

**UBND HUYỆN THIỆU HÓA  
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐTXD**

**BÁO CÁO  
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

**Dự án:**

**HỆ THỐNG THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI, NÂNG CẤP  
ĐƯỜNG GIAO THÔNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ LÀNG  
NGHỀ BÁNH ĐÀ, LÀNG ĐẮC CHÂU, XÃ TÂN CHÂU,  
HUYỆN THIỆU HÓA**



*Thanh Hóa, năm 2023*

UBND HUYỆN THIỆU HÓA  
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐTXD

**BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**

**Dự án:**

**HỆ THỐNG THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI, NÂNG CẤP ĐƯỜNG GIAO THÔNG VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ LÀNG NGHỀ BÁNH ĐÀ, LÀNG ĐẮC CHÂU, XÃ TÂN CHÂU, HUYỆN THIỆU HÓA**

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ



PHÓ GIÁM ĐỐC  
*Lê Long Giang*



GIÁM ĐỐC  
*Vũ Văn Hùng*

## MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....	v
DANH MỤC BẢNG .....	1
DANH MỤC HÌNH .....	3
MỞ ĐẦU .....	4
1. XUẤT XỨ DỰ ÁN .....	4
1.1. Thông tin chung về dự án .....	4
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, các quy hoạch và quy định khác về BVMT.....	5
2.1. Các văn bản pháp lý, tiêu chuẩn, quy chuẩn, hướng dẫn kỹ thuật .....	6
2.1.1. Các văn bản pháp lý .....	6
2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường .....	7
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án.....	8
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tự tạo lập được sử dụng để thực hiện ĐTM .....	8
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM.....	8
4. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH ĐTM.....	1
4.1. Các phương pháp ĐTM. ....	1
4.2. Các phương pháp khác .....	2
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM.....	3
5.1.1. Thông tin về dự án.....	4
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất của dự án .....	4
5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	4
5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường .....	4
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường: .....	5
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án: .....	5
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án .....	7
5.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng .....	7
5.4.2. Giai đoạn vận hành/ hoạt động dự án.....	8
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án: .....	9

5.5.1. Chương trình quản lý môi trường.....	9
5.5.2. Chương trình giám sát môi trường .....	9
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....	10
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....	10
1.1.1. Tên dự án.....	10
1.1.2. Chủ dự án.....	10
1.1.3. Vị trí dự án.....	10
1.1.5. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và các đối tượng có yếu tố nhạy cảm về môi trường .....	4
1.1.6.1. Mục tiêu của dự án .....	5
1.1.6.2. Loại hình, quy mô các hạng mục của dự án.....	5
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN.....	6
1.2.1. Các hạng mục chính của dự án.....	6
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ .....	7
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải.....	8
1.2.4. Khối lượng thi công các hạng mục công trình .....	8
1.3. NGUYÊN VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN.....	9
1.3.1. Nguyên, nhiên liệu giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....	9
1.3.2. Sản phẩm đầu ra của dự án.....	14
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VẬN HÀNH .....	14
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG.....	15
1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công.....	15
1.5.2. Biện pháp, công nghệ thi công các hạng mục công trình của dự án .....	15
1.6. TIẾN ĐỘ, VỐN ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ, THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	17
1.6.1. Tiến độ dự án.....	17
1.6.2. Tổng mức đầu tư.....	18
Chương 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	21
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN KINH TẾ XÃ HỘI .....	21
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất .....	21
2.1.2. Điều kiện về khí tượng - thủy văn khu vực.....	21

2.1.3. Điều kiện kinh tế xã hội.....	24
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	28
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	32
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	32
CHƯƠNG 3.....	33
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 .....	33
3.1. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG. ....	33
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	33
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 vệ môi trường.....	55
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.....	73
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	73
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. ....	78
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....	81
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO .....	85
3.2.1. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá. ....	85
3.2.2. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao.....	85
Chương 4. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	87
4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN .....	87
4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	90
4.2.1. Giám sát chất thải trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....	90
4.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành dự án .....	90
Chương 5. ....	91

KẾT QUẢ THAM VẤN .....	91
5.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	91
5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử: .....	91
5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến: .....	91
5.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định: .....	91
5.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG .....	92
1. KẾT LUẬN .....	94
2. KIẾN NGHỊ.....	94
3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN.....	94

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

ATGT	An toàn giao thông
BGTVT	Bộ Giao thông Vận tải
BOD	Nhu cầu oxy hóa
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
COD	Nhu cầu oxy hóa học
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
GHCP	Giới hạn cho phép
GPMB	Giải phóng mặt bằng
HST	Hệ sinh thái
KCN	Khu công nghiệp
KDC	Khu dân cư
KHQLMT	Kế hoạch quản lý môi trường
KTTV	Khí tượng thủy văn
KT-XH	Kinh tế - xã hội
MTTQ	Mặt trận tổ quốc
NXB	Nhà xuất bản
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QLMT	Quản lý môi trường
XLNT	Xử lý nước thải.
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
THCS	Trung học cơ sở
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
UBND	Ủy ban nhân dân
WHO	Tổ chức y tế thế giới

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 0. 1. Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo đtm của dự án.....	1
Bảng 0. 3. Các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
Bảng 1. 1. Hiện trạng đất khu vực quy hoạch thực hiện dự án .....	2
Bảng 1. 2. Nguyên vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng .....	11
Bảng 1. 3. Bảng tính số ca máy sử dụng dầu do phục vụ thi công.....	12
Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu dầu do phục vụ thi công.....	13
Bảng 1. 5. Dự kiến nhu cầu sử dụng điện thi công xây dựng .....	14
Bảng 1. 6. Tiến độ thực hiện dự án .....	17
Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm (°c).....	22
Bảng 2. 2. Độ ẩm trung bình các tháng trong năm (%).....	22
Bảng 2. 3. Tổng lượng mưa các tháng trong năm (mm) .....	23
Bảng 2. 4. Số giờ nắng các tháng trong năm (h) .....	24
Bảng 2. 5. Vị trí lấy mẫu không khí khu vực dự án .....	28
Bảng 2. 6. Kết quả chất lượng môi trường không khí và đo tiếng ồn .....	29
Bảng 2. 7. Vị trí lấy mẫu nước mặt khu vực dự án .....	29
Bảng 2. 8. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt .....	30
Bảng 2. 9. Vị trí lấy mẫu đất .....	30
Bảng 2. 10. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án. ....	30
Bảng 3. 1. Nguồn gốc và các yếu tố gây ô nhiễm trong giai đoạn triển khai xây dựng	33
Bảng 3. 2. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....	34
Bảng 3. 3. Tải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu thi công.....	37
Bảng 3. 4. Hệ số ô nhiễm từ phương tiện, máy móc sử dụng dầu do .....	38
Bảng 3. 5. Dự báo tải lượng ô nhiễm từ máy móc thi công .....	39
Bảng 3. 6. Tổng hợp tải lượng bụi và khí thải công trường thi công .....	39
Bảng 3. 7. Khối lượng vận chuyển của dự án .....	40
Bảng 3. 8. Bảng tính toán bụi từ vận chuyển nguyên vật liệu thi công.....	41
Bảng 3. 9. Hệ số phát thải do phương tiện giao thông .....	41
Bảng 3. 10. Tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động của phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công của dự án .....	42
Bảng 3. 11. Lượng dầu thải cần thay trong quá trình thi công dự án.....	44
Bảng 3. 12. Bảng tổng hợp diện tích cần giải phóng mặt bằng bởi dự án .....	45



Bảng 3. 13. Tiếng ồn của các loại máy xây dựng.....	46
Bảng 3. 14. Độ ồn ước tính tại các vị trí khác nhau trong thi công.....	47
Bảng 3. 15. Mức rung của một số phương tiện, máy móc .....	48
Bảng 3. 16. Tính toán mức rung suy giảm theo khoảng cách từ các thiết bị thi công ..	48
Bảng 3. 17. Khối lượng các hoạt động sau khi kết thúc thi công.....	55
Bảng 3. 18. Các yếu tố gây tác động trong giai đoạn vận hành .....	74
Bảng 3. 19. Tải lượng ô nhiễm khí thải do hoạt động của xe cơ giới .....	75
Bảng 3. 20. Dự báo lưu lượng phương tiện tham gia giao thông trong tương lai .....	75
Bảng 3. 21. Bảng 3. 24. Dự báo chất thải do phương tiện tham gia giao thông .....	75
Bảng 3. 22. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án .....	81
Bảng 3. 23. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	81
Bảng 4. 1. Chương trình quản lý môi trường của dự án.....	87

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1. Vị trí khu vực thực hiện dự án.....	1
Hình 1. 2. Hiện trạng thoát nước không qua xử lý khu vực dự án.....	3
Hình 1. 3. Hiện trạng tuyến đường kết nối với dự án.....	4
Hình 1. 4. Một số hình ảnh thực tế về dự án .....	5
Hình 1. 5. Hình ảnh kết cấu mặt cắt bể xử lý nước thải.....	7
Hình 1. 6. Sơ đồ quy trình hệ thống xử lý nước thải.....	7
Hình 1. 7. Sơ đồ bố trí các điểm tập kết vật liệu xây dựng trên tuyến.....	11
Hình 1. 8. Sơ đồ quản lý và thực hiện dự án .....	20

## MỞ ĐẦU

### 1. XUẤT XỨ DỰ ÁN

#### 1.1. Thông tin chung về dự án

Xã Tân Châu được thành lập mới theo Nghị quyết 786/NQ-UBTVQH14 ngày 16/10/2019 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội trên cơ sở sáp nhập xã Thiệu Châu và xã Thiệu Tân cũ và đi vào hoạt động vào ngày 01/12/2019. Xã Tân Châu nằm ở phía Đông Nam, huyện Thiệu Hóa, có tổng số diện tích 7,41km<sup>2</sup>; có địa giới hành chính: Phía Đông giáp xã Thiệu Khánh, thành phố Thanh Hóa; phía Nam giáp xã Thiệu Giao, huyện Thiệu Hóa; phía Tây giáp Thị trấn Thiệu Hóa; phía Bắc giáp sông Chu.

Làng nghề Bánh đa Đắc Châu, xã Tân Châu có lịch sử cách đây hơn 300 năm, cuộc sống của người dân làng Đắc Châu, xã Tân Châu đã gắn liền với nghề làm bánh đa. Trải qua bao thăng trầm, nghề bánh đa đã trở thành nghề chính của người dân làng Đắc Châu. Hiện nay nghề bánh đa đã mang lại thu nhập ổn định cho 228 hộ sản xuất bánh đa vùng và 82 hộ sản xuất bánh đa nem, giải quyết việc làm cho trên 400 lao động tại địa phương. Năm 2015 làng nghề bánh đa Đắc Châu, xã Tân Châu được UBND tỉnh công nhận là Làng nghề truyền thống tại Quyết định số 203/QĐ-UBND ngày 21/01/2015.

Hiện trạng hệ thống nước thải thoát ra từ các hộ sản xuất trung bình khoảng 150-180m<sup>3</sup>/ngày (bình quân 0,6m<sup>3</sup>/hộ). Hạ tầng kỹ thuật khu vực sản xuất làng nghề có 04 tuyến đường thôn và 16 đường ngõ, xóm (03 tuyến chưa được bê tông hóa); 3.310m rãnh thoát nước, đa số đã xuống cấp, thường xuyên tắc nghẽn, nhiều tuyến chưa có hệ thống nắp đậy, chưa có hệ thống xử lý nước thải nên đã gây ứ đọng, bốc mùi hôi thối, làm ô nhiễm môi trường sống của khu vực làng nghề và dân cư nói chung.

Để đảm bảo vệ sinh môi trường, đẩy mạnh sản xuất kinh doanh cho Nhân dân làng nghề, đáp ứng các yêu cầu về an toàn thực phẩm và nâng cao hiệu quả kinh tế của làng nghề truyền thống, việc đầu tư xây dựng Hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nâng cấp đường giao thông và các hạng mục phụ trợ làng nghề bánh đa, làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa là thực sự cần thiết.

Chủ trương đầu tư dự án Hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nâng cấp đường giao thông và các hạng mục phụ trợ làng nghề bánh đa, làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa đã được Hội đồng nhân dân huyện Thiệu Hóa phê duyệt tại Nghị quyết số 200/NQ-HĐND ngày 12/12/2022. Dự án thực hiện với mục tiêu từng bước hoàn thiện hệ thống xử lý và thoát nước thải khu làng nghề, đẩy mạnh sản xuất kinh doanh, đảm bảo vệ sinh môi trường, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội, phát huy hiệu quả

và vai trò của làng nghề truyền thống, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

Dự án Hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nâng cấp đường giao thông và các hạng mục phụ trợ làng nghề bánh đa, làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa do Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Thiệu Hóa làm chủ đầu tư, là dự án đầu tư mới, thuộc loại hình dự án công trình hạ tầng kỹ thuật.

Dự án Hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nâng cấp đường giao thông và các hạng mục phụ trợ làng nghề bánh đa, làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa thuộc nhóm dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa (có diện tích chuyển đổi thuộc thẩm quyền chấp thuận của HĐND tỉnh), mục số 6, Phụ lục IV, ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ, quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường.

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản pháp luật có liên quan, Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng Huyện Thiệu Hóa làm chủ đầu tư phối hợp với đơn vị tư vấn lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án đầu tư xây dựng Dự án Hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nâng cấp đường giao thông và các hạng mục phụ trợ làng nghề bánh đa, làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa thẩm định.

## **1.2. Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt chủ trương, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tương đương**

Chủ trương đầu tư dự án Hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nâng cấp đường giao thông và các hạng mục phụ trợ làng nghề bánh đa, làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa được Hội đồng nhân dân huyện Thiệu Hóa phê duyệt tại Nghị quyết số 200/NQ-HĐND ngày 12/12/2022.

## **1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, các quy hoạch và quy định khác về BVMT.**

Dự án có sự phù hợp với các quy hoạch phát triển đã được phê duyệt tại các văn bản sau:

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực môi trường;
- Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính Phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022;
- Quyết định số 153/QĐ-TTg ngày 27/02/2023 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Thanh Hoá thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2045;

- Quyết định số 5588/QĐ-UBND ngày 30/12/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng huyện Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2045;

- Quyết định số 3099/QĐ-UBND ngày 21/07/2022 của UBND huyện Thiệu Hóa về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa đến năm 2030;

- Quyết định số 2576/QĐ-UBND ngày 19/7/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021- 2030 và kế hoạch sử dụng đất năm 2023, huyện Thiệu Hóa.

## **2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM**

### **2.1. Các văn bản pháp lý, tiêu chuẩn, quy chuẩn, hướng dẫn kỹ thuật**

#### **2.1.1. Các văn bản pháp lý**

- Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/06/2006;
- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ngày 13/11/2008 và Luật sửa đổi bổ sung một số điều Luật Giao thông đường bộ, số 35/2018/QH14, ngày 20/11/2018;
- Luật Lao động số 10/2012/QH13 ngày 18/6/2012;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/ 2013;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 và Luật sửa đổi bổ sung Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;
- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, ngày 17/11/2020;
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật đất đai;
- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch 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;
- Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/03/2017 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;
- Thông tư 02/2018/TT-BXD ngày 6/2/2018 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng Quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành Xây dựng
- Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 Quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ 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;

- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về ban hành định mức xây dựng.

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng BTNMT quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng 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;

- Quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 26/01/2022 của Giám đốc Sở Xây dựng về công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa để làm cơ sở thực hiện đánh giá ĐTM.

### **2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường**

- Tiêu chuẩn TCXDVN 33: 2006 - Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình  
- Tiêu chuẩn thiết kế;

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

- QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

- QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- QCVN 03-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

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

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

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

- QCVN 02: 2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi amiăng, bụi chứa silic, bụi không chứa silic, bụi bông và bụi than - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

- QCVN 03:2019/BYT về Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

## **2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án**

Nghị quyết số 200/NQ-HĐND ngày 12/12/2022 của Hội đồng nhân dân huyện Thiệu Hóa về quyết định chủ trương đầu tư dự án Hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nâng cấp đường giao thông và các hạng mục phụ trợ làng nghề bánh đa, làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa;

Quyết định số 3610/QĐ-UBND ngày 30/10/2020 của Chủ tịch UBND huyện Thiệu Hóa về việc phê duyệt báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình: Xây dựng hệ thống thu gom xử lý nước thải và đường quản lý vận hành cụm làng nghề chế tác đá Làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa;

Quyết định số 1191/QĐ-UBND ngày 27/4/2021 của Chủ tịch UBND huyện Thiệu Hóa về việc phê duyệt điều chỉnh báo cáo kinh tế kỹ thuật xây dựng công trình: Nâng cấp, sửa chữa hệ thống thu gom xử lý nước thải và tuyến đường quản lý vận hành cụm làng nghề chế tác đá Làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa;

## **2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư tự tạo lập được sử dụng để thực hiện ĐTM**

- Thuyết minh Báo cáo kinh tế - kỹ thuật dự án Hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nâng cấp đường giao thông và các hạng mục phụ trợ làng nghề bánh đa, làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa do Liên danh nhà thầu: Công ty TNHH tư vấn xây dựng Vĩnh Quang lập năm 2022;

- Báo cáo khảo sát địa chất của dự án;
- Các bản vẽ của dự án;
- Dự toán đầu tư xây dựng công trình của dự án.

## **3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM**

Báo cáo ĐTM của “Hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nâng cấp đường giao thông và các hạng mục phụ trợ làng nghề bánh đa, làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa” do Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Thiệu Hóa thực hiện, với sự tư vấn của Công ty CP tài nguyên môi trường Duy Nguyên.

### **- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Thiệu Hóa**

- + Người đại diện: Lê Long Giang
- + Chức vụ: Phó Giám đốc Ban
- + Địa chỉ: Tiểu khu 2, thị trấn Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

### **- Đơn vị tư vấn lập báo cáo: Công ty CP tài nguyên môi trường Duy Nguyên**

- + Người đại diện: Vũ Văn Tùng
- + Chức vụ: Giám đốc Công ty.

Báo cáo ĐTM dự án “Hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nâng cấp đường giao thông và các hạng mục phụ trợ làng nghề bánh đa, làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa”

---

+ Địa chỉ: Số nhà 11D, ngõ 131, phố Nam Sơn 1, phường Nam Ngạn, TP Thanh Hoá, tỉnh Thanh Hoá.






+ Điện thoại: 0913.890.926

Danh sách các cán bộ trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM được thể hiện trong bảng sau:



Báo cáo ĐTM dự án “Hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nâng cấp đường giao thông và các hạng mục phụ trợ làng nghề bánh đa, làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa”

**Bảng 0. 1. Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM của dự án**

TT	Họ và tên	Chức danh	Chuyên môn	Nội dung phụ trách trong quá trình ĐTM	Chữ ký
<b>I</b>	<b>Đại diện Chủ đầu tư: Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Thiệu Hóa</b>				
1	Lê Long Giang	PGĐ Ban		Phụ trách chung chủ trì thực hiện Báo cáo.	
2	Ngô Khắc Đạo	Kỹ thuật ban		Phối hợp thực hiện Báo cáo	
<b>II</b>	<b>Đơn vị tư vấn: Công ty cổ phần tài nguyên môi trường Duy Nguyên</b>				
1	Vũ Văn Tùng	Giám đốc	Ks. Trắc địa	Phụ trách chung chủ trì thực hiện Báo cáo.	
2	Bùi Thị Hương	Nhân viên	Ks. Môi trường	Rà soát, đánh giá báo cáo	
3	Lê Quang Phát Đạt	Nhân viên	Ks. Môi trường	Thực hiện chương 1	
4	Trần Thị Hồng	Nhân viên	Ks. Xây dựng	Thực hiện Mở đầu, chương 2, chương 6	
5	Nguyễn Thị Hải	Nhân viên	Ks. Môi trường	Thực hiện chương 3, chương 4, chương 5 và kết luận, kiến nghị.	

**Quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường dự án bao gồm các bước:**

Bước 1: Kiểm tra các thông tin về nội dung và các văn bản pháp lý của dự án;

Bước 2: Khảo sát và thu thập các thông tin về điều kiện tự nhiên, kinh tế và xã hội khu vực dự án;

Bước 3: Khảo sát, xác định vị trí và toạ độ, tổ chức lấy mẫu các thành phần môi trường tự nhiên: không khí và môi trường đất của khu vực dự án;

Bước 4: Xác định các nguồn gây tác động, đối tượng, quy mô bị tác động, phân tích và đánh giá các tác động của dự án tới môi trường.

Bước 5: Xây dựng các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của dự án.

Bước 6: Xây dựng chương trình quản lý và giám sát chất lượng môi trường; tính toán chi phí cho công tác bảo vệ môi trường;

Bước 7: Xây dựng báo cáo tổng hợp;

Bước 8: Thực hiện tham vấn cộng đồng và tham vấn các chuyên gia và chính sửa.

Bước 9: Nộp thẩm định báo cáo. Chỉnh sửa báo cáo theo ý kiến của cộng đồng và ý kiến của Hội đồng thẩm định. Trình phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo.

#### **4. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH ĐTM**

Các phương pháp sử dụng trong đánh giá tác động môi trường có sự tham gia của nhiều chuyên gia thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau. Ở mỗi một lĩnh vực nghiên cứu có phương pháp nghiên cứu riêng của ngành. Vì vậy, trong quá trình đánh giá tác động môi trường của Dự án: hội tụ nhiều phương pháp. Những hệ phương pháp riêng cho từng lĩnh vực sẽ không được xem xét nhiều trong báo cáo này mà chỉ tập trung vào một số phương pháp chung nhất có thể sử dụng để xác định phân tích, dự báo các tác động môi trường của dự án.

##### **4.1. Các phương pháp ĐTM.**

###### *a. Phương pháp liệt kê.*

Phương pháp liệt kê được sử dụng để chỉ ra các tác động và thống kê đầy đủ các tác động đến môi trường cũng như các yếu tố KT-XH cần chú ý, quan tâm giảm thiểu trong quá trình thực hiện Dự án. Phương pháp được áp dụng tại chương 3 để liệt kê các tác động đến môi trường và kinh tế xã hội trong các giai đoạn: chuẩn bị dự án, thi công dự án và giai đoạn hoạt động của dự án.

###### *b. Phương pháp đánh giá nhanh.*

- Nội dung: Phương pháp đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm do tổ chức Y tế thế giới thiết lập nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của Dự án.

- Ứng dụng: Phương pháp được áp dụng tại chương 3 của báo cáo, 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. Các nội dung được đánh giá theo phương pháp đánh giá nhanh như: Đánh giá tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động của dự án; tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện, thiết bị sử dụng nhiên liệu dầu DO; Đánh giá tải lượng nồng độ ô nhiễm trong không khí, nước thải phát sinh.

*c. Phương pháp so sánh.*

- Nội dung: Đây là phương pháp phổ biến nhất nhằm đánh giá, nhận định mức độ ô nhiễm của các thành phần môi trường trong quá trình đánh giá.

- Ứng dụng: Trong báo cáo phương pháp so sánh được sử dụng để so sánh các giá trị tính toán, quan trắc được với các giá trị quy định trong các quy chuẩn môi trường. Phương pháp được áp dụng tại chương 2 và chương 3 của báo cáo.

*d. Phương pháp mô hình hóa.*

- Nội dung: 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.

- Phương pháp mô hình hóa thường được sử dụng trong báo cáo ĐTM thường là các mô hình phát tán ô nhiễm theo nguồn đường, nguồn điểm, nguồn mặt như mô hình Gauss, mô hình Sutton, mô hình Pasquill.

- Ứng dụng: Phương pháp được áp dụng tại chương 3 của báo cáo nhằm tính toán dự báo khả năng lan truyền các chất ô nhiễm vào môi trường và phạm vi ảnh hưởng của chất ô nhiễm, từ đó có thể đưa ra các biện pháp, giải pháp giảm thiểu hữu hiệu nhất. Các nội dung được sử dụng trong báo cáo gồm: tính toán phát tán ô nhiễm do bụi và khí thải theo nguồn đường bằng mô hình Sutton; tính toán phát thải ô nhiễm do bụi và khí thải theo nguồn mặt bằng mô hình Pasquill.

## **4.2. Các phương pháp khác**

*a. Phương pháp kế thừa*

Báo cáo ĐTM dự án kế thừa các nội dung về Thông tin dự án, các thông số kỹ thuật và thông tin địa chất khu vực dự án từ các tài liệu nghiên cứu khả thi của dự án do tư vấn thiết kế tạo lập. Kế thừa và tham khảo các tài liệu liên quan về kinh tế xã hội, hiện trạng tài nguyên từ các tài liệu, báo cáo của UBND xã, UBND huyện nơi thực hiện dự án. Kế thừa các kết quả khảo sát địa chất, môi trường, kinh tế xã hội do chủ đầu tư, đơn vị tư vấn thiết kế, đơn vị quan trắc môi trường và tư vấn môi trường cung cấp, tạo lập. Kết quả phương pháp này được sử dụng tại Chương 1 và chương 2 của báo cáo.

*b. Phương pháp tham vấn cộng đồng*

Tham vấn cộng đồng được thực hiện theo các hình thức:

- Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của đơn vị thẩm định báo cáo: Chủ dự án gửi văn bản và nội dung báo cáo ĐTM đến sở Tài nguyên và Môi trường và đăng tải trên cổng thông tin điện tử của Sở trong vòng 15 ngày theo quy định.

- Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến: Chủ dự án kết hợp với UBND các xã niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường tại trụ sở Ủy ban nhân dân cấp xã liên quan trước ít nhất 5 ngày; Chủ dự án kết hợp với UBND cấp xã tổ chức họp lấy ý kiến tham vấn cộng đồng chịu tác động bởi dự án.

- Tham vấn bằng văn bản theo quy định: Chủ dự án gửi văn bản đến UBND cấp xã; UBNDTTQ cấp xã nơi thực hiện dự án kèm theo tài liệu tóm tắt về các vấn đề môi trường, các giải pháp bảo vệ môi trường của dự án xin ý kiến tham vấn.

Các ý kiến tham vấn được chủ dự án và đơn vị tư vấn xem xét để hoàn thiện báo cáo ĐTM của dự án.

Kết quả phương pháp này được sử dụng tại Chương 2, phần Điều kiện kinh tế - xã hội và chương 6, phần tham vấn ý kiến cộng đồng.

#### *c. Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường*

Trước khi tiến hành thực hiện ĐTM, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn tiến hành khảo sát thực địa để xác định đối tượng xung quanh, nhạy cảm của khu vực có khả năng chịu tác động trong quá trình thi công và vận hành Dự án. Ngoài ra còn khảo sát hiện trạng khu vực thực hiện Dự án về đất đai, cây cối, công trình cơ sở hạ tầng, kết quả của phương pháp này chủ yếu được sử dụng trong Chương 1 và Chương 3 của báo cáo.

#### *d. Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm*

Trong quá trình điều tra, khảo sát hiện trường, tiến hành lấy mẫu và đo đạc các thông số môi trường không khí, trầm tích, nước. Quá trình đo đạc và lấy mẫu được tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành.

Chủ đầu tư, Đơn vị tư vấn đã phối hợp với cơ quan có đủ chức năng lấy và phân tích mẫu theo đúng quy định của Bộ TNMT. Từ kết quả phân tích đưa ra đánh giá, nhận định về chất lượng môi trường dự án hiện tại nhằm có các giải pháp tương ứng trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình và giai đoạn hoạt động của Dự án. Phần kết quả phân tích môi trường hiện trạng khu vực được trình bày tại Chương 2, các phần đánh giá và giảm thiểu tương ứng trong Chương 3 của báo cáo.

#### *e. Phương pháp xử lý số liệu.*

Sử dụng các phần mềm Word; Excel, SPSS,.. để tổng hợp, phân tích các số liệu, dữ liệu thu thập được từ đó đưa ra các đánh giá nhận định dựa trên kết quả tổng hợp, phân tích số liệu (sử dụng trong các Chương 1, 2 và 3 của báo cáo).

## **5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM**

---

### 5.1.1. Thông tin về dự án

- Tên dự án: Hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nâng cấp đường giao thông và các hạng mục phụ trợ làng nghề bánh đa, làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa.

- Địa điểm thực hiện: Xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa.

- Chủ dự án đầu tư: Ban QLDA đầu tư xây dựng huyện Thiệu Hóa.

+ Người đại diện pháp luật: **Lê Long Giang**;

+ Chức vụ: Phó Giám đốc – Phụ trách ban;

+ Địa chỉ: Tiểu khu 2, thị trấn Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

### 5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất của dự án

Xây dựng, nâng cấp hệ thống thoát nước thải dọc theo các tuyến đường qua các hộ sản xuất kinh doanh với chiều dài khoảng 2.564m. Xây dựng bổ sung các trạm xử lý nước thải, dự kiến 3 bể, công suất 50- 60m<sup>3</sup>/bể. Xử lý nền, mặt đường bê tông xuống cấp gây bụi bặm kết hợp đường quản lý, vận hành với chiều dài các tuyến khoảng 975m.

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

- Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án:

Các hạng mục công trình của dự án	Các hoạt động của dự án
- San nền	<b>I. Giai đoạn thi công xây dựng (trên diện tích 0,2 ha)</b>
- Hệ thống giao thông	<b>1. Chuẩn bị</b>
- Hệ thống cấp điện	- Thu hồi đất, thu dọn thảm sinh khối thực vật
- Hệ thống cấp nước	- Dựng nhà tạm, lán trại và xây dựng nhà vệ sinh tạm. - Nạo vét, đào đắp, san lấp mặt bằng. - Vận chuyển nguyên, vật liệu san lấp.
- Hệ thống thoát nước mưa	<b>2. Thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật</b>
- Hệ thống thu gom, thoát nước thải	- Vận chuyển vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị... - Xây dựng hạ tầng kỹ thuật.
- Hệ thống xử lý nước thải tập trung	<b>II. Giai đoạn hoạt động, khai thác/vận hành dự án</b>
	- Hoạt động sản xuất của các hộ gia đình Làng nghề; - Hoạt động sinh hoạt của các hộ gia đình Làng nghề; - Hoạt động giao thông di chuyển đi lại;

### 5.1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án thuộc nhóm dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên theo quy định của pháp luật về đất đai.

## **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:

- Trong giai đoạn xây dựng: Từ các hoạt động phát quang thực vật, san nền, thi công đường, thi công rãnh thoát nước, 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... Các hoạt động này sẽ phát sinh bụi, khí thải, nước thải xây dựng, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, tiếng ồn, độ rung, ảnh hưởng đến thủy lợi...; tác động đến dân cư và các yếu tố tự nhiên, xã hội khác.

- Trong giai đoạn vận hành: Hoạt động lưu thông của các phương tiện ra vào khu Làng nghề, hoạt động sinh hoạt, sản xuất của các hộ gia đình Làng nghề.

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

### **5.3.1. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh trong giai đoạn thi công dự án**

#### **5.3.1.1. Nước thải, khí thải**

*a. Nguồn phát sinh, quy mô tính chất của nước thải:*

- Nước thải sinh hoạt công nhân phát sinh khoảng 1,32m<sup>3</sup>/ngày, trong đó: Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay chân 0,762 m<sup>3</sup>/ngày. Nước thải từ quá trình ăn uống 0,075m<sup>3</sup>/ngày. Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện) 0,483m<sup>3</sup>/ngày. Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa thành phần như chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, Coliform,...

- Nước thải rửa thiết bị thi công hạng mục công trình, làm mát máy khoảng 3,0m<sup>3</sup>/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: Cặn lơ lửng, dầu mỡ,...

- Lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực công trường tối đa là 62,48 m<sup>3</sup>/h. Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

*b. Nguồn phát sinh, quy mô tính chất của khí thải:*

Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình duy tu; sửa chữa hệ thống rãnh thoát nước; hoạt động đào đắp thi công trạm xử lý nước thải; hoạt động của phương tiện thi công, phương tiện chuyên chở vật liệu,... Thành phần chủ yếu gồm: Bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, hơi xăng,...

#### **5.3.1.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại**

*a. Nguồn phát sinh, quy mô tính chất của chất thải rắn:*

- Chất thải rắn sinh hoạt: Từ hoạt động xây dựng, san lấp: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 30 công nhân khoảng 15 kg/ngày.

- Chất thải rắn xây dựng:

- + Khối lượng đất đào bóc phong hóa và bùn nạo vét là 5.546,920 m<sup>3</sup>;
- + Chất thải rắn là vật liệu đá, cát,... phát sinh trong quá trình thi công xây dựng là 130,4 tấn.

*b. Nguồn phát sinh, quy mô tính chất của chất thải nguy hại:*

- Chất thải rắn nguy hại: Phát sinh khối lượng khoảng 5,0 kg/tháng. Thành phần bao gồm: Giẻ lau chùi máy móc, vỏ chai đựng dầu nhớt, pin, ắc quy, nhựa,...
- Chất thải lỏng nguy hại: Thời gian thi công dự án không lớn, mặt khác máy móc, thiết bị ô tô được thay dầu, bảo dưỡng tại các gara ô tô trên địa bàn thực hiện dự án nên lượng dầu thải phát sinh tại dự án hầu như không có.

**5.3.1.3. Các tác động khác**

- *Tác động do tiếng ồn, độ rung:* Ô nhiễm tiếng ồn do hoạt động của các phương tiện cơ giới, hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải chuyên chở ảnh hưởng tới khu vực dân cư.

- *Tác động đến tiêu thoát nước khu vực:* Việc thi công rãnh thoát nước sẽ ảnh hưởng đến hoạt động tiêu, thoát nước của khu vực.

- *Tác động do chiếm dụng đất lúa:* Việc chiếm dụng đất nông nghiệp để làm công trình ảnh hưởng tới hộ dân bị mất đất canh tác.

- *Tác động gây ra bởi rủi ro, sự cố:* Tai nạn lao động, tai nạn giao thông,...

**5.3.2. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh trong giai đoạn vận hành**

**5.3.2.1. Nước thải, khí thải**

*a. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải*

- Lượng nước thải từ hoạt động sản xuất, sinh hoạt của các hộ Làng nghề với tổng lưu lượng khoảng 150-180m<sup>3</sup>/ngày (bình quân 0,6m<sup>3</sup>/hộ). Thành phần chủ yếu: chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ, Coliform,...

- Lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực có lưu lượng khoảng 249,91m<sup>3</sup>/h. Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

*b. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải*

- Bụi, khí thải phát sinh từ các cơ sở sản xuất hoạt động trong Làng nghề.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Làng nghề;

- Mùi hôi từ các khu nhà vệ sinh, khu vực chứa CTR, cống thu gom, trạm xử lý nước thải: Chủ yếu là mùi từ các khí NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>, ...

**5.3.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại:**

*a. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường*

---

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 0,5 tấn/ngày
- Chất thải rắn sản xuất chủ yếu từ hoạt động sản xuất: Khối lượng 1,67 (tấn/ngày)
- Chất thải rắn từ quá trình phát quang cây cỏ, bụi rậm,.. xung quanh tuyến kênh, tuyến đường khoảng 0,5kg/m<sup>2</sup>/lần dọn dẹp.

*b. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại:*

- Chất thải nguy hại từ vận hành trạm xử lý nước thải khối lượng khoảng 52,1-55,1 k/tháng, gồm: Dầu mỡ thải; giẻ lau dính dầu mỡ thải, vỏ bao bì chứa hoá chất thải, bóng đèn huỳnh quang hỏng, chất thải rắn từ bể thu gom chứa thành phần nguy hại.
- Bùn cặn từ hệ thống xử lý nước thải tập trung khoảng 10,54kg/ngày.

**5.3.2.3. Các tác động khác**

Tác động gây ra bởi rủi ro, sự cố trong giai đoạn hoạt động:

- Tác động do sự cố tai nạn giao thông
- Sự cố cháy nổ
- Sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất khu xử lý nước thải tập trung
- Tác động do sự cố dịch bệnh lan truyền
- Sự cố kỹ thuật tại trạm xử lý nước thải tập trung

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

**5.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng**

*a. Chất thải khí, tiếng ồn*

- Thực hiện phun nước, tưới ẩm với tần suất 2 lần/ngày ở những khu vực thi công, trên tuyến đường vận chuyển đoạn ra vào dự án.
- Phủ bạt kín thùng xe trong quá trình vận chuyển đất đá, nguyên vật liệu xây dựng.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thực hiện công tác thổi bụi và các công nhân làm việc trong khu vực này: Kính mắt, khẩu trang, quần áo bảo hộ....
- Xây dựng lịch trình thi công hợp lý, giảm mật độ các loại phương tiện thi công trong cùng một thời điểm.
- Thường xuyên duy tu bảo dưỡng các thiết bị máy móc, thực hiện chế độ bổ sung dầu mỡ theo định kỳ.

*b. Chất thải lỏng*

- Đối với nước mưa:
  - + Tiến hành đào các rãnh xương cá và các hố tụ nước để hút nước ngầm hoặc nước mưa ra khỏi công trường thi công.
  - + Vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa trong và xung quanh khu vực thi công theo độ dốc tự nhiên để thu gom nước mưa tránh chảy tràn lan ra bên ngoài. Thiết kế san lấp theo hướng dốc về phía Nam của dự án để thuận tiện cho việc thoát nước.



- Đối với nước thải thi công xây dựng: Bố trí khoảng 2-3 thùng phuy chứa nước phục vụ rửa dụng cụ xây dựng, sau đó nước này được tận dụng cho phối trộn vật liệu xây dựng.

- Đối với nước thải sinh hoạt: Chủ dự án bố trí cho công nhân sử dụng công trình nhà vệ sinh đã xây dựng từ giai đoạn trước của dự án tại khu nhà văn phòng (với bể tự hoại 3 ngăn dung tích 12m<sup>3</sup>) của Ban QL làng nghề. Nước thải tại bể tự hoại được thuê đơn vị có chức năng hút cặn định kỳ, mang đi xử lý và không thải ra ngoài môi trường.

#### *c. Chất thải rắn thông thường*

\* Chất thải sinh hoạt: Bố trí 04 thùng chứa rác thải sinh hoạt có dung tích 120 lít tại khu vực lán trại tạm và hợp đồng với tổ vệ sinh tại địa phương định kỳ đến vận chuyển mang đi xử lý, tần suất 2 ngày/lần.

\* Chất thải rắn xây dựng:

- Thực hiện phân loại chất thải rắn xây dựng và tận dụng triệt để các loại phế liệu phục vụ cho chính hoạt động xây dựng dự án, phần còn lại không tận dụng được chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

#### *d. Chất thải nguy hại*

Bố trí 04 thùng phi có dung tích 200 lít đặt tại vực kho chất thải tạm thời (bố trí gần khu văn phòng đã xây dựng giai đoạn trước) (Kho diện tích 20m<sup>2</sup>, có mái che, nền xi măng, vây tôn, mái lợp tôn, có biển cảnh báo). Thực hiện ký hợp đồng với đơn vị có giấy phép hành nghề vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định của pháp luật.

### **5.4.2. Giai đoạn vận hành/ hoạt động dự án**

#### *a. Chất thải khí*

- Bố trí tổ vệ sinh môi trường thường xuyên quét dọn đất cát, bụi bẩn và phun nước rửa bề mặt các tuyến đường nội bộ trong Làng nghề.

- Bụi, khí thải tại các doanh nghiệp thứ cấp trong làng nghề được các chủ doanh nghiệp thu gom, xử lý theo quy định, đảm bảo chất lượng đầu ra đảm bảo QCVN.

- Chủ đầu tư định kỳ thực hiện nạo vét, hút bùn cặn, hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý giảm mùi hôi thối tại khu vực rác thải, trạm XLNT.

#### *b. Chất thải lỏng*

Nước thải phát sinh tại làng nghề được thu gom, xử lý tập trung tại trạm XLNT công suất 300m<sup>3</sup>/ngày đêm, đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Nước mưa chảy tràn được thu gom qua hệ thống thu gom riêng và thoát vào mương hoàn trả và đổ ra mương thoát nước chung của khu vực.

#### *c. Chất thải rắn thông thường*

Toàn bộ lượng chất thải rắn thông thường phát sinh cụ thể trong quá trình hoạt động của từng doanh nghiệp trong Làng nghề sẽ do chính các doanh nghiệp đơn vị thứ cấp đó tự tiến hành thu gom, quản lý và ký hợp đồng với Đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý.

*d. Chất thải nguy hại*

Toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh cụ thể trong quá trình hoạt động của từng doanh nghiệp trong Làng nghề sẽ do chính các doanh nghiệp đó tự tiến hành thu gom, quản lý và ký hợp đồng với Đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý.

Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ trạm XLNT tập trung của Làng nghề, Ban QLDA có trách nhiệm thực hiện thuê đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại.

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

**5.5.1. Chương trình quản lý môi trường**

Giai đoạn thi công dự án chủ dự án, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khu vực dự án với sự giám sát của UBND xã Tân Châu, UBND huyện Thiệu Hoá, Sở Tài nguyên và Môi trường Thanh Hóa.

**5.5.2. Chương trình giám sát môi trường**

*a. Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng*

Căn cứ theo Khoản 2 Điều 111, Khoản 2 Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và Khoản 2 Điều 97, Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ trong quá trình thi công.

*b. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành dự án*

Căn cứ theo Khoản 2 Điều 111, Khoản 2 Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và Khoản 2 Điều 97, Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ trong quá trình vận hành dự án.

## **CHƯƠNG 1**

### **THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN**

#### **1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN**

##### **1.1.1. Tên dự án**

Hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nâng cấp đường giao thông và các hạng mục phụ trợ làng nghề bánh đa, làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa.

##### **1.1.2. Chủ dự án**

- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Thiệu Hóa
  - + Người đại diện: Lê Long Giang
  - + Chức vụ: Phó Giám đốc Ban
  - + Điện thoại:
  - + Địa chỉ: Tiểu khu 2, thị trấn Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hóa.
- Tiến độ thực hiện dự án: Không quá 03 năm (2023-2025).

##### **1.1.3. Vị trí dự án**

Dự án Hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nâng cấp đường giao thông và các hạng mục phụ trợ làng nghề bánh đa, làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa thuộc địa phận xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa. Gồm:

- Hệ thống rãnh thu gom: Bao gồm tuyến chính thu gom nước tổng từ các tuyến nhánh và tuyến nhánh thu nước từ các ngõ gom vào tuyến chính.

+ Hệ thống rãnh tuyến chính với chiều dài 1,875Km chạy dọc theo đường giao thông trục chính của xã. Có điểm đầu là UBND xã Tân Châu đến điểm bố trí trạm xử lý nước thải theo quy hoạch chung đã được phê duyệt.

+ Hệ thống rãnh các tuyến nhánh gom nước trực tiếp từ các hộ dân cư và dẫn về tuyến rãnh chính. Điểm đầu: Km0+00 tại vị trí cuối ngõ thu nước ra tuyến chính; Điểm cuối: Km0+289,62m giao với tuyến chính tại cọc D107 (Km1+590.4).

- Các trạm xử lý nước thải, dự kiến 3 bể, công suất 50- 60m<sup>3</sup>/bể.

- Xử lý nền, mặt đường bê tông xuống cấp gây bụi bặm kết hợp đường quản lý, vận hành với chiều dài các tuyến khoảng 975m.

Tọa độ điểm đầu điểm cuối tuyến dự án theo hệ VN2000, kinh tuyến trục trung tâm 105° 00, múi chiếu 3° như sau:

**Bảng 1.1. Tọa độ ranh giới các mốc dự án**

STT	Tên mốc	Vị trí	Tọa độ (hệ VN2000, kinh tuyến trục trung tâm 105° 00, múi chiều 3°)	
			X(m)	Y(m)
1	M1	Điểm đầu	2213013.44	575611.51
2	M67	Điểm cuối	2212731.85	576536.39

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo KTKT dự án)



**Hình 1. 1. Vị trí khu vực thực hiện dự án**

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

##### a. Hiện trạng sử dụng đất đai

Trong khu vực quy hoạch thực hiện dự án phần lớn là đất lúa chiếm 86,2%, ngoài ra còn đất giao thông, đất thủy lợi, đất trồng cây lâu năm. Hiện trạng sử dụng đất dự án được thống kê ở bảng sau:

**Bảng 1. 1. Hiện trạng đất khu vực quy hoạch thực hiện dự án**

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
1	Đất chuyên trồng lúa nước	LUC	5014,3	86,2
2	Đất giao thông	DGT	769.9	13,23
3	Đất thủy lợi	DTL	6.3	0,11
4	Đất trồng cây lâu năm	CLN	26.7	0,46
<b>Tổng</b>			<b>5,817.2</b>	<b>100,00</b>

(Nguồn: Danh sách mục kê khu đất của dự án )

Tổng diện tích khu đất thực hiện dự án là 5,817.2 m<sup>2</sup>. Phần lớn diện tích của dự án chiếm dụng là đất canh tác nông nghiệp (đất trồng lúa 02 vụ) với diện tích 5014,3m<sup>2</sup> Toàn bộ diện tích đất trồng lúa 02 vụ trong phạm vi ranh giới dự án là diện tích đất canh tác của các hộ gia đình xã Tân Châu, tổng cộng có 50 hộ có đất sản xuất nông nghiệp trong phạm vi dự án. Phần diện tích đất cây lâu năm bị ảnh hưởng bởi dự án là 26.7m<sup>2</sup> thuộc 2 hộ gia đình xã Tân Châu, ngoài ra còn có các loại cây ăn quả, cây lấy gỗ.

Phần diện tích còn lại là đất giao thông (769.9m<sup>2</sup>), đất thủy lợi (6.3m<sup>2</sup>) do UBND xã Tân Châu quản lý.

##### b. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

###### - Hiện trạng cấp điện:

+ Về hiện trạng cấp điện khu vực dự án đã được đầu tư đồng bộ tại các khu dân cư hiện trạng khác tiếp giáp với dự án.

+ Nguồn điện cấp cho khu vực dự án được lấy từ trạm biến áp Vĩnh Minh 5 đi gần khu vực dự án. Đường dây trung áp: là đường dây 35KV cấp điện đến các trạm biến áp phân phối.

###### - Hiện trạng thoát nước:

+ Thoát nước trong khu vực hiện tại thoát theo địa hình tự nhiên. Xung quanh khu vực thực hiện dự án có mương phục vụ tưới tiêu nông nghiệp chạy qua. Trong quá trình xây dựng dự án mương cắt qua dự án sẽ được thiết kế cống qua đường.

+ Khu vực dân cư hiện trạng cạnh dự án: Nước thải sinh hoạt từ các hộ dân được thu gom, xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại tại mỗi gia đình sau đó theo hệ thống mương hở thoát nước chung hiện có để chảy về hệ thống các kênh tiêu thoát nước gần nhất để dẫn ra sông Mã cùng nước mưa chảy tràn.

+ Tuy nhiên cùng với sự mở rộng, phát triển của nghề chế tác đá mỹ nghệ thì khối lượng chất thải cũng tương đối lớn, nhất là nước thải ra sau khi sử dụng để chế tác đá. Nước thải lớn chứa nhiều bột và sạn đá sinh ra trong quá trình chế tác đã làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

+ Trong khi đó hệ thống thoát nước và xử lý nước thải làng nghề chưa được đầu tư đúng mức, đồng bộ; việc xử lý nước thải đang còn thô sơ và tự phát. Điều này đã ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường và hệ sinh thái của khu vực.



**Hình 1. 2. Hiện trạng thoát nước không qua xử lý khu vực dự án**

- *Hiện trạng vệ sinh môi trường:*

Có 100% hộ gia đình, cơ sở sản xuất kinh doanh xung quanh khu vực dự án có nhà vệ sinh tự hoại, công trình xử lý nước thải; rác thải hợp đồng với đội vệ sinh môi trường của xã thu gom, vận chuyển, xử lý.

**c. Hệ thống giao thông:**

- *Giao thông trong khu vực dự án:* Mạng lưới đường giao thông nông thôn bao gồm đường ô tô và đường dành cho xe thô sơ do huyện và xã quản lý. Các tuyến đường này đều được bê tông hóa nên rất thuận lợi cho việc vận chuyển vật liệu vào thi công dự án.

- *Giao thông đối ngoại:* Tiếp giáp với dự án hiện tại cách dự án khoảng 300m có tuyến đường QL217, đường rải nhựa; tiếp giáp với dự án và tuyến đường QL217 là các tuyến đường liên xã đã đổ bê tông, chiều rộng mặt đường hiện tại khoảng 3,5 – 5 m và

một số tuyến đường nội đồng, đường đất có chiều rộng mặt đường hiện tại 3,5m.

- Hiện tại các tuyến đường này chất lượng khá tốt đảm bảo cho việc lưu thông vận chuyển nguyên vật liệu. Đây là tuyến đường giao thông quan trọng kết nối dự án với các khu vực khác trên địa bàn huyện cũng như các vùng lân cận (các huyện Thạch Thành, huyện Yên Định, ...).



**Hình 1. 3. Hiện trạng tuyến đường kết nối với dự án**

#### **1.1.5. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và các đối tượng có yếu tố nhạy cảm về môi trường**

- Tuyến đường dự án được thiết kế kết nối với các tuyến đường hiện trạng. Dọc hai bên tuyến thi công dự án tiếp giáp chủ yếu với đất canh tác nông nghiệp (đất trồng lúa) của các hộ gia đình thuộc xã Tân Châu. Hiện trạng là đất đang canh tác lúa và rau màu. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và các đối tượng có yếu tố nhạy cảm về môi trường cụ thể như sau:

- Điểm đầu khu vực tuyến kênh thi công dự án tiếp giáp với khu tái định cư mới xã Tân Châu. Bên phải tuyến là các cơ sở đá mỹ nghệ, hộ dân sống ven đường, các công trình nhà ở dân cư chủ yếu theo dạng nhà ở nông thôn với tầng cao từ 1-3 tầng được xây dựng kiên cố. Điểm cuối tuyến kênh là khu vực sản xuất nông nghiệp.

- Xung quanh dự án trong phạm vi bán kính 1km là các công trình tập trung sản xuất, chế tác đá mỹ nghệ, các hộ kinh doanh buôn bán nhỏ lẻ,... Vị trí khu vực thực hiện dự án cách Quốc lộ 217 khoảng 2 km về phía Đông Nam, đây là các tuyến giao thông



huyết mạch của huyện. Tuyến đường QL217 là tuyến đường chính để vận chuyển nguyên vật liệu, phục vụ xây dựng dự án và khi đi vào hoạt động.

Dưới đây là một số hình ảnh về hiện trạng khu vực thực hiện dự án được thể hiện như sau:



**Hình 1. 4. Một số hình ảnh thực tế về dự án**

#### **1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công nghệ dự án.**

##### **1.1.6.1. Mục tiêu của dự án**

+ Tạo cảnh quan thiên nhiên, cải thiện môi trường sinh thái, góp một phần thúc đẩy phát triển kinh tế của địa phương.

+ Đảm bảo thu gom nước thải sản xuất bánh đa của các hộ gia đình Làngngheef Đắc Châu, giảm thiểu ô nhiễm môi trường khu vực.

+ Tạo sự phát triển bền vững, nâng cao đời sống, tinh thần của nhân dân trong vùng.

##### **1.1.6.2. Loại hình, quy mô các hạng mục của dự án**

###### **a. Loại hình dự án**

Dự án Nâng cấp, sửa chữa hệ thống thu gom xử lý nước thải và tuyến đường quản lý vận hành cụm làng nghề chế tác đá Làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa là loại hình dự án đầu tư xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật.

Dự án thuộc nhóm dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa (có diện tích chuyển đổi thuộc thẩm quyền chấp thuận của HĐND tỉnh), mục số 6, Phụ

lục IV, ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính Phủ, quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường.

**b. Quy mô các hạng mục của dự án**

- Quy mô về diện tích sử dụng đất dự án: 5.817,2m<sup>2</sup>.
- Quy mô các hạng mục công trình thuộc phạm vi đầu tư của dự án:
  - + Nâng cấp tuyến kênh với chiều dài khoảng 1.200m bằng bê tông cốt thép;
  - + Xây dựng tuyến đường quản lý vận hành với chiều dài 250m bằng bê tông xi măng.
  - + Xây dựng 2 bể xử lý chất thải bằng BTCT, diện tích mỗi bể khoảng 60m<sup>2</sup>.

**1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN**

**1.2.1. Các hạng mục chính của dự án**

**a. Giải phóng mặt bằng**

Căn cứ các chỉ tiêu thiết kế dự án, trên cơ sở khối lượng bị thiệt hại, công tác GPMB xây dựng công trình phải tiến hành lập phương án, thiết kế, dự toán GPMB trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo đúng quy định về đầu tư xây dựng cơ bản. Dự kiến tổng diện tích GPMB của dự án là 5.817,2m<sup>2</sup>.

**b. Tuyến kênh**

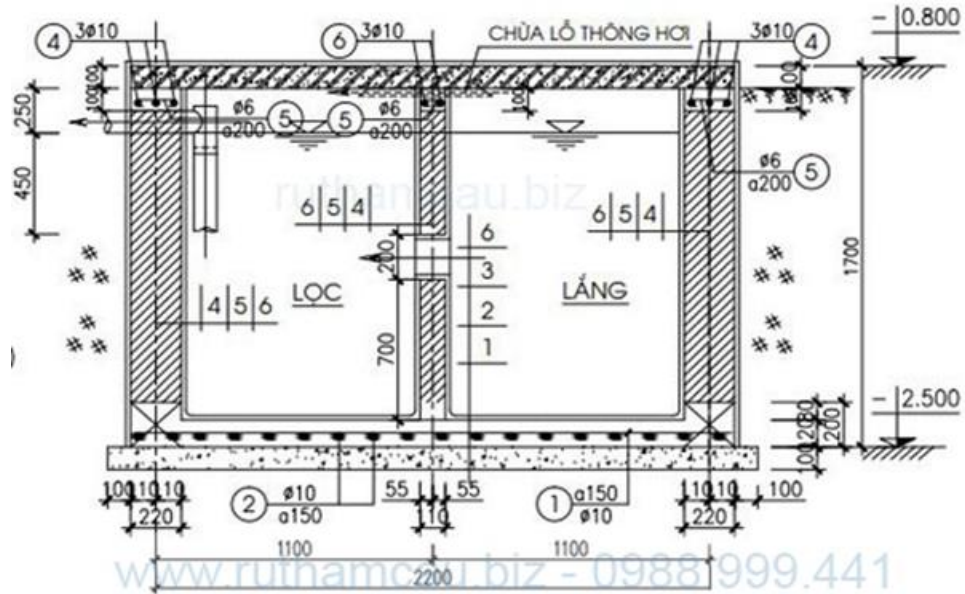
- Thành kênh, đáy kênh kết cấu BTCT M200, đáy kênh bê tông lót M100 dày 10cm.
- Thanh giằng bê tông cốt M250, được dựng đỡ tại chỗ để tiết kiệm chi phí bãi đúc và vận chuyển thủ công khó khăn.
- Tấm đan BTCT M250 được đúc, đổ tại ngay bờ kênh rộng 1.0m để giảm chi phí vận chuyển. Tấm đan được đúc và lắp đặt khi bờ kênh đã hoàn thiện đắp theo đúng thiết kế.
- Cống qua đường kết cấu bê tông cốt thép M250 dưới lót bê tông lót M100 dày 10cm, Bố trí bản quá độ, giảm tải kết cấu bê tông cốt thép M200, dưới lót bê tông lót M100 dày 5cm. Hoàn trả lại đường bê tông hiện trạng bằng bê tông thường M250 dày 18cm, dưới lót ni lon tái sinh và lớp cát đệm dày 10cm.
- Cừ 11.8m cắt 1 khe lún bằng khớp nối mềm bằng cản nước nhựa PVC.

**c. Tuyến đường**

- Mặt đường đổ bê tông thường M250 dày 18cm, dưới lót ni lon tái sinh, và lớp cấp phối đá dăm dày 15cm, cừ 5m cắt 1 khe lún bằng máy cắt.

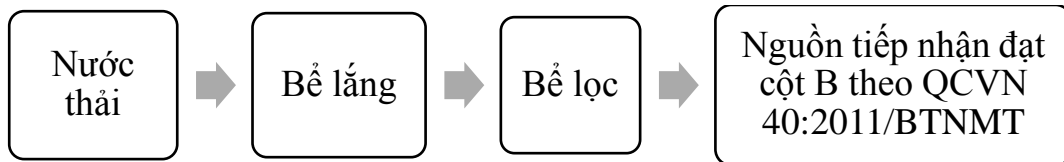
**d. Xây dựng 2 bể xử lý chất thải**

- Bao gồm bể lắng và bể lọc. Được xây dựng trên mặt bằng hình chữ nhật có cấu tạo: Chiều dài bể L=8m, chiều sâu H<sub>bê</sub> = 3m, chiều rộng B<sub>bê</sub> = 7m. Thành bể, đáy bể bê tông cốt thép M250, dưới đáy bể lót bê tông M100 dày 10cm và được gia cố bằng cọc tre loại D=(6-8)cm dài 2.5m, mật độ đóng 25 cọc/m<sup>2</sup>.



**Hình 1. 5. Hình ảnh kết cấu mặt cắt bể xử lý nước thải**

- Quy trình vận hành hệ thống thu gom và xử lý nước thải:



**Hình 1. 6. Sơ đồ quy trình hệ thống xử lý nước thải**

- Các nguồn phát sinh nước thải tại khu vực sản xuất được thu gom bằng hệ thống mương thu nước và được dẫn qua bể lắng để loại bỏ các tạp chất cặn có kích thước lớn (cát, đá vụn). Nhằm giúp cho nguồn nước ổn định được độ trong, đồng thời loại bỏ các cặn bột đá nhanh chóng, hiệu quả. Tại đây, nước qua bể lắng các tạp chất cặn được lắng xuống. Sau đó, nước chảy qua bể lọc để giữ lại cặn lơ lửng và khử mùi, màu trong nước thải. Nước đi ra nguồn tiếp nhận đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B.

- Các công đoạn như cưa, mài, sắt, đánh bóng,... đã sản sinh ra một lượng lớn bột đá và hàm lượng axit dư. Đặc điểm thành phần, tính chất nước thải ở giai đoạn này là Ph, TSS, COD. Nồng độ các chất ô nhiễm trước và sau khi xử lý như sau:

Chất ô nhiễm	Đơn vị	Đầu vào	QCVN 24:2009 (cột A)	QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)
pH	-	4.5 – 7.5	6 - 9	6 - 9
TSS	mg/l	800-1200	50	100
COD	mg/l	60-100	50	150

### 1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

Các hạng mục phụ trợ của dự án chủ yếu trong quá trình thi công là bố trí mặt bằng thi công thuận lợi cho công việc quản lý, thi công, vận chuyển nguyên vật liệu.

Chủ đầu tư tiến hành xây dựng 01 khu lán trại bố trí tại khu vực góc phía Bắc dự án. Lán trại sử dụng thùng container thuận tiện cho việc tháo dỡ và di chuyển sau khi kết thúc thi công dự án gồm:

+ Hạng mục phụ trợ: Khu vực sinh hoạt, bể nước dự phòng chữa cháy diện tích 20 m<sup>2</sup>; Khu vực vệ sinh diện tích 20 m<sup>2</sup>; Khu tập kết chất thải 10m<sup>2</sup>.

+ Hạng mục khác: Bãi vật liệu, và bãi đúc cầu kiện diện tích 350m<sup>2</sup>; Bãi tập kết máy móc, thiết bị 200m<sup>2</sup>; Khu vực rửa xe diện tích 50m<sup>2</sup>; Đường giao thông nội bộ 100m<sup>2</sup>.

### 1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải

#### ***Bãi đổ thải:***

Đất thải, đất không thích hợp được vận chuyển đổ tại bãi thải xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa cách chân công trình 1km.

Tổng diện tích khu vực đổ thải khoảng 3.000m<sup>2</sup>, trữ lượng chứa thải khoảng 6.000m<sup>3</sup>. Hiện trạng là khu vực trũng thấp thuộc quản lý của UBND xã Tân Châu. Khu vực bãi đổ thải đã được chính quyền địa phương là UBND xã Tân Châu đồng ý theo biên bản thống nhất vị trí đổ đất thải, bãi đúc vật liệu ngày 28 tháng 12 năm 2020.

#### ***Thùng chứa CTR, CTNH***

Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt là thùng nhựa có nắp đậy được mua từ các đơn vị cung cấp.

Thùng chứa CTNH sử dụng loại phi nhựa composite có nắp đậy chắc chắn, trên thùng có dán nhãn loại CTNH lưu chứa theo quy định.

### 1.2.4. Khối lượng thi công các hạng mục công trình

Căn cứ bảng dự toán khối lượng của dự án, khối lượng thi công các hạng mục công trình chính của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

***Bảng 1. 2. Khối lượng thi công hạng mục công trình của dự án***

TT	Danh mục công tác	Đơn vị	Khối lượng
<b>I</b>	<b>Kênh và các công trình trên kênh</b>		
1	<b>Kênh</b>		
-	Đất đào	m <sup>3</sup>	350,3750
-	Đất đắp	100m <sup>3</sup>	52,8048
-	Bê tông kênh M250, đá 1x2	m <sup>3</sup>	560,5200
-	Ván khuôn thép	100m <sup>2</sup>	45,8095
-	Bê tông lót móng M100, đá 4x6	m <sup>3</sup>	114,9400
-	Thi công khớp nối bằng tấm nhựa PVC, vữa XM M100	m	267,8800
-	Quét nhựa bi tum và dán giấy dầu 2 lớp giấy 2 lớp nhựa	m <sup>2</sup>	92,2400
-	Lắp dựng cốt thép thành kênh	Tấn	64,9469
-	Ván khuôn gỗ thanh giằng	100m <sup>2</sup>	1,5525

<b>2</b>	<b>2 cống qua đường tại Km0+204,18; Km0+359,91</b>		
-	Đất đào	m <sup>3</sup>	7,3248
-	Đất đắp	100m <sup>3</sup>	0,2544
-	Bê tông	m <sup>3</sup>	34,9200
-	Ván khuôn	100m <sup>2</sup>	1,0036
-	Nilon tái sinh mặt đường	m <sup>2</sup>	32,0000
-	Phá dỡ kết cấu bằng máy đào 1,25m <sup>3</sup> gắn đầu búa thủy lực - Kết cấu bê tông	m <sup>3</sup>	14,8400
-	Lắp dựng cốt thép	Tấn	1,7642
-	Phá đá kênh mương, nền đường bằng máy khoan Fi 42mm - Cấp đá I	100m <sup>3</sup>	0,9864
<b>II</b>	<b>Kênh dẫn vận chuyển xe cơ giới</b>		
-	Đất đào	m <sup>3</sup>	129,9356
-	Đất đắp	100m <sup>3</sup>	26,9716
-	Bê tông kênh	m <sup>3</sup>	239,8000
-	Ván khuôn	100m <sup>2</sup>	16,7667
-	Thi công khớp nối bằng tấm nhựa PVC, vữa XM M100	m	93,2200
-	Quét nhựa bi tum và dán giấy dầu 2 lớp giấy 2 lớp nhựa	m <sup>2</sup>	32,1000
-	Lắp dựng cốt thép	tấn	22,3313
<b>III</b>	<b>2 bể xử lý chất thải</b>		
-	Bê tông SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công	m <sup>3</sup>	168,5200
-	Ván khuôn	100m <sup>2</sup>	4,1290
-	Lắp dựng cốt thép	tấn	21,7244
-	Đóng cọc tre, dài ≤2,5m bằng thủ công - Bùn	100m	112,5000
-	Đào móng bằng máy đào 0,4m <sup>3</sup>	100m <sup>3</sup>	8,6214
-	San đất bãi thải, máy ủi 110CV	100m <sup>3</sup>	8,6214
<b>IV</b>	<b>Đường quản lý vận hành</b>		
-	Bê tông M250, đá 1x2, PCB40	m <sup>3</sup>	157,5000
-	Thi công móng cấp phối đá dăm lớp trên	100m <sup>3</sup>	1,3125
-	Ván khuôn thép mặt đường bê tông	100m <sup>2</sup>	0,3855
-	Ni lon tái sinh	m <sup>2</sup>	875,0000

(Nguồn: Bảng dự toán khối lượng của dự án)

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

#### 1.3.1. Nguyên, nhiên liệu giai đoạn triển khai xây dựng dự án

Căn cứ khối lượng thi công, số lượng nhân công tham gia thi công, nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong thời gian này được xác định như sau:

##### a. Nhu cầu dùng nước

Giai đoạn triển khai xây dựng dự án, nhu cầu sử dụng nước chủ yếu phục vụ cho sinh hoạt vệ sinh cá nhân của công nhân và nước cấp cho chống bụi.

- **Nhu cầu nước cấp sinh hoạt:** Nhu cầu sử dụng nước cấp cho sinh hoạt chủ yếu phục vụ nước uống và vệ sinh cá nhân. Với số lượng công nhân thi công trong thời gian này là 20 người, trong đó công nhân ở lại tại các công trường là 3 người, công nhân làm việc theo ca là 17 người. Theo “TCXDVN 33:2006 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế”, định mức cấp nước cho công nhân ở lại công trường là 100 lít/người/ngày và 60 lít/người/ngày đối với công nhân làm việc theo ca thì:

+ Lượng nước cấp sinh hoạt cho công nhân ở lại công trường là:

$$3 \text{ người} \times 100 \text{ lít/ngày.đêm} = 0,3 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

+ Lượng nước cấp sinh hoạt cho công nhân làm việc theo ca là:

$$17 \text{ người} \times 60 \text{ lít/ngày.đêm} = 1,02 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

Như vậy, tổng lượng nước cấp sinh hoạt của công nhân giai đoạn xây dựng là:

$$Q_{sh} = 0,3 + 1,02 = 1,32 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

- **Nước cấp cho chống bụi:** Nước cấp cho chống bụi trong thời gian này chủ yếu phun, tưới nước tuyến đường cấp 4 từ QL217 đến công trình với chiều dài khoảng 1km. Tổng diện tích phun tưới nước khoảng 1000 m<sup>2</sup>, số lần tưới dự kiến 4 lần/ngày.

Lưu lượng nước cần cấp cho chống bụi trong ngày là:

$$Q_{cb} = 1000 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ l/m}^2 \times 4 = 2000 \text{ l/ngày} = 2 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- **Nước cấp cho vệ sinh máy móc, thiết bị:** Trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án cho thấy hạng mục thi công san nền dự án sẽ vận chuyển nguyên vật liệu nhiều nhất. Số chuyến vận chuyển nhiều nhất 03 chuyến/xe/ngày, lượng nước vệ sinh thiết bị, máy móc thi công khi rời công trình là 100 lít/thiết bị/lần rửa thì lượng nước rửa phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu của dự án là:

$$Q_{vs} = 03 \text{ chuyến/ngày} \times 100 \text{ lít/thiết bị/lần rửa} = 3,0 \text{ m}^3/\text{ngày.}$$

- **Nguồn cung cấp nước:**

+ Nguồn nước dùng cho sinh hoạt (tắm giặt, vệ sinh) được đầu nối từ đường ống cấp nước sạch khu vực dự án. Chủ dự án, nhà thầu thi công sẽ làm thủ tục đầu nối nước sạch trước khi thi công để phục vụ sinh hoạt công nhân và thi công công trình. Nước được đầu nối vào chứa trong téc 1,5m<sup>3</sup> tại khu vực lán trại công nhân trên công trường.

+ Nước uống được mua từ nước bình đóng sẵn có loại 20 lít.

+ Nguồn cung cấp nước phục vụ tưới ẩm chống bụi trong thời gian thi công được lấy từ hệ thống ao hồ thuộc khu vực dự án. Nước được hút và chứa trong xe téc 5m<sup>3</sup> để tưới ẩm.

**b. Nhu cầu nguyên, nhiên vật liệu sử dụng**

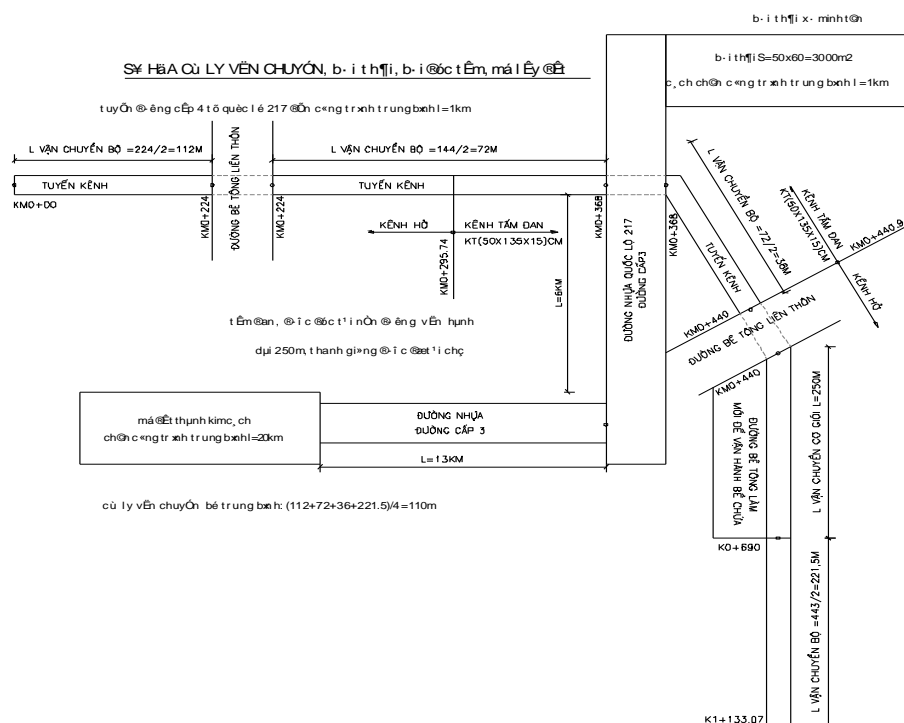
Căn cứ khối lượng thi công xây dựng xác định được nhu cầu đào đắp, sử dụng vật liệu xây dựng thi công trong bảng sau:

**Bảng 1. 3. Nguyên vật liệu chính phục vụ thi công xây dựng**

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
<b>I</b>	<b>Vật liệu rời (đất, đá, cát)</b>				<b>6.693,12</b>
1	Đất vận chuyển đến đắp	m <sup>3</sup>	2.930,76	1,4 tấn/m <sup>3</sup>	4.103,06
2	Đá dăm các loại	m <sup>3</sup>	1.171,77	1,6 tấn/m <sup>3</sup>	1.874,83
3	Cát các loại	m <sup>3</sup>	725,16	1,4 tấn/m <sup>3</sup>	1.015,22
<b>II</b>	<b>Vật liệu xây dựng khác</b>				<b>530,42</b>
1	Xi măng PC40	kg	394.387,63	-	394,39
2	Thép các loại	kg	124.440,40	7,85 tấn/m <sup>3</sup>	124,44
3	Nhựa đường	kg	1.889,94	-	1,89
4	Gỗ các loại	m <sup>3</sup>	8,82	1,1 tấn/m <sup>3</sup>	9,70

(Nguồn: Bóc tách từ khối lượng dự toán của dự án)

### Nguồn cung cấp nguyên vật liệu:



**Hình 1. 7. Sơ đồ bố trí các điểm tập kết vật liệu xây dựng trên tuyến**

Đất đắp được mua tại mỏ Thành Kim cách chân công trình 20km và được vận chuyển bộ đến vị trí đắp, cự ly vận chuyển trình trung bình 110m. Được vận chuyển bộ đến vị trí đắp.

Đất bóc phong hóa được kết hợp máy đào 0,4m<sup>3</sup> lợi ruộng kết hợp thủ công, hạn chế di chuyển và được bóc xếp vận chuyển thủ công; cự ly vận chuyển tính trung bình L=60m; được vận chuyển ra bãi thải bằng ô tô 5 tấn và san gạt bằng máy ủi 110CV.

Bùn đất không thích hợp vận chuyển đổ thải tại bãi thải xã Tân Châu có diện tích 3000m<sup>2</sup>, cách chân công trình khoảng 1km.

**c. Nhu cầu 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 đào, máy trộn bê tông...

Căn cứ khối lượng thi công, nhu cầu nguyên vật liệu của dự án; Căn cứ định mức ca máy theo Thông tư 12/2021/TT-BXD về ban hành Định mức xây dựng; Căn cứ Quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 26/01/2022 của Sở Xây dựng tỉnh Thanh Hóa về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng công trình, nhu cầu sử dụng dầu DO của dự án được tính như sau:

**Bảng 1. 4. Bảng tính số ca máy sử dụng dầu DO phục vụ thi công**

TT	Tên thiết bị	Khối lượng	Định mức	Tổng ca máy
<b>I</b>	<b>Máy móc thi công</b>			<b>16,59</b>
1	Máy đào 0,4m <sup>3</sup>	25,1339	0,639(Ca/100m <sup>3</sup> )	16,06
2	Máy ủi 110CV	1,8899	0,092(Ca/100m <sup>3</sup> )	0,17
3	Máy lu bánh hơi tự hành 16T	0,1619	0,150(Ca/100m <sup>3</sup> )	0,02
4	Máy lu bánh thép 10T	0,3413	0,260(Ca/100m <sup>3</sup> )	0,09
5	Máy lu rung tự hành 25T	0,4200	0,320(Ca/100m <sup>3</sup> )	0,13
6	Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60m <sup>3</sup> /h	0,2756	0,210(Ca/100m <sup>3</sup> )	0,06
7	Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	0,2756	0,210(Ca/100m <sup>3</sup> )	0,06
<b>II</b>	<b>Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công</b>			<b>45,07</b>
1	Vận chuyển đất, ô tô 5T tự đổ, phạm vi ≤1000m- từ bãi tập kết sau vận chuyển bộ đất phong hóa	17,42	1,329(10m <sup>3</sup> /km)	23,15
2	Vận chuyển đất, ô tô 5T tự đổ, phạm vi ≤300m-đất cấp II	24,93	0,790(10m <sup>3</sup> /km)	19,69
3	Vận chuyển đá học bằng ô tô tự đổ 7 tấn-cự ly vận chuyển ≤1km	0,67	0.034(10m <sup>3</sup> /km)	0,02



4	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 7 tấn - Cự ly vận chuyển ≤1km	12,07	0,030(10m <sup>3</sup> /km)	0,36
5	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 7 tấn - Cự ly vận chuyển 9km tiếp theo	56,22	0,021(10m <sup>3</sup> /km)	1,18
6	Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 7 tấn - Cự ly vận chuyển 10km cuối	44,49	0,015(10m <sup>3</sup> /km)	0,67

(Nguồn: Bóc tách từ dự toán khối lượng của dự án)

**Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu dầu DO phục vụ thi công**

Tên thiết bị/máy móc	Ca máy (Ca)	Định mức tiêu hao nhiên liệu (lit/ca)	Nhu cầu dầu DO sử dụng (lit)	Nhu cầu dầu DO sử dụng (tấn)
<b>Nhiên liệu sử dụng cho máy thi công</b>				<b>0,0663</b>
Máy đào 0,4m <sup>3</sup>	16,06	43,00	690,58	0,61
Máy ủi 110CV	0,17	46,00	7,82	0,01
Máy lu bánh hơi tự hành 16T	0,02	38,00	0,76	0,001
Máy lu bánh thép 10T	0,09	26,00	2,34	0,002
Máy lu rung tự hành 25T	0,13	67,00	8,71	0,01
Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60m <sup>3</sup> /h	0,06	30,00	1,8	0,002
Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	0,06	23,00	1,38	0,001
<b>Nhiên liệu sử dụng cho xe vận chuyển</b>				<b>1,651</b>
Vận chuyển đất, ô tô 5T tự đổ, phạm vi ≤1000m- từ bãi tập kết sau vận chuyển bộ đất phong hóa	23,15	41,00	949,15	0,84
Vận chuyển đất, ô tô 5T tự đổ, phạm vi ≤300m-đất cấp II	19,69	41,00	807,29	0,72
Vận chuyển đá hộc bằng ô tô tự đổ 7 tấn-cự ly vận chuyển ≤1km	0,02	46,00	0,92	0,001
Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 7 tấn - Cự ly vận chuyển ≤1km	0,36	46,00	16,56	0,01
Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 7 tấn - Cự ly vận chuyển 9km tiếp theo	1,18	46,00	54,28	0,05
Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 7 tấn - Cự ly vận chuyển 10km cuối	0,67	46,00	30,82	0,03

(Nguồn: Bóc tách từ dự toán khối lượng dự án)

**Ghi chú:** + Khối lượng riêng của dầu DO là 0,89 kg/lit.

- Như vậy, lượng dầu sử dụng cho máy móc thi công dự án là **0,0663** tấn dầu DO; lượng dầu sử dụng cho phương tiện vận chuyển dự án là **1,651** tấn dầu DO.

- Nguồn cung cấp: Dầu DO được cung cấp từ các đại lý xăng dầu trên địa bàn huyện Thiệu Hóa và dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án.

#### **d. Nhu cầu sử dụng điện**

- Nhu cầu sử dụng điện trong thời gian thi công xây dựng chủ yếu phục vụ máy móc, thiết bị thi công dùng điện như: máy cắt sắt, máy hàn, máy khoan, chiếu sáng...

- Định mức sử dụng điện: được lấy theo Quyết định số định số 727/QĐ-SXD ngày 26/01/2022 của Sở Xây dựng tỉnh Thanh Hóa về việc công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng công trình.

**Bảng 1. 6. Dự kiến nhu cầu sử dụng điện thi công xây dựng**

<b>TT</b>	<b>Máy móc thi công</b>	<b>Số Lượng (Cái)</b>	<b>Định mức (kWh/ca)</b>	<b>Tổng (kWh/ca)</b>
1	Cần trục tháp 25T	2	120,00	240
2	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	1	9,00	9
3	Máy đầm bàn 1kW	2	5,00	10
4	Máy đầm dùi 1,5kW	1	7,00	7
5	Máy hàn điện 23kW	4	48,00	192
6	Máy khoan cầm tay Fi 42mm	1	5,00	5
7	Máy trộn bê tông 250 lít	4	11,00	44
8	Máy vận thăng 0,8T	2	21,00	42
9	Máy vận thăng lồng 3T	2	39,00	78

(Nguồn: Bóc tách từ dự toán khối lượng dự án)

### **1.3.2. Sản phẩm đầu ra của dự án**

Sản phẩm đầu ra của dự án là hệ thống thu gom xử lý nước thải và đường quản lý vận hành cụm làng nghề chế tác đá Làng Đắc Châu. Công trình đảm bảo thu gom nước thải chế tác đá của cụm làng nghề chế tác đá Làng Đắc Châu, giảm thiểu ô nhiễm môi trường khu vực. Tạo sự phát triển bền vững, nâng cao đời sống, tinh thần của nhân dân trong vùng.

### **1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VẬN HÀNH**

Với công trình là tuyến đường giao thông thì việc vận hành rất đơn giản: Sau khi thi công các hạng mục kênh và các công trình trên kênh hết thời gian bảo dưỡng là đưa vào sử dụng ngay.

Sau khi đầu tư hoàn chỉnh công trình chủ đầu tư sẽ bàn giao lại cho chính quyền địa phương là UBND xã Tân Châu quản lý. Chính quyền địa phương chịu trách nhiệm quản lý công trình; thường xuyên duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa các hạng mục hạ tầng kỹ

thuật như: nạo vét bề xử lý nước thải, chiếu sáng, nạo vét hệ thống mương thu gom, thoát nước thải, nước mưa.

## **1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG**

### **1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công**

Tổ chức thi công đồng thời các hạng mục công trình trong một giai đoạn. Khu đất dự án chủ yếu là đất ruộng của người dân trong khu vực và hệ thống kênh mương, giao thông nội đồng... nên không phải tiến hành các hoạt động phá dỡ, phát quang thực vật. Trình tự thi công các hạng mục công trình chính bao gồm các bước như sau:

- Vừa thi công vừa kết hợp tưới nên chỉ thực hiện khi đóng nước.
- Phân đoạn bơm vét nước đọng trong kênh.
- Di chuyển các vật kiến trúc (nếu có).
- Thi công bê tông.

### **1.5.2. Biện pháp, công nghệ thi công các hạng mục công trình của dự án**

#### **a. Thi công san nền**

- Được tiến hành bằng máy xúc, máy ủi san tạo mặt bằng. Vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án bằng xe ô tô 5 tấn và xe ô tô 7 tấn.

#### **b. Tuyến kênh**

- *Đào đất:* Thực hiện công tác đào móng đảm bảo kích thước, khối lượng đào móng nhỏ, nằm rải đều dọc tuyến kênh và các công trình trên kênh. Cơ bản tiến hành bằng phương pháp thủ công. Đáy móng được mở rộng hơn bản đáy công trình theo thiết kế, mái mở móng có hệ số tối thiểu =0,5.

- *Đất đắp, đắp kênh:* Đất lấy trong phạm vi hành lang công trình và tận dụng đất đào. Đắp đất gồm công tác đánh xôm, đổ đất, san, tưới ẩm (nếu cần), đầm. Đất đắp phải đảm đạt khối lượng thể tích khô thiết kế ở mọi vị trí trong khối đắp.

Do khối lượng đắp đất không lớn lắm, được rải đều dọc tuyến kênh, chiều dày các vị trí cần đắp nhỏ, điều kiện địa hình và kết cấu không thuận lợi cho thi công bằng máy lớn vì vậy công tác đắp hoàn thiện được tiến hành bằng đầm cóc. Đất sau khi chuyển đến đắp phải được đập vụn và san phẳng.

#### **c. Tuyến đường**

\* *Nền đường:*

Công tác thi công nền đường bao gồm các công tác đào hữu cơ, đào cấp, đào khuôn, xử lý đất yếu. Đắp đất K95, đắp đất K98. Các công việc này được thực hiện theo trình tự sau:

- Bước 1: Dọn dẹp, đào đất không thích hợp, đánh cấp taluy nền cũ.
- Bước 2: Đắp đất nền đường K95
- Bước 3: Đào khuôn đường
- Bước 4: Đắp đất nền đường K98

\* *Mặt đường:*

- Bước 1: Công tác nền:

- + Tuyển hành vạch tuyến, cho máy san ủi tạo mặt bằng thi công thuận lợi .
- + Hình dạng , kích thước của tuyến đường đúng so với thiết kế.
- + Tiến hành nghiệm thu để chuyển các bước tiếp theo.
- Bước 2: Công tác cốt thép:
  - + Đảm bảo khoảng cách bảo vệ, nối buộc theo quy phạm.
- Bước 3: Công tác bê tông:
  - + Chuẩn bị nguồn nước sạch, bãi trộn, kiểm tra vật liệu, máy móc thiết bị phục vụ cho công tác đổ bê tông.
  - + Cân, đong vật liệu tiến hành thiết kế thành phần cấp phối theo hồ sơ thiết kế được duyệt.
  - + Vận chuyển bê tông bằng xe rùa, tránh để bị phân tầng, tạo sơ đồ vận chuyển hợp lý không chống chéo, tránh va chạm lẫn nhau.
  - + Đổ bê tông thành từng đợt và tiến hành đầm tránh mất nước xi măng, tránh rỗ.
  - + Sau khi đổ bê tông xong tiến hành bảo dưỡng bê tông theo đúng quy định hiện hành.
- Bước 4: Công tác vữa xây:
  - + Khối xây thẳng, đứng, vuông góc, không trùng mạch. Đúng thiết kế được duyệt.
  - + Vữa xây trộn đúng mác, vật liệu sàng lọc loại bỏ tạp chất.
  - + Bảo dưỡng khối xây theo mùa và đúng quy định.
- Bước 5: Công tác trát: Đây là công tác yêu cầu cao về mỹ thuật, tạo vẻ đẹp cho công trình.
- Bước 6: Công tác nghiệm thu đánh giá các hạng mục công trình: Công trình được nghiệm thu theo các quy định hiện hành của nhà nước.

#### **d. Bể xử lý nước thải**

##### *\* Công tác đào đất hố móng*

- Sau khi công tác GPMB, xác định vị trí cao hình xong, tiến hành công việc đào hố móng bể xử lý nước thải. Do địa hình ở xã Tân Châu nền đất làm bể xử lý nước thải chủ yếu là đất cát pha nên công tác đào phải đề phòng sạt lở. Nên hố đào phải đảm bảo hệ số mái ( $m > 1/1.5$ ), đáy hố đào phải rộng hơn đáy bể từ 0.3m đến 0.6m ( tính từ mép ngoài đáy bể) tùy vào chất đất từng hố cụ thể.

- Ở những hố đào xuống có nước làm mái che hoặc che chắn bằng cốp pha, cọc chống, tát nước thường xuyên hoặc bơm, hoặc đào rãnh. Làm khô ráo trước và trong quá trình thi công, thi công kịp thời, tránh trường hợp bị sạt lở đất.

- Do cùng loại công việc nên quá trình triển khai thi công đồng bộ, kết hợp công việc đào, đổ bê tông, xây, tô trát, lắp đặt kết hợp.

##### *\* Công tác đổ bê tông, xây, trát*

- Đá, cát, nước sạch, gạch không khiếm khuyết, không nứt vỡ và tưới nước tạo độ ẩm, được nghiệm thu, kiểm tra trước khi đem vào xây đúc.

- Kiểm tra tình trạng nền móng trước khi đổ bê tông.
  - Đổ bê tông đạt yêu cầu cấp phối, đầm kỹ độ sụt, đầm liên tục để truyền xung động trực tiếp vào bê tông với cường độ đủ để đẩy không khí ra khỏi bê tông, làm bê tông có thể tới được các nơi cần thiết trong cấu kiện.
  - Xây tường lớp vữa đầy, phủ kín phía dưới và xung quanh viên gạch, khối xây gạch đặc được liên kết với mạch vữa ngang dày 10mm và mạch vữa đứng dày 6mm.
  - Trát bề nên trát lớp thứ nhất vữa, lớp thứ hai bằng hồ dầu rồi lớp thứ ba vữa và quét nước xi măng 2 lớp ngoài cùng.
  - Trát sử dụng bay, bàn xoa gỗ để tạo bề mặt nhẵn đều để trát vữa.
- \* Công tác thử tải, thử độ kín chống rò rỉ của bể*

- Sau khi tô trát và lắp các ống dẫn nước vào, ra. Khi bể đạt độ bền ( từ 4-7 ngày) tiến hành cho nước vào ngâm đầy bể, sau thời gian không thấy hiện tượng gì là bể đảm bảo.

*\* Công tác lấp hố móng bể xử lý nước thải, hoàn trả bề mặt*

- Lấp bằng thủ công lấp từng lớp 2dm, đầm đảm bảo độ chặt yêu cầu.
- Những hố lấp thừa đất san mặt bằng trả cho dân cư, hoặc chở đi đổ nơi khác.
- Nhà thầu có trách nhiệm thay thế hoặc sửa chữa đường, cây trồng, hàng rào hoặc các tài sản khác bị hư hại, phá dỡ hoặc ảnh hưởng.
- Nhà thầu có trách nhiệm hoàn trả nguyên trạng các công trình của dân bị phá dỡ hoặc ảnh hưởng trong quá trình thi công.

#### **e. Khu vực bãi đổ thải của dự án**

- Vị trí đổ thải: tại khu vực bãi thải xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa (diện tích 3.000m<sup>2</sup>); dung tích chứa bãi thải lớn nhất 6.000m<sup>3</sup>; cách chân công trình 1km.
- Khu vực bãi đổ thải công trình: Nâng cấp, sửa chữa hệ thống thu gom nước thải và tuyến đường vận hành cụm làng nghề chế tác đá Làng Đắc Châu xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa đã được đơn vị tư vấn và chính quyền địa phương UBND xã Tân Châu thống nhất theo biên bản thống nhất vị trí đổ thải ngày 28 tháng 12 năm 2020.

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

### **1.6.1. Tiến độ dự án**

- Tiến độ thi công dự án thể hiện tại bảng sau:.

**Bảng 1. 7. Tiến độ thực hiện dự án**

TT	Nội dung công việc	Thời gian thi công				
		Năm 2020	Năm 2021			Năm 2022
		Quý IV	Quý I	Quý II	Quý III	

1	Triển khai thực hiện						
2	Thi công công trình trên kênh						
4	Thi công kênh						
5	Thi công bể xử lý nước thải						
6	Hoàn thiện, dọn vệ sinh, nghiệm thu						

(Nguồn: Báo cáo thuyết minh dự án)

### 1.6.2. Tổng mức đầu tư

**Tổng mức đầu tư (làm tròn): 9.376.523.000 đồng** (Bằng chữ: Chín tỷ ba trăm bảy mươi sáu triệu năm trăm hai mươi ba nghìn đồng chẵn).

Trong đó:

- Chi phí GPMB : 643.274.000 đồng
- Chi phí xây dựng : 7.631.896.000 đồng
- Chi phí quản lý dự án : 191.699.000 đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng : 578.431.000 đồng
- Chi phí khác : 238.386.000 đồng
- Chi phí dự phòng : 92.837.000 đồng

**Nguồn vốn đầu tư:** Ngân sách tỉnh hỗ trợ từ nguồn vốn sự nghiệp môi trường theo công văn số 14535/UBND-NN ngày 16/10/2020 và ngân sách huyện.

### 1.6.3. 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 giao Ban 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 hoàn thành thi công Chủ dự án sẽ bàn giao toàn bộ quỹ đất và công trình cho UBND xã Tân Châu quản lý hành chính theo quy định.

- *Quản lý tổ chức thi công:*

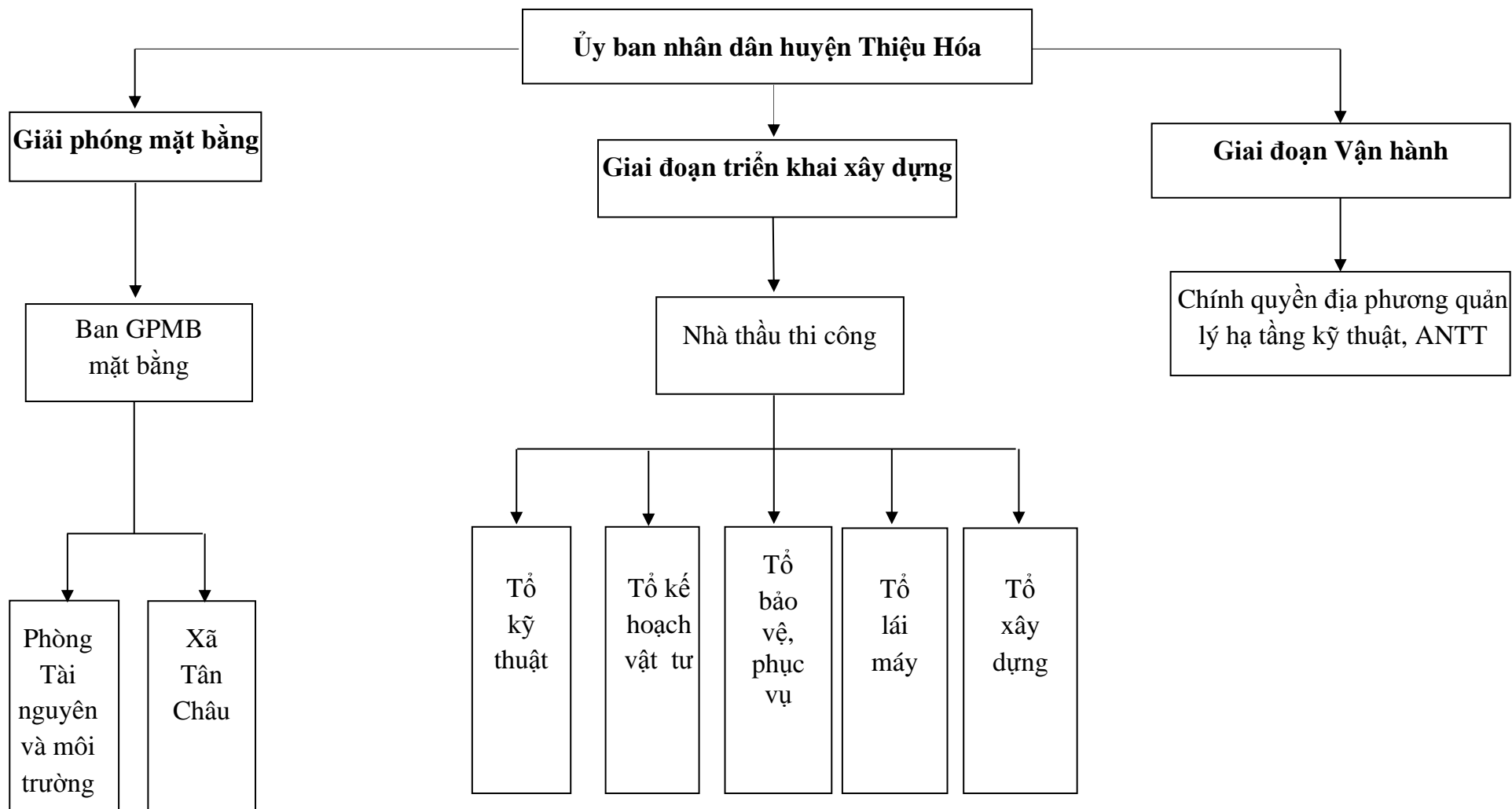
+ Chủ đầu tư là Ủy ban nhân dân huyện Thiệu Hóa trực tiếp tổ chức quản lý dự án.

+ 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 20 người (ưu tiên tuyển chọn công nhân tại địa phương.

+ Công trình 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. Dưới đây là mô hình quản lý dự án được thể hiện qua sơ đồ như sau:



**Hình 1. 8. Sơ đồ quản lý và thực hiện dự án**



## **Chương 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN**

### **2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN KINH TẾ XÃ HỘI**

#### **2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất**

##### **2.1.1.1. Vị trí địa lý**

Khu vực Dự án thuộc địa phận xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa, tỉnh Thanh Hóa. Xã Tân Châu được thành lập mới theo Nghị quyết 786/NQ-UBTVQH14 ngày 16/10/2019 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội trên cơ sở sáp nhập xã Thiệu Châu và xã Thiệu Tân cũ và đi vào hoạt động vào ngày 01/12/2019; Theo Tổng điều tra dân số xã Tân châu có dân số 6157 người, Với 9 đơn vị thôn gồm: Thôn 1, Thôn 2, Thôn 3, Thôn Thọ Sơn 1, Thôn Thọ Sơn 2, Thôn Yên Tân, Thôn Phú Văn, Thôn Đắc Châu 1, Thôn Đắc Châu 2. Xã Tân Châu có diện tích 7,41 km<sup>2</sup>; Địa giới hành chính: Phía đông giáp xã Thiệu Khánh, thành phố Thanh Hóa; Phía nam giáp xã Thiệu Giao, huyện Thiệu Hóa; Phía tây giáp Thị trấn Thiệu Hóa; Phía bắc giáp sông Chu.

##### **2.1.1.2. Điều kiện địa hình, địa mạo**

Khu vực xây dựng công trình: Hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nâng cấp đường giao thông và các hạng mục phụ trợ làng nghề bánh đa, làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa có địa hình tương đối bằng phẳng; Toàn bộ diện tích xây dựng hệ thống rãnh là nền đường hiện trạng và 1 phần là mương đất hiện trạng cuối tuyến; Hệ thống trạm xử lý được bố trí trên khu đất nông nghiệp. Nhìn chung địa hình khu vực tương đối bằng phẳng có độ dốc dọc, dốc ngang không quá lớn, thuận lợi cho việc thi công xây dựng công trình.

##### **2.1.1.3. Điều kiện địa chất**

Khu vực Dự án thuộc địa phận xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa. Với đại bộ phận lãnh thổ là cánh đồng nhỏ được tạo bởi sự bồi đắp của lưu vực sông Mã và đan xen là đồi núi thấp. Đồng bằng đặc trưng của địa hình vùng chuyển tiếp giữa trung du và vùng ven biển. Tuyến đi hoàn toàn qua khu vực đồng ruộng có địa hình trũng, thường xuyên bị úng ngập nước khi có mưa lớn xảy ra.

#### **2.1.2. Điều kiện về khí tượng - thủy văn khu vực**

##### **2.1.2.1. Điều kiện về khí tượng**

Khu vực dự án là vùng khí hậu Bắc Bộ nắng nóng và ẩm. Trong năm mùa mưa kéo dài từ tháng 5 đến hết tháng 11 nhưng tập trung vào tháng 7, 8 và 9. Mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau và tập trung ở các tháng 10, 11 và 12. Nhìn chung, thời gian thi công phù hợp là vào mùa khô, từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau.

##### **a. Nhiệt độ**

Khu vực có nền nhiệt độ cao, nhiệt độ trung bình năm khoảng 23<sup>0</sup>C- 24<sup>0</sup>C, tổng nhiệt độ năm vào khoảng 8.500<sup>0</sup>C - 8.700<sup>0</sup>C. Hàng năm có 4 tháng nhiệt độ trung bình thấp dưới 20<sup>0</sup>C (từ tháng XII đến tháng III năm sau), có 8 tháng nhiệt độ trung bình cao

hơn 20<sup>0</sup>C (từ tháng IV đến tháng XI). Biên độ ngày đêm từ 7<sup>0</sup>C - 10<sup>0</sup>C, biên độ năm từ 11<sup>0</sup>C - 12<sup>0</sup>C.

**Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm (°C)**

Năm	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Tổng số</b>	<b>24,0</b>	<b>24,1</b>	<b>25,0</b>	<b>25,1</b>	<b>24,2</b>
Tháng 1	19,2	18,4	18,9	20,1	17,6
Tháng 2	19,3	17,5	22,7	20,6	16,2
Tháng 3	22,1	22,8	23,4	23,9	19,7
Tháng 4	25,3	24,2	27,5	22,7	25,0
Tháng 5	27,0	27,7	27,4	28,5	27,6
Tháng 6	28,5	28,5	30,0	29,5	30,3
Tháng 7	27,6	27,7	29,2	29,2	30,0
Tháng 8	27,8	27,4	28,2	27,9	28,5
Tháng 9	27,7	27,2	26,7	27,9	27,3
Tháng 10	24,3	25,1	25,4	23,2	26,0
Tháng 11	21,6	22,9	22,0	22,4	22,3
Tháng 12	17,2	20,2	18,8	18,1	20,0

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa, năm 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 khoảng 84%, 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 tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau.

**Bảng 2. 2. Độ ẩm trung bình các tháng trong năm (%)**

Năm	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Tổng số</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>82</b>	<b>85</b>
Tháng 1	89	85	88	85	88
Tháng 2	84	82	85	77	82
Tháng 3	87	81	86	84	86
Tháng 4	81	85	83	86	86
Tháng 5	83	83	87	83	85
Tháng 6	83	84	79	78	81
Tháng 7	88	87	82	78	83
Tháng 8	86	88	86	85	86
Tháng 9	86	86	84	84	89
Tháng 10	87	84	85	84	87
Tháng 11	83	85	87	79	86
Tháng 12	85	87	85	82	85

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa, năm 2022)

### c. Lượng mưa

Mùa mưa bắt đầu từ cuối tháng V đến tháng X, mùa khô bắt đầu từ tháng XI đến tháng V năm sau. Lượng mưa ở khu vực khá lớn, trung bình năm từ 1500 - 1900 mm, nhưng phân bố rất không đều giữa hai mùa. Mùa khô (từ tháng 11 - 5 năm sau) lượng mưa rất ít, chỉ chiếm 25% lượng mưa cả năm, ngược lại mùa mưa (từ tháng 5 - 10) tập trung tới 75% lượng mưa cả năm. Ngoài ra trong mùa mưa thường có giông, bão kèm theo mưa lớn gây úng lụt cục bộ. Số ngày mưa trong tháng phổ biến từ 3 - 11 ngày và số ngày mưa liên tục phổ biến từ 2 đến 3 ngày. Cường độ mưa cao nhất trong các lần mưa từng ghi nhận được trong khu vực này là 53,7mm/h vào tháng 8 năm 2018.

Thống kê lượng mưa các tháng trong năm, từ năm 2017 đến năm 2021 được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 2. 3. Tổng lượng mưa các tháng trong năm (mm)**

Năm	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Tổng số</b>	<b>1.964,0</b>	<b>1.759,8</b>	<b>1.533,5</b>	<b>1.223,4</b>	<b>1.567,0</b>
Tháng 1	50,0	10,2	26,6	10,5	11,5
Tháng 2	2,7	15,8	15,4	17,7	4,8
Tháng 3	38,3	52,1	12,3	56,1	26,0
Tháng 4	93,9	147,0	117,7	39,5	147,3
Tháng 5	176,1	115,8	233,1	133,8	132,2
Tháng 6	266,3	150,7	235,6	78,4	135,1
Tháng 7	493,3	536,3	135,4	5,4	208,5
Tháng 8	211,4	529,2	553,7	356,4	384,6
Tháng 9	364,7	87,4	106,0	212,2	267,1
Tháng 10	236,9	20,0	64,5	256,1	100,7
Tháng 11	5,4	26,9	31,8	51,7	33,1
Tháng 12	25,0	68,4	1,4	5,6	16,1

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa, năm 2022)

### d. Gió

Chế độ gió thể hiện theo mùa: mùa hè (từ tháng 4 đến tháng 10) hướng gió chủ đạo là hướng Nam, Tây Nam và Đông Nam. Mùa đông từ tháng 11 đến tháng 3 hướng gió chủ đạo là hướng Bắc và Đông Bắc. Tốc độ gió trung bình năm: 1,7 m/s; Tốc độ gió mạnh nhất trong bão 40 m/s.

### e. Năng

Số giờ nắng các tháng trong năm được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 2. 4. Số giờ nắng các tháng trong năm (h)**

Năm	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Tổng số</b>	<b>1.279</b>	<b>1.443</b>	<b>1.607</b>	<b>1.521</b>	<b>1.577</b>
Tháng 1	34	50	37	46	62
Tháng 2	75	35	81	73	101
Tháng 3	71	111	85	72	50
Tháng 4	128	96	153	84	146
Tháng 5	196	219	139	230	177
Tháng 6	158	151	210	234	243
Tháng 7	143	136	178	219	201
Tháng 8	119	136	165	144	149
Tháng 9	138	160	186	158	107
Tháng 10	78	134	143	97	117
Tháng 11	73	127	93	104	100
Tháng 12	66	88	137	60	124

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa, năm 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 trung bình là 1,7 m/s, dao động từ 1,2 - 3,8 m/s, tốc độ gió mạnh nhất trong bão ghi nhận được từ 30 - 40 m/s.

#### **2.1.2.2. Điều kiện về thủy văn**

Xã Tân Châu có hệ thống thủy văn Sông Chu. Là nguồn nước ngọt dồi dào cung cấp nước cho sản xuất và đời sống của nhân dân ngoài ra nguồn nước ngầm trong lòng đất đã và đang cung cấp nước sinh hoạt cho nhà máy nước sạch (cung cấp nước cho 2 địa phương: Thị trấn và xã Vĩnh Thành) và cung cấp cho hàng ngàn giếng khơi, giếng khoan phục vụ sinh hoạt trong nhân dân.

#### **2.1.3. Điều kiện kinh tế xã hội**

(Nguồn: Báo cáo tóm tắt Tình hình kinh tế - xã hội, quốc phòng - an ninh năm 2022; Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng - an ninh năm 2023 xã Tân Châu).

Tỷ lệ cơ cấu kinh tế năm 2022 đạt: Nông nghiệp: 16 %; Công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp: 43,6 %; Thương mại dịch vụ: 40,4 %. Tình hình kinh tế - xã hội 6 tháng đầu năm 2022 của huyện như sau:

##### **a. Về kinh tế:**

##### **Lĩnh vực nông, lâm, thủy sản:**

\* **Về trồng trọt:** Tổng diện tích thực hiện gieo trồng năm 2022 = 928,74 ha, đạt 103,9 % kế hoạch = 95,3 % so với cùng kỳ; Tổng sản lượng cây lương thực có hạt năm 2022 ước đạt: 5.061,08 tấn/4.000 tấn = 126,5 % kế hoạch = 92,04 % so với cùng kỳ; chuyển đổi 2,5 ha đất trồng lúa sang trồng cây rau má trong nhà lưới; tích tụ 10,2 ha đất vùng chiêm chũng sang mô hình cá lúa, sen. Giá trị thu từ trồng trọt đạt: 53,92 tỷ đồng.

\* **Chăn nuôi:** Tập trung phát triển, mở rộng chăn nuôi, tăng đầu con đàn gia súc, gia cầm. Trong đó tổng đàn: Trâu, bò = 453 con/450 con, đạt 100,7 % KH = 75,5 % so với cùng kỳ; Đàn lợn = 2.507 con/2.500 con, đạt 100,3 % KH = 83,6 % so với cùng kỳ; Đàn gia cầm = 40.421 con/40.000 con, đạt 101,1 % KH = 100,3 % so với cùng kỳ. Giá trị thu nhập về chăn nuôi đạt: 39,76 tỷ đồng.

\* **Thủy sản:** Chỉ đạo các hộ nuôi trồng thủy sản tập trung đánh bắt cá ao nuôi với tổng diện tích cá ổn định 79,48 ha, sản lượng cá ước đạt 99,7 tấn = 160,8 % kế hoạch = 101,04 % so với cùng kỳ; Giá trị thu từ thủy sản đạt: 9,72 tỷ đồng.

\* **Lâm nghiệp:** Thường xuyên chỉ đạo công tác chăm sóc và bảo vệ 354,01 ha diện tích rừng, triển khai phương án phòng chống cháy rừng theo kế hoạch đề ra; Giá trị thu từ nông nghiệp đạt: 103,4 tỷ đồng, đạt 100,5 % KH = 92,8 % so với cùng kỳ.

\* **Công nghiệp - Tiểu thủ công nghiệp:** Ngành công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp duy trì ổn định và tiếp tục tăng trưởng. Thành lập mới 8/8 doanh nghiệp, đạt 100 %; các nghề khai thác, chế tác đá, nghề mộc, xây dựng, làm gạch nung, cơ khí... đã được trú trọng phát triển tốt. Hiện có 26 Công ty, doanh nghiệp đang hoạt động, 199 cơ sở sản xuất bánh đa mỹ nghệ với 1500 lao động thường xuyên tham gia. Giá trị thu ngành công nghiệp, TTCN ước đạt 281,8 tỷ đồng = 100,49 % kế hoạch, tăng 8,4 % so với cùng kỳ.

\* **Thương mại - Dịch vụ :** Hoạt động thương mại, dịch vụ tiếp tục phát triển. Tổng số hộ kinh doanh trên địa bàn xã là 484 hộ, trong đó có 12 nhà xe vận tải hành khách, 472 hộ kinh doanh buôn bán khác. Các ngành dịch vụ đã cung ứng đầy đủ số lượng hàng hóa, đa dạng đáp ứng nhu cầu mua sắm, vật tư nông nghiệp phục cho sản xuất và đời sống sinh hoạt của nhân dân. Hoạt động vận tải cơ bản đáp ứng nhu cầu đi lại của nhân dân; tập trung kiểm soát, xử lý vi phạm đối với người và phương tiện tham gia giao thông. Giá trị thu dịch vụ - thương mại + thu khác ước đạt: 261,2 tỷ đồng = 100,5 % kế hoạch, tăng 5,6 % so với cùng kỳ.

## **b. Văn hóa - xã hội**

### **b1. Văn hóa:**

- **Về thông tin tuyên truyền:** Tập trung tuyên truyền kỷ niệm những ngày lễ lớn của đất nước và nhiệm vụ chính trị của địa phương; Hệ thống đài truyền thanh xã hoạt động thường xuyên hàng ngày phục vụ công tác tuyên truyền đạt hiệu quả. Thực hiện

tiếp sóng và phát thanh các chương trình của đài truyền thanh huyện qua thư điện tử. Trong năm 2022 toàn xã đã tuyên truyền được 135 khẩu hiệu bằng băng zôn, khẩu hiệu tường 36 và 2 cụm tin lớn, 40 panô, ... các văn bản, các chỉ thị, nghị quyết của Đảng và nhà nước, công tác chỉ đạo sản xuất của địa phương đến với mọi người dân trên hệ thống đài truyền thanh xã và các thôn, tuyên truyền qua các cuộc hội nghị nhân dân...

- **Về văn hoá văn nghệ - TDTT:** Phối hợp với Hội người cao tuổi tổ chức hội thi thể thao môn Bóng chuyền hơi cụm A khu vực 5 xã miền xuôi vào ngày 17, 18/8. Phối hợp với Đoàn thanh niên tổ chức thành công hội thi nghi thức đội, hội diễn văn nghệ và trại hè cho thanh thiếu niên chào mừng kỷ niệm cách mạng tháng tám và quốc khánh mừng 2/9; Trên địa bàn xã số người tập luyện thể dục thể thao thường xuyên là khoảng 66% dân số, số gia đình thể thao đạt 64% số hộ, các trường học thực hiện tốt chương trình giáo dục thể chất cho học sinh. Duy trì tốt các hoạt động thể thao như: bóng đá, cờ tướng, bóng chuyền da, bóng chuyền hơi, cầu lông, tập thể thao dân vũ.

Quy ước Khu dân cư văn hóa, Cơ quan văn hóa được quan tâm chỉ đạo thực hiện. Quan tâm chỉ đạo xây dựng gia đình văn hóa năm 2022, có 2.310 hộ đạt gia đình văn hóa, đạt 96,8%; số gia đình văn hóa 3 năm liên tục 2.258 hộ, đạt 94,6 %; số gia đình đạt ông bà cha mẹ mẫu mực con cháu hiếu thảo 2.136 hộ, đạt 89,5%; 8/8 khu dân cư đạt danh hiệu “Khu dân cư văn hóa”.

### **b2. Về giáo dục:**

Các trường học đã thực hiện tốt các biện pháp phòng, chống dịch bệnh, dịch Covid-19 cũng như tổ chức tốt công tác tuyển sinh, xây dựng kế hoạch và khai giảng năm học 2022-2023; Tổng kết năm học 2021-2022. Kết quả xếp loại đa số các trường khá hơn năm học trước. Trường MN Vĩnh Tân xếp thứ 9/16; MN Vĩnh Minh 15/16; Tiểu học Vĩnh Minh 8/16; THCS Vĩnh Minh 8/16; TH-THCS Vĩnh Tân, bậc tiểu học 9/16, bậc THCS 13/16. Trong năm hội khuyến học xã đã khen thưởng cho học sinh đạt thành tích cao trong năm học 2021-2022 và 27 học sinh trúng tuyển đại học với số tiền 23.400.000 đồng.

### **b3. Về y tế và công tác phòng, chống dịch Covid-19:**

Triển khai quyết liệt đồng bộ và hiệu quả công tác phòng, chống dịch bệnh Covid-19; đẩy mạnh công tác tiêm chủng cho các đối tượng; Tuyên truyền các biện pháp phòng, chống dịch Covid-19 trên địa bàn xã. Thực hiện tốt công tác quản lý, theo dõi và điều trị người nhiễm Covid-19 không triệu chứng và triệu chứng nhẹ tại nhà. Thực hiện chi trả chính sách hỗ trợ cho người điều trị F0, cách ly y tế (F1) để phòng chống dịch Covid-19 trên địa bàn xã Tân Châu đúng theo quy định; khám bệnh cho 5.494 lượt người; điều trị ngoại trú là 423; tiêm chủng cho 126 cháu; Tỷ lệ trẻ suy dinh dưỡng đạt 4,5%; Tỷ lệ nguồn nước sạch, hợp vệ sinh là 99,5%.

Tổ chức tiêm phòng cho trẻ từ 5 tuổi đến dưới 12 tuổi đã tiêm mũi 1 = 1.058/1.072 cháu, tỷ lệ 98,69%; mũi 2 = 883/1.058 cháu, tỷ lệ 83,46 %; Tiêm phòng vắc xin Covid-19 cho độ tuổi từ 18 tuổi trở lên nhắc lại lần hai là 1.803/3927 người, tỷ lệ 45,9 %; độ tuổi 12-18 tiêm nhắc lại lần 1 là 464/544 người, tỷ lệ 85,3 %.

### **c. Công tác chính sách xã hội:**

Được thực hiện đầy đủ, kịp thời, đúng đối tượng: Phối hợp với Bưu điện xã chi trả tiền trợ cấp hàng tháng và tiền thờ cúng năm 2022 cho đối tượng người có công đúng thời gian quy định; Giải quyết mai táng phí cho 33 đối tượng người có công gồm: 12 đối tượng dân công hỏa tuyến, 04 đối tượng hưởng theo quyết định 62, 04 đối tượng hưởng theo quyết định 142, 04 hồ sơ thân nhân liệt sỹ, 05 đối tượng hoạt động kháng chiến có huân huy chương, 4 đối tượng bệnh binh; Rà soát danh sách con đẻ người hưởng chế độ chất độc hóa học từ năm 2000 đến nay phục vụ cho công tác thanh tra, kiểm tra; Làm lễ truy điệu, đón nhận và an táng hài cốt 3 liệt sỹ về nghĩa trang huyện Thiệu Hóa và nghĩa trang dòng họ.

Hoạt động chi trả bảo hiểm xã hội, trợ cấp người có công được thực hiện đúng quy định. Vận động nhân dân tham gia mua BHYT tính đến thời điểm hiện tại đạt 95%; Thực hiện kế hoạch giảm nghèo năm 2022, toàn xã giảm được 15 hộ. Cuối năm 2022 xã Tân Châu còn 42 hộ nghèo = 1,73 %.

### **d. Về Quốc phòng- An ninh:**

**Công tác quốc phòng:** Thực hiện tốt công tác tuyển quân năm 2022; Xây dựng các văn kiện kế hoạch phục vụ cho công tác Quân sự, Quốc phòng năm 2022 của địa phương theo hướng dẫn của cấp trên. Khảo sát LL, Phương tiện, Hậu cần kỹ thuật đảm bảo phục vụ cho công tác phòng chống thiên tai theo quy định của cấp trên; Tổ chức xây dựng, biên chế LL, vũ khí trang bị. Làm mô hình học cụ, giáo án huấn luyện quân sự và giáo dục chính trị cho dân quân năm 2022 đảm bảo chương trình và kế hoạch đề ra; Tham gia hội thao Trung đội dân quân cơ động cấp huyện đạt giải nhì toàn đoàn; Tham mưu cho UBND và HĐND xã tổ chức hội nghị kiện toàn HĐND xã và triển khai kế hoạch, công tác tuyển quân năm 2023 và tiến hành các bước tuyển chọn và gọi công dân nhập ngũ theo kế hoạch của cấp trên.

**Công tác an ninh:** Tăng cường công tác tuần tra canh gác, đảm bảo an ninh chính trị, trật tự xã hội, công tác an toàn giao thông trên địa bàn toàn xã. Phối hợp với các ban ngành, đoàn thể làm tốt công tác vệ sinh môi trường; Công tác phòng, chống dịch Covid-19; Trong năm toàn xã xảy ra 10 vụ việc. Trong đó: 02 vụ cố ý gây thương tích; 04 vụ tai nạn giao thông; 01 vụ tai nạn lao động; 01 vụ cháy; 01 vụ trộm cắp tài sản; 01 vụ sử dụng trái phép chất ma túy.

## **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 chất lượng môi trường tại khu vực dự án ngày 19/03/2023 Chủ đầu tư và Công ty Cổ phần tài nguyên môi trường Duy Nguyên (đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường) phối hợp với Trung tâm tư vấn và truyền thông môi trường CEC tiến hành lấy mẫu và phân tích nồng độ các chất ô nhiễm tại khu vực dự án bao gồm môi trường không khí, môi trường nước mặt, môi trường đất tại khu vực dự án.

#### **2.2.1.2. Cơ sở lựa chọn vị trí khảo sát, lấy mẫu**

Khu vực tiếp giáp dự án chỉ có khu dân cư, đường giao thông, kênh mương, vườn và ruộng, do đó chúng tôi chỉ tiến hành đánh giá môi trường không khí nền tại khu vực dự án nhằm đánh giá chất lượng môi trường nền để có phương án xử lý trong quá trình thực hiện dự án. Để đánh giá tổng quát về môi trường không khí nền tại khu đất chúng tôi tiến hành đánh giá môi trường không khí tại phía Bắc khu vực thực hiện dự án. Ngoài ra, tiến hành lấy 01 mẫu nước mặt tại mương thoát nước gần đầu tuyến dự án và lấy 01 mẫu đất nông nghiệp ở phía Bắc dự án.

#### **2.2.1.3. Điều kiện thời tiết, thời gian lấy mẫu**

- Điều kiện thời tiết khi lấy mẫu: Trời không mưa, gió nhẹ.
- Thời gian lấy mẫu và phân tích: Lấy mẫu ngày 16/8/2023; phân tích ngày 16/8/2023.

#### **2.2.1.4. Năng lực của các đơn vị quan trắc**

Trung tâm tư vấn và truyền thông môi trường đã được BTNMT cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, số hiệu: Vimcerts 208 kèm theo Quyết định số 1790/QĐ-BTNMT ngày 20/09/2021 về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường. (Chi tiết được đính kèm trong phụ lục của báo cáo).

#### **2.2.1.5. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường**

##### **a. Hiện trạng môi trường không khí và tiếng ồn**

Chất lượng không khí xung quanh khu vực thực hiện dự án được đánh giá thông qua quan trắc chi tiết tại phía Bắc khu vực dự án. Vị trí lấy mẫu được đưa ra trong bảng 2.5. Kết quả phân tích được đưa ra trong bảng 2.6.

**Bảng 2. 5. Vị trí lấy mẫu không khí khu vực dự án**

TT	Kí hiệu mẫu	Địa điểm	Vị trí tọa độ VN 2000	
			X	Y
1	KK	Mẫu không khí được lấy ở vị trí phía Bắc của dự án	2212852,06	576050,24



**Bảng 2. 6. Kết quả chất lượng môi trường không khí và đo tiếng ồn**

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2013/BTNMT
			KK	Trung bình trong 1 giờ
1	Nhiệt độ	°C	25,3	-
2	Độ ẩm	%	60,5	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,9	-
4	Tiếng ồn	Db <sub>a</sub>	57,2	<b>70<sup>(1)</sup></b>
5	SO <sub>2</sub>	Db (A)	63	<b>350</b>
6	CO	µg/m <sup>3</sup>	4.200	<b>30.000</b>
7	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	39	<b>200</b>
8	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/m <sup>3</sup>	91	<b>300</b>

(Nguồn: Trung tâm tư vấn và truyền thông môi trường CEC)

\* Quy chuẩn áp dụng:

- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- <sup>(1)</sup>QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

\* **Nhận xét:**

- Điều kiện vi khí hậu tại thời điểm quan trắc rất thuận lợi cho công tác đo đạc lấy mẫu không khí.

- Qua kết quả quan trắc môi trường không khí tại các điểm trong khu vực dự án cho thấy: Các chỉ tiêu khí độc hại đều có giá trị thấp hơn tiêu chuẩn cho phép của môi trường không khí xung quanh trong QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ).

- Mức ồn trung bình đo được tại khu vực dự án đều có giá trị nhỏ hơn 70 dB, giá trị cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT.

#### ***b. Hiện trạng chất lượng môi trường nước***

Chất lượng môi trường nước mặt được đánh giá thông qua quan trắc chi tiết tại 01 vị trí trong khu vực dự án. Vị trí lấy mẫu được đưa ra trong bảng 2.7. Kết quả phân tích được đưa ra trong bảng 2.8.

**Bảng 2. 7. Vị trí lấy mẫu nước mặt khu vực dự án**

TT	Kí hiệu mẫu	Địa điểm	Vị trí tọa độ VN 2000	
			X	Y
1	NM	Mẫu nước mặt tại tuyến mương phía Bắc khu vực dự án	2212861,93	575856,95

Kết quả phân tích và đánh giá chất lượng môi trường nước mặt:

**Bảng 2. 8. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt**

TT	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 08-MT:2015/BTNMT
			NM	Cột B1
1	pH	-	7,3	5,5 ÷ 9
2	Nhu cầu hóa học COD	mg/L	13	30
3	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> _N) <sup>(a)</sup>	mg/L	0,20	0,9
4	Tổng chất rắn lơ lửng TSS <sup>(a)</sup>	mg/L	21	50
5	Coliform	MPN/100mL	2.100	7.500

(Nguồn: Trung tâm tư vấn và truyền thông môi trường CEC)

\* Quy chuẩn áp dụng:

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;

- **Cột B1:** Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2;

\* **Nhận xét:**

- Qua bảng kết quả phân tích chất lượng các mẫu nước mặt đều nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (mức B1).

- Hiện trạng môi trường nền về chất lượng không khí, nước, đất của khu vực thực hiện dự án đều chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

**c. Hiện trạng chất lượng môi trường đất**

Chất lượng môi trường đất được đánh giá thông qua quan trắc chi tiết tại 01 vị trí trong khu vực dự án. Vị trí lấy mẫu được đưa ra trong bảng 2.9. Kết quả phân tích được đưa ra trong bảng 2.10.

**Bảng 2. 9. Vị trí lấy mẫu đất**

TT	Kí hiệu mẫu	Địa điểm	Vị trí tọa độ VN 2000	
			X	Y
1	MĐ	Mẫu đất nông nghiệp được lấy ở phía Bắc dự án	2212799,63	576383.33

**Bảng 2. 10. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án.**

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03-MT:2015/BTNMT
			MĐ	Đất nông nghiệp
1	pH	-	6,6	-
2	Asen (As)	mg/kg	KPH (MDL=0,08)	15
3	Đồng (Cu)	mg/kg	7	100

4	Chì (Pb)	mg/kg	16	70
---	----------	-------	----	----

(Nguồn: Trung tâm tư vấn và truyền thông môi trường CEC)

**Nhận xét:** Qua bảng kết quả phân tích chất lượng mẫu đất tại khu vực thực hiện dự án đều nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 03-MT:2015/BTNMT đảm bảo để sử dụng đất cho mục đích xây dựng công trình dịch vụ cho dự án.

#### **d. Đánh giá hiện trạng môi trường khu vực dự án**

Qua số liệu đo đạc trên nhận thấy hiện trạng môi trường khu vực dự án đảm bảo, chất lượng phân tích các chỉ tiêu hiện trạng môi trường khu vực đều nằm trong giới hạn cho phép cụ thể các chỉ tiêu môi trường không khí và đo tiếng ồn đều đạt QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT, các chỉ tiêu môi trường nước mặt đều đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1), các chỉ tiêu môi trường đất đều đạt QCVN 03-MT:2015/BTNMT do đó hiện trạng môi trường khu vực dự án đảm bảo để thực hiện dự án.

### **2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học**

#### *a. Thực vật*

Thực vật trên cạn: Nhìn chung trong vùng thực hiện dự án chủ yếu là các loại hoa màu như: lúa, khoai lang, bầu, bí,... Thảm thực vật hoang dại còn lại chỉ là những cây thân cỏ và bụi mọc trên các vùng đất ruộng bỏ hoang.

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, bèo, rau muống... 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 cỏ chất, rong khét, rong bột,...

#### *b. Động vật:*

Hệ động vật trên cạn: Trong khu vực dự án không có bất kỳ loài nào nằm trong danh mục sách đỏ, thường gặp nhóm lưỡng cư, bò sát có thành phần loài và số lượng cá thể khá nhiều. Lớp Thú trong khu vực Dự án không có các loài quý hiếm, chỉ bắt gặp chủ yếu các loài thuộc Bộ Gặm nhấm (Rodentia) như chuột nhắt đồng (Muscaroli), chuột đồng lớn (Rattus argentiventer), chuột chù (Suncus murinus) và bộ Dơi (Chiroptera) và các loài gia súc, gia cầm do người dân nuôi.

Hệ động vật thủy sinh: Khu vực thực hiện dự án thuộc vùng có các thành phần động vật gồm có các nhóm như sau: nguyên sinh Protozoa; Chân Mái chèo Copepoda; Râu ngành Cladocera; Trùng bánh xe Rotatoria, Giáp xác Ostracoda, Ấu trùng côn trùng (ATCT). Trong thành phần động vật thì nhóm Trùng bánh xe có số lượng loài nhiều hơn và tiếp đến là nhóm Giáp xác Râu ngành,.... Ngoài ra, còn có các loài động vật thủy sinh như: tôm, cá, ốc... ở trong môi trường nước tại khu vực kênh mương gần dự án.

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

Căn cứ khối lượng thi công, biện pháp thi công, hiện trạng môi trường, hiện trạng công trình, các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội khu vực dự án, có thể nhận dạng các đối tượng bị tác động và các yếu tố nhạy cảm môi trường khu vực thực hiện dự án như sau:

- Diện tích đất của dự án phần lớn là đất canh tác nông nghiệp của các hộ gia đình xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa. Hiện trạng là đất đang canh tác lúa nước, rau, màu.

- Tuyến đường QL 217 đoạn qua hoặc tiếp giáp dự án và một số tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án.

- Các hộ gia đình hai bên tuyến đường có hoạt động vận chuyển phục vụ thi công dự án đi qua.

Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án:

- Các hộ dân có đất sản xuất bị ảnh hưởng bởi dự án.

- Môi trường không khí khu vực thi công dự án và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án.

- Tiêu thoát nước, dòng chảy trên Đê tả sông Mã khu vực xung quanh khu đất thực hiện dự án.

- An ninh trật tự, an toàn giao thông khu vực thực hiện dự án.

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

Trước nhu cầu ngày càng lớn của xã hội, làng nghề chế tác đá Làng Đắc Châu đã không ngừng phát triển về số lượng và quy mô của các cơ sở sản xuất. Hiện nay Làng Đắc Châu có 30 hộ gia đình sản xuất bánh đa mỹ nghệ. Điều này đồng nghĩa với lượng nước thải ra môi trường ngày càng lớn. Mặc dù hàng năm được huyện và chính quyền địa phương cùng các hộ dân Làng Đắc Châu quan tâm đầu tư khắc phục hệ thống thu gom nước thải nhưng do nguồn kinh phí đầu tư xây dựng hệ thống thu gom xử lý nước thải và thoát nước thải lớn trong khi ngân sách xã, huyện gặp khó khăn không đáp ứng được nên việc đầu tư khắc phục chỉ mang tính chất tạm thời, không bền vững.

Để đảm bảo phát triển bền vững, giảm nguy cơ gây ô nhiễm môi trường việc đầu tư công trình: Hệ thống thu gom, xử lý nước thải, nâng cấp đường giao thông và các hạng mục phụ trợ làng nghề bánh đa, làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa là rất cần thiết và phù hợp.

### CHƯƠNG 3

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

### 3.1. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO 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

Giai đoạn triển khai xây dựng dự án bao gồm các hoạt động chuẩn bị mặt bằng, phát quang thực vật, thi công công qua đường, thi công nền đường, thi công mặt đường,.. hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của máy móc, thiết bị trên công trường, hoạt động của công nhân tham gia xây dựng. Nguồn gốc và các yếu tố gây ô nhiễm môi trường giai đoạn triển khai xây dựng dự án được thống kê trong bảng sau.

**Bảng 3. 1. Nguồn gốc và các yếu tố gây ô nhiễm trong giai đoạn triển khai xây dựng**

TT	Hoạt động gây nguồn tác động	Yếu tố tác động
<b>I</b>	<b>Nguồn tác động có liên quan đến chất thải</b>	
1	Hoạt động của phương tiện thiết bị thi công	Bụi, khí độc (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> và VOC). Nước vệ sinh thiết bị, CTNH.
2	Vận chuyển trong thi công	Bụi, khí độc (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> và VOC).
3	Thi công các hạng mục dự án	Bụi, nước thải và chất thải rắn thi công.
4	Sinh hoạt của công nhân.	Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt.
<b>II</b>	<b>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</b>	
1	Giải phóng mặt bằng	Ảnh hưởng đến đời sống/tâm lý người dân.
2	Chiếm dụng đất nông nghiệp	Ảnh hưởng đến các hộ dân bị mất đất sản xuất.
3	Hoạt động của phương tiện thiết bị thi công.	Ồn, rung. Nguy cơ rủi ro tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy nổ
4	Vận chuyển trong thi công	Ồn, rung, ách tắc giao thông, nguy cơ mất an toàn giao thông.
5	Thi công các hạng mục dự án.	Ồn, rung; tiêu thoát nước khu vực, hệ sinh thái xung quanh; nguy cơ rủi ro tai nạn lao động, cháy nổ.
6	Sinh hoạt công nhân.	Ảnh hưởng đến an ninh trật tự, rủi ro ngộ độc thực phẩm, nguy cơ lan truyền bệnh tật, phát sinh mâu thuẫn.

#### 3.1.1.1. Tác động do nước thải

*a. Tác động do nước thải sinh hoạt*

Như đã trình bày ở chương 1, thời gian thi công xây dựng các hạng mục hạ tầng thời điểm cao nhất có 20 công nhân thi công trên công trường của dự án. Phần lớn lao động là người địa phương, số người ở lại công trường tối đa là 3 người và 17 người làm việc theo ca.

Lượng nước cấp cho công nhân làm việc tại dự án là 1,32m<sup>3</sup>/ngày lượng nước thải ra bằng 100% lượng nước cấp thì lượng nước thải mỗi ngày là:  $Q_{sh} = 1,32m^3/ngày$ . Trong đó nước thải của công nhân ở lại lán trại là 0,3m<sup>3</sup>/ngày và nước thải của công nhân làm việc theo ca là 1,02m<sup>3</sup>/ngày. Nước thải được phân thành các dòng như sau:

+ Nước thải rửa tay chân, tắm giặt được tính bằng 50% lượng nước thải của công nhân ở lại lán trại và 60% lượng nước thải của công nhân làm việc theo ca, lượng nước thải tương ứng là  $0,3 \times 0,5 + 1,02 \times 0,6 = 0,762 m^3/ngày$ .

+ Nước thải nhà vệ sinh được tính bằng 25% lượng nước thải của công nhân ở lại lán trại và 40% lượng nước thải của công nhân làm việc theo ca, lượng nước thải tương ứng là  $0,3 \times 0,25 + 1,02 \times 0,4 = 0,483 m^3/ngày$ .

+ Nước thải nhà bếp được tính bằng 25% lượng nước thải của công nhân ở lại lán trại lượng nước thải tương ứng là  $0,3 \times 0,25 = 0,075 m^3/ngày$ .

Theo Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, Trần Đức Hạ, Nxb Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, 2003 tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải của công nhân thải vào môi trường (nếu không có biện pháp xử lý) được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3. 2. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt giai đoạn triển khai xây dựng dự án**

TT	Thông số	Tải lượng (*) (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ các chất gây ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14- MT:2015/BT NMT (mức B)
1	BOD <sub>5</sub>	54	664	531	50
2	COD	102	1255	1004	-
3	TSS	145	1784	1427	100
4	Tổng Nitơ	12	148	118	-
5	Tổng Phospho	4	49	39	-
6	Dầu mỡ	30	369	295	20
7	Tổng Coliform	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup> MPN/100ml		10 <sup>6</sup> - 10 <sup>8</sup> MPN/100ml	5.000 MPN/100ml

(Nguồn: Trịnh Xuân Lai, Giáo trình tính toán công trình xử lý nước thải. Nxb: Xây dựng, Hà Nội, 2009)

So sánh với QCVN 40:2011/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B giá trị cho phép của nước thải vào nguồn nước không phục vụ cấp nước sinh hoạt), nước thải từ hoạt động vệ sinh thiết bị của máy móc có hàm lượng chất rắn lơ lửng vượt giới hạn cho phép trong quy chuẩn 1,5 lần.

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 mương 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 mương đất tác động xấu đến chất lượng nước mặt và ảnh hưởng đến cây trồng trong phạm vi tưới của mương. Nước thải có váng dầu có thể gây chết cây trồng, ảnh hưởng đến năng suất chất lượng cây trồng. Bên cạnh đó nước thải vệ sinh thiết bị máy móc nếu không được thu gom, xử lý, xả thải ra môi trường sẽ ảnh hưởng đến các hộ gia đình tiếp giáp dự án.

Với lưu lượng nước thải vệ sinh thiết bị không lớn, do đó mức độ tác động đến môi trường cũng ở mức trung bình, thời gian tác động trong quá trình thi công đoạn đường thuộc dự án.

### *b.3. Tác động do nước mưa chảy tràn:*

- Nguồn nước này phát sinh khi nước mưa chảy qua bề mặt khu đất đang thi công 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 thời điểm thi công.

- Theo Hoàng Huệ “*Giáo trình cấp thoát nước*” nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 – 1,5 mg/ Nitơ/lít; 0,004-0,03 mg phốt pho/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 được tính như sau:

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

Trong đó: *k* - Hệ số dòng chảy, (*k* = 0,2 cho khu vực mặt đất san và thảm cỏ);

*I* - Cường độ mưa lớn nhất là 53,7mm/h - theo số liệu khí tượng tại chương 2.

*F* - Diện tích lưu vực (m<sup>2</sup>), Diện tích công trường thi công là 5.817,2m<sup>2</sup>.

- Lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án trong giai đoạn thi công, trong trường hợp mưa lớn nhất là:

$$Q = (0,2 \times 53,7 \times 5.817,2 \times 10^{-3}) = 62,48 \text{ m}^3\text{/h}$$

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, ... khi gặp mưa sẽ bị cuốn trôi và dễ dàng hòa tan vào trong nước mưa gây ô nhiễm các thủy vực tiếp nhận. 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) là chủ yếu.

Đây là lượng nước mưa chảy tràn khá lớn có khả năng cuốn trôi đất cát trên bề mặt dự án. Nước mưa chảy tràn chứa nhiều chất lơ lửng có thể ảnh hưởng đến môi trường các thủy vực tiếp nhận là ruộng đất khu vực đất nông nghiệp tiếp giáp dự án.

Thời gian tác động của nước mưa chảy tràn chỉ xảy ra khi xuất hiện mưa lớn, tập chung chủ yếu vào mùa mưa. Tuy nhiên thời gian thi công dự án vào tháng 1- tháng 4 do đó lượng nước mưa chảy tràn sẽ ít hơn nhiều so với tính toán.

### **3.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động do bụi và khí thải**

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.

Trong giai đoạn này, hoạt động chuẩn bị mặt bằng thi công kho tạm diễn ra trong thời gian ngắn (dự kiến 1 ngày) với khối lượng thi công không đáng kể. Do khối lượng phát quang thực vật ít chủ yếu là cỏ và gốc cây trồng sau khi đã thu hoạch, khối lượng trung bình  $0,5\text{kg}/\text{m}^2$ , tổng khối lượng phát quang 4 tấn. Lán trại bằng thùng container vận chuyển đến lắp dựng, 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.

#### **a. Bụi và khí thải từ đào đắp, thi công công, rãnh thoát nước, nền, móng đường.**

Trên công trường thi công dự án, các hoạt động có thể phát sinh bụi và khí thải gồm: 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.

##### **❖ Bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp:**

Khối lượng đất, đá đào, đắp thi công các hạng mục của dự án, theo tính toán tại chương 1 có tổng khối lượng đào đắp trong quá trình thi công tuyến đường gồm: Khối lượng đất đào là  $1.742,143\text{m}^3$ , khối lượng đất đào phong hóa  $874,014\text{m}^3$  và tổng khối lượng đắp, san gạt là  $1.465,3815\text{m}^3$ ; khối lượng đất đá thải là  $1.465,3815\text{m}^3$ ; tổng khối lượng đất vận chuyển đến đắp K0,90 là  $5.546,92\text{m}^3$ ; khối lượng cấp phối đá dăm  $874\text{m}^3$ .



Lượng bụi từ hoạt động đào, đắp phụ thuộc vào tổng khối lượng đào, đắp của công trình, được tính toán theo công thức sau:

$$M_{\text{bụi BX}} = \text{Thể tích đất đào, đắp} * \rho * K$$

Trong đó:

- +  $M_{\text{bụi BX}}$ : Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp
- + Thể tích đất, đá đào đắp.
- +  $\rho$ : Là khối lượng riêng của đất, đá đào đắp, (đất đắp k0,95:  $\rho = 1,75$  tấn/m<sup>3</sup>; đất đắp k0,98:  $\rho = 1,8$  tấn/m<sup>3</sup>; đất đào bóc phong hóa  $\rho = 1,5$  tấn/m<sup>3</sup>; đá dăm các loại  $\rho = 1,6$  tấn/m<sup>3</sup>);
- + K: Hệ số phát sinh bụi, K = 0,17 kg/tấn đất, đá đào đắp, san gạt (Nguồn: Kỹ thuật đánh giá nhanh của WHO và hướng dẫn đánh giá tác động môi trường quặng bauxit của Bộ Tài nguyên và Môi trường).

→ Lượng bụi phát sinh do đào đắp thi công:  $M_{\text{bụi BX}} = \{(874,014 * 1,5) + (1.742,143 * 1,8) + (1.465,3815 * 1,75) + (874 * 1,6)\} * 0,17 = 142965$  (kg)

Tổng thời gian thi công dự kiến là 12 tháng (365 ngày) trong đó thời gian đào đắp thi công nền đường thực tế khoảng 90 ngày. Do hoạt động đào đắp diễn ra trên phần diện tích tuyến đường là: S = 5817,2 m<sup>2</sup>.

Tải lượng bụi sinh phát từ đào đắp thi công nền đường trong thời gian này được tính bằng công thức:

$$E_1 (\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{s}) = M_{\text{bụi BX}} / [S(T * 8 * 3600)]$$

→ Tải lượng bụi phát sinh do đào đắp, san gạt tại công trường thi công tuyến đường:

$$E_1 = 142965 * 10^9 / [5817,2 (90 * 8 * 3600)] = \mathbf{94,8} (\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{s})$$

#### ❖ **Bụi do quá trình trút đổ vật liệu**

Trong quá trình trút đổ nguyên vật liệu rời gồm đất, cát, đá dăm sẽ phát sinh một lượng bụi vào không khí. Theo bảng tổng hợp nhu cầu nguyên vật liệu thi công chính tại chương 1, tổng khối lượng vật liệu rời (đất, cát, đá) vận chuyển đến và trút đổ tại công trường thi công là 12237 tấn.

Hệ số phát thải bụi trong quá trình trút đổ vật liệu lấy theo tài liệu “*Hệ số phát thải được tham khảo theo Tài liệu AP-42 của Cục Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (US EPA)*” như sau, hệ số phát tán bụi do quá trình bốc dỡ, trút đổ vật liệu xây dựng (đất, đá, cát) tối đa là 10 g/tấn. Từ kết quả tính toán khối lượng vật liệu ở chương 1, khối lượng bụi tối đa phát thải do trút đổ vật liệu thi công được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3. 3. Thải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu thi công**

Khối lượng trút đổ (tấn)	Hệ số phát sinh bụi (g/tấn)	Lượng bụi phát sinh (g)
12237	10	122370

Thời gian tập kết vật liệu rời (đất, cát, đá dăm) theo thực tế thi công trên công trường chủ yếu trong thời gian thi công nền đường, tiến độ thi công dự kiến là 90 ngày, mỗi ngày làm việc 8 giờ.

Do hoạt động trút đổ vật liệu diễn ra trên phần diện tích tuyến đường là:  $S = 5817,2 \text{ m}^2$ . Tải lượng bụi phát sinh từ trút đổ nguyên vật liệu trong thời gian này được tính bằng công thức:  $E_2(\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{s}) = M_{\text{bụi TD}} * 10^6 / [S(T*8*3600)]$ .

→ Tải lượng bụi phát sinh trút đổ nguyên vật liệu tại công trường:

$$E_2 = 12237 * 10^6 / [5817,2(90*8*3600)] = \mathbf{0,81 (\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{s})}$$

❖ **Bụi từ quá trình trộn bê tông:**

Theo biện pháp thi công dự án, để phục vụ thi công dự án cần thực hiện trộn vữa xi măng, bê tông tại khu vực công trường. Quá trình trộn bê tông trong giai đoạn đầu nạp liệu sẽ phát sinh một lượng bụi nhất định từ các vật liệu đá, cát, xi măng. Bụi trong quá trình nạp liệu trộn bê tông phục thuộc vào phương thức nạp liệu, độ ẩm cát, đá,... Theo 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*”, 2005”, tải lượng phát sinh từ nguồn này trong khoảng từ 35-75g/m<sup>3</sup>.

Theo tổng hợp khối lượng thi công tại chương 1, khối lượng bê tông thi công dự án là 332m<sup>3</sup>.

Với tải lượng phát thải tối đa 75g/m<sup>3</sup> bê tông, bụi phát sinh như sau:

- Tổng lượng bụi từ trộn bê tông tại tuyến đường:  $M_{\text{bt}} = 332 \times 75 / 1000 = 24,9\text{kg}$ .

Tổng thời gian thi công trên công trường là 60

ngày

(thi công cống, mương, rãnh thoát nước...); Diện tích khu vực thi công  $S = 5817,2 \text{ m}^2$ ;

→ Tải lượng bụi từ quá trình trộn bê tông tại khu vực thi công tuyến đường:

$$M_{\text{bt}} = 24,9 \times 10^9 / (5817,2 \times 26 \times 8 \times 3600) = \mathbf{5,72 (\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{s})}$$

❖ **Bụi, khí thải do các máy móc thi công.**

Các máy móc, thiết bị thi công sử dụng dầu DO cũng là một trong những nguồn phát sinh một lượng bụi nhất định. Theo tính toán chương 1 nhu cầu sử dụng dầu DO cho các máy thực hiện thi công các hạng mục công trình chủ yếu tập trung trong giai đoạn thi công nền đường và lớp cấp phối đá dăm, với khối lượng nhiên liệu DO phục vụ thi công là 8,4 tấn. (trừ nhiên liệu phục vụ máy tưới nhựa đường, máy rải BT nhựa và lu BT nhựa).

Theo Hệ số phát thải của phương tiện giao thông cơ giới đường bộ có thể được tham khảo từ tài liệu EMEP/EEA của Cơ quan môi trường châu Âu, động cơ diesel tiêu thụ dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh 0,05%S có hệ số ô nhiễm như bảng 3.4.

**Bảng 3. 4. Hệ số ô nhiễm từ phương tiện, máy móc sử dụng dầu DO**

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)
1	CO	8,2
2	HC	1,9
3	NO <sub>x</sub>	56,1

4	Bụi	1,0
---	-----	-----

Từ khối lượng nhiên liệu sử dụng và hệ số ô nhiễm trên, tính được thải lượng bụi và khí thải từ các thiết bị máy móc thi công sử dụng nhiên liệu dầu DO theo bảng sau:

**Bảng 3. 5. Dự báo thải lượng ô nhiễm từ máy móc thi công**

TT	Tên chất gây ô nhiễm	Định mức phát thải (kg/tấn)	Lượng nhiên liệu (tấn)	Tổng lượng phát thải (kg)	Thải lượng ( $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{s}$ )
1	CO	8,2	8,4	68,9	3,7
2	HC	1,9	8,4	16,0	0,9
3	NO <sub>x</sub>	56,1	8,4	471,2	25,1
4	Bụi	1,0	8,4	8,4	0,4

*Ghi chú: Thời gian thi công là 90 ngày; diện tích công trường  $S = 5817,2\text{m}^2$ .*

Do các hoạt động hoạt động đào đắp, trút đổ nguyên vật liệu, và hoạt động của các máy móc thi công diễn ra trên phần diện tích thi công  $S = 5817,2\text{m}^2$ . Trong thời gian thi công có thời điểm trên công trường diễn ra đồng thời các hoạt động phát sinh bụi và khí thải.

Giả sử tại một vị trí bị ảnh hưởng do bụi và khí thải của tất cả các hoạt động trên, thì tổng thải lượng bụi và khí thải cộng gộp do các hoạt động tại công trường được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3. 6. Tổng hợp thải lượng bụi và khí thải công trường thi công**

Hoạt động	Tải lượng phát thải ( $\mu\text{g}/\text{m}^2.\text{s}$ )			
	Bụi	HC	NO <sub>x</sub>	CO
Đào đắp bóc xúc	615,1			
Trút đổ vật liệu	24,5	-	-	-
Trộn đổ Bê tông	4,6			
Máy móc thi công	0,4	0,9	25,1	3,7
<b>Tổng</b>	<b>644,6</b>	<b>0,9</b>	<b>25,1</b>	<b>3,7</b>

Do nguồn phát sinh bụi và khí thải phát sinh 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 xây dựng dự án.

#### **b. Tác động do bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng**

Trong giai đoạn này hoạt động vận chuyển chủ yếu là:

- Vận chuyển đồ thải gồm: Bùn đất từ hoạt động thi công các công trình phụ trợ; phế thải tháo dỡ công trình; thu dọn sinh khối thực vật phát quang để GPMB.
- Vận chuyển vật liệu thi công gồm: đất, cát, xi măng, sắt thép, tôn, đá dăm.

Quá trình vận chuyển sẽ làm phát sinh các chất ô nhiễm từ hoạt động của phương tiện, bụi từ mặt đường, bụi do vật liệu rơi vãi, bụi dính bám ở lốp xe.

##### **b.1. Bụi cuốn lên từ lốp xe vận chuyển**

Theo tính toán tại chương 1 của Báo cáo, nhu cầu nguyên vật liệu cần vận

chuyên của dự án gồm:

**Bảng 3. 7. Khối lượng vận chuyển của dự án**

TT	Hoạt động vận chuyển	ĐVT	Khối lượng	Khối lượng quy đổi ra tấn
<b>I</b>	<b>Thi công đào nền đường, cống, mương</b>			<b>6.378,95</b>
1	Vận chuyển đất đào	m <sup>3</sup>	5.546,920(x1,15)	6.378,95
<b>II</b>	<b>Thi công đắp nền</b>			<b>5.977,89</b>
2	Vận chuyển đất đắp	m <sup>3</sup>	2.930,76(x1,4)	4.103,06
4	Vận chuyển đá dăm các loại	m <sup>3</sup>	1.171,77(x1,6)	1.874,83
<b>III</b>	<b>Thi công mặt đường</b>			<b>1.389,02</b>
5	Vận chuyển cát các loại	m <sup>3</sup>	725,16(x1,2)	870,19
6	Vận chuyển thép các loại	tấn	124,44	124,44
7	Vận chuyển xi măng	tấn	394,39	394,39

Phương tiện vận chuyển: Ô tô tự đổ có tải trọng 5 tấn, 7 tấn.

Tải lượng bụi do xe chạy trên đường đất được tính theo công thức sau (Đinh Xuân Thắng, Giáo trình kỹ thuật xử lý ô nhiễm không khí, Nxb Đại học Quốc gia HCM, 2014).

$$E_0 = 1,7k(s/12)(S/48)(W/2,7)^{0,7} (w/4)^{0,5} [(365-p)/365], (\text{kg}/\text{xe.km}) \quad [3.2]$$

Trong đó:

- + E<sub>0</sub>: Lượng phát thải bụi (kg bụi/xe.km);
- + k: Hệ số kể đến kích thước bụi, k = 0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron;
- + s: Hệ số kể đến loại mặt đường, đường nhựa s = 1,4;
- + S: Tốc độ trung bình của xe tải, trong công trường S = 30km/h;
- + W: Tải trọng xe, W<sub>1</sub> = 5tấn; , W<sub>2</sub> = 7tấn;
- + w: Số lốp xe, w = 10 lốp;
- + p: Số ngày mưa trung bình trong năm, 137 ngày mưa (tại khu vực Dự án).

Thay số vào công thức [3.2] tính được thông số E<sub>0</sub> là:

$$\rightarrow \text{Đối với xe 5 tấn: } E_{01} = 1,7 \times 0,8(1,4/12)(30/48)(5/2,7)^{0,7}(10/4)^{0,5}[(365-137)/365] = 0,119(\text{kg}/\text{lượt xe.km}).$$

$$\rightarrow \text{Đối với xe 7 tấn: } E_{02} = 1,7 \times 0,8(1,4/12)(30/48)(7/2,7)^{0,7}(10/4)^{0,5}[(365-137)/365] = 0,151(\text{kg}/\text{lượt xe.km}).$$

Thời gian vận chuyển tập trung theo tiến độ thi công dự kiến như sau:

- + Vận chuyển đất đổ thải trong 0,5 tháng tương đương 13 ngày.
- + Vận chuyển đất đắp tập trung trong 3 tháng, tương đương 78 ngày.
- + Vận chuyển đá dăm tập trung trong 0,5 tháng, tương đương 13 ngày
- + Vận chuyển cát tập trung trong 3 ngày
- + Vận chuyển vật liệu khác tập trung trong 3 ngày

Kết quả tính thải lượng bụi cuốn theo lớp xe vận chuyển được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3. 8. Bảng tính toán bụi từ vận chuyển nguyên vật liệu thi công**

Chỉ tiêu	Đơn vị	Đất đổ thải	Đất đắp	Bê tông	Đá dăm	Cát	Vật liệu khác
Khối lượng	Tấn	10.070	46408	919,8	4470	240	222,7
Cự ly vận chuyển	Km	3,2	6,3	30	17	10	5
Loại xe	tấn	10	12	12	10	10	10
Số chuyến xe	chuyến xe	1007	3867	77	447	24	22
Tổng quãng đường vận chuyển	Km	3222	24364	2300	7599	240	111
Tải lượng bụi do xe chạy (E <sub>0</sub> )	kg/lượt.xe.km	0,326	0,352	0,352	0,326	0,326	0,326
Lượt xe tính cho cả chiều đi và về	Lượt xe	2	2	2	2	2	2
Tải lượng bụi phát sinh (Mbụi)	Kg	2101	17152	1619	4955	156	73
Số ngày vận chuyển thực tế	Ngày	26	78	3	13	3	3
Hệ số quy đổi (1kg=10 <sup>9</sup> µg)	-	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>
Phạm vi ảnh hưởng	m	3200	6300	30000	17000	10000	5000
<b>Thải lượng bụi phát sinh (E<sub>1</sub>)</b>	<b>µg/m.s</b>	<b>876,8</b>	<b>1212,0</b>	<b>624,6</b>	<b>778,4</b>	<b>181,1</b>	<b>168,1</b>

**b2. Bụi và khí thải do hoạt động của phương tiện vận chuyển:**

Theo tài liệu “Phương pháp đánh giá tác động môi trường của tác giả Trần Đông Phong và Nguyễn Thị Quỳnh Hương, NXB Khoa học Kỹ thuật năm 2000”, tải lượng bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển được tính theo công thức sau:

$$E = N \times k \text{ (mg/m.s) [3.2]}$$

Trong đó:

N - Là lưu lượng xe vận chuyển (xe/h).

k - Là hệ số ô nhiễm của phương tiện giao thông theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO, năm 2005) như bảng sau:

**Bảng 3. 9. Hệ số phát thải do phương tiện giao thông**

Loại xe(tấn)	Hệ số phát thải(g/km/xe)			
	CO	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	Bụi
5 – > 7 tấn	2,9	1,44	4,15xS	0,9

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.

Như vậy, tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động của phương tiện

vận chuyên thi công dự án trong giai đoạn chuẩn bị được tính toán ở bảng sau:  
**Bảng 3. 10. Tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động của phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công của dự án**

TT	Giai đoạn thi công	Chất gây ô nhiễm	Hệ số phát thải theo WHO (g/km/xe)	Lưu lượng xe vận chuyển (xe/h)	Tải lượng (E) (mg/m.s)
1	Thi công nền đường	Bụi	0,9	3,0	0,0008
		CO	2,9		0,0024
		SO <sub>2</sub>	4,15x0,05		0,0002
		NO <sub>2</sub>	1,44		0,0012
2	Thi công mặt đường	Bụi	0,9	1,0	0,0003
		CO	2,9		0,0008
		SO <sub>2</sub>	4,15x0,05		0,0001
		NO <sub>2</sub>	1,44		0,0004

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

#### a. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

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

Trong thời gian này có 3 công nhân sinh hoạt tại khu lán trại, định mức rác thải là 1kg/người/ngày. Có 17 công nhân làm việc theo ca định mức rác thải là 0,3kg/người/ngày. Tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt là:

$$Q_{tsh} = 3 \text{ người} \times 1 \text{ kg/người/ng} + 17 \text{ người} \times 0,3 \text{ kg/người/ng} = 8,1 \text{ kg/ngày.}$$

Tổng lượng phát sinh chất thải rắn của dự án khoảng 8,1 kg/ngày. Trong đó: Chất thải rắn hữu cơ chiếm 60% tương đương 4,86 kg/ngày; Chất thải rắn tái chế chiếm 15% tương đương 1,22 kg/ngày. Chất thải rắn vô cơ chiếm 25% tương đương 2,02 kg/ngày.

Rác thải sinh hoạt với thành phần như trên có đặc tính chung là phân hủy nhanh, trong điều kiện khí hậu nóng ẩm tại địa phương, gây mùi hôi thối khó chịu. Nếu lượng chất thải này không được thu gom và xử lý, thải trực tiếp ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng đến thủy sinh vật và mỹ quan khu vực.

Đối tượng chịu tác động từ chất thải sinh hoạt là diện tích đất nông nghiệp tiếp giáp dự án. Bên cạnh các hộ gia đình tiếp giáp dự án, đặc biệt biệt các hộ gia đình trong phạm vi 20m cách mép khu đất thực hiện dự án cũng có thể bị ảnh hưởng.

Thời gian tác động của chất thải rắn sinh hoạt diễn ra trong suốt quá trình thi công dự án.

### *b. Tác động do chất thải rắn thi công*

Chất thải rắn thi công dự án gồm: chất thải rắn từ phát quang thực vật khu vực thực hiện dự án; chất thải là bùn, đất bóc hữu cơ; và chất thải rắn là nguyên vật liệu thi công rơi vãi trên công trường khi thi công.

- Tổng khối lượng đất đào phong hóa và bùn là  $5.546,920\text{m}^3$ . Lượng chất thải này tương đối lớn, tuy không chứa các chất gây ô nhiễm nhưng nếu không được quản lý, tốt sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực thực hiện dự án, và phát tán bụi.

- Chất thải là vật liệu thi công rơi vãi trên công trường chiếm khoảng 1% tổng lượng vật liệu rời và 0,5% các vật liệu khác.

+ Với tổng khối lượng vật liệu rời là 6693,12 tấn; vật liệu khác là 30 tấn. Tổng lượng chất thải rắn phát sinh là  $6693,12 * 1\% + 30 * 0,5\% = 67,08$  tấn. Nguồn thải này không phải là nguồn chất thải nguy hại nên hoàn toàn có thể thu gom tận dụng dùng để san lấp mặt bằng hoặc làm nguyên liệu tái chế tùy theo từng loại.

Chất thải từ các bao bì đựng xi măng: Tổng khối lượng xi măng sử dụng trong thi công  $394,39$  tấn = 7888 bao. Mỗi vỏ bao có trọng lượng 0,2kg, khối lượng vỏ bao xi măng khu vực thi công dự án là 1578 kg. Số bao bì này nếu không có biện pháp thu gom, xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường nếu bị ngâm nước mưa, gây bụi nếu bỏ không đúng nơi quy định.

Về mức độ ảnh hưởng của chất thải rắn xây dựng nói chung nếu không được thu gom là gây mất mỹ quan, ảnh hưởng xấu đến đất trồng trọt, canh tác,...

Đối tượng chịu tác động từ chất thải thi công là diện tích đất nông nghiệp tiếp giáp dự án. Bên cạnh các hộ gia đình tiếp giáp dự án trong phạm vi 20m cách mép khu đất thực hiện dự án cũng có thể bị ảnh hưởng.

Thời gian tác động của chất thải rắn thi công diễn ra trong suốt quá trình thi công dự án.

#### **3.1.1.4. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải nguy hại**

##### **a. 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.

##### **b. Tác động do chất thải lỏng nguy hại:**

Chất thải lỏng nguy hại phát sinh chủ yếu là dầu thải từ hoạt động thay dầu bảo dưỡng các phương tiện, máy móc thiết bị.

Căn cứ vào khối lượng khi công, ca máy và số lượng thiết bị, phương tiện sử dụng trong thi công có thể xác định được lượng dầu thải phát sinh tại bảng sau:

**Bảng 3. 11. Lượng dầu thải cần thay trong quá trình thi công dự án**

STT	Loại máy móc, thiết bị	Định mức ca máy phải thay dầu (ca)*	Số ca máy sử dụng (ca)	Số lượng thiết bị sử dụng	Số lần phải thay (lần)	Định mức dầu thải/lần thay (lít/lần)	Tổng lượng dầu thải (lít)
1	Máy đào 0,4m <sup>3</sup>	90	16,06	03	1	20	20
2	Máy ủi 110CV	100	0,17	03	1	20	20
3	Máy lu bánh hơi tự hành 16T	100	0,02	01	0	16	0
4	Máy lu bánh thép 10T	90	0,09	01	0	10	0
5	Máy lu rung tự hành 25T	90	0,13	01	0	10	0
6	Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60m <sup>3</sup> /h	100	0,06	01	0	8	0
7	Ô tô tưới nước 5m <sup>3</sup>	80	0,06	01	1	6	6
<b>Tổng cộng</b>							<b>46</b>

*Ghi chú: Định mức (\*) lấy theo tài liệu hướng dẫn sử dụng máy đào; máy xúc; máy ủi... của các nhà sản xuất Hàn Quốc; Nhật Bản, Trung Quốc.*

- Do khối lượng và thời gian thi công không lớn nên trong giai đoạn thi công các thiết bị không phải thay dầu, do đó không có dầu thải phát sinh trong quá trình thi công dự án. Dầu thải chỉ phát sinh trong trường hợp phải sửa chữa sự cố trên công trường lượng dầu thải nguy hại phát sinh tối đa không quá 20 lít/lần.

Đối tượng chịu tác động từ chất thải nguy hại là diện tích đất nông nghiệp tiếp giáp dự án. Bên cạnh các hộ gia đình tiếp giáp dự án cũng có thể bị ảnh hưởng.

Thời gian tác động của chất thải nguy hại diễn ra trong suốt quá trình thi công dự án và lâu dài .

### **3.1.1.5. Tác động do chiếm dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa**

Theo Báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án, tổng diện tích giải phóng mặt bằng của dự án là 5817,2 m<sup>2</sup>. Gồm những loại đất sau:



**Bảng 3. 12. Bảng tổng hợp diện tích cần giải phóng mặt bằng bởi dự án**

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
1	Đất giao thông	DGT	769.9	13,23
2	Đất thủy lợi	DTL	6.3	0,11
3	Đất chuyên trồng lúa nước	LUC	5014,3	86,2
4	Đất trồng cây lâu năm	CLN	26.7	0,46
<b>Tổng</b>			<b>5817,2</b>	<b>100</b>

Phần lớn diện tích của dự án nằm trên đất trồng cây lâu năm và đất canh tác nông nghiệp là đất lúa với tổng diện tích 5014,3 m<sup>2</sup>. Trong đó 4994,6m<sup>2</sup> của 50 hộ gia đình, cá nhân thuộc xã Tân Châu, 1 thửa đất chuyên trồng lúa nước thuộc UBND xã Tân Châu quản lý là 19,7m<sup>2</sup>. Các cây trồng trên đất chủ yếu là lúa, đậu và rau màu. Theo thống kê hộ dân bị thu hồi đất nông nghiệp với diện tích lớn nhất là 666.2m<sup>2</sup>, nhỏ nhất là 0.1m<sup>2</sup>. Các hộ gia đình bị thu hồi đất nông nghiệp bởi dự án không có hộ dân bị thu hồi trên 30% diện tích đất sản xuất nông nghiệp.

Ngoài ra dự án chiếm dụng diện tích đất giao thông là 769,9m<sup>2</sup>, đất thủy lợi 6,3m<sup>2</sup> thuộc UBND xã Tân Châu quản lý. Đây là diện tích không lớn nên mức độ tác động có thể hạn chế khi áp dụng các biện pháp phù hợp.

Việc chiếm dụng diện tích đất sản xuất của các hộ dân không chỉ là gây thiệt hại về thu nhập mà còn là nguồn phát sinh các tác động cả tích cực lẫn tiêu cực, do chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất sản xuất sang đất phục vụ thi công công trình. Các tác động do mất đất sản xuất có thể được giảm thiểu bằng các biện pháp đền bù giải phóng mặt bằng hợp lý.

Bên cạnh đó việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất, nhất là chuyển đổi mục đích diện tích đất trồng lúa sang đất xây dựng công trình sẽ ảnh hưởng đến cơ cấu sử dụng đất của địa phương, ảnh hưởng đến các quy hoạch ngành, ... Một phần diện tích đất trồng lúa được chuyển sang mục đích sử dụng khác sẽ làm giảm diện tích đất canh tác lúa của địa phương, có thể làm giảm tổng sản lượng lương thực. Ở phạm vi lớn, chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa gây mất an ninh lương thực, tăng nguy cơ đói nghèo cho địa phương.

Tuy nhiên, theo đánh giá khu vực thực hiện dự án không phải là khu vực thâm canh lúa, mà là khu vực đất nông nghiệp xen giữa các khu dân cư, năng suất cây lúa hàng năm không cao, bị ảnh hưởng nhiều của sâu bệnh và chuột phá hoại. Phần diện tích đất lúa chuyển đổi mục đích là 6 ha không lớn so với tổng diện tích đất nông nghiệp của địa phương. Đây cũng là phần diện tích đất trồng lúa xem giữa các khu dân cư, năng suất cây lúa không cao, do vậy không ảnh hưởng đáng kể đến tổng sản lượng lương thực hàng năm của địa phương.

Xét trên phạm vi chung thì dự án sẽ mang lại nhiều lợi ích xã hội, góp phần phát triển kinh tế, xã hội tại khu vực. Tuy nhiên, xét trên quy mô nhỏ đối với khu vực trong phạm vi giải tỏa thì kinh tế của các hộ dân này bị ảnh hưởng do mất đất sản xuất nông nghiệp.

Các tác động do chiếm dụng đất và chuyển đổi mục đích sử dụng đất diễn ra trong thời gian thống kê chi trả tiền đền bù và lâu dài.

### 3.1.1.6. Tác động do tiếng ồn

Trong quá trình thi công dự án một số phương tiện máy móc thi công phát sinh tiếng ồn với mức áp âm lớn (60dBA - 80dBA).

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 khỏe công nhân thi công trên công trường, ảnh hưởng đến hiệu quả thi công.

**Bảng 3. 13. Tiếng ồn của các loại máy xây dựng**

TT	Phương tiện	Mức ồn phổ biến (dBA)	Mức ồn lớn nhất (dBA)
1	Máy đào 0,4m3	80	86
2	Máy ủi 110CV	75	82
3	Máy lu bánh hơi tự hành 16T	68	76
4	Máy lu bánh thép 10T	76	82
5	Máy lu rung tự hành 25T	67	75
6	Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60m3/h	79	85
7	Ô tô có trọng tải 5T	70	80

(Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, năm 2003)

*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);

+  $\Delta L_d$ : 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.  $r_1 = 1 \text{ m}$  (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.

+  $\Delta L_b$ : Độ giảm mức ồn khi truyền qua vật cản.  $\Delta L_b = 0$  khi không có vật cản (dBA);

+  $\Delta L_n$  : 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. 14. Độ ồn ước tính tại các vị trí khác nhau trong thi công**

TT	Phương tiện	Mức ồn lớn nhất (dBA)	Độ ồn cách nguồn 20m (dBA)	Độ ồn cách nguồn 50m (dBA)	Độ ồn cách nguồn 75m (dBA)	Độ ồn cách nguồn 100m (dBA)	QCVN 26: 2010/ BTNMT	QCVN 24: 2016 /BYT
1	Máy đào 0,4m <sup>3</sup>	86	68	59	51	44	<b>70</b>	<b>85</b>
2	Máy ủi 110CV	82	73	69	61	54		
3	Máy lu bánh hơi tự hành 16T	76	70	61	53	46		
4	Máy lu bánh thép 10T	82	65	56	48	41		
5	Máy lu rung tự hành 25T	75	70	61	53	46		
6	Máy rải cấp phối đá dăm 50 - 60m <sup>3</sup> /h	85	64	55	47	40		
8	Ô tô có trọng tải 5T	80	85	57	47	42		

**Nhận xét:**

Qua bảng tính toán mức độ ước tính khoảng cách gây ồn so với QCVN 26: 2010/ BTNMT và QCVN 24:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc thì thấy rằng với khoảng cách trên 50m thì mức độ ồn đều nằm trong ngưỡng cho phép.

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 tiếng ồn còn có thể tác động đến các hộ gia đình xung quanh nút giao cuối tuyến với QL217 của dự án. Các hộ trong phạm vi 20m cách mép khu đất thực hiện dự án và các hộ dân sống sát hai bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công cũng là đối tượng chịu tác động.

Các tác động do tiếng ồn diễn ra không liên tục trong thời gian thi công dự án.

**3.1.1.7. Tác động do độ rung**

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. 15. Mức rung của một số phương tiện, máy móc**

TT	Loại phương tiện, thiết bị sử dụng	Mức rung tham khảo (theo hướng thẳng đứng, dB)
1	Máy đào 0.4m <sup>3</sup>	86
2	Máy lu 5T	95
3	Máy ủi 110CV	80
4	Ô tô có trọng tải 5T	80
5	Máy trộn vữa 250lit	74

(*Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, năm 2003*)

Đề 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;
- +  $L_0$ : Độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách “ $r_0$ ” mét từ nguồn. Độ rung ở khoảng cách  $r_0 = 10$  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. 16. Tính toán mức rung suy giảm theo khoảng cách từ các thiết bị thi công**

TT	Thiết bị	Rung nguồn ( $r_0=0m$ )		Mức rung ở khoảng cách							
				r=10m		r=15m		r=20m		r=25m	
		L <sub>aeq</sub> (dB)	L <sub>veq</sub> (mm/s)	L <sub>aeq</sub> (dB)	L <sub>veq</sub> (mm/s)	L <sub>aeq</sub> (dB)	L <sub>veq</sub> (mm/s)	L <sub>aeq</sub> (dB)	L <sub>veq</sub> (mm/s)	L <sub>aeq</sub> (dB)	L <sub>veq</sub> (mm/s)
1	Máy đào 0.4m <sup>3</sup>	86	1,72	79,9	0,58	70,9	0,20	63,1	0,07	50,9	0,02
2	Máy lu 5T	95	1,80	86,9	0,62	75,6	0,30	68,3	0,09	52,6	0,05
3	Máy ủi 110CV	80	1,72	70,7	0,58	62,8	0,20	54,1	0,07	46,4	0,02
4	Ô tô có trọng tải 5T	80	1,72	70,7	0,58	62,8	0,20	54,1	0,07	46,4	0,02
5	Máy trộn vữa 400-500 lit	74	0,86	65,6	0,29	57,7	0,10	50,0	0,03	40,3	0,01

**QCVN 27: 2010/BTNMT**, mức cho phép 75 dB từ 7 ÷ 19h

**QCVN 27:2016/BYT** về Rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc, với thời gian tiếp xúc 480 phút mức cho phép của vận tốc rung 14mm/s

### **Nhân 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 15 m trở lại. Do các thiết bị gây ra nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Độ rung và QCVN 27:2016/BYT về Rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc. 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 gia đình tiếp giáp trong phạm vi 20m cách mép khu đất thực hiện dự án và các hộ dân sống sát hai bên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu thi công cũng là đối tượng chịu tác động.

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.

#### ***3.1.1.8. Tác động do ảnh hưởng đến hệ sinh thái và tiêu thoát nước khu vực***

Diện tích đất chiếm dụng của dự án chủ yếu là đất nông nghiệp của người dân địa phương, do vậy tính đa dạng hệ sinh thái thực vật khu đất đơn giản, chủ yếu là lúa, cây ăn quả, rau màu và các loài cỏ dại. Đối với các loài động vật chủ yếu là chuột, chim, cá, cua, ốc, tôm, .... 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 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 động, thực vật tại khu vực.

Trong quá trình thi công dự án, hoạt động đào đắp trên công trường tạo ra những bờ ngăn tự nhiên khu vực dự án. Việc đắp nền đường cao hơn so với nền hiện trạng sẽ ảnh hưởng đến tiêu thoát nước khu vực. Thoát nước trong khu đất thực hiện dự án hiện tại thoát theo địa hình tự nhiên. Trong phạm vi khu đất có hệ thống mương để đảm bảo tưới, tiêu nông nghiệp. Trong quá trình thi công nếu không có biện pháp thi công phù hợp có thể tác động đến tưới tiêu nước cho diện tích đất nông nghiệp tiếp giáp khu đất thực hiện dự án. Tưới tiêu không đảm bảo có thể ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng cây trồng.

Như vậy các tác động tiêu thoát nước chủ yếu tác động đến khu vực thực hiện dự án, diện tích đất nông nghiệp tiếp giáp dự án và ảnh hưởng đến dân cư hiện trạng.

Mức độ tác động tùy thuộc vào nhiều yếu tố như: lượng mưa khu vực, mùa vụ, cây trồng, tiến độ thi công. Nếu không có biện pháp giảm thi công phù hợp nguy cơ xảy ra ngập úng khu vực thi công là khá cao khi có mưa lớn xảy ra.

#### ***3.1.1.9. Tác động đến hoạt động giao thông***

Trong giai đoạn thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật của dự án trung bình mỗi ngày có 3 chuyên xe vận chuyển cung cấp nguyên vật liệu phục vụ dự án. Ngoài ra quá trình di chuyển các máy móc thiết bị có tải trọng lớn, có bánh xích cũng tác động đến hoạt động giao thông khu vực.

- Tác động tới giao thông được đánh giá theo các khía cạnh:

- + Lấn chiếm hành lang giao thông;
- + Tăng nguy cơ mất an toàn giao thông.
- + Hư hỏng đường giao thông

- Các hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu ảnh hưởng tới các tuyến đường như tuyến đường cấp 4 từ QL 217 đến công trình; một số đường bê tông liên thôn;... Hoạt động vận chuyển có thể gây hư hỏng đường, tai nạn giao thông, ách tắc giao thông ảnh hưởng tới các hoạt động hàng ngày của nhân dân vùng dự án. Đặc biệt, đoạn đường quốc lộ 217 từ khu vực dự án đến công trình của dự án là trục đường chính của huyện Thiệu Hóa. Trên đoạn đường vận chuyển là các công trình nhà ở kiên cố, các cơ sở kinh doanh của các hộ gia đình, cá nhân. Do đó, trong thời gian cao điểm có nhiều phương tiện qua lại. Nếu không có các kế hoạch vận chuyển và biện pháp điều tiết giao thông phù hợp sẽ làm tăng nguy cơ mất an toàn giao thông, xảy ra tai nạn giao thông trên tuyến đường này.

Với lưu lượng vận chuyển và mật độ giao thông trên tuyến đường QL217 ở mức cao, các tác động đến giao thông khu vực được đánh giá ở mức cao và cần có các biện pháp để giảm thiểu hiệu quả.

Chủ dự án và các đơn vị thi công sẽ có các giải pháp đảm bảo an toàn giao thông khi thi công dự án.

### ***3.1.1.10. Đánh giá, dự báo tác động đến tình hình kinh tế - xã hội***

Khi thi công dự án sẽ có tác động nhất định đến kinh tế - xã hội địa phương. Các tác động trên cả hai mặt: tích cực và tiêu cực.

- *Tác động tích cực:*

Thời gian 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.

- *Tác động tiêu cực:*

+ Trong thời gian thi công xây dựng việc tập trung công nhân sẽ có nguy cơ xảy ra các tai nạn xã hội gây ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự trên địa bàn như: đánh bài, trộm cắp, gây gỗ đánh nhau, mâu thuẫn giữa công nhân với người dân địa phương do phong tục tập quán khác nhau...

+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công, các xe có tải trọng lớn có thể gây hư hỏng đến tuyến đường vận chuyển và gây ùn tắc, tai nạn giao thông.

+ Điều kiện vệ sinh không tốt trong các khu nhà tạm, khu lều trại xung quanh khu vực xây dựng sẽ dẫn đến những dịch bệnh như sốt xuất huyết, bệnh mắt... của công nhân, sau đó lan truyền rộng ra khu vực dân cư xung quanh.

+ Quá thì thi công các hạng mục công trình của dự án nếu công nhân không được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của công nhân tham gia thi công.

+ Việc sử dụng lao động địa phương chủ yếu là lao động phổ thông, chưa qua trường lớp đào tạo cơ bản do đó khi nhà thầu khi sử dụng lực lượng lao động này nếu không được tập huấn cơ bản có thể gây ảnh hưởng đến an toàn lao động trong khu vực thi công dự án.

Tuy nhiên, theo đánh giá thì mức độ tác động đến điều kiện kinh tế - xã hội của dự án được nhận định là không đáng kể và diễn ra trong thời gian ngắn và có thể hạn chế bằng các biện pháp quản lý trong quá trình triển khai xây dựng dự án.

### **3.1.1.11. Các rủi ro, sự cố môi trường**

Từ các hoạt động của dự án trong quá trình triển khai thực hiện dự án có thể phát sinh các rủi ro, sự cố được đánh giá như sau:

#### **a. Rủi ro, sự cố bom mìn tồn lưu**

Khu vực thực hiện dự án nằm tại xã Tân Châu. Khu vực thực hiện dự án là khu đất hiện trạng chủ yếu là đất nông nghiệp vì vậy có thể trong lòng đất vẫn có nguy cơ có bom mìn tồn lưu từ chiến tranh.

Bom mìn tồn lưu sau chiến tranh nếu có, có thể phát nổ trong quá trình đào đắp thực hiện dự án. Khi xảy ra sự cố bom mìn mức độ ảnh hưởng từ nhỏ đến lớn như: ảnh hưởng đến tâm lý công nhân thi công. Phá hủy công trình, thiết bị, ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng công nhân thi công và người dân gần dự án.

Để đảm bảo an toàn cho công nhân xây dựng trên công trường, người dân sống và sinh hoạt gần khu vực dự án chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp đánh giá khả năng tồn lưu bom mìn trong phạm vi dự án trước khi thi công.

#### **b. Rủi ro, sự cố tai nạn lao động trong quá trình thi công**

Điều kiện làm việc trên công trường thủ công kết hợp cơ giới, tiếp xúc với nhiều loại thiết bị công suất lớn, cộng với môi trường làm việc có nhiều bụi, khí thải và tiếng ồn khá cao có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe, năng suất làm việc của công nhân, thậm chí xảy ra tai nạn lao động. Các phương tiện làm việc cơ giới như máy đào, máy lu, máy ủi có thể gây ra tai nạn lao động.

Tai nạn lao động xảy ra do nhiều nguyên nhân như: không chấp hành đúng các quy định an toàn lao động, ý thức chủ quan của người lao động, máy móc thiết bị không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật; 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....

Khi xảy ra tai nạn lao động 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 lao động.

### **c. Rủi ro, sự cố cháy nổ trong quá trình thi công**

Quá trình thi công sử dụng các thiết bị tiêu thụ dầu DO vì vậy nguy cơ cháy nổ từ các thiết bị này và kho chứa nguyên liệu là có thể xảy ra, bên cạnh đó quá trình thi công sử dụng máy sử dụng điện cũng là nguyên nhân gây ra các sự cố cháy nổ.

Sự cố cháy có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân như: Chập điện, bất cẩn trong thi công, lưu chứa nhiên liệu; Hệ thống cấp điện tạm thời phục vụ thi công không đảm bảo an toàn có thể gây ra các sự cố giật, chập, cháy nổ...

Tùy thuộc 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 lao động. Ngoài ra sự cố cháy nổ phát sinh bụi và khí thải vào môi trường, ở mức độ lớn có thể gây ra các sự cố môi trường do bụi và khói, hủy hoại môi trường sinh vật khu vực xảy ra sự cố.

### **d. Rủi ro, sự cố thiên tai trong quá trình thi công**

Sự cố do mưa bão, thiên tai... ảnh hưởng tới khu vực dự án như: sự cố sạt lở, ngập lụt và nguy cơ mất an toàn của dự án khi có mưa, lũ trong thời gian thi công, ngập úng, thoát nước chậm. Sự cố thiên tai trong quá trình thi công có thể xảy ra các hậu quả đáng tiếc do không kịp thời điều chỉnh kế hoạch thi công khi có thiên tai xảy ra. Không kịp thời che chắn công trình đang thi công, di chuyển phương tiện thi công vào nơi an toàn,...

Tuy nhiên khu vực thực hiện dự án không chênh cao lớn với khu vực xung quanh, có hệ thống tiêu thoát nước tương đối tốt, bên cạnh đó thời gian thi công chủ yếu là mùa khô. Khi có thiên tai, mưa bão công trình sẽ tạm thời ngừng thi công. Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công cần nghiêm túc có kế hoạch theo dõi thời tiết để ứng phó.

### **e. Rủi ro, sự cố tai nạn giao thông trong quá trình vận chuyển thi công**

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công, máy móc thiết bị... làm gia tăng mật độ giao thông khu vực đường QL217 và các tuyến giao thông có hoạt động vận chuyển của dự án. Do đó, khả năng xảy ra tai nạn giao thông, đặc biệt nếu các xe vận chuyển không đủ tiêu chuẩn, chở vượt quá trọng tải quy định...

Khi xảy ra tai nạn lao động 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 lao động.

Vì vậy, đơn vị thi công sẽ có các biện pháp quản lý nhằm hạn chế đến mức thấp nhất việc xảy ra tai nạn giao thông.

### **f. Rủi ro, sự cố cố ngộ độc thực phẩm**

Do đơn vị thi công có nấu ăn cho công nhân ở tại khu lán trại nên sự cố ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra. Sự cố ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Do sử dụng thực phẩm không đảm bảo chất lượng;



- Quá trình chế biến thức ăn không đảm bảo vệ sinh;
- Trong quá trình bảo quản thực phẩm chưa hợp lý, thực ăn sống dễ lẫn với thức ăn chín.

- Nguồn nguyên liệu chế biến thức ăn được thu mua không rõ nguồn gốc có thể đã bị nhiễm độc tố mà không biết.

Ngộ độc thực phẩm xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến tâm lý, sức khỏe của công nhân. Khi xảy ra sự cố do ngộ độc thực phẩm, trường hợp nhẹ chỉ gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của con người, trường hợp nặng có thể gây ra tử vong. Không những ảnh hưởng đến sức khỏe của người bị ngộ độc mà còn gây thiệt hại về kinh tế cho chủ đầu tư, đình trệ thi công, giảm hiệu suất công việc, chậm tiến độ công trình.

### **g. Rủi ro, sự cố nứt, sập, đổ công trình xung quanh trong quá trình thi công**

Trong quá trình thực hiện dự án tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu dự án đi qua nhiều công, đặc biệt đoạn đường từ QL217 đến công trình là đường bê tông và có nhiều nhà dân sát mép đường.

Quá trình thi công công trình có sử dụng các máy móc thiết bị tải trọng lớn, độ rung lớn như: máy lu, máy đào, xe tải,... tác động đến địa chất công trình gây ảnh hưởng đến công trình xung quanh, đặc biệt trong phạm vi 20m cách mép khu đất thực hiện dự án có công trình nhà dân của các hộ gia đình xã Tân Châu. 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.

Bên cạnh đó vị trí khu vực thi công dự án cách nhà dân gần nhất khoảng 10m. Quá trình lu lèn tại vị trí gần nhà dân có thể gây ra các chấn động làm nứt, nghiêng, sập đổ công trình.

Sự cố xảy ra có thể do các nguyên nhân: Các biện pháp thi công vận chuyển không phù hợp; sử dụng các thiết bị có công suất, tải trọng cao hơn so với biện pháp thi công được duyệt; thi công không đúng kỹ thuật, do các tác động công gộp của các yếu tố khác,...

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.

### **h. Tác động do rủi ro, sự cố do dịch bệnh**

Hiện nay có nhiều dịch bệnh mới phát sinh và lây nhiễm nhanh trong cộng đồng, đặc biệt là các bệnh về đường hô hấp COVID 19.

Các dịch bệnh có thể phát sinh do người mang mầm bệnh tiếp xúc với người khỏe mạnh và lây nhiễm mầm bệnh qua môi trường không khí.

Với đặc điểm trong giai đoạn thi công sử dụng số lượng lao động 30 người cùng hoạt động trong phạm vi công trường. Do vậy khi phát sinh dịch bệnh có thể lây lan nhanh, ảnh hưởng đến nhiều người.

Dịch bệnh lây lan do nhiều nguyên nhân như: ý thức chủ quan của người lao động; không tuân thủ các biện pháp phòng dịch; môi trường làm việc không thông thoáng, trong lành; sức khỏe công nhân không đảm bảo; khả năng lây lan của từng loại bệnh,...

Dịch bệnh phát sinh nếu không được phát hiện sớm và kiểm soát tốt sẽ gây tâm lý hoang mang cho công nhân và cộng đồng, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng công nhân và cộng đồng xung quanh.

#### **i. Tác động do rủi ro, sự cố chậm nguồn vốn, chậm tiến độ dự án**

Tiến độ dự án có thể bị chậm tiến độ do chậm giải phóng mặt bằng, chậm bố trí vốn thi công hoặc trong quá trình thi công gặp các vấn đề phản ánh tiêu cực của người dân xung quanh dự án.

- Chậm giải phóng mặt bằng có thể do các nguyên nhân như: quá trình xác định nguồn gốc đất phức tạp, quá trình chi trả tiền đền bù không phù hợp dẫn đến người dân không nhận tiền đền bù GPMB,...

- Chậm nguồn vốn đầu tư sự án có thể do ngân sách tỉnh, ngân sách huyện phân bổ vốn không kịp thời theo tiến độ, quá trình giải ngân chậm,...

- Các phản ánh tiêu cực của người dân có thể do quá trình thi công chưa thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu bụi, tiếng ồn, nước thải,...

Chậm tiến độ dự án gây ảnh hưởng xấu đến dự án và môi trường xung quanh. Tác động đến tâm lý người dân có đất trong phạm vi dự án và những hộ gia đình, cơ quan, tiếp giáp dự án.

#### **3.1.1.4. Tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng**

Sau khi thi công xong các nhà thầu sẽ nhanh chóng dỡ bỏ và di chuyển khỏi công trường thi công. Trong giai đoạn này có thể phát sinh các tác động như:

##### **a. Tác động do chất thải**

- Khu kho bãi sử dụng cho dự án chiếm diện tích là 500 m<sup>2</sup>, không xây dựng kiên cố và có thể dễ dàng di chuyển. Do khu vực kho tạm 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 quang khu vực dự án.

- Đối với lán trại và kho vật liệu được tháo dỡ và vận chuyển khỏi công trường;

- Đối với các hệ thống phụ trợ như: rãnh thoát nước, bể lắng, bể gạn dầu mỡ, được lấp đầy và lu lèn trả lại mặt bằng;

- Đối với chất thải còn rơi vãi trên công trường được thu dọn phân loại và vận chuyển xử lý;
- Đối với khu vực bãi thải cần san gạt những vị trí trũng tạo độ dốc thoát nước.

**Bảng 3. 17. Khối lượng các hoạt động sau khi kết thúc thi công**

TT	Tên công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	San lấp lu lèn trả lại mặt bằng	m <sup>3</sup>	20
2	Dọn dẹp nguyên vật liệu thi công rơi vãi (ước tính)	Tấn	5
3	Vận chuyển ra khỏi công trường (kho tạm, chất thải)	Tấn	10

- Khối lượng phát sinh từ quá trình tháo dỡ vận chuyển không nhiều, tuy nhiên 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. Các tác động khác**

#### **b.1. Đối với hoàn nguyên mỏ nguyên liệu:**

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 hoạt động khai thác nguyên vật liệu và hoàn nguyên mỏ thuộc trách nhiệm đánh giá và thực hiện của đơn vị được cấp phép khai thác. Các tác động này không thuộc phạm vi của báo cáo này.

#### **b.2. Đối với khu vực bãi thải:**

Khu vực bãi thải bùn đất thải vận chuyển đổ thải tại khu vực bãi thải xã Tân Châu. Diện tích khu vực đổ thải khoảng 3.000m<sup>2</sup>, trữ lượng chứa thải khoảng 6000m<sup>3</sup>. Bãi đổ thải đã được UBND xã Tân Châu đơn vị quản lý khu đất đồng ý cho đổ thải.

Hoạt động đổ thải của dự án với độ cao trung bình 1,3m khả năng 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.

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 vệ môi trường.**

#### **3.1.2.1. Các công trình, biện pháp thu gom xử lý nước thải**

##### **a. Đối với nước thải sinh hoạt của công nhân**

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân có lưu lượng 1,32m<sup>3</sup>/ngày. Trong đó nước thải của công nhân ở lại lán trại là 0,3m<sup>3</sup>/ngày và nước thải

của công nhân làm việc theo ca là  $1,02\text{m}^3/\text{ngày}$ . Nước thải được phân thành các dòng như sau:

- + Nước thải rửa tay chân, tắm giặt  $0,762\text{ m}^3/\text{ngày}$ .
- + Nước thải nhà vệ sinh  $0,483\text{ m}^3/\text{ngày}$ .
- + Nước thải nhà bếp  $0,075\text{ m}^3/\text{ngày}$ .

*Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu đối với các dòng thải như sau:*

- Đối với nước thải từ quá trình rửa tay chân có khối lượng là  $0,762\text{ m}^3/\text{ngày}$ , do thành phần chất ô nhiễm chủ yếu là các chất rắn lơ lửng. Nhà thầu thi công xây dựng bể thu gom tại khu vực kho tạm với dung tích  $4,5\text{m}^3$  (kích thước bể xây dựng  $2\text{m} \times 1,5\text{m} \times 1,5\text{m}$ , đồng thời là bể lắng nước vệ sinh thiết bị) đồng thời là bể lắng và tận dụng để bơm chống bụi khu vực công trường thi công dự án.

- Đối với nước thải nhà bếp khối lượng là  $0,483\text{ m}^3/\text{ngày}$  với các chất rắn lơ lửng và váng dầu mỡ. Chủ dự án chỉ đạo đơn vị thi công trang bị 1 bể tách mỡ có thể tích khoảng 20 lít, bằng nhựa composit hoặc inox. Nước thải nhà bếp được thu gom và dẫn vào bể tách mỡ sau đó nước được dẫn về bể thu gom tại khu vực kho tạm với dung tích  $4,5\text{m}^3$  (kích thước bể xây dựng  $2\text{m} \times 1,5\text{m} \times 1,5\text{m}$ , đồng thời là bể lắng nước vệ sinh thiết bị) đồng thời là bể lắng và tận dụng để bơm chống bụi khu vực công trường thi công dự án. Phần váng mỡ được thu gom và xử lý cung chất thải rắn sinh hoạt hàng ngày.

- Đối với nước thải nhà vệ sinh có lưu lượng là  $0,075\text{ m}^3/\text{ngày}$ . Đơn vị thi công thuê 1 nhà vệ sinh di động, đây là công trình được thiết kế dạng Modul nguyên khối, vật liệu Composite. Với chỉ tiêu kỹ thuật của công trình như sau:

Kích thước:  $2500 \times 1.300 \times 1000$  (mm)

Bể chứa chất thải (Qbc): 500 lít

Bể chứa nước dự trữ: 200 lít

Đặt tại khu vực kho chứa tạm trên công trường để thu gom lượng nước thải phát sinh. Chủ dự án và đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng hút vận chuyển và xử lý với tần suất 2 ngày 1 lần.

Ngoài ra để chủ dự án đề nghị đơn vị thi công tăng cường sử dụng lao động tại địa phương để hạn chế công nhân ở lại công trường, từ đó giảm thiểu lượng nước thải phát sinh tại công trường.

#### ***b. Nước thải từ quá trình rửa xe, máy móc thi công***

Theo dự báo, lưu lượng nước thải từ quá trình rửa xe, lốp bánh xe trước khi ra khỏi công trường là  $2\text{m}^3/\text{ngày}$ . Trong nước thải có chứa các thành phần chất rắn lơ lửng, váng dầu,... Các biện pháp giảm thiểu bao gồm:

- Bố trí khu vực rửa xe, máy móc thiết bị thi công, rửa lốp bánh xe dính bùn đất khi ra khỏi công trường tại vị trí đầu tuyến đường vào dự án. Khu vệ sinh thiết bị có

diện tích  $40\text{m}^2$  ( $5 \times 8\text{m}$ ), khu vực rửa xe được láng xi măng và tạo rãnh thu gom nước rửa xe.

- Tại khu vệ sinh thiết bị xây dựng hồ lắng có dung tích  $V = 4,5 \text{ m}^3$  (kích thước  $D \times R \times H = 2 \times 1,5 \times 1,5\text{m}$ ) được xây dựng bằng cách đào hồ sau đó dùng vải địa kỹ thuật (HDPE) lót đáy và thành để chống thấm, bể được chia làm 2 ngăn bởi vách ngăn lửng, trong bể được bố trí 1 phao quay thu vớt dầu. Nước thải được dẫn vào bể để lắng chất rắn lơ lửng, thu vớt dầu sau đó tái sử dụng để vệ sinh thiết bị, máy móc thi công hoặc sử dụng nước cho quá trình phun nước chống bụi trong. Váng dầu thu gom được sẽ lưu giữ và xử lý cùng chất thải nguy hại của dự án.

- Đơn vị thi công sẽ bố trí lịch thi công hợp lý để tránh việc phải điều phối, di chuyển máy móc ra khỏi công trường.

- Định kỳ bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công để tránh việc máy móc bị hỏng phải di chuyển ra khỏi công trường.

### ***c. Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn***

Theo đánh giá, lưu lượng nước mưa chảy tràn trong ngày có mưa lớn nhất là  $Q = 62,48\text{m}^3/\text{h}$ . Nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo đất, bùn trong quá trình thi công gây bồi lắng lưu vực. Do đó, đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

Để giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công dự án, chủ dự án chỉ đạo đơn vị thi công thực hiện các nội dung sau:

- Khu vực bãi chứa nguyên vật liệu (đá, cát, xi măng, sắt thép...) phục vụ quá trình thi công xây dựng phải che chắn bằng bạt hạn chế thấp nhất lượng nước mưa chảy qua khu vực thi công kéo theo bùn, đất, và cặn bẩn vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần khu vực mương thoát nước, đồng thời quản lý dầu mỡ và chất thải nguy hại do các phương tiện vận chuyển và thi công gây ra, không để rò rỉ ra môi trường.

- Chất thải sinh hoạt và các chất thải được lưu chứa trong các dụng cụ lưu chứa, không xả rác ra mặt đất khu vực công trường, để tránh rác thải cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn.

- Thực hiện thi công công trình nhanh gọn, đào đắp kết hợp lu lèn ngay để hạn chế bùn đất cuốn trôi khi có mưa.

- Không thực hiện bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị tại công trường. Khi xảy ra trường hợp như sửa chữa nhỏ bắt buộc sửa chữa tại công trường phải bố trí khu sửa chữa riêng và thu gom dầu và chất bôi trơn thải để chất thải không bị cuốn trôi theo nước mưa.

### ***3.1.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom xử lý bụi và khí thải***

#### ***a. Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công trên công trường***

Theo đánh giá, khi hoạt động thi công dự án diễn ra sau thời gian thi công 4h liên tục trong điều kiện lặng gió ( $3,5\text{m/s}$ ), nồng độ bụi bắt đầu vượt giới hạn cho phép của

QCVN 05: 2013/BTNMT. Để giảm thiểu các tác động này, trong quá trình thi công tuyến đường đơn vị thi công thực hiện đồng thời các biện pháp sau:

- Sử dụng xe téc 5m<sup>3</sup> kết hợp máy bơm nước có công suất 750w và ống dẫn nước mềm có chiều dài 100m để tưới nước giảm thiểu bụi trong khi thi công, sao cho bề mặt cần làm ẩm được tưới đều không tạo ra lầy hóa. Tần suất tưới trung bình là 4 lần/ngày đối với những ngày không mưa, và thực hiện tưới khi thấy bụi phát sinh nhiều. Nước dùng để làm ẩm trong giai đoạn này được tận dụng nước tại bể chứa nước vệ sinh thiết bị của dự án.

- Lắp đặt hệ thống tường chắn bằng tôn với chiều cao 2,5m, tổng chiều dài khoảng 240m tại tuyến đường vận hành hai bên đoạn tiếp giáp với các hộ dân.

- Công nhân thi công được trang bị đầy đủ trang bị bảo hộ lao động (bao gồm: khẩu trang, kính, mũ, găng tay, ủng, áo, quần...) khi làm việc tại khu vực công trường thi công. Số lượng bảo hộ lao động là 2 bộ/người/năm. Giai đoạn này có 30 công nhân do đó sẽ trang bị 60 bộ bảo hộ lao động. Bảo hộ lao động do đơn vị thi công tự trang bị cho công nhân thi công. Chủ dự án sẽ yêu cầu rõ trong hợp đồng thi công công trình và giám sát đảm bảo việc thực hiện của đơn vị thi công.

- Đảm bảo tất cả các thiết bị thi công cơ giới đưa vào sử dụng đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và môi trường.

- Tiến hành kiểm tra thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị xây dựng hoạt động giao thông trên công trường.

- Trong quá trình thi công:

- + Thực hiện đổ đất đến đâu san lấp lu lèn mặt bằng đến đó, để tránh bụi phát tán theo gió ra môi trường xung quanh.

- + Thực hiện san lấp, lu, lèn theo đúng quy trình thi công để tăng độ gắn kết của các hạt trong đất, nhờ đó hạn chế được lượng bụi phát tán từ mặt đất bị cày xới.

- Đối với hoạt động của phương tiện máy móc thi công:

- + Các phương tiện máy móc thi công trong dự án đảm bảo được kiểm định đúng quy định và bảo dưỡng thường xuyên. Tuân thủ chế độ đăng kiểm theo quy định, việc sử dụng các phương tiện và máy móc phải đảm bảo còn niên hạn.

- + Đối với phương tiện, máy chuyên dùng sử dụng động cơ diesel: Độ khói (%HSU) tối đa cho phép là 60 đối với XMCD chưa qua sử dụng. Độ khói (%HSU) tối đa cho phép là 72 đối với XMCD đã qua sử dụng; Mức ồn tối đa cho phép phát ra khi đỗ là 110 dB(A), xác định theo TCVN 6435 - Âm học - Đo tiếng ồn do phương tiện giao thông đường bộ phát ra khi đỗ - Phương pháp điều tra.

- + Điều tiết phương tiện, máy móc đảm bảo không làm gia tăng mật độ xe, nhất là vào các giờ cao điểm trong ngày.

- Bố trí khu vực rửa xe máy và thiết bị thi công dự án trước khi ra khỏi khu vực công trường tại khu vực cổng ra vào công trường. Khu rửa xe được bố trí với diện tích 40m<sup>2</sup>, được bê tông hóa mặt nền, có rãnh thoát nước và bể chứa nước rửa xe, bể lắng nước vệ sinh phương tiện. Xe vận chuyển đất và vật liệu xây dựng từ công trường trước khi ra đường được xịt quả sạch lốp xe và bùn đất dính bên ngoài xe nếu có.

- Khi thi công trong quá trình đào đắp, trút đổ vật liệu nếu quá khô phát sinh nhiều bụi, sẽ thực hiện tưới ẩm để dập bụi.

- Trong quá trình thi công xây lắp thực hiện tập kết vật liệu theo tiến độ thi công, không tập kết quá nhiều vật liệu trên công trường.

- Bố trí thời gian nghỉ giữa ca (nghỉ trưa) cho cán bộ công nhân để đảm bảo sức khỏe công nhân đồng thời giảm lượng bụi tích lũy.

- Hạn chế hoạt vận hành các thiết bị phát sinh bụi, khí tại vị trí các nút giao vào các giờ cao điểm (từ 6-8 giờ và từ 16-18 giờ).

- Đối với quá trình trộn bê tông, vừa thực hiện nạp nguyên liệu đúng kỹ thuật, sử dụng cát, đá có độ ẩm phù hợp khi phối trộn. Nếu cát đá dăm quá khô phát sinh bụi sẽ thực hiện tưới ẩm trước khi thực hiện thi công.

#### **b. Giảm thiểu bụi và khí thải từ thi công mặt đường**

Theo đánh giá trong quá trình thi công tuyến đường bụi có thể phát sinh từ hoạt động làm sạch nền đường trước khi rải nhựa, quá trình láng nhựa mặt đường là quá trình đun nấu nóng chảy nhựa tạo ra các hơi khí độc có chứa oxy, nitơ, lưu huỳnh, kim loại...

Để giảm thiểu tác động từ nguồn này chủ dự án chỉ đạo đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Sử dụng công nghệ làm sạch bụi nền đường trước khi tưới nhựa bằng công nghệ hút bụi, không dùng thổi bụi nhất là các vị trí gần nhà dân, gần các nút giao.

- Thi công đúng kỹ thuật, tổ chức thi công nhanh gọn hạng mục tưới nhựa và rải thảm bê tông nhựa mặt đường.

- Sử dụng nhựa đường, bê tông nhựa đúng chủng loại, đáp ứng các tiêu chuẩn hiện hành.

- Yêu cầu công nhân thi công mang đầy đủ bảo hộ lao động, khẩu trang khi thi công trên công trường.

#### **c. Giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển**

Theo đánh giá bụi và khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển là tương đối lớn, nhất là đoạn đường từ cổng dự án đến đường vào bãi thải. Ở khoảng cách 15m cách mép đoạn đường vận chuyển đồ thải nồng độ bụi vượt giới hạn QCCP tại QCVN 05: 2013/BTNMT. Bụi phát sinh ảnh hưởng đến người tham gia giao thông trên tuyến vận chuyển và dân dự hai bên tuyến đường vận chuyển. Để giảm thiểu các tác động này, đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Điều tiết số lượng xe phù hợp với thời gian và tiến độ thi công để tránh làm gia tăng quá mức mật độ xe hoạt động trên tuyến giao thông đi vào khu vực xây dựng công trình. Hạn chế vận chuyển vào các giờ cao điểm (từ 6-8 giờ và từ 16-18 giờ). Không vận chuyển vào thời điểm đêm khuya (sau 22h đêm đến 6 giờ sáng ngày hôm sau).

- Phun nước làm ẩm trên tuyến đường từ QL217 đến công trường thi công về mỗi phía 500m. Sử dụng xe ô tô tưới nước có dung tích 5,0m<sup>3</sup> làm ẩm trên tuyến đường, tần suất phun nước là 4 lần/ngày, với những thời điểm bụi phát tán nhiều phun ẩm liên tục để giảm thiểu bụi tại khu vực đó. Nguồn nước được lấy từ nước mặt sông Mã gần dự án.

- Xe vận chuyển thực hiện chở đúng trọng tải và có che phủ bạt đối với xe chở đất, cát, vật liệu rời để tránh rơi vãi trong quá trình di chuyển.

- Xe vận chuyển đi ra khỏi công trường thi công sẽ được phun rửa làm sạch lớp xe nếu có hiện tượng bám bẩn bùn đất. Khu vực rửa lớp xe được bố trí gần cửa ra vào công trường diện tích 40m<sup>2</sup>.

- Bố trí công nhân thường xuyên thu dọn nguyên vật liệu rơi vãi trong quá trình vận chuyển trên đoạn đường từ QL217 vào dự án.

- Các phương tiện vận tải tuân thủ quy trình kiểm định của Cục Đăng kiểm Việt Nam, định kỳ phải được bảo dưỡng nhằm tăng hiệu suất, giảm phát thải. Sử dụng các phương tiện phải có chứng chỉ an toàn kỹ thuật và môi trường và tắt máy khi ngừng các hoạt động thi công.

- Đối với phương tiện vận chuyển phải đáp ứng các yêu cầu quy định trong QCVN 05:2009/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về mức khí thải xe ô tô sản xuất lắp ráp, nhập khẩu mới. Tiếng ồn do xe phát ra khi đỗ, xác định theo TCVN 7880 - Phương tiện giao thông đường bộ phát ra khi đỗ. Tiếng ồn phát ra từ ô tô không được vượt quá 103 dB(A) đối với xe tải và xe chuyên dùng có khối lượng toàn bộ thiết kế của xe nhỏ hơn hoặc bằng 3500kg, và 105 dB(A) đối với xe tải và xe chuyên dùng có khối lượng toàn bộ thiết kế của xe lớn hơn 3500kg.

- Bảo dưỡng định kỳ phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng phương tiện hoạt động tốt nhất.

- Thực hiện nghiêm việc phối hợp với chính quyền địa phương và người dân, tạo điều kiện để chính quyền địa phương và người dân trong công tác giám sát môi trường nói chung.

Các biện pháp giảm thiểu đối với các tác động do bụi và khí thải tới chất lượng môi trường không khí trong giai đoạn thi công có tính khả thi cao bởi những đòi hỏi thực hiện phù hợp với năng lực của Dự án và nguồn lực của các nhà thầu. Việc giảm thiểu bụi ngay từ nguồn sẽ làm tải lượng bụi phát sinh giảm đáng kể, từ đó giảm thiểu được nồng độ bụi trong thi công cũng như trong vận chuyển. Khi thực hiện đầy đủ các



biện pháp giảm thiểu đề xuất, nồng độ bụi tại các khu vực thi công sẽ nằm trong GHCP theo QCVN 05: 2013/BTNMT là 0,30 mg/m<sup>3</sup>.

**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.

### **3.1.2.3. Các công trình, biện pháp thu gom xử lý chất thải rắn**

#### **a. Chất thải rắn xây dựng**

Theo đánh giá, chất thải rắn thi công phát sinh do quá trình dọn dẹp thảm thực vật ước tính khối lượng đất đào phong hóa và bùn là 6713m<sup>3</sup>; Chất thải là vật liệu thi công rơi vãi trên công trường 517 tấn; Chất thải từ các bao bì đựng xi măng 332kg. Để thu gom xử lý, chủ dự án và đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Đối với vật liệu là đất, đá, cát rơi vãi được thu gom và san lấp mặt bằng khu vực dự án.

- Đối với chất thải là ván gỗ, vụn sắt, vỏ bao xi măng, được thu gom tận dụng hoặc bán phế liệu.

- Đối với khối lượng đất bóc phong hóa được vận chuyển đổ tại khu đất bãi thải xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa. Diện tích khu vực đổ thải khoảng 3.000m<sup>2</sup>, trữ lượng chứa thải khoảng 6000m<sup>3</sup>. Hiện trạng là khu đất trũng thuộc quản lý của UBND xã Tân Châu. Trong quá trình đổ thải, chủ dự án chỉ đạo đơn vị thi công thực hiện đổ thải theo đúng vị trí, phạm vi bãi thải, không đổ chất thải tại các vị trí ngoài phạm vi bãi đổ thải đã được thống nhất với UBND xã Tân Châu. Sau khi đổ thải san gạt lu lèn đảm bảo mặt bằng và hoàn trả lại cho UBND Tân Châu quản lý và sử dụng.

#### **a2. Chất thải rắn sinh hoạt:**

Theo đánh giá, tổng lượng phát sinh chất thải rắn của dự án khoảng 50 kg/ngày. Trong đó: Chất thải rắn thực phẩm chiếm 60% tương đương 30kg/ngày; Chất thải rắn tái chế chiếm 15% tương đương 7,5 kg/ngày. Chất thải tro khác chiếm 25% tương đương 12,5 kg/ngày. Chủ dự án sẽ chỉ đạo đơn vị thi công thực hiện biện pháp sau:

- Trang bị và sử dụng 3 thùng đựng rác 20 lít gồm: 1 thùng màu xanh, 1 thùng màu vàng, và 1 thùng màu trắng. Thùng đựng rác có nắp đậy che chắn, tránh mưa, nắng và không bị động vật xâm phạm. Đặt 3 thùng tại khu lán trại công nhân để chứa chất thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày trên khu vực công trường.

- 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 đốt cháy và chất thải tro khác. Rác thải sau khi phân loại được xử lý như sau:

+ Chất thải rắn sinh hoạt có khả năng tái sử dụng, tái chế (như: giấy, nhựa, kim loại, ni lông...) được thu gom và lưu giữ trong thùng màu trắng, đơn vị thi công bán hoặc chuyển giao cho các đơn vị, các nhân thu gom phế liệu với tần suất 7 ngày 1 lần.

+ Chất thải thực phẩm là các loại chất thải dễ phân hủy trong điều kiện tự nhiên sinh ra mùi hôi thối (như: các loại thực phẩm thừa, hư hỏng; bã chè, bã 3 café,...) được phân loại và lưu chứa trong thùng màu xanh, chủ dự án và đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý với tần suất 1 ngày 1 lần.

+ Đối với chất thải tro khác được phân loại và lưu chứa trong thùng màu vàng chủ dự án và đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý với tần suất 1 ngày 1 lần.

- 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.

#### **b. Chất thải nguy hại:**

Để giảm thiểu ô nhiễm do dầu mỡ thải từ quá trình thi công, Chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công sẽ 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.

- Chất thải rắn nguy hại (giẻ lau dính dầu, pin, ắc quy,...) được đơn vị thi công thu gom vào các thùng chứa đặt trong khu vực bảo dưỡng tạm. Theo tính toán, khối lượng chất thải rắn nguy hại là 5kg/tháng chủ yếu là giẻ lau dính dầu mỡ trong quá trình lau chùi máy móc thiết bị. Trang bị 03 thùng chứa dung tích 20 lit/thùng để chất thải dính dầu mỡ và chất thải nguy hại khác, đặt tại khu vực kho tạm của dự án. Chất thải nguy hại phát sinh được phân loại và lưu chứa trong thùng 1 thùng đựng chất thải dính dầu mỡ, 01 thùng đựng pin, ắc quy và 01 thùng đựng chất thải nguy hại khác. Chủ dự án và đơn vị thi công yêu cầu công nhân thu gom triệt để chất thải rắn nguy hại và lưu chứa đúng nơi quy định, tuyệt đối không được đốt hoặc đổ chất thải rắn ra môi trường xung quanh.

- Để giảm thiểu tác động từ lượng chất thải lỏng nguy hại này chủ dự án yêu cầu đơn vị thi công hợp đồng với các cơ sở có chức năng thay dầu cho các phương tiện vận chuyển để thực hiện thay dầu và bảo dưỡng tại gara của cơ sở. Lượng dầu thải phát sinh do cơ sở thu gom và xử lý theo đúng quy định của pháp luật. Bên cạnh đó để giảm thiểu phát tán chất thải nguy hại ra môi trường trong các trường hợp bắt buộc sửa chữa tạm tại công trường, Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ trang bị 01 can chứa dung tích 30 lit có nắp đậy kín, dán nhãn cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định để chứa đựng dầu nhớt thải nếu có.

#### **3.1.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do chiếm dụng đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất**

Theo đánh giá, phần lớn diện tích bị ảnh hưởng bởi dự án là diện tích đất nông nghiệp của người dân xã Tân Châu, một số là diện tích đất giao thông, thủ lợi do UBND xã Tân Châu quản lý. Theo kiểm kê thực tế có 53 hộ bị ảnh hưởng ảnh hưởng đất trồng lúa. Để thực hiện GPMB theo quy định chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

Thành phần hội đồng giải phóng mặt bằng gồm:

- + Phó chủ tịch UBND huyện Thiệu Hóa là chủ tịch Hội đồng;
- + Trưởng Ban bồi thường, giải phóng mặt bằng làm Phó Chủ tịch Hội đồng;
- + Trưởng Phòng Tài nguyên và môi trường - ủy viên;
- + Trưởng Phòng Tài chính Kế hoạch - ủy viên;
- + Trưởng Phòng Kinh tế - ủy viên;
- + Chủ tịch UBND xã Tân Châu nơi có đất thuộc phạm vi dự án - ủy viên;
- + Chủ đầu tư Ban quản lý dự án- ủy viên;
- + Đại diện cho lợi ích hợp pháp của những người có đất thuộc phạm vi dự án- ủy viên;

Khung pháp lý thực hiện GPMB theo các văn bản sau:

- Thông tư số 37/2014/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất, được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 33/2017/TT-BTNMT ngày 29 tháng 9 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai và sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư hướng dẫn thi hành Luật đất đai; Thông tư số 09/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

- Quyết định số 11/2020/QĐ-UBND ngày 20/3/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc ban hành đơn giá bồi thường thiệt hại cây trồng, vật nuôi khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa và quy định về việc xác định giá trị bồi thường.

- 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.

- Ngoài ra, để giảm thiểu tác động trong trường hợp người dân nhân tiện đền bù xong không có việc làm dẫn đến phát sinh tệ nạn xã hội, chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện các biện pháp sau:

- + Tuyên truyền, vận động người dân tránh xa các tệ nạn xã hội.
- + Định hướng việc làm cho người dân mất đất sản xuất để người dân ổn định đời sống và thu nhập.
- + Ưu tiên đào tạo nghề cho các gia đình mất đất sản xuất bởi dự án, tạo điều kiện cho các gia đình tìm việc làm phù hợp với khả năng.

### ***3.1.2.5. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung***

Mục đích giảm mức ồn tác động tới GHCP theo QCVN 26: 2010/BTNMT đối với từng loại đối tượng nhạy cảm dọc tuyến đường vận chuyển, khu vực dân cư hoặc không làm tăng thêm mức ồn hiện trạng. Theo kết quả đo đạc vào thời điểm lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, khu vực thực hiện dự án không bị ô nhiễm bởi tiếng ồn. Vị trí cần lưu ý trong quá trình thi công cần giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn và rung như sau: khu vực gần nút giao với QL 45 hiện trạng, gần các nhà dân. Các biện pháp giảm thiểu sẽ được thực hiện như sau:

- *Tổ chức thi công hợp lý:*

+ Vận hành các phương tiện có mức ồn lớn cần phải tránh vận hành cùng một lúc để không làm tăng nguồn ồn vượt giới hạn cho phép theo hướng dẫn của Việt Nam. Bảo trì máy móc, thiết bị và phương tiện trong suốt thời gian thi công.

+ Lựa chọn các trang thiết bị có chất lượng tốt để việc sử dụng thiết bị với mức ồn thấp nhất và đảm bảo rằng tất cả các trang thiết bị phải được bảo dưỡng thường xuyên.

+ Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

+ Quy định tốc độ xe, máy móc thi công khi di chuyển trong công trường không quá 5km/h.

+ Không tiến hành thi công vào khoảng thời gian từ 22 giờ ÷ 6 giờ ngày hôm sau và 11 giờ ÷ 13 giờ.

+ Công nhân thi công tại các vị trí có tiếng ồn lớn, vận hành các thiết bị có độ ồn cao sẽ được trang bị nút tai chống ồn.

+ Chủ dự án sẽ công khai kế hoạch thi công đồng thời thông báo với chính quyền địa phương, khu dân cư xung quanh về kế hoạch thi công để khu các hộ dân biết và cảm thông, chia sẻ khi thi công tạo ra tiếng ồn.

Các biện pháp giảm thiểu độ rung trong quá trình thi công dự án sẽ được thực hiện gồm:

- Lựa chọn các thiết bị thi công có chất lượng tốt, đạt qua chuẩn về độ rung và đảm bảo an toàn cho các công trình hiện có của dự án.

- Hạn chế vận hành những máy móc thiết bị đồng thời gần các khu vực nhạy cảm với độ rung.

- Hạn chế các hoạt động vào ban đêm và giờ nghỉ trưa vào khoảng thời gian từ 22 ÷ 6 giờ ngày hôm sau và 11 ÷ 13 giờ, đặc biệt là vận hành các thiết bị gây độ rung lớn như máy đào, xe lu.

- Ngoài ra, để giảm thiểu tác động do độ rung đối với các khu vực nhạy cảm như: vị trí tiếp giáp với các nhà dân trong phạm vi 20m, vị trí các cống. Đơn vị thi công không

sử dụng lu rung để thi công các vị trí tiếp giáp các công trình trên, thay thế bằng các thiết bị phù hợp, đảm bảo an toàn cho các công trình.

- Chủ đầu tư mua bảo hiểm công trình đối với sự cố nứt nhà dân theo quy định.

### **3.1.2.6. Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông**

Theo đánh giá dự báo, hệ thống giao thông có thể bị ảnh hưởng bởi hoạt động của các phương tiện vận chuyển. Các vấn đề này có thể xảy ra là gây hư hỏng các tuyến đường và làm tắc nghẽn giao thông. Để giảm thiểu tác động này, Chủ đầu tư cùng nhà thầu thi công sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau đây:

- Chọn thiết bị và phương tiện phù hợp với tình trạng các tuyến đường vận chuyển của dự án. Thực hiện vận chuyển đúng tải trọng quy định.

- Chủ dự án và đơn vị thi công lập kế hoạch vận chuyển nguyên vật liệu thi công phù hợp với tiến độ thi công. Hạn chế đến mức thấp nhất các phương tiện vận chuyển di chuyển trên tuyến đường từ QL 217 đến dự án, nhất là vị trí cổng trường, cổng các cơ quan 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).

- Chủ dự án và đơn vị thi công tuyên truyền nâng cao nhận thức về an toàn giao thông đối với các công nhân ra vào công trình nhằm đảm bảo an toàn cho công nhân xây dựng, người dân gần khu vực xây dựng và tuyến đường vận chuyển vật liệu.

- Chủ dự án và đơn vị thi công yêu cầu các chủ phương tiện vận chuyển vật liệu đảm bảo an toàn kỹ thuật cho phương tiện và thực hiện nghiêm túc quy định che chắn thùng xe, tốc độ di chuyển trên các tuyến đường... Trong trường hợp rơi vãi vật liệu xuống tuyến đường, chủ phương tiện phải có biện pháp thu dọn ngay tránh gây mất mỹ quan và nguy hiểm cho các phương tiện giao thông khác lưu thông trên tuyến đường.

- Khu vực cổng trường thi công, đơn vị thi công đặt các biển chỉ dẫn quy định tốc độ xe chạy cho các phương tiện tham gia giao thông ra vào khu vực dự án. Bố trí người hướng dẫn giao thông cho các xe ra vào dự án tại cổng ra vào trong giờ cao điểm.... để tránh việc ách tắc giao thông trên các tuyến đường vận chuyển.

- Chủ dự án và Đơn vị thi công cử 1 công nhân thường xuyên quét dọn nguyên vật liệu rơi vãi (nếu có) trên tuyến đường từ QL 217 rẽ vào dự án để giảm thiểu ảnh hưởng giao thông đi lại của người dân.

- Quá trình di chuyển các máy móc thiết bị có bánh xích (cần trục bánh xích, máy đào,...) khi đi qua các đoạn đường nhựa, đường bê tông phải được vận chuyển trên các phương tiện xe tải. Trong trường hợp phải di chuyển trực tiếp phải được sự cho phép của các đơn vị quản lý và có các biện pháp giảm thiểu tác động đến mặt đường, cam kết không làm hư hại đường khi di chuyển. Nếu gây hư hỏng đường phải thực hiện khắc phục đảm bảo hiện trạng.

- Trong quá trình vận chuyển nếu xảy ra hư hỏng đường chủ dự án và đơn vị vận chuyển sẽ phối hợp với đơn vị quản lý tuyến đường xác định nguyên nhân, nếu do quá trình vận chuyển của dự án, chủ dự án và đơn vị vận chuyển có trách nhiệm thực hiện sửa chữa các hư hỏng trên tuyến đường.

### **3.1.2.7. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái và tiêu thoát nước**

Theo đánh giá xung quanh khu vực dự án có hệ sinh thái nông nghiệp và kênh mương nông nghiệp. Nước thải từ quá trình rửa thiết bị, nước mưa chảy tràn cuốn theo chất thải có thể ảnh hưởng tới các hệ sinh thái xung quanh. Để hạn chế các tác động tiêu cực đến hệ sinh thái khu vực xung quanh dự án, chủ dự án và nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Trước khi thi công chủ dự án và nhà thầu thực hiện cắm mốc và xác định giới hạn phạm vi công trình. Các hoạt động của dự án chỉ thực hiện trong phạm vi công trình, kể cả phát quang dọn cỏ, thực vật.

- Thu gom chất thải sinh hoạt, chất thải thi công, nước thải sinh hoạt, nước thải thi công, chất thải nguy hại và xử lý hoặc hợp đồng xử lý đảm bảo các quy định trước khi thải ra môi trường.

- Không lưu giữ chất thải, nhiên liệu, tập kết máy móc gần khu vực mương tưới tiêu gần dự án, khu vực tiếp giáp với diện tích đất nông nghiệp.

- Bố trí khu vực vệ sinh thiết bị máy móc khu vực cổng ra vào dự án, trong phạm vi dự án, không vệ sinh thiết bị máy móc tại các kênh mương, sông khu vực xung quanh.

- Thực hiện vệ sinh khu vực thi công sau mỗi ca làm việc và định kỳ hàng tuần tổng vệ sinh công trường, dọn dẹp, loại bỏ các vật dụng khu vực nước đọng để ngăn côn trùng phát sinh.

- Quá trình thi công thực hiện đầy đủ liên tục các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường đã đề ra, đảm bảo hiệu quả.

Theo đánh giá dự án làm thay đổi hiện trạng tiêu thoát nước khu vực, nên quá trình thi công dự án có thể làm thay đổi dòng chảy, gây bồi lắng do nước mưa chảy tràn cuốn theo vật liệu thi công, do đó chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Thi công đào cải dịch các đoạn mương trong phạm vi dự án, nạo vét các đoạn mương qua dự án và thi công các cống qua đường trước khi thực hiện các hoạt động thi công khác và đảm bảo tiêu thoát nước trong quá trình thi công. Các cống, mương thi công theo đúng thiết kế được duyệt, hoàn thành trước mua gieo cấy và vụ tưới nước cho khu vực đất nông nghiệp xung quanh dự án.

- Thực hiện san gạt đến đâu lu lèn đến đấy. Thực hiện san lấp mặt bằng theo đúng cao độ thiết kế. Thường xuyên theo dõi tình hình thời tiết để có phương án lu lèn san nền tránh để vật liệu san nền chưa lu lèn khi có mưa lớn.

- Thường xuyên theo dõi tình hình thời tiết để có phương án thi công phù hợp. Nếu có dự báo mưa lớn xảy ra khu vực thi công dự án, đơn vị thi công chủ động khơi thông dòng chảy, rãnh thoát nước tạm, dọn dẹp vệ sinh công trường, che chắn vật liệu rời, lu lèn thi công các khu vực đang thi công dở,... Khi xảy ra mưa lớn dừng các hoạt động thi công.

- Khi xảy ra ngập úng cục bộ tiến hành tạo rãnh thoát nước cho các khu vực ngập úng hoặc sử dụng máy bơm bơm nước tiêu úng.

### **3.1.2.8. Biện pháp giảm thiểu tác động do tập trung công nhân**

Để giảm thiểu đối với tác động do tập trung công nhân, chủ dự án và đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ ưu tiên sử dụng những lao động phổ thông, cả nữ và nam, tại địa phương để làm những công việc phù hợp.

- Đơn vị thi công xây dựng nội quy công trường, phổ biến cho công nhân thi công dự án. Trong đó quy định rõ nghiêm cấm tụ tập đánh bài, đánh bạc, uống rượu, bia, sử dụng chất kích thích trong thời gian làm việc; giờ làm việc, giờ nghỉ,...

- Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ hợp tác với chính quyền địa phương trong việc ngăn ngừa và đấu tranh chống các tệ nạn xã hội, an ninh trật tự khu vực.

- Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ tạo mọi điều kiện ăn ở tốt và hợp vệ sinh cho công nhân và bảo đảm không để các chất thải sinh hoạt thải ra môi trường xung quanh.

- Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ phối hợp với chính quyền địa phương, bao gồm cả Ủy Ban MTTQ và các tổ chức chính trị xã hội để tuyên truyền cho công nhân hiểu biết về các tệ nạn xã hội, bệnh dịch trong khu vực... nhằm bảo đảm sức khỏe cho công nhân nói riêng và cộng đồng nói chung. Đồng thời, dự án còn hợp tác chặt chẽ với địa phương làm tốt vệ sinh cộng đồng khi có triệu chứng bệnh dịch xuất hiện trong khu vực.

- Lập đội tự quản trên công trường và quy định rõ nhiệm vụ các thành viên để đảm bảo an ninh trật tự khu vực công trường.

### **3.1.2.10. Các biện pháp, công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

#### **a. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố bom mìn tồn lưu.**

Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố bom mìn tồn lưu trong phạm vi thi công công trình. Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Thực hiện đối soát với cơ quan quản lý thẩm quyền (BCHQS tỉnh) về khu vực rà phá bom mìn với khu vực thực hiện dự án.

- Nếu toàn bộ khu vực thực hiện dự án đã được rà phá bom mìn thì không phải thực hiện rà phá bom mìn khi thực hiện dự án

- Nếu khu vực hoặc một phần dự án có diện tích chưa được rà phá bom mìn, trước khi thực hiện các hoạt động thi công, chủ dự án thực hiện công tác dò phá bom mìn theo các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam. Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng rà phá bom mìn để triển khai thực hiện trên toàn khu vực dự án như: Tổng

Công ty Xây dựng Lũng Lô trực thuộc Bộ Quốc phòng tại số 162, quận Đống Đa, Hà Nội, đề rà phá bom mìn trong phạm vi khu đất thực hiện dự án.

- Công tác dò phá bom mìn trong lòng đất phải được triển khai trên toàn bộ diện tích khu vực dự án chưa được rà phá bom mìn và thực hiện trước khi tiến hành các hoạt động thi công.

### ***b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố tai nạn lao động***

Để phòng ngừa, ứng phó với sự cố tai nạn lao động, trong quá trình thi công chủ dự án chỉ đạo đơn vị thi công thực hiện đầy đủ các biện pháp sau:

- Trước khi tổ chức thi công, công nhân ký cam kết với nhà thầu thi công về việc yêu cầu công nhân tuân thủ các quy định về an toàn lao động. Chú ý vấn đề bố trí máy móc, thiết bị phòng ngừa tai nạn, phòng chống cháy nổ theo quy định hiện hành.

- Tổ chức hướng dẫn về an toàn lao động cho tất cả công nhân. Treo các nội quy về an toàn lao động, quy trình vận hành máy móc khu trên công trường.

- Trên công trường các khu vực thi công nguy hiểm được bảo vệ bằng rào chắn, cắm đầy đủ biển cảnh báo. Các khu vực thi công, đường giao thông nội bộ bố trí đèn chiếu sáng ban đêm.

- Tiến hành tổ chức khám sức khỏe cho công nhân trước khi thi công, nhằm phân loại, bố trí hợp lý công việc cho mỗi người công nhân.

- Trên công trường xây dựng các đơn vị thi công thực hiện nghiêm những quy định về an toàn và vệ sinh lao động theo TCVN 5308-91, an toàn về điện TCVN 4086-1995.

- Khi sử dụng các thiết bị thi công phải nắm rõ các yêu cầu an toàn kỹ thuật thiết bị và có đủ điều kiện, năng lực vận hành.

- Trang bị tủ thuốc tại công trường với các dụng cụ sơ cứu cơ bản như: bông gạc, thuốc sát trùng, nẹp, ... đặt tại khu vực kho tạm trên công trường của dự án.

- Khi xảy ra sự cố tai nạn lao động nếu có người bị thương thực hiện sơ cứu tại công trường và nhanh chóng đưa bệnh nhân đến Trạm y tế xã Tân Châu hoặc cơ sở y tế gần nhất để thực hiện các bước cấp cứu và điều trị.

- Tìm hiểu rõ nguyên nhân xảy ra sự cố mất an toàn lao động 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.

### ***c. Biện pháp giảm thiểu phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố cháy nổ trong thi công***

Để phòng ngừa ứng phó với sự cố cháy nổ có thể xảy ra, chủ dự án và đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Đơn vị thi công bố trí khu vực chứa nhiên liệu riêng, quản lý việc sử dụng lửa trên công trường.



- Tuyệt đối không để các loại vật liệu dễ cháy, nhiên liệu (xăng, dầu) gần khu vực dễ cháy như đường dây điện, máy phát điện, các máy hàn,...

- Các công nhân thi công không được hút thuốc, đốt lửa hay hàn gần khu vực cấm lửa, khu vực có xăng dầu, thiết bị, máy móc;

- Nhà thầu thi công trang bị 02 bình bột cứu hỏa loại 4kg cho khu vực chứa nhiên liệu và khu vực kho tạm trên công trường của dự án. Định kỳ kiểm tra tình trạng hoạt động của các thiết bị phòng cháy chữa cháy 3 tháng/lần và bổ sung kịp thời khi phát hiện các thiết bị hỏng.

- Tập huấn việc sử dụng các thiết bị phòng cháy chữa cháy cho công nhân tham gia thi công dự án;

- Lắp đặt thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và thiết bị tiêu thụ điện (như aptomat bảo vệ,...).

- Khi xảy ra sự cố cháy sử dụng các phương tiện, thiết bị tại chỗ nhanh chóng dập lửa, nếu đám cháy ngoài phạm vi khống chế báo cho cơ quan chức năng để tham gia chữa cháy. Khi xảy ra sự cố cháy nổ nếu có người bị thương thực hiện sơ cứu tại công trường và nhanh chóng đưa bệnh nhân đến trung tâm y tế xã Tân Châu hoặc cơ sở y tế gần nhất để thực hiện các bước cấp cứu và điều trị.

- Tìm hiểu rõ nguyên nhân xảy ra sự cố 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 phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố thiên tai***

Để phòng ngừa ứng phó với sự cố thiên tai có thể xảy ra, chủ dự án và đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Thường xuyên theo dõi tình hình thời tiết và dự báo thời tiết để sớm có biện pháp ứng phó khi có khả năng xảy ra thiên tai, mưa lũ.

- Dự trữ các vật liệu như cọc tre, bao dừa để đề phòng, ứng phó sự cố thiên tai gây sạt lở đất.

- Khi xảy ra thiên tai, mưa lũ sẽ dừng mọi hoạt động thi công để thực hiện các biện pháp phòng ngừa ứng phó.

- Khi có thiên tai xảy ra sạt lở lập tức dừng thi công xây dựng và báo cáo cho chính quyền địa phương tìm cách hạn chế, khắc phục hậu quả.

- Chủ dự án và đơn vị thi công phối hợp với chính quyền địa phương, và nhân dân xung quanh trong quá trình khắc phục hậu quả của thiên tai, lũ lụt.

- Phối hợp với nhân dân và chính quyền địa phương trong quá trình khắc phục hậu quả nếu có sự cố xảy ra.

#### ***e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó rủi ro, 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 giao thông tại các điểm có nguy cơ tiềm ẩn tai nạn giao thông như: Khu vực công ra vào đầu nối với đường QL217.

- 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 giàn không phải là giàn cao điểm. Hạn chế đến mức thấp nhất các phương tiện vận chuyển di chuyển trên đoạn đường QL 217 đoạn qua công trường học, các cơ quan 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.

#### ***f. Biện pháp phòng ngừa sự cố ngộ độc thực phẩm***

- Các biện pháp phòng ngừa sự cố ngộ độc thực phẩm áp dụng gồm:

- + Thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, an toàn thực phẩm. Luôn đảm bảo vệ sinh từ khâu chế biến đến khâu sử dụng.

- + Luôn thực hiện ăn chín, uống sôi. Không sử dụng các loại thức ăn đã ôi, thiu đã qua sử dụng.

- + Không sử dụng đồ ăn đã quá hạn sử dụng.

- + Có tủ lạnh bảo quản thực phẩm cho công nhân ở lại công trường.

- + Lưu mẫu thức ăn để kiểm tra trong trường hợp có sự cố xảy ra.

- Các biện pháp ứng phó khi có ngộ độc thực phẩm xảy ra:

Ngộ độc thực phẩm rất dễ xảy ra khi ăn phải thức ăn có độc tố, thức ăn bị ôi, thiu... Trong trường hợp xảy ra ngộ độc thực phẩm, chủ dự án, đơn vị thi công sẽ thực hiện một số biện pháp sau:

- + Dừng ngay việc sử dụng thực phẩm trên công trường.

+ Dùng các phương tiện sơ cứu ban đầu sau đó nhanh chóng vận chuyển những người bị ngộ độc tới cơ sở y tế gần nhất để kịp thời cứu chữa.

+ Thông báo cho các đơn vị có liên quan cùng xử lý.

+ Điều tra nguyên nhân gây ra ngộ độc thực phẩm để có biện pháp giải quyết.

#### ***g. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố lún, nứt, sập công trình***

Để phòng ngừa ứng phó với sự cố lún, nứt, sập công trình ven tuyến đường vận chuyển và tiếp giáp với dự án chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện 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 công, 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 các hộ dân sinh sống gần dự án và 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. (có chụp ảnh lưu hiện trạng công trình).

- 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.

- Chủ đầu tư sẽ thực hiện mua bảo hiểm công trình đối với sự cố nứt nhà dân theo quy định.

#### ***h. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố dịch bệnh.***

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.

- 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 xã Tân Châu, Trung tâm y tế xã Tân Châu để phối hợp xử lý.

- Phối hợp với các đơn vị chức năng tiêm phòng vaccine và khuyến khích công nhân tiêm phòng vaccine các bệnh có khả năng lây nhiễm.
- Trang bị đầy đủ dung dịch sát khuẩn tay tại khu vực cổng bảo vệ, khu vệ sinh.
- 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.

#### ***i. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố chậm vốn, chậm tiến độ.***

Để phòng ngừa và ứng phó với sự cố chậm tiến độ chủ dự án và đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, Ban giải phóng mặt bằng, thực hiện giải phóng mặt bằng theo đúng trình tự các bước và các quy định hiện hành. Lắng nghe tiếp thu ý kiến người dân và tổ chức thực hiện đảm bảo các quy định của pháp luật và quyền lợi của người dân.
- Bố trí đủ ngân sách theo tiến độ dự án, có phương án kế hoạch bố trí vốn rõ ràng theo tiến độ thực hiện dự án.
- Tổ chức các hoạt động của dự án theo đúng tiến độ, định kỳ sơ kết đánh giá tiến độ dự án để có biện pháp khắc phục khó khăn tồn tại nếu có.
- Chỉ đạo, giám sát đơn vị thi công thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường để ra.
- Thường xuyên kiểm tra đánh giá việc đáp ứng các yêu cầu BVMT của dự án trong quá trình thi công.
- Lắng nghe, tiếp thu các ý kiến phản ánh của người dân, tìm hiểu rõ nguyên nhân và có biện pháp khắc phục đảm bảo các yêu cầu BVMT theo quy định.

#### ***3.1.2.11. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường khi kết thúc thi công***

Sau khi thi công xong kho bãi tạm 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 kho tàng,...

##### ***a. Biện pháp, công trình giảm thiểu tác động do chất thải***

Các khu kho tạm thi công sử dụng cho dự án chiếm diện tích không lớn, 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:

- Kho tạm, lán trại và các vận dụng sinh hoạt được nhà thầu thi công tháo dỡ và vận chuyển ra khỏi công trường.

- Dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, đá loại còn lại trên công trường và xung quanh dự án. Các công việc hoàn nguyên môi trường sẽ được ghi trong hợp đồng thi công mà chủ dự án ký hợp đồng với nhà thầu thi công và trong hạng mục bàn giao công trình. Các chất thải thu gom được xử lý như chất thải thi công. Nghiêm cấm việc đổ chất thải thu dọn mặt bằng ra khu vực lân cận.

- Đối với các nhà vệ sinh di động sau khi kết thúc dự án, các nhà thầu sẽ thanh lý hợp đồng và bàn giao lại cho nhà cung cấp vận chuyển khỏi công trường.

- Các bể lắng nước thải, hệ thống rãnh thoát nước tạm sẽ được nạo vét hết bùn cặn và lấp đầy bằng đất hoặc vật liệu xây dựng. Bùn đất nạo vét vận chuyển đổ thải tại bãi thải của dự án.

- Khu vực bãi thải sau khi hoàn thành thi công được san gạt tạo mặt bằng, không để những vị trí trũng và trả lại cho UBND xã Tân Châu theo biên bản thỏa thuận đổ thải đã ký.

#### ***b. Biện pháp giảm thiểu tác động khác:***

- *Đối với hoàn nguyên mỏ:* Các mỏ đất, đá, cát,...cung cấp nguyên liệu cho dự án được mua tại các đơn vị 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 trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công dự án sử dụng nếu có hư hỏng các tuyến đường này thì yêu cầu nhà thầu cần phải tu sửa lại những đoạn đường bị hư hỏng do quá trình thi công dự án gây ra. Phần kinh phí cho công việc tu sửa này do đơn vị vận chuyển chịu trách nhiệm.

### **3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH**

#### ***3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động***

Sau khi xây dựng hoàn thiện dự án đưa vào vận hành, 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. 18. Các yếu tố gây tác động trong giai đoạn vận hành**

<b>TT</b>	<b>Hoạt động</b>	<b>Loại chất thải có thể phát sinh</b>
<b>a</b>	<b>Hoạt động liên quan đến chất thải</b>	
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>b</b>	<b>Hoạt động không liên quan đến chất thải</b>	
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. Tác động do nước mưa chảy tràn**

Do đặc điểm dự án không phát sinh nước thải giai đoạn vận hành.

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 qua khu vực được tính như sau:

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

Trong đó: *k* - Hệ số dòng chảy, (*k* = 0,8 cho khu vực mặt đường);

*I* - Cường độ mưa lớn nhất là 53,7mm/h - theo số liệu khí tượng tại chương 2.

*F* - Diện tích lưu vực (m<sup>2</sup>), Diện tích mặt đường là 5817,2m<sup>2</sup>.

- Lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án trong giai đoạn vận hành trường hợp mưa lớn nhất là:

$$Q = (0,8 \times 53,7 \times 5817,2 \times 10^{-3}) = 249,91\text{m}^3\text{/h}$$

- Trong giai đoạn vận hành nồng độ các chất ô nhiễm, độ đục... giảm đi nhiều do ở giai đoạn này bề mặt công trình hầu hết đã được nhựa hoá, lượng đất đá cuốn trôi trên bề mặt là không đáng kể.

- Trong nội dung của Dự án, có thiết kế hệ thống thoát nước mưa chảy tràn trên tuyến, do vậy, tác động do nước mưa chảy tràn là không đáng ngại, có thể được giảm thiểu.

### **3.2.1.2. 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. 19. Tải lượng ô nhiễm khí thải do hoạt động của xe cơ giới**

TT	Loại xe	Đơn vị (U)	Bụi (kg/U)	SO <sub>2</sub> (kg/U)	NO <sub>x</sub> (kg/U)	CO (kg/U)	VOC (kg/U)
1	<b>Xe ca (ô tô con và xe khách nhỏ)</b>						
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	<b>Xe máy</b>						
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

Đồng thời, căn cứ vào lưu lượng xe hiện nay quan sát được trên tuyến đường QL217 (báo cáo quan trắc đợt năm 2020,2021), 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 10% vào năm 2025, tăng 20%, tăng 25% và giữ ở mức ổn định năm 2030.

**Bảng 3. 20. 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)
2021 (Nguồn tham khảo)	207	26	25	4
2025	228	29	28	5
2030	248	31	30	6

Từ đó, dự báo lượng chất thải do phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường trong tương lai:

**Bảng 3. 21. Bảng 3. 24. Dự báo chất thải do phương tiện tham gia giao thông**

(kg/1000km.h)

Năm	6 - 8h				22 - 24h			
	Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
2021	17,768	6,97	60,89	2871,43	4,15	1,94	18,07	650,00

2025	21,32	8,36	73,07	3445,72	4,98	2,33	21,68	780,00
2030	26,65	10,45	91,34	4307,15	6,23	2,91	27,09	975,00

### **3.2.1.3. Tác động do chất thải rắn**

- Khi tuyến kênh, đường đước hoàn thành, theo xu thế phát triển, sẽ có tác động đến đời sống 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 công trình nâng cấp, sửa chữa 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...

### **3.2.1.4. Tác động đến kinh tế xã hội**

Hệ thống thu gom và xử lý nước thải và tuyến đường hoàn thành đưa vào sử dụng sẽ tác động đáng kể đến kinh tế xã hội địa phương. Những dự báo cho sự phát triển kinh tế, tập trung các cơ sở kinh doanh sản xuất bánh đa mỹ nghệ dọc tuyến có thể xảy ra sau một vài năm khi hệ thống đi vào vận hành như:

- + Tăng cường, cải thiện cơ sở hạ tầng công cộng ;
- + Thay đổi cơ cấu lao động, việc làm;
- + Thay đổi giá cả đất đai.
- + Tăng dân số cơ học đến sinh sống hai bên đường..

Bên cạnh việc nâng cấp hệ thống thu gom nước thải và tuyến đường vận hành tạo cảnh quan thiên nhiên, tạo sự phát triển bền vững kinh tế của huyện Thiệu Hóa nói chung và của làng nghề chế tác đá Làng Đắc Châu xã Tân Châu nói riêng. 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.

### **3.2.1.5. 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 hỏng mặt đường, sụt lún bề mặt... gây mất an toàn giao thông và chi phí duy tu bảo dưỡng tuyến đường.

### **3.2.1.6. Các rủi ro, sự cố môi trường**

#### *a. Sự cố 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 xảy ra có thể do các nguyên nhân như: Hệ thống biển báo không được lắp đặt đúng quy định; mặt đường không đảm bảo chất lượng kỹ thuật; người tham gia giao thông không chấp hành các quy định an toàn giao thông đường bộ, lòng đường bị lấn chiếm phơi nông sản....

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 lấn chiếm hành lang, ảnh hưởng đến an toàn tuyến đường.*

Do tuyến đường phần lớn chạy qua khu vực đất nông nghiệp của người dân địa phương, nên trong quá trình sản xuất rất có thể sẽ có các hành vi lấn chiếm hành lang an toàn đường như: Chiếm dụng lòng đường để phơi nông sản, rơm, rạ; chôn thả gia súc khu vực mái đường,...

Các sự cố lấn chiếm hành lang, ảnh hưởng đến an toàn tuyến đường có thể gây thiệt hại về kinh tế, gây ra các hậu quả giảm chất lượng công trình, tai nạn giao thông, ách tắc giao thông trên đoạn đường...

### **3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường.**

#### **3.2.2.1. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải**

Căn cứ Quyết định số 06/2021/QĐ-UBND ngày 20 tháng 04 năm 2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hoá, Quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa, tuyến đường sau khi hoàn thành sẽ được giao cho UBND huyện Thiệu Hóa tổ chức thực hiện quản lý, bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông. Căn cứ chức năng, nhiệm vụ được giao UBND huyện Thiệu Hóa thực hiện các biện pháp sau:

- Chủ dự án UBND huyện Thiệu Hóa tổ chức xây dựng hoàn thiện dự án theo đúng thiết kế được phê duyệt. Bàn giao đầy đủ công trình, hồ sơ cho UBND xã Tân Châu sau khi nghiệm thu và đưa vào sử dụng.

- UBND xã Tân Châu phối hợp với đơn vị quản lý đường bộ và các lực lượng liên quan thực hiện các biện pháp bảo vệ công trình đường bộ trong phạm vi được giao quản lý.

- UBND xã Tân Châu giao cho các bộ phận quản lý tuyến đường chịu trách nhiệm bố trí công nhân thường xuyên làm vệ sinh tuyến đường. Kinh phí lấy từ kinh phí duy tu bảo dưỡng đường có thể trích từ phí cầu đường do UBND huyện Thiệu Hóa quyết định.

- UBND xã Tân Châu có trách nhiệm phối hợp với các đơn vị có liên quan trong việc quản lý vệ sinh môi trường trên tuyến đường. Tuyên truyền vận động người dân trên địa bàn thị trấn nói chung và người dân sản xuất dọc hai bên tuyến đường nói riêng thực hiện tốt các quy định về thu gom chất thải nông nghiệp, chất thải xây dựng, chất thải sinh hoạt...

- UBND huyện Thiệu Hóa, Công an huyện Thiệu Hóa, UBND xã Tân Châu theo chức năng nhiệm vụ của mình thực hiện việc kiểm tra giám sát, xử phạt các hành vi vi phạm vệ sinh môi trường trên tuyến đường và khu vực xung quanh. Tuyên truyền 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.

- UBND huyện Thiệu Hóa, Công an huyện Thiệu Hóa thường xuyên 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 : 2013/BTNMT).

### **3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động khác**

- Sau khi hoàn thành xây dựng UBND huyện Thiệu Hóa phối hợp với các đơn vị thực hiện việc xác định và cắm mốc lộ giới trên tuyến đường, để xác định phạm vi hành lang tuyến đường phục vụ quản lý vận hành.

- 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 sản xuất bánh đa trong khu vực huyện Thiệu 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...

- Chủ dự án UBND huyện Thiệu Hóa lắp đặt đầy đủ các biển báo giao thông, vạch kẻ đường,... theo quy định trên tuyến đường. UBND xã Tân Châu quản lý vận hành bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống biển báo, vạch kẻ đường,... trong quá trình vận hành.

- UBND huyện Thiệu Hóa, Công an huyện Thiệu Hóa, UBND xã Tân Châu thường xuyên kiểm tra, giám sát, xử lý các trường hợp vi phạm an toàn giao thông trên tuyến đường, đảm bảo thực hiện tốt các quy định về giao thông đường bộ như:

+ Quy định tốc độ xe chạy khi lưu thông trên tuyến đường.

+ Quy định về tải trọng xe chạy trên đoạn đường.

+ 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).

- Bên cạnh hoạt động duy tu, bảo dưỡng tuyến đường, UBND huyện Thiệu Hóa, Công an huyện Thiệu Hóa, UBND xã Tân Châu sẽ thường xuyên tuyên truyền ý thức của người dân về bảo vệ môi trường, bảo vệ công trình.

### **3.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố môi trường.**

#### **a. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn giao thông**

- Lắp đặt đầy đủ hệ thống biển báo, đèn tín hiệu, vạch sơn hợp lý; thường xuyên kiểm tra để thay thế các biển báo hư hỏng, bổ sung các biển báo tại những điểm quan trọng nhưng chưa có biển báo.

- Ngoài ra, để hạn chế tình trạng 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 khi phát hiện việc chiếm dụng, lấn chiếm hành lang giao thông.

- Không cho phép phơi, đốt các nông sản phẩm sau thu hoạch trên lòng đường, lề đường vì dễ xảy ra tai nạn giao thông, xuống cấp công trình giao thông.

*b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó 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 ta 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.

*c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố vi phạm hành lang công trình*

Để phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố vi phạm hành lang công trình, đơn vị quản lý sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Thực hiện cắm mốc giới hạn hành lang công trình theo đúng thiết kế.

- Lắp đặt hệ thống biển báo theo đúng thiết kế.

- Nghiêm cấm chôn thả gia súc trên mái đường và các hoạt động đào xới mái đường.

- Nghiêm cấm các hoạt động ảnh hưởng đến an toàn giao thông như sử dụng mặt đường phơi nông sản, lấn chiếm đất hành lang đường.

- Phối hợp với chính quyền địa phương, tuyên truyền nâng cao ý thức trách nhiệm của người dân trong việc chấp hành các quy định về bảo vệ hành lang và đảm bảo an toàn tuyến đường.

### 3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án:

**Bảng 3. 22. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án**

STT	Danh mục công trình BVMT	Thông số	Số lượng
1	Xe phun tưới nước	Thể tích 5m <sup>3</sup>	1 xe
2	Bơm nước chống bụi	Công suất 750w	3 bơm
3	Bể lắng nước thải vệ sinh thiết bị	Thể tích 4,5m <sup>3</sup>	2 bể
5	Bể lắng nước thải vệ sinh tay chân	Thể tích 2,0m <sup>3</sup>	3 bể
6	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt	Thể tích 50 lít	3 thùng
7	Thùng chứa chất thải rắn nguy hại	Thể tích 120 lít	1 thùng
8	Thùng chứa chất thải lỏng nguy hại	Thể tích 120 lít	1 thùng
9	Nhà vệ sinh di động	Thể tích chứa 500l	1 nhà
10	Bình bột PCCC	Loại 4kg	2 bình

Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải và tổ chức vận hành các công trình bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện tại bảng sau:

**Bảng 3. 23. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

Giai đoạn của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp	Đơn vị tổ chức vận hành
<b>Triển khai xây dựng dự án</b>	Thành lập Hội đồng giải phóng mặt bằng Đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định hiện hành.	Hoàn thành tháng 11/2022	Ban GPMB dự án
	<b>Các biện pháp công trình giảm thiểu bụi:</b> - Sử dụng ô tô xitéc 5m <sup>3</sup> , máy bơm nước tưới ẩm khu vực thi công và đường vận chuyển vận chuyển. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân 2 bộ/người/năm. - Có kế hoạch thi công phù hợp, thực hiện san lấp lu lèn ngay sau khi trút đổ. - Sử dụng các máy móc thiết bị có chất lượng tốt, còn kiểm định.	Hoàn thành tháng 12/2020 và thực hiện từ tháng 1/2021-6/2023.	Chủ dự án và Đơn vị thi công

Giai đoạn của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp	Đơn vị tổ chức vận hành
<b>Triển khai xây dựng dự án</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thu gom vật liệu rơi vãi trên đường vận chuyển.</li> <li>- Rửa lốp xe khi ra khỏi công trường.</li> <li>- Vận chuyển đúng tốc độ, tải trọng quy định.</li> <li>- Vận chuyển vật liệu rời trên xe có bạt phủ kín.</li> </ul>		
	<p><b>Các biện pháp công trình giảm thiểu nước thải:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuê 1 nhà vệ sinh di động thu gom nước thải nhà vệ sinh. Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý nước thải nhà vệ sinh 2ngày/lần.</li> <li>- Mỗi khu lán trại xây dựng 1 hố lắng thể tích 2,0 m<sup>3</sup> để chứa và lắng nước thải vệ sinh tay chân, tắm giặt.</li> <li>- Mỗi khu lán trại lắp đặt 1 bể tách mỡ thể tích 20 lít để tách mỡ và lắng nước thải nhà bếp.</li> <li>- Bố trí 2 khu vực rửa xe 2 đầu tuyến, và xây dựng 2 hố lắng thể tích 4,5 m<sup>3</sup> để chứa và lắng nước thải vệ sinh máy móc. Bố trí 1 khu vực vệ sinh thiết bị và 1 bể lắng 1m<sup>3</sup> tại công trường thi công cầu.</li> <li>- Tái sử dụng nước để vệ sinh thiết bị và phun ẩm chống bụi.</li> </ul>	<p>Hoàn thành tháng 12/2020 và thực hiện từ tháng 1/2021-6/2023.</p>	<p>Chủ dự án và Đơn vị thi công</p>
	<p><b>Các biện pháp công trình giảm thiểu CTR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị 03 thùng đựng rác thải 20 lít và túi nilong/thùng carton để thu gom rác thải sinh hoạt tại các khu lán trại.</li> <li>- Thực hiện phân loại chất thải tại nguồn</li> <li>- Hợp đồng với đơn vị thu gom vận chuyển 1-3ngày/lần.</li> <li>- Chất thải thực vật cho các hộ dân tận dụng làm củi, thức ăn gia súc.</li> <li>- Vật liệu san nền rơi vãi được thu gom tái sử dụng làm vật liệu san lấp mặt bằng.</li> </ul>		

Giai đoạn của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp	Đơn vị tổ chức vận hành
Triển khai xây dựng dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bùn đất đào hữu cơ, vận chuyển đổ thải tại bãi thải của dự án.</li> </ul>		
	<p><b>Các biện pháp công trình giảm thiểu CTNH:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị 03 thùng có dung tích 120 lít có dán nhãn để chứa chất thải rắn nguy hại tại các kho tạm.</li> <li>- Trang bị 03 thùng phuy có dung tích 120 lít có dán nhãn để chứa chất thải lỏng nguy hại tại các kho tạm.</li> <li>- Hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý CTNH vận chuyển khi kết thúc thi công.</li> </ul>		
	<p><b>Các biện pháp công trình giảm thiểu tác động không liên quan chất thải:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có kế hoạch thi công hợp lý. Không thi công giờ nghỉ trưa (12-13h), giờ ban đêm (22h-6h)</li> <li>- Hạn chế vận chuyển giờ cao điểm giao thông (6h-8h; 16-18h).</li> <li>- Thu gom rác thải, dọn dẹp công trường sau mỗi ca, không xả rác thải ra môi trường xung quanh.</li> <li>- Bố trí chỗ ở công nhân đảm bảo vệ sinh. Sử dụng thực phẩm an toàn.</li> <li>- Kết hợp với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh trật tự.</li> </ul>	<p>Duy trì các biện pháp trong suốt và thực hiện từ tháng 12/2020-03/2021.</p>	<p>Chủ dự án và Đơn vị thi công</p>

Giai đoạn của dự án	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp	Đơn vị tổ chức vận hành
<b>Triển khai xây dựng dự án</b>	<p><b><i>Các biện pháp công trình ứng phó sự cố:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị tủ thuốc cấp cứu tại lán trại.</li> <li>- Bố trí chỗ ở công nhân đảm bảo vệ sinh. Sử dụng thực phẩm an toàn.</li> <li>- Trang bị 6 bình bột cứu hỏa loại 4kg tại các kho tạm.</li> <li>- Dự trữ cọc tre, bao tải tại khu kho tạm.</li> <li>- Sử dụng dây điện tốt, atomat cho các thiết bị.</li> <li>- Tuân thủ các quy định an toàn giao thông.</li> <li>- Khảo sát, kiểm tra các công trình có nguy cơ ảnh hưởng trước khi thi công.</li> </ul>	<p>Duy trì các biện pháp trong suốt thời gian thi công và thực hiện từ tháng 12/2020-3/2021</p>	<p>Chủ dự án và Đơn vị thi công</p>
	<p><b><i>Các biện pháp công trình giảm thiểu tác động khi kết thúc xây dựng:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải nguy hại thuê đơn vị có chức năng vận chuyên xử lý.</li> <li>- Kho tạm được tháo dỡ và di dời. Dọn dẹp chất thải, vật dụng còn lại khu vực lán trại và công trường.</li> <li>- Các bể lắng, rãnh thoát nước được vét bùn cặn và san lấp.</li> <li>- Nhà vệ sinh được trả lại đơn vị thuê.</li> <li>- Bãi thải của dự án được san gạt, lu lèn trả lại cho địa phương.</li> <li>- Sửa chữa khắc phục các hư hỏng đường giao thông nếu có.</li> </ul>	<p>Thực hiện các biện pháp khi kết thúc thi công 6/2022.</p>	<p>Chủ dự án và Đơn vị thi công</p>
<b>Vận hành</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chủ dự án Ủy ban nhân dân huyện Thiệu Hóa xây dựng hoàn thiện công trình theo đúng thiết kế, đảm bảo chất lượng và bàn giao cho UBND xã Tân Châu quản lý vận hành.</li> <li>- UBND xã Tân Châu quản lý vận hành bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa tuyến đường... trong quá trình vận hành.</li> <li>- UBND huyện Thiệu Hóa, Công an huyện Thiệu Hóa, UBND xã Tân Châu, thường xuyên kiểm tra, giám sát, xử lý các trường hợp vi phạm an toàn giao thông, vệ sinh môi</li> </ul>	<p>Thực hiện các biện pháp từ 6/2022.</p>	<p>UBND xã Tân Châu và các đơn vị được giao nhiệm vụ.</p>



<b>Giai đoạn của dự án</b>	<b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Kế hoạch xây lắp</b>	<b>Đơn vị tổ chức vận hành</b>
	<p>trường trên tuyến đường. Tuyên truyền vận động người dân thực hiện tốt quy định về vệ sinh môi trường, an toàn giao thông trên tuyến đường.</p> <p>- Người tham gia giao thông trên tuyến đường, người dân sinh sống xung quanh tuyến đường thực hiện nghiêm các quy định về giao thông đường bộ, vệ sinh môi trường.</p>		

### **3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO**

#### **3.2.1. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá.**

- Nhìn chung các dự báo, đánh giá các tác động 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 là các phương pháp được các chuyên gia thực hiện cho nhiều báo cáo ĐTM các dự án lớn và đã được hội đồng thẩm định thông qua.

- Các phương pháp dự báo bằng bảng 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 chi tiết khá thuyết phục.

- Số liệu đo đạc, khảo sát do Chủ dự án, đơn vị Tư vấn môi trường và các đơn vị phối hợp là tương đối 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 quá trình thực hiện 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 như: hạ tầng công nghiệp, đường bộ, nông nghiệp, công nghiệp, khai thác khoáng sản,..

#### **3.2.2. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao.**

- Tác động đến kinh tế xã hội, đời sống khu dân cư trong quá trình chuẩn bị mặt bằng.

- 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 nông nghiệp và các khu vực dân cư 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. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

### 4.1. 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 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 1,2,3 chúng tôi đưa ra nội dung chương trình quản lý môi trường như sau:

*Bảng 4. 1. Chương trình quản lý môi trường của dự án.*

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
Triển khai xây dựng dự án	Giải phóng mặt bằng	Tác động do giải phóng mặt bằng	Thành lập Hội đồng giải phóng mặt bằng. Đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định pháp luật.	Hoàn thành tháng 11/2020
	Thi công các hạng mục công trình	Tác động do bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sử dụng ô tô xitéc 5m<sup>3</sup>, máy bơm nước tưới ẩm khu vực thi công và đường vận chuyển vận chuyển.</li><li>- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân 2 bộ/người/năm.</li><li>- Có kế hoạch thi công phù hợp, thực hiện san lấp lu lèn ngay sau khi trút đổ.</li><li>- Sử dụng các máy móc thiết bị có chất lượng tốt, còn kiểm định.</li><li>- Thu gom vật liệu rơi vãi trên đường vận chuyển.</li><li>- Rửa lốp xe khi ra khỏi công trường.</li><li>- Vận chuyển đúng tốc độ, tải trọng quy định.</li><li>- Vận chuyển vật liệu rời trên xe có bạt phủ kín</li></ul>	Hoàn thành tháng 1/2021 và thực hiện từ tháng 1/2022-9/2023
		Tác động do nước thải vệ sinh phương tiện	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bố trí khu vực rửa xe và xây dựng hồ lắng thể tích 4,5m<sup>3</sup> để chứa và lắng nước thải vệ sinh máy móc.</li><li>- Tái sử dụng nước để vệ sinh thiết bị và phun chống bụi.</li></ul>	Hoàn thành tháng 1/2021 và thực hiện từ tháng 1/2022-9/2023

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
<b>Triển khai xây dựng dự án</b>	Thi công các hạng mục công trình	Tác động do chất thải rắn xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu san nền rơi vãi được thu gom tái sử dụng làm vật liệu san lấp mặt bằng</li> <li>- Bùn đất đào, đất bóc phong hóa, vận chuyển đổ thải tại bãi thải xã Tân Châu.</li> </ul>	
		Tác động do chất thải rắn	<p><b>Các biện pháp công trình giảm thiểu CTR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị 06 thùng đựng rác thải 20 lít và túi nilong/thùng carton để thu gom rác thải sinh hoạt tại các khu lán trại.</li> <li>- Thực hiện phân loại chất thải tại nguồn</li> <li>- Hợp đồng với đơn vị thu gom vận chuyển 1 -3ngày/lần.</li> <li>- Chất thải thực vật cho các hộ dân tận dụng làm củi, thức ăn gia súc.</li> <li>- Vật liệu san nền rơi vãi được thu gom tái sử dụng làm vật liệu san lấp mặt bằng.</li> <li>- Bùn đất đào hữu cơ, vận chuyển đổ thải tại bãi thải của dự án.</li> </ul>	
		Tác động do CTR nguy hại	<p><b>Các biện pháp công trình giảm thiểu CTNH:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị 06 thùng có dung tích 120 lít có dán nhãn để chứa chất thải rắn nguy hại tại các kho tạm.</li> <li>- Trang bị 03 thùng phuy có dung tích 120 lít có dán nhãn để chứa chất thải lỏng nguy hại tại các kho tạm.</li> <li>- Hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý CTNH vận chuyển khi kết thúc thi công.</li> </ul>	
		Tác động không liên quan đến	<p><b>Các biện pháp công trình giảm thiểu tác động không liên quan chất thải:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có kế hoạch thi công hợp lý. Không thi công giờ nghỉ trưa (12-13h), giờ ban đêm (22h-6h)</li> <li>- Hạn chế vận chuyển giờ cao điểm giao thông (6h-8h; 16-18h).</li> <li>- Thu gom rác thải, dọn dẹp công trường sau mỗi ca, không xả rác thải ra môi trường xung quanh.</li> </ul>	

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
		<p>Rủi ro, sự cố môi trường</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bố trí chỗ ở công nhân đảm bảo vệ sinh. Sử dụng thực phẩm an toàn.</li> <li>- Kết hợp với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh trật tự.</li> </ul> <p><b>Các biện pháp công trình ứng phó sự cố:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị tủ thuốc cấp cứu tại lán trại.</li> <li>- Bố trí chỗ ở công nhân đảm bảo vệ sinh. Sử dụng thực phẩm an toàn.</li> <li>- Trang bị 2 bình bột cứu hỏa loại 4kg tại các kho tạm.</li> <li>- Dự trữ cọc tre, bao tải tại khu kho tạm.</li> <li>- Sử dụng dây điện tốt, atomat cho các thiết bị.</li> <li>- Tuân thủ các quy định an toàn giao thông.</li> <li>- Khảo sát, kiểm tra các công trình có nguy cơ ảnh hưởng trước khi thi công.</li> </ul>	
	Kết thúc thi công	Tác động sau khi kết thúc thi công	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải nguy hại thuê Công ty môi trường Nghi Sơn vận chuyển xử lý.</li> <li>- Kho tạm được tháo dỡ và di dời. Dọn dẹp chất thải, vật dụng còn lại khu vực lán trại và công trường.</li> <li>- Các bể lắng, rãnh thoát nước được vét bùn cặn và san lấp.</li> <li>- Nhà vệ sinh được trả lại đơn vị thuê.</li> <li>- Bãi thải của dự án được san gạt, lu lèn trả lại cho địa phương.</li> <li>- Sửa chữa khắc phục các hư hỏng đường giao thông nếu có.</li> </ul>	Thực hiện tháng 10/2023
Vận hành	Hoạt động của các phương tiện giao thông	Giảm chất lượng công trình, mất an ninh trật tự, tai nạn giao thông	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chủ đầu tư Ban quản lý dự án ĐTXD huyện Thiệu Hóa xây dựng hoàn thiện công trình theo đúng thiết kế, đảm bảo chất lượng và bàn giao cho UBND xã Tân Châu quản lý vận hành.</li> <li>- UBND xã Tân Châu quản lý vận hành bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa hạ tầng tuyến đường,... trong quá trình vận hành.</li> <li>- UBND huyện Thiệu Hóa, Công an huyện Thiệu Hóa, UBND xã Tân Châu thường</li> </ul>	Hoàn thành và thực hiện từ tháng 11/2023

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
			<p>xuyên kiểm tra, giám sát, xử lý các trường hợp vi phạm an toàn giao thông, vệ sinh môi trường trên tuyến đường. Tuyên truyền vận động người dân thực hiện tốt quy định về vệ sinh môi trường, an toàn giao thông trên tuyến đường.</p> <p>- Người tham gia giao thông trên tuyến đường, người dân sinh sống xung quanh tuyến đường thực hiện nghiêm các quy định về giao thông đường bộ, vệ sinh môi trường.</p>	

## **4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG**

### **4.2.1. Giám sát chất thải trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án**

Căn cứ theo Khoản 2 Điều 111, Khoản 2 Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và Khoản 2 Điều 97, Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ.

### **4.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành dự án**

Căn cứ theo Khoản 2 Điều 111, Khoản 2 Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và Khoản 2 Điều 97, Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc định kỳ trong quá trình vận hành dự án.

## **Chương 5.**

### **KẾT QUẢ THAM VẤN**

#### **5.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG**

##### **5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử:**

Thực hiện quy định về tham vấn trong quá trình lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường bằng hình thức đăng tải trên trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định, được quy định tại khoản 4 điều 33 Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020; khoản 3 điều 26 Nghị định số 08/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ, quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường. Ban quản lý dự án Đầu tư Xây dựng huyện Thiệu Hóa đã gửi đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Nâng cấp, sửa chữa hệ thống thu gom xử lý nước thải và tuyến đường quản lý vận hành cụm làng nghề chế tác đá Làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa và xin đăng tải trên trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định để thực hiện tham vấn.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Nâng cấp, sửa chữa hệ thống thu gom xử lý nước thải và tuyến đường quản lý vận hành cụm làng nghề chế tác đá Làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa được đăng tải công khai trên trang thông tin của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thanh Hóa từ ngày 16/03/2023 đến ngày 31/03/2023.

##### **5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến:**

Trong quá trình đánh giá tác động môi trường dự án, Ban quản lý dự án Đầu tư Xây dựng huyện Thiệu Hóa đã phối hợp UBND xã Tân Châu tổ chức họp lấy ý kiến tham vấn của các đối tượng chịu tác động bởi dự án, cụ thể:

- Niêm yết công khai nội dung báo cáo ĐTM của dự án tại UBND xã Tân Châu từ ngày 06/03/2023. Đồng thời thông báo đến các hộ gia đình bị ảnh hưởng bởi dự án về thời gian địa điểm tổ chức họp lấy ý kiến.

- Tổ chức họp lấy ý kiến các đối tượng chịu tác động bởi dự án vào lúc 8 giờ 30 phút ngày 06/03/2023 tại xã Tân Châu. Thành phần tham gia là Chủ dự án, đại diện chính quyền địa phương và các đối tượng chịu tác động bởi dự án.

*(Nội dung biên bản họp tham vấn đính kèm phụ lục báo cáo).*

##### **5.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định:**

Trong quá trình đánh giá tác động môi trường dự án, thực hiện Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020, Ban quản lý dự án Đầu tư Xây dựng huyện Thiệu Hóa đã có văn bản gửi đến UBND, UBMTTQ xã Tân Châu về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án. Văn bản được gửi kèm báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

Sau khi nhận được văn bản và báo cáo UBND, UBMTTQ xã Tân Châu đã có văn bản trả lời về các nội dung tham vấn của dự án như: 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. (Các văn bản tham vấn đính kèm phụ lục báo cáo).

## 5.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư/ đối tượng quan tâm
<b>I</b>	<b>Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử</b>		
Chương 1	Không có ý kiến	-	-
Chương 2	Không có ý kiến	-	-
Chương 3	Không có ý kiến	-	-
Chương 4	Không có ý kiến	-	-
Chương 5	Không có ý kiến	-	-
Ý kiến khác	Không có ý kiến	-	-
<b>II</b>	<b>Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến</b>		
Chương 1	Không có ý kiến	-	-
Chương 2	Không có ý kiến	-	-
Chương 3	Không có ý kiến	-	-
Chương 4	Không có ý kiến	-	-
Chương 5	Không có ý kiến	-	-
Các ý kiến khác	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện nghiêm với các quy định về đầu tư xây dựng cơ bản, thường xuyên có liên hệ với địa phương. Đảm bảo các vấn đề môi trường trong thi công.</li> <li>- Có biện xả nước thải không làm ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp người dân xung quanh dự án.</li> <li>- Việc thu gom rác thải cần có nơi đổ thải phù hợp để tránh ảnh hưởng đến địa phương.</li> <li>- Quan tâm đến người dân địa phương để tạo công ăn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện nghiêm với các quy định về đầu tư xây dựng cơ bản, thường xuyên có liên hệ với địa phương. Đảm bảo các vấn đề môi trường trong thi công.</li> <li>- Nước thải được thu gom, xử lý không xả thải trực tiếp ra môi trường.</li> <li>- Rác thải được thu gom xử lý, không xả thải trực tiếp ra môi trường.</li> <li>-Tạo mọi điều kiện và ưu tiên sử dụng công nhân địa phương.</li> </ul>	Cộng đồng dân cư



	việc làm cho con em trong phường. - Đề nghị với chủ đầu tư dự án khi thực hiện cần có cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp xử lý chất thải theo đúng quy định.	- Cam kết đầu tư hoàn chỉnh các công trình xử lý chất thải, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai xây dựng dự án.	
<b>III</b>	<b>Tham vấn bằng văn bản</b>		
Chương 1	Đồng ý với nội dung báo cáo	-	-
Chương 2	Đồng ý với nội dung báo cáo	-	-
Chương 3	Đồng ý với nội dung báo cáo - Đề nghị chủ dự án có biện pháp vận chuyển bùn đất, vật liệu xây dựng dự án phù hợp để đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường khu vực xung quanh.	Bùn đất, vật liệu rời được vận chuyển trên các phương tiện được che bạt, không chở quá tải và tuân thủ quy định an toàn giao thông.	UBND, UBMTTQ xã Tân Châu.
Chương 4	Đồng ý với nội dung báo cáo	-	
Chương 5	Đồng ý với nội dung báo cáo	-	
Các ý kiến khác	Triển khai thi công dự án theo đúng thiết kế được phê duyệt, đảm bảo chất lượng, đúng tiến độ và các yêu cầu về bảo vệ môi trường. Bố trí các các tuyến đường và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công và vận chuyển chất thải hợp lý để giảm thiểu các tác động đến người dân địa phương	- Thực hiện thi công theo đúng phương án được duyệt. - Có biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến giao thông và biện pháp phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố tai nạn giao thông cụ thể chi tiết.	

## **KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT**

### **1. KẾT LUẬN**

Báo cáo ĐTM của Dự án Nâng cấp, sửa chữa hệ thống thu gom xử lý nước thải và tuyến đường quản lý vận hành cụm làng nghề chế tác đá Làng Đắc Châu, xã Tân Châu, huyện Thiệu Hóa đã cơ bản nhận dạng và đánh giá được hầu hết các tác động có liên quan đến dự án từ giai đoạn triển khai xây dựng đến giai đoạn dự án đi vào vận hành.

Về mức độ và quy mô của các tác động đã đánh giá trong báo cáo nhìn chung là không lớn, cụ thể: trong giai đoạn triển khai xây dựng các tác động chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân thi công xây dựng trên công trường và khu vực dân cư tiếp giáp dự án; trong giai đoạn dự án đi vào vận hành: các tác động lớn nhất chủ yếu là nước thải và chất thải rắn từ hoạt động sản xuất chế tác đá làng nghề phát sinh.

Các biện pháp, giải pháp nhằm giảm thiểu các tác động xấu và phòng ngừa, ứng phó với các sự cố, rủi ro môi trường được đưa ra trong báo cáo là những biện pháp, giải pháp có cơ sở khoa học, có thể thực hiện, ít tốn kém và có tính khả thi cao. Các giải pháp đưa ra cơ bản đáp ứng được các yêu cầu trong giảm thiểu tác động, xử lý chất thải của dự án.

### **2. KIẾN NGHỊ**

Để các giải pháp đề ra trong báo cáo được thực hiện đầy đủ, kiến nghị các đơn vị có liên quan như UBND xã Tân Châu, UBMTTQ xã Tân Châu, cộng đồng dân cư khu vực dự án tạo điều kiện để dự án triển khai đúng tiến độ, phối hợp với chủ dự án thực hiện các nội dung liên quan đến dự án trong suốt quá trình vận hành.

### **3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN**

- Chủ đầu tư cam kết chịu trách nhiệm về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Đầu tư hoàn chỉnh các công trình xử lý chất thải, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai xây dựng dự án; 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 triển khai xây dựng dự án; Cam kết thực hiện đầy đủ chương trình kiểm soát chất thải đã đề ra tại chương 4 của báo cáo;

- Tiếp thu đầy đủ, nghiêm túc thực hiện các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn cộng đồng bằng hình thức đăng tải trên trang thông tin điện tử, tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến và tham vấn bằng văn bản;

- Cam kết thực hiện giai đoạn thi công và giai đoạn khi đi vào vận hành theo đúng quy chuẩn kỹ thuật hiện hành;

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án theo pháp luật Việt Nam./.

## TÀI LIỆU VÀ DỮ LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Cục thống kê tỉnh Thanh Hoá, *Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa năm từ năm 2017 đến năm 2021*, Nxb Thống Kê, Hà Nội;
- [2]. Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí*, Nxb Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, 2003;
- [3]. Trần Đức Hạ, *Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ*, Nxb khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2003;
- [4]. Hoàng Hệ, *Giáo trình cấp thoát nước*, Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2002;
- [5]. Nguyễn Đức Khiển, *Giáo trình Quản lý môi trường nước*, Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2002;
- [6]. Trịnh Xuân Lai, *Giáo trình tính toán công trình xử lý nước thải*. Nxb: Xây dựng, Hà Nội, 2009;
- [7]. Trần Văn Nhân, *Công nghệ xử lý nước thải*, Nxb Khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 2002;
- [8]. Đinh Xuân Thắng, *Giáo trình kỹ thuật xử lý ô nhiễm không khí*, Nxb Đại học Quốc gia HCM, 2014;
- [9]. Tổ chức Y tế thế giới WHO, “*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*”, 2005;
- [10]. UBND huyện Thiệu Hóa, “*Báo cáo Tình hình thực hiện nhiệm vụ Kinh tế - Xã hội năm 2021, phương hướng nhiệm vụ năm 2022*”
- [11]. Cổng thông tin điện tử huyện Thiệu Hóa  
<https://vinhloc.thanhhoa.gov.vn/portal/Pages/default.aspx>

