

CÔNG TY CỔ PHẦN VẬN TẢI THƯƠNG MẠI BẢO NGUYÊN



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

Của dự án

**“BẾN XE HÀNG HÓA XUẤT NHẬP KHẨU CỬA KHẨU TÂN THANH”**

ĐỊA ĐIỂM: XÃ HOÀNG VĂN THỤ, TỈNH LẠNG SƠN

Lạng Sơn, năm 2026

CÔNG TY CỔ PHẦN VẬN TẢI THƯƠNG MẠI BẢO NGUYÊN



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

Của dự án

**“BẾN XE HÀNG HÓA XUẤT NHẬP KHẨU CỬA KHẨU TÂN THANH”**

ĐỊA ĐIỂM: XÃ HOÀNG VĂN THỤ, TỈNH LẠNG SƠN

CHỦ DỰ ÁN  
CÔNG TY CỔ PHẦN VẬN TẢI  
THƯƠNG MẠI BẢO NGUYÊN

Phó Giám đốc



Hoàng Xuân Vinh

Lạng Sơn, năm 2026

## MỤC LỤC

1. Xuất xứ của dự án.....	10
1.1. Tóm tắt về xuất xứ của dự án .....	10
1.2. Cơ quan phê duyệt dự án đầu tư .....	11
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.....	11
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện đtm.....	13
2.1. Căn cứ pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật.....	13
2.1.1. Căn cứ pháp lý.....	13
2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng .....	17
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường .....	18
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	19
3.1. Nêu tóm tắt về việc tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM của chủ dự án.....	19
3.2. Danh sách của những người tham gia ĐTM của dự án.....	19
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường .....	23
5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM .....	25
5.1. Thông tin về dự án .....	25
5.1.1. Thông tin chung .....	25
5.1.2. Quy mô, công suất .....	25
5.1.3. Công nghệ sản xuất.....	25
5.1.4. Phạm vi.....	25
5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường .....	27
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường.....	27
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư.....	28
5.3.1. Nước thải, khí thải.....	28
5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	29

5.3.3. Tiếng ồn, độ rung (nguồn phát sinh và quy chuẩn áp dụng).....	30
5.3.4. Các tác động khác (nếu có) .....	30
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư.....	30
5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải .....	30
5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải .....	30
5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải .....	31
5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại.....	32
5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung.....	33
5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có) .....	33
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư .....	35
5.5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn thi công.....	35
5.5.2. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn vận hành .....	35
<b>CHƯƠNG 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN .....</b>	<b>38</b>
1.1. Thông tin chung về dự án .....	38
1.1.1. Tên dự án.....	38
1.1.2. Chủ dự án.....	38
1.1.3. Vị trí địa lý.....	38
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án .....	39
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.....	41
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án.....	41
1.1.7. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường .....	45
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....	46
1.2.1. các hạng mục công trình chính .....	46
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ.....	46
1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường .....	46
1.2.4. Các hoạt động của dự án .....	47
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.....	47
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành .....	52

1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....	55
1.5.1. Giai đoạn CBMB và thi công xây dựng.....	55
1.5.2. Giai đoạn hoạt động.....	56
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....	56
CHƯƠNG 2.....	58
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ.....	58
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....	58
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội .....	58
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất.....	58
2.1.2. Điều kiện về khí tượng.....	59
2.1.3. Điều kiện thủy văn .....	63
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	64
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường .....	64
2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh học khu vực Dự án.....	72
CHƯƠNG 3.....	73
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN .....	73
VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG .....	73
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 .....	73
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	73
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....	122
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	122
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.....	150
3.3. PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....	198
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT VÀ MỨC ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....	199
CHƯƠNG 4.....	203

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	203
4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG.....	203
4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	211
4.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng.....	211
4.2.2. Giám sát môi trường giai đoạn hoạt động.....	213
CHƯƠNG 5.....	216
KẾT QUẢ THAM VẤN.....	216
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....	217

**DANH MỤC HÌNH**

Hình 1.1. Bản đồ vị trí Dự án. ....	17
Hình 1.2. Một số hình ảnh hiện trạng khu vực Dự án .....	18
Hình 1.3. Mối tương quan Dự án với các đối tượng xung quanh.....	22
Hình 1.4. Quy hoạch sử dụng đất của Dự án .....	29
Hình 1.8. Sơ đồ quản lý nhân sự dự kiến giai đoạn vận hành Dự án.....	56
Hình 1.6. Quy trình xuất hàng từ bến xe .....	44
Hình 1.7. Sơ đồ quản lý nhân sự trong giai đoạn CBMB và thi công xây dựng .....	55
Hình 1.5. Quy trình nhập hàng từ nước ngoài về bến xe.....	43
Hình 31. Đồ thị biểu diễn sự biến thiên nồng độ bụi ở độ cao 1,5m .....	97
Hình 4.1. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn CBMB..	156
Hình 4.2. Hình ảnh minh hoạt nhà vệ sinh di động bùng đôi .....	157
Hình 4.3. Thiết bị tách dầu, mỡ (Ảnh minh họa) .....	157
Hình 4.4. Quy trình thu gom và xử lý nước thải thi công trong giai đoạn CBMB.....	162
Hình 4.5. Sơ đồ thu gom nước thải trong giai đoạn hoạt động Dự án .....	174
Hình 4.6. Quy trình xử lý nước thải bằng bể tự hoại 3 ngăn .....	175
Hình 4.7. Sơ đồ quy trình công nghệ bể XLNT tập trung .....	177
Hình 4.8. Quy trình thu gom xử lý nước mưa.....	179
Hình 4.9. Sơ đồ phân loại và thu gom chất thải rắn .....	181
Hình 4.10. Mô phỏng thùng chứa rác thải sinh hoạt .....	183

**DANH MỤC BẢNG**

Bảng 1. Các cán bộ tham gia thực hiện ĐTM. ....	10
Bảng 1.1. Hiện trạng sử dụng đất của Dự án .....	17
Bảng 1.2. Kế hoạch thực hiện công tác giải phóng mặt bằng của dự án .....	24
Bảng 1.3. Dự toán kinh phí bồi thường GPMB của dự án.....	25
Bảng 1.4. Khối lượng phá dỡ công trình cũ của dự án. ....	28
Bảng 1.5. Cơ cấu sử dụng đất của dự án .....	29
Bảng 1.6. Khối lượng xây dựng hạng mục cấp điện .....	39
Bảng 1.7. Danh mục máy móc, thiết bị chính dự kiến sử dụng trong quá trình thi công Dự án.....	48
Bảng 1.8. Danh mục máy móc, thiết bị chính dự kiến sử dụng trong giai đoạn hoạt động Dự án.....	48
Bảng 1.8. Khối lượng nguyên liệu, vật liệu chính .....	50
Bảng 1.9. Nhiên liệu cho các hạng mục thi công xây dựng .....	50
Bảng 1.10. Nhu cầu dùng nước của Dự án .....	51
Bảng 1.11. Nhu cầu dùng điện của Dự án .....	51
Bảng 1.12. Tóm tắt các thông tin chính của dự án .....	53
Bảng 1.13. Tiến độ thực hiện dự án .....	57
Bảng 2.1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng từ 2013-2018 (°C) .....	59
Bảng 2.2. Độ ẩm tương đối trung bình các tháng từ 2013-2018 (%).....	59
Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình các tháng từ 2013-2018 (mm).....	60
Bảng 2.4. Tốc độ gió trung bình các tháng và lớn nhất từ 2014-2018 (m/s).....	61
Bảng 2.5. Số giờ nắng trung bình các tháng từ 2013-2018 (giờ/tháng).....	61
Bảng 2.6. Phân loại độ bền vững khí quyển (Pasquill, 1961).....	62
Bảng 2.7. Đặc trưng hình thái lưu vực sông Kỳ Cùng .....	63
Bảng 2.8. Phân phối dòng chảy tháng trong năm .....	64
Bảng 2.9. Danh mục thiết bị lấy mẫu phân tích .....	65
Bảng 2.10. Phương pháp phân tích môi trường không khí.....	65
Bảng 2.11. Phương pháp phân tích môi trường nước mặt.....	65
Bảng 2.12. Phương pháp phân tích môi trường nước ngầm.....	66

Bảng 2.13. Phương pháp phân tích môi trường đất.....	66
Bảng 2.15. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí.....	67
Bảng 2.16. Vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nước khu vực Dự án .....	68
Bảng 2.17 Kết quả phân tích chất lượng nước mặt .....	69
Bảng 2.18. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm .....	69
Bảng 2.19. Vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường đất khu vực Dự án .....	70
Bảng 2.20. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất khu vực Dự án.....	70
Bảng 3.1. Sinh khối của 1m <sup>2</sup> loại thảm thực vật .....	75
Bảng 3.2. Tải lượng bụi phát sinh do khoan lỗ mìn .....	76
Bảng 3.3. Nồng độ bụi phát sinh do quá trình khoan lỗ mìn.....	77
Bảng 3.4. Nồng độ bụi phát sinh do nổ mìn .....	77
Bảng 3.5. Tải lượng khí độc phát sinh do nổ mìn.....	78
Bảng 3.6. Hệ số phát thải trong hoạt động thi công .....	79
Bảng 3.7. Bụi phát sinh do quá trình đào, đắp đất và san nền của dự án. ....	80
Bảng 3.10. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của các máy móc, thiết bị thi công.....	81
Bảng 3.11. Định mức tiêu thụ dầu và lưu lượng khí thải của một số thiết bị máy móc thi công.....	82
Bảng 3.12. Lượng phát thải máy ủi, xe múc trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng của Dự án.....	82
Bảng 3.13. Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của một số máy móc thiết bị thi công .....	83
Bảng 3.14. Thành phần CTNH phát sinh trong từng phân kỳ của dự án.....	83
Bảng 3.15. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt .....	85
Bảng 3.16. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm .....	85
Bảng 3.17. Mức ồn gây ra do hoạt động của các phương tiện san nền.....	88
Bảng 3.18. Mức ồn do các phương tiện thi công gây ra.....	88
Bảng 3.19. Ma trận dự báo mức độ tác động từ các hoạt động thi công xây dựng .....	92
Bảng 3.20. Các đối tượng bị tác động trong giai đoạn thi công .....	93
Bảng 3.21. Số lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu chính.....	94
Bảng 3.22. Kết quả nồng độ dự báo theo chiều cao và khoảng cách quá trình vận chuyển nguyên vật liệu .....	96
Bảng 3.23. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của các máy móc, thiết bị thi công.....	99

Bảng 3.24. Định mức tiêu thụ dầu và lưu lượng khí thải của một số thiết bị máy móc thi công.....	100
Bảng 3.25. Lượng phát thải của một số thiết bị thi công trong quá trình thi công xây dựng .....	101
Bảng 3.26. Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của một số máy móc thiết bị thi công .....	102
Bảng 3.27. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng .....	104
Bảng 3.28. Tỷ lệ các chất ô nhiễm trong quá trình hàng điện kim loại .....	105
Bảng 3.29. Tải lượng ô nhiễm khí thải khi hàn vật liệu .....	105
Bảng 3.30. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm.....	107
Bảng 3.31. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng .....	108
Bảng 3.32. Thành phần CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng.....	111
Bảng 3.33. Mức độ tiếng ồn điểm hình của các thiết bị, phương tiện thi công khoảng cách 2m .....	113
Bảng 3.34. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công theo khoảng cách.....	114
Bảng 3.35. Mức độ gây rung của một số loại máy móc xây dựng.....	116
Bảng 3.36. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành.....	122
Bảng 3.37. Bụi phát sinh do quá trình vận chuyển hàng hóa .....	123
Bảng 3.38. Nồng độ bụi tại các khoảng cách khác nhau trong quá trình vận chuyển hàng hóa qua bến xe .....	124
Bảng 3.39. Bụi phát sinh tại công đoạn lưu trữ hàng hóa tại các bãi, kho chứa.....	125
Bảng 3.40. Khí thải từ các phương tiện vận chuyển hàng hóa qua bến xe.....	126
Bảng 3.41. Nồng độ khí thải tại các khoảng cách khác nhau trong quá trình vận chuyển hàng hóa giai đoạn hoạt động của Dự án.....	126
Bảng 3.42. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của máy móc, thiết bị giai đoạn hoạt động .....	127
Bảng 3.43. Định mức tiêu thụ dầu và lưu lượng khí thải của một số thiết bị máy móc tại giai đoạn hoạt động của Dự án.....	128
Bảng 3.44. Lượng phát thải của một số máy móc, thiết bị tại giai đoạn hoạt động trong giai đoạn của Dự án .....	128
Bảng 3.45. Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của một số máy móc thiết bị trong giai đoạn hoạt động của Dự án.....	129

Bảng 3.46. Tính chất và thành phần nước thải sinh hoạt của Dự án.....	132
Bảng 3.47. CTR sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động .....	135
Bảng 3.48. Khối lượng CTR phát sinh từ quá trình vận chuyển, bốc xếp hàng hóa ..	136
Bảng 3.49. Thành phần CTNH phát sinh trong từng giai đoạn hoạt động Dự án .....	137
Bảng 3.50. Khối lượng bùn thải từ hệ thống XLNT .....	138
Bảng 3.51. Mức độ tiếng ồn điển hình của các thiết bị, phương tiện trong giai đoạn hoạt động ở khoảng cách 2m .....	139
Bảng 3.52. Mức ồn gây ra do phương tiện giai đoạn hoạt động theo khoảng cách....	139
Bảng 3.53. Mức độ gây rung của một số loại máy móc, thiết bị tại trung tâm Logistics .....	140
Bảng 3.54. Nhận xét mức độ tin cậy của các đánh giá.....	200
Bảng 4.1. Dự toán kinh phí thực hiện các công trình BVMT.....	206
Bảng 4.2. Các đơn vị liên quan trong chương trình quản lý và giám sát môi trường .	207

## **MỞ ĐẦU**

### **1. Xuất xứ của dự án**

#### **1.1. Tóm tắt về xuất xứ của dự án**

Lạng Sơn là tỉnh nằm ở cửa ngõ phía Đông Bắc của Tổ Quốc, là điểm của con đường huyết mạch (QL1A) nối Việt Nam với Trung Quốc, đồng thời cũng là con đường quan trọng nối Trung Quốc và các nước ASEAN. Với vị trí địa lý thuận lợi về kinh tế, Lạng Sơn trở thành đầu mối quan trọng trong giao lưu kinh tế, văn hóa – xã hội và hợp tác kinh tế quốc tế. Đồng thời Lạng Sơn có đường biên giới với Trung Quốc dài trên 231km; tính đến 30/11/2025, tổng kim ngạch xuất nhập khẩu hàng hóa đạt hơn 86,14 tỷ USD, tăng 44,6% so với cùng kỳ năm 2024. Trung bình mỗi ngày có khoảng 1.700 lượt xe thông quan, cao điểm vượt 2.000 lượt.

Tại khu vực Cửa khẩu Tân Thanh các dịch vụ thương mại, giải trí còn yếu kém, diện tích sân bãi eo hẹp gây ách tắc giao thông cửa khẩu có nguy cơ kìm hãm tốc độ phát triển kinh tế thương mại tại đây.

Từ những lý do trên Công ty cổ phần Vận tải thương mại Bảo Nguyên đầu tư dự án quản lý phương tiện, hàng hóa xuất nhập khẩu qua cửa khẩu Tân Thanh, xã Hoàng Văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn đã được phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp nhận nhà đầu tư (điều chỉnh lần thứ 3) số 110/QĐ-BQLKKTCK ngày 04/9/2025 của UBND tỉnh Lạng Sơn. Dự án được đổi tên thành Dự án Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh theo giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3640232484 chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 06/9/2018.

Dự án đi vào hoạt động nhằm tăng cường cơ sở vật chất, cung cấp các loại hình dịch vụ tổng hợp, đáp ứng yêu cầu hiện tại và tương lai, nhằm chấm dứt tình trạng ùn tắc các phương tiện vận tải đỗ trên đường quốc lộ 4A, góp phần hỗ trợ việc giao thương qua lại giữa hai quốc gia, tạo điều kiện cho thương nhân và nhân dân hai nước qua lại tại cửa khẩu được phục vụ tốt hơn, nhằm góp phần phát triển kinh tế thương mại và dịch vụ tại địa phương. Hàng hóa xuất nhập khẩu thuộc diện kiểm tra được đưa về địa điểm này để kiểm tra, hạn chế tình trạng kiểm tra hàng hóa phân tán, manh mún tại cửa khẩu, gây khó khăn cho việc kiểm tra, giám sát hải quan là cần thiết.

Theo Điểm d, khoản 1, Mục VI, Phần A, Phụ lục IX Nghị Quyết 66.19/2026/NQ-CP của Chính phủ, dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường.

Căn cứ Khoản 7, Điều 1, Luật 146/2026/QH15, dự án thuộc thẩm quyền thẩm

định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Chủ tịch UBND tỉnh Lạng Sơn.

Loại hình dự án: Dự án mở rộng quy mô.

## **1.2. Cơ quan phê duyệt dự án đầu tư**

Cơ quan Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án lần đầu là Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn tại Quyết định số 1897/QĐ-UBND ngày 19/10/2015.

Cơ quan Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư (điều chỉnh lần thứ 3: ngày 4/9/2025): Ban quản lý Khu KTCK Đồng Đăng – Lạng Sơn.

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

### *(1). Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia*

Việc triển khai dự án phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QH-TTg ngày 08/7/2024. Cụ thể:

- Dự án phù hợp với quan điểm về quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, đáp ứng yêu cầu thực hiện các mục tiêu của Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia, Quy hoạch tổng thể quốc gia, Quy hoạch sử dụng đất quốc gia, Kịch bản biến đổi khí hậu;

- Dự án đề xuất các biện pháp phòng ngừa, kiểm soát ô nhiễm môi trường; cải thiện chất lượng môi trường; định hướng phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu;

- Đề xuất các công trình xử lý chất thải với công nghệ xử lý phù hợp, đáp ứng khả năng tiếp nhận, xử lý toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt, hạn chế tối đa lượng chất thải phát sinh;

- Thực hiện quan trắc định kỳ, quan trắc giám sát liên tục chất lượng nước thải sau xử lý để kịp thời ngăn chặn, hạn chế các sự cố môi trường phát sinh;

- Tổ chức phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn, thực hiện các biện pháp giảm thiểu phát sinh chất thải, tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải đáp ứng quy định về bảo vệ môi trường và yêu cầu kỹ thuật; giảm thiểu chất thải nhựa;

- Đa dạng hóa công nghệ xử lý chất thải, áp dụng công nghệ tiên tiến, hiện đại, thân thiện với môi trường.

Như vậy, Dự án đảm bảo phù hợp với Quy hoạch tổng thể quốc gia và các quy hoạch ngành quốc gia đã được phê duyệt.

*(2) Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia*

Căn cứ theo của Quyết định số 1352/QH-TTg ngày 08/11/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia thời kì 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, dự án không nằm trong vùng Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia. Do đó, dự án hoàn toàn phù hợp với Quyết định số 1352/QH-TTg ngày 08/11/2024 của Thủ tướng Chính phủ.

*(3) Sự phù hợp của dự án với quy hoạch vùng trung du và miền núi phía Bắc thời kì 2021- 2030, tầm nhìn đến năm 2050*

Quy hoạch vùng trung du và miền núi phía Bắc thời kì 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 369/QH-TTg ngày 04/5/2024, trong đó đã xác định một trong các nhiệm vụ trọng tâm và khâu đột phá là tập trung phát triển khu vực động lực, các cực tăng trưởng, các hành lang kinh tế quan trọng, các ngành kinh tế có lợi thế.

Phát triển vành đai công nghiệp - đô thị - dịch vụ, hình thành các cụm liên kết ngành, các chuỗi sản phẩm của vùng tập trung chủ yếu tại Bắc Giang - Thái Nguyên - Phú Thọ - Hòa Bình; phát triển các cực tăng trưởng của vùng tại Thái Nguyên, Bắc Giang, Lào Cai, Sơn La, Lạng Sơn, Phú Thọ. Tập trung phát triển các chuỗi sản phẩm nông nghiệp, du lịch đặc trưng và kinh tế cửa khẩu. Về phương hướng phát triển ngành công nghiệp, tập trung phát triển công nghiệp vùng theo hướng ứng dụng công nghệ cao, thân thiện với môi trường, trọng tâm là chế biến, chế tạo, năng lượng; phát triển công nghiệp luyện kim, cơ khí, điện, điện tử, chất bán dẫn và công nghiệp công nghệ cao; xây dựng Thái Nguyên, Bắc Giang, Phú Thọ thành trung tâm cơ khí, điện, điện tử có trình độ cao...

Như vậy, Dự án phù hợp với quan điểm mục tiêu phát triển, phương hướng phát triển và phân bố không gian phát triển cho các ngành, lĩnh vực có lợi thế của vùng, phương án phát triển, sắp xếp, lựa chọn và phân bổ nguồn lực phát triển trên lãnh thổ vùng với Quy hoạch vùng trung du và miền núi phía Bắc thời kì 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

*(4) Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tỉnh, quy hoạch địa phương*

Dự án có mối quan hệ chặt chẽ với các dự án, quy hoạch về tổng thể phát triển kinh tế xã hội, quy hoạch phát triển thương mại, quy hoạch phát triển khu kinh tế cửa khẩu Đồng Đăng, quy hoạch sử dụng đất của tỉnh Lạng Sơn nói chung và huyện Văn Lãng nói riêng, cụ thể như sau:

- Quyết định số 1374/QĐ-UBND ngày 7/8/2015 của UBND tỉnh Lạng Sơn về việc phê duyệt quy hoạch phát triển thương mại tỉnh Lạng Sơn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định số 2027/QĐ-UBND ngày 25/12/2012 của UBND tỉnh Lạng Sơn về việc phê duyệt quy hoạch phát triển khu kinh tế cửa khẩu Đồng Đăng – Lạng Sơn đến năm 2020;

- Quyết định số 545/QĐ-TTg ngày 9/5/2012 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Lạng Sơn đến năm 2020;

- Quyết định số 2598/QĐ-UBND ngày 28/12/2016 của UBND tỉnh Lạng Sơn về việc phê duyệt kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2016 – 2020 huyện Văn Lãng;

- Nghị quyết số 42/NĐ-CP ngày 9/5/2018 của Chính phủ về việc điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất kỳ cuối (2016 – 2020) tỉnh Lạng Sơn;

- Thông báo số 258/TB-UBND ngày 12/1/2019 của UBND huyện Văn Lãng về công bố công khai quy hoạch sử dụng đất điều chỉnh đến năm 2020 huyện Văn Lãng; kế hoạch sử dụng đất năm 2019 huyện Văn Lãng.

- Quyết định số 1897/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh Lạng Sơn về Quyết định Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Khu quản lý phương tiện, hàng hóa xuất nhập khẩu qua cửa khẩu Tân Thanh, huyện Văn Lãng, tỉnh Lạng Sơn.

- Quyết định số 1484/QĐ-UBND ngày 06/8/2019 của UBND tỉnh Lạng Sơn Về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án: Khu quản lý phương tiện, hàng hóa xuất nhập khẩu qua cửa khẩu Tân Thanh, huyện Văn Lãng, tỉnh Lạng Sơn (điều chỉnh lần thứ 1).

- Quyết định số 90/QĐ-BQLKKTCK ngày 29/7/2021 của Ban quản lý Khu KTCK Đồng Đăng – Lạng Sơn về Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư (điều chỉnh lần thứ 2).

- Quyết định số 110/QĐ-BQLKKTCK ngày 04/9/2025 của Ban quản lý Khu KTCK Đồng Đăng – Lạng Sơn về Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư (điều chỉnh lần thứ 3).

## **2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện đtm**

### **2.1. Căn cứ pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật**

#### **2.1.1. Căn cứ pháp lý**

❖ **Luật**

- Luật số 146/2025/QH15 sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường.
- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 07/11/2020 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022;
- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 21/06/2012 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XV thông qua ngày 27/11/2023 và có hiệu lực thi hành vào ngày 01 tháng 07 năm 2024;
- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XV thông qua ngày 18/01/2024 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/08/2024.
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 18 tháng 6 năm 2014;
- Luật số 62/2020/QH14 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/6/2020;
- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 24/11/2017;
- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/6/2020;
- Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/11/2024, có hiệu lực ngày 01/01/2025;

❖ **Nghị định**

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06 tháng 8 năm 2014 của Chính phủ quy định về thoát nước và xử lý nước thải.
- Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 01 tháng 4 năm 2015 của Chính Phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường.
- Nghị định 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 của Chính Phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng.
- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa Chất.
- Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22 tháng 05 năm 2018 của Chính phủ quy định về khu công nghiệp, khu chế xuất và khu kinh tế.
- Nghị định 36/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 03 năm 2020 của Chính Phủ quy định về xử phạt hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản.
- Nghị định 53/2020/NĐ-CP ngày 05 tháng 05 năm 2020 của Chính phủ quy định Quy định phí bảo vệ môi trường với nước thải.

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 03 năm 2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng.

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

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đầu tư.

- Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành luật bảo vệ môi trường.

- Nghị định 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 05 năm 2022 của Chính phủ quy định Quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế.

- Nghị định 45/2022/NĐ-CP ngày 07 tháng 07 năm 2022 của Chính Phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường và có hiệu lực thi hành vào ngày 25 tháng 8 năm 2022.

- Nghị định số 82/2022/NĐ-CP ngày 18/10/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất.

- Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ về việc Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ xây dựng.

- Nghị định số 58/2023/NĐ-CP ngày 12/8/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Quy hoạch.

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Nghị định số 50/2024/NĐ-CP ngày 10/5/2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 và 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 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất.

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 07 năm 2024 của Chính phủ về hướng dẫn thực hiện Luật đất đai năm 2024.

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

- Nghị định 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

- Nghị định 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

- Nghị định 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính Phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

❖ **Thông tư**

- Thông tư số 19/2016/TT-BYT ngày 30 tháng 06 năm 2016 của Bộ Y tế hướng dẫn thực hiện quản lý vệ sinh lao động, sức khỏe người lao động.

- Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công Thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất.

- Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông hồ.

- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

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

- Thông tư số 02/2022/TT-BXD ngày 30 tháng 11 năm 2021 của Bộ Xây dựng Ban hành QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình.

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

- Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh.

- Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

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

- Thông tư số 95/2025/TT-BNNMT của Bộ Nông nghiệp và Môi trường: Hướng dẫn đánh giá khả năng chịu tải của môi trường nước mặt đối với sông, hồ.

- Thông tư số 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/1/2026 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025.

#### **❖ Quyết định**

- Quyết định số 611/QH-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kì 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 36/2025/QH-TTg ngày 29/9/2025 của Thủ tướng Chính phủ ban hành hệ thống ngành kinh tế Việt Nam.

#### **2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng**

- QCVN 01:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư của cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và kho tàng có nguy cơ phát tán bụi, mùi khó chịu, tiếng ồn tác động xấu đến sức khỏe con người.

- QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp

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

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

- QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

- QCVN 07:2016/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.

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

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

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

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

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

- QCVN 06:2020/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

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

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

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 07:2023/BXD về các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị.

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

- TCVN 9385:2012 - Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

- TCVN 5738:2021 - Hệ thống báo cháy tự động - Yêu cầu kỹ thuật.

- TCVN 7957:2023 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 13606:2023 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế.

### **2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường**

- Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án;

- Thuyết minh thiết kế cơ sở Dự án;

- Các số liệu, tài liệu kinh tế - xã hội, về điều kiện tự nhiên khu vực dự án;

- Các sơ đồ, bản vẽ liên quan đến Dự án.

Nguồn tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án - Công ty cổ phần Vận tải thương mại Bảo Nguyên thực hiện, đảm bảo độ tin cậy.

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

#### **3.1. Nêu tóm tắt về việc tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM của chủ dự án**

Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Bến xe hàng hóa phục vụ xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh do Công ty Cổ phần vận tải thương mại Bảo Nguyên chủ trì tổ chức thực hiện.

***Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần vận tải thương mại Bảo Nguyên***

- Địa chỉ trụ sở chính: xã Hoàng Văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn.
- Điện thoại: 025.3888.919 ; Fax: 02053 888929
- Người đại diện: Ông Nguyễn Quang Tuấn
- Chức vụ: Chỉ tịch hội đồng quản trị kiêm giám đốc

#### **\* Các bước thực hiện ĐTM**

- Chủ dự án chuẩn bị các giấy tờ pháp lý và hồ sơ báo cáo đầu tư của dự án, trong đó có nêu rõ các nội dung cơ bản của dự án.

- Đơn vị đo đạc môi trường kết hợp cùng Chủ dự án đi điều tra khảo sát thực tế, thu mẫu hiện trạng khu vực dự án.

- Xây dựng các nội dung của báo cáo ĐTM, làm rõ các hạng mục công trình như cấp/thoát nước, PCCC, hệ thống xử lý nước thải, kinh phí bảo vệ môi trường,....

- Thực hiện tham vấn theo quy định tại Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại khoản 8 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

- Sau khi hoàn thành tham vấn, hoàn thiện báo cáo ĐTM theo ý kiến góp ý, in ấn phát hành báo cáo. Chủ dự án ký, đóng dấu và trình lên Bộ Nông nghiệp và Môi trường thẩm định.

- Bộ Nông nghiệp và Môi trường tổ chức thẩm định báo cáo ĐTM. Chủ dự án trình bày tóm tắt nội dung báo cáo ĐTM trước Hội đồng thẩm định ĐTM và giải trình các khúc mắc của các thành viên hội đồng, tiếp thu các ý kiến đóng góp để hoàn thiện báo cáo.



- Sau khi họp thẩm định báo cáo, Chủ dự án chỉnh sửa, bổ sung nội dung báo cáo theo góp ý của Hội đồng thẩm định ĐTM.

- Báo cáo hoàn chỉnh được in ấn phát hành, Chủ dự án ký tên, đóng dấu đúng quy định và trình Bộ Nông nghiệp và Môi trường phê duyệt.

#### **3.2. Danh sách của những người tham gia ĐTM của dự án**

Quá trình thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường có sự tham gia của các thành viên sau:

Bảng 0. 1 Danh sách cán bộ tham gia thực hiện ĐTM

	Họ và tên	Chuyên ngành/Chức vụ	Nội dung phụ trách	Chữ ký	Đơn vị công tác
1	Hoàng Xuân Vinh	Phó Giám đốc	Xem xét và ký duyệt báo cáo ĐTM trước khi trình thẩm định và phê duyệt		Công ty Cổ phần vận tải thương mại Bảo Nguyên
2	Nguyễn Quang Huy	Phó Giám đốc	Cung cấp tài liệu, hỗ trợ đơn vị tư vấn lập ĐTM		
3	Thân Thị Anh	Thạc sĩ	Xem xét và ký duyệt báo cáo trước khi trình thẩm định và phê duyệt		Trung tâm Bảo vệ môi trường và Ứng phó biến đổi khí hậu
4	Vũ Văn Hà	Cử nhân	Điều hành quan trắc, khảo sát thực địa + lập báo cáo		
5	Đỗ Phạm Hoàng Anh	Cử nhân	Lập báo cáo		

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

Phương pháp đánh giá được lựa chọn theo đặc điểm của Dự án và tùy thuộc vào tác động của Dự án ở từng giai đoạn. Các phương pháp được sử dụng trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án được thể hiện theo bảng tổng hợp dưới đây:

Bảng 0. 2. Các phương pháp thực hiện ĐTM

TT	Phương pháp áp dụng	Vị trí áp dụng trong báo cáo
<b>A</b>	<b>Các phương pháp nhận dạng, đánh giá, dự báo tác động</b>	
1	<p><i>Phương pháp liệt kê:</i> Được sử dụng để nhận dạng, liệt kê các tác động của dự án đến môi trường, bao gồm tác động từ nước thải, khí thải, chất thải rắn, an toàn lao động. Đây là phương pháp nhanh, đơn giản, cho phép phân tích các tác động của nhiều hoạt động lên cùng một nhân tố.</p> <p>- Liệt kê khối lượng và quy mô các hạng mục của Dự án; Liệt kê các loại máy móc, thiết bị, nguyên, nhiên, vật liệu đầu vào của Dự án; Liệt kê các hoạt động của Dự án cùng các tác động đến môi trường.</p>	<p>Phần mở đầu: Liệt kê đầy đủ các văn bản pháp lý liên quan đến dự án.</p> <p>Chương 1: Liệt kê đầy đủ hiện trạng sử dụng đất của dự án. Liệt kê các loại máy móc, thiết bị, nguyên, nhiên, vật liệu đầu vào của Dự án</p> <p>Chương 3: Liệt kê đầy đủ các nguồn gây tác động tới môi trường trong các quá trình dự án.</p>
2	<p><i>Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm:</i> Phương pháp đánh giá nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình hoạt động của dự án dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập, đối với môi trường không khí sử dụng hệ số ô nhiễm theo hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường tại Công văn số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn di động; Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (US-EPA). Phương pháp cho phép dự báo các tải lượng ô nhiễm về không khí, nước và CTR khi dự án triển khai.</p>	<p>Chương 3: Áp dụng đánh giá phát thải bụi, khí thải từ các phương tiện trong các giai đoạn triển khai dự án. Đánh giá các hoạt động, dự báo về tải lượng, nồng độ ô nhiễm đối với các tác động liên quan đến chất thải trong thi công xây dựng và trong vận hành dự án. Đánh giá dự báo về các tác động do ô nhiễm tiếng ồn, rung trong giai đoạn thi công và giai đoạn vận hành dự án</p>
3	<p><i>Phương pháp mô hình hóa:</i> Mô hình hóa là cách tiếp cận toán học mô phỏng diễn biến chất lượng môi trường dưới ảnh hưởng của</p>	<p>Chương 3: Áp dụng trong các dự báo tính toán nguồn phát thải bụi, khí thải từ hoạt động triển</p>

TT	Phương pháp áp dụng	Vị trí áp dụng trong báo cáo
	<p>một hoặc tập hợp các tác nhân có khả năng tác động đến môi trường. Trong quá trình đánh giá tác động môi trường chúng ta có thể sử dụng mô hình để tính toán nồng độ chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau. Trong báo cáo đã sử dụng mô hình Sutton để dự báo mức độ phát tán các chất ô nhiễm không khí.</p> <p>Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của sông theo phương pháp gián tiếp được hướng dẫn tại Thông tư 02/2022/TT BTNMT và Thông tư 95/2025/TT-BNNMT.</p>	<p>khai dự án, từ phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án. Báo cáo Áp dụng mô hình Sutton với phương trình cơ bản và các điều kiện tính toán để tính toán dự báo ô nhiễm không khí, nồng độ ô nhiễm bụi khói theo hướng gió thổi dọc tuyến có xét đến điều kiện chất lượng môi trường nền khu vực.</p>
4	<p><i>Phương pháp chồng ghép bản đồ:</i> Chồng xếp các lớp bản đồ đơn tính tại khu vực Dự án thành các loại bản đồ phục vụ các chức năng khác nhau như: bản đồ vị trí, bản đồ tổng hợp trong mối quan hệ tổng thể các đối tượng xung quanh Dự án; bản đồ lấy mẫu giám sát môi trường... nhằm tổng hợp thông tin tại khu vực Dự án làm cơ sở tổng hợp, đánh giá tác động môi trường trong mối quan hệ với quy hoạch xây dựng, có thể hỗ trợ tốt cho quá trình đánh giá, phân tích môi trường vùng và quy hoạch xây dựng.</p>	<p>Phương pháp được áp dụng trong Chương 1, 2, 3 và Phụ lục bản vẽ của báo cáo.</p>
<b>B</b>	<b>Các phương pháp khác:</b>	
1	<p><i>Phương pháp thống kê:</i> Sử dụng để thu thập, phân tích và xử lý một cách hệ thống các nguồn số liệu về điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế - xã hội tại khu vực dự án và lân cận, cũng như các số liệu phục vụ cho đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp không chế, giảm thiểu tác động môi trường dự án.</p>	<p>Chương 2: Điều kiện địa chất, địa chất thủy văn, khí tượng, thủy văn, thông tin kinh tế xã hội của địa phương nơi thực hiện dự án.</p>
2	<p><i>Phương pháp kế thừa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kế thừa nội dung đánh giá tác động của dự án được phê duyệt tại Quyết định 2162/QĐ-BTNMT ngày 01/10/2020.</li> <li>+ Kế thừa các kết quả nghiên cứu đã được</li> </ul>	<p>Chương 3: Dự báo nguồn ô nhiễm và đánh giá các tác động của dự án tới môi trường.</p>

TT	Phương pháp áp dụng	Vị trí áp dụng trong báo cáo
	công bố, các dự án tương tự đã được phê duyệt.	
3	<i>Phương pháp tổng hợp, so sánh:</i> Dựa vào kết quả khảo sát, đo đạc tại hiện trường, kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm và kết quả tính toán theo lý thuyết, so sánh với quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam để xác định chất lượng môi trường hiện hữu tại khu vực dự án;	Chương 3: So sánh các giá trị nồng độ chất ô nhiễm trước xử lý so với QCVN để đánh giá mức độ ô nhiễm và so sánh các giá trị nồng độ chất ô nhiễm sau xử lý với QCVN để đánh giá hiệu quả xử lý.

## 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:** Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh.
- **Địa điểm thực hiện:** xã Hoàng Văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn
- **Chủ dự án:** Công ty Cổ phần vận tải thương mại Bảo Nguyên.
- **Địa chỉ trụ sở chính:** xã Hoàng Văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn.

#### 5.1.2. Quy mô, công suất

Phục vụ nhu cầu đỗ xe hàng hóa xuất nhập khẩu với quy mô 712.800 xe/năm

#### 5.1.3. Công nghệ sản xuất

#### 5.1.4. Phạm vi

Dự án Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh do nhà đầu tư đề xuất thực hiện là 53,7 ha. Quy mô xây dựng các công trình:

- Đối với diện tích khoảng 10,4 ha đã đầu tư xây dựng bao gồm hạng mục chức năng công trình chính như sau:

+ Công trình nhà làm việc cơ quan, văn phòng điều hành quy mô 2 tầng, diện tích 8.852 m<sup>2</sup>, diện tích xây dựng khoảng 7.082 m<sup>2</sup>;

+ Công trình dịch vụ thương mại, kiot, kho quy mô 2 tầng, diện tích đất 10.479,8 m<sup>2</sup>, diện tích xây dựng khoảng 8.069 m<sup>2</sup>;

+ Đất công trình kho tàng, bến bãi quy mô 1 tầng, diện tích đất 26.241 m<sup>2</sup> diện tích xây dựng khoảng 5.248 m<sup>2</sup>;

+ Đất cây xanh diện tích đất khoảng 2.754,3 m<sup>2</sup>;

+ Đất công trình giao thông và hạ tầng kỹ thuật khác diện tích khoảng 21.967 m<sup>2</sup>;

- Đối với Diện tích mở rộng 43,3ha bao gồm hạng mục chức năng công trình chính bao như sau:

Đất công trình xây dựng phục vụ cửa khẩu thông minh khoảng 4,52ha chia thành 02 giai đoạn như sau:

*1. Phần diện tích 3,37ha (nằm trong 10,4 ha đã GPMB):*

- Kho bãi tập kết kiểm tra hàng hoá xuất khẩu diện tích đất 5.255 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 2.628 m<sup>2</sup>;
- Kho bãi tập kết hàng hoá không đủ điều kiện xuất khẩu diện tích đất 3.173 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 1.587 m<sup>2</sup>;
- Kho bãi tập kết hàng hoá nhập khẩu diện tích đất 6.802 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 3.401 m<sup>2</sup>;
- Cầu bốc container sang xe tự hành IGV diện tích đất khoảng 9.602 m<sup>2</sup>, quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 4.801 m<sup>2</sup>;
- Công trình trạm cân điện tử diện tích đất 1.185 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 593 m<sup>2</sup>. Công máy soi tự động, diện tích đất khoảng 1.185 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 593 m<sup>2</sup>;
- Camera AI tự động nhận diện cho phép xuất nhập khẩu, diện tích đất khoảng 1.185 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 593 m<sup>2</sup>;
- Công trình cơ quan, nhà điều hành, kiểm soát cửa khẩu thông minh diện tích đất khoảng 5.319 m<sup>2</sup>, tầng cao 3 tầng, diện tích xây dựng khoảng 2.660 m<sup>2</sup>;

*2. Phần diện tích 1,15ha:*

- Bãi tập kết hàng hoá không đủ điều kiện nhập khẩu diện tích đất khoảng 4.768,8 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 954 m<sup>2</sup>;
- Công trình kho bãi tổng hợp diện tích đất khoảng 6.792,5 m<sup>2</sup>, quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 1.359 m<sup>2</sup>;
- Công trình sân bãi đỗ xe tải, xe container diện tích đất khoảng 179.600,7 m<sup>2</sup>;
- Công trình kho, xưởng sơ chế, đóng gói bao bì diện tích đất khoảng 15.093,4 m<sup>2</sup>, cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 6.037 m<sup>2</sup>;
- Công trình cơ quan, nhà điều hành, nhà làm việc liên ngành nội bộ diện tích đất khoảng 1.318 m<sup>2</sup>, tầng cao 2 tầng, diện tích xây dựng khoảng 791 m<sup>2</sup>;
- Công trình dịch vụ, thương mại tổng hợp diện tích đất khoảng 129.833,5 m<sup>2</sup>, tầng cao 2 tầng, diện tích xây dựng khoảng 51.933 m<sup>2</sup>;
- Công trình cổng ra vào diện tích đất khoảng 1.026 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 616 m<sup>2</sup>;
- Công trình giao thông và hạ tầng kỹ thuật khác khoảng 79.785 m<sup>2</sup>.

Khu vực đất cây xanh khoảng 15.148,5 m<sup>2</sup>.

- Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 500 m<sup>3</sup>/ngày.

**5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường**

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại điểm đ khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

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

Các hạng mục công trình và hoạt động kèm theo các tác động xấu đến môi trường theo các giai đoạn của dự án:

*Bảng 0. 3. Tổng hợp các tác động môi trường chính của dự án*

Giai đoạn của Dự án	Hoạt động	Tác động liên quan đến chất thải	Tác động không liên quan đến chất thải	Sự cố môi trường
Giai đoạn hiện hữu	Phương tiện giao thông ra vào dự án	- Bụi, khí thải - CTR, CTNH	- Tiếng ồn, rung - Giao thông	Tai nạn giao thông
	Hệ thống XLNT KCN	- Bụi, khí thải	Tiếng ồn, rung	Sự cố cháy nổ, chập chày
	Hoạt động sản xuất của các nhà máy trong KCN	- Bụi, khí thải - Nước thải - CTR, CTNH	Tiếng ồn, rung	
	Hoạt động từ các dịch vụ công cộng	- Bụi, khí thải - Nước thải	Tiếng ồn, rung	
	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên	- Nước thải sinh hoạt - CTSH	Tiếng ồn, rung	
Thi công xây dựng	Vận chuyển nguyên vật liệu	- Bụi, khí thải - CTR	Tiếng ồn, rung	Tai nạn giao thông
	Xây dựng công trình	- Bụi, khí thải - CTR, CTNH - Nước thải xây dựng	Tiếng ồn, rung	- Tai nạn lao động - Sự cố công trình - Sự cố máy móc thiết bị
	Sinh hoạt CBCNV	- Nước thải sinh hoạt - CTSH	- Mất an ninh trật tự - Tác động đến sức khỏe cộng đồng	
	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa cuốn theo các chất ô nhiễm: đất đá, rác thải...	Hư hỏng các công trình	

Giai đoạn của Dự án	Hoạt động	Tác động liên quan đến chất thải	Tác động không liên quan đến chất thải	Sự cố môi trường
Hoạt động của Dự án	Phương tiện giao thông ra vào dự án	- Bụi, khí thải - CTR, CTNH	- Tiếng ồn, rung - Giao thông	Tai nạn giao thông
	Hệ thống XLNT KCN	- Bụi, khí thải	Tiếng ồn, rung	Sự cố cháy nổ, chập chày
	Hoạt động sản xuất của các nhà máy trong KCN	- Bụi, khí thải - Nước thải - CTR, CTNH	Tiếng ồn, rung	
	Hoạt động từ các dịch vụ công cộng	- Bụi, khí thải - Nước thải	Tiếng ồn, rung	
	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên	- Nước thải sinh hoạt - CTSH	Tiếng ồn, rung	

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

#### 5.3.1. Nước thải, khí thải

##### A. Giai đoạn thi công xây dựng

###### ❖ Nước thải

- Nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân xây dựng. Thông số ô nhiễm: chất rắn lơ lửng (SS), BOD, COD, nitơ (N), phốt pho (P), coliform,...

- Nước thải từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị thi công, rửa bánh xe khoảng 82,1 m<sup>3</sup>/ngày. Thông số ô nhiễm: TSS, dầu mỡ.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh với lưu lượng khoảng 19,74m<sup>3</sup>/s. Thành phần chủ yếu là đất, cát, chất rắn lơ lửng,...

###### ❖ Khí thải

Bụi phát sinh từ quá trình Đào hố móng: Bụi;

- Bụi và khí thải từ hoạt động bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu: Bụi.

- Bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng.

Thành phần gồm: bụi, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO;

- Bụi phát sinh do xe vận chuyển đất cát, vật liệu làm rơi vãi trên mặt đường.

- Bụi và khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công: NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO,...

- Nồng độ ô nhiễm từ hoạt động hàn cắt kim loại, bao gồm: Khói hàn, CO và NO<sub>x</sub>.

- Bụi và hơi hóa chất từ quá trình sơn hoàn thành; Mùi hôi từ quá trình trải nhựa đường giao thông.

##### B. Giai đoạn vận hành

❖ Nước thải

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ, công nhân viên làm việc. Thông số ô nhiễm: chất rắn lơ lửng (SS), BOD, COD, nitơ (N), photpho (P), coliform,...

- Nước mưa chảy tràn phát sinh. Thành phần chủ yếu là bụi đường, bụi trên mái các công trình, các loại rác vô cơ như cành, lá rế cây,....

❖ Khí thải

- Khí thải có chứa bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, THC phát sinh từ phương tiện đi lại của cán bộ công nhân làm việc và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm, và từ các phương tiện vận tải.

- Bụi và khí thải từ các hoạt động sản xuất công nghiệp. Thông số ô nhiễm: Bụi, CO, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC,...

- Mùi hôi và khí thải có chứa H<sub>2</sub>S, Mercaptan, NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub> phát sinh từ quá trình phân hủy kỵ khí nước thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung.

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

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

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng. Bao gồm: Các loại bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,...

❖ Chất thải xây dựng

- CTR xây dựng gồm gạch, đá, xi măng rơi vãi, sắt thép và gỗ, giấy,... từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình, phát sinh quá trình xây dựng;

❖ Chất thải nguy hại

- Chất thải nguy hại phát. Thành phần chủ yếu là các thùng đựng sơn, giẻ lau dính dầu nhớt, dầu nhớt thải, que hàn thải, cọ quét sơn và bóng đèn huỳnh quang.

#### **B. Giai đoạn vận hành**

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc. Bao gồm: Các loại bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,...

❖ Chất thải rắn công nghiệp

- Chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ hoạt động sản xuất của các nhà máy thứ cấp: Tùy theo loại hình sản xuất cụ thể của các doanh nghiệp mà thành phần của các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh là khác nhau. Tuy nhiên, thành phần

chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh chủ yếu gồm các loại sau: Giấy photo, bìa carton, tài liệu thải bỏ, Bao bì đóng gói nguyên vật liệu, sản phẩm thải bỏ, Kim loại, nhựa thải, xỉ kim loại thải, Sản phẩm lỗi hỏng.

❖ **Chất thải nguy hại**

- Chất thải nguy hại từ hoạt động vận hành, chủ yếu từ quá trình duy tu, bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật và vận hành trạm XLNT tập trung của KCN. Bao gồm: Giẻ lau nhiễm các thành phần nguy hại, bóng đèn huỳnh quang thải, bao bì đựng dầu nhớt, hộp mực in, ...

Đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 500 m<sup>3</sup>/ngày sẽ được phân định là chất thải nguy hại hay chất thải thông thường để có biện pháp quản lý phù hợp.

**5.3.3. Tiếng ồn, độ rung (nguồn phát sinh và quy chuẩn áp dụng)**

- Trong giai đoạn thi công, xây dựng: Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của máy móc, thiết bị thi công và hoạt động thi công các hạng mục công trình.

- Trong giai đoạn vận hành: Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của phương tiện giao thông ra vào dự án, từ các thiết bị của Hệ xử lý nước thải tập trung (máy thổi khí, máy bơm, máy ép bùn,...)...

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

**5.3.4. Các tác động khác (nếu có)**

- Trong giai đoạn thi công, xây dựng: Tác động đến hệ thống giao thông khu vực, sự cố cháy nổ, tai nạn lao động,...

- Trong giai đoạn vận hành: Sự cố cháy nổ, sự cố về rò rỉ hoặc vỡ đường ống cấp thoát nước; sự cố vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án; sự cố hóa chất,...

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

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

**5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải**

**A. Giai đoạn thi công xây dựng**

- Bố trí các nhà vệ sinh di động tại công trường; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ theo thực tế phát sinh theo đúng quy định.

- Bố trí hố lắng 03 ngăn dung tích  $24\text{m}^3$  (kích thước  $DxRxH = 4x2x3\text{m}$ ) cạnh cầu rửa xe, tại vị trí khu vực đầu tuyến đường RD01 vào KCN để thu gom nước thải thi công và nước rửa bánh xe từ cầu rửa xe, xử lý bằng các biện pháp lắng, lọc sau đó quay lại ngăn nước sạch của hố lắng và tuần hoàn sử dụng cho hoạt động rửa bánh xe, không xả ra ngoài môi trường.

- Lượng nước mưa chảy tràn chảy qua khu vực thi công xây dựng và khu vực bãi chứa nguyên vật liệu ước tính khoảng  $0,28\text{m}^3/\text{s}$ . Tạo 01 hố lắng tạm thời có dung tích  $4\text{m}^3$  (kích thước  $DxRxH = 2\text{m}x2\text{m}x1\text{m}$ ) giáp sông Cẩm. Ngoài ra, bố trí khoảng 10 hố lắng xung quanh dự án trên các tuyến rãnh đào tạm thời dọc theo toàn bộ mặt bằng thi công để thu nước mưa (kích thước  $DxR = 0,4x0,6\text{m}$ ), mỗi hố có dung tích  $0,5\text{m}^3$  (kích thước  $DxRxH = 1\text{m}x0,5\text{m}x0,5\text{m}$ ). Nước từ các hố lắng này cùng với tuyến rãnh đào sẽ dẫn về hố lắng tạm dung tích  $4\text{m}^3$  để lắng cặn đất cát lần cuối trước khi thoát ra sông Cẩm.

## **B. Giai đoạn vận hành**

- Hệ thống thoát nước mưa của Dự án: Toàn bộ nước mưa của Dự án sẽ được thu gom bằng các hố ga thu nước mưa dọc tuyến đường nội bộ, chảy theo mạng lưới cống thoát nước mưa bằng các tuyến cống BTCT D800-1000.

- Hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Dự án bao gồm:

+ Mạng lưới thu gom nước thải tách riêng với nước mưa, đường cống thoát nước thải sử dụng cống có kích thước HDPE D315, cống BTCT D400 có độ dốc tối thiểu  $i_{\min} \geq 1/D$ ; Ống có áp kích thước D200; Độ sâu chôn cống tối thiểu dưới khu vực không có xe cơ giới qua lại là  $0,3\text{m}$ ; khu vực có xe cơ giới là  $0,5\text{m}$  (tính đến đỉnh cống).

+ Toàn bộ nước thải phát sinh từ Dự án bao gồm nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại và nước thải sản xuất của các đơn vị thứ cấp được thu gom bằng hệ thống đường ống HDPE, dẫn về trạm xử lý nước thải

### *5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải*

## **A. Giai đoạn thi công xây dựng**

### **a. Hiện hữu**

- Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động giao thông đi lại của cán bộ công nhân viên, hoạt động vận chuyển hàng hóa của các đơn vị thứ cấp, phương tiện ra vào KCN: quản lý chất lượng phương tiện; bê tông hóa tuyến đường giao thông nội bộ; thường xuyên vệ sinh

- Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi phát sinh từ Hệ thống xử lý nước thải tập trung: thực hiện đúng quy trình, kỹ thuật và liều lượng hóa chất xử lý; kiểm tra thường xuyên quá trình vận hành của Hệ thống xử lý nước thải tập trung; bê tông hóa các tuyến đường khu vực Hệ thống xử lý nước thải tập trung và tăng mật độ cây xanh.

- Đối với Bụi và khí thải từ hoạt động sản xuất của các đơn vị thứ cấp: các nhà máy tự xử lý tại chỗ đạt các QCVN tương ứng trước khi thải ra môi trường.

## **b. Thi công**

- Yêu cầu các đơn vị tham gia thi công xây dựng Dự án thực hiện các biện pháp tổ chức thi công phù hợp, xây dựng nội quy đối với công nhân và nhà thầu thi công xây dựng tuân thủ các quy định về an toàn, bảo vệ môi trường.

- Lắp đặt hàng rào xung quanh khu vực công trường thi công; sử dụng phương tiện, máy móc được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải,...; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh; phun nước giảm bụi, thu gom chất thải rơi vãi trên công trường; lắp đặt hệ thống rửa phương tiện tại công trường, tất cả các xe vận chuyển được rửa sạch bùn đất dính bám trước khi ra khỏi công trường.

## **B. Giai đoạn vận hành**

- Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động giao thông đi lại của cán bộ công nhân viên, hoạt động vận chuyển hàng hóa của các đơn vị thứ cấp, phương tiện ra vào KCN: quản lý chất lượng phương tiện; bê tông hóa tuyến đường giao thông nội bộ; thường xuyên vệ sinh

- Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi và khí thải phát sinh từ Hệ thống xử lý nước thải tập trung: thực hiện đúng quy trình, kỹ thuật và liều lượng hóa chất xử lý; kiểm tra thường xuyên quá trình vận hành của Hệ thống xử lý nước thải tập trung; bê tông hóa các tuyến đường và tăng mật độ cây xanh.

- Đối với Bụi và khí thải từ hoạt động sản xuất của các đơn vị thứ cấp: các nhà máy tự xử lý tại chỗ đạt các QCVN tương ứng trước khi thải ra môi trường.

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

## **A. Giai đoạn thi công xây dựng**

### **a. Hiện hữu**

#### ❖ Chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt: bố trí các thùng chứa rác tại khu vực nhà văn phòng điều hành; hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

#### Chất thải rắn công nghiệp

- Chất thải rắn sinh hoạt: bố trí các thùng chứa rác tại khu vực nhà văn phòng điều hành; hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận

chuyên, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

❖ **Chất thải nguy hại**

- Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành của Chủ dự án được thu gom về kho lưu giữ CTNH của Dự án; hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

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

- Sử dụng các thiết bị thi công, thiết bị vận chuyển hàng hóa của các nhà máy khi đi vào vận hành đạt tiêu chuẩn, được đăng kiểm theo quy định; các thiết bị thi công và vận hành của các nhà máy được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên.

- Phân bố mật độ xe vận tải ra vào khu vực KCN hợp lý và khoa học, quy định tốc độ xe lưu thông trong KCN  $\leq 40\text{km/h}$ , điều tiết các máy móc, thiết bị làm việc phù hợp, góp phần là giảm ô nhiễm không khí, tiếng ồn.

Các doanh nghiệp áp dụng các biện pháp không chế chủ yếu như sau:

- Phân lập các khu vực gây ồn cao bằng các phương pháp cách ly, cách âm, không vận hành quá tải máy móc và thiết bị, luôn bảo dưỡng và thay thế định kỳ, đảm bảo tốt các điều kiện kỹ thuật làm việc của máy móc thiết bị.

- Lắp đặt đệm cao su và lò xo chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn.

- Thực hiện tốt việc bố trí quy hoạch mặt bằng lô đất đảm bảo 20% diện tích cây xanh mặt nước để giảm phát tán tiếng ồn.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

*5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có)*

❖ Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố vận hành trạm xử lý nước thải tập trung công suất 2.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm:

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ hệ thống xử lý nước thải, tuân thủ các yêu cầu thiết kế của hệ thống xử lý nước thải, chuẩn bị các bộ phận, thiết bị dự phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ hư hỏng. Trường hợp xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, tạm dừng hoạt động để tiến hành kiểm tra, khắc phục sự cố. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo nước thải phát sinh trong quá trình vận hành của Dự án đạt tiêu chuẩn cột A của QCVN 40:2011/BTNMT và xả ra sông Cẩm.

- Thiết kế hồ sự cố tại khu vực trạm XLNT với thể tích chứa nước 2.000m<sup>3</sup>. Bể đảm bảo lưu chứa nước thải chưa qua xử lý được 1 ngày khi trạm XLNT gặp sự cố.

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho hệ thống xử lý nước thải của Dự án.

❖ Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố vận hành nhà máy nước sạch 15.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ các thiết bị của nhà máy nước sạch, tuân thủ các yêu cầu thiết kế của nhà máy, chuẩn bị các bộ phận, thiết bị dự phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ hư hỏng. Trường hợp xảy ra sự cố đối với nhà máy nước sạch, tạm dừng hoạt động để tiến hành kiểm tra, khắc phục sự cố. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo cấp nước trong quá trình vận hành của Dự án.

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho hệ thống xử lý nước thải của Dự án.

❖ Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với kho hóa chất, kho chất thải nguy hại:

Khu lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ và sự cố rò rỉ, các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo đúng quy định.

❖ Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố cháy, nổ

Trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất, đặc điểm của Dự án, đảm bảo chất lượng và hoạt động theo các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy.

❖ Công trình, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

Thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất theo quy định; xây dựng và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất của Dự án theo quy định.

❖ Các công trình, biện pháp khác:

- Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa: thiết kế, xây dựng và vận hành hệ thống thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thoát nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

- Bố trí mặt bằng trong khuôn viên Dự án để trồng cây xanh, đảm bảo tỷ lệ diện tích đất cây xanh theo quy định của pháp luật.

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

### **5.5.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn thi công**

#### **a. Nước thải**

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại hồ lắng nước thải xây dựng của dự án
- Thông số giám sát: TSS, COD, dầu mỡ khoáng.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT

#### **b. Khí thải**

- Vị trí giám sát: 02 vị trí (Tại cổng ra vào và khu vực tập kết nguyên vật liệu, máy móc thi công).
- Thông số giám sát: Tiếng ồn, Độ rung, Bụi tổng.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

#### **c. Chất thải rắn, CTNH**

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định

### **5.5.2. Chương trình quản lý và giám sát môi trường giai đoạn vận hành**

#### **a. Nước thải**

- *Giám sát nước thải tự động, liên tục:*

Thực hiện việc giám sát nước thải tự động, liên tục trước cửa xả ra ngoài môi trường và truyền số liệu trực tiếp cho Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Hải Phòng theo quy định của pháp luật. Các thông số quan trắc nước thải tự động, liên tục gồm: nhiệt độ, Amoni, COD, pH, TSS, lưu lượng đầu vào và đầu ra của trạm xử lý nước thải công suất 2.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm hiện có và trạm xử lý nước thải công suất 2.000 m<sup>3</sup>/ngày đêm xây mới.

*- Giám sát nước thải định kỳ:*

+ Thông số: nhiệt độ, độ màu, pH, BOD5, COD, TSS, As, Hg, Pb, Cd, Cr<sup>+6</sup>, Cr<sup>+3</sup>, Cu, Zn, Ni, Mn, Fe, tổng CN<sup>-</sup>, tổng Phenol, tổng dầu mỡ khoáng, S<sup>2-</sup>, F<sup>-</sup>, Amoni, tổng Nito, tổng P, Cl<sup>-</sup>, Clo dư, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ, Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ, tổng PCB, Coliform, Tổng hóa chất phóng xạ  $\alpha$ , Tổng hóa chất phóng xạ  $\beta$ .

+ Tần suất 3 tháng/lần,

+ Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT cột B, với  $K_q = 1,1$ ,  $K_f = 0,9$ .

+ Vị trí giám sát: Hồ thu gom của Trạm XLNT số 01 và số 02 ; miệng đường ống dẫn nước thải xả ra sông Cẩm với tọa độ điểm đầu ra là  $X = 2312477.936$ ;  $Y = 590795.834$ .

*- Giám sát nước thải của các doanh nghiệp trong KCN*

Đối với việc giám sát chất lượng nước thải của các doanh nghiệp trong KCN, CĐT yêu cầu tất cả doanh nghiệp có phát sinh nước thải phải xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn của KCN trước khi xả vào hệ thống XLNT của KCN.

Có cán bộ chuyên môn thực hiện vận hành và giám sát hệ thống XLNT của từng đơn vị, kiểm tra giám sát các điểm đầu nối nước thải các doanh nghiệp.

Thực hiện chương trình quan trắc môi trường, báo cáo theo quy định của pháp luật và thông báo kết quả quan trắc cho chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp về bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao.

Khi xảy ra sự cố, phải áp dụng ngay các biện pháp xử lý sự cố và thông báo cho KCN để kịp thời có phương án xử lý.

**b. Giám sát chất thải rắn:**

Các chỉ tiêu giám sát: số lượng (kg/tháng), chủng loại và thành phần chất thải rắn phát sinh, số lượng chất thải rắn thu gom.

+ Tần suất giám sát: hàng tháng.

Việc quản lý chất thải của Dự án thực hiện tuân thủ các quy định sau:

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01

năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định

c. Giám sát CTNH:

Các chất thải nguy hại như: mực in thải (Mã CTNH 08 02 01), hộp mực in thải (Mã CTNH 08 02 04), bóng đèn huỳnh quang thải (Mã CTNH 16 01 06); giẻ lau dính dầu (Mã CTNH 18 02 01) và bao bì cứng thải bằng nhựa (Mã CTNH 08 01 03). Đối với bùn thải phát sinh từ nhà máy xử lý nước thải, nhà máy xử lý nước sạch sẽ được phân tích 08 thông số theo QCVN 50:2013/BTNMT: Tổng dầu mỡ, CN-, Pb, As, Phenol, Benzen, Toluene, Naphtalen. Nếu vượt ngưỡng thì sẽ quản lý lượng bùn này là chất thải nguy hại (Mã CTNH 12 06 07),

+ Các chỉ tiêu giám sát: số lượng (kg/tháng), chủng loại, đơn vị nhận chuyển giao,

+ Tần suất giám sát: hàng tháng

Tuân thủ các quy định trong của Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

d. Giám sát nước mặt tại vị trí tiếp nhận nước thải:

- Thông số giám sát: pH, BOD<sub>5</sub>, COD, DO, TSS, Amoni, Cl<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, CN<sup>-</sup>, As, Cd, Pb, Cr<sup>+6</sup>, Tổng Cr, Cu, Zn, Ni, Mn, Hg, Fe, Chất hoạt động bề mặt, Aldrin, BHC, Dieldrin, tổng Dicholoro diphenyl trichloroethane (DDT<sub>s</sub>), Heptachlor & Heptachloropoxide, tổng phenol, tổng dầu mỡ, tổng cacbon hữu cơ, Tổng hóa chất phóng xạ α, Tổng hóa chất phóng xạ β, Coliform, E.coli.

- Vị trí giám sát: 2 vị trí về phía bờ xả trên cửa sông Cẩm cách điểm tiếp nhận nước thải 50m về phía hạ lưu và thượng lưu

- Tần suất giám sát: 06 tháng /lần.

- Tiêu chuẩn so sánh: **QCVN 40:2011/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

\* Các giám sát khác: Chủ đầu tư sẽ tiến hành các hoạt động giám sát về an toàn lao động, PCCC và các giám sát khác.

## CHƯƠNG 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

### 1.1. Thông tin chung về dự án

#### 1.1.1. Tên dự án

**“BẾN XE HÀNG HÓA XUẤT NHẬP KHẨU CỬA KHẨU TÂN THANH”**

#### 1.1.2. Chủ dự án

- Tên chủ dự án: **Công ty Cổ phần vận tải thương mại Bảo Nguyên**
- Địa chỉ trụ sở: xã Hoàng Văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn.
- Địa điểm thực hiện dự án: xã Hoàng Văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn.
- Điện thoại : 02053 888 919
- Đại diện : Ông **Nguyễn Quang Tuấn**
- Chức vụ: Chủ tịch hội đồng quản trị kiêm Giám đốc
- Quy mô : 537.299,2m<sup>2</sup> (53,7ha)
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 4900241083, do phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lạng Sơn cấp, đăng ký lần đầu ngày 08/5/2006, đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 30/6/2023
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3640232484 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lạng Sơn cấp lần đầu ngày 21/10/2015, cấp điều chỉnh lần 01 ngày 06/9/2018.
- Tổng vốn đầu tư của dự án: 1.207.850.000.000 (bằng chữ: Một nghìn, hai trăm lẻ bảy tỷ, tám trăm năm mươi triệu đồng).
- Thời gian hoạt động của dự án: 50 năm kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đầu tư lần đầu (ngày 21/10/2015).

#### 1.1.3. Vị trí địa lý

Theo Quyết định số 110/QĐ-BQLKKTCK ngày 04/9/2025 của Ban Quản lý Khu KTCK Đồng Đăng – Lạng Sơn về việc Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư, diện tích quy mô dự án: 537.299,2m<sup>2</sup> (khoảng 53,7ha).

*Phạm vi ranh giới dự án tiếp giáp với các phía như sau:*

- + Phía Tây Bắc giáp đất đồi núi xã Hoàng Văn Thụ.
- + Phía Đông Bắc giáp đường phục vụ xuất nhập khẩu Tân Thanh - Khả Phong.
- + Phía Tây Nam giáp đất đồi núi xã Hoàng Văn Thụ.
- + Phía Đông Nam giáp đất đồi núi xã Hoàng Văn Thụ.



Hình 1. 1 Bản đồ vị trí Dự án

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

Theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được UBND tỉnh Lạng Sơn phê duyệt tại Quyết định số 1804/QĐ-UBND ngày 20/9/2019, dự án có tổng diện tích sử dụng đất là 10,455 ha trên địa bàn các thôn Nà Han và thôn Nà Ngườm, xã Tân Thanh, huyện Văn Lãng (nay là xã Hoàng Văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn).

- Đến ngày 04/9/2025 tại Quyết định số: 110/QĐ-BQLKKTCK của UBND tỉnh Lạng Sơn – Ban Quản lý Khu Kinh tế cửa khẩu Đồng Đăng – Lạng Sơn Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư (điều chỉnh lần thứ 3). Tổng diện tích sau điều chỉnh khoảng 53,7 ha trong đó:

- Đối với diện tích khoảng 10,4 ha đã đầu tư xây dựng bao gồm hạng mục chức năng công trình chính như sau:

+ Công trình nhà làm việc cơ quan, văn phòng điều hành quy mô 2 tầng, diện tích 8.852 m<sup>2</sup>, diện tích xây dựng khoảng 7.082 m<sup>2</sup>;

+ Công trình dịch vụ thương mại, kiot, kho quy mô 2 tầng, diện tích đất 10.479,8 m<sup>2</sup>, diện tích xây dựng khoảng 8.069 m<sup>2</sup>;

+ Đất công trình kho tàng, bến bãi quy mô 1 tầng, diện tích đất 26.241 m<sup>2</sup> diện tích xây dựng khoảng 5.248 m<sup>2</sup>;

+ Đất cây xanh diện tích đất khoảng 2.754,3 m<sup>2</sup>;

+ Đất công trình giao thông và hạ tầng kỹ thuật khác diện tích khoảng 21.967 m<sup>2</sup>;

- Đối với Diện tích mở rộng 43,3ha bao gồm hạng mục chức năng công trình chính bao như sau:

Đất công trình xây dựng phục vụ cửa khẩu thông minh khoảng 4,52ha chia thành 02 giai đoạn như sau:

*1. Phần diện tích 3,37ha (nằm trong 10,4 ha đã GPMB):*

- Kho bãi tập kết kiểm tra hàng hoá xuất khẩu diện tích đất 5.255 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 2.628 m<sup>2</sup>;
- Kho bãi tập kết hàng hoá không đủ điều kiện xuất khẩu diện tích đất 3.173 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 1.587 m<sup>2</sup>;
- Kho bãi tập kết hàng hoá nhập khẩu diện tích đất 6.802 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 3.401 m<sup>2</sup>;
- Cầu bốc container sang xe tự hành IGV diện tích đất khoảng 9.602 m<sup>2</sup>, quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 4.801 m<sup>2</sup>;
- Công trình trạm cân điện tử diện tích đất 1.185 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 593 m<sup>2</sup>. Công máy soi tự động, diện tích đất khoảng 1.185 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 593 m<sup>2</sup>;
- Camera AI tự động nhận diện cho phép xuất nhập khẩu, diện tích đất khoảng 1.185 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 593 m<sup>2</sup>;
- Công trình cơ quan, nhà điều hành, kiểm soát cửa khẩu thông minh diện tích đất khoảng 5.319 m<sup>2</sup>, tầng cao 3 tầng, diện tích xây dựng khoảng 2.660 m<sup>2</sup>;

*2. Phần diện tích 1,15ha:*

- Bãi tập kết hàng hoá không đủ điều kiện nhập khẩu diện tích đất khoảng 4.768,8 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 954 m<sup>2</sup>;
- Công trình kho bãi tổng hợp diện tích đất khoảng 6.792,5 m<sup>2</sup>, quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 1.359 m<sup>2</sup>;
- Công trình sân bãi đỗ xe tải, xe container diện tích đất khoảng 179.600,7 m<sup>2</sup>;
- Công trình kho, xưởng sơ chế, đóng gói bao bì diện tích đất khoảng 15.093,4 m<sup>2</sup>, cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 6.037 m<sup>2</sup>;
- Công trình cơ quan, nhà điều hành, nhà làm việc liên ngành nội bộ diện tích đất khoảng 1.318 m<sup>2</sup>, tầng cao 2 tầng, diện tích xây dựng khoảng 791 m<sup>2</sup>;
- Công trình dịch vụ, thương mại tổng hợp diện tích đất khoảng 129.833,5 m<sup>2</sup>, tầng cao 2 tầng, diện tích xây dựng khoảng 51.933 m<sup>2</sup>;
- Công trình cổng ra vào diện tích đất khoảng 1.026 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 616 m<sup>2</sup>;
- Công trình giao thông và hạ tầng kỹ thuật khác khoảng 79.785 m<sup>2</sup>;
- Khu vực đất cây xanh khoảng 15.148,5 m<sup>2</sup>.

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

- Cách dự án khoảng 173m về phía Bắc là khu dân cư xã Hoàng Văn Thụ
- Cách dự án khoảng 200m về phía Nam là chùa Tân Thanh
- Cách dự án 1km về phía Tây là khu dân cư xã Hoàng Văn Thụ
- Cách dự án 800m về phía Đông là Cửa khẩu Tân Thanh

Hiện nay, dự án đã xây dựng hoàn thiện trên phần diện tích 10,4 ha, các hạng mục xây dựng đều nằm trong khu đất, xung quanh có dải cây xanh, cây xanh cách ly, đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường. Do đó, những tác động do hoạt động thi công xây dựng là không lớn. Trong quá trình thực hiện, Chủ dự án sẽ nghiêm túc quản lý, giám sát các đơn vị nhà thầu thi công thực hiện thi công theo đúng thiết kế được phê duyệt và các biện pháp bảo vệ môi trường phù hợp, khả thi và hiệu quả.

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

#### **\*Mục tiêu:**

Xây dựng phát triển kinh tế biên mậu, ổn định dân cư biên giới nhằm thực hiện xoá đói giảm nghèo, cải thiện đời sống vật chất tinh thần của đồng bào các dân tộc.

Đẩy mạnh phát triển kinh tế - xã hội, giao lưu kinh tế biên giới, dịch vụ xuất nhập khẩu hàng hoá và du lịch.

Tăng trưởng kinh tế, bảo vệ môi trường, giải quyết việc làm, nâng cao đời sống cho nhân dân.

Đồng bộ hệ thống quản lý, thực hiện các loại hình dịch vụ tổng hợp để phục vụ tốt hơn; duy trì và nâng cao chất lượng hàng hóa lưu kho – vận chuyển góp phần tăng nhanh kim ngạch xuất nhập khẩu hàng hóa, tạo môi trường thuận lợi cho các doanh nghiệp, thương nhân xuất nhập khẩu hàng hóa trong nước và quốc tế, du khách qua lại Cửa khẩu.

**\*Loại hình dự án:** dự án mở rộng, nâng công suất.

**\*Quy mô, công suất của dự án:** Phục vụ nhu cầu đỗ xe hàng hóa xuất nhập khẩu với quy mô 712.800 xe/năm.

**\*Phạm vi:** Dự án Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh do nhà đầu tư đề xuất thực hiện là 53,7 ha. Quy mô xây dựng các công trình:

- Đối với diện tích khoảng 10,4 ha đã đầu tư xây dựng bao gồm hạng mục chức năng công trình chính như sau:

+ Công trình nhà làm việc cơ quan, văn phòng điều hành quy mô 2 tầng, diện tích 8.852 m<sup>2</sup>, diện tích xây dựng khoảng 7.082 m<sup>2</sup>;

+ Công trình dịch vụ thương mại, kiot, kho quy mô 2 tầng, diện tích đất 10.479,8 m<sup>2</sup>, diện tích xây dựng khoảng 8.069 m<sup>2</sup>;

+ Đất công trình kho tàng, bến bãi quy mô 1 tầng, diện tích đất 26.241 m<sup>2</sup> diện tích xây dựng khoảng 5.248 m<sup>2</sup>;

+ Đất cây xanh diện tích đất khoảng 2.754,3 m<sup>2</sup>;

+ Đất công trình giao thông và hạ tầng kỹ thuật khác diện tích khoảng 21.967 m<sup>2</sup>;

+ Xây dựng HTXLNTSH công suất 500m<sup>3</sup>/ngày.

- Đối với Diện tích mở rộng 43,3ha bao gồm hạng mục chức năng công trình chính bao như sau:

Đất công trình xây dựng phục vụ cửa khẩu thông minh khoảng 4,52ha chia thành 02 giai đoạn như sau:

*1. Phần diện tích 3,37ha (nằm trong 10,4 ha đã GPMB):*

- Kho bãi tập kết kiểm tra hàng hoá xuất khẩu diện tích đất 5.255 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 2.628 m<sup>2</sup>;
- Kho bãi tập kết hàng hoá không đủ điều kiện xuất khẩu diện tích đất 3.173 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 1.587 m<sup>2</sup>;
- Kho bãi tập kết hàng hoá nhập khẩu diện tích đất 6.802 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 3.401 m<sup>2</sup>;
- Cầu bốc container sang xe tự hành IGV diện tích đất khoảng 9.602 m<sup>2</sup>, quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 4.801 m<sup>2</sup>;
- Công trình trạm cân điện tử diện tích đất 1.185 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 593 m<sup>2</sup>. Công máy soi tự động, diện tích đất khoảng 1.185 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 593 m<sup>2</sup>;
- Camera AI tự động nhận diện cho phép xuất nhập khẩu, diện tích đất khoảng 1.185 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 593 m<sup>2</sup>;
- Công trình cơ quan, nhà điều hành, kiểm soát cửa khẩu thông minh diện tích đất khoảng 5.319 m<sup>2</sup>, tầng cao 3 tầng, diện tích xây dựng khoảng 2.660 m<sup>2</sup>;

*2. Phần diện tích 1,15ha:*

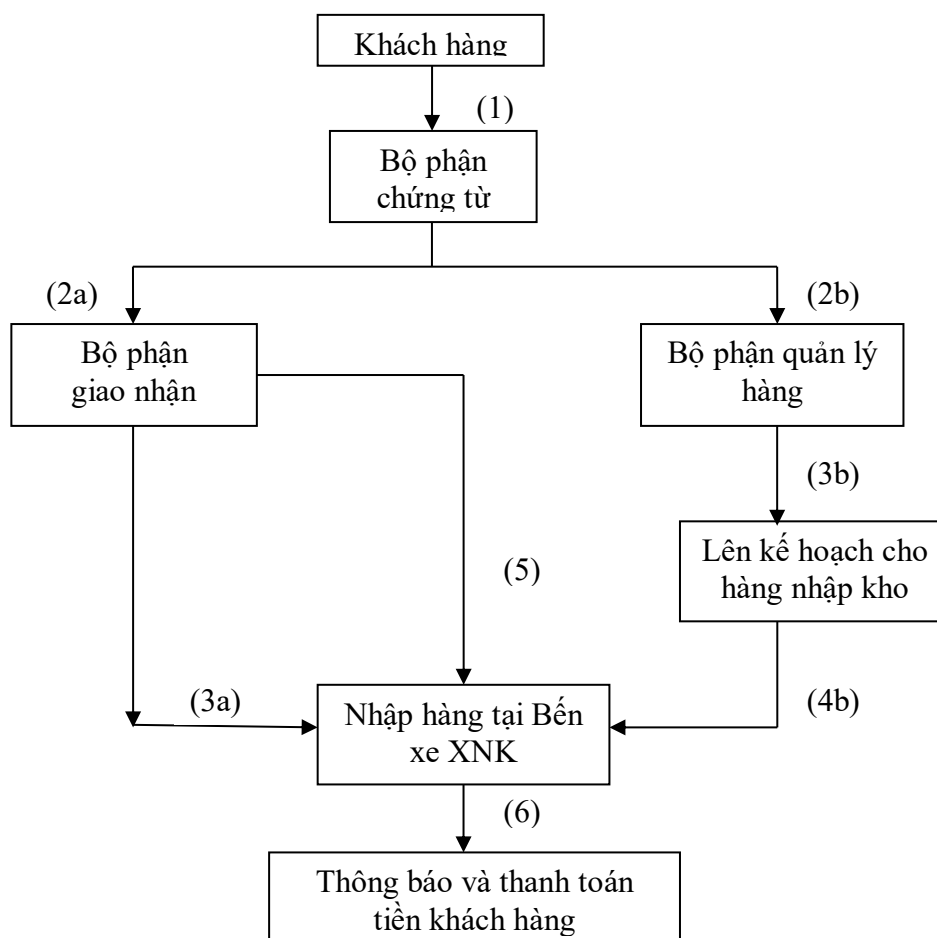
- Bãi tập kết hàng hoá không đủ điều kiện nhập khẩu diện tích đất khoảng 4.768,8 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 954 m<sup>2</sup>;
- Công trình kho bãi tổng hợp diện tích đất khoảng 6.792,5 m<sup>2</sup>, quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 1.359 m<sup>2</sup>.
- Công trình sân bãi đỗ xe tải, xe container diện tích đất khoảng 179.600,7 m<sup>2</sup>.
- Công trình kho, xưởng sơ chế, đóng gói bao bì diện tích đất khoảng 15.093,4 m<sup>2</sup>, cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 6.037 m<sup>2</sup>.

- Công trình cơ quan, nhà điều hành, nhà làm việc liên ngành nội bộ diện tích đất khoảng 1.318 m<sup>2</sup>, tầng cao 2 tầng, diện tích xây dựng khoảng 791 m<sup>2</sup>.
- Công trình dịch vụ, thương mại tổng hợp diện tích đất khoảng 129.833,5 m<sup>2</sup>, tầng cao 2 tầng, diện tích xây dựng khoảng 51.933 m<sup>2</sup>.
- Công trình công ra vào diện tích đất khoảng 1.026 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 616 m<sup>2</sup>.
- Công trình giao thông và hạ tầng kỹ thuật khác khoảng 79.785 m<sup>2</sup>.
- Khu vực đất cây xanh khoảng 15.148,5 m<sup>2</sup>.

**\*Công nghệ sản xuất**

**\*) Quy trình xuất – nhập khẩu hàng hóa:**

a. Đối với hàng nhập từ nước ngoài về, thực hiện như sau:



*Hình 1. 2. Quy trình nhập hàng từ nước ngoài về bến xe*

(1): Chủ hàng cung cấp các chứng từ có liên quan đến hàng hóa.

(2a), (2b): Bộ phận chứng từ tiến hành làm thủ tục Hải qua hàng nhập rồi sau đó giao hàng cho bộ phận giao nhận hồ sơ này để ra bến xe lấy hàng về, đồng thời báo cho bộ phận quản lý kho để có kế hoạch nhập hàng.

(3a): Bộ phận giao nhận tại bến xe làm thủ tục Hải quan để đưa hàng về khu lưu trữ hàng hóa.

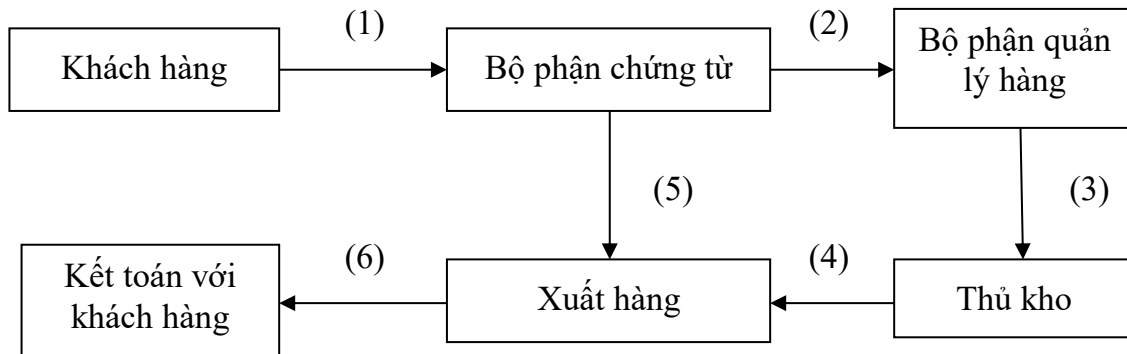
(3b): Bộ phận quản lý hàng lên kế hoạch chuẩn bị cho hàng nhập kho.

(4b): Cùng với thủ kho tiến hành nhập kho hàng hóa.

(5): Bộ phận chứng từ hoàn thành thủ tục Hải quan các hàng nhập.

(6): Thông báo hàng đã vào kho và thanh toán tiền với khách hàng.

*b. Đối với hàng xuất từ Bến xe (khách hàng đến lấy hàng từ bến xe), quy trình như sau:*



*Hình 1. 3. Quy trình xuất hàng từ bến xe*

(1): Khách hàng đến kho lấy hàng đồng thời bàn giao các giấy tờ cần thiết cho bộ phận chứng từ.

(2): Bộ phận chứng từ tiếp nhận hồ sơ, kiểm tra rồi bàn giao cho bộ phận quản lý hàng.

(3): Bộ phận quản lý hàng kiểm tra đối chiếu số liệu hàng tồn của lô hàng và giao hàng cho thủ kho chuẩn bị xuất kho giao hàng.

(4): Thủ kho tiến hành xuất hàng từ các kho bãi hoặc khu lưu trữ

(5): Bộ phận chứng từ hoàn thành bộ hồ sơ xuất kho

(6): Kết toán với khách hàng.

*c. Quy trình xử lý đối với hàng hóa vô chủ vô thừa nhận*

1. Theo dõi, thống kê và phân loại hàng hóa vô chủ tồn đọng

2. Bố trí địa điểm kho, bãi đảm bảo đáp ứng các điều kiện giám sát hải quan để lưu giữ, bảo quản hàng tồn đọng trong thời gian chờ xử lý.

3. Trong thời hạn 30 ngày kể từ ngày hàng về đến kho lưu chứa hàng, Chủ Dự án thông báo cho người nhận hàng/người vận chuyển đến nhận (*thông báo 02 lần trong thời hạn 30 ngày*).

4. Trong thời hạn thông báo, chủ hàng hóa đến nhận thì được làm thủ tục nhập khẩu và nộp tiền phạt do việc làm thủ tục không đúng thời hạn quy định. Quá thời hạn thông báo quy định nếu không có người đến nhận hàng, Chủ đầu tư báo cáo lên Chi cục

hải quan lập hồ sơ đề nghị xử lý theo quy định.

Quy trình xử lý đối với hàng hóa vô chủ vô thừa nhận sẽ được tuân thủ theo đúng quy định tại Nghị định số 29/2014/NĐ-CP ngày 10/4/2014 quy định về thẩm quyền, thủ tục xác lập quyền sở hữu của nhà nước về tài sản và quản lý, xử lý tài sản được xác lập quyền sở hữu của nhà nước.

*\*) Cách thức lưu giữ hàng hóa tại các kho bãi*

- Sắp xếp hàng hóa trong kho theo nhóm và đặc tính. Đối với hàng hóa đựng trong thùng, bao, được xếp vào các pallet và chồng lên nhau. Chiều cao không được lớn hơn 3 lần bề rộng của khối hàng. Hàng hóa là đồ dễ vỡ như: rượu, bia, nước giải khát... không được chất cao. Hàng được xếp vào từng ô riêng biệt, hàng trên mỗi pallet được ràng buộc với nhau và dán nhãn ghi rõ tên hàng, số lượng, số lô, ngày nhập.

*\*) Cách thức lưu giữ hàng hóa*

1. Đóng gói, đóng gói lại, sắp xếp, sắp xếp lại hàng hóa chờ xuất khẩu.
2. Hàng quá cảnh, hàng trung chuyển được đưa vào các địa điểm thu gom hàng lẻ trong Dự án để chia tách, đóng ghép chung container xuất khẩu hoặc đóng ghép chung với hàng xuất khẩu của Việt Nam.
3. Chia tách các lô hàng nhập khẩu để chờ làm thủ tục nhập khẩu hoặc đóng ghép container với các lô hàng xuất khẩu khác để xuất sang nước thứ ba.
4. Chuyển quyền sở hữu đối với hàng hóa trong thời gian lưu giữ.

*\*) Công nghệ bốc xếp hàng hóa*

**Tại kho bãi:**

- Bước 1: Sử dụng các xe nâng, xe nâng vó.
- Bước 2: Tại bãi có hàng, một phần bãi chuyển sang sử dụng cần trục RTG chạy diesel kết hợp chạy điện, phần bãi còn lại sử dụng xe nâng chụm RSD, xe nâng vó.

Công tác đóng/rút hàng và vận chuyển hàng từ bãi ngược lại chủ yếu sử dụng xe nâng 2 – 5T.

*\*) Phương thức vận tải của Bến xe:* là vận tải đường bộ

Phương tiện vận chuyển hàng hóa từ khu vận chuyển hàng hóa khác được vận chuyển tới Bến xe bằng các xe vận tải, container chuyên dụng qua trạm cân sau đó được các phương tiện chuyên dụng chuyển về vị trí chứa hàng phù hợp.

**1.1.7. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường**

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP.

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

### **1.2.1. các hạng mục công trình chính**

Đối với diện tích khoảng 10,4 ha đã đầu tư xây dựng bao gồm hạng mục chức năng công trình chính như sau:

- + Công trình nhà làm việc cơ quan, văn phòng điều hành quy mô 2 tầng, diện tích 8.852 m<sup>2</sup>, diện tích xây dựng khoảng 7.082 m<sup>2</sup>;
- + Công trình dịch vụ thương mại, kiot, kho quy mô 2 tầng, diện tích đất 10.479,8 m<sup>2</sup>, diện tích xây dựng khoảng 8.069 m<sup>2</sup>;
- + Đất công trình kho tàng, bến bãi quy mô 1 tầng, diện tích đất 26.241 m<sup>2</sup> diện tích xây dựng khoảng 5.248 m<sup>2</sup>;
- + Đất cây xanh diện tích đất khoảng 2.754,3 m<sup>2</sup>;
- + Đất công trình giao thông và hạ tầng kỹ thuật khác diện tích khoảng 21.967 m<sup>2</sup>;
- + Xây dựng HTXLNTSH công suất 500m<sup>3</sup>/ngày.

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

Phần diện tích 3,37ha (nằm trong 10,4 ha đã GPMB):

- Kho bãi tập kết kiểm tra hàng hoá xuất khẩu diện tích đất 5.255 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 2.628 m<sup>2</sup>;
- Kho bãi tập kết hàng hoá không đủ điều kiện xuất khẩu diện tích đất 3.173 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 1.587 m<sup>2</sup>;
- Kho bãi tập kết hàng hoá nhập khẩu diện tích đất 6.802 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 3.401 m<sup>2</sup>;
- Cầu bốc container sang xe tự hành IGV diện tích đất khoảng 9.602 m<sup>2</sup>, quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 4.801 m<sup>2</sup>;
- Công trình trạm cân điện tử diện tích đất 1.185 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 593 m<sup>2</sup>. Cổng máy soi tự động, diện tích đất khoảng 1.185 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 593 m<sup>2</sup>;
- Camera AI tự động nhận diện cho phép xuất nhập khẩu, diện tích đất khoảng 1.185 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 593 m<sup>2</sup>;
- Công trình cơ quan, nhà điều hành, kiểm soát cửa khẩu thông minh diện tích đất khoảng 5.319 m<sup>2</sup>, tầng cao 3 tầng, diện tích xây dựng khoảng 2.660 m<sup>2</sup>;

### **1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường**

**\*Hệ thống xử lý tập trung:**

Dự án thiết kế 2 bể xử lý nước thải bằng BTCT mác 250, mỗi bể có kích thước: bề rộng bể 6m; chiều dài bể 30m, chiều cao bể 5m. Chia theo chiều dài bể thành 3 ngăn trong đó ngăn lắng dài 12m; 2 ngăn lọc còn lại mỗi ngăn 6m (lòng trong) nhằm xử lý toàn bộ nước thải của Dự án với công suất xử lý  $Q=500\text{m}^3/\text{ngày đêm}$ .

*Khối lượng hệ thống thoát nước bản:*

- + Hồ ga thu nước bản 1,12m x 1,12m : 50 hồ ga;
- + Hồ ga thăm 1,44m x 1,12m : 7 hồ ga;
- + Ống nhựa Upvc D315 : 208 m;
- + Ống nhựa Upvc D200 : 674 m;
- + Bể xử lý nước thải 30m x 6m x 5m : 2 bể.

***\*Thoát nước mưa:***

- Thiết kế hệ thống rãnh B=250mm; B=800 mm dọc các tuyến đường và xung quanh khu vực sân bãi thu gom nước mưa, sau đó xả xuống khe theo tiêu năng.

- Rãnh B250 thiết kế bằng BTCT có nắp gang xẻ khe, thành rãnh dày 125mm.

- Rãnh B800 thiết kế bằng bê tông có nắp đan dầy bằng bê tông cốt thép có đục lỗ, nắp đan dày 150mm.

- Hồ ga gom nước mưa thiết kế bằng bê tông cốt thép thành dày 220mm, trên dầy bằng tấm đan bê tông cốt thép kín.

**1.2.4. Các hoạt động của dự án**

**(1). Giai đoạn xây dựng**

- Giải phóng mặt bằng: di dời mồ mả; tháo dỡ công trình, vật kiến trúc trên đất; phát quang, thu dọn thảm thực vật; nạo vét lớp đất hữu cơ của tầng đất mặt.

- Vận chuyển, tập kết, lưu trữ nguyên, nhiên, vật liệu và thiết bị phục vụ thi công, xây dựng dự án.

- San lấp mặt bằng.

- Xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật.

- Trồng dải cây xanh cách ly.

**(2). Giai đoạn vận hành**

- Hoạt động vận hành, bảo trì, bảo dưỡng cơ sở hạ tầng kỹ thuật.

**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**

**a. Danh mục máy móc thiết bị dự kiến sử dụng**

Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các nhà thầu sử dụng các loại máy móc chuyên dụng hiện đại, tiết kiệm nhiên liệu hiện có trên địa bàn tỉnh để phục vụ xây dựng các hạng mục của

Dự án. Các máy móc sử dụng được hợp đồng với các đơn vị thi công. Máy móc, thiết bị được sử dụng là các loại đủ tiêu chuẩn kỹ thuật, có giấy chứng nhận đảm bảo các tiêu chuẩn môi trường.

Các thiết bị, máy móc thi công chính của Dự án là các máy móc thiết bị có xuất xứ từ Trung Quốc, Đài Loan, Hàn Quốc, Đức, Nhật,... chất lượng tốt và mới.

*Hình 1. 4. Danh mục máy móc, thiết bị chính dự kiến sử dụng trong quá trình thi công Dự án*

TT	Máy thi công	Công suất	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
1	Xe tự đổ	18 tấn	10	Đài Loan	Mới 90%
2	Máy xúc	0,8m <sup>3</sup>	4	Nhật Bản	80%
3	Đầm bàn	1KW	4	Hàn Quốc	80%
4	Đầm dùi	1,5 KW	2	Hàn Quốc	80%
5	Máy trộn vữa	80L	4	Nhật Bản	80%
6	Máy bơm vữa	3-6 m <sup>3</sup> /h	2	Đài Loan	90%
7	Máy trộn bê tông	5-6m <sup>3</sup>	2	Đài Loan	90%
8	Máy bơm bê tông	60-80m <sup>3</sup>	2	Đài Loan	90%
9	Ô tô phun nước rửa đường	5m <sup>3</sup>	2	Trung Quốc	80%
10	Máy ủi	110CV	4	Nhật Bản	90%
11	Xe lu	-	4	Trung Quốc	80%
12	Xe nâng	-	3	Việt Nam	100%
13	Máy rải cấp phối đá dăm	60m <sup>3</sup> /h	2	Nhật Bản	80%
14	Máy phun nhựa đường	190CV	2	Nhật Bản	80%
15	Máy rải bê tông nhựa	65,0 T/h	2	Nhật Bản	80%
16	Máy phát điện dự phòng	2000kVA	2	Đài Loan	100%
17	Máy cầu	70 tấn	2	Nhật Bản	80%
18	Máy bơm nước	50-100m <sup>3</sup> /h	2	Nhật Bản	90%
19	Máy hàn điện	500A	01	Việt Nam	80%
20	Máy phát điện	2000KVA	01	Việt Nam	80%
21	Máy khoan D=105mm	-	1	Trung Quốc	80%
22	Máy khoan con D =32-46mm	-	1	Trung Quốc	80%

*Nguồn: Thuyết minh Dự án*

*Hình 1. 5. Danh mục máy móc, thiết bị chính dự kiến sử dụng trong giai đoạn hoạt động Dự án*

TT	Máy móc thiết bị	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ	Tình trạng
<b>I</b>	<b>Thiết bị sản xuất</b>				
1	Xe nâng vỏ 10 – 12T	2	Chiếc	Đài Loan	100%
2	Xe tải chở hàng (5 - 15 tấn)	9	Chiếc	Việt Nam	100%
3	Xe tải chở hàng. (1 - 2 tấn)	5	Chiếc	Việt Nam	100%

TT	Máy móc thiết bị	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ	Tình trạng
4	Xe nâng RSD 45T	2	Chiếc	Việt Nam	100%
5	Xe nâng 2 – 5T	2	Chiếc	Thụy Điển	100%
6	Xe tưới nước	2	Chiếc	Nhật Bản	100%
7	Xe nghiệp vụ	5	Chiếc	Nhật Bản	100%
8	Thiết bị rửa và sửa container	1	Bộ	Úc	100%
9	Thiết bị bảo dưỡng sửa chữa xe	1	Bộ	Nhật Bản	100%
10	Thiết bị kiểm tra xe	1	Bộ	Trung Quốc	100%
11	Cân điện tử	1	Bộ	Trung Quốc	100%
12	Máy xếp chồng (H-18m)	1	Chiếc	Trung Quốc	100%
<b>II</b>	<b>Thiết bị văn phòng</b>				
1	Máy vi tính	5	Bộ	Việt Nam	100%
2	Máy in	2	Cái	Việt Nam	100%
3	Điện thoại bàn	5	Cái	Việt Nam	100%
4	Tủ đựng tài liệu	5	Cái	Việt Nam	100%
5	Bàn ghế	15	Bộ	Việt Nam	100%

Nguồn: Thuyết minh Dự án

*b. Nguyên, nhiên, vật liệu và sản phẩm của dự án*

❖ *Nguyên, nhiên, vật liệu cho thi công xây dựng*

- Nguồn cấp điện, nước thi công:
  - + Điện: phục vụ Dự án trong quá trình thi công được lấy từ tuyến đường dây cấp cho khu vực xã Tân Thanh.
  - + Nước: phục vụ trong giai đoạn thi công sử dụng nước giếng khoan của Dự án
- Phương án cung cấp vật tư xây dựng:
  - + Cát và gạch xây dựng, xi măng, cát vàng, cát đen sử dụng các nguồn cung cấp của tỉnh Lạng Sơn và vùng lân cận.
  - + Đá phục vụ cho bê tông: sử dụng đá của cơ sở sản xuất trong tỉnh Lạng Sơn.
  - + Thép xây dựng: mua tại thị trường trong tỉnh Lạng Sơn và vùng lân cận.
  - + Riêng các vật tư, vật liệu đặc chủng như thép hình cường độ cao, tiết diện lớn; thép gai cường độ cao, đường kính lớn; cáp kéo căng ... nhập ngoại thông qua Nhà thầu cung cấp thiết bị hoặc Tổng Công ty Thép Việt Nam.
  - + Xăng, dầu: Từ các cơ sở cung cấp xăng dầu trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn. Nhu cầu sử dụng được xác định cụ thể theo từng giai đoạn thực hiện Dự án.
- Tuyến đường vận chuyển nguyên nhiên liệu cho Dự án:

+ Tuyến đường vận chuyển vật liệu san lấp và nguyên vật liệu chủ yếu là tuyến đường: QL4A, đường 230A, đường phục vụ xuất nhập khẩu Tân Thanh – Khả Phong. Các tuyến đường đều được dải nhựa đảm bảo khả năng vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án trong giai đoạn san lấp mặt bằng và đoạn thi công.

+ Phương thức vận chuyển: Sử dụng xe tải loại 18 tấn vận chuyển từ khu vực khai thác tới chân công trình

+ Theo dự toán và khái toán, các nơi cung ứng được tính trung bình với khoảng cách 20-30km. Kế hoạch cung ứng nguyên vật liệu phụ thuộc vào từng giai đoạn thi công. Toàn bộ nguyên vật liệu trong quá trình xây dựng được vận chuyển đến theo tiến độ thi công Dự án và tập kết trong giới hạn của khu đất, không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, khi Dự án đã triển khai hoàn thành một số hạng mục, tùy vào điều kiện thực tế, vị trí tập kết được thay đổi nhưng vẫn nằm trong khu đất của Dự án. Một số nguyên liệu đặc trưng như cát, xi măng, thép,... được che phủ bằng bạt để đảm bảo chất lượng, tránh phát tán ra môi trường xung quanh.

*Bảng 1.8. Khối lượng nguyên liệu, vật liệu chính*

STT	Hạng mục xây dựng	Khối lượng vật tư				Khối lượng (tấn)
		Xi măng (tấn)	Cát (tấn)	Đá (tấn)	Thép (tấn)	
1	Hệ thống thoát nước mưa	514,75	2465	3117,5	797,5	<b>6894,75</b>
2	Hệ thống thoát nước thải	2325	6522,5	7942,5	2822,5	<b>19612,5</b>
3	Hệ thống cấp nước	2320	5220	7366	2494	<b>17400</b>
4	Hệ thống cấp điện	4709,6	9836	10170	64	<b>24779,6</b>
5	Đường giao thông, sân bãi	5427,2	11200	12320	0	<b>28947,2</b>
6	Xây dựng công trình	952,28	4560,25	5767,4	1475,4	<b>12755,29</b>
	Tổng					<b>110.389</b>

*Nguồn: Thuyết minh Dự án*

- Nhiên liệu: sử dụng trong quá trình thi công xây dựng Dự án

*Bảng 1.9. Nhiên liệu cho các hạng mục thi công xây dựng*

STT	Hạng mục thi công	Loại nhiên liệu
-----	-------------------	-----------------

		Diesel (lít)	Điện (kW)
1	San nền	1421605	460
2	Hệ thống giao thông, xây dựng công trình	235974,3	24565,6
3	Hệ thống thoát nước mưa	14777,4	5406,8
4	Hệ thống thoát nước thải	1806,2	505,4
5	Hệ thống cấp nước	5280,6	267,4
	<i>Tổng cộng</i>	<i>1679444</i>	<i>31176,4</i>

Nguồn: Thuyết minh Dự án

❖ Nguyên, nhiên liệu cho vận hành

- Nhu cầu dùng nước trong giai đoạn vận hành của Dự án:

Bảng 1.10. Nhu cầu dùng nước của Dự án

TT	Hạng mục	Tiêu chuẩn	Đơn vị	Diện tích sàn (m <sup>2</sup> )	Lượng nước cần dùng
1	Dịch vụ thương mại	2.0	l/m <sup>2</sup> sàn/ng.đ	17,579.80	35.16
2	Tưới vườn hoa, công viên	3.0	l/m <sup>2</sup> /ng.đ	7,129.00	21.39
3	Rửa đường	0.5	l/m <sup>2</sup> /ng.đ	15,863.00	7.93
4	Nhà điều hành công ty	2.0	l/m <sup>2</sup> sàn/ng.đ	8,500.00	17.00
5	Nhà làm việc các lực lượng chức năng	2.0	l/m <sup>2</sup> sàn/ng.đ	2,412.80	4.83
6	Dự phòng, rò rỉ	15	%		12.95
7	Cấp nước chữa cháy	10	l/s	1 đám cháy	108.00
	<b>Qmax</b>		<b>m<sup>3</sup>/ng.đ</b>		<b>207.25</b>

Nguồn: Thuyết minh dự án

- Nhu cầu dùng điện:

Bảng 1.11. Nhu cầu dùng điện của Dự án

STT	Tên các thiết bị	Số lượng	Đơn vị	Công suất	Tổng
	(a)	(b)	(c)	(d)	(g)=(b)x(d)
1	Chiếu sáng dịch vụ TM	86	Hộ	10	860
2	Nhà làm việc liên ngành	1	Nhà	82	82
3	Nhà điều hành công ty	1	Nhà	65	65
4	Đầu cắm contener	160	Kw	7.5	1200
5	Kho lạnh	2	Kw	18	36
6	Chiếu sáng sân vườn	1	Kw	15	15
7	Barie kiểm soát	2	Kw	2	4

8	Máy bơm nước	1	Kw	22,5	22,5
	<b>Tổng cộng</b>				<b>2284,5</b>

Nguồn: Thuyết minh Dự án

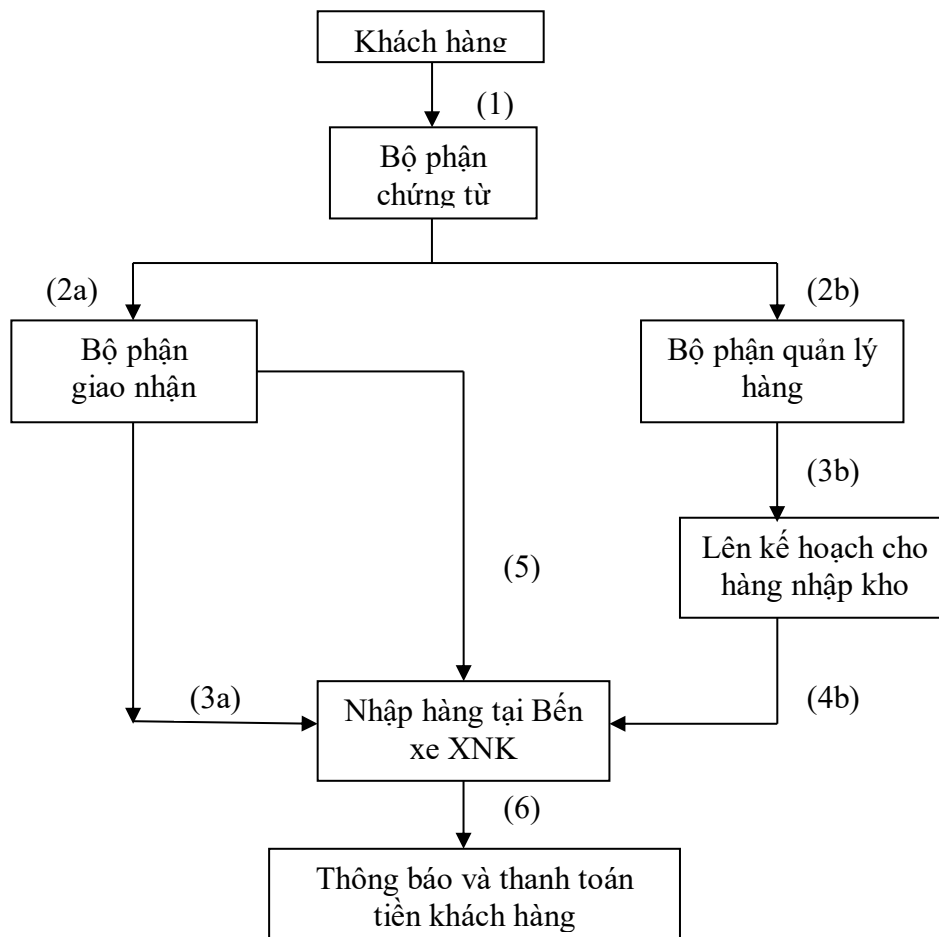
c. Sản phẩm của dự án

- Khu đất dự án đã được san nền và có hạ tầng xung quanh hoàn chỉnh.
- Hệ thống đường giao thông.
- Hệ thống cấp điện, cấp nước.
- Hệ thống thu gom thoát nước mưa và thoát nước thải.
- Hệ thống thông tin liên lạc, PCCC.
- Cây xanh cảnh quan.
- 01 Hệ thống XLNT sinh hoạt có tổng công suất 500 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

**\*) Quy trình xuất – nhập khẩu hàng hóa:**

a. Đối với hàng nhập từ nước ngoài về, thực hiện như sau:



Hình 1. 6. Quy trình nhập hàng từ nước ngoài về bến xe

(1): Chủ hàng cung cấp các chứng từ có liên quan đến hàng hóa.

(2a), (2b): Bộ phận chứng từ tiến hành làm thủ tục Hải qua hàng nhập rồi sau đó

giao hàng cho bộ phận giao nhận hồ sơ này để ra bến xe lấy hàng về, đồng thời báo cho bộ phận quản lý kho để có kế hoạch nhập hàng.

(3a): Bộ phận giao nhận tại bến xe làm thủ tục Hải quan để đưa hàng về khu lưu trữ hàng hóa.

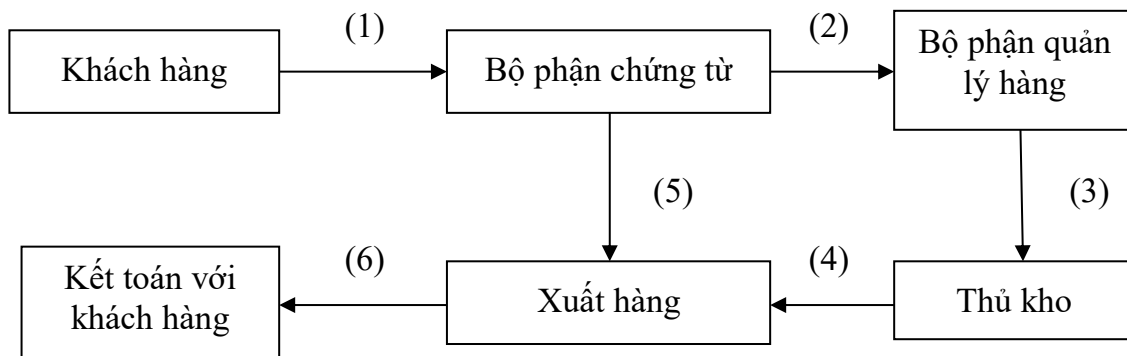
(3b): Bộ phận quản lý hàng lên kế hoạch chuẩn bị cho hàng nhập kho.

(4b): Cùng với thủ kho tiến hành nhập kho hàng hóa.

(5): Bộ phận chứng từ hoàn thành thủ tục Hải quan các hàng nhập.

(6): Thông báo hàng đã vào kho và thanh toán tiền với khách hàng.

*b. Đối với hàng xuất từ Bến xe (khách hàng đến lấy hàng từ bến xe), quy trình như sau:*



*Hình 1. 7. Quy trình xuất hàng từ bến xe*

(1): Khách hàng đến kho lấy hàng đồng thời bàn giao các giấy tờ cần thiết cho bộ phận chứng từ.

(2): Bộ phận chứng từ tiếp nhận hồ sơ, kiểm tra rồi bàn giao cho bộ phận quản lý hàng.

(3): Bộ phận quản lý hàng kiểm tra đối chiếu số liệu hàng tồn của lô hàng và giao hàng cho thủ kho chuẩn bị xuất kho giao hàng.

(4): Thủ kho tiến hành xuất hàng từ các kho bãi hoặc khu lưu trữ

(5): Bộ phận chứng từ hoàn thành bộ hồ sơ xuất kho

(6): Kết toán với khách hàng.

*c. Quy trình xử lý đối với hàng hóa vô chủ vô thừa nhận*

5. Theo dõi, thống kê và phân loại hàng hóa vô chủ tồn đọng

6. Bố trí địa điểm kho, bãi đảm bảo đáp ứng các điều kiện giám sát hải quan để lưu giữ, bảo quản hàng tồn đọng trong thời gian chờ xử lý.

7. Trong thời hạn 30 ngày kể từ ngày hàng về đến kho lưu chứa hàng, Chủ Dự án thông báo cho người nhận hàng/người vận chuyển đến nhận (*thông báo 02 lần trong thời hạn 30 ngày*).

8. Trong thời hạn thông báo, chủ hàng hóa đến nhận thì được làm thủ tục nhập khẩu và nộp tiền phạt do việc làm thủ tục không đúng thời hạn quy định. Quá thời hạn thông báo quy định nếu không có người đến nhận hàng, Chủ đầu tư báo cáo lên Chi cục hải quan lập hồ sơ đề nghị xử lý theo quy định.

Quy trình xử lý đối với hàng hóa vô chủ vô thừa nhận sẽ được tuân thủ theo đúng quy định tại Nghị định số 29/2014/NĐ-CP ngày 10/4/2014 quy định về thẩm quyền, thủ tục xác lập quyền sở hữu của nhà nước về tài sản và quản lý, xử lý tài sản được xác lập quyền sở hữu của nhà nước.

*\*) Cách thức lưu giữ hàng hóa tại các kho bãi*

- Sắp xếp hàng hóa trong kho theo nhóm và đặc tính. Đối với hàng hóa đựng trong thùng, bao, được xếp vào các pallet và chồng lên nhau. Chiều cao không được lớn hơn 3 lần bề rộng của khối hàng. Hàng hóa là đồ dễ vỡ như: rượu, bia, nước giải khát... không được chất cao. Hàng được xếp vào từng ô riêng biệt, hàng trên mỗi pallet được ràng buộc với nhau và dán nhãn ghi rõ tên hàng, số lượng, số lô, ngày nhập.

*\*) Cách thức lưu giữ hàng hóa*

1. Đóng gói, đóng gói lại, sắp xếp, sắp xếp lại hàng hóa chờ xuất khẩu.
2. Hàng quá cảnh, hàng trung chuyển được đưa vào các địa điểm thu gom hàng lẻ trong Dự án để chia tách, đóng ghép chung container xuất khẩu hoặc đóng ghép chung với hàng xuất khẩu của Việt Nam.
3. Chia tách các lô hàng nhập khẩu để chờ làm thủ tục nhập khẩu hoặc đóng ghép container với các lô hàng xuất khẩu khác để xuất sang nước thứ ba.
4. Chuyển quyền sở hữu đối với hàng hóa trong thời gian lưu giữ.

*\*) Công nghệ bốc xếp hàng hóa*

**Tại kho bãi:**

- Bước 1: Sử dụng các xe nâng, xe nâng vó.
- Bước 2: Tại bãi có hàng, một phần bãi chuyển sang sử dụng cần trục RTG chạy diesel kết hợp chạy điện, phần bãi còn lại sử dụng xe nâng chụm RSD, xe nâng vó.

Công tác đóng/rút hàng và vận chuyển hàng từ bãi ngược lại chủ yếu sử dụng xe nâng 2 – 5T.

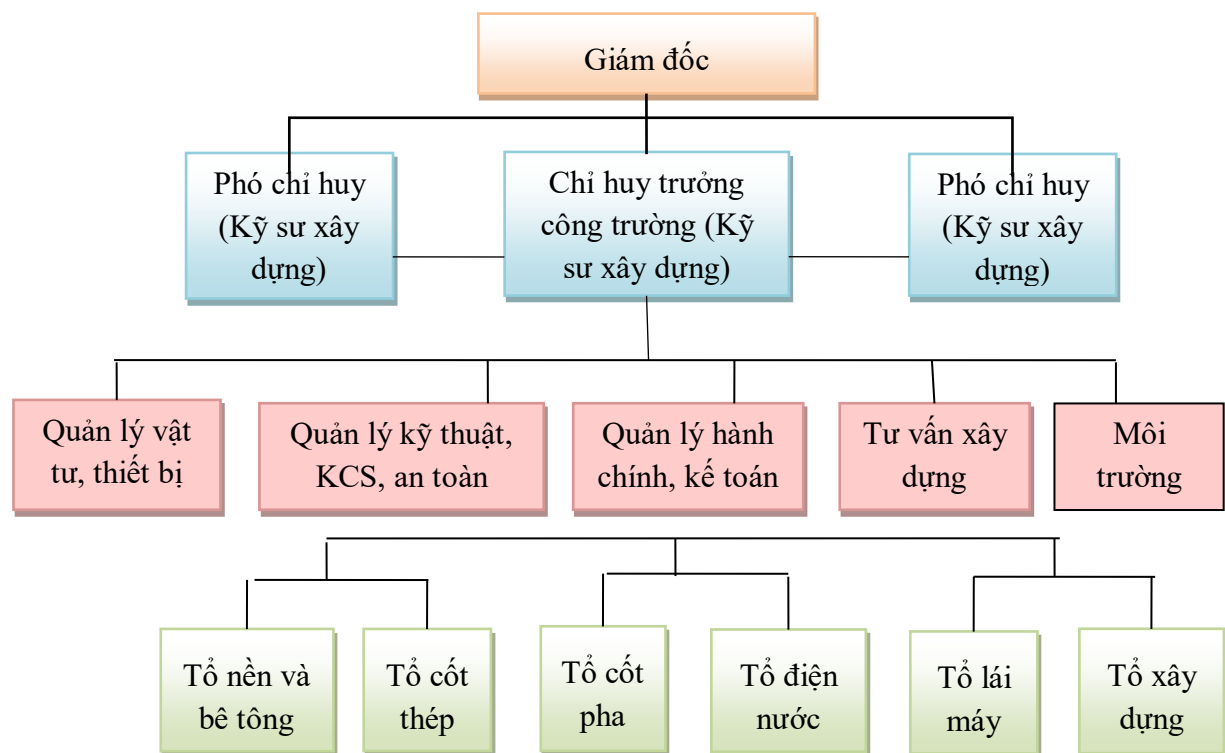
**\*) Phương thức vận tải của Bến xe:** là vận tải đường bộ

Phương tiện vận chuyển hàng hóa từ khu vận chuyển hàng hóa khác được vận chuyển tới Bến xe bằng các xe vận tải, container chuyên dụng qua trạm cân sau đó được các phương tiện chuyên dụng chuyển về vị trí chứa hàng phù hợp.

### 1.5. Biện pháp tổ chức thi công

#### 1.5.1. Giai đoạn CBMB và thi công xây dựng

Trong giai đoạn CBMB và thi công xây dựng công trình, Chủ đầu tư sẽ thành lập một Ban quản lý Dự án chuyên trách có năng lực và kinh nghiệm để quản lý, điều hành quá trình CBMB và thi công Dự án và truyền trách về môi trường. Cơ cấu tổ chức quản lý như sau:



Hình 1. 8. Sơ đồ quản lý nhân sự trong giai đoạn CBMB và thi công xây dựng

*- Trong giai đoạn CBMB*

Trong giai đoạn CBMB của Dự án bố trí 40 công nhân tham gia phát quang thực vật, dọn dẹp mặt bằng, thi công san nền Dự án. Trong đó bố trí 4 cán bộ phụ trách các chỉ huy công trường, quản lý vật tư, hành chính kế toán, và 1 cán bộ môi trường phụ trách vấn đề môi trường và an toàn lao động trình độ cao đẳng trở lên.

Bố trí 02 lán trại cho công nhân nghỉ ngơi ăn uống và sinh hoạt trong giai đoạn này và tiếp tục sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng.

*- Trong giai đoạn thi công*

Số lượng công nhân làm việc trong giai đoạn CBMB sẽ tiếp tục làm việc trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án.

Theo dự kiến, số lượng cán bộ công nhân viên làm việc trên công trường vào lúc cao điểm khoảng 100 CBCNV. Trong đó bố trí 05 cán bộ phụ trách và quản lý trong từng phân khu của Dự án.

Trong giai đoạn này bố trí thêm 03 lán trại và sử dụng lán trại từ giai đoạn GPMB. Vị trí của lán trại được di chuyển và thay đổi phù hợp với quá trình thi công xây dựng của công nhân để thuận tiện cho quá trình sinh hoạt.

Vị trí lán trại được di chuyển và thay đổi phù hợp với quá trình thi công xây dựng của công nhân để thuận tiện cho quá trình sinh hoạt.

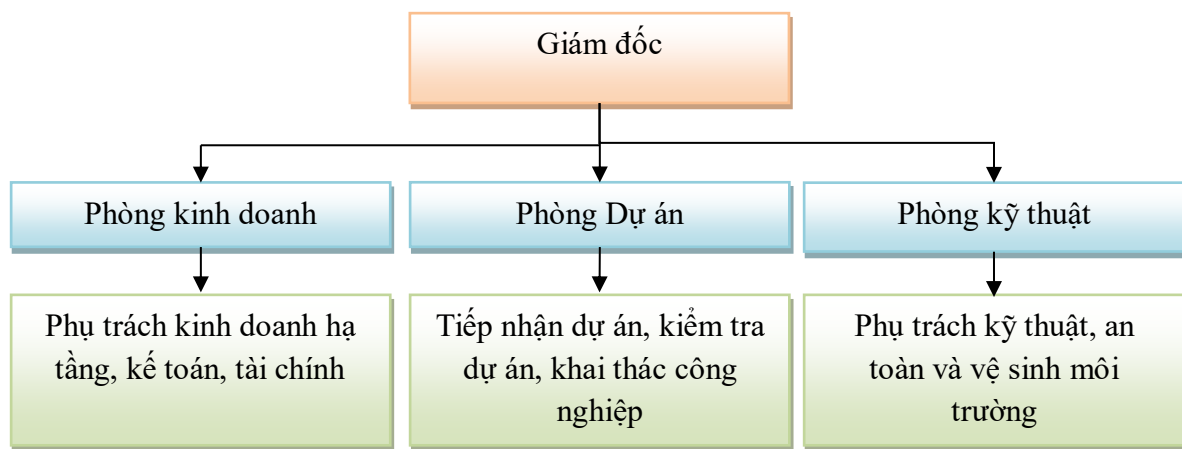
### **1.5.2. Giai đoạn hoạt động**

Sau khi thực hiện xong hạng mục thi công xây dựng hạ tầng của kỹ thuật thì đơn vị đề xuất dự án đầu tư sẽ bàn giao công trình cho nhà nước.

Số lượng nhân viên làm việc trong dự án là: 100 người.

Số lượng xe hàng mỗi ngày dự kiến: 300 xe/ngày đêm.

Dự kiến sơ đồ tổ chức kinh doanh, vận hành dự án của đơn vị tiếp quản dự án:



*Hình 1. 9. Sơ đồ quản lý nhân sự dự kiến giai đoạn vận hành Dự án*

Trong giai đoạn này bố trí khoảng 4 cán bộ chuyên ngành môi trường, trình độ cao đẳng trở lên phụ trách môi trường và an toàn lao động.

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

Tổng vốn đầu tư của dự án: 1.207.850.000.000 (bằng chữ: Một nghìn, hai trăm lẻ bảy tỷ, tám trăm năm mươi triệu đồng).

*Bảng 1. 1. Tiến độ thực hiện dự án*

STT	Tiến độ thực hiện	Các hoạt động
-----	-------------------	---------------

1	Quý IV/2015 – Quý IV/2022	Hoàn thành công tác chuẩn bị đầu tư, GPMB diện tích 10,4ha xây dựng hạng mục công trình và đưa dự án vào khai thác sử dụng
2	Quý III/2025 – Quý IV/2026	Điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án. Hoàn thành công tác GPMB diện tích 43,3 ha; hoàn thành công tác chuẩn bị đầu tư; lập báo cáo nghiên cứu khả thi; lập quy hoạch chi tiết dự án; lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và Phòng cháy chữa cháy. Triển khai xây dựng hạng mục công trình phục vụ mô hình cửa khẩu thông minh và hoàn thành đưa vào khai thác sử dụng từ Quý III/2026
3	Quý III/2026 – Quý II/2028	Triển khai xây dựng các hạng mục công trình: xưởng sơ chế đóng gói bao bì; Nhà dịch vụ thương mại tổng hợp; sân bãi đỗ xe tải, xe container; công trình giao thông và hạ tầng kỹ thuật khác. Hoàn thành đưa toàn bộ dự án vào khai thác sử dụng từ Quý II/2028

## CHƯƠNG 2

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

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

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

###### 2.1.1.1. Điều kiện địa lý

Dự án thuộc thôn Nà Han, thôn Nà Ngườm, xã Hoàng Văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn.

+ Phía Tây Bắc giáp đất đồi núi xã Hoàng Văn Thụ

+ Phía Đông Bắc giáp đường phục vụ xuất nhập khẩu Tân Thanh - Khả Phong

+ Phía Tây Nam giáp đất đồi núi xã Hoàng Văn Thụ

+ Phía Đông Nam giáp đất đồi núi xã Hoàng Văn Thụ

###### 2.1.1.2. Điều kiện địa hình

Khu vực Dự án có địa hình phức tạp, bị chia cắt bởi các khu đồi núi cao và thung lũng sâu, độ dốc lớn  $\geq 10\%$  diện tích đất xây dựng hạn chế, chủ yếu là đất đồi chọc, núi đá (đất lâm nghiệp) và đất nông nghiệp nằm ở khe thung lũng thuộc thôn Nà Han.

###### 2.1.1.3. Điều kiện địa chất

Căn cứ theo Thuyết minh Dự án do Chủ đầu tư lập năm 2019: Khu vực là vùng địa chất Caster đá vôi. Địa tầng được hình thành do quá trình phong hoá đá vôi và bồi đắp do xói mòn đồi núi đất phía Bắc. Cấu tạo địa tầng không đồng nhất, nền đá gốc ở độ sâu không đồng nhất trung bình từ 5 – 12m. Dưới nền đá gốc có hiện tượng hang động, túi nước.

Hiện tại khu vực không tiến hành khoan khảo sát địa chất, nhưng theo số liệu khảo sát địa chất của đường Tân Thanh Khả Phong dọc bên Dự án, địa chất khu vực gồm:

+ Lớp đất sét pha lẫn sạn nâu, nửa cứng, bề dày trung bình 0,3m.

+ Lớp sỏi sạn lẫn cát, cuội, đất cấp 4, bề dày trung bình từ 1,5m.

+ Lớp đất sét pha lẫn sạn nâu, đất cấp 3, bề dày trung bình từ 1,0m.

+ Lớp cuội đá Ryolit, đá cấp IV.

#### ❖ Đặc điểm địa chất thủy văn

Xung quanh khu vực Dự án có nguồn nước ngầm khá dồi dào. Một số hộ dân xã Tân Thanh đã và đang sử dụng giếng khoan ở độ sâu khoảng 40m, lượng nước khai thác mỗi giếng đạt 300 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

### 2.1.2. Điều kiện về khí tượng

#### ❖ Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng đến sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí gần mặt đất và nguồn nước. Tại khu vực dự án:

- Nhiệt độ trung bình năm giao động từ 17-22<sup>0</sup>C.
- Nhiệt độ trung bình tháng thấp nhất 12,5<sup>0</sup>C và trung bình tháng cao nhất là 27,5<sup>0</sup>C.

Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng từ 2013-2018 (°C)

Tháng Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2013	12,7	19,5	18,7	20,9	24,5	27,6	27,6	26,6	24,3	22,6	16,5	16,6
2014	10,6	10,6	18,9	22,5	25,0	26,2	27,0	26,5	25,6	23,7	17,4	13,9
2015	12,0	20,5	18,5	22,5	24,6	27,2	27,3	27,7	26,4	23,4	17,8	16,7
2016	15,1	18,2	19,6	21,1	26,2	27,4	28,0	26,1	25,8	22,1	17,5	15,5
2017	8,6	14,9	19,0	21,5	24,5	27,1	27,5	26,4	25,1	21,0	20,0	13,0
2018	10,5	13,1	17,5	24,1	26,6	27,0	27,1	26,7	24,6	23,3	20,0	14,9
Trung bình	11,6	16,1	18,7	22,1	25,2	27,1	27,4	26,7	25,3	22,7	18,2	15,1

Nguồn: Trung tâm Tư liệu Khí tượng Thủy văn, Bộ TN&MT, năm 2019

#### ❖ Độ ẩm không khí

Độ ẩm tương đối của không khí càng lớn tạo điều kiện vi sinh vật từ mặt đất phát tán vào không khí phát triển nhanh chóng, lan truyền trong không khí và chuyển hoá các chất ô nhiễm trong không khí gây ô nhiễm môi trường. Độ ẩm trung bình hàng năm ở khu vực dự án từ 80-85% .

- Độ ẩm trung bình tháng cao nhất: 87%
- Độ ẩm trung bình tháng thấp nhất: 78%

Bảng 2. 2. Độ ẩm tương đối trung bình các tháng từ 2013-2018 (%)

Tháng Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2013	73	81	91	82	84	84	85	89	89	82	76	80
2014	82	82	81	83	80	87	84	87	87	86	82	78
2015	74	80	81	82	84	84	84	85	84	83	70	74
2016	82	78	80	85	84	85	85	86	85	82	80	79

2017	77	82	81	84	82	87	87	88	83	83	81	75
2018	83	85	84	85	85	86	86	87	85	84	83	80
Trung bình	79	81	83	84	83	86	85	87	86	83	79	78

Nguồn: Trung tâm Tư liệu Khí tượng Thủy văn, Bộ TN&MT, năm 2019

❖ *Lượng mưa*

Mưa có tác dụng làm sạch môi trường không khí và pha loãng chất thải lỏng.

Lượng mưa càng lớn thì mức độ ô nhiễm càng giảm. Tại khu vực dự án:

- Lượng mưa trung bình năm: 1.540mm
- Lượng mưa trung bình tháng cao nhất: 459mm
- Lượng mưa trung bình tháng nhỏ nhất: 3mm

Bảng 2. 3. Lượng mưa trung bình các tháng từ 2013-2018 (mm)

Tháng Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2013	17	77,1	103,1	102,3	163,4	192,2	297,6	185,4	293,1	97,3	46	47,3
2014	89	48	89	102	159	197	296	358	459	125	141	28
2015	-	3	29	89	196	256	187	85	173	89	7	9
2016	189	12	8	129	168	249	210	276	294	45	8	83
2017	12	25	37	69	164	32	253	120	258	150	21	24
2018	104	12	55	88	209	189	229	357	69	162	21	72
Trung bình	68,5	29,5	53,5	96,56	176,5	186	245	230	257,7	111,4	40,7	43,9

Nguồn: Trung tâm Tư liệu Khí tượng Thủy văn, Bộ TN&MT, năm 2019

❖ *Tốc độ gió và hướng gió*

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản nhất có ảnh hưởng đến sự lan truyền chất ô nhiễm trong không khí và làm xáo trộn các chất ô nhiễm trong nước. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực bị ô nhiễm cũng biến đổi theo. Tại khu vực dự án, mùa Đông hướng gió chủ đạo là hướng Đông Bắc và mùa Hè là hướng Đông Nam.

- Tốc độ gió trung bình mùa hè là 1,4m/s; mùa đông là 2,0 m/s.
- Tốc độ gió lớn nhất: 20m/s

Bảng 2. 4. Tốc độ gió trung bình các tháng và lớn nhất từ 2014-2018 (m/s)

Tháng Năm		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		2014	TB	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0
	Max	14,0	9,0	12,0	14,0	12,0	8,0	13,0	20,0	8,0	9,0	12,0	12,0
2015	TB	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
	Max	12,0	9,0	12,0	10,0	14,0	7,0	9,0	9,0	10,0	9,0	14,0	14,0
2016	TB	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0
	Max	12,0	14,0	12,0	14,0	14,0	12,0	10,0	11,0	14,0	10,0	10,0	10,0
2017	TB	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0	2,0
	Max	12,0	12,0	14,0	12,0	12,0	10,0	12,0	10,0	10,0	8,0	9,0	12,0
2018	TB	3,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0
	Max	12,0	8,0	11,0	16,0	12,0	10,0	12,0	16,0	9,0	10,0	10,0	10,0
<i>TB</i>		2,2	2,0	1,8	1,8	1,4	1,0	1,2	1,0	1,2	1,2	1,8	2,0

Nguồn: Trung tâm Tư liệu Khí tượng Thủy văn, Bộ TN&MT, năm 2019

❖ *Nắng và bức xạ*

Tại khu vực dự án, tổng số giờ nắng trung bình các năm 2013-2018 từ 113-147 giờ/tháng, tháng có nhiều giờ nắng nhất trong năm là tháng 7, tháng có ít giờ nắng nhất là tháng 1.

Bảng 2. 5. Số giờ nắng trung bình các tháng từ 2013-2018 (giờ/tháng)

Tháng Năm		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		2013	65,1	95,2	34,1	90,0	173,6	216	223,2	144	130,2	150	207,7
2014	67,0	22,0	103	148	113	145	135	153	63,0	124	148	133	
2015	117	127	64,0	103	137	179	188	220	190	165	177	100	
2016	63,0	128	76,0	73,0	132	149	227	137	170	148	144	99,0	
2017	19,0	67,0	60,0	72,0	178	166	217	202	167	111	167	100	
2018	11,0	26,0	35,0	139	182	119	186	200	163	158	167	58,0	
<i>Trung bình</i>		57,0	77,5	62,0	104,2	152,6	162,3	196	176	147,2	142,7	168,5	90,2

Nguồn: Trung tâm Tư liệu Khí tượng Thủy văn, Bộ TN&MT, năm 2019

❖ *Độ bền vững khí quyển*

Độ bền vững khí quyển được xác định theo tốc độ gió và bức xạ mặt trời vào ban ngày và độ che phủ mây vào ban đêm. Khu vực của dự án có lượng mây trung bình năm vào khoảng 7,5/10. Thời kỳ nhiều mây nhất là cuối mùa đông mà tháng cực đại là tháng III, lượng mây trung bình là 9/10, ít mây nhất là tháng IV, tháng đạt cực tiểu là tháng X, XI, lượng mây trung bình chỉ 6/10.

Bảng 2. 6. Phân loại độ bền vững khí quyển (Pasquill, 1961)

Tốc độ gió tại độ cao 10m (m/s)	Bức xạ mặt trời ban ngày			Độ mây ban đêm	
	Mạnh (Độ cao mặt trời >60)	Trung bình (Độ cao mặt trời 35-60)	Yếu (Độ cao mặt trời 15-35)	Ít mây < 4/8	Nhiều mây > 4/8
< 2	A	A - B	B	-	-
2 - 3	A - B	B	C	E	F
3 - 5	B	B - C	C	D	E
5 - 6	C	C - D	D	D	D
> 6	C	D	D	D	D

**Ghi chú :** A - Rất không bền vững D - Trung hoà

B - Không bền vững loại trung bình E - Bền vững trung bình

C - Không bền vững loại yếu F - Bền vững

❖ *Sương mù và sương muối*

Sương mù là hiện tượng ngưng kết hơi nước trong lớp không khí sát mặt đất làm cho tầm nhìn ngang giảm xuống dưới 1km, chủ yếu gây ảnh hưởng đến các hoạt động giao thông vận tải và quân sự. Khu vực dự án có sương mù khá lớn, chủ yếu là sương mù bức xạ nên thường xuất hiện vào ban đêm và kéo dài đến khi có mặt trời mọc, ở thung lũng sương mù có thể kéo dài đến gần trưa. Số ngày có sương mù khoảng 30 ngày/năm. Tuy sương mù có thể xảy ra quanh năm, nhưng từ tháng 8 đến tháng 12, mỗi tháng có từ 6-7 ngày có sương mù. Từ tháng 2 đến tháng 7, trung bình mỗi tháng quan sát được từ 1-2 ngày có sương mù.

Sương muối xuất hiện ở các vùng núi thấp thường là sương muối bức xạ vào những tháng giữa mùa đông, sau các đợt không khí lạnh cực đới khô tràn về. Thời tiết lúc này thuận lợi cho sự hình thành sương muối : trời quang mây, ban ngày nắng hanh, nhiệt độ mặt đất khá cao, nhiệt độ không khí không thấp lắm, độ ẩm không khí thấp chỉ vài chục phần trăm. Về chiều có thể có mù khô. Ban đêm mặt đất bức xạ mạnh mẽ, nhiệt độ mặt đất có thể hạ xuống dưới 0°C, độ ẩm không khí gần bão hoà, gió lặng hoặc yếu, hơi nước trên mặt đất và trên các vật thể đông lại thành những tinh thể nước rắn ly ti

bao phủ được gọi là sương muối. Khu vực dự án, hàng năm trung bình 2-3 ngày có sương muối.

Ghi chú: Các số liệu về điều kiện khí tượng tham khảo từ dữ liệu của Trung tâm Tư liệu Khí tượng Thủy văn, Bộ TN&MT, năm 2019. Các số liệu được cập nhật từ Trạm khí tượng thủy văn Lạng Sơn đặt tại 52 Đình Tiên Hoàng, phường Chi Lăng, thành phố Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn. Khu vực Dự án tại xã Tân Thanh, huyện Yên Lãng như vậy đây là Trạm khí tượng thủy văn gần khu vực Dự án nhất, các số liệu về điều kiện khí tượng thể hiện được số liệu đặc trưng của khu vực Dự án.

### **2.1.3. Điều kiện thủy văn**

Mạng lưới sông suối khu vực xung quanh Dự án khá thưa thớt. Cách Dự án khoảng 8,5km về phía Tây là sông Kỳ Cùng. Cách Dự án khoảng 100m về phía Tây có suối Nà Han chịu ảnh hưởng chế độ thủy văn của sông Kỳ Cùng. Theo tài liệu “*Đặc điểm thủy văn và nguồn nước sông Việt Nam*”, Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội, 2011.

Sông Kỳ Cùng là sông lớn nhất của tỉnh Lạng Sơn, nằm ở phía Đông Nam khu vực dự án. Sông có chiều dài 243km, diện tích lưu vực là 6.660km<sup>2</sup>, trong đó phần nội tỉnh là 6.532km<sup>2</sup>. Đặc điểm chế độ thủy văn của sông như sau :

- Chiều dài: 243km.
- Diện tích lưu vực: 6.660km<sup>2</sup>.
- Lưu lượng dòng chảy trung bình năm: 2.300m<sup>3</sup>/s.
- Modul dòng chảy: 17,5l/s/km<sup>2</sup>.

*Bảng 2. 7. Đặc trưng hình thái lưu vực sông Kỳ Cùng*

Chiều dài (km)	Diện tích lưu vực (km <sup>2</sup> )	Độ cao TB lưu vực (m)	Độ dốc (%)	Chiều rộng lưu vực (km)	Hệ số tập trung nước	Hệ số không cân bằng	Hệ số uốn khúc	Mật độ lưới sông (km/km <sup>2</sup> )
243	6.660	386	18,8	50	2,3	6,14	2,11	0,83

*Nguồn: Mạng lưới thủy văn tỉnh Lạng Sơn, Sở TNMT tỉnh Lạng Sơn*

Chế độ dòng chảy phân phối không đều trong năm và chia làm hai mùa chính là mùa lũ và mùa cạn tương ứng với mùa mưa và mùa ít mưa. Mùa lũ là thời kỳ nước sông dâng cao bắt đầu từ tháng nước sông dâng liên tục và kết thúc ở tháng cuối cùng có lượng nước lớn hơn hay bằng lượng nước trung bình năm tương ứng với tần suất P>50%,

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh”*  
dòng chảy mùa này biến động mạnh. Ngược lại, mùa cạn là thời kỳ lượng nước sông nhỏ hơn lượng nước trung bình năm nên dòng chảy nhỏ, song tương đối ổn định.

*Bảng 2. 8. Phân phối dòng chảy tháng trong năm*

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Lạng Sơn	1,56	1,39	1,75	4,04	8,06	12,7	20,1	22,4	17,0	6,97	2,42	2,58

*Nguồn: Mạng lưới thủy văn tỉnh Lạng Sơn, Sở TNMT tỉnh Lạng Sơn*

Mùa lũ trung bình kéo dài khoảng 4 tháng, từ tháng 6 đến tháng 9. Tuy nhiên cũng có năm mùa lũ xuất hiện hoặc kết thúc sớm hay muộn hơn khoảng 1-2 tháng. Mùa lũ thường bắt đầu chậm hơn cũng như kết thúc sớm hơn mùa mưa khoảng 1 tháng. Ngược lại, mùa cạn lại bắt đầu sớm hơn và kết thúc muộn hơn mùa ít mưa khoảng 1 tháng, trung bình khoảng 8 tháng trong năm từ tháng 10 đến tháng 5 năm sau. Dòng chảy mùa lũ trung bình nhiều năm phân bố không đều, khoảng từ dưới 30 l/s/km<sup>2</sup> đến trên 50 l/s/km<sup>2</sup>.

Mùa cạn kéo dài trung bình 8 tháng, từ tháng 10 năm trước đến tháng 4 năm sau, bắt đầu sớm hơn mùa mưa 1 tháng và kết thúc chậm hơn 1 tháng. Tuy kéo dài 8 tháng song lượng nước mùa cạn chỉ chiếm tỷ lệ nhỏ, khoảng 20-34% tổng lượng nước cả năm. Lượng dòng chảy về mùa cạn lớn hay nhỏ tùy thuộc vào mức độ điều tiết dòng chảy trong lưu vực. Modul dòng chảy mùa cạn trung bình nhiều năm biến đổi trong phạm vi từ 5-10 l/s/km<sup>2</sup>. Về cơ bản sự phân bố của dòng chảy mùa cạn tương tự như sự phân bố của dòng chảy năm, khoảng 5-7,5 l/s/km<sup>2</sup>. Suối Nà Han rộng khoảng 3 - 4m đổ ra sông Kỳ Cùng.

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

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

Để đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường khu vực thực hiện Dự án, tháng 11/2025 đoàn cán bộ của Công ty Cổ phần Tư vấn và Xử lý môi trường Việt Nam tiến hành lấy mẫu, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường không khí, đất, nước khu vực Dự án theo thông tư số 24/2017/TT – BTNMT – Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường.

Thời gian tiến hành lấy mẫu: ngày 11/11/2025; trời nắng, gió nhẹ.

Thời gian đo, phân tích mẫu từ ngày: 12/11/2025 – 24/11/2025.

**❖ Phương pháp lấy mẫu, bảo quản, phân tích mẫu:**

**- Môi trường không khí:**

+ Phương pháp lấy mẫu, bảo quản: Các thông số vi khí hậu như nhiệt độ, độ ẩm được xác định tại hiện trường bằng các máy đo nhanh, lấy mẫu không khí bằng phương pháp hấp thụ với các dung dịch thích hợp theo quy định.

+ Phương pháp phân tích:

*Bảng 2. 9. Phương pháp phân tích môi trường không khí*

<b>TT</b>	<b>Chỉ tiêu</b>	<b>Phương pháp phân tích</b>
1	Nhiệt độ	TCVN 5508:2009
2	Độ ẩm	TCVN 5508:2009
3	Tốc độ gió	TCVN 5508:2009
4	CO	QCVN 03:1019/BYT
5	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018
6	Bụi toàn phần	QCVN 02:2019/BYT
7	SO <sub>2</sub>	MASA 704B
8	NO <sub>2</sub>	QCVN 03:2019/BYT
9	n-Hexane	NIOSH Method 1500

**- Môi trường nước mặt:**

+ Phương pháp lấy mẫu: theo TCVN 5996:1995 (ISO 5667 - 6: 1990)

+ Phương pháp bảo quản mẫu: theo TCVN 5993:1995 (ISO 5667 - 3:1985)

hướng dẫn bảo quản và xử lý mẫu.

+ Phương pháp phân tích:

*Bảng 2. 10. Phương pháp phân tích môi trường nước mặt*

<b>TT</b>	<b>Chỉ tiêu</b>	<b>Phương pháp phân tích</b>
1	pH	TCVN 6492:2011
2	Độ đục	TCVN 6184:2008
3	DO	TCVN 7325:2004
4	TSS	TCVN 6625:2000
5	COD	SMEWW 5220C:2012
6	BOD <sub>5</sub>	TCVN 6001-1:2008
7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	TCVN 6179-1:1996
8	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	TCVN 6178:1996
9	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	TCVN 6180:1996
10	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	TCVN 6202:2008
11	Fe	EPA Method 200.8

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp phân tích
12	Zn	EPA Method 200.8
13	Tổng dầu mỡ	SMEWW 5220C:2012
14	Coliform	TCVN 6187-1:2009

**- Môi trường nước ngầm:**

+ Phương pháp lấy mẫu: theo TCVN 6000:1995 (ISO 5667 -11:1992) hướng dẫn lấy mẫu nước ngầm.

+ Phương pháp bảo quản mẫu: theo TCVN 5993:1995 (ISO 5667 -3:1985) - Chất lượng nước - lấy mẫu, hướng dẫn bảo quản và xử lý mẫu.

+ Phương pháp phân tích:

*Bảng 2. 11. Phương pháp phân tích môi trường nước ngầm*

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp phân tích
1	pH	TCVN 6492:2011
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	TCVN 6625:2000
3	Coliform	SMEWW 9221B:2017
4	E.Coli	SMEWW 9221G:2017
5	Asen (As)	SMEWW 3114B:2017
6	Thủy ngân (Hg)	TCVN 7877:2008
7	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017
8	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017

**- Môi trường đất:**

+ Phương pháp lấy mẫu và bảo quản: theo TCVN 5297:1985 – Chất lượng đất – Lấy mẫu – yêu cầu chung.

+ Phương pháp phân tích:

*Bảng 2. 12. Phương pháp phân tích môi trường đất*

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp phân tích
1	Cd	TCVN 6496:1999
2	As	
3	Pb	
4	Zn	
5	Cu	

*a. Hiện trạng môi trường không khí*

Để phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án, đoàn khảo sát tiến hành lấy 02 mẫu không khí, mỗi vị trí lấy mẫu được đo 1 lần.

Thời gian tiến hành lấy mẫu bắt đầu từ 08h30 – 10h45 ngày 11/11/2025. Quy

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh”*  
 trình lấy mẫu tuân thủ theo đúng hướng dẫn tại thông tư số 24/2017/TT – BTNMT – Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường. Trong đó, tiến hành đo nhanh tại hiện trường một số chỉ tiêu: nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió. Mẫu không khí lấy tại hiện trường được bảo quản và lưu trữ phù hợp với thông số quan trắc và kỹ thuật phân tích tại phòng thí nghiệm.

*Bảng 2. 13. Vị trí đo đạc lấy mẫu hiện trạng môi trường không khí khu vực Dự án*

TT	Kí hiệu	Vị trí	Tọa độ
1	<b>K1/03/11.11.2025</b>	Tại khu nhà làm việc của dự án	X: 2435425 Y: 441264
2	<b>K2/03/11.11.2025</b>	Tại khu văn phòng cho thuê, dịch vụ tổng hợp của dự án	X: 2435327 Y: 441321

*\*) Cơ sở lựa chọn số lượng, vị trí lấy mẫu*

Dự án tiến hành lấy 02 mẫu không khí để xác định môi trường nền khu vực Dự án trước khi tiến hành thi công xây dựng và hoạt động. Đây là các vị trí chịu ảnh hưởng trực tiếp từ các hoạt động của Dự án. Tiến hành lấy mẫu tại các vị trí này nhằm xác định chất lượng môi trường nền, từ đó có các nhận xét và đánh giá cụ thể về hiện trạng môi trường để có thể đề ra các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường không khí trong giai đoạn xây dựng và giai đoạn hoạt động.

*\*) Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí:*

*Bảng 2. 14. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí*

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 03:2019/BYT
			A2511/5447	A2511/5448	
1	Nhiệt độ	<sup>0</sup> C	22,7	23,4	18 - 32
2	Độ ẩm	%	69,7	72,1	40 – 80
3	Tốc độ gió	m/s	0,5	0,3	0,2 – 1,5
4	CO	mg/m <sup>3</sup>	4,07	KPH(MDL=3,481)	20
5	Tiếng ồn	dBA	64	65	85
6	Bụi toàn phần	mg/m <sup>3</sup>	1,35	0,84	8
7	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,035	0,025	5
8	NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0,028	0,024	5

9	n-Hexane	mg/m <sup>3</sup>	KPH(MDL=0,0 05)	KPH(MDL=0, 005)	-
---	----------	-------------------	--------------------	--------------------	---

Ghi chú: (-) Không quy định;

- Vị trí quan trắc:

+ **A2511/5447: K1/03/11.11.2025**/Không khí tại khu nhà làm việc của dự án

+ **A2511/5448: K2/03/11.11.2025**/Không khí tại khu văn phòng cho thuê, dịch vụ

tổng hợp của dự án

- **Quy chuẩn so sánh:**

+ **QCVN 03:2019/BYT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Nhận xét: Từ kết quả phân tích Bảng trên cho thấy, chất lượng không khí tại khu vực Dự án như sau:

Tại các vị trí lấy mẫu, các chỉ tiêu đo đạc, phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Như vậy, chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án tương đối tốt, chưa có dấu hiệu ô nhiễm, thuận lợi cho quá trình thực hiện Dự án.

*b. Hiện trạng môi trường nước*

*Bảng 2. 15. Vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường nước khu vực Dự án*

TT	Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ
<b>I. Vị trí lấy mẫu nước mặt</b>			
1	NM1	Nước mặt tại suối Hà Han cách Dự án khoảng 200m	X: 2435753,05 Y: 440965,96
2	NM2	Nước mặt tại ao nhà dân xã Tân Thanh cách Dự án khoảng 200m về phía Bắc	X: 2435797,70 Y: 441281,38
<b>II. Vị trí lấy mẫu nước ngầm</b>			
1	NN1/03/11.11.2025	Mẫu nước dưới đất của cơ sở	X: 2435548 Y: 441163

*a. Hiện trạng môi trường nước mặt*

\*) Cơ sở lựa chọn vị trí lấy mẫu: Mẫu nước mặt được lấy ở 2 vị trí: suối Hà Han cách Dự án khoảng 200m và ao nhà dân xã Tân Thanh cách Dự án khoảng 200m về phía Bắc.

Suối Nà Han là nguồn nước mặt gần khu vực dự án Dự án. Lấy mẫu nước mặt tại các vị trí nêu trên làm cơ sở so sánh, đánh giá tác động, ảnh hưởng của

Dự án trong giai đoạn thi công và hoạt động đến môi trường và có biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực của Dự án đến chất lượng nước mặt suối.

\*) Kết quả phân tích chất lượng nước mặt:

Bảng 2. 16. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

T T	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 08MT:2015 /BTNMT (Cột B1)
			NM1	NM2	
1	pH	-	7,4	7,5	5,5 – 9
2	TSS	mg/l	35,5	38,3	50
3	DO	mg/l	4,7	4,5	≥ 4
4	COD	mg/l	13,1	15,6	30
5	BOD <sub>5</sub>	mg/l	7,3	7,9	15
6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	0,19	0,18	0,9
7	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	mg/l	0,09	0,06	0,05
8	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	0,50	0,52	10
9	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/l	0,09	0,11	0,3
10	Fe	mg/l	0,12	0,13	1,5
11	Zn	mg/l	0,02	0,02	1,5
12	Tổng dầu mỡ	mg/l	<0,3	<0,3	1,0
13	Coliform	Vi khuẩn/100ml	2.700	2.900	7.500

Nguồn: Trung tâm công nghệ xử lý môi trường - Bộ tư lệnh hóa học

Ghi chú: “- “: Không quy định.

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

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

Nhận xét: Kết quả phân tích môi trường nước mặt cho thấy, hầu hết các chỉ tiêu phân tích trong mẫu nước mặt nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1). Riêng chỉ tiêu NO<sub>2</sub><sup>-</sup> vượt 1,2 – 1,8 lần nguyên nhân do một số hộ dân khu vực xung quanh chưa được xử lý triệt để trước khi thải ra môi trường.

b. Hiện trạng môi trường nước ngầm:

Bảng 2. 17. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	QCVN 09-MT: 2023/BTNMT
----	----------	--------	---------	---------------------------

			<b>W2511/9540</b>	
1	pH	-	6,89	<b>5,8 – 8,5</b>
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	KPH (MDL=2)	-
3	Coliform	MPN/100 ml	KPH (MDL=2)	<b>3</b>
4	E.Coli	MPN/100 ml	KPH (MDL=2)	<b>KPH</b>
5	Asen (As)	mg/L	KPH (MDL=0,0006)	<b>0,05</b>
6	Thủy ngân (Hg)	mg/L	KPH (MDL=0,0006)	<b>0,001</b>
7	Cadimi (Cd)	mg/L	KPH (MDL=0,0006)	<b>0,005</b>
8	Chì (Pb)	mg/L	0,0011	<b>0,01</b>

Nguồn: Trung tâm công nghệ xử lý môi trường - Bộ tư lệnh hóa học

*Ghi chú:*

- Vị trí quan trắc:

+ **W2511/9540: NN1/03/11.11.2025**/Mẫu nước dưới đất của cơ sở.

- Quy chuẩn so sánh:

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

Nhận xét: Dựa vào bảng trên cho thấy: Các chỉ tiêu phân tích chất lượng nước ngầm tại vị trí khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09-MT:2023/BTNMT.

#### 2.1.4.3. Hiện trạng môi trường đất

Đoàn khảo sát tiến hành lấy 02 mẫu đất. Vị trí lấy mẫu thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 2. 18. Vị trí lấy mẫu hiện trạng môi trường đất khu vực Dự án*

<b>TT</b>	<b>Ký hiệu</b>	<b>Vị trí</b>	<b>Tọa độ</b>
1	<b>Đ1</b>	Tại khu vực đất trồng cây hàng năm của Dự án	X: 2435173,35 Y: 441336,54
2	<b>Đ2</b>	Tại khu vực đất lâm nghiệp của Dự án	X: 2435342,12 Y: 441213,34

Mẫu đất được lấy tại khu đất nông nghiệp và đất lâm nghiệp của Dự án để đánh giá chất lượng môi trường nền.

Kết quả phân tích chất lượng mẫu đất được thể hiện trong bảng dưới đây:

*Bảng 2. 19. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất khu vực Dự án*

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 03 MT: 2015/BTNMT	
			Đ1	Đ2	(Đất nông nghiệp)	(Đất lâm nghiệp)
1	Cd	mg/kg đất khô	0,019	0,011	1,5	3
2	As	mg/kg đất khô	0,26	0,24	15	20
3	Pb	mg/kg đất khô	18,3	15,5	70	100
4	Zn	mg/kg đất khô	20,1	15,2	200	200
5	Cu	mg/kg đất khô	11,7	13,9	100	150

Nguồn: Trung tâm công nghệ xử lý môi trường - Bộ tư lệnh hóa học

Ghi chú: QCVN 03- MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất.

Nhận xét: Dựa vào bảng trên cho thấy: Các chỉ tiêu phân tích chất lượng môi trường đất tại vị trí khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03-MT:2015/BTNMT (Đất nông nghiệp).

**Nhận xét chung:** Qua kết quả quan trắc hiện trạng môi trường không khí, môi trường nước và môi trường đất tại khu vực thực hiện Dự án cho thấy:

- Môi trường không khí khu vực chưa có dấu hiệu ô nhiễm, thuận lợi cho quá trình thi công xây dựng Dự án.

- Môi trường nước:

+ Kết quả phân tích môi trường nước mặt tại khu vực Dự án cho thấy các chỉ tiêu phân tích chất lượng nước mặt tại suối Nà Han nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B1).

+ Kết quả phân tích môi trường nước ngầm cho thấy các chỉ tiêu chất lượng nước ngầm của khu vực Dự án nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09-MT:2015/BTNMT.

- Các chỉ tiêu phân tích môi trường đất khu vực Dự án nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03-MT:2015/BTNMT.

Như vậy, chất lượng môi trường đất khu vực chưa có dấu hiệu ô nhiễm, thuận lợi cho việc triển khai Dự án.

## 2.1.5. Hiện trạng tài nguyên sinh vật

### 2.1.5.1. Hiện trạng tài nguyên sinh học khu vực xung quanh Dự án

Theo kết quả điều tra, khảo sát thực địa do Chủ Dự án phối hợp với Đơn vị tư vấn thực hiện tháng 5/2019, tài nguyên sinh học xung quanh khu vực Dự án chủ yếu là

các loài vật nuôi, cây trồng của người dân địa phương và một số loài động vật, thực vật tự nhiên. Không có loài quý hiếm, nằm trong sách Đỏ cần bảo vệ.

- Hệ thực vật trên cạn: chủ yếu là cây trồng của người dân địa phương như lúa, ngô, sắn, cây ăn quả, cây bụi, cỏ dại...

- Hệ thực vật dưới nước: là một số loài rong rêu, bèo hoa dâu,... sống trên mặt nước và mọc ven bờ suối, ao, hồ tự nhiên trong vùng.

- Hệ động vật trên cạn: bao gồm các loài vật nuôi gia súc, gia cầm của các hộ gia đình như trâu, bò, lợn, gà, vịt, chó, mèo,... Ngoài ra, còn có các loài động vật tự nhiên sống tập trung hoặc riêng lẻ trong các đồi núi, đồng ruộng như động vật nhỏ (chim, chuột đồng, ...), các loài lưỡng cư (ếch, nhái, cóc,...), côn trùng (bọ ngựa, bọ xít, bướm, châu chấu, chuồn chuồn,...), động vật đất (giun, dế, vi sinh vật,...), các loài sâu bọ tự nhiên, sâu bọ gây bệnh, bò sát nhỏ (thằn lằn, rắn nước,...).

- Hệ động vật dưới nước: là các loài động vật sống trong suối, ao, hồ như cá, tôm, cua, ốc, động vật nổi, động vật đáy, vi sinh vật...

### **2.2.2. Hiện trạng tài nguyên sinh học khu vực Dự án**

Khu vực thực hiện Dự án chủ yếu là đất trồng cây hàng năm, đất lâm nghiệp đã hoang hóa nên hệ sinh thái chỉ là hệ sinh thái trên cạn, chủ yếu là các loài tự nhiên.

- Hệ thực vật trên cạn: chủ yếu là cây hàng năm như ngô, khoai, cây xanh, cây bụi, cỏ dại.

- Hệ động vật trên cạn: là các loài vật nuôi trong các hộ gia đình (lợn, gà, chó, mèo, vịt,...) và các loài động vật tự nhiên (chuột đồng, rắn nước, chim sẻ, chim sâu, ếch, nhái, cóc, côn trùng, sâu bọ, động vật đất, vi sinh vật,...).

Nhìn chung, tài nguyên sinh vật khu vực Dự án nghèo nàn, không có loài động vật, thực vật quý hiếm, cần bảo vệ và nằm trong sách Đỏ của Việt Nam. Do đó, quá trình triển khai Dự án có tác động không lớn đến tài nguyên sinh vật của khu vực.

### 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

##### 3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn chuẩn bị của dự án

Các hoạt động trong giai đoạn chuẩn bị:

- Quy hoạch bố trí tổng mặt bằng.
- Hoạt động phát quang thực vật và dọn dẹp mặt bằng.
- Hoạt động phá dỡ công trình cũ
- Hoạt động san nền Dự án.
- Hoạt động rà phá bom mìn.

Giải pháp quy hoạch tổng mặt bằng được xác định cụ thể đảm bảo phân khu chức năng chặt chẽ giữa các lô đất với nhau phù hợp về công năng và môi trường, đồng thời đảm bảo kết nối giao thông khu vực tạo điều kiện phát triển kinh tế - xã hội của huyện Văn Lãng.

Về mặt bằng tổng thể, không gian quy hoạch, kiến trúc của dự án được tổ chức một cách hợp lý, đảm bảo không gian hiện đại và thân thiện với môi trường. Mật độ xây dựng hợp lý tận dụng tối đa phục vụ cho quỹ đất thương mại dịch vụ, bến bãi kho hàng, cây xanh bố trí dọc theo các tuyến đường kết hợp với hệ thống giao thông đồng bộ.

#### ❖ Về phân khu chức năng

- Tổ chức trục trung tâm theo hướng Bắc – Nam với 02 trục giao thông đối ngoại là tuyến số 3 và tuyến số 4. Đây là trục trung tâm giao thông đối ngoại chính của dự án nối các khu chức năng trong khu vực dự án.

- Mặt bằng lô đất bãi đỗ xe tổ chức theo hướng Bắc – Nam hướng liên hệ chính theo các trục trung tâm và các trục giao thông nội bộ khu vực. Mặt bằng các nhà công trình chức năng tổ chức theo hướng Đông – Tây thuận tiện cho khai thác sử dụng và phù hợp với yêu cầu bố trí kho hàng hóa, vận chuyển.

- Nhà làm việc của các lực lượng chức năng bố trí về phía Tây Nam, giáp đường đi cửa khẩu Tân Thanh và chùa Tân Thanh, diện tích 3.016m<sup>2</sup>.

- Kho ngoại quan bố trí phía Tây Nam, giáp Nhà làm việc của các lực lượng chức năng, diện tích 9.477m<sup>2</sup>.

- Khu nhà điều hành bố trí phía Tây Bắc, giáp chân núi đá, diện tích 4.250m<sup>2</sup>.

- Khu Bãi đỗ xe chờ xuất, nhập khẩu bố trí nằm 2 bên tuyến đường chính vào Bến xe (chỉ giới đường đỏ 24m).

- Khu kiốt kết hợp kho hàng, văn phòng cho thuê bố trí giáp đường phục vụ xuất nhập khẩu, từ Km3+574 đến Km3+900.

- Cổng barie gồm 2 vị trí tại Km3+574 và Km3+900 đường phục vụ xuất nhập khẩu.

- Khu đất xây dựng công trình bể xử lý nước thải bố trí ở 02 khu đất phía Đông Bắc và Tây Bắc Dự án. Khu đất này có địa hình thấp và lợi thế thoát nước ra mương thoát nước chung của khu vực ở phía Bắc. Phía cuối hướng gió Đông Bắc và Tây Bắc dự án, là bãi đỗ xe, không có công trình dịch vụ, thương mại; như vậy việc bố trí bể XLNT không gây ảnh hưởng đến các hoạt động của dự án.

- Đất cây xanh 7.129m<sup>2</sup> chiếm tỷ lệ 6,822% tổng diện tích đất của dự án. Việc quy hoạch bố trí các dải cây xanh cách ly xung quanh dự án và dọc trục giao thông, chỉ tạo cảnh quan môi trường cho dự án, mà còn hạn chế tối đa sự phát tán các chất ô nhiễm ra môi trường xung quanh.

### ***(1). Hoạt động phát quang thảm thực vật và dọn dẹp mặt bằng***

Khu đất thực hiện dự án là đất trồng cây hàng năm, đất lâm nghiệp. Trước khi thi công các loại cây trồng trên được người dân thu hoạch theo tiến độ thực hiện dự án, cành lá của một số loại cây được tận dụng làm chất đốt. Tuy nhiên, trên khu đất Dự án vẫn còn lượng lá, gốc rễ sót lại trong đất sau thu hoạch cần tính đến để có biện pháp giảm thiểu phù hợp.

- Lượng sinh khối thực vật được tính theo công thức:  $M = S \times k$  (3.1)

Trong đó:

M: khối lượng sinh khối thực vật, kg

S: Diện tích khu vực tính toán,  $S1 = 104.550 \text{ m}^2$

k: Hệ số sinh khối thực vật

Hệ số sinh khối thực vật tham khảo số liệu điều tra về sinh khối của 1m<sup>2</sup> loại thảm thực vật theo cách tính của Ogawa và Kato như sau:

Bảng 3.1. Sinh khối của 1m<sup>2</sup> loại thảm thực vật

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (kg/m <sup>2</sup> )					
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán cây	Tổng
Cây bụi	0,065	0,054	0,050	0,03	0,001	0,2

Nguồn: Đề tài “Nghiên cứu cơ sở khoa học để tính toán năng lượng sinh khối thực vật tại Việt Nam” - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam

Do đó, lấy  $K = 0,2 \text{ kg/m}^2$ .

Thay vào công thức (3.1) tính toán được khối lượng sinh khối thực vật trên khu vực thực hiện Dự án:  $M = 104.550 \times 0,2 = 20.910 \text{ kg} = 20,91 \text{ tấn}$ .

- Phá dỡ 03 nhà tạm trong phạm vi dự án:

Theo tính toán bảng 1.4 chương 1, khối lượng phá dỡ công trình cũ là 32,6 m<sup>3</sup> tương đương với 43,74 tấn.

Theo tài liệu đánh giá WHO – 1993, hệ số phát thải do bụi sinh ra trong quá trình san ủi, phá dỡ mặt bằng là 0,1 – 1 g bụi/m<sup>3</sup>.

Do đó lượng bụi phát sinh trong quá trình phá dỡ là 3,26 – 32,6 g, trung bình là 17,93 g bụi. Thời gian phá dỡ trong khoảng 3 ngày, vậy lượng bụi phát sinh khoảng 5,97 g/ngày. Lượng bụi phát sinh không lớn và chỉ xảy ra cục bộ tại khu vực phá dỡ, do đó tác động đến môi trường là không nhiều.

Đối với lượng CTR phát sinh, dự kiến sử dụng xe ô tô 18 tấn để vận đi đổ thải tại bãi rác huyện Văn Lãng cách Dự án khoảng 10km theo đúng quy định.

=> Tác động do CTR phát sinh trong GPMB:

- Lượng sinh khối thực vật không được thu gom, xử lý triệt để sẽ chiếm chỗ, gây mất cảnh quan khu vực và làm ô nhiễm môi trường.

- CTR từ các công trình cần phá dỡ: là nguồn phát tán bụi ra khu vực xung quanh, làm thay đổi cảnh quan môi trường, tuy nhiên lượng CTR phá dỡ có kích thước lớn nên lượng bụi phát sinh ra sẽ bị lắng đọng và phát tán xung quanh không nhiều.

## (2) Đánh giá tác động từ quá trình nổ mìn, phá đá

Trong quá trình đào phá đá, nguồn phát sinh các chất gây ô nhiễm môi trường không khí chủ yếu từ hoạt động khoan nổ mìn, khâu gạt, bốc xúc và vận chuyển đến bãi chứa để san nền.

- + Bụi phát sinh từ quá trình khoan nổ mìn, gặt và bốc xúc, vận chuyển.
- + Khí thải từ các thiết bị thi công, bốc xúc trên khai trường và vận chuyển.
- Bụi phát sinh từ công tác khoan nổ mìn:

Tải lượng bụi phát sinh do khoan nổ mìn được tính toán dựa vào đường kính lỗ khoan (d=76mm) và chiều sâu lỗ khoan (l=11m). Máy khoan làm việc 1 ca trong ngày, mỗi ca làm việc 6h, số ngày làm việc là 30 ngày. Kết quả tính tải lượng bụi phát sinh do khoan nổ mìn như sau:

Bảng 3.2. Tải lượng bụi phát sinh do khoan nổ mìn

STT	Thông số tính toán	Đơn vị	Giá trị
2	Số mét khoan/ca	mét/ca	40,7
3	Số ca cần khoan	ca	30
4	Đường kính lỗ khoan	mm	76
5	Hệ số phát thải	kg/m <sup>3</sup>	2,6
6	Tải lượng bụi phát sinh theo khối lượng mét khoan	kg	9.169
7	Tải lượng bụi phát sinh theo ca máy khoan	kg/ca	16,37
8	Tải lượng bụi phát sinh theo giờ	kg/h	2,72

Áp dụng mô hình tính toán “Hộp cố định” của Gifford và Hanna đối với quá trình khoan nổ mìn với phương trình cân bằng chất ô nhiễm trong phạm vi hộp cố định như sau:

$$C_0ubH + 10^3 E = CubH$$

$$C = C_0 + \frac{10^3 E}{u.b.H} (mg / m^3)$$

Trong đó :

C – Nồng độ trung bình của bụi phát tán, mg/m<sup>3</sup>.

C<sub>0</sub> – Nồng độ bụi nền trong không khí vùng tính toán, mg/m<sup>3</sup>.

E – Tải lượng bụi phát sinh tại bãi khoan, g/s.

b – Chiều rộng của vùng tính toán, m.

u – Tốc độ gió trung bình tại khu vực, m/s.

H – Độ cao hòa trộn của khí quyển, m (độ cao hòa trộn xác định giới hạn của quá trình khuếch tán các chất ô nhiễm trong khí quyển H=10m).

Từ tải lượng bụi phát sinh trong quá trình khoan nổ mìn như đã tính toán ở bảng trên, tốc độ gió trung bình ở khu vực về mùa hè là 1,4m/s và về mùa đông là 2,0m/s. Độ

cao hòa trộn của khí quyển được xác định theo độ ổn định của khí quyển ở khu vực mở là 10m. Nồng độ bụi phát sinh do quá trình khoan lỗ mìn xác định như sau :

*Bảng 3.3. Nồng độ bụi phát sinh do quá trình khoan lỗ mìn*

Chế độ tính toán	Các thông số tính toán					Nồng độ bụi (mg/m <sup>3</sup> )	TCCP (mg/m <sup>3</sup> )
	Co (mg/m <sup>3</sup> )	E (g/s)	b (m)	u (m/s)	H (m)		
Mùa hè	0,12	0,75	100	1,4	10	1,69	6
Mùa đông	0,12	0,75	100	2,0	10	1,57	6

Từ số liệu tính toán trong bảng trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh do công tác khoan lỗ mìn về mùa hè và về mùa đông ở khoảng cách đến 100m nằm trong giới hạn cho phép đối với khu vực sản xuất theo quy định của QĐ 3733/2002/BYT Tiêu chuẩn vệ sinh lao động của Bộ Y tế là 6 mg/m<sup>3</sup>.

+ Bụi phát sinh từ công tác nổ mìn:

Việc sử dụng thuốc nổ để phá đá, khi nổ sẽ gây phá vỡ đất đá đồng thời gây bụi, phát thải khí độc và gây chấn động mặt đất, tạo ra sóng va đập không khí gây tiếng động lớn. Lượng thuốc nổ sử dụng cho một đợt nổ mìn khoảng 39,5kg/đợt nổ. Hệ số phát thải khi nổ mìn là 0,25 kg bụi/kg thuốc nổ (theo WHO). Vậy Lượng bụi phát sinh trong 1 đợt nổ là 39,5 x 0,25 = 9,875kg bụi/đợt. Áp dụng mô hình “hộp cố định” để tính toán nồng độ bụi khi nổ mìn với diện tích vùng xung quanh b x l = 1.100 x 1.200m. Tải lượng bụi phát sinh:

$$\text{Mùa hè: } E = (9,875 \times 1000) \times 1,4 / 1200 = 11,5 \text{ g/s.}$$

$$\text{Mùa đông: } E = (9,875 \times 1000) \times 2,0 / 1200 = 16,5 \text{ g/s.}$$

Nồng độ bụi khi nổ mìn được tính toán theo công thức như đã trình bày ở trên.

*Bảng 3.4. Nồng độ bụi phát sinh do nổ mìn*

Chế độ tính toán	Các thông số tính toán					Nồng độ bụi (mg/m <sup>3</sup> )	TCCP (mg/m <sup>3</sup> )
	Co (mg/m <sup>3</sup> )	E (g/s)	b (m)	u (m/s)	H (m)		
Mùa hè	0,12	11,5	1200	1,4	10	61	6
Mùa đông	0,12	16,5	1200	2,0	10	56	6

Từ kết quả tính toán trong các bảng trên cho thấy: nồng độ bụi phát sinh do nổ mìn phá đá về mùa hè và về mùa đông lớn hơn 9,3-10,2 lần giới hạn cho phép theo quy định của QĐ 3733/2002/BYT Tiêu chuẩn vệ sinh lao động của Bộ Y tế là  $6 \text{ mg/m}^3$ .

Tuy nhiên do thời gian khuếch tán bụi trong môi trường không khí rất ngắn (khoảng 10 phút), nên tác động đến môi trường xung quanh là không lớn. Dự án có biện pháp giảm thiểu tác động này trình bày trong chương 4.

+ Khí độc phát sinh từ quá trình nổ mìn:

Theo "Bảo vệ môi trường trong khai thác mỏ lộ thiên" của Hồ Sĩ Giao, Bùi Xuân Nam, Mai Thế Toàn cho thấy, khi nổ 1kg thuốc nổ sẽ phát sinh 100 lít khí độc tổng hợp ( $\text{CO}$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ). Như vậy lượng khí độc phát sinh từ quá trình nổ mìn phá đá hạ độ cao mỏm Đồi Sáo của dự án là :

*Bảng 3.5. Tải lượng khí độc phát sinh do nổ mìn*

STT	Thông số tính toán	Đơn vị	Giá trị
1	Khối lượng đất đá nguyên khối cần phá vỡ	$\text{m}^3$	889.290
2	Lượng thuốc nổ sử dụng	kg	1.170
3	Lượng khí phát sinh khi nổ 1 kg thuốc nổ	lít/kg	100
4	Tải lượng khí độc hại phát sinh	lít	754.500

Khí độc hại sinh ra do nổ mìn chủ yếu là  $\text{N}_2\text{O}_5$ ,  $\text{NO}$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ . Các chất khí này bị phân huỷ mạnh trong môi trường nước và hơi nước (1 lít nước phân huỷ được 20 lít khí  $\text{N}_2\text{O}_5$ ,  $\text{NO}$ ), như vậy sau khi nổ mìn 10 phút các chất khí độc sẽ bị phân huỷ do hơi nước, phần còn lại sẽ phát tán vào môi trường. Do dự án sử dụng thuốc nổ nhũ tương chịu nước P113 (loại thuốc nổ an toàn đối với môi trường), nên ảnh hưởng do khí độc phát sinh từ quá trình nổ mìn là không lớn.

- Tác động nguy hại của đá văng khi nổ mìn:

Những cục đá bay khi nổ mìn sẽ gây chấn thương hoặc làm chết người, động vật, gây hư hỏng các công trình lân cận. Năng lượng tích lũy trong môi trường do lan truyền sóng nén - kéo biến thành năng lượng tạo nứt nẻ và động năng các phân tử môi trường. Động năng này làm bay các cục đá do tác dụng đẩy của không khí nổ giữ trong những nứt nẻ mở rộng.

Tính toán đường cản: đường cản tính toán (w) khi nổ mìn trong các lỗ khoan nhỏ được xác định theo công thức :

$$w = 47 \text{ kt.d}_m \cdot \sqrt{\frac{\Delta \cdot e}{\gamma}} = 47 * 0,9 * 0,032 * \sqrt{\frac{1,2 * 0,92}{2,71}} = 0,864$$

Trong đó :

$d_m$  - Đường kính tính toán của bao thuốc nổ (m). Đối với thuốc nổ nhũ tương P113 có  $d_m=0,032\text{m}$ .

$K_t$  - Hệ số xét tới các điều kiện địa chất tại nơi nổ mìn. Với đá phong hóa rắn chắc liền khối, khối lớn  $K_t=0,90$ .

$\Delta$  - Mật độ của thuốc nổ trong bao thuốc ( $\text{t/m}^3$ ). Đối với thuốc nổ nhũ tương P113 có  $\Delta=1,2 \text{ g/cm}^3$ .

$$e - \text{Hệ số năng lượng. } e = \frac{v}{360} = \frac{330}{360} = 0,92$$

$v$  - Sức công phá của loại thuốc nổ sử dụng ( $\text{cm}^3$ ). Đối với thuốc nổ nhũ tương P113 có  $v=330 \text{ cm}^3$ .

$\gamma$  - Khối lượng riêng của đất đá cần phá ( $\text{t/m}^3$ ). Với đá phong hóa  $\gamma=2,71 \text{ t/m}^3$ .

Như vậy, với đường cản ngắn nhất  $w=0,864$  và chỉ số tác động nổ  $n=1-1,5$ , theo bảng trên thì bán kính nguy hiểm cho đá bay khi nổ mìn phá đá được xác định đối với con người là 300m và đối với công trình là 150m (Nguồn : Thuyết minh dự án).

### **(3.) Hoạt động san nền**

#### **\*) Bụi phát sinh do hoạt động san nền**

- Bụi phát sinh từ quá trình đào đất và san nền:

Theo tính toán tại chương 1 tổng khối lượng đào đắp san nền khoảng  $1.878.045,66\text{m}^3$  (trong đó khối lượng đào khoảng  $1.240.586,68\text{m}^3$ ; khối lượng đắp khoảng  $637.458,98\text{m}^3$ )= 2.629.264 tấn.

Tải lượng chất ô nhiễm được tính toán dựa trên cơ sở nhu cầu sử dụng nhiên liệu, khối lượng nguyên liệu vận chuyển, lượng phương tiện vận chuyển và hệ số ô nhiễm tương ứng.

*Bảng 3.6. Hệ số phát thải trong hoạt động thi công*

<b>TT</b>	<b>Nguyên nhân gây ô nhiễm</b>	<b>Hệ số phát thải (<math>\text{g/m}^3</math>)</b>
1	Bụi sinh ra do quá trình đào đất, san ủi, mặt bằng, bị gió cuốn lên	0,1-1

TT	Nguyên nhân gây ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/m <sup>3</sup> )
2	Xe vận chuyển nguyên vật liệu làm rơi vãi trên mặt đường phát sinh bụi	0,1-1

(Đơn vị: khối lượng bụi/khối lượng đất đá vận chuyển)

Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 2003)

Bụi phát sinh do quá trình đào, đắp đất và san nền của dự án được tính toán trong bảng sau:

Bảng 3.7. Bụi phát sinh do quá trình đào, đắp đất và san nền của dự án.

Nguyên nhân gây ô nhiễm	Hệ số phát thải (g bụi/m <sup>3</sup> )	Khối lượng đất (m <sup>3</sup> )	Bụi phát sinh (g)	Trung bình (kg)
Bụi phát sinh do quá trình đào đắp, san nền	0,1 – 1	1.878.045,66	187.804,566 - 1.878.045,66	1.032

Quá trình thi công san nền diễn ra trong khoảng 3 tháng. Vậy lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đất, san nền trung bình ngày khoảng 11 kg/ngày.

- Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền: Sử dụng mô hình Gifford & Hanna để xác định nồng độ trung bình của chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình san nền dự án như sau:

$$C = C_0 + \frac{10^3 El}{uH}, \text{ mg/m}^3$$

C – Nồng độ chất ô nhiễm, mg/m<sup>3</sup>.

C<sub>0</sub> – Nồng độ nền trong không khí vùng tính toán, 0,12 mg/m<sup>3</sup> (Chương 2)

E – Tải lượng phát thải chất ô nhiễm, g/m<sup>2</sup>.s

l – Chiều dài của vùng tính toán, 550m (chiều dài lớn nhất san nền).

u – Tốc độ gió lớn nhất tại khu vực, (Chương 2)

H – Độ cao hòa trộn của khí quyển, 10m.

Bảng 3.8. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền

Chế độ tính toán	Các thông số tính toán					Nồng độ bụi (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2013 (mg/m <sup>3</sup> )
	Co (mg/m <sup>3</sup> )	E (g/m <sup>2</sup> .s)	l (m)	u (m/s)	H (m)		
Mùa hè	0,087	6,05x10 <sup>-6</sup>	550	2,0	10	0,56	0,3
Mùa đông	0,087	6,05x10 <sup>-6</sup>	550	1,4	10	0,626	0,3

QCVN 05:2013/BTNMT Quy chuẩn KTQG về chất lượng không khí xung quanh.

Như vậy so với QCVN 05:2013/BTNMT: Nồng độ bụi trung bình trong quá trình san nền vượt giới hạn cho phép từ 1,8-2,1 lần.

+ Phạm vi tác động: Trong phạm vi dự án

+ Thời gian tác động: 3 tháng san nền.

**\*) Bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển đất đắp, đổ đất đá thải**

Khối lượng đất đá dư thừa của dự án 603.127,7m<sup>3</sup> được đổ tại khu vực thi công giai đoạn sau của dự án cách <300m do đó báo cáo không tính toán tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ quá trình này.

Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển khối lượng đào đắp, san nền sẽ gây ảnh hưởng tới sức khỏe CBCNV làm việc tại dự án, có thể gây các bệnh về mắt, đường hô hấp,... Ngoài ra bụi và khí thải phát tán gây ảnh hưởng tới hoạt động của người dân khi tham gia giao thông trên tuyến đường phục vụ xuất nhập khẩu Tân Thanh – Khả Phong đoạn đi qua dự án.

+ Phạm vi tác động: Trong phạm vi dự án và tuyến đường phục vụ xuất nhập khẩu Tân Thanh – Khả Phong đoạn đi qua dự án.

+ Thời gian tác động: 3 tháng san nền

**\*) Khí thải của các phương tiện, máy móc trong hoạt động san nền**

Trong quá trình san sử dụng các máy móc chính, gồm có: Máy ủi 4 xe, máy xúc 4 xe và ô tô tự đổ 6 xe (số lượng thiết bị máy móc của 2 phân kỳ giống nhau). Khí thải phát sinh của ô tô đã được tính toán ở bảng 3.9. Hệ số phát thải các chất ô nhiễm của máy ủi, máy xúc trong quá trình san nền được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.10. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của các máy móc, thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Hệ số phát thải (kg/lít)				
		SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	Bụi	VOC
1	Máy ủi	0,933S	0,0184	0,0441	0,00361	0,00404
2	Máy xúc	0,877S	0,0052	0,0067	0,0023	0,00110

Nguồn: Bộ Tài nguyên và Môi trường Australia, 2003

Ghi chú: Trong đó: S - Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (%) = 0,3%.

Thời gian thực hiện san nền của Dự án 12 tháng, ngày làm việc 8 giờ.

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, có thể ước tính được tải lượng ô nhiễm sinh ra trong khí thải các máy móc thiết bị thi công khi hoạt động và nồng độ ô nhiễm tương ứng theo các điều kiện sau:

Bảng 3.11. Định mức tiêu thụ dầu và lưu lượng khí thải của một số thiết bị máy móc thi công

TT	Thiết bị	Lượng dầu tiêu thụ (lít/ca)	Lưu lượng khí thải (Nm <sup>3</sup> /8h)
1	Máy ủi	38,25	358,71
2	Máy xúc	56,07	223,02

Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. Part 1. WHO 1993*

Theo WHO, tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của các thiết bị thi công được tính theo công thức:

$$\text{Tải lượng ô nhiễm} = \text{Hệ số ô nhiễm} \times \text{lượng dầu tiêu thụ}$$

Kết quả ước tính tải lượng ô nhiễm từ khí thải của các thiết bị thi công như sau:

Bảng 3.12. Lượng phát thải máy ủi, xe múc trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng của Dự án

TT	Thiết bị	Số lượng (cái)	Lượng phát thải (kg/ca)				
			SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	Bụi	VOC
1	Máy ủi	4	0,0178 6	0,7038 0	1,6868 3	0,13808	0,15453
2	Máy xúc	4	0,0246 1	0,2915 6	0,3756 7	0,12896	0,06168
	<i>Tổng</i>	8	0,0424 7	0,9953 6	2,0625 0	0,26704	0,21621

Theo WHO, nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị thi công được tính theo công thức:

$$\text{Nồng độ ô nhiễm} = (\text{Tải lượng ô nhiễm} / \text{Lưu lượng khí thải})$$

Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị được nêu tại các Bảng sau:

Bảng 3.13. Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của một số máy móc thiết bị thi công

T T	Thiết bị	Số lượng (cái)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/Nm <sup>3</sup> )				
			SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	Bụi	VOC
1	Máy ủi	4	12,4	490,5	1175,6	96,2	107,7
2	Máy xúc	4	44,1	522,9	673,8	218,9	110,6
	<i>Tổng</i>	8	56,6	1013,4	1849,4	315,1	218,3

**Nhận xét:**

Kết quả tính toán Bảng 3.13 cho thấy: Nhìn chung nồng độ các chất ô nhiễm của máy móc thiết bị thi công san nền là tương đối lớn do hầu hết các máy móc thiết bị thi công hoạt động cùng một thời điểm.

Tuy nhiên, do khu vực thực hiện Dự án có không gian tương đối lớn, vì vậy mà khí thải phát sinh từ các máy móc thiết bị thi công nhanh chóng phát tán vào không khí nhanh và làm giảm nồng độ.

+ Phạm vi tác động: khu dân cư Nà Han phía Bắc, khu dân cư Nà Ngườm ở phía Tây Bắc dự án, khu dân cư dọc QL4A sẽ bị ảnh hưởng của khí thải từ phương tiện thi công trong quá trình san nền.

+ Thời gian tác động: 12 tháng thi công.

**\*) CTNH**

Theo Nguyễn Đức Khiển, *Giáo trình Quản lý chất thải nguy hại*, NXB Xây dựng, 2000; Nguyễn Thị Phương Anh, *Giáo trình Độc học môi trường*, ĐHBK Hà Nội, 2007 Trịnh Thị Thanh, *Độc học môi trường và sức khỏe con người*, NXB ĐHQGHN, 2003. Căn cứ vào hạng mục đầu tư, dựa vào kinh nghiệm thi công thực tế đối với quá trình CBMB, dự báo thành phần CTNH phát sinh trong giai đoạn CBMB của Dự án được nêu tại bảng sau:

Bảng 3.14. Thành phần CTNH phát sinh trong từng phân kỳ của dự án

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại			Mã CTNH	Khối lượng (kg/ngày)
		Rắn	Lỏng	Bùn		
1	Pin, ắc quy thải	x	x	-	16 01 12	0,4
2	Giẻ lau, găng tay dính dầu	x	-	-	18 02 01	0,3
3	Dầu nhiên liệu thải	x	-	-	17 06 01	4
<b>Tổng</b>						<b>4,7</b>

**Nhận xét:**

Từ Bảng 3.14 cho thấy: Tổng lượng CTNH phát sinh trong quá trình CBMB khoảng 4,7 kg/ngày. Lượng CTNH của Dự án nếu không được thu gom, lưu trữ, và xử lý đúng quy định, tránh rơi vãi ra mặt bằng thi công gây ảnh hưởng đến môi trường nước, đất và không khí, hệ sinh thái trong khu vực Dự án và khu vực xung quanh.

- Môi trường không khí: Phát tán mùi dầu, hơi dung môi làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí, ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của 40 CBCNV tham gia CBMB của Dự án.

- Môi trường nước: Các CTNH không được thu gom, tập kết, vận chuyển và xử lý đúng quy định thì khi gặp trời mưa, nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi theo các chất thải này xuống mương thoát nước và nguồn tiếp nhận, làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm tại nguồn nước mặt tác động trực tiếp đến hệ sinh thái thủy sinh (tăng hàm lượng dầu mỡ thải, giảm khả năng trao đổi oxy và khả năng hô hấp của sinh vật trong nước).

- Môi trường đất: Lượng dầu, mỡ thải không được thu gom, tập kết, vận chuyển và xử lý đúng quy định sẽ tích lũy trong đất, gây ô nhiễm môi trường đất khu vực, tác động tiêu cực tới sự phát triển và đa dạng sinh thái của hệ sinh thái trong đất và xung quanh khu vực thực hiện Dự án. Tuy nhiên, theo đánh giá tại Chương 2 của báo cáo về tài nguyên sinh học trong đất của khu vực Dự án và xung quanh khu vực thực hiện Dự án khá đơn điệu, đa dạng sinh học không cao do vậy tác động của CTNH đối với môi trường đất được đánh giá là không đáng kể.

#### **(4). Hoạt động sinh hoạt của công nhân**

##### **\* Tác động của nước thải sinh hoạt**

Trong giai đoạn CBMB Dự án, giai đoạn san nền có khoảng 40 người tham gia, với định mức cấp nước trong giai đoạn này là 100 lít/người/ngày (TCXDVN 3989:2012/BXD). Nước thải chiếm 100% lượng nước cấp (*nguồn: Theo mục a, khoản 1, điều 39 của Nghị định 80/2014/NĐ-CP*):  $40 \times 100 \times 100\% = 4.000$  lít/ngày =  $4,0$  m<sup>3</sup>/ngày.

Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này chứa các chất lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật gây bệnh.

Khối lượng chất gây ô nhiễm do con người thải vào môi trường mỗi ngày thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 3.15. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
1	BOD <sub>5</sub>	65
2	TSS	60 – 65
3	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	7
4	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1,7
5	Cl <sup>-</sup>	10
6	Chất hoạt động bề mặt	2 – 2,5

Nguồn: Trần Đức Hạ, Xử lý nước thải đô thị, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, 2006

Từ tải lượng chất ô nhiễm và lưu lượng nước thải ta có thể tính được nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của 40 công nhân trong giai đoạn CBMB được tính theo công thức:  $T = H \times M$  (3.3)

(Nguồn: Trần Đức Hạ - Xử lý nước thải đô thị)

Trong đó:

T: Tải lượng các chất ô nhiễm

H: Hệ số phát thải có trong nước thải sinh hoạt

M: Số người làm việc

Kết quả tính toán được thể hiện tại Bảng sau.

Bảng 3.16. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Lưu lượng thải (l/ngày)	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT T (Cột B)
BOD <sub>5</sub>	2600	4000	650	50
TSS	2400 – 2600		600 – 650	100
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	280		70	10
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	68		17	-
Cl <sup>-</sup>	400		100	-
Chất hoạt động bề mặt	80 – 100		20 - 25	10

Từ kết quả bảng trên cho thấy: nước sinh hoạt của công nhân có các chỉ tiêu ô nhiễm vượt giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Bên cạnh đó, trong nước thải sinh hoạt thường có một lượng lớn vi sinh vật trong

đó có vi sinh vật gây bệnh. Theo nhiều nghiên cứu, trong nước thải sinh hoạt tổng số Coliform từ  $10^6 - 10^9$  MPN/100ml, Fecal coliform từ  $10^4 - 10^7$  MPN/100 ml.

Như vậy nước thải sinh hoạt có hàm lượng các chất bẩn cao, nhiều vi sinh vật gây bệnh là một trong những nguồn gây ô nhiễm chính đối với nguồn nước tiếp nhận.

Tuy nhiên, đối với lượng nước thải sinh hoạt thì Chủ Dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu nên tác động được đánh giá là không lớn.

#### ***\*) Tác động của CTR sinh hoạt***

CTR sinh hoạt của 40 CBCNV làm việc trong giai đoạn san nền dự án (chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nylon,...) được định mức thải rác 0,5 kg/người/ngày đối với công nhân ăn ở tại công trường (Nguồn: Lê Anh Dũng, *Môi trường trong xây dựng*, NXB Xây dựng, 2006). Vậy CTR sinh hoạt phát sinh là:  $0,5 \times 40 = 20,0$  (kg/ngày).

Lượng chất thải sinh hoạt nếu không được thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định sẽ làm giảm chất lượng mỹ quan tại khu vực dự án và khu vực xung quanh, làm gia tăng các chất ô nhiễm trong môi trường đất. Nếu gặp trời mưa, nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi rác thải sinh hoạt xuống thủy vực, làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm, giảm chất lượng nước mặt, tác động trực tiếp đến đời sống sinh vật thủy sinh.

Rác thải sinh hoạt có các thành phần chất hữu cơ phân hủy, nếu không được thu gom và xử lý kịp thời sẽ phát sinh mùi hôi, thối, các khí thải tác động trực tiếp đến 40 CBCNV tham gia chuẩn bị mặt bằng cho Dự án.

#### ***(5). Nước mưa chảy tràn***

Trong thời gian chuẩn bị, khi có các trận mưa sẽ xuất hiện lượng nước mưa chảy tràn. Lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào chế độ mưa của khu vực và thời điểm thực hiện.

Lượng nước mưa chảy tràn mang theo các chất rắn lơ lửng bị ảnh hưởng từ hoạt động GPMB được tính toán theo công thức:

$$Q = \varphi \cdot q \cdot F, \text{ (TCVN 7957:2008)} \quad (3.4)$$

Trong đó:

+ Q là lưu lượng tính toán (l/s)

+  $\varphi$  là hệ số dòng chảy,  $\varphi=0,6$  (TCVN 7957:2008).

+ q là cường độ mưa tính toán (l/s.ha). Theo TCVN 7957:2008, tính được  $q = 480,9$  (l/s.ha).

+ F: Diện tích khu vực; = 10,455ha;

$$Q = 0,6 \times 480,9 \times 10,455 = 3.016,7 \text{ l/s} = 3,0 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Trong nước mưa thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi,... từ những ngày không mưa. Lượng chất không tan tích tụ trong một khoảng thời gian được xác định theo công thức:

$$M = M_{\max} \cdot [1 - \exp(-k_z \cdot T)] \cdot F \text{ (kg)}$$

*(Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản, Trần Đức Hạ, NXB Xây dựng, 2009)*

Trong đó:

$M_{\max}$  : Lượng chất không tan lớn nhất trong khu vực, 220 kg/ha.

$k_z$  : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực,  $k_z = 0,8 \text{ ng}^{-1}$ .

T : Thời gian tích lũy chất bẩn, T = 15 phút = 0,0104 ngày.

F : Diện tích lưu vực thoát nước mưa, F = 10,455ha

Vậy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa là:

$$M = 220 \times [1 - \exp(-0,8 \times 0,0104)] \times 10,455 = 19,05 \text{ (kg)}.$$

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 phút ở khu vực dự án là không lớn, thành phần cặn bẩn chủ yếu là đất, cát nên có thể xử lý bằng các biện pháp kỹ thuật. Do đó, tác động này được đánh giá ở mức tác động nhỏ, không gây ảnh hưởng đến mạng lưới thoát nước.

### **Ghi chú:**

Theo TCVN 7957:2008 (Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – tiêu chuẩn thiết kế), q được tính theo công thức

$$q = A \cdot (1 + C \cdot \lg P) / (t + b)^n \quad (*)$$

Trong đó:

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

P: Chu kỳ lặp lại của mưa (năm) – tính toán (Căn cứ theo Bảng 4 - TCVN 7957:2008, lựa chọn P = 5 năm).

t: Thời gian mưa (phút) - trong trường hợp nước mưa chảy tràn trên bề mặt không có hệ thống thoát nước mưa t trong khoảng 8 ÷ 12 phút, lấy trung bình 10 phút.

A, C, b, n: Hằng số khí hậu phụ thuộc vào điều kiện mưa của địa phương

Hằng số A, C, b, n lấy tại bảng B.1 – Hằng số khí hậu trong công thức cường độ mưa. Với khu vực thực hiện dự án thuộc địa phận tỉnh Lạng Sơn, các hằng số A, C, b, n tương ứng là:

$$A = 7650 \quad C = 0,55 \quad b = 28 \quad n = 0,85$$

Thay số liệu vào (\*) ta được:

$$q = 7650 (1 + 0,55.lg5)/(10 + 28)^{0,85} = 480,1 \text{ (l/s.ha)}$$

### 3.1.1.3. Đánh giá tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn chuẩn bị

#### (1). Tác động của tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn độ rung phát sinh trong mỗi phân kỳ san nền chủ yếu phát sinh từ các máy móc thiết bị, phương tiện là máy ủi, máy xúc thực hiện quá trình san nền.

Bảng 3.17. Mức ồn gây ra do hoạt động của các phương tiện san nền

Phương tiện san nền	Mức ồn cách máy 1,5m
Máy ủi 110CV	89
Máy xúc Komatsu	86
Ô tô tự đổ 18T	75
QCVN24:2016/BYT	85

Ghi chú: QCVN24:2016/BYT : Quy chuẩn KTQG về tiếng ồn

Từ số liệu trong bảng trên cho thấy, tiếng ồn sinh ra do máy ủi và máy xúc sẽ là nguồn gây tác động tới môi trường xung quanh quá trình phá dỡ.

Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công được xác định như sau:

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_i 10^{0,1L_i}, \text{ dBA}$$

Trong đó:

$L_{\Sigma}$  : Mức ồn tại điểm tính toán, dBA

$L_i$ : Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn ồn thứ i, dBA

Từ công thức trên, tính toán mức độ gây ồn tổng cộng của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 50m, 100m, 150m.

Bảng 3.18. Mức ồn do các phương tiện thi công gây ra

STT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách máy 1,5m	Mức ồn tổng cộng cách 50m	Mức ồn tổng cộng cách 100m	Mức ồn tổng cộng cách 150m
1	Máy ủi 140CV	89	77,1	72,1	65,5
2	Máy xúc Komatsu	86			
3	Ô tô tự đổ 18T	75			
QCVN 24:2016/BYT		85	70	70	70
QCVN 26-2010/BTNMT					

Ghi chú: QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn KTQG về tiếng ồn nơi làm việc

Kết quả tính toán cho thấy, tiếng ồn sinh ra do hoạt động phá dỡ công trình đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh ở khoảng cách 150m trở lên theo quy định của QCVN 26-2010/BTNMT.

Nhìn chung, tiếng ồn, độ rung phát sinh trong giai đoạn CBMB chủ yếu tác động trực tiếp đến các công nhân tham gia chuẩn bị mặt bằng, các cán bộ trực tiếp chỉ huy công trường. Sự tiếp xúc quá lâu với tiếng ồn, độ rung của các máy móc, thiết bị thi công khiến các công nhân mệt mỏi, giảm năng suất lao động, ảnh hưởng đến tiến độ thi công dự án.

+ Phạm vi tác động: khu dân cư thôn Nà Han phía Bắc, khu dân cư Nà Ngườm ở phía Tây Bắc dự án sẽ bị ảnh hưởng bụi trong quá trình san nền.

+ Thời gian tác động: 12 tháng thi công.

Tuy nhiên số lượng máy móc, thiết bị thi công có thời gian hoạt động không liên tục nên tác động do tiếng ồn đối với khu vực xung quanh là không đáng kể.

## **(2). Tác động do mất đất nông nghiệp**

Theo số liệu khảo sát thống kê cho thấy, trong phạm vi thực hiện Dự án có 35 hộ bị thu hồi đất trồng cây hàng năm và đất lâm nghiệp (tuy nhiên các hộ đều mất đất một phần, không bị mất toàn bộ).

Việc thu hồi đất cho Dự án sẽ tác động tiêu cực tới đời sống của các gia đình bị mất đất do các nguyên nhân sau:

+ Không có việc làm dẫn đến thu nhập không ổn định.

+ Phát sinh tệ nạn xã hội, mất trật tự an ninh ảnh hưởng xấu đến người dân xung quanh khu vực dự án.

+ Nếu công tác đền bù không nhanh và thỏa đáng sẽ làm xáo trộn cuộc sống của các hộ dân.

+ Do mất một phần hoặc toàn bộ đất canh tác, mất kế sinh nhai và khó tìm được nơi có các điều kiện tương tự như nơi ở hiện hữu để duy trì nghề nghiệp.

+ Gặp khó khăn do phải chuyển đổi việc làm từ sản xuất nông nghiệp sang các loại hình công việc khác do một bộ phận lớn người dân chỉ quen với nghề nông; ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân.

Việc thu hồi đất để thực hiện dự án làm thay đổi mục đích sử dụng đất của khu

vực và phá vỡ cân bằng hệ sinh thái nông nghiệp.

Gây thiệt hại về kinh tế cho người dân nếu không có chính sách đền bù thỏa đáng (thiệt hại do chiếm dụng đất được tính bằng các yếu tố: diện tích đất bị chiếm dụng, năng suất, thời gian chiếm dụng và đơn giá nông sản được công bố).

Làm giảm nguồn thu nhập hàng năm, gây thiệt hại về kinh tế và ảnh hưởng đến đời sống của các hộ dân.

Từ hoạt động trên ảnh hưởng đến kinh tế - xã hội của địa phương, giảm ngân sách do nông nghiệp.

Ngoài ra quá trình GPMB gây xáo trộn cuộc sống, mất trật tự an ninh do du nhập thêm công nhân nơi khác đến, có thể gây ra các bệnh tật truyền nhiễm và tệ nạn xã hội.

### **(3). Tác động tới điều kiện kinh tế - xã hội**

#### *\* Tác động tích cực*

- Góp phần thực hiện chủ trương phát triển kinh tế – xã hội của địa phương.
- Đáp ứng nhu cầu xây dựng, phát triển hạ tầng kỹ thuật để xúc tiến, thu hút đầu tư của các doanh nghiệp đầu tư trên địa xã Tân Thanh, huyện Văn Lãng.
- Cải tạo môi trường sống, môi trường sinh thái khu vực.
- Tăng nguồn thu ngân sách từ hoạt động xuất nhập khẩu.
- Làm thay đổi bộ mặt kinh tế - xã hội xã Tân Thanh, góp phần làm tăng dân trí và văn minh đô thị cho người dân khu vực, thực hiện tốt chương trình công nghiệp hoá, hiện đại hóa.

Tuy nhiên khi triển khai Dự án cũng kéo theo những tác động tiêu cực về kinh tế - xã hội đối với khu vực.

#### *\* Tác động tiêu cực*

Phá vỡ các hoạt động kinh tế và thu nhập: Việc thu hồi đất và giải toả mặt bằng để thi công sẽ phá vỡ các hoạt động trồng trọt của các hộ dân. Đặc biệt ảnh hưởng lớn tới những hộ làm nông thuần túy gây khó khăn trong việc chuyển đổi ngành nghề làm ảnh hưởng đến thu nhập của địa phương cũng như từng hộ dân.

Dự án đi vào triển khai kéo theo nhiều việc tiêu cực trong sinh hoạt như hàng quán, các loại hình dịch vụ... dẫn đến vệ sinh, chất thải từ hàng quán không được thu gom triệt để, trộm cắp làm mất trật tự trị an ảnh hưởng xấu đến đời sống của nhân dân.

Các tác động trên được đánh giá là tiêu cực, đáng kể nhưng có thể giảm thiểu. Đồng thời qua quá trình điều tra cho thấy, phần lớn những hộ dân bị mất đất đồng tình với sự

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh”*

---

xây dựng dự án. Khi dự án đi vào hoạt động và phát triển sẽ tạo công ăn việc làm cho người dân địa phương, tạo ra sản phẩm đa dạng, chất lượng, thúc đẩy sự phát triển kinh tế của địa phương.

#### ***(4). Tác động của bom mìn còn tồn dư trong chiến tranh***

Khu vực thực hiện dự án có thể còn tồn dư bom, mìn nằm sâu dưới mặt đất do chiến tranh để lại do đó nếu bom mìn còn tồn dư lại dưới đất trong phạm vi thực hiện dự án thì có thể gây ra thiệt hại lớn về kinh tế và người, đặc biệt là các cán bộ công nhân trực tiếp thi công xây dựng. Bom, mìn phát nổ có thể gây cháy nổ các máy móc, thiết bị thi công trên công trường, gây thiệt hại về kinh tế và gây chết người. Dự án thuê đơn vị chức năng thực hiện rà phá bom mìn và hoàn thành trước khi triển khai thi công dự án.

#### ***(5). Tác động do ngập úng trong quá trình san nền***

Trong giai đoạn chuẩn bị của Dự án, quá trình GPMB sẽ phát sinh lượng đất thải, sinh khối thực vật (cành, lá cây) ra môi trường làm ảnh hưởng tới dòng chảy và chất lượng nước nguồn tiếp nhận ở khu đất thực hiện dự án. Lượng sinh khối này (cành, lá cây) khi rơi xuống mương nước nếu không được thu gom, nạo vét sẽ thối rữa, phát sinh mùi và bồi lắng suy giảm thể tích dòng chảy của mương thoát nước.

Ngoài ra việc san nền, thay đổi địa mạo, lớp phủ trong khu vực dự án có thể gây ngập úng cục bộ vào mùa mưa bão. Ngập úng gây ô nhiễm nguồn nước bởi các loại rác thải, chất thải sinh hoạt theo nước mưa chảy hệ thống mương nội đồng, .... Tuy nhiên dự án thực hiện đào đắp mương thoát nước tạm và hướng dòng nước mưa chảy trong quá trình san nền đến khu vực thoát nước chung của xã Tân Thanh để giảm thiểu quá trình ngập úng cho dự án.

#### ***3.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng***

Có thể nói đây là giai đoạn chính gây ra những ảnh hưởng lớn tới môi trường của khu vực Dự án. Tuy nhiên, những ảnh hưởng này hoặc diễn ra trên một diện rộng hoặc chỉ mang tính cục bộ và diễn ra trong một khoảng thời gian nhất định tùy theo phương án, hình thức thi công và áp dụng các biện pháp giảm thiểu, khắc phục sự cố.

Các hoạt động thi công xây dựng Dự án:

- + Xây dựng hệ thống đường giao thông
- + Xây dựng nhà làm việc các lực lượng chức năng
- + Xây dựng kiot – kho bãi, nhà điều hành.
- + Xây dựng kho ngoại quan.

- + Xây dựng bãi đỗ xe xuất khẩu 3, 4.
- + Xây dựng hệ thống cấp điện, cấp nước.
- + Xây dựng hệ thống thoát nước mưa, nước thải.
- + Xây dựng bể xử lý nước thải.
- + Trồng cây xanh.

**(1). Nguồn gây tác động**

Quá trình thi công xây dựng sẽ làm gia tăng mật độ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc, thiết bị thi công, công nhân thi công xây dựng. Nếu không có kế hoạch một cách khoa học thì các hoạt động này sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường xung quanh. Mật độ phương tiện vận chuyển tăng sẽ làm gia tăng ô nhiễm bụi, tiếng ồn và gây nên các tai nạn lao động. Các tác động chính trong giai đoạn thi công xây dựng bao gồm:

- Tác động của bụi đất, cát trong quá trình vận chuyển, thi công xây dựng.
- Tác động do khí thải của các phương tiện vận tải, máy móc thi công xây dựng.
- Tác động của ô nhiễm do tiếng ồn, rung từ các máy móc thi công xây dựng.
- Tác động của ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng.
- Tác động của ô nhiễm do chất thải rắn từ các hoạt động thi công xây dựng.

Nhìn chung trong giai đoạn thi công xây dựng tạo ra nhiều tác động có hại đến môi trường và sức khỏe của người công nhân cũng như đối với dân cư xung quanh, trong đó tác động lớn nhất được đánh giá là ô nhiễm bụi và tiếng ồn. Ma trận dự báo mức độ tác động từ các hoạt động xây dựng của dự án được trình bày trong bảng sau:

*Bảng 3.19. Ma trận dự báo mức độ tác động từ các hoạt động thi công xây dựng*

Các yếu tố môi trường bị tác động		XD giao thông	XD cấp nước	XD cấp điện	XD thoát nước	XD trạm XLNT	XD khác
Môi trường vật lý	GPMB	2	2	2	2	0	2
	Môi trường không khí	3	2	1	1	0	3
	Môi trường tiếng ồn	3	2	1	1	1	3
	Môi trường nước	2	2	1	2	2	2
	Môi trường đất	3	2	1	2	3	1
	Chất thải rắn	1	1	1	1	2	2
Môi trường xã hội	Môi trường cảnh quan	3	2	1	2	1	3
	Sức khỏe cộng đồng	3	0	0	0	3	2

	Môi trường xã hội	1	1	1	1	1	1
Môi trường sinh thái	HST trên cạn	2	2	0	2	0	1
	HST dưới nước	1	1	0	2	1	0
	Tài nguyên sinh vật	2	0	0	0	0	1

Ghi chú: 3-Tác động mạnh, 2-Tác động trung bình, 1-Tác động yếu, 0-Không tác động

Từ bảng trên cho thấy, các tác động từ hoạt động thi công xây dựng dự án ảnh hưởng tới các thành phần môi trường là rất đáng kể.

## (2). Đối tượng bị tác động

Bảng 3.20. Các đối tượng bị tác động trong giai đoạn thi công

TT	Đối tượng bị tác động	Không gian chịu sự tác động	Thời gian chịu sự tác động
<i>I Đối tượng tự nhiên</i>			
1	Các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu	Các tuyến đường phục vụ Dự án, nơi mà các phương tiện vận chuyển chất thải và đất đi qua	Trong suốt thời gian thi công
2	Môi trường không khí	Chủ yếu là khoảng không gian dọc theo các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị	Trong suốt thời gian các phương tiện tham gia thực hiện thi công
3	Môi trường đất	Khu vực diện tích đất triển khai thực hiện Dự án	Trong suốt thời gian thi công
4	Môi trường nước	Nước nguồn tiếp nhận	Trong suốt thời gian thi công
<i>II Đối tượng kinh tế - xã hội</i>			
1	Dân cư xung quanh Dự án	- Các hộ dân sống dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu và thiết bị - Khu dân cư thôn Nà Han phía Bắc, khu dân cư Nà Ngườm ở phía Tây Bắc dự án	Thời gian tác động ngắn và không liên tục

## (3). Tác động đến môi trường

### a. Môi trường không khí

#### ❖ Bụi

#### \*) Bụi phát sinh từ quá trình đào, đắp các hạng mục công trình của Dự án

Trong quá trình thi công xây dựng Dự án sẽ tận dụng địa hình tự nhiên để xây dựng các hạng mục công trình, cân bằng khối lượng đất đào, đắp móng các hạng mục công trình, không phát sinh lượng đất thải trong quá trình đào, đắp móng.

Trong quá trình đào, đắp móng các hạng mục công trình sẽ phát sinh một lượng bụi lớn. Lượng bụi này sẽ tác động trực tiếp đến 100 CBCNV tham gia thi công xây dựng Dự án. Bên cạnh đó còn ảnh hưởng đến khu dân cư thôn Nà Han phía Bắc, khu dân cư Nà Ngườm ở phía Tây Bắc dự án sẽ bị ảnh hưởng bụi gần khu vực thi công Dự án.

Ngoài ra, bụi phát tán đến khu vực hồ chứa nước, làm gia tăng sự bồi lắng, gia tăng độ đục,... gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái suối.

**\*) Bụi phát sinh do quá trình vận chuyển nguyên nhiên vật liệu của Dự án**

Khối lượng nguyên vật liệu chính của dự án là: 110.389 tấn (bảng 1.8, chương 1). Tải lượng bụi do gió cuốn từ mặt đường phụ thuộc vào độ bẩn của mặt đường, tốc độ luồng xe chạy, mật độ dòng xe, điều kiện thời tiết,...

Quá trình vận chuyển các nguyên, nhiên, vật liệu của dự án giả thiết sử dụng xe tải có tải trọng 18 tấn. Quãng đường vận chuyển từ nơi mua đến nơi tập kết trong dự án ước tính trung bình khoảng 20-30km.

Tính toán tương tự giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, áp dụng công thức (3.2), căn cứ vào khối lượng các nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng cho quá trình thi công xây dựng Dự án, tải lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên, nhiên, vật liệu phát sinh được đưa ra tại bảng sau:

*Bảng 3.21. Số lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu chính*

<b>Khối lượng cần vận chuyển (tấn)</b>	<b>Số lượng xe 18 tấn vận chuyển</b>	<b>Thời gian (ngày)</b>	<b>Lưu lượng (lượt xe/ngày)</b>	<b>Lưu lượng (lượt xe/h)</b>
110.389	6.132	360	17,0	2,0

*Ghi chú: Thời gian thi công 12 tháng, thời gian làm việc 1 ngày là 8 giờ*

Tải lượng các chất ô nhiễm được tính toán như sau:

Tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện vận tải thải ra ở khu vực dự án được xác định như sau (dầu Diesel có hàm lượng S=0,3%).

+ Tải lượng bụi TSP :  $E_b = 2,0 \times 1,6 = 3,20\text{kg/kmh}$  hay  $E_b = 0,94\text{mg/ms}$

+ Tải lượng khí CO :  $E_{CO} = 2,0 \times 3,7 = 7,4\text{kg/kmh}$  hay  $E_{CO} = 2,18\text{mg/ms}$

+ Tải lượng khí SO<sub>2</sub> :  $E_{SO_2} = 2,0 \times 7,43S = 4,8\text{kg/kmh}$  hay  $E_{SO_2} = 1,31\text{mg/ms}$

+ Tải lượng khí NO<sub>2</sub> :  $E_{NO_2} = 2,0 \times 24,1 = 48,2\text{kg/kmh}$  hay  $E_{NO_2} = 14,26\text{mg/ms}$

+ Tải lượng khí VOC :  $E_{HC} = 2,0 \times 3,0 = 6,0\text{kg/kmh}$  hay  $E_{HC} = 1,78\text{mg/ms}$

- Tác động trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu chính của Dự án:

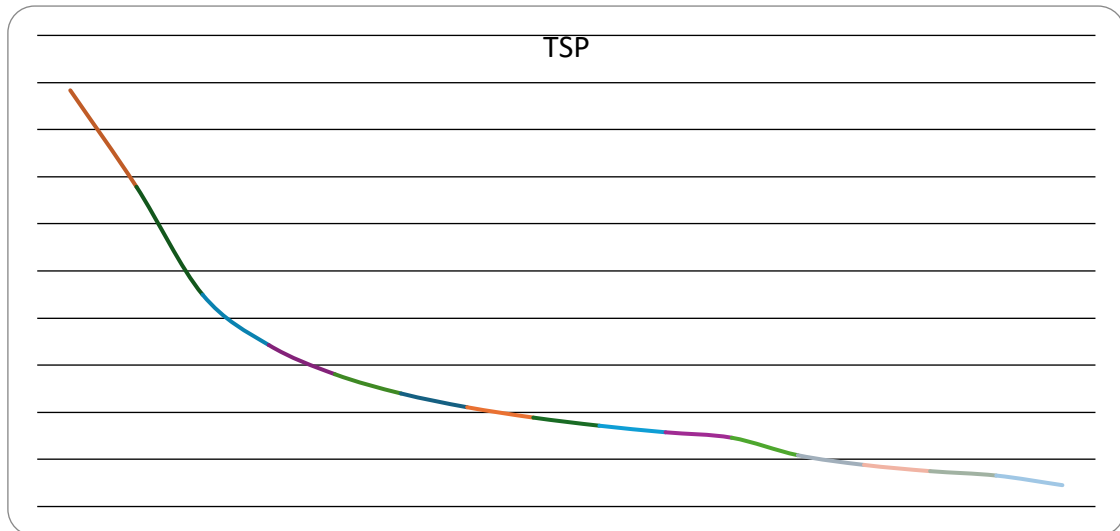
Từ tải lượng của các chất ô nhiễm tính toán ở trên, áp dụng mô hình SUTTON theo công thức (3.2) xác định được nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm ở một thời điểm bất kỳ.

- Nồng độ chất ô nhiễm từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu chính của Dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.22. Kết quả nồng độ dự báo theo chiều cao và khoảng cách quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

Khoảng cách x (m)	Độ cao (z)															
	0,5	1	1,5	2	0,5	1	1,5	2	0,5	1	1,5	2	0,5	1	1,5	2
	Nồng độ bụi				Nồng độ SO <sub>2</sub>				Nồng độ CO				Nồng độ NO <sub>2</sub>			
5	0,603	0,54	0,442	0,336	0,84	0,747	0,6153	0,468	1,394	1,241	1,02	0,778	9,081	8,082	6,653	5,065
10	0,382	0,37	0,339	0,306	0,533	0,509	0,4728	0,426	0,885	0,846	0,78	0,707	5,761	5,509	5,112	4,603
20	0,235	0,23	0,225	0,216	0,327	0,322	0,3133	0,301	0,544	0,535	0,52	0,5	3,541	3,482	3,387	3,258
30	0,176	0,17	0,171	0,168	0,245	0,243	0,2388	0,234	0,406	0,403	0,4	0,388	2,647	2,622	2,582	2,527
40	0,143	0,14	0,14	0,138	0,199	0,198	0,1956	0,193	0,33	0,328	0,32	0,32	2,15	2,137	2,115	2,085
50	0,121	0,12	0,12	0,119	0,169	0,168	0,1672	0,165	0,281	0,28	0,28	0,275	1,829	1,821	1,807	1,789
60	0,106	0,11	0,105	0,105	0,148	0,148	0,1468	0,146	0,246	0,245	0,24	0,242	1,602	1,597	1,588	1,575
70	0,095	0,09	0,094	0,094	0,132	0,132	0,1315	0,131	0,22	0,219	0,22	0,217	1,432	1,428	1,422	1,413
80	0,086	0,09	0,086	0,085	0,12	0,12	0,1195	0,119	0,2	0,199	0,2	0,197	1,299	1,297	1,292	1,285
90	0,079	0,08	0,079	0,078	0,11	0,11	0,1098	0,109	0,183	0,183	0,18	0,181	1,193	1,19	1,187	1,182
100	0,073	0,07	0,073	0,073	0,102	0,102	0,1017	0,101	0,17	0,169	0,17	0,168	1,105	1,103	1,1	1,096
150	0,055	0,05	0,054	0,054	0,076	0,076	0,0758	0,076	0,126	0,126	0,13	0,126	0,822	0,821	0,82	0,818
200	0,044	0,04	0,044	0,044	0,062	0,062	0,0615	0,061	0,102	0,102	0,1	0,102	0,666	0,666	0,665	0,665
250	0,038	0,04	0,038	0,038	0,052	0,052	0,0523	0,052	0,087	0,087	0,09	0,087	0,566	0,566	0,566	0,565
300	0,033	0,03	0,033	0,033	0,046	0,046	0,0458	0,046	0,076	0,076	0,08	0,076	0,496	0,496	0,495	0,495
500	0,023	0,02	0,023	0,023	0,032	0,032	0,0316	0,032	0,052	0,052	0,05	0,052	0,341	0,341	0,341	0,341
QCVN 05:2013/BTNMT	0,3				0,35				30				0,2			

Nhận xét :



Hình 3.1. Đồ thị biểu diễn sự biến thiên nồng độ bụi ở độ cao 1,5m

Từ bảng 3.22 cho thấy, đối với nồng độ bụi được đánh giá nhỏ hơn giới hạn cho phép trung bình 1h ở khoảng cách từ 30m trở lên tính từ tim đường theo chiều gió thổi so với QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh, do đó đơn vị thi công sẽ có kế hoạch bố trí phương tiện vận chuyển hợp lý đồng thời có kế hoạch giảm thiểu các chất ô nhiễm trong quá trình hoạt động.

+ Phạm vi tác động: khu dân cư thôn Nà Han phía Bắc, khu dân cư Nà Ngườm ở phía Tây Bắc dự án; các hộ dân cư dọc tuyến đường QL4A và đường 230A, đường phục vụ xuất nhập khẩu Tân Thanh – Khả Phong sẽ bị ảnh hưởng bụi và khí trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu dự án.

+ Thời gian tác động: 12 tháng thi công.

**\*) Bụi phát sinh do quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu xây dựng**

Theo bảng 1.8 Chương 1, khối lượng nguyên vật liệu xây dựng của dự án 110.389 tấn. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình bốc dỡ nguyên liệu tại khu vực được tính toán dựa trên hệ số ô nhiễm phát sinh. Theo WHO 1993, hệ số ô nhiễm bụi là 0,170 kg bụi/tấn nên tải lượng bụi phát sinh là:

$$0,170 \times 110.389 = 18.766 \text{ kg}/12 \text{ tháng} = 52,1 \text{ kg}/\text{ngày} = 1,81 \text{ g/s.}$$

Sử dụng mô hình Gifford & Hanna để xác định nồng độ chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu:

$$C = C_0 + \frac{10^3 E}{u.b.H} (\text{mg} / \text{m}^3)$$

Trong đó :

C – Nồng độ chất ô nhiễm,  $\text{mg}/\text{m}^3$ .

$C_0$  – Nồng độ bụi nền trong không khí khu vực tính toán,  $\text{mg}/\text{m}^3$ .

E – Tải lượng phát thải chất ô nhiễm, g/s.

b – Chiều rộng của vùng tính toán, m;

u – Tốc độ gió trung bình tại khu vực, m/s.

H – Độ cao hòa trộn của khí quyển, m.

Từ tải lượng bụi đã tính toán là 1,81 g/s, tốc độ gió trung bình ở khu vực là 2,0 m/s về mùa đông. Độ cao hòa trộn khí quyển ở khu vực là 10m. Thay số liệu vào công thức xác định được nồng độ bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ nguyên liệu ở mỗi phân kỳ là 0,364  $\text{mg}/\text{m}^3$ .

Như vậy, nồng độ bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ lớn hơn giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT 1,04 lần ở khoảng cách 30m theo hướng gió thổi.

***Đánh giá tác động do bụi phát sinh:***

Bụi phát sinh do quá trình vận chuyển nguyên nhiên vật liệu sẽ tác động trực tiếp các hộ dân sống dọc 2 bên đường của các tuyến đường vận chuyển nguyên nhiên vật liệu như: tuyến đường QL4A, đường 230A, đường phục vụ xuất nhập khẩu Tân Thanh – Khả Phong và CBCNV thi công trên công trường.

Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên nhiên vật liệu cũng làm giảm tầm nhìn của các phương tiện tham gia giao thông trên các cung đường chính để vận chuyển nguyên vật liệu, gia tăng nguy cơ tai nạn giao thông trên các cung đường nêu trên.

Bụi tác động đến con người gây các bệnh liên quan đến đường hô hấp (viêm họng, viêm mũi, viêm xoang ...), liên quan đến mắt (đau mắt đỏ, viêm giác mạc, viêm mí mắt...).

Bụi làm giảm khả năng quang hợp và sinh trưởng phát triển của thực vật và ảnh hưởng đến hoạt động hô hấp của động vật. Tuy nhiên theo đánh giá ở Chương 2 hệ động thực vật khu vực Dự án đơn điệu, không đa dạng và tính phân loài không cao, động vật chủ yếu là giun, một số loài chim sâu, chim sẻ... Vì vậy tác động của bụi đến con người và động thực vật xung quanh Dự án là không lớn.

Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu về lâu dài sẽ làm gia tăng độ đục, gây ra hiện tượng bồi lắng tại khu vực chứa nước và các tuyến mương nội đồng ở khu vực dự án.

Vì vậy, trong quá trình vận chuyển các nguyên vật liệu để thi công xây dựng dự án, Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp giảm thiểu phù hợp, được đưa ra cụ thể tại Chương

4 của báo cáo.

❖ **Khí thải**

***\*) Khí thải phát sinh do quá trình vận chuyển nguyên, nhiên, vật liệu thi công xây dựng Dự án***

Trong quá trình hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công, sử dụng nhiên liệu xăng dầu, trong quá trình đốt cháy sẽ thải ra môi trường lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm không khí như: Bụi, khói, CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC,.....

Mức độ phát thải các chất ô nhiễm phụ thuộc vào nhiều yếu tố như nhiệt độ không khí, vận tốc xe chạy, quãng đường vận chuyển, loại nhiên liệu, các biện pháp kiểm soát ô nhiễm. Xe sử dụng trong quá trình này là xe tải chạy dầu diezen 18 tấn. Khí thải phát sinh từ ô tô vận chuyển nguyên liệu chính của Dự án trong thời gian thi công đã tính toán trong bảng 3.22.

***\* Khí thải phát sinh do hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công***

Trong giai đoạn thi công xây dựng, dự án phải sử dụng các máy móc, thiết bị thi công. Hầu hết các phương tiện thi công sử dụng nhiên liệu xăng, dầu diesel trong quá trình làm việc phát thải khí thải gồm các chất ô nhiễm như bụi, khí CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>.

Lượng khí thải sinh ra phụ thuộc vào số lượng, chất lượng phương tiện và phương thức thi công. Các máy móc, thiết bị sử dụng được thể hiện tại Bảng 1.7. Hệ số phát thải các chất ô nhiễm của các máy móc thiết bị thi công xây dựng dự án được đưa ra tại bảng sau:

*Bảng 3.23. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của các máy móc, thiết bị thi công*

TT	Thiết bị	Hệ số phát thải (kg/lít)				
		SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	Bụi	VOC
1	Máy xúc	0,935S	0,0099	0,0408	0,00288	0,00485
2	Đầm bàn	0,943S	0,0178	0,0321	0,00322	0,00505
3	Đầm dùi	0,823S	0,0166	0,0412	0,00770	0,00109
4	Máy trộn vữa	0,933S	0,0184	0,0433	0,00223	0,00159
5	Máy bơm vữa	0,943S	0,0187	0,0391	0,03241	0,00415
6	Máy trộn bê tông	0,933S	0,0184	0,0433	0,00223	0,00159
7	Máy bơm bê tông	0,925S	0,0198	0,0411	0,00211	0,00156
8	Ô tô phun nước rửa đường	0,789S	0,00605	0,0702	0,0029	0,00105
9	Máy ủi	0,943S	0,0178	0,0321	0,00322	0,00505
10	Xe lu	0,833S	0,0068	0,0122	0,0054	0,00301
11	Xe nâng	0,966S	0,0021	0,0901	0,0004	0,00005
12	Máy rải cấp phối đá dăm	0,933S	0,0184	0,0441	0,00361	0,00404
13	Máy phun nhựa đường	0,933 S	0,0065	0,0517	0,00266	0,00153
14	Máy rải bê tông nhựa	0,911S	0,0185	0,0455	0,00211	0,00114
15	Máy cẩu	0,931S	0,0169	0,0321	0,00250	0,00266

Nguồn: Bộ Tài nguyên và Môi trường Australia, 2003

Ghi chú: Trong đó: S - Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (%) = 0,05%.

Hệ số phát sinh khí thải của thiết bị máy móc được lấy theo số liệu của Bộ Tài nguyên và Môi trường Australia năm 2003 đã được sử dụng nhiều trong các báo cáo ĐTM hiện nay như báo cáo ĐTM Khu đô thị sinh thái Long Thành, báo cáo ĐTM Khu đô thị Nam Vĩnh Yên giai đoạn 3....

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, có thể ước tính được tải lượng ô nhiễm sinh ra trong khí thải các máy móc thiết bị thi công khi hoạt động và nồng độ ô nhiễm tương ứng theo các điều kiện sau:

Bảng 3.24. Định mức tiêu thụ dầu và lưu lượng khí thải của một số thiết bị máy móc thi công

TT	Thiết bị	Lượng dầu tiêu thụ (lít diesel/ca)	Lưu lượng khí thải (Nm <sup>3</sup> /8h)
1	Máy xúc	72,90	680,05
2	Đầm bàn	42,3	533,0
3	Đầm dùi	23,2	225,6
4	Máy trộn vữa	23,02	102,56
5	Máy bơm vữa	14,9	94,3
6	Máy trộn bê tông	20,7	200,9
7	Máy bơm bê tông	16,8	104,7

TT	Thiết bị	Lượng dầu tiêu thụ (lít diesel/ca)	Lưu lượng khí thải (Nm <sup>3</sup> /8h)
8	Ô tô phun nước rửa đường	11,86	60,08
9	Máy ủi	38,25	358,71
10	Xe lu	24,56	91,20
11	Xe nâng	15,23	63,02
12	Máy rải cấp phối đá dăm	11,80	112,10
13	Máy phun nhựa đường	17	120
14	Máy rải bê tông nhựa	12,9	97,56
15	Máy cầu	5,5	37,82

Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. Part 1. WHO 1993*

Ghi chú: Thời gian làm việc 1 ca máy là 8 giờ.

Theo WHO, tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của các thiết bị thi công được tính theo công thức:

$$\text{Tải lượng ô nhiễm} = \text{Hệ số ô nhiễm} \times \text{lượng dầu tiêu thụ}$$

Kết quả ước tính tải lượng ô nhiễm từ khí thải của các thiết bị thi công như sau:

Bảng 3.25. Lượng phát thải của một số thiết bị thi công trong quá trình thi công xây dựng

TT	Thiết bị	Số lượng (cái)	Lượng phát thải (kg/ca)				
			SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	Bụi	VOC
1	Máy xúc	4	0,0047	0,1002	0,4131	0,0292	0,0491
2	Đầm bàn	4	0,0042	0,1569	0,2829	0,0284	0,0445
3	Đầm dùi	4	0,0020	0,0802	0,1991	0,0372	0,0053
4	Máy trộn vữa	4	0,0022	0,0882	0,2077	0,0107	0,0076
5	Máy bơm vữa	4	0,0010	0,0387	0,0809	0,0671	0,0086
6	Máy trộn bê tông	4	0,0013	0,0529	0,1245	0,0064	0,0046
7	Máy bơm bê tông	4	0,0011	0,0462	0,0959	0,0049	0,0036
8	Ô tô phun nước rửa đường	2	0,0003	0,0050	0,0578	0,0024	0,0009
9	Máy ủi	4	0,0025	0,0946	0,1705	0,0171	0,0268
10	Xe lu	4	0,0014	0,0232	0,0416	0,0184	0,0103
11	Xe nâng	2	0,0008	0,0033	0,1429	0,0006	0,0001
12	Máy rải cấp phối đá dăm	2	0,0004	0,0151	0,0361	0,0030	0,0033
13	Máy phun nhựa đường	2	0,0006	0,0077	0,0610	0,0031	0,0018
14	Máy rải bê tông nhựa	2	0,0004	0,0166	0,0408	0,0019	0,0010

TT	Thiết bị	Số lượng (cái)	Lượng phát thải (kg/ca)				
			SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	Bụi	VOC
15	Máy cầu		0,0002	0,0008	0,0204	0,0009	0,0005

Theo WHO, nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị thi công được tính theo công thức:

$$\text{Nồng độ ô nhiễm} = (\text{Tải lượng ô nhiễm} / \text{Lưu lượng khí thải})$$

Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của máy móc, thiết bị thi công được nêu tại bảng sau:

Bảng 3.26. Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của một số máy móc thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/Nm <sup>3</sup> )				
		SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	Bụi	VOC
1	Máy xúc	25,06	530,63	2186,8 4	154,37	259,96
2	Đầm bàn	28,06	1059,4 8	1910,6 4	191,66	300,58
3	Đầm dùi	31,74	1280,3 2	3177,6 6	593,88	84,07
4	Máy trộn vữa	78,53	3097,4 6	7289,1 4	375,40	267,66
5	Máy bơm vữa	37,25	1477,3 6	3089,0 2	2560,49	327,86
6	Máy trộn bê tông	24,03	947,93	2230,7 4	114,89	81,91
7	Máy bơm bê tông	37,11	1588,5 4	3297,4 2	169,28	125,16
8	Ô tô phun nước rửa đường	19,47	298,57	3464,4 3	143,12	51,82
9	Máy ủi	25,14	949,03	1711,4 5	171,68	269,25

TT	Thiết bị	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/Nm <sup>3</sup> )				
		SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	Bụi	VOC
10	Xe lu	56,08	915,61	1642,7 2	727,11	405,29
11	Xe nâng	43,77	190,31	8165,4 0	36,25	4,53
12	Máy rải cấp phối đá dăm	12,28	484,21	1160,5 3	95,00	106,32
13	Máy phun nhựa đường	16,52	230,21	1831,0 4	94,21	54,19
14	Máy rải bê tông nhựa	15,06	611,55	1504,0 7	69,75	37,68
15	Máy cẩu	33,85	1228,8 5	2334,0 8	181,78	193,42

Nhận xét:

Các kết quả tính toán Bảng trên cho thấy: Nhìn chung nồng độ các chất ô nhiễm của máy móc thi công trên công trường trong quá trình xây dựng hạ tầng kỹ thuật là khá lớn. Khí thải phát sinh từ các phương tiện máy móc thi công tác động trực tiếp và gián tiếp đến 100 CBCNV thi công tại dự án. Khí thải có thể gây ra các bệnh hô hấp, các bệnh liên quan đến mắt ở mức độ nặng hoặc nhẹ tùy thuộc vào việc trang bị bảo hộ lao động cho công nhân, vị trí làm việc của từng công nhân và thời gian tiếp xúc với các máy móc, thiết bị thi công của từng công nhân.

Khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công phát tán vào không khí xung quanh ảnh hưởng đến chất lượng không khí của các công trình xung quanh khu vực thực hiện Dự án. Chất lượng không khí tại các khu vực nêu trên bị ảnh hưởng sẽ tác động trực tiếp đến sức khỏe của các nhân viên làm việc trong nhà máy, các học sinh và cá nhân tham gia giao thông tại các tuyến đường.

Trong quá trình thực hiện, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động từ các nguồn thải này đến môi trường.

+ Phạm vi tác động: khu dân cư thôn Nà Han phía Bắc, khu dân cư Nà Ngườm ở phía Tây Bắc dự án; các hộ dân cư dọc tuyến đường QL4A và đường 230A, đường phục vụ xuất nhập khẩu Tân Thanh – Khả Phong sẽ bị ảnh hưởng bụi và khí trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu dự án.

+ Thời gian tác động: 12 tháng thi công.

**\*) Khí thải từ các máy phát điện dự phòng**

Dự án sẽ phải sử dụng thêm 01 máy phát điện công suất 2000KVA trong quá trình xây dựng từng hạng mục công trình chính. Máy phát điện sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel, trong quá trình hoạt động phát sinh khí thải gây ô nhiễm môi trường.

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, có thể ước tính được tải lượng ô nhiễm sinh ra trong khí thải máy phát điện khi hoạt động và nồng độ ô nhiễm tương ứng theo các điều kiện sau:

- Công suất máy phát: 2000 KVA
- Lượng dầu tiêu thụ: 355,74 kg dầu/h
- Hàm lượng cacbon, hydro và lưu huỳnh trong dầu: 86,6%, 12,5%, 1,2%
- Lượng khí thải khi đốt 1kg dầu ở điều kiện tiêu chuẩn và lấy hệ số khí dư là 1,2: 18,5 Nm<sup>3</sup>/kg dầu
- Lưu lượng khí thải: 2579 Nm<sup>3</sup>/h

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm được tính như sau:

Tải lượng ô nhiễm = Hệ số ô nhiễm x lượng dầu tiêu thụ

Nồng độ ô nhiễm = Tải lượng ô nhiễm/Lưu lượng khí thải

Kết quả cụ thể được đưa ra tại Bảng sau:

*Bảng 3.27. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng*

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm <sup>3</sup> )	QCVN 19:2009/BTNMT (mg/Nm <sup>3</sup> )	
				A	B
Bụi	0,576	0,057	79,45	400	200
SO <sub>2</sub>	17S	0,001	1,17	1500	500
NO <sub>x</sub>	7,2	0,711	993,15	1000	850
CO	1,68	0,166	231,73	1000	1000
VOC	0,6	0,059	82,76	-	-

Nhận xét:

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện với quy chuẩn 19:2009/BTNMT, cột B (áp dụng cho các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp hoạt động kể từ ngày 16/01/2007), cho thấy hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện đều nằm quy chuẩn cho phép, ngoại trừ nồng độ NO<sub>x</sub> vượt giới hạn cho phép 1,17 lần.

Khí thải từ máy phát điện hầu như chỉ tác động trực tiếp đến sức khỏe các công nhân làm việc gần máy phát điện. Tuy nhiên, máy phát điện hoạt động không liên tục, chỉ hoạt động khi có sự cố mất điện hoặc tại vị trí chưa có đường điện kéo tới, do đó những tác động từ khí thải của máy phát điện đã phần nào được giảm thiểu.

**\*) Khí thải từ quá trình hàn kim loại**

Trong giai đoạn thi công xây dựng, dự án sử dụng máy hàn điện hồ quang 500A cho việc thi công kết cấu thép như sau:

Đặc trưng phát sinh khí thải từ hoạt động thi công gia nhiệt như hàn, cắt, đốt nóng... chủ yếu là các khí độc (CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>...) và bụi có trong khói hàn. Tải lượng khí thải phát sinh trong quá trình hàn kim loại như sau:

*Bảng 3.28. Tỷ lệ các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại*

STT	Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn				
		2,5	3,25	4	5	6
1	Bụi kim loại (mg/que hàn)	28	50	70	110	158
2	Khí SO <sub>x</sub> (mg/que hàn)	32	54	100	154	240
3	Khí CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
4	Khí NO <sub>x</sub> (mg/que hàn)	12	20	30	45	70

*Nguồn: Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ (US-EPA), 2001.*

Tổng khối lượng que hàn (4mm) sử dụng trong mỗi phân kỳ xây dựng là 500 kg (1 kg tương đương với 43 que hàn). Tiến độ xây dựng Dự án là 12 tháng (khoảng 360 ngày làm việc). Vậy số que hàn sử dụng trong 1 ngày khoảng 40 que.

Tải lượng khí thải trong quá trình hàn được trình bày trong bảng sau:

*Bảng 3.29. Tải lượng ô nhiễm khí thải khi hàn vật liệu*

STT	Chất ô nhiễm	Số lượng que hàn	Hệ số ô nhiễm (mg/que hàn.ngày)	Tải lượng (kg/ngày)
1	Bụi kim loại	40	70	0,00476
2	Khí SO <sub>x</sub>	40	100	0,0068
3	Khí CO	40	25	0,0017
4	Khí NO <sub>x</sub>	40	30	0,00204

Từ số liệu tính toán trong bảng trên cho thấy, tải lượng bụi và các chất khí SO<sub>x</sub>, CO và NO<sub>x</sub> phát sinh không lớn. Tuy nhiên, các loại hóa chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường cục bộ tại khu vực thi công và gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người công nhân thi công hàn.

***\*) Mùi phát sinh từ rác thải sinh hoạt của công nhân***

Lượng rác thải sinh hoạt trung bình:  $100 \times 0,5 = 50$  kg/ngày. Nếu lượng rác thải phát sinh trong quá trình thi công chưa thu gom kịp sẽ bốc mùi hôi thối ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh và ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của 100 CBCNV lao động trên công trường. Vì vậy lượng rác thải sinh hoạt sẽ được thu gom trong ngày tránh để tồn đọng, phát sinh mùi gây ảnh hưởng sức khỏe và các hợp phần môi trường.

Ngoài ra, khi mưa lớn sẽ cuốn theo rác thải xuống hệ thống kênh mương thủy lợi gây ô nhiễm môi trường nước và ngấm xuống đất làm ảnh hưởng chất lượng đến môi trường đất gây tác động xấu đối với cây trồng trong khu vực dự án.

**(2). Môi trường nước**

Trong quá trình thi công xây dựng công trình dự án, các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại công trường
- Nước thải thi công
- Nước mưa chảy tràn

***\*) Nước thải sinh hoạt (từ lán trại thi công)***

Trong giai đoạn thi công, Dự án có khoảng 100 cán bộ, công nhân tham gia trong mỗi phân kỳ, với định mức cấp nước trong giai đoạn này là 100 lít/người/ngày (TCXDVN 3989:2012/BXD) → lưu lượng nước cấp cho sinh hoạt là 6.000 lít/ngày. Theo Mục a, khoản 1, điều 39 của Nghị định 80/2014/NĐ-CP thì lượng nước thải chiếm 100% lượng nước cấp là  $10.000 \text{ lít/ngày} = 10 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này tương tự trong giai đoạn GPMB, chứa các chất lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật gây bệnh.

Theo hệ số về tải lượng chất ô nhiễm tại bảng 3.16 tính toán được tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong giai đoạn thi công được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.30. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Lưu lượng thải (l/ngày)	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT T (Cột B)
BOD <sub>5</sub>	6000	10.000	600	50
TSS	6000-6500		600 - 650	100
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	700		70	10
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	170		17	-
Cl <sup>-</sup>	1000		100	-
Chất hoạt động bề mặt	200-250		20 - 25	10

Từ kết quả bảng trên cho thấy nước sinh hoạt của công nhân trước xử lý có các chỉ tiêu ô nhiễm vượt giới hạn cho phép của cột B, QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia - Nước thải sinh hoạt. Cụ thể: Nồng độ BOD<sub>5</sub> vượt quy chuẩn 13 lần; NH<sub>4</sub><sup>+</sup> vượt quy chuẩn 7 lần; chất hoạt động bề mặt vượt quy chuẩn từ 2 – 2,5 lần.

Bên cạnh đó trong nước thải sinh hoạt thường có một lượng lớn vi sinh vật trong đó có vi sinh vật gây bệnh. Theo nhiều nghiên cứu, trong nước thải sinh hoạt tổng số Coliform từ 10<sup>6</sup> – 10<sup>9</sup> MPN/100ml, Fecal coliform từ 10<sup>4</sup> – 10<sup>7</sup> MPN/100 ml.

Như vậy nước thải sinh hoạt có hàm lượng các chất bẩn cao, vi sinh vật gây bệnh là một trong những nguồn gây ô nhiễm chính đối với nguồn nước tiếp nhận.

#### **\*) Nước thải thi công**

Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án có phát sinh nước thải thi công từ các công đoạn: rửa vật liệu xây dựng, trộn bê tông, trộn vữa, rửa xe, làm mát thiết bị máy móc.

Dự án sử dụng bê tông thương phẩm là chính, quá trình trộn bê tông, trộn vữa chỉ tiến hành trong việc xây dựng các công trình nhỏ lẻ, nước chủ yếu thấm vào nguyên vật liệu và dần bay hơi theo thời gian. Do vậy, mà nước thải thi công phát sinh từ quá trình rửa nguyên nhiên vật liệu, trộn bê tông, trộn vữa là nhỏ.

Trong quá trình thi công xây dựng Dự án bố trí 01 cầu rửa xe gần công ra vào Dự án.

Hầu hết các thiết bị, máy móc hoạt động trong ranh giới khu vực Dự án, do vậy chỉ tiến hành rửa các phương tiện vận chuyển (chủ yếu là phương tiện vận chuyển

Theo tính toán tại Bảng 3.21, lượng xe vận chuyển lớn nhất trong giai đoạn thi công xây dựng là 17 xe/ngày; tần suất rửa xe là 4 chuyến/lần rửa. Trong quá trình rửa xe, sẽ sử dụng một lượng nước tương đương 300 lít/xe (Theo TCVN 4513/1988: Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn cấp nước PCCC). Vậy tổng lượng nước cấp cho rửa xe là:  $(17/4) \times 300 = 1,3 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Lượng nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe ước tính bằng 80% tổng lượng nước cấp. Vậy lượng nước thải phát sinh từ quá trình rửa xe là:  $1,3 \times 80\% = 1,04 \text{ m}^3/\text{ngày}$ . Thành phần ô nhiễm của nước thải này chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ do quá trình rửa xe.

Ngoài ra trong quá trình thi công sẽ có lượng nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc thiết bị, có hàm lượng chất lơ lửng và dầu mỡ cao gây ô nhiễm môi trường khu vực thực hiện Dự án.

*Bảng 3.31. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng*

Loại nước thải	Tiêu chuẩn ( $\text{m}^3/\text{ngày.tb}$ )	Thiết bị (cái)	Lưu lượng ( $\text{m}^3/\text{ngày}$ )	Nồng độ các chất ô nhiễm		
				COD ( $\text{mg/l}$ )	Dầu ( $\text{mg/l}$ )	TSS ( $\text{mg/l}$ )
Bảo dưỡng thiết bị	0,5	4	2	20 – 30	3,0 – 5,0	50 – 80
Vệ sinh thiết bị	1,25	4	5	50 – 80	6,0 – 8,0	150 – 200
Làm mát thiết bị	1,0	4	4	10 - 20	1,0 – 2,0	10 – 50
QCVN 40-2011/BTNMT (A)				75	5	50
QCVN 40-2011/BTNMT (B)				150	10	100

*Nguồn: QCVN 2005 (đối với một đơn vị thi công)*

Thiết bị, máy móc thi công cần bảo dưỡng gồm có: ô tô tự đổ, máy xúc, máy ủi, ô tô rửa đường, máy xúc bê tông, máy trộn bê tông. Lượng nước thải này nếu không thu gom, xử lý sẽ gây biến đổi thành phần môi trường đất, làm gia tăng các chất ô nhiễm trong đất và tác động lớn đến hệ sinh thái trong đất. Khi gặp nước mưa chảy tràn, nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi các chất ô nhiễm vào các nguồn tiếp nhận nước thải của dự án, làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm, đồng thời tác động trực tiếp đến hệ sinh thái thủy sinh.

- *Nước thải phát sinh từ quá trình đào bể xây dựng bể XLNT*

Trong quá trình thi công dự án sẽ tiến hành xây bể XLNT, việc thi công đào các bể sẽ phát sinh nước thải.

Theo kết quả khảo sát địa chất khu vực thực hiện Dự án, mực nước ngầm thẳm

thấu ngang xuất hiện ở khu vực dự kiến đào bể XLNT ở độ sâu từ cote -5,0m đến cote -12,0m, trung bình cote -8m. Chiều sâu của các bể tại cote -2,35m.

Nếu đào các bể trong trường hợp không gặp ngày mưa, nước phát sinh trong quá trình này chủ yếu từ nước ngầm thấm thấu ngang. Nếu đào bể trong những ngày mưa, lượng nước thải thi công phát sinh gồm có lượng nước mưa chảy tràn và nước thấm thấu ngang.

Lượng nước mưa chảy tràn trên diện tích đào bể 50m<sup>2</sup> là 480,9 l/s ~ 0,5 m<sup>3</sup>/s. Theo TCVN 7957:2008 một trận mưa kéo dài tối đa khoảng 3 giờ. Vậy lượng nước thải phát sinh trong quá trình đào bể lớn nhất khoảng: 50x2,35 = 117,5 (m<sup>3</sup>).

Vậy nếu trong quá trình đào bể gặp trời mưa, lượng nước thải phát sinh trong quá trình nêu trên khoảng 117,5 m<sup>3</sup>.

Lượng nước thải này nêu không có biện pháp thu gom và xử lý sẽ ảnh hưởng đến quá trình thi công xây dựng bể, đồng thời ảnh hưởng đến môi trường nước mặt xung quanh khu vực dự án khi bơm thải nước này ra ngoài môi trường.

**\*) Nước mưa chảy tràn**

Trong thời gian thi công (12 tháng), khi có các trận mưa sẽ xuất hiện lượng nước mưa chảy tràn. Lượng nước mưa chảy tràn mang theo các chất rắn lơ lửng bị ảnh hưởng từ hoạt động thi công, được tính toán theo công thức (3.4)

$$Q = \varphi.q.F, \text{ (TCVN 7957:2008)}$$

Trong đó:

+ Q là lưu lượng tính toán (l/s)

+  $\varphi$  là hệ số dòng chảy,  $\varphi=0,60$  (TCVN 7957:2008).

+ q là cường độ mưa tính toán (l/s.ha). Theo TCVN 7957:2008, tính được q = 480,9 (l/s.ha).

+ F: Diện tích khu vực; F = 10,455 ha;

$$Q = 0,6 \times 480,9 \times 10,455 = 3,0 \text{ m}^3/\text{s}$$

Lượng chất không tan tích tụ trong một khoảng thời gian được xác định theo công thức:

$$M = M_{\max} \cdot [1 - \exp(-k_z.T)]. F \text{ (kg)}$$

$$M = 220 \times [1 - \exp(-0,8 \times 0,0104)] \times 10,455 = 19,05 \text{ (kg)}$$

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 phút ở khu vực Dự án là không lớn, thành phần cặn bẩn chủ yếu là đất, cát nên có thể xử lý bằng các biện pháp kỹ thuật.

Do đó, tác động này được đánh giá ở mức tác động nhỏ, không gây ảnh hưởng đến mạng lưới thoát nước.

### **(3). Chất thải rắn**

#### **a. CTR thông thường**

##### **❖ CTR xây dựng**

Khối lượng CTR sinh ra trong khi thi công xây lắp các hạng mục của Dự án gồm: đất đá, cốt pha gỗ, vật liệu xây dựng, xi măng, gạch vỡ, bao bì đựng vật liệu xây dựng, đầu thừa sắt, thép,... Tải lượng các nguồn rác thải này khó định lượng, tải lượng tùy thuộc vào khả năng tiết kiệm nguyên vật liệu, trình độ tay nghề của công nhân và biện pháp thu gom tái sử dụng các phế liệu sản xuất vào các mục đích khác.

Khối lượng nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn và nguyên vật liệu rơi vãi:

Theo Bảng 1.8, tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng của dự án là 110.389 tấn. Căn cứ theo định mức vật tư xây dựng tại văn bản số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng định mức vật liệu rơi vãi và phế thải là 0,05kg/tấn nguyên vật liệu, trong quá trình thi công xây dựng, lượng chất thải rắn phát sinh do thi công xây dựng của dự án là:

$$110.389 \text{ tấn (VL)} \times 0,05\text{kg/tấn (CT)} = 5,5 \text{ tấn chất thải xây dựng}$$

*Tác động do CTR xây dựng:*

Lượng CTR xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án là không lớn. Các CTR này không bị thổi rửa, không phát sinh mùi và một số loại có thể tận dụng bán cho đơn vị thu mua (bao bì đựng vật liệu xây dựng, đầu thừa sắt, thép,...), còn lại một phần đất đá, gạch, vật liệu xây dựng được tận dụng san lấp đất trồng; khối lượng CTR còn lại khoảng 2 tấn sử dụng để gia cố ta luy dọc tuyến đường vào khu vực Dự án ở phía Bắc, hạn chế tới mức thấp nhất ảnh hưởng của loại chất thải này đến môi trường khu vực.

Nếu nguồn thải này không có biện pháp quản lý, thu gom và xử lý tốt sẽ gây ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực và gây cản trở giao thông trong khu vực dự án.

##### **❖ CTR sinh hoạt**

CTR sinh hoạt phát sinh từ cán bộ công nhân làm việc tại khu vực thi công bao gồm: chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nylon,...

Lượng CBCNV làm việc trên công trường là 100 người và lưu trú tại công trường sau giờ làm việc. Định mức thải rác 0,5 kg/người/ngày đối với công nhân thi công trên

Lượng CTR sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của CBCNV làm việc tại công trường là: 0,5 kg/người/ngày x 100 người = 50 kg/ngày.

Lượng chất thải này tuy không nhiều song nếu không thu gom hàng ngày sẽ gây ô nhiễm môi trường, làm giảm chất lượng cảnh quan khu vực dự án và khu vực xung quanh.

Khi rác thải vứt bừa bãi trên mặt đất, dưới tác dụng của thời tiết và vi khuẩn, các hợp chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành các mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường không khí, nước mặt, và gián tiếp ảnh hưởng đến nước ngầm khu vực, phát sinh dịch bệnh. Các chất trong chất thải sau khi phân hủy được tích trữ trong đất sẽ gây ô nhiễm môi trường đất.

CTR không được thu gom, xử lý sẽ bị cuốn theo nước mưa chảy tràn, chảy xuống nguồn nước tiếp nhận làm ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh.

#### **b. CTNH**

Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục của dự án, sẽ phát sinh một lượng CTNH chủ yếu từ quá trình bảo dưỡng các máy móc, thiết bị thi công. Trên công trường xây dựng, lượng CTNH phát sinh như sau:

*Bảng 3.32. Thành phần CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng*

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại			Mã CTNH	Khối lượng (kg/ngày)
		Rắn	Lỏng	Bùn		
1	Chất thải có chứa dầu	x	x	-	19 07 01	1,5
2	Giẻ lau, găng tay dính dầu	x	-	-	18 02 01	3
3	Bóng đèn huỳnh quang thải có chứa thủy ngân	x	-	-	16 01 06	1,2
4	Dầu nhiên liệu thải	x	-	-	17 06 01	1,5
5	Cặn sơn	x	x	-	18 01 01	0,8
6	Các loại chất thải khác có các	x	-	-	19 12	2

	thành phần nguy hại hữu cơ				02	
<b>Tổng</b>						<b>10</b>

*Nhận xét:*

Từ Bảng 3.32 cho thấy: Tổng lượng CTNH phát sinh trong quá trình thi công xây dựng mỗi phân kỳ dự án khoảng 10 kg/ngày. Lượng CTNH của dự án phát sinh một ngày không nhiều song cần được thu gom, lưu trữ, tránh rơi vãi ra mặt bằng thi công gây ảnh hưởng đến môi trường nước, đất và không khí trong khu vực dự án và khu vực xung quanh.

- Môi trường không khí: Phát tán mùi dầu, hơi dung môi gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng tới sức khỏe 100 CBCNV thi công tại công trường.

- Môi trường nước: Các chất thải không được thu gom, sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn làm ô nhiễm nguồn tiếp nhận, ảnh hưởng tới hệ sinh thái trong nước (tăng hàm lượng dầu mỡ thải, giảm khả năng trao đổi oxy và khả năng hô hấp của sinh vật trong nước).

- Môi trường đất: Lượng dầu, mỡ thải không được thu gom sẽ tích lũy trong đất, gây ô nhiễm đất khu vực, tác động tiêu cực tới sự phát triển và đa dạng sinh thái của hệ sinh thái trong đất.

### **Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải**

#### ***Nguồn tác động***

- Tiếng ồn và độ rung từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển, các máy móc và phương tiện thi công trên công trường.

- Sự gia tăng nhiệt độ do hoạt động thi công gia cố nhiệt như trong quá trình xây dựng, quá trình hàn cắt kim loại.

- An ninh khu vực, dịch bệnh,...

- Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu cũng có thể xảy ra tai nạn giao thông nếu những lái xe không tuân thủ luật an toàn giao thông đường bộ.

- Khi tham gia thi công tại công trường, những công nhân không tuân thủ các biện pháp về an toàn lao động, có thể dẫn đến tai nạn lao động có thể gây thương tật cho người và thiệt hại về kinh tế.

- Quá trình thi công ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực

- Quá trình thi công ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt khu vực.

#### **3.1.2.3.2. Đánh giá tác động**

**\*) Tiếng ồn**

Trong quá trình xây dựng dự án, mọi hoạt động của con người, thiết bị trên công trường sẽ phát sinh ra tiếng ồn. Mức độ lan truyền tiếng ồn phụ thuộc vào mức âm và khoảng cách từ vị trí gây ra đến môi trường tiếp nhận.

Tiếng ồn thi công nhìn chung là không liên tục, phụ thuộc vào loại hình hoạt động của các máy móc, thiết bị được sử dụng.

Sử dụng tiêu chuẩn tiếng ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công của “Ủy ban BVMT U.S – Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID” được thể hiện trong Bảng sau:

*Bảng 3.33. Mức độ tiếng ồn điển hình của các thiết bị, phương tiện thi công khoảng cách 2m*

<b>STT</b>	<b>Máy móc thiết bị</b>	<b>Mức ồn ở khoảng cách 2m (dBA)</b>
1	Xe tự đổ	83 - 94
2	Máy xúc	81 - 83
3	Đầm bàn	70 - 74
4	Đầm dùi	81 - 84
5	Máy trộn vữa	56-62
6	Máy bơm vữa	81 - 84
7	Máy trộn bê tông	74 - 88
8	Máy bơm bê tông	81 - 84
9	Ô tô phun nước rửa đường	56-70
10	Máy ủi	82 - 89
11	Xe lu	58-66
12	Xe nâng	56-63
13	Máy rải cấp phối đá dăm	78 - 82
14	Máy phun nhựa đường	71 - 82
15	Máy rải bê tông nhựa	72 - 83
16	Máy phát điện	72 - 87

*Nguồn: Ủy ban BVMT U.S*

Quá trình lan truyền âm thanh trong không khí phụ thuộc vào đặc trưng sóng âm. Khả năng lan truyền của tiếng ồn từ các thiết bị thi công tới khu vực xung quanh được xác định bằng Công thức xác định mức độ ồn tại một điểm cách nguồn x (m) được xác định như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dB)}$$

Trong đó:

-  $L_i$  : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn ở khoảng cách d (m).

- $L_p$  : Mức ồn đo tại nguồn gây ồn (cách 2m).
- $\Delta L_d$ : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i

$$\Delta L_d = 20 \cdot \log \left( \left( \frac{r_2}{r_1} \right)^{1+a} \right).$$

Trong đó:

+  $r_1$ : Khoảng cách từ nguồn gây ồn  $L_p$

+  $r_2$ : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách tương ứng với  $L_i$  (m).

+ a: Hệ số hấp thụ riêng tiếng ồn với địa hình mặt đất (a=0).

-  $\Delta L_c$ : Độ giảm mức ồn qua vật cản. Khu vực thi công có địa hình rộng, trong bán kính 100 – 500m từ khu thi công không có vật cản nên  $\Delta L_c = 0$ .

Mức ồn tổng cộng tại một điểm được xác định theo công thức sau đây:

$$\Sigma L = 10 \cdot \lg \sum_1^n 10^{0,1L_i}, \text{ dBA}$$

Trong đó :

- $\Sigma L$ : tổng mức ồn (mức cường độ âm thanh) tại điểm xem xét;
- $L_i$ : mức ồn của nguồn i;
- n: số nguồn ồn.

Từ các công thức trên, ta tính toán được mức ồn trong môi trường không khí xung quanh. Kết quả tính toán được thể hiện trong Bảng sau:

Bảng 3.34. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công theo khoảng cách

TT	Tên thiết bị, máy móc	Mức ồn ở khoảng cách 2m	TB	Mức ồn ứng với khoảng cách dBA				
				5m	20m	50m	100m	200m
1	Xe tự đổ	83 - 94	87,5	83,5	77,5	73,5	70,5	67,5
2	Máy xúc	81 - 83	82	78,0	72,0	68,0	65,0	62,0
3	Đầm bàn	70 - 74	72	68,0	62,0	58,0	55,0	52,0
4	Đầm dùi	81 - 84	82,5	78,5	72,5	68,5	65,5	62,5
5	Máy trộn vữa	56 - 62	59	55,0	49,0	45,0	42,0	39,0
6	Máy bơm vữa	81 - 84	82,5	78,5	72,5	68,5	65,5	62,5
7	Máy trộn bê tông	74 - 88	81	77,0	71,0	67,0	64,0	61,0
8	Máy bơm bê	81 - 84	82,5	78,5	72,5	68,5	65,5	62,5

TT	Tên thiết bị, máy móc	Mức ồn ở khoảng cách 2m	TB	Mức ồn ứng với khoảng cách dBA				
				5m	20m	50m	100m	200m
	tổng							
9	Ô tô phun nước rửa đường	56 - 70	63	59,0	53,0	49,0	46,0	43,0
10	Máy ủi	82 - 89	85,5	81,5	75,5	71,5	68,5	65,5
11	Xe lu	58 - 66	62	58,0	52,0	48,0	45,0	42,0
12	Xe nâng	56 - 63	59,5	55,5	49,5	45,5	42,5	39,5
13	Máy rải cấp phối đá dăm	78 - 82	80	76,0	70,0	66,0	63,0	60,0
14	Máy phun nhựa đường	71 - 82	76,5	72,5	66,5	62,5	59,5	56,5
15	Máy rải bê tông nhựa	72 - 83	77,5	73,5	67,5	63,5	60,5	57,5
16	Máy phát điện	72 - 87	79,5	75,5	69,5	65,5	62,5	59,5
<b>Mức ồn trung bình</b>				<b>71,3</b>	<b>65,3</b>	<b>61,3</b>	<b>58,3</b>	<b>55,3</b>
<b>Mức ồn tổng cộng</b>				<b>89,6</b>	<b>83,5</b>	<b>79,6</b>	<b>76,6</b>	<b>73,5</b>
<b>QCVN 26:2010/BTNMT: Độ ồn khu vực thông thường 70dBA</b>								
<b>QCVN 24:2016/BYT: Độ ồn khu vực lao động 85 dBA</b>								

**Nhận xét:**

Kết quả tính toán bảng trên cho thấy, mức ồn trung bình tại vị trí cách nguồn ồn từ 20 – 200m đều nhỏ hơn theo quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT. Tại vị trí cách nguồn ồn  $\leq 5m$ , độ ồn vượt giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT 1,3 dBA.

Mức ồn tổng cộng: tại vị trí cách nguồn ồn từ 5 – 200m, độ ồn vượt giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT từ 3,5 – 19,6 dBA; tại vị trí cách nguồn ồn  $\leq 5m$ , độ ồn vượt giới hạn cho phép của QCVN 24:2016/BYT 4,6 dBA.

Tiếng ồn tác động đến tai, sau đó tác động đến hệ thần kinh trung ương, hệ tim mạch và hệ dạ dày và các cơ quan khác sau đó đến thính giác. Tiếng ồn ảnh hưởng tới con người như: gây mất ngủ, khó chịu, khó tiêu, ợ nóng, huyết áp cao, bệnh tim mạch và còn có thể gây điếc. Để giảm tác động của tiếng ồn trong giai đoạn thi công, Chủ đầu tư sẽ bố trí lịch thi công phù hợp (không vận hành đồng thời nhiều thiết bị thi công) để tránh tác động cộng hưởng gây mức ồn lớn.

+ Phạm vi tác động: khu dân cư thôn Nà Han phía Bắc, khu dân cư Nà Ngừm ở phía Tây Bắc dự án; các hộ dân cư dọc tuyến đường QL4A và đường 230A, đường phục

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh”*  
 vụ xuất nhập khẩu Tân Thanh – Khả Phong sẽ bị ảnh hưởng bụi và khí trong quá trình thi công xây dựng dự án.

+ Thời gian tác động: 12 tháng thi công.

**\*) Độ rung**

Rung động là do hoạt động của các phương tiện máy móc thi công. Nguồn phát sinh độ rung chủ yếu là máy đóng cọc, máy trộn bê tông, máy đầm, xe lu... và hoạt động của các phương tiện vận chuyển hạng nặng. Dựa trên cơ sở số liệu của USEPA xác định được mức rung động của các máy thi công theo bảng sau:

*Bảng 3.35. Mức độ gây rung của một số loại máy móc xây dựng*

TT	Loại máy móc	Mức độ rung động (theo hướng thẳng đứng Z, dB)
		Cách nguồn gây rung 10m
1	Xe tự đổ	74
2	Máy xúc	73
3	Máy bơm vữa	66
4	Máy trộn bê tông	82
5	Máy bơm bê tông	74
6	Máy bơm nước	60
7	Máy đầm	90
8	Máy phun nhựa đường	62
9	Xe lu	81
10	Máy hàn	68
11	Máy khoan	61
12	Máy phát điện	66
QCVN 27:2010/BTNMT (*)		70 dB từ 6-21h; 60 dB từ 21-6h
QCVN 27:2010/BTNMT: Độ rung khu vực thông thường 75dB (áp dụng với hoạt động xây dựng)		

*Nguồn: USEPA, 2007*

**Nhận xét:**

Theo Bảng trên cho thấy: Một số loại máy móc có mức rung lớn hơn giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT như: Máy trộn bê tông, máy đầm, xe lu,... Các tác động do rung động của quá trình thi công Dự án chỉ mang tính chất cục bộ, làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh Dự án. Các tác động đến khu vực xung quanh tương đối thấp do thời gian sử dụng máy móc thi công ngắn, không gian lan truyền rộng. Đối tượng chịu ảnh hưởng chủ yếu là 100 CBCNV thi công trên công trường.

***\*) Tác động do nhiệt***

Máy móc thi công trên công trường không chỉ là nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung mà còn là nguồn phát sinh nhiệt khá lớn, đặc biệt là trong thời điểm nắng nóng, máy móc hoạt động tập trung nhiều. Các tác động này chỉ gây ảnh hưởng trực tiếp cho 100 cán bộ, công nhân thi công trên công trường do tiếp xúc trực tiếp với nguồn phát thải nhiệt.

Các ảnh hưởng do ô nhiễm nhiệt đối với người lao động đặc biệt quan trọng trong những ngày nắng. Do phải làm việc trong thời gian dài ở ngoài trời nắng và các máy móc thi công đều tỏa nhiệt nên người lao động sẽ chịu ảnh hưởng của nhiệt độ làm cho cơ thể nhanh chóng mệt mỏi, khát nước, gây nhức đầu, chóng mặt,... dẫn đến giảm năng suất lao động và tăng khả năng gây tai nạn lao động.

***\*) Tác động do hoạt động giao thông của Dự án***

Trong quá trình thi công xây dựng, các hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu và thiết bị máy móc làm gia tăng mật độ giao thông tại các tuyến đường vận chuyển xung quanh khu vực dự án ước tính lớn nhất khoảng tại các vị trí trên tuyến đường xuất nhập khẩu Tân Thanh – Khả Phong, đường QL4A. Theo tính toán tại bảng 3.22 về số lượng phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu dự án 17 xe/ngày. Như vậy các tuyến đường sẽ tăng thêm khoảng 17 xe tải 18T/ngày trong khoảng thời gian thi công 12 tháng.

- Phương tiện giao thông gia tăng làm tăng nguy cơ gây ùn tắc giao thông tại các tuyến đường.

- Tăng hàm lượng bụi và khí thải từ phương tiện ra môi trường xung quanh.

- Xe chở nguyên vật liệu như cát, sỏi, ... không được che kín gây phát tán bụi, hạn chế tầm nhìn, ảnh hưởng sức khỏe và dễ gây tai nạn cho các phương tiện khi tham gia giao thông trên các tuyến đường nêu trên.

- Nguyên vật liệu rơi vãi trên đường gây trơn, trượt dễ gây tai nạn cho người tham gia giao thông.

- Làm giảm chất lượng đường giao thông nếu chở quá tải trọng cho phép tuyến đường gây nứt, vỡ, hỏng, ảnh hưởng đến người tham gia lưu thông.

Hoạt động giao thông của dự án nếu không có biện pháp giảm thiểu gây ảnh hưởng sức khỏe người dân 2 bên tuyến đường QL4A, đường phục vụ xuất nhập khẩu Tân Thanh – Khả Phong do tăng hàm lượng bụi và khí thải còn gây tai nạn. Vì vậy, Chủ đầu tư đưa ra biện pháp giảm thiểu hợp lý nhằm hạn chế tối đa tác động do hoạt động

phương tiện giao thông gây ra.

***\*) Tác động đến hệ sinh thái***

Trong quá trình xây dựng, hoạt động san gạt mặt bằng, sẽ làm xáo trộn các tầng đất và làm mất lớp thực vật dẫn đến làm biến đổi cảnh quan môi trường khu vực theo chiều hướng xấu, tăng khả năng chảy tràn, và rửa trôi bề mặt vào mùa mưa.

Theo như Chương 2, hệ thực vật của khu vực thực hiện dự án nghèo nàn; hệ động vật gồm một số loài chim, ngoài ra còn có giun, dế, bướm, nhái, cóc,... Do vậy, quá trình thi công xây dựng dự án sẽ tác động đến hệ sinh thái:

- Diện tích thảm thực vật tại khu đất dự án bị phá bỏ dẫn đến hệ thực vật ở đây bị suy giảm, đồng thời những động vật sống trong môi trường này sẽ bị tiêu diệt hoặc di dời đi nơi khác. Một số loài động thực vật trong hệ sinh thái này sẽ mất đi hoặc giảm dần về số lượng;

- Do hoạt động san ủi, xây dựng tạo nên sự xáo trộn, thay đổi điều kiện sống (nhiệt độ, ánh sáng, bụi, tiếng ồn, con người...) nên một số loài động vật sẽ suy giảm dần hoặc di chuyển đến nơi khác.

- Bụi sinh ra bám lên lá cây, làm giảm khả năng quang hợp.

- Hệ sinh thái khu vực lân cận cũng chịu ảnh hưởng do những tác động của quá trình trên. Tuy nhiên, mức độ tác động chỉ có tính chất tạm thời, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu để hạn chế đến mức thấp nhất các tác động đến hệ sinh thái.

+ Bụi phát tán vào không khí sẽ gia tăng nồng độ bụi, bám vào các thảm thực vật, cây xanh trong và xung quanh khu vực thực hiện dự án sẽ làm giảm khả năng quang hợp, hạn chế sinh trưởng và phát triển. Nếu nồng độ bụi lớn có thể làm cho thảm thực vật, cây xanh bị chết hoặc phải mất một thời gian dài mới có thể phục hồi trở lại.

+ Bụi, các chất thải trong đó có đất thải, các chất thải xây dựng theo nước mưa chảy tràn gây ra hiện tượng bồi lắng, tác động trực tiếp đến hệ sinh thái thủy sinh.

+ CTR sinh hoạt, CTNH, CTR xây dựng nếu không được thu gom triệt để sẽ làm mất mỹ quan của khu vực, khi gặp trời mưa sẽ bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi ra mương, rãnh, sông làm giảm chất lượng nước mặt và tác động trực tiếp đến hệ sinh thái thủy sinh của khu vực. Các chất ô nhiễm có trong các chất thải khi bị nước mưa chảy tràn cuốn trôi xuống các thủy vực, lâu dài sẽ tích lũy các chất ô nhiễm trong các trầm tích, tác động lớn đến đời sống của các sinh vật đáy theo thời gian mà trong thời gian ngắn không thể nhận thấy rõ sự thay đổi này. Chất lượng môi trường đã có sự biến đổi về

thành phần theo thời gian đồng nghĩa với việc số lượng cá thể trong quần thể sẽ bị thay đổi và suất hiện các cá thể mới để hình thành một quần thể mới.

***\*) Tác động về kinh tế - xã hội***

*(a). Các tác động có lợi*

Giai đoạn thi công xây dựng dự án có thể đem lại một số tác động tích cực đến kinh tế - xã hội địa phương như sau:

- Huy động một lượng lao động nhân rỗi ở địa phương.
- Góp phần giải quyết lao động và tăng thu nhập tạm thời cho người lao động.
- Kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ ăn uống, sinh hoạt, giải trí khác nhằm phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân tại khu vực Dự án.

*(b). Các tác động có hại*

Trong quá trình thi công dự án có khoảng 100 cán bộ, công nhân thi công tập trung sẽ có thể gây ra các tác động tiêu cực tới an ninh trật tự xã hội tại khu vực: làm phát sinh các tệ nạn xã hội khác như: cờ bạc, trộm cắp, ma túy,... Nếu ý thức của công nhân không cao, không thực hiện đúng quy định trong an toàn lao động và nội quy lao động sẽ làm gia tăng tác động xấu tới an ninh trật tự của dự án nói riêng và tại khu vực xung quanh dự án nói chung.

Việc tập trung số lượng công nhân sẽ phát sinh một số dịch vụ tự phát phục vụ nhu cầu giải trí thư giãn của công nhân như quán nước, cafe,... dẫn đến thay đổi cơ cấu lao động địa phương.

Việc tập trung một số lượng lớn công nhân thi công xây dựng phục vụ cho dự án có thể dẫn đến các vấn đề xã hội, vấn đề văn hóa nhất định do mâu thuẫn giữa công nhân đến từ nơi khác và người dân địa phương.

Môi trường sống chịu nhiều tác động nên ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân, nguy cơ phát sinh các bệnh tật.

Nguy cơ xảy ra rủi ro và sự cố do dự án gây ra có thể ảnh hưởng tới phát triển kinh tế - xã hội khu vực và vùng lân cận.

***\*) Tác động đến chất lượng nguồn nước mặt khu vực***

Quá trình thi công dự án thoát nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân tham gia thi công sau xử lý; nước thải thi công sau xử lý chảy ra nguồn tiếp nhận là hồ chứa nước ở phía Tây Dự án.

Lượng nước thải trên nếu không được xử lý triệt để sẽ gây ảnh hưởng đến chất

lượng nước mặt khu vực như các tuyến mương nội đồng, làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước mặt, làm thay đổi các chu trình sinh, hóa diễn ra trong nước mặt và tác động trực tiếp đến hệ sinh thái thủy sinh, gây ra các hiện tượng: phú dưỡng, động vật phù du phát triển mạnh và thành phần các loài bị thay đổi.

Về lâu dài khi nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mặt gia tăng sẽ làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm trong các trầm tích của hồ chứa nước do sự tích lũy của các chất ô nhiễm.

***\*) Tác động đến hoạt động giao thông***

Quá trình thi công xây dựng sẽ phát sinh số lượng phương tiện thi công xây dựng được di chuyển đến khu vực như: ô tô tự đổ, máy ủi, máy xúc.... sẽ làm gia tăng lưu lượng trên các tuyến đường 230A, Tân Thanh - Khả Phong, ...

Các tuyến đường trên là các tuyến đường chính, do vậy mật độ các phương tiện hiện trạng lớn. Hoạt động vận chuyển của Dự án sẽ làm gia tăng lưu lượng xe trên các tuyến đường, do vậy có thể gây ra các tác động đến giao thông: Ùn tắc vào giờ cao điểm, tại các nút giao cắt; ảnh hưởng đến sức chịu tải của các tuyến đường; tăng tai nạn giao thông trên các tuyến đường nêu trên; Bụi, khí thải phát sinh làm hạn chế tầm nhìn, ảnh hưởng sức khỏe của người tham gia giao thông.

Hoạt động vận chuyển thường làm rơi vãi vật liệu xây dựng và đổ thải trên đường, đặc biệt trong phạm vi từ 100 – 200m xung quanh khu vực thi công. Nếu không có biện pháp hạn chế rơi vãi và thu gom vật liệu xây dựng và đất thải đổ thải rơi vãi, các chất rơi vãi trên đường này gặp trời mưa sẽ trở thành bùn nhão gây lầy hóa, trơn trượt khi mưa ẩm, làm mất an toàn giao thông trên đường, trường hợp các xe tải chở đất vượt quá tải trọng gây hư hỏng các tuyến đường. Gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông của người dân khu vực, hoạt động của các phương tiện ra vào các khu vực lân cận như, làm ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng người tham gia giao thông.

***\*) Tác động đến các tuyến đường giao thông khu vực***

Số lượng phương tiện tham gia giao thông tăng lên do hoạt động của các phương tiện vận chuyển phục vụ thi công Dự án. Do vậy sẽ gây tác động đến các tuyến đường giao thông khu vực như sau:

- Làm tăng áp lực lên hệ thống đường khu vực dễ xảy ra hiện tượng hư hỏng mặt đường, gia tăng nguy cơ sụt lún nền đường, tạo thành các ổ gà.
- Các xe vận chuyển vượt quá tải trọng đường gây bong tróc kết cấu nền đường,

bên cạnh đó làm gia tăng bụi cuốn nền đường, dẫn đến gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông, ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên các tuyến đường.

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển góp phần làm nhiệt độ mặt đường tăng cao dẫn đến nguy cơ hư hỏng nền mặt đường theo các dạng như: lún vệt bánh xe, trượt, dồn nhựa mặt đường, cường độ chống trượt giảm,...

**\*) Tác động đến sức khỏe cộng đồng**

- Công nhân trực tiếp tham gia thi công xây dựng:

Đây là đối tượng trực tiếp chịu tác động của các hoạt động khi thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án. Các yếu tố tác động lên người công nhân đó là điều kiện môi trường làm việc, bụi, khí thải, tiếng ồn và nhiệt phát sinh trong quá trình thi công. Ngoài ra, điều kiện ăn ở, sinh hoạt của công nhân trên công trường không đảm bảo vệ sinh có thể mắc bệnh về đường tiêu hóa, bệnh về da.

Trong quá trình thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật, công việc tiến hành chủ yếu bằng cơ giới. Hoạt động này có thể gây ảnh hưởng đến người lao động nếu họ không được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động. Tác động của bụi, tùy theo mức độ ô nhiễm và thời gian tiếp xúc của người lao động với bụi, có thể gây các tác hại chủ yếu sau:

+ Bệnh bụi phổi: làm giảm chức năng hô hấp.

+ Các bệnh khác như: bệnh đường hô hấp, bệnh ngoài da, bệnh về mắt.

- Môi trường xung quanh:

Ảnh hưởng do bụi phát tán vào không khí, các loại bụi dạng hạt (đất, cát...) sẽ gây ảnh hưởng đến dân cư khu vực xung quanh: khu dân cư thôn Nà Han phía Bắc, khu dân cư Nà Ngườm ở phía Tây Bắc dự án; các hộ dân cư dọc tuyến đường QL4A và đường 230A, đường phục vụ xuất nhập khẩu Tân Thanh – Khả Phong

+ Ô nhiễm tiếng ồn gây ra do các phương tiện thi công trên công trường.

+ Nước thải sinh hoạt, nước rửa trôi bề mặt và nước thải xây dựng nếu không có biện pháp kiểm soát tốt sẽ gây tác động tiêu cực tới nguồn tiếp nhận.

- Môi trường sức khỏe cộng đồng:

Đối với người dân sống xung quanh khu vực Dự án có thể bị tác động bởi bụi, các chất khí độc hại và tiếng ồn trong thời gian thi công xây dựng. Các hộ gia đình ở gần sát với công trường xây dựng và ven tuyến đường vận chuyển sẽ là những đối tượng chịu tác động lớn nhất. Vấn đề tập trung nhiều công nhân xây dựng sẽ làm gia tăng nguy

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

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

*Bảng 3.36. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành*

TT	Nguồn tác động	Hoạt động của Dự án	Đối tượng tác động
1	<i>Bụi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi phát sinh từ hoạt động bốc xếp, lưu trữ hàng hóa.</li> <li>- Bụi từ các phương tiện giao thông tham gia vận chuyển hàng hóa</li> <li>- Bụi từ các phương tiện của người ra vào khu thương mại dịch vụ, người làm việc tại bến xe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường không khí</li> <li>- Môi trường nước</li> <li>- CBCNV làm việc trong giai đoạn hoạt động (50 CBCNV cố định làm việc tại Dự án, 300 khách lưu động khi Dự án đi vào hoạt động).</li> <li>- Khu dân cư lân cận thuộc thôn Nà Han, thôn Nà Ngừm xã Tân Thanh</li> <li>- Hệ sinh thái</li> </ul>
2	<i>Khí thải</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khí thải phát sinh khi chạy máy phát điện dự phòng.</li> <li>- Khí thải từ các phương tiện ra vào bến xe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường không khí</li> <li>- CBCNV làm việc trong giai đoạn hoạt động (50 CBCNV cố định làm việc tại Dự án, 300 khách lưu động khi Dự án đi vào hoạt động).</li> <li>- Khu dân cư lân cận thuộc thôn Nà Han, thôn Nà Ngừm xã Tân Thanh</li> <li>- Hệ sinh thái</li> </ul>
3	<i>CTR</i>		
3.1	<i>CTR thông thường</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rác thải sinh hoạt từ CBCNV cố định, khách lưu động ra vào bến xe</li> <li>- CTR phát sinh từ quá trình bốc xếp hàng hóa</li> <li>- CTR phát sinh từ CBCNV làm việc tại Dự án</li> <li>- CTR phát sinh từ hoạt động vận</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường nước</li> <li>- Môi trường không khí</li> <li>- Môi trường đất</li> <li>- CBCNV làm việc trong giai đoạn hoạt động (50 CBCNV cố định làm việc tại Dự án, 300 khách lưu động khi Dự án đi vào hoạt động).</li> <li>- Hệ sinh thái</li> </ul>

TT	Nguồn tác động	Hoạt động của Dự án	Đối tượng tác động
		chuyên hàng hóa	
3.2	CTNH	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTNH phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của CBCNV</li> <li>- CTNH phát sinh từ khu văn phòng và thương mại dịch vụ, trung tâm sửa chữa bảo dưỡng...</li> <li>- CTNH phát sinh từ hoạt động của các phương tiện hoạt động tại các kho bãi, khu lưu trữ hàng hóa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường đất</li> <li>- Môi trường không khí</li> <li>- CBCNV làm việc trong giai đoạn hoạt động (50 CBCNV cố định làm việc tại Dự án, 300 khách lưu động khi Dự án đi vào hoạt động).</li> <li>- Hệ sinh thái</li> </ul>
4	<i>Nước thải</i>		
4.1	Nước thải sinh hoạt	- Nước thải sinh hoạt của CBCNV làm việc lưu động và ở cố định tại Dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường nước</li> <li>- Hệ sinh thái</li> </ul>
4.2	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa chảy tràn trên bề mặt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Môi trường đất</li> <li>- Hoạt động lưu trữ, vận chuyển hàng hóa</li> </ul>

### Tác động đến môi trường

#### (1). Môi trường không khí

##### a. Bụi

##### *\*) Bụi phát sinh do quá trình vận chuyển hàng hóa, phương tiện tại bến xe*

Quá trình vận chuyển hàng hóa thông qua bến xe chủ yếu sử dụng ô tô tải trọng 20 tấn, container. Áp dụng công thức (3.3), căn cứ khối lượng hàng hóa vận chuyển và lượt xe tới bến xe dừng nghỉ; phương tiện tới thực hiện thủ tục thanh toán, xuất nhập khẩu, hải quan (số lượt xe khoảng 300 xe/ngày đêm).

Thời gian vận chuyển hàng hóa 360 ngày/năm; 1 ngày làm 24h, tính toán được bụi phát sinh do quá trình vận chuyển của các phương tiện:

*Bảng 3.37. Bụi phát sinh do quá trình vận chuyển hàng hóa*

TT	Lượt xe/ngày	Lượt xe/h	Hệ số K	Quãng đường vận chuyển (km)	Lượng bụi phát sinh (kg/h)
1	300	12,5	0,09	45	1,125

Áp dụng công thức SUTTON, tính toán tương tự như giai đoạn thi công, nồng độ bụi phát sinh từ các phương tiện vận chuyển hàng hóa qua từng giai đoạn theo khoảng cách được đưa ra tại Bảng sau:

Bảng 3.38. Nồng độ bụi tại các khoảng cách khác nhau trong quá trình vận chuyển hàng hóa qua bến xe

Giai đoạn	Nồng độ bụi (mg/m <sup>3</sup> ) theo khoảng cách (m)					QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m <sup>3</sup> ), trung bình 1h
	10	20	40	60	80	
Giai đoạn hoạt động Dự án	0,1330	0,1016	0,0704	0,0545	0,0450	<b>0,3</b>

Từ kết quả tính toán bảng trên cho thấy: nồng độ bụi phát sinh do quá trình vận chuyển hàng hóa thông qua bến xe nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT.

Tác động của bụi từ hoạt động vận chuyển hàng hóa:

- Gia tăng nồng độ bụi trong môi trường không khí, đặc biệt khu trạm dừng nghỉ, bốc xếp hàng hóa.
- Tăng phương tiện tham gia giao thông trên các tuyến đường
- Ảnh hưởng đến hoạt động sinh sống của người dân dọc tuyến đường.
- Ảnh hưởng đến CBCNV làm việc trong bến xe, đặc biệt các khu lưu trữ hàng hóa, bốc xếp hàng hóa.
- Có thể gây các tai nạn giao thông trong quá trình vận chuyển, đặc biệt trên các tuyến đường giao thông nội bộ trong bến xe.
- Tác động trực tiếp đến sức khỏe của các hộ dân sinh sống dọc 2 bên tuyến đường vận chuyển hàng hóa như: Quốc lộ 1A, đường 230A, đường xuất nhập khẩu Tân Thanh
- Khả Phong.

**\*) Bụi phát sinh từ quá trình lưu trữ hàng hóa tại các bãi, kho chứa hàng**

Hàng được lưu trữ tại kho là hàng đã được kiểm tra, bao gói hoặc thùng chuyên dụng. Đặc biệt thời gian lưu hàng tại kho không quá dài (dao động tối đa từ 10-20 ngày).

Vì vậy, bụi phát sinh tại công đoạn lưu kho được hạn chế.

Tuy nhiên, đối với khu vực lưu trữ hàng: lương thực như gạo, ngô, đậu tương nguyên bao, quá trình lưu giữ sẽ phát sinh bụi. Tham khảo vào hệ số phát thải bụi khi lưu trữ hàng rời tại các bến cảng của WHO, 2003. Tính được tải lượng bụi phát sinh được đưa ra tại Bảng sau:

*Bảng 3.39. Bụi phát sinh tại công đoạn lưu trữ hàng hóa tại các bãi, kho chứa*

Hạng mục	Khối lượng hàng hóa ( $10^3T/năm$ )	Hệ số phát thải bụi (g/tấn hàng hóa) (*)	Thời gian hoạt động	Tổng lượng bụi phát sinh (kg/năm)	Tổng lượng bụi phát sinh (kg/ngày)
Gạo, ngô, đậu tương nguyên bao	125.000	0,3-0,6	360 ngày	103,1	0,57
Hàng điện tử, hàng gia dụng	168.000	0,2-0,3		116,67	0,15

Tác động của bụi từ hoạt động lưu trữ hàng hóa:

- Ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân, cán bộ tại khu vực kho bãi: dễ gây các bệnh về hô hấp, bệnh về mắt, phổi, nhức đầu,...
- Gây bụi phát tán ra không gian xung quanh.
- Giảm tầm nhìn của các phương tiện vận chuyển, bốc xếp hàng trong nội bộ khu vực bến xe.
- Có thể gây ảnh hưởng đến chất lượng của các sản phẩm khác do bụi.

Theo kết quả tại bảng trên ta thấy, lượng bụi phát sinh từ việc lưu trữ hàng hóa tại các kho, bãi chứa được đánh giá là nhỏ. Tuy nhiên để hạn chế tác động bụi Chủ đầu tư sẽ có những biện pháp giảm thiểu phù hợp.

*\*) Đối tượng, phạm vi và thời gian tác động của bụi trong giai đoạn hoạt động của Dự án qua các giai đoạn*

- Đối tượng chịu tác động của bụi khi Dự án đi vào hoạt động qua các giai đoạn: (50 CBCNV cố định làm việc tại Dự án, 300 khách lưu động khi Dự án đi vào hoạt động); các hộ dân sống dọc hai bên đường vận chuyển như: QL1A, khu dân cư thôn Nà Han, thôn Nà Ngườm xã Tân Thanh.

- Phạm vi tác động: dọc hai bên tuyến đường của các cung đường vận chuyển, không gian xung quanh Dự án, không gian trong bến xe.

- Thời gian tác động: Lâu dài.

**b. Khí thải**

**\*) Khí thải từ các phương tiện vận chuyển hàng hóa qua bến xe**

Theo công thức (3.4) và hệ số ô nhiễm các chất ô nhiễm chính đối với các loại xe, ta có tải lượng các chất ô nhiễm do quá trình vận chuyển hàng hóa thông qua bến xe với quãng đường vận chuyển là:

*Bảng 3.40. Khí thải từ các phương tiện vận chuyển hàng hóa qua bến xe*

TT	Giai đoạn	Chuyến xe/h	Quãng đường vận chuyển (km)	Tải lượng các chất ô nhiễm (mg/m.s)			
				E <sub>TSP</sub>	E <sub>SO<sub>2</sub></sub>	E <sub>NO<sub>x</sub></sub>	E <sub>CO</sub>
1	Vận hành Dự án	12,5	45	1	0,0023	15,06	2,31

Quãng đường vận chuyển hàng hóa ra vào bến xe từ các nơi ước tính trung bình khoảng 45km.

**- Tính toán lan truyền bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển hàng hóa thông qua bến xe**

Áp dụng công thức SUTTON, tính toán tương tự như giai đoạn thi công trong từng ta có nồng độ các chất gây ô nhiễm theo khoảng cách được đưa ra tại Bảng sau:

*Bảng 3.41. Nồng độ khí thải tại các khoảng cách khác nhau trong quá trình vận chuyển hàng hóa giai đoạn hoạt động của Dự án*

Chỉ tiêu	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/m <sup>3</sup> ) theo khoảng cách (m)					QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m <sup>3</sup> ), trung bình 1h
	10	20	40	60	80	
Bụi	0,1330	0,1016	0,0704	0,0545	0,0450	0,3
SO <sub>2</sub>	0,0011	0,0009	0,0006	0,0005	0,0004	0,35
NO <sub>x</sub>	2,1381	1,6333	1,1306	0,8758	0,7228	0,2
CO	0,4300	0,3285	0,2274	0,1761	0,1454	30

**Ghi chú:** QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ).

**Nhận xét:** Theo Bảng 3.41, nồng độ các chất ô nhiễm giảm dần theo khoảng cách.

- Trong mỗi giai đoạn hoạt động, ở mọi khoảng cách nồng độ bụi, SO<sub>2</sub> và CO đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT.

- Đối với chỉ tiêu NO<sub>x</sub>: Ở khoảng cách ≤80m, trong các giai đoạn hoạt động, nồng độ NO<sub>x</sub> vượt giới hạn cho phép của quy chuẩn khoảng từ 7,35 – 21,8 lần.

Tuy nhiên, khu dân cư thôn Nà Han, Nà Ngườm cách Dự án trên 200m nên hạn chế các tác động tiêu cực.

Khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển hàng hóa thông qua bến xe sẽ tác động trực tiếp đến các hộ dân sinh sống dọc hai bên đường của các tuyến đường vận chuyển như: Quốc lộ 1A; đường xuất nhập khẩu Tân Thanh - Khả Phong, đường 230A, các tuyến đường lân cận khác và tuyến đường nội bộ trong Dự án. Khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển sẽ tác động trực tiếp và gián tiếp đến sức khỏe của các CBCNV làm việc tại bến xe.

Khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển hàng hóa trong giai đoạn hoạt động sẽ phát tán vào không khí, làm gia tăng khí nhà kính, một trong những nguyên nhân gây ô nhiễm, làm giảm chất chất môi trường không khí.

- Đối tượng chịu tác động: dân cư sống dọc 2 bên tuyến đường của các cung đường vận chuyển, CBCNV làm việc tại Dự án.

- Phạm vi tác động: dọc tuyến đường vận chuyển, khu vực Dự án đặc biệt tại kho bãi, khu lưu trữ, bốc xúc hàng hóa.

- Thời gian tác động: lâu dài.

**\*) Khí thải của các thiết bị, phương tiện làm việc tại bến xe.**

Các máy móc sử dụng tại giai đoạn hoạt động có hệ số phát thải như sau:

*Bảng 3.42. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của máy móc, thiết bị giai đoạn hoạt động*

TT	Thiết bị	Hệ số phát thải (kg/lít)				
		SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	Bụi	VOC
1	Cần trục chân đế, chạy trên ray sức nâng 45T	0,955S	0,0099	0,0404	0,00233	0,00458
2	Xe nâng RSD 40 - 50T	0,955S	0,0088	0,0402	0,00211	0,00433
3	Xe nâng vỏ 8 – 12T	0,922S	0,0075	0,0321	0,00195	0,00522
4	Đầu kéo romoc	0,965S	0,00822	0,0455	0,00166	0,00821
5	Xe chuyên dụng container 20ft-40ft	0,933S	0,0072	0,0503	0,00234	0,00893
6	Xe nâng 1 – 5T	0,942S	0,0061	0,0401	0,00172	0,00624
7	Xe tải 1-2 T	0,933S	0,0084	0,0527	0,00361	0,00404
8	Xe tải 5 – 15 T	0,933S	0,0065	0,0402	0,00266	0,00153

*(Nguồn: Bộ Tài nguyên và Môi trường Australia, 2003)*

Theo WHO, ước tính được tải lượng ô nhiễm theo các điều kiện sau:

**Bảng 3.43. Định mức tiêu thụ dầu và lưu lượng khí thải của một số thiết bị máy móc tại giai đoạn hoạt động của Dự án**

TT	Thiết bị	Lượng dầu tiêu thụ (lít/ca)	Lưu lượng khí thải (Nm <sup>3</sup> /8h)
1	Cần trục chân đế, chạy trên ray sức nâng 45T	35,6	500
2	Xe nâng RSD 40-50T	67,8	633
3	Xe nâng vỏ 8 – 12T	72,13	688
4	Đầu kéo romoc	26,58	422
5	Xe chuyên dụng container 20ft – 40ft	32,8	462
6	Xe nâng 1 – 5T	22,56	413
7	Xe tải 1 – 2T	20,12	328
8	Xe tải 5 – 15T	18,76	298

Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. Part 1. WHO 1993*

Theo WHO, tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của các máy móc, thiết bị được tính theo công thức: *Tải lượng ô nhiễm = Hệ số ô nhiễm x lượng dầu tiêu thụ*

Kết quả tính được đưa ra tại bảng sau:

**Bảng 3.44. Lượng phát thải của một số máy móc, thiết bị tại giai đoạn hoạt động trong giai đoạn của Dự án**

TT	Thiết bị	Lượng phát thải (kg/ca)				
		SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	Bụi	VOC
1	Cần trục chân đế, chạy trên ray sức nâng 45T	0,01699 9	0,35244	1,43824	0,08294 8	0,16304 8
2	Xe nâng RSD 40-50T	0,03237 5	0,59664	2,72556	0,14305 8	0,29357 4
3	Xe nâng vỏ 8 – 12T	0,03325 2	0,54097 5	2,315373	0,14065 4	0,37651 9
4	Đầu kéo romoc	0,01282 5	0,21848 8	1,20939	0,04412 3	0,21822 2
5	Xe chuyên dụng container 20ft – 40ft	0,01530 1	0,23616	1,64984	0,07675 2	0,29290 4
6	Xe nâng 1 – 5T	0,01062 8	0,13761 6	0,904656	0,03880 3	0,14077 4
7	Xe tải 1-2 T	0,00938 6	0,16900 8	1,060324	0,07263 3	0,08128 5
8	Xe tải 5 – 15 T	0,00875	0,12194	0,754152	0,04990	0,02870

		2			2	3
--	--	---	--	--	---	---

Theo WHO, nồng độ các chất ô nhiễm được tính theo công thức:

$Nồng\ độ\ ô\ nhiễm = (Tải\ lượng\ ô\ nhiễm / Lưu\ lượng\ khí\ thải) \times số\ lượng\ máy\ móc$

Kết quả được nêu tại Bảng sau

Bảng 3.45. Nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của một số máy móc thiết bị trong giai đoạn hoạt động của Dự án

TT	Thiết bị	Số lượng g	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/Nm <sup>3</sup> )				
			SO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	Bụi	VOC
1	Cần trục chân đế, chạy trên ray sức nâng 45T	5	169,9	3524,4	14382,4	829,4	1630,4
2	Xe nâng RSD 40-50T	10	511,4	9425,59	43057,8	2260	4637,8
3	Xe nâng vỏ 8 – 12T	5	241,6	3931,5	16826,8	1022,1	2736,3
4	Đầu kéo romoc	7	212,7	3624,2	2006,1	731,8	3619,7
5	Xe chuyên dụng container 20ft – 40ft	50	1655,9	25558,4	1785,5	8306,5	31699,5
6	Xe nâng 1 – 5T	45	1158,01	14994,5	98570,3	4227,9	15338,5
7	Xe tải 1-2 T	15	429,2	7729,02	48490,4	3321,6	3717,3
8	Xe tải 5 – 15 T	85	2496,3	34781,5	21511	14233,8	8187,1

**Nhận xét:** Theo kết quả tính toán tại Bảng 3.53: Nhìn chung nồng độ khí thải phát sinh do các máy móc, thiết bị trong từng giai đoạn hoạt động tương đối lớn và sẽ tác động trực tiếp đến CBCNV làm việc tại bến xe trong mỗi giai đoạn (50 CBCNV cố định làm việc tại Dự án, 300 khách lưu động khi Dự án đi vào hoạt động).

Tác động từ khí thải của các thiết bị, phương tiện:

- Tác động tới CBCNV làm việc tại các khu lưu trữ, kho bãi, khu bốc xúc hàng.
- Tác động tới lái xe các phương tiện ra vào bến xe.
- Gây ô nhiễm môi trường làm việc trực tiếp tại các khu lưu trữ, kho bãi, khu bốc xúc và vận chuyển hàng hóa.
- Gia tăng các tai nạn có thể xảy ra tại các tuyến đường nội bộ trong bến xe và đường xuất nhập khẩu Tân Thanh - Lạng Sơn.
- Ảnh hưởng tới sức khỏe của con người dẫn đến các bệnh: hô hấp, phổi, bệnh về mắt, về hệ thần kinh, gây mệt mỏi.
- Ảnh hưởng tới hoạt động tại các khối công trình thương mại dịch vụ
- Ảnh hưởng tới tầm nhìn của người tham gia giao thông trên đường QL 1A,

Khu dân cư tập trung gần nhất thuộc thôn Nà Han, Nà Ngườm cách Dự án trên 200m nên các tác động từ bụi cũng như khí thải được hạn chế.

Đặc biệt khu kho bãi, lưu trữ hàng hóa được bố phía tại phân khu phía Nam Dự án, được tách riêng các khối công trình khu thương mại dịch vụ nhằm tạo cảnh quan cũng như hạn chế các tác động tới các đối tượng lân cận. Không gian tương đối rộng nên khí thải nhanh chóng được hòa loãng vào không khí, làm giảm tác động của khí thải đến sức khỏe người lao động.

- Phạm vi tác động: Toàn bộ không gian Dự án, đặc biệt tại các khu kho bãi, lưu chứa và bốc xếp hàng hóa.

- Thời gian tác động: Lâu dài

\*) **Khí thải từ máy phát điện dự phòng:** Để đảm bảo các hoạt động của Dự án diễn ra bình thường khi gặp sự cố mất điện, Chủ đầu tư tiến hành sử dụng máy phát điện dự phòng công suất 2.000KVA với số lượng là 1 máy.

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của mỗi máy phát điện dự phòng công suất 2.000 KVA đã được tính toán trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án.

Khí thải từ máy phát điện dự phòng của mỗi giai đoạn Dự án nhìn chung sẽ tác động trực tiếp đến các công nhân làm việc gần khu vực đặt máy phát điện. Tuy nhiên, máy phát điện dự phòng chỉ hoạt động khi mất điện, không gian hoạt động lớn, nên khí thải nhanh chóng được pha loãng, tác động của khí thải từ máy phát điện phần nào được giảm thiểu.

\*) **Mùi phát sinh từ các khu vực kho, bãi chứa hàng**

- **Nguồn phát sinh:**

+ Lưu chứa các loại mặt hàng như: gạo, ngô, đậu tương nguyên bao, một số sản phẩm đồ khô khác.

+ Tại bãi chứa hàng hóa

Ghi chú: mùi phát sinh chủ yếu từ các khu vực bãi chứa hàng về lương thực, thực phẩm

- Nguyên nhân phát sinh:

+ Do va chạm hàng hóa trong quá trình vận chuyển: dập nát, rách, vỡ bao gói.

+ Thời gian lưu kho quá hạn dẫn đến chất lượng sản phẩm không đảm bảo

+ Do việc bảo quản hàng hóa không đảm bảo, sẽ dẫn hư hỏng hàng hóa.

+ Việc sắp xếp, bố trí hàng hóa chưa hợp lý gây đổ vỡ, dập nát, chèn ép làm hư

hông các loại sản phẩm đặc biệt là mặt hàng; rau, củ, quả, thủy hải sản, thực phẩm tươi

+ Các khu vực kho bãi ngoài trời: hàng hóa khi chưa được bốc xếp lưu kho có thể chịu tác động của thời tiết, gây hỏng hàng hóa sẽ là nguyên nhân gây mùi phát sinh.

Mùi phát sinh từ các khu vực chủ yếu là mùi đặc trưng của mỗi loại hàng hóa khi bị phân hủy, mùi hôi. Mùi phát sinh gây ra các tác động như:

- Gây hỏng các lô hàng, sản phẩm lưu trữ chung
- Tạo môi trường thuận lợi cho các loại côn trùng phát triển: ruồi, muỗi, gián, chuột,...
- Ảnh hưởng đến môi trường làm việc các khu vực kho bãi và bến xe
- Ảnh hưởng tới hiệu quả làm việc, sức khỏe của CBCNV.
- Ảnh hưởng đến chất lượng hàng hóa và hiệu quả giao dịch với khách hàng.

**\*) Mùi từ hoạt động đun nấu trong khu vực bếp ăn:** Trong giai đoạn hoạt động có bố trí nấu ăn cho các CBCNV. Hoạt động nấu ăn trong khu vực bếp sẽ phát sinh mùi (mỡ, gia vị, mùi từ thực phẩm), khí thải và nhiệt... Các nguồn phát thải này nếu không được kiểm soát sẽ tạo cảm giác khó chịu, không ngon miệng, gián tiếp làm giảm năng suất lao động.... Đồng thời khi mùi, khí thải phát tán – lan truyền theo hướng gió sẽ làm giảm chất lượng môi trường khí ảnh hưởng đến sức khỏe CBCNV làm việc tại Dự án và hoạt động tại các trạm nghỉ.

**\*) Mùi hôi từ hệ thống thoát nước thải sinh hoạt, bể XLNT:** Bể XLNT sinh hoạt được xây dựng hoàn thiện trong giai đoạn thi công. Do vậy trong quá trình vận hành có phát sinh mùi hôi, khí thải với các thành phần: NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, Metan, các sol khí mang theo vi khuẩn gây bệnh... Các mùi hôi, khí thải tác động trực tiếp đến các CBCNV, đặc biệt là những công nhân trực tiếp vận hành bể XLNT. Hệ thống thoát nước thải của Dự án là hệ thống được thiết kế kín, xa các công trình trọng tâm, khu dịch vụ thương mại, nên hạn chế được ảnh hưởng của mùi. Việc vận hành bể XLNT đúng quy trình cũng hạn chế được tác động của mùi, khí thải phát sinh.

**\*) Khí thải, mùi hôi từ khu vực tập kết CTR sinh hoạt:** Khu tập kết CTR bố trí xa các khu thương mại dịch vụ. CTR được tập kết gần khu đầu mối hạ tầng kỹ thuật, gần tuyến xuất nhập khẩu Tân Thanh - Khả Phong thuận tiện cho việc định kỳ thu gom và vận chuyển đi xử lý. Nếu CTR sinh hoạt tại các khu tập kết không được thu gom đúng quy định, tồn trữ lâu sẽ phát sinh mùi hôi, khí thải như: NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, Metan; nước rỉ rác do quá trình phân hủy CTR hữu cơ trong thành phần rác, gây ra các tác động như:

- Phát sinh mùi hôi gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh; Gây ra các dịch bệnh như nhiễm khuẩn, các bệnh về tiêu hóa, tiêu chảy

- Ảnh hưởng đến sức khỏe của lao động trực tiếp tại khu tập kết; CBCNV làm việc và người ra vào bến xe; công nhân lao động tại Dự án.

- Làm giảm chất lượng mỹ quan khu vực Dự án khi rác không được thu gom đúng quy định, vút trên mặt đất, khi gặp mưa bị cuốn trôi làm ô nhiễm nước mặt.

**(2) Môi trường nước:** Tổng lượng nước thải phát sinh trong Dự án: 57,0 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

**a. Nước thải sinh hoạt:**

Nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ: hoạt động nấu ăn, vệ sinh cá nhân, tắm giặt tại khối công trình nhà điều hành; khu thương mại dịch vụ.

*Giải chú:* lượng nước thải phát sinh ước tính bằng 100% nước cấp (nguồn: Nghị định 80/2014/NĐ-CP).

Tính toán tương tự như giai đoạn thi công qua từng giai đoạn của Dự án, tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt giai đoạn hoạt động của mỗi giai đoạn được dự báo theo phương pháp của Aveirala và TCVN 7957:2008 - Tiêu chuẩn thoát nước và mạng lưới bên ngoài được đưa ra tại Bảng sau:

*Bảng 3.46. Tính chất và thành phần nước thải sinh hoạt của Dự án*

Thông số	Tải lượng ô nhiễm trung bình (g/người.ngày)	Tổng tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNM T (cột A)
SS	65	32,5	133,3	500
BOD <sub>5</sub> chưa lắng	65	32,5	133,3	30
COD	102 <sup>(*)</sup>	51	209,24	-
TSS	145 <sup>(*)</sup>	72,5	297,4	50
Dầu mỡ	30 <sup>(*)</sup>	15	61,54	10
Tổng nito	12 <sup>(*)</sup>	6	24,61	30
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	8	4	16,4	5
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0,6 <sup>(*)</sup>	0,3	1,23	30
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	3,3	1,65	6,7	-
Cl <sup>-</sup>	10	5	20,5	-
Chất hoạt động bề mặt	2,5	1,25	5,13	5
Coliform			3000	

(Nguồn: TCVN 7957:2008; (\*) phương pháp Aveirala)

**Nhận xét:** Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt giai đoạn hoạt động của Dự án hầu hết đều vượt giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT (cột A), trừ chỉ tiêu  $\text{NO}_3^-$ .

Thành phần, tính chất nước thải chủ yếu là cặn bản, dầu mỡ, các chất hữu cơ khó phân huỷ sinh học, thức ăn, chất thải vệ sinh, các loại vi sinh vật gây bệnh.

Nếu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh mỗi ngày không được xử lý đạt chuẩn, sẽ làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm trong nguồn tiếp nhận, ảnh hưởng đến chất lượng và tác động trực tiếp đến đời sống sinh vật thủy sinh, gián tiếp đến sinh hoạt của các CBCNV làm việc tại Dự án.

Bể XLNT được xây dựng hoàn thiện trong giai đoạn thi công nhằm đáp ứng toàn bộ nhu cầu xử lý nước thải phát sinh từ các nguồn trong quá trình hoạt động toàn Dự án. Trường hợp bể XLNT không được xây dựng đúng theo quy hoạch, thiết kế không đáp ứng được nhu cầu xử lý nước thải phát sinh trong từng giai đoạn, dẫn đến nước thải đầu ra không đạt chuẩn, chứa nhiều các sinh vật, chất độc hại.

- Đối tượng chịu tác động: chất lượng nước nguồn tiếp nhận, CBCNV làm việc tại Dự án.

- Phạm vi tác động: nguồn tiếp nhận nước thải của dự án

- Thời gian tác động: Lâu dài.

#### **b. Nước mưa chảy tràn:**

Khi có các trận mưa sẽ xuất hiện lượng nước mưa chảy tràn. Lượng nước mưa chảy tràn mang theo các chất rắn lơ lửng bị ảnh hưởng từ hoạt động thi công, được tính toán theo công thức (3.4)

$$Q = \varphi \cdot q \cdot F, \text{ (TCVN 7957:2008)}$$

Trong đó:

+ Q là lưu lượng tính toán (l/s)

+  $\varphi$  là hệ số dòng chảy,  $\varphi=0,60$  (TCVN 7957:2008).

+ q là cường độ mưa tính toán (l/s.ha). Theo TCVN 7957:2008, tính được  $q = 480,9$  (l/s.ha).

+ F: Diện tích khu vực;  $F = 10,455$  ha;

$$Q = 0,6 \times 480,9 \times 10,455 = 3,0 \text{ m}^3/\text{s}$$

Lượng chất không tan tích tụ trong một khoảng thời gian được xác định theo công thức:

$$M = M_{\max} \cdot [1 - \exp(-k_z \cdot T)] \cdot F \quad (\text{kg})$$

$$M = 220 \times [1 - \exp(-0,8 \times 0,0104)] \times 10,455 = 19,05 \quad (\text{kg}).$$

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 phút ở khu vực Dự án là không lớn, thành phần cặn bẩn chủ yếu là đất, cát nên có thể xử lý bằng các biện pháp kỹ thuật. Do đó, tác động này được đánh giá ở mức tác động nhỏ, không gây ảnh hưởng đến mạng lưới thoát nước.

Yếu tố ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn còn liên quan đến hoạt động bón phân trong quá trình trồng vào chăm sóc cây xanh. Theo quy hoạch bến xe chủ yếu trồng các cây bóng mát, cây bản địa như: bàng lãng, phượng vĩ, cây điệp, muồng hoa vàng... là những loại cây dễ phát triển. Trước khi trồng, phân bón sẽ được bón lót và trộn với đất hữu cơ vào gốc. Trong quá trình chăm sóc không tiến hành sử dụng phân bón và các loại thuốc trừ sâu. Khuôn viên trồng cây được quy hoạch thành các tiểu khu nhỏ và xây gờ bao xung quanh nhằm tạo cảnh quan, đồng thời hạn chế các chất ô nhiễm bị kéo theo nước mưa chảy tràn trên khu vực.

Vì vậy, thành phần tính chất của nước mưa chủ yếu là cặn lơ lửng, dầu mỡ, các chất ô nhiễm (N, P, COD, TSS) và rác rơi vãi.

Ghi chú: Khi tính toán tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn đã tính toán cả phần diện tích trồng cây xanh thảm cỏ.

Tác động của nước mưa chảy tràn:

- Gây ngập úng khu vực; Ảnh hưởng tới hoạt động vận chuyển hàng hóa, bốc xếp, lưu kho... và chất lượng công trình

- Gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước sẵn có, làm ô nhiễm môi trường nước, đất

- Ảnh hưởng hệ sinh thái khu vực; Gây bồi lắng, ô nhiễm khu vực tiếp nhận.

- Đối tượng chịu tác động: chất lượng nước, hệ thống công thoát nước mưa, hệ sinh thái thủy sinh, bồi lắng nguồn tiếp nhận về lâu dài.

- Phạm vi tác động: bến xe; đặc biệt các khu kho bãi ngoài trời, trong và xung quanh khu vực hồ chứa nước.

- Thời gian tác động: lâu dài.

**c. Nước thải từ trung tâm sửa chữa, bảo dưỡng xe vận chuyển:** phát sinh từ quá trình sửa chữa và bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển và các, máy móc hoạt động ra vào trung tâm (không tiến hành rửa xe). Căn cứ vào quy mô Dự án, hoạt động vận chuyển tại bến xe, và tham khảo một số trạm sửa chữa xe thực tế, ước tính nước thải

phát sinh tối đa từ trung tâm sửa chữa thiết bị: 4 m<sup>3</sup>/ngày đêm (có 01 trung tâm sửa chữa hoạt động)

Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải từ trung tâm sửa chữa thiết bị chủ yếu là dầu mỡ, cặn lơ lửng, và một số kim loại nặng khác... Lượng nước thải này nếu không được thu gom, xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận, sẽ làm tăng độ đục, giảm khả năng chiếu sáng của ánh sáng mặt trời xuống nguồn nước làm giảm khả năng quang hợp của thực vật thủy sinh, giảm lượng sinh khối. Dầu mỡ sẽ làm giảm khả năng hòa tan oxi vào nước, do vậy sẽ ảnh hưởng đến các hoạt động hô hấp của sinh vật thủy sinh, giảm khả năng oxi hóa các chất hữu – vô cơ trong nước.

#### ***d. Tác động do nước thải từ rác rò rỉ khi chưa kịp vận chuyển xử lý***

Khi Dự án đi vào hoạt động, việc vận chuyển rác không đúng thời gian sẽ gây ra các tác động như:

Nước rỉ rác phát sinh từ: vị trí tập kết rác, trạm trung chuyển rác bố trí tại khu đầu mối hạ tầng khi chưa kịp vận chuyển xử lý. Thành phần nước rỉ rác: chứa nhiều các chất hữu cơ, cặn lơ lửng, có mùi hôi, vi khuẩn có hại,..... nếu không thu gom sẽ gây ra các tác động như:

- Mùi hôi, vi khuẩn có trong nước rác phát tán vào không khí sẽ làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm có trong không khí và làm giảm chất lượng không khí tại khu vực và xung quanh khu vực Dự án. Có thể ảnh hưởng đến chất lượng hàng hóa tại các kho bãi lưu chứa; sức khỏe của CBCNV làm việc, ra vào bến xe.

- Nước rỉ rác sẽ chảy tràn cuốn theo nước mưa chảy xuống hồ chứa nước gây ô nhiễm

- Là nguyên nhân dẫn đến phát sinh các dịch bệnh như: sốt huyết, tiêu chảy, run sán

- Giảm mỹ quan khu vực bến xe, khu vực tập kết CTR nói riêng.

- Có thể phát sinh kinh phí do phải thuê đơn vị xử lý lượng nước rỉ rác.

#### **(3) CTR:**

\*) ***CTR sinh hoạt:*** phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của CBCNV; các khu lưu trữ hàng hóa, khu dịch vụ thương mại, khu trạm dừng nghỉ. Khối lượng CTR sinh hoạt qua từng giai đoạn tại bảng sau:

*Bảng 3.47. CTR sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động*

Hạng mục	Dân số (người)		Khối lượng (kg/người/ngày)		CTR phát sinh kg/ngày
	Cố định	Lưu động	Cố định	Lưu động	
- Khu văn phòng điều hành - Khu thương mại dịch vụ	50	300	0,5	0,3	115

(Nguồn: Thuyết minh Dự án)

- Khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh từ các CBCNV làm việc tại trung tâm bến xe được lấy từ các số liệu tham khảo quá trình hoạt động của các khu trung tâm Logistics như: Cái Lân-VOSA (Quảng Ninh), Green-Đình Vũ (Hải Phòng), Gemadept Sóng Thần (Bình Dương).

Theo Bảng 3.57 khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh tương đối lớn là 115 kg/ngày đêm. Lượng rác thải này nếu không được thu gom triệt để sẽ gây các tác động như:

- Ảnh hưởng mỹ quan chung của toàn khu bến xe
- Gây mùi hôi, ảnh hưởng đến sức khỏe dân cư cố định và khách lưu động
- Phát sinh các dịch bệnh về da, sốt huyết, phổi
- Rác không được thu gom gây tắc nghẽn hệ thống cống thoát nước
- Ảnh hưởng đến hoạt động đi lại, giao thông của các phương tiện vận chuyển hàng hóa ra vào bến xe
- Ảnh hưởng đến hoạt động bốc xúc và lưu trữ hàng hóa

\*) **CTR phát sinh từ quá trình vận chuyển, bốc xếp hàng hóa** : Các sản phẩm bị lỗi; các bao bì đóng gói các sản phẩm; sản phẩm rơi vãi, băng dính, dây chằng bao kiện,....

Tham khảo một số trung tâm Logistics đang hoạt động như: Cái Lân-VOSA (Quảng Ninh), Green-Đình Vũ (Hải Phòng), Gemadept Sóng Thần (Bình Dương). Ước tính khối lượng CTR phát sinh tại bảng sau:

Bảng 3.48. Khối lượng CTR phát sinh từ quá trình vận chuyển, bốc xếp hàng hóa

STT	Hạng mục	Diện tích (ha)	Định mức (tấn/ha)	CTR (tấn/ngày)
Giai đoạn vận hành	- Diện tích một số khu lưu trữ hàng hóa Logistics - Khu phân phối hàng hóa	10,455	0,3	3,13

Khối lượng CTR phát sinh tương đối lớn, sẽ gây các tác động tiêu cực như:

- Giảm chất lượng mỹ quan của bến xe
- Thu hẹp diện tích vận chuyển, bốc xếp và lưu trữ hàng hóa
- Phát sinh bụi, mùi hôi, các khí độc, làm ô nhiễm môi trường làm việc
- Ảnh hưởng khi phát sinh mùi, bụi tới khu vực xung quanh Dự án do gần một số hạng mục kho bãi, khu đầu mối hạ tầng kỹ thuật
- Ảnh hưởng tới hoạt động lưu trữ hàng hóa tại các khu vực kho bãi ngoài trời, kho chuyên dụng
- Ảnh hưởng tới sức khỏe của mọi người tham gia làm việc tại bến xe, khách hàng lưu động
- Cản trở hoạt động vận chuyển của các phương tiện xe, container
- Gây ô nhiễm môi trường không khí, gián tiếp tác động bất lợi đến chất lượng đất, nước nguồn tiếp nhận.
- Tăng nguy cơ gây tắc nghẽn các hệ thống đường thoát nước hiện có.

(4). **CTNH:** Căn cứ vào quy mô, các hoạt động tại bến xe; Tham khảo khối lượng CTNH phát sinh tại một số trung tâm Logistics tại Việt Nam: *Cái Lân-VOSA (Quảng Ninh)*, *Green-Đình Vũ (Hải Phòng)*, *Gemadept Sóng Thần (Bình Dương)* ước tính khối lượng CTNH phát sinh trong từng giai đoạn:

Bảng 3.49. Thành phần CTNH phát sinh trong từng giai đoạn hoạt động Dự án

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại			Mã CTNH	Khối lượng (kg/ngày)
		Rắn	Lỏng	Bùn		
1	Pin, ắc quy thải	x	x	-	16 01 12	2,2
2	Giẻ lau, găng tay dính dầu	x	-	-	18 02 01	2,4
3	Bóng đèn huỳnh quang thải có chứa thủy ngân	x	-	-	16 01 06	1,2
4	Dầu nhiên liệu thải	x	-	-	17 06 01	10
5	Mực in thải	x	-	-	16 01 09	1,5
6	Dầu mỡ từ thiết bị tách dầu mỡ			-	-	5
	<b>Tổng</b>					<b>22,3</b>

**Nhận xét:** Khi toàn Dự án đi vào hoạt động số lượng CTNH phát sinh lớn, có hàm lượng độc tố cao, nếu không được thu gom, xử lý triệt để sẽ gây tác động bất lợi:

- Suy giảm chất lượng môi trường xung quanh, ảnh hưởng tới sức khỏe CBCNV,

khách lưu động ra vào khu vực

- Cản trở hoạt động bốc xếp, nhập và vận chuyển hàng hóa
- Ảnh hưởng tới hệ thống thoát nước hiện có, gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận nước thải trong trường hợp CTNH bị cuốn theo nước mưa

- Giảm mỹ quan khu vực nội bộ bến xe
  - Ảnh hưởng tới chất lượng hàng hóa tại các khu nhập, bốc xếp và lưu trữ hàng hóa.
- + Phạm vi tác động: tại khu vực bến xe và xung quanh.
- + Thời gian tác động: Lâu dài.

Trong quá trình đi vào vận hành, lượng CTNH sẽ được ghi chép đầy đủ khối lượng, loại, mã CTNH làm cơ sở thực hiện các biện pháp giảm thiểu theo quy định.

### **(5). Bùn thải từ bể xử lý nước thải giai đoạn hoạt động của Dự án**

Trong quá trình XLNT lượng bùn thải sinh ra từ hệ thống XLNT khoảng  $0,2 \text{ kg/m}^3$  (Nguồn: Lương Đức Phẩm, Giáo trình Công nghệ xử lý nước thải, NXB Giáo dục, 2002), tương ứng với lượng bùn thải trong các giai đoạn là:

*Bảng 3.50. Khối lượng bùn thải từ hệ thống XLNT*

<b>Giai đoạn</b>	<b>Nước thải cần xử lý tại bể (<math>\text{m}^3/\text{ngày}</math>)</b>	<b>Bùn thải phát sinh (<math>\text{kg}/\text{ngày}</math>)</b>
Vận hành	57	11,4

Khối lượng bùn thải thực tế nhỏ hơn tính toán do lượng nước thải phát sinh phụ thuộc vào lượng khách lưu động ra vào bến xe. Tuy nhiên, nếu không được xử lý sẽ gây các tác động:

- Ảnh hưởng đến hiệu quả của hệ thống xử lý nước thải tập trung.
- Tắc nghẽn đường ống thoát nước thải.
- Gây ô nhiễm môi trường không khí khi tạo mùi hôi khó chịu, đặc biệt vào những ngày nắng nóng.
- Phát sinh các vi khuẩn gây bệnh, gây ra các bệnh truyền nhiễm ảnh hưởng đến sức khỏe CBCNV làm việc và lao động tại bến xe.
- Ảnh hưởng đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận hộp chứa nước phía Tây dự án.

### **Nguồn tác động không liên quan đến chất thải**

#### **a. Nguồn tác động**

- Tiếng ồn và độ rung từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển hàng hóa thông qua bến xe (ô tô tự đổ, container), các máy móc và phương tiện làm việc tại các

- Tác động đến kinh tế - xã hội: do việc tập trung công nhân làm việc tại Dự án, an ninh khu vực, dịch bệnh,...

- Tác động đến hoạt động giao thông do các phương tiện vận chuyển hàng hóa trong từng giai đoạn hoạt động.

**b. Đối tượng tác động**

- CBCNV làm việc tại bến xe trong từng giai đoạn hoạt động (50 CBCNV cố định làm việc tại Dự án, 300 khách lưu động).

- HST dưới nước và hệ sinh thái trên cạn khu vực.

- Các công trình trong khu vực Dự án.

- Các công trình, đối tượng nhạy cảm xung quanh Dự án.

**c. Đánh giá tác động**

\*) **Tiếng ồn:** Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận chuyển (ô tô tự đồ, container); các máy móc, thiết bị trong từng giai đoạn hoạt động của Dự án ở khoảng cách 2m được đưa ra tại Bảng sau:

*Bảng 3.51. Mức độ tiếng ồn điển hình của các thiết bị, phương tiện trong giai đoạn hoạt động ở khoảng cách 2m*

<b>TT</b>	<b>Máy móc thiết bị</b>	<b>Mức ồn ở khoảng cách 2m (dBA)</b>
1	Xe tải 1 – 2T	70 - 75
2	Xe tải 5 – 15T	71 - 80
3	Cần trục chân đế, chạy trên ray sức nâng 45T	72 – 75
4	Xe nâng RSD 45T	65 – 68
5	Xe nâng vô 10 – 12T	63 – 65
6	Đầu kéo romoc	57 – 60
7	Xe nâng 2 – 5T	60 – 62

*(Nguồn: Ủy ban BVMT U.S)*

Áp dụng công thức (3.5, 3.6), ta tính toán được mức ồn tổng trong môi trường không khí xung quanh. Kết quả tính toán được thể hiện trong Bảng 3.62.

*Bảng 3.52. Mức ồn gây ra do phương tiện giai đoạn hoạt động theo khoảng cách*

T T	Tên thiết bị, máy móc	Mức ồn ở khoảng cách 2m	TB	Mức ồn ứng với khoảng cách dBA				
				5m	20m	50m	100m	200m
1	Xe tải 1 – 2T	65 – 68	66,5	62,5	56,5	52,5	49,5	46,5
2	Xe tải 5 – 15T	68 – 70	69	65,0	59,0	55,0	52,0	49,0
3	Cần trục chân đế, chạy trên ray sức nâng 45T	72 – 75	73,5	69,5	63,5	59,5	56,5	53,5
4	Xe nâng RSD 45T	65 – 68	66,5	62,5	56,5	52,5	49,5	46,5
5	Xe nâng vỏ 10 – 12T	63 – 65	64	60,0	54,0	50,0	47,0	44,0
6	Đầu kéo romoc	57 – 60	58,5	54,5	48,5	44,5	41,5	38,5
7	Xe nâng 2 – 5T	60 – 62	61	57,0	51,0	47,0	44,0	41,0
<b>Mức ồn trung bình</b>				61,5	55,5	51,59	48,58	45,5
<b>Mức ồn tổng cộng</b>				<b>75,4</b>	<b>69,4</b>	<b>66,4</b>	<b>63,4</b>	<b>60,4</b>
QCVN 26:2010/BTNMT: Độ ồn khu vực thông thường 70dBA								
QCVN 24:2016/BYT: Độ ồn khu vực lao động 85 dBA								

*Nhận xét: Dựa vào Bảng 3.62 cho thấy:*

- Mức ồn tổng cộng của các phương tiện vận chuyển, thiết bị hoạt động ở mọi khoảng cách tính toán từ 5-200m đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 24:2016/BYT; ở khoảng cách  $\leq 10m$  vượt giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT.

- Mức ồn trung bình ở khoảng cách tính toán 5-200m đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 24:2016/BYT; QCVN 26:2010/BTNMT.

Như vậy, tiếng ồn phát sinh từ chủ yếu tác động trực tiếp đến sức khỏe của CBCNV làm việc tại các khu bốc xếp, lưu trữ hàng hóa, khu vực kho bãi trong giai đoạn hoạt động và khách vãng lai ra vào khu vực trạm dừng nghỉ, và các khối công trình lân cận trong Dự án.

- Phạm vi chịu tác động: Khu vực Dự án.

- Thời gian tác động: Lâu dài.

**\*) Độ rung:** Độ rung phát sinh từ các máy móc, phương tiện làm việc tại bến xe. Dựa trên cơ sở số liệu của USEPA, xác định được mức rung động của các máy móc, phương tiện làm việc được đưa ra tại Bảng sau:

*Bảng 3.53. Mức độ gây rung của một số loại máy móc, thiết bị tại trung tâm Logistics*

TT	Máy móc thiết bị	Cách nguồn gây rung 10m*	Cách nguồn gây rung 30m	Cách nguồn gây rung 60m
1	Xe tải 1 – 2T	67	58	57
2	Xe tải 5 – 15T	77	67	43
3	Cần trục chân đế, chạy trên ray sức nâng 45T	62	51	40
4	Xe nâng RSD 45T	61	67	41
5	Xe nâng vỏ 10 – 12T	63	54	42
6	Đầu kéo romoc	59	48	41
7	Xe nâng 2 – 5T	82	51	58
QCVN 27:2010/BTNMT (*) (khu vực thông thường)		70 dB từ 6-21h; 60 dB từ 21-6h		

Nguồn: USEPA, 2007

(\*) QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

Theo tính toán tại Bảng 3.63 trên cho thấy.

- Ở khoảng cách 10m, xe tải, xe nâng đều có độ rung lớn hơn giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT.

- Ở khoảng cách tính toán là 30m, chỉ có xe tải (1-2T), xe nâng (45T) có độ rung lớn hơn giới hạn cho phép của phép (từ 21h – 6h) của QCVN 27:2010/BTNMT

- Ở khoảng cách  $\geq 60$ , mọi máy móc, thiết bị có độ rung nằm trong giới hạn cho phép của phép của QCVN 27:2010/BTNMT.

Tác động của độ rung trong giai đoạn hoạt động:

- Ảnh hưởng đến quá trình làm việc, đặc biệt trong công tác bốc xếp hàng hóa  
- Độ rung sẽ gây ra các chấn động gây ảnh hưởng đến sức khỏe đến CBCNV làm việc tại bến xe: gây choáng, đau đầu và làm giảm năng suất lao động

**\*) Tác động đến hoạt động giao thông khu vực:** Việc vận chuyển khối lượng hàng hóa thông qua bến xe làm gia tăng một lượng lớn phương tiện giao thông trên các tuyến đường 230A, đường xuất nhập khẩu Tân Thanh - Khả Phong: đây là các đường giao thông chính kết nối giao thông khu vực từ Trung Quốc về Lạng Sơn.

Trong giai đoạn hoạt động Dự án, mật độ giao thông trên các tuyến đường hiện trạng sẽ tăng lên với số lượng xe là: 300 lượt xe/ngày làm gia tăng bụi, khí thải gây hạn chế tầm nhìn, ảnh hưởng đến sức khỏe của người tham gia giao thông.

Ngoài ra còn có xe máy, xe con của CBCNV, khách hàng lưu thông trên các

tuyến đường trục chính: số lượng xe này khó xác định được cụ thể đối với khách lưu động, ước tính số lượng xe tối đa của CBCNV, khách hàng làm việc tại là: 200 xe máy.

Ngoài hoạt động giao thông tĩnh còn có các xe chuyên dụng bốc, xếp hàng hóa vận chuyển. Số lượng, loại phương tiện được thể hiện chi tiết tại chương 1 của báo cáo này. Sự gia tăng số lượng xe sẽ gây ra các tác động tiêu cực đến hoạt động giao thông tại các tuyến đường trục chính và giao thông tĩnh trong Dự án. Đặc biệt số lượng xe tăng lên trong các giai đoạn hoạt động là các xe có tải trọng lớn  $\geq 15$  tấn.

Ngoài ra trường hợp Dự án đi vào hoạt động khi giao thông kết nối xung quanh chưa hoàn thiện cũng gây ra có những hạn chế, và có một số tác động tiêu cực như:

- Gây ùn tắc giao thông khu vực, đặc biệt tại vị trí cổng ra vào khu bến xe
- Do các xe ra vào trung tâm logistics là những xe có tải trọng lớn  $\geq 15$  tấn hoặc container nên dễ xảy ra ùn tắc, tai nạn trong quá trình di chuyển.
- Hạn chế tầm nhìn của người tham gia giao thông; gia tăng tai nạn giao thông trên các tuyến đường trong, ngoài Dự án
- Phát sinh bụi, khí thải do việc tăng lượng xe tham gia giao thông
- Gây tắc nghẽn giao thông tại các tuyến đường nội bộ trong bến xe, khu vực kho bãi, các tuyến đường trục chính ngoài Dự án.
- Giảm chất lượng của các tuyến đường vận chuyển trong khu vực
- Trường hợp việc kết nối các tuyến đường giao thông lân cận chưa hoàn thiện sẽ gây hạn chế cho việc lưu thông của các phương tiện vận chuyển ra vào bến xe.
- Mất thời gian di chuyển của các phương tiện do việc kết nối giao thông chưa hoàn thiện các phương tiện sẽ phải di chuyển với đoạn đường xa hơn.

***\*) Tác động của biến đổi khí hậu đến Dự án***

Theo kịch bản biến đổi khí hậu đã được xây dựng cho tỉnh Lạng Sơn so với thời kì 1980 - 1999, dự báo đến năm 2020, năm 2030 nhiệt độ trung bình thay đổi tăng từ 0,5 – 0,8 °C, và tiếp tục tăng theo thời gian. Như vậy, nhiệt độ tăng sẽ ảnh hưởng đến hoạt động lưu trữ hàng hóa, đặc biệt là các mặt hàng lương thực và thực phẩm cần đảm bảo nhiệt độ bảo quản, hạn chế nhiệt độ môi trường bên ngoài xâm nhập vào.

Ngoài ra, biến đổi khí hậu sẽ dẫn đến thay đổi chế độ mưa: biến đổi của lượng mưa từ năm 2016 -2035 từ 8,1 – 36,7% cụ thể: về mùa đông tăng 8,1 %(-0,5+16,4), mùa xuân tăng 8,3%(0,9+15,9), mùa hè 10,9% (6,2+15,6), mùa thu

36,7% (-4,2+72,8). Lượng mưa tăng nhanh và tập trung vào các tháng mùa mưa gây hiện tượng thiên tai như lũ ống, lũ quét. Thời gian mưa kéo dài dẫn đến hư hỏng các công trình, ảnh hưởng đến việc nhập, lưu hàng hóa tại các kho và hoạt động vận chuyển hàng hóa.

***\*) Tác động về kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện Dự án***

- Tác động tích cực: hoạt động vận chuyển của các phương tiện của Dự án sẽ vận chuyển được một lượng hàng hóa lớn cho tỉnh Lạng Sơn và các tỉnh khác, góp phần thúc đẩy phát triển, giao lưu kinh tế của vùng và địa phương.

- Hoạt động tại bến xe cũng tạo ra công ăn việc làm cho các lao động tại địa phương, tăng thêm thu nhập, tăng hiệu quả sử dụng đất.

- Tác động tiêu cực:

+ Hoạt động tập trung của CBCNV làm việc tại bến xe sẽ phát sinh các vấn đề liên quan đến an ninh xã hội, dịch bệnh.

+ Các chất thải phát sinh trong quá trình vận chuyển hàng hóa, chất thải từ sinh hoạt của CBCNV làm việc tại bến xe, khách lưu động nếu không được xử lý đúng quy định sẽ tác động trực tiếp đến sức khỏe cộng đồng, chất lượng môi trường trong và xung quanh khu vực Dự án.

***\*) Tác động từ trung tâm sửa chữa bảo dưỡng phương tiện***

Bến xe có chức năng sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện vận chuyển, xe phục vụ nội khu, không tiến hành rửa xe, container nên lượng nước cấp tính tối đa khi toàn Dự án đi vào hoạt động là 4m<sup>3</sup>/ngày đêm. Tuy nhiên, các tác động như sau:

- Phát sinh mùi xăng, dầu... do quá trình thay dầu, bảo dưỡng phương tiện làm giảm chất lượng môi trường làm việc của công nhân và môi trường khí nói chung.

- Phát sinh một lượng nước thải, có chứa dầu mỡ, cặn lơ lửng... nếu không được xử lý triệt để là nguyên nhân ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

- Nếu việc tổ chức sửa chữa bảo dưỡng không hợp lý có thể là nguyên nhân gây chậm tiến độ của các công đoạn khác tại trung tâm, gây ứ đọng hàng hóa.... thiệt hại về kinh tế.

- Lượng dầu thải trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện được thu gom vào thùng chứa dầu (có dán nhãn theo quy định), Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý dầu thải theo đúng quy định thông tư 36:2015/TT-BTNMT.

**\*) Tác động tới sức khỏe cộng đồng:** Dự án sẽ phát sinh ra bụi do quá trình bốc xếp hàng hóa; khí thải và các chất ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển; chất thải sinh hoạt của CBCNV làm việc; tiếng ồn, độ rung do các máy móc, thiết bị làm việc ra vào trung tâm;.... Các nguồn chất thải nêu trên có thể làm suy giảm chất lượng môi trường khu vực và xung quanh, gây các bệnh liên quan đến đường hô hấp, bệnh về mắt do bụi, bệnh về thính giác do tiếng ồn rung. Đối tượng chịu tác động lớn nhất là CBCNV làm việc tại Dự án, các hộ dân cư thuộc thôn Nà Han, Nà Ngườm xã Tân Thanh gần Dự án.

### **3.1.4. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án**

#### **3.1.4.1. Rủi ro, sự cố trong giai đoạn CBMB**

**a. Sự cố do bom mìn tồn dư:** Thời kì chiến tranh, khu vực Dự án có thể còn tồn dư bom, mìn sâu dưới lòng đất, nếu gặp phải sự cố này có thể gây thiệt hại nặng nề về người, cụ thể như sau:

- Ảnh hưởng tới tiến độ thi công xây dựng Dự án.
- Tác động trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng cán bộ, công nhân thực hiện công tác rà phá bom mìn.
- Đối tượng tác động: Tác động đến CBCNV lao động tại khu vực, khu dân cư thôn Nà Han, Nà Ngườm.
- Phạm vi tác động: Toàn bộ diện tích xây dựng Dự án và lân cận.
- Thời gian tác động: trong thời gian thực hiện Dự án.

#### **b. Sự cố tai nạn lao động**

- *Nguyên nhân:* Do công nhân chưa có ý thức chấp hành an toàn lao động và không tập trung,... gây thương tích cho lao động; Do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động.

- *Tác động:* Ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe và tính mạng của CBCNV; Ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện Dự án

- Đối tượng tác động: Tác động đến CBCNV thực hiện công tác CBMB
- Phạm vi tác động: Toàn bộ diện tích xây dựng tuyến đường (khoảng 10,45 ha)
- Thời gian tác động: Lâu dài.

#### **3.1.4.2. Rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công của Dự án**

**a. Sự cố tai nạn lao động:** có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- + Do các phương tiện, máy móc không đảm bảo các yêu cầu tình trạng kỹ thuật.
- + Do bất cẩn trong quá trình sử dụng, vận hành máy móc trang thiết bị.
- + Do công nhân không tuân thủ nội quy về an toàn lao động khi làm việc.
- + CBCNV tham gia thi công không được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động.
- + Thiếu sót trong tổ chức thi công: bố trí ca kíp không hợp lý, công việc không đúng trình tự, chông chéo, sử dụng vật liệu không đúng tiêu chuẩn,...

Những sự cố này, ngoài tác động đến tính mạng của con người và thiệt hại về kinh tế, còn dẫn đến tiến độ thi công của các hạng mục công trình bị gián đoạn, ảnh hưởng lớn đến chi phí đầu tư của Chủ đầu tư.

- Đối tượng chịu tác động: CBCNV thi công.
- Phạm vi tác động: Khu vực thi công xây dựng Dự án.
- Thời gian tác động: Trong toàn bộ thời gian thi công xây dựng Dự án.

**b. Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn:** có nguyên nhân, nguồn gốc từ các nội dung sau:

- Các thiết bị lưu chứa nguyên nhiên liệu, khu tập kết các thiết bị lưu chứa phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật là các nguồn gây cháy nổ.
- Hệ thống cấp điện cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự chập, cháy nổ.

Khi sự cố xảy ra có thể gây thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường cho công nhân thi công Dự án. Khu dân cư có khoảng cách đến Dự án trên 200m nên khả năng ảnh hưởng do sự cố phần nào được hạn chế hơn.

- Đối tượng chịu tác động: tác động đến CBCNV làm việc cố định
- Phạm vi tác động: Khu vực thi công xây dựng Dự án và lân cận.
- Thời gian tác động: Trong toàn bộ thời gian thi công xây dựng Dự án và lâu dài.

**c. Sự cố do thiên tai:** Điều kiện thời tiết bất thường như: lũ lụt, mưa bão,... là những nguyên nhân gây ảnh hưởng đến quá trình thi công. Các tác động có thể gây ngập úng, làm chậm tiến độ thi công trong từng giai đoạn Dự án, giảm chất lượng công trình.

Trượt lở là hiện tượng chuyển dịch của khối đất đá trên sườn dốc từ trên xuống dưới theo một hoặc vài mặt nào đó hoặc rơi tự do.

Sụt lún là hiện tượng khi sập, sụt lở đất đá, có một phần đất đá có kích thước bất kỳ tách ra khỏi sườn dốc, sụt xuống phía dưới.

Hiện tượng trượt lở, sụt lún do các nguyên nhân sau:

- Điều kiện khí hậu thời tiết như nắng, mưa, gió, lốc,...

- Đặc điểm địa chất khu vực: địa tầng, các hoạt động kiến tạo, đứt gãy, nứt nẻ, chỉ tiêu cơ lý của đá, điều kiện thủy văn, hiện tượng địa chất động lực công trình,...

- Điều kiện đại lý tự nhiên: địa hình, đại mạo, lớp phủ bề mặt,...

Hiện tượng trượt lở, sụt lún, gây nguy hiểm đến sức khỏe, tính mạng công nhân; làm hư hỏng máy móc, thiết bị, gây thiệt hại về kinh tế cho Chủ đầu tư. Tuy nhiên, các rủi ro, sự cố này có thể giảm thiểu bằng biện pháp thi công hợp lý.

**d. Sự cố ách tắc và tai nạn giao thông:** Quá trình thi công từng giai đoạn Dự án cần một lượng lớn đất san nền, nguyên vật liệu, làm gia tăng lượng phương tiện tham gia giao thông, vào các giờ cao điểm có thể gây ùn tắc cục bộ trên các tuyến đường vận chuyển như đường QL1A, đường 230A, đường xuất nhập khẩu Tân Thanh - Khả Phong,... ảnh hưởng đến hoạt động giao thông của người dân khu vực.

Bên cạnh đó, trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu có thể xảy ra các sự cố gây tai nạn giao thông làm thiệt hại về người và tài sản.

- Đối tượng chịu tác động: các phương tiện vận chuyển và người tham gia giao thông trên các tuyến đường.

- Phạm vi chịu tác động: đường QL1A, đường xuất nhập khẩu Tân Thanh - Khả Phong, đường liên xã và các tuyến đường lân cận khác.

- Thời gian chịu tác động: thời gian thi công các giai đoạn của Dự án, đặc biệt trong thời gian vận chuyển đất san nền, nguyên vật liệu, đất đá thải dư thừa của Dự án.

**e. Mâu thuẫn giữa công nhân với công nhân, công nhân với người dân khu vực:**

Khi có một lượng lớn công nhân tập trung thi công các giai đoạn Dự án có thể làm phát sinh các tệ nạn xã hội tiêu cực như: cờ bạc, trộm cắp, ma túy,... Bên cạnh đó, có thể phát sinh mâu thuẫn, tranh luận giữa các công nhân tham gia thi công, công nhân thi công với người dân xung quanh dẫn tới: Gây gỗ, đánh nhau, trộm cắp... gây ảnh hưởng đến trật tự trị an khu vực.

- Đối tượng chịu tác động: CBCNV tham gia thi công và người dân khu vực xung quanh.

- Phạm vi tác động: Khu vực thi công, hoạt động Dự án và khu vực xung quanh.

- Thời gian tác động: Trong toàn bộ thời gian thi công xây dựng Dự án.

**f. Sự cố sụt lún công trình:** Việc đào móng các hạng mục công trình, nhất là các công trình cao tầng sẽ có nguy cơ gây ra hiện tượng sụt lún.

Việc sụt lún các công trình ảnh hưởng trực tiếp đến tiến độ tính mạng CBCNV

thi công, tiến độ thi công. Việc sụt lún không đều có thể gây rạn nứt, thậm chí phá hủy toàn bộ công trình gây thiệt hại về tính mạng, kinh tế của các công nhân đang thi công.

- Đối tượng chịu tác động: CBCNV tham gia thi công trong từng giai đoạn Dự án và người dân khu vực xung quanh; và CBCNV làm việc cố định.

- Phạm vi tác động: Khu vực thi công, hoạt động Dự án và khu vực xung quanh.

- Thời gian tác động: Trong toàn bộ thời gian thi công xây dựng Dự án.

**h. Sự cố khớp nối:** Nếu quá trình khớp nối các công trình không được đúng như thiết kế, quy hoạch sẽ dẫn đến các sự cố sau:

- Làm giảm thẩm mỹ, giảm độ bền của các công trình.

- Nếu hệ thống xử lý nước thải không khớp nối đồng bộ, toàn bộ nước thải phát sinh không được thu gom triệt để về bể XLNT để xử lý trước khi thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường khu vực Dự án và lân cận.

- Hệ thống điện, nước không được khớp nối hoàn thiện giữa các giai đoạn, sẽ dẫn đến việc phân phối điện, nước không đồng bộ trên toàn bộ diện tích của Dự án, một số khu vực thiếu điện, nước sẽ ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của toàn khu.

- Hệ thống đường giao thông nội bộ dẫn đến từng hạng mục công trình Dự án trong từng giai đoạn, cùng với hệ thống đường giao thông lân cận Dự án nếu không được khớp nối sẽ gây khó khăn trong việc di chuyển của các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông của khách và CBCNV ra vào Dự án, gây ảnh hưởng đến hoạt động chung của bến xe.

Nhìn chung, nếu quá trình khớp nối không được thực hiện theo đúng quy hoạch, đúng bản vẽ thiết kế sẽ gây bất lợi cho quá trình hoạt động của Dự án.

### ***i. Sự cố chập điện***

*Nguyên nhân:*

- Do sự bất cẩn của công nhân thi công trên công trường

- Do nhu cầu sử dụng điện bị quá tải.

- Do việc khớp nối hệ thống điện chưa đồng bộ và đảm bảo.

*Tác động:*

- Ảnh hưởng đến tính mạng con người, đặc biệt công nhân lao động, CBCNV làm việc cố định, khách lưu động trong các giai đoạn tương ứng.

- Ảnh hưởng đến tiến độ thi công các hạng mục công trình.

- Ảnh hưởng đến toàn bộ hoạt động sinh hoạt, cấp điện, nước, thông tin tại bến

xe.

**k. Sự cố hư hỏng nền đường**

*Nguyên nhân:*

- Do vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công.
- Do việc rơi vãi nguyên vật liệu, hàng hóa, rác gây ảnh hưởng đến chất lượng nền.

*Tác động:*

- Hư hỏng nền đường.
- Ảnh hưởng đến hoạt động vận chuyển hàng hóa, vận chuyển nguyên vật liệu ra vào bến xe.

- Ảnh hưởng đến địa chất khu vực dự án.

**3.1.4.3. Rủi ro, sự cố trong giai đoạn hoạt động Dự án**

**a. Sự cố cháy nổ:** có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

- Hệ thống cấp điện cho máy móc, thiết bị kỹ thuật, các hệ thống sử dụng điện trong các hạng mục công trình chính của Dự án có thể gây ra sự chập điện, cháy nổ.
- Tồn trữ các loại rác, bao bì giấy, nilon trong các khu vực có lửa hay nhiệt độ cao.
- Cháy nổ do sự cố sét đánh.
- Do sự bất cẩn của công nhân có thể xảy ra hiện tượng cháy nổ lượng nhiên liệu dầu diezen cung cấp cho các máy móc hoạt động tại bến xe.

Nếu sự cố cháy nổ xảy ra sẽ có nguy cơ gây cháy dây chuyền làm ảnh hưởng đến CBCNV sinh sống và làm việc trong khu văn phòng – hành chính, lưu trữ hàng hóa.... Sự cố xảy ra có thể gây ảnh hưởng tới tính mạng con người và gây thiệt hại lớn về kinh tế.

Dân cư tập trung thuộc thôn Nà Han, Nà Ngườm cách Dự án trên 200m có thể chịu ảnh hưởng bởi sự cố của Dự án.

Ngoài ra còn làm ô nhiễm nguồn nước, đất, không khí khu vực.

**b. Sự cố tai nạn lao động:** có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Sự bất cẩn về điện dẫn đến sự cố điện giật, sự bất cẩn khi vận hành các loại máy móc thiết bị gây bỏng, tiếp xúc hóa chất,...
- Công nhân không được trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động.

- Công nhân làm việc quá sức, quá thời gian quy định.

Xác suất xảy ra các sự cố tùy thuộc vào việc chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động của các nhân viên. Mức độ có thể gây ra thương tật hay thiệt hại tính mạng cho người lao động.

**c. Sự cố tai nạn giao thông:** Khi toàn Dự án đi vào hoạt động, mật độ giao thông tối đa của các phương tiện vận chuyển là 300 xe/ngày. Ngoài ra có xe máy, xe con của CBCNV. Với lượng lượt xe của Dự án như trên sẽ làm gia tăng mật độ giao thông trong khu vực, tăng nguy cơ gây tai nạn giao thông. Đặc biệt trên các tuyến đường: đường QL1A, đường xuất nhập khẩu Tân Thanh - Khả Phong đường liên xã và các tuyến đường lân cận khác.

- Đối tượng chịu tác động: người lái xe và người dân tham gia giao thông.

- Phạm vi tác động: các tuyến đường nội bộ trong Dự án đã đi vào hoạt động, đường QL1A, đường xuất nhập khẩu Tân Thanh - Khả Phong, đường liên xã và các tuyến đường lân cận.

- Thời gian chịu tác động: khi sự cố tai nạn giao thông xảy ra.

**d. Sự cố sụt lún:** Nếu công tác gia cố nền móng các khu như: thương mại dịch vụ, các khu vực kho bãi... trong quá trình xây dựng không đảm bảo sẽ gây nên hiện tượng nứt tường và sụt lún các công trình gây tổn hại nghiêm trọng về người và của, ảnh hưởng tiêu cực đến tinh thần của CBCNV và khách ra vào bến xe.

Sự cố sụt lún mạnh có thể gây ra đổ công trình, ảnh hưởng đến các hoạt động tại bến xe.

Vì vậy khi công trình bị đổ sẽ kéo theo sự ảnh hưởng đến tính bền vững và an toàn của các công trình lân cận, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến tính mạng người dân, thiệt hại nặng nề về kinh tế và cảnh quan khu vực.

**e. Sự cố chập điện**

*Nguyên nhân:*

- Do sự bất cẩn của công nhân thi công trên công trường

- Do nhu cầu sử dụng điện bị quá tải, sét đánh hoặc đứt dây.

- Do việc khớp nối hệ thống điện chưa đồng bộ và đảm bảo.

- Do quá trình cầu hàng hóa trọng tải lớn, công nhân bất cẩn, làm cho các thiết bị cầu chạm hoặc vướng mắc vào tuyến đường dây

*Tác động:*

- Ảnh hưởng đến tính mạng con người, đặc biệt CBCNV làm việc cố định, khách lưu động trong các giai đoạn hoạt động tương ứng.

- Ảnh hưởng đến toàn bộ hoạt động sinh hoạt, cấp điện, nước, thông tin, xuất nhập hàng tại bến xe giai đoạn đi vào hoạt động

- Ảnh hưởng đến kinh tế của các doanh nghiệp nói riêng và bến xe nói chung.

**g. Sự cố liên quan đến bể XLNT tập trung** như: vỡ đường ống, nứt bể, rò rỉ nước, xử lý nước thải không đạt quy chuẩn,...

Nguyên nhân phát sinh sự cố:

+ Hư hỏng máy móc, thiết bị vận hành.

+ Nước thải đầu vào có tính chất bất thường (như: nước thải trung tâm sữa chữa chưa được xử lý hết dầu mỡ....)

+ Ngập lụt do sự cố thiên tai làm nước thải chưa xử lý triệt để thoát ra ngoài

+ Do lưu lượng nước thải phát sinh lớn hơn mức công suất trạm xử lý nước thải

+ Vận hành hệ thống xử lý nước thải không đúng quy trình.

Tất cả các nguyên nhân trên đều dẫn đến bể XLNT ngừng hoạt động hoặc hoạt động không hiệu quả, chất lượng nước sau xử lý không đảm bảo tiêu chuẩn thải, gây ảnh hưởng đến hệ thủy sinh, phát tán các vi khuẩn gây bệnh, gây ô nhiễm môi trường và phát sinh mùi hôi từ nước thải chưa được xử lý gây ảnh hưởng đến tới sức khỏe cộng đồng CBCNV làm việc trong bến xe và khách ra vào khu vực này.

**h. Sự cố về dịch bệnh:** Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ tập trung nhiều CBCNV và khách lưu động ra vào bến xe, do vậy những vấn đề về y tế cộng đồng như dịch bệnh luôn tiềm ẩn xảy ra bất cứ lúc nào, ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng CBCNV, khách ra vào khu vực Dự án.

**k. Sự cố thiên tai ngập lụt, bão lũ, giông sét...:** Điều kiện thời tiết bất thường như: lũ lụt, mưa bão... là những nguyên nhân gây ảnh hưởng đến hoạt động của Dự án. Các tác động của thiên tai có thể gây ngập úng, chập cháy, hư hỏng thiết bị, đổ cột điện, đứt dây điện..., đặc biệt gây ngập úng, hư hỏng hàng hóa tại khu vực kho bãi.

Vì vậy, trong giai đoạn vận hành Dự án, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp ứng phó và phòng ngừa thích hợp để giảm thiểu các tác động này.

**3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường**

**3.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của Dự án trong giai đoạn chuẩn bị**

a. Biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải

**(1). Giảm thiểu tác động tiêu cực từ quy hoạch phân khu chức năng**

Về mặt bằng tổng thể, không gian quy hoạch, kiến trúc của dự án được tổ chức một cách hợp lý, đảm bảo không gian bên xe thân thiện với môi trường. Mật độ xây dựng hợp lý tận dụng tối đa phục vụ cho quỹ đất lưu chứa hàng hóa, nhiều dải cây xanh bố trí dọc theo các tuyến đường kết hợp với hệ thống giao thông được quy hoạch đồng bộ tạo ra một bến xe hiện đại.

- Hạ tầng kỹ thuật và bảo vệ môi trường:

+ Đường giao thông: Giao thông của bến xe gồm 02 trục trung tâm đối ngoại là tuyến đường số 3 và 4, kết nối với đường xuất nhập khẩu Tân Thanh - Khả Phong ở phía Đông Dự án và các tuyến đường khu vực, đường nội bộ.

+ Hệ thống cấp nước: Nguồn cấp nước của Dự án được lấy từ hệ thống cấp nước sạch của Lạng Sơn. Nước cấp được dẫn vào bể chứa nước sạch, sau đó hệ thống bơm chuyên tăng áp sẽ đưa nước từ bể chứa cấp vào mạng lưới đường ống cấp nước và phục vụ chữa cháy khi có hỏa hoạn xảy ra.

+ Hệ thống thoát nước mưa: Bao gồm điểm thoát nước các lô đất, thoát nước mặt đường, cống dẫn cùng với cửa xả, nước mưa sẽ tự chảy ra hồ chứa nước phía Tây dự án.

+ Hệ thống thoát nước và xử lý nước thải: Hệ thống thoát nước thải của dự án được thiết kế theo một hệ thống riêng biệt so với hệ thống thoát nước mưa. Nước thải sinh hoạt và nước thải phát sinh từ bến xe được dẫn theo hệ thống đường ống thoát nước thải về 02 bể xử lý nước thải tập trung bố trí ở phía Tây Bắc và phía Đông Bắc Dự án.

\* Mạng lưới đường ống thoát nước thải sử dụng ống tròn bê tông cốt thép chôn dưới vỉa hè dọc theo các tuyến đường giao thông để thu nước thải từ các lô đất sau đó dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung.

\* Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B sẽ chảy ra bể chứa nước sạch để lưu giữ nước và tái sử dụng tưới cây, rửa đường, sau đó chảy ra hồ chứa nước phía Tây dự án.

- Cây xanh: Đất cây xanh của cả dự án có diện tích 7.129m<sup>2</sup> chiếm tỷ lệ 6,82% tổng diện tích Dự án gồm dải cây xanh cách ly bao quanh bến xe.

## **(2) Biện pháp giảm thiểu tác động của hoạt động dọn dẹp mặt bằng**

Biện pháp xử lý đất bóc hữu cơ: Lượng đất hữu cơ bóc tách trên bề mặt được tận dụng trồng cây xanh.

CTR: Trong quá trình GPMB, lượng CTR phát sinh chủ yếu từ quá trình phát quang thực vật, phá dỡ nhà cửa, công trình trên đất được tập kết tạm tại từng khu vực phát quang, phá dỡ và được vận chuyển đi trong ngày. Để giảm thiểu lượng CTR phát sinh, Nhà đầu tư đề xuất sẽ tiến hành các biện pháp sau:

- Các đơn vị thi công có trách nhiệm cử người chịu trách nhiệm thu gom rác thải vào nơi quy định và thuê đơn vị vệ sinh môi trường trên địa bàn vận chuyển đến nơi xử lý hợp vệ sinh.

- Hoa màu, cây trồng được người dân tận thu trước khi thực hiện GPMB.

- Khối lượng gạch ngói được người bán cho đơn vị thu mua.

- Khối lượng vữa xi măng từ phá dỡ cho người dân địa phương tận dụng san nền, san đường những chỗ trống.

- Thông báo cho người dân về kế hoạch và tiến độ thực hiện GPMB nhằm tận thu lượng sinh khối, giảm thiểu lượng CTR phát sinh.

## **(3) Biện pháp giảm thiểu tác động của hoạt động san nền**

- Nguyên tắc thiết kế: Cao độ san lấp các lô đất được xác định căn cứ vào khả năng của hệ thống thoát nước và kết quả tính toán cao độ ngập lụt để đảm bảo không bị ngập úng khu vực Dự án.

- Phương án san nền: Phương án san nền được thực hiện theo phương pháp cân bằng đào đắp, thiết kế san nền theo phương pháp Đường đồng mức thiết kế. Độ dốc san nền  $i = 0,0333\%$  đảm bảo nước tự chảy, chống úng ngập cục bộ.

- Biện pháp giảm thiểu:

+ Trang bị bảo hộ lao động cho các công nhân tham gia san nền: kính, mũ, quần áo, găng tay, khẩu trang, giày bảo hộ.

+ Bố trí lịch san nền phù hợp: quá trình san nền được thực hiện theo từng lô và từng giai đoạn. Quá trình san nền được thực hiện theo đúng bản vẽ quy hoạch san nền của từng phân khu; không tiến hành san nền vào những ngày có gió lớn; quá trình san nền kết hợp với biện pháp tưới nước dập bụi thường xuyên xung quanh khu vực san nền.

+ Sử dụng các loại phương tiện, máy móc phục vụ hoạt động san nền có chất lượng tốt, được bảo dưỡng định kỳ, thường xuyên và còn hạn đăng kiểm của các cơ quan chức năng.

***\*) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh do hoạt động của phương tiện, máy móc trong hoạt động san nền***

***❖ Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực từ hoạt động phá đá***

**\* Phương án thi công đào nền đá bằng phương pháp nổ phá:**

Sử dụng phương pháp nổ om để phá vỡ kết cấu đá, sau đó dùng máy xúc, máy ủi đào xúc đá vận chuyển đến nơi đổ.

- Trình tự thi công nổ mìn phá đá được thực hiện theo các bước sau:

+ Dọn cây cối và lớp đất phủ trên nền đá cứng theo quy mô thiết kế.

+ Dùng khoan con khoan nổ xử lý tạo mặt bằng và đường công vụ cho máy ủi, máy xúc lên làm việc ở tầng đầu tiên để san bãi khoan.

+ Tiếp tục khoan nổ nhỏ thực hiện việc mở rộng mặt bằng thi công.

+ Dùng khoan lớn kết hợp với khoan con để khoan nổ hạ thấp mặt bằng đến cao độ thiết kế.

- Sau khi nổ phá đá cách cao độ nền đường khoảng 15- 20cm dùng máy ủi sửa sang đảm bảo cao độ, kích thước hình học thiết kế.

- Sử dụng phương pháp nổ mìn điện, dây cháy chậm kíp thủ công cho các khối nhỏ. Sử dụng phương pháp nổ điện vi sai cho các bãi lớn lỗ khoan to.

**\* Biện pháp chống bụi khi nổ mìn:**

Khi nổ mìn sẽ sinh ra một lượng bụi lớn, phạm vi ô nhiễm lan rộng, lượng bụi sinh ra phụ thuộc vào nhiều yếu tố liên quan như việc bố trí lỗ nổ mìn, lượng thuốc nạp, cách nhồi thuốc, bịt lỗ, tính chất cơ lý của đá, điều kiện khí hậu khi nổ mìn. Biện pháp hạn chế các tác động của bụi chủ yếu như sau: trước lúc nổ phải phun nước vào mặt tầng nơi chuẩn bị nổ, một phần nước chảy vào trong đá theo các vết nứt làm ẩm đá vôi thì khi nổ mìn sẽ giảm thiểu sự phát tán bụi ra xung quanh.

**\* Biện pháp chống ồn khi nổ mìn:**

Để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn gây ra khi nổ mìn, công tác có liên quan đến nổ mìn phải chấp hành đúng các điều quy định của Quy chuẩn về khoan nổ mìn đào đá. Khi tiến hành nổ mìn phải có hộ chiếu nổ mìn.

+ Bán kính an toàn khi nổ mìn đối với người là >300m, đối với công trình là >150m. Tuân thủ nghiêm chỉnh hiệu lệnh khi nổ mìn.

+ Chỉ tiến hành các vụ nổ theo đúng quy định về sử dụng vật liệu nổ. Nổ mìn vào thời gian cố định, có biển báo nguy hiểm đặt tại nơi thích hợp, bố trí người cảnh giới nhằm bảo vệ an toàn trong khu vực mìn nổ. Áp dụng nổ mìn vi sai để giảm chấn động và tối ưu hoá kích cỡ đất đá thu được từ nổ mìn.

+ Theo thuyết minh dự án: Khối lượng đào phá đá là 1.156.078,38 m<sup>3</sup>; khối lượng nổ mìn phá đá được thực hiện trong quá trình san nền khoảng 3 tháng.

+ Khoảng cách an toàn về chấn động:

$$R_c = K_c \alpha \sqrt[3]{Q_{1d}} = 4,0 \times 1,0 \sqrt[3]{39,5} = 13,6m$$

Trong đó :

$K_c$  - Hệ số phụ thuộc tính chất nền công trình cần bảo vệ, đối với đá  $K_c=4,0$ .

$\alpha$  - Hệ số phụ thuộc vào chỉ số tác dụng nổ,  $\alpha=1$ .

$Q_d$  - Khối lượng thuốc nổ của 1 đợt nổ,  $Q_d= 39,5kg$ .

+ Khoảng cách an toàn do tác dụng sóng đập không khí:

$$R_d = K_1 \sqrt{Q_{1d}} = 3,0 \cdot \sqrt{39,5} = 10,2m$$

$K_1$  - Hệ số về mức độ an toàn cho người có ẩn nấp,  $K_1=3$ .

+ Kết quả tính toán chọn bán kính nguy hiểm cho đá bay như sau:

Đối với người: 150m.

Đối với thiết bị, công trình: 100m.

- Giảm thiểu tác động tiêu cực do bốc xúc đất đá:

+ Biện pháp phòng chống bụi: khi bốc xúc đất đá, do nồng độ bụi phát sinh trong thi công phá đá khá lớn (như đã đánh giá tác động trong chương 3) gây tác động không nhỏ tới môi trường. Do đó trong quá trình bốc xúc, biện pháp phòng chống bụi có hiệu quả là tổ chức bốc xúc một cách hợp lý, không bố trí nhiều máy làm việc trong một bãi xúc.

+ Biện pháp chống ồn: thời gian hoạt động đào phá đá tuân thủ quy định tại khoản 1, điều 68 và điều 69 của Luật Lao động. Công nhân thi công phải đeo, đội chụp tai bảo vệ, nút tai để giảm nhẹ tác hại do tiếng ồn gây ra.

- Giảm thiểu tác động xấu do vận chuyển đất đá:

+ Đất đá sau khi đào phá được vận chuyển bằng ô tô san lấp mặt bằng trong khu vực dự án. Dự án sẽ tiến hành phun nước để giảm nồng độ bụi phát tán ra xung quanh.

Phun nước trên bề mặt đất đá sau khi khoan nổ, nguồn nước lấy từ hồ chứa nước phía Tây dự án.

- + Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các loại phương tiện
- + Sử dụng các xe ô tô tự đổ, máy ủi, xe múc còn hạn đăng kiểm của các cơ quan chức năng.

- + Sử dụng các nhiên liệu đúng quy định, có hàm lượng chì và lưu huỳnh thấp.
- + Các xe ô tô tự đổ được rửa sạch sẽ đúng với tần suất rửa là 4 chuyến/lần rửa.
- + Tiến hành phun ẩm trên tuyến đường vận chuyển với tần suất 2 lần/ngày.
- + Quy định tốc độ xe ô tô tự đổ lưu thông trong công trường là 15-20 km/h. Khi chạy trên các cung đường ngoài khu đất thực hiện Dự án, yêu cầu lái xe chạy đúng tốc độ quy định.

- + Xây dựng hàng rào xung quanh khu vực Dự án, hạn chế bụi, khí thải phát tán ra ngoài môi trường.

- + Lượng đất đá được vận chuyển từ khu vực dự án (giai đoạn 1) sang khu vực đất (giai đoạn 2) của dự án để thực hiện công tác san lấp mặt bằng. Diện tích khu vực san lấp giai đoạn 2 khoảng 7,5ha. Xung quanh khu vực dự án chủ yếu là đất lâm nghiệp, không có hộ dân xung quanh, thuận lợi về việc san lấp mặt bằng.

**\*) Biện pháp giảm thiểu CTNH**

CTNH phát sinh trong từng giai đoạn chuẩn bị mặt bằng sẽ được thu gom, phân loại, cho vào các thùng chứa CTNH, sau đó dán mác và đưa vào khu tập kết chất thải và nguyên, nhiên vật liệu tạm thời tại công trường (gọi tắt khu tập kết).

Trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, sẽ bố trí 2 khu tập kết cách lán trại khoảng 500m. Khu tập kết được xây dựng tạm thời bằng khung thép, mái lợp tôn, diện tích khoảng 100m<sup>2</sup>, phân chia làm 3 ngăn (1 ngăn chứa CTNH diện tích khoảng diện tích 10m<sup>2</sup>; 1 ngăn chứa CTR sinh hoạt, CTR xây dựng diện tích 30m<sup>2</sup>; 1 ngăn để tập kết nguyên, nhiên vật liệu diện tích 60m<sup>2</sup>).

Khu tập kết sẽ sử dụng để tập kết các loại chất thải phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng; các chất thải, nguyên, nhiên vật liệu trong giai đoạn thi công.

Dự kiến bố trí 2 thùng, dung tích 120 lít để chứa CTNH trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng tại mỗi khu tập kết. Tổng số thùng chứa CTNH trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng của Dự án là 2 x 2 = 4 thùng để chứa CTNH.

Tùy thuộc vào khối lượng phát sinh sẽ thuê đơn vị thu gom có đủ chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

Tại khu vực tập kết chứa CTNH sẽ được dán các biển báo, các bảng nội quy, quy định đảm bảo an toàn trong quá trình thu gom, tập kết CTNH.

Về mặt quản lý sẽ tiến hành tổ chức tuyên truyền, giáo dục để nâng cao nhận thức của các công nhân, cán bộ làm việc tại công trường trong việc quản lý CTNH phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng. CTNH phát sinh được quản lý đúng theo quy định tại thông tư số 36/2015/TT-BTNMT về quản lý CTNH.

#### (4) Biện pháp giảm thiểu tác động khu vực lán trại công nhân

##### *\*) Biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt*

Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt trong mỗi giai đoạn chuẩn bị mặt bằng được bố trí tại mỗi lán trại của Dự án được đưa ra tại Hình 4.2 sau:



Hình 4.1. Sơ đồ thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn CBMB

Thuyết minh quy trình thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng của Dự án như sau:

- Nước thải từ hoạt động tắm, giặt, rửa chân tay của công nhân được chảy qua song, lưới chắn rác và được thu gom vào hố ga tập trung.

- Nước thải từ khu vực nấu ăn được chảy qua thiết bị tách lọc dầu mỡ trước khi chảy vào hố ga tập trung.

Tại hố ga tập trung nước thải sẽ được châm dung dịch Clorin để khử trùng trước khi thải ra môi trường bên ngoài.

- Nước thải từ nhà vệ sinh di động sẽ được thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định. Tần suất thu gom 1 – 2 lần/tháng.

Nhà vệ sinh di động được bố trí lắp đặt gần khu vực lán trại (cách khu vực lán trại khoảng 200 - 300m). Tại mỗi khu vực lán trại bố trí lắp đặt 2 nhà vệ sinh di động

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh”*

---

buồng đôi dung tích bể chứa 0,7m<sup>3</sup>/bể. Vậy tổng số nhà vệ sinh di động cần lắp đặt trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng là 2 x 2 = 4 nhà vệ sinh di động. Với tổng dung tích chứa chất thải từ nhà vệ sinh di động trong giai đoạn này: 2,8m<sup>3</sup> đảm bảo chứa toàn bộ nước thải vệ sinh của CBCNV.



*Hình 4.2. Hình ảnh minh họa nhà vệ sinh di động buồng đôi*

Nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án giai đoạn chuẩn bị mặt bằng là hố chứa nước phía Tây dự án.

*\*) Nguyên lý hoạt động của thiết bị tách lọc dầu mỡ trong giai đoạn chuẩn bị*

Tại mỗi khu vực lán trại bố trí 1 thiết bị tách lọc dầu mỡ để xử lý nước thải sinh hoạt từ khu vực nấu ăn. Tổng số thiết bị tách lọc dầu mỡ là 1 x 2 = 2 thiết bị. Hình ảnh minh họa thiết bị tách lọc dầu mỡ sử dụng trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng của Dự án được đưa ra tại Hình 4.4.



*Hình 4.3. Thiết bị tách dầu, mỡ (Ảnh minh họa)*

Nguyên lý hoạt động hệ thống lọc tách dầu mỡ: Nước thải đi qua sọt rác nằm tại ngăn thứ nhất, cho phép giữ lại các chất rắn như: Đồ ăn thừa hay các loại tạp chất khác. Chức năng này giúp ngăn tách dầu mỡ (ngăn thứ 1, kích thước: 1,2x0,6x0,4 m) làm việc

ổn định và không bị nghẹt rác. Sau đó nước thải đi sang ngăn thứ hai (kích thước: 0,6x0,6x0,4 m), tại đây dầu, mỡ được thu gom dưới dạng tuyến nổi. Phần nước sau khi tách rác, dầu mỡ được chảy sang ngăn thứ 3 (kích thước: 0,6x0,6x0,4m) và chảy ra ngoài.

Lượng rác thải ở ngăn thứ nhất, lượng dầu mỡ ở ngăn thứ 2 được thu gom 1 ngày/lần tiến hành lưu giữ và xử lý theo quy định.

**\*) Biện pháp giảm thiểu tác động của CTR sinh hoạt**

CTR sinh hoạt phát sinh từ sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng tại mỗi lán trại sẽ được thu gom, tập kết tại khu tập kết trong ngăn chứa CTR sinh hoạt. CTR sinh hoạt phát sinh tại khu vực lán trại ở vị trí nào sẽ được thu gom và tập kết tại khu tập kết gần lán trại đó.

Tại mỗi ngăn chứa CTR sinh hoạt của mỗi khu tập kết bố trí 2 thùng, dung tích 240 lít/thùng để chứa CTR sinh hoạt (1 thùng đựng CTR sinh hoạt hữu cơ, 1 thùng đựng CTR sinh hoạt vô cơ). Tổng số thùng cần sử dụng trong mỗi giai đoạn chuẩn bị mặt bằng là  $2 \times 2 = 4$  thùng.

CTR sinh hoạt tại mỗi khu tập kết sẽ thuê đội vệ sinh của địa phương thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định. Tần suất thu gom 3 – 4 lần/tuần.

Ngoài ra, để giảm thiểu tác động của CTR sinh hoạt sẽ tiến hành các biện pháp tuyên truyền, giáo dục, ban hành các nội quy, quy định để nâng cao nhận thức của công nhân, cán bộ về việc bảo vệ môi trường, giảm thiểu tác động của CTR sinh hoạt trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng của Dự án.

**(5) Biện pháp giảm thiểu nước mưa chảy tràn, giảm thiểu nước mưa vị trí tập kết bãi nguyên vật liệu**

- Tiến hành thu dọn các chất rơi vãi trong quá trình san nền, hạn chế các chất rơi vãi bị cuốn theo nước mưa.

- Bố trí các rãnh thu và thoát nước tạm với kích thước là 0,5 x 0,5m. Tùy vào địa hình thi công thực tế trong quá trình san nền sẽ tiến hành bố trí chiều dài của rãnh thoát nước tạm, vị trí của rãnh phù hợp để thu nước mưa chảy tràn phát sinh trong quá trình san nền.

- Bố trí các hố lắng tạm thời tại vị trí bãi tập kết nguyên vật liệu để thu được nước mưa chảy tràn từ rãnh thu và thoát nước mưa để loại bỏ các cặn bẩn của nước mưa trước khi thải ra môi trường bên ngoài. Kích thước của hố ga dự kiến 1x1x1m.

- Dầu mỡ do phương tiện vận chuyển và thi công gây ra được quản lý, thu gom đưa vào các khu tập kết.

- Thực hiện thi công đúng tiến độ như đã đề ra

#### **4.1.1.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải**

*\*) Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư*

Công tác GPMB sẽ do UBND xã Tân Thanh thực hiện theo đúng quy định hiện hành và bàn giao mặt bằng sạch cho Công ty CP Vận tải Thương Mại Bảo Nguyên. Kinh phí đền bù, GPMB do Công ty CP Vận tải Thương Mại Bảo Nguyên.

Tổng kinh phí đền bù, GPMB: 19.506.367.800 đồng (Chi tiết bảng 1.3 Chương 1).

+ Xây dựng hệ thống mốc chỉ giới phạm vi thu hồi đất để chống lấn chiếm, xâm hại đến các khu thảm thực vật liền kề.

+ Nội dung thỏa thuận được thể hiện cụ thể trong các thủ tục pháp lý để tránh trường hợp khiếu nại ảnh hưởng đến tiến độ Dự án.

Hỗ trợ những hộ dân bị mất đất ngoài việc bồi thường còn hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp và tạo công ăn việc làm trong quá trình thi công xây dựng và vận hành tại vị trí không đòi hỏi chuyên môn cao để ổn định cuộc sống.

Trước khi tiến hành đến sẽ tổ chức thông báo, họp dân lấy ý kiến của các hộ dân tránh trường hợp người dân không đồng ý, xảy ra mâu thuẫn.

*\*) Biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung trong quá trình san nền*

- *Giảm thiểu tiếng ồn:*

Trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng các tiếng ồn phát sinh từ các máy móc, thiết bị phương tiện sau: Ô tô tự đổ, máy ủi, máy xúc. Đề giảm thiểu tiếng ồn cho các máy móc thiết bị thi công trong giai đoạn này cần thực hiện các biện pháp sau:

+ Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc, xe tự đổ, đồng thời không sử dụng các loại xe, máy móc không đảm bảo tiêu chuẩn về môi trường.

+ Trang bị thiết bị chống ồn cho các công nhân trực tiếp vận hành các thiết bị, máy móc nêu trên.

+ Quá trình san nền bố trí các máy xúc, máy ủi ở khoảng cách xa nhau để hạn chế chúng ở gần nhau, phát sinh tiếng ồn cộng hưởng lớn.

- *Giảm thiểu độ rung:*

Đối với độ rung phát sinh từ máy ủi, máy xúc để giảm thiểu nên sử dụng các máy ủi, máy xúc bánh hơi, hạn chế sử dụng máy ủi, máy xúc bánh xích.

***\*) Rà phá bom mìn tồn lưu trong lòng đất***

Để giảm thiểu tối đa các thiệt hại về người và tài sản của nhân dân trong vùng dự án, Chủ đầu tư sẽ thực hiện công tác rà phá bom mìn theo các quy định hiện hành của pháp luật. Hợp đồng với đơn vị có chức năng triển khai thực hiện công tác rà phá bom mìn tồn lưu trong lòng đất tại khu vực dự án.

Các biện pháp giảm thiểu trên sẽ được Chủ đầu tư yêu cầu các nhà thầu thi công san nền thực hiện nghiêm túc và tuân thủ theo quy định.

Hợp đồng công tác thực hiện khoan nổ mìn sẽ được Chủ dự án ký kết với đơn vị có chức năng trước khi thi công dự án.

**3.2.2.2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của Dự án trong giai đoạn thi công**

**Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải**

**(1) Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí**

***a. Biện pháp giảm thiểu bụi***

***\*) Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ quá trình đào, đắp các hạng mục công trình của Dự án***

- Trong quá trình đào, đắp sẽ tiến hành tưới ẩm khu vực cần đào, đắp các hạng mục công trình trước khi tiến hành đào đắp. Cụ thể:

+ Phun nước tối thiểu 02 lần mỗi ngày.

+ Sử dụng vòi phun tiêu chuẩn để bề mặt tưới được làm ẩm đều và tránh tạo ra tình trạng lầy lội. Phun nước nhiều lần thay vì mỗi lần với khối lượng lớn.

- Trang bị bảo hộ lao động cho 100 CBCNV làm việc, đặc biệt là những công nhân trực tiếp tham gia quá trình đào, đắp các hạng mục công trình.

***\*) Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh do quá trình vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu của Dự án***

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu không chở quá tải, nắp ben đóng kín tránh rơi vãi vật liệu làm phát tán bụi ra môi trường.

- Phun nước làm ẩm tuyến đường nội bộ trong khu vực thực hiện Dự án, tuyến đường xuất nhập khẩu Tân Thanh - Khả Phong bằng xe tưới nước dập bụi dung tích 8m<sup>3</sup>. Tần suất tưới 2 – 3 lần/ngày.

- Trang bị bảo hộ lao động cho người trực tiếp vận chuyển ô tô tự đồ, các công nhân làm việc trên công trường.

- Quy định xe ra vào công trường trong giai đoạn thi công đi với tốc độ 15 – 20 km/h.

- Thường xuyên kiểm tra bộ phận che chắn bụi của thùng xe. Nếu không đạt yêu cầu, hoặc có hỏng, lỗi sẽ tiến hành thay thế lắp chắn mới, đảm bảo trong quá trình chuyển chờ bụi không phát tán ra môi trường bên ngoài.

- Ưu tiên lựa chọn nơi cung cấp nguyên vật liệu gần khu vực thực hiện Dự án.

- Rửa xe vận chuyển đất đá trước khi ra khỏi dự án.

#### ***b. Biện pháp giảm thiểu khí thải***

***\*) Biện pháp giảm thiểu khí thải phát sinh do quá trình vận chuyển nguyên, nhiên, vật liệu thi công xây dựng Dự án; các phương tiện, máy móc thi công***

- Quy định tốc độ xe ô tô tự đồ lưu thông trong công trường là 15-20 km/h. Khi chạy trên các cung đường ngoài khu đất thực hiện Dự án, yêu cầu lái xe chạy đúng tốc độ quy định.

- Sử dụng các nhiên liệu thân thiện với môi trường: hàm lượng lưu huỳnh, chì thấp.

- Sử dụng xe ô tô tự đồ, các phương tiện, máy móc thi công còn hạn đăng kiểm của các cơ quan chức năng

- Thường xuyên bảo dưỡng các ô tô tự đồ, các phương tiện, máy móc thi công. Khi xảy ra các hỏng hóc hay lỗi kỹ thuật, yêu cầu các lái xe báo cho quản lý để sửa chữa kịp thời.

***\*) Biện pháp giảm thiểu khí thải từ các máy phát điện***

- Xem xét, sử dụng loại nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh, chì thấp.

- Định kỳ bảo dưỡng máy phát điện.

- Theo dõi lịch cắt điện của địa phương để đề xuất phương án sử dụng máy phát điện cho phù hợp, hạn chế tối đa sử dụng máy phát điện để giảm thiểu lượng khí thải.

***\*) Biện pháp giảm thiểu mùi phát sinh từ rác thải sinh hoạt của công nhân***

- Thùng chứa rác thải tại ngăn chứa CTR sinh hoạt của khu tập kết được đậy kín, tránh phát tán mùi hôi;

- Thường xuyên dọn dẹp, vệ sinh ngăn chứa rác thải tại khu tập kết;

- Chất thải phát sinh thuê đơn vị thu gom rác thải sinh hoạt của địa phương, thu

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh”  
gom vụn với tần suất 3 – 4 lần/tuần.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức của 100 CBCNV thi công giữ gìn vệ sinh môi trường sống, kết hợp với ban hành nội quy để quy định trong việc bảo vệ môi trường khu vực lán trại và trên toàn bộ công trường: Rác thải sinh hoạt yêu cầu đơn vị thu gom đúng tần suất; rác thải sinh hoạt phát sinh cần được vứt bỏ đúng nơi quy định; thùng chứa rác yêu cầu bắt buộc phải có nắp đậy kín.

## (2) Biện pháp giảm thiểu môi trường nước

### *\*) Biện pháp giảm thiểu nước thải sinh hoạt*

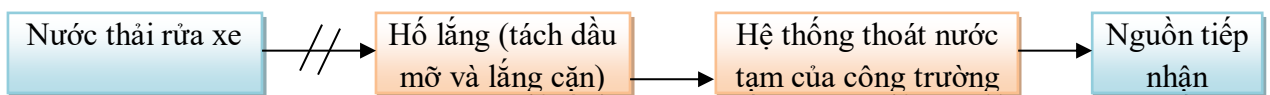
Trong giai đoạn thi công sử dụng các lán trại đã được lắp đặt trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng của Dự án và lắp đặt thêm 3 lán trại.

Tuy nhiên, để đảm bảo sinh hoạt cho 100 CBCNV trong giai đoạn thi công sẽ tiến hành lắp đặt bổ sung thêm 06 nhà vệ sinh di động buồng đôi tại khu vực trên công trường nâng tổng số nhà vệ sinh di động là 10 nhà (Tổng dung tích bể chứa 7m<sup>3</sup> đảm bảo dung tích chứa nước thải vệ sinh của 100 CBCNV). Vị trí lắp đặt 10 nhà vệ sinh di động sẽ được lựa chọn ở các vị trí phù hợp trong giai đoạn thi công để thuận tiện cho sinh hoạt của công nhân.

### *\*) Biện pháp giảm thiểu nước thải thi công*

#### *❖ Biện pháp giảm thiểu nước thải từ hoạt động rửa xe, làm mát thiết bị máy móc*

- Nước thải thi công là nước thải rửa xe ô tô tự đổ. Quy trình thu gom và xử lý nước thải rửa xe được đưa ra tại Hình 4.4 sau:



Hình 4.4. Quy trình thu gom và xử lý nước thải thi công trong giai đoạn thi công

#### Thuyết minh quy trình:

+ Tại cầu rửa xe sẽ bố trí hồ lắng để thu toàn bộ lượng nước rửa xe phát sinh trong mỗi ngày làm việc. Số cầu rửa xe là 1 cầu, bố trí 01 hồ lắng. Kích thước của mỗi hồ lắng là 1,5x1,5x1,5m, được chia ra làm 2 ngăn. Dung tích chứa của hồ lắng khoảng 3,4m<sup>3</sup>.

+ Tại hồ lắng sẽ bố trí song chắn rác, nước trước khi chảy vào ngăn 1 của hồ lắng sẽ chảy qua song và lưới chắn rác để loại bỏ những rác có kích thước lớn.

+ Nước từ ngăn 1 chảy sang ngăn 2 sẽ được chảy qua tấm lọc dầu SOS để thu toàn bộ lượng dầu phát sinh. Định kỳ sẽ thay các tấm lọc dầu SOS với tần suất 3 - 5

+ Các cặn bẩn phát sinh trong quá trình rửa xe được lắng tại mỗi ngăn của hố lắng và được nạo vét định kỳ với tần suất 2 – 3 lần/tuần chứa trong thùng, định kỳ 3 tháng/lần vận chuyển đến bãi đổ thải quy định của địa phương.

+ Nước thải rửa xe sau khi được tách dầu và lắng tại ngăn 2 của hố lắng sẽ được thải ra môi trường.

- Không xả nước thải xây dựng trực tiếp xuống mương rãnh thoát nước và các nguồn nước trong khu vực.

- Dầu mỡ và dầu mỡ thải sẽ được lưu giữ trong thùng chứa tại công trường và tại vị trí sao cho chúng không thể thâm nhập trực tiếp xuống dòng nước khi có mưa.

- Luôn tổ chức nạo vét cống rãnh thoát nước trong khu vực với tần suất 1 lần/tháng.

❖ *Giảm thiểu nước thải từ quá trình thi công bể XLNT*

- Nước thải từ quá trình thi công đào bể xử lý được dẫn vào các hố lắng nhờ các rãnh thu nước tạm để lắng cặn, sau đó theo hệ thống thoát nước tạm thoát ra bên ngoài.

Kích thước hố lắng: 1x1x1,0 m, dung tích lắng  $V = 1\text{m}^3$ , thời gian lắng khoảng 24h – 48h. Số lượng hố lắng tùy thuộc vào diện tích khu vực thi công, ước tính khoảng 700 – 1.000m<sup>2</sup> sẽ bố trí 1 hố lắng. Hố lắng được đắp bờ đất xung quanh thành hố.

- Đối với nước thải thi công phát sinh từ quá trình đào bể khi gặp trời mưa sẽ tiến hành quá trình thoát nước cưỡng bức bằng các máy bơm nước có gắn đầu lọc. Nước thải sẽ được các máy bơm bơm vào rãnh thoát nước tạm tại công trường và thoát ra hố chứa nước. Các đầu lọc sẽ giữ lại các loại rác, một phần của cặn lơ lửng trước khi thải ra nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án.

- Thường xuyên tiến hành nạo vét, khơi thông hệ thống rãnh thu, thoát nước tạm tại công trường, đảm bảo thu và thoát nước trong quá trình thi công. Tần suất 1 tuần/lần. Lượng bùn nạo vét sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và đổ thải theo quy định.

- Không thi công vào ngày có mưa to, bão lũ.

- Dọn sạch mặt bằng thi công vào cuối ngày làm việc.

**\*) Biện pháp giảm thiểu nước mưa chảy tràn**

- Lựa chọn thời điểm thi công xây dựng phù hợp để hạn chế lượng chất bẩn sinh ra do nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công xuống các thủy vực xung quanh.

- Ngăn dòng nước chảy tràn vào khu vực thi công bằng cách hướng chúng đến những vị trí đã được quy định từ giai đoạn CBMB để thoát nước.

- Luôn tổ chức nạo vét cống rãnh thoát nước trong khu vực tần suất 1 lần/tháng hoặc sau mỗi trận mưa lớn.

Biện pháp giảm thiểu nước mưa chảy tràn trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng tiếp tục được áp dụng trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án.

### **(3) Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn**

#### **a. Biện pháp giảm thiểu CTR thông thường**

- Biện pháp giảm thiểu CTR xây dựng

Dự án đã bố trí 02 khu tập kết đặt tại gần cổng ra vào của công trường. Tại mỗi khu tập kết bố trí 1 ngăn chứa CTR sinh hoạt và CTR xây dựng diện tích 50m<sup>2</sup>. Trong giai đoạn thi công xây dựng sử dụng ngăn chứa rác này để làm khu vực tập kết CTR xây dựng phát sinh. Tại mỗi ngăn chứa CTR xây dựng của mỗi khu tập kết sẽ bố trí 04 thùng chứa CTR xây dựng, dung tích mỗi thùng 240 lít/thùng. Tổng số thùng rác sử dụng chứa CTR xây dựng trong giai đoạn thi công:  $2 \times 4 = 8$  thùng.

CTR xây dựng phát sinh trong giai đoạn thi công sẽ được thu gom, cho vào mỗi thùng chứa và tập kết tại ngăn chứa CTR xây dựng của mỗi khu tập kết, sau đó thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định. Tần suất thu gom 2 – 3 lần/tháng.

- Biện pháp giảm thiểu CTR sinh hoạt

Biện pháp giảm thiểu CTR xây dựng giai đoạn chuẩn bị mặt bằng tiếp tục được áp dụng trong giai đoạn thi công xây dựng. Trong giai đoạn này, lượng CTR sinh hoạt tăng lên do công nhân tăng lên, nên tại mỗi ngăn chứa rác thải sinh hoạt sẽ bố trí thêm 02 thùng chứa rác thải sinh hoạt, dung tích 240 lít (1 thùng đựng CTR sinh hoạt hữu cơ, 1 thùng đựng CTR sinh hoạt vô cơ). Tổng số thùng chứa CTR sinh hoạt cần mua thêm trong giai đoạn thi công là:  $2 \times 2 = 4$  thùng.

Lượng bùn cặn từ nhà vệ sinh di động được Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định. Công tác hút cặn và xử lý do đơn vị chức năng thực hiện.

#### **b. Biện pháp giảm thiểu CTNH**

Biện pháp giảm thiểu CTNH trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng tiếp tục được áp dụng trong giai đoạn thi công.

- Hạn chế việc sửa chữa xe, máy móc thi công công trình tại khu vực dự án.

- Dầu mỡ thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng được thu gom vào thùng chứa loại 120 lít và được đặt trong khu tập kết, định kỳ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo hợp đồng.

### **Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải**

#### **\*) Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung**

##### **Đối với tiếng ồn**

Trong khu vực thi công khu vực Dự án sử dụng các loại xe như máy xúc, xe ủi, đầm dùi, máy khoan... các phương tiện chuyên chở vật tư hoạt động sẽ tạo nên tiếng ồn, vì vậy cần phải có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn trong giai đoạn này:

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, các xe vận chuyển không được chạy quá tốc độ cho phép, đặc biệt khi đi trên tuyến đường nội bộ, đường xuất nhập khẩu Tân Thanh - Khả Phong, QL1A, 230A... Ngoài ra các máy móc có tiếng ồn lớn sẽ không vận hành trong khoảng thời gian 12h – 14h và 22h – 6h hàng ngày.

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc, xe tự đổ, đồng thời không sử dụng các loại xe, máy móc không đảm bảo tiêu chuẩn về môi trường.

- Kiểm tra mức độ ồn trong khu vực thi công để bố trí lịch thi công cho phù hợp và đạt mức độ ồn cho phép.

- Đối với các thiết bị gây ồn: Sẽ được thiết kế giảm độ ồn cho máy khi vận hành. Định kỳ bảo dưỡng các thiết bị, thay thế các linh kiện xuống cấp.

- Hạn chế hoạt động đồng thời của các thiết bị có độ ồn cao.

- Trang bị dụng cụ chống ồn cho các công nhân làm việc tại khu vực có độ ồn cao như sử dụng chụp tai chống ồn và nút tai chống ồn.

- Không thử máy, thi công trong các thời gian nghỉ.

##### *Đánh giá các biện pháp áp dụng:*

- Ưu điểm: Biện pháp đơn giản, dễ thực hiện.

- Nhược điểm: Do các máy móc thi công đều phát sinh một lượng tiếng ồn nhất định nên các biện pháp này không giảm thiểu được tiếng ồn mà chỉ giảm được tiếng ồn tập trung tại một thời điểm.

- *Đánh giá tính khả thi:* Chủ đầu tư chủ động áp dụng.

##### **Đối với độ rung**

- Chống rung tại nguồn: Tùy theo từng loại máy móc cụ thể sẽ áp dụng các biện

pháp chống rung tại nguồn để có biện pháp hạn chế tiếng ồn phát sinh trong quá trình hoạt động của các máy móc giai đoạn thi công xây dựng. Cụ thể là:

+ Đối với máy trộn bê tông, máy bơm bê tông, máy phát điện sẽ kê cân bằng máy bằng các tấm đệm cao su.

+ Một số các máy móc sẽ được lắp đặt bộ tắt chống động lực: máy xúc, máy bơm vữa, máy trộn bê tông, máy bơm bê tông, máy đầm.

- Chống rung lan truyền: Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung (hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su,...), sử dụng các dụng cụ cá nhân chống rung,...

*Đánh giá các biện pháp áp dụng:*

- Ưu điểm: Biện pháp đơn giản, dễ thực hiện.

- Nhược điểm: Do các máy móc thi công đều phát sinh một lượng tiếng rung động nhất định nên các biện pháp này không giảm thiểu được triệt để độ rung.

*Đánh giá tính khả thi:* Chủ đầu tư chủ động áp dụng.

***\*) Biện pháp giảm thiểu tác động do nhiệt***

- Trong quá trình thi công xây dựng công nhân được bố trí ăn ở, sinh hoạt tại 5 khu vực lán trại để có thể nghỉ ngơi, tránh làm việc thường xuyên dưới trời nắng nóng.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho 100 CBCNV làm việc: Mũ bảo hộ, quần áo bảo hộ, khẩu trang, găng tay,...

- Hạn chế sự hoạt động tập trung các phương tiện thi công cùng một thời điểm trên công trường, giảm thiểu sự tỏa nhiệt ra môi trường xung quanh.

- Hạn chế hoạt động vận hành máy móc tại các thời điểm nắng nóng, nhiệt độ ngoài trời tăng cao trong những ngày nắng.

*Đánh giá tính khả thi của các biện pháp giảm thiểu:* Các biện pháp được đề xuất đơn giản, dễ thực hiện, Chủ đầu tư chủ động thực hiện.

***\*) Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động giao thông của Dự án***

- Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý.

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

- Hạn chế các phương tiện tập trung cùng một thời điểm.

- Quy định tốc độ xe ra vào khu vực công trường 15 - 20 km/h.

- Đảm bảo các xe phục vụ Dự án có đăng kiểm rõ ràng.

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

và chúng chỉ quy định.

- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng các xe vận chuyển.
- Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết thông báo tình trạng khu vực Dự án.

***\*) Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái***

Trong giai đoạn thi công, tác động đến hệ sinh thái trong và xung quanh khu vực thực hiện Dự án tại các vị trí thi công xây dựng các hạng mục công trình là không thể tránh khỏi, để hạn chế các tác động đến hệ sinh thái, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái, cụ thể:

- Thực hiện toàn bộ các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn thi công như đã nêu trong toàn bộ báo cáo đối với các nguồn tác động: Nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, CTNH, CTR xây dựng, CTR sinh hoạt...

- Thi công đúng tiến độ
- Tiến hành thi công đúng với diện tích được phép phát quang xây dựng theo đúng sự chỉ đạo của các cơ quan quản lý có liên quan.
- Bố trí các cán bộ thường xuyên giám sát, chỉ đạo và quản lý các vấn đề phát sinh liên quan đến môi trường để kịp thời xử lý khi có phát sinh.

***\*) Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực về kinh tế - xã hội***

Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp để hạn chế các tác động mang tính xã hội trong quá trình thực hiện Dự án. Cụ thể:

- Khai báo tạm trú cho công nhân từ nơi khác đến với chính quyền sở tại.
- Quan tâm đến ý kiến cộng đồng về kế hoạch thực hiện Dự án cũng như thông báo cho chính quyền và người dân địa phương trong quá trình thực hiện Dự án.
- Giữ mối liên hệ tốt với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình thực hiện Dự án.
- Có hình thức kỷ luật nghiêm khắc đối với công nhân khi tham gia cờ bạc, lô đề, trộm cắp.
- Đảm bảo vệ sinh môi trường trong khu vực sinh hoạt của công nhân, giám sát chặt chẽ công tác an toàn vệ sinh lao động trên công trường. Kịp thời ngăn ngừa khi phát hiện các bệnh dịch truyền nhiễm.
- Khu vực thi công xây dựng được che kín nên hoạt động thi công xây dựng của Dự án gây ảnh hưởng tới sinh hoạt của người dân trong khu vực là không lớn.

- Các xe vận tải ra vào khu vực được bố trí vào những thời điểm thích hợp, tránh gây ùn tắc giao thông trên tuyến xuất nhập khẩu Tân Thanh - Khả Phong, QL1A.

*Đánh giá tính khả thi của các biện pháp giảm thiểu:*

Các biện pháp giảm thiểu đưa ra đơn giản, dễ thực hiện, tính khả thi cao.

**\*) Biện pháp giảm thiểu tác động đến chất lượng nguồn nước mặt khu vực**

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động nấu ăn, tắm giặt được thu gom và xử lý đúng quy định trước khi thải ra môi trường bên ngoài.

- Bố trí các nhà vệ sinh di động với số lượng như đã nêu ở trên, lắp đặt ở vị trí thích hợp để thu gom nước thải sinh hoạt của 100 CBCNV làm việc tại Dự án. Lượng chất thải này sẽ được đơn vị có đủ chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

- Dọn dẹp mặt bằng sạch sẽ sau mỗi ngày thi công.

- CTR sinh hoạt, CTR xây dựng và CTNH được thu gom, phân loại và tập kết tại khu tập kết CTR theo đúng quy định.

- Các biện pháp tuyên truyền, giáo dục, ban hành nội quy tại công trường trong việc bảo vệ môi trường tiếp tục được duy trì thường xuyên để nâng cao nhận thức cho 100 CBCNV làm việc tại Dự án.

*3.2.2.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của Dự án trong giai đoạn vận hành*

**Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải**

**(1). Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí**

**\*) Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh do hoạt động bốc xức hàng hóa**

- Tiến hành trồng cây xanh xung quanh ranh giới khu vực thực hiện Dự án. Diện tích cây xanh chiếm khoảng 6,82% diện tích toàn khu. Các cây trồng như:

Trong khu ở: muồng hoa đào, ngọc lan, long não, muồng hoa vàng, gạo.

Trong khuôn viên công trình: cây xén tĩa kết hợp với hoa và cây bóng mát.

Đối với cây trồng tiểu cảnh: các loại cây bụi cắt xén thành hàng thấp.

- Bố trí xe chuyên dụng tưới nước dập bụi ở các tuyến đường giao thông nội bộ quanh khu vực bãi hàng, các kho hàng với tần suất 1-2lần/ngày (phụ thuộc vào tình hình thời tiết thực tế).

- Trang bị bảo hộ lao động cho CBCNV trong quá trình bốc xếp hàng hóa

- Sử dụng máy hút bụi công nghiệp thực hiện thao tác làm sạch mặt bằng các kho bãi, khu lưu trữ hàng hóa, khu nhập và xuất hàng hóa.

- Hàng hóa đóng theo kiện hàng, đóng bao hạn chế bụi phát sinh trong quá trình bốc xếp và lưu kho.

- Thành lập đội vệ sinh có trách nhiệm quét dọn, hút bụi các khu vực như: tuyến đường nội bộ, khu lưu trữ, bốc xếp hàng hóa, tần suất tối thiểu 1 lần/ngày.

***\*) Bụi phát sinh từ quá trình lưu giữ hàng hóa tại các vị trí bãi chứa hàng***

- Dọn dẹp thường xuyên các bãi hàng.

- Thường xuyên cập nhật diễn biến thời tiết, có kế hoạch bố trí hàng hóa tạm thời tại các vị trí kho bãi.

- Bố trí đội vệ sinh, tiến hành thu gom CTR phát sinh, quét dọn khu vực kho ,bãi trường hợp cần thiết

- Các hàng hóa lưu trữ tại bãi, kho được đóng bao, kiện hàng, che chắn hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

- Trang bị khẩu trang cho CBCNV trong quá trình bốc xếp, khu vực lưu giữ.

***\*) Biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh do quá trình vận chuyển hàng hóa***

- Bố trí lịch vận chuyển hàng hóa thông qua trung tâm hợp lý, kiểm soát số lượng xe ra vào nhằm đảm bảo mật độ xe lưu thông không lớn, hạn chế các tác động cộng hưởng của bụi phát tán.

- Các xe vận chuyển chuyên dụng sẽ được phủ bạt che hoặc đóng kín cửa khoang chứa hàng hạn chế bụi phát sinh, đặc biệt đối với hàng rời.

- Các xe được định kỳ bảo dưỡng, đăng kiểm theo đúng quy định.

- Quy định tốc độ tối đa cho phép của các xe ra vào là 10-15km/h.

- Bố trí đội vệ sinh quét dọn các tuyến đường nội bộ trong Dự án

- Đánh giá tính khả thi: cao, dễ thực hiện
- Không gian áp dụng: khu vực kho bãi, khu lưu trữ hàng hóa
- Thời gian áp dụng: thời gian hoạt động Dự án
- Hiệu quả áp dụng: hiệu quả cao.

***\*) Biện pháp giảm thiểu khí thải từ các phương tiện vận chuyển hàng hóa; các thiết bị máy móc làm việc***

- Sử dụng các nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp, chất lượng tốt.

- Bảo dưỡng định kỳ các máy móc, thiết bị làm việc tại bến xe. Đối với các ô tô vận chuyển hàng hóa thông qua bến xe yêu cầu còn hạn đăng kiểm của Cục đăng kiểm Việt Nam.

- Sử dụng các loại xe, các thiết bị làm việc tại bến xe đã được đăng kiểm theo đúng quy định của Nhà nước.

- Tăng cường trồng bổ sung và chăm sóc cây xanh, hoa, cây cảnh tại khu vực Dự án

- Quy định tốc độ của xe chạy trong khu vực bãi xe là 10-15km/h.

- Các xe thường xuyên được rửa sạch sẽ ở ngoài các gara trước khi ra vào bãi xe vận chuyển hàng hóa.

- Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho CBCNV làm việc, đặc biệt lao động tại các khu vực bốc xếp hàng hóa.

- Tránh bố trí tập trung quá lớn các phương tiện làm việc, xe vận tải cùng một thời điểm, tránh tác động cộng hưởng của khí thải phát sinh.

- Tắt máy các phương tiện khi không cần thiết.

- Đánh giá tính khả thi: cao, dễ thực hiện

- Không gian áp dụng: khu vực kho bãi, khu lưu trữ hàng hóa, cổng ra vào

- Thời gian áp dụng: thời gian hoạt động Dự án

- Hiệu quả áp dụng: hiệu quả cao.

❖ ***Biện pháp giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng:*** áp dụng tương tự như trong giai đoạn thi công Dự án.

❖ ***Biện pháp giảm thiểu khí thải từ hoạt động đun nấu trong khu vực bếp ăn***

-Khí, mùi phát sinh từ khu vực nấu ăn được thu gom bằng hệ thống phễu chụp hút (miệng phễu có kích thước 1,5m x 0,7m), xử lý bằng hệ thống tách hơi dầu mỡ (khi khí thải đi qua lưới lọc mỡ của phễu chụp hút, dầu mỡ được lắng đọng lại trong khay chứa bên trong phễu) sau đó dẫn theo đường ống Ø200 thải ra môi trường. Lượng dầu mỡ lắng đọng trong khay được thu gom 1 lần/tuần và xử lý như CTNH.

-Lắp đặt hệ thống hút mùi tại khu vực nấu ăn

-Lắp đặt hệ thống thông gió và bố trí các cửa sổ để tạo thông thoáng

-Lắp đặt hệ thống điều hòa, lọc không khí, kết hợp khử mùi tại phòng ăn

-Ban hành các nội dung, quy định về giữ gìn vệ sinh chung kết hợp với tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức của CBCNV làm việc trung

tâm Logistics nói chung, khách lưu động nói riêng.

- Đánh giá tính khả thi: các biện pháp giảm thiểu đưa ra dễ thực hiện
- Không gian áp dụng: khu vực dịch vụ, nấu ăn
- Thời gian áp dụng: thời gian hoạt động Dự án
- Hiệu quả áp dụng: hiệu quả cao, chi phí thấp

❖ ***Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống thoát nước và bể xử lý nước thải tập trung***

- Rãnh thoát nước thải sinh hoạt được xây kín giảm thiểu phát thải mùi
- Các đường ống thu gom, thoát nước thải được lựa chọn loại tốt hạn chế các sự cố vỡ đường ống, nước thải rò rỉ phát sinh mùi hôi
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các hệ thống đường ống và rãnh thoát nước. Tiến hành thay kịp thời khi cần thiết.
- Hệ thống XLNT tập trung vận hành đúng quy trình, hạn chế sự cố phát sinh ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý sẽ dẫn đến ô nhiễm các thành phần môi trường.
- Bố trí cán bộ có chuyên môn vận hành tại bể XLNT tập trung
- Bố trí nhân viên vệ sinh quét dọn mặt bằng làm việc tại khu bể XLNT nói riêng, các khu vực trong dự án nói chung.
- Định kỳ nạo vét rãnh, hố ga thoát nước thải sinh hoạt.
- Thực hiện giám sát môi trường không khí, nước thải định kỳ theo đúng quy định, kịp thời xử lý ô nhiễm môi trường.

❖ ***Biện pháp giảm thiểu khí thải, mùi hôi từ khu vực tập kết CTR***

- CTR sinh hoạt phát sinh hàng ngày sẽ được Chủ đầu tư thu gom để giảm thiểu quá trình phân hủy các chất hữu cơ (thức ăn thừa, rau, thức ăn loại bỏ...) phát sinh các khí thải và mùi khó chịu tại khu tập kết CTR. Tần suất: 1 lần/ngày.
- Khu tập kết CTR được bố trí tại khu đầu mỗi hạ tầng kỹ thuật phía Nam Dự án hạn chế phát sinh mùi ảnh hưởng tới các hạng mục khu thương mại dịch vụ.
  - Với diện tích khu đầu mỗi hạ tầng có các hạng mục: bể XLNT, trạm điện, trạm bơm, thuận tiện giao thông cho quá trình thu gom, vận chuyển xử lý đúng quy định.
  - Rác thải được phân loại và cho vào các thùng chứa chuyên

dụng tại khu vực tập kết, không vứt, đổ bừa bãi tại các khu vực này.

- Tuyên truyền, giáo dục và quy định nội quy cho công nhân ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường ở khu vực nhà ăn và nhà ở: không vứt rác bừa bãi, bỏ rác đúng nơi quy định.

- Treo các biển quy định không vứt bỏ rác ra môi trường ngoài tại các khu vực tập trung nhiều khách lưu động.

- Bố trí các thùng rác chuyên dụng tại các vị trí: dọc các tuyến đường nội bộ, khu trạm dừng nghỉ cao tốc, các khối nhà ở chuyên gia, khu nhà hành chính, và các khu vực kho bãi bốc xếp hàng hóa.

- Bố trí đội vệ sinh tiến hành quét dọn mặt bằng khu vực tập kết rác, đặc biệt tại thời điểm thu gom và vận chuyển rác: thời gian từ 10-10h30; 17h-19h.

- CTR phát sinh trong các giai đoạn thi công 1, 2, 3; giai đoạn hoạt động tương ứng 1, 2 và khi toàn Dự án đi vào hoạt động được phân loại và thu gom tập kết đúng nơi quy định, định kỳ đem đổ thải theo đúng quy định. Tần suất 1 lần/ngày.

- Đánh giá tính khả thi: các biện pháp đưa ra có tính khả thi cao, dễ thực hiện
- Không gian áp dụng: khu vực tập kết rác tại các khối công trình, khu tập kết rác tập trung, khu trung chuyển rác
- Thời gian áp dụng: thời gian hoạt động Dự án
- Hiệu quả áp dụng: hiệu quả cao.

## **(2) Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước**

Nước thải phát sinh được dẫn tới bể xử lý nước thải tập trung gồm: nước thải sinh hoạt; nước thải từ trung tâm sửa chữa, bảo dưỡng các phương tiện; nước thải từ vệ sinh sàn các khu vực kho bãi. Theo tính toán tại chương 1, lượng nước thải phát sinh được dẫn tới bể XLNT tập trung là: 57 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Nước thải phát sinh từ trung tâm sửa chữa, bảo dưỡng xe vận chuyển được thu gom, thoát về hố ga tại trung tâm sửa chữa xử lý cục bộ trước khi đầu nối vào bể XLNT tập trung.

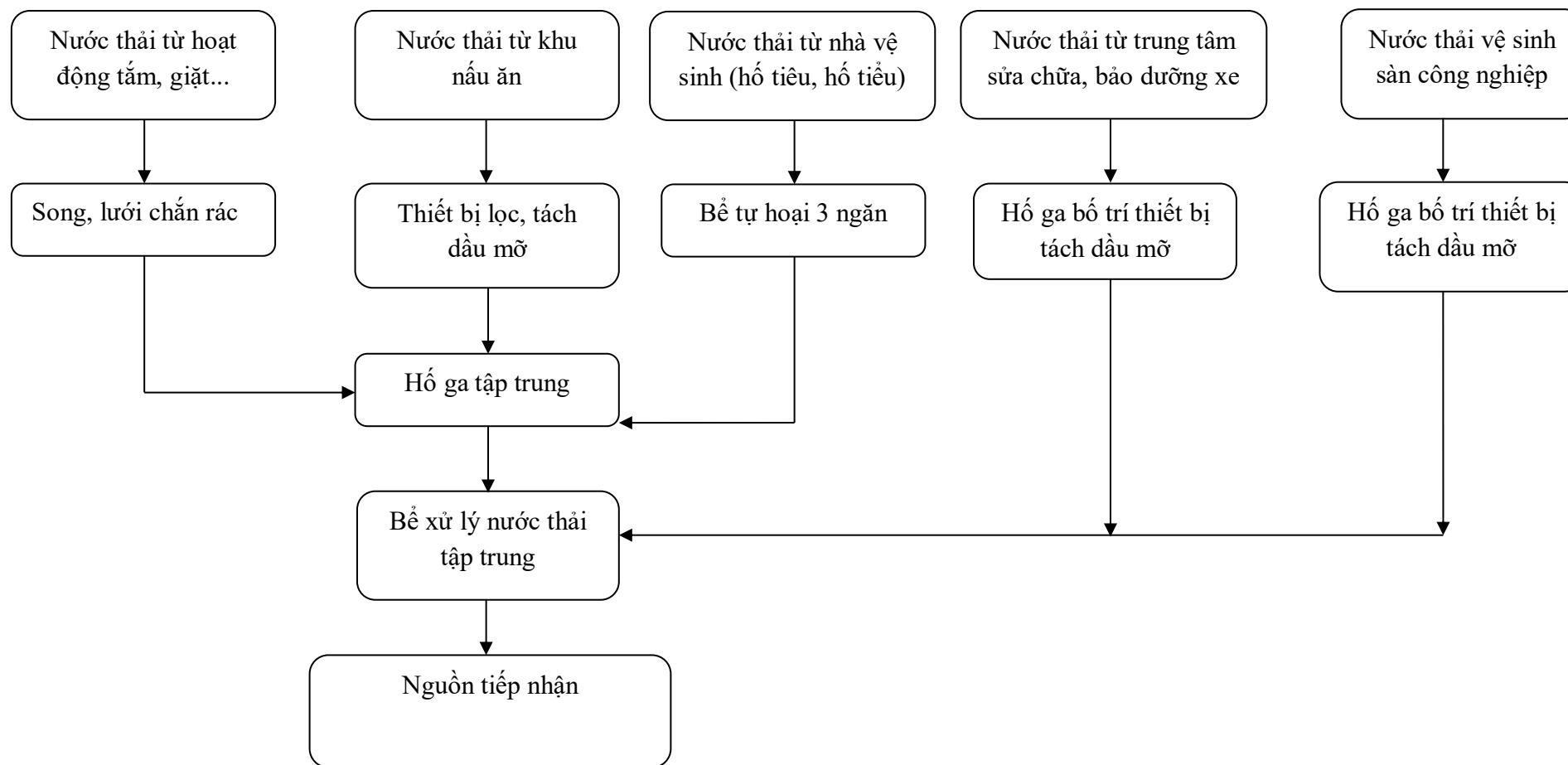
Nước thải sau xử lý tại bể XLNT tập trung đạt cột B, theo QCVN 40:2011/BTNMT được đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa, chảy ra hố chứa nước phía Tây dự án.

Ghi chú: do toàn bộ nước thải sinh hoạt, nước thải vệ sinh sàn công nghiệp, sửa chữa và bảo dưỡng xe vận chuyển được dẫn về bể XLNT tập trung. Vì vậy, nước thải

*Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: “Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh”*  
sau xử lý sẽ được so sánh với quy chuẩn hiện hành tương ứng là: cột B theo QCVN 40:2011/BTNMT.

***a. Biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải sinh hoạt***

Nước thải sinh hoạt của Dự án được thu gom theo đường ống riêng biệt, không thu chung với nước mưa chảy tràn. Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khi toàn Dự án đi vào hoạt động là 57 m<sup>3</sup>/ngày đêm.



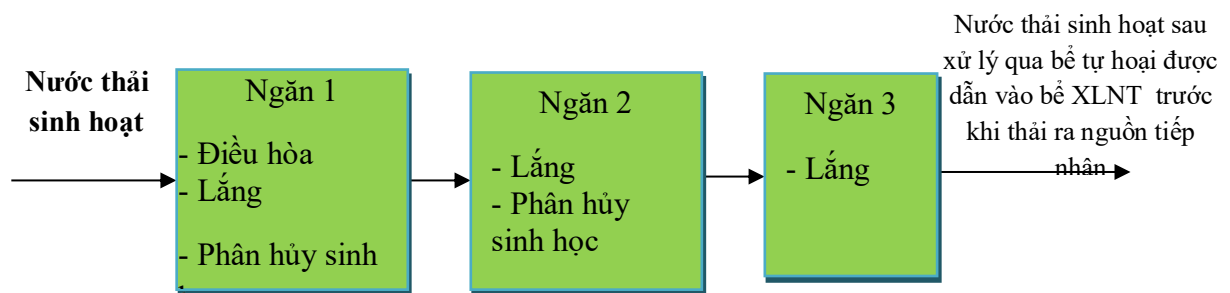
Hình 4.5. Sơ đồ thu gom nước thải trong giai đoạn hoạt động Dự án

**\*) Thuyết minh sơ đồ thu gom nước thải trong giai đoạn hoạt động Dự án:**

- Nước thải từ khu vệ sinh (tắm rửa của cán bộ, công nhân viên làm việc cố định): lượng nước này chiếm tỷ trọng lớn trong nước thải sinh hoạt. Sau khi chảy qua song, lưới chắn rác sẽ được dẫn vào hố ga tập trung.

- Nước thải từ khu nhà bếp được dẫn theo đường ống qua thiết bị tách, lọc dầu mỡ sau đó được dẫn vào hố ga tập trung.

- Nước thải từ nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn trước khi dẫn vào hố ga tập trung. Bể tự hoại 3 ngăn được bố trí ngầm dưới các công trình, xây gạch, trát vữa xi măng chống thấm. Kích thước và vị trí của từng bể được tính toán cụ thể cho quy mô từng công trình.



Hình 4.6. Quy trình xử lý nước thải bằng bể tự hoại 3 ngăn

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Tại ngăn phản ứng, các vi sinh vật ở dạng kỵ khí sẽ phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải thành các chất vô cơ ở dạng đơn giản và các khí (CO, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>...). Nước thải khi qua bể lắng 1 sẽ tiếp tục qua bể lắng 2 và 3 trước khi thải ra ngoài, đảm bảo hiệu quả xử lý cao.

+ Cấu tạo của bể tự hoại 3 ngăn trong đó mỗi ngăn chiếm tỷ lệ thể tích như sau: Ngăn thứ nhất chiếm 50%, ngăn thứ 2 và 3 lấy bằng nhau và chiếm 25% tổng thể tích bể.

+ Để duy trì hiệu suất của bể tự hoại định kỳ hút bể phốt với tần suất 6 tháng/lần, thường xuyên bổ sung chế phẩm sinh học với tần suất 2 tháng/lần để tăng hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt.

- Nước thải phát sinh từ khu trung tâm sửa chữa, bảo dưỡng xe vận chuyển được thu gom qua rãnh thu nước 30cmx30cm và thoát về hố ga tại trung tâm sửa chữa xử lý cục bộ trước khi đầu nối vào bể lắng của trạm XLNT tập trung. Hố ga tập trung được bố trí ngầm, xây gạch, trát vữa xi măng chống thấm, có nắp đậy, kích thước dài x rộng x sâu = 4mx2,5mx1m, chia làm 2 ngăn. Ngăn 1 có kích thước dài x rộng x sâu = 2x2,5x1m là ngăn chứa nước thải, có lắp thiết bị lọc tách dầu mỡ; ngăn 2 có kích thước

dài x rộng x sâu = 2x2,5x1m, có tác dụng lắng sơ bộ cặn lơ lửng.

- Nước thải từ hoạt động vệ sinh sản công nghiệp được thu qua rãnh 30cmx30cm, theo đường ống dẫn tới hố ga tập trung kích thước 2mx2mx1,5m để lắng cặn. Tại hố ga lắp đặt thiết bị tách dầu mỡ. Nước thải từ hố ga được xử lý sơ bộ được dẫn tới bể lắng của trạm XLNT tập trung.

**\*) Bể xử lý nước thải tập trung:** 02 bể, kích thước (lòng trong) mỗi bể là: 3,0x12,0x2m, công suất 72 m<sup>3</sup>/ngày đêm bố trí tại khu đầu mỗi hạ tầng kỹ thuật phía Tây Bắc và phía Đông Bắc Dự án. Vị trí bể xử lý nước thải tập trung được hiện tại Sơ đồ tổng mặt bằng Dự án – đính kèm phụ lục 3 của báo cáo này.

Quá trình xây dựng Chủ đầu tư có cân nhắc đến trường hợp xảy ra sự cố, vì vậy bể xử lý nước thải được thể kế như sau: Nước thải sau xử lý sơ bộ được dẫn tới bể xử lý nước thải gồm: 1 ngăn lắng và 2 ngăn lọc Nước thải từ bể lọc được dẫn đến bể khử trùng xử lý trước khi xả thải ra môi trường.

Hệ thống xử lý nước thải tập trung gồm các bể với kích thước sau:

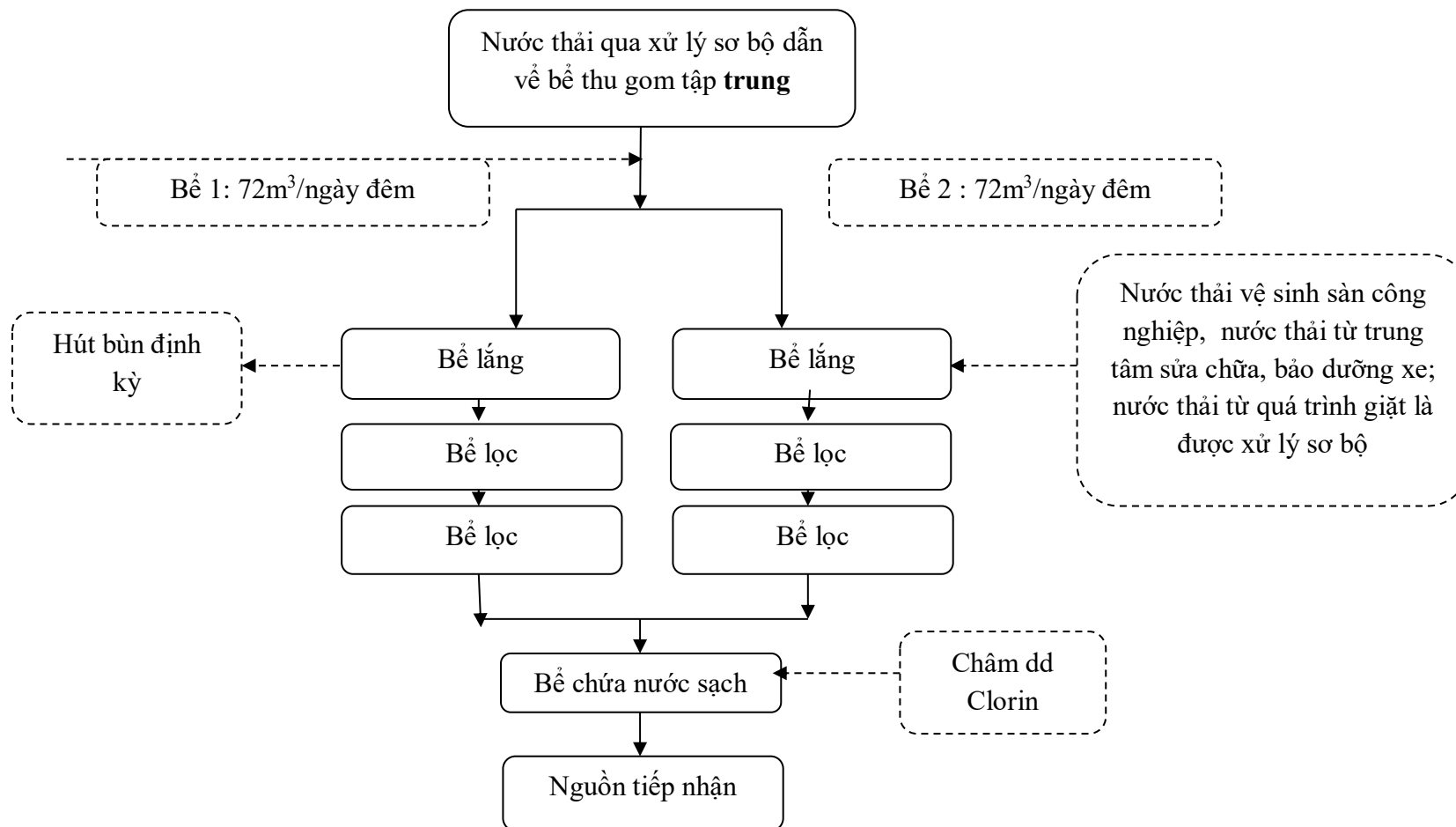
+ 01 bể lắng: kích thước dài x rộng x cao = 6m x 3,5m x 2,35m/1 bể

+ 02 bể lọc: kích thước dài x rộng x cao = 3,0m x 3,5m x 2,35m/1 bể

Thứ tự các bể được thể hiện tại hình 4.11, các bể xử lý được thiết kế với kết cấu BTCT ( bản đáy, bản vách là vách BTCT dày 200, Mác 250).

Ghi chú: sơ đồ thoát nước thải được thể hiện chi tiết và đính kèm phụ lục 3 báo cáo này.

Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải tại trạm XLNT tại Hình sau:



Hình 4.7. Sơ đồ quy trình công nghệ bể XLNT tập trung

**\*)). Thuyết minh quy trình công nghệ của bể XLNT tập trung**

Nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt; nước từ trung tâm sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện; nước thải vệ sinh sàn công nghiệp.

Căn cứ vào lưu lượng, thành phần, tính chất của các loại nước thải phát sinh; căn cứ vào các hoạt động, đối chiếu quy định xả thải. Nước thải sau xử lý tại bể XLNT tập trung đạt cột B, theo QCVN 40:2011/BTNMT. Vì vậy, công nghệ xử lý nước thải của Dự án lựa chọn theo phương pháp cơ học.

**1. Bể lắng:** Nước thải được dẫn sang bể lắng, tại đây nước thải nhằm tách sinh khối vi sinh vật (bùn sinh học) có trong dòng nước thải. Nước thải sẽ được phân phối vào ống lắng lamen nhằm mục đích lắng cặn thải bùn. Lượng bùn thải trong bể sẽ thuê đơn vị thu gom định kỳ.

**2. Bể lọc:** nước thải sau khi lắng bùn được dẫn sang bể lọc nhằm tách các chất lơ lửng. Khi hỗn hợp nước và chất rắn lơ lửng đi qua lớp vật liệu lọc (lớp vật liệu lọc) chất rắn lơ lửng được giữ lại và nước tiếp tục chảy sang bể khử trùng. Đây là giai đoạn làm sạch tạp chất trong nước.

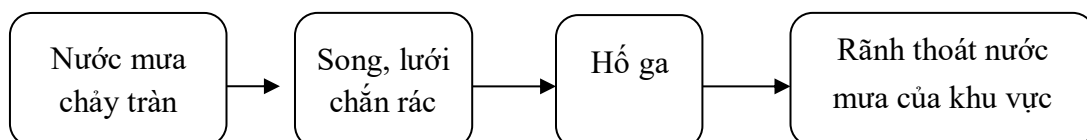
**3. Khử trùng:** Nước thải từ bể lọc trước khi thải ra ngoài môi trường được châm dung dịch clorin để khử trùng. Thành phần và tính chất nước thải sau bể khử trùng đảm bảo đạt cột B; QCVN 40:2011/BTNMT trước khi thải ra nguồn tiếp nhận (Hệ số  $K_q=0,9$ ;  $K_f = 1$ ).

- Đánh giá tính khả thi: biện pháp đưa ra đạt hiệu quả cao, không phức tạp
- Không gian áp dụng: bể XLNT tập trung và toàn Dự án
- Thời gian áp dụng: thời gian hoạt động Dự án
- Hiệu quả áp dụng: hiệu quả cao.

\* Vị trí xả thải: Nước thải sau xử lý tại 2 bể XLNT ở phía Đông Bắc và phía Tây Bắc Dự án được dẫn vào đường thoát nước mưa khu vực trung tâm bãi xe sau đó xả ra ngoài môi trường tại phía Đông dự án, phía sau khu đất cây xanh cảnh quan.

**b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn**

Nước mưa chảy tràn sẽ kéo theo rác, đất, cát xuống thủy vực tiếp nhận.



*Hình 4.8. Quy trình thu gom xử lý nước mưa*

Nước mưa trong khu vực được thu gom vào các hố ga thu có bố trí song chắn rác nhằm loại bỏ rác thô kích thước lớn làm tắc nghẽn dòng chảy (khoảng cách hố ga 30-50m/1 hố) sau đó thoát ra hố chứa nước.

Ngoài ra, do diện tích Dự án tương đối lớn 10,455 ha, nên đã bố trí các cửa xả phân theo lưu vực thuận tiện cho việc tiêu thoát nước. Vị trí các cửa xả được thể hiện chi tiết tại sơ đồ thoát nước mưa, đính kèm phụ lục 3 của báo cáo.

- Xây dựng hệ thống công thoát nước mưa riêng bố trí dọc các sân đường nội bộ. Nước mưa được thoát qua công tròn BTCT, kết hợp hệ thống mương hở và xả ra hố chứa nước phía Tây.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống thu gom, cửa xả thoát nước mưa nhằm tránh tình trạng tắc nghẽn.

- Định kỳ nạo vét hệ thống công thoát nước mưa và hố ga trong khu vực Dự án với tần suất 2 tháng/lần. Toàn bộ lượng bùn cặn sẽ được đơn vị vệ sinh môi trường (do Chủ đầu tư hợp đồng thuê xử lý) để thu gom và đem xử lý đúng quy định.

- Thực hiện hiệu quả công tác giảm thiểu bụi, CTR phát sinh trong dự án.

- Sau những trận mưa, bão sẽ tiến hành kiểm tra hệ thống tiêu thoát nước mưa của khu vực trong Dự án và mương dọc đường cao tốc, các vị trí cửa xả.

- Bố trí đội vệ sinh quét dọn các tuyến đường nội bộ, kho bãi, khu lưu trữ hàng hóa tại bến xe.

- Đánh giá tính khả thi: cao, dễ thực hiện
- Không gian áp dụng: toàn khu vực Dự án
- Thời gian áp dụng: thời gian hoạt động Dự án
- Hiệu quả áp dụng: hiệu quả cao.

***c. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải từ vệ sinh sản công nghiệp, nước từ trung tâm sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện vận chuyển, thiết bị máy móc***

***\*) Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải từ vệ sinh sản công nghiệp***

- Nước thải từ hoạt động vệ sinh sản công nghiệp được thu gom qua hệ thống rãnh, đường ống dẫn tới hố ga lắng cặn. Tại hố ga lắp đặt thiết bị tách dầu mỡ sau đó dẫn tới bể lắng của bể XLNT tập trung. Ngoài ra, sẽ thực hiện các biện pháp như:

- Không tiến hành rửa xe tại khu trung tâm sửa chữa, bảo dưỡng xe

- Nước thải phát sinh từ vệ sinh sàn công nghiệp: bố trí rãnh thu, thoát nước xung quanh, có độ dốc về hướng Nam thuận tiện cho việc thoát nước bề mặt. Khu vực hàng hóa lớn bố trí 01 hố ga lắng cặn, khu vực hàng hóa nhỏ bố trí 01 hố ga lắng cặn, tại hố ga có lắp đặt thiết bị tách dầu mỡ. Theo tiến độ các hạng mục đi vào hoạt động, giai đoạn sau sẽ đảm bảo khớp nối hạ tầng hệ thống thu gom, thoát nước chung của toàn khu.
- Tiến hành vệ sinh sàn công nghiệp theo các phân khu
- Không tiến hành vệ sinh sàn công nghiệp vào ngày mưa
- Bố trí nhân viên vệ sinh, sau trời mưa sẽ kiểm tra hệ thống thu thoát nước tại các khu vực kho bãi. Tiến hành khơi thông dòng chảy.
- Thường xuyên kiểm tra hệ thống rãnh thu gom, thoát nước tại các kho bãi.

*\*) Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải từ trung tâm sửa chữa, bảo dưỡng phương tiện:* Tại mỗi trung tâm bố trí 1 hố ga thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh. Kích thước hố ga dài x rộng x sâu là 4m x 2,5m x 1,5m. Tại hố ga có lắp đặt thiết bị loại bỏ dầu, mỡ. Nước thải sau khi xử lý sơ bộ tại hố ga được dẫn về bể lắng của bể XLNT tập trung để tiếp tục xử lý.

***d. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải từ rác rở rỉ khi chưa kịp vận chuyển đi xử lý:*** Khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn toàn Dự án đi vào hoạt động khoảng 115 kg/ngày. Để hạn chế các tác động gây ô nhiễm môi trường, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp không chế lượng nước rỉ rác rở rỉ như sau:

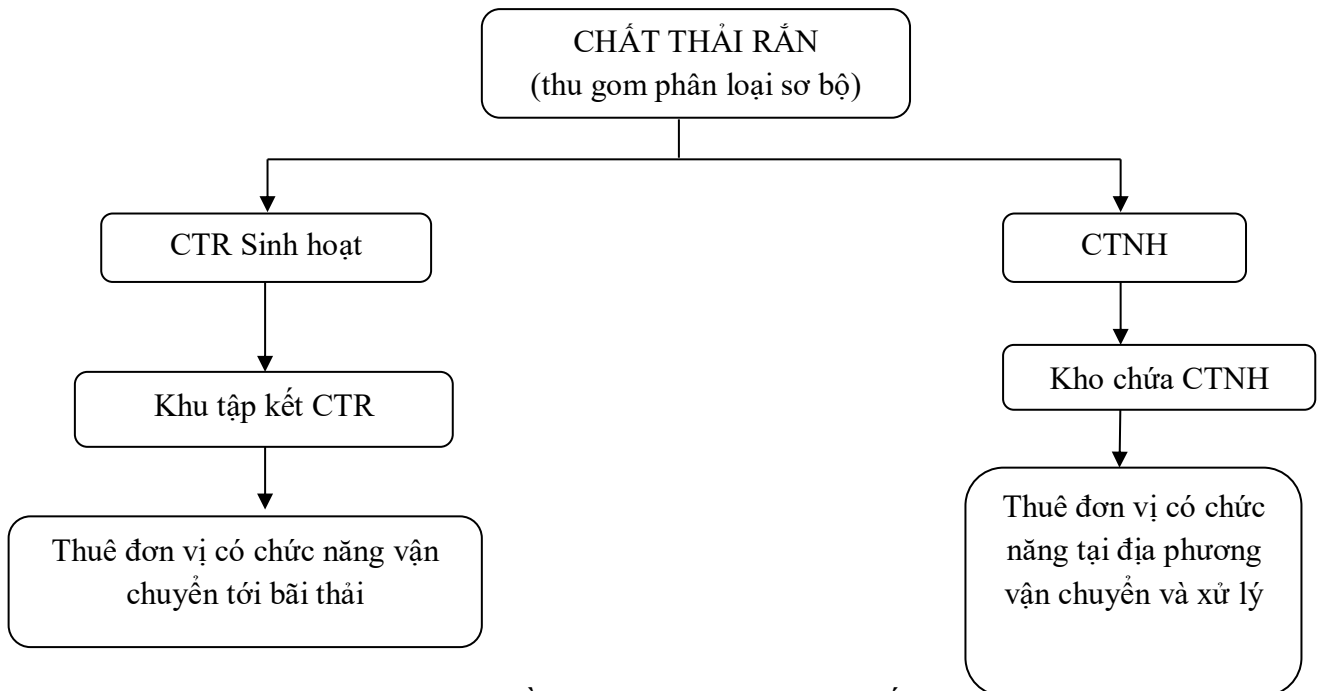
- Bố trí các thùng rác hữu cơ và thùng rác vô cơ tại các vị trí phát sinh như: nhà ăn, khối văn phòng, khu khách sạn, trạm dừng nghỉ, các khu kho bãi, lưu trữ hàng hóa và dọc tuyến đường nội bộ của Dự án.
- Dung tích thùng rác lựa chọn tùy thuộc vào từng khu (dung tích thùng rác dao động từ 60 – 660 lít). Số lượng thùng rác được bố trí đáp ứng khả năng thu gom lượng rác thải phát sinh cho toàn các khối công trình.
- Nhân viên vệ sinh thu gom, vận chuyển về khu vực tập kết rác thải với tần suất 2 lần/ngày (buổi sáng từ 10h30 – 11h30, buổi chiều từ 17h30 – 19h).
- Khu tập kết chất thải có bố trí rãnh thu gom nước thải xung quanh, tại cửa có gờ chắn, sàn được thiết kế cao hơn mặt sân để tránh nước mưa chảy từ bên ngoài vào; có mái che tránh mưa hắt và chảy tràn vào bên trong.

- Hợp đồng với đơn vị thu gom vận chuyển theo đúng lịch trình: 1 ngày/lần

Nước rỉ rác sẽ được thu gom theo đường rãnh bố trí xung quanh khu chứa chất thải dẫn vào hố thu gom, sau đó sẽ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng quy định hiện hành.

### **(3) Biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn**

CTR phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án được phân loại tại nguồn. Quy trình quản lý CTR được tổ chức như sau:



*Hình 4.9. Sơ đồ phân loại và thu gom chất thải rắn*

#### **\*) Biện pháp giảm thiểu CTR sinh hoạt: phân loại tại nguồn:**

- Đối với CTR vô cơ gồm vỏ hộp bằng nhôm, các thùng carton giấy bọc hàng, chai nhựa, thùng nhựa, nilon, giấy... sẽ thu gom vào nơi quy định và bán cho các cơ sở thu mua, tái chế trên địa bàn, định kỳ 1 tháng/lần.

- Đối với CTR hữu cơ: các loại thực phẩm, rau quả hỏng, thức ăn dư thừa,... sẽ thu gom, lưu giữ tại khu vực chứa chất thải riêng, sau đó vận chuyển đến khu tập kết rác bố trí phía Đông Dự án gần tuyến đường gom cao tốc.

- Phân loại sơ cấp CTR tại nguồn phát thải. Phân loại CTR thứ cấp tại các khu phân loại tập trung.

- Toàn bộ CTR được tập kết tại khu tập kết rác sẽ được đưa tới khu trung chuyển rác và được đơn vị thu gom vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định. Tần suất 1 lần/ngày.

- Các khu nhà điều hành, thương mại dịch vụ được bố trí các thùng chứa rác chuyên dụng, dung tích 660 lít, có bánh xe, nắp đậy. Rác tại đây được thu gom về khu

tập kết rác chung của bến xe, tần suất 1 lần/ngày.

- CTR phát sinh tại các kho bãi, khu lưu trữ hàng hóa, khu bốc xếp hàng hóa được bộ phận vệ sinh thu gom hàng ngày về khu tập kết rác chung.

- Tuyên truyền, nâng cao nhận thức về công tác BVMT tới những khách lưu động, CBCNV làm việc tại Dự án.

- Lập biển báo ghi chú, nhắc nhở CBCNV và khách vứt rác đúng quy định.

- Bố trí các đội vệ sinh môi trường quét dọn, thu gom CTR phát sinh tại các phân khu: các khối nhà, khu thương mại dịch vụ, kho bãi, khu bốc xếp hàng hóa, ...

*\*) Biện pháp thu gom CTR*

+ Bố trí thùng đựng rác dung tích từ 60-660 lít. Thu gom rác kết hợp thủ công và cơ giới. Hàng ngày, đội vệ sinh thu gom toàn bộ lượng rác thải tại mỗi công trình, chuyển về khu tập kết rác thải, bố trí phía Đông Dự án. Thuê đơn vị có chức năng vận chuyển tới nơi xử lý rác tập trung của huyện Văn Lãng.

+ Sử dụng xe đẩy tay và xe chuyên dụng có thiết bị nâng tay thủy lực để đưa rác lên xe ô tô tại khu trung chuyển rác.

- Đối với CTR tại khu vực công cộng và sân đường nội bộ, trạm dừng nghỉ, khu bốc xếp hàng hóa:

+ Bố trí hệ thống thùng chứa CTR dọc theo các trục giao thông chính, vị trí phù hợp đảm bảo khoảng cách và vị trí thuận tiện cho người đi bộ vứt rác đúng nơi quy định.

+ Hàng ngày nhân viên vệ sinh môi trường Dự án đi thu gom và quét dọn và tập kết rác thải về khu vực tập kết của Dự án.

+ CTR sẽ được tổ vệ sinh tới thu gom và tập kết về khu tập kết CTR chung của Dự án. Cuối ngày sẽ có xe thu gom rác của Đơn vị có chức năng do Chủ đầu tư kí hợp đồng thu gom và chuyển về bãi xử lý rác tập trung của huyện Văn Lãng, tần suất 1 lần/ngày.

*\*) Số lượng thùng chứa rác và khu tập kết*

- Khu văn phòng, nhà điều hành: bố trí khoảng 5 thùng rác chuyên dụng, dung tích 60 lít, có nắp đậy, bánh xe.

- Khu thương mại dịch vụ: bố trí khoảng 10 thùng rác chuyên dụng, dung tích từ 60-120 lít, có nắp đậy, bánh xe.

- Khu dừng nghỉ: bố trí 5 thùng dung tích 60 – 120 lít, có nắp đậy, bánh xe

- Khu vực kho bãi, khu bốc xếp hàng hóa: bố trí 20 thùng rác chuyên dụng, dung tích từ 60 – 660 lít, có nắp đậy, bánh xe.

- Bố trí 01 khu tập kết rác tại vị trí gần bể XLNT, thuộc trên phần diện tích đất khu đầu mối hạ tầng kỹ thuật, nền được đổ bê tông, xây tường chắn, lợp mái che.



*Hình 4.10. Mô phỏng thùng chứa rác thải sinh hoạt*

Đánh giá tính khả thi: cao, dễ thực hiện

- Không gian áp dụng: toàn bộ diện tích Dự án
- Thời gian áp dụng: thời gian hoạt động Dự án
- Hiệu quả áp dụng: hiệu quả cao.

***\*)) Biện pháp giảm thiểu CTR phát sinh do hàng hoá hư hỏng***

Hàng hoá hư hỏng chủ yếu là CTR hữu cơ từ các loại thực phẩm như rau quả nông sản, thực phẩm tươi (thịt, cá, thủy sản, hải sản,...) hỏng. Để hạn chế CTR phát sinh sẽ thực hiện các biện pháp:

- Kiểm tra hàng hóa theo đúng quy trình từ khâu nhập tới khâu xuất hàng  
- Thường xuyên kiểm tra, rà soát khối lượng hàng hóa nhập và xuất, nhằm nắm được thời gian các loại mặt hàng. Trường hợp hàng hóa tới hạn cần thông báo tới bộ phận phụ trách kịp thời xử lý

- Đối với CTR hữu cơ phát sinh do hàng hoá hư hỏng sẽ báo bộ phận tiếp nhận, lập biên bản xử lý. Tùy vào khối lượng, hàng hóa có thể được lưu trữ tại các thùng rác có nắp đậy tại khu tập kết CTR phía Nam để tránh phát tán mùi sau đó vận chuyển như CTR thông thường. Trường hợp khối lượng hàng hóa hư hỏng lớn, sẽ liên hệ trực tiếp với đơn vị thu gom vận chuyển trong thời gian sớm nhất hạn chế các tác động phát sinh mùi, nước rỉ rác ảnh hưởng tới môi trường làm việc, sức khỏe.

- Bố trí nhân viên vệ sinh khu vực kho bãi, lưu trữ hàng hóa hạn chế rơi vãi CTR, bụi, mùi rác thải phát sinh.

- Cuối ngày, xe thu gom rác của Đơn vị có chức năng do Chủ đầu tư kí hợp đồng thu

gom và chuyển về bãi thải huyện Văn Lãng, tần suất 1 lần/ngày.

- Hạn chế để rác lưu trữ, tồn đọng tại khu tập kết rác của Dự án.

Ngoài ra, khu tập kết rác phía Nam Dự án được thiết kế có mái che, nền xi măng, xung quanh có rãnh thu nước rỉ rác nên không bị ảnh hưởng bởi nước mưa.

**\*) Biện pháp giảm thiểu CTNH**

Lượng CTNH phát sinh tối đa khi toàn Dự án đi vào hoạt động (22,3 kg/ngày) được thu gom và lưu giữ trong thùng chứa chuyên dụng, có dán nhãn rõ ràng theo quy định, sau đó được tập kết tại kho chứa CTNH.

Kho chứa CTNH được bố trí cạnh khu tập kết CTR tập trung, có diện tích 15m<sup>2</sup>, được xây bằng gạch đặc, trát xi măng và được gia cố bằng bê tông, ô thoáng, có biển báo khu vực chứa CTNH.

+ Sàn: Đổ bê tông, không thấm, bằng phẳng, không trơn trượt và không có khe nứt, có rãnh thu gom nước rò rỉ, trần đổ kích thước 10x10 (cm) bao quanh tường.

+ Hồ ga thu tại rãnh thoát: Kích thước 40x40x40 (cm).

+ Gờ cao: 10 cm tránh để CTNH tràn ra ngoài trong trường hợp đổ CTNH

Đối với CTNH, Chủ đầu tư sẽ bố trí thùng chứa có màu sắc khác nhau phù hợp với nhóm CTNH và có dán dấu hiệu cảnh báo với biểu tượng theo TCVN 6707:2009 và dán nhãn cho từng loại chất thải được phép chứa trong các thùng.

+ Phân khu thương mại dịch vụ, khu văn phòng: bố trí khoảng 2 thùng

+ Phân khu kho bãi, khu lưu trữ hàng hóa, nhập hàng hóa, trạm dừng nghỉ: bố trí 4 thùng

Tổng số thùng chứa CTNH trong giai đoạn vận hành: 6 thùng, loại dung tích 240 lít có nắp đậy. Khi phát sinh với số lượng đủ lớn, CTNH sẽ được Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo thông tư số 36/2015/TT-BTNMT quy định về quản lý CTNH. Dự kiến thuê Công ty cổ phần xử lý, tái chế chất thải công nghiệp Hòa Bình thu gom, vận chuyển và xử lý với tần suất khoảng 2 lần/tháng. Công ty thuộc danh sách các đơn vị được Tổng cục môi trường cấp phép hành nghề quản lý chất thải nguy hại theo quy định của thông tư số 12/2011/TT-BTNMT, ngày cấp mã số QLCTNH: 26/01/2015.

**4.1.3.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải**

**\*) Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung**

Khu vực Dự án có diện tích 10,455 ha tương đối lớn, trong đó có khoảng 6,82

% diện tích là cây xanh, thảm cỏ. Cây xanh có tác dụng ngăn cản lan truyền tiếng ồn, giảm thiểu bụi phát tán, tăng tính mỹ quan và tạo môi trường khí trong lành.

Các khu vực phát sinh tiếng ồn: khu vực kho bãi, bốc xếp hàng hóa, khu lưu trữ hàng hóa, khu dịch vụ,...

- Bố trí biển báo giảm tốc độ và hạn chế còi trong khu vực Dự án.  
- Xung quanh bãi đỗ xe cần tính toán việc trồng cây xanh bao phủ xung quanh bãi đỗ xe, nghiên cứu biện pháp bố trí khuất tầm mắt không gây ảnh hưởng đến các công trình công cộng cần yên tĩnh.

- Quy định tốc độ của các phương tiện vận chuyển trong khu vực trung tâm Logistics 10- 15km/h và hạn chế sử dụng còi trong khu vực

- Tắt máy các phương tiện vận chuyển khi không cần thiết  
- Ngoài ra tại xung quanh các công trình bố trí hệ thống cây xanh vừa có tác dụng tạo cảnh quan, cải thiện vi khí hậu và giảm thiểu lan truyền tiếng ồn.

Đối với máy phát điện dự phòng:

- Bố trí máy phát điện trong buồng cách âm ở khu vực để máy phát điện.  
- Lắp đệm chống ồn trong quá trình lắp đặt máy phát điện và các thiết bị gây ồn khác.  
- Kiểm tra sự cân bằng của máy phát điện khi lắp đặt, kiểm tra độ mài mòn chi tiết, thường xuyên kiểm tra bôi trơn cho máy.

- Áp dụng các giảm pháp kỹ thuật để xử lý sự lan truyền ồn: lắp đặt ống giảm thanh, buồng cách âm - tiêu âm, nâng cao ống khói của máy phát điện dự phòng,...

- Kiểm tra độ mòn chi tiết định kỳ và thường kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng.

- Đánh giá tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, dễ thực hiện
- Không gian áp dụng: toàn bộ diện tích Dự án
- Thời gian áp dụng: thời gian hoạt động Dự án
- Hiệu quả áp dụng: hiệu quả cao.

***\*) Biện pháp giảm thiểu tác động do hoạt động giao thông***

Khi toàn Dự án đi vào hoạt động sẽ gia tăng số lượng lớn các phương tiện vận chuyển. Vì vậy Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như:

- Xây dựng khu đỗ xe đảm bảo cho số lượng lớn các xe vận chuyển, xe cá nhân của người làm việc cố định và khách lưu động ra vào bến xe.

- Các tuyến đường thể hiện vạch kẻ và chiều mũi tên chỉ đường thuận lợi cho

việc lưu thông trong nội bộ giao thông tỉnh.

- Không chế tốc độ lưu thông trong nội bộ trung tâm logistics  $\leq 20\text{km}$ .
- Thường xuyên kiểm tra chất lượng bề mặt các tuyến đường nội bộ, kịp thời xử lý hư hỏng đảm bảo hoạt động giao thông tỉnh.
- Các phương tiện vận chuyển hàng hóa được che chắn đảm bảo theo quy định hiện hành, hạn chế phát sinh CTR trên các tuyến đường vận chuyển.
- Các thiết bị vận chuyển, xe nâng phục vụ bốc xếp và vận chuyển hàng hóa trong nội bộ bến xe được bố trí tại các vị trí thuận lợi cho việc bốc xếp.
- Bố trí biển báo, chỉ dẫn và gờ giảm tốc khi vào khu vực Dự án.
- Bố trí nhân viên điều hành các xe ra vào bến xe, các xe đi vào khu vực bãi xe, khu bốc xếp hàng.
- Tuyên truyền an toàn giao thông trong toàn bộ khu vực Dự án; Phối hợp với lực lượng chức năng để phân luồng, hạn chế các phương tiện ra vào giờ cao điểm.
- Khi xảy ra tai nạn giao thông tổ chức sơ cấp cứu tại chỗ theo đúng hướng dẫn, và nhanh chóng đưa người bị nạn đi cấp cứu. Cử người giữ nguyên hiện trường và làm việc với cơ quan chức năng.

***\*) Biện pháp giảm thiểu tác động đến hạ tầng xã hội***

- Các xe vận chuyển hàng hóa ra vào bến xe không chở quá tải.
- Xe chở hàng có nắp đậy hoặc phủ bạt trong trường hợp cần thiết
- Sử dụng đúng nhiên liệu của máy
- Các xe vận chuyển hạn chế việc bám dính của đất, cát gây bẩn và cản trở giao thông trên các tuyến đường
- Bố trí cán bộ phân luồng, chỉ dẫn tại cổng nhằm điều hành các phương tiện ra, vào trung tâm hạn chế tắc nghẽn giao thông khu vực, các tai nạn có thể xảy ra.

***\*) Biện pháp giảm thiểu tác động về kinh tế - xã hội tại khu vực:*** Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp hạn chế các tác động mang tính xã hội trong quá trình dự án đi vào hoạt động đã nêu cụ thể trong giai đoạn thi công Dự án.

***\*) Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái***

- Xử lý triệt để tất cả các loại chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án (nước thải, rác thải), hạn chế chất thải ô nhiễm phát tán ra môi trường không khí, đất, nước gây ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển hệ sinh thái.
- Tuyên truyền nâng cao nhận thức cho CBCNV, khách lưu động trong giai đoạn

hoạt động về tầm quan trọng và ý thức bảo vệ hệ sinh thái và đa dạng sinh học.

- Treo biển bảo vệ cây xanh trong các khuôn viên bến xe: Tuân theo quy định tại bến xe; Không vứt rác bừa bãi trong khu vực Dự án.

**\*) *Biện pháp giảm thiểu tác động tới sức khỏe cộng đồng***

- Tuyên truyền về vệ sinh lao động đối với nhân viên làm việc cố định, khách lưu động ra vào tại bến xe.

- Định kỳ kiểm tra sức khỏe cho nhân viên làm việc cố định tại bến xe với tần suất 1 năm/lần.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cần thiết cho CBCNV làm việc tại một số khu vực: kho lạnh, khu vực lưu kho bãi, khu vực bốc xếp hàng.

- Cung cấp nước uống cho CBCNV làm việc tại các khu vực kho, bãi chứa hàng, khu vực bốc xếp hàng.

- Thực hiện hiệu quả công tác vệ sinh môi trường tại Dự án.

- Thực hiện đầy đủ giám sát môi trường nước thải và không khí theo đúng quy định để phát hiện kịp thời tác động do Dự án gây ra có biện pháp xử lý triệt để không gây ảnh hưởng sức khỏe cộng đồng xung quanh Dự án.

- Trong trường hợp xảy ra sự cố gây ảnh hưởng người dân, Chủ đầu tư sẽ trao đổi, bồi thường thiệt hại như chi phí chữa bệnh, khám bệnh, ...

**\*) *Biện pháp giảm thiểu tác động đến biến đổi khí hậu***

- Thực hiện giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện giao thông, máy phát điện như đã nêu ở trên. Ngoài ra sử dụng một số biện pháp sau:

- Khi có nắng nóng bất thường, sẽ tăng cường lượng nước tưới cây, bố trí xe tưới nước các tuyến đường nội bộ trong Dự án.

- Khi có bão lũ bất thường, duy trì tốt công tác vận hành các bể xử XLNT tránh hiện tượng ngập úng. Đồng thời gia cố gốc cây, tạo các cột đỡ chống gãy đổ đối với các cây cao trong khu vực.

**\*) *Biện pháp an toàn vệ sinh thực phẩm khu vực nhà ăn:*** Công tác an toàn vệ sinh thực phẩm là quan trọng đối với khu nhà ăn, nơi cung cấp các dịch vụ ăn uống cho CBCNV làm việc cố định, khách lưu động. Vì vậy Chủ đầu tư sẽ đề ra các biện pháp và quy tắc sau:

- Nhân viên làm việc tại nhà ăn phải được tập huấn vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Đề ra nội quy và thực hiện theo quy định tại chương 2 mục 2 về chế biến thực

- Sử dụng nguyên liệu chế biến thực phẩm và quy trình chế biến phải bảo đảm vệ sinh an toàn theo quy định của pháp luật.

- Sử dụng các thiết bị, dụng cụ có bề mặt tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm được chế tạo bằng vật liệu bảo đảm yêu cầu vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Sử dụng đồ chứa đựng, bao gói, dụng cụ, thiết bị bảo đảm yêu cầu vệ sinh an toàn, không ảnh hưởng tới chất lượng thực phẩm.

- Sử dụng nước để chế biến thực phẩm đạt tiêu chuẩn quy định.

- Dùng chất tẩy rửa, chất diệt khuẩn, chất tiêu độc an toàn không ảnh hưởng xấu đến sức khỏe, tính mạng của con người và không gây ô nhiễm môi trường.

***\*) Biện pháp giảm thiểu tác động đến trật tự an ninh***

Dự án bao gồm một số lượng lớn các phương tiện vận chuyển hàng hóa, khách lưu động ra vào bến xe. Vì vậy để đảm bảo các quy định trật tự an ninh, Chủ đầu tư sẽ chủ động thực hiện các biện pháp sau:

- Treo ghi chú tại một số vị trí cần thiết như biển: nghiêm cấm vứt rác bừa bãi; cấm hút thuốc, không đỗ xe tại khu vực, giữ trật tự chung, hạn chế tốc độ,.....

- Bố trí cán bộ giám sát tại các vị trí cửa ra vào, các vị trí tập kết hàng hóa, và một số khu vực cần thiết đảm bảo an ninh về người và hàng hóa.

- Cán bộ giám sát được trang bị thiết bị bộ đàm trao đổi thông tin, giữ liên lạc.

- Cán bộ làm việc cố định tại bến xe được phát thẻ ra vào.

- Xử lý nghiêm khắc các trường hợp vi phạm đến nội quy tại trung tâm Logistics gây mất an ninh, trật tự.

- Các phương tiện vận chuyển hàng hóa ra vào Dự án được kiểm soát trên hệ thống máy tính

- Gặp các sự cố hoặc các trường hợp tiêu cực cần báo ngay với bảo vệ gần nhất tại Dự án để kịp thời khắc phục các sự cố.

- Giữ mối liên hệ tốt với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột.

**4.2. BIỆN PHÁP QUẢN LÝ, PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ RỦI RO, SỰ CỐ**

**4.2.1. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố giai đoạn CBMB**

***a. Biện pháp giảm thiểu sự cố do bom mìn tồn dư***

- Hợp đồng với đơn vị chuyên ngành thuộc Bộ Quốc phòng có đủ năng lực thực

hiện, hạn chế việc tồn dư bom mìn.

- Quá trình rà phá bom mìn sẽ được tiến hành đúng thời gian, tiến độ để không làm ảnh hưởng đến tiến độ triển khai Dự án.

- Các công nhân tham gia rà phá bom mìn được trang bị đầy đủ quần áo các thiết bị bảo hộ lao động.

- Trước khi tiến hành rà phá bom mìn sẽ thông báo cho trước đến các đối tượng, dân cư gần khu vực xung quanh Dự án.

***b. Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động***

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thực hiện phát quang thực vật, dọn dẹp mặt bằng; Phổ biến nội quy an toàn lao động cho các CBCNV.

- Bố trí ăn nghỉ phù hợp cho các CBCNV, đảm bảo sức khỏe cho công nhân để nâng cao hiệu quả công việc, giảm thiểu tai nạn lao động.

- Cấm biển báo hiệu cho xe ra vào khu vực Dự án.

- Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết để kịp thời phòng ngừa, ứng phó với các sự cố về thiên tai.

**4.2.2. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố giai đoạn thi công**

***a. Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động:*** Các nội quy về an toàn lao động trong giai đoạn CBMB tiếp tục được áp dụng cho các giai đoạn thi công xây dựng trong từng giai đoạn Dự án. Ngoài ra, Chủ thầu thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí 01 cán bộ thường xuyên kiểm tra an toàn lao động.

- Thi công ban đêm phải có đủ ánh sáng.

- Các đường dây dẫn điện tạm trên công trường được kiểm tra thường xuyên nhất là khi thi công vào mùa mưa bão.

***b. Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ, hỏa hoạn***

- Trang bị các thiết bị phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ (các hòm nước cứu hỏa, bình bọt, bao cát, mặt nạ phòng độc,...).

- Phối hợp với cơ quan cảnh sát PCCC trong quá trình thẩm định, phê duyệt các phương án phòng chống sự cố cháy nổ.

- Phối hợp với cảnh sát PCCC tập huấn về công tác an toàn, phòng chống cháy nổ cho công nhân thi công.

- Dầu mỡ, các vật dụng dễ cháy được tập trung vào các thùng kín và được đặt cách xa các phương tiện và máy móc thi công.

- Các máy móc, thiết bị thi công làm việc ở nhiệt độ, áp suất sẽ được quản lý thông qua hồ sơ lý lịch, được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng.

- Ban hành nội quy cấm công nhân không được hút thuốc, không gây phát lửa tại các khu vực có thể gây cháy.

- Chủ thầu thi công và Chủ đầu tư sẽ kết hợp xây dựng kế hoạch phòng ngừa khi có sự cố xảy ra. Khi có sự cố hỏa hoạn xảy ra trong khu vực Dự án cần sử dụng các thiết bị PCCC hiện có tại công trường và thông báo kịp thời cho cơ quan chức năng có biện pháp xử lý (đội PCCC địa phương).

***c. Biện pháp giảm thiểu sự cố do thiên tai***

- Bố trí kế hoạch thi công phù hợp, hạn chế thi công các hạng mục liên quan đến đào đắp vào mùa mưa lũ.

- Tăng cường cập nhật và theo dõi các diễn biến về thời tiết để tổ chức thi công.

- Thi công đúng tiến độ, đúng kỹ thuật và quy trình xây dựng không để tình trạng trì trệ trong quá trình thi công.

- Khi có hiện tượng mưa lũ gây ngập úng trong khu vực Dự án, Chủ thầu thi công sẽ bố trí các máy bơm để bơm thoát nước trực tiếp ra các kênh, mương lân cận để tránh tình trạng ngập úng cục bộ dẫn đến hư hỏng công trình đã và đang thi công.

***d. Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông***

- Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý: Lượng nguyên vật liệu vận chuyển đáp ứng được nhu cầu thi công xây dựng theo tháng; hạn chế tần suất, mật độ phương tiện vận tải trong giờ cao điểm trên tuyến đường xuất nhập khẩu Tân Thanh - Khả Phong; đường QL1A, 230A và các tuyến đường lân cận,...

- Hạn chế các phương tiện tập trung cùng một thời điểm.

- Quy định tốc độ xe ra vào khu vực thi công phù hợp với tốc độ quy định của Dự án khoảng 10 km/h.

- Đảm bảo các xe phục vụ Dự án có đăng kiểm do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp và còn thời hạn đăng kiểm.

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

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

- Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết thông báo tình trạng khu vực Dự án.

***e. Biện pháp giảm thiểu mâu thuẫn giữa công nhân với công nhân và với người***

***dân khu vực***

- Giáo dục ý thức công nhân thi công, tôn trọng văn hóa, tôn giáo, tín ngưỡng tại địa phương. Khuyến khích công nhân sinh hoạt hòa đồng với nhân dân địa phương

- Nghiêm cấm uống rượu khi thực hiện thi công, nghiêm cấm đánh cờ bạc, lô đề tại công trường.

- Có hình thức kỷ luật nghiêm khắc đối với công nhân khi tham gia cờ bạc, lô đề, trộm cắp, gây gỗ đánh nhau.

- Lập bảng nội quy, quy định đối với CBCNV tham gia thi công.

- Thường xuyên tuyên truyền, nâng cao ý thức công nhân chấp hành nội quy, quy định tại khu vực thi công.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương xã Tân Thanh trong công tác ngăn ngừa và phòng chống dịch bệnh.

***f. Biện pháp giảm thiểu sự cố sụt lún công trình***

Để giảm thiểu sự cố gây sụt lún khi thi công xây dựng các hạng mục công trình Dự án trong từng giai đoạn, Chủ đầu tư sẽ nghiêm túc thực hiện các biện pháp sau:

- Thực hiện nghiêm túc thiết kế và quy trình thi công để đảm bảo chất lượng công trình.

- Các công trình sẽ tính tới hệ số an toàn cao, theo quy định của BXD.

- Không thi công mùa mưa bão.

- Trước khi thi công tiến hành điều tra, khảo sát địa chất công trình và đánh giá hiện trạng công trình;

- Số liệu trong quá trình quan trắc xử lý ngay từ khi khảo sát để đưa ra kết quả thực tế, kịp thời phát hiện các nguy cơ sụt lún tại những khu vực không đảm bảo.

Chủ đầu tư sẽ căn cứ vào địa chất cũng như khối lượng công trình để đưa ra phương án thi công phù hợp. Các công nghệ thi công được thẩm định và kèm theo các phương án ứng phó sự cố.

- Công nhân làm việc thực hiện nghiêm túc các quy trình kỹ thuật để đảm bảo chất lượng công trình trong quá trình thi công các giai đoạn Dự án.

- Trong trường hợp công trình xảy ra các hư hỏng, sự cố sẽ dừng thi công và khẩn trương tìm nguyên nhân và có các biện pháp xử lý, đền bù thích hợp.

***g. Biện pháp giảm thiểu sự cố đối với hệ thống cấp nước, thoát nước của khu vực***

- Trong quá trình thi công Dự án phải che chắn nguyên vật liệu, hạn chế rơi vãi

- Không để máy móc, tập kết nguyên vật liệu tại vị trí đường ống cấp nước, cống thoát nước tránh việc sập lún cống.

- Không thi công vào những ngày mưa, bão.

- Thi công đúng tiến độ đề ra, thi công đúng chỉ giới đã được phê duyệt.

Khi xảy ra sự cố đối với hệ thống thoát nước sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Báo cáo sự cố với chỉ huy công trình.

+ Bố trí bờ chắn hạn chế việc nước chảy tràn.

+ Bố trí 2 máy bơm nước với công suất khoảng 8 – 20 m<sup>3</sup>/h để bơm nước ra nguồn tiếp nhận.

+ Khi sự cố được khắc phục mới tiếp tục công tác thi công công trình.

#### ***h. Biện pháp giảm thiểu sự cố khớp nối***

Quá trình thi công hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo đúng thiết kế quy hoạch xây dựng, đảm bảo khả năng đồng bộ và khớp nối với hệ thống cơ sở hạ tầng trong từng giai đoạn thi công Dự án và cơ sở hạ tầng khu vực.

Toàn bộ hệ thống thoát nước, cấp nước, hệ thống điện được quy hoạch dọc theo đường giao thông và chôn ngầm dưới dạng hào cáp để đảm bảo an toàn và không mất mỹ quan.

#### ***i. Biện pháp giảm thiểu sự cố chập điện***

- Dùng cầu chì an toàn và role tự ngắt để bảo vệ dòng điện khỏi quá tải và ngắn mạch.

- Không được để các dây dẫn và cáp bọc cách điện nóng đến nhiệt độ quá 60 – 100°C để hạn chế sự cố xảy ra.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức CBCNV thi công thực hiện đúng nội quy, quy định, đảm bảo an toàn về điện trong suốt quá trình thi công.

- Thực hiện thi công, đấu nối các tuyến điện đúng theo quy hoạch thiết kế

- Dưới hành lang các tuyến đường dây tải điện trong khu vực Dự án, không tiến hành xây dựng các hạng mục công trình

- Phối hợp với công ty điện lực địa phương di chuyển và đấu nối tuyến đường dây theo đúng thiết kế, đúng quy định.

#### ***l. Biện pháp giảm thiểu sự cố hư hỏng nền đường***

- Quy định tốc độ xe ra vào khu vực thi công cũng như các phương tiện ra vào các hạng mục hoạt động của giai đoạn trước.

- Lắp đặt biển báo tại khu vực thi công.

- Các xe vận chuyển không chở quá tải trọng quy định.
- Người lái và điều khiển ô tô, máy thi công phải qua đào tạo có giấy phép lái xe và chứng chỉ quy định.
- Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý.
- Bố trí cán bộ phân luồng giao thông tại vị trí ra vào khu vực thi công, cũng như khu vực ra vào các hạng mục công trình đã đi vào hoạt động của giai đoạn trước.

#### **4.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn hoạt động Dự án**

##### ***a. Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ***

- Bố trí mạng lưới cứu hỏa thích hợp và giáo dục ý thức an toàn phòng chống cháy nổ cho CBCNV làm việc trong Dự án.
- Trang bị các thiết bị PCCC, lắp đặt tại các vị trí phù hợp: bình chữa cháy CO<sub>2</sub>, đèn cứu hỏa, cuộn vòi, máy bơm chữa cháy, tiêu lệnh chữa cháy và tủ chữa cháy,...
- Các họng lấy nước cứu hỏa được bố trí đều khắp trong công trình, và các vị trí thuận tiện kết hợp với các dụng cụ chữa cháy: lăng vòi, bình bọt,...
- Đặt họng cứu hỏa đầu nối với đường ống cấp nước phân phối chính, bố trí gần ngã ba, ngã tư hoặc các trục đường lớn, thuận tiện cho công tác PCCC.
- Phối hợp với lực lượng PCCC tuyên truyền, phổ biến các kiến thức về PCCC.
- Định kỳ kiểm tra tình trạng hoạt động của các trang thiết bị ứng phó cháy nổ.
- Nghiêm cấm hút thuốc, lắp đặt các biển cấm lửa tại các khu vực dễ xảy ra cháy nổ, khu phân phối, khu lưu trữ hàng hóa.
- Biện pháp giảm thiểu sự cố về sử dụng điện: Khi Dự án đi hoạt động, hệ thống điện sẽ do bộ phận quản lý điện quản lý. Để đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành hệ thống điện chung của Dự án, bộ phận quản lý điện sẽ thường xuyên:
  - + Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn
  - + Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện
  - + Xây dựng và ban hành nội quy an toàn về điện
  - + Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, kiểm tra định kỳ về an toàn điện.
- Biện pháp ứng cứu khi xảy ra sự cố cháy nổ:
  - + Bấm đèn cứu hỏa
  - + Thông báo bộ phận hỗ trợ ứng cứu
  - + Xác định sự cố và vị trí xảy ra

- + Sử dụng vòi cuộn nước, bình chữa cháy để ứng cứu
- + Đồng thời xác định các sự cố đối với người kịp thời ứng cứu
- + Đảm bảo thông tin liên lạc
- Biện pháp PCCC sẽ được xin ý kiến của cơ quan chuyên môn thẩm định trước khi dự án đi vào hoạt động.

***b. Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động***

- Trang bị bảo hộ lao động cho CBCNV làm việc tại Dự án.
- Phổ biến nội quy an toàn lao động cho CBCNV.
- Yêu cầu công nhân thực hiện đúng nội quy an toàn lao động.
- Tăng cường công tác đào tạo, tập huấn cho CBCNV về công tác an toàn, phòng chống cháy nổ,...

Trong trường hợp xảy ra tai nạn lao động cần thực hiện các phương pháp sơ cứu tại chỗ và báo ngay với người phụ trách để kịp thời đưa người bị nạn tới cơ sở y tế gần nhất.

- Phối hợp với trạm y tế xã và các xã lân cận để thực hiện kiểm tra, khám chữa bệnh cho CBCNV.

***c. Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông***

- Bố trí kế hoạch vận chuyển hàng hóa hợp lý nhằm hạn chế tai nạn giao thông có thể xảy ra trên khu vực.

- Bảo đảm tiêu chuẩn kỹ thuật vận hành của các xe vận tải, quy định tốc độ xe tối đa trong khu vực dự án không quá 20 km/h.

- Các xe vận tải ra vào khu vực Dự án được bố trí vào những thời điểm thích hợp, tránh gây ùn tắc giao thông.

- Nghiêm cấm các phương tiện vận chuyển vượt quá tải trọng quy định.
- Tuân thủ các quy định về trang bị biển báo chỉ dẫn tại các nút giao thông và bố trí đèn tín hiệu giao thông tại các nút giao trong Dự án, đồng thời có các bảng chỉ dẫn giao thông phù hợp trên tất cả các tuyến.

***d. Biện pháp giảm thiểu sự cố sạt lún***

- Bố trí cán bộ kỹ thuật thường xuyên kiểm tra các công trình
- Trường hợp xảy ra sự cố, thông báo cho Ban quản lý Dự án để có kế hoạch thông báo cho CBCNV và khách ra vào làm việc.

- Tiến hành giải quyết các sự cố theo thứ tự ưu tiên: Bảo đảm an toàn về người; An toàn về tài sản; An toàn về công việc.

- Nếu sự cố không tự khắc phục được, phải hợp tác với các đơn vị chức năng.
- Lập hồ sơ ghi chép sự cố.

***e. Biện pháp giảm thiểu sự cố chập điện***

Để đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành hệ thống điện chung của toàn khu, bộ phận quản lý điện sẽ thường xuyên:

- Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn;
- Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện;
- Xây dựng và ban hành nội quy an toàn về điện;
- Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, kiểm tra định kỳ về an toàn điện.

***g. Biện pháp giảm thiểu sự cố liên quan đến bể XLNT tập trung***

*\*) Phòng chống sự cố:*

- Định kỳ theo dõi, kiểm tra chất lượng nước thải đầu ra của bể XLNT.
- Tuân thủ chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho bể XLNT.

Trường hợp xảy ra sự cố 1 bể, toàn nước bộ nước thải được dẫn sang bể còn lại tiếp tục các công đoạn xử lý.

*\*) Ứng phó sự cố:* Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp gặp sự cố:

- Phải lập tức báo cáo tới cấp trên khi có các sự cố xảy ra.
- Tiến hành giải quyết các sự cố kịp thời.
- Kiểm tra, nhắc nhở, giáo dục ý thức làm việc của công nhân tại bể XLNT kịp

thời phát hiện và ứng phó khi sự cố xảy ra.

Khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- + Ngưng hoạt động đối với module xử lý nước thải gặp sự cố
- + Đóng van xả nước ra nguồn tiếp nhận (căn cứ vào tình hình thực tế)
- + Bố trí cán bộ có chuyên môn kiểm tra hệ thống điện, đường ống dẫn nước, lượng hóa chất sử dụng, để kịp thời phát hiện nguyên nhân sự cố.

+ Phối hợp với Đơn vị thiết kế bể xử lý nước thải hoặc các đơn vị có chức năng thực hiện sửa chữa, khắc phục sự cố nhanh chóng, đảm bảo nước thải xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi đưa trở lại hoạt động bình thường.

Đặc biệt kiểm tra nguồn tiếp nhận, trường hợp nguồn tiếp nhận bị ô nhiễm do sự cố của hệ thống xử lý nước thải sẽ tiến hành:

+ Sử dụng hóa chất làm sạch nước tại khu vực tiếp nhận nước từ Dự án bơm ra; phạm vi phun tiến về phía thượng lưu tiếp nhận 500m và phía hạ lưu 1km

+ Dự kiến sử dụng hóa chất xử lý môi trường LTH -100 do Công ty Cổ phần Xanh cung cấp. LTH 100 có tác dụng khử mùi hôi, thối và làm trong nước, oxy hóa các hợp chất hữu cơ có trong nước, tạo ra các chuỗi phản ứng trao đổi anion và cation tạo thành các chất hấp phụ làm giảm hàm lượng kim loại nặng có trong nước.

+ Cách sử dụng: hòa dung dịch LTH100 cùng với 80 lít nước, dùng bình phun lên mặt nước với liều lượng 80 lít/1.000 m<sup>2</sup> mặt nước.

+ Tiến hành giám sát lại môi trường nước mặt của Dự án để kiểm tra nồng độ các chất ô nhiễm.

#### ***h. Biện pháp giảm thiểu sự cố về dịch bệnh***

Để đảm bảo công tác y tế, Ban quản lý sẽ thực hiện một số biện pháp như sau:

- Phối hợp với Trung tâm y tế xã Tân Thanh trong công tác phòng dịch bệnh.
- Thực hiện tuyên truyền, nâng cao ý thức của nhân viên, phổ biến kiến thức cho công dân đồng thời phối hợp với chính quyền phường thực hiện tuyên truyền, nâng cao ý thức tự bảo vệ của người dân, tránh các nguồn lây lan dịch bệnh ra cộng đồng.

- Báo ngay cho cơ sở y tế gần nhất có biện pháp ngăn ngừa dịch bệnh bùng phát và lây lan trên diện rộng.

#### ***i. Biện pháp giảm thiểu sự cố thiên tai ngập lụt, bão lũ, giông sét***

Phòng ngừa: Thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết; Chuẩn bị các phương án cho việc ứng phó các sự cố về thiên tai; Chuẩn bị các thiết bị như: bơm, đường ống dẫn nước,... sử dụng trong trường hợp cần thiết

Khi xảy ra sự cố ngập lụt, bão lũ, giông sét sẽ thực hiện:

- Bố trí cán bộ vệ sinh môi trường đi kiểm tra, khơi thông các đường ống, rãnh thoát nước nếu bị tắc nghẽn

- Che phủ các hàng hóa cần thiết

- Kiểm tra toàn bộ các vị trí thoát nước mưa, đặc biệt tại khu vực kho hàng hóa

- Di chuyển hàng hóa trong trường hợp cần thiết

- Trường hợp có nước ứ đọng: tiến hành bơm nước ra các rãnh thoát nước tại vị trí gần nhất hoặc bơm trực tiếp ra hồ chứa nước.

- Phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình ứng phó sự cố ngập lụt do thiên tai.

- Trường hợp mưa bão có sét, thông báo trong toàn khu vực hạn chế di chuyển ra ngoài, tắt một số thiết bị,...

**g. Biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố trượt lở, sụt lún**

- Đối với nguy cơ xói lở, trượt lở xảy ra trên khu vực: trong thời gian thi công thực hiện nghiêm túc việc thi công đúng chỉ giới xây dựng và nghiêm cấm chặt cây khu vực xung quanh để giảm lượng nước chảy tràn.

- Bố trí rãnh thoát nước mưa khu vực chân taluy đắp của mặt bằng, tránh việc nước mưa sỏi làm vỡ chân taluy mặt bằng gây sạt, lở.

- Xây dựng phương án phòng chống mưa bão có phân công trách nhiệm và nghĩa vụ, có chi phí để cho việc diễn tập và thực hiện trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Nạo vét mương, rãnh thoát nước các rãnh thoát nước 01 lần/ quý, riêng mùa mưa là 02 lần/quý.

- Khu vực dự án đã có hệ thống kè đa kiên cố phía chân taluy đắp, do vậy khi thi công cần đảm bảo khoảng cách an toàn đối với hệ thống kè.

### 3.3. PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

#### 3.3.1. Dự toán kinh phí cho chương trình quản lý môi trường

TT	Danh mục công trình	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá (VND)	Tổng kinh phí dự toán (VND)
<b>I</b>	<b>Giai đoạn CPMB và thi công xây dựng</b>				
1	Thùng chứa CTR sinh hoạt (120 lít)	Cái	4	600.000	2.400.000
2	Thùng chứa CTNH (60 lít)	Cái	4	300.000	1.200.000
3	Thùng chứa CTNH (dung dịch Bentonite thải) (500 lít)	Cái	5	3.000.000	15.000.000
4	Thùng chứa CTR xây dựng (240 lít)	Cái	5	850.000	4.250.000
5	Nhà vệ sinh di động	Cái	5	16.500.000	82.500.000
6	Thiết bị tách dầu mỡ	Hệ thống	5	Tính trong kinh phí xây dựng	
7	Cầu rửa xe	Cầu	1		
8	Khu tập kết CTR	Khu	1		
<b>II</b>	<b>Giai đoạn hoạt động</b>				
1	Thùng chứa CTR sinh hoạt (60 lít)	Cái	20	300.000	6.000.000
2	Thùng chứa CTR sinh hoạt (120 lít)	Cái	20	600.000	12.000.000
3	Thùng chứa CTR (660 lít)	Cái	5	900.000	4.500.000
4	Thùng chứa CTNH (240 lít)	Cái	6	850.000	5.100.000
5	Khu trung chuyển CTR thông thường	Trạm	1	Tính trong chi phí đầu tư xây dựng ban đầu	
6	Kho chứa CTNH	Kho	1		
7	Thiết bị tách dầu mỡ	Hệ thống	-		
8	Bể XLNT tập trung với công suất 72 m <sup>3</sup> /ngày đêm	Bể	2		
<b>Tổng</b>				<b>171.200.000</b>	

(Nguồn: Thuyết minh Dự án)

Chi phí vận hành bể XLNT tập trung ước tính khoảng 5.000.000 đồng/tháng.

Kinh phí trên được dự toán dựa vào giá thành thực tế trên địa bàn khu vực, và một số các công trình có quy mô tương tự Dự án. Các kinh phí cho công tác trồng và chăm sóc cây xanh, thu gom rác thải, duy tu hệ thống thoát nước, cung cấp nước sẽ được Chủ đầu tư chi trả và được tính trong kinh phí BVMT giai đoạn hoạt động.

### 3.3.2. Tổ chức thực hiện

Chủ đầu tư chịu trách nhiệm về việc thực hiện Luật BVMT và tổ chức bộ phận chuyên trách, theo đúng quy định của pháp luật, cũng như kiểm soát việc thực hiện có hiệu quả các biện pháp BVMT trong giai đoạn CBMB; thi công; hoạt động của Dự án. Các biện pháp quản lý môi trường được áp dụng như sau:

- Tổ chức bộ phận quản lý môi trường trong thời gian thi công xây dựng với số lượng tối thiểu là 2 người, đủ năng lực để quản lý các công trình xử lý chất thải.

- Chủ đầu tư sẽ lập kế hoạch và chương trình hành động BVMT tại Dự án, phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý môi trường địa phương trong việc thực hiện các nguyên tắc BVMT trong khu vực Dự án.

Bảng 4.2. Các đơn vị liên quan trong chương trình quản lý và giám sát môi trường

TT	Đơn vị	Chức năng, nhiệm vụ
1	Nhà thầu xây dựng	- Phối hợp với Chủ đầu tư trong quá trình thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đã đề xuất trong ĐTM.
2	Công ty Cổ phần Vận tải Thương mại Bảo Nguyên	- Thực hiện quan trắc và báo cáo kết quả quan trắc môi trường cho cơ quan chức năng. - Giám sát và đánh giá việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã được đề cập trong ĐTM. - Phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình khắc phục các vấn đề ô nhiễm môi trường phát sinh. - Báo cáo kết quả thực hiện tới Sở TNMT tỉnh Lạng Sơn, Phòng Tài nguyên Môi trường huyện Văn Lãng.
3	Bộ phận chuyên trách môi trường – Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lạng Sơn	Quản lý và kiểm tra việc tuân thủ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đề xuất báo cáo ĐTM của Dự án.

### 3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT VÀ MỨC ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Các phương pháp ĐTM áp dụng trong báo cáo là các phương pháp đánh giá hiện đang được sử dụng rộng rãi trong công tác ĐTM cho các Dự án phát triển kinh tế, xã hội ở Việt Nam cũng như trên thế giới và mang lại những kết quả nhất định trong công

Bảng 3.54. Nhận xét mức độ tin cậy của các đánh giá

STT	Nội dung đánh giá	Phương pháp	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy
<b>I</b>			
<b>Giai đoạn CBMB và thi công xây dựng</b>			
1	Đánh giá tác động do khối lượng sinh khối phát sinh	Phương pháp đánh giá nhanh	Mức độ chi tiết, độ tin cậy trung bình do việc tính toán, xác định thảm phủ thực vật chưa được chi tiết, chỉ dựa trên ước lượng số thảm phủ thực vật và cây cối trên đất.
2	Đánh giá tác động do bụi phát sinh từ quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp so sánh	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy trung bình do việc tính toán bụi phát sinh cụ thể từng công trình, khu vực. Sử dụng tài liệu đánh giá nhanh của WHO.
3	Đánh giá tác động do bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển, khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp so sánh - Phương pháp mô hình	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy trung bình do thống kê đầy đủ số liệu nguyên vật liệu, lượt phương tiện vận chuyển, sử dụng mô hình nguồn đường Sutton để tính toán phát tán mức độ ô nhiễm theo khoảng cách.
4	Đánh giá tác động do tiếng ồn, rung từ các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công và vận chuyển	- Phương pháp so sánh - Phương pháp thống kê	Mức độ chi tiết, độ tin cậy khá cao do kế thừa số liệu từ nhiều kết quả nghiên cứu thực tế trên thế giới, có tính toán cụ thể cho Dự án và so sánh với các tiêu chuẩn về tiếng ồn nơi làm việc của Bộ Y Tế.
5	Đánh giá tác động do chất thải sinh hoạt (nước thải và chất thải rắn)	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp so sánh	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do khối lượng/lưu lượng chất thải được tính toán riêng cho Dự án
6	Đánh giá tác động do chất thải xây dựng	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp so sánh	Mức độ chi tiết trung bình, độ tin cậy trung bình do thiếu số liệu báo cáo về chất thải từ quá trình xây dựng các công trình của nước ta.
7	Đánh giá các tác động xã hội (cản trở giao thông,	Phương pháp điều tra, thu thập số liệu và khảo sát	Mức độ chi tiết, độ tin cậy tương đối cao nhờ nhận dạng và đánh giá các tác động này trên cơ sở xem xét điều kiện

STT	Nội dung đánh giá	Phương pháp	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy
	mâu thuẫn giữa công nhân và dân địa phương)	thực địa	cụ thể của Dự án.
8	Đánh giá tác động do rủi ro, sự cố	Phương pháp điều tra, thu thập số liệu và khảo sát thực địa	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy trung bình. Do các sự cố của Dự án là du lịch sinh thái khá đa dạng và phức tạp. Trong giới hạn của báo cáo chỉ đánh giá sơ bộ các rủi ro sự cố về mặt môi trường.
9	Đánh giá tác động tới hệ sinh thái	Phương pháp điều tra, thu thập số liệu và khảo sát thực địa	Mức độ chi tiết, độ tin cậy trung bình do thiếu các số liệu tham khảo về ngưỡng chịu tải đối với môi trường của hệ sinh thái trong khu vực
<b>II</b>			
1	Đánh giá tác động do bụi và khí thải từ phương tiện giao thông.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp đánh giá nhanh.</li> <li>- Phương pháp so sánh.</li> <li>- Phương pháp mô hình.</li> </ul>	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy trung bình do: Số lượng phương tiện ra vào, quãng đường đi lại của các xe đều là số liệu giả thiết. Hệ số ô nhiễm dựa theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, hệ số ô nhiễm của Cục quản lý môi trường Hoa Kỳ (USEPA), sử dụng mô hình tính toán phát thải chất ô nhiễm. Tuy nhiên, các số liệu hệ số phát thải hiện nay thường không còn phù hợp cho xe đời mới có hiệu suất đốt nhiên liệu cao hơn.
2	Đánh giá tác động do nước thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp đánh giá nhanh.</li> <li>- Phương pháp so sánh.</li> </ul>	Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao do dựa trên định mức sử dụng nước theo tiêu chuẩn. Tham khảo nhiều số liệu và kết quả nghiên cứu khác nhau về nước thải, có tính toán lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm.
3	Đánh giá tác động do CTR sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp đánh giá nhanh.</li> <li>- Phương pháp so sánh</li> </ul>	Mức độ chi tiết, độ tin cậy trung bình do tham khảo số liệu và kết quả nghiên cứu của nhiều đề tài, khảo sát thực tế, có tính toán và đánh giá riêng cho từng loại hình Dự án.
4	Đánh giá tác động do rủi ro, sự cố	-	Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy trung bình. Do các sự cố của Dự án liên quan đến hoạt động vận chuyển và lưu trữ hàng

STT	Nội dung đánh giá	Phương pháp	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy
			<p>hóa</p> <p>Trong giới hạn của báo cáo chỉ đánh giá sơ bộ các rủi ro sự cố về mặt môi trường.</p>
5	Tham vấn ý kiến cộng đồng	Phương pháp tham vấn cộng đồng	Mức độ chi tiết, độ tin cậy cao do tổ chức cuộc họp dân, trình bày các tác động và biện pháp giảm thiểu trong quá trình xây dựng Dự án. Tham khảo ý kiến mong muốn của người dân xã Song Khê để xây dựng Dự án hoàn thiện hơn và thực hiện biện pháp BVMT nghiêm túc.

Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện không tránh khỏi sai sót như: Ý kiến chủ quan của người đánh giá, mức độ tin cậy của các tài liệu tham khảo, sai số trong phương pháp đo đạc, phương pháp lấy mẫu cũng như phân tích mẫu,... Tuy nhiên, đây là những sai số nằm trong ngưỡng cho phép nên không làm ảnh hưởng lớn đến kết quả của báo cáo.

## CHƯƠNG 4

### CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

#### 4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

Theo Luật Bảo vệ môi trường của Việt Nam trong các giai đoạn chuẩn bị, giai đoạn thi công xây dựng và vận hành Dự án thì Chủ đầu tư phải thực hiện Kế hoạch quản lý môi trường (KHQLMT).

KHQLMT là cần thiết để giám sát các chỉ tiêu môi trường để có thể dự đoán được các biến đổi môi trường và có các biện pháp trước khi những biến đổi môi trường xảy ra.

Mục tiêu của KHQLMT cho các Dự án là cung cấp các hướng dẫn để Dự án có thể được đảm bảo về mặt môi trường. KHQLMT bao gồm chương trình giảm thiểu môi trường, chương trình tuân thủ giảm thiểu môi trường, các yêu cầu báo cáo, cơ cấu tổ chức thực hiện KHQLMT và kế hoạch ứng cứu khẩn cấp các sự cố có thể xảy ra.

Các biện pháp tăng cường quản lý môi trường của Dự án sẽ được áp dụng như sau:

- Tổ chức bộ phận quản lý môi trường trong thời gian thi công xây dựng với số lượng tối thiểu là 2 người, đủ năng lực để quản lý các hạng mục công trình Bảo vệ môi trường của Dự án.

Khi Dự án hoàn thiện và đi vào hoạt động, bố trí cán bộ phụ trách thực hiện các vấn đề an toàn lao động và vệ sinh môi trường có trình độ cao đẳng trở lên. Cán bộ phụ trách có nhiệm vụ thường xuyên kiểm tra, giám sát hiện trạng của các công trình BVMT (hệ thống xử lý nước thải, hệ thống cây xanh,...); trực tiếp quản lý công nhân vệ sinh và chăm sóc hệ thống cây xanh. Khi có sự cố xảy ra, cán bộ phụ trách báo cáo với đơn vị quản lý để khắc phục.

- Lập kế hoạch và chương trình hành động bảo vệ môi trường tại Dự án, phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý môi trường Dự án và cơ quan môi trường địa phương trong việc thực hiện các nguyên tắc bảo vệ môi trường trong khu vực Dự án.

Chương trình quản lý môi trường cho Dự án sẽ được thực hiện cho mỗi giai đoạn chuẩn bị, giai đoạn thi công xây dựng, giai đoạn vận hành.

Bảng 4. 1. Bảng tổng hợp các tác động và biện pháp giảm thiểu

Giai đoạn	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Kinh phí (đồng)	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm thực hiện	Trách nhiệm giám sát
<b>Giai đoạn chuẩn bị</b>	Đền bù, GPMB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các hộ dân mất đất lâm nghiệp, đất trồng cây hàng năm</li> <li>- Hộ dân mất đất phải chuyển đổi nghề nghiệp</li> </ul>	- Đền bù thỏa đáng	200.000.000	Quý 3 - Quý 4/2019	Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần vận tải thương mại Bảo Nguyên	Chủ đầu tư
	Phát quang dọn dẹp mặt bằng, phá dỡ công trình cũ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tác động đến môi trường do phát sinh sinh khối thực vật</li> <li>- Tác động tới kinh tế xã hội do tập trung công nhân nơi khác đến làm việc</li> <li>- Tác động do nước thải sinh hoạt công nhân trong giai đoạn chuẩn bị.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh khối thực vật: vận chuyển ra bãi thải địa phương</li> <li>- Gạch vỡ phá dỡ nhà tạm: tận dụng san lấp vùng đất trống</li> <li>- Lượng bụi, khí thải phát sinh được đánh giá tác động không đáng kể.</li> </ul>				

	Nổ mìn, san gạt mặt bằng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tác động tới môi trường không khí: bụi TSP, khí CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, VOC.</li> <li>- Tác động do tiếng ồn từ nổ mìn; hoạt động của máy móc, thiết bị san nền.</li> <li>- Tác động do nước thải sinh hoạt công nhân trong giai đoạn chuẩn bị.</li> <li>- Tác động do nước mưa chảy tràn tới nguồn nước.</li> <li>- Tác động do chất thải rắn.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đảm bảo thoát nước mặt tự chảy.</li> <li>- San gạt mặt bằng theo đúng chỉ giới đỏ và tiến độ đã phê duyệt.</li> <li>- Đảm bảo vệ sinh môi trường, an toàn lao động và sức khỏe cộng đồng</li> <li>- Khối lượng bóc đất hữu cơ được tận dụng trồng cây xanh.</li> <li>- Khối lượng đất đá dư thừa được đổ thải tại khu vực thực hiện giai đoạn sau của dự án (diện tích này đã đền bù).</li> <li>- Máy móc, thiết bị và các phương tiện vận chuyển phải được kiểm định</li> <li>- Tưới nước phun ẩm vào mùa khô.</li> <li>- Mua thùng đựng chất thải rắn để lưu trữ CTR sinh hoạt, CTR xây dựng và CTNH.</li> </ul>				
	- Xây dựng hệ thống giao thông nội bộ, sân bãi	<p>Các tác động tới môi trường không khí:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Do phương tiện vận chuyển nguyên nhiên vật liệu của Dự án.</li> <li>- Do thiết bị, máy móc thi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảm thiểu tác động tiêu cực từ tổ chức thi công xây dựng.</li> <li>- Giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường không khí:</li> <li>+ Xe ô tô tự đổ, máy thi công phải được kiểm định, đảm bảo khí thải</li> </ul>	400.000.000	Từ Quý 4/2019- quý 3/2020	Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần vận tải và thương mại Bảo	Chủ đầu tư

<b>Thi công xây dựng</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật: cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa, nước thải</li> </ul>	<p>công xây dựng trên công trường.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tác động do khí thải của máy phát điện dự phòng.</li> </ul>	<p>môi trường.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Không chờ hàng hoá vượt trọng tải danh định.</li> <li>+ Lập hàng rào chắn cách ly xung quanh. Hạn chế vận chuyển đêm.</li> <li>+ Quy định vận tốc xe vận chuyển bên ngoài khu vực Dự án.</li> <li>+ Phun nước tưới ẩm đường vận chuyển nguyên vật liệu của Dự án.</li> </ul>			Nguyên		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng các công trình xây dựng: trụ sở làm việc, kiot, văn phòng cho thuê, cổng trạm, kho ngoại quan</li> </ul>	<p>Các tác động tới môi trường nước:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước mưa chảy tràn.</li> <li>- Nước thải sinh hoạt.</li> <li>- Nước thải thi công.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Không xả nước thải trực tiếp xuống mương rãnh, hệ thống thoát nước xung quanh.</li> <li>- Tổ chức nạo vét cống rãnh thoát nước trong khu vực thường xuyên.</li> <li>- Hệ thống thoát nước mưa khu vực sân bãi được lắp đặt bể dầu</li> <li>- Trang bị 4 nhà vệ sinh di động.</li> <li>- Xây dựng các hố lắng tách cặn, dầu mỡ từ quá trình rửa xe và làm mát thiết bị máy móc thi công.</li> </ul>					
	<p>Tác động do chất thải rắn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ CTR xây dựng</li> <li>+ CTRSH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị và bố trí 4 thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt loại 240 lít.</li> </ul>						
	<p>Các tác động do tiếng ồn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Từ máy móc thi công.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mức ồn thi công xây dựng đảm bảo theo QCVN 26-2010/ BTNMT.</li> </ul>						

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Không sử dụng máy móc, thiết bị thi công quá cũ, gây tiếng ồn lớn.</li> </ul>				
		<p>Các tác động do rung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Từ máy móc thi công.</li> <li>- Từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chống rung tại nguồn.</li> <li>- Sử dụng biện pháp kết cấu.</li> <li>- Chống rung trên đường lan truyền</li> </ul>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- CTNH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị thùng chứa chất thải cặn dầu loại 120 lít.</li> <li>- Thuê đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý theo hợp đồng.</li> </ul>				
		<p>Tác động do rủi ro, sự cố:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sự cố cháy nổ</li> <li>- Sự cố tai nạn lao động</li> <li>- Sự cố tai nạn giao thông</li> <li>- Sự cố thiên tai</li> <li>- Sự cố lây lan dịch bệnh</li> <li>- Sự cố khớp nối hạ tầng kỹ thuật</li> <li>- Sự cố sụt lở bờ suối</li> </ul>	<p>Các biện pháp giảm thiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đối với sự cố cháy nổ.</li> <li>- Đối với an toàn lao động.</li> <li>- Đối với an toàn giao thông</li> <li>- Đối với sự cố thiên tai</li> <li>- Đối với sự cố lây lan dịch bệnh</li> <li>- Tuân thủ theo đúng thiết kế đã được phê duyệt</li> </ul>				
	Hoạt động giao thông ra vào bãi xe	<p>Tác động tới môi trường không khí do khí thải từ các phương tiện giao thông.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tác động của bụi.</li> <li>- Tác động của khí thải.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các phương tiện vận chuyển phải được kiểm định khi lưu hành.</li> <li>- Trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án</li> </ul>		Quý 4/2020	Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần vận tải và thương mại	Chủ đầu tư

<b>Giai đoạn hoạt động</b>		Tác động tới môi trường không khí do khí thải sản xuất công nghiệp: TSP, CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, HC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảm thiểu ô nhiễm không khí do khí thải</li> <li>- Giảm thiểu ô nhiễm do giao thông.</li> </ul>			Bảo Nguyên		
	Hoạt động của các doanh nghiệp, cơ sở trong bãi xe	Tác động tới môi trường nước: - Nước thải: 57 m <sup>3</sup> /ngày đêm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn: Mạng lưới cống thoát nước mưa.</li> <li>- Giảm thiểu tác động do nước thải:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tổ chức thoát nước thải.</li> <li>+ Hệ thống thoát nước thải.</li> <li>+ Xử lý nước thải sinh hoạt.</li> <li>+ Xử lý nước thải tập trung công suất 72m<sup>3</sup>/ngày đêm đảm bảo QCVN 40:2011/BTNMT cột B trước khi xả ra hồ chứa nước phía Tây dự án</li> </ul> </li> </ul>					
		Tác động do tiếng ồn và rung	Biện pháp giảm thiểu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biện pháp kỹ thuật.</li> <li>- Biện pháp quản lý và bảo trì.</li> </ul>					

		<p>Tác động do chất thải rắn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải rắn sinh hoạt</li> <li>- Chất thải thương mại</li> <li>- Chất thải nguy hại</li> </ul>	<p>Đối với chất thải rắn sinh hoạt và thương mại thông thường: Các cơ sở tự phân loại tại nguồn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Các cơ sở tự quản lý theo đúng quy định của pháp luật.</li> <li>+ Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý.</li> </ul> <p>Đối với chất thải nguy hại:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Các cơ sở tự phân loại tại nguồn.</li> <li>+ Tuân thủ quản lý theo quy định NĐ 38/2015/BTNMT và TT 36/2015/BTNMT.</li> <li>+ Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý.</li> </ul>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tác động đến ĐDSH:</li> <li>+ Hệ sinh thái trên cạn.</li> <li>+ Hệ sinh thái dưới nước.</li> <li>- Tác động đến biến đổi khí hậu.</li> </ul>	<p>Tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trên.</p>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực</li> <li>- Tác động đến sức khỏe cộng đồng</li> </ul>	<p>Tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trên.</p>				

		<p>Tác động từ vận hành các công trình xử lý môi trường:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tác động do mùi hôi phát sinh từ trạm XLNT.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trồng cây xanh xung quanh khu vực trạm XLNT.</li> <li>- Giám sát nước thải sau xử lý chảy ra hồ chứa nước phía Tây dự án</li> </ul>				
		<p>Rủi ro và sự cố môi trường:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sự cố cháy nổ</li> <li>- Sự cố tai nạn lao động</li> <li>- Sự cố tai nạn giao thông</li> <li>- Sự cố thiên tai</li> <li>- Sự cố lây lan dịch bệnh</li> <li>- Sự cố bể XLNT</li> <li>- Sự cố khớp nối hạ tầng kỹ thuật</li> </ul>	<p>Biện pháp phòng chống và ứng phó rủi ro, sự cố môi trường:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảm thiểu nguy cơ cháy nổ</li> <li>- Giảm thiểu tai nạn lao động</li> <li>- Giảm thiểu tai nạn giao thông</li> <li>- Phòng chống thiên tai</li> <li>- Phòng chống lây lan dịch bệnh</li> <li>- Phòng chống sự cố bể XLNT:</li> <li>+ Định kỳ theo dõi và kiểm tra hệ thống XLNT và chất lượng nước thải đầu ra của bể XLNT tập trung.</li> <li>+ Nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải được tập huấn về chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống.</li> <li>+ Tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho hệ thống xử lý nước thải.</li> </ul>				

## **4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG**

Việc giám sát môi trường sẽ được bắt đầu đồng thời với công tác bắt đầu từ giai đoạn GPMB, giai đoạn thi công xây dựng và sẽ tiếp tục trong suốt giai đoạn vận hành Dự án.

Trách nhiệm giám sát môi trường giai đoạn GPMB Dự án thuộc về các nhà thầu thi công và được Chủ đầu tư giám sát thực hiện.

### **4.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng**

Quá trình giám sát môi trường không khí giai đoạn xây dựng không tiến hành giám sát môi trường không khí xung quanh. Chỉ tiến hành giám sát nước thải thi công và an toàn lao động

#### **a. Giám sát môi trường nước thải**

*\*) Môi trường nước thải thi công*

Nội dung giám sát môi trường nước thải thi công được thể hiện trong bảng sau:

*Bảng 4. 2. Nội dung giám sát môi trường nước thải trong giai đoạn xây dựng*

1	Vị trí	NT1: Tại rãnh thoát nước sau hố lắng cầu rửa xe NT2: Tại hố ga thu gom nước thải quá trình thi công trong Dự án
2	Số lượng	02 vị trí
3	Chỉ tiêu giám sát	pH, TSS, COD, BOD <sub>5</sub> , Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Tổng N, Tổng P, Pb, Fe, Zn, Coliform
4	Tần suất	3 tháng/lần
5	Quy chuẩn so sánh	QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B.

#### **b. Giám sát an toàn lao động**

Tần suất thực hiện liên tục trong quá trình thi công.

#### **c. Giám sát khác**

- Giám sát tai biến thiên tai (mưa bão, lũ lụt, lũ quét, lũ bùn đá, sụt lún công trình, nứt đất, trượt lở đất): Cử cán bộ theo dõi nguy cơ xảy ra các sự cố mưa bão, lũ lụt, sụt lún công trình. Quá trình này được ghi trong sổ nhật ký theo dõi của bộ phận quản lý Dự án để theo dõi sự biến động theo không gian và thời gian để Chủ Dự án có biện pháp, khắc phục các tác động do sự cố gây ra. Tần suất thực hiện: Hàng ngày.

- Giám sát quản lý chất thải:

+ Tuân thủ Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính

phủ về quản lý chất thải.

+ Tuân thủ Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

Tần suất giám sát: Liên tục trong quá trình thi công

**d. Kinh phí giám sát**

- Kinh phí giám sát môi trường:

Theo Quyết định số 46/QĐ-UBND ngày 13/01/2014 của UBND tỉnh Lạng Sơn ban hành bộ đơn giá quan trắc và phân tích môi trường không khí xung quanh, tiếng ồn; khí thải công nghiệp; nước mặt, nước thải; nước dưới đất và đất trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn.

*Bảng 4. 3. Kinh phí giám môi trường trong giai đoạn thi công*

TT	Chỉ tiêu	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
<b>1. Nước thải thi công (02 vị trí, 13 chỉ tiêu)</b>				
1	pH	2	86.753	173.506
2	TSS	2	78.709	157.418
3	COD	2	78.080	156.160
4	BOD <sub>5</sub>	2	78.080	156.160
5	Cl <sup>-</sup>	2	102.970	205.940
6	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	2	102.970	205.940
7	Tổng N	2	102.970	205.940
8	Tổng P	2	102.970	205.940
9	Pb	2	102.970	205.940
10	Zn	2	102.970	205.940
11	Fe	2	102.970	205.940
12	Coliform	2	78.709	157.418
<b>Tổng (giám sát nước thải thi công/ 1 lần)</b>				<b>2.242.242</b>
<b>2. Giám sát khác (giám sát CTR, an toàn lao động, tập huấn phóng chống ứng phó rủi ro sự cố....)/cả giai đoạn</b>				<b>40.000.000</b>

Kinh phí giám sát môi trường 1 lần trong giai đoạn thi công của Dự án là 2.242.242 đồng/đợt. Giai đoạn thi công diễn ra trong 24 tháng, giám sát với tần suất 3 tháng/lần.

Tổng kinh phí giám sát môi trường trong toàn bộ giai đoạn thi công là:

$$2.242.242 \times 8 + 40.000.000 = 57.937.936 \text{ đồng}$$

#### **4.2.2. Giám sát môi trường giai đoạn hoạt động**

##### **❖ Giám sát chất thải:**

##### **- Nước thải (NT):**

+ Điểm giám sát:

NT1+ NT2: Nước thải trước xử lý của 2 bể XLNT

NT3: Nước thải sau xử lý tại hố ga sau khi đấu nối nước thải từ 2 bể vào (hố ga M2)..

+ Các thông số giám sát: Các thông số giám sát nước thải định kỳ sau xử lý: Lưu lượng nước thải, dầu mỡ, pH, COD, BOD<sub>5</sub>, TSS, Cl<sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Pb, Ni, Hg, Tổng xianua, Cr(VI), Tổng phenol; Tổng Nitơ, Zn, As, Cd và Coliform.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng một lần.

+ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40-2011/BTNMT cột B1 (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp) với hệ số K<sub>q</sub>=0,9 và K<sub>f</sub>=1,0.

##### **- Không khí:**

+ Điểm giám sát (3 vị trí):

KK1: Tại khu nhà làm việc của Dự án

KK2: Tại khu kho ngoại quan của Dự án

KK3: Tại khu văn phòng cho thuê, dịch vụ tổng hợp của Dự án

+ Các thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, TSP, HC, tiếng ồn.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng một lần.

+ Quy chuẩn áp dụng:

QĐ 3733:2002/BYT: Quyết định của Bộ y tế về việc ban hành 21 Tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động

QCVN 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

QCVN 26/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu

##### **\*) Giám sát khác:**

- Giám sát sạt lở với tần suất giám sát thường xuyên.

- Giám sát quản lý chất thải:

+ Tuân thủ Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải.

+ Tuân thủ Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

- Giám sát công tác tập huấn phòng cháy chữa cháy và phòng chống các sự cố, rủi ro: kiểm tra tình trạng, chất lượng của các dụng cụ PCCC (chuông báo cháy, đường ống dẫn nước, bình cứu hỏa,...), bổ sung, thay thế khi cần thiết; kết hợp với Cảnh sát PCCC huyện Văn Lãng tổ chức tập huấn, nâng cao kiến thức và diễn tập PCCC. Tần suất kiểm tra: 6 tháng/lần cho năm đầu tiên và 1 năm/lần cho các năm tiếp theo.

- Giám sát cháy nổ: kiểm tra hệ thống chống sét, đường dây điện, các thiết bị điện trong khu vực. Tần suất thực hiện: Liên tục hàng ngày.

**\*) Kinh phí giám sát**

- Kinh phí giám sát môi trường:

Theo Quyết định số 46/QĐ-UBND ngày 13/01/2014 của UBND tỉnh Lạng Sơn ban hành bộ đơn giá quan trắc và phân tích môi trường không khí xung quanh, tiếng ồn; khí thải công nghiệp; nước mặt, nước thải; nước dưới đất và đất trên địa bàn tỉnh Lạng Sơn và Thông tư số 240/2016/TT-BTC ngày 11/11/2016 của Bộ Tài chính quy định giá tối đa dịch vụ kiểm dịch y tế, y tế dự phòng tại cơ sở y tế công lập.

*Bảng 4. 4. Kinh phí giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động*

<b>TT</b>	<b>Chỉ tiêu</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Đơn giá (đồng)</b>	<b>Thành tiền (đồng)</b>
<b>I. Nước thải (03 vị trí, 18 chỉ tiêu)</b>				
1	pH	3	86.753	260.259
2	TSS	3	78.709	236.127
3	COD	3	78.080	234.240
4	BOD <sub>5</sub>	3	78.080	234.240
5	Cl <sup>-</sup>	3	102.970	308.910
6	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	3	102.970	308.910
7	Tổng N	3	102.970	308.910
8	Tổng P	3	102.970	308.910
9	Tổng Xianua	3	120.000	360.000
10	Cr(VI)	3	130.000	390.000
11	Ni	3	130.000	390.000
12	Hg	3	102.970	308.910
13	Pb	3	102.970	308.910
14	Zn	3	102.970	308.910
15	As	3	102.970	308.910

TT	Chỉ tiêu	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
16	Cd	3	102.970	308.910
17	Dầu mỡ	3	78.709	236.127
18	Coliform	3	78.709	236.127
<i>Tổng (giám sát nước thải / 1 lần)</i>				<i>5.357.510</i>
<b>Tổng kinh phí giám sát nước thải/năm (4 lần/năm)</b>				<b>21.429.240</b>
<b>II. Không khí (03 vị trí, 9 chỉ tiêu)</b>				
1	Nhiệt độ	3	51.926	155.778
2	Độ ẩm	3	51.926	155.778
3	Tốc độ gió	3	51.926	155.778
4	CO	3	133.957	401.871
5	SO <sub>2</sub>	3	181.999	545.997
6	NO <sub>2</sub>	3	207.154	621.462
7	TSP	3	88.820	266.460
8	Tiếng ồn	3	67.411	202.233
9	HC	3	278.544	835.632
<i>Tổng (giám sát không khí / 1 lần)</i>				<i>3.340.989</i>
<b>Tổng kinh phí giám sát không khí/năm (4 lần/năm)</b>				<b>13.363.956</b>
<b>2. Giám sát khác (giám sát ạt lở, an toàn lao động, công tác tập huấn phòng cháy chữa cháy và phòng chống các sự cố, rủi ro ....)/năm</b>				<b>30.000.000</b>
<b>TỔNG KINH PHÍ GIÁM SÁT GIAI ĐOẠN HOẠT ĐỘNG/NĂM</b>				<b>64.793.196</b>

Tổng kinh phí giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động của Dự án là: 64.793.196 đồng/năm.

## **CHƯƠNG 5**

### **KẾT QUẢ THAM VẤN**

Theo quy định tại điểm h, khoản 4, Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, hình thức thực hiện tham vấn của Dự án bao gồm:

- + Tham vấn bằng văn bản gửi đến Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Lạng Sơn;
- + Tham vấn bằng văn bản, tổ chức họp lấy ý kiến tại UBND xã Hoàng Văn Thụ

## **KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT**

### **1. Kết luận**

Dự án “*Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu Tân Thanh, huyện Văn Lãng, tỉnh Lạng Sơn*” góp phần làm tăng GDP của huyện Văn Lãng, đáp ứng nhu cầu việc làm của người dân.

Trong quá trình triển khai xây dựng và đi vào hoạt động của dự án sẽ phát sinh những tác động gây ô nhiễm tới môi trường. Chủ đầu tư đã nhận dạng và dự báo được hết các tác động của Dự án như:

- Gây xáo trộn đến đời sống người dân xung quanh khu vực dự án;
- Gây ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước thải và tiếng ồn trong quá trình thực hiện dự án;
- Gây ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực từ các nguồn nước thải thi công và nước thải sinh hoạt;
- Gây ô nhiễm môi trường từ các nguồn CTR sinh hoạt và CTNH;
- Tạo ra các nguy cơ về sự cố môi trường, đặc biệt là sự cố cháy nổ, sự cố về thiên tai, ngập lụt....

Tuy nhiên, như đã đánh giá ở chương 3, các tác động xấu tới môi trường khu vực của Dự án trong quá trình triển khai là không thể tránh khỏi và đã đề ra các biện pháp, phương án giảm thiểu ô nhiễm tới môi trường. Chủ đầu tư cam kết sẽ thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu đã được đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường (chương 4), cam kết các hoạt động của Dự án đảm bảo các tiêu chuẩn về môi trường như đã quy định theo TCVN, QCVN. Cụ thể, Chủ đầu tư cam kết thực hiện:

- Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án;
- Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn, ô nhiễm nước thải, CTR trong quá trình hoạt động Dự án;
- Đảm bảo thực hiện tốt chương trình quản lý và giám sát môi trường đã đề xuất trong quá trình thi công xây dựng cũng như trong giai đoạn hoạt động Dự án.
- Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường.

### **2. Kiến nghị**

Chủ đầu tư kính đề nghị với cấp chính quyền có chức năng cùng phối hợp với chủ đầu tư giúp giải quyết vấn đề vượt khả năng giải quyết của Dự án.

### **3. Cam kết**

#### **3.1. Cam kết tuân thủ theo đúng phương án quy hoạch**

Chủ đầu tư cam kết sẽ tuân thủ phương án quy hoạch theo đúng Dự án quy hoạch đã được phê duyệt.

Cam kết đảm bảo tiến độ thi công, kinh phí xây dựng, hoạt động các công trình môi trường.

#### **3.2. Cam kết quản lý và kiểm soát ô nhiễm môi trường**

- Công tác QLMT, kiểm soát ô nhiễm môi trường và an toàn lao động sẽ được ưu tiên hàng đầu trong suốt quá trình thi công và hoạt động của Dự án.

- Cam kết hoàn thành các công trình môi trường như hệ thống thoát nước thải, nước mưa trước khi Dự án đi vào hoạt động.

- Cam kết xây dựng hệ thống XLNT như các biện pháp đã đề ra tại chương 4.

- Chủ đầu tư cam kết thực hiện nghiêm túc quá trình giám sát môi trường, đảm bảo an toàn lao động và an toàn giao thông; chịu sự kiểm tra và giám sát của cơ quan chức năng về hoạt động của Dự án về mặt môi trường theo Luật Bảo vệ môi trường.

- Chủ đầu tư cam kết phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình thiết kế và thi công các hệ thống khống chế ô nhiễm, bảo vệ môi trường.

- Trong quá trình hoạt động, Chủ đầu tư cam kết sẽ thực hiện chương trình quản lý và kiểm soát ô nhiễm môi trường Dự án như đã trình bày trong chương 5 và báo cáo định kỳ gửi Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lạng Sơn

- Chủ đầu tư cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu của Dự án đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng, cũng như trong giai đoạn hoạt động Dự án theo nội dung đã trình bày trong chương 4 của báo cáo.

- Tiếng ồn của các máy móc, thiết bị phát sinh tiếng ồn, rung sẽ đảm bảo tiêu chuẩn cho phép theo quy định của QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT.

- Chủ đầu tư cam kết nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B).

- Chủ đầu tư cam kết phối hợp với chính quyền địa phương trong giải quyết vấn đề thu gom, vận chuyển và xử lý CTR thông thường, đảm bảo các quy định bảo vệ môi trường, cam kết thực hiện theo đúng Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24/04/2015 của Chính phủ quy định về quản lý chất thải và phế liệu.

- Quản lý CTNH theo Thông tư 36/2015/TT-BTNMT về quản lý CTNH.

- Cam kết đóng đầy đủ, đúng quy định phí bảo vệ môi trường và đền bù, khắc phục ô nhiễm môi trường do các sự cố môi trường xảy ra trong quá trình thực hiện Dự án.

- Cam kết thực hiện lập hồ sơ xin cấp phép xả nước thải vào nguồn nước trong giai đoạn vận hành.

- Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường định kỳ.

### ***3.3. Cam kết thực hiện các yêu cầu theo Quyết định được phê duyệt của báo cáo ĐTM***

- Cam kết thực hiện yêu cầu, biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường cần thiết theo yêu cầu của cơ quan chức năng sau khi báo cáo ĐTM được phê duyệt.

- Chủ đầu tư cam kết công khai nội dung Báo cáo ĐTM đã được phê duyệt ở địa phương, nơi thực hiện Dự án để địa phương giám sát quá trình thực hiện.

### ***3.4. Cam kết khác***

- Cam kết dọn dẹp mặt bằng khi kết thúc giai đoạn thi công của Dự án

- Cam kết đền bù thiệt hại khi để xảy ra sự cố môi trường trong giai đoạn thi công và hoạt động của Dự án.

ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH LẠNG SƠN

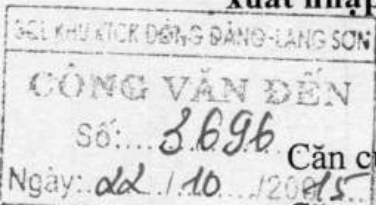
CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1897/QĐ-UBND

Lạng Sơn, ngày 19 tháng 10 năm 2015

### QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Khu quản lý phương tiện, hàng hóa xuất nhập khẩu qua cửa khẩu Tân Thanh, huyện Văn Lãng, tỉnh Lạng Sơn**



### ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LẠNG SƠN

Căn cứ Luật Tổ chức HĐND và UBND ngày 26/11/2003;

Căn cứ Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26/11/2014;

Xét Bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và Hồ sơ kèm theo do Công ty cổ phần vận tải thương mại Bảo Nguyên nộp ngày 01/10/2015,

Theo đề nghị của Trưởng ban Ban Quản lý Khu kinh tế cửa khẩu Đồng Đăng - Lạng Sơn tại Báo cáo thẩm định số 202/BC-BQLKKTCK ngày 16/10/2015,

### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1. Chấp thuận nhà đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN VẬN TẢI THƯƠNG MẠI BẢO NGUYÊN.**

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp có Mã số 4900241083 do phòng đăng Ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư Lạng Sơn đăng ký lần đầu ngày 08/5/2006; đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 15/7/2015.

Địa chỉ trụ sở chính: Số 36A, dốc Tình Tạm, xã Tân Mỹ, huyện Văn Lãng, tỉnh Lạng Sơn

Điện thoại: (025)3888.919, Fax: (025)3888.919.

Người đại diện theo pháp luật: Ông, Nguyễn Quang Tuấn

Chức vụ: Giám đốc.

Sinh ngày: 07/8/1971; Quốc tịch: Việt Nam; Dân tộc: Kinh.

Số chứng minh nhân dân: 080890445 do công an tỉnh Lạng Sơn cấp ngày 07/4/2012.

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Khu đô thị Phú Lộc IV, khối 5, phường Vĩnh Trại, thành phố Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn.

Chỗ ở hiện tại: Khu đô thị Phú Lộc IV, khối 5, phường Vĩnh Trại, thành phố Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn.

**Thực hiện dự án đầu tư với nội dung chủ yếu như sau:**

1. Tên dự án: Khu quản lý phương tiện, hàng hóa xuất nhập khẩu qua cửa khẩu Tân Thanh, huyện Văn Lãng, tỉnh Lạng Sơn

## 2. Mục tiêu dự án:

Đáp ứng phục vụ cho hoạt động xuất nhập khẩu và các dịch vụ du lịch; tạo công ăn việc làm cho người lao động, đóng góp cho ngân sách nhà nước; góp phần làm đẹp kiến trúc cảnh quan khu vực cửa khẩu, phát triển kinh tế xã hội địa phương.

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC (Mã ngành cấp 4)
1	Kho bãi và lưu giữ hàng hóa	5210
2	Dịch vụ hỗ trợ trực tiếp cho vận tải	5221
3	Dịch vụ bốc xếp hàng hóa	5224
4	Dịch vụ lưu trú ngắn ngày	5510
5	Nhà hàng và các dịch vụ ăn uống phục vụ lưu động	5610
6	Dịch vụ phục vụ đồ uống	5630
7	Dịch vụ bảo dưỡng, sửa chữa ô tô và xe có động cơ khác	4520

3. Quy mô: Dự án sẽ đầu tư trên diện tích khoảng 18,0 ha và được phân khu riêng biệt: Khu xuất khẩu, nhập khẩu, Trạm bảo dưỡng gồm các hạng mục chính như sau:

- Nhà văn phòng điều hành quy mô 02 tầng, diện tích sử dụng 400 m<sup>2</sup>;
- Nhà làm việc các cơ quan nhà 02 tầng diện tích sử dụng 400 m<sup>2</sup>;
- Nhà nghỉ, nhà 02 tầng diện tích sử dụng 1.000 m<sup>2</sup>;
- Nhà hàng và dịch vụ tổng hợp nhà 01 tầng diện tích sử dụng 1.000 m<sup>2</sup>;
- Cửa hàng cho thuê nhà cấp 4, diện tích sử dụng 1.000 m<sup>2</sup>
- Bãi đỗ xe có diện tích là 65.510 m<sup>2</sup> ;
- Kho hàng hóa: Nhà khung thép tiền chế có diện tích là 50.530 m<sup>2</sup>;
- Xưởng bảo dưỡng diện tích 3.000 m<sup>2</sup>
- Sân, đường giao thông nội bộ khoảng 32.000 m<sup>2</sup>
- Các công trình phụ trợ: Trạm cân, hệ thống điện, cấp thoát, nước, tường rào, garage, hệ thống cây xanh, cảnh quan...

4. Địa điểm thực hiện dự án: Dự án được đầu tư xây dựng tại thôn Nà Han, thôn Nà Ngườm, xã Tân Thanh, huyện Văn Lãng, tỉnh Lạng Sơn.

Khu vực dự án nằm dọc hai bên tuyến Đường phục vụ XNK hàng hoá, đầu nối từ cửa khẩu Tân Thanh, huyện Văn Lãng với Khu Kiểm soát Khả Phong (Trung Quốc) đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 2474/QĐ-UBND ngày 31/12/2014, hiện đang hoàn thiện thủ tục đầu tư để triển khai trong quý IV năm 2015 (theo tuyến đường điểm đầu dự án dự kiến khoảng Km2+770m; điểm cuối của dự án dự kiến khoảng Km4+450).

Ranh giới Khu Xuất khẩu, diện tích khoảng 12,8 ha: Phía Đông Bắc giáp tuyến Đường phục vụ XNK hàng hoá, đầu nối từ cửa khẩu Tân Thanh, huyện Văn Lãng với Khu Kiểm soát Khả Phong (Trung Quốc) và xung quanh là dãy núi đá vôi;

Ranh giới Khu Nhập khẩu, diện tích khoảng 4,5 ha: Phía Tây nam giáp tuyến Đường phục vụ XNK hàng hoá, đầu nối từ cửa khẩu Tân Thanh, huyện Văn Lãng với Khu Kiểm soát Khả Phong (Trung Quốc) và xung quanh là đồi núi đất;

Ranh giới Khu trạm bảo dưỡng, sửa chữa xe, diện tích khoảng 0,7 ha: Phía Tây Nam giáp tuyến đường phục vụ XNK hàng hoá đầu nối từ cửa khẩu Tân Thanh, huyện Văn Lãng với Khu Kiểm soát Khả Phong (Trung Quốc); Phía Đông và phía Nam là đồi núi đất.

5. Diện tích đất sử dụng khoảng 18,0 ha

6. Vốn đầu tư:

Tổng vốn đầu tư: 242.128.929.549,00 đồng (Hai trăm bốn mươi hai tỷ, một trăm hai mươi tám triệu chín trăm hai mươi chín nghìn năm trăm bốn mươi chín đồng); trong đó:

- Vốn tự có của doanh nghiệp: 72.638.678.865,00 đồng

- Vốn vay: 169.490.250.684,00 đồng

7. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm kể từ ngày cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

- Quý IV/2015: Hoàn thành công tác chuẩn bị đầu tư.

- Quý I/2016 - Quý III/2020: Thực hiện đầu tư, xây dựng cơ bản.

- Quý IV/2020: Hoàn thành xây dựng cơ bản và đưa dự án vào khai thác, sử dụng.

**Điều 2.** Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư: Dự án Khu quản lý phương tiện, hàng hóa xuất nhập khẩu qua cửa khẩu Tân Thanh, huyện Văn Lãng, tỉnh Lạng Sơn được hưởng ưu đãi đầu tư theo quy định hiện hành.

**Điều 3.** Các điều kiện đối với nhà đầu tư thực hiện dự án

1. Trong quá trình triển khai thực hiện dự án nhà đầu tư có nghĩa vụ và trách nhiệm tuân thủ quy định của Luật Đầu tư và quy định của pháp luật có liên quan như: Luật Đất đai, Luật Xây dựng, Luật Bảo vệ môi trường, và các quy định khác của pháp luật.

2. Nhà đầu tư có trách nhiệm triển khai theo đúng nội dung đăng ký đầu tư; thực hiện ký quỹ để bảo đảm thực hiện dự án khi có thông báo cụ thể của cơ quan nhà nước có thẩm quyền; tuân thủ nghiêm túc chế độ báo cáo hoạt động đầu tư theo quy định.

3. Sau 12 (mười hai) tháng mà nhà đầu tư không thực hiện hoặc không có khả năng thực hiện dự án theo tiến độ đăng ký và không thuộc trường hợp được giãn tiến độ thực hiện dự án đầu tư theo quy định thì bị chấm dứt hoạt động dự án đầu tư.

**Điều 4.** Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở, ngành: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Công Thương, Xây dựng, Giao thông vận tải, Ban Quản lý khu kinh tế cửa khẩu Đồng Đăng - Lạng Sơn, Cục Hải quan tỉnh, Bộ chỉ huy Bộ đội Biên phòng tỉnh, Chủ tịch UBND huyện Văn Lãng và Nhà đầu tư Công ty cổ phần vận tải thương mại Bảo Nguyên chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

*Nơi nhận: 12*

- Như Điều 4;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- PVP UBND tỉnh,
- các phòng: KTN, KTTH, TH, TH-CB;
- Lưu: VT, KTTH (LTH).

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



Nguyễn Văn Bình

Số: 1484 /QĐ-UBND

Lạng Sơn, ngày 06 tháng 8 năm 2019

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án  
Khu quản lý phương tiện, hàng hóa xuất nhập khẩu qua cửa khẩu  
Tân Thanh, huyện Văn Lãng, tỉnh Lạng Sơn**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LẠNG SƠN**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 26/11/2014;

Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12/11/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1897/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Khu quản lý phương tiện, hàng hóa xuất nhập khẩu qua cửa khẩu Tân Thanh, huyện Văn Lãng, tỉnh Lạng Sơn.

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo thẩm định số 349/BC-SKHĐT ngày 24/7/2019,

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Khu quản lý phương tiện, hàng hóa xuất nhập khẩu qua cửa khẩu Tân Thanh, huyện Văn Lãng, tỉnh Lạng Sơn như sau:

1. Thông tin Nhà đầu tư (bao gồm thông tin Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, địa chỉ trụ sở chính).

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 4900241083, do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lạng Sơn cấp, đăng ký lần đầu ngày 08/5/2006, đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 22/12/2017.

- Địa chỉ trụ sở chính: Trung tâm xã Tân Mỹ, xã Tân Mỹ, huyện Văn Lãng, tỉnh Lạng Sơn.

2. Tên dự án: Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh.

3. Tổng vốn đầu tư, nguồn vốn đầu tư

a) Tổng vốn đầu tư: 456,484 tỷ đồng;

b) Nguồn vốn đầu tư: Vốn tự có của doanh nghiệp: 136,945 tỷ đồng (30% tổng vốn đầu tư), còn lại là vốn huy động khác (70% tổng vốn đầu tư).

**Điều 2.** Các nội dung khác không đề cập tại Quyết định này giữ nguyên theo Quyết định số 1897/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Công Thương, Xây dựng, Giao thông vận tải, Ban Quản lý Khu kinh tế cửa khẩu Đồng Đăng - Lạng Sơn, Cục Hải quan tỉnh, Bộ Chỉ huy Bộ đội biên phòng tỉnh, Chủ tịch UBND huyện Văn Lãng và người đại diện theo pháp luật của Công ty Cổ phần Vận tải thương mại Bảo Nguyên chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

***Nơi nhận:***

- Như Điều 3;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Các PCVP UBND tỉnh,  
các Phòng: TH, KTTH, TH-CB;
- Lưu: VT, KTN (VAT).

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

**Hồ Tiến Thiệu**

Số: /QĐ-BQLKKTCK

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ  
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**

(Cấp lần đầu: ngày 19 tháng 10 năm 2015)

(Điều chỉnh lần thứ 1: ngày 06 tháng 8 năm 2019)

(Điều chỉnh lần thứ 2: ngày tháng năm 2021)

**BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ CỬA KHẨU  
ĐỒNG ĐĂNG – LẠNG SƠN**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;*

*Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;*

*Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;*

*Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;*

*Căn cứ Quyết định số 22/2016/QĐ-UBND ngày 13/5/2016 của UBND tỉnh quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế cửa khẩu Đồng Đăng-Lạng Sơn; Quyết định 64/2018/QĐ-UBND ngày 12/12/2018 của UBND tỉnh sửa đổi Khoản 2 Điều 3 Quyết định số 22/2016/QĐ-UBND ngày 13/5/2016 của UBND tỉnh quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế cửa khẩu Đồng Đăng-Lạng Sơn;*

*Căn cứ Quyết định số 1897/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh phê duyệt chủ trương đầu tư và Quyết định số 1484/QĐ-UBND ngày 06/8/2019 điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh;*

*Căn cứ Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh của Công ty Cổ phần vận tải thương mại Bảo Nguyên;*

*Xét báo cáo thẩm định ngày 29/7/2021 của Phòng Kế hoạch tổng hợp.*

## **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư của dự án Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh đã được chấp thuận tại Quyết định phê duyệt chủ trương đầu tư số 1897/QĐ-UBND do UBND tỉnh chấp thuận ngày 19/10/2015 và Quyết định phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư số 1484/QĐ-UBND do UBND tỉnh chấp thuận ngày 06/8/2019 với nội dung điều chỉnh như sau:

### **1. Nội dung điều chỉnh thứ nhất:**

Nội dung Thông tin Nhà đầu tư quy định tại khoản 1, Điều 1 Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư số 1484/QĐ-UBND ngày 06/8/2019 được điều chỉnh như sau:

**“Nhà đầu tư:** CÔNG TY CỔ PHẦN VẠN TÀI THƯƠNG MẠI BẢO NGUYỄN.

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 4900241083, do phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lạng Sơn cấp, đăng ký lần đầu ngày 08/5/2006, đăng ký thay đổi lần thứ 9 ngày 04/6/2021.

Địa chỉ trụ sở: Thôn Nà Han, xã Tân Thanh, huyện Văn Lãng, tỉnh Lạng Sơn, Việt Nam.

Điện thoại: 02053 888 919. Fax: 02053 888929

### ***Thông tin Người đại diện theo pháp luật:***

Họ tên: Nguyễn Quang Tuấn Giới tính: Nam.

Chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Giám đốc.

Sinh ngày: 07/08/1971 Dân tộc: Kinh Quốc tịch: Việt Nam.

Chứng minh nhân dân số: 080890445 do Công an tỉnh Lạng Sơn cấp ngày 07/4/2012.

Địa chỉ thường trú: Khu đô thị Phú Lộc IV, khối 5, phường Vĩnh Trại, thành phố Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn.

Chỗ ở hiện tại: Khu đô thị Phú Lộc IV, khối 5, phường Vĩnh Trại, thành phố Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn.”

### **2. Nội dung điều chỉnh thứ hai:**

Nội dung Tiến độ thực hiện dự án quy định tại khoản 8, Điều 1 Quyết định phê duyệt chủ trương đầu tư số 1897/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 được điều chỉnh như sau:

“Tiến độ thực hiện dự án:

- Quý IV/2015: Hoàn thành công tác chuẩn bị đầu tư
- Quý I/2016 – Quý III/2022: Thực hiện đầu tư, xây dựng cơ bản

- Quý IV/2022: Hoàn thành xây dựng cơ bản và đưa dự án vào khai thác sử dụng.”

## **Điều 2. Tổ chức thực hiện**

1. Công ty Cổ phần vận tải thương mại Bảo Nguyên có trách nhiệm tuân thủ các thủ tục về đầu tư, đất đai, xây dựng, môi trường và các quy định của pháp luật khác có liên quan; phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật; báo cáo định kỳ gửi Ban Quản lý Khu kinh tế cửa khẩu Đồng Đăng - Lạng Sơn theo quy định.

2. Các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, UBND huyện Văn Lãng phối hợp với Ban Quản lý Khu KTCK Đồng Đăng – Lạng Sơn thực hiện quản lý dự án đầu tư theo lĩnh vực và địa bàn; hướng dẫn tháo gỡ khó khăn cho Nhà đầu tư trong quá trình triển khai thực hiện dự án; báo cáo, đề xuất những nội dung vượt thẩm quyền.

## **Điều 3. Điều khoản thi hành**

1. Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ..... và là một bộ phận không tách rời của Quyết định phê duyệt chủ trương đầu tư số 1897/QĐ-UBND do UBND tỉnh phê duyệt ngày 19/10/2015 và Quyết định phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư số 1484/QĐ-UBND do UBND tỉnh phê duyệt ngày 06/8/2019.

2. Các sở, ngành: Ban Quản lý Khu Kinh tế cửa khẩu Đồng Đăng - Lạng Sơn, Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng; UBND huyện Văn Lãng và người đại diện theo pháp luật của Công ty Cổ phần vận tải thương mại Bảo Nguyên chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty Cổ phần vận tải thương mại Bảo Nguyên và một bản được lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế cửa khẩu Đồng Đăng – Lạng Sơn.

### ***Nơi nhận:***

- Như Điều 3;
- UBND tỉnh (b/c);
- TTPVHCC;
- Lãnh đạo Ban;
- Lưu: VT, KH.

**TRƯỞNG BAN**

**Nguyễn Trọng Nghĩa**

Số: 110 /QĐ-BQLKKTCK

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ  
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**

(Cấp lần đầu: ngày 19 tháng 10 năm 2015)  
(Điều chỉnh lần thứ 1: ngày 06 tháng 8 năm 2019)  
(Điều chỉnh lần thứ 2: ngày 29 tháng 7 năm 2021)  
(Điều chỉnh lần thứ 3: ngày 4 tháng 9 năm 2025)

**BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ CỬA KHẨU  
ĐỒNG ĐĂNG - LẠNG SƠN**

*Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;*

*Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;*

*Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư sửa đổi, bổ sung một số Điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư;*

*Căn cứ Quyết định số 29/2023/QĐ-UBND ngày 31/12/2023 của UBND tỉnh quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế cửa khẩu Đồng Đăng - Lạng Sơn; Quyết định số 58/2024/QĐ-UBND ngày 19/12/2024 của UBND tỉnh sửa đổi khoản 3 Điều 2 Quyết định số 29/2023/QĐ-UBND ngày 31/12/2023 của UBND tỉnh về việc Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế cửa khẩu Đồng Đăng - Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn;*

*Căn cứ Quyết định số 1897/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh phê duyệt chủ trương đầu tư và Quyết định số 1484/QĐ-UBND ngày 06/8/2019 điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh; Quyết định số 90/QĐ-BQLKKTCK ngày 29/7/2021 của Ban Quản lý Khu KTCK Đồng Đăng - Lạng Sơn chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư;*

*Căn cứ Kết luận số 2830-KL/TU, ngày 22/8/2025 về Kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy tại kỳ họp chuyên đề, ngày 22/8/2025;*

*Căn cứ Công văn số 6606/VP-KTCN ngày 04/9/2025 của Văn phòng UBND tỉnh về thực hiện các trình tự, thủ tục điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Bến xe hàng hoá xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh;*

*Xét Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án Bến xe hàng hoá xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh của Công ty Cổ phần vận tải thương mại Bảo Nguyên, Báo cáo thẩm định ngày 04/9/2025 của Phòng Kế hoạch tổng hợp.*

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư của dự án Bến xe hàng hoá xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh đã được UBND tỉnh Lạng Sơn phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1897/QĐ-UBND ngày 19/10/2015; phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1484/QĐ-UBND ngày 06/8/2019; được Ban Quản lý KKTCK Đồng Đăng – Lạng Sơn chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư điều chỉnh lần thứ 02 tại Quyết định số 90/QĐ-BQLKKTCK ngày 29/7/2021 với nội dung điều chỉnh như sau:

#### **1. Nội dung điều chỉnh thứ nhất:**

Nội dung Thông tin Nhà đầu tư quy định tại khoản 1 Điều 1 Quyết định số 90/QĐ-BQLKKTCK ngày 29/7/2021; được điều chỉnh như sau:

#### **“Thông tin Nhà đầu tư:**

**Nhà đầu tư:** CÔNG TY CỔ PHẦN VẬN TẢI THƯƠNG MẠI BẢO NGUYỄN.

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 4900241083, do phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lạng Sơn cấp, đăng ký lần đầu ngày 08/5/2006, đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 30/6/2023.

Địa chỉ trụ sở: Thôn Nà Han, xã Tân Thanh, huyện Văn Lãng, tỉnh Lạng Sơn, Việt Nam.

Điện thoại: 02053 888 919. Fax: 02053 888929

#### **Thông tin Người đại diện theo pháp luật:**

Họ tên: Nguyễn Quang Tuấn Giới tính: Nam.

Chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Giám đốc.

Sinh ngày: 07/08/1971 Dân tộc: Kinh Quốc tịch: Việt Nam.

Căn cước công dân số 020071005889, ngày cấp 24/6/2021, nơi cấp: Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội.

Địa chỉ thường trú: Khu đô thị Phú Lộc IV, khối 6, phường Đông Kinh, tỉnh Lạng Sơn.

Chỗ ở hiện tại: Khu đô thị Phú Lộc IV, khối 6, phường Đông Kinh, tỉnh Lạng Sơn. ”

## 2. Nội dung điều chỉnh thứ hai:

Nội dung Quy mô dự án quy định tại khoản 3 Điều 1 Quyết định số 1897/QĐ-UBND ngày 19/10/2015; được điều chỉnh như sau:

“ Quy mô dự án: tổng diện tích khoảng 53,7 ha trong đó:

*Đối với Diện tích khoảng 10,4 ha đã đầu tư xây dựng bao gồm hạng mục chức năng công trình chính như sau:*

- Công trình nhà làm việc cơ quan, văn phòng điều hành quy mô 2 tầng, diện tích đất 8.852 m<sup>2</sup>, diện tích xây dựng khoảng 7.082 m<sup>2</sup>;

- Công trình dịch vụ thương mại, kiot, kho quy mô 2 tầng, diện tích đất 10.479,8 m<sup>2</sup>, diện tích xây dựng khoảng 8.069 m<sup>2</sup>;

- Đất công trình kho tàng, bến bãi quy mô 1 tầng, diện tích đất 26.241 m<sup>2</sup> diện tích xây dựng khoảng 5.248 m<sup>2</sup>;

- Đất cây xanh diện tích đất khoảng 2.754,3 m<sup>2</sup>;

- Đất công trình giao thông và hạ tầng kỹ thuật khác diện tích khoảng 21.967 m<sup>2</sup>;

*Đối với Diện tích mở rộng 43,3ha bao gồm hạng mục chức năng công trình chính bao như sau:*

- Đất công trình xây dựng phục vụ cửa khẩu thông minh khoảng 4,52ha chia thành 02 giai đoạn như sau:

+ Phần diện tích 3,37ha (nằm trong 10,4 ha đã GPMB):

Kho bãi tập kết kiểm tra hàng hoá xuất khẩu diện tích đất 5.255 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 2.628 m<sup>2</sup>;

Kho bãi tập kết hàng hoá không đủ điều kiện xuất khẩu diện tích đất 3.173 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 1.587m<sup>2</sup>;

Kho bãi tập kết hàng hoá nhập khẩu diện tích đất 6.802 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 3.401 m<sup>2</sup>;

Cầu bốc container sang xe tự hành IGV diện tích đất khoảng 9.602 m<sup>2</sup>, quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 4.801 m<sup>2</sup>;

Công trình trạm cân điện tử diện tích đất 1.185 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 593 m<sup>2</sup>.

Công máy soi tự động, diện tích đất khoảng 1.185 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 593 m<sup>2</sup>;

Camera AI tự động nhận diện cho phép xuất nhập khẩu, diện tích đất khoảng 1.185 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 593 m<sup>2</sup>;

Công trình cơ quan, nhà điều hành, kiểm soát cửa khẩu thông minh diện tích đất khoảng 5.319 m<sup>2</sup>, tầng cao 3 tầng, diện tích xây dựng khoảng 2.660 m<sup>2</sup>;

+ Phần diện tích 1,15ha :

Bãi tập kết hàng hoá không đủ điều kiện nhập khẩu diện tích đất khoảng 4.768,8 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 954 m<sup>2</sup>;

Công trình kho bãi tổng hợp diện tích đất khoảng 6.792,5 m<sup>2</sup>, quy mô 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 1.359 m<sup>2</sup>.

- Công trình sân bãi đỗ xe tải, xe container diện tích đất khoảng 179.600,7m<sup>2</sup>.

- Công trình kho, xưởng sơ chế, đóng gói bao bì diện tích đất khoảng 15.093,4 m<sup>2</sup>, cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 6.037 m<sup>2</sup>.

- Công trình cơ quan, nhà điều hành, nhà làm việc liên ngành nội bộ diện tích đất khoảng 1.318m<sup>2</sup>, tầng cao 2 tầng, diện tích xây dựng khoảng 791m<sup>2</sup>.

- Công trình dịch vụ, thương mại tổng hợp diện tích đất khoảng 129.833,5 m<sup>2</sup>, tầng cao 2 tầng, diện tích xây dựng khoảng 51.933 m<sup>2</sup>;

- Công trình cống ra vào diện tích đất khoảng 1.026 m<sup>2</sup>, tầng cao 1 tầng, diện tích xây dựng khoảng 616 m<sup>2</sup>.

- Công trình giao thông và hạ tầng kỹ thuật khác khoảng 79.785 m<sup>2</sup>.

- Khu vực đất cây xanh khoảng 15.148,5 m<sup>2</sup>."

### **3. Nội dung điều chỉnh thứ ba:**

Nội dung Diện tích sử dụng đất quy định tại khoản 5 Điều 1 Quyết định số 1897/QĐ-UBND ngày 19/10/2015; được điều chỉnh như sau:

**"Diện tích sử dụng đất: khoảng 53,7 ha."**

### **4. Nội dung điều chỉnh thứ tư:**

Nội dung Địa điểm thực hiện dự án quy định tại khoản 4 Điều 1 Quyết định số 1897/QĐ-UBND ngày 19/10/2015; được điều chỉnh như sau:

**"Địa điểm thực hiện dự án: Thôn Nà Han, thôn Nà Ngườm, thôn Nà Lầu, thôn Nà Tông, xã Hoàng văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn."**

### **5. Nội dung điều chỉnh thứ năm:**

Nội dung Tổng vốn đầu tư, nguồn vốn quy định tại khoản 3 Điều 1 Quyết định số 1484/QĐ-UBND ngày 06/8/2019 của UBND tỉnh; được điều chỉnh như sau:

**"Tổng vốn đầu tư: 1.207,85 tỷ đồng"**

**Nguồn vốn: Vốn tự có: 248 tỷ đồng; vốn huy động 80 tỷ đồng; Vốn vay: 879,85 tỷ đồng."**

### **6. Nội dung điều chỉnh thứ sáu:**

Nội dung Tiến độ thực hiện dự án quy định tại khoản 2 Điều 1 Quyết định số 90/QĐ-BQLKKTCK ngày 29/7/2021; được điều chỉnh như sau:

**"Tiến độ thực hiện dự án:**

- Từ Quý IV/2015 - Quý IV/2022: Hoàn thành công tác chuẩn bị đầu tư, GPMB diện tích 10,4ha xây dựng hạng mục công trình và đưa dự án vào khai thác sử dụng.

- Từ Quý III/2025 - Quý III/2026: Điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án. Hoàn thành công tác GPMB diện tích 43,3ha; hoàn thành công tác chuẩn bị đầu tư; lập báo cáo nghiên cứu khả thi; lập quy hoạch chi tiết dự án; lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và Phòng cháy chữa cháy. Triển khai xây dựng hạng mục công trình phục vụ mô hình cửa khẩu thông minh và hoàn thành đưa vào khai thác sử dụng từ Quý III/2026.

- Từ Quý III/2026 - Quý II/2028: Triển khai xây dựng các hạng mục công trình: xưởng sơ chế đóng gói bao bì; Nhà dịch vụ thương mại tổng hợp; sân bãi đỗ xe tải, xe container; công trình giao thông và hạ tầng kỹ thuật khác. Hoàn thành đưa toàn bộ dự án vào khai thác sử dụng từ Quý II/2028."

## **Điều 2. Tổ chức thực hiện**

Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

1. Công ty Cổ phần Vận tải Thương mại Bảo Nguyên có trách nhiệm tuân thủ các thủ tục về đầu tư, đất đai, xây dựng, môi trường và các quy định của pháp luật khác có liên quan; phải thực hiện thủ tục ký quỹ và đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật; báo cáo định kỳ gửi Ban Quản lý Khu kinh tế cửa khẩu Đồng Đăng - Lạng Sơn theo quy định.

2. Đề nghị các Sở: Tài Chính, Xây dựng, Nông nghiệp và Môi trường. Công Thương; UBND xã Hoàng Văn Thụ phối hợp với Ban Quản lý Khu kinh tế cửa khẩu Đồng Đăng - Lạng Sơn thực hiện quản lý dự án đầu tư theo lĩnh vực và địa bàn; hướng dẫn tháo gỡ khó khăn cho Nhà đầu tư trong quá trình triển khai thực hiện dự án; báo cáo, đề xuất những nội dung vượt thẩm quyền.

## **Điều 3. Điều khoản thi hành**

1. Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và là một bộ phận không tách rời của Quyết định số 1897/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh, Quyết định số 1484/QĐ-UBND ngày 06/8/2019, Quyết định số 90/QĐ-BQLKKTCK ngày 29/7/2021 của Ban Quản lý KKTCK Đồng Đăng - Lạng Sơn.

2. Chánh Văn phòng, Trưởng các phòng chuyên môn, Giám đốc Trung tâm Quản lý cửa khẩu và Người đại diện theo pháp luật của Công ty Cổ phần Vận tải Thương mại Bảo Nguyên chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty Cổ phần Vận tải Thương mại Bảo Nguyên và một bản được lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế cửa khẩu Đồng Đăng Lạng Sơn./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- UBND tỉnh (b/c);
- Các Sở: TC, XD, NNMT, CT;
- UBND xã Hoàng Văn Thụ;
- TTPVHCC;
- Lãnh đạo Ban;
- Lưu: VT, KH.

**TRƯỞNG BAN**



**Nguyễn Quốc Toàn**

Số: 1804/QĐ-UBND

Lạng Sơn, ngày 20 tháng 9 năm 2019

### QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án  
Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh

### CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường; Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/5/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 399/TTr-STNMT ngày 17/9/2019,

### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu cửa khẩu Tân Thanh (sau đây gọi là Dự án) được lập bởi Công ty Cổ phần Vận tải Thương mại Bảo Nguyên (sau đây gọi là Chủ dự án) như sau:

1. Phạm vi, quy mô của dự án

a) Phạm vi dự án: Dự án được thực hiện tại địa bàn các thôn Nà Han và thôn Nà Ngườm, xã Tân Thanh, huyện Văn Lãng, với tổng diện tích sử dụng đất là 10,455ha, trong đó bao gồm các hạng mục công trình: Sân bãi đỗ xe, trụ sở làm việc và các hạng mục công trình phụ trợ khác.

b) Quy mô của dự án: Phục vụ nhu cầu đỗ xe hàng hóa xuất nhập khẩu với quy mô 356.400 xe/năm.

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với chủ dự án

a) Tuân thủ đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành.

b) Chấp hành nghiêm các biện pháp bảo vệ môi trường trong các giai đoạn của dự án theo đúng nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

c) Thực hiện đúng Chương trình giám sát môi trường trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được phê duyệt; gửi báo cáo kết quả quan trắc môi trường định kỳ chậm nhất sau 30 ngày kể từ ngày kết thúc đợt quan trắc (quy định tại Điểm b Khoản 3 Điều 23 Thông tư số 43/2015/TT-BTNMT ngày 29/9/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường) đến Chi cục Bảo vệ môi trường tỉnh Lạng Sơn.

d) Chấp hành chế độ thanh tra, kiểm tra về bảo vệ môi trường theo quy định.

### 3. Các điều kiện kèm theo

a) Các biện pháp ứng phó sự cố môi trường phải thực hiện đúng theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được phê duyệt và các quy định của pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

b) Đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp để xảy ra sự cố môi trường.

c) Thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn lao động, an toàn cháy nổ và những quy phạm kỹ thuật khác có liên quan đến hoạt động của dự án.

d) Thực hiện xây dựng các công trình bảo vệ môi trường của dự án theo đúng Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được phê duyệt.

## **Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm**

1. Lập và gửi kế hoạch quản lý môi trường của dự án để niêm yết công khai theo quy định của pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật hiện hành, các điều kiện nêu tại Điều 1 Quyết định này và các nội dung bảo vệ môi trường khác đã đề xuất trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

3. Lập kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án gửi Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Lạng Sơn trước ít nhất 20 ngày làm việc, kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm theo các quy định của pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

4. Lập hồ sơ đề nghị kiểm tra, xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

5. Trong quá trình thực hiện nếu dự án có những thay đổi so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, chủ dự án phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn.

**Điều 3.** Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án là căn cứ để cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định các bước tiếp theo của dự án theo quy định tại Khoản 2 Điều 25 Luật Bảo vệ môi trường.

**Điều 4.** Ủy nhiệm Sở Tài nguyên và Môi trường Lạng Sơn kiểm tra, giám sát việc thực hiện các nội dung bảo vệ môi trường, xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này và ký xác nhận mặt sau trang phụ bìa Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

**Điều 5.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

**Nơi nhận:**

- Bộ Tài nguyên và Môi trường (để b/c);
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Sở Tài nguyên và Môi trường (04b);
- Công ty Cổ phần Vận tải Thương mại Bảo Nguyên;
- UBND huyện Văn Lãng;
- C, PCVP UBND tỉnh,  
các phòng CM, TT TH-CB, TT.PVHCC;
- UBND xã Tân Thanh, huyện Văn Lãng;
- Lưu: VT, KTN<sup>(NNT)</sup>.

12

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Hồ Tiến Thiệu**



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM  
PHÒNG PHẢN TÍCH CHẤT LƯỢNG – VIMCERTS 174

Địa chỉ: số 10 Liên kê 29, KĐT mới Văn Canh, xã Sơn Đồng, Thành phố Hà Nội

Điện thoại: 0243.2028865

Email: phantich.ecvn@gmail.com

## BIÊN BẢN XÁC NHẬN LẤY MẪU TẠI HIỆN TRƯỜNG

Lạng Sơn, ngày 11 tháng 11 năm 2025

- Đơn vị yêu cầu quan trắc: Công ty TNHH Thương mại và Công nghệ AI
- Đơn vị được quan trắc: Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu Tân Thanh
- Địa điểm quan trắc: xã Hoàng Văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn
- Cán bộ giám sát: .....
- Cán bộ quan trắc: Hoàng Trọng Khánh, Nguyễn Văn Quý
- Thông tin đo đạc và lấy mẫu

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Toạ độ	Ghi chú
1	NT1/03/11.11.2025	Nước thải sau xử lý	2435548 441163	
2	NN1/03/11.11.2025	Mẫu nước dưới đất của cơ sở	24355070 441227	
3	K1/03/11.11.2025	Tại khu nhà làm việc của Dự án	2435425 441264	
4	K2/03/11.11.2025	Tại khu văn phòng cho thuê, dịch vụ tổng hợp của dự án	2435327 441321	

Việc lấy và bảo quản mẫu thực hiện theo đúng các TCVN tương ứng hiện hành, có sự giám sát của các bên liên quan. Nội dung Biên bản lấy mẫu đã thông qua những người tham gia và nhất trí ký tên dưới đây.

Việc lấy mẫu được bắt đầu vào 8 giờ 50 phút, ngày 11/11/2025 và kết thúc vào 10 giờ 45 phút, ngày 11/11/2025.

Đại diện đơn vị được quan trắc

(Ký, ghi rõ họ tên)

  
Hoàng Xuân Vũ

Đại diện đơn vị yêu cầu quan trắc

(Ký, ghi rõ họ tên)

Đại diện đơn vị lấy mẫu

(Ký, ghi rõ họ tên)

  
Hoàng Trọng Khánh





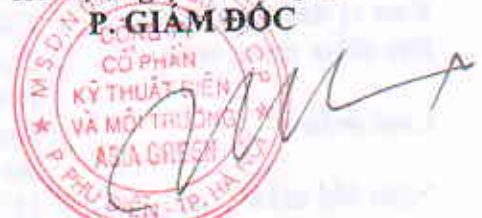
bụi tại nơi làm việc.

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.

**PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG**

  
**ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM**

Hà Nội, ngày 24 tháng 11 năm 2025

**P. GIÁM ĐỐC**  
  
**LÊ THỦY DƯƠNG**

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận: quan trắc của Công ty lấy về.
2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
3. Thông số đánh <sup>(\*)</sup> là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh <sup>(\*\*)</sup> là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.  
 Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 06219/2025/PKQ (25.2049)

**Đơn vị yêu cầu quan trắc** : Công ty TNHH Thương mại và Công nghệ AI  
**Địa chỉ** : Số 91, đường Lê Lợi, xã Chi Lăng, tỉnh Lạng Sơn, Việt Nam  
**Đơn vị được quan trắc** : Công ty cổ phần vận tải thương mại Bảo Nguyên  
**Địa điểm quan trắc** : Dự án: Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu Tân Thanh tại thôn Na Han, xã Hoàng Văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn  
**Loại mẫu** : Nước thải **Số lượng mẫu**: 01  
**Ngày lấy mẫu** : 11/11/2025 **Thời gian phân tích**: 12/11/2025 – 24/11/2025

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 40:2011/ BTNMT
				W2511/9539	Cột B
1.	pH <sup>(a)</sup>	-	TCVN 6492:2011	7,24	5,5 ÷ 9
2.	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD <sub>5</sub> ) <sup>(a)</sup>	mg/L	TCVN 6001-1:2008	3,2	50
3.	Nhu cầu oxi hóa học (COD) <sup>(a)</sup>	mg/L	SMEWW 5220C:2017	14,1	150
4.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) <sup>(a)</sup>	mg/L	TCVN 6625:2000	6,2	100
5.	Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> _N) <sup>(a)</sup>	mg/L	TCVN 6179-1:1996	16,41	10
6.	Tổng Nitơ <sup>(a)</sup>	mg/L	TCVN 6638:2000	22,53	40
7.	Clorua (Cl) <sup>(a)</sup>	mg/L	TCVN 6194:1996	20,3	1.000
8.	Tổng Phenol <sup>(a)</sup>	mg/L	TCVN 6216:1996	0,02	0,5
9.	Xyanua (CN) <sup>(a)</sup>	mg/L	SMEWW 4500-CN-C&E:2017	KPH (MDL=0,005)	0,1
10.	Crom (VI) <sup>(a)</sup>	mg/L	SMEWW 3500-Cr.B:2017	0,014	0,1
11.	Asen (As) <sup>(a)</sup>	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,0006)	0,1
12.	Thủy ngân (Hg) <sup>(a)</sup>	mg/L	TCVN 7877:2008	KPH (MDL=0,00015)	0,01
13.	Cadmium (Cd) <sup>(a)</sup>	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,0002)	0,1
14.	Chì (Pb) <sup>(a)</sup>	mg/L	SMEWW 3113B:2017	0,0027	0,5
15.	Kẽm (Zn) <sup>(a)</sup>	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,07)	3
16.	Ni <sup>(a)</sup>	mg/L	SMEWW 3113B:2017	0,007	0,5

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về.

2. Không được phép sao chép nội phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.

3. Thông số đánh <sup>(a)</sup> là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts, Thông số đánh <sup>(b)</sup> là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.

4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.

5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.

Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.



CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT ĐIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG ASIA GREEN  
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG – VIMCERTS 174-VILAS 1504  
Địa chỉ VPTN: Số nhà 10, Liền kề 29, KĐT M Vân Canh, xã Sơn Đồng, TP Hà Nội  
Điện thoại: 0243.202.8865 Email: phantich.ecvn@gmail.com

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 40:2011/BTNMT
				W2511/9539	Cột B
17.	Tổng dầu, mỡ khoáng <sup>(a)</sup>	mg/L	SMEWW 5520.B&F:2017	0,64	10
18.	Coliform <sup>(a)</sup>	MPN/100 mL	SMEWW 9221B:2017	1,7x10 <sup>3</sup>	5.000

**Ghi chú:**

- Vị trí quan trắc: + W2511/9539: NT1/03/11.11.2025/Nước thải sau xử lý.
- Quy chuẩn so sánh: + QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp. Cột B: Quy định giá trị của các thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.
- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.

Hà Nội, ngày 24 tháng 11 năm 2025

**PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG**

**ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM**

**LÊ THỦY DƯƠNG**

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về  
2. Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.  
3. Thông số đánh <sup>(a)</sup> là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh <sup>(b)</sup> là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.  
4. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.  
5. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh. 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.  
Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.



## PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 06220/2025/PKQ (25.2049)

Đơn vị yêu cầu quan trắc : Công ty TNHH Thương mại và Công nghệ AI  
Địa chỉ : Số 91, đường Lê Lợi, xã Chi Lăng, tỉnh Lạng Sơn, Việt Nam  
Đơn vị được quan trắc : Công ty cổ phần vận tải thương mại Bảo Nguyên  
Địa điểm quan trắc : Dự án: Bến xe hàng hóa xuất nhập khẩu Tân Thanh tại thôn Na Han, xã Hoàng Văn Thụ, tỉnh Lạng Sơn  
Loại mẫu : Nước dưới đất Số lượng mẫu: 01  
Ngày lấy mẫu : 11/11/2025 Thời gian phân tích: 12/11/2025 – 24/11/2025

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả phân tích	QCVN 09:2023/BTNMT
				W2511/9540	Giá trị giới hạn
1.	pH <sup>(a)</sup>	-	TCVN 6492:2011	6,89	5,8 ÷ 8,5
2.	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) <sup>(a)</sup>	mg/L	TCVN 6625:2000	KPH (MDL=2)	-
3.	Coliform <sup>(a)</sup>	MPN/100 ml	SMEWW 9221B:2017	KPH (MDL=2)	3
4.	E.Coli <sup>(a)</sup>	MPN/100ml	SMEWW 9221G:2017	KPH (MDL=2)	KPH
5.	Asen (As) <sup>(a)</sup>	mg/L	SMEWW 3114B:2017	KPH (MDL=0,0006)	0,05
6.	Thủy ngân (Hg) <sup>(a)</sup>	mg/L	TCVN 7877:2008	KPH (MDL=0,00015)	0,001
7.	Cadimi (Cd) <sup>(a)</sup>	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,0002)	0,005
8.	Chì (Pb) <sup>(a)</sup>	mg/L	SMEWW 3113B:2017	0,0011	0,01

### Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:
- + W2511/9540: NN1/03/11.11.2025/Mẫu nước dưới đất của cơ sở.
- Quy chuẩn so sánh:
- + QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.
- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp; (-) Không quy định hoặc không phân tích.

PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG

ĐỖ THỊ NGỌC DIỄM

Hà Nội, ngày 24 tháng 11 năm 2025



LÊ THỦY DƯƠNG

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty lấy về
  - Không được phép sao chép một phần kết quả nếu chưa được sự đồng ý của Công ty.
  - Thông số đánh <sup>(a)</sup> là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vimcerts. Thông số đánh <sup>(b)</sup> là chỉ tiêu chỉ được công nhận Vilas.
  - Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được gửi theo yêu cầu của khách hàng.
  - Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại.
- Quá thời hạn lưu mẫu, Công ty không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả thử nghiệm của khách hàng.

