng năm theo chủ trương của huyện Hoàng Hóa | - Duy tu sửa chữa công trình hàng năm - Giám sát chất lượng công trình | Từ tháng 12 năm 2025 trở đi |

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

a. Giám sát chất thải rắn thông thường

- Chỉ tiêu giám sát: Thành phần, khối lượng chất thải rắn.
- Vị trí giám sát: vị trí tập kết chất thải rắn.

b. Giám sát chất thải rắn nguy hại

- Chỉ tiêu giám sát: Thành phần, khối lượng chất thải rắn nguy hại
- Vị trí giám sát: vị trí tập kết chất thải rắn nguy hại.

CHƯƠNG 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Đang trong quá trình thực hiện

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

Đang trong quá trình thực hiện

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

Đang trong quá trình thực hiện

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)

Dự án không thuộc đối tượng phải tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

- Dự án là một dự án quan trọng, đem lại nhiều lợi ích cho người dân địa phương trong việc đi lại cũng như phát triển kinh tế - xã hội.

- Báo cáo ĐTM của dự án đã mô tả tương đối đầy đủ các tác động của dự án từ giai đoạn triển khai xây dựng đến giai đoạn dự án đi vào vận hành, từ đó đã nhận dạng và đánh giá đầy đủ nguồn phát sinh chất thải và các tác nhân gây ô nhiễm tác động đến môi trường.

- Về mức độ và quy mô của các tác động đã đánh giá trong báo cáo nhìn chung là không lớn, trong giai đoạn thi công xây dựng các tác động chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân thi công xây dựng trên công trường, người dân xung quanh; trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động các tác động chủ yếu là các tác động tích cực.

- Báo cáo đã đồng thời đưa ra chương trình quản lý giám sát chất lượng môi trường phù hợp. Các giải pháp xử lý nước thải, khí thải; thu gom, quản lý, xử lý chất thải rắn và các biện pháp xử lý khác được tính toán chi tiết, có cơ sở khoa học, tuân theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia trong thiết kế xây dựng. Các giải pháp xử lý chất thải đều có tính khả thi cao, phù hợp với điều kiện của địa phương, đảm bảo tiêu chuẩn thải ra môi trường.

2. Kiến nghị

Đề nghị cơ quan cấp trên quan tâm, giúp đỡ chủ dự án hoàn thành các thủ tục pháp lý để dự án có cơ sở thực hiện và hoàn thành đúng tiến độ đề ra.

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

Chủ đầu tư cam kết thực hiện đầy đủ chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong Chương 4 và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như nêu tại Chương 3 của báo cáo đánh giá tác động môi trường:

- Đầu tư hoàn chỉnh các công trình xử lý chất thải, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

- Trên cơ sở các nguồn thải đã được nêu trong báo cáo ở các giai đoạn của dự án, Chủ đầu tư cam kết thực hiện tất cả các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường đã trình bày trong chương 3 đồng thời cam kết thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường.

Cam kết thực hiện đảm bảo tải trọng xe, đổ thải đúng vị trí, thông báo đến cơ quan nhà nước địa phương các vị trí đổ thải để quản lý theo quy định.

- Vận hành đầy đủ, liên tục các công trình xử lý chất thải và thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn trong suốt quá trình hoạt động.

- Dự án tuyến đường có các điểm giao với đường giao thông hiện hữu, trong giai đoạn thi công cần giám sát an toàn giao thông. Thiết lập hệ thống biển báo, cắm mốc giới các địa bàn thi công và thông tin cho chính quyền địa phương có liên quan biết trước khi tiến hành hoạt động thi công, xây dựng;

- Cam kết thực hiện trách nhiệm của chủ dự án sau khi báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và gửi cơ quan có thẩm quyền để được kiểm tra, xác nhận trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức;

- Có trách nhiệm hợp tác và tạo điều kiện thuận lợi để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành các hoạt động giám sát, kiểm tra việc thực hiện các nội dung, biện pháp bảo vệ môi trường tại khu vực; cung cấp đầy đủ các thông tin, số liệu liên quan khi được yêu cầu.

- Cam kết bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/2/2018 của Bộ Xây dựng

- Phối hợp tốt với địa phương trong việc quản lý, xử lý chất thải, thường xuyên vận hành hệ thống xử lý chất thải, nghiêm túc thực hiện chương trình giám môi trường hàng năm và báo cáo bằng văn bản với cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

- Bố trí đầy đủ nhân lực thực hiện công tác bảo vệ của dự án theo quy định;

- Đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp sự cố rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án../.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Các tài liệu đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức y tế Thế giới (WHO) thiết lập nhằm dự báo tải lượng các chất ô nhiễm, năm 1993;
2. Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa năm từ năm 2018 đến năm 2021 - Cục thống kê tỉnh Thanh Hoá - Nhà xuất bản Thống Kê, Hà Nội;
3. GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật Hà Nội, năm 2003;
4. TS Nguyễn Đức Khiển, Giáo trình Quản lý môi trường nước, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, năm 2002;
5. GS. TS Trần Ngọc Chấn, Giáo trình Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1, Nhà xuất bản KHKT Hà Nội, năm 2000;
6. GS.TS Trần Đức Hạ, Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật Hà Nội, năm 2003.
7. Giáo trình công nghệ xử lý nước thải - Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga - - Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2000.
- 8.- Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng - Lê Trình - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2000.
9. Môi trường không khí - GS. TSKH. Phạm Ngọc Đăng - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2003.
10. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Tập 1, 2, 3 - GS. TS. Trần Ngọc Chấn - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2004.
11. Kỹ thuật môi trường - Hoàng Kim Cơ, Trần Hữu Uyển, Lương Đức Phẩm, Lý Kim Bảng, Dương Đức Hồng- Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2001
12. Sổ tay an toàn, vệ sinh và chăm sóc sức khoẻ trên công trường xây dựng - nxb xây dựng, của Tổ chức Lao động Quốc tế. Hướng dẫn lập Báo cáo ĐTM - Bộ khoa học Công nghệ và Môi trường, Cục Môi trường, Hà Nội - 1999.

PHỤ LỤC

Số: 264/NQ-HĐND

Hoàng Hóa, ngày 20 tháng 12 năm 2023

NGHỊ QUYẾT

Về chủ trương đầu tư dự án Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông Bút Sơn 29 đoạn từ tỉnh lộ 510 đi phố Phú Vinh Đông và phố Phú Vinh Nam, thị trấn Bút Sơn, huyện Hoàng Hoá

HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN HUYỆN HOÀNG HÓA KHÓA XXI, KỲ HỌP THỨ 15

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14; Luật Ngân sách Nhà nước ngày 25 tháng 6 năm 2015; Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/QH4 và Luật số 62/2020/QH14;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công; Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng; Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 về quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

Xét Tờ trình số 403/TTr-UBND ngày 12 tháng 12 năm 2023 của UBND huyện về việc quyết định chủ trương đầu tư dự án Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông Bút Sơn 29 đoạn từ tỉnh lộ 510 đi phố Phú Vinh Đông và phố Phú Vinh Nam, thị trấn Bút Sơn, huyện Hoàng Hoá; báo cáo thẩm tra số 226/BC-HĐND ngày 13 tháng 12 năm 2023 của Ban Kinh tế - Xã hội Hội đồng nhân dân huyện; ý kiến thảo luận của các đại biểu Hội đồng nhân dân huyện tại kỳ họp.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Quyết định chủ trương đầu tư dự án Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông Bút Sơn 29 đoạn từ tỉnh lộ 510 đi phố Phú Vinh Đông và phố Phú Vinh Nam, thị trấn Bút Sơn, huyện Hoàng Hoá với nội dung chính sau:

- Tên dự án: Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông Bút Sơn 29 đoạn từ tỉnh lộ 510 đi phố Phú Vinh Đông và phố Phú Vinh Nam, thị trấn Bút Sơn, huyện Hoàng Hoá.
- Cấp quyết định chủ trương đầu tư: HĐND huyện Hoàng Hóa.
- Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoàng Hóa.

4. Mục tiêu đầu tư: Đảm bảo giao thông thuận lợi cho người dân trong địa phương và các vùng lân cận, từng bước hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng giao thông theo quy hoạch, tạo điều kiện phát triển kinh tế - xã hội, nâng cao chất lượng cuộc sống của nhân dân.

5. Quy mô đầu tư:

Nâng cấp cải tạo tuyến đường với tổng chiều dài khoảng $L=2,7\text{km}$:

- Tuyến 1: Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông chiều dài khoảng $L=1,5\text{km}$ với chiều rộng mặt đường $B_m=5,5 - 7,5\text{m}$, hệ thống thoát nước, hè đường (nếu có). Điểm đầu tuyến giao với đường tỉnh lộ 510 tại thôn phố Phú Vinh Đông, thị trấn Bút Sơn; điểm cuối đến kênh tưới N20.

- Tuyến 2: Nâng cấp, cải tạo tuyến đường giao thông ĐH-HH.16 chiều dài khoảng $L=1,2\text{km}$ với chiều rộng mặt đường $B_m=5,5 - 7,5\text{m}$, hệ thống thoát nước, hè đường (nếu có). Đoạn 1: Điểm đầu giao với đường Bút Sơn 29 thị trấn Bút Sơn, điểm cuối tại nhà văn hóa thôn 1 Hồng Thái xã Hoàng Đồng; Đoạn 2: Điểm đầu giao với đường HĐ3 xã Hoàng Đồng, điểm cuối giáp xã Hoàng Thịnh.

6. Nhóm dự án: Nhóm C.

7. Lĩnh vực đầu tư: Giao thông.

8. Địa điểm thực hiện dự án: thị trấn Bút Sơn và xã Hoàng Đồng, huyện Hoàng Hóa

9. Tổng mức đầu tư thực hiện dự án: 23.000 triệu đồng;

(Hai mươi ba tỷ đồng)

10. Nguồn vốn: Ngân sách huyện và huy động hợp pháp khác.

11. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2023-2025.

12. Thời gian bố trí vốn: Thời gian bố trí vốn không quá 03 năm.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Hội đồng nhân dân huyện giao Ủy ban nhân dân huyện:

Căn cứ Nghị quyết này và các quy định hiện hành tổ chức triển khai thực hiện. Thường xuyên kiểm tra, đôn đốc việc tổ chức thực hiện và báo cáo Hội đồng nhân dân huyện theo quy định.

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Hoàng Hóa (Chủ đầu tư) chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan thực hiện các bước tiếp theo theo đúng quy định của Luật Đầu tư công, Luật Xây dựng, Luật Đấu thầu và pháp luật liên quan.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Ủy ban nhân dân huyện và các cơ quan có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Nghị quyết này.

2. Thường trực Hội đồng nhân dân huyện, các Ban của Hội đồng nhân dân huyện, các Tổ đại biểu Hội đồng nhân dân huyện và các đại biểu Hội đồng nhân dân huyện giám sát thực hiện Nghị quyết này.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân huyện Hoàng Hóa khóa XXI, kỳ họp thứ 15 thông qua ngày 20 tháng 12 năm 2023 và có hiệu lực từ ngày thông qua./.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- HĐND tỉnh; UBND tỉnh (b/c);
- Sở Tư pháp (b/c);
- Thường trực Huyện Ủy;
- MTTQ huyện và các đoàn thể cấp huyện;
- Các cơ quan, ban phòng, ngành cấp huyện;
- HĐND, UBND xã, thị trấn;
- Lưu VT.



Lê Xuân Thu



