

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

**Dự án: Tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn -  
Bãi Trành với Dự án Nhà máy Sản xuất cấu kiện bê tông cốt  
thép công nghệ cao Đại Dương tại Khu Kinh tế Nghi Sơn  
Tại xã Tân Trường, thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hóa**

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ  
CÔNG TY CP ĐẦU TƯ  
KHOÁNG SẢN ĐẠI DƯƠNG

**TỔNG GIÁM ĐỐC**  
CỔ PHẦN  
ĐẦU TƯ KHOÁNG SẢN  
ĐẠI DƯƠNG  
Phạm Văn Hiếu

ĐƠN VỊ TƯ VẤN  
CÔNG TY TNHH TM&XD  
KHAI PHÁT

**GIÁM ĐỐC**  
Trần Thị Ngọc

## MỤC LỤC

	Trang
MỤC LỤC .....	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....	4
DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ .....	5
MỞ ĐẦU .....	7
1. Xuất xứ của dự án.....	7
1.1. Thông tin chung về dự án, trong đó nêu rõ loại hình dự án .....	7
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.....	7
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan .....	8
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) .....	8
2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.....	9
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	12
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM .....	12
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	13
3.1. Tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM .....	13
3.2. Danh sách những người trực tiếp tham gia và lập báo cáo ĐTM .....	14
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường .....	15
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	15
4.2. Các phương pháp khác .....	16
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM .....	17
5.1. Thông tin về dự án:.....	17
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường .....	17
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án .....	19
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án:.....	20
Chương 1 .....	24
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....	24
1.1. Thông tin về dự án.....	24
1.1.1. Tên dự án .....	24
1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo	

pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án .....	24
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm dự án .....	24
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	26
1.2.1. Các hạng mục công trình chính .....	27
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án.....	27
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường .....	30
1.2.4. Khối lượng thi công các hạng mục công trình .....	31
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án .....	37
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn thi công xây dựng .....	37
1.3.2. Nguyên nhiên vật liệu giai đoạn dự án đi vào vận hành .....	44
1.4. Biện pháp tổ chức thi công .....	44
1.5. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....	46
1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án .....	46
1.5.2. Vốn đầu tư .....	46
1.5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....	47
Chương 2 .....	48
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ .....	48
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	48
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội .....	48
2.1.1. Điều kiện tự nhiên .....	48
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án .....	48
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện DA ....	53
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường .....	60
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học .....	62
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án .....	63
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án .....	63
Chương 3 .....	64
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.....	64
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng .....	64
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	64
3.1.1.1. Đánh giá, dự báo tác động liên quan đến chất thải.....	65
3.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải.....	82
3.1.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án .....	87
3.1.1.4. Đánh giá, dự báo tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc	

xây dựng .....	90
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường .....	92
3.1.2.1. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường liên quan đến chất thải.....	92
3.1.2.2. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải.....	101
3.1.2.3. Giảm thiểu các tác động do các rủi ro, sự cố môi trường.....	103
3.1.2.4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng .....	106
3.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành của dự án .....	108
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	108
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 .....	112
3.3.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải .....	112
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....	114
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo .....	117
Chương 4 .....	118
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,.....	118
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC .....	118
Chương 5 .....	119
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .....	119
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án .....	119
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án .....	122
CHƯƠNG 6.....	123
KẾT QUẢ THAM VẤN .....	123
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....	125
1. Kết luận.....	125
2. Kiến nghị .....	125
3. Cam kết của chủ dự án đầu tư .....	125
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	127
PHỤ LỤC .....	128

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

Chữ viết tắt	Ý nghĩa
BHYT	Bảo hiểm y tế
BOD5 (20°C)	Nhu cầu oxy sinh học sau 5 ngày ở 20°C
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ tài nguyên môi trường
BTN	Bê tông nhựa
BVMT	Bảo vệ môi trường
CPĐD	Cấp phối đá dăm
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTR	Chất thải rắn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
KHHGD	Kế hoạch hóa gia đình
KH	Kế hoạch
GTVT	Giao thông vận tải
NĐ-CP	Nghị định chính phủ
QCCP	Quy chuẩn cho phép
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QCXDVN	Quy chuẩn xây dựng Việt Nam
QĐ	Quyết định
TCVN	Tiêu chuẩn quốc gia
TCXDVN	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
THCS	Trung học cơ sở
TT	Thông tư
UBND	Ủy ban nhân dân
WHO	Tổ chức y tế thế giới

## DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU, HÌNH VẼ

	Trang
Bảng 0.1. Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM.....	14
Bảng 1.1. Hiện trạng đất khu vực quy hoạch thực hiện dự án .....	26
Bảng 1.2. Tổng hợp khối lượng và vật liệu thi công khu vực lán trại.....	29
Bảng 1.3. Bảng khối lượng các hạng mục công trình của dự án.....	32
Bảng 1.4. Bảng tổng hợp khối lượng thi công của dự án .....	36
Bảng 1.5. Nhu cầu về nguyên, vật liệu xây dựng chính trong giai đoạn TCXD.....	37
Bảng 1.6. Bảng xác định số ca máy sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng.....	38
Bảng 1.7. Bảng xác định lượng dầu DO sử dụng trong giai đoạn thi công.....	39
Bảng 1.8. Dự kiến nhu cầu sử dụng điện năng trong giai đoạn thi công.....	41
Bảng 1.9. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến sử dụng trong giai đoạn thi công .....	43
Bảng 1.10. Bảng tiến độ chi tiết thực hiện dự án.....	46
Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí .....	61
Bảng 2.6. Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng nước mặt .....	61
Bảng 3.1. Nguồn gốc và các yếu tố gây ô nhiễm trong giai đoạn thi công xây dựng.....	64
Bảng 3.2. Hệ số phát thải bụi từ quá trình đào, đắp.....	65
Bảng 3.3. Tải lượng bụi từ quá trình đào, đắp đất .....	65
Bảng 3.4. Nồng độ bụi từ hoạt động đào, đắp đất .....	66
Bảng 3.5. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của các máy móc thi công .....	67
Bảng 3.6. Nồng độ chất ô nhiễm từ hoạt động máy móc thi công xây dựng.....	68
Bảng 3.7. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của các máy móc thi công .....	69
Bảng 3.8. Hệ số đề kể đến loại mặt đường “s” .....	69
Bảng 3.9. Tải lượng ô nhiễm tổng hợp từ quá trình vận chuyển vật liệu thi công.....	70
Bảng 3.10. Nồng độ ô nhiễm tổng hợp từ hoạt động vận chuyển bùn đất đi đổ thải .....	71
Bảng 3.11. Hệ số phát thải bụi từ quá trình trút đổ vật liệu.....	72
Bảng 3.12. Tải lượng bụi từ quá trình trút đổ vật liệu .....	73
Bảng 3.13. Nồng độ bụi từ trút đổ, tập kết nguyên vật liệu .....	73
Bảng 3.14. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ.....	74
Bảng 3.15. Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng .....	75
Bảng 3.16. Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng.....	76
Bảng 3.17. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng .....	77
Bảng 3.18. Khối lượng phát thải CTR xây dựng.....	78
Bảng 3.19. Tổng hợp khối lượng ca máy phục vụ dự án .....	80

Bảng 3.20. Bảng tổng hợp ca máy thi công của máy móc, thiết bị.....	81
Bảng 3.21. Định mức ca máy phải thay dầu .....	81
Bảng 3.22. Lượng dầu thải cần thay trong quá trình thi công dự án.....	82
Bảng 3.23. Tiếng ồn của các loại máy xây dựng.....	83
Bảng 3.24. Độ ồn ước tính tại các vị trí khác nhau .....	84
Bảng 3.25. Mức rung của một số phương tiện, máy móc thi công điển hình ở khoảng cách 10 m .....	85
Bảng 3.26. Tính toán mức rung suy giảm theo khoảng cách từ các thiết bị thi công .....	86
Bảng 3.27. Khối lượng tháo dỡ các công trình tại khu lán trại và bãi tập kết nguyên vật liệu .....	91
Bảng 3.28. Giới hạn tối đa cho phép của khí thải phương tiện giao thông cơ giới đường bộ .	94
Hình 3.2. Mặt bằng nhà vệ sinh 3A.....	98
Hình 3.3. Sơ đồ cấu tạo hố lắng nước thải vệ sinh máy móc, thiết bị .....	99
Bảng 3.29. Tổng hợp chi phí phục hồi môi trường .....	107
Bảng 3.30. Tổng hợp chi phí phục hồi môi trường tại bãi thải .....	108
Bảng 3.31. Các yếu tố gây tác động trong giai đoạn vận hành.....	108
Bảng 3.32. Tải lượng ô nhiễm khí thải do hoạt động của xe cơ giới.....	109
Bảng 3.33. Bảng dự báo lưu lượng phương tiện tham gia giao thông trong tương lai .....	109
Bảng 3.34. Dự báo chất thải do phương tiện tham gia giao thông .....	110
Bảng 3.35. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp BVMT .....	115
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án.....	119

## MỞ ĐẦU

### 1. Xuất xứ của dự án

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

Theo QĐ số 28/2010 ngày 3/10/2010 của Thủ tướng Chính phủ, Khu kinh tế Nghi Sơn được thành lập năm 2006 để thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội tỉnh Thanh Hóa và thu hẹp khoảng cách với các vùng miền và địa phương khác của Việt Nam. Khu kinh tế Nghi Sơn nằm ở phía Nam tỉnh Thanh Hoá, trên trục giao thông Bắc-Nam, cách Thủ đô Hà Nội 190km, là cầu nối giữa vùng Bắc Bộ với Trung Bộ, Tây Bắc và Nam Bộ với thị trường Nam Lào và Đông Bắc Thái Lan. Là khu kinh tế tổng hợp đa ngành, đa lĩnh vực, được Chính phủ Việt Nam lựa chọn là một trong 08 khu kinh tế ven biển trọng điểm, có chính sách ưu đãi đầu tư hấp dẫn nhất trong cả nước, Khu kinh tế Nghi Sơn được chia thành 55 phân khu, trong đó, có 25 phân khu công nghiệp, diện tích khoảng 9.057,9 ha.

Lũy kế đến nay, tại Khu kinh tế Nghi Sơn và các khu công nghiệp của tỉnh Thanh Hóa đã thu hút được 725 dự án, trong đó có 650 dự án đầu tư trong nước với tổng vốn đăng ký đầu tư 179.176 tỷ đồng, vốn thực hiện đạt 83.366 tỷ đồng và 75 dự án đầu tư trực tiếp nước ngoài với tổng vốn đăng ký đầu tư 13.677 triệu USD, vốn thực hiện đạt 13.201 triệu USD.

Ngoài việc thu hút vốn đầu tư của các ngành công nghiệp nặng thì thu hút các ngành công nghiệp sử dụng nhiều lao động như ngành sản xuất nhẹ với quỹ đất quy hoạch trên 2.000ha sẽ tạo ra việc làm trong lĩnh vực sản xuất và tạo thêm tác động lan tỏa cho doanh nghiệp vừa và nhỏ hưởng lợi.

Ngày 06/3/2023, UBND tỉnh Thanh Hóa đã ban hành Quyết định số 740/QĐ-UBND về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư thực hiện dự án Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương. Theo quy hoạch xây dựng đã được phê duyệt thì dự án của Công ty có các tuyến đường giao thông kí hiệu là N4 và N5 bao quanh nhưng chưa được đầu tư xây dựng. Vì vậy, để đảm bảo việc kết nối giữa dự án với hệ thống giao thông đối ngoại phục vụ quá trình xây dựng và vận hành của dự án, Công ty đề xuất đầu tư xây dựng một phần tuyến đường giao thông N5 theo quy hoạch.

Trong điều kiện nguồn vốn ngân sách tỉnh còn khó khăn, chưa có khả năng cân đối để đầu tư tuyến đường thì việc Công ty Cổ phần đầu tư khoáng sản Đại Dương đề xuất đầu tư xây dựng một phần tuyến đường giao thông kí hiệu là N5 theo quy hoạch đã được phê duyệt nhằm kết nối đường Nghi Sơn – Bãi Trành với dự án bằng nguồn vốn tự có của Công ty để phục vụ thi công và đảm bảo vận hành của dự án là phù hợp với tình hình thực tế.

Vì vậy, việc đầu tư xây dựng tuyến đường trong khi nhà nước chưa có kinh phí để đầu tư nhằm đảm bảo việc đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương cũng như phục vụ vận chuyển hàng hóa trong quá trình thực hiện vận hành, khai thác dự án là cần thiết.

Chủ trương đầu tư dự án đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa phê duyệt tại Văn bản số 8626/UBND-CN ngày 20/6/2023 về việc chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn - Bãi Trành với Dự án Nhà máy Sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại Khu Kinh tế Nghi Sơn thuộc địa phận xã Tùng Lâm, thị xã Nghi Sơn; Văn bản số 12798/UBND-



CN ngày 30/8/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận điều chỉnh quy mô đầu tư tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn - Bãi Trành với dự án Nhà máy sản xuất cầu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại Khu kinh tế Nghi Sơn;

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường, Dự án đầu tư xây dựng “tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn - Bãi Trành với Dự án Nhà máy Sản xuất cầu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại Khu Kinh tế Nghi Sơn” 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 hàng 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. Công ty Cổ phần Xi măng Đại Dương - Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị tư vấn lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường trình Ban quản lý KKTNS và các KCN thẩm định và phê duyệt.

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

## **1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án**

- Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư: HĐND tỉnh Thanh Hoá.

- Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi/bản vẽ thiết kế, thi công/ phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 của dự án đầu tư: Ban quản lý KKT Nghi Sơn và các KCN tỉnh Thanh Hóa.

- Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án do Công ty Cổ phần Xi măng Đại Dương phê duyệt.

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

- Dự án đi vào hoạt động phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội chung của tỉnh Thanh Hóa và thị xã Nghi Sơn, thể hiện trong các văn bản pháp lý sau:  
- Phù hợp với quy hoạch tỉnh Thanh Hóa thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2045 tại Quyết định số 153/QĐ-TTg ngày 27/02/2023 của Thủ tướng Chính Phủ.

- Phù hợp với Quyết định số 1699/QĐ-TTg ngày 07/12/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Điều chỉnh, mở rộng Quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050;

- Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp số 4, KKT Nghi Sơn được Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1250/QĐ-UBND ngày 11/4/2016;

- Phù hợp với chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2023, tầm nhìn đến năm 2050 ban hành tại quyết định 450/QĐ-TTg của Thủ Tướng chính phủ ngày 13/4/2022 và Kế hoạch số 176/KH-UBND ngày 01/7/2022 của UBND tỉnh về việc thực hiện chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2050 trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

- Phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 thị xã Nghi Sơn được

UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 4364/QĐ-UBND ngày 03/11/2021, vị trí khu đất được quy hoạch là đất giao thông.

- Phù hợp với Kế hoạch sử dụng đất năm 2022, thị xã Nghi Sơn được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 4753/QĐ-UBND ngày 30/12/2022, vị trí khu đất được quy hoạch là đất giao thông.

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

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

#### **a. Các văn bản pháp luật và kỹ thuật**

##### **✓ Luật:**

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

- Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/6/2006;

- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 ngày 13/11/2008 và Văn bản hợp nhất - Văn phòng Quốc hội Luật Giao thông đường bộ số 15/VBHN-VPQH ngày 05/7/2019;

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

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

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

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

- Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019;

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

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

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

##### **✓ Nghị định:**

- Nghị định 168/2003/NĐ-CP của Chính phủ quy định về nguồn tài chính và quản lý, sử dụng nguồn tài chính cho quản lý, bảo trì đường bộ;

- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý đô thị;

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

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

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

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

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

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

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

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

✓ Thông tư:

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

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

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

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

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài

nguyên và Môi trường về quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường.

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

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

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

- QCVN 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 rung động.

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

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

- QCVN 01:2015/BKHCN - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học.

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

- QCVN 26/2016/BYT - Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu và giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

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

- QCVN 07:2017/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.

- QCVN 01-1:2018/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;

- QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc của bụi tại nơi làm việc;

- QCVN 03:2019/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

- QCVN 41:2019/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ;

- QCVN 06:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- TCXDVN 33:2006 - Cấp nước- Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế;
- TCXDVN 104:2007 - Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế;
- Quyết định 1592/QĐ-UBND ngày 08/05/2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt Phương án xử lý chất thải rắn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 26/01/2022 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc Công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

## **2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án**

Các văn bản pháp lý có liên quan đến dự án gồm:

- Căn cứ Nghị quyết số 144/NQ-HĐND ngày 11/10/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa về việc quyết định chủ trương đầu tư dự án đường cao tốc Bắc – Nam, Quốc lộ 1A đi cảng Nghi Sơn;
- Căn cứ tại Quyết định số 4430/QĐ-UBND ngày 13/12/2022 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt dự án đường cao tốc Bắc – Nam, Quốc lộ 1A đi cảng Nghi Sơn;
- Căn cứ Quyết định số 740/QĐ-UBND của UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư (cấp lần đầu ngày 06/3/2023) dự án Nhà máy sản xuất cầu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương;
- Căn cứ Quyết định số 448/QĐ-BQLKKTNS&KCN ngày 26/12/2023 của Ban Quản lý KKT Nghi Sơn và các Khu công nghiệp về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 Nhà máy sản xuất cầu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại Khu kinh tế Nghi Sơn;
- Căn cứ Văn bản số 8626/UBND-CN ngày 20/6/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận chủ trương đầu tư tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn - Bãi Trành với dự án Nhà máy sản xuất cầu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại Khu kinh tế Nghi Sơn;
- Căn cứ Văn bản số 12798/UBND-CN ngày 30/8/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận điều chỉnh quy mô đầu tư tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn - Bãi Trành với dự án Nhà máy sản xuất cầu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại Khu kinh tế Nghi Sơn.

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

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

- Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án;
- Báo cáo khảo sát địa chất công trình của dự án;
- Hồ sơ thiết kế thi công của dự án.

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

#### 3.1. Tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM

Báo cáo ĐTM Dự án: “Tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn - Bãi Trành với Dự án Nhà máy Sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại Khu Kinh tế Nghi Sơn” do Công ty Cổ phần đầu tư khoáng sản Đại Dương làm chủ đầu tư phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Thương mại và xây dựng Khai Phát thực hiện.

- **Chủ dự án:** Công ty Cổ phần đầu tư khoáng sản Đại Dương

+ Đại diện: Ông Phạm Văn Hiếu; Chức vụ: Giám đốc

+ Địa chỉ liên hệ: Thôn Nam Sơn, xã Nghi Sơn, thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hóa tỉnh Thanh Hoá

+ Điện thoại: 0373900039

- **Đơn vị tư vấn:** Công ty TNHH thương mại và xây dựng Khai Phát

- Đại diện là: Bà: Trần Thị Ngọc Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ liên hệ: Số 988, Phố Quang Trung 3, Phường Đông Vệ, Thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa.

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

+ Bước 1: Nghiên cứu các tài liệu liên quan đến dự án;

+ Bước 2: Tiến hành khảo sát, thu thập thông tin liên quan đến dự án, gồm:

▪ Thu thập thông tin, số liệu về hiện trạng môi trường nền khu vực dự án

▪ Thu thập thông tin liên quan đến các khu vực xung quanh chịu tác động từ dự án

▪ Lấy mẫu và phân tích hiện trạng môi trường nền khu vực dự án

▪ Thu thập thông tin về khu vực tiếp nhận nước thải

▪ Thu thập thông tin về nguồn cung cấp nguyên nhiên vật liệu phục vụ dự án.

+ Bước 3: Tổng hợp các số liệu thu thập

+ Bước 4: Lập các báo cáo chuyên đề cho dự án

+ Bước 5: Lập báo cáo tổng hợp

+ Bước 6: Tiến hành tổ chức tham vấn ý kiến cộng đồng và ý kiến của các tổ chức.

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

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

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

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

TT	Họ và tên	Chức danh	Chuyên môn	Nội dung phụ trách trong quá trình ĐTM	Chữ ký
<b>I</b>	<b>Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần đầu tư khoáng sản Đại Dương</b>				
1	Phạm Văn Hiếu	Giám đốc	Kỹ sư xây dựng	Phụ trách tổng thể quá trình thực hiện báo cáo ĐTM	
2	Lê Văn Nam	Cán bộ kỹ thuật	Kỹ sư xây dựng	Phụ trách tổng thể quá trình thực hiện báo cáo ĐTM	
<b>II</b>	<b>Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH thương mại và xây dựng Khai Phát</b>				
1	Trần Thị Ngọc	Giám đốc	Cử nhân luật kinh tế	Phụ trách chung chủ trì thực hiện Báo cáo	
2	Đặng Văn Thành	Tư vấn trưởng	ThS công nghệ Môi trường	KCS nội dung Báo cáo.	
3	Vũ Thị Mai	Cán bộ kỹ thuật	Kỹ sư môi trường	Phụ trách chương 2, chương 6 của Báo cáo	
4	Ngô Văn Anh	Cán bộ kỹ thuật	Kỹ sư môi trường	Thực hiện nội dung Chương 3, 4,5 của Báo cáo và kết luận, kiến nghị	
5	Cao Minh Lượng	Cán bộ kỹ thuật	Cử nhân khoa học	Thực hiện chương 1 của Báo cáo	

## **4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường**

### **4.1. Các phương pháp ĐTM**

#### **a. Phương pháp thống kê**

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

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

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

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

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

#### **c. Phương pháp bản đồ**

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

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

#### **d. Phương pháp so sánh**

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

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

#### **e. Phương pháp mô hình hóa**

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

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

#### **f. Phương pháp phân tích hệ thống**

- Nội dung phương pháp: Dựa trên cơ sở thông tin liên quan đến dự án, các số liệu đã thu thập, cập nhật được, các kết quả phân tích thu được từ quá trình đo đạc tại thực địa



và phân tích trong phòng thí nghiệm... để đưa ra đặc điểm của tác động đến môi trường và tài nguyên thiên nhiên trong từng giai đoạn triển khai khác nhau của dự án.

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

#### **g. Phương pháp kế thừa**

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

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

### **4.2. Các phương pháp khác**

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

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

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

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

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

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

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

- Nội dung phương pháp:

+ Chủ đầu tư đã có Văn bản gửi Ban quản lý kKTNS và các KCN để đăng tải trên trang thông tin điện tử về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện ĐTM của dự án;

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

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

yếu áp dụng tại Chương 6 của báo cáo.

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

## **5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM**

### **5.1. Thông tin về dự án:**

#### **5.1.1 Thông tin chung**

- Tên dự án: " Tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn - Bãi Trành với Dự án Nhà máy Sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại Khu Kinh tế Nghi Sơn ".

- Địa điểm thực hiện dự án: Xã Tân Trường, thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hoá
- Chủ dự án: Công ty Cổ phần đầu tư khoáng sản Đại Dương
- Người đại diện: Ông Phạm Văn Hiếu; Chức vụ: Giám đốc;
- Địa chỉ trụ sở: Thôn Nam Sơn, xã Nghi Sơn, thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hóa.
- Điện thoại: 0373900039.
- Tiến độ thực hiện dự án: 03 tháng (từ tháng 06 - 9/2024).

#### **5.1.2 Phạm vi, quy mô, công suất**

- **Loại hình dự án:** Dự án thuộc loại hình công trình giao thông nhóm B.
- **Quy mô dự án:** Đầu tư xây dựng mới tuyến đường có chiều dài 210m thuộc địa phận xã Tân Trường, thị xã Nghi Sơn.
- Điểm đầu tuyến: Km0+0.00 (giao với tuyến đường Nghi Sơn - Bãi Trành); Điểm cuối tuyến: Km0+210 ((nằm trên tuyến đường N5) kết nối với đường vào cổng nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương).

Hướng tuyến trùng với quy hoạch tuyến đường giao thông N5 được Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1250/QĐ-UBND ngày 11/4/2016 về điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2000 (nay là quy hoạch phân khu) Khu công nghiệp số 4, KKT Nghi Sơn.

- Quy mô: Chiều dài tuyến 210m
- + Bề rộng nền đường:  $B_n = 43,0m$ .
- + Bề rộng mặt đường:  $B_m = 24,0m$ .
- + Bề rộng hè đường:  $B_{hè} = 2 \times 8,0m = 16,0m$ .
- + Bề rộng giải phân cách giữa:  $B_{dpc} = 3,0m$ .

#### **5.1.3 Các hạng mục công trình và hoạt động 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. Tổng diện tích GPMB của dự án là 9.030 m<sup>2</sup>.

##### **b. Thi công xây dựng tuyến đường:**

\* *Mặt cắt ngang vút nổi*: Bề rộng nền đường  $B_n=43\text{m}$  (Bề rộng mặt đường  $B_m=24,0\text{m}$ ; bề rộng hè đường  $B_h=2 \times 8,0\text{m}=16,0\text{m}$ ; bề rộng dải phân cách giữa  $B_{dpc}=3,0\text{m}$ ), độ dốc mặt đường  $i=2\%$ . Mặt cắt ngang trong nút giao đường cong vút nổi (R nhánh ra bên trái = 25m, R nhánh vào bên phải = 20m); có B mặt đường thay đổi từ 27-:-68,60m.

\* *Cắt dọc: (Km10+140)*: Kết quả thiết kế mặt cắt dọc:

TT	Độ dốc dọc $i$ (%)	Chiều dài dốc (m)	Chiếm tỷ lệ (%)	Ghi chú
1	$0 \leq i < 2.0$	210	100.00	
2	$2.0 \leq i \leq 4.0$	0.00	0.00	
	Tổng cộng	210	100.00	

\* *Mặt đường*: Mô đun đàn hồi yêu cầu là  $E_{yc} = 155 \text{ Mpa}$ . Thiết kế với mặt đường cấp cao A1, được kiểm toán theo tiêu chuẩn 22TCN 211 – 06. Lớp kết cấu áo đường có kết cấu như sau:

- + Bê tông nhựa chặt C16 dày 6cm;
- + Tưới nhựa dính bám  $0,5 \text{ kg/m}^2$ ;
- + Bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm;
- + Tưới nhựa thấm bám  $1 \text{ kg/m}^2$ ;
- + Lớp móng CPĐD loại 1 dày 30cm;
- + Lớp móng CPĐD loại 2 dày 35cm;
- + Đất đầm chặt K98 dày 30cm.

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

Dự án Tuyến đường N5 là loại hình dự án mới. Dự án có sử dụng đất lúa 2 vụ, 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.

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

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

- Trong giai đoạn xây dựng:

- + Hoạt động giải phóng mặt bằng, phát quang thực vật
- + Thi công san nền khu vực dự án.
- + Thi công nền đường.
- + Thi công mặt đường
- + Thi công hệ thống thoát nước khu vực dự án.
- + Thi công điện chiếu sáng, vỉa hè và cây xanh.

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

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

#### **5.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng:**

##### **5.3.1.1. Quy mô, tính chất của nước thải:**

- Lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực công trường thi công 0,07 m<sup>3</sup>/s. Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

- Nước thải sinh hoạt công nhân phát sinh khoảng 3,2 m<sup>3</sup>/ngày, trong đó: Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay chân 1,6 m<sup>3</sup>/ngày; Nước thải từ quá trình ăn uống: chiếm khoảng 0,64 m<sup>3</sup>/ngày; Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện) 0,96 m<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 xây dựng: chủ yếu là nước thải rửa máy móc, thiết bị khoảng 3,6 m<sup>3</sup>/ngày; Thành phần chủ yếu gồm: Cặn lơ lửng, dầu mỡ,...

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

Bụi, khí thải phát sinh trong quá trình đào đắp đất; phương tiện thi công; phương tiện vận chuyên; trút đổ nguyên vật liệu...Thành phần chủ yếu gồm: bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, hơi xăng,...

##### **5.3.1.3. Quy mô tính chất của chất thải rắn:**

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

- *Chất thải rắn xây dựng*:

+ Đất đào vét hữu cơ, đất dư thừa: khối lượng là: 18.341,31 m<sup>3</sup>.

+ CTR trong quá trình thi công các hạng mục công trình 591,21 tấn.

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

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

- Chất thải lỏng nguy hại phát sinh khoảng 227 lít/toàn bộ quá trình thi công. thành phần chủ yếu là dầu thải.

#### **5.3.2. Giai đoạn vận hành:**

##### **5.3.2.1. Quy mô, tính chất của nước thải:**

Lưu lượng nước mưa chảy tràn khoảng 0,163 m<sup>3</sup>/s. Thành phần chủ yếu: Bùn đất, rác thải, chất rắn lơ lửng,...

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

Bụi và khí thải trong giai đoạn vận hành của dự án chủ yếu là phát sinh từ hoạt động của phương tiện vận tải, phương tiện giao thông đi lại. Thành phần khí thải chủ yếu: Bụi, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO,...

##### **5.3.2.3. Quy mô tính chất của chất thải rắn:**

Ô nhiễm chất thải rắn trên đường chủ yếu gồm: vỏ hộp, chai lọ, bao bì, thức ăn thừa, chất thải vệ sinh, đất, cát, sỏi, đá...

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

### 5.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

#### 5.4.1.1. Về thu gom và xử lý nước thải

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

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

Để giảm thiểu tác động do nước thải từ quá trình vệ sinh tay, chân, đơn vị thi công sẽ đào 01 hố lửng có thể tích  $1,5 \text{ m}^3$  để thu gom lắng và loại bỏ chất rắn lơ lửng, rác thải phát sinh... trước khi thải ra mương thoát nước khu vực.

Kích thước hố lửng: dài x rộng x sâu =  $1,5\text{m} \times 1,0\text{m} \times 1,0\text{m}$ .

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

- Đối với nước thải từ quá trình ăn uống:

Đặc trưng của dòng nước thải từ quá trình ăn uống là chứa hàm lượng dầu mỡ cao. Do đó, chủ đầu tư và đơn vị thi công xây dựng 01 bể tách dầu mỡ có thể tích  $V = 1,0 \text{ m}^3$  (kích thước bể: dài x rộng x cao =  $1,0\text{m} \times 1,0\text{m} \times 1,0\text{m}$ ) để loại bỏ dầu mỡ và chất rắn lơ lửng.

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

Để giảm thiểu ô nhiễm từ nguồn nước này chủ dự án và đơn vị thi công sử dụng 02 nhà vệ sinh di động để thu gom nước thải. Toàn bộ nước thải sẽ được đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định.

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

Do dòng nước thải này chứa nhiều chất rắn lơ lửng và dầu mỡ nên biện pháp đơn vị thi công áp dụng đó là: thu gom về bể lửng có thể tích  $V = 2,0 \text{ m}^3$ . Kích thước bể: (dài x rộng x cao) =  $2\text{m} \times 1,0\text{m} \times 1,0\text{m}$ .

Nước thải sau khi qua hố lửng nước thải được được dẫn vào hệ thống mương thoát nước mặt chung của khu vực.

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

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

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

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

- Trong điều kiện trời mưa cần tạo các rãnh thoát nước tạm thời (rãnh có kích thước: rộng x sâu =  $0,2\text{m} \times 0,2\text{m}$ ) tại những vị trí trũng thấp giúp nước mưa chảy tràn được thoát tốt hơn, tránh tình trạng ngập úng. Cuối mương, rãnh thoát nước bố trí các hố lửng (có thể tích khoảng  $01 \text{ m}^3$ ) để lắng và loại bỏ đất, cát, rác thải vương vãi... khoảng cách giữa các hố dự kiến từ 30 - 40m/hố.

#### 5.4.1.2. Về bụi, khí thải

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

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

- Tiến hành phun nước tạo độ ẩm, giảm nồng độ bụi phát tán trong khu vực thi công và dọc tuyến đường vận chuyển với chiều dài 50m tính từ khu vực dự án. Dùng xe 5m<sup>3</sup>, phun theo ống đục lỗ nằm ngang phía dưới téc. Tần suất phun nước dự kiến 03 lần/ngày.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

a) Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt

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

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

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

+ Lắp đặt 01 xe đẩy rác bằng tay (dung tích chứa 05 m<sup>3</sup>) đặt gần lán trại công nhân để thu gom rác thải tập trung.

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

b) Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng

\* *Giảm thiểu CTR từ quá trình GPMB:*

Đối với thực vật phát quang: chủ yếu là cây cỏ dại, cây bụi nhỏ được hợp đồng với đơn vị vệ sinh môi trường tại địa phương thu gom, vận chuyển về bãi xử lý rác thải tập trung của huyện để xử lý.

\* *Giảm thiểu CTR từ quá trình thi công xây dựng:*

- Đất phong hóa, bóc hữu cơ và vật liệu xây dựng đổ thải được vận chuyển đi đổ thải tại bãi đổ thải trong xã Hà Tân.

- Đối với CTR xây dựng:

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

+ Đối với đất, đá rơi vãi... được vận chuyển về bãi thải theo thiết kế của dự án.

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

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

#### **5.4.2. Giai đoạn vận hành:**

##### **5.4.2.1. Về thu gom và xử lý nước thải**

- Công ty cổ phần đầu tư khoáng sản Đại Dương trách nhiệm làm vệ sinh định kỳ tuyến đường giai đoạn đầu, và sẽ bàn giao cho UBND xã Tân Trường quản lý. Kinh phí lấy từ kinh phí duy tu bảo dưỡng đường do UBND xã Tân Trường quyết định.

##### **5.4.2.2. Về bụi, khí thải**

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

- Việc bắt buộc phải kiểm soát quá trình phát thải bụi và khí thải của các loại phương tiện cùng quá trình kiểm định phương tiện là biện pháp hữu hiệu để giảm phát thải không khí theo tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng không khí (QCVN 05, 06: 2013/BTNMT).

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

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

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

Các bộ phận quản lý đường sẽ là tổ chức chịu trách nhiệm làm vệ sinh định kỳ tuyến đường. Kinh phí lấy từ kinh phí duy tu bảo dưỡng đường do UBND xã Tân Trường quyết

định.

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

Căn cứ quy định của Luật BVMT 2020 và các văn bản liên quan, dự án “Tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn - Bãi Trành với Dự án Nhà máy Sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại Khu Kinh tế Nghi Sơn” không phải thực hiện giám sát môi trường.



# Chương 1

## THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

### 1.1. Thông tin về dự án

#### 1.1.1. Tên dự án:

**Tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn - Bãi Trành với Dự án Nhà máy Sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại Khu Kinh tế Nghi Sơn**

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

- Chủ dự án: Công ty Cổ phần đầu tư khoáng sản Đại Dương
- Người đại diện: Ông Phạm Văn Hiếu; Chức vụ: Giám đốc;
- Địa chỉ trụ sở: Thôn Nam Sơn, xã Nghi Sơn, thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hóa.
- Điện thoại: 0373900039.
- Tiến độ thực hiện dự án: 03tháng (từ tháng 06 – 9/2024).

#### 1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm dự án

Hướng tuyến theo tuyến đường N5 quy hoạch của KCN số 4 được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1250/QĐ-UBND ngày 11/4/2016; với tổng chiều dài khảo sát nghiên cứu cả tuyến là 400m.

Tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn - Bãi Trành với Dự án Nhà máy Sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại Khu Kinh tế Nghi Sơn” (sau đây gọi tắt là Dự án) được Công ty đầu tư xây dựng một phần tuyến N5, có chiều dài là 210m thuộc địa phận xã Tân Trường, thị xã Nghi Sơn. Tuyến đi trùng với tuyến quy hoạch tuyến đường N5.

- Điểm đầu tuyến: Km0+0.00 (giao với tuyến đường Nghi Sơn - Bãi Trành);
- Điểm cuối tuyến: Km0+210 (kết nối công Nhà máy). Hướng tuyến trùng với quy hoạch tuyến đường giao thông N5 được Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1250/QĐ-UBND ngày 11/4/2016 về điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2000 (nay là quy hoạch phân khu) Khu công nghiệp số 4, KKT Nghi Sơn.
- Vị trí, hướng tuyến của dự án xem tại phụ lục 1 (kèm theo báo cáo ĐTM)



**Hình 1.1. Sơ đồ vị trí tuyến đường trong mối quan hệ vùng**

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

Khu vực Dự án thuộc địa phận xã Tân Trường, thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hóa với đại bộ phận lãnh thổ là cánh đồng nhỏ. Khu vực tuyến đi qua là đất trồng lúa được giao cho các hộ gia đình, cá nhân sử dụng và một phần là đất giao thông nội đồng.

**Bảng 1.1. Hiện trạng đất khu vực quy hoạch thực hiện dự án**

TT	Loại đất	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Quản lý sử dụng
1	Đất lúa	4.327	Hộ gia đình
2	Đất giao thông nội đồng	13.155	UBND xã Tân Trường
<b>Tổng</b>		<b>17.482</b>	

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi dự án)

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

##### a. Khu dân cư

Công trình được xây dựng mới hoàn toàn. Hiện trạng đất hai bên tuyến là khu vực đồng ruộng.

Khu dân cư sinh sống tập trung nằm tương đối cách xa tuyến đường dự án.

##### b. Hệ thống giao thông

Hệ thống giao thông khu vực tương đối hoàn thiện, có tuyến đường Nghi Sơn – Bãi Trành giao cắt với dự án.

##### c. Hệ thống sông, suối, ao hồ, kênh mương

Cách dự án 300m là kênh mương nội đồng có nhiệm vụ tiêu thoát nước cho khu vực.

##### d. Các công trình văn hoá, tôn giáo, di tích lịch sử

Trong phạm vi bán kính 2 km xung quanh tuyến đường khu vực dự án không có công trình văn hoá, tôn giáo, di tích lịch sử nào được xếp hạng.

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

##### a. Mục tiêu của dự án

Từng bước hoàn thiện hệ thống giao thông theo quy hoạch; để đảm bảo việc kết nối giữa dự án nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương với hệ thống giao thông đối ngoại phục vụ quá trình thi công xây dựng và vận hành khai thác của dự án.

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

- **Loại hình dự án:** Dự án thuộc loại hình công trình giao thông nhóm B.

- **Quy mô dự án:** Chiều dài tuyến 210m; Bề rộng nền đường  $B_n=43m$  (Bề rộng mặt đường  $B_m=24,0m$ ; bề rộng hè đường  $B_h=2 \times 8,0m=16,0m$ ; bề rộng dải phân cách giữa  $B_{dpc}=3,0m$ ).

- **Điểm đầu tuyến:** Km0+0.00 (giao với tuyến đường Nghi Sơn - Bãi Trành);

Điểm cuối tuyến: Km0+210 (kết nối công Nhà máy). Hướng tuyến trùng với quy hoạch tuyến đường giao thông N5 được Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1250/QĐ-UBND ngày 11/4/2016 về điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2000 (nay là quy hoạch phân khu) Khu công nghiệp số 4, KKT Nghi Sơn.

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

### 1.2.1. Các hạng mục công trình chính

#### 1.2.1.1 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 9.030 m<sup>2</sup>.

#### 1.2.1.2 Hạng mục thi công đường

Đầu tư xây dựng mới khoảng 210m đường giao thông đạt tiêu chuẩn. Mặt cắt ngang hoàn thiện theo quy hoạch:

- *Mặt cắt ngang tuyến*: Bề rộng nền đường  $B_n=43m$  (Bề rộng mặt đường  $B_m=24,0m$ ; bề rộng hè đường  $B_{h\grave{e}}=2 \times 8,0m=16,0m$ ; bề rộng dải phân cách giữa  $B_{dpc}=3,0m$ ), độ dốc mặt đường  $i=2\%$ . Mặt cắt ngang trong nút giao đường cong vút nổi (R nhánh ra bên trái = 25m, R nhánh vào bên phải = 20m); có B mặt đường thay đổi từ 27-:-68,60m.

Loại hình vút nổi là cùng mức, bằng cong tròn giản đơn; có bố trí đầy đủ biển báo hiệu giao thông, vạch kẻ đường, gờ giảm tốc (đảm bảo yếu tố tầm nhìn khi tham gia giao thông nút giao).

- *Cắt dọc*: (Km10+140): Nguyên tắc:

+ Cao độ không chế phù hợp với tuyến đường Nghi Sơn Bãi Trành đầu tư xây dựng mới được UBND tỉnh phê duyệt dự án đầu tư tại Quyết định số 4430/QĐ-UBND ngày 13/12/2022 và điểm không chế theo quy hoạch nút giao N14 với cao độ thiết kế không chế là +5.77.

+ Đảm bảo êm thuận, thiết kế chiều dài dốc dọc và bán kính cong đứng đúng theo cấp đường thiết kế, phù hợp với quy định trong quy trình, đảm bảo mỹ quan, đảm bảo thoát nước tiện dụng của tuyến đường trong KCN, Khu đô thị.

+ Kết quả thiết kế mặt cắt dọc:

TT	Độ dốc dọc $i$ (%)	Chiều dài dốc (m)	Chiếm tỷ lệ (%)	Ghi chú
1	$0 \leq i < 2.0$	210	100.00	
2	$2.0 \leq i \leq 4.0$	0.00	0.00	
	Tổng cộng	210	100.00	

#### a. Thiết kế nền đường

+ Đắp nền đường bằng đất đồi, đảm bảo độ chặt  $K \geq 0,95$ ; độ dốc mái ta luy nền đường đắp 1/1,5; trồng cỏ mái taluy chống xói và tăng tính ổn định;

+ Trước khi đắp nền phải bóc bỏ lớp đất hữu cơ hoặc lớp bùn chiều dày 30 – 50cm, riêng tại các vị trí ao hồ thì chiều dày vét bùn là 1m; hoặc phải đào cấp, nếu đắp nền trên sườn dốc  $\geq 20\%$ , chiều rộng đào cấp  $B_{min} = 1,0m$ ;

+ Nền đường đào: Mái taluy nền đào, căn cứ vào kết quả khảo sát địa chất, mái dốc taluy đào 1/1,0.

#### **b. Thiết kế kết cấu áo đường:**

Mô đun đàn hồi yêu cầu là  $E_{yc} = 155 \text{ Mpa}$ . Thiết kế với mặt đường cấp cao A1, được kiểm toán theo tiêu chuẩn 22TCN 211 – 06.

Lớp kết cấu áo đường như sau:

- + Bê tông nhựa chặt C16 dày 6cm;
- + Tưới nhựa dính bám  $0,5 \text{ kg/m}^2$ ;
- + Bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm;
- + Tưới nhựa thấm bám  $1 \text{ kg/m}^2$ ;
- + Lớp móng CPĐD loại 1 dày 30cm;
- + Lớp móng CPĐD loại 2 dày 35cm;
- + Đất đầm chặt K98 dày 30cm.

#### **c. Hệ thống bó vỉa, vỉa hè:**

\*) Bó vỉa, vỉa hè: Hai bên tuyến dọc theo rãnh đan được thiết kế bằng bó vỉa lát bằng đá xẻ có kích thước  $100 \times 26 \times 19,5 \text{ cm}$ , ở tại các đường giao bó vỉa được chế tạo ngắn hơn kích thước  $40 \times 26 \times 19,5 \text{ cm}$  để phù hợp với bán kính đường cong vuốt nối đường ngang, chiều cao từ đỉnh bó vỉa xuống đáy rãnh tam giá  $12,5 \text{ cm}$ , đáy bó vỉa khi lắp đặt đệm vữa XM M100 dày 2cm trên lớp bê tông M100 dày 10cm, cường độ chịu nén của bó vỉa lớn hơn  $250 \text{ daN/cm}^2$ .

\*) Vỉa hè: xây dựng vỉa hè 2 bên, bề rộng vỉa hè  $2 \times 8 \text{ m}$ ; lát bằng đá xẻ đục nhám KT  $30 \times 30 \times 5 \text{ cm}$ , trên lớp vữa xi măng M100 và lớp cát đệm dày 5cm

#### **d. Thiết kế nút giao, đường giao:**

- Thiết kế nút giao: Do tuyến đường trên là tuyến đường nội bộ đi vào nhà máy. Vì vậy, lưu lượng xe ra vào nút giao đầu nối với đường Nghi Sơn Bãi Trành tại Km 11+490 chỉ là xe hiện có của doanh nghiệp; lưu lượng xe Chủ đầu tư dự tính tương lai 100 xe/ngày đêm. Do đó, giải pháp thiết kế nút giao đầu nối là đường cong tròn giản đơn kết hợp với vạch sơn gờ giảm tốc, biển báo hạn chế tốc độ để cảnh báo tốc độ, đặc biệt bố trí ở làn đường trái tuyến (chiều ra) của tuyến đường kết nối.

- Đảm bảo giao thông đi lại thuận tiện;
- Nút giao được thiết kế dạng giao cùng mức, vuốt nối bằng cong tròn giản đơn;
- Kết cấu phân đường giao như kết cấu tuyến chính.

#### **e. Thoát nước dọc trên tuyến:**

Hệ thống thoát nước mưa thoát nước theo độ dốc mặt đường chảy về các hố thu và hệ thống công thoát nước đặt trên vỉa hè. Nước mưa từ mặt đường, hệ đường chảy về

rãnh tam giác (đan rãnh) dọc 2 bên mép đường chảy dốc về phía cuối tuyến và tiêu thoát nước qua các mương tiêu hiện trạng.

#### **f. Hệ thống điện chiếu sáng:**

Trên tuyến thiết kế đồng bộ hệ thống điện chiếu sáng 2 bên vỉa hè của tuyến đường, cột đèn sử dụng cột đèn liền cần đơn bát giác có chiều cao cột đèn  $H=8m$ , sử dụng bóng đèn Led đơn công suất 100W, tủ điện chiếu sáng đóng ngắt tự động, nguồn điện đầu nối từ trạm biến áp của dự án.

Khoảng cách trung bình bố trí các cột đèn chiếu sáng 30m/cột.

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

Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án là lán trại và kho bãi:

#### **a. Bố trí lán trại công nhân, bãi tập kết vật liệu**

- Bố trí mặt bằng lán trại, kho bãi thuận tiện cho công việc quản lý, thi công, vận chuyển nguyên vật liệu. Dự án chọn vị trí đặt khu lán trại gần tuyến đường thi công để thuận tiện cho công tác vận chuyển và thi công dự án.

- Diện tích khu vực lán trại là 1.000 m<sup>2</sup>. Trong đó:

+ Hạng mục xây dựng: Gồm khu nhà điều hành diện tích 50 m<sup>2</sup>; khu nhà ở công nhân, nhà ăn ca diện tích 200 m<sup>2</sup>;

+ 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>.

Bãi vật liệu, bãi cấu kiện diện tích 200 m<sup>2</sup>; Bãi tập kết máy móc, thiết bị 350 m<sup>2</sup>; Khu vực rửa xe diện tích 50 m<sup>2</sup>; Đường giao thông nội bộ 100 m<sup>2</sup>.

**Bảng 1.2. Tổng hợp khối lượng và vật liệu thi công khu vực lán trại**

<b>TT</b>	<b>Tên công việc</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Khối lượng</b>
1	Lợp mái tôn chống nóng (lợp tôn chống nóng tại khu vực nhà điều hành, nhà ăn ca, khu vực sinh hoạt và một số công trình phụ trợ khác)	m <sup>2</sup>	300
2	Xây tường gạch xung quanh	m <sup>3</sup>	17,8
3	Xây móng công trình không cốt thép (không kiên cố)	m <sup>3</sup>	8,3
4	Đào đắp, san gạt mặt bằng khu lán trại tập trung (1.000 m <sup>2</sup> ), với chiều cao san gạt tạm tính 0,6 m)	100m <sup>3</sup>	6,0

(Nguồn: Thuyết minh Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án)

#### **b. Bãi đổ thải**

Bãi đổ thải được quy hoạch tại khu vực trong xã Tân Trường: Bãi đổ thải khu ao Bãi Giao thôn Đô Mỹ, xã Tân Trường, cách tuyến 2,0 km, có sức chứa khoảng 20.000 m<sup>3</sup>

(Có văn bản thỏa thuận vị trí bãi đổ thải kèm theo)

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

#### a. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

Hệ thống thoát nước mưa được bố trí theo nguyên tắc tự chảy. Nước mưa từ mặt đường, hè đường chảy về rãnh tam giác (đan rãnh) dọc bên trái tuyến đối với tuyến chính và bên phải tuyến đối với tuyến nhánh, thu về các hố thu bên đường, nước qua rãnh dọc kín thoát ra các cửa xả.

##### *Hệ thống rãnh dọc thoát nước mặt đường:*

- Hệ thống rãnh thoát nước mặt được bố trí các cửa thu tại mép đường, nước mặt được gom về cửa thu thông qua hệ thống đan rãnh và được gom về cống dọc thông qua hệ thống cửa thu nước, độ dốc dọc cống dọc nhỏ nhất  $i=0,1\%$ .

- Kết cấu cống dọc: Sử dụng hệ thống rãnh dọc xây gạch VXM M75 dày 22cm, đáy rãnh bằng BTXM M150 dày 15cm trên lớp đá dăm đệm dày 10cm chiều rộng rãnh  $B=0.6m$  và chiều cao rãnh thay đổi phù hợp với địa hình, mũ mố rãnh bằng BTCT M250; tấm đan rãnh bằng BTCT M250 dày 12cm.

- Đối với rãnh qua các đường ngang sử dụng rãnh chịu lực bằng BTXM M150 dày 30cm, bên dưới là đá dăm đệm dày 10cm. Mũ mố bằng BTCT M250#, tấm đan bằng BTCT M250# dày 15cm.

- Hố thu nước: Kết cấu hố thu như kết cấu của rãnh dọc. Khoảng cách 25m/1 hố thu. Các cửa thu rãnh lưới gà bằng BTCT đúc sẵn M250, tấm chắn rác bằng composite.

- Ga thăm kết hợp: Bố trí ga thăm kết hợp ga thu bằng gạch xây vữa xi măng M75 trên lớp móng BTXM M150 dày 15cm, mũ mố bằng BTCT M250, tấm đan bằng BTCT M250.

#### b. Hệ thống thu gom và thoát nước thải

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

- Nước thải từ nhà vệ sinh được thu gom bằng 02 nhà vệ sinh di động (dung tích bể chứa chất thải  $0,5 m^3/nhà$ ), sau đó thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ được thu gom về hố lắng  $1,5 m^3$  để lắng cặn, sau đó thoát ra mương thoát nước khu vực.

- Nước thải từ quá trình ăn uống: được thu gom bằng đường ống bằng nhựa PVC có chiều dài khoảng 10m về bể tách dầu mỡ có dung tích  $1,0 m^3$  để loại bỏ chất rắn lơ lửng và dầu mỡ. Nước thải sau bể tách dầu được dẫn qua bể lắng cát sau đó thải ra mương thoát nước khu vực.

- Thu gom và thoát nước thải từ quá trình rửa bánh xe, máy móc thiết bị thi

công: Tại khu vực công ra vào bãi tập kết vật liệu tạm đơn vị thi công bố trí cầu rửa xe để rửa lốp xe của các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường nhằm giảm thiểu bùn đất ra khu vực tuyến đường vận chuyển. Nước thải được thu gom về hố lắng có thể tích 2,0 m<sup>3</sup> để lắng loại bỏ bùn đất.

#### **c. Công trình xử lý nước thải**

- Bể tách dầu mỡ: Bể có dung tích 1,0 m<sup>3</sup>. Kích thước: Dài x rộng x sâu = 1,0m x 1,0m x 1,0m. Bể có cấu tạo 02 ngăn, thành xây gạch, đáy đổ bê tông, nắp đậy bằng BTCT.

- Hố lắng nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ: có thể tích 1,5 m<sup>3</sup>. Kích thước: Dài x rộng x sâu = 1,5m x 1,0m x 1,0m.

- Hố lắng nước thải rửa lốp bánh xe: có thể tích 2,0 m<sup>3</sup>. Kích thước: Dài x rộng x sâu = 1,5m x 1,2m x 1,1m.

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

- Để thu gom lưu giữ CTR sinh hoạt, chất thải nguy hại tại khu vực dự án, đơn vị thi công xây dựng 01 kho chứa có diện tích khoảng 10 m<sup>2</sup>.

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

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

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



**Bảng 1.3. Bảng khối lượng các hạng mục công trình của dự án**

TT	HANG MỤC CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG TUYẾN		KHỐI LƯỢNG NÚT GIAO				TỔNG KHỐI LƯỢNG  (7)=(1+2+3+4+5+6)
			Tuyến chính	Tuyến nhánh	N1	N2	N3	N4	
			Km0+00- Km0+606.73	Km0+00- Km0+120					
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	
<b>A</b>	<b>NỀN MẶT ĐƯỜNG TUYẾN CHÍNH</b>								
<b>I</b>	<b>Nền đường</b>								
1	Đào khuôn (đất cấp IV)	m <sup>3</sup>	-	-	-	-	28,19	49,00	77,19
2	Đắp đất	m <sup>3</sup>	18.292,88	2.091,35	2.100,27	2.620,61	239,29	377,13	25.721,52
<b>II</b>	<b>Mặt đường</b>								
1	Bê tông nhựa chặt C19 dày 7cm	m <sup>3</sup>	317,35	51,26	17,85	41,63	14,66	12,96	455,71
2	Tưới nhựa thấm bảm TCN 1.0Kg/m <sup>2</sup>	kg	4.533,63	732,32	254,99	594,65	209,38	185,15	6.510,10
3	Móng cấp phối đá dăm	m <sup>3</sup>	2.154,48	349,79	119,58	281,21	102,96	88,88	3.096,9
<b>B</b>	<b>XỬ LÝ ĐẤT YẾU</b>								
1	Đào đất KTH	m <sup>3</sup>	19.227,79	2.560,45	1.606,80	2.630,78	467,02	588,03	27.080,87
2	Đắp đất (tận dụng đất đào)	m <sup>3</sup>	6.816,11	741,22	1.263,90	1.628,00	244,53	268,43	10.962,18
3	Vải địa kỹ thuật	m <sup>2</sup>	19.319,15	2.506,86	1.707,60	2.431,66	513,19	498,61	26.977,08
<b>C</b>	<b>VỈA HÈ, BÓ VỈA, ĐAN RÃNH, KHÓA HÈ VÀ HỒ TRỒNG CÂY</b>								
<b>I</b>	<b>Vĩa hè</b>								
<b>1</b>	<b>Diện tích lát hè</b>								

	Lát gạch Block bê tông mặt bóng KT(25x25x5)cm	m <sup>2</sup>	2.196,88	322,42	139,03	219,93	130,96	73,68	3.082,91
	Đệm VXM dày 2cm	m <sup>3</sup>	43,94	6,45	2,78	4,40	2,62	1,47	61,66
	Cát đầm chặt dày 5cm	m <sup>3</sup>	81,14	10,77	6,95	11,00	6,55	3,68	120,09
<b>2</b>	<b>Bó vỉa</b>								
	Cấu kiện bó vỉa bê tông KT(26x23x100)cm	thanh	847,00	150,00	15,00	64,00	41,00	19,00	1.136,00
	Cấu kiện bó vỉa bê tông KT(26x23x40)cm	thanh	-	-	52,00	91,00	59,00	55,00	257,00
	Bê tông các loại	m <sup>3</sup>	58,27	10,32	2,47	6,93	4,46	2,84	85,29
	Vữa XM dày 2cm	m <sup>3</sup>	4,40	0,78	5,46	9,83	6,39	5,85	32,71
	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	1.005,56	178,08	42,57	119,73	76,88	48,88	1.471,7
<b>3</b>	<b>Khóa hè</b>								
	Khóa hè xây gạch không nung	m <sup>3</sup>	11,02	1,65	0,62	1,06	0,95	0,41	15,71
	Trát vữa XM dày 2cm	m <sup>3</sup>	3,56	0,53	0,20	0,34	0,31	0,13	5,07
	Bê tông các loại	m <sup>3</sup>	10,52	1,58	0,59	1,01	0,90	0,40	14,99
	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	100,20	15,00	5,60	9,63	8,59	3,77	142,79
<b>4</b>	<b>Đan rãnh bê tông</b>								
	Bê tông dày 7cm	m <sup>3</sup>	17,79	3,15	0,75	2,12	1,36	0,86	26,03
	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	59,29	10,50	2,51	7,06	4,53	2,88	86,77
<b>5</b>	<b>Hố trồng cây xanh</b>								
	Đào đất trồng cây	m <sup>3</sup>	17,90	2,46	1,05	1,05	0,35	0,70	23,52
	Đắp đất màu trồng cây	m <sup>3</sup>	17,90	2,46	1,05	1,05	0,35	0,70	23,52
	Xây gạch không nung	m <sup>3</sup>	4,54	0,62	0,27	0,27	0,09	0,18	5,96
	Trát dày 2cm, vữa XM M.75	m <sup>3</sup>	1,51	0,21	0,09	0,09	0,03	0,06	1,98

	Bê tông xi măng các loại	m <sup>3</sup>	4,44	0,61	0,26	0,26	0,09	0,17	5,83
	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	43,04	5,91	2,53	2,53	0,84	1,69	56,55
	Cây sao đen đường kính gốc D <sub>min</sub> =15cm	cây	51,00	7,00	3,00	3,00	1,00	2,00	67,00
<b>D</b>	<b>TƯỜNG CHẮN BÊ TÔNG</b>								
<b>1</b>	<b>Tường chắn BT</b>	m	345,50	74,00	-	40,00	6,50	5,00	471,00
	Bê tông thân, móng tường chắn	m <sup>3</sup>	2.036,72	436,23	-	235,80	38,32	29,48	2.776,55
	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	2.902,21	621,60		336,00	54,61	42,00	3.956,42
	Cọc tre D=(8-10)cm, chiều dài cọc L=2.5m	cọc	20.730,00	4.440,00	-	2.400,00	390,00	300,00	28.260,00
	Đào đất thi công	m <sup>3</sup>	2.315,71	580,10	-	244,40	52,78	52,60	3.245,59
	Đắp trả đất thi công	m <sup>3</sup>	769,49	216,05	-	73,40	20,48	20,75	1.100,16
*	<b>Thoát nước lòng tường chắn (Tầng lọc ngược)</b>								
	<b>Số lượng ống thoát nước</b>		174,00	38,00	-	21,00	4,00	4,00	241,00
	Ống PVC D50, L=1.5m	m	261,00	57,00	-	31,50	6,00	6,00	361,50
	Đá dăm	m <sup>3</sup>	23,93	5,23	-	2,89	0,55	0,55	33,14
	Vải địa ART 12	m <sup>2</sup>	261,00	57,00	-	31,50	6,00	6,00	361,50
	Đất sét	m <sup>3</sup>	8,70	1,90	-	1,05	0,20	0,20	12,05
<b>2</b>	<b>Hệ lan bê tông KT (0.3x0.25x1.0)m</b>								
	Bê tông	m <sup>3</sup>	17,25	3,68	-	2,03	0,30	0,23	23,48
	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	172,50	36,75	-	20,25	3,00	2,25	234,75
<b>E</b>	<b>THOÁT NƯỚC</b>								
	Đá dăm đệm dày 10cm	m <sup>3</sup>	74,06	13,36	-	-	-	-	87,42
	Bê tông các loại	m <sup>3</sup>	238,28	39,88	-	-	-	-	278,16

	Thép các loại	kg	8.933,63	1.557,00	-	-	-	-	10.490,63
	Gạch xây	m <sup>3</sup>	210,77	39,80	-	-	-	-	250,57
	Trát dày 2cm, vữa xi măng M.75	m <sup>3</sup>	19,21	3,65	-	-	-	-	22,86
	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	1.130,07	193,61	-	-	-	-	1.323,68
<b>F</b>	<b>AN TOÀN GIAO THÔNG</b>								
1	Vạch sơn	m <sup>2</sup>							314,46
2	Biển báo	Biển							12
3	Cột biển báo	cột							13

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

Từ bảng trên, tổng hợp khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

**Bảng 1.4. Bảng tổng hợp khối lượng thi công của dự án**

<b>TT</b>	<b>Hạng mục công việc</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Khối lượng</b>
1	Khối lượng đất đào + vét hữu cơ	m <sup>3</sup>	30.427,17
2	Khối lượng đất đắp trả (tận dụng phần đất đào)	m <sup>3</sup>	12.085,86
3	Khối lượng đất dư thừa vận chuyển đổ thải	m <sup>3</sup>	18.341,31
4	Tổng khối lượng đắp nền	m <sup>3</sup>	37.908,27
5	Khối lượng đất mua thêm (sau khi trừ đi khối lượng đất đào tận dụng đắp)	m <sup>3</sup>	25.822,41
6	Bê tông nhựa C19	m <sup>3</sup>	455,71
7	Tưới nhựa thấm bảm 1,0 kg/m <sup>2</sup>	kg	6.510,10
8	Cấp phối đá dăm các loại	m <sup>3</sup>	3.238,16
9	Bê tông các loại	m <sup>3</sup>	3.178,47
10	Vải địa kỹ thuật	m <sup>2</sup>	34.778,47
11	Lát gạch Block bê tông mặt bóng KT(25x25x5)cm	m <sup>2</sup>	3.082,91
12	Cát đầm chặt tạo phẳng	m <sup>3</sup>	120,09
13	Cấu kiện bó vỉa bê tông KT(26x23x100)cm	thanh	1.136,00
14	Cấu kiện bó vỉa bê tông KT(26x23x40)cm	thanh	257,00
15	Gạch xây	m <sup>3</sup>	272,24
16	Vữa xi măng	m <sup>3</sup>	62,62
17	Thép các loại	Kg	10.490,63
18	Ván khuôn	m <sup>2</sup>	7.287,06
19	Cọc tre D=(8-10)cm, chiều dài cọc L=2.5m	cọc	28.260,00
20	Cây xanh	Cây	67
21	Cột biển báo + biển báo các loại	Cái	12

Như vậy, qua bảng trên ta có:

+ Khối lượng đất đào + vét hữu cơ dư thừa vận chuyển đi đổ thải là: 18.341,31 m<sup>3</sup>;

+ Khối lượng đất đắp mua thêm: 25.822,41 m<sup>3</sup>;

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

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

##### a. Nhu cầu về nhân lực

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

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

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

Căn cứ Bảng 1.4, xác định được nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu xây dựng chính trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 1.5. Nhu cầu về nguyên, vật liệu xây dựng chính trong giai đoạn TCXD**

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng	Khối lượng riêng	Tổng khối lượng quy đổi (tấn)
1	Đất đắp	m <sup>3</sup>	25.822,41	1,4 Tấn/m <sup>3</sup>	36.151,37
2	Bê tông nhựa (C19)	m <sup>3</sup>	455,71	2,37 Tấn/m <sup>3</sup>	1.080,03
3	Đá dăm các loại	m <sup>3</sup>	3.238,16	1,60 Tấn/m <sup>3</sup>	5.181,06
4	Đá 1x2 (trộn bê tông)	m <sup>3</sup>	2.797,1	1,55 Tấn/m <sup>3</sup>	4.335,51
5	Nhựa thấm bảm	kg	6.510,10 (=4,34 m <sup>3</sup> )	-	6,51
6	Gạch Block bê tông mặt bóng KT(25x25x5)cm	m <sup>2</sup>	3.082,91 (=154,14 m <sup>3</sup> )	16 viên/m <sup>2</sup> (1,8 kg/viên)	88,78
7	Cấu kiện bó vỉa bê tông KT(26x23x100)cm	thanh	1.136,00 (=709,07 m <sup>3</sup> )	128 kg/viên	145,41
8	Cấu kiện bó vỉa bê tông KT(26x23x40)cm	thanh	257,00 (=6,15 m <sup>3</sup> )	55 kg/viên	14,14
9	Gạch xây tiêu chuẩn	m <sup>3</sup>	272,24	550 viên/m <sup>3</sup> (2,3 kg/viên)	344,38
10	Cát các loại	m <sup>3</sup>	1.652	1,45 Tấn/m <sup>3</sup>	2.395,4
11	Xi măng	Kg	1.337.984	-	1.337,98

			(=1.338 m <sup>3</sup> )		
12	Thép các loại	Kg	10.490,63 (=1,34 m <sup>3</sup> )	-	10,49
13	Vải địa kỹ thuật	m <sup>2</sup>	34.778,47 (=34,78 m <sup>3</sup> )	0,5 kg/m <sup>2</sup>	17,39
14	Vật liệu khác (như: biển báo, đỉnh, cọc tiêu, ván khuôn...)	Tấn	100 (=100 m <sup>3</sup> )	-	100,00
<b>Tổng cộng (làm tròn)</b>			<b>36.585,44</b>		<b>51.208</b>

→ Như vậy, tổng khối lượng nguyên vật liệu sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng là **51.208 tấn**.

- **Nguồn cung cấp:** từ các nhà cung cấp trên địa bàn xã Tân Trường và khu vực xung quanh, trong đó:

+ Các loại vật liệu: xi măng, sắt thép, nhựa đường, đất, cát, đá... mua tại địa phương theo công bố giá vật liệu xây dựng của tỉnh theo từng khu vực. Các loại vật liệu không có trong công bố giá vật liệu xây dựng lấy theo báo giá của nhà sản xuất đã được Chủ đầu tư thẩm định và chấp thuận.

+ Đá mua dự kiến tại mỏ đá núi đá xã Trường Lâm do công ty Tân Thành 6 quản lý và khai thác. Khoảng cách từ mỏ đá đến DA khoảng 3km.

+ Đất dự kiến mua tại Mỏ đất số 1 – mỏ tại núi Chuột Chù. Khoảng cách từ mỏ đất đến DA khoảng 5,6km

+ Cát dự kiến mua tại bãi tập kết cát Hàm Rồng do công ty CP DVTM – TH Thúy Sơn quản lý và khai thác, khoảng cách đến DA là 70 km.

+ Bê tông mua tại Trạm trộn bê tông liên doanh Việt – Nhật của Tổng công ty đầu tư Hà Thanh. Cự ly vận chuyển đến DA khoảng 5,5km.

### c. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

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

- Định mức sử dụng nhiên liệu: được lấy theo Quyết định số 727/QĐ-SXD ngày 26/01/2022 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc Công bố bảng giá ca máy và thiết bị thi công trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa

**Bảng 1.6. Bảng xác định số ca máy sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng**

TT	Loại máy móc	Định mức (*)	Khối lượng thi công (m <sup>3</sup> )	Số ca máy (ca)
<b>1</b>	<b>Máy móc thi công</b>			
-	Máy đào 1,6 m <sup>3</sup>	0,294 ca/100m <sup>3</sup>	30.427,17	89,46

-	Máy ủi 108CV	0,147 ca/100m <sup>3</sup>		44,73
-	Máy xúc 2,3 m <sup>3</sup> /gầu	0,184 ca/100m <sup>3</sup>		55,99
-	Máy ủi 108CV	0,147 ca/100m <sup>3</sup>	37.908,27	55,73
-	Máy đầm 9T	0,255 ca/100m <sup>3</sup>		96,67
-	Máy lu rung 10T (quả đầm 16 T)	0,272 ca/100m <sup>3</sup>		103,11
-	Máy rải cấp phối đá dăm năng suất: 50 - 60 m <sup>3</sup> /h	0,840 ca/100m <sup>3</sup>	3.238,16	27,20
-	Máy rải bê tông nhựa	0,840 ca/100m <sup>3</sup>	455,71	3,83
-	Ô tô tưới nước dung tích 5 m <sup>3</sup>	-	-	300,0
2	<b>Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công</b>			
	<b>Ô tô tự đổ 10T:</b>			
-	Vận chuyển đất đắp (cự ly vận chuyển 12,6 km)	4,57ca/100m <sup>3</sup>	25.822,41	1.180,08
-	Vận chuyển đá (cự ly vận chuyển 11 km)	3,99 ca/100m <sup>3</sup>	6.035,26	240,81
-	Vận chuyển cát (cự ly vận chuyển 11,5 km)	4,17 ca/100m <sup>3</sup>	1.652	68,88
-	Vận chuyển đất đổ thải (cự ly vận chuyển trung bình 4,2 km)	1,76 ca/100m <sup>3</sup>	18.341,31	139,39
-	Vận chuyển bê tông nhựa (cự ly vận chuyển 8,2 km)	2,98 ca/100 m <sup>3</sup>	455,71	13,58
-	Vận chuyển vật liệu khác (cự ly vận chuyển 7 Km)	2,54 ca/100 m <sup>3</sup>	2.620,06	66,55

*Ghi chú: Định mức (\*): Căn cứ định mức ca máy theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng*

**Bảng 1.7. Bảng xác định lượng dầu DO sử dụng trong giai đoạn thi công**

TT	Loại máy móc	Số ca máy (ca)	Định mức tiêu hao nhiên liệu (*) (lit/ca)	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lit)
<b>1</b>	<b>Máy móc thi công</b>			<b>33.740,15</b>
-	Máy đào 1,6 m <sup>3</sup>	89,46	64,8	5.797,01
-	Máy ủi 108CV	44,73	46,2	2.066,53
-	Máy xúc 2,3 m <sup>3</sup> /gầu	55,99	94,65	5.299,45



-	Máy ủi 108CV	55,73	46,2	2.574,73
-	Máy đầm 9T	96,67	34	3.286,78
-	Máy lu rung 10T (quả đầm 16 T)	103,11	67	6.908,37
-	Máy rải cấp phối đá dăm năng suất: 50 - 60 m <sup>3</sup> /h	27,20	30	816,00
-	Máy rải bê tông nhựa	3,83	63	241,29
-	Ô tô tưới nước dung tích 5 m <sup>3</sup>	300,0	22,5	6.750,00
<b>2</b>	<b>Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công</b>			<b>96.916,75</b>
	<b>Ô tô tự đổ 10T</b>			
-	Vận chuyển đất đắp (cự ly vận chuyển 12,6 km)	1.180,08	56,7	66.910,54
-	Vận chuyển đá (cự ly vận chuyển 11 km)	240,81	56,7	13.653,93
-	Vận chuyển cát (cự ly vận chuyển 11,5 km)	68,88	56,7	3.905,50
-	Vận chuyển đất đắp (cự ly vận chuyển trung bình 4,2km)	139,39	56,7	7.903,41
-	Vận chuyển bê tông nhựa (cự ly vận chuyển 8,2 km)	13,58	56,7	769,99
-	Vận chuyển vật liệu khác (cự ly vận chuyển 7 Km)	66,55	56,7	3.773,39
	<b>Tổng cộng = 1+2</b>			<b>130.656,9</b>

*Ghi chú: Định mức (\*): Định mức sử dụng nhiên liệu: được lấy theo Quyết định số 4994/QĐ-UBND ngày 20/11/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố Bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá*

Như vậy:

- Tổng khối lượng dầu diesel sử dụng trong phục vụ máy móc thi công là: **33.740,15** lít.

- Tổng khối lượng dầu diesel sử dụng phục vụ phương tiện vận chuyển là: **96.916,75** lít.

#### **d. Nhu cầu sử dụng điện**

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

- Định mức sử dụng nhiên liệu: được lấy theo Quyết định số 4994/QĐ-UBND ngày 20/11/2020 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố Bảng giá ca máy và thiết

bị thi công xây dựng trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá

**Bảng 1.8. Dự kiến nhu cầu sử dụng điện năng trong giai đoạn thi công**

TT	Máy móc thi công	Số lượng (Cái)	Định mức điện năng tiêu thụ trong 01 ca	Tổng lượng điện tiêu thụ (kWh/ca)
			(kWh/ca)	
1	Máy bơm nước, công suất 4,5 kW	3	12,15	36,45
2	Máy cắt sắt, công suất 1,7 kW	4	3,20	12,8
3	Máy cắt uốn cốt thép, công suất 5 kW	1	9,00	9
4	Máy đầm bê tông, đầm bàn, công suất 0,8 kW	4	3,60	14,4
5	Máy đầm dùi, công suất 1,5 kW	4	6,75	27
6	Máy khoan bê tông cầm tay, công suất 1,05 kW	4	1,58	6,32
7	Máy trộn bê tông, dung tích 250 lít	2	10,80	21,6
8	Máy trộn vữa, dung tích 200 lít	2	9,60	19,2
	<b>Tổng cộng</b>			<b>146,77</b>

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án (phần dự toán xây dựng)

#### **e. Nhu cầu sử dụng nước**

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

Nhu cầu sử dụng cụ thể như sau:

##### **- Nhu cầu nước sinh hoạt:**

Với số lượng công nhân thi công trong giai đoạn này là 50 người, trong đó có khoảng 10 người ở lại công trường và 40 công nhân là người địa phương đi về trong ngày. Theo TCXDVN 33/2006, định mức nước cấp sinh hoạt cho công nhân ở lại công trường là 120 l/người/ngày và công nhân đi về trong ngày là 50 lít/người/ngày.

Lượng nước cấp sinh hoạt là:

$$Q_{sh} = 10 (\text{người}) \times 120 (\text{l/người/ngày}) + 40 \text{ người} \times 50 (\text{l/người/ngày}) \\ = 3.200 \text{ l/ngày} = 3,2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

##### **- Nhu cầu nước cấp xây dựng:**

Căn cứ Thông tư số 10/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng thì lượng nước cấp cho hoạt động xây dựng bao gồm nước trộn vữa xi măng, trộn bê tông và bảo dưỡng bê tông... với lưu lượng khoảng 3,0 m<sup>3</sup>/ngày.

##### **- Nước cấp cho vệ sinh máy móc, thiết bị:**

Trong quá trình thi công xây dựng nước cấp vệ sinh máy móc thiết bị thi công

phát sinh vào cuối ngày làm việc.

Căn cứ vào số lượng máy móc thiết bị thi công do đơn vị thi công cung cấp thì tại lúc cao điểm với khoảng 50 máy móc, thiết bị thi công, tuy nhiên số lượng máy móc, thiết bị thực hiện công tác vệ sinh trong ngày lúc cao điểm là 18 máy, định mức sử dụng nước cho quá trình vệ sinh là  $0,2 \text{ m}^3/\text{máy}$  ta có tổng lượng nước sử dụng là:

$$Q_{vs} = 18 \text{ máy} \times 0,2 \text{ m}^3/\text{máy} = 3,6 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

**- Nước cấp cho chống bụi:**

Nước cấp cho chống bụi trong giai đoạn này chủ yếu phun, tưới nước tuyến đường vận chuyển nội bộ, tổng diện tích phun tưới nước khoảng  $5.000 \text{ m}^2$ , số lần tưới dự kiến 3 lần/ngày.

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

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

**- Nước cấp dự trữ, chữa cháy:**

Tại khu vực lán trại thi công trang bị 2 téc dự trữ nước bằng Inox với dung tích  $12 \text{ m}^3$ . Lượng nước này cấp nước sinh hoạt và dự trữ chữa cháy khi có sự cố cháy nổ tại khu vực lán trại thi công.

**\* Nguồn cung cấp nước:**

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

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

**f. Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị**

**Bảng 1.9. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến sử dụng trong giai đoạn thi công**

TT	Máy móc thi công	Số lượng (Cái)	Đặc tính kỹ thuật	Xuất xứ	Giá trị sử dụng còn lại (%)
<b>I</b>	<b>Máy móc, thiết bị sử dụng dầu diesel</b>				
1	Máy đào 1,6 m <sup>3</sup>	05	1,6 m <sup>3</sup>	Nhật bản	90
2	Máy đầm 9T	05	9T	Nhật bản	90
3	Máy ủi 108CV	05	108CV	Nhật bản	90
4	Máy xúc 2,3 m <sup>3</sup> /gầu	03	-	Nhật bản	90
5	Máy lu rung 10T (quả đầm 16 T)	03	16T	Nhật bản	90
6	Máy rải cấp phối đá dăm	01	60 m <sup>3</sup> /h	Nhật bản	90
7	Thiết bị tưới nhựa thấm bảm mặt đường	2	190CV	Việt Nam	95
8	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa	2	65 T/h	Nhật bản	95
9	Máy rải hỗn hợp bê tông	01	65 T/h	Nhật bản	90
10	Ô tô tưới nước dung tích 5 m <sup>3</sup>	1	5 m <sup>3</sup>	Nhật bản	90
11	Ô tô tự đổ	20	10T	Hàn Quốc	90
<b>II</b>	<b>Máy móc, thiết bị sử dụng điện</b>				
1	Máy bơm nước, công suất 4,5 kW	2	4,5 kW	Trung Quốc	90
2	Máy cắt sắt, công suất 1,7 kW	5	1,7 kW	Trung Quốc	90
3	Máy cắt uốn cốt thép, công suất 5 kW	1	5 kW	Trung Quốc	90
4	Máy đầm bê tông, đầm bàn, công suất 0,8 kW	4	0,8 kW	Trung Quốc	90
5	Máy đầm dùi, công suất 1,5 kW	4	1,5 kW	Trung Quốc	90
6	Máy khoan bê tông cầm tay, công suất 1,05 kW	3	1,05 kW	Việt Nam	90
7	Máy trộn bê tông, dung tích 250 lít	1	250 lít	Trung Quốc	90
8	Máy trộn vữa, dung tích 200 lít	1	200 lít	Việt Nam	90

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án)

### **1.3.2. Nguyên nhiên vật liệu giai đoạn dự án đi vào vận hành**

Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, chủ dự án là Công ty cổ phần đầu tư khoáng sản Đại Dương có trách nhiệm quản lý tuyến đường. Định kỳ 01 tuần/lần sẽ bố trí cán bộ đánh giá hiện trạng các công trình. Không bố trí cán bộ ở lại, do vậy, các nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn này là không có.

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

#### ***Công tác chuẩn bị:***

- Xây dựng lán trại, kho bãi.
- Đặt đường dây điện thoại giữa công trường với các đơn vị thi công.
- Cung cấp năng lượng, điện, nước cho công trường.
- Chuẩn bị máy móc, phương tiện vận chuyển
- Chuẩn bị nhân lực thi công và sửa chữa cơ khí.

#### ***Chuẩn bị phần đất thi công:***

- Cắm cọc GPMB, tiến hành đền bù để lấy mặt bằng thi công.
- Cắm cọc hành lang bảo vệ môi trường, xác định phạm vi cho phép hoạt động của người và phương tiện khi thi công.
- Lên khuôn đường và di chuyển các mốc cao độ ra ngoài phạm vi thi công để tránh bị phá hoại.
- Dọn dẹp phần đất để xây dựng đường.
- Thời gian chuẩn bị phần đất thi công được giới hạn trong thời kỳ tiến hành công tác chuẩn bị.

#### ***Đường công vụ:***

- Cơ bản sử dụng hệ thống đường hiện tại để làm đường công vụ vận chuyển vật liệu cho thi công.
- Trước khi thi công Nhà thầu phải thoả thuận với cơ quan quản lý đường bộ có thẩm quyền về phương án, biện pháp tổ chức thi công đảm bảo ATGT.
- Đường tạm và hệ thống báo hiệu đảm bảo ATGT phải được hoàn thành trước khi thi công.
- Trong suốt quá trình thi công, nhất thiết phải có người cảnh giới, hướng dẫn giao thông, tránh ùn tắc, đảm bảo giao thông thông suốt trên toàn tuyến.

#### ***Trình tự thi công đường:***

- + Bước 1: Đào bóc hữu cơ, vét bùn.
- + Bước 2: Thi công cống, rãnh thoát nước.
- + Bước 3: Thi công nền đường và đắp trả.
- + Bước 4: Thi công mặt đường.
- + Bước 5: Thi công vỉa hè, điện chiếu sáng...
- + Bước 6: Thi công các hạng mục an toàn giao thông và hoàn thiện.

## **a. Biện pháp tổ chức thi công tuyến đường**

### **\* Thi công nền đường:**

- Làm công tác chuẩn bị trước khi thi công nền đường: phát cây, đẩy cỏ, đào hữu cơ, vét bùn, đào đất không thích hợp.

- Đất vận chuyển từ mỏ đảm bảo chất lượng đến công trường rải theo từng lớp, đầm chặt, kiểm tra độ chặt, sau đó mới thi công lớp tiếp theo. Thi công nền đường phải tuân theo qui trình thi công hiện hành.

- Lớp đất đắp K98 được lấy từ mỏ vật liệu đã được chấp thuận của Tư vấn giám sát. Đối với nền đường đắp, lớp đất 30cm dưới đáy áo đường có độ chặt yêu cầu  $K \geq 98$ , phần còn lại độ chặt yêu cầu  $K \geq 95$ .

- Lưu ý: Với nền thiên nhiên có dốc ngang  $i \geq 20\%$  phải đánh cấp.

### **\* Thi công kết cấu mặt đường:**

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

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

(Quy trình kỹ thuật thi công và nghiệm thu lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô theo TCVN 8859:2011).

- Bê tông nhựa trộn tại trạm trộn, vận chuyển đến công trình, đảm bảo sao cho nhiệt độ khi rải đúng theo qui định trong qui trình thi công mặt đường BTN.

(Quy trình thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông nhựa nóng TCVN 8819:2011).

### **\* Thi công hạng mục an toàn giao thông và hoàn thiện:**

Hạng mục an toàn giao thông bao gồm hệ thống cọc tiêu, cột Km, biển báo, tôn lượn sóng...

Quá trình thi công phải tuân thủ theo bản vẽ thiết kế thi công được chấp thuận, quy trình quy phạm hiện hành, chỉ dẫn kỹ thuật và tiến độ thi công đã được phê duyệt.

### **\* Những lưu ý trong quá trình thi công:**

- Rà phá bom mìn trước khi thi công.

- Đảm bảo giao thông trong quá trình thi công.

- Tuân thủ các quy trình thi công, nghiệm thu hiện hành và các quy định riêng đối với công trình. Vật liệu xây dựng phải đúng chủng loại đảm bảo chất lượng.

- Trong quá trình thi công các Nhà thầu cần phối hợp với các đơn vị xây dựng cơ bản khác liên quan đến công trình trong phạm vi thi công để tránh việc xây dựng không đồng bộ gây lãng phí sau này.

- Trong quá trình thi công phải nghiêm chỉnh tuân thủ các quy trình, quy phạm hiện hành của Nhà nước như tiến hành nghiệm thu, lấy mẫu thí nghiệm các hạng mục, giai đoạn... theo đúng trình tự xây dựng cơ bản hiện hành.

- Đảm bảo môi trường khi thi công tuyến đường, vật liệu thừa phải được vận chuyển đi đổ đúng nơi quy định, xe chở vật liệu trong phạm vi đường đô thị phải có

bạt che, tránh xăng dầu chảy ra sông suối...

- Ban hành quy định kỹ thuật thi công cho dự án, tập huấn cho cán bộ kỹ thuật và giám sát chặt chẽ trong quá trình thi công.

- Nhà thầu cần có biện pháp bảo vệ an toàn cho lực lượng thi công và nhân dân địa phương cũng như máy móc thiết bị và các công trình đã có gần công trường xây dựng.

- Khi sử dụng các đường hiện có làm đường công vụ thì nhất thiết phải được duy tu sửa chữa kịp thời. Thời gian vận chuyển nên bố trí tránh các giờ cao điểm.

- Khi thi công các hạng mục trên cao phải có đầy đủ dây bảo hiểm cho công nhân, khi thi công các hạng mục dưới nước phải có phao phòng hộ.

- Chú ý đến các công trình điện cắt ngang tuyến để có biện pháp cảnh báo cho máy móc thi công tránh tai nạn cháy nổ...

- Trong quá trình thi công xây dựng, nếu phát hiện có gì sai khác với đồ án thiết kế cần thông báo cho Chủ đầu tư và TVTK để cùng phối hợp giải quyết.

\* Hoàn thiện:

- Trồng biển báo và sơn kẻ mặt đường...

- Dọn dẹp công trường và làm vệ sinh sạch sẽ.

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

### **1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án**

Thời gian thi công dự án được xác định là 03 tháng (dự kiến: bắt đầu từ tháng 06 đến hết tháng 9 năm 2024).

Dự án đi vào hoạt động: tháng 10/2024.

Chi tiết được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 1.10. Bảng tiến độ chi tiết thực hiện dự án**

### **1.5.2. Vốn đầu tư**

- Tổng mức đầu tư của dự án là 19.871.257.000 (Mười chín tỷ, tám trăm bảy mươi một triệu, hai trăm năm mươi bảy nghìn đồng chẵn). Trong đó:

- Chi phí GPMB:	11.700.000.000	đồng;
- Chi phí xây dựng:	22.778.735.000	đồng;
- Chi phí QLDA:	557.827.000	đồng;
- Chi phí TV ĐTXD:	1.652.759.000	đồng;
- Chi phí khác:	1.103.339.000	đồng;
- Dự phòng:	2.078.597.000	đồng.

- Nguồn vốn cho dự án: Vốn tự có và các nguồn huy động hợp pháp khác.

### **1.5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án**

#### **a. Giai đoạn thi công xây dựng**

- Chủ đầu tư thực hiện quản lý, giám sát nhà thầu thi công theo quy định hiện hành.

- Giám sát thi công xây lắp: Giám sát thường xuyên tại công trường.

- Nhà thầu xây dựng: Thực hiện thi công xây dựng đảm bảo chất lượng và tiến độ, thực hiện bảo hành theo quy định.

- Tổ chức quản lý thực hiện và vận hành dự án tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành của nhà nước.

#### **b. Giai đoạn vận hành dự án**

Trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, Công ty Cổ phần đầu tư khoáng sản Đại Dương sẽ chịu trách nhiệm quản lý dự án.



## Chương 2

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

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

##### 2.1.1. Điều kiện tự nhiên

###### 2.1.1.1. Điều kiện về địa lý

Dự án: Tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn - Bãi Trành với Dự án Nhà máy Sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại Khu Kinh tế Nghi Sơn có chiều dài tuyến L= 210m nằm trong địa phận xã Tân Trường, thị xã Nghi Sơn.

Khu vực tuyến đi qua là đất trồng lúa được giao cho các hộ gia đình, cá nhân sử dụng và một phần là đất giao thông nội đồng. Địa hình bằng phẳng.

###### 2.1.1.2. Điều kiện về địa chất:

###### \* Điều kiện địa tầng và các chỉ tiêu cơ lý

Theo báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình do công ty cổ phần Đại Nam lập năm 2024 thì sơ bộ đặc điểm địa chất của khu vực nhà máy như sau:

Trên cơ sở điều tra thu thập số liệu kết hợp với hồ khoan trong khu vực xây dựng đồng thời tham khảo các tài liệu, số liệu địa hình - địa mạo, địa chất, địa chất thủy văn và hồ sơ địa chất công trình của những công trình đã xây dựng trong khu vực, cùng với kết quả khảo sát địa chất công trình kết hợp với công tác thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý đất trong phòng thí nghiệm với mục đích mô tả tên đất, màu sắc, lượng lẫn tạp chất, thành phần, trạng thái - kết cấu, phạm vi phân bố, cao độ mặt và đáy lớp, cấu trúc địa chất có các lớp với tính chất cơ lý như sau:

Căn cứ vào các kết quả khảo sát địa chất: Khoan thăm dò, thí nghiệm hiện trường, thí nghiệm mẫu đất trong phòng của 06 lỗ khoan, địa tầng khu vực xây dựng công trình được phân chia thành các lớp đất từ trên xuống dưới như sau:

- Lớp H: Đất phủ: Sét ít dẻo (CL) lẫn thực vật, hữu cơ

Thành phần chính của lớp là Đất phủ: Sét ít dẻo (CL) lẫn thực vật, hữu cơ. Diện phân bố của lớp rộng khắp khu vực khảo sát, bắt gặp tại hầu hết các lỗ khoan. Bề dày lớp thay đổi từ 0.30m đến 0.40m. Lớp ít có ý nghĩa về mặt chịu tải đối với công trình, khi thi công cần bóc bỏ.

- Lớp 1: Sét ít dẻo (CL), màu xám vàng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm

Thành phần chính của lớp là Sét ít dẻo (CL), màu xám vàng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm. Diện phân bố của lớp rộng khắp khu vực khảo sát, bắt gặp tại tất cả các lỗ khoan. Bề dày lớp thay đổi từ 1.10m (LK3, LK5) đến 1.30m (LK1, LK4, LK6). Đây là lớp có khả năng chịu tải kém.

- Lớp 2: Sét rất dẻo (CH), màu xám đen, trạng thái dẻo chảy

Thành phần chính của lớp là Sét rất dẻo (CH), màu xám đen, trạng thái dẻo chảy. Diện phân bố của lớp rộng khắp khu vực khảo sát, bắt gặp tại tất cả các lỗ khoan. Bề dày lớp thay đổi từ 7.90m (LK3) đến 9.50m (LK5). Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT= 2-

4 búa. Đây là lớp có khả năng chịu tải kém, độ biến dạng lớn.

- Lớp 3: Sét ít dẻo (CL), màu nâu vàng, trạng thái dẻo mềm

Thành phần chính của lớp là Sét ít dẻo (CL), màu nâu vàng, trạng thái dẻo mềm. Diện phân bố của lớp rộng khắp khu vực khảo sát, bắt gặp tại tất cả các lỗ khoan. Bề dày lớp thay đổi từ 2.30m (LK6) đến 4.30m (LK3). Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT= 5-7 búa. Đây là lớp có khả năng chịu tải trung bình.

- Lớp 4: Sét ít dẻo (CL), màu xám vàng, trạng thái dẻo cứng

Thành phần chính của lớp là Sét ít dẻo (CL), màu xám vàng, trạng thái dẻo cứng. Diện phân bố của lớp rộng khắp khu vực khảo sát, bắt gặp tại tất cả các lỗ khoan. Bề dày lớp thay đổi từ 1.80m (LK4) đến 3.90m (LK6). Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT= 10-12 búa. Đây là lớp có khả năng chịu tải khá.

- Lớp 5: Sét ít dẻo (CL), màu xám vàng, nâu vàng, trạng thái nửa cứng

Thành phần chính của lớp là Sét ít dẻo (CL), màu xám vàng, nâu vàng, trạng thái nửa cứng. Diện phân bố của lớp rộng khắp khu vực khảo sát, bắt gặp tại tất cả các lỗ khoan. Bề dày lớp chưa xác định vì các lỗ khoan kết thúc vẫn thuộc lớp này (khoan vào lớp khoảng từ 13.30m đến 14.50m). Thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn SPT= 16-26 búa. Đây là lớp có khả năng chịu tải khá tốt.

\* **Điều kiện địa chấn:** Theo bản đồ gia tốc nền chu kỳ lặp lại 500 năm trên lãnh thổ Việt Nam (trang 297 QCXDVN 02 : 2008 BXD), công trình nằm trong vùng động đất cấp 5 (MSK) với tần suất lặp lại  $B1 \geq 0,002$  (chu kỳ T1 = 500 năm, xác suất xuất hiện chấn động  $P \geq 0,1$  trong khoảng thời gian 50 năm).

\* **Địa chất thủy văn:**

- Địa chất thủy văn: Khu vực thiết kế là khu vực tự thủy của các phụ lưu sông Bạng và sông cầu Hồ. Thủy văn thay đổi khác biệt giữa mùa khô và mùa mưa do đặc điểm địa hình dốc. .

- Thủy văn: Sông Bạng dài 34,5km, diện tích lưu vực 246,5 km<sup>2</sup>. Tổng lượng nước 800 triệu m<sup>3</sup> được nối với sông Hoàng Mai, sông Yên bằng kênh Nhà Lê, ven sông có đê chống lũ cao + 3,0m với tần suất p = 10%.

- Hải văn: Mực nước

+ Hải Đồ khu vực thấp hơn O lục địa là 1,85m.

+ Hải đồ = Hvn2000 + 185 cm.

- Theo tài liệu thu thập nhiều năm ở Hòn Ngư mực nước cao nhất quan trắc được là 388cm (ngày 22/12/1972). Tương ứng ta có mực nước tại Nghi Sơn là 402cm

+ Thủy triều: Dao động mực nước biển tại Nghi Sơn thuộc chế độ nhật triều không đều, trong tháng có tới một nửa số ngày có hai lần nước lớn, hai lần nước ròng, tương tự vùng Hòn Ngư.

+ Mực nước: Mực nước tại Nghi Sơn đã được quan trắc trong một tháng và lập tương quan với trạm Hòn Ngư theo phương trình tương quan dưới đây:

$$HNS = 1,0219 HAN - 1,776 (m)$$

Trong đó :

HNS : là cao độ mực nước tại Nghi Sơn theo hệ lục địa

HHN : là cao độ mực nước tại Hòn Ngu theo hệ hải đồ

Cao độ mực nước giờ, đỉnh triều, chân triều và trung bình ứng với một số tần suất ở trạm Hòn Ngu theo hệ Hải đồ như bảng sau:

**Bảng 2. 1. Bảng cao độ mực nước trạm Hòn Ngu**

P%	1	3	5	10	20	50	70	90	95	97	99
Hgiờ	3,20	2,95	2,86	2,70	2,48	2,00	1,59	1,05	0,85	0,75	0,65
Hđỉnh	3,30	3,25	3,12	3,08	2,95	2,70	2,55	2,32	2,26	2,15	2,05
Htb	2,45	2,34	2,24	2,16	2,07	1,90	1,82	1,71	1,66	1,65	1,55
Hchân	1,73	1,54	1,50	1,40	1,25	0,96	0,82	0,61	0,55	0,44	0,35

- Dòng chảy mùa lũ từ tháng 8 đến tháng 11: thường có biến động lớn, ước tính bình quân 60-70% tổng lưu lượng cả năm, gây ra ngập úng, lũ lụt tại một số khu vực.

***Kết luận:***

- Qua những trình bày ở trên thấy rằng địa điểm xây dựng nằm trong khu vực có địa hình tương đối bằng phẳng, giao thông thuận lợi cho việc vận chuyển vật liệu xây dựng và thi công công trình.

- Nước mặt nhìn chung có ảnh hưởng tới công trình. Mực nước ngầm ổn định tương đối nông khoảng 0.5 - 1.5m, nên ảnh hưởng đến quá trình mở và thi công hố móng công trình. Phải tháo khô triệt để khi thi công hố móng. Quá trình thi công cần quan tâm đến biện pháp thoát nước mưa chảy tràn vào công trình khi thi công vào mùa mưa.

***Điều kiện khí hậu, khí tượng***

Khu đất dự án nằm trên địa bàn Thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hóa, là huyện đồng bằng ven biển nên mang đặc trưng khí hậu nhiệt đới gió mùa. Theo số liệu quan trắc tại trạm thành phố Thanh Hóa đại diện cho điều kiện khí tượng vùng đồng bằng của tỉnh Thanh Hóa được thống kê trong Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa qua các năm từ 2015- 2020 được trình bày như sau:

***\* Nhiệt độ:***

Thanh Hoá có nền nhiệt độ cao, nhiệt độ trung bình năm khoảng 23°C- 24°C, tổng nhiệt độ năm vào khoảng 8.500°C - 8.700°C. Hàng năm có 4 tháng nhiệt độ trung bình thấp dưới 20°C (từ tháng XII đến tháng III năm sau), có 8 tháng nhiệt độ trung bình cao hơn 20°C (từ tháng IV đến tháng XI). Biên độ ngày đêm từ 7°C - 10°C, biên độ năm từ 11°C - 12°C.

Thống kê nhiệt độ trung bình trong vòng 6 năm từ năm 2015 - 2020 tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 2. 2. Thống kê nhiệt độ không khí trung bình từ năm 2019 - 2023 đo tại Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa (°C)**

Tháng Năm	Tháng											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	17,7	19,1	21,5	24,1	29,9	30,3	28,9	29,2	27,9	26,0	24,5	18,9
2020	17,5	16,4	19,5	24,5	27,8	30,6	30,2	28,9	27,6	26,6	22,8	20,6
2021	19,5	19,5	21,2	24,5	27,0	29,9	28,5	28,7	28,6	25,1	22,2	18,1
2022	17,9	17,1	21,7	23,5	28,3	30,5	29,1	28,3	28,1	25,9	23,8	19,9
2023	20,1	20,0	22,8	22,3	28,7	31,0	30,9	28,5	28,5	24,2	23,1	18,3

*Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hoá từ năm 2019 ÷ 2023*

**\* 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. 3. Thống kê độ ẩm không khí trung bình từ năm 2019 – 2023 đo tại Trạm khí tượng thủy văn thành phố Thanh Hóa (%)**

Tháng Năm	Tháng											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	85	81	88	89	83	74	82	86	83	82	83	86
2020	86	90	91	89	84	75	77	84	78	84	82	77
2021	86	86	91	88	83	74	78	87	87	80	79	76
2022	80	87	94	92	82	82	85	85	84	81	84	75
2023	82	86	92	86	80	76	79	81	86	80	86	82

*Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hoá từ năm 2019 ÷ 2023*

**\* Lượng mưa trong năm**

Mùa mưa bắt đầu từ cuối tháng V đến tháng X, mùa khô bắt đầu từ tháng XI đến tháng V năm sau. Theo số liệu quan trắc trong những năm gần đây thì lượng mưa lớn nhất đo được tại thị xã Nghi Sơn là 300mm/ngày và số ngày mưa trung bình trong năm là 105 ngày.

Lượng mưa trung bình các tháng trong năm đo được tại khu vực dự án được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 2. 4. Thống kê lượng mưa trung bình từ năm 2019 – 2023 đo tại Trạm khí tượng thủy văn TP. Thanh Hóa (mm)**

Tháng Năm	Tháng											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	8,1	14,4	6,3	67,2	120,4	26,9	619,2	344,8	267,0	106,4	79,1	128,1

2020	15,4	75,1	30,6	59,6	235,9	38,2	218,9	388,8	82,0	366,3	62,4	4,6
2021	58,5	15,0	68,7	65,9	70,4	21,1	11,0	387,9	211,3	379,5	78,2	9,5
2022	20,8	12,8	53,3	28,9	36,1	79,2	337,2	48,5	459,7	180,3	152,5	53,4
2023	75,5	2,7	132,4	86,4	142,5	101,2	442,6	240,5	487,8	474,6	12,6	25,0

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hoá từ năm 2019 ÷ 2023

**\* Chế độ gió**

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

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

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

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

Tốc độ gió trung bình năm từ 0,5 - 2 m/s, tốc độ gió mạnh nhất trong bão từ 30 - 40 m/s.

**\* Năng và bức xạ**

Số giờ nắng tại khu vực dự án được thống kê trong bảng sau.

**Bảng 2. 5. Thống kê số giờ nắng từ năm 2016 - 2021 đo tại Trạm khí tượng thủy văn TP. Thanh Hóa (giờ)**

Tháng Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	34	46	112	112	254	186	132	156	172	170	146	113
2020	35	97	67	146	148	240	227	163	221	169	140	164
2021	76	91	58	72	230	285	296	179	161	87	122	73
2022	124	150	33	135	263	253	136	227	155	164	109	42
2023	45	87	53	134	187	194	134	158	159	100	64	74

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hoá từ năm 2019 ÷ 2023

**\* Những hiện tượng thời tiết đặc biệt**

- 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, mùa bão hàng năm tại vùng biển Thanh Hóa vào tháng 6 đến tháng 10. Theo thống kê từ Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn Thanh Hóa, từ 1961 đến 2020 số cơn bão và cấp cơn bão được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 2. 6. Thống kê các cơn bão đổ bộ vào vùng bờ biển Thanh Hóa (1961 ÷ 2022)**

TT	Cấp bão	Số lượng	Tốc độ gió
1	Cấp 6	18	39 - 49 km/h
2	Cấp 7	11	50 - 61 km/h
3	Cấp 8	15	62 - 74 km/h
4	Cấp 9	06	75 - 88 km/h
5	Cấp 10	15	89-102 km/h
6	Cấp 11	11	103-117 km/h
7	Cấp 12	5	118-133 km/h
8	Cấp 13	04	> 133 km/h
	<b>Tổng cộng</b>	<b>78</b>	

Theo ghi nhận các thống kê cho thấy khu vực dự án trong quá khứ chưa bị tình trạng ngập lụt nghiêm trọng do mưa bão gây ra.

- Lốc, vòi rồng:

Lốc là các hiện tượng thời tiết nguy hiểm, gây gió xoáy bốc lên cao, làm tóc mái, đổ nhà cửa, nhất là các nhà đơn sơ. Theo thống kê của Trung tâm khí tượng thủy văn Thanh Hóa, thời điểm xuất hiện các cơn lốc thường xảy ra vào các giai đoạn chuyển tiếp từ đông sang hè (tháng 4, tháng 5).

- Mật độ sét đánh:

Số liệu sét đánh được phân thành các vùng theo mật độ sét đánh (lần/km<sup>2</sup>/năm). Số liệu mật độ sét đánh trên địa bàn thành phố Thanh Hóa được thống kê là 7,2 lần/km<sup>2</sup>/năm.

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

### **2.1.2.1 Điều kiện kinh tế, xã hội thị xã Nghi Sơn**

*(Nguồn: Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội, Quốc phòng - An ninh 9 tháng đầu năm; Nhiệm vụ trọng tâm 3 tháng cuối năm 2023 của UBND Thị xã Nghi Sơn)*

Thị xã Nghi Sơn có diện tích 455,61 km<sup>2</sup>, dân số 307.304 người, mật độ dân số đạt 674 người/km<sup>2</sup>. Địa hình của thị xã thuộc loại bán sơn địa, bao gồm những hang động, đồng bằng và đường bờ biển dài. Thị xã cũng có một số hòn đảo nhỏ, 3 cửa lạch, 2 cảng biển lớn.

#### **a. Điều kiện về kinh tế**

##### **\* Sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản và xây dựng nông thôn mới**

- “Trồng trọt gặp khó khăn do thời tiết và dịch bệnh, kết quả sản xuất một số cây trồng chủ yếu không đạt kế hoạch và giảm so với cùng kỳ, cụ thể: Tổng diện tích gieo trồng được 17.184,23 ha bằng 95,5% KH năm =98,1% CKỶ; tổng sản lượng lương thực có hạt đạt 58.815,6 tấn tăng 17,6% KH năm, tăng 9,8% so cùng kỳ. Đã tích tụ, tập trung đất đai để phát triển nông nghiệp quy mô lớn, công nghệ cao được 180,1 ha bằng 78% KH, tăng 33,4 % so cùng kỳ. Đang tập trung chỉ đạo các xã, phường thực

hiện đồng bộ các biện pháp chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh gây hại cây trồng, đảm bảo điều kiện tốt nhất cho cây trồng sinh trưởng và phát triển.

- Chăn nuôi phát triển ổn định: tiếp tục tập trung chỉ đạo và tổ chức thực hiện công tác phòng, chống dịch bệnh gia súc gia cầm: triển khai kế hoạch tiêm phòng đợt 2 cho đàn gia súc, gia cầm và thực hiện tháng vệ sinh, tiêu độc, khử trùng phòng, chống dịch bệnh gia súc, gia cầm trên địa bàn thị xã.

- Toàn thị xã đã trồng mới được 313 ha rừng = 78,3% KH, bằng 94,6% cùng kỳ, trồng mới 318.432 cây phân tán, bằng 87,2% KH, tăng 57,2% cùng kỳ; công tác phòng cháy chữa cháy rừng được thực hiện quyết liệt, không xảy ra cháy rừng; tổng diện tích rừng được, bảo vệ 16.499,06 ha, tăng 1% so cùng kỳ. tổng sản lượng khai thác gỗ 26.110 m<sup>3</sup> = 76,8% KH = 129,2% cùng kỳ.

- Tổng sản lượng khai thác, nuôi trồng thủy sản đạt 32.883 tấn, bằng 82,2% KH, tăng 7,9% so cùng kỳ”. Thu mua thủy sản đạt 110.700 tấn, bằng 88,56% KH, tăng 16,6% so cùng kỳ. Chế biến nước mắm đạt 9 triệu lít đạt 90% kế hoạch, bằng 91,8% cùng kỳ.

- Chương trình MTQG xây dựng NTM tiếp tục được quan tâm thực hiện; trong 9 tháng đầu năm, UBND thị xã đã làm việc và giao I nhiệm vụ cụ thể đến từng tiêu chí, từng công việc và thường xuyên đôn đốc tiến độ thời gian hoàn thành cho các phòng, ban, ngành và Hải Nhân, Tân Trường trong thực hiện nhiệm vụ xây dựng NTM nâng cao và xây dựng NTM năm 2023, bình quân tiêu chí xây dựng nông thôn mới toàn thị xã đạt 17,4/19 tiêu chí, tăng 0,17 tiêu chí so với cuối năm 2022; Bình quân tiêu chí nông thôn mới nâng cao toàn thị xã đạt 11,5/19 tiêu chí, tăng 0,5 tiêu chí so với cuối năm 2022. Chương trình mỗi xã một sản phẩm (OCOP) tiếp tục được quan tâm thực hiện theo kế hoạch. 9 tháng năm 2023;

#### **\* Công nghiệp- xây dựng**

- Sản xuất công nghiệp tuy phải đối mặt với những biến động khó lường từ các thị trường trong nước và thế giới; song các doanh nghiệp đã nỗ lực khắc phục khó khăn về nguồn nguyên liệu, vật liệu, tìm kiếm thị trường tiêu thụ sản phẩm, tập trung đẩy mạnh sản xuất ngay từ đầu năm, nên sản xuất công nghiệp vẫn duy trì đà tăng trưởng. Một số sản phẩm công nghiệp chủ yếu so với cùng kỳ như sau: Điện sản xuất 6.767 triệu kwh tăng 96,7%; xăng các loại 2.029,6 nghìn tấn tăng 0,1%; dầu nhiên liệu 3.279,5 nghìn tấn tăng 5%; Dầu thực vật 131,8 nghìn tấn tăng 4,1%; Giấy thể thao 24.110 triệu đôi giảm 4,5%; Thép các loại 1.426,6 nghìn tấn tăng 0,1%.

- Kế hoạch vốn đầu tư công năm 2023 do tỉnh, thị xã quản lý đã được giao kế hoạch chi tiết ngay từ đầu năm, chủ đầu tư tập trung đẩy nhanh tiến độ thực hiện và giải ngân của các chương trình dự án. 9 tháng đầu năm trên địa bàn thị xã triển khai 147 dự án đầu tư công do thị xã và các xã, phường làm chủ đầu tư, (trong đó có 98 dự án chuyển tiếp, 49 dự án xây dựng mới). Giá trị khối lượng đầu tư xây dựng thực hiện được 535,2/1.062,39 tỷ đồng, đạt 50,38% kế hoạch, bằng 90% so với cùng kỳ (535,2/592 tỷ đồng).

#### **\* Dịch vụ, thương mại:**

- Các ngành dịch vụ tiếp tục có bước phát triển, nguồn cung hàng hóa dồi dào, giá hàng hóa ổn định, không có hiện tượng găm hàng, sốt giá. Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ đạt 9.102,2 tỷ đồng, tăng 16,8% so cùng kỳ. Đoàn kiểm tra, kiểm soát thị trường, phát hiện và xử lý kịp thời các trường hợp buôn lậu, buôn bán

hàng giả, hàng kém chất lượng”.

**\* Công tác thu - chỉ ngân sách, tín dụng ngân hàng và thành lập mới doanh nghiệp**

- Tổng thu ngân sách 9 tháng thực hiện được 1.679,2 tỷ đồng, đạt 113,2% dự toán HĐND tỉnh giao, đạt 87,2 dự toán HĐND thị xã giao và bằng 81,3% so với cùng kỳ, trong đó: Thu ngân sách nhà nước trên địa bàn đạt 487,6 tỷ đồng, đạt 55,4% dự toán HĐND tỉnh giao, đạt 36,9% dự toán HĐND thị xã giao và bằng 56,2% so với cùng kỳ. Tổng chỉ ngân sách 09 tháng đầu năm được 1.160,4 tỷ đồng, đạt 89,6% dự toán tỉnh 81,1% cùng kỳ;

- Tổng huy động vốn tín dụng tại các ngân hàng, tổ chức tín dụng trên địa bàn thị xã đạt 5.667 tỷ đồng, tăng 20,4% so với cùng kỳ, tổng dư nợ đạt 5.490, tăng 8% so cùng kỳ.

- Đã thành lập mới 115/180 doanh nghiệp, bằng 63,8% KH HĐND thị xã giao, bằng 76,6% KH tỉnh giao.

**\* Công tác phát triển đô thị, quản lý quy hoạch, trật tự xây dựng, cấp phép xây dựng**

- Thẩm định thiết kế BVTC, dự toán 147 công trình với tổng mức đầu tư là 346 tỷ đồng. Tổ chức kiểm tra công tác nghiệm thu 140 công trình do UBND các xã, phường làm chủ đầu tư. Phối hợp với Chủ đầu tư thực hiện tốt công tác quản lý chất lượng, GPMB để đầu tư các dự án hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội.

- Tăng cường quản lý quy hoạch, trật tự xây dựng, kiểm tra phát hiện và ban hành quyết định xử phạt vi phạm hành chính 33 trường hợp đối với 24 hộ gia đình và 9 Công ty, giảm 42% so với cùng kỳ (33/57); số tiền phạt là 1,234 tỷ đồng (phạt công ty 596 triệu đồng, phạt hộ gia đình 638 triệu đồng), đã thu nộp NSNN 706 triệu đồng. Tổ chức tháo dỡ công trình vi phạm là 12 trường hợp.

- Đã cấp 858 giấy phép xây dựng công trình nhà ở riêng lẻ cho nhân dân, tăng 2,6% so cùng kỳ (858/836), trong đó 16 giấy phép xây dựng cho các dự án của Nhà đầu tư.

**\* Công tác quản lý đất đai, tài nguyên, môi trường**

Tổng hồ sơ cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất tiếp nhận giải quyết là 5.219 hồ sơ (trong đó tiếp nhận mới 5.198 hồ sơ); đã giải quyết 4.226 trường hợp, đạt 80,9%, giảm 14,6% so với cùng kỳ”. Tiếp nhận, xử lý giao dịch bảo đảm cho 1.754 trường hợp; đã giải quyết 1.754 trường hợp, đạt 100%.

Ban hành Thông báo công khai Điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất thời kỳ 2021-2030 và Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hóa theo Quyết định số 2392/QĐ-UBND ngày 05/7/2023 của UBND tỉnh Thanh Hóa. Xác định giá khởi điểm phường: Hải Ninh, Hải Lĩnh, và tổ chức đấu giá quyền sử dụng đất tại 7 xã, Hải Bình, Thanh Sơn, Hải Nhân, Trúc Lâm và Nguyên Bình. Phê duyệt phương án thu hồi đất và dự toán bồi thường GPMB cho 276,13 ha tại 38 dự án theo kế hoạch. Chỉ đạo công tác quản lý nhà nước về tài nguyên, khoáng sản được tăng cường. phường, xã, các cơ quan, đơn vị ra quân tổng vệ sinh môi trường, nhất là các xã, phường ven biển. Ban hành Kế hoạch thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt năm 2023. thẩm định kế hoạch BVMT đối với 17 dự án; tham gia hội đồng thẩm định và Cấp GPMT đối với 04 dự án;



- Đã tổ chức thu gom, xử lý 51.737,03 tấn rác thải sinh hoạt, bằng 93,5% khối lượng rác thải phải thu gom trên địa bàn.

**\* Công tác bồi thường giải phóng mặt bằng:**

Sau khi rà soát, tổng số dự án đảm bảo về hồ sơ pháp lý và có yêu cầu thực hiện GPMB là 39 dự án, với tổng diện tích GPMB là 468,29ha. Kết quả thực hiện đến ngày 12/9/2023:

Cam kết GPMB với 22 Chủ đầu tư tại 39 dự án hành quyết định thu hồi đất cho 2.027 lượt với diện tích hộ; trình phê duyệt PABT là 925,19 tỷ/4.048 lượt hộ; Đã phê duyệt PABT là 624.84 tỷ. 822 lượt hộ. Hoàn thành chỉ trả: 357,0 tỷ/3.610 lượt hộ (bao gồm các phương án đã phê duyệt năm 2022 chuyển tiếp); phê duyệt, chỉ trả và bàn giao mặt bằng đối với các dự án ngoài Kế hoạch với diện tích 38,1 ha. Hoàn thành công tác quyết toán kinh phí bồi thường, GPMB tại 10 dự án với tổng số tiền là 24,662 tỷ đồng. Bàn giao mặt bằng cho các nhà đầu tư thi công là 233,34 ha/468,29 ha tại 32 dự án, đạt 49,83% Kế hoạch giao, giảm 14,84% so cùng kỳ (09 tháng đầu năm 2023 đạt 64,67% KH (Ước đến kế hoạch).

**b. Về văn hoá - xã hội**

**\* Công tác Giáo dục và Đào tạo:**

Chỉ đạo các nhà trường tổ chức thực hiện tốt nhiệm vụ học kỳ 2 và hoàn thành nhiệm vụ năm học 2022-2023; Chỉ đạo tổ chức an toàn, nghiêm túc, đúng quy chế kỳ thi tốt nghiệp THPT năm 2023 và kỳ thi tuyển sinh lớp 10 THPT năm học 2023-2024 trên địa bàn: chuẩn bị các điều kiện tổ chức khai giảng và triển khai thực hiện nhiệm vụ năm học 2023-2024. Ban hành Kế hoạch xây dựng trường chuẩn Quốc gia năm 2023; Kế hoạch phát triển sự nghiệp giáo dục năm học 2023-2024; Tham mưu cho UBND tỉnh ban hành Phương án sắp xếp cơ sở đào tạo đối với Trung tâm GDNN-GDTX thị xã và trường Cao đẳng nghề Nghỉ Sơn, Đánh giá xếp loại phẩm chất và năng lực, học tập và rèn luyện học sinh các cấp học đều đạt chỉ tiêu kế hoạch; tỷ lệ tốt nghiệp THPT các trường trên địa bàn đạt 99,87%; điểm bình quân mỗi bài thi vào lớp 10 THPT đạt 5,86 điểm, (tăng 0,69 điểm so với năm học 2022-2023, tăng 02 bậc trong xếp hạng toàn tỉnh); Kết quả học sinh giỏi cấp tỉnh các môn văn hoá lớp 9 xếp thứ 11

**\* Công tác văn hóa, thông tin, thể thao, du lịch:**

- Đã tập trung tuyên truyền về các nhiệm vụ chính trị, sự kiện quan trọng, ngày lễ của đất nước, của địa phương, trọng tâm Khai mạc Lễ hội du lịch biển Nghỉ Sơn năm 2023 với chủ đề “Về với biển Nghỉ Sơn”; Hoạt động du lịch duy trì đà phục hồi mạnh mẽ, tổng doanh thu từ du lịch đạt 2.100 tỷ đồng, tăng 23,5% so cùng kỳ; số lượt khách là 913.000 lượt, tăng 56,5% so với cùng kỳ, bằng 76 % KH.

- Tóm tắt các điều kiện về kinh tế - xã hội phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án, gồm: các hoạt động kinh tế (công nghiệp, nông nghiệp, giao thông vận tải, khai khoáng, du lịch, thương mại, dịch vụ và các ngành khác); đặc điểm dân số, điều kiện y tế, văn hóa, giáo dục, mức sống, tỷ lệ hộ nghèo, các công trình văn hóa, xã hội, tôn giáo, tín ngưỡng, di tích lịch sử - văn hóa đã được xếp hạng, danh lam thắng cảnh đã được xác lập, khu dân cư, khu đô thị và các công trình liên quan khác chịu tác động của dự án.

### **2.1.2.2 Điều kiện kinh tế, xã hội xã Tân Trường**

(Nguồn: Kết quả thực hiện nhiệm vụ Kinh tế - xã hội, Quốc phòng- An ninh năm 2023; Nhiệm vụ trọng tâm năm 2024 xã Tân Trường)

#### **a. Về Kinh tế**

##### **\* Về nông nghiệp.**

- Vụ đông năm 2022 – 2023: Tổng diện tích gieo trồng: 58,25 ha = 85% KH = 96% CK. Trong đó:

+ Cây ngô: 30 ha, năng suất 42 tạ/ha, sản lượng 126 tấn. + Khoai lang: 9ha, năng suất 35 tạ/ha, sản lượng 31,5 tấn.

+ Rau màu các loại: 14,8 ha, năng suất 59,5 tạ/ha; sản lượng 88,2 tấn

- Vụ chiêm xuân: Tổng diện tích gieo trồng: 524, ha = 102% KH = 100% CK. Trong đó: Cây lúa: 437,1 ha = 101,6% KH = 100% CK, năng suất 60 tạ/ha, sản lượng 2.633 tấn. Cây ngô: 35 ha = 100% KH = 100 % CK, năng suất 38 tạ/ha, sản lượng 133 tấn. Khoai lang: 15ha, năng suất 78tạ/ha, sản lượng 117 tấn. Rau, đậu, màu các loại: 13,7 ha, năng suất 50 tạ/ha, sản lượng 68,35 tấn.

z Vụ thu mùa: Tổng diện tích gieo trồng: 471,3 ha = 99,3% KH = 103,7% CK. Trong đó: Cây lúa: 367,1 ha = 91,7% KH = 96,8% CK, năng suất đạt 60 tạ/ha, sản lượng 2,202 tấn. Cây ngô: 30 ha = 100% KH = 100% CK, năng suất đạt 38tạ/ha, sản lượng 114 tấn. Các cây trồng khác (mía, khoai lang, sắn, cỏ chăn nuôi, gia vị...) là 74 ha= 74,2 % KH.

Tổng sản lượng lương thực cây có hạt 5.208 tấn, đạt 106% KH. Để có năng suất, sản lượng trên, UBND xã đã giới thiệu các loại giống lúa có năng suất và chất lượng cao vào địa phương, đáp ứng nhu cầu giống cho nhân dân trên toàn xã gieo cấy cơ bản hết diện tích.

##### **\* Về chăn nuôi: Tổng đàn gia súc, gia cầm tại thời điểm 01/10/2023.**

+ Đàn trâu: 300 con = 85% kế hoạch năm = 71% so với cùng kỳ. + Đàn bò: 660 con = 90,5% kế hoạch năm = 81% so với cùng kỳ. + Đàn lợn: 2.157 con = 95% kế hoạch = 89% so với cùng kỳ.

+ Đàn gia cầm: 49.794 con = 112,5% kế hoạch = 99.8% so với cùng kỳ. Trong năm trên địa bàn xã không để tình trạng dịch bệnh lớn xảy ra.

\* Lâm nghiệp: Sản lượng gỗ khai thác: 950m<sup>3</sup> = 90% kế hoạch = 100% so với cùng kỳ. Nhân dân quan tâm trồng rừng sau khi khai thác, cây phát triển tốt.

\* Thủy sản: Tổng sản lượng khai thác thủy sản 3,15 tấn = 95% kế hoạch = 75% so với cùng kỳ.

##### **\* Sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và dịch vụ:**

- Sản xuất công nghiệp có 94 hộ trên các lĩnh vực như Xây xát gạo, sản xuất bánh mì, sản xuất bún, đậu phụ, may, cửa xẻ gỗ, sản xuất gạch cóng, sản xuất cửa sắt, cửa nhựa

- Dịch vụ thương nghiệp = 216 hộ. Dịch vụ vận tải = 51hộ. Dịch vụ ăn uống, giải khát, cà phê = 14 hộ.

**\* Công tác quy hoạch - quản lý tài nguyên môi trường.**

Địa chính: Trong năm ban địa chính xã đã phối hợp với hội đồng bồi thường - GPMB thị xã thực hiện các dự án cơ bản hoàn thành theo kế hoạch thị xã giao.

+ Hoàn thiện hồ sơ đề nghị UBND thị xã cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho nhân dân theo quy định.

Xây dựng: Trong năm xây dựng mới các công trình:

- Về giao thông: đường thôn 6 và thôn 7, đường thôn Lâm Quảng, đường thôn Quyết Thắng.

- Về kênh mương: xây dựng mới mương thôn 8, mương thôn Quyết Thắng, mương thôn 13, mương thôn 6- thôn 3- thôn Thông Bái, mương thôn Đồng Lách.

- Sửa chữa nhà Văn hoá thôn Lâm Quảng, xây mới nhà Văn hóa thôn Tam Sơn, xây dựng hệ thống điện chiếu sáng khu trung tâm xã thôn 6 và thôn 7, sửa chữa nhà lớp học 2 tầng 10 phòng và nhà kho trường THCS.

**\* Công tác Môi trường:**

Công tác môi trường được quan tâm chỉ đạo nhằm giảm thiểu thấp nhất về ô nhiễm môi trường, thực trạng công tác thu gom rác thải sinh hoạt đạt thấp nguyên nhân do một bộ phận nhân dân chưa nhận thức được tác dụng của thu gom rác và tác hại của rác thải sinh hoạt ảnh hưởng xấu đến môi trường, công tác tuyên truyền vận động chưa sâu sát;

**\* Về xây dựng xã đạt an toàn thực phẩm và nông thôn mới:**

- Đối với công tác ATTP: Luôn quan tâm duy trì công tác bảo đảm vệ sinh an toàn thực phẩm trong trồng trọt và chăn nuôi

- Đối với công tác nông thôn mới: Căn cứ vào 19 tiêu chí về xây dựng nông thôn mới để thực hiện, dự kiến đến hết năm 2023 đã đạt 17/19 tiêu chí.

Ước bình quân thu nhập đầu người năm 2023 là 45.000.000đ

**\* Về thu – chi ngân sách**

Tổng thu ngân sách đến 30/11 2023 thực hiện được 33,614 tỷ đồng.

Tổng chi ngân sách đến 30/11/ 2023 thực hiện được 19,221 tỷ đồng.

**b. Về văn hóa- xã hội**

**\* Công tác Văn hoá, thông tin thể dục thể thao.**

Làm tốt công tác tham mưu xây dựng xã đạt chuẩn văn hoá nông thôn mới năm 2023. Tuyên truyền các hoạt động và nhiệm vụ chính trị của địa phương, công tác quản lý nhà nước về văn hóa được đảm bảo, thường xuyên kiểm tra các cơ sở hoạt động karaoke nhằm nâng cao hiệu quả trong quản lý trên các lĩnh vực, thực hiện tuyên truyền đầy đủ các chủ trương của Đảng, chính sách pháp luật của nhà nước, công tác vệ sinh ATTP, các quy định của địa phương đến với người dân.

**\* Công tác lao động, thương binh - xã hội**

Thực hiện tốt và đầy đủ, kịp thời các chế độ chính sách của nhà nước đến các đối tượng chính sách và mọi người dân, lập danh sách mua thẻ BHYT cho các đối

tượng thuộc ngân sách nhà nước hỗ trợ đạt 100% theo quy định. Triển khai công tác rà soát hộ nghèo, hộ cận nghèo, hộ làm nông, lâm ngư nghiệp có mức sống trung bình năm 2023. Tổng số: Hộ nghèo 43 hộ = 1.87%, 123 khẩu = 1.34% Hộ cận nghèo 89 hộ = 3.86 %, 357 khẩu = 3.9%.

Hộ nông lâm ngư nghiệp = 427 hộ = 18,54%, 1993 khẩu = 21.78%.

**\* Công tác giáo dục - đào tạo.**

Chất lượng giáo dục được nâng cao, cơ sở vật chất phục vụ cho công tác giáo dục ngày càng đảm bảo, công tác thanh tra, kiểm tra xử lý việc dạy thêm, học thêm và thu các khoản thu được quy định rõ ràng, đúng quy định, số học sinh giỏi cấp thị xã, cấp tỉnh tăng lên.

**\* Công tác Y tế, dân số.**

Về y tế: Hoạt động chăm sóc sức khỏe cho nhân dân tiếp tục được tăng cường, công tác khám chữa bệnh đảm bảo, kịp thời. Trong năm trạm đã thực hiện các chương trình như: công tác phòng chống dịch, vệ sinh an toàn thực phẩm, vệ sinh môi trường. Tiêm chủng cho trẻ dưới 6 tuổi, chăm sóc sức khỏe bà mẹ, trẻ em, KHHGD, Giáo dục chăm sóc sức khỏe cho nhân dân.

Về dân số: Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên 0.62‰, Tỷ lệ sinh 0.80‰ , Tỷ lệ chết = 0.17‰;

**\* Công tác dân tộc và miền núi.**

Tổng số hộ = 190 hộ = 965 khẩu, chiếm tỷ lệ 9% là người dân tộc thái thuộc bản Tam Sơn và Đồng Lách. Công tác tôn giáo, tín ngưỡng trên địa bàn xã diễn ra bình thường. Luôn quan tâm đến đời sống vật chất và tinh thần cho nhân dân 2 bản, Hỗ trợ lương thực trong dịp tết nguyên đán, tháng giáp hạt đầy đủ, đúng đối tượng không để tình trạng có hộ dân bị thiếu bữa sây ra.

**c. Về an ninh – Quốc phòng**

**\* Kết quả công tác quốc phòng.**

Trong năm 2023 Ban chỉ huy quân sự xã đã tập trung chỉ đạo xây dựng và củng cố lực lượng, tổ chức sắp xếp kiện toàn bộ máy tiểu đội, trung đội. Tổ chức huấn luyện nâng cao chất lượng dân quân tự vệ, học tập chính trị, hướng dẫn thực hiện luật nghĩa vụ quân sự, Pháp lệnh dân quân tự vệ. Xây dựng phương án tác chiến, sẵn sàng đáp ứng với yêu cầu nhiệm vụ.

- Giao quân đủ số lượng (07 thanh niên).

- Hoàn thành khám tuyển nghĩa vụ quân sự và công an năm 2024, đạt tiêu chuẩn 19 thanh niên (vượt chỉ tiêu thị xã giao).

- Phối hợp tốt với Ban công an giữ vững an ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội.

**\* Kết quả công tác an ninh.**

Trong 11 tháng năm 2023, trên địa bàn xã Tân Trường xảy ra 06 vụ việc liên quan đến ANTT gồm: 01 vụ tai nạn giao thông, 02 vụ cố ý gây thương tích, 01 vụ sử dụng trái phép chất ma túy = 01 đối tượng, 01 vụ có dấu hiệu khai thác trái phép khoáng sản (đất), 01 vụ có dấu hiệu tín dụng đen.

Công tác QP-AN được giữ vững, thường xuyên triển khai các phương án sẵn

sàng chiến đấu, nắm chắc tình hình an ninh khu vực, giải quyết các tình huống không đề bất ngờ, đột xuất xảy ra.

**\* Công tác tư pháp - tham mưu văn phòng.**

Công tác tham mưu văn phòng có chuyển biến tích cực, đổi mới, kịp thời tổng hợp báo cáo cho hoạt động quản lý, điều hành chung của UBND xã, điều hòa phối hợp giữa cán bộ công chức, bán chuyên trách nên giải quyết công việc ngày càng có hiệu quả hơn.

Công tác tư pháp thực hiện tốt chức năng chứng thực, tiếp nhận đơn thư khiếu nại, tố cáo, tổ chức hòa giải các vụ việc đúng quy định.

## **2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện DA**

### **2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường**

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

- Cơ sở lựa chọn các điểm lấy mẫu:

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

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

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

+ Đối với các thông số quan trắc, phân tích chất lượng môi trường không khí: các thông số được chọn lọc và lấy theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; 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;

+ Đối với các thông số quan trắc, phân tích chất lượng môi trường nước mặt: các thông số được lấy theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

- Thời gian lấy mẫu: Ngày 13/01/2024;

- Đặc điểm thời tiết lúc lấy mẫu: Trời râm mát, gió nhẹ

- Kết quả phân tích như sau:

#### **a. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí**

Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng môi trường không khí được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 2.5. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí**

TT	Chỉ tiêu	ĐVT	Kết quả		QCVN 05:2023/ BTNMT	QCVN 26:2010/ BTNMT
			K1	K2		
1	Nhiệt độ	°C	26,2	26,0	-	-
2	Độ ẩm	%	65,8	65,5	-	-
3	Vận tốc gió	m/s	0,8-1,0	0,7-0,9	-	-
4	Tiếng ồn	dB(A)	60,3	61,3	-	<b>70</b>
5	Bụi lơ lửng	µg/m <sup>3</sup>	186	179	<b>300</b>	-
6	NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	22,4	21	<b>200</b>	-
7	CO	µg/m <sup>3</sup>	3.440	3.040	<b>30.000</b>	-
8	SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	31,6	29,8	<b>350</b>	-

(*Nguồn: Đoàn mỏ - Địa chất Thanh Hoá*)

**- Ghi chú:**

'-': Không quy định.

+ K1: Mẫu không khí tại điểm đầu tuyến Km0+00 (giao với tuyến đường Nghi Sơn – Bãi Trành);

+ K2: Mẫu không khí tại điểm cuối tuyến Km0+210 (kết nối cống nhà máy);

**- Quy chuẩn so sánh:**

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

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

**- Nhận xét:**

Qua kết quả phân tích môi trường không khí và tiếng ồn khu vực thực hiện dự án so sánh với QCVN 05: 2023/BTNMT và QCVN 26: 2010/BTNMT cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu môi trường tại khu vực dự án đều nằm trong giới hạn cho phép.

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

Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 2.6. Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng nước mặt**

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (GTGH <sup>(1)</sup> , Bảng 2, mức B)
1	pH	-	7,0	<b>6,0-8,5<sup>(2)</sup></b>
2	COD	mg/l	5,4	<b>≤ 15<sup>(2)</sup></b>
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	3,3	<b>≤ 6<sup>(2)</sup></b>

4	TSS	mg /l	9	$\leq 100^{(2)}$
5	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> tính theo N	mg/l	<0,03	<b>0,3<sup>(1)</sup></b>
6	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> theo N	mg/l	1,51	-
7	PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> theo P	mg/l	0,18	-
8	Tổng dầu mỡ	mg /l	<0,3	<b>5,0<sup>(1)</sup></b>
9	Coliform	MPN/100ml	820	$\leq 5.000^{(2)}$

(*Nguồn: Đoàn mỏ - Địa chất Thanh Hoá*)

**- Ghi chú:**

+ NM1: Mẫu nước mặt phía Tây Bắc cách dự án 300m.

**- Quy chuẩn so sánh:**

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

(1) - Giá trị giới hạn - Bảng 1- Giá trị giới hạn tối đa ảnh hưởng đến các thông số con người;

(2) Bảng 2- Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước;

Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

(-): Không quy định

**- Nhận xét:** Qua bảng kết quả phân tích nước mặt tại khu vực dự án cho thấy: Các chỉ tiêu phân tích đều đạt QCCP theo các mức quy định của Bảng 1 và Bảng 2 của QCVN 08:2023/BTNMT.

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

**- Thực vật:**

+ Thực vật trên cạn: Nhìn chung trong vùng thực hiện dự án chủ yếu là các loại cây như: lúa, cỏ dại, cây bụi, ... Thảm thực vật hoang dại còn lại chỉ là những cây thân thảo và bụi mọc trên các vùng đất phân lớn thuộc họ Cúc, họ Cỏ, họ Cà,... tất cả chúng đều có tuổi đời rất trẻ trong vòng vài năm..

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

**- Động vật:**

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

nhỏ như chim sâu, sáo. Bò sát có các loài như rắn, thằn lằn...

+ Động vật dưới nước: Trong vùng thực hiện dự án có các nhóm sinh vật ở đây bao gồm động vật nổi như: các nhóm giáp xác Râu Ngành, Trùng bánh xe, Giáp xác chân chèo. Các động vật đáy chủ yếu là các ấu trùng thuộc họ hai cánh, phù du,... Ngoài ra các còn các loại động vật nước như cá, cua, ốc, trai... Tại khu vực hai kênh Hói Đào và Chùa Hà, nguồn thủy sinh tương đối nghèo nàn, không có loài nào quý hiếm cần được bảo tồn, chỉ có một vài loài cá nước ngọt như rô phi, tôm, tép, ốc...

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

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

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

- Khu dân cư dọc tuyến đường vận chuyển: đây là đối tượng sẽ chịu tác động trực tiếp trong quá trình thi công dự án.

- Môi trường đất trong khu vực dự án: đây là đối tượng chịu tác động trực tiếp do quá trình thu hồi đất thi công các hạng mục công trình của dự án.

- Môi trường nước mặt tuyến đường dự án chạy qua: đây là đối tượng chịu tác động trực tiếp trong quá trình thi công do đất, cát, rác thải... bị rửa trôi cuốn xuống nương thủy lợi.

- Đường giao thông đoạn tiếp giáp tuyến đường dự án: đây cũng là đối tượng chịu tác động lớn trong quá trình thi công do sẽ chịu một lượng lớn phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án gây hư hỏng đường, tai nạn giao thông.

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

- Vị trí địa lý: Dự án, thuộc địa giới hành chính xã Xã Tân Trường, thị xã Nghi Sơn, nằm trong khu kinh tế Nghi Sơn phù hợp với các quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Có hệ thống đường giao thông thuận lợi cho việc vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng ra vào dự án.

- Về mặt kinh tế: Dự án được đầu tư sẽ tạo điều kiện cho Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương đi vào hoạt động, tạo công ăn việc làm cho lao động địa phương và các vùng lân cận, tăng thu cho ngân sách nhà nước, thúc đẩy phát triển công nghiệp và dịch vụ nông thôn.

- Về mặt xã hội: Dự án được đầu tư góp phần từng bước hoàn chỉnh kết cấu hạ tầng của khu công nghiệp, tạo điều kiện phát triển kinh tế - xã hội của địa phương

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



### Chương 3

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

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

#### 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

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

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

TT	Hoạt động gây nguồn tác động	Yếu tố tác động
<b>I</b>	<b>Nguồn tác động có liên quan đến chất thải</b>	
1	Thi công lán trại, phát quang thực vật, phá dỡ mặt bằng...	Chất thải rắn (đất đá thải, cây cối,...), bụi, khí thải.
2	Hoạt động đào, đắp dự án	Đất phong hóa, đất đá loại, bụi.
3	Hoạt động của phương tiện thiết bị thi công trên công trường	Bụi, khí độc (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> và VOC), nước.
4	Hoạt động vận chuyển chất thải, vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công	Bụi, khí độc (CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> và VOC).
5	Thi công các hạng mục dự án: thi công nền đường, mặt đường...	Bụi, nước thải và chất thải rắn thi công, chất thải rắn nguy hại
6	Sinh hoạt của công nhân.	Nước thải và chất thải rắn sinh hoạt.
<b>II</b>	<b>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</b>	
1	Thi công lán trại, phát quang thảm thực vật,...	Tâm lý của người dân.
1	Sử dụng các đường giao thông	An toàn giao thông.
2	Hoạt động của phương tiện thiết bị thi công trên công trường	Bồi lắng, ồn và rung.
3	Hoạt động vận chuyển chất thải, vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công	Ồn, rung, ách tắc giao thông, an toàn giao thông.
4	Thi công các hạng mục dự án: thi công nền đường, mặt đường,...	Ồn, rung, sự cố môi trường.
5	Tập trung công nhân.	Lan truyền bệnh tật, phát sinh mâu thuẫn.

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

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

##### a1. Tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động phát quang thăm thực vật và thi công lán trại

Bụi và khí thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động phát quang thăm thực vật, phá dỡ công trình và thi công lán trại.

Các loại máy móc phục vụ giai đoạn chuẩn bị thi công bao gồm: máy ủi, máy lu, máy xúc, ô tô vận chuyển... Việc sử dụng dầu chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>... gây ô nhiễm môi trường.

Tuy nhiên, với khối lượng giải phóng mặt bằng là không lớn, thời gian chuẩn bị ngắn (20 ngày), mặt khác khu vực dự án tương đối rộng và ít dân cư nên các tác động là không đáng kể, chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân thi công.

##### a2. Tác động do bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp

Theo tính toán tại chương 1, tổng khối lượng đất đào, đắp công trình như sau:

+ Khối lượng đất đào, vét hữu cơ là: 30.427,17 m<sup>3</sup>;

+ Khối lượng đất đắp nền: 37.908,27 m<sup>3</sup>;

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

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

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Hệ số phát thải
1	Bụi do quá trình đào đất, đắp nền mặt bằng bị gió cuốn lên (bụi cát).	1 - 10 g/m <sup>3</sup>
2	Bụi sinh ra trong quá trình đắp đất, san ủi	0,1 - 1

Theo khảo sát cho thấy đất tại khu vực dự án chủ yếu là nền đất ruộng, do đó, chọn hệ số phát thải từ quá trình đào đất trung bình là 5 g/m<sup>3</sup> và quá trình đắp đất chọn 1 g/m<sup>3</sup>.

+ Thời gian thi công đào đắp: 01 năm = 12 tháng = 312 ngày (26 ngày làm việc/tháng).

- Thời gian làm việc: 8 giờ/ngày

Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình đào, đắp đất được xác định theo bảng sau:

**Bảng 3.3. Tải lượng bụi từ quá trình đào, đắp đất**

Khối lượng đất đào (m <sup>3</sup> )	Khối lượng đất đắp (m <sup>3</sup> )	Lượng bụi sinh ra do quá trình đào đất		Lượng bụi sinh ra do quá trình đắp đất		Tổng tải lượng phát thải 2 quá trình (mg/s)
		Khối lượng (g)	Tải lượng (mg/s)	Khối lượng (g)	Tải lượng (mg/s)	
30.427,17	37.908,27	152.135,85	16,93	37.908,27	4,22	21,15

Do nguồn phát thải bụi phát tán trên một diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt để xác định nồng độ chất ô nhiễm trong khoảng thời gian khác nhau tại khu vực Dự án. Giả sử khối không khí tại khu vực dự án được hình dung là một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và H (m). Hình hộp không khí có một cạnh đáy song song với hướng gió. Giả thiết rằng luồng gió thổi vào hộp là không chứa bụi và không khí tại khu vực khai trường tại thời điểm chưa thi công là sạch thì nồng độ bụi trung bình tại một thời điểm sẽ được tính theo công thức sau (theo Phạm Ngọc Đăng - Môi trường không khí - NXB KHKT - Hà Nội 1997):

$$C = (10^3 \times E_s \times L) / (u \times H); \quad [3.1]$$

Trong đó:

- C: Nồng độ khí thải ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
- $10^3$  Hệ số chuyển đổi đơn vị từ  $\text{mg}/\text{m}^3$  ra  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- $E_s$ : lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích,  $\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$ . Hoạt động trút đổ nguyên vật liệu chỉ diễn ra trong khu đất dự án với diện tích  $12.019,3 \text{ m}^2$  ta có lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích được xác định:

$$E_s = \text{Tải lượng ô nhiễm (mg/s)} / \text{diện tích khu vực chịu tác động}$$

$$\text{Nhu vậy: } E_{\text{bụi}} = 21,15 \text{ (mg/s)} / 12.019,3 \text{ m}^2 = 0,0017 \text{ mg}/\text{m}^2.\text{s}$$

- L: Chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) (m). Tính trên toàn bộ diện tích xây dựng dự án chiều dài  $L = 726,7 \text{ m}$ .

- u: tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp. Để đánh giá tác động của các chất ô nhiễm, ta chọn tốc độ gió khu vực nghiên như sau:  $u = 0,5 \text{ m/s}$ ,  $u = 1 \text{ m/s}$ ,  $u = 2 \text{ m/s}$ .

- H: chiều cao xáo trộn (m),  $H = 5\text{m}$ .

Kết quả tính toán như sau:

**Bảng 3.4. Nồng độ bụi từ hoạt động đào, đắp đất**

Chất ô nhiễm	Nồng độ theo khoảng cách ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			QCVN 05:2013/BTNMT ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
	$u = 0,5$	$u = 1,0$	$u = 2,0$	
Bụi	494,2	247,1	123,5	<b>300</b>

**Ghi chú:**

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

**Nhận xét:**

Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi từ hoạt động đào, đắp đất tương ứng với các vận tốc gió từ  $u = 0,5 - 2,0 \text{ m/s}$  so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: với tốc độ gió là  $u = 0,5 \text{ m/s}$  thì nồng độ bụi vượt QCCP 1,64 lần; với tốc độ gió  $u = 1,0 - 2,0 \text{ m/s}$  nồng độ bụi nằm trong giới hạn QCCP.

Như vậy, với phạm vi ảnh hưởng của bụi và khí thải như trên thì tác động chủ yếu tới công nhân trong khu vực dự án.

### a3. Tác động do bụi, khí thải từ phương tiện thi công

Các loại máy móc phục vụ giai đoạn thi công bao gồm: máy ủi, máy lu, máy xúc,...Việc sử dụng dầu chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>... gây ô nhiễm môi trường.

+ Theo tính toán tại chương 1, khối lượng dầu diesel máy móc sử dụng là: **33.740,15** lít = 30.028 kg = 30,028 tấn dầu DO (tỷ trọng dầu 0,89 kg/lít).

+ Thời gian thực hiện: 24 tháng = 624 ngày (26 ngày làm việc/tháng).

#### - Tải lượng các chất ô nhiễm:

Theo tài liệu “Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường - Tổ chức Y tế thế giới WHO - năm 1993”, động cơ Diesel tiêu thụ 1 tấn nhiên liệu sẽ phát thải ra môi trường 4,3 kg bụi; 20xS kg SO<sub>2</sub>, 55 kg NO<sub>2</sub>, 28 kg CO.

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

**Bảng 3.5. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của các máy móc thi công**

Chất ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Số ngày thi công (ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
Bụi	4,3	30,028	129,1	624	7,18
CO	28		840,8		46,79
SO <sub>2</sub>	20xS		30,0		1,67
NO <sub>2</sub>	55		1.651,5		91,90

(Ghi chú: S- là hàm lượng của lưu huỳnh trong nhiên liệu, S = 0,05% đối với 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).

Hoạt động của máy móc thi công diễn ra trên tổng diện tích 12.019,3 m<sup>2</sup>, ta xác định được lượng phát thải ô nhiễm trên đơn vị diện tích là:

$$E_{\text{bụi}} = 7,18 \text{ (mg/s)} / 12.019,3 \text{ m}^2 = 0,0006 \text{ mg/m}^2.\text{s}$$

$$E_{\text{CO}} = 46,79 \text{ (mg/s)} / 12.019,3 \text{ m}^2 = 0,00389 \text{ mg/m}^2.\text{s}$$

$$E_{\text{SO}_2} = 1,67 \text{ (mg/s)} / 12.019,3 \text{ m}^2 = 0,00014 \text{ mg/m}^2.\text{s}$$

$$E_{\text{NO}_2} = 91,9 \text{ (mg/s)} / 12.019,3 \text{ m}^2 = 0,00765 \text{ mg/m}^2.\text{s}$$

Áp dụng mô hình khuếch tán nguồn mặt theo công thức [3.1] để xác định nồng độ của chất ô nhiễm. Kết quả tính toán phát tán bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc thi công xây dựng được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3.6. Nồng độ chất ô nhiễm từ hoạt động máy móc thi công xây dựng**

Tốc độ gió (m/s)	Nồng độ các chất ô nhiễm ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
	Bụi	CO	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
u = 0,5	174,4	1.130,7	40,7	2.223,7
u = 1,0	87,2	565,4	20,3	1.111,9
u = 2,0	43,6	282,7	10,2	555,9
<b>QCVN 05:2013/BTNMT</b>	<b>300</b>	<b>30.000</b>	<b>350</b>	<b>200</b>

**Ghi chú:**

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

**Nhận xét:**

Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi từ hoạt động đào, đắp đất tương ứng với các vận tốc gió từ u = 0,5 - 2,0 m/s so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy:

+ Với tốc độ gió u = 0,5 m/s thì hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép, riêng nồng độ NO<sub>2</sub> vượt QCCP 11,11 lần;

+ Với tốc độ gió u = 1,0 m/s thì hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép, riêng nồng độ NO<sub>2</sub> vượt QCCP 5,56 lần;

+ Với tốc độ gió u = 2,0 m/s thì hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép, riêng nồng độ NO<sub>2</sub> vượt QCCP 2,78 lần;

Các tác động do bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc thi công ảnh hưởng chủ yếu đến công nhân thi công và môi trường xung quanh.

**a4. Tác động do bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và vận chuyển bùn đất đi đổ thải**

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

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công sử dụng ô tô 10 tấn, việc sử dụng dầu diesel chạy các loại máy trên sẽ làm phát sinh bụi và các khí thải: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>... gây ô nhiễm môi trường.

+ Theo tính toán tại chương 1, khối lượng dầu diesel của phương tiện ô tô tự đổ sử dụng là: **96.916,75** lít = 86.256 kg = 86,256 tấn dầu DO (trọng lượng riêng của dầu là 0,89 kg/lít).

+ Thời gian thực hiện: 6 tháng = 156 ngày (26 ngày làm việc/tháng)

+ Xét phạm vi bị ảnh hưởng của dự án là: L = 726,73 m (Chiều dài lớn nhất tuyến đường).

Theo tài liệu “Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường - Tổ chức Y tế thế giới WHO - năm 1993”, động cơ Diesel tiêu thụ 1 tấn nhiên liệu sẽ phát thải ra môi trường 4,3 kg bụi; 20xS kg SO<sub>2</sub>, 55 kg NO<sub>2</sub>, 28 kg CO.

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

**Bảng 3.7. Tải lượng các chất ô nhiễm từ hoạt động của các máy móc thi công**

Chất ô nhiễm	Định mức phát thải nhiên liệu (kg/tấn)	Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn)	Khối lượng phát thải (kg)	Số ngày thi công (ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
Bụi	4,3	86,256	370,90	156	0,114
CO	28		2.415,17		0,740
SO <sub>2</sub>	20xS		86,26		0,026
NO <sub>2</sub>	55		4.744,08		1,453

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

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

Trong quá trình vận chuyển vật liệu khu vực dự án, quãng đường từ vận chuyển có chiều dài 726,73 m sẽ chịu tác động lớn nhất từ quá trình vận chuyển.

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

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

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

Trong đó:

E- Lượng phát thải bụi, kg bụi/xe.km

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

s- Hệ số kể đến loại mặt đường. Hệ số s kể đến loại mặt đường được lấy theo bảng sau:

**Bảng 3.8. Hệ số kể đến loại mặt đường “s”**

TT	Loại đường	Trong khoảng	Trung bình
1	Đường dân dụng (đất bản)	1,6 - 68	12
2	Đường đô thị	0,4 - 13	5,7

Đoạn đường vận chuyển là đường dân dụng, do đó chọn s = 12.

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

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

w- Số lớp xe của ô tô,  $w = 10$ .

p- Là số ngày mưa trung bình trong năm ( $p = 130$  ngày).

Thay các giá trị trên vào công thức ta tính được tải lượng bụi đường cuốn theo các phương tiện vận chuyển là:  $E = 0,65$  kg bụi/xe.km.

Theo tính toán tổng khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển là **51.208 tấn**. Tổng số chuyến xe vận chuyển là:  $n_1 = 51.208 \text{ tấn}/10\text{tấn} = 5.121$  chuyến. Thời gian vận chuyển 156 ngày, số chuyến xe vận chuyển trung bình trong ngày là:  $n \approx 33$  chuyến/ngày.

Như vậy, tổng lượng bụi phát sinh trong ngày trên tuyến đường vận chuyển vào khu vực dự án do xe chạy là:

$Q = 0,65$  (kg bụi/xe.km) x  $0,72673$  (km) x  $33$  (chuyến/ngày) x  $2$  lượt =  $31,18$  kg/ngày =  $1,49$  (mg/m.s).

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

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

TT	Chất gây ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm từ phương tiện vận chuyển (mg/m.s)	Tải lượng phát thải do bụi bốc bay (mg/m.s)	Tải lượng ô nhiễm tổng hợp (mg/m.s)
1	Bụi	0,114	1,49	1,604
2	CO	0,740	-	0,740
3	SO <sub>2</sub>	0,026	-	0,026
4	NO <sub>2</sub>	1,453	-	1,453

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

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

Nồng độ chất ô nhiễm được tính theo công thức:

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

Trong đó:

C- Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí ( $\text{mg/m}^3$ ).

E- Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải ( $\text{mg/m.s}$ ).

z- Độ cao của điểm tính toán (m). Chọn tính ở độ cao  $z = 1,5\text{m}$ .

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

u- Tốc độ gió trung bình tại khu vực ( $\text{m/s}$ ). Theo thống kê tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án từ  $0,5 - 2 \text{ m/s}$ . Để đánh giá tác động của các chất ô nhiễm, ta chọn tốc

độ gió khu vực nghiên như sau:  $u = 0,5 \text{ m/s}$ ,  $u = 1 \text{ m/s}$ ,  $u = 2 \text{ m/s}$ .

$\sigma_z$  - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m).

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

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

Trong đó:

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

Kết quả tính toán được cho trong bảng sau:

**Bảng 3.10. Nồng độ ô nhiễm tổng hợp từ hoạt động vận chuyển bùn đất đi đổ thải**

Nồng độ chất ô nhiễm ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Khoảng cách từ mép đường (m)					QCVN 05:2013/BTNMT ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
	x =5	x=10	x=50	x=100	x=200	
<b>Tốc độ gió nghiên cứu <math>u = 0,5 \text{ m/s}</math></b>						
Bụi	2.364,57	1.174,36	300,66	175,72	104,02	<b>300</b>
CO	1090,888	541,786	138,710	81,069	47,989	<b>30.000</b>
SO <sub>2</sub>	38,328	19,036	4,874	2,848	1,686	<b>350</b>
NO <sub>2</sub>	2141,973	1063,803	272,360	159,181	94,227	<b>200</b>
<b>Tốc độ gió nghiên cứu <math>u = 1 \text{ m/s}</math></b>						
Bụi	1.478,42	694,82	160,60	91,59	53,37	<b>300</b>
CO	682,062	320,553	74,092	42,257	24,620	<b>30.000</b>
SO <sub>2</sub>	23,964	11,263	2,603	1,485	0,865	<b>350</b>
NO <sub>2</sub>	1339,238	629,409	145,481	82,971	48,342	<b>200</b>
<b>Tốc độ gió nghiên cứu <math>u = 2 \text{ m/s}</math></b>						
Bụi	1.035,34	455,05	90,57	49,53	28,04	<b>300</b>
CO	477,649	209,936	41,783	22,850	12,936	<b>30.000</b>
SO <sub>2</sub>	16,782	7,376	1,468	0,803	0,455	<b>350</b>
NO <sub>2</sub>	937,870	412,212	82,042	44,867	25,400	<b>200</b>

**Ghi chú:**

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

**Nhận xét:**

Qua bảng trên ta thấy với tốc độ gió càng lớn thì nồng độ các khí ô nhiễm càng



giảm, tại tốc độ gió  $u = 0,5$  m/s thì nồng độ các khí ô nhiễm là lớn nhất. Cụ thể:

- Với tốc độ gió  $u = 0,5$  m/s, so sánh nồng độ các khí thải với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: tại các khoảng cách tính toán nồng độ  $SO_2$  và  $CO$  nằm trong giới hạn QCCP; riêng nồng độ bụi vượt QCCP từ 7,88 - 1,0 tại khoảng cách 5 - 50m và nằm trong giới hạn cho phép tại khoảng cách >50m trở đi; nồng độ  $NO_2$  vượt QCCP từ 10,7 - 1,36 lần tại khoảng cách 5 - 50m và nằm trong giới hạn cho phép tại khoảng cách >50m trở đi.

- Với tốc độ gió  $u = 1,0$  m/s, so sánh nồng độ các khí thải với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: tại các khoảng cách tính toán nồng độ  $SO_2$  và  $CO$  nằm trong giới hạn QCCP; riêng nồng độ bụi vượt QCCP từ 4,92 - 2,31 tại khoảng cách 5 - 10m và nằm trong giới hạn cho phép tại khoảng cách 50m trở đi; nồng độ  $NO_2$  vượt QCCP từ 6,69 - 3,14 lần tại khoảng cách 5 - 10m và nằm trong giới hạn cho phép tại khoảng cách 50m trở đi.

- Với tốc độ gió  $u = 2,0$  m/s, so sánh nồng độ các khí thải với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: tại các khoảng cách tính toán nồng độ  $SO_2$  và  $CO$  nằm trong giới hạn QCCP; riêng nồng độ bụi vượt QCCP từ 3,45 - 1,51 tại khoảng cách 5 - 10m và nằm trong giới hạn cho phép tại khoảng cách 50m trở đi; nồng độ  $NO_2$  vượt QCCP từ 4,68 - 2,06 lần tại khoảng cách 5 - 10m và nằm trong giới hạn cho phép tại khoảng cách 50m trở đi.

Như vậy, với phạm vi tác động như trên thì nồng độ bụi sẽ tác động lớn nhất đến người đi đường, khu dân cư dọc tuyến đường vận chuyển.

#### ***a5. Tác động do bụi từ quá trình trút đổ, tập kết nguyên vật liệu***

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

Theo thống kê tại chương 1, tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng tập kết về khu vực dự án là: **51.208** tấn.

#### **- Tải lượng bụi phát sinh:**

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

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

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

+ Thời gian thực hiện 06 tháng = 156 ngày (26 ngày làm việc/tháng).

- Thời gian làm việc: 8 giờ/ngày

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

Hạng mục	Lượng bụi phát sinh		Thời gian thực hiện (ngày)	Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp dự án	
	Lượng bụi min (g)	Lượng bụi max (g)		Tải lượng min (mg/s)	Tải lượng max (mg/s)
Khối lượng vật liệu (m <sup>3</sup> )	5.120,8	102.416	156	1,14	22,8

**- Nồng độ các chất ô nhiễm:**

Do nguồn phát thải bụi phát tán trên một diện tích rộng nên có thể áp dụng mô hình Hoạt động trút đổ nguyên vật liệu chỉ diễn ra trong khu đất dự án với diện tích 12.019,3 m<sup>2</sup> ta có lượng phát thải ô nhiễm (max) tính trên đơn vị diện tích được xác định:

$$E_{\text{bụi}} = 22,8 \text{ (mg/s)} / 12.019,3 \text{ m}^2 = 0,0019 \text{ mg/m}^2.\text{s}$$

Áp dụng công thức [3.1] kết quả tính toán như sau:

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

Chất ô nhiễm	Nồng độ theo khoảng cách (µg/m <sup>3</sup> )			QCVN 05:2013/BTNMT (µg/m <sup>3</sup> )
	u = 0,5	u = 1,0	u = 2,0	
Bụi	552,3	276,2	138,1	<b>300</b>

**- Nhận xét:**

Qua bảng kết quả dự báo sự phát tán nồng độ bụi từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu tương ứng với các vận tốc gió từ u = 0,5 - 2,0 m/s so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: tại tốc độ gió u = 0,5 m/s nồng độ bụi vượt QCCP 1,84 lần; tại tốc độ gió u = 1 - 2 m/s thì nồng độ bụi đều nằm trong giới hạn QCCP.

Như vậy, tuy nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép tuy nhiên căn cứ vào nồng độ bụi như trên thì đối tượng chịu tác động là công nhân thi công trên công trường. Mặt khác, quá trình trút đổ, tập kết nguyên vật liệu chỉ diễn ra trong một khoảng thời gian ngắn, lượng bụi sẽ nhanh chóng chấm dứt ngay sau khi quá trình trút đổ xong. Tuy thời gian tác động ngắn nhưng nồng độ bụi do quá trình trút đổ lại cao nên chủ đầu tư và đơn vị thi công cần có các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động do bụi từ quá trình này.

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

Các tác động này chủ yếu phát sinh trong quá trình đã thi công xong phần nền đường và chuẩn bị đổ bê tông. Do nền đường được rải lớp cấp phối đá dăm, trong quá trình lu lèn đã được đầm chắc, vì vậy lượng bụi phát sinh sẽ được giảm thiểu đáng kể. Tuy nhiên nếu gặp điều kiện thời tiết bất lợi như khô hanh quá trình phát tán bụi nhanh ảnh hưởng trực tiếp tới các điểm giao cắt với đường TL 522B; các tuyến đường giao, tuyến đường liên xã khác, một số khu dân cư các xã vùng dự án.

### **a7. Đánh giá, dự báo tác động do quá trình láng nhựa mặt đường**

- Nguồn gây tác động chủ yếu trong quá trình láng nhựa mặt đường là quá trình đun nấu nóng chảy nhựa tạo ra các hơi khí độc, Trong nhựa đường thành phần chủ yếu của nhựa đường là bitum, có 80% cacbon và nhiều hợp chất chứa oxy, nitơ, lưu huỳnh, kim loại và các nguyên tố khác.

- Đối tượng bị tác động chủ yếu là công nhân thi công trên công trường, các điểm giao cắt với đường TL 522B, các nút giao một số khu dân cư các xã vùng dự án... sẽ bị ảnh hưởng đối với quá trình rải nhựa trên mặt đường bởi các khí độc chứa lưu huỳnh, kim loại nặng... Như vậy sẽ có ảnh hưởng nhất định trong thời gian rải nhựa, tuy nhiên quá trình này diễn ra trong thời gian tương đối ngắn, sau khi rải nhựa xong, nhựa sẽ đông kết, đông đặc và các tác động không sẽ còn nữa.

### **a8. Đánh giá, dự báo do bụi và khí thải từ các hoạt động khác**

Tác động của bụi, khí thải của nhiều nguồn phát sinh ô nhiễm: X/d lán trại, kho, bãi; thi công hoàn trả đường công vụ; làm sạch mặt đường trước thảm BT nhựa; san gạt lu lèn đất đá; trộn vữa, trộn bê tông.... ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công trên công trường và người dân sống xung quanh.

Nồng độ bụi cao có thể gây các bệnh về đường hô hấp, tai, mắt và ảnh hưởng đến tầm nhìn, ảnh hưởng đến người tham gia lưu thông. Vì vậy, những tác động cần được kiểm soát bởi các biện pháp cụ thể và trình bày trong chương biện pháp giảm thiểu.

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

#### **b1. Tác động do nước mưa chảy tràn**

Trong quá trình san nền nước mưa chảy qua mặt bằng khu vực dự án sẽ cuốn theo dòng chảy một lượng đất đá, cát, bụi,... Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn của khu vực dự án được xác định theo công thức thực nghiệm sau:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \quad (\text{m}^3/\text{s})$$

(Nguồn: Trần Đức Hạ - Giáo trình quản lý môi trường nước - NXB Khoa học kỹ thuật - Hà Nội - 2002).

Trong đó:

$2,78 \times 10^{-7}$  - hệ số quy đổi đơn vị.

$\psi$ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc. Theo TCXDVN 51:2008 đối với mặt đất san lấp sử dụng  $\psi = 0,3$ .

**Bảng 3.14. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ**

<b>TT</b>	<b>Loại mặt phủ</b>	<b><math>\Psi</math></b>
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80-0,90
2	Đường nhựa	0,60-0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45-0,50
4	Đường rải sỏi	0,3-0,35
5	Mặt đất san	0,20-0,30

6	Bãi cỏ	0,10-0,15
---	--------	-----------

(Nguồn: TCXDVN 51:2008)

h- Cường độ mưa cao nhất, mm/h, h = 70 mm/h.

F- diện tích khu vực dự án (m<sup>2</sup>), F = 12.019,3 m<sup>2</sup>.

Thay các số liệu vào công thức trên ta xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án là Q = 0,07 m<sup>3</sup>/s.

Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm chủ yếu tập trung vào đầu trận mưa (nước mưa đợt đầu: tính từ khi nước mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó). Theo ước tính của WHO thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn khoảng 0,5-1,5 mgN/l; 0,004 - 0,03 mgP/l; 10 - 20 mg COD/l; 10 -20 mg TSS/l.

### **b2. Tác động do nước thải sinh hoạt**

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

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

Theo tính toán tại chương 1 thì nhu cầu cấp nước sinh hoạt cho công nhân khoảng 3,2 m<sup>3</sup>/ng.đêm; Lưu lượng nước thải được tính bằng 100% tổng lượng nước cấp (theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ).

$$Q_{tsh} = 100\% \times 3,2 \text{ m}^3/\text{ngày} = 3,2 \text{ m}^3/\text{ng.đêm}$$

Trong đó:

+ Nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay chân: chiếm khoảng 50% tổng lưu lượng nước thải, tương đương 1,6 m<sup>3</sup>/ngày;

+ Nước thải từ quá trình ăn uống: chiếm 20% tổng lưu lượng nước thải, tương đương 0,64 m<sup>3</sup>/ngày.

+ Nước thải từ quá trình vệ sinh cá nhân (đại tiện, tiểu tiện): chiếm 30% tổng lưu lượng nước thải, tương đương 0,96 m<sup>3</sup>/ngày.

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

**Bảng 3.15. Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng**

Chỉ tiêu ô nhiễm	Tải lượng (g/người/ngđ)	Tổng tải lượng (max) (g/ng.đ)
BOD <sub>5</sub>	45 - 54	2.700
COD	82 - 102	5.100
Chất rắn lơ lửng	70 - 145	7.250

Tổng Nitơ	6 - 12	600
Amoni	2,8 - 4,8	240
Tổng Photpho	0,8 - 4,0	200
Tổng Coliform (MPN/100 ml)	10 <sup>6</sup> - 10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>

**- Nồng độ các chất ô nhiễm:**

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

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

Chỉ tiêu ô nhiễm	Tổng tải lượng (max) (g/ng.đ)	Nồng độ các chất ô nhiễm (max) (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B (mg/l)
BOD <sub>5</sub> (20°C)	2.700	843,8	<b>50</b>
COD	5.100	1.593,8	-
Chất rắn lơ lửng (TSS)	7.250	2.265,6	<b>100</b>
Tổng Nitơ	600	187,5	-
Amoni	240	75,0	<b>10</b>
Tổng Phospho	200	62,5	<b>10</b>
Tổng Coliform (MPN/100 ml)	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>	<b>5.000</b>

**Ghi chú:**

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

+ Cột B: Quy định các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

**Nhận xét:**

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) cho thấy, hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm vượt QCCP nhiều lần, cụ thể: Chỉ tiêu BOD<sub>5</sub> vượt QCCP 16,88 lần; Chỉ tiêu TSS vượt QCCP 22,66 lần; Chỉ tiêu Amoni vượt QCCP 7,5 lần; Chỉ tiêu Tổng Phospho vượt QCCP 6,25 lần; Chỉ tiêu Coliform vượt QCCP 2x10<sup>5</sup> lần.

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

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

### ***b3. Tác động do nước thải xây dựng***

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

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

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

$$Q_{tvs} = 100\% \times 3,6 \text{ m}^3/\text{ngày} = 3,6 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

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

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

<b>TT</b>	<b>Các thông số</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Nồng độ</b>	<b>QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)</b>
1	pH	-	6,99	5,5 - 9
2	Chất rắn lơ lửng (SS)	mg/l	663	100
3	COD	mg/l	640,9	150
4	BOD <sub>5</sub>	mg/l	429,26	50
5	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	9,6	10
6	Tổng N	mg/l	49,27	40
7	Tổng P	mg/l	4,25	6
8	Fe	mg/l	0,72	5
9	Zn	mg/l	0,004	3
10	Pb	mg/l	0,055	0,5
11	Dầu mỡ	mg/l	0,02	10
12	Coliform	MPN/100ml	$53 \times 10^4$	5.000

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

#### **Ghi chú:**

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

#### **Nhận xét:**

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

Do vậy, trong quá trình thi công xây dựng đơn vị thi công cần thực hiện các

biện pháp nhằm kiểm soát, hạn chế đến mức thấp nhất tác động tiêu cực của nước thải loại này.

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

#### ***c1. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt***

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

Số lượng công nhân lao động trong giai đoạn thi công xây dựng là 50 người, định mức rác thải là 1,0 kg/người/ngày đối với người ở lại; 0,5 kg/ngày đối với người làm ca thì giai đoạn này tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt là:

$$Q_{\text{tsh}} = 10 \text{ người} \times 1,0 \text{ kg/người/ngày} + 40 \times 0,5 = 30 \text{ kg/ngày.}$$

Trong đó:

- Chất thải rắn hữu cơ chiếm khoảng 80% tương đương 24 kg/ngày;
- Chất thải rắn vô cơ chiếm 20% tương đương 6 kg/ngày.

Tác động do chất thải rắn sinh hoạt trong giai đoạn này dễ nhận thấy đó là làm mất mỹ quan khu vực, nếu lượng chất thải rắn này bị cuốn trôi xuống thủy vực sẽ là nguồn gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

#### ***c2. Tác động do chất thải rắn xây dựng***

- Thực vật phát quang: Đối với lượng sinh khối phát sinh này nếu không được thu dọn sẽ gây tác động lớn đến môi trường nước mặt cũng như môi trường xung quanh khu vực dự án...

- *Đất đào vét hữu cơ, đất dư thừa:*

Theo tính toán tại chương 1, khối lượng đất thải chủ yếu là đất hữu cơ, đất đào dư thừa vận chuyển đi đổ thải là: 18.341,31 m<sup>3</sup>.

Khối lượng bùn đất là tương đối lớn, nếu không có biện pháp quản lý, xử lý sẽ gây cản trở quá trình thi công, làm mất mỹ quan.

- *CTR từ quá trình thi công xây dựng:*

Đây là CTR phát sinh trong quá trình triển khai thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án. Thành phần chất thải rắn xây dựng được xác định là phế liệu xây dựng bị rơi vãi như đất, cát, đá... Ngoài ra, còn một lượng chất thải rắn phát sinh từ quá trình lắp ghép các thiết bị và cấu kiện xây lắp của dự án...

Căn cứ Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng ban hành Định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng, thì tỷ lệ hao hụt của các loại vật liệu trong xây dựng được tổng hợp trong bảng sau:

**Bảng 3.18. Khối lượng phát thải CTR xây dựng**

<b>TT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Khối lượng tấn)</b>	<b>Định mức phát thải (%)</b>	<b>Khối lượng CTR phát sinh (Tấn)</b>
1	Đất đắp	36.151,37	1,0	361,51

2	Bê tông nhựa (C19)	1.080,03	1,5	16,20
3	Đá dăm các loại	5.181,06	1,5	77,72
4	Đá 1x2 (trộn bê tông)	4.335,51	1,5	65,03
5	Nhựa thấm bảm	6,51	2,5	0,16
6	Gạch Block bê tông mặt bóng KT(25x25x5)cm	88,78	1,0	0,89
7	Cấu kiện bó vỉa bê tông KT(26x23x100)cm	145,41	1,0	1,45
8	Cấu kiện bó vỉa bê tông KT(26x23x40)cm	14,14	1,0	0,14
9	Gạch xây tiêu chuẩn	344,38	1,5	5,17
10	Cát các loại	2.395,4	2,0	47,91
11	Xi măng	1.337,98	1,0	13,38
12	Thép các loại	10,49	2,0	0,21
13	Vải địa kỹ thuật	17,39	2,5	0,43
14	Vật liệu khác (như: biên báo, đinh, cọc tiêu, ván khuôn... )	100,00	1,0	1,00
	<b>Tổng cộng</b>	<b>51.208</b>		<b>591,21</b>

Như vậy, tổng khối lượng CTR xây dựng phát sinh trong quá trình thi công là  $M_{CTR} = 591,21$  tấn.

Về mức độ ảnh hưởng của CTR nói chung và phổ biến tại các công trường thi công hiện nay là khối lượng phát sinh thường không tập trung và khó thu gom. Điều này là nguyên nhân chủ yếu gây nên các tác động xấu tới môi trường đất. Xét về không gian và thời gian tác động của nguồn thải này là tương đối hẹp và không liên tục, vấn đề sẽ được giải quyết ngay sau khi dự án được hoàn thành và đi vào sử dụng.

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

##### **- Tác động do chất thải rắn nguy hại:**

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

##### **- Tác động do chất thải lỏng nguy hại:**

Theo tính toán tại chương 1, tổng hợp khối lượng ca máy thi công các hạng mục của dự án tại bảng sau:



**Bảng 3.19. Tổng hợp khối lượng ca máy phục vụ dự án**

TT	Loại máy móc	Định mức (*)	Khối lượng thi công (m <sup>3</sup> )	Số ca máy (ca)
<b>1</b>	<b>Máy móc thi công</b>			
-	Máy đào 1,6 m <sup>3</sup>	0,294 ca/100m <sup>3</sup>	39.814,59	117,05
-	Máy ủi 108CV	0,147 ca/100m <sup>3</sup>		58,53
-	Máy xúc 2,3 m <sup>3</sup> /gầu	0,184 ca/100m <sup>3</sup>		73,26
-	Máy ủi 108CV	0,147 ca/100m <sup>3</sup>	60.013,22	88,22
-	Máy đầm 9T	0,255 ca/100m <sup>3</sup>		153,03
-	Máy lu rung 10T (quả đầm 16 T)	0,272 ca/100m <sup>3</sup>		163,24
-	Máy rải cấp phối đá dăm năng suất: 50 - 60 m <sup>3</sup> /h	0,840 ca/100m <sup>3</sup>	3.124,94	26,25
-	Máy rải bê tông nhựa	0,840 ca/100m <sup>3</sup>	6.510,10	54,68
-	Ô tô tưới nước dung tích 5 m <sup>3</sup>	-	-	300,0
<b>2</b>	<b>Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công</b>			
	<b>Ô tô tự đổ 10T:</b>			
-	Vận chuyển đất đắp (cự ly vận chuyển 4,1 km)	1,767ca/100m <sup>3</sup>	41.765,63	738,00
-	Vận chuyển đá (cự ly vận chuyển trung bình 26,5 km)	4,494 ca/100m <sup>3</sup>	3.124,94	140,43
-	Vận chuyển cát (cự ly vận chuyển trung bình 2,95 km)	0,802 ca/100m <sup>3</sup>	246,5	1,98
-	Vận chuyển đất đắp (cự ly vận chuyển khoảng 3,9km)	1,69 ca/100m <sup>3</sup>	21.067,5	145,37
-	Vận chuyển bê tông nhựa (cự ly vận chuyển 46,1 km)	2,778 ca/100 m <sup>3</sup>	6.510,10	180,85
-	Vận chuyển vật liệu khác (cự ly vận chuyển 7 Km)	1,89 ca/100tấn	70.007,33	1.323,14

Tổng hợp số ca máy thi công được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3.20. Bảng tổng hợp ca máy thi công của máy móc, thiết bị**

TT	Loại máy móc	Số ca máy (ca)
1	Máy đào 1,6 m <sup>3</sup>	117,05
2	Máy ủi 108CV	146,75
3	Máy xúc 2,3 m <sup>3</sup> /gầu	73,26
4	Máy đầm 9T	153,03
5	Máy lu rung 10T (quả đầm 16 T)	163,24
6	Máy rải cấp phối đá dăm năng suất: 50 - 60 m <sup>3</sup> /h	26,25
7	Máy rải bê tông nhựa	54,68
8	Ô tô tưới nước dung tích 5 m <sup>3</sup>	300,0
9	Ô tô tự đổ 10T	2.529,7

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

**Bảng 3.21. Định mức ca máy phải thay dầu**

TT	Loại máy móc, thiết bị	Định mức ca máy phải thay dầu (ca)
1	Máy đào 1,6 m <sup>3</sup>	120
2	Máy đầm 9T	125
3	Máy xúc	110
4	Máy ủi 108CV	105
5	Máy lu rung 10T (quả đầm 16 T)	100
6	Máy rải cấp phối đá dăm	100
7	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa	90
8	Máy tưới nhựa thấm bám mặt đường	90
9	Ô tô tưới nước dung tích 5 m <sup>3</sup>	90
10	Ô tô tự đổ 10T	120

(Nguồn: Theo tài liệu hướng dẫn sử dụng máy đào; máy xúc; máy ủi của các nhà sản xuất Hàn Quốc; Nhật Bản).

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

**Bảng 3.22. Lượng dầu thải cần thay trong quá trình thi công dự án**

TT	Loại máy móc, thiết bị	Số ca máy (ca)	Định mức ca máy phải thay dầu (ca)	Số lần phải thay (lần)	Định mức dầu thải/lần thay (lít/lần)	Tổng lượng dầu thải (lít)
1	Máy đào 1,6 m <sup>3</sup>	117,05	120	0	12	0
2	Máy ủi 108CV	146,75	125	1	12	12
3	Máy xúc 2,3 m <sup>3</sup> /gầu	73,26	110	0	12	0
4	Máy đầm 9T	153,03	105	1	10	10
5	Máy lu rung 10T (quả đầm 16 T)	163,24	100	1	7	7
6	Máy rải cấp phối đá dăm năng suất: 50 - 60 m <sup>3</sup> /h	26,25	100	0	10	0
7	Máy rải bê tông nhựa	54,68	90	0	10	0
8	Ô tô tưới nước dung tích 5 m <sup>3</sup>	300,0	90	3	10	30
9	Ô tô tự đổ 10T	2.529,7	120	21	8	168
<b>Tổng</b>						<b>227</b>

**Nhận xét:**

Khối lượng dầu thải tính toán (khoảng 227 lít trong toàn bộ quá trình thi công dự án khoảng 24 tháng, tương ứng **9,4 lit dầu thải/tháng**) trên nếu không có giải pháp quản lý, thải trực tiếp ra môi trường sẽ tác động tiêu cực đến môi trường đất, nước, không khí, từ đó ảnh hưởng đến sức khỏe con người, sinh vật.

**3.1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải****a. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung**

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

Ngoài việc tác động lớn tới công nhân tham gia thi công dự án, tiếng ồn còn ảnh hưởng đến khu vực dân cư xung quanh, đặc biệt là các khu dân cư (thuộc dọc tuyến đường vận chuyển thi công và khu vực dân cư xung quanh dự án) nằm cách khu vực thi công khoảng 100 m. Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án cần lưu ý đến các khu vực nhạy cảm như là: các điểm giao với đường TL 522B, đường liên xã, các đường giao khác....

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

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

**Bảng 3.23. Tiếng ồn của các loại máy xây dựng**

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

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

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 3.24. Độ ồn ước tính tại các vị trí khác nhau**

TT	Phương tiện	Mức ồn lớn nhất (dBA)	Độ ồn cách nguồn 50m (dBA)	Độ ồn cách nguồn 100m (dBA)	Độ ồn cách nguồn 150m (dBA)	Độ ồn cách nguồn 200m (dBA)	QCVN 26: 2010/BTNMT
1	Ô tô có trọng tải 10T	105	71,1	65	61,5	59	<b>70</b>
2	Máy đầm 9T	103	69,1	63	59,5	57	
3	Máy đào bánh xích 1,6 m <sup>3</sup>	95	61,1	55	51,5	49	
4	Lu rung 10T (Quả đầm 16T)	80	60,5	53	50,3	43	
5	Máy ủi công suất 110CV	95	61,1	55	51,5	49	
6	Máy trộn bê tông 250 l	85	51,1	45	41,5	39	
7	Máy rải bê tông	80	60,5	53	50,3	43	

**Nhận xét:**

Qua bảng tính toán mức độ ước tính khoảng cách gây ồn so với QCVN 26:2010/BTNMT cho thấy: với khoảng cách trên 100m mức độ ồn đều nằm trong ngưỡng cho phép, tuy nhiên khi các thiết bị hoạt động đồng thời, tiếng ồn sẽ vượt ngưỡng cho phép, tác động đến công nhân lao động và khu vực dân cư xung quanh dự án.

**a2. Tác động do độ rung từ các hoạt động của máy móc thiết bị trong quá trình thi công**

Do độ rung được đánh giá theo sự kiện rời, không phải mức trung bình của các sự kiện, nên mức rung nguồn được lấy theo mức rung lớn nhất của một trong những máy móc, thiết bị tham gia thi công. Mức phát thải rung đặc trưng của các thiết bị máy móc sử dụng trong thi công trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.25. Mức rung của một số phương tiện, máy móc thi công điển hình ở khoảng cách 10 m**

<b>TT</b>	<b>Loại phương tiện, thiết bị sử dụng</b>	<b>Mức rung tham khảo (theo hướng thẳng đứng, dB)</b>
1	Máy đào đất	80
2	Máy ủi đất	79
3	Xe ô tô tải 10T	74
4	Máy đầm 9T	95
5	Lu rung 10T	115

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

Để dự báo rung tác động, sử dụng công thức:

$$L = L_0 - 10\log (r/r_0) - 8,7a (r - r_0)$$

**Trong đó:**

- +  $L$ : Độ rung tính theo dB ở khoảng cách “ $r$ ” mét đến nguồn;
- +  $L_0$ : 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 3.26. Tính toán mức rung suy giảm theo khoảng cách từ các thiết bị thi công**

TT	Thiết bị	Rung nguồn (r <sub>0</sub> =10m)		Mức rung ở khoảng cách							
				r=12m		r=14m		r=16m		r=18m	
		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 đất	80	1,72	70,7	0,58	69,8	0,20	69,1	0,07	68,4	0,02
2	Máy ủi đất	79	1,53	69,1	0,51	68,3	0,17	67,5	0,06	66,9	0,02
3	Ô tô 10T	74	0,86	61,6	0,29	60,7	0,10	60,0	0,03	59,3	0,01
4	Máy đầm 9T	95	1,80	85,9	0,62	85,0	0,30	84,3	0,09	83,6	0,05
5	Lu rung 10T	115	2,10	90	1,76	86,5	1,20	83,4	0,9	80,5	0,5
<b>QCVN 27: 2010/BTNMT:</b>						<b>75</b>					

**Nhận xét:**

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công vượt giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh trong khoảng 10m đến 18 m theo QCVN 27: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Độ rung. Khi các thiết bị hoạt động đồng thời, độ rung sẽ lớn, tác động đến khu vực dân cư xung quanh dự án.

**b. Đánh giá, dự báo tác động đến tài nguyên sinh học**

Việc thi công tuyến đường không những thu hẹp đất sản xuất nông nghiệp, đất lâm nghiệp... mà còn ảnh hưởng trực tiếp môi trường sống của các loài động vật tự nhiên như tôm, cá... Việc thu hồi đất sẽ ảnh hưởng đến hệ sinh thái nông nghiệp hiện nay. Tuy nhiên, sau khi tuyến đường hoàn thành với hàng rào cây xanh và vùng đệm cây xanh sẽ tạo lên một hệ sinh thái mới, làm đẹp cảnh quan môi trường. Sự xuất hiện của tuyến đường hiện đại cũng góp phần trở lên đẹp hơn, hiện đại hơn thể hiện sự hoàn chỉnh về cơ sở hạ tầng.

### **c. Tác động tới chế độ thủy văn, tiêu thoát nước khu vực dự án**

- Tác động này có khả năng xảy ra trong giai đoạn thi công của dự án. Trong giai đoạn này do hệ thống thoát nước chưa hoàn chỉnh do hoạt động đào đắp đất có thể gây úng ngập cục bộ tạm thời tại một số tuyến kênh mương tiêu thoát nước ảnh hưởng đến các khu dân cư và đất canh tác. Do ngập lụt cục bộ ở từng đoạn tạm thời sẽ dẫn đến tình trạng ngập lụt trên từng đoạn nói chung. Có thể một phần dòng bùn cát có thể lấp đầy gây tắc dòng chảy và làm ngập úng cục bộ.

- Đối với các tác động tới nước ngầm: Dự án có hoạt động đào đắp diễn ra, tuy nhiên độ sâu không lớn từ 1 - 2 m. Vì vậy hầu như không có tác động tới nguồn nước ngầm khu vực.

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

- Tác động tích cực:

+ Giai đoạn thi công xây dựng dự án giúp tạo công ăn việc làm cho một bộ phận công nhân lao động địa phương, đẩy mạnh sản xuất, kích thích các mặt hàng tiêu dùng và vật liệu xây dựng trên địa bàn phát triển.

+ Ngoài tác động tích cực dự án tới các quy hoạch phát triển, tăng quỹ đất, đẩy mạnh dịch vụ thương mại...

- Tác động tiêu cực:

+ Trong giai đoạn thi công xây dựng việc tập trung một lượng lớn công nhân sẽ gây ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự trên địa bàn như: đánh bài, trộm cắp, gây gổ 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.

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.

#### **3.1.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án**

##### **a. Đánh giá, dự báo tác động do rủi ro, sự cố mưa bão và thiên tai**

- 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, tràn đổ đất, thoát nước chậm. Tuy nhiên, khi có sự cố về thiên tai, mưa bão công trình sẽ tạm thời ngừng thi công tại khu vực dự án. Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công cần nghiêm túc có kế hoạch để ứng phó.

- Ngập úng cục bộ: Đặc điểm địa hình khu vực chủ yếu là đồi núi thấp, với lượng mưa lớn có thể gây nên tình trạng ngập lụt cục bộ trong những thời điểm có lượng mưa lớn vào mùa bão, không tiêu thoát nước kịp.

##### **b. Đánh giá, dự báo tác động do tai nạn lao động**

Trong giai đoạn thi công xây dựng, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra bất ngờ



trong nhiều tình huống khác nhau trong quá trình triển khai thi công dự án. Có thể do các nguyên nhân chủ quan, khách quan sau:

- *Nguyên nhân chủ quan:*

+ Do thiếu trang thiết bị bảo hộ lao động hoặc do bất cẩn, thiếu ý thức không tuân thủ việc trang bị bảo hộ trong thi công của công nhân.

+ Công nhân không tuân thủ các biện pháp an toàn lao động.

+ Không tập huấn an toàn lao động cho công nhân thi công xây dựng.

+ Thiếu sự giám sát của chỉ huy công trường trong quá trình thi công.

- *Nguyên nhân khách quan:*

+ Sự ô nhiễm môi trường có khả năng làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động trên công trường. Một vài chất ô nhiễm trong khói thải của máy móc thi công có chứa các thành phần các chất ô nhiễm như: SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>... tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác động có khả năng làm ảnh hưởng đến công nhân lao động như: gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu (thường xảy ra đối với công nhân nữ hoặc người có sức khỏe yếu).

+ Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn, xì...) có thể gây ra bỏng hay tai nạn do điện giật nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

Như vậy, nếu các rủi ro về tai nạn lao động xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn tới sức khỏe, an toàn tính mạng của công nhân lao động, nhẹ thì có thể bị thương gãy tay, chân, chày xước... nặng có thể gây chết người. Do đó, vấn đề đảm bảo an toàn cho công nhân tham gia thi công xây dựng sẽ được Chủ đầu tư quan tâm đúng mức.

### **c. Đánh giá, dự báo tác động do tai nạn giao thông**

Trong giai đoạn thi công xây dựng, sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất ngờ trong nhiều tình huống khác nhau như:

- Tai nạn giao thông xảy ra do lưu lượng tham gia giao thông tại khu vực tăng lên hoặc sự bất cẩn của lái xe.

- Phương tiện vận chuyển hoặc máy móc thi công không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông.

- Quá trình thi công và vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án cần lưu ý đến các khu vực nhạy cảm như là: các điểm giao với đường TL 522B, đường liên xã, các đường giao khác.... Các nút giao vị trí này có thể là nguyên nhân gây tai nạn giao thông, ảnh hưởng tới hoạt động sinh hoạt và sản xuất cộng đồng.

Nếu các rủi ro về tai nạn giao thông xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn tới sức khỏe cũng như an toàn tính mạng của công nhân lao động, người tham gia giao thông.

### **d. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố cháy nổ**

Trong giai đoạn thi công xây dựng sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và tài sản.

Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc, thiết bị kỹ thuật trong quá trình thi công (son, xăng, dầu DO...) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về con người, vật chất và môi trường xung quanh;

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công xây dựng có thể là nguyên nhân gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ..., gây thiệt hại lớn về kinh tế, thậm chí có thể gây tai nạn lao động cho công nhân vận hành;

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn xì, đun...) có thể gây ra cháy, phỏng hay tai nạn lao động nếu như không có ý thức và các biện pháp phòng ngừa kịp thời;

- Việc bất cẩn trong sử dụng lửa của cán bộ công nhân thi công công trình (hút thuốc lá, đun nấu...) có thể gây cháy và gây ra những hậu quả rất nghiêm trọng về người và tài sản.

- Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong quá trình thi công. Tuy nhiên nếu sự cố này xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực. Do đó trong quá trình thi công xây dựng dự án, Công ty và các cán bộ công nhân viên thi công cần phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn cho người lao động và công trình.

#### **e. Tác động do tồn lưu bom mìn**

Bom mìn và vật nổ còn sót lại sau chiến tranh sẽ cần phải được rà phá cẩn thận để phục vụ cho công tác giải phóng mặt bằng xây dựng và đảm bảo an toàn cho các hạng mục công trình.

Công tác này sẽ được thực hiện bởi các đơn vị chuyên ngành rà phá bom mìn của quân đội. Trong quá trình rà và phá bom mìn thường sẽ gây nguy hiểm cho con người và gia súc nếu tiếp cận khu vực thực hiện. Do đó, chủ dự án và đơn vị chuyên trách rà phá bom mìn sẽ phải sử dụng hàng rào bảo vệ và biển cảnh báo nhằm hạn chế rủi ro nguy hiểm có thể xảy ra đối với người dân và gia súc.

Nếu Dự án không tiến hành rà phá bom mìn, vật liệu nổ, rủi ro có thể xảy đến trong giai đoạn triển khai xây dựng các hạng mục công trình chính là nguy cơ bom mìn, vật liệu nổ còn sót lại do chiến tranh. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân thi công và các hạng mục công trình của Dự án. Tác động này được đánh giá là lớn và tác động lâu dài, ảnh hưởng tới tâm lý, sức khỏe, tài sản và tính mạng của công nhân tại khu vực xảy ra sự cố. Đồng thời, tác động do bom mìn, vật liệu nổ phát nổ ảnh hưởng trên phạm vi rộng, ảnh hưởng tới không khí, gây suy giảm chất lượng đất, gây tâm lý hoang mang cho người dân xung quanh khu vực Dự án. Tuy nhiên, tác động này có thể giảm thiểu được thông qua việc rà phá bom mìn, vật liệu nổ bởi các đơn vị chức năng.

Trong trường hợp các hạng mục công trình của Dự án tiến hành rà phá bom mìn, vật liệu nổ, rủi ro có thể xảy đến với chính những người trực tiếp rà phá do có thể tồn dư bom mìn, vật liệu nổ từ chiến tranh. Quá trình rà phá có thể phát nổ bom mìn, vật liệu nổ do kỹ thuật rà phá chưa thực hiện đúng cách, gây nguy hiểm đến tính mạng của

người rà phá.

Như vậy, việc rà phá bom mìn là quan trọng để tránh mối đe dọa có thể xảy ra với các hạng mục công trình của Dự án và sự an toàn của người dân cũng như công nhân thi công. Đối với Dự án, bom mìn cần được xem xét và rà phá cẩn thận trước khi bắt đầu các hoạt động thi công. Những tác động do vật liệu nổ còn sót lại có tác động tiêu cực đáng kể nếu không có các biện pháp giảm nhẹ, với rủi ro cao tới sức khỏe, tính mạng và cơ sở hạ tầng. Rà phá bom mìn phải được hoàn thành trước khi bắt đầu các công việc thi công.

*Đánh giá chung về mức độ tác động:* Tác động này được đánh giá là LỚN, tuy nhiên có thể giảm thiểu được do đơn vị thực hiện rà phá là đơn vị quân đội, có đầy đủ chức năng, trang thiết bị kỹ thuật, trình độ và kinh nghiệm trong việc rà phá bom mìn, vật liệu nổ.

#### **f. Sự cố do dịch bệnh**

Với số lượng cán bộ, công nhân làm việc trong giai đoạn thi công là 100 người nên công tác phòng, chống dịch bệnh phải được quan tâm. Nếu không có biện pháp phòng, chống, khi dịch bệnh xảy ra sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động, chất lượng công việc, đến tiến độ sản xuất và uy tín, lợi nhuận của Công ty.

Nhất trong bối cảnh hiện nay, diễn biến dịch covid 19 vẫn đang phức tạp, ảnh hưởng đến đời sống và kinh tế của người dân cũng như của các doanh nghiệp sản xuất.

#### **g. Tác động do sự cố ngộ độc thực phẩm**

Trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án hoạt động ăn uống của công nhân có thể gặp sự cố do ngộ độc thực phẩm gây ra, có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân như:

- Do các nguồn thực phẩm không đảm bảo chất lượng như chứa các nguồn vi sinh vật gây bệnh, dư thừa hóa chất bảo vệ thực vật hoặc các chất phụ gia....
- Do quá trình chế biến, bảo quản thực phẩm không đảm bảo.
- Do sử dụng thức ăn đã qua chế biến bị ôi, thiu.

Khi xảy ra sự cố sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động, từ đó làm giảm năng suất lao động, ảnh hưởng đến tiến độ thi công của dự án.

#### **3.1.1.4. Đánh giá, dự báo tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng**

Sau khi thi công xong, nơi đóng lán trại, kho bãi của các nhà thầu sẽ nhanh chóng dỡ bỏ và di chuyển khỏi công trường thi công.

#### **a. Tác động liên quan đến chất thải**

- Các khu lán trại sử dụng cho dự án chiếm diện tích là 1.000 m<sup>2</sup>, không xây dựng kiên cố và có thể dễ dàng di chuyển. Do khu vực lán trại được bố trí ngay trên mặt bằng của công trường thi công vì vậy công tác tháo dỡ, vệ sinh khu vực hoàn trả

lại mặt bằng cho dự án sau khi thi công hoàn thiện hệ thống hạ tầng chủ yếu tập trung vào những vấn đề như sau: Dọn sạch các vật liệu thi công như sắt thép gỗ ván, đá loại còn lại rơi ra xung quang khu vực dự án.

- Đối với các hệ thống phụ trợ như: rãnh thoát nước, tường tôn, cửa, bể xử lý nước sinh hoạt, bể lắng, bể gạn dầu mỡ, ... Các công việc thực hiện bao gồm:

**Bảng 3.27. Khối lượng tháo dỡ các công trình tại khu lán trại và bãi tập kết nguyên vật liệu**

TT	Tên công việc/Công thức hao phí	Đơn vị	Khối lượng
1	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công: cao $\leq 4$ m	m <sup>2</sup>	300
2	Phá dỡ tường gạch, bể nước, hạng mục phụ trợ (Phá dỡ kết cấu tường gạch bằng thủ công)	m <sup>3</sup>	8,3
3	Phá dỡ kết cấu bê tông nền, móng, không cốt thép bằng thủ công (móng công trình)	m <sup>3</sup>	17,8
5	Cải tạo diện tích chiếm dụng đất tạm thời 1.000m <sup>2</sup> (San gạt bằng máy ủi 110CV, với chiều cao san gạt tạm tính 0,3 m)	100m <sup>3</sup>	3,0
6	Hoàn trả đường công vụ	m	Thực tế

- Như vậy với khối lượng phát sinh từ quá trình tháo dỡ không nhiều, nếu không được thu gom vận vận chuyên, dọn dẹp sạch sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực thực hiện dự án.

#### **b. Tác động không liên quan đến chất thải**

- Đối với hoàn nguyên mỏ nguyên liệu: Hiện tại các mỏ, bãi tập kết: đất, đá, cát,... cung cấp nguyên liệu cho dự án được mua tại các Công ty đã được cấp phép khai thác. Do đó, các tác động của các hoạt động này không thuộc phạm vi của báo cáo này.

- Đối với các tuyến đường giao thông vận chuyên nguyên vật liệu không thuộc phạm vi của dự án: Đối với các tuyến đường giao thông trong khu vực dự án (các điểm giao với tỉnh lộ, đường liên xã, các đường giao khác....) trong quá trình vận chuyên nguyên vật liệu (như: đất, đá, cát, xi măng,...) làm hư hỏng các tuyến đường này.

- Đối với khu vực bãi thải: Đất đá thải được đổ thải theo thiết kế cơ sở, cần có các biện pháp cải tạo phục hồi môi trường sau khi kết thúc xây dựng.

### **3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường**

#### ***3.1.2.1. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường liên quan đến chất thải***

##### **Biện pháp quản lý chung:**

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

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

- Tiến hành phun nước tạo độ ẩm, giảm nồng độ bụi phát tán trong khu vực thi công và dọc tuyến đường vận chuyển với chiều dài 50m tính từ khu vực dự án. Dùng xe 5m<sup>3</sup>, phun theo ống đục lỗ nằm ngang phía dưới téc. Tần suất phun nước dự kiến 03 lần/ngày.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Thường xuyên quét dọn tại vị trí thi công tuyến qua khu sinh dân cư các xã vùng dự án, đường TL 522B, các nút giao khu dân cư.....

Ngoài ra, đối với một số hoạt động có tính chất đặc thù riêng chủ dự án và đơn vị thi công sẽ áp dụng thêm các biện pháp khác nhau, cụ thể như sau:

## **a. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải**

### **a1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động phát quang thăm thực vật và thi công lán trại**

Theo đánh giá, tác động do hoạt động phát quang thăm thực vật, thi công dựng lán trại, kho bãi, nhà vệ sinh, tập kết máy móc thiết bị thi công... đến môi trường là không lớn; Do vậy biện pháp giảm thiểu tác động chủ yếu tập trung vào hoạt động tập kết máy móc thi công Các biện pháp giảm thiểu bao gồm:

- Các máy móc thi công, phương tiện vận chuyển khi đưa về bãi tập kết để thi công đều phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về:

+ Tiêu chuẩn khí thải theo “Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

+ Tiêu chuẩn về mức ồn của phương tiện giao thông cơ giới.

+ Tiêu chuẩn về mức rung của phương tiện giao thông cơ giới.

### **a2. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi phát sinh từ hoạt động đào, đắp đất**

Theo đánh giá, nồng độ bụi từ hoạt động đào, đắp đất tương ứng với các vận tốc gió từ  $u = 0,5 - 2,0$  m/s so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: với tốc độ gió là  $u = 0,5 - 1,0$  m/s thì nồng độ bụi vượt QCCP; với tốc độ gió  $u = 2,0$  m/s nồng độ bụi nằm trong giới hạn QCCP. Tác động ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân thi công, môi trường và hệ sinh thái xung quanh khu vực dự án.

Để giảm thiểu tác động chủ đầu tư và đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau đây:

- Đất đào lên được vận chuyển đến khu vực đắp, đối với bùn thải được vận chuyển đến vị trí đổ thải theo quy định.

- Trang bị phương tiện bảo hộ cho công nhân nhất là khẩu trang, kính mắt, mũ bảo hộ, găng tay, ủng, quần áo bảo hộ. Với số lượng công nhân thi công trên công trường là 50 người, số lượng trang bị bảo hộ lao động cần thiết tối thiểu là 100 bộ (02 bộ bảo hộ/người).

- Thường xuyên sử dụng xe phun nước (dung tích  $5\text{m}^3$ ) để phun tưới nước giảm bụi trên công trường nhất là giai đoạn đổ đất. Việc tưới nước làm ẩm vừa có tác dụng giảm bụi, vừa đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật thi công nền, mặt đường. Tùy thuộc điều kiện thời tiết, việc tưới nước giảm bụi được thực hiện từ 2 - 4 lần/ngày.

### **a3. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ máy móc thi công xây dựng**

Theo đánh giá cho thấy mức độ tác động do bụi, khí thải từ máy móc thi công xây dựng chủ yếu nằm trong phạm vi  $<100\text{m}$  tính từ nguồn thải, tác động chủ yếu tới công nhân vận hành máy và công nhân thi công khu vực xung quanh. Do đó, các biện pháp giảm thiểu được áp dụng gồm:

- Tất cả các máy móc, thiết bị sử dụng thi công phải đảm bảo đạt quy định: QCVN 13:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với xe máy chuyên dùng. Cụ thể:

+ Các máy móc thi công phải có  $\% \text{CO} \leq 4,5\%$  theo thể tích; nồng độ  $\text{THC} \leq$

1.200ppm;

+ Các máy móc, phương tiện thi công phải có độ ồn  $\leq 110$ dB(A);

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thi công nhằm giảm thiểu bụi, khí thải do máy móc gây ra.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo quy định, công nhân phải được bố trí thời gian nghỉ ngơi hợp lý.

#### ***a4. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng và bùn đất đi đổ thải***

Theo đánh giá mức độ tác động do bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng cho thấy hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn QCCP, riêng nồng độ bụi vượt QCCP tại khoảng cách 5 - 10m và nằm trong giới hạn QCCP tại khoảng cách >10m.. Để hạn chế đến mức thấp nhất các tác động có thể xảy ra, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Về phương tiện vận chuyển phải đảm bảo các quy định về đặc tính kỹ thuật và môi trường bao gồm: QCVN 09:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với ô tô. Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Chính phủ về Quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện cơ giới đường bộ.

Giới hạn tối đa cho phép của khí thải phương tiện giao thông như sau:

**Bảng 3.28. Giới hạn tối đa cho phép của khí thải phương tiện giao thông cơ giới đường bộ**

Thành phần gây ô nhiễm trong khí thải	Phương tiện lắp động cơ cháy cưỡng bức			Phương tiện lắp động cơ cháy do nén		
	Ô tô			Mức 1	Mức 2	Mức 3
	Mức 1	Mức 2	Mức 3			
CO (% thể tích)	4,5	3,5	3,0	-	-	-
HC (ppm thể tích):						
- Động cơ 4 kỳ	1.200	800	600	-	-	-
- Động cơ đặc biệt <sup>(1)</sup>	3.300	3.300	3.300	-	-	-
Độ khói (% HSU)	-	-	-	72	60	50

*Chú thích: (1) là các loại động cơ như động cơ Wankel và một số loại động cơ khác có kết cấu đặc biệt khác với kết cấu của các loại động cơ có pittông, vòng găng (xéc măng) thông dụng hiện nay./.*

- Các xe vận chuyển không được chở quá khổ, quá tải và phải có bạt che thùng tránh làm rơi vãi bùn đất, vật liệu trên đường. Trong quá trình di chuyển, các xe vận

chuyển phải đảm bảo chạy đúng tốc độ theo quy định.

- Các xe trước khi rời khỏi công trường cần phải được rửa lốp bánh xe nhằm giảm thiểu bụi cũng như bùn đất vương vãi ra tuyến đường xung quanh gây ảnh hưởng đến môi trường cũng như mất an toàn giao thông.

- Bố trí công nhân quét dọn bùn đất vương vãi trong phạm vi dọc tuyến đường TL 522B đoạn qua khu vực dự án.

- Phun nước làm ẩm bằng xe xi téc  $5m^3$  trong khu vực tuyến đường nội bộ, các tuyến đường qua khu dân cư như: Khu sinh dân cư các xã vùng dự án, đường TL 522B,...

#### ***a5. Biện pháp giảm thiểu tác động do trút đổ, tập kết nguyên vật liệu***

Theo đánh giá cho thấy nồng độ bụi từ hoạt động trút đổ, tập kết nguyên vật liệu tương ứng với các vận tốc gió từ  $u = 0,5 - 2,0$  m/s so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT cho thấy: nồng độ bụi vượt QCCP.

Để hạn chế thấp nhất tác động do bụi do trút đổ, tập kết nguyên vật liệu gây ra, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Yêu cầu công nhân trang bị đầy đủ trang bị bảo hộ lao động như quần áo, khẩu trang...

- Bố trí công nhân dọn dẹp vật liệu xây dựng vương vãi xung quanh bãi tập kết sau khi trút đổ.

- Một số vật liệu xây dựng rời có khả năng phát tán bụi (như: đất, cát, đá,...): sau khi trút đổ tiến hành phun tưới nước trên bề mặt nhằm tạo độ ẩm làm giảm bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

#### ***a6. Biện pháp giảm thiểu bụi trong quá trình rải cấp phối đá dăm, làm sạch mặt đường trước khi trải thảm bê tông nhựa***

- Biện pháp chủ yếu bằng biện pháp thủ công, trong đó nhà thầu sẽ cử cán bộ vệ sinh mặt đường thường xuyên, ngoài ra sử dụng xe tưới nước dung tích  $5m^3$  để phun tưới nước (dạng phun mưa) nhằm giảm thiểu bụi phát sinh.

- Trang bị khẩu trang, bảo hộ lao động cho công nhân thi công làm sạch nền đường trước khi trải nhựa thấm bám.

#### ***a7. Giảm thiểu tác động từ quá trình láng nhựa mặt đường***

Do các tác động của quá trình láng nhựa mặt đường là không thể tránh khỏi và chỉ xảy ra trong thời gian ngắn, các biện pháp chủ yếu ảnh hưởng từ quá trình này là thi công nhanh gọn, vị trí đun nấu cách xa các khu vực nhạy cảm và trang bị dụng cụ bảo hộ lao động như khẩu trang, quần áo lao động, thu dọn khu vực nấu nhựa ngay sau thi công tuyến xong. Các biện pháp đề xuất cần được nhà thầu lưu ý và nghiêm túc thực hiện. Tác động tàn dư không đáng kể.

#### ***a8. Giảm thiểu ô nhiễm khu vực đổ thải***

Do khu vực bãi thải là ao và bãi trũng nên để giảm thiểu tác động do ô nhiễm bụi, khí thải khu vực đổ thải cần áp dụng các biện pháp sau:

- Đổ thải thực hiện đồng thời với san gạt khu vực đổ thải.

- Máy móc thiết bị phải đảm bảo tiêu chuẩn về khí thải.



## **b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải**

### ***b1. Công trình thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn***

So với nước thải nước mưa chảy tràn được xem như tương đối sạch. Tuy nhiên, trong giai đoạn thi công xây dựng nước mưa chảy tràn qua công trường thi công sẽ cuốn theo đất đá, các chất thải, vật liệu rơi vãi, dầu mỡ... gây ô nhiễm môi trường cho các thủy vực tiếp nhận. Do đó, để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

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

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

- Trong điều kiện trời mưa cần tạo các rãnh thoát nước tạm thời (rãnh có kích thước: rộng x sâu = 0,2m x 0,2m) tại những vị trí trũng thấp giúp nước mưa chảy tràn được thoát tốt hơn, tránh tình trạng ngập úng. Cuối mương, rãnh thoát nước bố trí các hố lắng (có thể tích khoảng 01 m<sup>3</sup>) để lắng và loại bỏ đất, cát, rác thải vương vãi... khoảng cách giữa các hố dự kiến từ 30 - 40m/hố.

- Tại khu vực đổ thải: Do khu vực đổ thải là ao và mặt bằng trũng nên để giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn chủ đầu tư tạo các rãnh thoát nước tạm giúp nước mưa được tiêu thoát tốt hơn.

### ***b2. Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt***

Theo tính toán lượng nước thải sinh hoạt khoảng 3,2 m<sup>3</sup>/ng.đêm. Các biện pháp Chủ đầu tư và đơn vị thi công thực hiện để giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt như sau:

- ***Đối với nước thải từ quá trình tắm rửa, giặt giũ, vệ sinh tay chân (1,6 m<sup>3</sup>/ngày):***

Để giảm thiểu tác động do nước thải từ quá trình vệ sinh tay, chân, đơn vị thi công sẽ đào 01 hố lắng có thể tích 1,5 m<sup>3</sup> để thu gom lắng và loại bỏ chất rắn lơ lửng, rác thải phát sinh... trước khi thải ra mương thoát nước khu vực.

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

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

- ***Đối với nước thải từ quá trình ăn uống (0,64 m<sup>3</sup>/ngày):***

Theo tính toán lưu lượng nước thải từ quá trình ăn uống trong giai đoạn thi công là 0,64 m<sup>3</sup>/ngày.

Đặc trưng của dòng nước thải từ quá trình ăn uống là chứa hàm lượng dầu mỡ cao. Do vậy, để giảm thiểu tác động do nguồn thải này đơn vị thi công thu gom về bể tách dầu mỡ để loại bỏ dầu mỡ ra khỏi nguồn nước. Nước thải sau bể tách dầu mỡ cùng với nước thải từ quá trình vệ sinh được dẫn về bể lắng bằng cát có thể tích 1,0 m<sup>3</sup> trước khi thoát ra mương tiêu thoát nước khu vực.

### **Tính toán thể tích bể tách dầu mỡ:**

+ Lưu lượng nước thải nhà ăn:  $Q_{\text{tna}} = 0,64 \text{ m}^3/\text{ngày} = 0,08 \text{ m}^3/\text{h}$ .

+ Thời gian lưu nước tại bể tách dầu mỡ: 4 h.

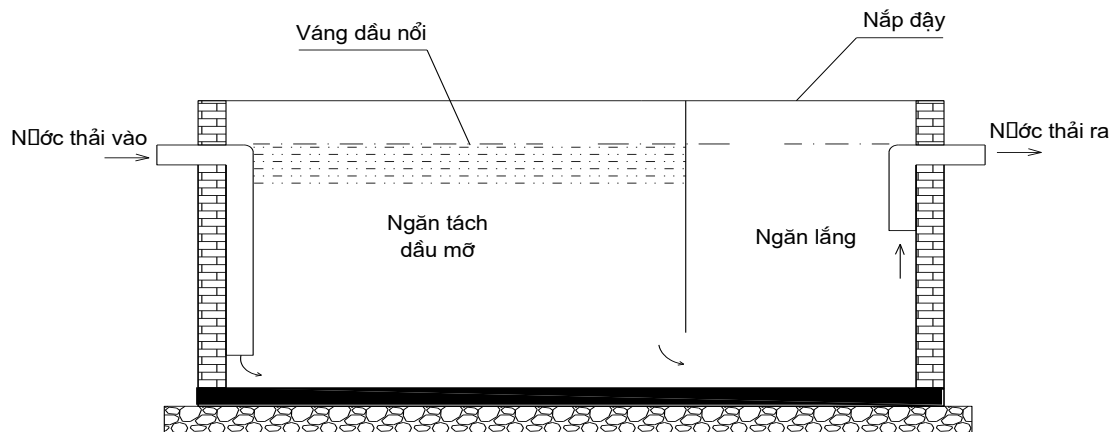
→ Thể tích bể tách dầu mỡ cần thiết là:

$$V_{bể} = 0,08 \text{ m}^3/\text{h} \times 4\text{h} = 0,32 \text{ m}^3.$$

Như vậy, để đảm bảo hiệu quả khả năng xử lý của bể tách dầu mỡ, chọn thể tích của bể là  $V_{bể} = 0,5 \text{ m}^3$ , kích thước bể: dài x rộng x cao = 1,0m x 0,5m x 1,0m.

+ Vị trí xây dựng: tại khu vực cạnh lán trại công nhân.

+ Kết cấu bể: Đáy bể bằng bê tông cốt thép dày 220cm, vữa xi măng mác 75; tường xây bằng gạch tuynel dày 220mm, vữa xi măng mác 75; Nắp bể bằng bê tông cốt thép dày 200mm, vữa xi măng mác 100.



**Hình 3.1.** Sơ đồ nguyên lý bể tách dầu mỡ

- Đối với nước thải từ quá trình đại tiện, tiểu tiện ( $0,96 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ):

Để giảm thiểu ô nhiễm từ nguồn nước này chủ dự án áp dụng biện pháp sau:

+ Lắp đặt các nhà vệ sinh di động trên công trường để thu gom nước thải từ quá trình vệ sinh của công nhân.

Các chỉ tiêu kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau:

Kích thước: 2.700x1.350x2.600 (mm)

Nội thất gồm: bồn cầu, gương soi, vòi rửa...

Bồn nước: 780 lít

Bồn phân: 1.000 lít.

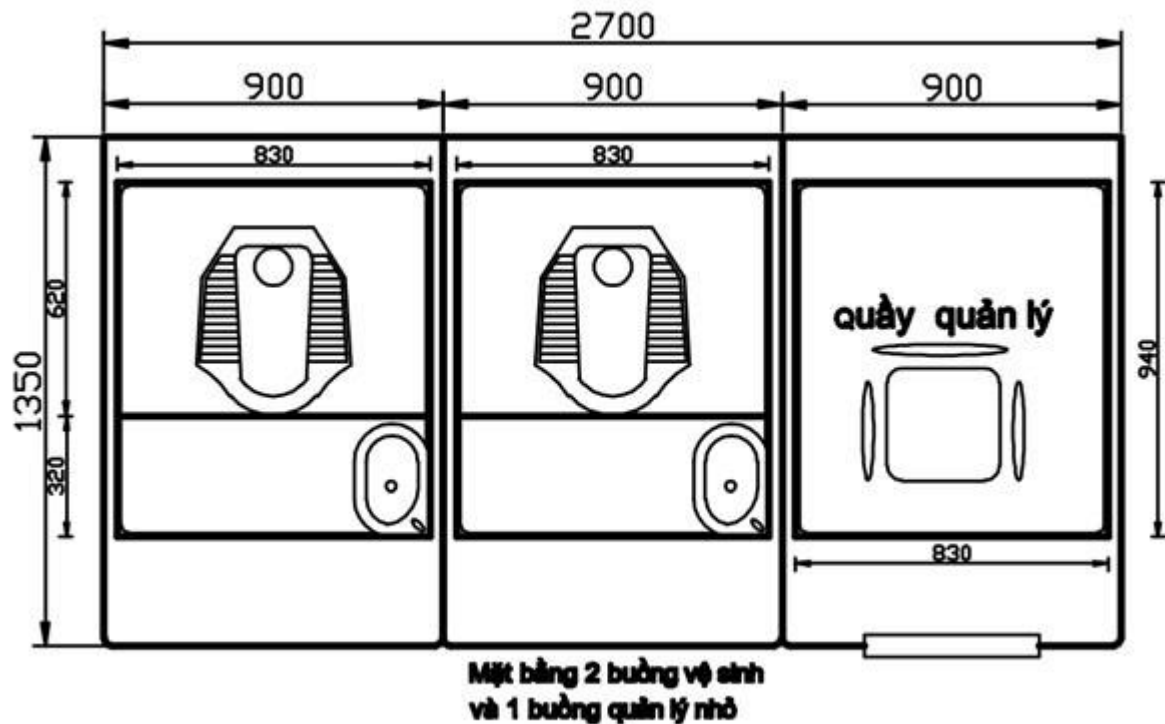
Tính toán số lượng nhà vệ sinh lắp đặt:

Tổng lưu lượng nước thải:  $Q = 1,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Dung tích bể chứa chất thải:  $V = 1,0 \text{ m}^3/\text{nhà}$

Số nhà vệ sinh di động cần thiết:  $N = 1,0/1,0 = 1,0 \text{ nhà}$

→ Chọn số nhà vệ sinh di động là  $N = 02 \text{ nhà}$  (mỗi nhà 02 cầu vệ sinh và 01 tiểu nam).



Hình 3.2. Mặt bằng nhà vệ sinh 3A

Vị trí lắp đặt: gần khu vực lán trại công nhân.

Toàn bộ nước thải sẽ được đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi xử lý theo quy định dự kiến 02 ngày/lần.

### ***b3. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng***

#### ***- Đối với nước thải từ quá trình thi công các hạng mục công trình:***

Theo phân tích, hầu hết lượng nước cấp cho quá trình thi công sẽ được sử dụng hết vào nguyên vật liệu và chỉ phát sinh một lượng nhỏ nước thải sẽ được ngấm ngay xuống đất hoặc bay hơi nên tác động hầu như không đáng kể. Tuy nhiên, lưu lượng thải phụ thuộc rất lớn vào ý thức của công nhân thi công xây dựng. Do đó, để hạn chế đến mức thấp nhất chủ đầu tư cũng như đơn vị thi công áp dụng các biện pháp quản lý sử dụng nguồn nước hợp lý và tiết kiệm, đồng thời tăng cường nâng cao ý thức cho công nhân trong vấn đề sử dụng nước.

#### ***- Đối với nước thải vệ sinh máy móc, thiết bị:***

Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị theo tính toán là  $3,6 \text{ m}^3/\text{ngày} = 0,45 \text{ m}^3/\text{h}$ . Do dòng nước thải này chứa nhiều chất rắn lơ lửng và dầu mỡ nên biện pháp đơn vị thi công áp dụng đó là:

+ Xây dựng 01 bể lắng để loại bỏ chất rắn lơ lửng và dầu mỡ.

+ Thời gian lưu nước tại bể: 4 giờ.

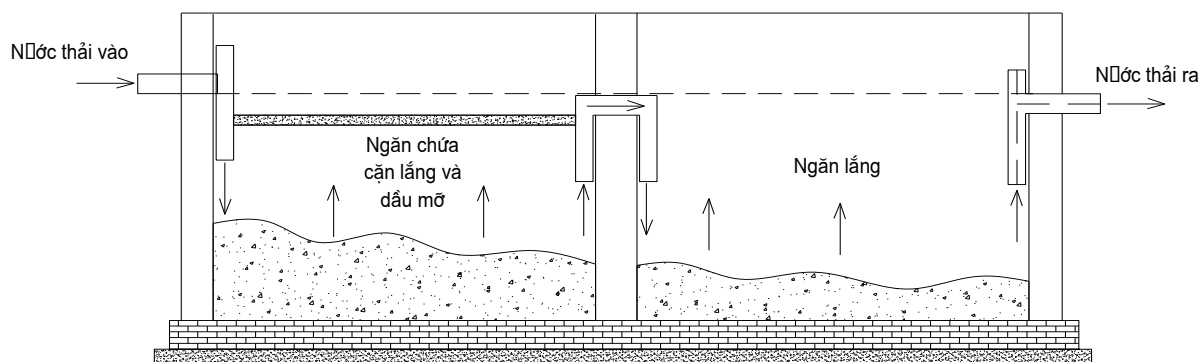
+ Thể tích bể lắng:  $V_{\text{bể}} = 0,45 \text{ m}^3/\text{h} \times 4\text{h} = 1,8 \text{ m}^3$ .

→ Chọn bể có thể tích  $V = 2,0 \text{ m}^3$ . Kích thước bể: (dài x rộng x cao) = 2m x 1,0m x 1,0m

+ Vị trí xây dựng: tại khu vực bãi tập kết máy móc, thiết bị.

+ Nước thải sau khi qua hồ lắng nước thải được dẫn vào hệ thống mương thoát nước mặt chung của khu vực.

+ Đối với váng dầu mỡ: Được đơn vị thi công thuê đơn vị có chức năng hút và vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất 01 tháng/lần



**Hình 3.3. Sơ đồ cấu tạo hồ lắng nước thải vệ sinh máy móc, thiết bị**

**Ghi chú:** Các biện pháp trên sẽ đưa vào trong hồ sơ mời thầu như là điều kiện bắt buộc đối với các nhà thầu nhằm đảm bảo chất lượng môi trường.

### **c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn**

#### **c1. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt**

Theo đánh giá tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày là  $Q_{tsh} = 50$  kg/ngày.

Các biện pháp giảm thiểu gồm:

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

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

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

- Lắp đặt 01 xe đẩy rác bằng tay (dung tích chứa  $05 m^3$ ) đặt gần lán trại công nhân để thu gom rác thải tập trung.

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

- Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục ý thức của công nhân trong vấn đề vệ sinh môi trường, bỏ rác đúng nơi quy định.

#### **c2. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn xây dựng**

- **Thực vật phát quang:** Được thu gom và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý.

- **Đối với đất phong hóa, bóc hữu cơ + đất đào dư thừa trong quá trình thi công có khối lượng  $18.341,31 m^3$ :**

Toàn bộ khối lượng chất thải này được vận chuyển đổ thải tại bãi đổ thải trong xã Hà Tân theo quy hoạch.

Với nhu cầu đổ thải của dự án là không nhiều nên bãi thải hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu đổ thải của dự án. Trong quá trình thực hiện dự án chủ dự án cần có các phương án cải tạo, phục hồi môi trường tại khu đổ thải bằng các biện pháp san gạt sau đổ thải.

**- Đối với CTR xây dựng (khối lượng 591,21 tấn):**

Các biện pháp tác động do chất thải rắn xây dựng giảm thiểu khác được áp dụng gồm:

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

+ Đối với đất, đá rơi vãi... được vận chuyển về bãi thải theo thiết kế của dự án..

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

**- Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu tác động:** Xét về mặt không gian, thời gian tác động của nguồn thải này là tương đối hẹp và không liên tục. Vấn đề sẽ được giải quyết khi dự án đi vào hoạt động, không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần các nguồn nước; đồng thời quản lý các nguồn này theo đúng quy định.

**Ghi chú:** Các biện pháp trên sẽ đưa vào trong hồ sơ mời thầu như là điều kiện bắt buộc đối với các nhà thầu nhằm đảm bảo chất lượng môi trường.

**d. Biện pháp giảm thiểu chất thải nguy hại**

Để giảm thiểu ô nhiễm do dầu mỡ thải từ quá trình thi công thì chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công cần phải thực hiện các biện pháp sau đây:

+ Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc phục vụ thi công tại khu vực dự án.

+ Dầu mỡ thải phát sinh (giẻ lau dính dầu, pin, ắc quy,...) được đơn vị thi công thu gom vào các thùng chứa đặt trong khu vực lán trại.

**- Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn nguy hại:**

+ Chất thải rắn nguy hại phát sinh khoảng 5,0 kg/tháng, trang bị sử dụng thùng chứa dung tích 60 lit/thùng có dán nhãn mác, nắp đậy theo đúng quy định; lượng chất thải rắn nguy hại này được lưu trữ tạm tại khu vực riêng rộng 10 m<sup>2</sup>, theo mặt bằng khu lán trại (Khu vực này có mái che bằng tôn, tránh tác động từ điều kiện tự nhiên mưa, nắng..).

+ Định kỳ 03 tháng/lần đơn vị thi công hợp đồng với đơn vị có chức năng (như Công ty Cổ phần môi trường Nghi Sơn) thu gom, xử lý theo đúng quy định tại 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.

**- Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải lỏng nguy hại:**

+ Lượng dầu thải theo tính là 227 lít trong quá trình thi công xây dựng, tương ứng với 9,4 lít dầu thải/tháng; Đơn vị sẽ trang bị thùng phuy (dung tích 200l) có dán nhãn mác, có nắp đậy để lưu giữ theo đúng quy định tại khu vực bảo dưỡng ; lượng chất thải lỏng nguy hại này được lưu trữ tạm tại khu vực riêng rộng 10m<sup>2</sup>, theo mặt bằng khu lán trại (Khu vực này có mái che bằng tôn, tránh tác động từ điều kiện tự

nhiên mưa, nắng..).

+ Dự kiến 03 tháng/lần (trong quá trình thi công) đơn vị thi công hợp đồng với Công ty Cổ phần môi trường Nghi Sơn (đơn vị đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép tiêu hủy chất thải nguy hại) thu gom, xử lý theo đúng quy định.

**Ghi chú:** Các biện pháp trên sẽ đưa vào trong hồ sơ mời thầu như là điều kiện bắt buộc đối với các nhà thầu nhằm đảm bảo chất lượng môi trường.

### **3.1.2.2. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải**

#### **a. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

##### **\* Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn gồm:**

- Đối với các máy móc, phương tiện thi công cần đảm bảo mức phát âm nằm trong giới hạn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (Tại khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ giới hạn tối đa cho phép là 70 dBA).

- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng nhằm đảm bảo an toàn trong thi công và đảm bảo các quy chuẩn về môi trường.

- Trang bị đầy đủ nút tai chống ồn cho công nhân trong quá trình thi công.

- Hạn chế tối đa các máy móc, phương tiện thi công hoạt động đồng thời gây tiếng ồn cộng hưởng.

- Bố trí thi công các công đoạn gây ra chấn động lớn vào thời gian hợp lý, hạn chế thi công cùng một lúc các công đoạn có phát ra tiếng động lớn.

- Kiểm tra, sửa chữa các thiết bị giảm thanh và siết lại các ốc, vít bị lỏng, bảo dưỡng định kỳ nhằm hạn chế phát sinh tiếng ồn.

- Không sử dụng các phương tiện quá khổ, quá tải và chở quá trọng tải nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến khu vực dân cư lân cận.

- Đường vận chuyển vật liệu xây dựng vào tuyến qua khu dân cư nên chúng tôi sẽ yêu cầu đơn vị thi công không vận chuyển vào thời gian cao điểm, ban đêm để tránh gây ồn ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân.

- Đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu tác động:

Nguồn lực để thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do ồn không đòi hỏi nhiều. Nếu thực hiện tốt và đầy đủ các biện pháp đề xuất, mức ồn tác động đến các đối tượng là khu dân cư sẽ dưới QCCP theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Tuy nhiên, việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu mức ồn tác động đối với mỗi loại đối tượng nhạy cảm có yêu cầu về mức độ yên tĩnh khác nhau đòi hỏi đơn vị thi công tính tự giác và nghiêm túc. Thông qua hợp đồng kinh tế và hoạt động giám sát, Chủ Dự án phối hợp với các đơn vị thi công sẽ tăng cường các biện pháp cần thiết, để bảo đảm rằng đơn vị thực hiện hợp đồng sẽ thực hiện nghiêm túc các đề xuất ghi trong yêu cầu của hợp đồng.

##### **\* Các biện pháp giảm thiểu độ rung gồm:**

- Đơn vị thi công áp dụng các biện pháp (như giảm chân) cho các loại máy móc, thiết bị nhằm đảm bảo khi các loại máy móc này hoạt động có độ rung đến khu vực dân cư nằm trong giới hạn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật

quốc gia về độ rung (Tại khu vực thông thường từ 6 giờ - 21 giờ giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung là 75 dB).

- Đơn vị thi công phải định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị giúp máy móc hoạt động được tốt hơn.

**Ghi chú:** Các biện pháp trên sẽ đưa vào trong hồ sơ mời thầu như là điều kiện bắt buộc đối với các nhà thầu nhằm đảm bảo chất lượng môi trường.

### **b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tài nguyên sinh học**

Các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động đến tài nguyên sinh học trong khu vực được chủ đầu tư và đơn vị thi công áp dụng gồm:

- Thu dọn sạch các loại cành cây, vỏ cây, rác thải... nhằm hạn chế sự phân huỷ của chúng trong môi trường nước.

- Thực hiện có hiệu quả các biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn, nước thải, không khí như đã nêu ở các phần trên sẽ tránh được những tác động đến tài nguyên sinh học, vì các thành phần môi trường bị ô nhiễm sẽ ảnh hưởng đến hệ sinh thái.

### **c. Biện pháp giảm thiểu đến tình hình kinh tế - xã hội**

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực đến tình hình kinh tế - xã hội, chủ đầu tư và đơn vị thi công áp dụng các biện pháp sau:

- Các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của các đơn vị thi công có nguyện vọng việc làm sẽ được các đơn vị tuyển dụng tối đa.

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình:

+ Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân xây dựng tại khu vực dự án.

+ Giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương để tránh những xung đột giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương.

- Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn để triển khai thực hiện xây dựng dự án.

### **d. Giảm thiểu tác động tới chế độ thủy văn và tiêu thoát nước khu vực**

Hầu như rất ít xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ do hồ sơ thiết kế hệ thống tưới tiêu nông nghiệp và thoát nước mặt đã được thiết kế theo quy hoạch có sự thoả thuận với các đơn vị quản lý khai thác hiện hữu. Đồng thời phương án thi công các hệ thống đường tránh, hệ thống mương dẫn nước tạm... để thi công kết cấu công trình chính. Những biện pháp sau giảm thiểu khi ngập úng, mưa bão và tiêu thoát nước:

- Trước khi có mưa bão phải che kín, chằng chống lại các khu lán trại, nhà điều hành, kho chứa vật liệu.

- Không xây dựng lán trại, kho, bãi chứa vật liệu xây dựng ở những nơi có nguy cơ sạt lở đất, dễ ngập lụt.

- Thường xuyên kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng hệ thống thoát nước dọc tuyến

đường đảm bảo được khả năng tiêu thoát nước lớn nhất.

- Trong quá trình thi công sẽ tiến hành xây dựng hệ thống thoát nước tạm thời dọc tuyến đường để hạn chế hiện tượng ngập úng của khu vực và bảo đảm cho việc thi công đạt hiệu quả cao trong mùa mưa.

- Khẩu độ cống được lựa chọn theo tần suất và các quy định về duy tu bảo dưỡng sau này (Định kỳ trước mùa mưa bão, tiến hành kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng công trình. Các chỉ tiêu kỹ thuật đã được chủ đầu tư thiết kế để phù hợp với chế độ thủy văn của vùng).

- Giải pháp thiết kế: Mái dốc được làm thoải, giạt cấp và ổn định bằng các công trình phòng hộ. Tốc độ dòng chảy được hạn chế tối đa bằng các công trình có cao độ mực đường thoát nước thích hợp.

- Trong quá trình thi công, yêu cầu các đơn vị thi công tiến hành xây dựng hệ thống rãnh thoát nước dọc tuyến, có kế hoạch kiểm tra, xử lý kịp thời không để hiện tượng ngập úng các khu vực dân cư, hư hại hoa màu canh tác của nhân dân trong mùa mưa lũ.

- Vệ sinh thu gom, xử lý vật liệu rơi vãi trên đường tránh lượng vật liệu rơi vãi bị cuốn trôi gây tắc, bồi lắng dòng chảy của các sông, kênh, mương.

- Đối với giảm thiểu các tác động tới nước ngầm do quá trình đào đất: Do quá trình đào tối đa sâu 2 m, vì vậy ảnh hưởng tới môi trường nước ngầm không đáng kể. Biện pháp chủ yếu là đào bóc theo đúng thiết kế, đào tới đâu vận chuyển đổ thải tới đó; không làm rơi vãi, đổ tràn lan ra khu vực đào đắp...

### **e. Biện pháp giảm thiểu tác động trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu khi qua khu dân cư**

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án sẽ chạy qua một số khu dân cư sinh sống dọc các tuyến đường vận chuyển và các đường giao dân sinh. Để hạn chế tác động này cần áp dụng các biện pháp sau:

- Bố trí thời gian vận chuyển tránh giờ cao điểm trưa và chiều tối.
- Giảm tốc độ và hạn chế còi khi qua khu dân cư.
- Xe chở vật liệu phải có thùng xe và bạt che chắn

#### **3.1.2.3. Giảm thiểu các tác động do các rủi ro, sự cố môi trường**

##### **a. Biện pháp giảm thiểu sự cố mưa bão**

- Theo dõi và cập nhật thông tin thời tiết từ Ban phòng chống lụt bão tỉnh và các phương tiện thông tin đại, báo để biết cách phòng chống mưa bão.

- Phối hợp với chính quyền địa phương để kịp thời phòng chống, khắc phục hậu quả.
- Xây dựng, khơi thông các cống, rãnh thoát nước để thoát nước mưa.

- Trước mùa mưa bão cần kiểm tra thiết bị máy móc, đưa về vị trí an toàn để tránh hư hỏng do mưa bão

- Sử dụng bơm nước tăng cường thoát nước vào các ngày mưa lớn và xử lý các



khu vực trung thấp nếu xảy ra sự cố ngập lụt ở những nơi hết sức cần thiết.

### **b. Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động**

Các biện pháp nhằm giảm thiểu tai nạn lao động, tai nạn giao thông gồm:

- Tổ chức thi công các hạng mục công trình hợp lý, mang tính khoa học cao và có tính khả thi cao.

- Yêu cầu công nhân phải trang bị đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động theo quy định. Trang bị 100 bộ bảo hộ lao động gồm mũ, khẩu trang, gang tay... (trang bị 02 bộ/người/năm)

### **c. Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông**

Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông được áp dụng gồm:

- Các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng phải đảm bảo an toàn kỹ thuật.. trong quá trình di chuyển phải tuân thủ tốc độ quy định trên tuyến đường, thùng xe phải được phủ bạt để tránh rơi vãi nguyên vật liệu gây tai nạn giao thông.

- Yêu cầu các chủ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu: Phải đảm bảo tốc độ khi lưu thông trên đường; quá trình tập kết nguyên vật liệu tránh tập trung vào một thời điểm; không đậu, đỗ các phương tiện dọc tuyến đường gần khu vực dự án.

- Trang bị biển chỉ dẫn cho các phương tiện vận chuyển ra vào công trường.

### **d. Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ**

Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ trong giai đoạn thi công xây dựng gồm:

- Treo biển báo hiệu cấm lửa tại khu vực kho chứa nhiên liệu dễ cháy nổ...

- Trang bị 05 bình bọt chữa cháy (bình CO<sub>2</sub>) tại khu vực lán trại công nhân. Kết hợp bể nước dự trữ 02 m<sup>3</sup> tại khu lán trại để phòng chống sự cố cháy nổ có thể xảy ra.

- Trang bị máy bơm nước và vòi phun để đề phòng khi có sự cố cháy, nổ xảy ra.

- Các thiết bị sử dụng điện trong quá trình thi công cần chú ý đến các biện pháp an toàn như: dây dẫn điện phải đảm bảo tiêu chuẩn và đấu nối với các thiết bị trung gian phải có cầu dao ngắt điện... nhằm giảm thiểu các sự cố do chập điện gây cháy nổ.

### **e. Rà phá bom mìn, vật liệu nổ**

Bom mìn, vật liệu nổ cần được rà phá trước khi tiến hành các hoạt động xây dựng.

Trình tự các bước rà phá bom mìn, vật liệu nổ cần được thực hiện đúng quy định.

Chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị chức năng ở địa phương trong cả giai đoạn thiết kế để xác định được rằng bom mìn, vật liệu nổ là mối đe dọa đối với công trình.

Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng để rà phá bom mìn, vật liệu nổ cho các công trình.

Đảm bảo rằng các hoạt động diễn ra tại các vị trí công trình sẽ được thực hiện

sau khi Chủ dự án sẽ (Ban QLDA) có được xác nhận việc công trình đã được rà phá bom mìn, vật liệu nổ.

Phương pháp thi công rà phá bom mìn, vật nổ dự kiến: Thi công rà phá bom mìn, vật nổ được thực hiện theo các bước:

- Khoanh khu vực dò tìm, xử lý bom mìn, vật nổ
- Phát dọn mặt bằng
- Dò tìm bằng máy dò tìm đến độ sâu 0.3m
- Đánh dấu, đào kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 0.3m
- Dò tìm bằng máy dò bom đến độ sâu 5m (đặt máy ở nấc có độ nhạy cao)
- Đào đất, kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 3m
- Đào đất, kiểm tra và xử lý tín hiệu đến độ sâu 5m

Chú ý: khi dò bom mìn dưới ruộng nước, đầm ao có độ sâu <0,5m phải đắp bờ hút cạn nước mới tiến hành dò tìm, xử lý bom mìn, vật nổ để tránh sót bom mìn. Khi dò bom mìn trên cạn phải cấm biển báo nguy hiểm, bố trí lực lượng cảnh giới, ngăn người, súc vật, phương tiện đi qua khu vực thi công để tránh xảy ra tai nạn.

Thu gom, phân loại, quản lý vận chuyển và hủy bom mìn, vật nổ dò tìm được theo đúng tiêu chuẩn an toàn về bảo quản, vận chuyển và sử dụng vật liệu nổ QCVN 01:2012/BQP quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rà phá bom mìn, vật nổ; Thông tư 129/2021- BQP: Quy trình quản lý chất lượng trong điều tra, khảo sát và rà phá bom mìn vật nổ.

Đơn vị thi công rà phá bom mìn có trách nhiệm thông báo với Bộ Chỉ huy quân sự trên địa bàn về tình hình thực hiện nhiệm vụ các vấn đề cần thiết: vị trí hủy nổ, kế hoạch thi công của đơn vị và thời gian đóng quân trên địa bàn.

#### **f. Biện pháp giảm thiểu tác động rủi ro, sự cố do dịch bệnh truyền nhiễm, dịch covid19:**

Để phòng tránh dịch bệnh ngoài cộng đồng ảnh hưởng đến quá trình thi công và hoạt động của nhà máy hiện hữu, cần thực hiện các biện pháp sau:

+ Luôn cập nhật, theo dõi sát sao các hướng dẫn, chỉ thị của Chính phủ và Chính quyền địa phương về dịch bệnh trên người, đặc biệt là bệnh truyền nhiễm gây ra bởi covid 19. Từ đó phổ biến và thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật về phòng tránh dịch bệnh covid cho công nhân thi công và công nhân làm việc tại nhà máy hiện hữu.

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như ủng, quần áo lao động, khẩu trang với định mức 02 bộ/người/năm.

+ Tuyên truyền ý thức tránh tụ tập nơi đông người, phân khu sinh hoạt ăn ca, luôn đeo khẩu trang khi tiếp xúc và trong thi công, sản xuất.

Tuyên truyền công nhân tự chăm lo sức khỏe bản thân, cập nhật kiến thức về dịch bệnh và triệu chứng dịch bệnh để có biện pháp phòng tránh cá nhân.

+ Khai báo y tế đối với phương tiện vận chuyển ra vào nhà máy và nơi công trường, đo nhiệt độ cơ thể tại cổng nhà máy...

- + Thiết lập tổ y tế túc trực tại dự án.
- + Thường xuyên tổ chức diễn tập cho các tình huống xảy ra sự cố tại khu vực dự án.

+ Lưu giữ địa chỉ, điện thoại của tổ chức y tế gần nhất như: Trạm y tế xã, Bệnh viện đa khoa khu vực Nghi Sơn, BVĐK quốc tế Hợp Lực.

### **g. Giảm thiểu do sự cố ngộ độc thực phẩm**

Để phòng ngừa, ứng phó khi có sự cố ngộ độc thực phẩm xảy ra, chủ dự án và đơn vị thi công áp dụng các biện pháp sau:

- Thường xuyên tuyên truyền cho công nhân thi công thực hiện tốt công tác vệ sinh môi trường, an toàn thực phẩm như:

+ Luôn lựa chọn và mua những loại thực phẩm tươi sống, đảm bảo chất lượng cho người sử dụng. Các loại thực phẩm phải có nguồn gốc và xuất xứ rõ ràng.

+ 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 bán đồ ăn đã quá hạn sử dụng.

- Các biện pháp ứng phó khi có ngộ độc thực phẩm xảy ra:

+ Trong trường hợp xảy ra ngộ độc thực phẩm, cần 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 như Bệnh viện Đa khoa khu vực Nghi Sơn, BVĐK quốc tế Hợp Lực để kịp thời cứu chữa.

+ Phối hợp với các cơ quan chức năng điều tra nguyên nhân gây ra ngộ độc thực phẩm để có biện pháp giải quyết.

### **3.1.2.4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đối với quá trình tháo dỡ công trình sau khi kết thúc xây dựng**

#### **a. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải**

Sau khi thi công xong, nhà thầu sẽ nhanh chóng dỡ bỏ và di chuyển khu lán trại, khôi phục lại cảnh quan tại các khu vực đó và hoàn trả đường công vụ...

- Các khu lán trại thi công và bãi tập kết nguyên vật liệu sử dụng cho dự án chiếm diện tích không lớn (1.000 m<sup>2</sup>), không xây dựng kiên cố và có thể dễ dàng di chuyển.

Biện pháp giảm thiểu môi trường sau thi công chủ yếu tập trung vào những vấn đề như sau:

+ Dọn sạch các vật liệu thi công như cọc tre, sắt thép gỗ ván, đá loại còn lại rơi vãi ra xung quanh khu vực thực hiện dự án.

+ Nghiêm cấm việc đổ chất thải thu dọn mặt bằng ra khu vực lân cận.

+ Chi phí dự toán theo đơn giá xây dựng Quyết định số 247/QĐ-UBND ngày 20/01/2017 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố đơn giá xây dựng công trình -

Phần xây dựng.

- Đối với hoàn nguyên mỏ: Hiện tại các mỏ đất, đá, cát,...cung cấp nguyên liệu cho dự án được mua tại các Công ty đã được cấp phép khai thác. Công việc hoàn nguyên nằm trong Phương án cải tạo phục hồi môi trường đối với mỏ, bãi tập kết,...do đó không thuộc phạm vi của báo cáo đánh giá tác động môi trường này.

- Đối với các tuyến đường giao thông vận chuyển nguyên vật liệu không thuộc phạm vi của dự án: Đối với các tuyến đường giao thông (đường TL 522B, tuyến đường liên xã khác...), trong quá trình thi công dự án nhà thầu thi công dự án khi vận chuyển nguyên vật liệu (như: đất, đá, cát, xi măng,...) làm hư hỏng các tuyến đường này thì yêu cầu nhà thầu cần phải các biện pháp tu sửa lại những đoạn đường bị hư hỏng do quá trình thi công dự án gây ra. Phần kinh phí nhiều hay ít thì tùy thuộc vào mức độ hư hỏng của các tuyến đường vận chuyển và kinh phí cho công việc tu sửa này do đơn vị thi công chịu trách nhiệm.

**Bảng 3.29. Tổng hợp chi phí phục hồi môi trường**

TT	Tên công việc/Công thức hao phí	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (đồng)		Thành tiền (đồng)	
				Nhân công	Máy	Nhân công	Máy
1	Tháo dỡ mái tôn bằng thủ công: cao <=4 m	m <sup>2</sup>	300	4.736	0.00	1.420.800	0
2	Phá dỡ tường gạch, bể nước, hạng mục phụ trợ (Phá dỡ kết cấu tường gạch bằng thủ công)	m <sup>3</sup>	17,8	213.119	0.00	3.793.518	0.00
3	Phá dỡ kết cấu bê tông nền, móng, không cốt thép bằng thủ công (móng công trình)	m <sup>3</sup>	8,3	562.003	0.00	4.664.625	0.00
5	Cải tạo diện tích chiếm dụng đất tạm thời 1.000m <sup>2</sup> (San gạt bằng máy ủi 110CV, với chiều cao san gạt tạm tính 0,3 m)	100m <sup>3</sup>	3,0	0.00	254.540	0.00	763.620
6	Hoàn trả đường công vụ					Năm trong chi phí giá nguyên vật liệu	
	<b>TỔNG CỘNG HẠNG MỤC</b>					9.878.943	763.620

	<b>TỔNG CỘNG</b>					<b>10.615563</b>
--	------------------	--	--	--	--	------------------

- Đối với bãi thải: theo đơn giá xây dựng Quyết định số 247/QĐ-UBND ngày 20/01/2017 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc công bố đơn giá xây dựng công trình - Phần xây dựng .

**Bảng 3.30. Tổng hợp chi phí phục hồi môi trường tại bãi thải**

TT	Tên công việc/ Công thức hao phí	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (đồng)		Thành tiền (đồng)	
				Nhân công, vật liệu	Máy	Nhân công, vật liệu	Máy
1	Cải tạo bãi thải (San gạt bằng máy ủi 110CV, khối lượng san gạt 42.500m <sup>3</sup> )	100m <sup>3</sup>	42.500	0.00	254.540	0.00	15.902.386
	<b>TỔNG CỘNG</b>						15.902.386

→ Tổng hợp chi phí phục hồi môi trường trong quá trình thực hiện dự án là: 26.517.931đồng.

### 3.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành của dự án

#### 3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

- Ngoài những tác động tích cực do dự án mang lại dự án cũng gây ra một số tác động tiêu cực do hoạt động của các dòng xe trên đường; do nước mưa chảy tràn trên đường. Nguồn gốc và các yếu tố gây ô nhiễm môi trường giai đoạn dự án đi vào vận hành được thống kê trong bảng sau.

**Bảng 3.31. Các yếu tố gây tác động trong giai đoạn vận hành**

TT	Hoạt động	Loại chất thải có thể phát sinh
<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 tai nạn giao thông.

Dựa trên các nhận định về nguồn thải và các yếu tố gây ô nhiễm chúng tôi đánh giá tác động thông qua các nguồn sau:

### 3.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động có liên quan đến chất thải

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

Dựa trên hệ số thải lượng ô nhiễm không khí của các phương tiện giao thông được tổ chức WHO đưa ra như bảng sau:

**Bảng 3.32. 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

(Ghi chú: NL - Nhiên liệu; S - Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%); S= 0,05% đối với dầu)

Đồng thời, căn cứ vào lưu lượng xe hiện nay quan sát được trên các tuyến đường TL 522B, có thể dự báo gần đúng lưu lượng xe tham gia tuyến đường khi hoàn thành và trong tương lai với giả thiết lưu lượng xe tăng 15% vào năm 2026 khi dự án đi vào vận hành, tăng 20% vào năm 2027, tăng 25% và giữ ở mức ổn định năm 2030.

**Bảng 3.33. Bảng dự báo lưu lượng phương tiện tham gia giao thông trong tương lai**

Năm	6 - 8h		22-24H	
	Xe máy (Xe/h)	Ô tô (Xe/h)	Xe máy (Xe/h)	Ô tô (Xe/h)
2016 (Nguồn tham khảo)	120	15	26	7
2022	150	20	40	10
2026	173	23	46	11
2027	180	24	48	12
2030	195	26	52	13

Từ đó, dự báo lượng chất thải do phương tiện tham gia giao thông trên tuyến

đường trong tương lai:

**Bảng 3.34. 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
2022	19,4	8	67,6	3129,2	5,5	2,67	23,3	864,6
2026	22,37	9,219	77,89	3608,58	6,29	3,013	26,23	991,06
2027	23,28	9,6	81,12	3755,04	6,6	3,204	27,96	1037,52
2030	25,22	10,4	87,88	4067,96	7,15	3,471	30,29	1123,98

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

Nguyên nhân gây ô nhiễm nước mặt hai bên đường chủ yếu là do nước mưa chảy tràn kéo theo xăng, dầu, mỡ rò rỉ trên đường hay các vật liệu độc hại bị rơi vãi trong quá trình vận chuyển. Xăng, dầu, mỡ và đặc biệt bụi chì gây ô nhiễm đất và nước mặt sẽ rất nguy hại đối với các sinh vật dưới nước và cây, rau hai bên đường. Khi con người ăn cá hay rau quả có chứa chì thì sẽ bị nhiễm chì.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án trong giai đoạn vận hành được tính theo công thức sau:

$$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Trong đó:

2,78 x 10<sup>-7</sup> - hệ số quy đổi đơn vị.

ψ: hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc. Theo TCXDVN 51:2008, trong giai đoạn vận hành đường đã hoàn thiện, chọn ψ = 0,7.

h- Cường độ mưa cao nhất, mm/h, h = 70 mm/h.

F- diện tích khu vực dự án (m<sup>2</sup>), F = 12.019,3 m<sup>2</sup>.

Thay các số liệu vào công thức ta xác định được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án là Q = 0,163m<sup>3</sup>/s.

Tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này giảm nhiều so với trong giai đoạn thi công xây dựng, do mặt đường và các công trình đã được hoàn thiện. Vì vậy, các tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này chủ yếu là gây ra là sự ngập úng cục bộ, đặc biệt là trong trường hợp đường ống thoát nước mưa bị tắc, song chắn rác bị nghẽn... gây mất cảnh quan khu vực.

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

- Khi tuyến đường được hoàn thành, theo xu thế phát triển, sẽ có sự di dân đột biến đến khu vực và tạo nên cuộc sống đô thị mới, gia tăng lượng rác thải là điều không thể tránh khỏi khi dự án được khai thác. Đời sống dân cư tăng, nhu cầu sử dụng vật chất cũng tăng, nên lượng rác thải sinh hoạt thải ra mỗi ngày là rất lớn. Bên cạnh đó, các cơ sở sản xuất có thể được xây dựng và phát triển, vì đây là tuyến đường hỗ trợ phát triển kinh tế-xã hội khu vực, nên khả năng gia tăng rác thải công nghiệp là có và lượng rác thải này sẽ được thu gom và xử lý cùng với rác thải sinh hoạt. Việc thu gom và xử lý chất thải rắn không đúng quy cách sẽ tác động rất lớn tới môi trường nước

khu vực. Nếu lượng chất thải rắn được thu gom không hết sẽ tồn tại ở nhiều địa điểm khác nhau trong khu vực, nhất là ven các ao, hồ, sông. Việc phân huỷ rác (đặc biệt là chất thải rắn có nguồn gốc hữu cơ) sẽ làm tăng mức độ ô nhiễm BOD trong nguồn nước mặt. Tuy nhiên nếu việc thu gom chất thải rắn được thực hiện tốt theo quy hoạch thì sẽ làm cho khả năng gây ô nhiễm nguồn nước do chất thải rắn gây ra được giảm thiểu tối đa.

- Ô nhiễm chất thải rắn trên đường còn do khách gây ra như vỏ hộp, chai lọ, bao bì, thức ăn thừa, chất thải vệ sinh...

### **3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải**

#### **a. Đánh giá, dự báo tác động tác động đến môi trường kinh tế xã hội**

Sự xuất hiện tuyến đường chắc chắn sẽ có sự tái định cư dọc tuyến do phân bố lại lực lượng lao động, dân số sẽ thay đổi theo chiều hướng tăng. Những dự báo cho sự phát triển đô thị, tập trung dân cư dọc tuyến có thể xảy ra sau một vài năm tuyến đường đi vào vận hành sẽ là:

- + Thay đổi cơ cấu lao động, việc làm;
- + Tăng cường, cải thiện cơ sở hạ tầng công cộng;
- + Thay đổi giá cả đất đai.
- + Tăng dân số cơ học đến sinh sống hai bên đường...

Việc hình thành tuyến đường cũng gây ra sự phân cách khó khăn cho việc giao lưu trao đổi giữa các thôn do bị chia cắt bởi mật độ phương tiện đi lại cao. Hoạt động phát triển kinh tế hai bên tuyến đường cũng sẽ tác động tới một số khía cạnh văn hóa của địa phương, do các nguyên nhân sau:

- Gia tăng các cơ sở công nghiệp và dân cư trong vùng, từ đó có thể ảnh hưởng đến sự yên tĩnh và truyền thống văn hoá địa phương.

- Ô nhiễm không khí, ô nhiễm tiếng ồn, rung động trong quá trình khai thác có thể gây ảnh hưởng đến sinh hoạt văn hoá tín ngưỡng.

Tuy nhiên, không thể tránh khỏi những tệ nạn xã hội đi kèm với sự phát triển. Do vậy, chính quyền địa phương sớm dự báo được nguy cơ để kịp thời đề ra những biện pháp để hạn chế những tiêu cực có thể xảy ra trên địa bàn.

- Dự án góp phần nâng cao chất lượng sống, an toàn cho người dân, giúp nhân dân yên tâm sản xuất.

- Ngoài ra tuyến đường này sẽ là khu vực tổ chức không gian kiến trúc cho các khu đô thị mới trong thời gian tới, góp phần tăng thu nhập GDP bình quân đầu người của xã Tân Trường.

#### **b. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung**

Nguồn phát sinh tiếng ồn, rung từ hoạt động của các phương tiện vận tải, xe cộ tham gia lưu thông trên tuyến đường. Tương tự như đối với giai đoạn thi công, tiếng ồn ảnh hưởng đến người tham gia giao thông, cộng đồng dân cư. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng không lớn. Đáng chú ý trong giai đoạn này, nhiều xe trọng tải lớn, xe khách, lưu thông trên tuyến đường có thể gây hỏng mặt đường, sụt lún bề mặt... gây mất an toàn giao thông và chi phí duy tu bảo dưỡng tuyến đường.



### **3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động do các rủi ro, sự cố**

#### **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 có thể xảy ra thường gây tổn thất lớn về người và của. Tuy nhiên, bằng các biện pháp tuyên truyền mở rộng trong nhân dân về vấn đề an toàn cho chính mình và cho mọi người nhằm nâng cao ý thức người dân thì có thể hạn chế được.

#### **b. Rủi ro, sự cố sụt lún công trình**

Sự sụt lún, đứt gãy tuyến đường cũng có thể xảy ra do hoạt động địa chất. Sụt lún sẽ phá vỡ lớp áo đường, ảnh hưởng đến phương tiện giao thông. Phạm vi sụt lún có thể xảy ra trên toàn tuyến, đặc biệt là những khu vực có nền đất yếu, thường xuyên trũng nước. Các nghiên cứu cho thấy rằng sự sụt lún cuối cùng xảy ra trong vòng 5 năm đầu và độ sụt lún dao động trong khoảng từ 15-35%. Do đó, khi đưa vào khai thác sử dụng, đơn vị quản lý cần có các biện pháp giảm thiểu tác động từ sự cố nêu trên.

Quy mô ảnh hưởng của các sự cố này có thể xảy ra trong phạm vi khu vực có sự cố, nếu không có biện pháp xử lý, ngăn chặn kịp thời thì có thể gây ảnh hưởng ra phạm vi ngoài Dự án.

#### **c Sự cố cháy nổ**

Nguyên nhân nảy sinh có thể do sự cố về chập hệ thống điện đường, điện sinh hoạt trong vùng; hoặc phát sinh từ các phương tiện vận tải tham gia giao thông trên tuyến do rò rỉ xăng, dầu...

### **3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường**

#### **3.3.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải**

##### **a. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải**

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

- Việc bắt buộc phải kiểm soát quá trình phát thải bụi và khí thải của các loại phương tiện cùng quá trình kiểm định phương tiện là biện pháp hữu hiệu để giám phát thải không khí theo tiêu chuẩn Việt Nam về chất lượng không khí (QCVN 05, 06: 2013/BTNMT).

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

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

##### **b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải**

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

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

### **c. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn**

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

### **3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải**

#### **a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đến môi trường kinh tế xã hội**

- Các tác động tới môi trường kinh tế xã hội đều mang tính tích cực, tuy nhiên đơn vị quản lý vận hành dự án cần phối hợp với chính quyền địa phương và các đoàn thể để đưa ra biện pháp hạn chế các tác động tới môi trường trong quá trình vận hành dự án.

- Dự án đi vào hoạt động có nhiều tác động có lợi cho nhân dân trong việc đi lại cũng như phát triển kinh tế, tăng giá trị đất đai trong khu vực xã Tân Trường, thị xã Nghi Sơn. Tuy nhiên, để tránh các vấn đề phức tạp trong an ninh, trật tự, xã hội chính quyền địa phương nơi tuyến dự án đi qua cần quản lý chặt chẽ về tình hình an ninh trật tự trong khu vực, quản lý tốt vấn đề lấn chiếm hành lang giao thông, cũng như sự gia tăng dân số cơ học tại tuyến đường...

#### **b. Biện pháp giảm thiểu tác động từ tiếng ồn, độ rung của các phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường**

- Quy định tốc độ xe chạy khi lưu thông trên tuyến đường.

- Không bóp còi khi xe chạy qua các nơi có tính nhạy cảm với tiếng ồn và chấn động (trạm xá, đàn gia súc...).

- Thường xuyên kiểm tra chất lượng tuyến đường, duy tu sửa chữa kịp thời để đường không gồ ghề, để đảm bảo các phương tiện tham gia giao thông được thuận lợi hạn chế tiếng ồn và rung.

- 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).

### **3.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do các rủi ro, sự cố môi trường**

#### **a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông**

- Xây dựng 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 xây dựng nhà ở, lán trại lấn chiếm hành lang giao thông, Cơ quan quản lý và khai thác đường sẽ phối hợp cùng với Chính quyền địa phương xác định trách nhiệm quản lý; phối hợp xử lý kịp thời công trình xây dựng trái phép.

- Không cho phép phơi, đốt các nông sản phẩm sau thu hoạch trên đường vì dễ xảy ra tai nạn giao thông, xuống cấp công trình giao thông.

## **b. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố sạt lở, sụt lún công trình**

- Trong trường hợp hy hữu có cung đường bị lún, lở phải có biển báo chỉ dẫn để các phương tiện tham gia giao thông biết và giảm tốc độ khi đi vào cung đường này để đảm bảo an toàn giao thông.

- Kiểm tra sửa chữa, bảo trì đường, khơi thông dòng chảy các cống, rãnh trước mùa mưa bão.

- Để giảm thiểu hư hỏng, xói lở hai bên taluy đường đặc biệt khi vào mùa mưa cần phải thực hiện các biện pháp sau đây:

+ Quá trình đưa công trình vào vận hành đơn vị phải xây dựng phương án duy tu bảo dưỡng, sửa chữa đường kịp thời nếu hư hỏng nhỏ xảy ra.

+ Kết hợp với đơn vị quản lý sửa chữa đường bộ của tỉnh để nâng cao khai thác, sử dụng tuyến công trình giao thông này.

+ Cấm, xử lý nghiêm các loại xe quá tải đi qua tuyến đường.

+ Phối hợp với lực lượng cảnh sát giao thông, thanh tra giao thông tuần tra, xử lý đối với các trường hợp vượt tải trọng cho phép.

+ Cần kiểm tra, bảo dưỡng, gia cố mái taluy, rãnh thoát nước, các cống trước mùa mưa để tránh sạt lở, gây ngập úng gây ảnh hưởng đến tài sản, con người, phương tiện tham gia giao thông trên tuyến đường này.

- Đối với vấn đề tiêu thoát nước trong khu vực: khi xây dựng tuyến đường, để đảm bảo vấn đề tiêu thoát nước vào mùa mưa, không gây ngập úng nhà dân và cũng đảm bảo đường không trở thành con đê chắn lũ, phải khơi thông dòng chảy, thu dọn cỏ, cây cối, đất cát làm hạn chế thoát nước dòng chảy gây ngập úng trong mùa mưa lũ.

- Biện pháp bảo vệ công trình (tuyến đường) sau khi xây dựng hoàn thành đưa vào khai thác, sử dụng nhất là công tác quản lý hành lang an toàn đường bộ, xây dựng các khu dân cư, khu đô thị...hai bên tuyến đường phải nghiên cứu thoát nước chung cho khu vực, các khu đô thị, dân cư, hoặc phải xây rãnh dọc 2 bên đường để thoát nước mặt đường của tuyến đường.

## **c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố cháy nổ**

- Đơn vị quản lý vận hành tuyến cần có các biện pháp kiểm tra nghiêm ngặt các loại xe như xe chở rác, xăng, nông sản khô hoặc các xe chở các vật liệu dễ cháy nổ khác (nhựa, túi bóng..) khi lưu thông trên tuyến.

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

Phương án tổ chức thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường được thể hiện qua bảng sau:

**Bảng 3.35. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp BVMT**

<b>Giai đoạn của dự án</b>	<b>Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường</b>	<b>Phương án tổ chức thực hiện</b>	<b>Dự toán kinh phí thực hiện</b>	<b>Đơn vị tổ chức quản lý, vận hành</b>
<b>Thi công xây dựng</b>	Công tác giải phóng mặt bằng	Đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định ban hành của UBND tỉnh Thanh Hóa	Kinh phí đền bù 20.000.000.000 đ	UBND thị xã Nghi Sơn và UBND xã Tân Trường
	Biện pháp xử lý bụi, khí thải	- Trang bị 100 thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân. - Sử dụng máy bơm nước, vòi phun nước và ô tô xitéc 5m <sup>3</sup> . - Quét dọn vệ sinh khuôn viên dự án.	- Chi phí vận hành ô tô tưới nước xi téc 5m <sup>3</sup> : 10.000.000 đ - Thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân: 50.000.000đ	Đơn vị thi công
	Biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt	- Sử dụng 02 nhà vệ sinh di động - Sử dụng 01 bể tách dầu 1,0 m <sup>3</sup> để xử lý nước thải nhà ăn. - Xây dựng 01 bể lắng có thể tích 1,5 m <sup>3</sup> để xử lý nước thải tắm rửa, giặt giũ...	- Kinh phí thuê 02 nhà vệ sinh di động: 5.000.000đ. - Kinh phí xây dựng bể tách dầu: 2.000.000 đ - Kinh phí xây dựng hồ lắng 1,5 m <sup>3</sup> : 1.500.000đ	Đơn vị thi công
	Biện pháp xử lý nước mưa chảy tràn	- Che chắn khu vực tập kết nguyên vật liệu nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, vật liệu xây dựng... - Quét dọn vệ sinh công trường hàng ngày. - Tạo các mương rãnh tại vị trí trung thấp giúp nước mưa thoát tốt hơn.	- Kinh phí mua bạt che chắn khu vực tập kết nguyên liệu: 1.000.000đ  - Kinh phí đào hồ lắng, mương rãnh: 2.000.000đ	Đơn vị thi công
	Biện pháp xử	- Trang bị 04 thùng	- Mua thùng	Đơn vị thi

	lý CTR sinh hoạt	đựng rác thải dung tích 60l. - Trang bị 01 xe đẩy rác bằng tay dung tích 0,5 m <sup>3</sup>	rác: 04 thùng x 500.000/thùng = 2.000.000 đ. - Chi phí mua xe đẩy rác: 3.000.000 đ/tháng	công
	Biện pháp xử lý chất thải rắn xây dựng	- Thu gom tái sử dụng làm vật liệu san lấp mặt bằng hoặc bán cho các cơ sở thu mua phế liệu trên địa bàn. - Vận chuyển đổ thải tại bãi thải theo quy hoạch.	-	Đơn vị thi công
	Tác động do CTR nguy hại	- Trang bị 01 thùng có dung tích 60 lít và dán nhãn theo quy định xử lý chất thải rắn nguy hại. - Trang bị 01 thùng phuy có dung tích 200 lít và dán nhãn theo quy định xử lý chất thải rắn nguy hại.	- Kinh phí mua thùng đựng chất thải rắn nguy hại: 200.000đ - Kinh phí mua thùng đựng chất thải lỏng nguy hại: 1.000.000đ	Đơn vị thi công
	Biện pháp hoàn nguyên môi trường	- Sử dụng máy móc kết hợp với các biện pháp thủ công để tháo dỡ vật liệu khu vực lán trại - Cải tạo bãi thải	Kinh phí: 26.517.931đồng	Đơn vị thi công
<b>Vận hành</b>	Hoạt động tuyến đường	- Chính quyền địa phương có trách nhiệm bảo dưỡng đường định kỳ.	- Kinh phí bảo dưỡng định kỳ theo ngân sách của UBND thị xã Nghi Sơn	UBND thị xã Nghi Sơn

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

#### **a. Đánh giá chung về mức độ phù hợp của các phương pháp đánh giá**

- Nhìn chung các dự báo, đánh giá tác động (tiêu cực) chính đến môi trường tự nhiên (và một phần đến KT - XH) là chi tiết và có độ tin cậy cao vì các lý do sau:

- Các phương pháp dự báo tác động môi trường được thực hiện theo các chuẩn mực quốc tế. Các phương pháp dự báo này tương tự như các phương pháp do các đơn vị tư vấn, chuyên gia thực hiện cho báo cáo ĐTM các dự án lớn khác.

- Các phương pháp dự báo bằng bảng kiểm tra, liệt kê, đánh giá nhanh, kiến thức chuyên gia, và hệ thống định lượng tác động có tính khách quan, đang được áp dụng trên thế giới và ở Việt Nam.

- Các phương pháp mô hình sử dụng tính toán phát thải được thực hiện một cách quy mô và đầy đủ, các kết quả mô phỏng khá thuyết phục.

- Số liệu đo đạc, khảo sát do chủ dự án (qua đơn vị tư vấn môi trường và các đơn vị phối hợp) là đầy đủ các thành phần môi trường có thể bị tác động do dự án (không khí, độ ồn, rung, chất lượng nước).

- Các chuyên gia, cán bộ chính trong nghiên cứu ĐTM này có kiến thức và kinh nghiệm trong lĩnh vực môi trường, thủy văn, xây dựng, đã thực hiện ĐTM cho nhiều loại hình dự án khác lớn (đường bộ, cảng...), trong đó có nhiều dự án theo yêu cầu của các tổ chức quốc tế.

#### **b. Các tác động đã được dự báo và đánh giá có độ tin cậy cao**

- Tác động do chất thải xây dựng, độ ồn, độ rung, chất thải sinh hoạt, các vấn đề về an ninh khu vực, kinh tế xã hội, an toàn giao thông trong quá trình thi công dự án đã tính toán và dự báo được mức độ và các đối tượng bị ảnh hưởng.

- Tác động do hoạt động thu gom chất thải đã được đánh giá ở mức chi tiết cao.

- Tác động của quá trình thi công dự án ảnh hưởng đến quá trình sản xuất của các cơ sở, dự án xung quanh dự án được dự báo và đánh giá phù hợp.

- Tác động đến con người, tài nguyên sinh vật, các yếu tố môi trường vật lý đã được dự báo và đánh giá phù hợp.

#### **Chương 4**

### **PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

## Chương 5

### CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

#### 5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Xây dựng một chương trình nhằm quản lý các vấn đề bảo vệ môi trường cho các giai đoạn chuẩn bị, xây dựng các công trình của dự án, vận hành dự án được thực thi một cách xuyên suốt. Các biện pháp quản lý môi trường, tổ chức quản lý, thực hiện các biện pháp phòng tránh, công tác quan trắc, ứng cứu khi có tai biến môi trường xảy ra. Dựa trên các cơ sở tổng hợp từ các chương 1,3 chúng tôi đưa ra nội dung chương trình quản lý môi trường như sau:

**Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án**

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5	6
<b>Thi công xây dựng</b>	Đền bù, giải phóng mặt bằng;	Tác động đến tâm lý của người dân bị mất đất nông nghiệp, đất thổ cư...;	Xây dựng kế hoạch chi tiết; khoanh vùng giải tỏa; tổ chức họp và lấy ý kiến người dân; áp dụng định mức cho phép, công tâm, minh bạch.	- Kinh phí đền bù GPMB: 20.000.000.000 đ	- Bắt đầu: tháng 01/06/2024 - Kết thúc: tháng 30/6/2024
	Phát quang thực vật, phá dỡ công trình và thi công lán trại tập trung	Tác động của bụi, hơi khí độc ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân và môi trường xung quanh. - Tác động do tiếng ồn, độ rung.	- Sử dụng ô tô tưới nước dung tích 5 m <sup>3</sup> phun nước tạo độ ẩm với tần suất 3 lần/ngày. - Xe vận tải, máy móc thi công phải đảm bảo tiêu chuẩn về khí thải, tiếng ồn, độ rung, được che phủ bạt kín tránh làm rơi vãi đất, đá, cát trong quá trình	- Chi phí vận hành ô tô tưới nước xi téc 5m <sup>3</sup> : 10.000.000 đ	- Bắt đầu: tháng 7/2024 - Kết thúc: tháng 7/2024



			<p>vận chuyển</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quét dọn thường xuyên vật liệu rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển</li> </ul>		
<b>Thi công xây dựng</b>	Thi công các hạng mục công trình	Tác động của bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện, máy móc thi công	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập kế hoạch thi công hợp lý, áp dụng biện pháp thi công tiên tiến.</li> <li>- Sử dụng ô tô tưới nước dung tích 5 m<sup>3</sup> phun nước tưới tạo độ ẩm, giảm nồng độ bụi tại khu vực thi công.</li> <li>- Làm vệ sinh tại công trường hằng ngày.</li> <li>- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công xây dựng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chi phí vận hành ô tô tưới nước: 48.000.000 đ/năm</li> <li>- Thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân: 50.000.000đ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bắt đầu: tháng 7/2023</li> <li>- Kết thúc: tháng 9/2024</li> </ul>
		Tác động do chất thải rắn xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTR xây dựng được tận dụng làm vật liệu san nền khu lán trại.</li> <li>- Một phần CTR (sắt thép, bao bì xi măng) được tái sử dụng và bán cho các cơ sở tái chế.</li> <li>- Thực vật phát quang được thu gom vận chuyển đi xử lý</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bắt đầu: tháng 6/2024</li> <li>- Kết thúc: tháng 9/2024</li> </ul>
		Tác động do CTR nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị 01 thùng có dung tích 60 lít và dán nhãn theo quy định xử lý chất thải rắn nguy hại.</li> <li>- Trang bị 01 thùng phuy có dung tích 200 lít và dán nhãn theo quy định xử lý chất thải rắn nguy hại.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinh phí mua thùng đựng chất thải rắn nguy hại: 200.000đ</li> <li>- Kinh phí mua thùng đựng chất thải lỏng nguy hại:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bắt đầu: tháng 6/2024</li> <li>- Kết thúc: tháng 9/2024</li> </ul>

<b>Thi công xây dựng</b>				1.000.000đ	
		Tác động do nước thải xây dựng	- Đào 01 hố lắng thể tích 2m <sup>3</sup> để loại bỏ chất rắn lơ lửng và dầu mỡ	- Đào hố lắng 1.500.000đ	Bắt đầu: tháng 6/2024 - Kết thúc: tháng 9/2024
	Hoạt động sinh hoạt của công nhân lao động	Tác động do nước thải sinh hoạt	- Sử dụng 02 nhà vệ sinh di động - Sử dụng 01 bể tách dầu 1,0 m <sup>3</sup> để xử lý nước thải nhà ăn. - Xây dựng 01 bể lắng có thể tích 1,5 m <sup>3</sup> để xử lý nước thải tắm rửa, giặt giũ...	- Kinh phí thuê 02 nhà vệ sinh di động: 5.000.000đ. - Kinh phí xây dựng bể tách dầu: 2.000.000 đ - Kinh phí xây dựng hố lắng 1,5 m <sup>3</sup> : 1.500.000đ	Bắt đầu: tháng 6/2024 - Kết thúc: tháng 9/2024
		Tác động do chất thải rắn sinh hoạt	- Trang bị 04 thùng đựng rác thải dung tích 60l. - Trang bị 01 xe đẩy rác bằng tay dung tích 0,5 m <sup>3</sup>	- Mua thùng rác: 04 thùng x 500.000/thùng = 2.000.000 đ. - Chi phí mua xe đẩy rác: 3.000.000 đ/tháng	Bắt đầu: tháng 6/2024 - Kết thúc: tháng 9/2024
Nước mưa chảy tràn	Gây ngập úng cục bộ ảnh hưởng đến quá trình thi công, tác động xấu đến thủy vực.	- Che chắn khu vực tập kết nguyên vật liệu nhằm hạn chế nước mưa chảy tràn cuốn theo đất, cát, vật liệu xây dựng... - Quét dọn vệ sinh công trường hàng ngày. - Tạo các mương rãnh tại vị trí trũng thấp	- Kinh phí mua bạt che chắn khu vực tập kết nguyên liệu: 1.000.000đ	Bắt đầu: tháng 6/2024 - Kết thúc: tháng 9/2024	

			giúp nước mưa thoát tốt hơn.	- Kinh phí đào hố lắng, mương rãnh: 2.000.000đ	
<b>Thi công xây dựng</b>	Giám sát môi trường trong qua trình thi công	-	- Giám sát chất lượng môi trường không khí và nước tại một số khu vực thi công - Giám sát chất thải rắn	19.985.000 đ/lần giám sát	Bắt đầu: tháng 6/2024 - Kết thúc: tháng 9/2024
	Phục hồi môi trường sau khi kết thúc xây dựng	Biện pháp hoàn nguyên môi trường	- Sử dụng máy móc kết hợp với các biện pháp thủ công để tháo dỡ vật liệu. - Cải tạo bãi thải	- Kinh phí: 26.517.931 đồng	
<b>Vận hành</b>	Quản lý, vận hành dự án	Bổ sung kinh phí duy tu sửa chữa công trình hàng năm theo chủ trương của thị xã Nghi Sơn	- Duy tu sửa chữa công trình hàng năm - Giám sát chất lượng công trình	-	Bắt đầu tháng 10/2024 trở đi

## 5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Căn cứ quy định của Luật BVMT 2020 và các văn bản liên quan, đối với dự án "Tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn – Bãi Trành với dự án nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại KKT Nghi Sơn" không phải thực hiện giám sát môi trường.

## CHƯƠNG 6 KẾT QUẢ THAM VẤN

### I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

#### 6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

##### 6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

- Thời gian tham vấn: Ngày 10/4/2024 Công ty Cổ phần đầu tư khoáng sản Đại Dương đã có Văn bản để đăng tải trên trang thông tin điện tử về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện ĐTM của dự án: "Tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn – Bãi Trành với dự án nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại KKT Nghi Sơn".

##### 6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

- Thời gian tham vấn: UBND xã Tân Trường đã phối hợp với chủ dự án tiến hành tổ chức họp lấy ý kiến cho báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

- Thời điểm họp tham vấn: Hội trường UBND xã Tân Trường.

- Thành phần tham dự họp tham vấn: bao gồm đại diện các tổ chức chính trị - xã hội nghề nghiệp của xã; cộng đồng dân cư, cá nhân thuộc diện thu hồi đất hoặc nằm trong phạm vi tác động trực tiếp do dự án gây ra.

*(Biên bản họp tham vấn - Được đính kèm tại Phụ lục của báo cáo)*

##### 6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

Công ty Cổ phần đầu tư khoáng sản Đại Dương đã có Văn bản gửi UBND xã Tân Trường; UBMTTQ xã Tân Trường về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện ĐTM của dự án: "Tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn – Bãi Trành với dự án nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại KKT Nghi Sơn".

#### 6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Tổng hợp ý kiến các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường, cụ thể như bảng sau:

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
I	<b>Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử:</b>		
Chương 1	Không có ý kiến góp ý	Không	Không
Chương 2	Không có ý kiến góp ý	Không	Không
Chương 3	Không có ý kiến góp ý	Không	Không
Chương 4	Không có ý kiến góp ý	Không	Không

Chương 5	Không có ý kiến góp ý	Không	Không
Chương 6	Không có ý kiến góp ý	Không	Không
Các ý kiến khác	Không	Không	Không
<b>II</b>	<b>Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến:</b>		
Chương 1	Thống nhất với nội dung báo cáo	Không	Không
Chương 2	Thống nhất với nội dung báo cáo	Không	Không
Chương 3	Thống nhất với nội dung báo cáo	Không	Không
Chương 4	Thống nhất với nội dung báo cáo	Không	Không
Chương 5	Thống nhất với nội dung báo cáo	Không	Không
Chương 6	Thống nhất với nội dung báo cáo	Không	Không
Các ý kiến khác			
<b>III</b>	<b>Tham vấn bằng văn bản:</b>		
Chương 1	Thống nhất với nội dung báo cáo	Không	Không
Chương 2	Thống nhất với nội dung báo cáo	Không	Không
Chương 3	Thống nhất với nội dung báo cáo	Không	Không
Chương 4	Thống nhất với nội dung báo cáo	Không	Không
Chương 5	Thống nhất với nội dung báo cáo	Không	Không
Chương 6	Thống nhất với nội dung báo cáo	Không	Không
Các ý kiến khác	Không	Không	Không

*(Nội dung các văn bản tham vấn Ý kiến cộng đồng - Đính kèm theo phần phụ lục)*

## **II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN (theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)**

Dự án "Tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn – Bãi Trành với dự án nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại KKT Nghi Sơn" không thuộc đối tượng phải tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn.

## KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

### 1. Kết luận

- Dự án "Tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn – Bãi Trành với dự án nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại KKT Nghi Sơn" đi vào vận hành sẽ đem lại nhiều lợi ích về phát triển kinh tế - xã hội cho doanh nghiệp và địa phương.

- Báo cáo ĐTM của dự án đã mô tả tương đối đầy đủ các tác động của dự án từ triển khai xây dựng dự án đến giai đoạn đi vào hoạt động của dự án, từ đó đã nhận dạng đầy đủ nguồn phát sinh chất thải và các tác nhân gây ô nhiễm tác động đến môi trường.

Về mức độ và quy mô của các tác động đã đánh giá trong báo cáo nhìn chung là không lớn, trong giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng các tác động chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân thi công xây dựng trên công trường; trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động các tác động chủ yếu là các tác động tích cực.

- Báo cáo đã đồng thời đưa ra chương trình quản lý giám sát chất lượng môi trường phù hợp. Các giải pháp xử lý nước thải, khí thải; thu gom, quản lý, xử lý chất thải rắn và các biện pháp xử lý khác được tính toán chi tiết, có cơ sở khoa học, tuân theo các quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia trong thiết kế xây dựng. Các giải pháp xử lý chất thải đều có tính khả thi cao, phù hợp với điều kiện của địa phương, đảm bảo tiêu chuẩn thải ra môi trường.

### 2. Kiến nghị

Đề nghị cơ quan cấp trên quan tâm, giúp đỡ chủ dự án hoàn thành các thủ tục pháp lý để dự án có cơ sở thực hiện và hoàn thành đúng tiến độ đề ra.

### 3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

Chủ đầu tư cam kết thực hiện đầy đủ chương trình quản lý môi trường và chương trình giám sát môi trường như đã nêu:

- Đầu tư hoàn chỉnh các công trình xử lý chất thải, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường.

- Vận hành đầy đủ, liên tục các công trình xử lý chất thải và thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom và xử lý chất thải rắn trong suốt quá trình hoạt động.

- Xây dựng, lắp đặt và vận hành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đã đề cập trong nội dung báo cáo.

- Cam kết thực hiện trách nhiệm của chủ dự án sau khi báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và gửi cơ quan có thẩm quyền để được kiểm tra, xác nhận trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức;

- Có trách nhiệm hợp tác và tạo điều kiện thuận lợi để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành các hoạt động giám sát, kiểm tra việc thực hiện các nội dung, biện pháp bảo vệ môi trường tại khu vực; cung cấp đầy đủ các thông tin, số liệu liên quan khi được yêu cầu.

- Cam kết bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/2/2018 của Bộ Xây dựng

- Phối hợp tốt với địa phương trong việc quản lý, xử lý chất thải, thường xuyên vận hành hệ thống xử lý chất thải, nghiêm túc thực hiện chương trình giám sát môi trường hàng năm và báo cáo bằng văn bản với cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

- Bố trí đầy đủ nhân lực thực hiện công tác bảo vệ của dự án theo quy định;

- Đề bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp sự cố rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án../.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Các tài liệu đánh giá nhanh trên cơ sở hệ số ô nhiễm do Tổ chức y tế Thế giới (WHO) thiết lập nhằm dự báo tải lượng các chất ô nhiễm, năm 1993;
2. Niên giám thống kê tỉnh Thanh Hóa năm từ năm 2018 đến năm 2021 - Cục thống kê tỉnh Thanh Hoá - Nhà xuất bản Thống Kê, Hà Nội;
3. GS.TS Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật Hà Nội, năm 2003;
4. TS Nguyễn Đức Khiển, Giáo trình Quản lý môi trường nước, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, năm 2002;
5. GS. TS Trần Ngọc Chấn, Giáo trình Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1, Nhà xuất bản KHKT Hà Nội, năm 2000;
6. GS.TS Trần Đức Hạ, Giáo trình xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ, - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật Hà Nội, năm 2003.
7. Giáo trình công nghệ xử lý nước thải - Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga - - Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2000.
- 8.- Đánh giá tác động môi trường - Phương pháp và ứng dụng - Lê Trình - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2000.
9. Môi trường không khí - GS. TSKH. Phạm Ngọc Đăng - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2003.
10. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Tập 1, 2, 3 - GS. TS. Trần Ngọc Chấn - Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2004.
11. Kỹ thuật môi trường - Hoàng Kim Cơ, Trần Hữu Uyển, Lương Đức Phẩm, Lý Kim Bằng, Dương Đức Hồng- Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2001
12. Sổ tay an toàn, vệ sinh và chăm sóc sức khoẻ trên công trường xây dựng - nxb xây dựng, của Tổ chức Lao động Quốc tế. Hướng dẫn lập Báo cáo ĐTM - Bộ khoa học Công nghệ và Môi trường, Cục Môi trường, Hà Nội - 1999.



## **PHỤ LỤC I**

- Bản sao các văn bản của cấp có thẩm quyền về quyết định chủ trương đầu tư, giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư, giấy chứng nhận đăng ký đầu tư điều chỉnh.

- Bản sao các văn bản pháp lý khác liên quan đến dự án.

- Bản sao các phiếu kết quả phân tích môi trường nền đã thực hiện.

## **PHỤ LỤC II**

- Bản vẽ thiết kế cơ sở hoặc thiết kế bản vẽ thi công các công trình xử lý chất thải (đối với các dự án chỉ yêu cầu thiết kế một bước); công trình cải tạo, phục hồi môi trường (nếu có).
- Thuyết minh và kết quả tính toán của các mô hình sử dụng (nếu có).

### **PHỤ LỤC III**

Bản sao của các hồ sơ sau:

- Các văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn.
- Văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến.
- Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân.



**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP  
CÔNG TY CỔ PHẦN**

**Mã số doanh nghiệp: 2801606011**

*Đăng ký lần đầu: ngày 11 tháng 11 năm 2010*

*Đăng ký thay đổi lần thứ: 23, ngày 25 tháng 12 năm 2023*

**1. Tên công ty**

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ KHOÁNG SẢN  
ĐẠI DƯƠNG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: OCEAN MINERALS INVESTMENT JOINT  
STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: OIC

**2. Địa chỉ trụ sở chính**

*Thửa đất số 160, Tờ bản đồ số 08, Thôn Nam Sơn, Xã Nghi Sơn, Thị xã Nghi Sơn, Tỉnh  
Thanh Hoá, Việt Nam*

Điện thoại: 0373.900039

Fax: 0373.900039

Email:

Website:

**3. Vốn điều lệ: 2.664.000.000.000 đồng.**

*Bằng chữ: Hai nghìn sáu trăm sáu mươi bốn tỷ đồng*

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 266.400.000

**4. Người đại diện theo pháp luật của công ty**

\* Họ và tên: PHẠM VĂN HIẾU

Giới tính: Nam

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 16/08/1985

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 037085013462

Ngày cấp: 10/05/2021

Nơi cấp: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật  
tự xã hội

Địa chỉ thường trú: Xóm 3, Xã Khánh Thành, Huyện Yên Khánh, Tỉnh Ninh Bình, Việt  
Nam

Địa chỉ liên lạc: Xóm 3, Xã Khánh Thành, Huyện Yên Khánh, Tỉnh Ninh Bình, Việt  
Nam



**TRƯỞNG PHÒNG**

*Hoàng Văn Thu*



**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH THANH HOÁ**

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

Số:12798 /UBND-CN

Thanh Hoá, ngày 30 tháng 8 năm 2023

V/v chấp thuận điều chỉnh quy mô đầu tư tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn - Bãi Trành với dự án Nhà máy sản xuất cầu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại Khu kinh tế Nghi Sơn.

Kính gửi:

- Các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Giao thông vận tải, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng;
- Ban Quản lý KKT Nghi Sơn và các KCN;
- UBND thị xã Nghi Sơn;
- Công ty CP đầu tư khoáng sản Đại Dương.

Ủy ban nhân dân tỉnh nhận được Công văn số 2834/BQLKKTNS&KCN-QLĐT ngày 23/8/2023 của Ban Quản lý KKT Nghi Sơn và các KCN về việc Công ty CP đầu tư khoáng sản Đại Dương đề nghị điều chỉnh quy mô đầu tư xây dựng tuyến đường giao thông kết nối với dự án Nhà máy sản xuất cầu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại Khu kinh tế Nghi Sơn (kèm theo công văn của Công ty CP đầu tư khoáng sản Đại Dương và các sở, ngành); Chủ tịch UBND tỉnh thống nhất và có ý kiến chỉ đạo như sau:

1. Đồng ý cho Công ty CP đầu tư khoáng sản Đại Dương điều chỉnh quy mô đầu tư xây dựng tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn - Bãi Trành với dự án Nhà máy sản xuất cầu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại Khu kinh tế Nghi Sơn đã được Chủ tịch UBND tỉnh chấp thuận cho Công ty CP đầu tư khoáng sản Đại Dương đầu tư tại Công văn số 8626/UBND-CN ngày 20/6/2023, cụ thể như sau:

- Điểm đầu tuyến: Km0+0.00 (giao với tuyến đường Nghi Sơn - Bãi Trành); Điểm cuối tuyến: Km0+210 (kết nối công Nhà máy). Hướng tuyến trùng với quy hoạch tuyến đường giao thông N5 được Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1250/QĐ-UBND ngày 11/4/2016 về điều chỉnh Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2000 (nay là quy hoạch phân khu) Khu công nghiệp số 4, KKT Nghi Sơn.

- Quy mô: Chiều dài tuyến 210m; Bề rộng nền đường  $B_n=43m$  (Bề rộng mặt đường  $B_m=24,0m$ ; bề rộng hè đường  $B_{he}=2 \times 8,0m=16,0m$ ; bề rộng dải phân cách giữa  $B_{dpc}=3,0m$ ).

- Nguồn vốn đầu tư: Công ty CP đầu tư khoáng sản Đại Dương tự bố trí toàn bộ kinh phí để đầu tư xây dựng hoàn thành tuyến đường theo quy mô nêu trên và không được Nhà nước hỗ trợ, hoàn trả bất kỳ kinh phí đầu tư nào trong quá trình thực hiện.

2. Các nội dung liên quan khác, yêu cầu các đơn vị thực hiện theo Công văn số 8626/UBND-CN ngày 20/6/2023 của Chủ tịch UBND tỉnh về chấp thuận đầu tư tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn - Bãi Trành với dự án Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại Khu kinh tế Nghi Sơn./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- CVP, các PCVP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, CN (V).

**CHỦ TỊCH**



**Đỗ Minh Tuấn**



SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG THANH HÓA  
Thanh Hóa Department of Natural Resources and Environment  
ĐOÀN MỎ - ĐỊA CHẤT  
Mine - Geology Unit

Địa chỉ: 14 Đường Hạc Thành, phường Tân Sơn, thành phố Thanh Hóa  
Address: 14 Hạc Thành road, Tân Sơn ward, Thanh Hoa City

Tel: 037. 3722.086  
Fax: 037. 3855.628

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Form of sample test results

Số/No: 240113A/24/2023/MĐC-KQPT

NƯỚC MẶT

Surface water sample



Tên mẫu thử:

(Name of sample)

Ký hiệu:

(Notation)

Khách hàng:

(Sample sender)

Địa điểm lấy mẫu:

(Sampling location)

Ngày nhận mẫu:

(Date of receipt)

NM

Số lượng: 01 mẫu

(Number of samples)

CÔNG TY CP ĐẦU TƯ KHOÁNG SẢN ĐẠI DƯƠNG

Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn – Bãi Trành  
với dự án Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương  
KKT Nghi Sơn, xã Tân Trường, thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hoá

13/01/2024

TT No (1)	Chỉ tiêu The criterias (2)	Đơn vị tính Unit (3)	Phương pháp thử Test methods (4)	Kết quả phân tích Results (5)
				NM
1	*pH	-	TCVN 6492:2011	7,0
2	*COD	mg/l	SMEWW 5220C:2017	5,4
3	*BOD <sub>5</sub>	mg/l	TCVN 6001-1:2008	3,3
4	*TSS	mg/l	TCVN 6625:2000	9
5	*NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> theo N	mg/l	SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> :E:2017	1,51
6	*NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> theo N	mg/l	TCVN 6179-1:1996	<0,03
7	*PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> theo P	mg/l	TCVN 6202:2008	0,18
8	*Tổng dầu, mỡ	mg/l	SMEWW 5520B:2017	<0,3
9	*Coliform	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2017	820

Ghi chú: - NM: Nước suối phía Tây Bắc cạnh dự án 300m.

(Note) "\*" Những chỉ tiêu được cấp VIMCERT162.

Giá trị sau dấu "<" là giới hạn phát hiện của phương pháp.

Thanh Hóa, ngày 19 tháng 01 năm 2024

Thanh Hoa, date.....month.....year 2024

TM.NHÓM PHÂN TÍCH  
On behalf of the Analysis group

PHỤ TRÁCH PHÒNG PHÂN TÍCH  
\* In charge of the Analysis department

P.ĐOÀN TRƯỞNG PHỤ TRÁCH  
Deputy Head in charge

Hoàng Thị Hải

Lê Văn Hùng

Bùi Văn Hậu

Chú ý: - Kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử;  
- Các kết quả ghi trong phiếu này có giá trị tại thời điểm lấy mẫu hoặc nhận mẫu  
- Quá thời hạn lưu mẫu, đơn vị không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích

Trang/Tổng trang:  
Page/Total page: 1/1



## SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG THANH HÓA

Thanh Hoa Department of Natural Resources and Environment

## ĐOÀN MỎ - ĐỊA CHẤT

Mine - Geology Unit

Địa chỉ: 14 Đường Hạc Thành, phường Tân Sơn, thành phố Thanh Hóa  
Address: 14 Hạc Thành road, Tan Son ward, Thanh Hoa CityTel: 037. 3722.086  
Fax: 037. 3855.628

## PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Form of sample test results

Số/No: 240113A/23/2024/MĐC-KQPT



Tên mẫu thử:

(Name of sample)

KHÔNG KHÍ

Air quality

Ký hiệu:

(Notation)

K

Số lượng: 02 mẫu

(Number of samples)

Khách hàng:

(Sample sender)

CÔNG TY CP ĐẦU TƯ KHOÁNG SẢN ĐẠI DƯƠNG

Địa điểm lấy mẫu: Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn – Bãi Trành  
(Sampling location) với dự án Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương

KKT Nghi Sơn, xã Tân Trường, thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hoá

Ngày nhận mẫu: 13/01/2024

(Date of receipt)

TT No (1)	Chỉ tiêu The crieras (2)	Đơn vị tính Unit (3)	Phương pháp thử Test methods (4)	Kết quả phân tích Results (5)	
				K1	K2
1	*Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	26,2	26,0
2	*Độ ẩm	%	QCVN 46:2012/BTNMT	65,8	65,5
3	*Vận tốc gió	m/s	QCVN 46:2012/BTNMT	0,8-1,0	0,7-0,9
4	*Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	60,3	61,3
5	*Tổng bụi lơ lửng	µg/m <sup>3</sup>	TCVN 5067:1995	186	179
6	*CO	µg/m <sup>3</sup>	MĐC-PPT/HD.K/05	3.440	3.040
7	*NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	TCVN 6137:2009	22,4	21
8	*SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	TCVN 5971:1995	31,6	29,8

Ghi chú: - K1: Điểm đầu tuyến Km0+00 (giao với tuyến đường Nghi Sơn – Bãi Trành).

(Note) - K2: Điểm cuối tuyến Km0+210 (kết nối cổng nhà máy).

“\*” Những chỉ tiêu được cấp VIMCERT162;

Thanh Hóa, ngày 19 tháng 01 năm 2024

Thanh Hoa, date.....month.....year 2024

TM.NHÓM PHÂN TÍCH

On behalf of the Analysis group

PHỤ TRÁCH PHÒNG PHÂN TÍCH

In charge of the Analysis department

P.ĐOÀN TRƯỞNG PHỤ TRÁCH

Deputy Head in charge

Hoàng Thị Hải

Lê Văn Hùng



Bùi Văn Hậu

Chú ý: - Kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử;

- Các kết quả ghi trong phiếu này có giá trị tại thời điểm lấy mẫu hoặc nhận mẫu

- Quá thời hạn lưu mẫu, đơn vị không giải quyết việc khiếu nại kết quả phân tích

Trang/Tổng trang:

Page/Total page: 1/1



**ỦY BAN NHÂN DÂN  
XÃ TÙNG LÂM**

Số: 80/UBND

V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn - Bãi Trành với dự án Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương” tại KKT Nghi Sơn.

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

Tùng Lâm, ngày 18 tháng 01 năm 2024

Kính gửi: Công ty Cổ phần đầu tư khoáng sản Đại Dương.

UBND xã Tùng Lâm nhận được Văn bản số 01/KSĐĐ ngày 03 tháng 01 năm 2024 của Công ty Cổ phần Đầu tư khoáng sản Đại Dương về việc xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện dự án đánh giá tác động môi trường của dự án: “Đầu tư tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn- Bãi Trành với dự án Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương” tại KKT Nghi Sơn. Sau khi xem xét, UBND xã Tùng Lâm có ý kiến như sau:

**1. Về vị trí thực hiện dự án**

UBND xã thông nhất với vị trí thực hiện dự án tại Văn bản số 12798/UBND-CN ngày 30/8/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa về việc chấp thuận điều chỉnh quy mô đầu tư tuyến đường giao thông kết nối đường Nghi Sơn - Bãi Trành với dự án Nhà máy sản xuất cấu kiện Bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương tại KKT Nghi Sơn.

**2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư**

UBND xã đồng ý với các nội dung đánh giá tác động môi trường đã được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án gửi kèm. Đề nghị chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công phải thực hiện thi công đúng trong phạm vi khuôn viên dự án, tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường.

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

Về cơ bản UBND xã đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường đã được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án. Tuy nhiên, trong quá trình thi công xây, cũng như trong giai đoạn hoạt động, Chủ đầu tư cần chú ý thực hiện nghiêm một số biện pháp sau:

\* Đối với các hoạt động của phương tiện vận chuyển

- Các phương tiện vận chuyển phải đảm bảo an toàn kỹ thuật về môi trường; thùng xe phải có bạt che chắn, chạy đúng tốc độ, đúng tải trọng.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân nhằm đảm bảo an toàn lao động trong quá trình thi công.

- Các phương tiện máy móc thi công, vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công và sản xuất, trước khi rời khỏi khu vực dự án phải thực hiện rửa lốp bánh xe để tránh phát tán bụi gây ô nhiễm môi trường.

- Thực hiện phun tưới nước để giảm thiểu bụi trong những ngày nắng nóng hoặc khô hanh trên công trường và các tuyến đường ra vào dự án.

- Thực hiện các biện pháp quản lý để đơn vị thi công không được đổ vương vãi các loại đất cát, vật liệu xây dựng ra đường và khu vực ruộng lúa lân cận của người dân.

\* Về bụi, khí thải: Các phương tiện vận chuyển phải được đăng kiểm và kiểm định định kỳ theo quy định; bố trí nhân sự tổ chức vệ sinh, quét dọn khu vực thi công, tuyến đường ra vào dự án sau mỗi cá làm việc, phun nước.

\* Nước thải, nước mưa: Chủ đầu tư phải nghiêm túc thực hiện đúng các nội dung theo cam kết trong báo cáo ĐTM, cụ thể:

- Đối với nước mưa chảy tràn: Chủ đầu tư phải bố trí nhận sự để thực hiện việc tiêu thoát nước tránh để xảy ra tình trạng ngập úng hoặc cuốn theo đất đá, vật liệu... xuống hệ thống thoát nước của khu vực,

- Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt: Chủ đầu tư phải đầu tư bố trí khu vệ sinh hợp tiêu chuẩn cho cán bộ công nhân viên trên công trường thi công như nước thải từ ăn uống, tắm giặt, vệ sinh xí tiểu phải được thu gom xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt.

- Đối với nước thải công nghiệp (nước rửa nguyên liệu, nước chảy tràn qua bãi chứa nguyên liệu,..) phải được thu gom, lắng cặn... trước khi xả ra môi trường đúng theo cam kết trong ĐTM.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: UBND xã thống nhất với chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, ứng phó sự cố chất thải như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư: Không.

Trên đây là ý kiến của UBND xã Tùng Lâm gửi đến Công ty Cổ phần đầu tư khoáng sản Đại Dương để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

*Nơi nhận:*

- Như trên;
- Lưu: VP.



**PHẠM VĂN QUYẾT**

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

**BIÊN BẢN**  
**HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ CHỊU**  
**TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP BỞI DỰ ÁN**

Tên dự án: “Đầu tư tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn- Bãi Trành với dự án Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương” tại xã Tân Trường và xã Tùng Lâm, thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

Thời gian họp: 14 giờ 00 phút ngày 17 tháng 01 năm 2024.

Địa chỉ nơi họp: Hội trường xã Tùng Lâm.

**1. Thành phần tham dự:**

1.1. Đại diện Ủy ban nhân dân cấp xã (xã) nơi thực hiện dự án chủ trì cuộc họp và chỉ định người ghi biên bản cuộc họp:

Ủy ban nhân dân xã Tùng Lâm

- Đại diện: Ông Phạm Văn Quyết Chức vụ: Chủ tịch.

- Người ghi biên bản: Bà Nguyễn Khánh Châm Chức vụ: Cán bộ địa chính.

1.2. Đại diện có thẩm quyền của Chủ dự án là đồng chủ trì phiên họp: Công ty Cổ phần đầu tư khoáng sản Đại Dương

- Đại diện: Ông Phạm Văn Hiếu Chức vụ: Tổng Giám đốc

1.3. Đơn vị tư vấn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường: Công ty TNHH TM&XD Hợp Phát

- Đại diện: Bà Trần Thị Ngọc Chức vụ: Giám đốc

1.4. Thành phần dự họp: Đại diện của Ủy ban mặt trận Tổ quốc cấp xã (xã), các tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức xã hội nghề nghiệp, các đại diện của các hộ gia đình sống tại thôn Thế Vinh (có danh sách kèm theo).

**2. Nội dung và diễn biến cuộc họp:**

**2.1. Người chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần tham dự.**

- Ông: Phạm Văn Quyết, Chủ tịch xã - Chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp: Lấy ý kiến đóng góp của cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án “Đầu tư tuyến đường giao thông N5 kết nối đường Nghi Sơn- Bãi Trành với dự án Nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương” tại xã Tân Trường, Thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hóa của Công ty Cổ phần đầu tư khoáng sản Đại Dương và giới thiệu thành phần tham dự cuộc họp.

**2.2. Đại diện Chủ dự án trình bày nội dung tham vấn: 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.**

Đơn vị tư vấn thay mặt chủ dự án trình bày tóm tắt báo cáo ĐTM của dự án gồm các nội dung: 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.

### **2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư với Chủ dự án, Ủy ban nhân dân cấp xã về các nội dung tham vấn**

Ý kiến của ông Phạm Văn Quyết (Chủ tịch UBND xã Tùng Lâm): Trong quy hoạch đã được phê duyệt có tuyến đường N5 để kết nối dự án Đầu tư xây dựng Nhà máy sản xuất cầu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương với đường Nghi Sơn-Bãi Trành, hiện tại tuyến đường chưa được thi công, Công ty Cổ phần đầu tư khoáng sản Đại Dương sẽ thực hiện đầu tư xây dựng một đoạn từ nguồn vốn xã hội hóa, tuyến đường xây dựng sẽ là tuyến đường cính thay cho đường cũ đã có. Hiện tại tuyến đường cũ có xây cây xăng ở đầu tuyến và bị bà con pản ánh cây xăng chẵn tuyến đường, do đó xã đồng ý với dự án xây dựng tuyến đường của Công ty để thuận tiện cho người dân đi lại. Ngoài ra mong bà con có những thảo luận, đề xuất, đóng góp ý kiến về các tác động đến môi trường của dự án đoạn đường N5 và dự án nhà máy sản xuất cầu kiện của Công ty Cổ phần đầu tư khoáng sản Đại Dương đầu tư.

- Ý kiến của ông: Nguyễn Dương Hoạch, hộ dân thôn Thê Vinh:

Về vị trí thực hiện dự án, do chưa có quyết định thu hồi đất chưa thống nhất việc chi trả bồi thường đất cho người dân và giải phóng mặt bằng (có nhiều hộ dân chưa đồng ý với mức giá bồi thường), do đó đề nghị Ban giải phóng mặt bằng thị xã Nghi Sơn, UBND xã Tùng Lâm và Công ty nhanh chóng làm việc để thực hiện các bước, có quyết định thu hồi đất và thời gian thực hiện cụ thể để người tâm trồng cây và thu hoạch hoa màu, tài sản trên đất, tránh va chạm về lợi ích.

Về các vấn đề ảnh hưởng đến môi trường, trong thời gian đào đắp san nền (chưa xây dựng nhà máy), đề nghị công ty nghiêm túc giám sát hoạt động tập kết vật liệu rời, đảm bảo đất, đá, cát thải... không bị rơi vãi ra các khu ruộng xung quanh để không ảnh hưởng đến sản xuất của người dân; thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi, đất đá, tiếng ồn.

Giai đoạn thi công, tháng 3, 4 có gió Đông Nam thì làng ở cuối hướng gió so với công trường, gây phát tán bụi, tiếng ồn, đất cát vương vãi đến khu dân cư; ngoài ra bụi trong giai đoạn thụ phấn ảnh hưởng đến năng suất lúa của bà con. Giai đoạn hoạt động hạn chế sản xuất và gây tiếng ồn trong khung giờ cao điểm, giờ nghỉ trưa, buổi tối để không gây ảnh hưởng đến cuộc sống của nhân dân.

Ngoài ra, đề nghị Công ty công khai báo cáo Đánh giá tác động môi trường để người dân biết và cùng giám sát việc thực iện các biện pháp bảo vệ môi trường và có kiến nghị với các cơ quan chức năng khi công ty không thực hiện đúng các biện pháp đã nêu trong báo cáo.

- Ý kiến của ông: Nguyễn Văn Đông, trưởng thôn Thê Vinh:

Nội dung báo cáo đã nêu còn chung chung, nhất là chưa làm rõ các vị trí tập kết vật

liệu đến hộ dân cư gần nhất, nhà bà Liêm còn đất ở gần sát Dự án chưa được thu hồi, cần chủ đầu tư làm rõ các tác động ảnh hưởng đến người dân sống gần đó; Có bản vẽ quy hoạch để chỉ ra cụ thể vị trí bề lảng, bãi tập kết nguyên vật liệu, mức tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến các hộ dân xung quanh.

Dự án đã lấy đi một diện tích đất sản xuất nông nghiệp của nhân dân làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp của bà con, đề nghị Chủ dự án có định hướng công việc cho người dân bị mất đất sản xuất, ví dụ ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương làm việc tại Nhà máy cấu kiện bê tông cốt thép cũng do Công ty Cổ phần khoáng sản Đại Dương làm chủ đầu tư.

Cần làm rõ trách nhiệm quản lý, giám sát và tuyên truyền cho người dân. Ngoài ra, thành phần tham gia họp tham vấn nên có thêm đại diện thuộc Ban quản lý Khu kinh tế Nghi Sơn để các ý kiến của chính quyền xã và người dân địa phương được phản ánh cụ thể, khách quan và cơ quan phê duyệt báo cáo Đánh giá tác động môi trường nắm bắt được các ý kiến của người dân.

- Ý kiến của ông: Lê Văn Long, bí thư chi bộ thôn Thế Vinh:

Hoàn toàn thống nhất với nội dung báo cáo và các ý kiến đã đưa ra. Ngoài ra có kiến nghị về tiến độ thực hiện dự án chậm hơn so với tiến độ đã phê duyệt, yêu cầu công ty hoàn thành quyết định thu hồi đất trước khi xây dựng và có thông báo tiến độ cụ thể để người dân yên tâm cấy lúa mùa mới. Nêu rõ phương án sử dụng và hoàn trả ruộng, xác định rõ ranh giới dự án trước khi thực hiện.

Về các ảnh hưởng đến người dân, trong giai đoạn thi công san lấp nền và thi công nền đường (vào tháng 3 và tháng 4) khi có gió Đông Nam cũng là thời điểm lúa thụ phấn và trở bông, các ảnh hưởng của bụi xây dựng ảnh hưởng đến năng suất trồng trọt, đề nghị công ty khắc phục.

- Ý kiến của bà: Lê Thị Tám, hộ dân thôn Thế Vinh:

Nhất trí với việc triển khai dự án, phần đất thôn thông báo thu hồi còn một số diện tích chưa được thu hồi nên đất nằm xen kẹt dẫn đến khó canh tác, trong trường hợp không sản xuất được thì sẽ ảnh hưởng đến kinh tế của người dân, đề nghị có chính sách hỗ trợ. Đề nghị công ty có quyết định thu hồi đất. Đối với đất bị xen kẹt, báo cáo UBND tỉnh cho thu hồi do bị cắt nguồn nước tưới. Ngoài ra trong thời gian thi công không gây ảnh hưởng đến giao thông trong xã.

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

Sau khi lắng nghe ý kiến của đại diện các hộ dân trong khu vực, đại diện chủ đầu tư, Công ty Cổ phần đầu tư khoáng sản Đại Dương có ý kiến giải trình như sau:

- Công ty gửi lời cảm ơn đến UBND xã và các đại biểu có mặt để trao đổi và có các ý kiến đóng góp cho dự án. Đối với các vấn đề được chính quyền xã và cộng đồng dân cư đưa ra, chủ yếu liên quan đến việc thu hồi đất và hỗ trợ đền bù; vấn đề môi trường và việc giám sát thực hiện các biện pháp BVMT của dự án. Chủ đầu tư tiếp thu các ý kiến và trình bày nội dung giải thích, phản hồi tới người dân.

- Thứ nhất, về vấn đề thu hồi đất và hỗ trợ đền bù: Công ty đang phối hợp với Ban

GPMB của thị xã đề tích cực tuyên truyền và hoàn thiện thủ tục GPMB đề sớm có quyết định thu hồi đất, Công ty đã được đồng ý chi trả trước một phần kinh phí đền bù cho các hộ dân đồng ý với mức giá đã nêu, các hộ dân chưa thống nhất giá sẽ được tuyên truyền để hiểu và bồi thường theo quy định của pháp luật. Chủ dự án sẽ thông báo tiến độ thực hiện dự án đến UBND xã và các thôn để bà con có kế hoạch trồng cây, thu hoạch lúa và hoa màu tránh xung đột lợi ích với dự án.

- Về các vấn đề môi trường, Công ty cam kết áp dụng công nghệ xử lý chất thải tiên tiến để đảm bảo nước thải, chất thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn cao nhất. Nước thải sản xuất được tái sử dụng, nước thải sinh hoạt được xử lý đạt quy chuẩn xả thải của Bộ Tài nguyên và môi trường trước khi xả ra môi trường. Trong giai đoạn thi công xây dựng đoạn đường N5 sẽ có các biện pháp giảm thiểu bụi để hạn chế ảnh hưởng đến người dân, Chủ dự án phối hợp với chính quyền xã và thôn để thực hiện nghiêm túc việc tập kết và trút đổ vật liệu xây dựng. Chi tiết các ảnh hưởng và biện pháp giảm thiểu trình bày trong báo cáo ĐTM sẽ được đăng tải công khai qua trang mạng để lấy ý kiến online và được Ban quản lý KKT Nghi Sơn thẩm định trước khi được phê duyệt. Chúng tôi xin hứa và đảm bảo sẽ xử lý tất cả các nguồn thải phát sinh của dự án và không làm ảnh hưởng đến đời sống nhân dân khu vực.

- Về vấn đề sử dụng lao động địa phương: Chắc chắn chúng tôi sẽ quan tâm và ưu tiên cho vấn đề này. Khi dự án Nhà máy cấu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao của công ty được đưa vào hoạt động, chúng tôi sẽ tuyển dụng các lao động của địa phương, kể cả lao động phổ thông và lao động kỹ thuật nếu có năng lực phù hợp với yêu cầu tuyển dụng của dự án. Rất mong nhận được sự ủng hộ của bà con.

- Cuối cùng, sau khi báo cáo Đánh giá tác động môi trường của dự án được phê duyệt, Chủ dự án sẽ gửi 2 bản báo cáo đến UBND xã và chính quyền thôn Thê Vinh để công khai theo quy định của pháp luật, mong bà con phối hợp với UBND và UB MTTQ xã phối hợp giám sát việc thực hiện các biện pháp BVMT và các cam kết đã nêu trong dự án.

Khi dự án triển khai rất mong bà con nhân dân tạo điều kiện và giúp đỡ chúng tôi, chúng tôi xin chân thành cảm ơn bà con nhân dân.

### **3. Người chủ trì cuộc họp tổng hợp nội dung cuộc họp, kiến nghị của cộng đồng dân cư và tuyên bố kết thúc cuộc họp.**

Ông: Phạm Văn Quyết kết luận cuộc họp:

- Sau khi nghe ý kiến giải trình của Chủ dự án, về cơ bản đã giải trình hết các ý kiến của người dân.

- Các thành viên trong cuộc họp đều nhất trí với việc thực hiện các dự án tại địa phương. Đề nghị chủ dự án thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và các ý kiến đóng góp của các thành viên trong cuộc họp.

- Thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật về môi trường và chịu trách nhiệm nếu để xảy ra sự cố môi trường. Tuyệt đối không để nước thải ngấm vào đất làm ảnh hưởng đến nguồn nước ngầm của khu vực và khí thải của nhà máy ảnh hưởng đến môi trường sống của người dân.

- Tạo điều kiện tuyển dụng nhân dân địa phương vào làm việc tại các dự án của công ty.

- Phối hợp với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh trật tự trên địa bàn xã.

Cuộc họp kết thúc vào lúc 16 giờ 30 phút cùng ngày. Biên bản được đọc cho tất cả các thành viên dự họp cùng nghe, thống nhất thông qua./.



**UBND XÃ TÙNG LÂM**  
**PHẠM VĂN QUYẾT**



**ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN**  
**TỔNG GIÁM ĐỐC**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN**  
**ĐẦU TƯ KHOÁNG SẢN**  
**ĐẠI DƯƠNG**  
**Phạm Văn Hiếu**



ỦY BAN NHÂN DÂN  
XÃ TÙNG LÂM

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

DANH SÁCH ĐẠI BIỂU THAM DỰ

Hội nghị tham vấn đánh giá tác động môi trường dự án “Nhà máy sản xuất cầu kiện bê tông cốt thép công nghệ cao Đại Dương” tại xã Tân Trường và xã Tùng Lâm, Thị xã Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

Stt	Họ và tên	Chức vụ	Địa chỉ	Chữ ký
1	Nguyễn Văn Quang	Bi' thư		
2	Phạm Văn Quyết	Chủ tịch UBND xã		
3	Nguyễn Hữu Mạnh	Chủ tịch MTTQ		
4	Nguyễn Hữu Đại	Phó CT. HĐND xã		
5	Trần Văn Ngọc	Phó CT. UBND xã		
6	Phạm Thị Dung	Chủ tịch HPN		
7	Nguyễn Thị Hằng	Chủ tịch HND		
8	Đ Lê Thanh Bình	Trưởng Công an xã		Lê Thanh Bình
9	Lê Văn Khuê	Địa chính xã		Khuê
10	Nguyễn Thị Khánh Tâm	Địa chính xã		Tâm
11	Lê Văn Long	Bi' thư thôn TV		
12	Nguyễn Văn Đông	Trưởng thôn TV		
13	Nguyễn Hùng Cường	Phú quý		Nguyễn Hùng Cường
14	Đỗ Thị Nga	Kế toán	Nga	Đỗ Thị Nga
15	Trần Thị Nguyệt	Văn phòng xã	Nguyệt	Trần Thị Nguyệt
16	Lê Hồng Tuấn	Công chức VH xã	Tuấn	Lê Hồng Tuấn



17	Trần Tiên Mạnh	chuyên viên	Ban GPMB thị xã	
18	Nguyễn Pửng Hoa	hộ dân		
19	Nguyễn Văn Biên	hộ dân		
20	Nguyễn Đức Trung	hộ dân	Nguyễn Đức Trung	
21	Hồ Sỹ Mạnh	hộ dân		
22	Ngũ Văn Đoàn	hộ dân		
23	Hồ Sỹ Khỏe	hộ dân	Khỏe	
24	Ngũ Thị Loan	hộ dân	Loan	
25	Ngũ Khắc Bảy	hộ dân	Bảy	
26	Ngũ Đình Tươi	hộ dân	Tươi	
27	Phạm Xuân Mùi	Cĩ học cấp CB	Mùi	Phạm Xuân Mùi
28	Phạm Xuân Ý	Bí thư đoàn xã	Ý	Phạm Xuân Ý
29	Ngũ Đức Hòa	hộ dân	Hòa	
30	Phạm Ngọc Tình	hộ dân	Tình	
31	Nguyễn Khắc Thọ	hộ dân	Thọ	
32	Nguyễn Văn Bình	hộ dân	Bình	
33	Lê Văn Tấn	hộ dân	Sắc	
34	Lê Văn Sắc	hộ dân	Tấn	
35	Nguyễn Thị Năm	hộ dân	Năm	
36	Nguyễn Thị Thạc	hộ dân		
37				

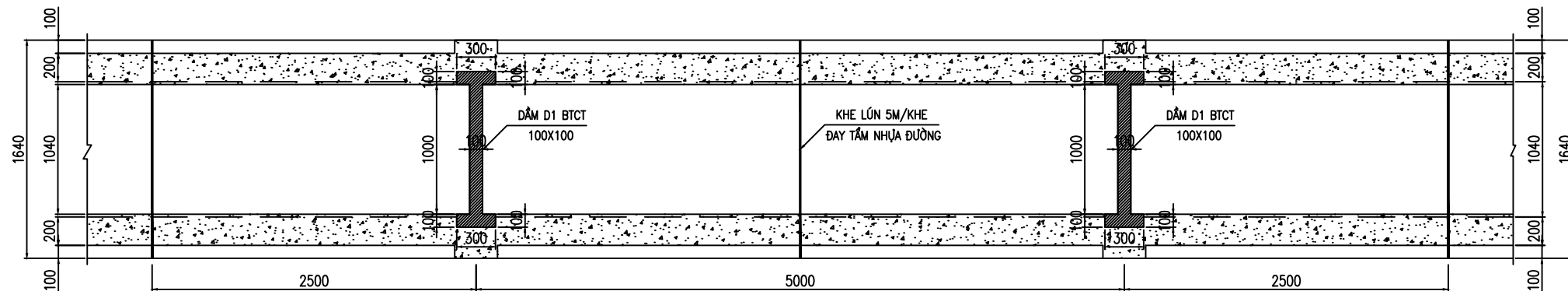


38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

## MẶT BẰNG MƯƠNG B1000

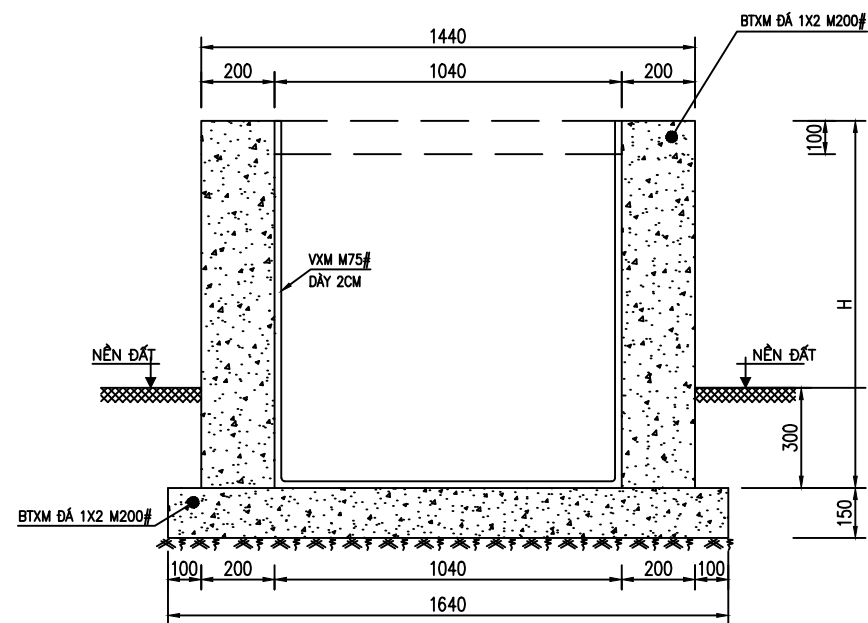
(MƯƠNG HỖ KHÔNG TẮM ĐẠN)

(M.120)

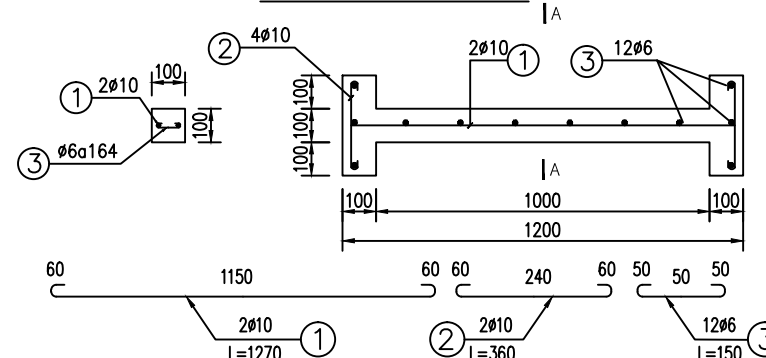


### MẶT CẮT 1-1

(M.120)



### CHI TIẾT DẪM D1



	K. HIỆU THÉP	HÌNH DẠNG	Đ. KÍNH (MM)	C. DÀI 1 THANH (MM)	SỐ LƯỢNG	SỐ C. KIỆN	TỔNG C/D (M)	TỔNG K/L (KG)
DẪM D1	1	60-1150-60	10	1270	2	1	2.54	1.57
	2	60-240-60	10	360	2	1	0.72	0.44
	3	50-50-50	6	150	12	1	1.8	0.4

### BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG 1M MƯƠNG

	STT	HANG MUC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
				Htb=0.9m
MƯƠNG NƯỚC	1	BÊ TÔNG XM M200 ĐÁ 1X2 ĐÁY MƯƠNG	m <sup>3</sup>	0.252
	2	BÊ TÔNG XM M200 ĐÁ 1X2 THÀNH MƯƠNG	m <sup>3</sup>	0.51
DẪM D1	5	BÊ TÔNG XM M200 ĐÁ 1X2 DẪM D1	m <sup>3</sup>	0.016
	6	CỐT THÉP <=D10	kg	2.41

### GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC DÙNG TRONG BẢN VẼ CÓ ĐƠN VỊ LÀ MM.
- ĐÁY RÃNH ĐỆM BTXM M200# ĐÁ 1X2;
- THÀNH BÊ TÔNG ĐÁ 1X2 M200
- MƯƠNG CÓ ĐỘ SÂU TRUNG BÌNH HTB=0.9M;

LẦN NỘP	NỘI DUNG ĐIỀU CHỈNH	NGÀY NỘP

TÊN DỰ ÁN:

DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG:  
NHÀ MÁY BÊ TÔNG CÔNG NGHỆ  
CAO ĐẠI DƯƠNG

ĐỊA ĐIỂM:

XÃ TÂN TRƯỜNG, TỈNH LÂM - THỊ XÃ. NGHI SƠN - T. THANH HÓA

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN KHOÁNG SẢN  
CAO ĐẠI DƯƠNG



ĐỊA CHỈ: XÃ NGHI SƠN- TX. NGHI SƠN - T. THANH HÓA

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN

HỒ SƠ

BẢN VẼ THIẾT KẾ

HANG MỤC

CHỦ TRÌ

KIỂM TRA

THIẾT KẾ

TÊN BẢN VẼ

EJ KVK V'O PI 'ZŽ[ 'O K

HOÀN THÀNH

03/2024

TỈ LỆ

1:25

KÝ HIỆU BẢN VẼ:

M-01