**CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP TÂY BẮC**

=========ଓ✪ଌ=========

# BÁO CÁO

## ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

## CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP TÂN TRƯỜNG (MỞ RỘNG), HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG

ĐỊA ĐIỂM: XÃ TÂN TRƯỜNG VÀ XÃ ĐỊNH SƠN, HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG

**Hải Dương, tháng 11 năm 2024**

**CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP TÂY BẮC**

# BÁO CÁO
# ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

**của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương"**

**Địa chỉ thực hiện Dự án: xã Tân Trường và xã Định Sơn, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương**

| Chủ đầu tư | Cơ quan tư vấn |
|---|---|
| **CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP TÂY BẮC** | **TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG CÔNG NGHIỆP** |
| TỔNG GIÁM ĐỐC | GIÁM ĐỐC |
| *Phạm Duy Hải* | *Nguyễn Thúy Lan* |

**Hải Dương, tháng 11 năm 2024**

# MỤC LỤC

MỤC LỤC ..... 1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT ..... 4
DANH MỤC CÁC BẢNG ..... 6
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ ..... 9
MỞ ĐẦU ..... 10
1. XUẤT XỨ DỰ ÁN ..... 10
1.1. Xuất xứ, hoàn cảnh ra đời của dự án ..... 10
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư ..... 12
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan. ..... 12
2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM) ..... 15
2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường ..... 15
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền về Dự án ..... 18
2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án cung cấp, tạo lập ..... 20
2.4. Các tài liệu kỹ thuật làm căn cứ cho việc thực hiện đánh giá tác động môi trường ..... 20
3. Tổ chức thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường ..... 21
3.1. Tổ chức thực hiện ..... 21
4. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường ..... 22
4.1. Các phương pháp ĐTM ..... 22
4.2. Các phương pháp khác ..... 23
5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo đánh giá ĐTM ..... 24
5.1. Tóm tắt nội dung chính báo cáo ..... 24
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường ..... 29
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án ..... 30
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường ..... 32
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án ..... 39
5.5.2. Quan trắc và giám sát môi trường trong quá trình dự án vận hành ..... 40
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN ..... 42
1.1. Thông tin chung về dự án ..... 42
1.2 Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án ..... 56
1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án ..... 57
1.2.2. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Dự án ..... 81
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 ..... 95
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành ..... 111
1.5. Biện pháp tổ chức thi công ..... 116
1.5.1. Biện pháp thi công ..... 116
1.5.2. Phương án tổ chức thi công: ..... 121

1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án .....124
Chương 2 .....126
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG.....126
MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....126
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội .....126
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất .....126
2.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng .....126
2.1.3. Điều kiện thủy văn.....131
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án .....
.....146
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường .....146
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học .....152
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án. .....154
Chương 3 .....156
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 .....156
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 dự án .....156
3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động.....156
3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải .....156
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn thi công xây dựng .....194
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....202
3.2.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải .....203
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....241
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường .....287
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án .....287
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.....288
3.3.3. Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....289
3.3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường .....289
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo .....
.....291
Chương 4. .....294
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG.....294
Dự án không phải dự án khai thác khoáng sản do đó không cần phải lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường.Chương 5. .....294
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....295
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án .....295
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án .....302
5.2.1. Mục tiêu của chương trình giám sát môi trường .....302
5.2.2. Nội dung của chương trình giám sát môi trường .....302

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....305
1. KẾT LUẬN .....305
2. KIẾN NGHỊ .....305
3. CAM KẾT .....306

# DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

| | |
|---|---|
| BLĐTBXH | : Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội |
| BOD | : Nhu cầu ôxy sinh hóa |
| BQP | : Bộ Quốc phòng |
| BTCT | : Bê tông cốt thép |
| BTNMT | : Bộ Tài nguyên và Môi trường |
| BVMT | : Bảo vệ môi trường |
| BXD | : Bộ Xây dựng |
| BYT | : Bộ Y tế |
| CHXHCN | : Cộng hòa xã hội chủ nghĩa |
| CNC | : Gia công cắt gọt |
| CNTT | : Công nghệ thông tin |
| COD | : Nhu cầu oxy hóa học |
| CP | : Chính phủ |
| CTNH | : Chất thải nguy hại |
| CTRCN | : Chất thải rắn công nghiệp |
| CTRSH | : Chất thải rắn sinh hoạt |
| ĐBGPMB | : Đền bù giải phóng mặt bằng |
| DO | : Lượng oxy hòa tan trong nước |
| ĐTM | : Đánh giá tác động môi trường |
| GHCP | : Giới hạn cho phép |
| GPMB | : Giải phóng mặt bằng |
| HĐND | : Hội đồng nhân dân |
| HTXLNT | : Hệ thống xử lý nước thải |
| KCN | : Khu công nghiệp |
| KHBVMT | : Kế hoạch bảo vệ môi trường |
| NĐ | : Nghị định |
| NTĐR | : Nước thải đầu ra |
| NTSH | : Nước thải sinh hoạt |

| | |
|---|---|
| PCCC | : Phòng cháy chữa cháy |
| QCCP | : Quy chuẩn cho phép |
| QCVN | : Quy chuẩn Việt Nam |
| QCXDVN | : Quy chuẩn xây dựng Việt Nam |
| QĐ | : Quyết định |
| TCVN | : Tiêu chuẩn Việt Nam |
| TCXDVN | : Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam |
| TNHH | : Trách nhiệm hữu hạn |
| TT | : Thông tư |
| UBND | : Ủy ban nhân dân |
| WHO | : Tổ chức Y tế thế giới |
| XLNT | : Xử lý nước thải |

# DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1. Tọa độ điểm gốc của dự án (Tọa độ VN 2000) .....42
Bảng 1. 2. Thống kê hiện trạng sử dụng đất.....45
Bảng 1. 3. Tổng hợp Quy hoạch sử dụng đất .....59
Bảng 1. 4.....61
Bảng 1. 5. Bảng tổng hợp khối lượng san nền .....66
Bảng 1. 6. Bảng thống kê khối lượng đường giao thông .....72
Bảng 1. 7. Bảng chỉ tiêu cấp nước cho khu vực nghiên cứu .....74
Bảng 1. 8. Tổng hợp khối lượng phần cấp nước .....74
Bảng 1. 9. Bảng thống kê khối lượng phần chiếu sáng .....77
Bảng 1. 10. Bảng chỉ tiêu thông tin liên lạc .....78
Bảng 1. 11. Bảng tính toán nhu cầu dung lượng KCN Tân Trường .....79
Bảng 1. 12. Bảng thống kê khối lượng phần thông tin liên lạc .....81
Bảng 1. 13. Tổng hợp khối lượng thoát nước mưa .....81
Bảng 1. 14. Bảng chỉ tiêu thải nước .....86
Bảng 1. 15. Khối lượng các công trình thoát nước thải của dự án .....88
Bảng 1. 16. Lượng hóa chất sử dụng cho hoạt động của hệ thống xử lý nước thải của 1 mô đun .....97
Bảng 1. 17. Nhu cầu dùng điện của KCN Tân Trường .....99
Bảng 1. 18. Bảng tính toán nhu cầu sử dụng nước của dự án .....104
Bảng 1. 19. Nhu cầu thoát nước thải .....109
Bảng 1. 20. Danh sách các ngành nghề chủ yếu của Khu công nghiệp Tân Trường..112
Bảng 1. 21. Các hoạt động thi công xây dựng của dự án .....116
Bảng 1. 12. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án .....154

Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình tháng (2019-2023) ($^0$C) .....127
Bảng 2. 2. Số giờ nắng (2019-2023) (giờ).....128
Bảng 2. 3. Lượng mưa trung bình tháng (2018-2022) (mm) .....129
Bảng 2. 4. Độ ẩm không khí tương đối trung bình tháng (2019-2023) (%).....130
Bảng 2. 5. Thông tin chương trình quan trắc khác .....146
Bảng 2. 6. Kết quả phân tích mẫu khí .....148
Bảng 2. 7. Kết quả phân tích mẫu nước mặt .....149
Bảng 2. 8. Kết quả phân tích mẫu nước ngầm .....151
Bảng 2. 9. Kết quả phân tích mẫu đất khu vực dự án.....151

Bảng 3. 1. Nguồn phát sinh chất thải và tác động môi trường .....156
Bảng 3. 2. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt .....156
Bảng 3. 3. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....157
Bảng 3. 4. So sánh các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại và không được xử lý .....157
Bảng 3. 5. Định mức dùng nước cho các công việc xây lắp .....160
Bảng 3. 6. Nhu cầu dùng nước và nước thải phát sinh trong thi công .....160
Bảng 3. 7. Đặc tính nước thải thi công .....161
Bảng 3. 8. Tổng hợp khối lượng san nền .....162
Bảng 3. 9. Hệ số ô nhiễm K.....164
Bảng 3. 10. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình san nền .....164
Bảng 3. 11. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền .....165

Bảng 3. 12. Nồng độ các chất ô nhiễm phát tán từ quá trình san nền .....165
Bảng 3. 13. Lưu lượng xe vận chuyển đất phục vụ san nền.....166
Bảng 3. 14. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải trên 16 tấn của một số chất ô nhiễm chính (khu vực đường cao tốc).....167
Bảng 3. 15. Kết quả tính toán tác động tổng hợp của ô nhiễm khí thải giao thông do quá trình san nền.....168
Bảng 3. 16. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí .....168
Bảng 3. 17. Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính.....169
Bảng 3. 18. Bảng tổng hợp ước tính tải lượng khí thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình .....170
Bảng 3. 19. Nồng độ khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng .172
Bảng 3. 20. Nồng độ các chất ô nhiễm do thiết bị thi công .....173
Bảng 3. 21. Nồng độ khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện.....175
Bảng 3. 22. Thành phần bụi khói một số loại que hàn .....175
Bảng 3. 23. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại.....176
Bảng 3. 24. Tính toán lượng khí thải từ que hàn.....176
Bảng 3. 25. Một số loại chất thải nguy hại phát sinh .....181
Bảng 3. 26. Khối lượng các loại chất thải nguy hại phát sinh.....182
Bảng 3. 27. Mức độ tiếng ồn điển hình của các thiết bị, phương tiện tại nguồn.....183
Bảng 3. 28. Mức ồn điển hình của các thiết bị, phương tiện thi công.....184
Bảng 3. 29. Các tác hại của tiếng ồn đối với sức khoẻ con người .....185
Bảng 3. 30. Mức rung của các phương tiện máy móc thi công (dB) .....186
Bảng 3. 31. Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB) .....186
Bảng 3. 32. Đối tượng, phạm vi bị tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án .....191
Bảng 3. 33. Các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn hoạt động khai thác hạ tầng kỹ thuật dự án .....202
Bảng 3. 34. Các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn hoạt động khai thác hạ tầng kỹ thuật dự án .....203
Bảng 3. 35. Lượng nước thải phát sinh của dự án.....205
Bảng 3. 36. Thành phần và tính chất nước thải của một số ngành chế biến thực phẩm .....206
Bảng 3. 37. Nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải của các KCN (trước xử lý).....207
Bảng 3. 38. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải .....208
Bảng 3. 39. Đặc trưng nước thải của một số ngành sản xuất .....210
Bảng 3. 40. Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí .....213
Bảng 3. 41. Hệ số ô nhiễm đối với một số ngành công nghiệp.....214
Bảng 3. 42. Thành phần chất ô nhiễm phát sinh và kết quả thực tế tại một số nhà máy xí nghiệp .....215
Bảng 3. 43. Hệ số ô nhiễm của xe ô tô sử dụng xăng .....216
Bảng 3. 44. Hệ số ô nhiễm của xe tải sử dụng xăng.....216
Bảng 3. 45. Hệ số ô nhiễm của các loại xe lưu thông trong KCN .....217
Bảng 3. 46. Tải lượng các chất ô nhiễm do giao thông trong KCN.....217
Bảng 3. 47. Dự báo nồng độ bụi và khí thải từ hoạt động giao thông trong giai đoạn vận hành.....218
Bảng 3. 48. Các hợp chất gây mùi do phân huỷ kỵ khí nước thải.....221

Bảng 3. 49. Tác động của $SO_2$ đối với người và động vật .....222
Bảng 3. 50. Mối liên quan giữa nồng độ CO và triệu chứng nhiễm độc.....223
Bảng 3. 51. Đặc trưng CTR và CTCNH trong KCN.....224
Bảng 3. 52. Khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh từ hạ tầng của KCN....226
Bảng 3. 53. Mức ồn gây ra từ các thiết bị sản xuất nhà máy cơ khí .....228
Bảng 3. 54. Mức ồn chung của các loại xe.....229
Bảng 3. 55. Mức ồn giảm theo khoảng cách (dBA).....229
Bảng 3. 56. Mức độ lan truyền tiếng ồn theo khoảng cách (dBA).....229
Bảng 3. 57. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số .....230
Bảng 3. 58. Đối tượng, phạm vi bị tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án.....234
Bảng 3. 59. Tóm tắt các tác động môi trường trong giai đoạn vận hành KCN.....241
Bảng 3. 60. Vị trí cửa xả nước mưa .....243
Bảng 3. 61. Thông số nước thải đầu vào và tiêu chuẩn nước thải đầu ra.....246
Bảng 3. 62. Mặt bằng hệ thống xử lý nước thải của Dự án.....249
Bảng 3. 63. Kích thước thông thủy dự kiến của hệ thống XLNT .....250
Bảng 3. 64. Quy trình công nghệ xử lý nước thải .....253
Bảng 3. 65. Giảm thiểu tiếng ồn và rung từ thiết bị .....269
Bảng 3. 66. Hiệu quả lọc bụi của cây xanh .....271
Bảng 3. 67. Khoảng cách tối thiểu giữa kho và công trình .....276
Bảng 3. 68. Kịch bản ứng phó với sự cố tại trạm XLNT .....284
Bảng 3. 69. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....287
Bảng 3. 70. Kế hoạch xây lắp các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....288
Bảng 3. 71. Dự toán kinh phí cho các công trình BVMT của dự án.....289
Bảng 3. 72. Vai trò của chủ dự án và nhà thầu trong quản lý môi trường .....289
Bảng 3. 73. Nhận xét mức độ tin cậy của các đánh giá.....291

Bảng 5. 1. Chương trình quản lý các giai đoạn của dự án.....296

# DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1. 1. Sơ đồ vị trí của dự án.....44
Hình 1. 2. Ảnh hiện trạng sử dụng đất .....46
Hình 1. 3. Mặt bằng hiện trạng sử dụng đất .....47
Hình 1. 4. Mặt bằng các tuyến đường hiện trạng .....49
Hình 1. 5. Ảnh hiện trạng kênh mương tưới tiêu hiện trạng trong khu vực.....50
Hình 1. 6. Ảnh hiện trạng mạng lưới điện.....51
Hình 1. 7. Hiện trạng kênh mương tưới tiêu hiện trạng trong khu vực.....52
Hình 1. 8. Vị trí dự án trong mối liên hệ vùng Thủ đô Hà Nội.....54
Hình 1. 9. Vị trí địa lý của dự án trong mối tương quan với các đối tượng tự nhiên, kinh tế-xã hội.....55
Hình 1. 10. Sơ đồ phân vùng lưu vực thoát nước mưa.....83
Hình 1. 11. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải Khu công nghiệp Tân Trường 93
Hình 1. 12. Sơ đồ hoạt động của dự án khi đi vào vận hành.....115

Hình 2. 1. Vị trí lấy mẫu khu vực thực hiện dự án.....148

Hình 3. 1. Mô hình phát tán nguồn đường .....171
Hình 3. 2. Cầu rửa xe tại công trường (Hình ảnh chỉ mang tính chất minh họa).....195
Hình 3. 3. Sơ đồ thoát nước mưa của KCN được trình bày trong hình sau .....244
Hình 3. 4. Cấu tạo của bể tự hoại .....246
Hình 3. 5. Ảnh minh họa hệ thống xử lý mùi.....267
Hình 3. 6. Bản vẽ quy hoạch tỷ lệ cây xanh.....272
Hình 3. 7. Quy trình vận hành khi trạm xử lý gặp sự cố.....283

# MỞ ĐẦU

## 1. XUẤT XỨ DỰ ÁN

### 1.1. Xuất xứ, hoàn cảnh ra đời của dự án

Tỉnh Hải Dương là một tỉnh thuộc vùng Đồng bằng sông Hồng là tỉnh thuộc vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, tiếp giáp với 6 tỉnh gồm Bắc Ninh, Hải Dương, Quảng Ninh, Hải Phòng, Thái Bình, Hưng Yên. Hải Dương thuộc Vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ. Trung tâm hành chính của tỉnh là thành phố Hải Dương (hiện là đô thị loại I), cách thủ đô Hà Nội 57 km về phía Đông, cách thành phố Hải Phòng 45 km về phía Tây, cách thành phố Hạ Long 80km. Phía Bắc tỉnh có hơn 20km quốc lộ 18 chạy qua nối sân bay quốc tế Nội Bài ra cảng Cái Lân tỉnh Quảng Ninh. Đường sắt Hà Nội - Hải Phòng qua Hải Dương là cầu nối giữa thủ đô và các tỉnh phía Bắc ra các cảng biển.

Với điều kiện địa lý thuận lợi, nguồn lao động dồi dào và chính sách cởi mở, ưu đãi đã thu hút được các nhà đầu tư trong và ngoài nước bỏ vốn đầu tư vào tỉnh. Một trong những điều kiện có yếu tố quyết định thu hút đầu tư là các điều kiện về cơ sở hạ tầng, trong đó là việc xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật các khu công nghiệp (KCN).

Dự án ***"Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương"*** là một dự án độc lập nằm hoàn toàn trên khu đất mới, quy hoạch thuộc địa phận hai xã Tân Trường và Định Sơn huyện Cẩm Giàng với quy mô 112,6056ha; nằm tách biệt với khu công nghiệp Tân Trường đang hoạt động.

Ngày 28/2/2009, Tỉnh ủy Hải Dương có Thông báo số 979-TB/TU về việc đồng ý chủ trương giao Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc quy hoạch chi tiết và lập dự án đầu tư xây dựng hạ tầng KCN Tân Trường mở rộng và Văn bản số 331/UBND-VP, ngày 11/03/2009 của UBND tỉnh Hải Dương về việc chuyển quy hoạch CCN Tân Trường thành quy hoạch KCN Tân Trường (mở rộng).

Năm 2021, Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc đã được thẩm định Báo cáo ĐTM của dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương" theo Quyết định số 1773/QĐ-BTNMT ngày 17/9/2021. Tuy nhiên, do thời gian từ thời điểm có quyết định phê duyệt lựa chọn nhà đầu tư tới nay đã lâu, dẫn đến sự biến động về các chính sách và các văn bản pháp luật có liên quan; bên cạnh đó là sự thay đổi về các điều kiện hiện trạng công trình, sự thay đổi về hiện trạng hạ tầng kỹ thuật; Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc đã phối hợp với các cơ quan quản lý nhà nước và nhận thấy phát sinh các bất cập ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả đầu tư cũng như tiến độ triển khai của dự án. Cụ thể như sau:

- Theo quy hoạch đã được phê duyệt chiều cao tầng trung bình nhà máy từ 1-2 tầng, mật độ xây dựng tối đa cho phép 60% điều này đã không còn phù hợp với công nghệ, dây chuyền sản xuất hiện tại, gây khó khăn cho việc thu hút các xí nghiệp sản xuất

công nghiệp. Căn cứ theo quy chuẩn 01/2021/TT-BXD mật độ xây dựng tối đa là 70% cho nhà máy có 5 sàn sản xuất và 60% cho nhà máy trên 5 sàn sản xuất.

- Hiện trạng khu vực đã xây dựng và hoàn thiện tuyến đường điện 220kV điều này dẫn đến cần cập nhật điều chỉnh tuyến giao thông trong khu vực để đảm bảo an toàn, đặc biệt cho phần móng cột điện cao thế.

- Nhu cầu đăng ký của các khách hàng thứ cấp tăng cao dẫn đến cần điều chỉnh tăng nhu cầu cấp nước và điều chỉnh ngành nghề trong khu công nghiệp để đáp ứng nhu cầu của khách hàng

Căn cứ vào các lý do nêu trên, việc điều chỉnh quy hoạch sẽ giúp các cơ quan quản lý dễ dàng hơn trong việc kiểm soát định hướng phát triển không gian khu vực một cách đồng bộ, góp phần tăng nguồn thu cho ngân sách nhà nước, đảm bảo quyền lợi nhà đầu tư cũng như phù hợp với nhu cầu và các quy định pháp lý hiện hành.

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương" là dự án đang trong quá trình chuẩn bị, triển khai thực hiện trước khi đi vào vận hành nhưng có thay đổi về công nghệ sản xuất; thay đổi công nghệ xử lý chất thải; thay đổi vị địa điểm thực hiện dự án. Căn cứ mục a, khoản 4, điều 37 của Luật bảo vệ môi trường 2020; và mục b, mục c, khoản 2, điều 27 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP, dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường.

Do đó, Công ty cổ phần Công nghiệp Tây Bắc đã phối hợp với Trung tâm Môi trường Công nghiệp lập Báo cáo ĐTM của dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương" trình Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định và phê duyệt.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường được lập nhằm đánh giá các tác động môi trường, đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường, xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường dựa trên nguyên tắc phát triển bền vững trong quá trình xây dựng và vận hành công trình

- **Phạm vi báo cáo ĐTM**:

Phạm vi báo cáo bao gồm như sau: Đánh giá tác động môi trường do hoạt động chuẩn bị dự án, giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng và giai đoạn hoạt động của dự án trên diện tích khu đất là 112,6056ha.

Trong đó gồm các nội dung chính như:

- Dự án " Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương" là dự án đầu tư mới tại xã xã Tân Trường và Định Sơn huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương với diện tích 112,6056ha do Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc làm chủ đầu tư với phạm vi nội dung của Dự án phải thực hiện ĐTM bao gồm:

***- Giai đoạn chuẩn bị:*** Giải phóng mặt bằng, dọn dẹp cây cối, sinh khối bề mặt và bóc lớp đất phủ bề mặt, đền bù giải phóng mặt bằng, rà phá bom mìn, quây tôn lắp đặt biển báo, san nền, vận chuyển đất san nền và chất thải, bố trí khu vực chứa nguyên vật liệu, bố trí khu vực lán trại công nhân, và công trình phụ khác;

***- Giai đoạn thi công xây dựng:*** Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, quá trình tập trung lao động thi công, xây dựng các hạng mục cơ sở hạ tầng (đường giao thông; hệ thống thu gom và thoát nước thải, hệ thống thu gom và thoát nước mưa; hệ thống cấp điện, chiếu sáng, cấp nước, thông tin liên lạc); trồng cây xanh mặt nước cách ly, hồ điều hòa; Xây dựng HTXLNT tập trung có công suất 7.000 $m^3$/ngày.đêm;

***- Giai đoạn hoạt động:*** Đánh giá các tác động đến môi trường trong giai đoạn Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng) đi vào hoạt động *(không bao gồm các đánh giá về hoạt động của các nhà đầu tư thứ cấp)*. Quản lý và vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật của KCN Tân Trường với quy mô là: 112,605ha.

**Phạm vi báo cáo không bao gồm:**

- Khai thác nguyên vật liệu san nền và xây dựng phục vụ cho dự án (Chủ đầu tư ký hợp đồng trọn gói với nhà thầu về việc vận chuyển đất san nền và nguyên vật liệu tới chân công trình);

- Quá trình xây dựng và hoạt động của các nhà đầu tư thứ cấp (Các nhà đầu tư thứ cấp sẽ phải lập hồ sơ môi trường trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định).

**1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư**

- Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương" đã được Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 2057613353 chứng nhận lần đầu ngày 04/6/2009, chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 30/11/2020.

- Chủ đầu tư dự án: Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc. Thực hiện thông báo số 979-TB/TU, ngày 28/02/2009 của Ban Thường vụ tỉnh ủy tại Về việc đầu tư xây dựng hạ tầng Khu công nghiệp Tân Trưởng mở rộng tại huyện Cẩm Giàng, UBND tỉnh Hải Dương chấp thuận giao cho Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc làm chủ đầu tư tại Quyết định số 487/UBND-VP, ngày 09/04/2009.

- Loại hình dự án: Dự án đầu tư mới.

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

***1.3.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.***

➢ *Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện Dự án đề xuất với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050*

Sự phù hợp về mục tiêu: Trong Chiến lược BVMT đã được ra mục tiêu đến năm 2030 như sau: *"...Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước,...".* Ngoài ra, việc xây dựng và phát triển các KCN tập trung trên địa bàn tỉnh Hải Dương còn tạo ra mặt bằng phục vụ phát triển công nghiệp, hạn chế tình trạng đầu tư ngoài KCN chứa đựng nhiều phức tạp, đặc biệt trong công tác BVMT trên địa bàn tỉnh Hải Dương.

Sự phù hợp về nhiệm vụ của Chiến lược: Trong Chiến lược đã đưa ra các nhiệm vụ BVMT trong phát triển như sau: *"... Chủ động kiểm soát chặt chẽ quá trình công nghiệp hóa theo hướng thân thiện với môi trường. Thực hiện xanh hóa các ngành sản xuất công nghiệp và thúc đẩy phát triển các ngành công nghiệp xanh, công nghiệp công nghệ cao, các khu công nghiệp sinh thái. Khuyến khích sử dụng các loại nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu thân thiện với môi trường"...* Dự án KCN Tân Trường sẽ bố trí đầy đủ các công trình bảo vệ, xử lý môi trường, phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường nên phù hợp với biện pháp BVMT của Chiến lược.

➢ *Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện Dự án đề xuất với Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 -2030, tầm nhìn đến năm 2050*

Theo Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 -2030, tầm nhìn đến năm 2050, mục tiêu tổng quát của quy hoạch có nội dung "Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường…". Tầm nhìn đến năm 2050 của quy hoạch có nêu: "Môi trường Việt Nam có chất lượng tốt, bảo đảm môi trường sống trong lành cho Nhân dân…".

Dự án khi đi vào hoạt động sẽ phát sinh 01 dòng nước thải được đấu nối vào mương thoát nước phía Tây dự án với lưu lượng xả thải tối đa khoảng 7000$m^3$/ngày đêm. Nước thải trước khi xả thải ra môi trường đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A.

Chủ dự án cũng sẽ xây dựng và công khai kế hoạch ứng phó sự cố môi trường của dự án theo quy định tại Điều 110 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Đảm bảo hạn chế tới mức thấp nhất ảnh hưởng của dự án tới môi trường, góp phần vào sự phát triển bền vững của nền kinh tế địa phương cũng như quốc gia.

Với những thông tin đã nêu có thể thấy hoạt động của dự án hoàn toàn phù hợp với mục tiêu và tầm nhìn của Quy hoạch Bảo vệ môi trường quốc gia.

### *1.3.2. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.*

***Đánh giá sự phù hợp của dự án với Quy hoạch tỉnh Hải Dương***

➢ *Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện Dự án đề xuất với Quyết định phê duyệt quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.*

Theo Quyết định số 1639/QĐ-TTg ngày 19/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050, phương hướng phát triển các ngành công nghiệp chủ lực bao gồm:

Ngành cơ khí chế tạo: đẩy mạnh sản xuất các sản phẩm có giá trị và hàm lượng công nghệ cao như: kim loại chất lượng cao, kim loại màu phục vụ công nghiệp, sản xuất động cơ, sản phẩm cơ khí chính xác, công nghiệp ô tô, các loại máy xây dựng, máy móc công nghiệp, điện tử, tiến tới sản xuất ô tô điện, các máy móc công nghệ cao và robot…

+ Ngành điện, điện tử: đẩy mạnh thu hút các doanh nghiệp đầu tư trực tiếp nước ngoài lớn trong ngành thiết bị gia dụng, thiết bị điện tử thông minh, tiến tới sản xuất các sản phẩm cảm biến và sản xuất vi mạch điện tử (chip) quy mô lớn.

+ Ngành chế biến nông, lâm, thủy sản: gia tăng, mở rộng chuỗi giá trị sản xuất, đẩy mạnh kết nối vùng nguyên liệu sản xuất rau, trái cây trong khu vực; phát triển các hoạt động chế biến, sản xuất phục vụ xuất khẩu.

+ Ngành công nghiệp hỗ trợ, công nghệ cao: tập trung thu hút đầu tư các doanh nghiệp công nghiệp công nghệ cao trên thế giới, trong đó ưu tiên ngành cơ khí chế tạo, điện, điện tử để tận dụng tiềm năng liên kết vùng hiện có và năng lực cung ứng nguyên liệu đầu vào của các doanh nghiệp trong tỉnh. Chú trọng thu hút các doanh nghiệp sản xuất bán thành phẩm, phụ tùng, linh kiện, cụm linh kiện cao cấp, lắp ráp phụ trong ngành sản xuất xe có động cơ, máy móc công nghiệp, điện tử, các doanh nghiệp sản xuất thiết bị ngoại vi, bo mạch, màn hình, thiết bị chuyên dụng cho ngành thiết bị điện tử, gia dụng.

- Nâng cao hiệu quả hoạt động các dự án hiện có trong lĩnh vực dệt may, da giày; sản xuất vật liệu xây dựng; công nghiệp khai khoáng; sản xuất và phân phối điện, nước; công nghiệp môi trường, xử lý rác thải, nước thải.

- Phát triển công nghiệp theo 3 vùng: (i) Vùng công nghiệp động lực (lõi trung tâm) tại huyện Bình Giang, huyện Thanh Miện; (ii) Vùng công nghiệp hỗ trợ tại thành phố Hải Dương, huyện Gia Lộc, huyện Cẩm Giàng; (iii) Vùng công nghiệp nặng, chế biến nông lâm thủy sản và năng lượng sạch tại thành phố Chí Linh, thị xã Kinh Môn, huyện Kim Thành, huyện Nam Sách, huyện Thanh Hà, huyện Tứ Kỳ và một phần huyện Ninh Giang.

Tính chất của KCN Tân Trường là khu công nghiệp có công nghệ hiện đại, tiên tiến, thân thiện với môi trường, bao gồm các lĩnh vực ngành nghề sản xuất như: Sản xuất, chế tạo thiết bị điện, điện tử, điện lạnh, các sản phẩm công nghệ, kỹ thuật cao phục vụ các ngành điện tử, công nghệ thông tin, chế tạo cơ khí, chế tạo máy móc, thiết bị,

hàng tiêu dùng... thu hút các ngành nghề theo lĩnh vực thu hút đầu tư của tỉnh và pháp luật có liên quan.

KCN Tân trường mở rộng cũng được đưa vào Phương án phát triển các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021 – 2030 tầm nhìn đến 2050 tại mục 9, phụ lục 3 của Quyết định.

- Như vậy có thể thấy địa điểm thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với Quyết định phê duyệt quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- ***Đánh giá sự phù hợp của dự án với Quy hoạch khác***

Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng) là một trong ba khu công nghiệp tại tỉnh Hải Dương được bổ sung vào danh mục các khu công nghiệp dự kiến mở rộng và được Thủ tướng chính phủ chấp thuận tại Văn bản số 128/TTg-KTN, ngày 22/01/2009 Về việc bổ sung các KCN của tỉnh Hải Dương vào quy hoạch phát triển các KCN ở Việt Nam và Quyết định số 1639/QĐ-TTg ngày 19/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương phù hợp với các quy hoạch đã được UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt, cụ thể:

- Quyết định số 3155/QĐ-UBND ngày 15/11/2011 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương Về việc phê duyệt quy hoạch vùng tỉnh Hải Dương đến năm 2020 tầm nhìn đến năm 2030.

- Quyết định số 3130/QĐ-UBND, ngày 28/8/2018 của UBND tỉnh Hải Dương Phê duyệt "Quy hoạch tổng thể phát triển công nghiệp tỉnh Hải Dương đến năm 2025, định hướng đến năm 2030".

Đầu tư xây dựng KCN Tân Trường (mở rộng) là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển các KCN ở Việt Nam nói chung và phát triển các KCN trên địa bàn tỉnh Hải Dương nói riêng. Dự án triển khai sẽ khai thác lợi thế và tiềm năng của tỉnh, tạo động lực phát triển toàn diện các ngành kinh tế, thực hiện chủ trương công nghiệp hóa – hiện đại hóa nền kinh tế của tỉnh; bố trí các ngành công nghiệp hợp lý theo các thành phần kinh tế, phù hợp với tốc độ phát triển về mọi mặt trên các lĩnh vực về kinh tế, văn hóa xã hội và an ninh quốc phòng.

## 2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)

### 2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường

❖ *Các văn bản pháp luật:*

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực từ ngày 01 tháng 01 năm 2022;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013 của Quốc hội nước CHXHCNVN khóa XIII, kỳ họp thứ 6;

- Luật An toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 25/06/2015.

- Luật Tài nguyên nước số 12/2012/QH13 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/06/2012.

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật Xây dựng số 62/2020/QH14 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17 tháng 6 năm 2020.

❖ *Các Nghị định:*

- Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính Phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

- Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/05/2022 của Chính phủ quy định về quản lý Khu kinh tế, khu công nghiệp.

- Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai.

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn vệ sinh lao động.

- Nghị định 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật tài nguyên nước.

- Nghị định 113/2020/NĐ-CP ngày 18/9/2020 của Chính Phủ Quy định chi tiết điểm D khoản 3 điều 3 luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật xây dựng về công tác thẩm định thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở và miễn giấy phép xây dựng.

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng, có hiệu lực từ ngày 26/01/2021.

- Nghị định số 09/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý vật liệu xây dựng, có hiệu lực từ ngày 09/02/2021.

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

❖ *Các Thông tư hướng dẫn, Quyết định:*

- Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ công an quy định chi tiết thi hành một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy và nghị định số

136/2020/NĐ_CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành phòng luật PCCC và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật PCCC.

- 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 02/2019/TT-BYT ngày 21/3/2019 của Bộ y tế ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc.

- Thông tư số 01:2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ xây dựng ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Thông tư 06/2022/TT-BXD ngày 30/11/2022 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 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 của Bộ xây dựng Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.

- Thông tư 13/2021/TT-BNTPTNT ngày 27/10/2021 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Ban hành quy định bảo đảm yêu cầu phòng, chống thiấn tai trong quản lí, vận hành, sử dụng các khu khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên thiên nhiên khác, đô thị, du lịch, công nghiệp, di tích lịch sử; điểm du lịch; điểm dân cư nông thôn; công trình phòng, chống thiên tai, giao thông, điện lực, viễn thông và hạ tầng kỹ thuật khác.

❖ *Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật:*

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

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

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

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

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

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

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

- QCVN 24:2016/BYT về QCVN ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- QCVN 26:2016/BYT về Vi khí hậu - Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc.

- TCVN 6707:2009: Chất thải nguy hại, dấu hiệu cảnh báo.

- TCVN 7957:2023 – Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – yêu cầu thiết kế;

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

- Đánh giá tác động môi trường, phương pháp và áp dụng, TS. Lê Trình - NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000.

- Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, GS.TS Trần Ngọc Chấn - NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội, 2000.

- Cơ sở đánh giá tác động môi trường, Lê Xuân Hồng, 2006, NXB Thống kê.

- Giáo trình môi trường trong xây dựng, TS. Nguyễn Khắc Cường, 2003, NXB ĐHQG.

- Kỹ thuật an toàn và môi trường, GVC Đinh Đắc Hiến, 2005, GS.TS Trần Văn Địch, NXB KH&KT, Hà Nội.

- Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng, 1997, NXB KH&KT, Hà Nội.

- Quản lý chất thải rắn, Trần Ngọc Duệ, 2001, NXB Xây dựng, Hà Nội.

❖ **Quyết định**

- Quyết định 18/2016/QĐ-UBND ngày 18/7/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương.

- Quyết định số 03/2021/QĐ-UBND, ngày 2/4/2021 của UBND tỉnh Hải Dương Sửa đổi, bổ sung khoản 2 mục III điều 1 Quyết định số 18/2016/QĐ-UBND ngày 18/07/2016 của UBND tỉnh Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh.

- Quyết định số 3155/QĐ-UBND ngày 15/11/2011 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương Về việc phê duyệt quy hoạch vùng tỉnh Hải Dương đến năm 2020 tầm nhìn đến năm 2030.

- Quyết định số 3130/QĐ-UBND, ngày 28/8/2018 của UBND tỉnh Hải Dương Phê duyệt "Quy hoạch tổng thể phát triển công nghiệp tỉnh Hải Dương đến năm 2025, định hướng đến năm 2030".

- Quyết định số 26/2020/QĐ-UBND, ngày 27/03/2020 của UBND tỉnh Hải Dương Ban hành Quy định về quản lý chất thải rắn sinh hoạt.

**2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền về Dự án**

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc số 0800509942 do Phòng đăng ký kinh doanh-Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp lần đầu ngày 14/01/2009 và đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 23/06/2020.

- Quyết định số 2266/QĐ-UBND ngày 29/8/2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng, huyện Cẩm Giàng, tỷ lệ 1/2000.

- Văn bản số 128/TTg-KTN, ngày 22/01/2009 của Thủ tướng chính phủ Về việc bổ sung các KCN của tỉnh Hải Dương vào quy hoạch phát triển các KCN ở Việt Nam.

- Thông báo ý kiến của Ban Thường vụ tỉnh ủy số 979-TB/TU, ngày 28/02/2009 của Tỉnh ủy Hải Dương Về việc đầu tư xây dựng hạ tầng Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng tại huyện Cẩm Giàng.

- Văn bản số 331/UBND-VP, ngày 11/03/2009 của UBND tỉnh Hải Dương Về việc chuyển quy hoạch CCN Tân Trường thành quy hoạch KCN Tân Trường (mở rộng).

- Văn bản số 487/UBND-VP, ngày 09/04/2009 của UBND tỉnh Hải Dương Về việc chấp thuận chủ đầu tư dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Tân Trường mở rộng.

- Giấy chứng nhận đầu tư do Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp chứng nhận lần đầu ngày 04/06/2009 mã số 04221000116.

- Quyết định số 3676/QĐ-UBND, ngày 19/10/2009 của UBND tỉnh Hải Dương về việc Thu hồi và tạm giao đất cho Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc để kiểm kê, lập phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng, thực hiện dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng) huyện Cẩm Giàng.

- Quyết định số 1982/QĐ-UBND, ngày 18/11/2009 của UBND huyện Cẩm Giàng Về việc Thành lập Hội đồng bồi thường giải phóng mặt bằng Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng.

- Văn bản số 1156/TTg-KTN, ngày 14/07/2014 của Thủ tướng chính phủ Về việc điều chỉnh Quy hoạch phát triển các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương.

- Thông báo số 122/TB-UBND, ngày 11/07/2017 của UBND tỉnh Hải Dương Về việc điều chỉnh tiến độ thực hiện Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng.

- Văn bản số 1151/KCN-ĐT, ngày 21/07/2020 của Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương Về việc đề nghị điều chỉnh một số nội dung trong Giấy chứng nhận đầu tư và cam kết tiếp tục triển khai thực hiện Dự án KCN Tân Trường (mở rộng).

- Thông báo số 190/TB-VP, ngày 03/08/2020 của Văn phòng UBND tỉnh Hải Dương Kết luận của Chủ tịch UBND tỉnh về việc điều chỉnh một số nội dung trong giấy chứng nhận đầu tư và tiếp tục triển khai thực hiện Dự án KCN Tân Trường mở rộng.

- Thông báo Kết luận của Ban Thường vụ tỉnh ủy số 2001-TB/TU, ngày 30/09/2020 của Tỉnh ủy Hải Dương Về việc tiếp tục triển khai thực hiện Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng) và điều chỉnh một số nội dung trong Giấy chứng nhận đầu tư.

- Văn bản số 3669/UBND-VP, ngày 07/10/2020 của UBND tỉnh Hải Dương Về việc triển khai Thông báo của BTV Tỉnh ủy về việc tiếp tục thực hiện Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Tân Trường mở rộng và điều chỉnh một số nội dung trong GCNĐT.

- Giấy chứng nhận đầu tư do Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 30/11/2020 mã số dự án 2057613353.

- Quyết định số 3816/QĐ-UBND ngày 16/12/2020 của UBND tỉnh Hải Dương về việc Thành lập Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng).

- Quyết định số 2708/QĐ-UBND ngày 24/11/2023 của UBND tỉnh Hải Dương về việc Phê duyệt điểm đấu nối giao thông Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng với Quốc lộ 5 tại km40_960(T)/QL5, xã Tân Trường, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

- Văn bản số 2339/CV-KDNS ngày 19/12/2023 của Công ty Cổ phần kinh doanh nước sạch Hải Dương về việc chấp thuận điểm đấu nối và cung cấp nguồn nước sạch cho dự án.

- Văn bản số 2412/KCN - ĐT ngày 27/12/2023 của Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương về việc Xác nhận ngành nghề thu hút đầu tư vào khu công nghiệp Tân Trường mở rộng, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

- Quyết định số 100/QĐ-UBND ngày 11/01/2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc Xác nhận ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Tân Trường mở rộng, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

- Văn bản số 2973/SNN-TL ngày 28/12/2024 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Hải Dương về việc ý kiến vị trí đầu nối thoát nước mưa, nước thải vào hệ thống công trình thủy lợi.

- Quyết định số 100/QĐ-UBND ngày 11/01/2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc về việc Xác nhận ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Tân Trường mở rộng, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

- Văn bản số 656/PCHD-KD+KT ngày 02/3/2024 của Công ty TNHH MTV điện lực Hải Dương về việc cấp điện cho KCN Tân Trường mở rộng.

### 2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án cung cấp, tạo lập

- Thuyết minh dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

- Các tài liệu, số liệu về vị trí địa lý, khí tượng thủy văn, cơ sở hạ tầng, tình hình kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện dự án.

### 2.4. Các tài liệu kỹ thuật làm căn cứ cho việc thực hiện đánh giá tác động môi trường

- Sổ tay hướng dẫn lập ĐTM tập 1 và tập 2 của Cục thẩm định và đánh giá tác động môi trường;

- Giáo trình đánh giá tác động trường, phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn của Lê Thạc Cán, NXB kỹ thuật.

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

### 3.1. Tổ chức thực hiện

Báo cáo do chủ đầu tư dự án là Công ty Cổ phần công nghiệp Tây Bắc, đơn vị tư vấn là Trung tâm Môi trường Công nghiệp.

***- Thông tin đơn vị tư vấn lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường***

+ Đơn vị tư vấn: Trung tâm Môi trường Công nghiệp

+ Địa chỉ: Số 79 An Trạch, phường Quốc Tử Giám, Đống Đa, Hà Nội

+ Đại diện: Bà Nguyễn Thúy Lan Chức vụ: Giám đốc

+ Điện thoại: 0243.732.1521/845.7515 ; Fax: 0243.732.1521

+ Email:cie@cie.net.vn Website: http://cie.net.vn

+ Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc, phân tích môi trường **Vimcerts 141, Vilas: 246**;

**Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM:**

| Họ tên | Chuyên ngành | Chức vụ | Chữ ký |
|---|---|---|---|
| **Chủ dự án: Công ty Cổ phần công nghiệp Tây Bắc** | | | |
| Ông Phạm Duy Hải | | Tổng giám đốc | |
| **Đơn vị tư vấn: Trung tâm Môi trường Công nghiệp** | | | |
| Nguyễn Thị Lài | Thạc sỹ công nghệ kỹ thuật môi trường | Phó Giám đốc | |
| Đỗ Thị Thêu | Thạc sỹ kỹ thuật hóa học | Nhân viên | |
| Lại Văn Hùng | Kỹ sư công nghệ môi trường | Nhân viên | |
| Phạm Hữu Toản | Thạc sỹ Khoa học môi trường | Nhân viên | |

**Trình tự của báo cáo theo các bước như sau:**

- *Bước 1: Lập và thông qua đề cương chi tiết của báo cáo*

- *Bước 2: Nghiên cứu tổng hợp các tài liệu đã có*

+ Hồ sơ dự án đầu tư xây dựng công trình của dự án (bao gồm thuyết minh và thiết kế cơ sở).

+ Các tài liệu, thông tin liên quan thu thập được.

+ Kết quả khoan khảo sát địa chất công trình.

- *<u>Bước 3:</u> Thu thập số liệu, điều tra khảo sát thực tế khu vực thực hiện dự án, đo đạc, lấy mẫu và phân tích*

+ Thu thập các số liệu về điều kiện tự nhiên và kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án.

+ Sử dụng các thiết bị thí nghiệm, khảo sát đo đạc, lấy mẫu, phân tích đánh giá hiện trạng môi trường tại khu vực dự án.

+ Điều tra xã hội học: Đoàn cán bộ khảo sát tiến hành tham khảo ý kiến của Uỷ ban nhân dân, các tổ chức chịu tác động trực tiếp bởi dự án và tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án.

- *<u>Bước 4:</u> Phân tích xử lý số liệu, viết báo cáo*

+ Phân tích và xử lý số liệu về hiện trạng môi trường khu vực dự án.

+ Trên cơ sở số liệu nhận được, tiến hành nhận dạng và dự báo mức độ gây ô nhiễm, đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.

+ Tổng hợp số liệu, soạn thảo báo cáo.

+ Tổ chức hội thảo và xin ý kiến đóng góp của các chuyên gia, chỉnh sửa và hoàn chỉnh báo cáo sau hội thảo.

+ Trình báo cáo ĐTM xin thẩm định tại cơ quan có thẩm quyền.

## 4. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường

### 4.1. Các phương pháp ĐTM

***a. Phương pháp đánh giá nhanh***

Dùng để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, mức độ gây ồn, rung động phát sinh từ hoạt động của Dự án. Việc tính tải lượng chất ô nhiễm dựa trên hệ số ô nhiễm.

- Đối với môi trường không khí sử dụng hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa kỳ (USEPA). Ngoài ra, sử dụng hệ số ô nhiễm đối với phương tiện vận chuyển theo mô hình SUTTON trong giáo trình mô hình hóa môi trường của GS.TS Phạm Ngọc Hồ; hệ số phát thải của thiết bị thi công theo giáio trình Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải (tập 1) của GS.TS. Trần Ngọc Chấn.

- Đối với tiếng ồn, độ rung sử dụng hệ số ô nhiễm của Ủy ban BVMT U.S và Cục đường bộ Hoa Kỳ tính toán mức độ ồn, rung của phương tiện, máy móc thiết bị thi công theo khoảng cách. Từ đó đưa ra tác động đến đối tượng xung quanh như nhà dân, khu vực nhạy cảm như trường học, UBND xã, ...

- Nước thải phát sinh sử dụng TCVN 4513/1988: Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn

cấp nước PCCC.

- CTR xây dựng phát sinh thi công xây dựng có định mức hao hụt vật liệu trong quá trình thi công theo giáo trình Quản lý chất thải, Tập 1 CTR – Trần Hiếu Nhuệ.

***b. Phương pháp mô hình hóa***

Sử dụng mô hình Sutton để tính toán, dự báo nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động vận chuyển để xác định nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm phát sinh từ các nguồn thải bụi. Phương pháp mô hình hóa áp dụng Chương 3 của báo cáo để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí từ đó làm cơ sở đánh giá tác động và đưa ra biện pháp giảm thiểu.

***c. Phương pháp lập bảng liệt kê***

Dựa trên việc lập thể hiện mối quan hệ giữa tác động của Dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động nhằm mục tiêu nhận dạng các tác động môi trường. Từ đó có thể định tính được tác động đến môi trường do các tác nhân khác nhau trong quá trình thi công, vận hành Dự án. Cụ thể là các bảng danh mục đánh giá nguồn tác động, các đối tượng chịu tác động trong giai đoạn thi công và hoạt động được thể hiện tại Chương 3 của báo cáo.

**4.2. Các phương pháp khác**

***a. Phương pháp thống kê***

Áp dụng trong việc xử lý các số liệu của quá trình đánh giá sơ bộ môi trường nền nhằm xác định các đặc trưng của chuỗi số liệu tài nguyên - môi trường thông qua: Điều tra, khảo sát, lấy mẫu ngoài thực địa và phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm, xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước, đất, tiếng ồn. Sau đó so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường bắt buộc do BTNMT và các Bộ, ngành liên quan ban hành. Phương pháp chủ yếu được sử dụng trong Chương 2 của báo cáo.

***b. Phương pháp so sánh***

Theo Hướng dẫn chung về thực hiện ĐTM đối với Dự án đầu tư, Tổng cục môi trường, Hà Nội 12/2010. Phương pháp này dùng để đánh mức độ tác động trên cơ sở số liệu tính toán so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường. Phương pháp này được sử dụng tại Chương 3 của báo cáo.

***c. Phương pháp điều tra, thu thập số liệu và khảo sát thực địa***

Trước khi tiến hành thực hiện ĐTM, Chủ Dự án đã chủ trì điều tra khảo sát thực địa để xác định đối tượng xung quanh, nhạy cảm của khu vực có khả năng chịu tác động trong quá trình thi công và hoạt động của Dự án. Đồng thời trong quá trình điều tra, khảo sát hiện trường, xác định vị trí lấy mẫu môi trường làm cơ sở cho việc đo đạc các thông số môi trường nền.

Ngoài ra còn khảo sát hiện trạng khu vực thực hiện Dự án về đất đai, cây cối, sông ngòi, công trình cơ sở hạ tầng, điều kiện vi khí hậu, xác định sơ bộ chất lượng môi trường nền,... Phương pháp này chủ yếu được sử dụng trong Chương 1, 2 của báo cáo.

***d. Phương pháp phân tích và xử lý số liệu trong phòng thí nghiệm***

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

Đơn vị lấy mẫu Công ty TNHH tư vấn và  là cơ quan có đủ chức năng lấy, phân tích mẫu môi trường đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường tại Quyết định số 144/QĐ-BTNMT, mã số VIMCERTS 276 (*Quyết định này được đính kèm phụ lục 3 của báo cáo*). Từ kết quả phân tích đưa ra đánh giá, nhận định về chất lượng môi trường nền của khu vực nhằm có các giải pháp tương ứng trong quá trình vận hành Dự án. Phần kết quả phân tích môi trường hiện trạng khu vực được trình bày tại Chương 2, các phần đánh giá và giảm thiểu tương ứng trong Chương 3 của báo cáo.

***e. Phương pháp tham vấn cộng đồng***

Sử dụng khi làm việc với lãnh đạo và đại diện cộng đồng dân cư xã nhằm: Cung cấp cho cộng đồng các thông tin cần thiết để hiểu rõ về Dự án, những tác động tiêu cực của việc thực hiện và những biện pháp giảm thiểu tương ứng; thông báo tới cộng đồng những lợi ích khi Dự án được thực hiện; tiếp thu ý kiến phản hồi của những người bị ảnh hưởng và chính quyền địa phương nơi thực hiện Dự án; điều chỉnh nội dung của báo cáo ĐTM trên cơ sở đóng góp và ý kiến của cộng đồng về Dự án để phù hợp với thực tế tại địa phương.

## 5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo đánh giá ĐTM

### 5.1. Tóm tắt nội dung chính báo cáo

#### *5.1.1. Thông tin chung*

- Dự án *"Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương"*

- Địa điểm thực hiện dự án: xã Tân Trường và xã Định Sơn huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương

- Chủ dự án: **CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP TÂY BẮC**

- Địa chỉ liên hệ: Số 06 đường Ngô Quyền, phường Cẩm Thượng, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương.

#### *5.1.2. Phạm vi, quy mô*

- **Phạm vi báo cáo ĐTM**:

Căn cứ vào các văn bản pháp lý, dự án ***"Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương"*** là một dự án độc lập. Do đó báo cáo này chỉ đánh giá các tác động trên phạm vi đã được quy hoạch với diện tích 112,6056ha; bao gồm các nội dung:

- Giải phóng mặt bằng.
- San nền.
- Xây dựng hệ thống đường giao thông.
- Xây dựng hệ thống cấp điện - chiếu sáng
- Xây dựng hệ thống thông tin liên lạc.
- Xây dựng hệ thống cấp nước.
- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa.
- Xây dựng hệ thống thoát nước thải.
- Xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung.
- Xây dựng hệ thống cây xanh cảnh quan.

**- Quy mô:**

*+ Quy mô tổng thể*

Đầu tư xây dựng và kinh doanh hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương theo quy hoạch chi tiết khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng) đã được UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt tại Quyết định số 2266/QĐ-UBND ngày 29/8/2024 bao gồm: San nền tạo mặt bằng, xây dựng hệ thống giao thông, cấp điện, cấp nước, thông tin liên lạc, thoát nước và xử lý nước thải, chiếu sáng, phòng cháy chữa cháy, vườn hoa và cây xanh; xây dựng các công trình kiến trúc và các hạng mục khác nhằm thu hút các nhà đầu tư vào xây dựng và sản xuất kinh doanh trong khu công nghiệp.

*+ Quy hoạch sử dụng đất*

Quy hoạch sử dụng đất cho toàn bộ KCN được lập trên cơ sở tuân thủ định hướng phát triển kinh tế xã hội của toàn Huyện Cẩm Giàng và nhu cầu thực tế của thị trường khu vực. Đảm bảo tỷ lệ cơ cấu theo đúng quy định chung cho các KCN. Tạo điều kiện để quy hoạch hệ thống hạ tầng hợp lý theo đúng các chỉ tiêu của quy chuẩn xây dựng, đảm bảo vận hành tốt, đáp ứng đầy đủ nhu cầu hoạt động của KCN.

Tổng diện tích đất quy hoạch là 112,6056ha; toàn bộ khu công nghiệp sẽ được tổ chức bố trí theo các khu chức năng chính như sau:

*Quy hoạch sử dụng đất của dự án*

| TT | Chức năng sử dụng đất | Diện tích (ha) | Tỷ lệ (%) |
|---|---|---|---|
| **Tổng diện tích nghiên cứu quy hoạch** | | **115,3694** | |
| ***I*** | ***Diện tích đất xây dựng KCN*** | ***112,6056*** | **100** |
| 1 | Đất kho tàng, nhà máy | 72,1096 | 64,04 |
| 2 | Đất khu điều hành - dịch vụ | 4,6585 | 4,14 |
| 3 | Đất hạ tầng kỹ thuật | 3,2224 | 2,86 |
| 4 | Đất trụ sở làm việc của lực lượng Công An đảm bảo an nình trật tự, PCCC và CNCH | 2,500 | 2,22 |
| 5 | Đất cây xanh | 11,3308 | 10,06 |
| 6 | Đất mặt nước + hành lang an toàn thủy lợi | 4,7067 | 4,18 |
| 7 | Đất giao thông, bãi đỗ xe | 14,0767 | 12,50 |
| ***II*** | ***Diện tích đất nghiên cứu khớp nối hạ tầng (ngoài khu công nghiệp)*** | ***2,7638*** | |

Trong đó:

- Khu 1 - Khu dịch vụ điều hành: bố trí cạnh đường trục chính phía Nam dự án, gần phía Quốc lộ 5, định hướng gồm: khối điều hành dịch vụ, cao tối đa 3 tầng (không bao gồm tầng tum, hầng hầm), mật độ xây dựng tối đa 60%, hệ số sử dụng đất tối đa 1,8 lần.

- Khu 2 - Khu vực nhà máy, kho tàng: bố trí dọc các tuyến đường của KCN; tầng cao tối đa 3 tầng (riêng các công trình nhà văn phòng, điều hành, nhà nghỉ ca trong các dự án thứ cấp được phép cao tối đa 5 tầng), không bao gồm tầng tum, tầng hầm, mật độ xây dựng tối đa 70%, hệ số sử dụng đất tối đa 2,1 lần.

- Khu 3 - Khu dịch vụ tiện ích công cộng: bố trí phía Tây KCN, định hướng gồm: cơ sở lưu trú, dịch vụ thương mại, thiết chế văn hóa, xã hội, thể thao; cao tối đa 8 tầng (không bao gồm tầng tum, hầng hầm), mật độ xây dựng tối đa 60%, hệ số sử dụng đất tối đa 4,8 lần.

- Khu 4 - Khu vực hạ tầng kỹ thuật, bãi đỗ xe bao gồm 03 khu vực:

+ Khu vực phía Tây: Bố trí trạm xử lý nước thải tập trung KCN (bao gồm cả hồ sự cố), tập kết rác tạm thời.

+ Khu vực phía Đông: Bố trí quỹ đất xây dựng trạm điện phục vụ khu công nghiệp. Quy mô công suất trạm được tính toán cụ thể ở bước lập dự án đầu tư (báo cáo nghiên cứu khả thi), thiết kế cơ sở.

+ Khu phía Nam: bố trí bể chứa, trạm bơm cấp nước, nhà đội PCCC. Tầng cao công trình trong các lô đất hạ tầng kỹ thuật tối đa 3 tầng (không bao gồm tầng tum, hầng hầm), mật độ xây dựng tối đa 70%, hệ số sử dụng đất tối đa 2,1 lần.

- Khu 5 - Khu vực xây dựng trụ sở lực lượng công an đảm bảo an ninh trật tự, PCCC: bố trí phía Tây Bắc khu công nghiệp. Tầng cao tối đa 5 tầng (không bao gồm tầng tum, hầng hầm), mật độ xây dựng tối đa 40%.

- Khu 6- Khu vực đất cây xanh, mặt nước: bố trí lô đất cây xanh tập trung gần lô đất Dịch vụ tiện ích công cộng để tạo khu vực công viên cây xanh cho KCN; bố trí dải cây xanh cách ly 10m bao quanh KCN và các dải cây xanh quanh một số khu vực nhà máy kho tàng; bố trí các tuyến mương nước hoàn trả cho hệ thống tưới, tiêu, thoát khu vực đồng thời tạo cảnh quan mặt nước cho KCN.

- Quy hoạch không gian cảnh quan trong KCN theo hướng hiện đại, ưu tiên bố trí các dải cây xanh bao quanh trong các lô đất xây dựng nhà máy kho tàng để tạo cảnh quan và môi trường. Quy hoạch không gian, cảnh quan trong quy hoạch phân khu có tính chất định hướng; cảnh quanh, kiến trúc của từng khu vực, dự án cụ thể sẽ được xem xét trong bước lập quy hoạch chi tiết hoặc lập dự án đầu tư xây dựng (báo cáo nghiên cứu khả thi) theo quy định và phải đảm bảo phù hợp các chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất và quy chuẩn quy hoạch xây dựng hiện hành.

- Bãi đỗ xe, hạ tầng kỹ thuật khác:

+ Bố trí bãi đỗ xe tại khu vực lối vào KCN để thuận lợi cho việc khai thác sử dụng, đồng thời tạo cảnh quan thoáng khu vực tiếp giáp QL5.

+ Bố trí dải đất kỹ thuật dưới đường điện 35kV, 110kV và 220kV đảm bảo theo quy định.

- Đất cây xanh:

+ Bố trí dải cây xanh cách ly bao quanh KCN, chiều rộng tối thiểu 10m.

+ Bố trí quỹ đất cây xanh tập trung tại khu vực gần lô Đất dịch vụ tiện ích công cộng để tạo cảnh quan chung.

### *5.1.3. Ngành nghề thu hút đầu tư vào Dự án*

Theo Quyết định số 2266/QĐ/UBND ngày 29 tháng 8 năm 2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Tân Trường, huyện Cẩm Giàng (tỷ lệ 1/2000) các ngành nghề thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp thuộc các lĩnh vực ngành nghề sản xuất như: Sản xuất, chế tạo thiết bị điện, điện tử, điện lạnh, các sản phẩm công nghệ, kỹ thuật cao phụ vụ các ngành điện tử, công nghệ thông tin, chế tạo cơ khí, chế tạo máy móc, thiết bị, hàng tiêu dùng... được xác định theo Văn bản số 2413/KCN-ĐT ngày 27 tháng 12 năm 2023 của Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương, theo đó ngành nghề thu hút vào Khu công nghiệp Tân Trường như sau:

| **TT** | **Các ngành nghề thu hút đầu tư** | **Mã ngành (theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06 tháng 7 năm 2018)** |
|---|---|---|
| 1. | Chế biến, bảo quản thịt và các sản phẩm từ thịt | C101 |
| 2. | Chế biến, bảo quản thủy sản và các phẩm từ thủy sản | C102 |
| 3. | 4. Chế biến và bảo quản rau quả | C103 |

| TT | Các ngành nghề thu hút đầu tư | Mã ngành (theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06 tháng 7 năm 2018) |
|---|---|---|
| 5. | Sản xuất dầu, mỡ động, thực vật | C104 |
| 6. | Chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa, xay xát và sản xuất bột | C105; C106 |
| 7. | Sản xuất thực phẩm khác | C107 |
| 8. | Sản xuất đồ uống | C110 |
| 9. | Sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện | C162 |
| 10. | Sản xuất giấy nhăn, bìa nhăn, bao bì từ giấy và bìa | C1702 |
| 11. | Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi | C251 |
| 12. | Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại | C259 |
| 13. | Sản xuất linh kiện điện tử; sản xuất máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy vi tính; sản xuất thiết bị truyền thông; sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng; sản xuất thiết bị đo lường, kiểm tra, định hướng và điều khiển; sản xuất đồng hồ | C261; C262; C263; C264; C265 |
| 14. | Sản xuất máy thông dụng; Sản xuất máy chuyên dụng | C281; C282 |
| 15. | May trang phục (trừ trang phục từ da lông thú) | C141 |
| 16. | Sản xuất các sản phẩm từ da lông thú | C142 |
| 17. | Sản xuất trang phụ dệt kim, đan móc | C143 |
| 18. | Sản xuất giày, dép | C152 |
| 19. | In ấn và dịch vụ liên quan đến in | C181 |
| 20. | Sản xuất sản phẩm hoá chất khác | C202 |
| 21. | Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu | C210 |
| 22. | Sản xuất sản phẩm từ cao su | C221 |
| 23. | Sản xuất sản phẩm từ plastic | C222 |
| 24. | Sản xuất thủy tinh và sản phẩm từ thủy tinh | C231 |
| 25. | Đúc kim loại | C243 |
| 26. | Sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp | C266 |
| 27. | Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học | C267 |
| 28. | Sản xuất băng, đĩa từ tính và quang học | C268 |
| 29. | Sản xuất mô tơ, máy phát, biến thế điện, thiết bị phân phối và điều khiển điện | C271 |
| 30. | Sản xuất pin và ắc quy | C272 |
| 31. | Sản xuất dây và thiết bị dây dẫn | C273 |
| 32. | Sản xuất đồ điện dân dụng | C275 |

| TT | Các ngành nghề thu hút đầu tư | Mã ngành (theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06 tháng 7 năm 2018) |
|---|---|---|
| 33. | Sản xuất thiết bị điện khác | C279 |
| 34. | Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác | C291 |
| 35. | Sản xuất thân xe ô tô và xe có động cơ khác, rơ moóc và bán rơ moóc | C292 |
| 36. | Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác | C293 |
| 37. | Sản xuất phương tiện và thiết bị vận tải chưa được phân vào đâu | C309 |
| 38. | Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế | C310 |
| 39. | Sản xuất đồ kim hoàn, đồ giả kim hoàn và các chi tiết liên quan | C321 |
| 40. | Sản xuất dụng cụ thể dục, thể thao | C323 |
| 41. | Sản xuất đồ chơi, trò chơi | C324 |
| 42. | Sản xuất khác chưa được phân vào đâu | C329 |
| 43. | Lắp đặt máy móc và thiết bị công nghiệp | C332 |
| 44. | Kho bãi và lưu giữ hàng hóa | H521 |
| 45. | Hoạt động dịch vụ hỗ trợ cho vận tải | H522 |

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

Toàn bộ diện tích đất thực hiện dự án là đất nông nghiệp, trồng lúa và hoa màu. Trong đó, diện tích đất trồng lúa của Dự án là 741.464 $m^2$, chiếm 64,27% tổng diện tích đất của dự án. **Đây là một yếu tố nhạy cảm về môi trường.**

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

- Trong giai đoạn thi công xây dựng: nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, nước mưa chảy tràn; bụi từ quá trình san nền, khí thải của máy móc, phương tiện thi công; chất thải xây dựng, chất thải sinh hoạt; tiếng ồn, độ rung.

- Trong giai đoạn vận hành:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu hành chính dịch vụ, trạm xử lý nước thải tập trung; các dự án đầu tư thứ cấp đầu tư vào Khu công nghiệp.

+ Nước thải công nghiệp phát sinh từ các các dự án đầu tư thứ cấp trong giai đoạn vận hành Dự án.

+ Bụi, khí thải từ các dự án thứ cấp, từ hoạt động giao thông, mùi từ các khu lưu trữ rác và hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung.

+ Chất thải rắn sinh hoạt; chất thải rắn nguy hại từ khu nhà điều hành của Khu công nghiệp; rác thải khu vực hạ tầng (rác thải sinh hoạt và rác thải thông thường như lá cây, đất cát trong quá trình quét dọn); chất thải rắn công nghiệp, chất thải sinh hoạt; chất thải nguy hại từ các dự án thứ cấp; bùn thải từ hệ thống thu gom nước mưa, hệ thống xử lý nước thải.

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

### *5.3.1. Nước thải, khí thải:*

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân thi công xây dựng phát sinh khoảng 1,5 $m^3$/ngày.đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), $BOD_5$, Amoni, Nitrat, Phosphat, dầu mỡ động, thực vật, tổng Coliform.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh thiết bị, máy móc thi công, rửa cốt liệu, rửa xe ra vào công trường khoảng 1,63 $m^3$/ngày.đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát.

b) Giai đoạn vận hành:

Tổng lưu lượng nước thải phát sinh tối đa từ hoạt động của Khu công nghiệp khoảng 7.000 $m^3$/ngày.đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, $BOD_5$, COD, Amoni, kim loại nặng, tổng nitơ, tổng phốt pho, tổng xianua Sunfua, Florua, Coliform.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt san nền, từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, hoạt động của máy móc thi công; hoạt động tập kết nguyên vật liệu và hoạt động xây dựng các công trình của Dự án. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, $NO_2$, $SO_2$.

b) Giai đoạn vận hành:

- Bụi và khí thải từ hoạt động sản xuất của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp.

- Mùi phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp. Thông số ô nhiễm đặc trưng: $CH_4$, $NH_3$, $H_2S$, metyl mercaptan.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, NOx, CO, $SO_2$.

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

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân thi công xây dựng khoảng 25 kg/ngày.đêm. Thành phần chủ yếu: Các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa.

- Chất thải rắn xây dựng từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh khoảng 133,2 tấn/tổng thời gian thi công xây dựng. Thành phần chủ yếu: gồm cát, sỏi rơi vãi, gạch vỡ, vỏ bao xi măng, vôi vữa thừa, cốp pha.

b) Giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên tại khu điều hành dịch vụ, trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp khoảng 50 kg/ngày.đêm. Thành phần chủ yếu: bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp. Thành phần chủ yếu: bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa.

- Chất thải rắn khu vực hạ tầng chung phát sinh khoảng 750kg/năm. Thành phần bao gồm rác thải sinh hoạt và rác thải thông thường khác như lá cây, đất cát trong quá trình quét dọn.

- Bùn thải từ quá trình nạo vét các hố ga thu gom nước mưa khoảng 0,22 tấn/ngày.đêm.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp. Thành phần phụ thuộc ngành nghề thu hút đầu tư. Một số loại chất thải rắn công nghiệp thông thường bao gồm: sản phẩm không đạt, bao bì carton, các vật liệu thải bỏ.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

Chất thải nguy hại từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh khoảng 34,22 kg/tháng. Thành phần chủ yếu: giẻ lau dính dầu, dầu thải, thùng chứa sơn, bóng đèn huỳnh quang thải, ắc quy hỏng.

b) Giai đoạn vận hành:

- Chất thải nguy hại từ hoạt động của khu điều hành dịch vụ, trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp phát sinh khoảng 142 kg/tháng. Thành phần chủ yếu: giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, hộp mực in thải, bao bì có dính chất thải nguy hại; bao bì thuốc bảo vệ thực vật.

- Bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung phát sinh khoảng 1.024,77 kg/ngày.đêm.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp. Thành phần phụ thuộc ngành nghề thu hút đầu tư. Một số loại chất thải nguy hại bao gồm: giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, bao bì có dính chất thải nguy hại.

***5.3.3. Tiếng ồn, độ rung***

*5.3.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng*

Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công xây dựng và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, phế thải của Dự án.

*5.3.3.2. Giai đoạn vận hành*

- Tiếng ồn, độ rung từ hoạt động sản xuất của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp.

- Tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện dự phòng.

***5.3.4. Các tác động khác***

Hoạt động thi công xây dựng và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, phế thải ảnh hưởng đến hoạt động giao thông khu vực; có nguy cơ xảy ra ngập úng, sự cố cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông; tác động đến chất lượng nguồn nước kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ.

## 5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường

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

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Bố trí 02 nhà vệ sinh di động tại khu vực lán trại, mỗi nhà vệ sinh có 01 bể chứa nước thải dung tích khoảng 1,0 $m^3$ để thu gom nước thải sinh hoạt. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ theo thực tế phát sinh theo đúng quy định, không thải ra môi trường.

Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh di động → Đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Nước thải xây dựng từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị, dụng cụ thi công và rửa phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường được thu gom dẫn vào 02 hố thu có kết hợp lắng cặn, tách dầu mỡ đặt tại khu vực cầu rửa xe gần cổng ra vào công trường. Hố thu nước thải có dung tích 5 $m^3$/hố để lắng cặn chất rắn lơ lửng như bùn, đất bám dính vào xe (dự án bố trí cầu rửa xe). Sau khi lắng cát và tách dầu, lượng nước này được sử dụng để rửa xe, vệ sinh máy móc thiết bị thi công.

Quy trình xử lý: nước thải thi công/nước thải rửa xe → rãnh thoát nước → hố lắng tạm (bố trí gói thấm dầu) → tuần hoàn để rửa xe, vệ sinh máy móc thiết bị thi công, không xả ra môi trường.

- Nước mưa chảy tràn: thường xuyên khơi thông hệ thống thoát nước mưa; dọc tuyến thoát nước mưa bố trí song chắn rác; thực hiện che chắn và hạn chế vật liệu xây dựng rơi vãi trên công trường.

b) Giai đoạn vận hành:

- Hệ thống thu gom, thoát nước thải tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của khu điều hành dịch vụ được thu gom, xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại trước khi đưa về xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

- Khi các nhà máy trong KCN đi vào hoạt động, tùy thuộc vào đặc tính, lưu lượng nước thải của từng nhà máy sẽ có phương án xử lý nước thải riêng. Yêu cầu xử lý nước thải tại các nhà máy như sau: Nước thải từ hoạt động của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A) đối với các chỉ tiêu Pb; Cd; Hg; Clorua. Các chỉ tiêu $BOD_5$ ($20^0C$), COD, chất rắn lơ lửng được phép xử lý vượt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B); các chỉ tiêu còn lại được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B) sẽ được thu gom, đưa về xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung gồm 02 mô đun với tổng công suất 7.000 $m^3$/ngày.đêm. Mỗi mô đun có công suất 3.500$m^3$/ngày.đêm.

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung gồm có 2 mô đun có quy trình công nghệ giống nhau với tổng công suất 7.000 $m^3$/ngày.đêm, hệ thống xử lý nước thải được xây kín nằm ở phía Tây dự án. Quy trình công nghệ cụ thể như sau:

Nước thải → bể gom → bể tách cát → bể điều hòa → Cụm xử lý hóa lý bậc 1→ bể lắng hóa lý 1 →Ngăn trung gian → bể thiếu khí → bể hiếu khí → Bể trung gian → Cụm xử lý hóa lý bậc 2 → Bể lắng hóa lý 2 → Bể khử trùng → Hệ thống quan trắc nước thải tự động liên tục → Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ.

- Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp cụ thể như sau:

| STT | Thông số | Đơn vị | Giới hạn tiếp nhận |
|---|---|---|---|
| 1 | Nhiệt độ | $^oC$ | 40 |
| 2 | Màu | Pt/Co | 150 |
| 3 | pH | - | 6 đến 9 |
| 4 | $BOD_5$ ($20^oC$) | mg/l | **400*** |
| 5 | COD | mg/l | **520*** |
| 6 | Chất rắn lơ lửng | mg/l | **250*** |
| 7 | Asen | mg/l | 0,1 |
| 8 | Thuỷ ngân | mg/l | 0,005** |
| 9 | Chì | mg/l | 0,1** |
| 10 | Cadimi | mg/l | 0,05** |
| 11 | Crom (VI) | mg/l | 0,1 |
| 12 | Crom (III) | mg/l | 1 |
| 13 | Đồng | mg/l | 2 |

| STT | Thông số | Đơn vị | Giới hạn tiếp nhận |
|---|---|---|---|
| 14 | Kẽm | mg/l | 3 |
| 15 | Niken | mg/l | 0,5 |
| 16 | Mangan | mg/l | 1 |
| 17 | Sắt | mg/l | 5 |
| 18 | Tổng xianua | mg/l | 0,1 |
| 19 | Tổng phenol | mg/l | 0,5 |
| 20 | Tổng dầu mỡ khoáng | mg/l | 10 |
| 21 | Sunfua | mg/l | 0,5 |
| 22 | Florua | mg/l | 10 |
| 23 | Amoni (tính theo N) | mg/l | 10 |
| 24 | Tổng nitơ | mg/l | 40 |
| 25 | Tổng phốt pho (tính theo P) | mg/l | 6 |
| 26 | Clorua** (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ) | mg/l | 1000 |
| 27 | Clo dư | mg/l | 2 |
| 28 | Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ | mg/l | 0,1 |
| 29 | Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ | mg/l | 1 |
| 30 | Tổng PCB | mg/l | 0,01 |
| 31 | Coliform | vi khuẩn/100ml | 5000 |
| 32 | Tổng hoạt độ phóng xạ α | Bq/l | 0,1 |
| 33 | Tổng hoạt độ phóng xạ β | Bq/l | 1 |

*Ghi chú:*

- **: Các thông số lựa chọn thiết kế vượt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B).*
- ***: Các thông số đạt QCVN 40:2011/BTNMT( cột A).*

- Nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ.

+ Vị trí xả nước thải: Vị trí Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ tại tọa độ: X: 2317234,584; Y: 574334,236 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu $3^0$).

+ Phương thức xả thải: xả mặt liên tục; lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 7.000 $m^3$/ngày.đêm.

+ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A, $K_q$ =0,9; $K_f$ = 0,9).

- Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục: Lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục trước cửa xả ra ngoài môi trường của trạm xử lý nước thải (có camera theo dõi và thiết bị lấy mẫu tự động), truyền số liệu trực tiếp đến Sở Tài nguyên và Môi trường Hải Dương theo đúng quy định. Các thông số quan trắc nước thải tự động, liên tục bao gồm lưu lượng nước thải (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

*5.4.1.2. Về xử lý bụi, khí thải*

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- 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, không để rơi rớt vật liệu trong quá trình vận chuyển.

- Quét dọn, thu gom vật liệu, đất rơi vãi với tần suất 01 lần/ngày.

- Thiết lập hàng rào tôn cao 2 m tại các khu vực thi công; tại các công trình cao tầng đang thi công sử dụng bao lưới chống bụi quanh công trình.

- Thực hiện thi công cuốn chiếu, dứt điểm theo từng khu vực; sử dụng phương tiện thi công dùng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp; bố trí cầu rửa xe để rửa sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường; phun ẩm bề mặt trước khi đào đắp các công trình xây dựng với tần suất 01 lần/ngày, tăng tần suất trong mùa khô; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết.

- Làm sạch đường khu vực gần các cửa ra vào khu vực thi công: các phương tiện trước khi vào tuyến vận chuyển sẽ được làm sạch bùn đất bám tại lốp xe tại cửa ra và làm sạch đường gần khu vực cửa công trường.

- Thực hiện chế độ bảo dưỡng thiết bị theo đúng quy định.

b) Giai đoạn vận hành:

- Đảm bảo diện tích cây xanh đạt 11,33ha, chiếm 10,06% tổng diện tích của dự án như thiết kế đã được phê duyệt, đáp ứng quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Hạn chế tốc độ xe chạy dưới 40 km/h trong các tuyến đường nội bộ; quét dọn và tưới đường với tần suất 02 lần/ngày.

- Lắp đặt hệ thống phun tia tại các bãi cỏ, vườn hoa tưới cây, đảm bảo độ ẩm và cải thiện điều kiện vi khí hậu khu vực.

- Tại khu vực tập kết tạm rác thải, các thùng chứa rác thải được vệ sinh và phun khử mùi định kỳ hàng ngày.

- Các hố ga được thiết kế có nắp đậy kín bên trên và được nạo vét thu gom bùn, bảo trì các thiết bị.

- Mùi từ trạm xử lý nước thải tập trung: lắp đặt, vận hành 01 thống thu gom và xử lý mùi cho 2 mô đun xử lý của trạm xử lý nước thải. Tại các điểm phát sinh mùi trong hệ thống xử lý nước thải sẽ được hút bằng quạt hút đưa đến tháp hấp thụ bằng dung dịch

NaOH, sau đó khí được dẫn sang tháp hấp phụ bằng than hoạt tính đảm bảo xả ra môi trường là khí sạch.

Quy trình thu gom, xử lý: Khí thải từ trạm xử lý nước thải → quạt hút → tháp hấp thụ bằng dung dịch NaOH → Tháp hấp phụ than hoạt tính → đẩy vào môi trường qua ống thoát khí.

- Công suất quạt hút trong hệ thống xử lý mùi của trạm xử lý nước thải: công suất quạt hút là 17.500 $m^3$/h.

- Trạm xử lý nước thải được xây dựng khép kín, có hệ thống thu gom, xử lý mùi; đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường của trạm xử lý nước thải tối thiểu 30 m đối với hệ thống xử lý nước thải xây dựng khép kín và có hệ thống thu gom, xử lý mùi. Hành lang cây xanh cách ly trạm xử lý nước thải đảm bảo ≥ 10 m theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp phải xử lý bụi và khí thải đạt các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo thủ tục môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng cơ sở, dự án.

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

*5.4.2.1. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn thông thường*

a. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Đặt thùng rác sinh hoạt loại 120 lít tại khu vực lán trại, khu vực ban quản lý và rải rác trong công trường để tránh việc vứt rác sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải trên địa bàn tiến hành thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định.

- Đối với chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng:

+ Các loại chất thải rắn, phế liệu còn giá trị sử dụng được tái chế, tái sử dụng theo quy định;

+ Các loại chất thải rắn không thể tận dụng được thu gom; hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

b) Giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp do các chủ đầu tư ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của khu hành chính, trạm xử lý nước thải của Khu công nghiệp, chất thải rắn quanh khu vực hạ tầng (rác thải sinh hoạt, lá cây, bụi đất) được lưu chứa vào thùng rác thể tích 90 -120 lít có nắp đậy tại những khu vực phát sinh nhiều rác thải để thu gom, cuối ngày sẽ được tập kết tại điểm tập kết rác thải với diện tích 300$m^2$ nằm ở phía Đông Bắc của Trạm xử lý nước thải tập trung. Khu trung chuyển được đổ nền bê tông, có mái che. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, đưa đi xử lý định kỳ theo đúng quy định.

c) Quy định áp dụng: 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, 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.

*5.4.2.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải nguy hại*

a) Giai đoạn thi công xây dựng:

- Các loại chất thải nguy hại được thu gom vào các thùng phuy dung tích 200 lít có nắp đậy để phân biệt với rác thải rắn thông thường; không để lẫn các chất thải nguy hại với nhau; có dấu hiệu cảnh báo nguy hiểm tại khu vực lưu giữ chất thải nguy hại.

- Bố trí khu vực lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại trong khuôn viên công trường; hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

b) Giai đoạn vận hành:

- Chất thải nguy hại phát sinh từ khu điều hành dịch vụ và trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp được thu gom, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích 9,66m$^2$ trong khu vực trạm xử lý nước thải. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Đối với bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải được chia làm 2 loại là bùn sinh học và bùn hóa lý. Bùn thải xử lý với quy trình như sau:

Bùn thải từ bể lắng sinh học → Bể chứa bùn sinh học → Máy ép bùn sinh học → Bánh bùn → Thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

Bùn thải từ bể lắng hóa lý 1 và bể lắng hóa lý 2 → Bể chứa bùn hóa lý → Máy ép bùn hóa lý → Bánh bùn → Thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

Bánh bùn sau khi ép xong được lưu chứa trong kho chứa bùn có diện tích 117,34m$^2$. Mỗi loại bùn sẽ được lưu chứa tại 1 khu vực riêng, không để lẫn vào nhau. Định kỳ, bùn thải sẽ được chủ đầu tư thuê các đơn vị có chức năng đến thu gom và đem đi xử lý định kỳ 2 – 3 tháng/lần theo đúng quy định.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp do các chủ đầu tư hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

c) Quy định áp dụng: 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, 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.

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

*5.4.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng*

- Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý, tránh chồng chéo giữa các công đoạn thi công.

- Sử dụng máy móc, phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn kỹ thuật; bố trí thời gian thi công hợp lý, không thi công vào các khung giờ nghỉ ngơi (buổi trưa từ 12h-13h30, ban đêm vào 20h-6h sáng hôm sau); kiểm tra, bảo dưỡng phương tiện thường xuyên.

*5.4.3.2. Giai đoạn vận hành*

- Bố trí máy phát điện trong phòng cách âm; sử dụng móng bê tông vững chắc và đệm giảm chấn để chống rung; kiểm tra độ mòn chi tiết định kỳ và bảo dưỡng, thay thế những thiết bị hư hỏng.

- Quy định tốc độ tối đa các loại xe được lưu thông trên các tuyến đường nội bộ của dự án không quá 40 km/h.

- Các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp phải áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo thủ tục môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng cơ sở, dự án.

***5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác***

*5.4.4.1. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường*

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ: Lắp đặt và vận hành hệ thống phòng cháy và chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy và chữa cháy.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải:

+ Kiểm soát chặt chẽ nước thải đấu nối từ các dự án thứ cấp vào Khu công nghiệp. Bố trí các giếng thăm thuận lợi cho việc tiếp cận, lấy mẫu, quan trắc lưu lượng và chất lượng nước thải từ các nhà máy trong khu công nghiệp.

+ Chủ Dự án thỏa thuận rõ ràng với các doanh nghiệp đầu tư vào khu công nghiệp về chất lượng nước thải các nhà đầu tư thứ cấp trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải chung của Khu công nghiệp.

+ Các nhà máy trong khu công nghiệp phải định kỳ báo cáo kết quả quan trắc chất lượng nước thải, khí thải và tình hình quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại cho cơ quan quản lý môi trường địa phương và gửi báo cáo cho bộ phận quản lý hạ tầng Khu công nghiệp.

+ Bố trí máy phát điện dự phòng cho trạm xử lý nước thải; có thiết bị đo đếm điện của trạm xử lý nước thải.

+ Xây dựng và vận hành 01 hồ sự cố với dung tích 7.000 $m^3$, thành và đáy hồ lót bạt HDPE dày 1mm. Trường hợp hệ thống xử lý nước thải tập trung gặp sự cố, nước thải được lưu giữ tại hồ sự cố; sau khi sự cố được khắc phục, nước thải ở hồ sự cố được bơm ngược lại về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Hồ sự cố phải đảm bảo kiên cố, chống thấm, chống rò rỉ nước thải ra ngoài môi trường theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế về xây dựng.

+ Bố trí các thiết bị dự phòng để kịp thời khắc phục khi có sự cố; dung tích các bể, hệ thống van chặn tại các bể của hệ thống xử lý nước thải tập trung đảm bảo thời gian lưu nước tối đa trong trường hợp xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải.

+ 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, bảo dưỡng được thiết lập cho hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý bụi và khí thải: Các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp phải áp dụng các phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải theo thủ tục môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng cơ sở, dự án.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu lưu giữ chất thải rắn, 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.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đường ống cấp thoát nước: Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo an toàn và đạt độ bền, độ kín khít của tất cả các tuyến ống.

- Các nhà máy thành viên trong Khu công nghiệp phải áp dụng các phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải, khí thải theo Hồ sơ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt cho từng dự án.

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

### *5.5.1. Giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng*

*a. Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung*

- Vị trí giám sát: 05 vị trí (khu dân cư thôn Quý Dương; khu dân cư thôn Tràng Kênh, xã Tân Trường; khu dân cư thôn An Điềm, xã Định Sơn; đường phía Nam dự ám – giáp Quốc lộ 5; Đường tàu phía Đông dự án).

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và QCVN 26:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

*b. Giám sát chất lượng môi trường nước mặt*

- Vị trí giám sát: Khoảng 100 m phía sau điểm dự kiến xả thải tại mương thoát nước mặt khu vực Kênh T1.

- Thông số giám sát: pH, DO, TSS, COD, $BOD_5$, Nitrat, Phosphat, Coliform.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần

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

*c. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:*

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định 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, 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. Quan trắc và giám sát môi trường trong quá trình dự án vận hành*

*a. Giám sát nước thải*

❖ Giám sát tự động nước thải

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại mương quan trắc nước thải sau xử lý tại Khu công nghiệp Tân Trường.

- Thông số giám sát: Lưu lượng nước thải (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

- Tần suất giám sát: tự động, liên tục.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A; $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$).

- Đấu nối và truyền dữ liệu quan trắc tự động: Thực hiện theo quy định.

❖ Giám sát định kỳ nước thải

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại mương quan trắc nước thải sau xử lý tại Khu công nghiệp Tân Trường trước khi xả ra Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ.

- Thông số giám sát: Các thông số giám sát thực hiện theo QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (trừ các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục).

- Tần suất giám sát: 01 năm/lần đối với các thông số: tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ, tổng PCB, tổng hoạt độ phóng xạ α, tổng hoạt độ phóng xạ β; 03 tháng/lần đối với các thông số còn lại.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A; $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$).

*b. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại*

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định 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, 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 chất lượng môi trường nước mặt*

- Vị trí giám sát: 01 vị trí (khoảng 100 m sau điểm dự kiến xả thải (tọa độ X: 2317234,584; Y: 574334,236) tại tại mương thoát nước mặt khu vực Kênh T1.

- Thông số giám sát: pH, $BOD_5$, TSS, DO, $F^-$, $NH_4^+$ tính theo N, $NO_3^-$ (tính theo N), $PO_4^{3-}$ (tính theo P), tổng dầu mỡ, chất hoạt động bề mặt, coliform.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (cột B1).

*d. Giám sát bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung*

+ Vị trí giám sát: 01 vị trí (tại bể chứa bùn của trạm xử lý nước thải).

+ Thông số giám sát: As, Cd, Pb, Zn, Ni, Hg, $Cr^{6+}$, tổng xianua, tổng phenol, tổng dầu mỡ.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

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

# CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

## 1.1. Thông tin chung về dự án

a. Thông tin của dự án:

+ Tên dự ***án: "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương"***

+ Tên chủ dự án: Công ty cổ phần Công nghiệp Tây Bắc;

+ Địa chỉ trụ sở chính: Số 06 đường Ngô Quyền, phường Cẩm Thượng, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương.

+ Địa điểm thực hiện dự án: xã Tân Trường, xã Định Sơn, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương;

+ Điện thoại: 0243.7500.988 – Fax: 0243.7500.988

+ Đại diện chủ Dự án: Ông Phạm Duy Hải;

+ Chức vụ: Tổng Giám đốc

b. Vị trí của dự án

Dự án *Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương* có tổng diện tích đất sử dụng là 112,6056 ha thuộc địa phận hành chính 2 xã là xã Tân Trường và xã Định Sơn, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương

Ranh giới dự án:

- Phía Bắc: giáp tuyến đường sắt Hà Nội – Hải Phòng;
- Phía Nam: giáp Quốc lộ 5;
- Phía Tây: Giáp đất nông nghiệp, dân cư và doanh nghiệp hiện hữu;
- Phía Đông: Giáp đất nông nghiệp.

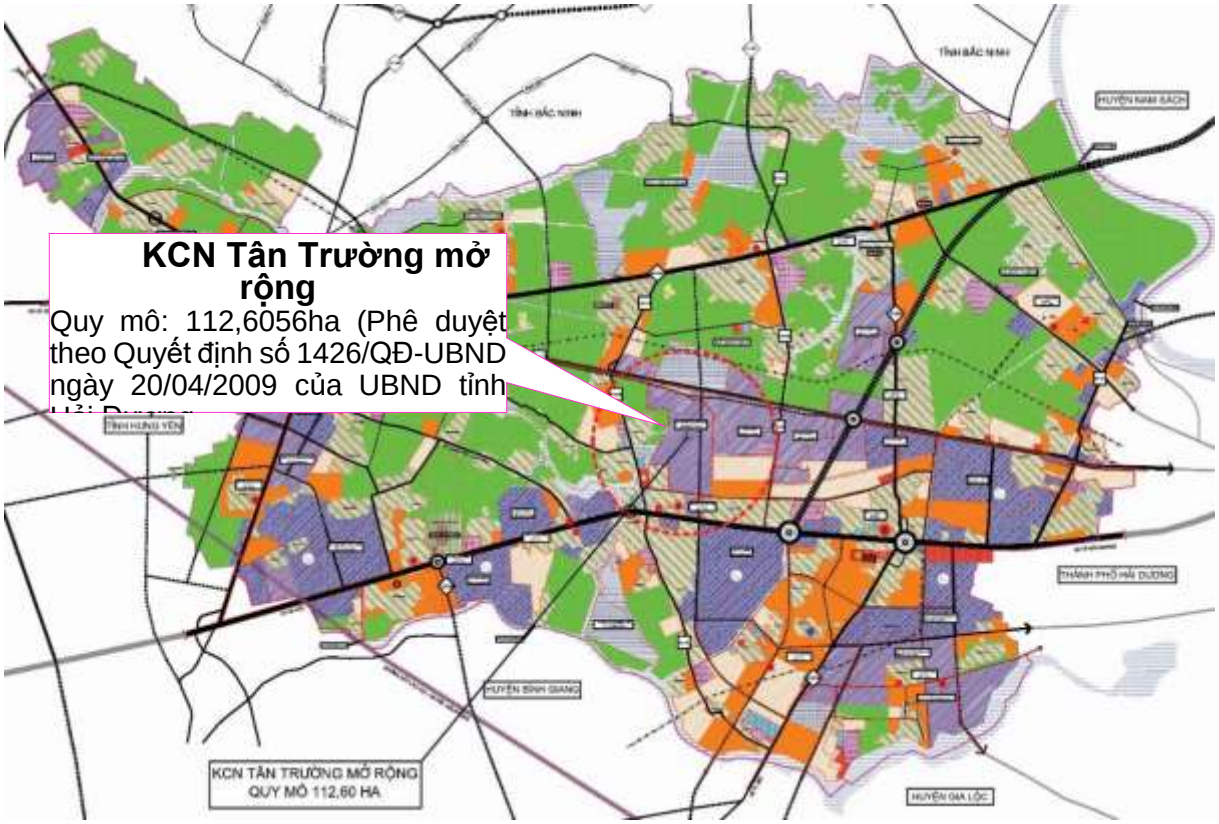
- Tọa độ điểm mốc của dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 1. 1. Tọa độ điểm gốc của dự án (Tọa độ VN 2000)**

| Mốc | Tọa độ | |
|---|---|---|
| | X | Y |
| **BẢNG THỐNG KÊ MỐC TỌA ĐỘ KHU 1** | | |
| A1 | 2316155.71 | 574941.88 |
| A2 | 2316166.24 | 574869.69 |
| A3 | 2316478.41 | 574869.76 |
| A4 | 2316475.20 | 574894.60 |
| A5 | 2316469.98 | 574934.88 |

| Mốc | Tọa độ | |
|---|---|---|
| | X | Y |
| A6 | 2316465.44 | 574970.92 |
| A7 | 2316463.35 | 574987.84 |
| A8 | 2316455.61 | 574994.28 |
| A9 | 2316404.21 | 574985.58 |
| A10 | 2316292.12 | 574966.27 |
| A11 | 2316263.55 | 574961.45 |
| A12 | 2316201.53 | 574950.22 |
| A13 | 2316165.94 | 574943.74 |
| **BẢNG THỐNG KÊ MỐC TỌA ĐỘ KHU 2** | | |
| B1 | 2318118.28 | 574304.84 |
| B2 | 2318028.83 | 574760.53 |
| B3 | 2318023.82 | 574771.63 |
| B4 | 2318026.39 | 574772.97 |
| B5 | 2317963.75 | 575092.15 |
| B6 | 2316724.56 | 575092.15 |
| B7 | 2316626.37 | 575091.63 |
| B8 | 2316600.11 | 575091.30 |
| B9 | 2316542.33 | 575090.75 |
| B10 | 2316504.03 | 575090.17 |
| B11 | 2316479.24 | 575089.48 |
| B12 | 2316479.24 | 575015.46 |
| B13 | 2316500.03 | 574854.66 |
| B14 | 2316521.30 | 574687.71 |
| B15 | 2316543.95 | 574464.43 |
| B16 | 2316888.03 | 574455.14 |
| B17 | 2316880.01 | 574158.16 |
| B18 | 2316943.01 | 574158.01 |
| B19 | 2317214.93 | 574309.02 |
| B20 | 2317505.07 | 574470.15 |
| B21 | 2317842.79 | 574470.15 |
| B22 | 2317842.79 | 574305.59 |

Sơ đồ vị trí khu vực thực hiện Dự án được mô tả tại hình sau:




**Hình 1. 1. Sơ đồ vị trí của dự án**

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

❖ Hiện trạng sử dụng đất

Khu vực xây dựng KCN có diện tích đất trong phạm vi dự án là 112,6056 ha thuộc xã Tân Trường và xã Cẩm Định (nay là xã Định Sơn). Trong ranh giới dự án không có các công trình di tích cần bảo tồn. Toàn bộ diện tích đất là đất nông nghiệp, trồng lúa và hoa màu. Có một diện tích không lớn là đất trang trại và đất khai thác nguyên liệu làm gạch nung. Nằm trong khu vực dự án có 1 nghĩa trang nhỏ có thể di dời dễ triển khai dự án.

**Bảng 1. 2. Thống kê hiện trạng sử dụng đất**

| Stt | Loại đất | Kí hiệu | Tổng diện tích toàn khu nghiên cứu quy hoạch | | Diện tích xây dựng Khu công nghiệp | | Diện tích nghiên cứu khớp nối hạ tầng | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Diện tích ($m^2$) | Tỷ lệ (%) | Diện tích ($m^2$) | Tỷ lệ (%) | Diện tích ($m^2$) | Tỷ lệ (%) |
| 1 | Đất trồng lúa | LUC | 741.464,0 | 64,27% | 737.510,0 | 65,49% | 3.954,0 | 14,31% |
| 2 | Đất nuôi trồng thủy sản | NTS | 138.412,0 | 12,00% | 133.539,0 | 11,86% | 4.873,0 | 17,63% |
| 3 | Đất bằng trồng cây hàng năm khác | BHK | 9.018,0 | 0,78% | 3.380,0 | 0,30% | 5.638,0 | 20,40% |
| 4 | Đất trồng cây lâu năm | LNQ | 40.052,0 | 3,47% | 35.708,0 | 3,17% | 4.344,0 | 15,72% |
| 5 | Đất công nghiệp | SKK | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Đất sản xuất kinh doanh | SKC | 51.431,0 | 4,46% | 48.131,0 | 4,27% | 3.300,0 | 11,94% |
| 7 | Đất năng lượng | DNL | 2.849,7 | 0,25% | 2.849,7 | 0,25% | - | - |
| 8 | Đất rác thải | DRA | 15.543,0 | 1,35% | 15.543,0 | 1,38% | - | - |
| 9 | Đất mặt nước chuyên dùng | MNC | 1.205,0 | 0,10% | 1.205,0 | 0,11% | - | - |
| 10 | Đất tôn giáo | TON | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Đất nghĩa địa | NTD | 2.573,0 | 0,22% | 2.573,0 | 0,23% | - | - |
| 12 | Đất giao thông | DGT | 77.751,0 | 6,74% | 72.493,0 | 6,44% | 5.258,0 | 19,02% |
| 13 | Đất thủy lợi | DTL | 73.395,3 | 6,36% | 73.124,3 | 6,49% | 271,0 | 0,98% |
| | **Tổng cộng** | | **1.153.694,0** | **100%** | **1.126.056,0** | **100%** | **27.638,0** | **100%** |

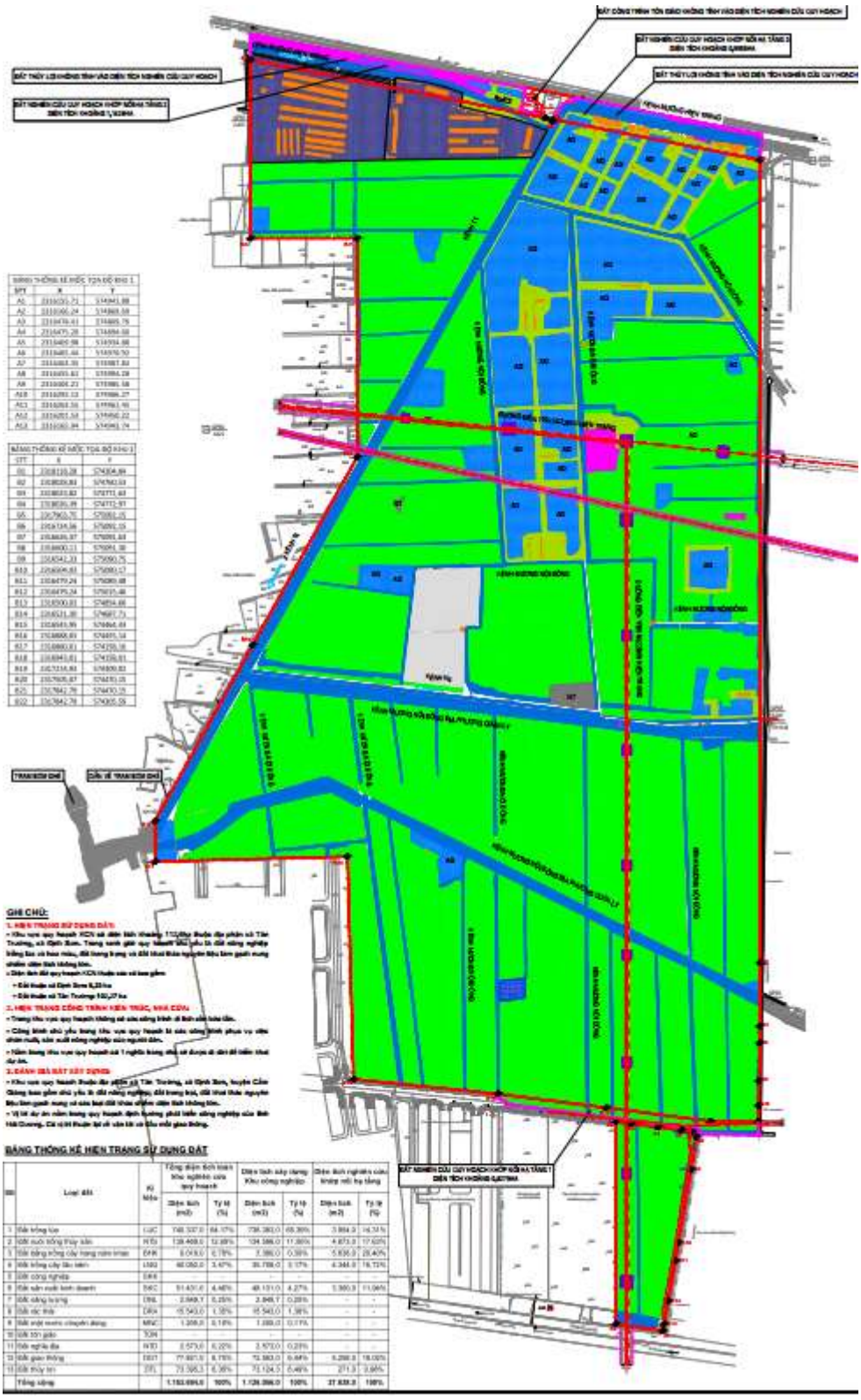
Trong đó diện tích đất KCN thuộc các xã bao gồm:

- Diện tích đất thuộc xã Tân Trường: 107,27ha
- Diện tích thuộc xã Cẩm Định (nay là xã Định Sơn): 5,33ha

**Hình 1. 2. Ảnh hiện trạng sử dụng đất**

- Hiện trạng dân cư: Trong khu vực xây dựng KCN không có dân cư sinh sống, các công trình xây dựng chủ yếu là nhà tạm, lán trại để phục vụ mục đích sản xuất nông nghiệp.

- Hiện trạng nghĩa trang: Khu vực xây dựng KCN có 1 nghĩa trang nhỏ với diện tích khoảng 0,3ha cần được di dời để triển khai dự án.



**Hình 1. 3. Mặt bằng hiện trạng sử dụng đất**

❖ **Hiện trạng kiến trúc cảnh quan**

Trong khu vực quy hoạch chủ yếu là đất ruộng, có một số công trình tạm dọc theo các tuyến đường với mục đích phục vụ hoạt động sản xuất nông nghiệp.

***Hình 2.7 Ảnh hiện trạng kiến trúc cảnh quan***

❖ **Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật**

- *Giao thông*

Trong khu vực nghiên cứu quy hoạch chủ yếu là các tuyến đường đất phục vụ mục đích sản xuất nông nghiệp của người dân, một phần đường bê tông phục vụ cho các hoạt động sản xuất chăn nuôi, khai thác đất làm nguyên liệu sản xuất gạch.

Phía nam khu vực dự án là Quốc lộ 5 nối liền Hà Nội và Hải Phòng đi qua Hải Dương. Hiện nay toàn bộ Quốc lộ 5 đoạn đường đi qua tỉnh Hải Dương đã được xây dựng với chiều rộng mặt đường là 15m. Tuyến đường sắt Hà Nội – Hải Phòng đi gần ranh giới phía bắc của khu công nghiệp.

**Hình 1. 4. Mặt bằng các tuyến đường hiện trạng**

❖ ***Hiện trạng cao độ nền, thoát nước mưa***

➢ Hiện trạng cao độ nền

Khu vực nghiên cứu chủ yếu là đất mặt nước, đất nông nghiệp và đất trồng hoa mầu. Địa hình khu vực tương đối bằng phẳng, có độ dốc không lớn.

Do địa hình khu vực lập quy hoạch thuộc dạng địa hình tương đối bằng phẳng, độ dốc không lớn, có nhiều chia cắt và kênh mương tự nhiên nên hệ thống thoát nước tự nhiên tương đối tốt.

a) Hiện trạng thoát nước mưa

Khu vực dự án tiêu thoát nước ra tuyến kênh T1 trạm bơm Ghẽ chạy dọc từ phía Bắc của KCN theo đường sắt, sau đó qua phía Tây KCN về trạm bơm Ghẽ và Sông Tràng Kỹ và một tuyến kênh tiêu thoát theo hướng Đông – Tây về trạm bơm Ghẽ.

Ngoài ra, trong khu vực dự án còn có một số các kênh mươi tưới, tiêu nội đồng

Khu vực lân cận dự án phía Đông có kênh tiêu thoát nước Cẩm Đông – Phí Xá tiêu tự chảy ra hệ thống Bắc Hưng Hải, và tiêu động lực về trạm bơm Văn Thái.

b) Hiện trạng tưới:

Trong khu vực dự án có tuyến kênh tưới N4 trạm bơm Ghẽ chạy ngang từ Tây sang Đông giúp tưới cho diện tích đất nông nghiệp trong khu vực dự án và một phần phía Đông dự án, trong quá trình triển khai dự án sẽ cần bố trí hoàn trả kênh này.

**Hình 1. 5. Ảnh hiện trạng kênh mương tưới tiêu hiện trạng trong khu vực**

- *Hiện trạng cấp nước*

Hiện nay dọc đường dân sinh khu vực giữa dự án có một đường ống cấp nước D200 và sẽ được sử dụng làm nguồn cấp nước cho Khu công nghiệp sau này.

- *Hiện trạng cấp điện*

Trong khu vực nghiên cứu có 02 tuyến đường điện 35KV đi ngang qua khu công nghiệp và tuyến điện 110KV&220kV Hải Dương – Phố Nối đã được xây dựng đi qua dọc theo hướng Băc – Nam và Tây – Đông.

**Hình 1. 6. Ảnh hiện trạng mạng lưới điện**

❖ *Hiện trạng cao độ nền, thoát nước mưa*

✓ Hiện trạng cao độ nền

Khu vực nghiên cứu chủ yếu là đất mặt nước, đất nông nghiệp và đất trồng hoa mầu. Địa hình khu vực tương đối bằng phẳng, có độ dốc không lớn.

Do địa hình khu vực lập quy hoạch thuộc dạng địa hình tương đối bằng phẳng, độ dốc không lớn, có nhiều chia cắt và kênh mương tự nhiên nên hệ thống thoát nước tự nhiên tương đối tốt.

✓ Hiện trạng thoát nước mưa

Khu vực dự án tiêu thoát nước ra tuyến kênh T1 trạm bơm Ghẽ chạy dọc từ phía Bắc của KCN theo đường sắt, sau đó qua phía Tây KCN về trạm bơm Ghẽ và Sông Tràng Kỹ và một tuyến kênh tiêu thoát theo hướng Đông – Tây về trạm bơm Ghẽ.

Ngoài ra, trong khu vực dự án còn có một số các kênh mươi tưới, tiêu nội đồng

Khu vực lân cận dự án phía Đông có kênh tiêu thoát nước Cẩm Đông – Phí Xá tiêu tự chảy ra hệ thống Bắc Hưng Hải, và tiêu động lực về trạm bơm Văn Thai.

✓ Hiện trạng tưới:

Trong khu vực dự án có tuyến kênh tưới N4 trạm bơm Ghẽ chạy ngang từ Tây sang Đông giúp tưới cho diện tích đất nông nghiệp trong khu vực dự án và một phần phía Đông dự án, trong quá trình triển khai dự án sẽ cần bố trí hoàn trả kênh này.

**Hình 1. 7. Hiện trạng kênh mương tưới tiêu hiện trạng trong khu vực**

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

Các đối tượng tự nhiên

** Giao thông*

Khu vực triển khai dự án có hệ thống giao thông đối ngoại rất thuận lợi :

- Phía Nam: Nằm song song và sát với Quốc lộ 5A được thiết kế nền đường từ 26 đến 35 m, mặt đường 18 đến 23 m (từ km 0 đến km 6+600 mặt đường 6 làn xe bằng 30 m), thảm bê tông nhựa.

- Phía Bắc: Giáp tuyến đường sắt Hà Nội – Hải Phòng.

- Phía Tây: Cách dự án khoảng 0,2km là đường liên thôn xã Tân Trường dài 2km, lòng đường rộng 5m, nối quốc lộ 5 (ngã tư Ghẽ) với TL388.

- Phía Bắc: Cách dự án khoảng 0,9km là đường TL280.

Các khu dân cư lân cận đã có các tuyến đường bê tông xi măng có chiều rộng 3-5m thông QL5A do vậy việc quy hoạch khu đất không ảnh hưởng đến giao thông đối ngoại của các khu dân này.

** Sông ngòi*

Khu vực triển khai dự án chủ yếu là đồng ruộng xen kẽ là một số ao hồ nuôi trồng thuỷ sản nhỏ lẻ và hệ thống sông, kênh mương trung và tiểu thuỷ nông, phục vụ tưới tiêu cho nông nghiệp. Các hệ thống mương trong khu vực bao gồm:

- Mương thủy lợi cắt ngang qua trung tâm KCN khoảng 0,8km.

- Sông Lấp: Hệ thống sông Lấp gồm các nhánh sông như 1 nhánh chạy dọc phía Tây dự án dài khoảng 1,3km và nối tiếp chạy dọc phía Bắc dự án dài 1,2km; 1 nhánh sông cắt ngang qua KCN dài 1,1km; bề rộng lòng sông từ 15-18m. Theo quy hoạch của KCN Tân Trường (mở rộng) toàn bộ nước mưa, nước thải của KCN được thoát về phía nhánh sông Lấp phía Tây dự án này sau đó qua trạm bơm Ghẽ rồi đổ ra sông Cẩm Giàng.

- Sông Cẩm Giàng là một con sông đổ ra Sông Sặt *(Sông Sặt là sông nội đồng nằm trong hệ thống thủy lợi Bắc Hưng Hải, theo danh mục lưu vực sông thì sông Sặt nằm ở vị trí nối giữa sông Bắc Hưng Hải và sông Thái Bình, chảy vào sông Thái Bình tại vị trí gần thành phố Hải Dương, có dòng chảy theo hướng nghiêng của địa hình là hướng Tây Bắc - Đông Nam, nằm ở phía Nam của hệ thống Bắc Hưng Hải, có chiều dài 31 km, lòng sông tương đối hẹp từ 25 - 30 m, cao trình đáy từ 0,3 - 0,5 m. Sông Sặt cách dự án khoảng 2,5km về phía Tây Nam*). Sông Cẩm Giàng có chiều dài 26 km. Sông Cẩm Giàng chảy qua các tỉnh Bắc Ninh, Hưng Yên, Hải Dương. Mực nước dao động theo mùa không lớn, mùa mưa dao động từ 2,5-3m. Lòng sông rộng từ 90-120m có hàm lượng phù sa tương đối cao từ 200-400g/l. Mùa khô, mực nước dao động từ 0,7-1,0m, hàm lượng phù sa từ 50-60g/l. Cốt ngập lụt chủ yếu do mưa úng gây ngập nhưng thời gian không dài. Cốt úng khoảng 2,4m, cốt xây dựng trung bình khu vực từ 2,3-2,6m.

c. Các đối tượng kinh tế - xã hội

**Dân cư*

- Phía Đông Nam: Giáp khu dân cư thôn Quý Dương xã Tân Trường.

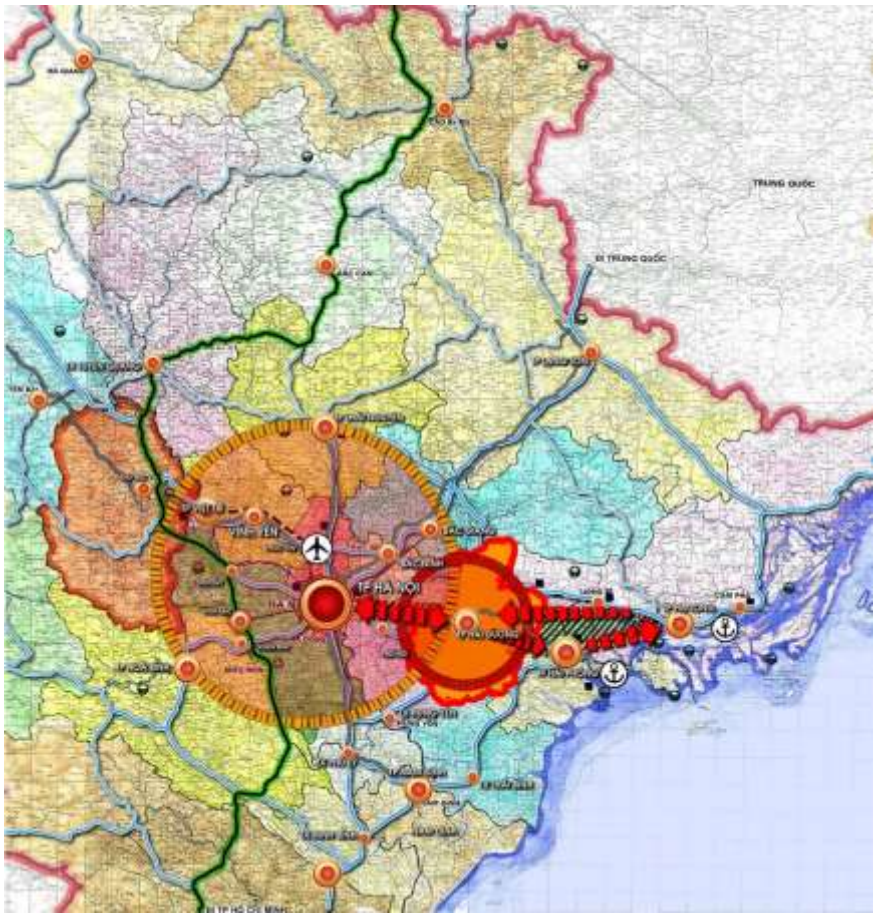
- Phía Tây Nam: Giáp khu dân cư mới xã Tân Trường, có trường học, bệnh viện, trụ sở làm việc của Đảng ủy – HĐND xã Tân Trường.

- Phía Tây: Cách thôn Chi Khê xã Tân Trường khoảng 200m.

- Phía Tây Bắc: Cách thôn Mai Trung xã Tân Trường khoảng 0,85km.

- Phía Bắc: Cách thôn An Điềm xã Định Sơn khoảng 1km.

- Cách dự án về phía Tây Nam là Bệnh viện đa khoa huyện Cẩm Giàng khoảng 250 m; trường THPT Cẩm Giàng khoảng 500 m; trụ sở làm việc của Đảng ủy – HĐND xã Tân Trường khoảng 400m, cách ngã tư Ghẽ khoảng 430m, cách KCN Phúc Điền khoảng 2,8km.



**Hình 1. 8. Vị trí dự án trong mối liên hệ vùng Thủ đô Hà Nội**

- Phía Tây: Cách Trung tâm giáo dục thường xuyên - Giáo dục nghề nghiệp huyện Cẩm Giàng khoảng 420m; cách Trường THPT Cẩm Giàng 2 khoảng 530m; cách nhà thờ Chi Khê khoảng 270m.

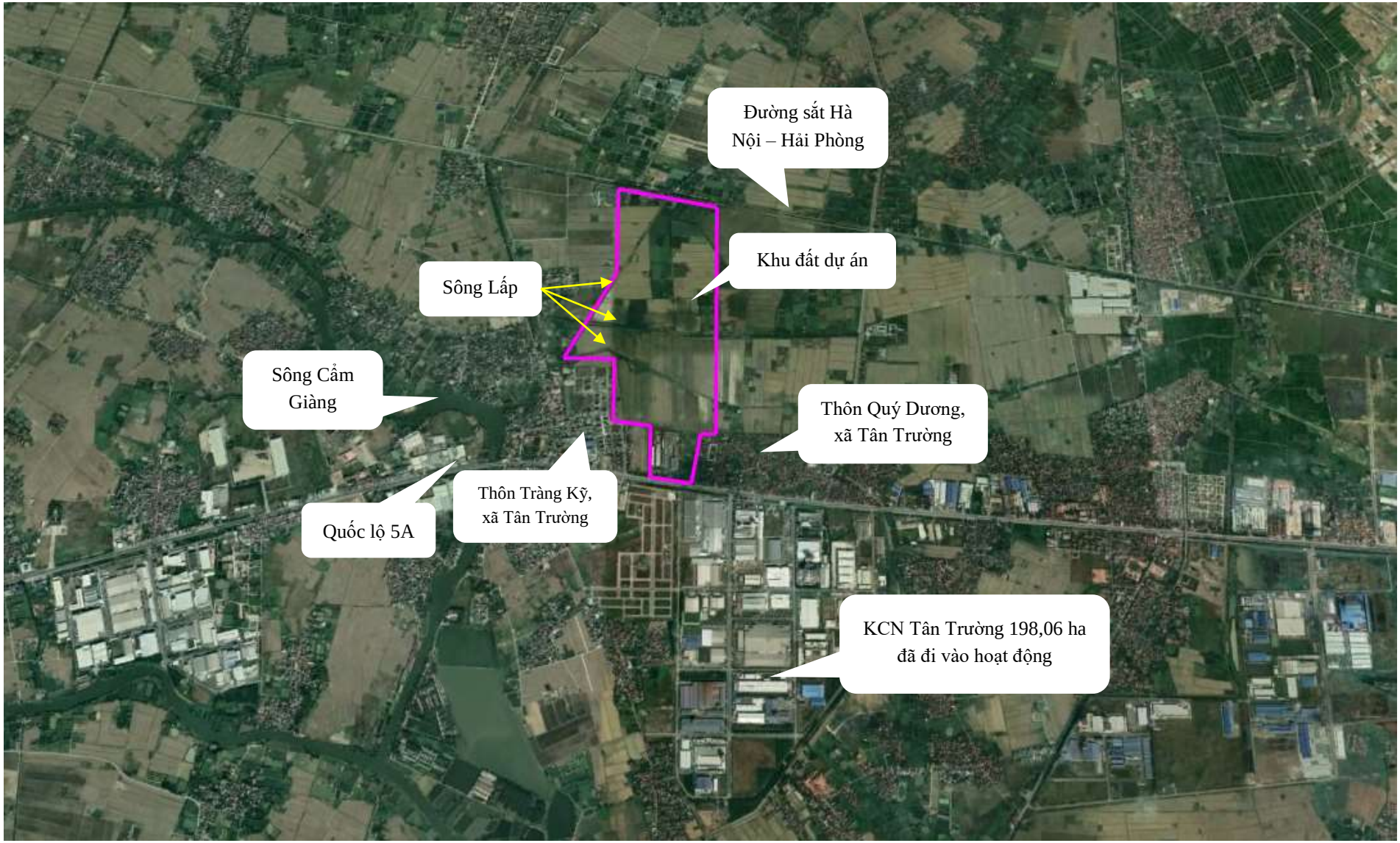
- Phía Nam: Cách KCN Tân Trường đang hoạt động khoảng 100m.

- Phía Bắc: Giáp dự án là Trang trại chăn nuôi Nguyễn Huy Lộc. Cách UBND xã, Trạm Y tế xã, Bưu điện xã, Trường tiểu học xã Định Sơn khoảng 1,3km.

- Phía Đông: Cách Công ty TNHH Một thành viên xây dựng phát triển Anh Tuấn khoảng 100m.

** Công trình văn hóa, lịch sử*

Trong bán kính khoảng 2 km tính từ khu vực dự án không có công trình văn hóa, lịch sử nào.




**Hình 1. 9. Vị trí địa lý của dự án trong mối tương quan với các đối tượng tự nhiên, kinh tế-xã hội**

***e. Mục tiêu của Dự án***

- Cụ thể hóa phương án Quy hoạch KCN tỉnh Hải Dương được Thủ tướng chấp thuận; Quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch sử dụng đất huyện Cẩm Giàng và Quy hoạch chung xây dựng xã Tân Trường, Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp đã được phê duyệt.

- Lập quy hoạch chi tiết xây dựng KCN Tân Trường mở rộng để phù hợp với các quy định pháp luật hiện hành, làm cơ sở lập dự án đầu tư (báo cáo nghiên cứu khả thi), lập quy hoạch chi tiết xây dựng các khu vực trong KCN, lập dự án đầu tư xây dựng kinh doanh kết cấu hạ tầng và cấp giấy phép xây dựng; đồng thời áp dụng các chỉ tiêu quy hoạch phù hợp với quy định hiện hành nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng đất, quy hoạch xây dựng các công trình công cộng tiện ích, cơ sở lưu trú phục vụ trực tiếp cho người lao động trong khu công nghiệp, tăng lợi ích quốc gia và lợi ích cộng đồng, tăng cường các biện pháp bảo vệ môi trường theo quy định...đồng thời rà soát, cụ thể hóa quy hoạch khớp nối hệ thống giao thông, hạ tầng kỹ thuật, phục vụ nhu cầu đi lại của nhân dân.

- Nghiên cứu đề xuất quy mô, chức năng sử dụng đất hợp lý, khai thác hiệu quả quỹ đất đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành, phù hợp với điều kiện thực tế khu vực, quy hoạch cấp trên đã phê duyệt. Nghiên cứu khớp nối đồng bộ với khu vực lân cận về kiến trúc cũng như về hạ tầng kỹ thuật.

- Đảm bảo các chỉ tiêu về sử dụng đất phù hợp với quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế hiện hành, tổ chức tốt không gian kiến trúc cảnh quan và thiết kế Khu công nghiệp phù hợp với khu vực cảnh quan, hài hòa với thiên nhiên, đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường.

- Tạo ra các lợi ích phục vụ cho cán bộ công nhân lao động KCN như cơ sở lưu trú, văn hoá thể thao, công viên cây xanh.

- Làm cơ sở cho công tác quản lý xây dựng, quản lý đất đai khu vực theo quy hoạch được duyệt.

***f. Quy mô***

Tổng diện tích quy hoạch 115,3694ha; trong đó:

- Tổng diện tích khớp nối hạ tầng (ngoài Khu công nghiệp): 2,7638ha bao gồm

  + Diện tích đất nghiên cứu quy hoạch khớp nối hạ tầng 1: 0,6275 ha,

  + Diện tích đất nghiên cứu quy hoạch khớp nối hạ tầng 2: 1,1428

  + Diện tích đất nghiên cứu quy hoạch khớp nối hạ tầng 3: 0,9935 ha,

- Diện tích đất xây dựng KCN: 112,6056 ha.

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

Quy hoạch cũ theo Quyết định 1426/QĐ-UBND được UBND tỉnh Hải Dương cấp ngày 20/4/2009 về việc phê duyệt chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng) – Huyện Cẩm Giàng không còn phù hợp với thực tế. Do đó, dự

án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương" được điều chỉnh lại hoàn toàn theo quy hoạch chi tiết khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng) đã được UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt tại Quyết định số 2266/QĐ-UBND ngày 29 tháng 8 năm 2024 bao gồm: San nền tạo mặt bằng, xây dựng hệ thống giao thông, cấp điện, cấp nước, thông tin liên lạc, thoát nước và xử lý nước thải, chiếu sáng, phòng cháy chữa cháy; xây dựng các công trình kiến trúc và các hạng mục khác nhằm thu hút các nhà đầu tư vào xây dựng và sản xuất kinh doanh trong khu công nghiệp.

### *1.2.1. Các hạng mục công trình chính của dự án*

#### *1.2.1.1. Tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan cho toàn khu*

Khu điều hành được bố trí ngay cạnh đường trục chính phía Nam dự án, gần đường quốc lộ 5 để thuận lợi cho các công tác giao dịch quản lý và vận hành. Các công trình trong khu điều hành sẽ được thiết kế theo phong cách công nghiệp hiện đại đồng thời hài hoà với khung cảnh của các vùng dân cư và dịch vụ kề bên. Mật độ xây dựng không được vượt quá 60%. Tầng cao từ 1-3 tầng.

Các nhà máy trong KCN khi xây dựng cần tuân thủ cơ bản các yêu cầu về mật độ tầng cao và hình thức kiến trúc trong điều lệ quản lý xây dựng theo quy hoạch. Về cơ bản, mật độ xây dựng trong các lô nhà máy không được vượt quá 70% và tầng cao xây dựng từ 1-3 (riêng các công trình nhà văn phòng, điều hành, nhà nghỉ ca trong các dự án thứ cấp được phép cao tối đa 5 tầng), không bao gồm tầng tum, hầng hầm, mật độ xây dựng tối đa 70%.

Trong các lô đất nhà máy, kho tàng được phép bố trí tối đa 01 tầng hầm (phục vụ hạ tầng kỹ thuật, bãi đỗ xe).

Khu vực hạ tầng kỹ thuật, bãi đỗ xe bao gồm: Trạm xử lý nước thải tập trung KCN, khu tập kết rác (phía Tây KCN); Trạm điện (phía Đông tiếp giáp hành lang đường điện 110kV); Trạm bơm cấp nước, doanh trại PCCC (phía Nam, gần khu dịch vụ điều hành); bãi đỗ xe bố trí gần khu dịch vụ điều hành.

Tầng cao công trình trong các lô đất hạ tầng kỹ thuật tối đa 3 tầng (không bao gồm tầng tum, hầng hầm), mật độ xây dựng tối đa 70%.

Định hướng quy hoạch không gian cảnh quan trong KCN theo hướng hiện đại, ưu tiên bố trí các dải cây xanh bao quanh trong các lô đất xây dựng nhà máy kho tàng để tạo cảnh quan và môi trường. Định hướng kiến trúc:

- Đối với khối điều hành dịch vụ: định hướng sử dụng vật liệu thông dụng (bê tông, sắt, gỗ, kính, gạch…); màu sắc mặt ngoài sáng màu, kết hợp tường xây bao che với kính trang trí; mái sử dụng màu ghi đá hoặc màu đỏ…; có thể bố trí các ban công, lô gia, nhưng không được vượt quá chỉ giới xây dựng và mật độ xây dựng.

- Đối với các công trình nhà máy kho tàng: định hướng sử dụng vật liệu thông dụng (bê tông, sắt, thép, gỗ, kính, gạch…); màu sắc mặt ngoài sáng màu, kết hợp tường xây bao che với kính trang trí và tôn thưng; mái sử dụng màu xanh, sữa, ghi đá hoặc

màu đỏ…; có thể bố trí các ban công, lô gia, mái che nhưng không được vượt quá chỉ giới xây dựng và mật độ xây dựng.

Bố trí khu Đất Trụ sở làm việc của lực lượng Công An đảm bảo an ninh trật tự, phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ ở phía Tây Bắc của KCN, mật độ xây dựng tối đa 40%;

Đối với việc mở lối ra vào tại các lô đất nhà máy, kho tàng trong KCN:

- Việc thể hiện mở lối ra vào các lô đất trong QHCT chỉ mang tính định hướng, dự báo, được phép điều chỉnh các bước thực hiện dự án thứ cấp cụ thể.

- Việc mở lối ra vào các lô đất trong KCN được xác định ở bước lập QHCT của các dự án thứ cấp hoặc lập dự án đầu tư xây dựng trên cơ sở thỏa thuận, thống nhất giữa Chủ đầu tư hạ tầng KCN với các Nhà đầu tư thứ cấp theo nguyên tắc: Không làm giảm diện tích đất cây xanh trong KCN; Phải đảm bảo an toàn giao thông; Có tính thống nhất chung về chiều rộng, hình thức cổng (nếu có).

*1.2.1.2. Chức năng sử dụng đất, cơ cấu tổ chức không gian*

Căn cứ Quy hoạch phân khu xây dựng đã được UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt, Khu công nghiệp được chia thành 06 khu vực chức năng chính, gồm:

- Khu 1 - Khu dịch vụ điều hành: bố trí cạnh đường trục chính phía Nam dự án, gần phía Quốc lộ 5, định hướng gồm: khối điều hành dịch vụ, cao tối đa 3 tầng (không bao gồm tầng tum, hầng hầm), mật độ xây dựng tối đa 60%, hệ số sử dụng đất tối đa 1,8 lần.

- Khu 2 - Khu vực nhà máy, kho tàng: bố trí dọc các tuyến đường của KCN; tầng cao tối đa 3 tầng (riêng các công trình nhà văn phòng, điều hành, nhà nghỉ ca trong các dự án thứ cấp được phép cao tối đa 5 tầng), không bao gồm tầng tum, tầng hầm, mật độ xây dựng tối đa 70%, hệ số sử dụng đất tối đa 2,1 lần.

- Khu 3 - Khu dịch vụ tiện ích công cộng: bố trí phía Tây KCN, định hướng gồm: cơ sở lưu trú, dịch vụ thương mại, thiết chế văn hóa, xã hội, thể thao; cao tối đa 8 tầng (không bao gồm tầng tum, hầng hầm), mật độ xây dựng tối đa 60%, hệ số sử dụng đất tối đa 4,8 lần.

- Khu 4 - Khu vực hạ tầng kỹ thuật, bãi đỗ xe bao gồm 03 khu vực:

+ Khu vực phía Tây: Bố trí trạm xử lý nước thải tập trung KCN (bao gồm cả hồ sự cố), tập kết rác tạm thời.

+ Khu vực phía Đông: Bố trí quỹ đất xây dựng trạm điện phục vụ khu công nghiệp. Quy mô công suất trạm được tính toán cụ thể ở bước lập dự án đầu tư (báo cáo nghiên cứu khả thi), thiết kế cơ sở.

+ Khu phía Nam: bố trí bể chứa, trạm bơm cấp nước, nhà đội PCCC. Tầng cao công trình trong các lô đất hạ tầng kỹ thuật tối đa 3 tầng (không bao gồm tầng tum, hầng hầm), mật độ xây dựng tối đa 70%, hệ số sử dụng đất tối đa 2,1 lần.

- Khu 5 - Khu vực xây dựng trụ sở lực lượng công an đảm bảo an ninh trật tự, PCCC: bố trí phía Tây Bắc khu công nghiệp. Tầng cao tối đa 5 tầng (không bao gồm tầng tum, hầng hầm), mật độ xây dựng tối đa 40%.

- Khu 6- Khu vực đất cây xanh, mặt nước: bố trí lô đất cây xanh tập trung gần lô đất Dịch vụ tiện ích công cộng để tạo khu vực công viên cây xanh cho KCN; bố trí dải cây xanh cách ly 10m bao quanh KCN và các dải cây xanh quanh một số khu vực nhà máy kho tàng; bố trí các tuyến mương nước hoàn trả cho hệ thống tưới, tiêu, thoát khu vực đồng thời tạo cảnh quan mặt nước cho KCN.

- Quy hoạch không gian cảnh quan trong KCN theo hướng hiện đại, ưu tiên bố trí các dải cây xanh bao quanh trong các lô đất xây dựng nhà máy kho tàng để tạo cảnh quan và môi trường. Quy hoạch không gian, cảnh quan trong quy hoạch phân khu có tính chất định hướng; cảnh quanh, kiến trúc của từng khu vực, dự án cụ thể sẽ được xem xét trong bước lập quy hoạch chi tiết hoặc lập dự án đầu tư xây dựng (báo cáo nghiên cứu khả thi) theo quy định và phải đảm bảo phù hợp các chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất và quy chuẩn quy hoạch xây dựng hiện hành.

- Bãi đỗ xe, hạ tầng kỹ thuật khác:

+ Bố trí bãi đỗ xe tại khu vực lối vào KCN để thuận lợi cho việc khai thác sử dụng, đồng thời tạo cảnh quan thoáng khu vực tiếp giáp QL5.

+ Bố trí dải đất kỹ thuật dưới đường điện 35kV, 110kV và 220kV đảm bảo theo quy định.

- Đất cây xanh:

+ Bố trí dải cây xanh cách ly bao quanh KCN, chiều rộng tối thiểu 10m.

**Bảng 1. 3. Tổng hợp Quy hoạch sử dụng đất**

| TT | Chức năng sử dụng đất | Diện tích (ha) | Tỷ lệ (%) |
|---|---|---|---|
| **Tổng diện tích nghiên cứu quy hoạch** | | **115,3694** | |
| ***I*** | ***Diện tích đất xây dựng KCN*** | ***112,6056*** | **100** |
| 1 | Đất kho tàng, nhà máy | 72,1096 | 64,04 |
| 2 | Đất khu điều hành - dịch vụ | 4,6585 | 4,14 |
| 3 | Đất hạ tầng kỹ thuật | 3,2224 | 2,86 |
| 4 | Đất trụ sở làm việc của lực lượng Công An đảm bảo an nình trật tự, PCCC và CNCH | 2,500 | 2,22 |
| 5 | Đất cây xanh | 11,3308 | 10,06 |
| 6 | Đất mặt nước + hành lang an toàn thủy lợi | 4,7067 | 4,18 |
| 7 | Đất giao thông, bãi đỗ xe | 14,0767 | 12,50 |
| ***II*** | ***Diện tích đất nghiên cứu khớp nối hạ tầng (ngoài khu công nghiệp)*** | ***2,7638*** | |

*1.2.1.3. Quy hoạch sử dụng đất*

**Đất nhà máy, kho tàng**

- Các lô đất nhà máy, kho tàng được quy hoạch thành các nhóm sau:

- Lô CN-1: diện tích 0,9571ha;

- Lô CN-2: diện tích 15,5437ha;

- Lô CN-3: diện tích 6,5667ha;
- Lô CN-4: diện tích 20,3741ha;
- Lô CN-5: diện tích 8,6732ha;
- Lô CN-6: diện tích 13,7285ha:
- Lô CN-7: diện tích 6,2663ha.

- Đất nhà máy, kho tàng có tổng diện tích 72,1096ha, chiếm tỷ lệ 64,04% tổng diện tích KCN, tầng cao tối đa 3 tầng (riêng các công trình nhà văn phòng, điều hành, nhà nghỉ ca trong các dự án thứ cấp được phép cao tối đa 5 tầng), không bao gồm tầng tum, tầng hầm, mật độ xây dựng thuần tối đa: 70%, hệ số sử dụng đất tối đa 2,1 lần.

- Ưu tiên thu hút các dự án công nghiệp công nghệ cao, công nghệ hỗ trợ…Việc dành quỹ đất cho các loại hình doanh nghiệp này sẽ được tính toán cụ thể trong từng giai đoạn kêu gọi đầu tư phù hợp với thực tế, đảm bảo các yêu cầu của tỉnh.

- Bố trí quỹ đất cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa, doanh nghiệp công nghiệp hỗ trợ, doanh nghiệp đổi mới sáng tạo…tại KCN tuân thủ theo Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ.

- Việc phân chia các lô đất thành các nhóm chỉ thực hiện mục tiêu đảm bảo sự hợp lý về sử dụng đất và thuận lợi cho quản lý cũng như phù hợp tùy theo đặc điểm khách hàng và chiến lược kêu gọi khách hàng của Chủ đầu tư.

**Đất trung tâm điều hành và dịch vụ công cộng**

Đất trung tâm điều hành và dịch vụ công cộng có các chỉ tiêu như sau:

- Lô đất ĐH.DV.CC1 có diện tích 0,6700ha, mật độ xây dựng thuần tối đa 60%, tầng cao xây dựng 1-3 tầng (không bao gồm tầng tum, hầng hầm) bố trí nhà điều hành KCN, văn phòng, dịch vụ thương mại, thuế quan, ngân hàng, Y tế... hệ số sử dụng đất tối đa 1,8 lần.

- Lô đất ĐH.DV.CC2 có diện tích 3,4218ha, mật độ xây dựng thuần tối đa 60%, tầng cao xây dựng 1-8 tầng (không bao gồm tầng tum, hầng hầm) bố trí Khu lưu trú cho người lao động trong KCN, khu vực dịch vụ tiện ích như trường mầm non, thương mai dịch vụ, vui chơi, giải trí, nhà đa năng, cây xanh tập trung, hệ số sử dụng đất tối đa 4,8 lần.

- Lô đất ĐH.DV.CC3 có diện tích 0,5667ha, mật độ xây dựng thuần tối đa 60%, tầng cao 1-2 tầng (không bao gồm tầng tum, hầng hầm) bố trí Khu thiết chế công đoàn, hệ số sử dụng đất tối đa 1,2 lần.

Tổng diện tích nhóm đất này là 4,6585ha, chiếm tỷ lệ 4,14% tổng diện tích KCN.

**Đất Trụ sở làm việc của lực lượng Công An đảm bảo an ninh trật tự, phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ**

Bố trí khu đất Trụ sở làm việc của lực lượng Công An đảm bảo an ninh trật tự, phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ có diện tích 2,5000ha ở phía Tây Bắc của

KCN chiếm 2,22% tổng diện tích KCN, mật độ xây dựng tối đa 40%.

**Đất khu kỹ thuật**

- Các lô đất khu kỹ thuật được quy hoạch thành các nhóm sau:

- Lô KT-01: diện tích 0,7303ha bố trí hành lang an toàn lưới điện;

- Lô KT-02: diện tích 0,3590ha bố trí hành lang an toàn lưới điện;

- Lô KT-03: diện tích 0,4337ha bố trí trạm biến áp;

- Lô KT-04: diện tích 1,2532ha bố trí trạm xử lý nước thải;

- Lô KT-05: diện tích 0,3430ha bố trí trạm bơm cấp nước và đội PCCC, tầng cao 1-3 tầng (không bao gồm tầng tum, hầng hầm) mật độ xây dựng tối đa 70%, hệ số sử dụng đất tối đa 2,1 lần

- Lô KT-06: diện tích 0,1032ha bố trí hành lang an toàn lưới điện.

- Đất khu kỹ thuật (ký hiệu KT) có tổng diện tích 3,2224ha, chiếm tỷ lệ 2,86% tổng diện tích KCN.

**Đất giao thông, bãi đỗ xe**

Đất giao thông, bãi đỗ xe có các chỉ tiêu như sau:

- Đất giao thông (có ký hiệu GT) có tổng diện tích 13,5836ha, chiếm tỷ lệ 12,06% tổng diện tích KCN.

- Bãi đỗ xe (có ký hiệu P) có tổng diện tích 0,4931ha, chiếm 0,44% tổng diện tích KCN.

Tổng diện tích nhóm đất này là 14,0767ha, chiếm tỷ lệ 12,50% tổng diện tích đất KCN.

**Đất cây xanh**

Đất cây xanh (có ký hiệu CX) có tổng diện tích 11,3308ha, chiếm tỷ lệ 10,06% tổng diện tích KCN.

**Đất mặt nước, hành lang an toàn**

Đất mặt nước, hành lang an toàn thủy lợi (có ký hiệu MN, HLAT) có tổng diện tích 4,7076ha, chiếm tỷ lệ 4,18% tổng diện tích KCN.

**Bảng 1. 4. Bảng chi tiết cơ cấu sử dụng đất**

| STT | Tên lô đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Mật độ xây dựng (%) | Tầng cao | Tỷ lệ (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **Đất nhà máy, kho tàng** | **CN** | **72,1096** | ≤70 | 1-3 | **64,04%** |
| 1.1 | Đất nhà máy, kho tàng 01 | CN-01 | 0,9571 | ≤70 | 1-3 | |
| 1.2 | Đất nhà máy, kho tàng 02 | CN-02 | 15,5437 | ≤70 | 1-3 | |

| STT | Tên lô đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Mật độ xây dựng (%) | Tầng cao | Tỷ lệ (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.3 | Đất nhà máy, kho tàng 03 | CN-03 | 6,5667 | ≤70 | 1-3 | |
| 1.4 | Đất nhà máy, kho tàng 04 | CN-04 | 20,3741 | ≤70 | 1-3 | |
| 1.5 | Đất nhà máy, kho tàng 05 | CN-05 | 8,6732 | ≤70 | 1-3 | |
| 1.6 | Đất nhà máy, kho tàng 06 | CN-06 | 13,7285 | ≤70 | 1-3 | |
| 1.7 | Đất nhà máy, kho tàng 07 | CN-07 | 6,2663 | ≤70 | 1-3 | |
| **2** | **Đất khu kỹ thuật** | **KT** | **3,2224** | | | **2,86%** |
| 2.1 | Hạ tầng kỹ thuật 01 | KT-01 | 0,7303 | | | |
| 2.2 | Hạ tầng kỹ thuật 02 | KT-02 | 0,3590 | | | |
| 2.3 | Hạ tầng kỹ thuật 03 | KT-03 | 0,4337 | ≤70 | 1-3 | |
| 2.4 | Hạ tầng kỹ thuật 04 | KT-04 | 1,2532 | ≤70 | 1-3 | |
| 2.5 | Hạ tầng kỹ thuật 05 (trạm bơm- đội PCCC) | KT-05 | 0,3430 | ≤70 | 1-3 | |
| 2.6 | Hạ tầng kỹ thuật 06 | KT-06 | 0,1032 | | | |
| **3** | **Đất điều hành – dịch vụ** | **ĐH-DV-CC** | **4,6585** | | | **4,14%** |
| 3.1 | Đất điều hành dịch vụ 1 | ĐH-DV1-CC1 | 0,6700 | ≤60 | 1-3 | |
| 3.2 | Đất điều hành dịch vụ 2 | ĐH-DV-CC2 | 3,4218 | ≤60 | 1-8 | |
| 3.3 | Đất điều hành dịch vụ 3 | ĐH-DV-CC3 | 0,5667 | ≤60 | 1-2 | |
| 4 | **Đất trụ sở làm việc của lực lượng công an đảm bảo an ninh trật tự, phòng cháy chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.** | **ANTT** | **2,5000** | | | **2,22%** |
| 4.1 | Đất Trụ sở làm việc của lực lượng Công An đảm bảo an ninh trật tự, phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ | ANTT | 2,5000 | | | |
| **5** | **Đất cây xanh** | **CX** | **11,3308** | | | **10,06%** |
| 5.1 | Đất cây xanh 1 | CX-01 | 0,8938 | | | |
| 5.2 | Đất cây xanh 2 | CX-02 | 5,0647 | | | |

| STT | Tên lô đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Mật độ xây dựng (%) | Tầng cao | Tỷ lệ (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.3 | Đất cây xanh 3 | CX-03 | 0,9549 | | | |
| 5.4 | Đất cây xanh 4 | CX-04 | 0,8397 | | | |
| 5.5 | Đất cây xanh 5 | CX-05 | 1,0532 | | | |
| 5.6 | Đất cây xanh 6 | CX-06 | 1,2110 | | | |
| 5.7 | Đất cây xanh 7 | CX-07 | 1,0326 | | | |
| 5.8 | Đất cây xanh 8 | CX-08 | 0,2809 | | | |
| **6** | **Đất mặt nước, hành lang an toàn** | **MN** | **4,7076** | | | **4,18%** |
| 6.1 | Đất mặt nước 1 | MN-01 | 1,1388 | | | |
| 6.2 | Đất mặt nước 2 | MN-02 | 0,1661 | | | |
| 6.3 | Đất mặt nước 3 | MN-03 | 1,1445 | | | |
| 6.4 | Đất mặt nước 4 | MN-04 | 0,9550 | | | |
| 6.5 | Hành lang an toàn 1 | HLAT1 | 0,5675 | | | |
| 6.6 | Hành lang an toàn 2 | HLAT2 | 0,1843 | | | |
| 6.7 | Hành lang an toàn 3 | HLAT3 | 0,5514 | | | |
| **7** | **Đất giao thông, bãi đỗ xe** | **GT** | **14,0767** | | | **12,50%** |
| 7.1 | Bãi đỗ xe | P | 0,4931 | | | 0,44% |
| 7.2 | Đất giao thông | GT | 13,5836 | | | 12,06% |
| | **Tổng** | | **112,6056** | | | **100,00%** |

*1.2.1.4. Khối lượng và quy mô các hạng mục trong giai đoạn xây dựng cơ bản sau khi điều chỉnh*

*a. San nền*

**Nguyên tắc thiết kế**

- Cao độ san nền tuân thủ theo Quy hoạch phân khu xây dựng đã được phê duyệt.

- Quy hoạch san nền bố trí theo từng phân khu chức năng để đảm bảo phù hợp với quy hoạch giao thông, cao độ san nền theo Quy hoạch phân khu đã phê duyệt. Độ dốc san nền đảm bảo tiêu thoát nước mặt, không gây ngập úng.

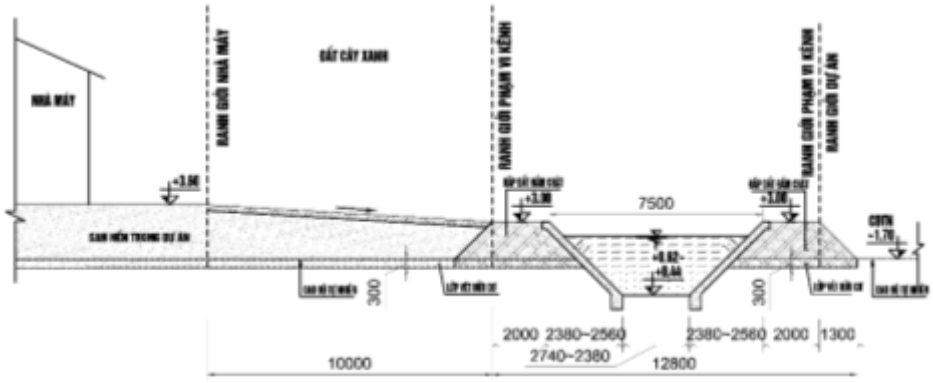
- Định hướng quy hoạch cao độ san nền trung bình: H = 3,60m

- Công tác san lấp mặt bằng bằng sử dụng vật liệu đất hoặc cát san lấp.

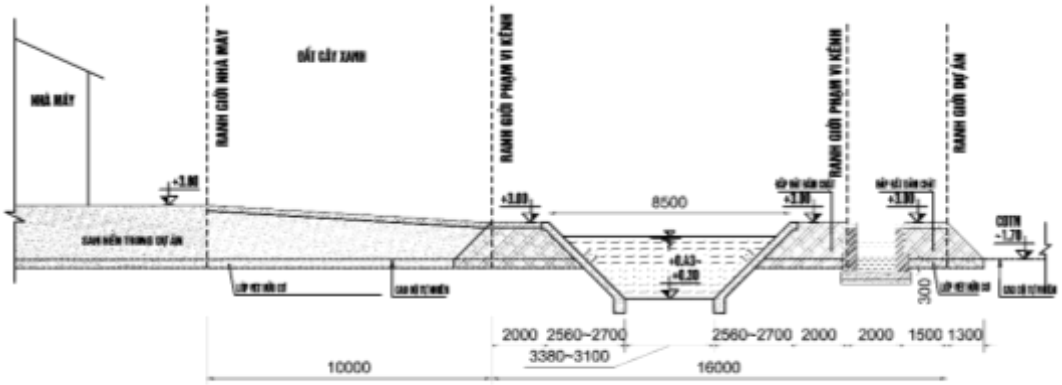
- Các mặt cắt san nền khu vực quanh ranh giới của dự án.

**Phương án san nền**

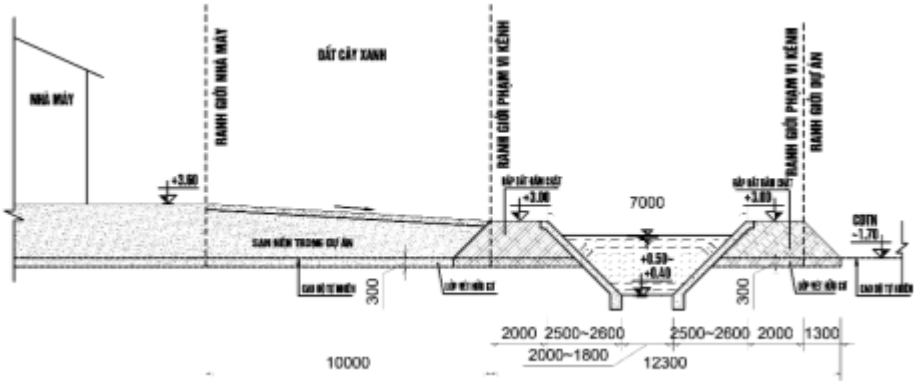
- Công tác san nền được áp dụng cho toàn bộ khu đất, cao độ san lấp 3,50m.
- Hướng thoát nước san nền chủ đạo về các tuyến đường và kênh của dự án.
- Công tác san lấp mặt bằng bằng sử dụng vật liệu đất hoặc cát san lấp.
- Các mặt cắt san nền khu vực quanh ranh giới của dự án:



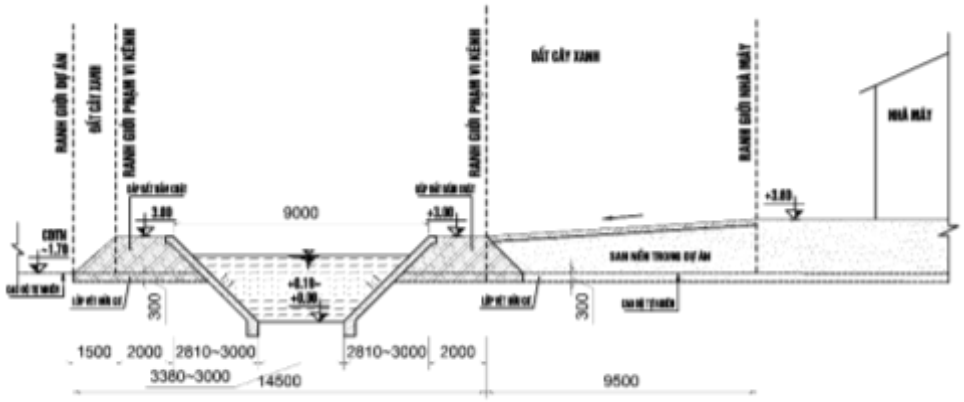

**Mặt cắt 1-1**



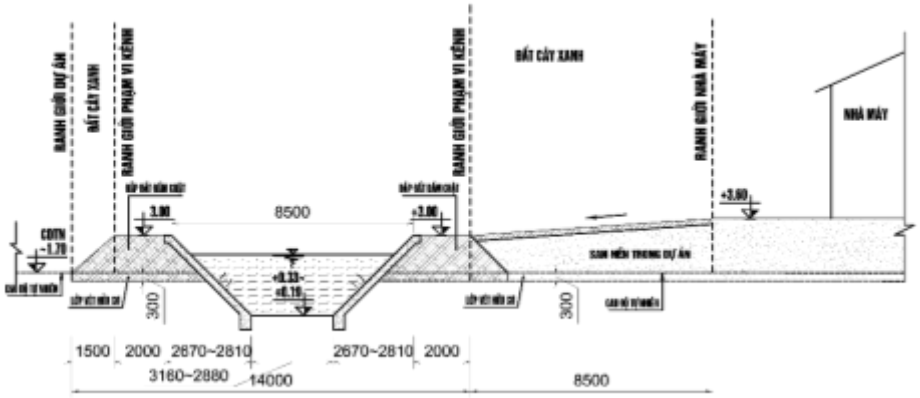

**Mặt cắt 1A-1A**



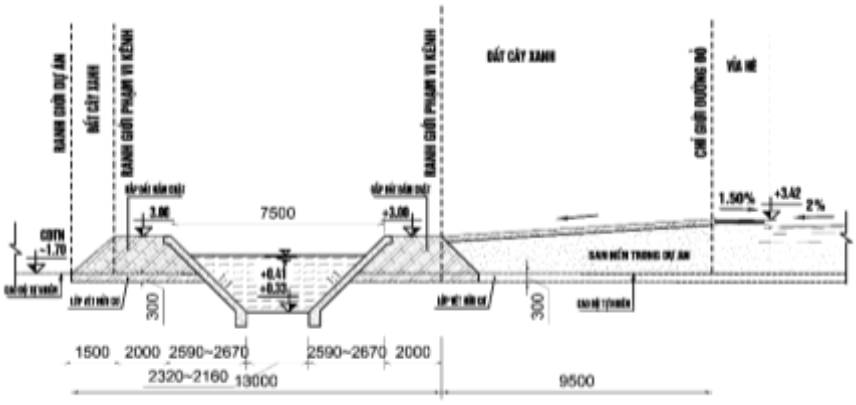

**Mặt cắt 1B-1B**



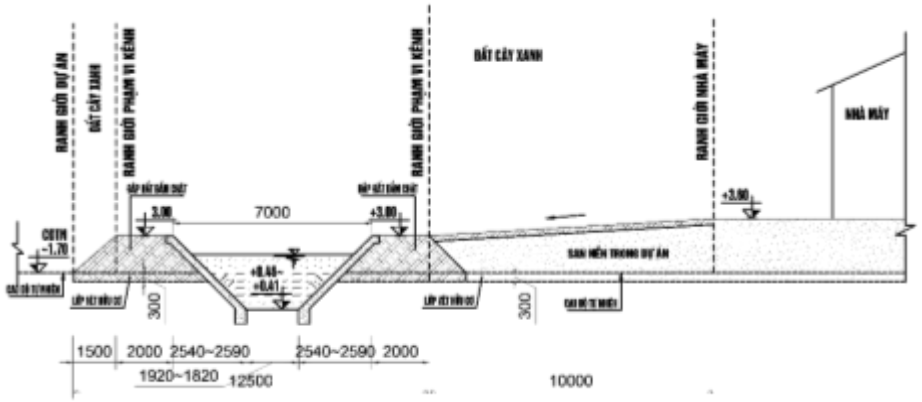

**Mặt cắt 2-2**



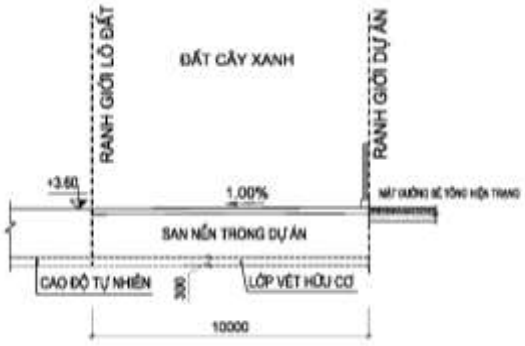

**Mặt cắt 2A-2A**



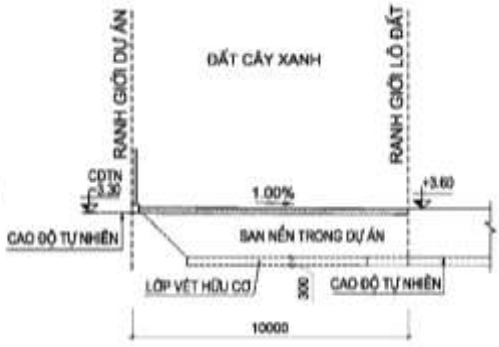

**Mặt cắt 2B-2B**



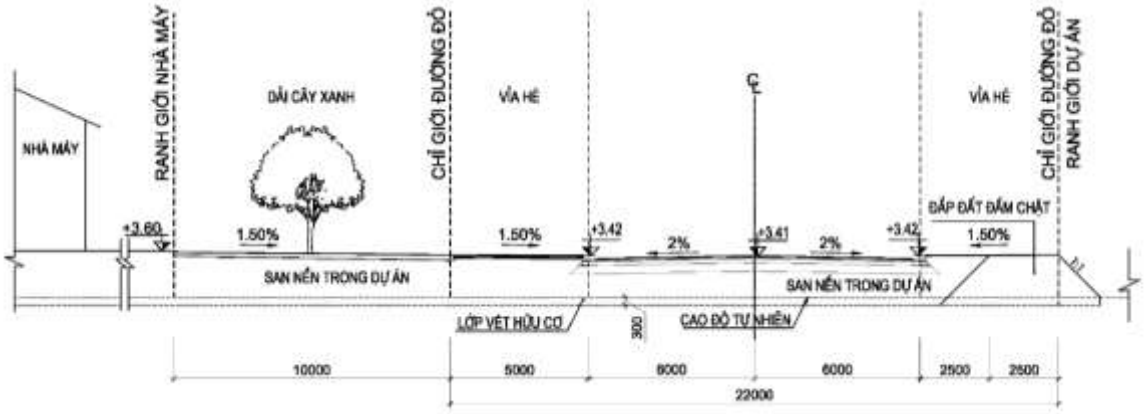

**Mặt cắt 2C-2C**




**Mặt cắt 3B-3B**




**Mặt cắt 3C-3C**




**Mặt cắt 4-4**

Khối lượng san nền của Dự án như sau:

**Bảng 1. 5. Bảng tổng hợp khối lượng san nền**

| STT | Tên lô | Diện tích ($m^2$) | | Khối lượng ($m^3$) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | $S_{Đào}$ | $S_{Đắp}$ | $V_{Đào}$ | $V_{Đắp}$ |
| 1 | L1 | | 27.084,87 | | 55.253,13 |
| 2 | L2 | | 155.929,93 | | 269.758,78 |
| 3 | L3 | | 70.004,15 | | 83.304,94 |

| STT | Tên lô | Diện tích ($m^2$) | | Khối lượng ($m^3$) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | $S_{Đào}$ | $S_{Đắp}$ | $V_{Đào}$ | $V_{Đắp}$ |
| 4 | L4 | | 3.813,49 | | 4.194,84 |
| 5 | L5 | | 8.024,30 | | 9.629,16 |
| 6 | L6 | | 87.886,18 | | 158.195,12 |
| 7 | L7 | | 203.741,07 | | 509.352,68 |
| 8 | L8 | | 87.084,39 | | 220.323,51 |
| 9 | L9 | | 62.662,55 | | 112.165,96 |
| 10 | L10 | | 137.108,81 | | 255.022,39 |
| 11 | L11 | | 16.484,82 | | 31.815,70 |
| 12 | TỔNG | | **859.824,56** | | **1.709.016,21** |

*b. Hệ thống đường giao thông*

**Quy hoạch mạng lưới giao thông**

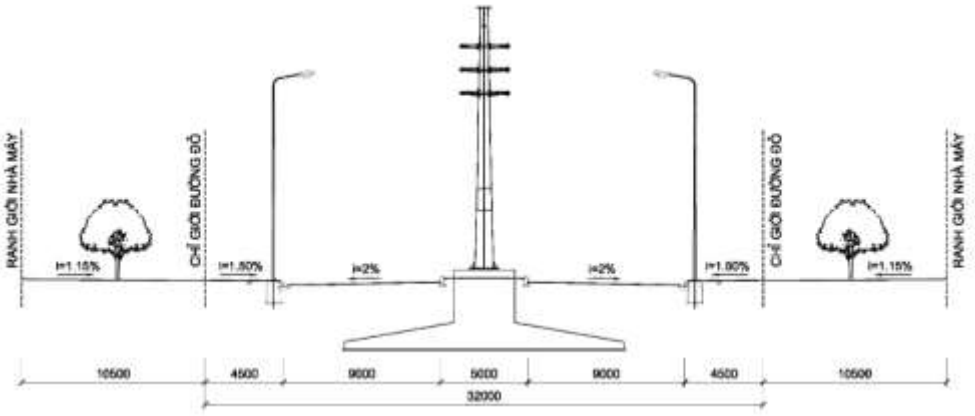
- Hệ thống giao thông nội bộ KCN được quy hoạch hợp lý để phục vụ cho các phương tiện giao thông tiếp cận từng lô đất một cách dễ dàng và thuận tiện.
- Các tuyến đường giao thông nội bộ trong khu công nghiệp được sử dụng chung phục vụ nhu cầu giao thông của nhân dân.
- Điểm nối các nút giao thông đối nội và đối ngoại là nút giao cùng mức.
- Cấp hạng và quy mô mặt cắt ngang của đường giao thông được xác định trên cơ sở chức năng của đường được quy hoạch.

– Mặt cắt 1 – 1, đường số 1: Quy mô mặt cắt ngang B = 32,00m; trong đó phạm vi đất giao thông 32,00m; cụ thể như sau:

+ Mặt đường: 9,0m x 2 = 18,0m;

+ Vỉa hè: 4,5 m x 2= 9,0m;

+ Dải phân cách: 5,0m.



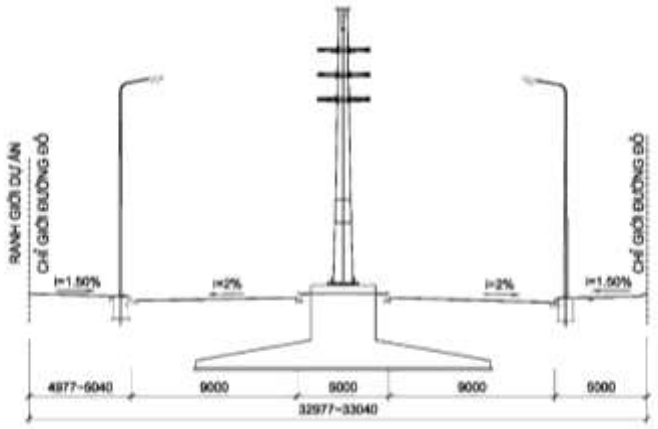

**Mặt cắt 1-1**

– Mặt cắt 1A-1A, đường số 1: Quy mô mặt cắt ngang thay đổi từ B=32,98m đến B=33,04m; trong đó phạm vi đất giao thông thay đổi từ 32,98m đến 33,04m; cụ thể như sau:

+ Mặt đường: 9,0m x 2 = 18,0m;

+ Vỉa hè: 5,0 m + (4,98m ÷ 5,04m) = 9,98m ÷ 10,04m;

+ Dải phân cách: 5,0m.

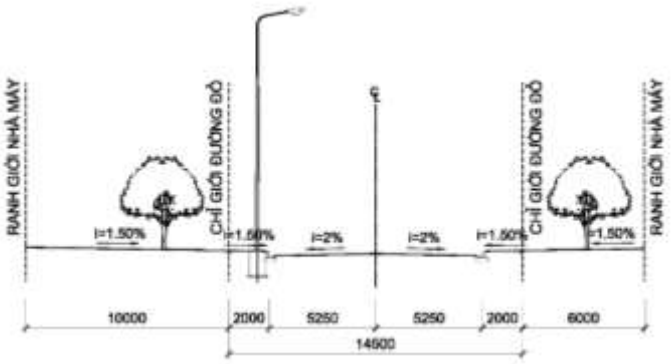



**Mặt cắt 1A-1A**

– Mặt cắt 2-2, đường số 2: Quy mô mặt cắt ngang B=14,5m; trong đó phạm vi đất giao thông là 14,5m; cụ thể như sau:

+ Mặt đường: 5,25m x 2 = 10,5m;

+ Vỉa hè: 2,0 m x 2 = 4,0m;

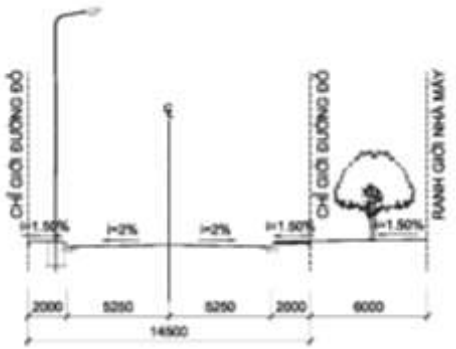



**Mặt cắt 2-2**

– Mặt cắt 2A-2A, đường số 2: Quy mô mặt cắt ngang B=14,5m; trong đó phạm vi đất giao thông là 14,5m; cụ thể như sau:

+ Mặt đường: 5,25m x 2 = 10,5m;

+ Vỉa hè: 2,0 m x 2 = 4,0m;



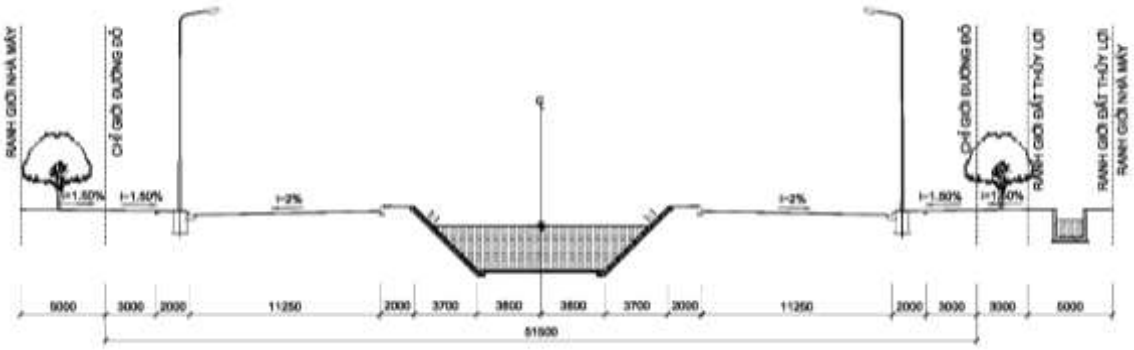

**Mặt cắt 2A-2A**

– Mặt cắt 3-3, đường số 3: Quy mô mặt cắt ngang 51,5m; trong đó phạm vi đất giao thông là 36,5m; cụ thể như sau:

+ Mặt đường: 11,25m x 2 = 22,5m;

+ Vỉa hè: 5,0m x 2 + 2,0m x 2 = 14,0m

+ Mương hoàn trả: 15,0m;

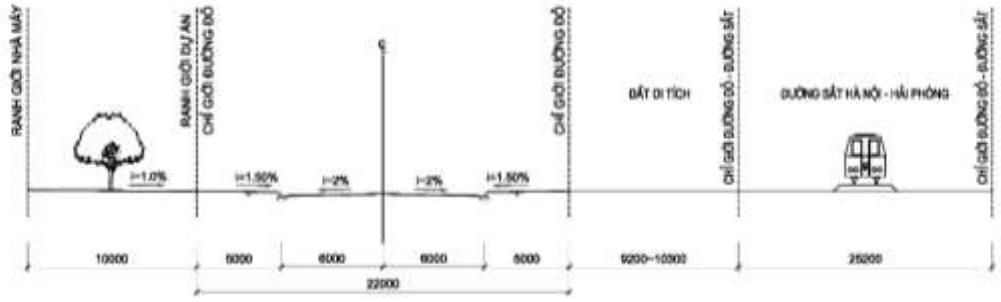



**Mặt cắt 3-3**

– Mặt cắt 4-4, đường số 4: Quy mô mặt cắt ngang B=22,0m; trong đó phạm vi đất giao thông 22,0m; cụ thể như sau:

+ Mặt đường: 6,0m x 2 = 12,0m;

+ Vỉa hè: 5,0m x 2 = 10,0m;

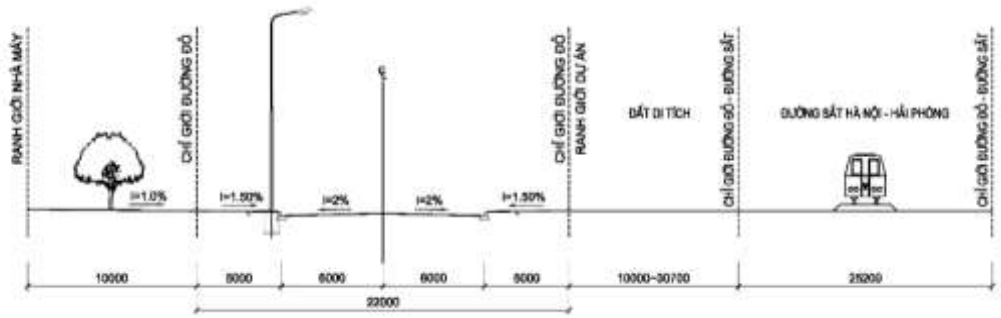



**Mặt cắt 4-4**

– Mặt cắt 4A-4A, đường số 4: Quy mô mặt cắt ngang B=22,0m; trong đó phạm vi đất giao thông 22,0m; cụ thể như sau:

+ Mặt đường: 6,0m x 2 = 12,0m;

+ Vỉa hè: 5,0m x 2 = 10,0m;



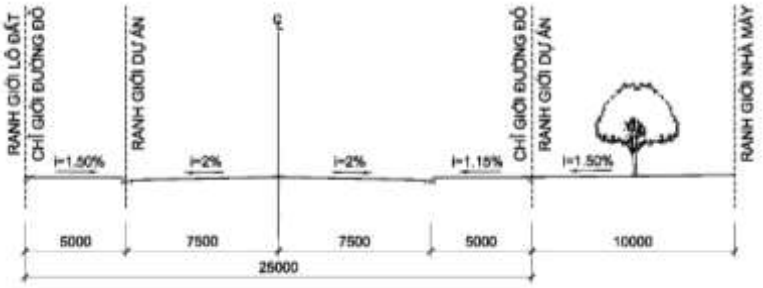

**Mặt cắt 4A-4A**

– Mặt cắt B-B, đường dân sinh phía Nam gần khu đất ĐH-DV-CC1: Quy mô mặt cắt ngang B=25,0m; trong đó phạm vi đất giao thông 25,0m; cụ thể như sau:

+ Mặt đường: 7,5m x 2 = 15,0m;

+ Vỉa hè: 5,0m x 2 = 10,0m;

+ Vỉa hè trái thuộc diện tích Nghiên cứu QH, vỉa hè phải thuộc diện tích QH của KCN bề rộng 5,0m




**Mặt cắt B-B**.

- Xác định cao độ đường:

Cao độ tim đường từ +3,29m ÷ +3,45m và một số điểm cục bộ +3,54m.

**Kết cấu mặt đường KCN**

- Bê tông nhựa hạt mịn dày: 4cm
- Lớp nhựa dính bám tiêu chuẩn: 0,5kg/m2
- Bê tông nhựa hạt trung dày: 6cm
- Lớp nhựa dính bám tiêu chuẩn: 1kg/m2
- Cấp phối đá dăm loại I, dày: 15cm
- Cấp phối đá dăm loại II, dày: 35cm
- Nền đầm chặt K=0,95, CBR>6.

Đối với vỉa hè được thiết kế: lát gạch dành cho người đi bộ và còn lại là trồng cỏ, cây xanh, đây cũng là khu vực đặt các hệ thống hạ tầng kỹ thuật của KCN.

**Kết cấu lối đi cho người đi bộ**

- Lát gạch Terazo, dày 3cm;
- Vữa xi măng mác 75, dày 2cm;
- Bê tông cấp độ bền B15, dày 10cm;
- Lớp vải nhựa PVC;
- Đá cấp phối dày 12cm đầm chặt;
- Nền đầm chặt K≥0,95.

Hai bên đường phân cách giữa đường xe chạy, giải phân cách và lề đường dùng bó vỉa bê tông đúc sẵn.

**Rãnh thoát nước mặt đường**

Sử dụng tấm đan rãnh bằng bê tông để thoát nước mặt vào các hố thu nước.

**Tổng hợp khối lượng đường giao thông của Dự án như sau:**

**Bảng 1. 6. Bảng thống kê khối lượng đường giao thông**

| Stt | Loại đường | Ký hiệu mặt cắt ngang | Bề rộng mặt cắt ngang (m) | Bề rộng mặt cắt tổng (m) | Phạm vi đất giao thông trong dự án (m) | Chiều dài (m) | Diện tích đất giao thông | Diện tích mặt đường (m2) | Diện tích hè (m2) | Diện tích dải phân cách (m2) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Đường chính dự án | 1-1 | Hè 4,5m x 2; Đường 9,0m x 2;<br>Dải phân cách 5,0m | 32,0 | 32,0 | 1.531 | 52.337 | 28.074 | 17.757 | 6.506 |
| 2 | Đường nội bộ | 1A-1A | Hè (4,98~5,04m) + 5,0m;<br>Đường 9,0m x 2;<br>Dải phân cách 5,0m | 32,98~33,04 | 32,98~33,04 | 299 | 10.677 | 5.572 | 3.752 | 1.353 |
| 3 | Đường nội bộ | 2-2<br>2A-2A<br>2B-2B | Hè 2,0m x 2;<br>Đường 5,25m x 2 | 14,5 | 14,5 | 1.170 | 18.658 | 12.198 | 6.460 | - |
| 4 | Đường chính dự án | 3-3 | Hè 5,0m x 2; Đường 11,25m x 2;<br>Mương hoàn trả 15,0m | 51,5 | 36,5 | 932 | 37.774 | 24.406 | 9.887 | 3.481 |
| 5 | Đường nội bộ | 4A-4A | Hè 5,0m x 2;<br>Đường 6,0m x 2 | 22,0 | 22,0 | 399 | 9.192 | 5.878 | 3.314 | - |
| 6 | Đường gom QL5 | | | | | 75 | 1.470 | 970 | 500 | - |
| **Tổng** | | | | | | **4.405** | **130.108** | **77.098** | **41.670** | **11.340** |

**c. Cây xanh**

- Cây xanh được bố trí thành các dải cây xanh cách ly bao quanh khu công nghiệp; dải cây xanh dọc theo các tuyến kênh điều hòa; dải cây xanh phân tán dọc theo trục giao thông;

- Bố trí lô đất cây xanh tập trung gần lô đất Dịch vụ tiện ích công cộng để tạo khu vực công viên cây xanh cho KCN; bố trí dải cây xanh cách ly 10m bao quanh KCN và các dải cây xanh quanh một số khu vực nhà máy kho tàng; bố trí các tuyến mương nước hoàn trả cho hệ thống tưới, tiêu, thoát khu vực đồng thời tạo cảnh quan mặt nước cho KCN.

- Hệ thống cây xanh trong KCN góp phần đảm bảo về sự thông thoáng, cảnh quan và thân thiện với môi trường cho KCN cũng như góp phần điều chỉnh vi khí hậu cho các khu vực lân cận.

➢ *Các yêu cầu đối với cây xanh:*

- Khoảng cách giữa các cây trung bình 10m, cách mép ngoài bó vỉa là 0,8m
- Cây xanh đưa ra trồng phải bảo đảm chiều cao tối thiểu là 3m và đường kính thân cây ứng với chiều cao này tối thiểu 10cm.
- Cây phải chịu được gió, bụi, sâu bệnh.
- Cây có rễ ăn sâu, không có rễ nổi, rễ cây không làm hại đường.
- Cây không nằm trong danh mục cây cấm trồng;
- Cây lá xanh quanh năm, không rụng lá trơ cành hoặc cây có giai đoạn rụng lá trơ cành vào mùa đông nhưng dáng đẹp, mầu đẹp và có tỷ lệ thấp.
- Không có quả thịt gây hấp dẫn ruồi muỗi ảnh hưởng vệ sinh môi trường.
- Cây không có gai sắc nhọn, hoa quả mùi khó chịu.

***d.*** *Hệ thống cấp nước*

**Chất lượng nước yêu cầu**

Chất lượng nước sạch yêu cầu cho Khu công nghiệp Tân Trường có thành phần, tính chất giống như tiêu chuẩn nước sinh hoạt. Các nhà máy, xí nghiệp có nhu cầu khác chất lượng nước sinh hoạt sẽ tự xử lý cục bộ.

**Nguồn nước:**

- Vị trí đấu nối số 1: Đấu vào đường ống truyền tải gang D500 (truyền tải từ các nhà máy nước trên địa bàn thành phố Hải Dương), tại Km 6+660 ĐH19 (đang thi công) thuộc địa bàn xã Định Sơn, huyện Cẩm Giàng.
- Vị trí đấu nối số 2: Đấu vào đường ống truyền tải gang D200 đang thi công (truyền tải từ các Trạm bơm tăng áp Cầu Ghẽ, xã Tân Trường, huyện Cẩm Giàng), là nguồn cấp phụ đấu nối vào trạm bơm bể chứa của KCN, tăng sự an toàn và ổn định cấp nước cho KCN.

***Trạm bơm, bể chứa:*** Trạm bơm và bể chứa được tính toán cho phù hợp với chỉ tiêu cấp nước.

- ***Chỉ tiêu cấp nước:***

Chỉ tiêu sử dụng nước và công suất tính toán của công trình cấp nước được xác định như sau:

**Bảng 1. 7. Bảng chỉ tiêu cấp nước cho khu vực nghiên cứu**

| TT | Hạng mục | Tiêu chuẩn |
|---|---|---|
| 1. | Đất công nghiệp | ($Q_1$): 40 $m^3$/ha |
| 2. | Đất công nghiệp đặc thù | $Q_{1*}$): 145 $m^3$/ha |
| 3. | Đất cây xanh | ($Q_2$): 3 l/$m^2$ |
| 4. | Đất điều hành dịch vụ | ($Q_3$): 2 l/$m^2$.sàn |
| 5. | Đất điều hành dịch vụ công cộng | (Q3*): 150 l/người |
| 6. | Đất khu kỹ thuật | ($Q_4$): 2 l/$m^2$.sàn |
| 7. | Đất giao thông | ($Q_5$): 0,5 l/$m^2$ |
| 8. | Nước dùng cho rò rỉ, dự phòng | ($Q_{rr}$): 10% ($Q_1$+$Q_{1*}$+$Q_2$+$Q_3$+$Q_4$+$Q_5$)×$K_{ngày}$ |
| 9. | Hệ số không điều hòa | $K_{ngày}$: 1,2 (TCVN 13606:2023) |
| 10. | Nước chữa cháy | 110 l/s |

**Mạng lưới đường ống**

- Giải pháp thiết kế hệ thống cấp nước:

- Để đảm bảo kỹ thuật và tính kinh tế, Thiết kế mạng lưới đường ống cấp nước cho khu công nghiệp theo dạng kết hợp giữa cấp nước sản xuất, cấp nước sinh hoạt và cấp nước chữa cháy.

- Mạng lưới đường ống chính trong khu công nghệp được thiết kế theo mạng vòng kết hợp mạng cụt đảm bảo cấp nước liên tục, an toàn và đáp ứng đủ nhu cầu dùng nước cho khu công nghiệp.

- Các dự án thứ cấp của khách hàng thuê đất sẽ phải bố trí trạm bơm bể chứa riêng trong mỗi dự án, công suất trạm bơm bể chứa và giải pháp cấp nước vào bên trong các công trình sẽ được xác định cụ thể theo dự án công trình.

- Chiều sâu chôn ống cấp nước tối thiểu là 0,7m so với mặt hè (tính đến đỉnh ống).

- Các ống cấp nước được đặt trên hè, những đoạn qua đường, tuỳ thuộc vào chiều sâu sẽ được đặt trong ống thép lồng bảo vệ.

- Xác định đường kính mỗi đoạn ống dựa vào lưu lượng lớn nhất mà đoạn ống đó phải truyền tải. Các lưu lượng này được tính toán căn cứ vào mục đích phục vụ của các lô đất để suy ra được lưu lượng cho từng đoạn.

- Tại các nút của mạng lưới đặt van khoá khống chế trên mạng lưới cấp nước chính.

- Đường kính ống từ D50, D100, D160, D225, D280 và D315mm.

**Bảng 1. 8. Tổng hợp khối lượng phần cấp nước**

| STT | HẠNG MỤC | ĐƠN VỊ | KHỐI LƯỢNG |
|---|---|---|---|
| **I** | **MẠNG LƯỚI CẤP NƯỚC** | | |
| 1 | ỐNG HDPE D315 | m | 2.189 |
| 2 | ỐNG HDPE D280 | m | 608 |
| 3 | ỐNG HDPE D225 | m | 5.506 |
| 4 | Ống Lồng Thép D355 | m | 235 |
| 5 | Ống Lồng Thép D273 | m | 242 |
| 6 | Trụ Nước Chữa Cháy DN100 | cái | 55 |
| 7 | Hố Van Đồng Hồ Tổng DN250 | cái | 2 |
| 8 | Van Chặn DN300 | cái | 7 |
| 9 | Van Chặn DN250 | cái | 2 |
| 10 | Van Chặn DN200 | cái | 18 |
| 11 | Van Xả Khí Tự Động D25 | cái | 3 |
| 12 | Van Xả Cặn D80 | cái | 3 |
| **II** | **BỂ CHỨA VÀ TRẠM BƠM** | HỆ THỐNG | 1 |

- *Cấp nước cứu hỏa:*

Giải pháp thiết kế PCCC

- Hệ thống cấp nước chữa cháy được thiết kế là hệ thống cấp nước chữa cháy áp lực thấp, áp lực nước tối thiểu tại trụ cấp nước chữa cháy là 10m cột nước và cấp nước cho xe cứu hỏa, việc chữa cháy sẽ do xe cứu hỏa của đội chữa cháy thực hiện. Các trụ cấp nước chữa cháy kiểu nổi theo tiêu chuẩn TCVN 6379:1998.

- Họng cấp nước chữa cháy được đấu nối vào mạng lưới cấp nước phân phối có đường kính D>=100mm, được bố trí gần ngã ba, ngã tư, trục đường lớn và tại các vị trí gần công trình, tạo điều kiện thuận lợi cho công tác phòng cháy, chữa cháy. Trụ chữa cháy có đường kính D100mm (trụ nổi 3 họng).

- Họng cấp nước chữa cháy được bố trí trên phần hè của các tuyến đường quy hoạch. Khoảng cách giữa các họng cấp nước chữa cháy trên mạng lưới không lớn hơn 150m.

- Bể chứa và trạm bơm tăng áp:

+ Xây dựng bể chứa và trạm bơm để đảm bảo đủ lưu lượng và áp lực nước đến các điểm cấp nước trong KCN.

+ Dung tích bể chứa được chọn trên cơ sở đảm bảo dự trữ nước cho nhu cầu sử dụng và nước cho phòng cháy chữa cháy.

- Đội PCCC chuyên ngành: Bố trí khu vực cho đội PCCC chuyên ngành tại lô đất KT-05 với đầy đủ điều kiện cơ sở vật chất phục vụ sinh hoạt và trực 24/24 cùng các

trang thiết bị phòng cháy, chữa cháy theo quy định (bao gồm cả xe chữa cháy chuyên ngành)

***e. Hệ thống cấp điện***

- Chỉ tiêu cấp điện

- Chỉ tiêu cấp điện công nghiệp lô CN-01, CN-02.8, CN-2.09, CN-04: 1.500kW/ha
- Chỉ tiêu cấp điện công nghiệp còn lại: 250kW/ha
- Chỉ tiêu cấp điện công nghiệp đất an ninh trật tự: 250kW/ha
- Chỉ tiêu cấp điện hạ tầng kỹ thuật: 20W/m2 sàn;
- Chỉ tiêu cấp điện điều hành dịch vụ: 30W/m2 sàn;
- Chỉ tiêu cấp điện trung tâm điều hành và dịch vụ công cộng (nhà ở): 700W/người;
- Chỉ tiêu cấp điện đất cây xanh, mặt nước, bãi đỗ xe: 1,0W/m2;
- Chỉ tiêu cấp điện cho chiếu sáng: 1,0W/m2.

Dự kiến tổng công suất toàn KCN là: **S = 74.419,84 KVA**. Xây dựng TBA Tân Trường 2 2x63MVA-110kV cấp điện cho các phụ tải trong KCN.

- Cấp điện 22kV cho các trạm biến áp nhà máy.

***Nguồn cung cấp điện***:

Trong giai đoạn phục vụ thi công xây dựng hạ tầng KCN, TBA110kV Tân Trường chưa được xây dựng theo Quy hoạch tại Quyết định số 1426/QĐ-UBND ngày 20/4/2009 của UBND tỉnh Hải Dương, hệ thống cấp điện sẽ được đấu nối từ các đường dây 35kV hiện có đi qua KCN.

Sau khi TBA 110kV Tân Trường hoàn thiện và đi vào vận hành, hệ thống cấp điện của KCN sẽ được cấp điện từ các lộ đường dây 22kV từ TBA Tân Trường.

Sau khi hoàn thiện TBA 110kV Tân Trường 2 - (2x63MVA-110kV) trong KCN, hệ thống cấp điện sẽ được đấu nối từ các lộ đường dây 22kV của TBA Tân Trường 2.

- **Hệ thống cấp điện trung thế**

Căn cứ vào nhu cầu sử dụng điện của phụ tải trong tương lai khi KCN được điền đầy, sẽ tiếp tục xây dựng các lộ xuất tuyến 22kV từ TBA 110kV Tân Trường 2 đi kết nối với các tuyến đường dây 22kV hiện trạng trong KCN để cấp điện cho các khách hàng.

Các tuyến đường dây trung thế quy hoạch mới cấp điện cho khu công nghiệp sử dụng đường dây trên không theo dạng mạch vòng vận hành hở. Dây dẫn cấp điện trong KCN Tân Trường mở rộng, dự kiến sử dụng dây dẫn AC. Căn cứ vào nhu cầu công suất sử dụng của các khách hàng trong KCN, tiết diện dây dẫn xây dựng mới của từng tuyến cáp trung thế sẽ được tính toán chi tiết khi thực hiện đầu tư.

Tất cả các đường dây trên không trên cột bê tông ly tâm cao 18-24m chạy dọc trên vỉa hè của khu công nghiệp. Tại những vị trí giao cắt với đường dây 110kV, 220kV

và giao cắt qua đường sử dụng cáp ngầm.

Phần đường dây trung áp cấp điện cho các khách hàng trong KCN Tân Trường mở rộng do Công ty Điện lực Hải Dương đầu tư để bán điện trực tiếp đến từng khách hàng. Căn cứ vào tiến độ và nhu cầu sử dụng điện của các khách hàng, Công ty Điện lực Hải Dương sẽ thực hiện phân kỳ đầu tư theo từng giai đoạn cho phù hợp.

Cấp điện thực tế cho các lô đất có công suất lớn hơn quy chuẩn sẽ được tính toán bổ sung thêm từ 01-03 lộ đường dây nằm song song với lộ đã quy hoạch để đảm bảo cung cấp đủ công suất cho phụ tải theo quy định.

Di chuyển hạ ngầm các tuyến đường dây trung thế 35kV hiện trạng chạy qua KCN.

**Trạm biến áp 22/0,4KV**

Bố trí 03 trạm biến áp 630kVA, 630kVA, 3x1250kVA để cấp điện cho khu dịch vụ, đất hạ tầng kỹ thuật và chiếu sáng đường, chiếu sáng cảnh quan và cấp điện cho nhà điều hành, cho khu xử lý nước thải và cấp nước, …

*** *Hệ thống chiếu sáng***

- **Nguyên lý thiết kế**

- Hệ thống chiếu sáng được thiết kế theo TCXD VN 259-2001 - Tiêu chuẩn chiếu sáng nhân tạo đường phố quảng trường: Độ rọi trung bình 8 - 12 lux trên mặt đường, độ chói trung bình mặt đường 0,4 - 0,8 cd/m2.

- Nguồn điện cấp cho chiếu sáng được lấy từ trạm biến áp 22/0,4kV.

- Hệ thống chiếu sáng được điều khiển bằng 03 tủ điều khiển chiếu sáng TĐ.CS-1, TĐ.CS-2 và TĐ.CS-3, được cấp điện từ 02 TBA (TBA-01 và TBA-03) lắp đặt tại 2 khu đất KT-04 và KT-05.

- Vị trí bố trí tủ điện chiếu sáng:

+ Tủ TĐ.CS-1 đặt tại lô đất KT-04

+ Tủ TĐ.CS-2 đặt tại lô đất CX-04, gần vị trí tiếp giáp khu đất KT-01

+ Tủ TĐ.CS-3 đặt tại lô đất KT-05

- Bố trí tuyến cấp điện cho hệ thống chiếu sáng nhằm mục đích cân bằng tải và khoảng cách theo tính toán tổn thất điện áp.

- Khoảng cách giữa các cột đèn điển hình 30m. Đèn đường sử dụng loại bóng LED công suất 125W.

**Thống kê khối lượng**

**Bảng 1. 9. Bảng thống kê khối lượng phần chiếu sáng**

| Stt | Hạng mục công trình | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|
| 1 | Cáp điện chiếu sáng loại CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC | m | 10.500 |

| Stt | Hạng mục công trình | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|
| 2 | Bộ cột đèn chiếu sáng cao 9m cần đơn 1.5m | Bộ | 250 |
| 3 | Tủ điện chiếu sáng | Tủ | 3 |

***** *Hệ thống điện thoại, thông tin liên lạc*

- **Nhu cầu đường thông tin**

**Bảng 1. 10. Bảng chỉ tiêu thông tin liên lạc**

| STT | Khu chức năng | Chỉ tiêu cung cấp (Thuê bao/đơn vị) |
|---|---|---|
| 1 | Đất nhà xưởng, kho tàng | 10 thuê bao/1 ha |
| 2 | Đất trụ sở làm việc của lực lượng công an đảm bảo an ninh trật tự, phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ | 20 thuê bao/1 ha |
| 3 | Công trình công cộng dịch vụ | 50 thuê bao/1 ha |
| 4 | Công trình hạ tầng kỹ thuật | 10 thuê bao/1 ha |

*Đấu nối với tín hiệu cáp thông tin dẫn từ bên ngoài KCN, từ tủ phân phối trung tâm đặt tại phía Tây dự án (gần lô đất HTKT KT-04), cáp tín hiệu được bố trí tới các lô đất qua tuyến ống PVC và hố ga TTLL chôn ngầm.*

*Ống TTLL sử dụng loại ống PVC D110. Dọc theo các tuyến ống, các điểm tuyến ống rẽ nhánh, đổi hướng, bố trí hố ga TTLL để phục vụ cho việc vận hành và bảo trì hệ thống. Khoảng cách trung bình giữa các hố ga không lớn hơn 100m. Vị trí chính xác hố ga sẽ được làm rõ ở các bước thiết kế tiếp theo.*

Nhu cầu sử dung dung lượng KCN Tân Trường như sau:

**Bảng 1. 11. Bảng tính toán nhu cầu dung lượng KCN Tân Trường**

| STT | Loại đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Mật độ (%) | Tầng cao | Diện tích tính toán (ha) | Chỉ tiêu Thuê bao/ha | Dung lương Thuê bao |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | **Đất xây dựng nhà máy, kho tàng** | **CN** | **72,1096** | 70% | 3 | **151,4302** | **10** | **1514,30** |
| 1 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 01 | CN-01 | 0,9571 | 70% | 3 | 2,0099 | 10 | 20,10 |
| 2 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 02 | CN-02 | 15,5437 | 70% | 3 | 32,6418 | 10 | 326,42 |
| 3 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 03 | CN-03 | 6,5667 | 70% | 3 | 13,7901 | 10 | 137,90 |
| 4 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 04 | CN-04 | 20,3741 | 70% | 3 | 42,7856 | 10 | 427,86 |
| 5 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 05 | CN-05 | 8,6732 | 70% | 3 | 18,2137 | 10 | 182,14 |
| 6 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 06 | CN-06 | 13,7285 | 70% | 3 | 28,8299 | 10 | 288,30 |
| 7 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 07 | CN-07 | 6,2663 | 70% | 3 | 13,1592 | 10 | 131,59 |
| **B** | **Đất an ninh trật tự** | **ANTT** | **2,5000** | | | **2,5000** | **20** | **50** |
| 1 | Đất an ninh trật tự | ANTT | 2,5000 | | | 2,5000 | 20 | 50 |
| **C** | **Đất khu kỹ thuật** | **KT** | **3,2224** | | | | **10** | **14,21** |
| 1 | Hạ tầng kỹ thuật 01 | KT-01 | 0,7303 | | | | 0 | 0,00 |
| 2 | Hạ tầng kỹ thuật 02 | KT-02 | 0,3590 | | | | 0 | 0,00 |
| 3 | Hạ tầng kỹ thuật 03 | KT-03 | 0,4337 | 70% | 1 | 0,3036 | 10 | 3,04 |
| 4 | Hạ tầng kỹ thuật 04 | KT-04 | 1,2532 | 70% | 1 | 0,8772 | 10 | 8,77 |
| 5 | Hạ tầng kỹ thuật 05 (trạm bơm- đội pccc) | KT-05 | 0,3430 | 70% | 1 | 0,2401 | 10 | 2,40 |
| 6 | Hạ tầng kỹ thuật 06 | KT-06 | 0,1032 | | | | 0 | 0,00 |
| **D** | **Đất điều hành dịch vụ** | **HC-DV-CC** | **4,6585** | | | | **50** | **881,53** |
| 1 | Đất điều hành dịch vụ 1 | ĐH-DV-CC1 | 0,6700 | 60% | 3 | 1,2060 | 50 | 60,30 |
| 2 | Đất điều hành dịch vụ 2 | ĐH-DV-CC2 | 3,4218 | 60% | 8 | 16,4246 | 50 | 821,23 |

| STT | Loại đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Mật độ (%) | Tầng cao | Diện tích tính toán (ha) | Chỉ tiêu Thuê bao/ha | Dung lương Thuê bao |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Đất điều hành dịch vụ 3 | ĐH-DV-CC3 | 0,5667 | 60% | 2 | 0,6800 | 50 | 34,00 |
| **TỔNG NHU CẦU CỦA KHU CÔNG NGHIỆP** | | | | | | | | **2410,04** |
| **TỔNG DUNG LƯỢNG CỦA KHU CÔNG NGHIỆP** | | | | | | | | **2500,00** |

**Bảng 1. 12. Bảng thống kê khối lượng phần thông tin liên lạc**

| Stt | Hạng mục | Khối lượng | Đơn vị |
|---|---|---|---|
| 1 | Tủ phân dây | 1 | Tủ |
| 2 | Tuyến 4 ống PVC D110 | 495,00 | m |
| 3 | Tuyến 2 ống PVC D110 | 4.625,00 | m |
| 4 | Tuyến 1 ống PVC D110 | 669,00 | m |
| 5 | Tuyến 2 ống PVC HI-3P D110 | 327,51 | m |
| 6 | Tuyến 1 ống PVC HI-3P D110 | 118,55 | m |
| 7 | Hố ga thông tin | 93 | Hố |

*1.2.2. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Dự án*

Các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường gồm có: công trình thoát nước mưa, thoát nước thải; Hệ thống xử lý nước thải, khí thải; Kho chứa chất thải rắn; Khu vực trung chuyển chất thải

*1.2.2.1. Hệ thống thu gom – thoát nước mưa*

Hệ thống thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thoát nước thải bằng cống tròn bê tông cốt thép D400 - D1800 mm với tổng chiều dài khoảng 9.672 m; hệ thống cống hộp với tổng chiều dài 390m; Hệ thống mương hoàn trả các loại với tổng chiều dài 3.421,07m; 345 hố ga và 12 cửa xả.

- **Nguyên tắc thiết kế**

- Mục tiêu chính của việc điều chỉnh hệ thống thoát nước mưa là tổ chức hệ thống thu nước mưa trong các lô đất nhằm ngăn sự ngập úng bên trong. Khai thác tối đa hệ thống kênh tiêu nước trong KCN.

- Mạng lưới thoát nước mưa phù hợp với công tác chuẩn bị kỹ thuật, đảm bảo thoát nước mưa triệt để trên nguyên tắc tự chảy.

- Mạng lưới thoát nước gồm các mương và cống có chiều dài thoát nước ngắn nhất, đảm bảo thời gian thoát nước nhanh nhất.

- Hạn chế phát sinh giao cắt giữa các tuyến thoát nước mưa với các công trình ngầm khác

**Bảng 1. 13. Tổng hợp khối lượng thoát nước mưa**

| STT | HẠNG MỤC | ĐƠN VỊ | KHỐI LƯỢNG |
|---|---|---|---|
| **A. Khu vực quy hoạch xây dựng KCN** | | | |
| 1 | Cống tròn BTCT D400 | m | 3,282 |

| STT | HẠNG MỤC | ĐƠN VỊ | KHỐI LƯỢNG |
|---|---|---|---|
| 2 | Cống tròn BTCT D600 | m | 1,091 |
| 3 | Cống tròn BTCT D800 | m | 756 |
| 4 | Cống tròn BTCT D1000 | m | 1,435 |
| 5 | Cống tròn BTCT D1200 | m | 946 |
| 6 | Cống tròn BTCT D1500 | m | 1,881 |
| 7 | Cống tròn BTCT D1800 | m | 281 |
| 8 | Cống hộp BTCT BXH=2000X2000 | m | 28 |
| 9 | Cống hộp BTCT BXH=2(1000X1000) | m | 126 |
| 10 | Cống hộp BTCT BXH=2(2000X1500) | m | 36 |
| 11 | Cống hộp BTCT BXH=2X(2000X2000) | m | 15 |
| 12 | Cống hộp BTCT BXH=2X(2500X2000) | m | 65 |
| 13 | Cống hộp BTCT BXH=2X(3000X2000) | m | 67 |
| 14 | Cống hộp BTCT BXH=3X(2500X2000) | m | 53 |
| 15 | Mương hoàn trả loại 1A | m | 668 |
| 16 | Mương hoàn trả loại 1B | m | 351 |
| 17 | Mương hoàn trả loại 1C | m | 230 |
| 18 | Mương hoàn trả loại 2A | m | 426 |
| 19 | Mương hoàn trả loại 2B | m | 284 |
| 20 | Mương hoàn trả loại 2C | m | 247 |
| 21 | Mương hoàn trả loại 2D | m | 474 |
| 22 | Mương hoàn trả loại 3 | m | 740 |
| 23 | Hoàn trả mương tưới | m | 1.070 |
| 24 | Hố ga | Cái | 345 |
| 25 | Cửa xả | Cái | 12 |

**Hình 1. 10. Sơ đồ phân vùng lưu vực thoát nước mưa**

**Giải pháp thiết kế**

- ***Phân chia lưu vực thoát nước:***

**Lưu vực và hướng thoát: khu vực nghiên cứu chia làm 14 lưu vực chính**

- Hướng thoát nước mưa: Nước mưa được thu gom từ mặt đường và các lô đất theo tuyến thoát nước mưa dọc các tuyến đường, sau đó theo hướng thoát ra các tuyến kênh trong KCN ở vị trí gần và thuận lợi nhất để đảm bảo tiêu thoát đồng thời tiết kiệm, hiệu quả bao gồm tổng cộng 12 cửa xả thoát nước mưa. Nước thải sau khi thu gom xử lý đạt yêu cầu cho phép xả thải theo quy định, được thoát ra kênh hoàn trả số 1 qua 01 cửa xả. Toàn bộ nước mưa trong KCN sẽ thoát về tuyến mương hoàn trả phía Đông và phía Tây, mương hoàn trả chạy ngang qua KCN theo hướng Đông-Tây của dự án về trạm bơm Ghẽ và sông Cẩm Giàng.

- **Mương hoàn trả:**

Hoàn trả thoát nước mặt: Khi hình thành dự án, các kênh mương xương cá trong khu vực quy hoạch dự án do địa phương quản lý sẽ xóa bỏ do đã hết nhiệm vụ. Các kênh do Công ty TNHH MTV KTCTTL tỉnh quản lý, khai thác (trực tiếp là Xí nghiệp khai thác CTTL huyện Cẩm Giàng) cần thực hiện duy trì, hoàn trả gồm: Mương hoàn trả loại 1 phía Đông, Mương hoàn trả loại 2 phía Tây, Mương hoàn trả loại 3 đi dọc theo đường số 3 của dự án, các mương này hoàn trả cho kênh T1 trạm bơm Ghẽ (Bố trí mương hoàn trả theo văn bản số 533/CTy-KT ngày 27/06/2022 của Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi tỉnh Hải Dương). Mặt cắt và tính toán được thể hiện tại bản vẽ và phụ lục tính toán, tuy nhiên ở giai đoạn sau của dự án sẽ đánh giá chi tiết nhiệm vụ của từng tuyến kênh hoàn trả và thiết kế chi tiết.

Hoàn trả mương đất thoát nước hiện trạng cho khu vực phía Nam dự án bằng hệ thống cống hộp dọc theo đường dân sinh từ Tây sang Đông của dự án.

Bố trí bổ sung một cửa xả ra Mương hoàn trả số 03 tiêu thoát cho khu vực phía Tây Nam dự án.

Hoàn trả kênh tưới cho đất nông nghiệp: Bố trí tuyến kênh tưới dọc theo tuyến đường số 3 của dự án từ ranh giới phía Tây sang phía Đông, sau đó chuyển hướng lên phía Bắc và đấu nối vào với kênh tưới hiện trạng phía Đông của dự án.

- ***Mặt bằng mạng lưới thoát nước:***

- Trên các tuyến đường giao thông, hệ thống cống được bố trí dưới lòng đường, vỉa hè. Sử dụng cống hộp kết hợp cống tròn, với khẩu độ cống được tính toán và bố trí đảm bảo thoát nước trong mùa mưa lũ với độ đầy và vận tốc dòng chảy không vượt quá giới hạn cho phép.
- Trên các đoạn đường thẳng sử dụng ống bê tông cốt thép ly tâm từ D400 đến D1800 để thu gom thoát nước mưa sau đó thoát về kênh dự án và chảy ra sông Lục Nam.

- Hố ga thu nước mưa được bố trí phù hợp và đảm bảo vị trí, khoảng cách theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng. Hố ga thu nước được thiết kế có lưới chắn rác đặt dọc theo bó vỉa. Khoảng cách giữa các hố ga từ 25m-35m tùy theo kích thước cống.

- Nước mưa thuộc phạm vi đường giao thông, được tổ chức thu gom tại các cửa thu nước có bố trí lưới chắn rác đặt trên rãnh dọc sau đó chảy về hố ga.

- Độ dốc của cống lấy theo độ dốc dọc đường với độ dốc tối thiểu i = 0,3% đảm bảo thoát nước tốt. Tại những nơi có độ dốc dọc đường i < 0,3% thì độ dốc của cống được thiết kế độ dốc nhỏ nhất i=1/D (D là đường kính cống).

- Toàn bộ hệ thống thoát nước được xây dựng hoàn chỉnh, đồng bộ từ tuyến thoát nước đến ga thu, giếng kỹ thuật, miệng xả.

- Chọn độ sâu chôn cống: Độ sâu chôn cống trên vỉa hè điểm đầu tối thiểu là 0,7 m (tính từ đỉnh hố ga đến đỉnh cống).

- ***Kết cấu thoát nước mưa:***

- Cống thoát nước mưa:

+ Cống tròn BTCT sản xuất theo công nghệ rung lõi, cấu kiện đúc sẵn loại 2.5m/cấu kiện, 2.0m/cấu kiện, 1.5m/cấu kiện, được sản xuất tại nhà máy. Sử dụng cống có cấp tải trọng Cấp C (hoạt tải HL-93, chiều cao đắp từ 0.5m đến 4.00m), cống có cấp tải trọng Cấp TC (hoạt tải vỉa hè, chiều cao đắp từ 0.5m đến 4.00m).

+ Cống hộp BTCT đúc sẵn, tiết diện BxH=2x(2x2)m, 2x(2,5x2)m... cho các đoạn cuối tuyến và những khu vực có lưu lượng lớn. Sử dụng cống có cấp tải trọng Cấp C (hoạt tải HL-93, chiều cao đắp từ 0.5m đến 4.00m), cống có cấp tải trọng Cấp TC (hoạt tải vỉa hè, chiều cao đắp từ 0.5m đến 4.00m).

- Móng cống:

+ Là cấu kiện BTCT đúc sẵn.

+ Thiết kế 3 cấu kiện móng cho một đốt cống.

- Rãnh thoát nước:

+ Đáy rãnh: BTXM M200, lót BT M100

+ Tường rãnh: xây gạch, VXM M75

+ Cổ rãnh: BTXM M200

+ Tấm đan: BTCT B15 (M200) có đục lỗ 150x50mm thu nước mặt.

- Hố ga:

+ Trong hệ thống thoát nước mưa, thiết kế nhiều loại ga để bố trí ở các vị trí khác nhau cho phù hợp. Các thu thăm kết hợp, ga thăm sử dụng thang di động để bảo dưỡng hố ga. Thiết kế ga phù hợp, dễ thi công và tiết kiệm.

+ Ga thu thăm, ga thăm trên hè:

Đáy, vách, sàn nắp ga, cổ ga sử dụng BTCT B15 (M200).

Nắp ga sử dụng nắp gang tải trọng 125KN.

+ Ga thu thăm, ga thăm dưới đường:

Đáy, vách, sàn nắp ga, cổ ga sử dụng BTCT B15 (M200).

Nắp ga sử dụng nắp gang tải trọng 400KN (nắp ga thăm nằm dưới lòng đường).

Nắp ga sử dụng nắp gang tải trọng 400KN (nắp ga thu thăm kết hợp nằm dưới lòng đường).

- Cửa xả:

+ Cửa xả xây đá hộc vữa xi măng M100# kết nối với kênh trong dự án.

+ Đầu cửa xả xây đá hộc M100# trên lớp đệm dá dăm 2x4.

- ***Hệ thống thu gom, thoát nước thải***
  - *Nguyên tắc thiết kế*

- Tuân thủ Quy hoạch đã được phê duyệt.

- Hệ thống thoát nước thải được xây dựng độc lập với hệ thống thoát nước mưa.

- Hệ thống thoát nước thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, triệt để lợi dụng địa hình tự nhiên;

- Khi bố trí cống thoát nước phải phối hợp với các công trình ngầm khác để đảm bảo việc xây dựng, khai thác sử dụng được thuận tiện.

- Nhu cầu xử lý nước thải tính bằng 100% nhu cầu cấp nước (không bao gồm tưới cây, rửa đường, nước cấp cho PCCC).

**Bảng 1. 14. Bảng chỉ tiêu thải nước**

| STT | Chức năng sử dụng đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Mật độ xây dựng | Diện tích sàn ($m^2$) | Số người | Chỉ tiêu tính toán | Đơn vị tính | Công suất (m3/NGĐ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **Đất nhà máy, xí nghiệp, kho tàng** | **CN** | **72,1096** | | | | | | **4.553,03** |

| STT | Chức năng sử dụng đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Mật độ xây dựng | Diện tích sàn ($m^2$) | Số người | Chỉ tiêu tính toán | Đơn vị tính | Công suất (m3/NGĐ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | Đất công nghiệp 01 | CN-01 | 0,9571 | | | | 40 | $m^3$/ha | 38,28 |
| 1.2 | Đất công nghiệp 02 | CN-02 | 15,5437 | | | | 40 | $m^3$/ha | 621,75 |
| 1.3 | Đất công nghiệp 03 | CN-03 | 6,5667 | | | | 40 | $m^3$/ha | 262,67 |
| 1.4 | Đất công nghiệp 04 | CN-04 | 20,3741 | | | | 40 | $m^3$/ha | 814,96 |
| 1.5 | Đất công nghiệp 05 | CN-05 | 8,6732 | | | | 145 | $m^3$/ha | 1.257,61 |
| 1.6 | Đất công nghiệp 06 | CN-06 | 13,7285 | | | | 40 | $m^3$/ha | 549,14 |
| 1.7 | Đất công nghiệp 07 | CN-07 | 6,2663 | | | | 145 | $m^3$/ha | 908,61 |
| **2** | **Đất khu kỹ thuật** | **KT** | **3,2224** | | | | | | **22,35** |
| 2.1 | Hạ tầng kỹ thuật 01 | KT-01 | 0,7303 | | | | - | - | - |
| 2.2 | Hạ tầng kỹ thuật 02 | KT-02 | 0,3590 | | | | - | - | - |
| 2.3 | Hạ tầng kỹ thuật 03 | KT-03 | 0,4337 | | | | - | - | - |
| 2.4 | Hạ tầng kỹ thuật 04 | KT-04 | 1,2532 | 70 | 8.772,4 | | 2 | l/$m^2$.sàn | 17,54 |
| 2.5 | Hạ tầng kỹ thuật 05 (trạm bơm – đội PCCC) | KT-05 | 0,3430 | 70 | 2.401,0 | | 2 | l/$m^2$.sàn | 4,80 |
| 2.6 | Hạ tầng kỹ thuật 06 | KT-06 | 0,1032 | | | | - | - | - |
| **3** | **Đất điều hành-dịch vụ** | **ĐH-DV-CC** | **4,6585** | | | | | | **628,92** |
| 3.1 | Đất điều hành dịch vụ 1 | ĐH-DV1-CC1 | 0,6700 | 60 | 12.060,0 | | 2 | l/$m^2$.sàn | 24,12 |
| 3.2 | Đất điều hành dịch vụ 2. | ĐH-DV-CC2 | 3.4218 | | | 4032 | 150 | l/người | 604,80 |

| STT | Chức năng sử dụng đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Mật độ xây dựng | Diện tích sàn ($m^2$) | Số người | Chỉ tiêu tính toán | Đơn vị tính | Công suất (m3/NGĐ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.3 | Đất điều hành dịch vụ 3. | ĐH-DV-CC3 | 0.5667 | | | | | | |
| **4** | **Đất an ninh trật tự** | **ANTT** | **2,5000** | | | | 40 | $m^3$/ha | **100,00** |
| **5** | **Tổng lưu lượng nước ngày trung bình** | | | | | | | | **5.204.30** |
| **6** | **Lưu lượng nước ngày max, lấy hệ số không điều hòa K=1,2** | | | | | | | | **6.245.16** |
| **7** | **Lưu lượng nước thẩm thấu, dự phòng. Lấy bằng 10%.Q ngày max** | | | | | | | | **624.52** |
| **8** | **Tổng lưu lượng nước thải tính toán cho khu vực dự án** | | | | | | | | **6.869.67** |
| **9** | **Làm tròn** | | | | | | | | **6.940.00** |

- *Mạng lưới đường ống thoát nước*

- Hệ thống thoát nước thải được thiết kế là hệ thống riêng hoàn toàn giữa nước mưa và nước thải, đảm bảo thoát nước theo nguyên tắc tự chảy cho từng công trình, phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất.

- Nước thải từ các công trình trong khu vực sau khi xử lý sơ bộ tại các nhà máy sẽ được thoát vào hệ thống cống dự kiến xây dựng dọc theo các tuyến đường giao thông trong khu vực và được thu gom về Trạm xử lý nước thải tập trung tập trung và xử lý sau khi thoát ra điểm xả theo quy định.

- Trên cơ sở tính toán lưu lượng và thuỷ lực, xác định kích thước các tuyến cống, độ dốc, cao độ đặt cống. Chiều sâu chôn cống tối thiểu là 0,5m tới đỉnh cống.

- Mạng lưới thoát nước thải được thiết kế tự chảy với độ dốc tối thiểu i=1/D, sử dụng cống tròn HDPE có đường kính D300-D400.

- Các hố ga trên mạng lưới được xây dựng tại những điểm cống thoát nước thải thay đổi hướng, thay đổi đường kính, độ dốc. Các hố ga này được sử dụng để kiểm tra chế độ làm việc của mạng lưới, thông tắc khi cần thiết;

**Bảng 1. 15. Khối lượng các công trình thoát nước thải của dự án**

| STT | Nội dung | Đơn vị | Khối lượng |
|---|---|---|---|
| 1 | Ống thoát nước thải HDPE D300 | m | 5.396 |
| 2 | Ống thoát nước thải HDPE D400 | m | 639 |
| 3 | Ga thăm nước thải | cái | 203 |
| 4 | Trạm xử lý nước thải | trạm | 1 |

- ***Trạm xử lý nước thải:***

Xây dựng trạm xử lý nước thải, công suất là 7.000 $m^3$/ngày.đêm. Trạm xử lý nước thải được chia làm 2 mô đun. Mỗi mô đun có công suất 3.500$m^3$/ngày/đêm/1 mô đun.

*(1) Đặc điểm nước thải đầu vào:*

Nước thải đầu vào NMXLNT tập trung sẽ có sự biến độ biến động lớn về lưu lượng do đặc tính sản xuất và thời gian thải nước của các nhà máy trong KCN khác nhau. Cùng với sự biến động về lưu lượng, tính chất nước thải cũng có sự biến động lớn về nồng độ chất ô nhiễm.

Việc thu gom nước thải từ các nhà máy bằng hệ thống đường ống tập trung sẽ dẫn tới sự phân hủy yếm khí đối với các chất hữu cơ dễ phân hủy tạo thành các chất hữu cơ mạch các bon ngắn, làm giảm pH và có thể có $H_2S$.

Nguồn nước thải bao gồm: nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất nên có thể xảy ra trường hợp thiếu hoặc thừa chất dinh dư

ỡng (Nitơ & phốt pho) - những thành phần cơ bản cung cấp cho sự phát triển của vi sinh vật trong quá trình sinh trưởng, phát triển tế bào.

Hàm lượng chất rắn lơ lửng trong nước thải tổng hợp tương đối cao, do vậy cần phải thiết kế thiết bị hoặc bể lắng sơ bộ để tách loại các chất này nhằm giảm tải cho quá trình xử lý và tiết kiệm chi phí vận hành.

*2). Thành phần chất lượng nước đầu vào*

Nhóm ngành nghề thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp Tân Trường gồm:

Nhóm ngành chế biến thực phẩm, chế biến nông lâm sản: Thành phần và tính chất cơ bản của nước thải gồm COD, BOD, SS, Nitơ cao, vi khuẩn…

Căn cứ vào các tiêu chí lựa chọn, so sánh một số phương án công nghệ chúng tôi lựa chọn quy trình xử lý cho trạm xử lý nước thải KCN Tân Trường Mở rộng như sau:

Xử lý sơ bộ (Tách rác, tách cát, tách dầu mỡ) → Xử lý hóa lý keo tụ bậc 1 (Loại bỏ độ màu, TSS, một số kim loại nặng, phot pho) → Xử lý sinh học AO (Loại bỏ chất hữu cơ, nito, photpho) → Xử lý hóa lý keo tụ bậc 2 (Loại bỏ kim loại nặng không xử lý được ở hóa lý keo tụ bậc 1) →Khử trùng (Loại bỏ vi khuẩn)

Đây cũng là phương án công nghệ đã và đang áp dụng cho rất nhiều Trạm xử lý nước thải tập trung tại các Khu công nghiệp khác do đó đảm bảo được hiệu quả xử lý cũng như tính kết nối cao cho các công trình giai đoạn sau, không làm phức tạp hóa hệ thống và quá trình vận hành.

**Bảng 1.9. Tiêu chuẩn thải nước vào và đầu ra nhà máy XLNT**

| TT | Thông số | Đơn vị | Giá trị đầu vào | QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A ($K_q$=0,9; $K_f$=0,9) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Nhiệt độ | oC | 40 | 40 |
| 2 | Độ màu | Pt/Co | 150 | 50 |
| 3 | pH | - | 5.5 đến 9 | 6 đến 9 |
| 4 | $BOD_5$ (20$^oC$) | mg/l | 400* | 24,3 |
| 5 | COD | mg/l | 520* | 60,75 |
| 6 | Chất rắn lơ lửng | mg/l | 250* | 40,50 |
| 7 | Asen | mg/l | 0,1 | 0,0405 |
| 8 | Thuỷ ngân | mg/l | 0,005** | 0,00405 |
| 9 | Chì | mg/l | 0,1 ** | 0,081 |
| 10 | Cadimi | mg/l | 0,05** | 0,0405 |
| 11 | Crom (VI) | mg/l | 0,1 | 0,0405 |
| 12 | Crom (III) | mg/l | 1 | 0,162 |
| 13 | Đồng | mg/l | 2 | 1,62 |
| 14 | Kẽm | mg/l | 3 | 2,43 |
| 15 | Niken | mg/l | 0,5 | 0,162 |
| 16 | Mangan | mg/l | 1 | 0,405 |
| 17 | Sắt | mg/l | 5 | 0,81 |
| 18 | Tổng xianua | mg/l | 0,1 | 0,0567 |
| 19 | Tổng phenol | mg/l | 0,5 | 0,081 |
| 20 | Tổng dầu mỡ khoáng | mg/l | 10 | 4,05 |
| 21 | Sunfua | mg/l | 0,5 | 0,162 |
| 22 | Florua | mg/l | 10 | 4,05 |
| 23 | Amoni (theo N) | mg/l | 10 | 4,05 |
| 24 | Tổng nitơ | mg/l | 40 | 16,2 |
| 25 | Tổng phốt pho (theo P ) | mg/l | 6 | 3,24 |

| TT | Thông số | Đơn vị | Giá trị đầu vào | QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A ($K_q$=0,9; $K_f$=0,9) |
|---|---|---|---|---|
| 26 | Clorua** (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ) | mg/l | 405 | 405 |
| 27 | Clo dư | mg/l | 2 | 0,81 |
| 28 | Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ | mg/l | 0,1 | 0,0405 |
| 29 | Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ | mg/l | 1 | 0,243 |
| 30 | Tổng PCB | mg/l | 0,01 | 0,00243 |
| 31 | Coliform | MPN/100ml | 5000 | 3000 |
| 32 | Tổng hoạt độ phóng xạ α | Bq/l | 0,1 | 0,1 |
| 33 | Tổng hoạt độ phóng xạ β | Bq/l | 1 | 1 |

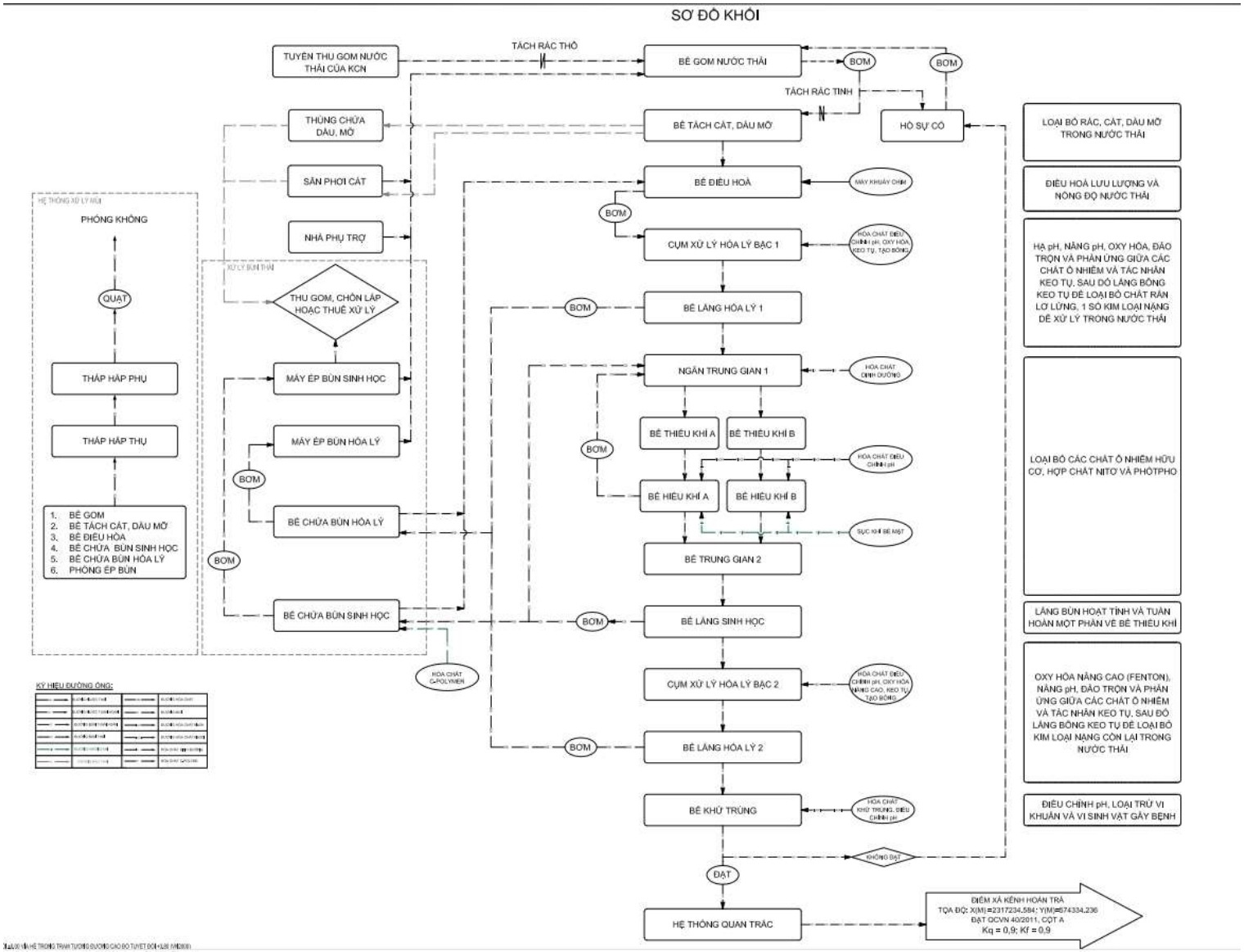
*Ghi chú: Áp dụng giá trị tối đa cho phép Cmax = C (không áp dụng hệ số Kq và Kf) với các thông số: nhiệt độ; màu; pH; coliform; Tổng hoạt độ phóng xạ α; Tổng hoạt độ phóng xạ β.*

- **: Các thông số lựa chọn thiết kế vượt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B).*
- ***: Các thông số đạt QCVN 40:2011/BTNMT( cột A).*
- Các chỉ tiêu ô nhiễm chính của nước thải bao gồm: Rác thải, dầu mỡ, BOD, COD, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), amonia, tổng Nitơ, Phốtpho, coliform, pH thay đổi, các ion kim loại nặng…
- Giải pháp của nhà thầu là sử dụng hai khối xử lý chính: cụm xử lý hóa lý 2 bậc sẽ xử lý một số kim loại nặng, chất hữu cơ khó phân hủy, một phần BOD, độ màu và cân bằng pH; cụm xử lý sinh học sẽ xử lý các chất ô nhiễm hữu cơ có thể phân hủy sinh học (BOD, COD, TSS, NH4-N, tổng Nitơ, Phốtpho). Sau 2 khối xử lý này, hệ thống qua bể khử trùng để xử lý chỉ tiêu coliform.
- Hạng mục xây dựng của cụm bể xử lý được thiết kế cho tổng công suất 7.000 $m^3$/ngày đêm, chia làm 2 module, công suất: 3.500 $m^3$/ngày đêm (cho 1 module), trong 1 modul chia thành 2 line sinh học.

Quy trình xử lý nước thải của hệ thống như sau: Nước thải ban đầu được đưa về bể gom sau đó đưa về bể tách cát. Tại bể tách cát, cát thải sẽ được lấy ra chuyển về sân phơi cát, phần nước phía trên tiếp tục được đưa qua bể điều hòa để điều hòa lưu lượng cũng như chất lượng nước thải. Nước thải sau bể điều hòa được dẫn sang cụm xử lý hóa lý bậc 1, sau đó đưa sang bể lắng hóa lý 1. Bùn thải từ bể lắng hóa lý sẽ được đưa sang bể chứa bùn hóa

lý sau đó sử dụng máy ép bùn, bùn thải sau ép sẽ được lưu giữ tạm thời tại khu vực máy ép bùn sau đó thuê đơn vị có chức năng mang đi xử lý. Phần nước trong phía trên bể lắng hóa lý sẽ được đưa sang ngăn trung gian 1 sau đó lần lượt đưa sang bể thiếu khí, bể hiếu khí, bể lắng sinh học, cụm xử lý hóa lý bậc 2, bể lắng hóa lý 2 và bể khử trùng rồi dẫn ra Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ. Vị trí xả thải được quy hoạch tại Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ (phía Tây dự án) tại tọa độ: X = 2317234,584; Y = 574334,236 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu $3^0$). Nước thải đầu ra đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A.

Sơ đồ công nghệ hệ hệ thống xử lý nước thải Khu công nghiệp Tân Trường như sau:




**Hình 1. 11. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải Khu công nghiệp Tân Trường**

- ***Hệ thống xử lý khí***

- Đảm bảo diện tích cây xanh đạt 11,33ha, chiếm 10,06% tổng diện tích của Dự án, đáp ứng quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Hạn chế tốc độ xe chạy dưới 40 km/h trong các tuyến đường nội bộ; quét dọn và tưới đường với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày.

- Lắp đặt hệ thống phun tia tại các bãi cỏ, vườn hoa tưới cây, đảm bảo độ ẩm và cải thiện điều kiện vi khí hậu khu vực.

- Tại khu vực tập kết tạm rác thải, các thùng chứa rác thải được vệ sinh và phun khử mùi định kỳ hàng ngày.

- Các hố ga được thiết kế có nắp đậy kín bên trên và được nạo vét thu gom bùn, bảo trì các thiết bị.

- Mùi từ trạm xử lý nước thải tập trung: lắp đặt, vận hành ba (02) hệ thống thu gom và xử lý mùi tại hai (02) mô đun xử lý của trạm xử lý nước thải với công suất quạt hút là 17.500 $m^3$/h. Tại các điểm phát sinh mùi trong hệ thống xử lý nước thải sẽ được hút bằng quạt hút đưa đến tháp hấp thụ bằng dung dịch NaOH đảm bảo xả ra môi trường là khí sạch.

Quy trình thu gom, xử lý: Khí thải từ trạm xử lý nước thải → quạt hút → tháp hấp thụ bằng dung dịch NaOH → Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính → đẩy vào môi trường qua ống thoát khí.

Tháp hấp thụ là một loại tháp xử lý khí thải được sử dụng chất lỏng để loại bỏ các chất ô nhiễm của khí thải. Bên trong tháp hấp thụ xử lý mùi chứa dung dịch NaOH, vật liệu đệm và hệ thống phun.

- Dòng khí chứa chất ô nhiễm đi từ dưới lên trên, dung dịch hấp thụ được phun từ trên xuống. Khi khí thải tiếp xúc với dung dịch hấp thụ, các thành phần ô nhiễm sẽ bị giữ lại. Còn khí sau khi xử lý theo đường ống dẫn tới tháp hấp phụ để tiếp tục xử lý. Tháp hấp phụ sử dụng than hoạt tính để xử lý mùi, khí ô nhiễm độc hại. Khí thải sau khi xử lý tại tháp hấp thụ được dẫn tới tháp hấp phụ và đi vào buồng lọc khí. Tại đây không khí sẽ được đi qua lớp than hoạt tính để loại bỏ các tạp chất gây mùi qua đó làm sạch khí thải. Khí sau xử lý được phóng không ra ngoài môi trường.

- *Hệ thống thu gom chất thải rắn*

Quy trình thu gom chất thải rắn sinh hoạt, thông thường: Tại khu vực nhà điều hành KCN; chất thải rắn phát sinh từ khu đất kỹ thuật; chất thải quanh khu vực hạ tầng của Khu công nghiệp, sẽ được thu gom bằng các thùng chứa, sau đó vận chuyển về khu trung chuyển rác phía Đông Bắc trạm xử lý nước thải có diện tích 300$m^2$. Khu trung chuyển được đổ nền bê tông, có mái che. Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Đối với các loại rác thải nguy hại tại khu nhà điều hành, khu vực hệ thống xử lý nước thải tập trung, khu vực  sẽ được lưu giữ vào kho chứa chất thải nguy hại tại khu vực hệ thống xử lý nước thải có diện tích 9,66$m^2$. Sau đó chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Kết cấu Kho chứa

chất thải nguy hại: tường xây gạch, mái bằng BTCT, khép kín, vị trí năm gần máy ép bùn. Bên trong nhà kho chứa các thùng rác gắn các biển, mã chất thải nguy hại theo quy định hiện hành.

### *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. Giai đoạn thi công, xây dựng:*

Nguyên, nhiên liệu sử dụng trong giai đoạn thi công dự án được chủ đầu tư mua của các Công ty có chức năng theo đúng quy định của pháp luật trên địa bàn tỉnh Hải Dương.

**Bảng 1.11. Khối lượng nguyên vật liệu từng phần công trình**

| TT | Tên vật liệu | Đơn vị | Khối lượng | Khối lượng (tấn) |
|---|---|---|---|---|
| **I** | **Hạng mục cấp điện** | | | |
| 1. | Cát vàng | $m^3$ | 130,544 | 182,768 |
| 2. | Dây thép | kg | 12,764 | 0,012 |
| 3. | Đá 1x2 | $m^3$ | 119,72 | 20,424 |
| 4. | Đá 2x4 | $m^3$ | 88,112 | 136,572 |
| 5. | Đá 4x6 | $m^3$ | 30,896 | 6,2 |
| 6. | Đất đèn | kg | 47,78 | 0,04 |
| 7. | Que hàn | kg | 311,192 | 0,112 |
| 8. | Sơn nội | kg | 5,2 | 0,0052 |
| 9. | Thép hình | kg | 4741,2 | 4,74 |
| 10. | Thép tấm | kg | 684,84 | 0,684 |
| 11. | Thép tròn các loại | kg | 420,24 | 0,42 |
| 12. | Thép tròn D<=10mm | kg | 470,34 | 0,472 |
| 13. | Thép tròn D<=18mm | kg | 195,84 | 0,196 |
| 14. | Xi măng PC30 | kg | 79566,28 | 79,564 |
| **II** | **Hạng mục cấp nước** | | | |
| 1. | Cát đen | $m^3$ | 875,124 | 1.050,148 |
| 2. | Cát vàng | $m^3$ | 7,072 | 9,9 |
| 3. | Đá 1x2 | $m^3$ | 9,692 | 15.564 |
| 4. | Đá 4x6 | $m^3$ | 3,34 | 5.176 |
| 5. | Nhựa dán | kg | 8,432 | 0,008 |
| 6. | Que hàn | kg | 11,92 | 0,012 |
| 7. | Xi măng PC30 | kg | 4.491,356 | 4,492 |

| TT | Tên vật liệu | Đơn vị | Khối lượng | Khối lượng (tấn) |
|---|---|---|---|---|
| **III** | **Hạng mục thoát nước, xử lý nước thải** | | | |
| 1. | Cát mịn ML=1,5-2,0 | $m^3$ | 2,608 | 3,1296 |
| 2. | Cát vàng | $m^3$ | 50,936 | 71,3104 |
| 3. | Dây thép | $m^3$ | 241,992 | 0,242 |
| 4. | Đá 1x2 | $m^3$ | 79,884 | 127,8 |
| 5. | Đá 4x6 | $m^3$ | 14,556 | 22,56 |
| 6. | Que hàn | kg | 407,612 | 0,008 |
| 7. | Thép tròn D<=10mm | kg | 10.391,7 | 10,392 |
| 8. | Thép tròn D>18mm | kg | 1.464,72 | 1,464 |
| 9. | Xi măng PC30 | kg | 35.004,54 | 35,004 |
| 10.0 | Xi măng PC40 | kg | 17,84 | 0,016 |
| **IV** | **Hạng mục thoát nước mưa** | | | |
| 1. | Cát mịn ML=0,7-1,4 | $m^3$ | 157,224 | 188,6688 |
| 2. | Cát mịn ML=1,5-2,0 | $m^3$ | 889,98 | 1067,976 |
| 3. | Cát vàng | $m^3$ | 2.191,94 | 3068,716 |
| 4. | Dây thép | kg | 8.471,444 | 8,468 |
| 5. | Đá 1x2 | $m^3$ | 4.133,604 | 6613,76 |
| 6. | Gạch không nung | viên | 1.185.510 | 1896,816 |
| 7. | Que hàn | kg | 592 | 1,192 |
| 8. | Thép tròn D<=10mm | kg | 73.992,12 | 73,992 |
| 9. | Thép tròn D<=18mm | kg | 478.245,2 | 478,244 |
| 10.0 | Xi măng PC30 | kg | 2.407.616 | 2407,612 |
| **IV** | **Hạng mục đường giao thông** | | | |
| 1. | Cát mịn ML=1,5-2,0 | $m^3$ | 296,136 | 355,3632 |
| 2. | Cát trắng mịn | lít | 5749,136 | 6898,964 |
| 3. | Cát vàng | $m^3$ | 4658,784 | 6522,28 |
| 4. | Đá 1x2 | $m^3$ | 101,272 | 162,04 |
| 5. | Đá 2x4 | $m^3$ | 6138,94 | 9515,36 |
| 6. | Đá 4x6 | $m^3$ | 492,892 | 763,96 |
| 7. | Gạch Block | $m^2$ | 22159,56 | 88,636 |
| 8. | Gạch không nung | viên | 267.203,2 | 427,52 |

| TT | Tên vật liệu | Đơn vị | Khối lượng | Khối lượng (tấn) |
|---|---|---|---|---|
| 9. | Nhựa đường | kg | 25.430,96 | 25,428 |
| 10. | Sơn chống rỉ | kg | 16,488 | 0,016 |
| 11. | Sơn dầu | kg | 25,464 | 0,024 |
| 12. | Sơn đường | kg | 852,276 | 0,852 |
| 13. | Tôn dày 2mm | kg | 791,52 | 0,792 |
| 14. | Thép hình | kg | 402,444 | 0,4 |
| 15. | Thép tròn φ 25 | kg | 24.433,8 | 24,432 |
| 16. | Xi măng PC30 | kg | 3.507.832 | 3.507,832 |
| | **Tổng** | | | **66.608,04** |

***a. Giai đoạn hoạt động***

➢ **Nhu cầu về hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải tập trung**

Lượng hóa chất sử dụng cho hoạt động của hệ thống xử lý nước thải của dự án như sau:

**Bảng 1. 16. Lượng hóa chất sử dụng cho hoạt động của hệ thống xử lý nước thải của 1 mô đun**

| TT | Tên hóa chất | Định mức ($kg/m^3$) | Khối lượng (kg/ngày) | Công đoạn sử dụng |
|---|---|---|---|---|
| 1. | NaOCl 10% | 0,077 | 269,5 | Khử trùng + oxy hóa |
| 2. | NaOH 98% | 0,832 | 2912 | Chỉnh pH |
| 3. | $H_2SO_4$ 98% | 0,780 | 2.730 | Chỉnh pH |
| 4. | Dinh dưỡng-methanol 99% | 0,030 | 105 | Dự phòng xử lý khi Nitơ đầu vào vượt cột B |
| 5. | $H_2O_2$ 50% | 0,060 | 210 | Oxy hóa nâng cao |
| 6. | $FeSO_4$ 98% | 0,002 | 7 | Xử lý crom + fenton |
| 7. | $Na_2CO_3$ 99% | 0,030 | 105 | Điều chỉnh PH |
| 8. | PAC 31% | 0,050 | 175 | Keo tụ |
| 9. | A-polymer | 0,0015 | 5,25 | Tạo bông |
| 10. | C-Polymer | 0,00200 | 7 | Ép bùn |

*(Nguồn: Báo cáo thuyết minh Dự án)*

➢ **Nguồn cung cấp điện cho KCN**

Tổng nhu cầu công suất biểu kiến của KCN là khoảng 2x63,000 KVA.

**Hệ thống cấp điện trung thế**

Căn cứ vào nhu cầu sử dụng điện của phụ tải trong tương lai khi KCN được điền

đầy, sẽ tiếp tục xây dựng các lộ xuất tuyến 22kV từ TBA 110kV Tân Trường 2 đi kết nối với các tuyến đường dây 22kV hiện trạng trong KCN để cấp điện cho các khách hàng.

Các tuyến đường dây trung thế quy hoạch mới cấp điện cho khu công nghiệp sử dụng đường dây trên không theo dạng mạch vòng vận hành hở. Dây dẫn cấp điện trong KCN Tân Trường mở rộng, dự kiến sử dụng dây dẫn AC. Căn cứ vào nhu cầu công suất sử dụng của các khách hàng trong KCN, tiết diện dây dẫn xây dựng mới của từng tuyến cáp trung thế sẽ được tính toán chi tiết khi thực hiện đầu tư.

Tất cả các đường dây trên không trên cột bê tông ly tâm cao 18-24m chạy dọc trên vỉa hè của khu công nghiệp. Tại những vị trí giao cắt với đường dây 110kV, 220kV và giao cắt qua đường sử dụng cáp ngầm.

Phần đường dây trung áp cấp điện cho các khách hàng trong KCN Tân Trường mở rộng do Công ty Điện lực Hải Dương đầu tư để bán điện trực tiếp đến từng khách hàng. Căn cứ vào tiến độ và nhu cầu sử dụng điện của các khách hàng, Công ty Điện lực Hải Dương sẽ thực hiện phân kỳ đầu tư theo từng giai đoạn cho phù hợp.

Cấp điện thực tế cho các lô đất có công suất lớn hơn quy chuẩn sẽ được tính toán bổ sung thêm từ 01-03 lộ đường dây nằm song song với lộ đã quy hoạch để đảm bảo cung cấp đủ công suất cho phụ tải theo quy định.

Di chuyển hạ ngầm các tuyến đường dây trung thế 35kV hiện trạng chạy qua KCN.

**Trạm biến áp 22/0,4KV**

Bố trí 03 trạm biến áp 630kVA, 630kVA, 3x1250kVA để cấp điện cho khu dịch vụ, đất hạ tầng kỹ thuật và chiếu sáng đường, chiếu sáng cảnh quan và cấp điện cho nhà điều hành, cho khu xử lý nước thải và cấp nước,

**Bảng 1. 17. Nhu cầu dùng điện của KCN Tân Trường**

| STT | Tên lô đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Diện tích sàn xây dựng ($m^2$) | Số người | Chỉ tiêu cấp điện | Đơn vị | Công suất (KVA) | TBA-01 (KVA) | TBA-02 (KVA) | TBA-03 (KVA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | **Tổng diện tích quy hoạch A=A1+A2+A3+B** | | **115,3694** | | | | | | | | |
| A1 | Đất nghiên cứu quy hoạch khớp nối hạ tầng 1 | | 0,6275 | | | | | | | | |
| A2 | Đất nghiên cứu quy hoạch khớp nối hạ tầng 2 | | 1,1428 | | | | | | | | |
| A3 | Đất nghiên cứu quy hoạch khớp nối hạ tầng 3 | | 0,9935 | | | | | | | | |
| **B** | **Diện tích đất xây dựng KCN** | | **112,6056** | | | | | | | | |
| 1 | **Đất công nghiệp** | **CN** | **72,1096** | | | | | | | | |
| 1.1 | Đất công nghiệp 01 | CN-01 | 0,9571 | | | 1.500,00 | kW/ha | 1.689,00 | | | |
| 1.2 | Đất công nghiệp 02 | CN-02 | 12.3771 | | | 250.00 | kW/ha | 3,640.32 | | | |
| | Đất công nghiệp 02.8 | CN-02.8 | 1.5014 | | | 1,500.00 | kW/ha | 2,649.53 | | | |
| | Đất công nghiệp 02.9 | CN-02.9 | 1.6652 | | | 1,500.00 | kW/ha | 2,938.59 | | | |
| 1.3 | Đất công nghiệp 03 | CN-03 | 6,5667 | | | 250,00 | kW/ha | 1.931,38 | | | |
| 1.4 | Đất công nghiệp 04 | CN-04 | 20,3741 | | | 1.500,00 | kW/ha | 35.954,29 | | | |
| 1.5 | Đất công nghiệp 05 | CN-05 | 8,6732 | | | 250,00 | kW/ha | 2.550,94 | | | |

| STT | Tên lô đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Diện tích sàn xây dựng ($m^2$) | Số người | Chỉ tiêu cấp điện | Đơn vị | Công suất (KVA) | TBA-01 (KVA) | TBA-02 (KVA) | TBA-03 (KVA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.6 | Đất công nghiệp 06 | CN-06 | 13,7285 | | | 250,00 | kW/ha | 4.037,79 | | | |
| 1.7 | Đất công nghiệp 07 | CN-07 | 6,26630 | | | 250,00 | kW/ha | 1.843,03 | | | |
| 2 | **Đất khu kỹ thuật** | **KT** | **3,2224** | | | | | | | | |
| 2.1 | Hạ tầng kỹ thuật 01 | KT-01 | 0,7303 | | | | | | | | |
| 2.2 | Hạ tầng kỹ thuật 02 | KT-02 | 0,3590 | | | | | | | | |
| 2.3 | Hạ tầng kỹ thuật 03 | KT-03 | 0,4337 | 3.035,90 | | 20,00 | $W/m^2$ sàn | 71,43 | 71,43 | | |
| 2.4 | Hạ tầng kỹ thuật 04 | KT-04 | 1,2532 | 8.772,40 | | 20,00 | $W/m^2$ sàn | 206,41 | 206,41 | | |
| 2.5 | Hạ tầng kỹ thuật 05 | KT-05 | 0,3430 | 2.401,00 | | 20,00 | $W/m^2$ sàn | 56,49 | | | 56,49 |
| 2.6 | Hạ tầng kỹ thuật 06 | KT-06 | 0,1032 | | | | | | | | |
| 3 | **Đất điều hành dịch vụ** | **ĐH-DV-CC** | **4,0918** | | | | | | | | |
| 3.1 | Đất điều hành dịch vụ 1 | ĐH-DV-CC1 | 0,6700 | 12.060,00 | | 30,00 | $W/m^2$ sàn | 361,80 | | | 361,80 |
| 3.2 | Đất điều hành dịch vụ 2 | ĐH-DV-CC2 | 3,4218 | | 4.032 | 700,00 | W/người | 3.320,47 | | 3.320,47 | |
| 3.2 | Đất điều hành dịch vụ 3 | ĐH-DV-CC3 | 0,5667 | | | | | | | | |
| **4** | **Đất an ninh trật tự** | **ANTT** | **2,5000** | | | | | | | | |
| 4.1 | Đất an ninh trật tự | ANTT | 2,5000 | | | 250,00 | kW/ha | 735,29 | | | |
| 4 | **Đất cây xanh** | **CX** | **11,3308** | | | | | | | | |
| 4.1 | Đất cây xanh 1 | CX-01 | 0,8938 | | | 1,00 | $W/m^2$ | 10,52 | 10,52 | | |
| 4.2 | Đất cây xanh 2 | CX-02 | 5,0647 | | | 1,00 | $W/m^2$ | 59,58 | 59,58 | | |

| STT | Tên lô đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Diện tích sàn xây dựng ($m^2$) | Số người | Chỉ tiêu cấp điện | Đơn vị | Công suất (KVA) | TBA-01 (KVA) | TBA-02 (KVA) | TBA-03 (KVA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.3 | Đất cây xanh 3 | CX-03 | 0,9549 | | | 1,00 | $W/m^2$ | 11,23 | 11,23 | | |
| 4.4 | Đất cây xanh 4 | CX-04 | 0,8397 | | | 1,00 | $W/m^2$ | 9,88 | 9,88 | | |
| 4.5 | Đất cây xanh 5 | CX-05 | 1,0532 | | | 1,00 | $W/m^2$ | 12,39 | 12,39 | | |
| 4.6 | Đất cây xanh 6 | CX-06 | 1,2110 | | | 1,00 | $W/m^2$ | 14,25 | 14,25 | | |
| 4.7 | Đất cây xanh 7 | CX-07 | 1,0326 | | | 1,00 | $W/m^2$ | 12,15 | 12,15 | | |
| 4.8 | Đất cây xanh 8 | CX-08 | 0,2809 | | | 1,00 | $W/m^2$ | 3,30 | 3,30 | | |
| 5 | **Đất mặt nước + hành lang an toàn** | **MN** | **4,7076** | | | | | | | | |
| 5.1 | Đất mặt nước 1 | MN-01 | 1,1388 | | | 1,00 | $W/m^2$ | 13,40 | 13,40 | | |
| 5.2 | Đất mặt nước 2 | MN-02 | 0,1661 | | | 1,00 | $W/m^2$ | 1,95 | 1,95 | | |
| 5.3 | Đất mặt nước 3 | MN-03 | 1,1445 | | | 1,00 | $W/m^2$ | 13,46 | 13,46 | | |
| 5.4 | Đất mặt nước 4 | MN-04 | 0,9550 | | | 1,00 | $W/m^2$ | 11,24 | 11,24 | | |
| 5.5 | Hành lang an toàn 1 | HLAT1 | 0,5675 | | | 1,00 | $W/m^2$ | 6,68 | 6,68 | | |
| 5.6 | Hành lang an toàn 2 | HLAT2 | 0,1843 | | | 1,00 | $W/m^2$ | 2,17 | 2,17 | | |
| 5.7 | Hành lang an toàn 3 | HLAT3 | 0,5514 | | | 1,00 | $W/m^2$ | 6,49 | 6,49 | | |
| 6 | **Đất giao thông, bãi đỗ xe** | **GT** | **14,0767** | | | | | | | | |
| 6.1 | Bãi đỗ xe | P | 0,4931 | | | 1,00 | $W/m^2$ | 5,80 | | | 5,80 |
| 6.2 | Đất giao thông | GT | 13,5836 | | | 1,00 | $W/m^2$ | 159,81 | 79,90 | | 79,90 |
| | **Tổng cộng:** | | | | | | | **62,016.53** | **546,43** | **3.320,47** | **504** |
| | **Công suất dự phòng:** | | **20%** | | | | | **12,403.31** | | | |

| STT | Tên lô đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Diện tích sàn xây dựng ($m^2$) | Số người | Chỉ tiêu cấp điện | Đơn vị | Công suất (KVA) | TBA-01 (KVA) | TBA-02 (KVA) | TBA-03 (KVA) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Công suất biểu kiến:** | | | | | | | **74,419.84** | | | |
| | **Công suất trạm biến áp:** | | | | | | | **2x63,000** | **630** | **3x1,250** | **630** |

➢ ***Nguồn cung cấp nước***

- Lưu lượng nước cấp sử dụng : 7.500 $m^3$/ngày. Trong đó nhu cầu nước dùng để chữa cháy: 1.188 $m^3$/ngđ. (lấy 1 đám cháy xảy ra đồng thời liên tục trong 3h, với lưu lượng mỗi đám cháy là: 30lít/s)
- Nguồn nước cấp cho khu vực dự án :

+ Vị trí đấu nối số 1: Đấu vào đường ống truyền tải gang D500 (truyền tải từ các nhà máy nước trên địa bàn thành phố Hải Dương), tại Km 6+660 ĐH19 (đang thi công) thuộc địa bàn xã Định Sơn, huyện Cẩm Giàng.

+ Vị trí đấu nối số 2: Đấu vào đường ống truyền tải gang D200 đang thi công (truyền tải từ các Trạm bơm tăng áp Cầu Ghẽ, xã Tân Trường, huyện Cẩm Giàng), là nguồn cấp phụ đấu nối vào trạm bơm bể chứa của KCN, tăng sự an toàn và ổn định cấp nước cho KCN.

***** *Trạm bơm, bể chứa:* Trạm bơm và bể chứa được tính toán cho phù hợp với chỉ tiêu cấp nước

**Bảng 1. 18. Bảng tính toán nhu cầu sử dụng nước của dự án**

| STT | Chức năng sử dụng đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Mật độ xây dựng (%) | Diện tích xây dựng ($m^2$) | Số tầng | Diện tích sàn ($m^2$) | Số người | Chỉ tiêu tính toán | Đơn vị tính | Công suất ($m^3$/ng.đ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **Đất xây dựng nhà máy, kho tàng** | **CN** | **72,1096** | | | | | | | | **4.453,03** |
| 1.1 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 01 | CN-01 | 0,9571 | | | | | | 40 | $m^3$/ha | 38.28 |
| 1.2 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 02 | CN-02 | 15,5437 | | | | | | 40 | $m^3$/ha | 621,75 |
| 1.3 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 03 | CN-03 | 6,5667 | | | | | | 40 | $m^3$/ha | 262,67 |
| 1.4 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 04 | CN-04 | 20,3741 | | | | | | 40 | $m^3$/ha | 814,96 |
| 1.5 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 05 | CN-05 | 8,6732 | | | | | | 145 | $m^3$/ha | 1.257,61 |
| 1.6 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 06 | CN-06 | 13,7285 | | | | | | 40 | $m^3$/ha | 549,14 |
| 1.7 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 07 | CN-07 | 6,2663 | | | | | | 145 | $m^3$/ha | 908,61 |
| **2** | **Đất kỹ thuật** | **KT** | **3,2224** | | | | | | | | **22,35** |
| 2.1 | Hạ tầng kỹ thuật 01 | KT-01 | 0,7303 | | | | | | | | |

| STT | Chức năng sử dụng đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Mật độ xây dựng (%) | Diện tích xây dựng ($m^2$) | Số tầng | Diện tích sàn ($m^2$) | Số người | Chỉ tiêu tính toán | Đơn vị tính | Công suất ($m^3$/ng.đ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.2 | Hạ tầng kỹ thuật 02 | KT-02 | 0,3590 | | | | | | | | |
| 2.3 | Hạ tầng kỹ thuật 03 | KT-03 | 0,4337 | | | | | | | | |
| 2.4 | Hạ tầng kỹ thuật 04 | KT-04 | 1,2532 | 70 | 8.772,40 | 1-3 | 8.772,40 | | 2 | l/$m^2$,sàn | 17,54 |
| 2.5 | Hạ tầng kỹ thuật 05 (trạm bơm- đội PCCC) | KT-05 | 0,3430 | 70 | 2.401,00 | 1-3 | 2.401,00 | | 2 | l/$m^2$,sàn | 4,80 |
| 2.6 | Hạ tầng kỹ thuật 06 | KT-06 | 0,1032 | | | | | | | | |
| **3** | **Đất điều hành dịch vụ** | **HC-DV-CC** | **4,6585** | | | | | | | | **628,92** |
| 3.1 | Đất điều hành dịch vụ 1 | ĐH-DV-CC1 | 0,6700 | 60 | 4.020,00 | 1-3 | 12.060,00 | | 2 | l/$m^2$,sàn | 24,12 |
| 3.2 | Đất điều hành dịch vụ 2 (cơ sở lưu trú, dịch vụ thương mại, thiết chế văn hóa, xã hội, thể thao…) | ĐH-DV-CC2 | 3,4218 | | | | | 4,032 | 150 | l/người | 604,80 |

| STT | Chức năng sử dụng đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Mật độ xây dựng (%) | Diện tích xây dựng ($m^2$) | Số tầng | Diện tích sàn ($m^2$) | Số người | Chỉ tiêu tính toán | Đơn vị tính | Công suất ($m^3$/ng.đ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.3 | Đất điều hành dịch vụ 3 (Thiết chế công đoàn) | ĐH-DV-CC3 | 0,5667 | | | | | | | | |
| **4** | Đất Trụ sở làm việc của lực lượng Công An đảm bảo an ninh trật tự, phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ | **ANTT** | **2,5000** | | | | | | | | **100,00** |
| 4.1 | Đất Trụ sở làm việc của lực lượng Công An đảm bảo an ninh trật tự, phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ | ANTT | 2,5000 | | | | | | 40 | $m^3$/ha | 100,00 |
| **5** | **Đất cây xanh** | **CX** | **11,3308** | | | | | | | | **339,92** |
| 5.1 | Đất cây xanh 1 | CX-01 | 0,8938 | | | | | | 3 | $l/m^2$ | 26,81 |
| 5.2 | Đất cây xanh 2 | CX-02 | 5,0647 | | | | | | 3 | $l/m^2$ | 151,94 |
| 5.3 | Đất cây xanh 3 | CX-03 | 0,9549 | | | | | | 3 | $l/m^2$ | 28,65 |

| STT | Chức năng sử dụng đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Mật độ xây dựng (%) | Diện tích xây dựng ($m^2$) | Số tầng | Diện tích sàn ($m^2$) | Số người | Chỉ tiêu tính toán | Đơn vị tính | Công suất ($m^3$/ng.đ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.4 | Đất cây xanh 4 | CX-04 | 0,8397 | | | | | | 3 | $l/m^2$ | 25,19 |
| 5.5 | Đất cây xanh 5 | CX-05 | 1,0532 | | | | | | 3 | $l/m^2$ | 31,60 |
| 5.6 | Đất cây xanh 6 | CX-06 | 1,2110 | | | | | | 3 | $l/m^2$ | 36,33 |
| 5.7 | Đất cây xanh 7 | CX-07 | 1,0326 | | | | | | 3 | $l/m^2$ | 30,98 |
| 5.8 | Đất cây xanh 8 | CX-08 | 0,2809 | | | | | | 3 | $l/m^2$ | 8,43 |
| **6** | **Đất mặt nước + hành lang an toàn** | **MN** | **4,7076** | | | | | | | | |
| 6.1 | Đất mặt nước 1 | MN-01 | 1,1388 | | | | | | - | - | - |
| 6.2 | Đất mặt nước 2 | MN-02 | 0,1661 | | | | | | - | - | - |
| 6.3 | Đất mặt nước 3 | MN-03 | 1,1445 | | | | | | - | - | - |
| 6.4 | Đất mặt nước 4 | MN-04 | 0,9550 | | | | | | - | - | - |
| 6.5 | Hành lang an toàn 1 | HLAT1 | 0,5675 | | | | | | - | - | - |
| 6.6 | Hành lang an toàn 2 | HLAT2 | 0,1843 | | | | | | - | - | - |
| 6.7 | Hành lang an toàn 3 | HLAT3 | 0,5514 | | | | | | - | - | - |
| **6** | **Đất giao thông, bãi đỗ xe** | **GT** | **14,0767** | | | | | | | | **70,38** |

| STT | Chức năng sử dụng đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Mật độ xây dựng (%) | Diện tích xây dựng ($m^2$) | Số tầng | Diện tích sàn ($m^2$) | Số người | Chỉ tiêu tính toán | Đơn vị tính | Công suất ($m^3$/ng.đ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.1 | Bãi đỗ xe | P | 0,4931 | | | | | | 0,5 | $l/m^2$ | 2,47 |
| 6.2 | Đất giao thông | GT | 13,5536 | | | | | | 0,5 | $l/m^2$ | 67,92 |
| | **Tổng lưu lượng nước ngày trung bình** | | | | | | | | | | **5.614,61** |
| | **Lưu lượng nước ngày max, lấy hệ số không điều hòa K=1,2** | | | | | | | | | | **6.737,53** |
| | **Lưu lượng nước rò rỉ, dự phòng. Lấy bằng 10%.Q ngày max** | | | | | | | | | | **673,75** |
| | **Lưu lượng nước chữa cháy, lựa chọn 1 đám cháy xảy ra liên tục trong 3h với lưu lượng 1 đám cháy là 110l/s, (m3)** | | | | | | | | | | **1.188** |
| | **Tổng lưu lượng nước cấp tính toán cho khu vực dự án** | | | | | | | | | | **7.411,28** |
| | **Làm tròn** | | | | | | | | | | **7.500,00** |

- **Thoát nước thải**

**Lượng nước thải của dự án được tính toán như sau:**

**Bảng 1. 19. Nhu cầu thoát nước thải**

| STT | Chức năng sử dụng đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Mật độ xây dựng | Diện tích sàn ($m^2$) | Số người | Chỉ tiêu tính toán | Đơn vị tính | Công suất (m3/NGĐ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **Đất nhà máy, xí nghiệp, kho tàng** | **CN** | **72,1096** | | | | | | **4.553,03** |
| 1.1 | Đất công nghiệp 01 | CN-01 | 0,9571 | | | | 40 | $m^3$/ha | 38,28 |
| 1.2 | Đất công nghiệp 02 | CN-02 | 15,5437 | | | | 40 | $m^3$/ha | 621,75 |
| 1.3 | Đất công nghiệp 03 | CN-03 | 6,5667 | | | | 40 | $m^3$/ha | 262,67 |
| 1.4 | Đất công nghiệp 04 | CN-04 | 20,3741 | | | | 40 | $m^3$/ha | 814,96 |
| 1.5 | Đất công nghiệp 05 | CN-05 | 8,6732 | | | | 145 | $m^3$/ha | 1.257,61 |
| 1.6 | Đất công nghiệp 06 | CN-06 | 13,7285 | | | | 40 | $m^3$/ha | 549,14 |
| 1.7 | Đất công nghiệp 07 | CN-07 | 6,2663 | | | | 145 | $m^3$/ha | 908,61 |
| **2** | **Đất khu kỹ thuật** | **KT** | **3,2224** | | | | | | **22,35** |
| 2.1 | Hạ tầng kỹ thuật 01 | KT-01 | 0,7303 | | | | - | - | - |
| 2.2 | Hạ tầng kỹ thuật 02 | KT-02 | 0,3590 | | | | - | - | - |
| 2.3 | Hạ tầng kỹ thuật 03 | KT-03 | 0,4337 | | | | - | - | - |
| 2.4 | Hạ tầng kỹ thuật 04 | KT-04 | 1,2532 | 70 | 8.772,4 | | 2 | l/$m^2$.sàn | 17,54 |
| 2.5 | Hạ tầng kỹ thuật 05 (trạm bơm – đội PCCC) | KT-05 | 0,3430 | 70 | 2.401,0 | | 2 | l/$m^2$.sàn | 4,80 |
| 2.6 | Hạ tầng kỹ thuật 06 | KT-06 | 0,1032 | | | | - | - | - |
| **3** | **Đất điều hành-dịch vụ** | **ĐH-DV-CC** | **4,6585** | | | | | | **628,92** |

| STT | **Chức năng sử dụng đất** | **Ký hiệu** | **Diện tích (ha)** | **Mật độ xây dựng** | **Diện tích sàn ($m^2$)** | **Số người** | **Chỉ tiêu tính toán** | **Đơn vị tính** | **Công suất (m3/NGĐ)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 | Đất điều hành dịch vụ 1 | ĐH-DV1-CC1 | 0,6700 | 60 | 12.060,0 | | 2 | l/$m^2$.sàn | 24,12 |
| 3.2 | Đất điều hành dịch vụ 2. | ĐH-DV-CC2 | 3.4218 | | | 4032 | 150 | l/người | 604,80 |
| 3.3 | Đất điều hành dịch vụ 3. | ĐH-DV-CC3 | 0.5667 | | | | | | |
| **4** | **Đất an ninh trật tự** | **ANTT** | **2,5000** | | | | 40 | $m^3$/ha | **100,00** |
| **5** | **Tổng lưu lượng nước ngày trung bình** | | | | | | | | **5.204.30** |
| **6** | **Lưu lượng nước ngày max, lấy hệ số không điểu hòa K=1,2** | | | | | | | | **6.245.16** |
| **7** | **Lưu lượng nước thẩm thấu, dự phòng. Lấy bằng 10%.Q ngày max** | | | | | | | | **624.52** |
| **8** | **Tổng lưu lượng nước thải tính toán cho khu vực dự án** | | | | | | | | **6.869.67** |
| **9** | **Làm tròn** | | | | | | | | **6.940.00** |

## 1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

### *1.4. 1. Việc quản lý và triển khai dự án*

- Xây dựng đề án tổng thể về phát triển các công trình kết cấu hạ tầng trong KCN và kế hoạch hàng năm đầu tư xây dựng các công trình kết cấu hạ tầng KCN trình cấp có thẩm quyền phê duyệt, đồng thời nêu các nhu cầu phát triển các công trình kết cấu hạ tầng có liên quan để các cơ quan quản lý nhà nước lập kế hoạch phát triển.

- Ký kết hợp đồng tư vấn khảo sát, thiết kế, lập dự toán các hạng mục công trình hạ tầng KCN, lập hồ sơ mời thầu, tổ chức đấu thầu, giám sát thi công, quyết toán các công trình xây dựng hạ tầng KCN theo quy định của nhà nước.

- Khai thác và tiếp nhận các nguồn vốn được cấp có thẩm quyền phê duyệt để thực hiện các dự án về đầu tư xây dựng và kinh doanh công trình kết cấu hạ tầng trong KCN theo quy định.

- Thống nhất với doanh nghiệp đầu tư bố trí điểm đầu mối các công trình hạ tầng kỹ thuật như cấp nước, thoát nước, xử lý chất thải, nước thải, cấp điện, thông tin liên lạc vào hệ thống kỹ thuật hạ tầng chung theo quy hoạch chi tiết được duyệt.

- Thống nhất với công ty, doanh nghiệp kinh doanh dịch vụ như điện, thông tin liên lạc về quy hoạch xây dựng, kế hoạch đầu tư, đảm bảo cung cấp đồng bộ hạ tầng kỹ thuật trong KCN.

- Quản lý, duy tu, bảo dưỡng các công trình kết cấu hạ tầng trong KCN, quản lý mặt bằng KCN.

- Xây dựng khung giá cho thuê đất trình cấp có thẩm quyền phê duyệt, ký hợp đồng cho thuê lại đất gắn liền với kết cấu hạ tầng theo quy định của Nhà nước và UBND tỉnh.

- Quản lý các nguồn vốn được giao để tổ chức đền bù GPMB, san lấp mặt bằng, xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN, thu nộp tiền cho thuê đất, phí sử dụng dịch vụ công cộng, phí cho thuê cơ sở hạ tầng nộp vào ngân sách theo quy định.

- Tham gia vận động đầu tư vào KCN trên cơ sở quy hoạch chi tiết đã được duyệt, thực hiện các dịch đầu tư vào KCN.

- Phối hợp với các cơ quan, đơn vị có liên quan đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ trong KCN.

### *1.4.2. Quy trình vận hành của dự án khi vào hoạt động chính thức*

**a. Tính chất Khu công nghiệp**

Là khu công nghiệp có công nghệ hiện đại, tiên tiến, thân thiện với môi trường, bao gồm các lĩnh vực ngành nghề sản xuất như: Sản xuất, chế tạo thiết bị điện, điện tử, điện lạnh, các sản phẩm công nghệ, kỹ thuật cao phục vụ các ngành điện tử, công nghệ thông tin, chế

tạo cơ khí, chế tạo máy móc, thiết bị, hàng tiêu dùng... thu hút các ngành nghề theo lĩnh vực thu hút đầu tư của tỉnh và pháp luật có liên quan.

Là khu công nghiệp tập trung, đa ngành, có hệ thống công trình xã hội công cộng tiện ích (gồm cơ sở lưu trú, thương mại dịch vụ, văn hóa thể thao, y tế, công viên cây xanh phục vụ cho công nhân, người lao động trong KCN), hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, hiện đại nhằm thu hút đầu tư trong và ngoài nước.

**b. Quan điểm xây dựng Dự án**

Quy hoạch sử dụng đất, tổ chức không gian, các khu chức năng và hệ thống hạ tầng kỹ thuật KCN Tân Trường phải đảm bảo sự thống nhất, hài hòa, liên thông quy hoạch của toàn khu và theo các quyết định, quy hoạch đã được cơ quan quản lý quy định.

Đảm bảo vấn đề cảnh quan và vệ sinh môi trường trong KCN, không gian khoảng cách với các Dự án lân cận.

Giải quyết các công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật (giao thông, cấp thoát nước, cấp điện, thông tin liên lạc, xử lý nước thải, chất thải,...) đảm bảo đáp ứng ngay trước mắt cho hoạt động của các nhà máy đầu tư vào KCN, đồng thời phù hợp với phát triển về lâu dài của KCN.

**c. Các ngành nghề chủ yếu**

Theo Quyết định số 2266/QĐ/UBND ngày 29 tháng 8 năm 2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Tân Trường, huyện Cẩm Giàng (tỷ lệ 1/2000) các ngành nghề thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp thuộc các lĩnh vực ngành nghề sản xuất như: Sản xuất, chế tạo thiết bị điện, điện tử, điện lạnh, các sản phẩm công nghệ, kỹ thuật cao phụ vụ các ngành điện tử, công nghệ thông tin, chế tạo cơ khí, chế tạo máy móc, thiết bị, hàng tiêu dùng... được xác định theo Văn bản số 2413/KCN-ĐT ngày 27 tháng 12 năm 2023 của Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương, theo đó ngành nghề thu hút vào Khu công nghiệp Tân Trường như sau:

**Bảng 1. 20. Danh sách các ngành nghề chủ yếu của Khu công nghiệp Tân Trường**

| TT | Các ngành nghề thu hút đầu tư | Mã ngành (theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06 tháng 7 năm 2018) |
|---|---|---|
| 46. | Chế biến, bảo quản thịt và các sản phẩm từ thịt | C101 |
| 47. | Chế biến, bảo quản thủy sản và các phẩm từ thủy sản | C102 |
| 48. | 49. Chế biến và bảo quản rau quả | C103 |
| 50. | Sản xuất dầu, mỡ động, thực vật | C104 |
| 51. | Chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa, xay xát và sản xuất bột | C105; C106 |

| TT | Các ngành nghề thu hút đầu tư | Mã ngành (theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06 tháng 7 năm 2018) |
|---|---|---|
| 52. | Sản xuất thực phẩm khác | C107 |
| 53. | Sản xuất đồ uống | C110 |
| 54. | Sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện | C162 |
| 55. | Sản xuất giấy nhăn, bìa nhăn, bao bì từ giấy và bìa | C1702 |
| 56. | Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi | C251 |
| 57. | Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại | C259 |
| 58. | Sản xuất linh kiện điện tử; sản xuất máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy vi tính; sản xuất thiết bị truyền thông; sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng; sản xuất thiết bị đo lường, kiểm tra, định hướng và điều khiển; sản xuất đồng hồ | C261; C262; C263; C264; C265 |
| 59. | Sản xuất máy thông dụng; Sản xuất máy chuyên dụng | C281; C282 |
| 60. | May trang phục (trừ trang phục từ da lông thú) | C141 |
| 61. | Sản xuất các sản phẩm từ da lông thú | C142 |
| 62. | Sản xuất trang phụ dệt kim, đan móc | C143 |
| 63. | Sản xuất giày, dép | C152 |
| 64. | In ấn và dịch vụ liên quan đến in | C181 |
| 65. | Sản xuất sản phẩm hoá chất khác | C202 |
| 66. | Sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu | C210 |
| 67. | Sản xuất sản phẩm từ cao su | C221 |
| 68. | Sản xuất sản phẩm từ plastic | C222 |
| 69. | Sản xuất thủy tinh và sản phẩm từ thủy tinh | C231 |
| 70. | Đúc kim loại | C243 |
| 71. | Sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp | C266 |
| 72. | Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học | C267 |
| 73. | Sản xuất băng, đĩa từ tính và quang học | C268 |
| 74. | Sản xuất mô tơ, máy phát, biến thế điện, thiết bị phân phối và điều khiển điện | C271 |
| 75. | Sản xuất pin và ắc quy | C272 |
| 76. | Sản xuất dây và thiết bị dây dẫn | C273 |
| 77. | Sản xuất đồ điện dân dụng | C275 |
| 78. | Sản xuất thiết bị điện khác | C279 |

| TT | Các ngành nghề thu hút đầu tư | Mã ngành (theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06 tháng 7 năm 2018) |
|---|---|---|
| 79. | Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác | C291 |
| 80. | Sản xuất thân xe ô tô và xe có động cơ khác, rơ moóc và bán rơ moóc | C292 |
| 81. | Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác | C293 |
| 82. | Sản xuất phương tiện và thiết bị vận tải chưa được phân vào đâu | C309 |
| 83. | Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế | C310 |
| 84. | Sản xuất đồ kim hoàn, đồ giả kim hoàn và các chi tiết liên quan | C321 |
| 85. | Sản xuất dụng cụ thể dục, thể thao | C323 |
| 86. | Sản xuất đồ chơi, trò chơi | C324 |
| 87. | Sản xuất khác chưa được phân vào đâu | C329 |
| 88. | Lắp đặt máy móc và thiết bị công nghiệp | C332 |
| 89. | Kho bãi và lưu giữ hàng hóa | H521 |
| 90. | Hoạt động dịch vụ hỗ trợ cho vận tải | H522 |

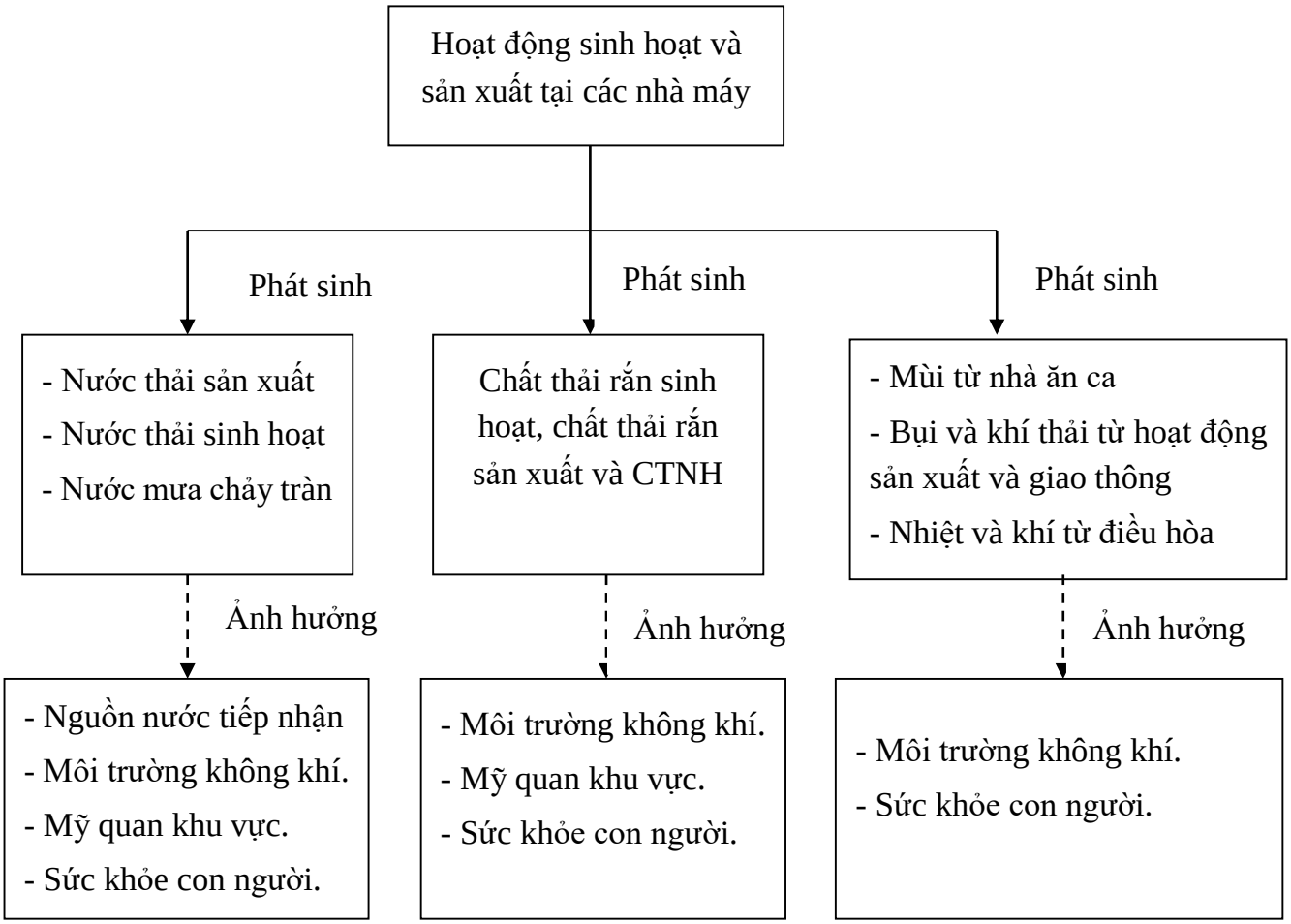
Dự án sau khi xây dựng xong hạ tầng sẽ do Công ty CP Công nghiệp Tây Bắc quản lý về môi trường hoạt động tại Khu công nghiệp gồm:

+ Hoạt động sản xuất của các dự án trong KCN như quy mô, công suất, sản phẩm, lượng chất thải, các hệ thống xử lý môi trường, nhu cầu về cấp điện, cấp nước, thải nước, số lượng công nhân viên, ... của từng nhà máy.

+ Hoạt động sinh hoạt của công nhân tại các nhà máy.

Các hoạt động sinh hoạt của dự án chủ yếu làm phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt.

Sơ đồ hoạt động của dự án khi đi vào vận hành:




**Hình 1. 12. Sơ đồ hoạt động của dự án khi đi vào vận hành**

### *1.4.3. Yêu cầu đối với các doanh nghiệp thứ cấp đầu tư vào KCN*

- Thực hiện đầy đủ các quy định của Luật Bảo vệ môi trường, luật Xây dựng, PCCC,..;

- Xây dựng các hồ sơ môi trường trình cấp có thẩm quyền phê duyệt;

- Xây dựng hệ thống xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A với các chỉ tiêu Pb; Cd; Hg; Các chỉ tiêu $BOD_5$ ($20^0C$), COD, chất rắn lơ lửng được phép xử lý vượt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B); các chỉ tiêu còn lại được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B) đạt cột B – QCVN 40:2011/BTNMT đối với các chỉ tiêu còn lại sau đó tiến hành đấu nối theo quy định của KCN;

- Xây dựng hệ thống lưu trữ chất thải tạm thời và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý;

- Xử lý khí thải đạt QCVN;

- Xây dựng kế hoạch BVMT định kỳ gửi về KCN và cơ quan quản lý địa phương;

- Lập báo cáo quan trắc định kỳ gửi cơ quan quản lý theo quy định;

- Chấp hành các quy định thanh tra, xử phạt và chịu trách nhiệm trước pháp luật khi sự cố xảy ra.

## 1.5. Biện pháp tổ chức thi công

### *1.5.1. Biện pháp thi công*

**a. Thiết bị thi công xây dựng:**

- Thiết bị, phương tiện vận chuyển vật tư, thiết bị: xe tải.

- Thiết bị, máy phục vụ công tác nền móng: máy bơm bê tông, máy xúc, máy ủi.

- Thiết bị, máy phục vụ công tác gia công cốt thép, kết cấu thép: Máy cắt, máy uốn, máy hàn, thiết bị phun sơn...

- Thiết bị phục vụ công tác bê tông, xây trát: máy trộn tự động, máy bơm bê tông, đầm dùi, đầm bàn, cốp pha thép, giàn giáo kim loại.

Trong giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án, các hoạt động về xây dựng cơ bản theo các giai đoạn bao gồm:

**Bảng 1. 21. Các hoạt động thi công xây dựng của dự án**

| TT | Hạng mục |
|---|---|
| 1. | Xây dựng hệ thống đường giao thông |
| 2. | Xây dựng hệ thống thoát nước mưa |
| 3. | Xây dựng hệ thống thoát nước thải |
| 4. | Xây dựng hệ thống cấp nước khu công nghiệp |
| 5. | Xây dựng trạm xử lý nước thải công suất 7.000 $m^3$/ngđ |
| 6. | Xây dựng hệ thống cấp điện |
| 7. | Xây dựng các công trình bãi đỗ xe, trung tâm điều hành |
| 8. | Trồng cây xanh trong khu công nghiệp |

**b. Giải pháp san nền**

- Cao độ san nền tại các lô đất quy hoạch từ + 3,6m ÷4,2m. Cao độ tim đường từ + 3,2m ÷3,5m.

- Định hướng quy hoạch cao độ san nền trung bình: H = 3,60m

- Cao độ san nền được thiết kế theo phương pháp đường đồng mức thiết kế, độ chênh cao giức 2 đường đồng mức $\Delta H = 0,05m$. Độ dốc nền thiết kế $i \geq 0,003$, đảm bảo thoát nước tự chảy, khớp nối với hệ thống giao thông đối nội và hệ thống giao thông đối ngoại, phù hợp với định hướng hướng kiến trúc cảnh quan.

- Thiết kế quy hoạch chiều cao được thể hiện bởi cao độ tim đường, chiều dài, độ dốc các tuyến đường giao thông. Cao độ các ô đất san nền được vuốt nối với cao độ xác định tại mép vỉa hè (chỉ giới đường đỏ) của các tuyến đường giao thông trong dự án

(nội suy từ cao độ tim đường tại từng vị trí tương ứng), với độ dốc ngang lòng đường là 2,0%.)

- Phần tiếp giáp của khu đất xây dựng với khu vực nghĩa trang sẽ sử dụng tường chắn đá hộc để giải quyết chênh cao.
- Phần tiếp giáp giữa tuyến đường giao thông hoàn trả và khu vực xung quanh giải pháp đắp taluy mái 1:1.5.
- Vật liệu san nền: Sử dụng đất san nền.
- Độ chặt san nền: San nền lô đất đạt độ chặt K ≥ 0,90.
- San nền hệ thống giao thông đạt độ chặt K ≥ 0,95.

**c. Tổ chức thi công hạng mục đường giao thông**

- Công tác chuẩn bị triển khai thi công: đo đạc, tập kết máy móc, vật tư…

- Đắp nền đường thành từng lớp có chiều dày <30cm, đầm nén đến cao độ thi công.

- Sửa sang hoàn chỉnh khuôn đường: Đầm nén bằng lu nặng để đạt K = 0,95.

Thi công áo đường:

+ Đất đồi đầm chặt K ≥ 0,95, dày 30cm

+ Cấp phối đá dăm loại 1 dày 18cm, đầm chặt K98

+ Lớp giấy dầu ngăn cách

+ Bê tông xi măng mác 300, đá 2x4 dày 24cm

+ Lớp bê tông asphalt hạt mịn dày 50mm

Hè đường:

+ Đất đồi đầm chặt K95

+ Cát vàng đệm dày 5cm

+ Gạch block dày 6cm.

+ Đan rãnh bê tông M200 (300x500x60)mm

+ Bó vỉa bê tông M200 (180x300x1000)mm

+ Sử dụng vỉa 42x18x100cm cho dải phân cách giữa.

- Công tác hoàn thiện: Bảo dưỡng, vệ sinh mặt đường, sơn tuyến đường, lắp đặt biển báo, hướng dẫn.

❖ *Biện pháp thi công xây dựng đường giao thông:*

- Đào nền đường bao gồm các công việc đào hình thành nền đường, xây dựng và hoàn thiện nền đường, khuôn áo đường, lề đường phù hợp yêu cầu kỹ thuật, chính xác tim tuyến đường, cao độ và trắc ngang trên các bản vẽ thiết kế chi tiết trong hồ sơ thiết kế thi công đã được phê duyệt và chỉ dẫn của Tư vấn giám sát.

- Vật liệu phù hợp bao gồm mọi vật liệu có thể chấp nhận phù hợp với các chỉ tiêu kỹ thuật dùng trong công trình và đầm chặt theo phương pháp đã quy định trong các quy trình thi công và nghiệm thu, chỉ dẫn kỹ thuật để hình thành một nền đắp vững chắc như quy định trong bản vẽ thiết kế thi công đã được phê duyệt. Tất cả các loại vật liệu phù hợp gặp trong nền đường được tận dụng tối đa để sử dụng cho công trình.

- Trước khi đào hoặc đắp nền đường, dự án xây dựng hệ thống tiêu thoát nước, trước hết là tiêu nước bề mặt (nước mưa, nước ao, hồ, cống rãnh) ngăn không cho chảy vào hố móng công trình và nền đường.

- Tiết diện và độ dốc tất cả những mương rãnh tiêu nước đảm bảo thoát nhanh. Tốc độ nước chảy trong hệ thống mương rãnh tiêu nước không được vượt quá tốc độ gây xói lở đối với từng loại đất.

- Các tuyến đường trong khu công nghiệp được thiết kế mặt cắt ngang đường 2 mái dốc, độ dốc ngang 2% hướng về hệ thống thoát nước mưa 2 bên, độ dốc ngang vỉa hè 1,5% hướng về phía lòng đường.

- Khi xây dựng hệ thống tiêu nước thi công, sẽ tuân theo những quy định sau:

+ Trường hợp rãnh thoát nước hoặc dẫn dòng nằm gần sát bờ mái dốc hố đào thì giữa đắp bờ ngăn, mái bờ ngăn nghiêng về phía mương rãnh với độ dốc từ 2-4%.

+ Nước từ hệ thống tiêu nước, từ bãi đất thoát ra đảm bảo thoát nhanh, nhưng tránh xa những công trình sẵn có hoặc đang xây dựng, không để gây ngập úng, xói lở vào công trình và nếu không có điều kiện dẫn nước tự chảy sẽ đặt trạm bơm tiêu nước.

+ Khi thi công đất, ngoài lớp đất nằm dưới mực nước ngầm bị bão hòa nước, chú ý tới lớp đất ướt trên mực nước ngầm do hiện tượng mao dẫn.

❖ *Biện pháp thi công nền đường:*

Việc đắp nền đường, chuẩn bị phạm vi trên đó được đắp đất, việc rải và đầm nén vật liệu thích hợp được chấp thuận trong phạm vi nền đường, các vị trí có vật liệu không phù hợp đã được đào bỏ, lấp và đầm đất ở các lỗ, hố và các chỗ lõm khác trong phạm vi nền đường, phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật và đúng với hướng tuyến, cao độ, kích thước, chiều dày và trắc ngang tiêu chuẩn trên các bản vẽ chi tiết trong hồ sơ thiết kế đã được cấp thẩm quyền phê duyệt.

❖ *Biện pháp thi công các công trình nhà, khu kỹ thuật:*

- Thi công nền móng: quá trình thi công móng, kiểm tra chất lượng bê tông móng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của thiết kế, tiêu chuẩn TCXD 190:1996. Công tác nghiệm thu nền móng tuân thủ tiêu chuẩn TCVN 4447:1997 và TCXD 79:1980.

- Công tác bê tông: Sử dụng bê tông thương phẩm được vận chuyển đến công trình và đổ bằng bơm bê tông tự vận hành. Dùng máy đầm bàn và đầm dùi để đảm bảo độ bền chặt của bê tông, thực hiện bảo dưỡng bê tông theo quy chuẩn xây dựng.

- Công tác cốt thép: Thép được gia công tại công trình, cốt thép được gia công bằng máy cắt, máy uốn, máy nắn thẳng và bố trí thép theo bản vẽ thiết kế.

- Công tác copha: Sử dụng copha định hình để đảm bảo bề mặt bê tông phẳng, không vênh, không rỗ. Copha móng, copha cột được kiểm tra tim cốt bằng máy trắc đạc, đảm bảo theo bản vẽ thiết kế thi công.

- Công tác xây và ốp lát gạch đá: được thực hiện theo bản vẽ thiết kế thi công và theo quy chuẩn xây dựng.

**d. Biện pháp thi công hạng mục hệ thống thoát nước mưa**

- *Xử lý nền móng:* Từ cao độ thiết kế của đáy móng cống đào xuống sâu trung bình 10cm. Rải lớp đá dăm đệm đáy móng cống dày 10cm. Đặt bệ móng cống và tiến hành thi công lắp đặt ống cống.

- *Công tác đất*: Đào mương đặt ống bằng phương pháp thủ công kết hợp cơ giới. Đào mương đặt ống từ thấp lên cao theo hướng ngược dốc, và đào sâu hơn độ sâu thiết kế từ 5 - 10cm để đầm nén tạo độ chặt yêu cầu K=0,95.

- Mương đặt ống đào thẳng đứng, vì vậy phải dùng ván lát để chống sụt lở thành mương đào. Ván lát sử dụng gỗ cốp pha nhóm 4 hoặc 5, dày 3 - 4cm. Cọc chống gỗ 60x80cm.

- Gia cường đáy cống trước khi lắp đặt bằng phương pháp đầm nén và đổ lớp cát vàng đầm chặt dày từ 100 - 200mm.

- Đặt ống vào mương và điều chỉnh vào đúng vị trí thiết kế bằng phương pháp thủ công kết hợp cơ giới, sau đó tiến hành xử lý mối nối cho kín khít.

- Xây hố ga thăm bằng gạch hoặc BTCT theo như chỉ định của thiết kế.

- Vật liệu cống: Sử dụng cống BTCT có D400 – D1.800.

**e. Biện pháp thi công hạng mục hệ thống thoát nước thải**

- *Công tác đào đất*: Đào mương đặt ống bằng phương pháp thủ công kết hợp cơ giới. Đào mương đặt ống từ thấp lên cao theo hướng ngược dốc, và không đào đúng độ sâu thiết kế mà chừa lại 5 - 10cm để đầm nén tạo độ chặt yêu cầu K = 0,95.

- Mương đặt ống tại chỗ có nền đất yếu cần có ván để tránh sụt lở thành mương đào. Gỗ sử dụng gỗ nhóm 4 hoặc 5, dày 3-4cm. Cọc chống gỗ có tiết diện 60x80mm.

- Gia cường đáy cống trước khi lắp đặt bằng phương pháp đầm nén và đổ lớp cát vàng đầm chặt dày từ 10 ÷ 100mm.

- Đặt ống vào mương và điều chỉnh vào đúng vị trí thiết kế bằng phương pháp thủ công kết hợp cơ giới, sau đó tiến hành xử lý mối nối cho khít kín.

- Xây hố ga thăm bằng gạch hoặc bằng BTCT.

- Vật liệu đường ống: Các tuyến ống BTCT D300 – D400 và các đế cống.

### f. Biện pháp thi công hạng mục hệ thống cấp nước

- *Xử lý nền móng:* Móng đặt ống là lớp cát đầm chặt được đầm nén trước khi đặt ống dày 100mm, phía trên ống có đặt lưới cảnh báo, độ sâu lưới cảnh báo là 700mm với ống qua đường và 500mm với ống trên vỉa hè. Độ rộng mương đặt ống là 150mm về phía 2 bên mép ống. Các lớp lấp mương đặt ống khác phải tuân thủ theo như thiết kế.

- *Công tác đất*: Đào mương đặt ống bằng phương pháp thủ công. Đào mương đặt ống từ thấp lên cao theo hướng ngược dốc, và đào sâu hơn độ sâu thiết kế 5 -10cm để đầm nén tạo độ chặt yêu cầu (K=0,95).

- *Hố van:* Sử dụng hố van kiểu chôn ngầm trực tiếp, van được gối lên gối đỡ bê tông mác 150. Đấu nối với đường ống bằng mặt bích, sử dụng ống nhựa đỡ chụp mũ van, chụp mũ van được cố định trên vỉa hè bằng bê tông cát vàng mác 150 dày 300.

- *Gối đỡ:* Các gối đỡ BTCT được đặt ở vị trí các phụ tùng nối như tê, cút, van... để neo giữ phụ tùng, đảm bảo độ kín khít, độ bền của ống. Gối đỡ được đổ BT tại chỗ đá 1x2, mác 200 và được tính toán với áp lực bằng áp lực thử (6kg/cm$^2$).

- *Mặt cắt rãnh đào*: Độ sâu rãnh đào bằng độ sâu chôn ống và lớp cát đệm đáy ống. Rãnh đào dạng taluy có mái dốc 1/0,5. Bề rộng rãnh đào phụ thuộc đường kính ống.

Đường ống cấp nước sau khi lắp đặt cần được tẩy rửa, khử trùng và thử áp lực theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm.

- *Vật tư đường ống*: đường ống chính D225-D315 trong khu vực được thiết kế theo mạng vòng đảm bảo cấp nước liên tục, an toàn, đáp ứng đủ nhu cầu dùng nước cho khu vực. Các ống dịch vụ Dn90mm được bố trí mạng cụt.

### g. Biện pháp thi công hạng mục hệ thống cấp điện

- Đơn vị thi công sẽ tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình, quy phạm kỹ thuật như đã nêu và các quy định khác hiện hành. Khi thi công phải sẽ xem xét kỹ, kết hợp chặt chẽ với hồ sơ của các hạng mục khác như giao thông, cấp thoát nước.

- Các khu vực thi công nguy hiểm sẽ lắp đặt biển báo, những vị trí cần thiết bố trí người canh gác.

- Đảm bảo an toàn cho công nhân, cho người qua lại và các công trình lân cận.

### h. Trồng cây xanh cách ly, cây xanh cảnh quan và cây xanh trên các tuyến đường

Cây đem trồng là những cây đáp ứng đúng tiêu chuẩn thiết kế, được đôn đảo, ủ đúng quy trình kỹ thuật, cây không vỡ bầu, bộ rễ thứ cấp hình thành đủ khả năng cung cấp nước và dinh dưỡng cho cây phát triển bình thường.

- Cây trồng theo hố:

+ Đào hố trồng cây theo thiết kế, trường hợp không có thiết kế thì đào rộng hơn bầu mỗi bên 0,1 – 0,2m, sâu hơn bầu 0,2 – 0,5m những cây nào ở vị trí đất xấu thì đào rộng hơn.

+ Bón lót cho mỗi hố 3kg phân chuồng hoai + 200kg phân NPK. Đập đất tơi nhỏ hoặc đất màu, loại bỏ đá, rễ cây, tập vật khác, lấp ½ hố. Trộn đều phân chuồng với phân NPK, bỏ vào hố, dùng cuốc xáo trộn đất, sau đó lấp đất đầy hố. San lấp hố và bón phân lót phải hoàn thành ít nhất 15 ngày trước khi trồng cây.

Đào ở chính tâm hố một lỗ sâu hơn chiều cao bầu, rạch nát vỏ bầu, đặt bầu cây vào đúng vị trí tâm hố sao cho thật ngay ngắn và cây con thẳng đứng. Dùng đất tơi nhỏ lấp cao hơn bầu 2-3cm và chèn vừa đủ chặt. Các động tác trồng cây phải hết sức nhẹ nhàng để tránh gãy cây, vỡ bầu, dập rễ.

- Cây xanh bóng mát: Sau khi trồng xong dùng 3 nọc chống để cây trồng luôn được thẳng đứng. Quy cách nọc chống có thân thẳng chiều dài từ 2m trở lên tùy theo chiều cao cây trồng.

Đất trồng cây: Được thay toàn bộ bằng lớp đất màu có độ dày theo thiết kế hoặc ít nhất 0,4m; bốn phân trộn đều 3kg phân chuồng hoài + 200g phân NPK cho mỗi $m^2$.

***1.5.2. Phương án tổ chức thi công:***

**a. Biện pháp vận chuyển nguyên liệu, vật liệu trong thi công xây dựng:**

- Nguyên vật liệu trong thi công xây dựng được mua tại các đơn vị gần khu vực dự án để hạn chế quãng đường vận chuyển.

- Tuyến đường vận chuyển nguyên liệu, vật liệu cho thi công xây dựng là đường quốc lộ 5.

- Khối lượng đất hữu cơ: Đất hữu cơ từ quá trình bóc tách tầng mặt đất trồng lúa khoảng 1.709.016,21 $m^3$ được lưu chứa ở khu vực bãi chứa tạm gần khu vực bố trí khuôn viên cây xanh cảnh quan trong Dự án. Khi hoàn thành giai đoạn xây dựng đất bề mặt được tái sử dụng để trồng cây xanh theo đúng quy định tại Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác.

+ Các phế liệu là các chất trơ, không gây độc như gạch vỡ, đất cát dư thừa được tận dụng cho việc san lấp các hố móng của công trình; các phế liệu không tận dụng hết Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định của Pháp luật..

+ Các phế liệu có thể tái chế hoặc tái sử dụng được như bao bì xi măng, sắt thép dư thừa... được các nhà thầu thu gom, tái sử dụng.

**b. Tập kết nguyên vật liệu:**

Để đảm bảo vật tư cung cấp kịp thời cho công trình, đáp ứng yêu cầu chất lượng, tiến độ, công trình sẽ sử dụng vật tư, vật liệu xây dựng từ các nguồn cung cấp là các Công ty liên doanh, các cơ sở nhà máy sản xuất sẵn có tại Hải Dương và các vùng lân cận như sau:

+ Bê tông tươi do các Nhà thầu cung cấp đến chân công trình.

+ Nguồn nước trong quá trình thi công xây dựng được cung cấp bởi nguồn nước sạch của khu vực cung cấp

+ Cát xây dựng: Cát vàng, cát đen do các Nhà thầu cung cấp đến chân công trình.

+ Gạch xây, gạch ốp lát do cơ sở sản xuất có thương hiệu cung cấp. Ưu tiên sử dụng gạch không nung, tấm tường bê tông nhẹ…

+ Xi măng: Sử dụng xi măng của các nhà máy xi măng trong khu vực huyện Cẩm Giàng.

+ Tấm lợp: Sử dụng tấm lợp kim loại màu của Công ty liên doanh trong nước với các độ dài thích hợp, các tấm kính được nhập khẩu.

+ Thép xây dựng: Bao gồm thép tròn, dùng cho kết cấu bê tông cốt thép và thép hình gia công chế tạo kết cấu thép đảm bảo đạt tiêu chuẩn hiện hành mua qua Tổng Công ty thép Việt Nam hoặc các cơ sở sản xuất liên doanh.

Nguyên vật liệu được tập kết tại các vị trí thuận tiện ở phía Tây của khu vực Dự án.

**c. Phương án bảo đảm vật tư thiết bị tập kết trước khi sử dụng:**

Công trường có bảo vệ trực 24h/24 ngày chia làm 3 ca đảm bảo trật tự, an ninh trong và ngoài công trường. Các biển báo khẩu hiệu an toàn, nội quy công trường phải được dựng sớm đúng nơi quy định.

Nguyên vật liệu được tập kết tại khu đất phía Nam của dự án, vật tư được che bạt để tránh bị phát tán bụi (như cát…), tránh bị rỉ (như sắt, thép…), một số vật tư được chứa trong nhà quây tôn (như xi măng, sơn…)

**d. Giải pháp vệ sinh môi trường:**

- Vệ sinh: Nhà thầu sẽ bảo đảm hiện trường và các khu vực thi công trong điều kiện đủ vệ sinh, hạn chế bụi tối đa bằng cách tưới nước thường xuyên. Tất cả các vấn đề về sức khoẻ và vệ sinh sẽ tương ứng với các yêu cầu của cơ quan y tế địa phương và các cơ quan hữu quan khác.

- Xử lý nước thải và chất thải ô nhiễm môi trường: Nhà thầu có các quy định về nước thải và có phương án xử lý nước thải từ các lều trại và văn phòng của mình về tất cả các loại nước cũng như tất cả các loại chất thải lỏng và chất thải rắn. Nhà thầu sẽ thực hiện các biện pháp hợp lý để giảm thiểu về các chất bẩn, ô nhiễm nguồn nước và không thích hợp hoặc có ảnh hưởng xấu đến cộng đồng khi thực hiện các công việc.

Chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng bao gồm chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải rắn xây dựng. Các loại chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng sẽ được tuân thủ các quy định về quản lý chất thải, chất thải nguy hại theo quy định của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT. Đối với những chất thải xây dựng thừa sẽ được vận chuyển đổ thải theo đúng quy định.

**e. Điện nước cho thi công và sinh hoạt:**

- Điện thi công: hệ thống cấp điện sẽ được đấu nối từ các đường dây 35kV hiện có đi qua KCN.

- Nước thi công: Sử dụng nguồn nước sạch tại xã Tân Trường và xã Định Sơn cung cấp.

**f. Giải pháp thông tin liên lạc:**

- Nhà thầu trang bị điện thoại di động, hoặc máy bộ đàm cho các kỹ sư, cán bộ kỹ thuật để thuận tiện cho công tác điều hành, quản lý tại công trường.

**g. Giải pháp thoát nước mưa, nước thải thi công:**

- Xung quanh công trình được khơi rãnh thoát nước ra hệ thống cống rãnh thoát nước của khu vực;

- Thi công các hố móng phải có máy bơm thường trực để bơm nước mạch, nước mưa. Trên công trường xây dựng hệ thống thoát nước và hố ga lắng cặn để tiêu thoát nước thải và nước mưa.

- Bố trí hệ thống rãnh hở bề mặt có kích thước 0,5x0,5x0,5m, hố Gas, lắng cố kích thước 1mx1mx1m thuận lợi cho việc lắng nước mưa bề mặt. Toàn bộ nước mưa sẽ được thoát về kênh dự án.

**h. Giải pháp đảm bảo giao thông:**

- Nhà thầu thi công liên hệ với chính quyền địa phương, Chủ dự án và cơ quan quản lý giao thông để xin các giấy phép cần thiết sử dụng trong quá trình thi công;

- Xin giấy phép để cắm các biển báo tốc độ, báo chú ý trên công trường, phù hợp với mặt bằng thi công và đảm bảo giao thông.

**i. Giải pháp an toàn lao động:**

- Các thiết bị khẩn cấp và thiết bị y tế  sử dụng cho mục đích cấp cứu;

- Biện pháp an ninh, an toàn và các phương pháp dự kiến thực hiện cho công trình tại các địa điểm công trình khác nhau;

- Áo quần bảo hộ lao động và trang thiết bị cho công nhân;

- Phương pháp thực thi kế hoạch an toàn để khảo sát việc thực thi;

- Kế hoạch an toàn phải thường xuyên được cập nhật phù hợp với các bổ sung sửa đổi.

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

**a.** ***Tiến độ thực hiện:*** Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành không quá 24 tháng kể từ ngày được nhà nước bàn giao đất. Cụ thể:

**Bảng 1.18. Tiến độ thực hiện dự án**

| STT | Nội dung | Thời gian thực hiện |
|---|---|---|
| 1. | Thi công hạng mục hoàn trả và tiến hành san lấp | 6 tháng |
| 2. | San lấp, xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật (gồm làm đường, hệ thống thoát nước, cấp nước, cấp điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc, trạm xử lý nước thải, công trình phục vụ PCCC, cây xanh, tường rào, cảnh quan kiến trúc). | 15 tháng |
| 3. | Hoàn thành đồng bộ dự án hạ tầng kỹ thuật, nghiệm thu đưa vào sử dụng, đảm bảo đúng quy định của pháp luật và đưa KCN vào vận hành, khai thác kinh doanh chính thức | 3 tháng |

***b.*** *Tổng vốn đầu tư*

Tổng vốn đầu tư của dự án: **1.251.173.000.000** (Một nghìn hai trăm năm mươi mốt tỷ, một trăm bảy mươi ba triệu đồng). Bao gồm:

- Vốn đầu tư đã đăng ký: 769.440.000.000 đồng.
- Vốn đầu tư đăng ký bổ sung ngày 10/5/2023: 481.733.000.000 đồng.

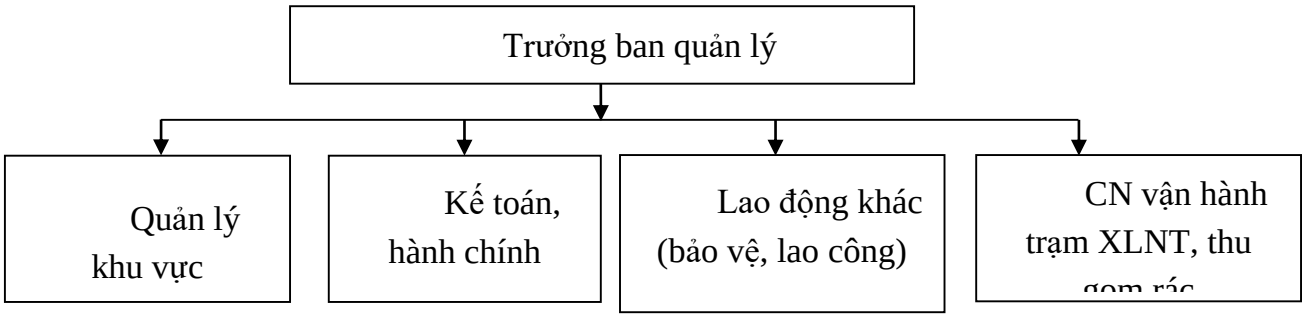
Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 200.000.000 (Hai trăm tỷ đồng), chiếm tỷ lệ 15,98% tổng vốn đầu tư.

Vốn huy động: Vốn vay từ các tổ chức tín dụng là 1.051.173.000.000 (Một nghìn không trăm năm mươi mốt tỷ, một trăm bảy mươi ba triệu đồng), chiếm tỷ lệ 84,02% tổng vốn đầu tư.

**Thời gian hoạt động của dự án:** 50 năm kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đầu tư lần đầu.

**❖ Tổ chức quản lý và thực hiện dự án**

Sơ đồ tổ chức quản lý của dự án được thể hiện trong hình sau.




**Hình 1.13. Cơ cấu tổ chức quản lý của dự án**

** Kế hoạch tuyển dụng và đào tạo nhân lực:*

- Đối với cán bộ: Yêu cầu kinh nghiệm và có bằng cấp phù hợp với công việc được giao. Cán bố chuyên trách về môi trường phải có bằng đại học trở lên và chuyên ngành về môi trường.

- Đối với công nhân lao động và phục vụ: Có trình độ văn hoá tốt nghiệp phổ thông Trung học trở lên, có sức khoẻ tốt, kiểm tra trước khi ký hợp đồng lao động.

- Đối với cán bộ phụ trách môi trường: Có bằng đại học có chuyên ngành môi trường trở lên, được tập huấn và đào tạo ít nhất 6 tháng về chuyên môn quản lý môi trường của KCN hoặc tương đương.

# 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*

**a. Địa lý khu vực Dự án**

Dự án ***Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng)*** thuộc địa phận hành chính 2 xã là xã Tân Trường và xã Cẩm Định (nay là xã Định Sơn), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương. Có tổng diện tích 112,6ha.

Ranh giới dự án:

+ Phía Bắc: giáp đường sắt Hà Nội – Hải Phòng.
+ Phía Nam: giáp quốc lộ 5.
+ Phía Đông: giáp ruộng canh tác và dân cư thôn Quý Dương
+ Phía Tây: giáp ruộng canh tác.

**b. Địa chất công trình khu vực Dự án**

Theo kết quả khảo sát địa chất do Công ty Cổ phần kiến trúc và xây dựng AST thực hiện tháng 4/2009, cấu tạo địa chất khu vực dự án như sau:

Lớp 1: Lớp đất thổ nhưỡng trồng trọt có bề dày lớp khoảng 0,4m.

Lớp 2: Sét pha mầu nâu gụ, nâu hồng loang ghi xám, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng, bề dày thay đổi từ 0,70m-1,20m.

Lớp 3: Lớp sét pha lẫn hữu cơ mầu ghi xám, xám đen, xám nâu, trạng thái dẻo chảy, bề dày lớp thay đổi từ 5,20m đến 5,40m.

Lớp 4: Sét pha mầu xám ghi, xám đen trạng thải dẻo cứng chiều dày khoảng 5m – 8m.

Lớp 5: Cát hạt nhỏ đến hạt thô, chiều dày đến 20m-40m.

Địa tầng khu vực được đánh giá là có sức chịu tải trung bình, cường độ chịu tải từ 0,5 ÷ 1,5KG/cm$^2$, thuận lợi cho công tác xây dựng hạ tầng cơ sở. Đối với các công trình công nghiệp, xí nghiệp cụ thể cần có khảo sát thêm chi tiết phù hợp theo yêu cầu.

### *2.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng*

Khí hậu của khu vực thực hiện dự án mang đặc trưng của khí hậu tỉnh Hải Dương, đó là khí hậu cận nhiệt đới ẩm, chia thành bốn mùa rõ rệt (xuân, hạ, thu, đông). Vào giai đoạn từ tiết lập xuân đến tiết thanh minh (khoảng đầu tháng hai - đầu tháng tư dương

lịch) có hiện tượng mưa phùn và nồm là giai đoạn chuyển tiếp từ mùa khô sang mùa mưa. Mùa mưa kéo dài từ tháng tư đến tháng mười hàng năm.

Quá trình lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm phụ thuộc rất nhiều vào điều kiện khí tượng tại khu vực dự án. Các yếu tố đó là:

- Nhiệt độ và độ ẩm của không khí.

- Lượng mưa, nắng và bức xạ.

- Chế độ gió và đặc điểm về bão lũ lụt.

Theo niên giám thống kê tỉnh Hải Dương năm 2023 cho thấy các đặc trưng của yếu tố khí tượng xuất hiện như sau:

*a. Nhiệt độ không khí*

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng lớn đến sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí. Nhiệt độ không khí càng cao thì tốc độ lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong môi trường không khí càng lớn.

Nhiệt độ trung bình năm trên địa bàn tỉnh Hải Dương từ năm 2019 đến năm 2023 dao động từ 23,9$^0$C đến 25,3$^0$C. Tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất là tháng 2/2022; 2/2023 với nhiệt độ trung bình 14,8$^0$C. Nhiệt độ không khí trung bình tháng 6 và tháng 7 cao nhất trong các tháng.

Nhiệt độ trung bình đo tại Hải Dương từ năm 2019 đến năm 2023 được thể hiện trong bảng dưới đây:

**Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình tháng (2019-2023) ($^0$C)**

| Năm / Tháng | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|
| Tháng 1 | 17,7 | 17,5 | 19,4 | 18,3 | 16,2 |
| Tháng 2 | 17,1 | 21,8 | 19,7 | 14,8 | 14,8 |
| Tháng 3 | 21,9 | 22,1 | 22,8 | 22,3 | 22,4 |
| Tháng 4 | 23,7 | 26,8 | 21,9 | 25,3 | 23,8 |
| Tháng 5 | 28,7 | 27,7 | 28,3 | 29,1 | 26,3 |
| Tháng 6 | 29,1 | 30,9 | 31,3 | 30,0 | 29,3 |
| Tháng 7 | 29,4 | 30,7 | 31,0 | 30,2 | 29,9 |
| Tháng 8 | 28,7 | 29,3 | 28,8 | 29,8 | 29,3 |
| Tháng 9 | 28,2 | 28,6 | 28,7 | 28,2 | 28,2 |
| Tháng 10 | 25,4 | 26,1 | 24,1 | 24,0 | 25,0 |
| Tháng 11 | 23,5 | 22,7 | 20,3 | 21,8 | 25,1 |
| Tháng 12 | 19,1 | 18,9 | 17,2 | 18,3 | 16,9 |

| Năm / Tháng | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|
| **TB. Cả năm** | **24,4** | **25,3** | 24,5 | **24,3** | **23,9** |

*[Nguồn: Cục thống kê tỉnh Hải Dương - Niên giám thống kê Hải Dương năm 2023].*

*b. Số giờ nắng*

***Bảng 2. 2. Số giờ nắng (2019-2023) (giờ)***

| Năm / Tháng | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|
| Tháng 1 | 27 | 34,4 | 52,8 | 78,4 | 78,4 |
| Tháng 2 | 38 | 73,4 | 68,5 | 721 | 31,0 |
| Tháng 3 | 87 | 36,3 | 31,9 | 16,3 | 37,0 |
| Tháng 4 | 74 | 107,4 | 36,1 | 53,7 | 119,3 |
| Tháng 5 | 228 | 118,8 | 135,3 | 223,9 | 103,5 |
| Tháng 6 | 171 | 178,2 | 254 | 201,1 | 160,6 |
| Tháng 7 | 146 | 161,8 | 228.5 | 226,8 | 212,2 |
| Tháng 8 | 142 | 172,1 | 172,1 | 176,6 | 179,9 |
| Tháng 9 | 172 | 222,2 | 222,2 | 170,1 | 170,1 |
| Tháng 10 | 172 | 145,1 | 126,5 | 109,9 | 183,7 |
| Tháng 11 | 156 | 45,9 | 145,9 | 126,1 | 130,8 |
| Tháng 12 | 114 | 153,8 | 97,9 | 1231 | 108,3 |
| **TB. Cả năm** | **1.528** | **1.549** | 1.572 | **1.578** | **1.515** |

*[Nguồn: Cục thống kê tỉnh Hải Dương - Niên giám thống kê Hải Dương năm 2023].*

*c. Lượng mưa*

Lượng mưa được coi là một trong những yếu tố có ảnh hưởng trực tiếp và lớn nhất tới nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường nước và môi trường không khí. Khi tần suất mưa lớn, lượng mưa tương đối cao thì các chất ô nhiễm trong môi trường nước và không khí sẽ được pha loãng, nồng độ của chúng sẽ giảm đi vì thế những tác động mà chúng gây ra cũng sẽ được giảm đi đáng kể. Lượng mưa trên khu vực Hải Dương được chia làm 2 thời kỳ:

- Từ tháng 4 đến tháng 10, rải rác sang tháng 11 (tùy từng năm) nhưng chủ yếu tập trung vào các tháng 5,6,7,8,9.

- Từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Trong mùa khô có những tháng hầu như không mưa nhưng từ tháng 1 đến tháng 3 (mùa xuân) thời tiết lại có phần ẩm ướt.

Lượng mưa ở Hải Dương trung bình dao động từ 1242 - 1905mm/năm, số ngày mưa trung bình năm từ 120 - 130 ngày/năm. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc vào tháng 10. Lượng mưa cả năm tập trung chủ yếu vào các tháng mùa mưa và chiếm 80 - 85% tổng lượng mưa cả năm với lượng mưa trung bình đạt từ 185 - 269mm.

Lượng mưa trung bình đo được ở Trạm khí tượng thủy văn Hải Dương từ năm 2019 đến năm 2023 được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 2. 3. Lượng mưa trung bình tháng (2018-2022) (mm)**

| Năm / Tháng | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|
| Tháng 1 | 13 | 63 | 63 | 2,3 | - |
| Tháng 2 | 1 | 16 | 15,8 | 52,3 | 95 |
| Tháng 3 | 26 | 116 | 116 | 62,7 | 106 |
| Tháng 4 | 37 | 73 | 73,4 | 70,7 | 71 |
| Tháng 5 | 334 | 90 | 90,2 | 72,3 | 209 |
| Tháng 6 | 155 | 86 | 86,4 | 232,9 | 192 |
| Tháng 7 | 446 | 151 | 151,4 | 310,1 | 216 |
| Tháng 8 | 490 | 304 | 304,2 | 170,9 | 590 |
| Tháng 9 | 209 | 67 | 66,8 | 295,2 | 295 |
| Tháng 10 | 96 | 236 | 235,5 | 356,9 | 80 |
| Tháng 11 | 44 | 36 | 36,2 | 11,1 | 20 |
| Tháng 12 | 53 | 3 | 3,1 | 2,3 | - |
| **Tổng lượng mưa trung bình năm** | **1.905** | **1.256** | **1.242** | 1.640 | **1.874** |

*[Nguồn: Cục thống kê tỉnh Hải Dương - Niên giám thống kê Hải Dương năm 2023]*.

*d. Độ ẩm*

Độ ẩm của không khí lớn tạo điều kiện cho vi sinh vật từ mặt đất phát tán vào không khí phát triển nhanh chóng, lan truyền trong không khí và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí gây ô nhiễm môi trường.

Độ ẩm không khí trung bình các năm của khu vực Hải Dương dao động từ 81-85%. Thời kỳ độ ẩm cao nhất đúng vào thời kỳ mưa phùn từ tháng 2 đến tháng 4, thời kỳ độ ẩm cao thứ 2 đúng vào thời kỳ mưa nhiều từ tháng 7 đến tháng 9. Độ ẩm không khí trung bình các năm từ năm 2019 đến năm 2023 được thể hiện tại bảng dưới đây.

**Bảng 2. 4. Độ ẩm không khí tương đối trung bình tháng (2019-2023) (%)**

| Năm / Tháng | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|
| Tháng 1 | 83 | 87 | 86 | 69 | 77 |
| Tháng 2 | 75 | 88 | 87 | 81 | 84 |
| Tháng 3 | 84 | 88 | 91 | 85 | 89 |
| Tháng 4 | 85 | 88 | 88 | 90 | 82 |
| Tháng 5 | 85 | 86 | 84 | 88 | 86 |
| Tháng 6 | 82 | 82 | 81 | 77 | 77 |
| Tháng 7 | 87 | 81 | 82 | 84 | 83 |
| Tháng 8 | 91 | 86 | 87 | 87 | 84 |
| Tháng 9 | 88 | 80 | 87 | 87 | 87 |
| Tháng 10 | 85 | 83 | 84 | 85 | 78 |
| Tháng 11 | 86 | 80 | 83 | 72 | 82 |
| Tháng 12 | 88 | 79 | 74 | 72 | 70 |
| **TB năm** | **85** | **84** | 85 | **81** | **82** |

*[Nguồn: Cục thống kê tỉnh Hải Dương-Niên giám thống kê Hải Dương năm 2023]*.

*e. 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 xáo trộn chất ô nhiễm. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm lan tỏa càng xa nguồn ô nhiễm và nồng độ chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch.

Ngược lại tốc độ gió càng nhỏ hoặc không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao trùm xuống mặt đất tại chân các nguồn thải làm cho nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí xung quanh tại nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. 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 có gió hướng Bắc và Đông Bắc từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Mùa Hè có gió hướng Nam và Đông Nam từ tháng 4 đến tháng 8 hàng năm. Khu vực Hải Dương chịu ảnh hưởng của bão tương tự như vùng đồng bằng Bắc Bộ. Hàng năm xảy ra 10 - 12 trận bão với tốc độ gió từ 20 - 30 m/s kèm theo mưa lớn và kéo dài.

- Mùa gió Đông Nam: Các tháng mùa hè có hướng gió thịnh hành là Đông Nam và Nam, tốc độ gió trung bình 3,5 m/s, tốc độ gió cực đại 45 m/s.

- Mùa gió Đông Bắc: Các tháng mùa Đông có hướng gió thịnh hành là Bắc và Đông Bắc, tốc độ gió trung bình 1,7 m/s, tốc độ cực đại 30 m/s trong các đợt gió mùa Đông Bắc mạnh.

- Tốc độ gió trung bình trong năm: 2,5 m/s;

- Tốc độ gió cực đại trong năm: 3,2 m/s;

*f. Bão và áp thấp nhiệt đới*

Bão xuất hiện hàng năm không đều, năm nhiều, năm ít, tính trung bình trong 1 năm tỉnh Hải Dương chịu ảnh hưởng của 1 đến 2 cơn bão và áp thấp nhiệt đới. Có năm nhiều tới 5 cơn bão như năm 1963, 1973 và 1996. Đặc biệt liên tục từ năm 1998 đến năm 2002 không có bão ảnh hưởng đến Hải Dương. Mùa bão năm 2006, Việt Nam chịu ảnh hưởng của 10 cơn bão và 4 áp thấp nhiệt đới trong đó có những cơn bão mạnh cấp 12 trên cấp 12. Hải Dương chịu ảnh hưởng gián tiếp của 01 cơn bão (cơn bão số 3) nhưng gió không lớn và chỉ xuất hiện mưa sau khi bão suy yếu thành vùng áp thấp.

### *2.1.3. Điều kiện thủy văn*

Trên địa bàn huyện Cẩm Giàng cả 4 phía Đông, Tây, Nam, Bắc của huyện đều có hệ thống sông ngòi bao bọc nằm trong hệ thống sông Thái Bình, sông Kẻ Sặt, sông Cẩm Giàng, sông Bắc Hưng Hải, sông Thâu và sông Cậy. Ngoài ra, trên địa bàn huyện còn có hệ thống sông đào trung thuỷ nông và kênh mương nội đồng phân bố thuận lợi cho việc tưới tiêu cùng với hệ thống trạm bơm cố định để điều hoà mực nước.

Khu vực thực hiện dự án chịu ảnh hưởng trực tiếp từ sông Cẩm Giàng.

Sông Cẩm Giàng thuộc hệ thống Bắc Hưng Hải, có chiều dài 26km, mực nước dao động theo mùa không lớn, mùa mưa dao động từ 2,5-3m. Lòng sông rộng từ 90-120m có hàm lượng phù sa tương đối cao từ 200-400g/l. Mùa khô, mực nước dao động từ 0,7-1,0m, hàm lượng phù sa từ 50-60g/l.

Cốt ngập lụt chủ yếu do mưa úng gây ngập nhưng thời gian không dài. Cốt úng khoảng 2,4m, cốt xây dựng trung bình khu vực từ 2,3-2,6m

*** Nhận xét chung về điều kiện khí tượng:** Nhìn chung khí hậu của khu vực dự án mang tính chất khí hậu đồng bằng Bắc bộ, với đầy đủ các kiểu hình thái như nóng ẩm, mưa nhiều, chịu ảnh hưởng trực tiếp của gió mùa. Hàng năm phải hứng chịu ảnh hưởng lớn của bão và áp thấp nhiệt đới. Hệ quả mưa to, gió lớn của bão và áp thấp nhiệt đới đưa lại những biến động lớn trong chế độ mưa, gây ra sự ngập úng làm thiệt hại lớn về người và của. Ở đồng bằng Bắc Bộ cũng chịu ảnh hưởng của thời tiết gió tây khô nóng. Sự khô hạn trong mùa khô và sự gián đoạn mưa thời kỳ đầu mùa hè thường dẫn đến sự khô hạn (thiếu nước) đáng kể, gây khó khăn lớn cho sản xuất nông nghiệp. Vùng đồng bằng và trung du Bắc Bộ có thời tiết mưa phùn và nồm ẩm rất đặc trưng và đều khắp, nhất vào các tháng 2, 3. Thời tiết gió nồm và mưa phùn này ngoài việc làm tăng đáng kể độ ẩm không khí, tạo điều kiện thuận lợi cho nấm mốc phát triển và ảnh hưởng không nhỏ đến sức khỏe cộng đồng, làm hư hỏng các máy móc.

*2.1.4.1. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Tân Trường*

***a. Kinh tế***

*Công tác gieo trồng:*

- Tuyên truyền nhân dân gieo cấy phủ kín diện tích.Chỉ đạo HTX DVNN triển khai công tác thủy lợi nội đồng, cung ứng đủ nhu cầu giống cây trồng, phân bón chất lượng cao phục vụ sản xuất. Tổng diện tích gieo trồng vụ Đông xuân đạt 267,95ha, trong đó: Lúa xuân 259,82 ha, bằng 99,27% diện tích; cây màu vụ đông xuân đạt 8,13ha, năng xuất đạt 55 tạ/ha. Chỉ đạo Đài truyền thanh xã, các thôn thông báo lịch gieo cấy, lấy nước, hợp đồng máy cầy làm đất phục vụ sản xuất vụ Mùa. Công tác diệt chuột, phòng trừ sâu bệnh bảo vệ cây trồng được chỉ đạo triển khai ngay từ sớm; Tổ chức phát động Tết trồng cây đầu xuân Giáp Thìn 2024, toàn xã trồng được 3.295 cây.

*Công tác chăn nuôi:*

Tình hình chăn nuôi trên địa bàn xã phát triển ổn định, dịch bệnh trên đàn gia súc được kiểm soát. Tổng đàn gia súc, gia cầm trên toàn xã là 50.127 con, trong đó: đàn lợn là: 4.500 con; đàn chó: 620 con; đàn trâu, bò: 07 con; đàn vịt, gà: 45.000 con. Công tác tiêm phòng cho đàn gia súc, gia cầm được triển khai theo kế hoạch, tổ chức tiêm được 350 liều vắc xin phòng bệnh dại chó; phun thuốc tiêu độc khử trùng vệ sinh chuồng trại được được triển khai thường xuyên, đã cấp và phun được 20 lít hóa chất.

***b. Công tác quản lý đất đai - xây dựng và Môi trường***

*Công tác quản lý và sử dụng đất đai*

- Thực hiện nghiêm Chỉ thị 05 của UBND huyện Cẩm Giàng về công tác quản lý và xử lý vi phạm đất đai trên địa bàn huyện. UBND xã tập trung công tác quản lý đất đai, xây dựng trên địa bàn; phát hiện, ngăn chặn và xử lý kịp thời 03 vụ việc vi phạm xây dựng trái phép trên đất công, 03 vụ xây dựng công trình trái phép trên đất thủy lợi tại thôn Qúy Dương, thôn Tràng Kỹ, thôn Chi Mai. Tuyên truyền, vận động các hộ gia đình, cá nhân hiến tài sản, hiến đất để xây dựng, mở rộng đường trục thôn và các công trình trọng điểm của xã. Phối hợp với Tung tâm đấu giá tỉnh tổ chức bán đấu giá 55 lô đất thuộc dự án Điểm dân cư số 1 thôn Phú Xá. Rà soát, lập danh sách, chụp ảnh các hộ vi phạm hành lang giao thông, vi phạm hành lang thủy lợi, các hộ gia đình đang nhận thuê, khoán và sử dụng đất công ích là đất nông nghiệp.

- Triển khai thực hiện Nghị quyết số 07-NQ/HU của Huyện ủy Cẩm Giàng và Kế hoạch của UBND huyện Cẩm Giàng về công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư và giải phóng mặt bằng thực hiện các dự án, công trình giai đoạn 2021 - 2025, UBND xã đẩy nhanh hoàn thiện tiến độ giải phóng mặt bằng khu công nghiệp Tân Trường mở rộng; tiếp tục phối hợp với HĐGPMB huyện kiểm kê mộ tại nghĩa trang nhân dân Đống Bi; Phối hợp xác định nguồn gốc đất và tài sản của 04 hộ trang trại nằm trong ranh giới GPMB dự án, xác định nguồn gốc đất bãi rác thôn Quý Dương, tuyên truyền, vận động hộ bà Trần Thị Nga bàn giao đất và tài sản trên đất để thực hiện dự án;

*Công tác xây dựng*

Đôn đốc đơn vị thi công đẩy nhanh tiến độ xây dựng trụ sở công an xã; Nhà văn hóa trung tâm xã, 8 phòng học trường mầm non khu Bắc; thi công đường trục thôn Quý Dương, thôn Tràng Kỹ, cải tạo và nâng cấp ao Trân Tràng, ao Hội Đồng thôn Qúy Dương. Thuê

đơn vị tư vấn lập quy hoạch chi tiết điểm dân cư thôn Tân Kỳ, Quy hoạch chi tiết điểm tái định cư và dân cư thôn Tràng Kỹ, quy hoạch chi tiết nhà văn hóa thôn Tràng Kỹ, quy hoạch chi tiết xây dựng các hạng mục phụ trợ trụ sở UBND xã.

*Công tác giải quyết thủ tục hành chính lĩnh vực đất đai:*

Tiếp nhận 39 hồ sơ đề nghị đo đạc, cấp đổi giấy chứng nhận quyền sử dụng đất. Giải quyết xong 32 hồ sơ, còn 07 hồ sơ đang hoàn thiện trình UBND huyện giải quyết.

*Công tác vệ sinh môi trường*

Thực hiện hiệu quả thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt theo Đề án của huyện tại 7/7 thôn của xã. Các tổ vệ sinh môi trường thực hiện tốt việc thu gom và vận chuyển rác thải đảm bảo vệ sinh môi trường.

*Công tác Giao thông - Thủy lợi*

- Phối hợp với ngành chức năng tổ chức ra quân giải tỏa hành lang ATGT đường bộ tại 02 tuyến đường 194C, 195B. Duy trì lực lượng Công an xã thường trực đảm bảo an toàn giao thông trên địa bàn xã, đặc biệt dọc tuyến Quốc lộ 5 đoạn Ngã tư Ghẽ.

- Kiện toàn Ban chỉ huy phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn năm 2024; rà soát, tổng hợp các vi phạm công trình thủy lợi trên địa bàn xã để phối hợp xử lý; kiểm tra và đánh giá các tuyến thủy lợi thuộc Bắc Hưng Hải, củng cố phục vụ công tác phòng chống lụt bão; chỉ đạo nạo vét và làm thủy lợi nội đồng phục vụ sản xuất.

*Nông thôn mới nâng cao*

Tập trung hoàn thiện hồ sơ và cơ sở vật chất đảm bảo theo yêu cầu tiêu chí xây dựng nông thôn mới nâng cao. Phấn đấu năm 2024 xã được công nhận đạt NTMNC. Hiện nay các cơ quan đã thẩm định 19/19 tiêu chí.

c. **Dịch vụ - tiểu thủ công nghiệp, việc làm**

Toàn xã có trên 100 công ty doanh nghiệp trong và ngoài nước đóng trên địa bàn đã tạo việc làm ổn định cho hàng chục nghìn lao động trong và ngoài địa phương; các ngành nghề kinh doanh dịch vụ, tiểu thủ công nghiệp hoạt động hiệu quả góp phần ổn định kinh tế, đời sống vật chất, tinh thần nhân dân được nâng cao, thu nhập bình quân đầu người năm sau cao hơn năm trước.

- UBND xã phối hợp với các công ty, doanh nghiệp đóng trên địa bàn thông tin tuyển dụng lao động góp phần tạo việc làm, thu nhập ổn định cho hàng trăm lao động địa phương; phối hợp với các trung tâm xuất khẩu lao động, trung tâm giáo dục nghề nghiệp định hướng nghề nghiệp cho hàng chục học sinh, người lao động có nhu cầu đào tạo nghề và xuất khẩu lao động. Trình độ lao động qua đào tạo là 4.837/8.921 lao động.

**d. Lĩnh vực tài chính**

- Tổng thu ngân sách: 25.785.643.653, đạt 176% so với dự toán năm.

- Tổng chi ngân sách: 9.575.751.878đ, đạt 65%.

- Triển khai thực hiện theo kế hoạch huyện giao. Quản lý chặt chẽ các nguồn thu, chi. Thực hiện việc thu ngân sách đảm bảo đúng luật, chi tiết kiệm chống lãng phí đảm bảo nguồn thực hiện các chế độ, chính sách và an sinh xã hội. Rà soát nợ đọng tất cả các

công trình xây dựng cơ bản trên địa bàn xã. Phối hợp với Chi cục Thuế Cẩm Bình rà soát và triển khai tận thu các nguồn thuế tại xã.

- Công tác chi ngân sách đảm bảo theo quy định của pháp luật. Các nội dung chi được dự toán, xin ý kiến, thông qua Ban chấp hành Đảng bộ, Thường trực, Đại biểu HĐND theo quy định.

**e. Lĩnh vực văn hóa TT - TD,TT - truyền thanh**

➢ *Công tác Văn hóa - Thể dục thể thao*

Triển khai các phong trào gia đình văn hóa, nếp sống văn hóa. Toàn xã có 7/7 thôn đạt danh hiệu làng văn hóa, với 3.641/4.050 hộ đạt gia đình văn hóa, đạt 89,9%; chỉ đạo các thôn tổ chức lễ hội truyền thống đúng quy định, phát huy giá trị văn hóa truyền thống, các trò chơi dân gian. Phong trào *"Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hoá"* và cuộc vận động *"Toàn dân đoàn kết xây dựng nông thôn mới, đô thị văn minh"* tiếp tục phát triển sâu rộng. Hoạt động văn hóa, văn nghệ, thể dục thể thao quần chúng được duy trì và nhân rộng; các giải thi đấu thể thao, các hội thi văn hóa văn nghệ được tổ chức thường xuyên, diễn ra sôi nổi góp phần nâng cao đời sống vật chất, tinh thần của nhân dân, đồng thời hưởng ứng cuộc vận động "toàn dân rèn luyện thân thể theo gương bác Hồ vĩ đại", tỷ lệ người tham gia tập luyện thể dục thể thao thường xuyên đạt 48%, tỷ lệ gia đình tập luyện thể dục thể thao đạt 38%.

➢ *Công tác truyền thanh*

Duy trì lịch tiếp âm phát sóng đài cấp trên, phát thanh tuyên truyền các nhiệm vụ chính trị của địa phương, tuyên truyền các hoạt động "Mừng Đảng - Mừng Xuân, chào mừng kỷ niệm 70 năm chiến thắng Điện Biên Phủ, Cách mạng tháng Tám thành công và Quốc khánh 2/9. Đẩy mạnh tuyên truyền phổ biến pháp luật, Luật Căn cước, Đề án 06 của Chính phủ về phát triển ứng dụng dữ liệu về dân cư, định danh và xác thực điện tử phục vụ chuyển đổi số quốc gia; tuyên truyền công tác thu thập thông tin người lao động trên địa bàn xã năm 2024,…

f. **Giáo dục - đào tạo**

Toàn xã có 4 nhà trường, trong đó có 169/170 giáo viên đạt chuẩn; tổng số 3.443 học sinh, có 1.719 học sinh đạt giỏi các cấp, đạt tỉ lệ 50%, tỉ lệ học sinh lên lớp đạt 99,97%; tỉ lệ học sinh thi đỗ và đăng ký vào các trường THPT, TTGDNN-GDTX là 226/226 học sinh, đạt 100%. Quy mô trường, lớp được quan tâm đầu tư mở rộng, trang thiết bị từng bước hoàn thiện theo tiêu chuẩn trường chuẩn quốc gia. Chất lượng giáo dục và đào tạo đạt nhiều tiến bộ, nhiều giáo viên đạt danh hiệu giáo viên dạy giỏi cấp tỉnh và cấp huyện và học sinh đạt thành tích cao tại các kỳ thi cấp quốc gia, cấp tỉnh, cấp huyện.

**g. Y tế - dân số**

➢ *Lĩnh vực y tế:*

- Thực hiện tốt công tác chăm sóc sức khoẻ cho nhân dân, chất lượng khám chữa bệnh tại trạm được nâng lên. Trong 6 tháng đầu năm tổ chức khám và điều trị tại trạm được 873 lượt bệnh nhân. các chương trình y tế quốc gia tiếp tục được triển khai thực

hiện đồng bộ, có hiệu quả; công tác phòng, chống dịch bệnh, đặc biệt là các bệnh nguy hiểm được tuyên truyền, triển khai. Công tác tiêm chủng mở rộng cho trẻ hàng tháng được triển khai hiệu kế hoạch.

- Công tác an toàn vệ sinh thực phẩm được quan tâm chỉ đạo. Tổ chức kiểm tra được 182 lượt, đối với các cơ sở kinh doanh, chế biến thực phẩm, thức ăn đường phố;thực hiện nhắc nhở, hướng dẫn đối với các hộ kinh doanh chưa đủ điều kiện về đảm bảo VSATTP theo quy định.

➢ *Lĩnh vực Dân số - Kế hoạch hóa gia đình*

Tổng số nữ tuổi từ 15- 49 là: 3.650 người, số cặp vợ chồng khám và áp dụng các biện pháp tránh thai là 1.768 người, đạt 74%. Tổng số trẻ sinh từ đầu năm đến nay là 53 trẻ. Tỷ số giới tính khi sinh là: 117 nam/100 nữ. Số cặp vợ chồng sinh con lần 3 là: 13 cặp, tỷ lệ sinh con thứ 3 tăng 9% so với cùng kỳ.

### h. Chính sách xã hội và hoạt động nhân đạo

Thực hiện đúng, đầy đủ, kịp thời các chế độ, chính sách đối với người có công và thân nhân người có công với cách mạng; Tổ chức thăm, tặng quà cho đối tượng chính sách nhân dịp Tết Nguyên đán với: 281 suất quà của Chủ tịch nước, số tiền: 85.800.000đ; 291 suất quà của Tỉnh ủy- HĐND-UBND tỉnh với số tiền: 232.800.000đ. Cấp tiền trợ cấp khó khăn cho 34 hộ nghèo với số tiền là 17.000.000 đ; cấp kinh phí chúc thọ, mừng thọ cho 208 cụ cao tuổi với số tiền là 104.900.000đ; cấp tiền thờ cúng liệt sĩ cho 141 người với số tiền là 197.400.000đ; cấp tiền hỗ trợ về sửa chữa, xây mới nhà ở cho 04 đối tượng là người có công, thân nhân người có công với số tiền là: 128.000.000đ. Thực hiện tốt chính sách an sinh xã hội, bảo trợ, chăm sóc người khuyết tật, trẻ mồ côi và người cao tuổi; thực hiện chăm lo Tết cho hộ gia đình nghèo, gia đình có hoàn cảnh đặc biệt khó khăn, đảm bảo không có hộ thiếu đói, không có người lang thang không nơi đón Tết. Công tác phòng chống tệ nạn xã hội, bảo vệ chăm sóc trẻ em thực hiện có hiệu quả.

Phối hợp với Bảo hiểm huyện, các ngân hàng thương mại trên địa bàn triển khai hướng dẫn mở tài khoản không dùng tiền mặt cho các đối tượng hưởng lương hưu, tuất BHXH, các đối tượng an sinh xã hội. Phối hợp với BHXH huyện tổ chức hội nghị truyền thông về chính sách BHYT hộ gia đình, BHXH tự nguyện; triển khai, hoàn thành công tác thu thập, chỉnh sửa, tổng hợp thông tin về người lao động đang cư trú trên địa bàn.

### i. An ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội

Tình hình ANCT trật tự an toàn xã hội trên địa bàn cơ bản ổn định. Thường xuyên mở các đợt cao điểm tuần tra, kiểm tra đấu tranh phòng ngừa các loại tội phạmtrên địa bàn xã, tập trung nắm tình hình các vụ việc mâu thuẫn phát sinh liên quan đến ANTT. Trong 6 tháng đầu năm 2024, trên địa bàn xã xảy ra 09 vụ việc vi phạm pháp luật, cụ thể: Trộm cắp tài sản 04 vụ, Môi giới mại dâm 01 vụ, Tổ chức sử dụng trái phép chất ma túy 02 vụ, đưa vào cơ sở cai nghiện ma túy bắt buộc: 03 đối tượng, an toàn thực phẩm: 01 vụ. Chỉ đạo công an xã phối hợp với ngành dọc cấp trên xử lý theo quy định.

- Đề án "Xây dựng Làng an toàn, khu dân cư an toàn, cơ quan, doanh nghiệp an toàn về ANTT", phong trào toàn dân "bảo vệ an ninh Tổ quốc" được duy trì triển khai hiệu quả;

phối hợp với các lực lượng chức năng giải tỏa lấn chiếm hành lang, lòng hè đường làm cản trở giao thông, hộ dân tôn lấp, xây dựng trái phép trên đất công ở một số thôn trên địa bàn xã làm ổn định tình hình chung.

- Công tác an toàn PCCC: Kiểm tra an toàn phòng cháy chữa cháy đối với khu dân cư, hộ gia đình, nhà ở kết hợp sản xuất kinh doanh trên địa bàn xã được 176 lượt, xử phạt vi phạm hành chính 03 vụ, số tiền là 11,8 triệu đồng. Cử Đội dân phòng, Tổ liên gia về PCCC tham dự hội thi cấp huyện, cấp tỉnh đạt thành tích cao. Quản lý chặt chẽ cơ sở kinh doanh Karaoke chưa đáp ứng yêu cầu về phòng cháy, chữa cháy.

- Công tác quản lý cư trú, giải quyết thủ tục hành chính: Toàn xã có 14.450 nhân khẩu thường trú,với 4.078 hộ; nhân khẩu tạm trú là: 2.660, số hộ có phòng trọ là: 417 hộ với 1.912 phòng.Công tác tiếp dân, giải quyết các thủ tục hành chính được duy trì hiệu quả cho hàng nghìn lượt người. Phối hợp lập hồ sơ dữ liệu dân cư và làm sạch hồ sơ dữ liệu công dân; thu thập, cập nhật, chỉnh sửa thông tin người lao động trên địa bàn xã.

*2.1.4.2. Điều kiện kinh tế - xã hội xã Định Sơn*

***a. Kinh tế***

**Về sản xuất nông nghiệp:**

Đất trồng lúa là 375,7 ha, đất trồng cây lâu năm là 5,71 ha, đất nuôi trồng thủy sản là 172,76 ha, đất trồng mầu chuyên vụ là 3,75ha.HTX kết hợp cùng với Phòng Nông Nghiệp, Xí nghiệp khai thác công trình thủy lợi, lập kế hoạch và triển khai nạo vét sông chìm. Ngoài ra chỉ đạo các thôn tổ chức cày ải, nạo vét mương máng nội đồng. Làm tốt Công tác phòng chống thiên tai, hệ thống kênh mương đảm bảo cho tưới tiêu và thoát nước khi có mưa úng.

Trong năm HTX kết hợp với Trung tâm dịch vụ nông nghiệp huyện Cẩm Giàng tổ chức 4 buổichuyển giao khoa học kỹ thuật cho 300 hội viên tham dự.HTX kết hợp với Trung tâm khuyến nông tỉnh hỗ trợ 2.400 con gà hồ lai cho 4 hộ mức hỗ trợ là: 50% giá giống và 2,2kg cám/con, nhìn chung các hộ chăn nuôi đều có lãi.

Bên cạnh đó để ứng phó với biến đổi thời tiết, khí hậu, sâu bệnh diễn biến phức tạp, ngoài ra giá cả vật tư nông nghiệp đầu vào cao, đầu ra cho sản phẩm thấp, không ổn định.(*vụ chiêm ảnh hưởng của thời tiết dẫn đến cây lúa mầm non bị chết ở một phần diện tích trong xã, vụ mùa bị ảnh hưởng của sâu cuốn lá, nhưng với tinh thần cố gắng của Ban Quản Trị HTX kết hợp với trưởng thôn và bà con xã viên đã kịp thời chăm sóc phòng trừ sâu bệnhnăng xuất thấp hơn mọi vụ nhưng giá thóc thương phẩm cao hơn mọi vụ)*

Kết quả: Vụ Chiêm: Thực hiện quy hoạch được 01 vùng sản xuất tập trung lúa chất lượng cao, quy mô 35 ha tại thôn Bằng Quân. Sản xuất lúa vụ chiêm năng suất đạt 62 tạ/ha.

Vụ mùa: Thực hiện quy hoạch được 02 vùng sản xuất tập trung lúa chất lượng cao, quy mô 6 ha ( 4ha thôn An Điềm A, 4ha thôn Tân an ). Sản xuất lúa vụ mùa năng suất đạt 50 tạ/ha;

Năng suất cả năm đạt 112 tạ /ha đạt 93,3% Kế hoạch đề ra là 120 tạ/ha.

Tổ chức thực hiện mô hình "Sản xuất rau an toàn" theo chương trình Viet Gap trên địa bàn đạt 5ha, tăng cường chỉ đạo trồng cây vụ đông, đã thực hiện được 105ha, Kế hoạch 110ha:gồm rau cải hàn quốc, ớt, cây bí, cây khoai lang, ngô, đỗ neo, rau mầu các loại... đạt 95%. Thu nhập bình quân đạt 7-10triệu đồng/sào (*chưa trừ chi phí)*. Đã thực hiện kí hợp đồng bao tiêu sản phẩm cho 20ha cây vụ đông.

Nuôi trồng thuỷ sản: Tổng diện tích là 172,76 ha cho thu nhập bình quân đạt từ 14-16 triệu đồng/sào tăng hơn so cùng kì năm trước (năm 2022 đạt 13-15 triệu đồng/sào).

Chăn nuôi thú y: thực hiện tốt phòng chống dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm, tổ chức phun khử trùng, tiêu độc cho các hộ chăn nuôi gia súc, gia cầm; tiêm vắc xin phòng dịch cho đàn gia súc, gia cầm đạt trên 90%.

Kết quả chăn nuôi: tổng đàn gia súc có 6.000 con, trong đó lợn thịt có 4000 con, lợn nái có 600 con, bò 60 con, chó 375 con, thỏ 965 con ; gia cầm có 60.000 trong đó: gà đẻ 35.000 con, vịt, ngan, ngỗng:19.000 con; chim cút, bồ câu:600 con.

**Tổng thu từ nông nghiệp đạt: 110.473.875.000 đồng.**

**Về tiểu thủ công nghiệp:**

Sản xuất tiểu thủ công nghiệp được duy trì và phát triển, đã góp phần giải quyết lao động và việc làm cho nhân dân gồm các ngành nghề như mộc, cơ khí, sản xuất các đồ gia dụng và phục vụ sản xuất có trên 300 lao động; làm việc tại các công ty, doanh nghiệp có 2.465 lao động.

***Tổng thu từ tiểu thủ công nghiệp đạt: 200.080.462.500 đ đồng.***

**Về dịch vụ và thương mại:**

Tổng số lao động thợ nề trên địa bàn, các hộ kinh doanh hàng quán, giết mổ gia súc gia cầm, kinh doanh vật liệu xây dựng, chế biến hàng nông sản có trên 450 lao động, duy trì tốt hoạt động của các HTX Dịch vụ, doanh nghiệp.

***Tổng thu từ dịch vụ đạt 98.608.162.500 đồng.***

**Về địa chính xây dựng, môi trường, giao thông thuỷ lợi, Nông thôn mới:**

**** Công tác địa chính, quản lý đất đai.***

- Thực hiện tốt công tác tuyên truyền việc quản lý sử dụng đất đai, Kế hoạch sử dụng đất 5 năm 2020 - 2025, Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 đã được các cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Phối kết hợp với các cơ quan chuyên môn các cấp hoàn thiện thủ tục chuyển quyền sử dụng đất theo đúng thời gian quy định.

- Tăng cường công tác quản lí nhà nước về đất đai, chủ động tham mưu giải quyết đơn thư liên quan đến đất đai đảm bảo đúng quy định và đạt kết quả cao, kiện toàn BCĐ, Tổ công tác giúp việc trong lĩnh vực xử lí vi phạm về đất đai, xây dựng kế hoạch, phân công nhiệm vụ cho các thành viên ban chỉ đạo, tổ công tác . Năm 2023 phát hiện 01 trường hợp vi phạm đã lập biên bản 01 trường hợp, ( Ông Nguyễn văn Tiến) UBND xã có báo cáo UBND huyện hỗ trợ xác định nguồn gốc đất vi phạm theo quy định.

- Phối kết hợp với cơ quan chức năng của huyện lập hồ sơ dự án hạ tầng kỹ thuật điểm dân cư số 4( Bắc Nam) tổ chức thi công công trình phục vụ cho đấu giá.

- Hướng dẫn quy trình thủ tục chuyển nhượng, tặng cho quyền sử dụng đất, đăng ký biến động cho các giấy chứng nhận do sáp nhập xã và gia hạn sử dụng đất nông nghiệp đảm bảo đúng thời gian quy định.

- Tuyên truyền trong Nhân dân đảm bảo an toàn giao thông, công tác vệ sinh môi trường.

- Giám sát các công trình đang thi công xây dựng trên địa bàn thực hiện đảm bảo tiến độ, chất lượng, an toàn. Hiện tại trên địa bàn còn 04 công trình đang thi công (đường giao thông trục chính của xã, trụ sở công an, khu phụ trợ trường tiểu học, đường giao thông thôn An Điềm B, Đường giao thông thôn An Tân, Công trình Bếp ăn và sân TRường Trường Mầm Non).

- Phối kết hợp với HĐGPMB huyện Cẩm Giàng kiểm kê, kiểm đếm diện tích đất, tài sản trên đất khi nhà nước thu hồi Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng đến nay 100% số hộ đã kí nhận và Phương án bồi thường cho 39 hộ đã nộp hồ sơ về huyện,Lập phương án bồi thường, chi trả tiền cho 4 hộ thuộc dự án xây dựng trụ sở Công an xã các hộ đã bàn giao đất để xây dựng công trình.

- Phối kết hợp với các đơn vị tư vấn, các Phòng, Ban chuyên môn của huyện xây dựng bản đồ Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và Quy hoạch chung của xã đến năm 2030 quy hoạch chi tiết trụ sở Đảng ủy. UBND xã đảm bảo đúng thời gian quy định. Đang chờ cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Phối kết hợp với các đơn vị tư vấn lập Quy hoạch chi tiết tỉ lệ 1/500 khu dân cư thôn Bằng Quân,

- Xây dựng và triển khai Kế hoạch phòng chống thiên tai tìm kiếm cứu nạn năm 2023 đảm bảo kế hoạch.

Xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện giải tỏa các tụ điểm gây mất an toàn giao thông và các mái che, mái vẩy gây che khuất tầm nhìn trên các trục đường, huyện và xã.

**Công tác thu chi ngân sách**

Công tác thu chi ngân sách đảm bảo đúng luật, thực hành tiết kiệm, tận dụng tối đa các nguồn thu nhằm tăng ngân sách xã, Thu chi ngân sách tính đến 31/12/2023:

Tổng thu: 19.292.864.225đ

Tổng chi: 15.445.099.886đ

***Cân đối còn dư tại kho bạc: 3.847.764.339đ***

**b. Lĩnh vực văn hoá – xã hội**

- **Hoạt động văn hóa thông tin, tuyên truyền.**

Công tác thông tin, tuyên truyền: Tập trung tuyên truyền kỷ niệm các ngày Lễ lớn trong năm 2023, tuyên truyền công tác xây dựng Nông thôn mới Kiểu mẫu. Thực hiện tốt công tác tuyên truyền các chủ trương chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước, các quy định, nhiệm vụ chính trị của địa phương trên các phương tiện truyền thông: Đài truyền thanh, Pa nô, áp pích, Hội nghị, giao lưu văn hóa, văn nghệ, tuyên truyền phục vụ cho các ngày Tết, các ngày Lễ lớn, các sự kiện chính trị của địa phương.

Phong trào xây dựng làng văn hoá, gia đình văn hoá được duy trì và phát triển năm 2023 thực hiện quy trình bình xét GĐVH, LVH nhận hồ sơ và trả kết quả trên Cổng dịch vụ công Quốc gia. Kết quả bình xét gia đình văn hóa tổng số hộ trong toàn xã có: 3.3050 hộ. Số đăng kí gia đình văn hóa là 3.050 hộ; Số hộ đạt danh hiệu gia đình văn hóa năm 2023 là 2.938 hộ đạt 96,3%; Thực hiện tốt Quy chế làng văn hóa, đặc biệt là nếp sống văn minh trong việc cưới, việc tang, kết quả chấm điểm đánh giá, UBND xã có tờ trình đề nghị chủ tịch UBND huyện công nhận 10/10 làng đều giữ vững danh hiệu làng văn hóa. Công tác VNVN- TDTT: Phong trào thể thao quần chúng phát triển mạnh, duy trì thường xuyên hoạt động của các câu lạc bộ, Phối hợp với các đoàn thể và các thôn tổ chức các chương trình giao lưu văn nghệ, tổ chức 02 giải thể thao cấp xã, đến nay đã thành lập 10 Câu lạc bộ Dân vũ tại các thôn

Thực hiện Đề án " Bảo tồn và phát huy giá trị di tích lịch sử - văn hóa trên địa bàn theo Đề án 09 của Huyện Ủy. UBND xã đã trình cấp có thẩm quyền cho phép tu sửa nâng

cấp di tích Quốc gia Đặc biệt chùa Giám đã được bộ văn hóa phê duyệt vá đang tiến hành thi công nâng cấp các hạng mục của di tích.

+ Trong năm Đài truyền thanh thực hiện tốt việc tiếp âm đài các cấp, tuyên truyền tốt công tác phòng chống các dịch bệnh như chân – Tay- miệng, sốt xuất huyết..., thực hiện làm 4 trang địa phương,, 35 tin bài gửi về huyện, Đài truyền thanh hoàn thành tốt nhiệm vụ.

- **Thực hiện chính sách, an sinh xã hội**

- Thường xuyên quan tâm đến các hộ chính sách bằng các phong trào đền ơn đáp nghĩa, thăm hỏi động viên đối tượng chính sách ốm đau, khi về già, cấp quà tết của Trung ương ,Tỉnh, Huyện, của địa phương đúng đối tượng. Cấp phát 100% thẻ bảo hiểm y tế cho các đối tượng chính sách, hộ nghèo và trẻ em dưới 6 tuổi.

- Tết nguyên đán và Nhân dịp kỉ niệm 76 năm ngày TBLS (27/7/1947 - 27/7/2023). Tặng quà cho các đối tượng: Quà Trung ương: 628 suất = 193.800.000đ, Quà tỉnh 713 suất = 485.900.000đ, Quà của huyện 10 suất = 5.000.000đ, Quà của xã: 334 suất = 28.840.000đ. MTTQ và các đoàn thể chính trị xã hội và các nhà hảo tâm tặng 30 suất số tiền 13.000.000 đồng. Đồng thời tổ chức Lễ dâng hương tại 02 nghĩa trang liệt sỹ đảm bảo trang trọng thành kính, thực hiện chỉ đạo của phòng LĐTB - XH và cơ quan BH huyện Cẩm Giàng, công chức TBXH xã đã thông báo cho các đối tượng hưởng BHYT làm hồ sơ bổ sung điều chỉnh BHYT có ngày,tháng, năm sinh trùng với CCCD cho trên 800 đối tượng.

- Đã chi trả trợ cấp cho các đối tượng người có công, bảo trợ, BHXH đảm bảo đầy đủ, chính xác.

+ Tổng chi trả cho người có công: 5.366.213.400 đ

+ Tổng chi trả cho đối tượng bảo trợ xã hội: 2.854.180.000 đ

- Thực hiện tốt hướng dẫn làm thủ tục, hồ sơ cho các đối tượng hưởng chính sách theo quy định: 161 đối tượng trợ cấp xã hội và trong đó 46 đối tượng hưởng chế độ mai táng phí.

- Hộ giàu, hộ khá tăng, hộ cận nghèo còn 63 hộ bằng 1,964%, hộ nghèo giảm còn 34 hộ bằng 1,060%.

- Chỉ đạo làm tốt công tác phòng chống tai nạn thương tích cho trẻ em, tổ chức chúc thọ tuổi vàng, tuổi bạc cho người cao tuổi trang trọng ý nghĩa.

**Sự nghiệp giáo dục và đào tạo**

Được sự quan tâm của cấp uỷ Đảng, Chính quyền và Nhân dân địa phương, tiếp tục đầu tư kinh phí xây dựng cơ sở vật chất trường, lớp học. Quy mô trường lớp các bậc học đã ổn định và cơ bản đáp ứng cho việc dậy và học, trang thiết bị đồ dùng giảng dạy được quan

tâm mua sắm. Kết quả năm học 2022-2023: Trường THCS đạt Tập thể LĐTT và được UBND huyện tặng giấy khen có thành tích tiêu biểu; Trường Tiểu học Giữ vững trường chuẩn QG mức độ 2, kiểm định cấp độ 3,Trường MN đạt danh hiệu LĐTT, tuy nhiên trường chưa đạt chuẩn (*vì vượt qua quy mô nhóm lớp so với quy định Thông tư 13/2020, vượt quá 06 lớp sau sáp nhập)*...các nhà trường phối hợp thực hiện tốt công tác phòng chống dịch bệnh, không để xảy ra bùng phát dịch bệnh trên diện rộng.

**Trường Mầm Non**: Số cháu ra lớp 620/874 cháu đạt 70,9% *(trong đó ra nhà trẻ là 80/334 đạt 23,9% , mẫu giáo 540/540 đạt 100%).* Đánh giá hoàn thành chương trình lớp 5 tuổi có 198/198 cháu hoàn thành bằng 100%.

-02 giáo viên khối MG 4 tuổi tham dự hội thi giáo viên dạy giỏi cấp huyện. Kết quả 2/2 Đ/c đạt GVDG cấp huyện và đạt thành tích xuất sắc trong hội thi.

- 01 GV khối MG 4 tuổi(Đ/c Nguyễn Thị Ngọc) tham dự hội thi giáo viên dạy giỏi cấp tỉnh. Kết quả đạt GVDG và đạt thành tích xuất sắc trong hội thi cấp tỉnh năm học 2022 - 2023.

- Danh hiệu cá nhân: Lao động tiên tiến: 46 Đ/c. Trong đó: Chiến sĩ thi đua cấp cơ sở: 7 Đ/C; Giấy khen của UBND huyện: 7 Đ/C.

**Trường tiểu học**: Tổng số học sinh là 985 em ( *trong đó 02 khuyết tật khôngđánh giá kết quả*). Tường có tổng số 47 cán bộ quản lí và giáo viên.

Kết quả giáo dục năm học: Học sinh hoàn thành chương trình lớp học 983/ 985 đạt 99,7 %; Học sinh lên lớp đạt 99,7 %; Học sinh lưu ban 0,3 % ( *2 em Lớp 1);* Học sinh lớp 5 hoàn thành chương trình Tiểu học 223/223 em đạt 100%; Học sinh đạt thành tích Xuất sắc trong học tập và rèn luyện: 416/ 985 em đạt 42,2%; Học sinh có thành tích vượt trội 272 / 985 đạt 27,6 %; Tổng số Học sinh XS và tiêu biểu ( VT) : 688/ 985 = 70 %.

Học sinh giỏi cấp trường môn Tiếng Anh IOE 24 em; Học sinh được vinh danh cấp trường thi IOE cấp trường 9 em; Học sinh được vinh danh toàn quốc thi IOE cấp trường 01 em; Học sinh khối 1,2 được khen môn Tiếng Anh 40 em.

- Học sinhgiỏi cấp huyện 26 em trong đó:Giải xuất sắc 02, Giải nhất 1, Giải nhì 8, Giải ba 5, Khuyến khích 10.

- Học sinh giỏi cấp tỉnh 10 em trong đó 2 huy chương đồng, 1 giải nhì, 7 giải khuyến khích.

**Trường THCS**: Tập thểTrường THCS đạt Tập thể LĐTT và được UBND huyện tặng giấy khen có thành tích tiêu biểu.

- Cá nhân: 4 thày cô giáo được tặng danh hiệu CSTĐ cấp cơ sở, 3 thày cô giáo được UBND huyện tặng giấy khen.

- Năm học 2022 – 2023 cótổng số học sinh là 589 em = 15 lớp; Học sinh giỏi tỉnh 02 em; Học sinh giỏi huyện là 27 em; Tỉ lệ học sinh xếp loại hạnh kiểm/rèn luyện Khá và Tốt đạt 97,96 %; Tỉ lệ học lực/học tập Khá, Giỏi và xuất sắc đạt 66.71 %; tỉ lệ lên lớp đạt 99.7%; tỉ lệ tốt nghiệp đạt 99.2%;

- Học sinh dự thi đỗ vào THPT công lập đạt tỉ lệ 65.12%. Giữ vững được thứ hạng trong huyện và tỉnh. Có 05 HS đạt 40 điểm trở lên (Trung bình trên 8 điểm/1môn).

- Tổng cộng học sinh tốt nghiệp THCS đi học THPT công lập, BTTHPT, THPT tư thục, học nghề là 125/125 đạt 100%.

+ Nhà trường được Phòng GD&ĐT thưởng có kết quả cao trong công tác ôn thi vào lớp 10 THPT.

- Kết quả đầu năm học 2023- 2024 *(đến thời điểm ngày 28/11/2023*)

- Tổng số học sinh là 672 em = 17 lớp.

- Trong kỳ thi học sinh giỏi cấp huyện các môn văn hóa lớp 9 trường có 06 học sinh đạt giải, 04 học sinh giỏi được chọn vào đội tuyển của huyện bồi dưỡng thi học sinh giỏi cấp tỉnh

- Trong cuộc thi Giải Cờ vua học sinh cấp huyện: Kết quả đạt giải nhất toàn đoàn

- **Công tác y tế, dân số:**

Tiếp tục củng cố cơ sở vật chất từng bước hoàn thiện các thiết yếu phục vụ cho công tác khám chữa bệnh ban đầu cho Nhân dân, thực hiện tốt chương trình mục tiêu quốc gia về y tế, xây dựng kế hoạch và làm tốt công tác phòng chống dịch, thực hiện tốt chăm sóc sức khoẻ ban đầu cho Nhân dân. Trong năm đã khám chữa bệnh cho 5.597 lượt người, trong đó BHYT là 2155 lượt, Đông y 1.728 lượt.

Kết quả tiêm phòng đầy đủ các loại Vắc xin, uống vitamin A 441 trẻ đạt 100% trẻ trong độ tuổi, cấp thẻ bảo hiểm y tế cho các cháu dưới 6 tuổi đạt 100%. Duy trì tốt các hoạt động giữ vững danh hiệu xã đạt chuẩn quốc gia về y tế.

Thực hiện tốt công tác tuyên truyền phòng chống dịch Covit - 19, Dịchsốt xuất huyết, sốt rét, HIV/AIDS *(kịp thời khoanh vùng xử lý dịch sốt xuất huyết không để lây nan trong diện rộng Tổng 19 ca sốt xuất huyết).*

**** Công tác Dân số - Kế hoạch hóa gia đình:***

Duy trì tốt hoạt động của Ban dân số kế hoạch hóa gia đình, cộng tác viên dân số làm tốt công tác tuyên truyền hạn chế mức thấp nhất người sinh con thứ 3. Kết quả:

+ Tỷ lệ trẻ em dưới 5 tuổi suy dinh dưỡng thể nhẹ cân là 9,4 %, thể chiều cao là 16,6%.

+ Tỷ lệ phát triển dân số tự nhiên 13%.

+ Số ca sinh con thứ 3: 9 ca.

***c. Lĩnh vực an ninh – Quốc phòng – Tư pháp hộ tịch***

➢ **An ninh chính trị, trật tự ATXH:**

- Trong năm CAXtham mưu với Ban chấp hành Đảng bộ, UBND xã ban xã ban hành Nghị quyết, Kế hoạch về tăng cường lãnh đạo, chỉ đạo thực hiện nhiệm vụ bảo đảm an ninh, trật tự trên địa bàn xã Định Sơn năm 2023;

- Tham mưu cho UBND xây dựng Kế hoạch kích hoạt và cấp tài khoản định danh điện tử; Đôn đốc Tổ đề án 06, Đội dân phòng các thôn phối hợp cùng Đoàn viên thanh niên kích hoạt và vận động công dân ra làm tài khoản định danh điện tử

Công an xã nắm chắc tình hình dư luận trong nhân dân, thông tin trên không gian mạng, phương tiện thông tin đại chúng để chủ động tham mưu, giải quyết các vấn đề phát sinh. Trong năm Công an xã đã đăng tải 15 bài viết đấu tranh, phản bác các quan điểm sai trái trên Fanpage của Công an xã. Trong năm CAX tổ chức tuyên truyền trực tiếp về công tác phòng chống tội phạm trên không gian mạng tại Hội trường UBND xã với 150 người tham dự.

-Tình hình An ninh nông thôn trong 11 tháng đầu năm 2023 cơ bản ổn định, không phát sinh hình thành "điểm nóng", tuy nhiên vẫn còn tiềm ẩn một số vấn đề phức tạp, tập trung chủ yếu liên quan đến tình hình mâu thuẫn, tranh chấp đất đai. Công an xã đã chủ động, tích cực tuyên tuyền, vận động nhân dân chấp hành nghiêm các quy định của pháp luật, phối hợp với Tổ hòa giải của thôn giải quyết dân sự thành công 02 vụ liên quan đến mẫu thuẫn đất đai trên địa bàn, từng bước ổn định tình hình. Hiện đang xử lý 01 vụ mâu thuẫn đất đai mới phát sinh tại thôn Bằng Quân.

- Công tác đảm bảo An ninh kinh tếtrong 11 tháng đầu năm, xảy ra 01 sự việc nợ lương của công nhân tại Công ty giống gia súc Hải Dương, Công an xã đã chủ động nắm chắc tình hình, tham mưu với Lãnh đạo Công an huyện, cấp ủy, chính quyền xã và phối hợp hiệu quả với Đội An ninh giải quyết theo thẩm quyền, không để tình trạng tập trung đông người, gây mất trật tự công cộng.

- Công tác quản lý xuất, nhập cảnh, quản lý người nước ngoàithường xuyên nắm chắc hoạt động của 10 người nước ngoài hiện đang lưu trú và làm việc trên địa bàn. Qua

công tác quản lý, đến nay chưa phát hiện trường hợp nào có hoạt động nghị vấn liên quan đến ANQG.

- Công tác đấu tranh phòng, chống tội phạm trong năm:phạm pháp hình sự xảy ra 03 vụ, đã làm rõ 01 vụ việc, đang phối hợp với Đội CSHS 02 vụ việc; Về đấu tranh chống tệ nạn mại dâm: Phối hợp với Đội Hình sự Công an huyện phát hiện 01 vụ mại dâm gồm 02 đối tượng, hiện tại Đội Hình sự đã tiếp nhận và giải quyết theo thẩm quyền; Các vụ chết người xảy ra 01 vụ chết người do tự sát, 1 vụ chết người do TNGT, 1 vụ chết do đuối nước.

- Công tác phòng, chống tội phạm, vi phạm pháp luật về kinh tế: Kiểm tra, xử lý hành chính hành vi vi phạm pháp luật về kinh tế: 03 vụ (02 cảnh cáo, 01 phạt tiền)**.**

- Công tác phòng, chống tội phạm, vi phạm pháp luật về ma túy: Công an xã đã đưa 01 đối tượng vào diện cai nghiện tại cộng đồng; 01 đối tượng vào diện cai nghiện bắt buộc.

- Công tác phòng, chống tội phạm, vi phạm pháp luật về môi trường, tài nguyên và an toàn thực phẩm: Kiểm tra, xử lý hành chính hành vi vi phạm pháp luật về kinh tế 08 vụ (hình thức: 03 vụ phạt tiền, 05 vụ phạt cảnh cáo).

- Công tác tiếp nhận, xử lý tố giác, tin báo tội phạm: Công an xã tiếp nhận, xử lý 01 tin báo tố giác tội phạm, hiện tại đã chuyển cho Cơ quan Cảnh sát điều tra Công an huyện thụ lý theo thẩm quyền.

- Công tác quản lý cư trú và thực hiện 02 Dự án Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư và Dự án sản xuất, cấp, quản lý CCCD gắn chip điện tử, Đề án 06 của Chính phủ đến nay đã hoàn thành 100% chỉ tiêu cấp CCCD gắn chip và chỉ tiêu kích hoạt TKĐDĐT mức độ 2 cho công dân trên địa bàn xã.

-Công tác quản lý ngành, nghề kinh doanh có điều kiện về ANTT: Tổng số cơ sở kinh doanh có điều kiện về ANTT trên địa bàn là 10 cơ sở, trong đó có 02 cơ sở đang tạm dừng hoạt động do không đảm bảo các điều kiện an toàn về PCCC.

- Công tác quản lý vũ khí, vật liệu nổ, công cụ hỗ trợ:Công an xã thu hồi 02 vũ khí thô sơ, 02 súng hơi tự chế, 01 quả lựu đạn hỏng, 02 công cụ hỗ trợ (dùi cui) và 15 quả pháo tự chế; Trong công tác đấu tranh phòng, chống tội phạm đã phát hiện, xử lý cảnh cáo đối với 06 đối tượng có hành vi đốt pháo trái phép.

- Công tác phòng cháy chữa cháy: Công an xã phối hợp với Trường THCS Định Sơn tổ chức 02 buổi tuyên truyền trực tiếp, xây dựng 01 tin bài tuyên truyền trên Đài truyền thanh huyện, 03 bài viết tuyên truyền trên loa truyền thanh của xã với 74 lượt vào

các khung giờ khác nhau*;* Phối hợp với đội PCCC tập huấn bồi dưỡng nghiệp vụ về PCCC tại UBND xã với 150 người tham gia; Xây dựng 08 mô hình "Điểm chữa cháy công cộng". CAX tổ chức kiểm tra, vận động ký cam kết đảm bảo an toàn PCCC với các hộ gia đình kết hợp sản xuất kinh doanh đồng thời cài đặt ứng dụng 141 cho 1430 công dân Phát hiện, kiểm tra, xử phạt vi phạm hành chính đối với 04 cơ sở với tổng mức phạt là 1,2 triệu đồng: Tổ chức 03 buổi tuyên truyền trực tiếp pháp luật về TTATGT và TTCC cho 660 người là học sinh, giáo viên trên địa bàn. Ký cam kết đối với 12 người là chủ phương tiện xe ô tô tải, xe đường dài cam kết chấp hành các quy định về giao thông và phòng chống pháo nổ.

+ Về công tác đăng ký, quản lý phương tiện: Trong năm, Công an xã đã tổ chức tiếp nhận và làm thủ tục đăng ký cho 318 phương tiện trên địa bàn.

+Trong 11 tháng, xảy ra 02 vụ TNGT chết 01 người, bị thương 01 người.

+ Công tác thi hành án hình sự và hỗ trợ tư pháp: Hiện tại, Công an xã đang quản lý 07 đối tượng tái hòa nhập cộng đồng, thường xuyên tổ chức kiểm danh, kiểm diện các đối tượng này. Đến nay, không có đối tượng nào tái phạm; Xây dựng 01 mô hình "4+ về quản lý, giáo dục, giúp đỡ số người chấp hành xong án phạt tù, số người đặc xá về địa phương tái hòa nhập cộng đồng*"*

Năm 2023 Lực lượng Công an xã đạt danh hiệu đơn vị Quyết thắng *(chưa có Quyết định công nhận).*

- **Công tác Quốc phòng, quân sự địa phương:**

Hoàn thành chỉ tiêu xây dựng lực lượng, giáo dục quốc phòng và thực hiện tốt chính sách hậu phương quân đội; Kết hợp lực lượng công an tăng cường tuần tra canh gác sẵn sàng chiến đấu, bảo vệ trật tự trị an thôn xóm, bảo quản vật chất, vũ khí trang bị đảm bảo an toàn; làm tốt công tác phòng chống cháy nổ tại địa phương.

Chỉ đạo thực hiện tốt nhiệm vụ công tác quốc phòng, quân sự địa phương, thực hiện các bước quy trình tuyển gọi công dân nhập ngũ năm 2024, tổ chức gặp mặt động viên tiễn đưa 14 thanh niên lên đường nhập ngũ đảm bảo đủ chỉ tiêu trên giao, đăng ký độ tuổi 17 được 64 thanh niên đạt 100%. Công tác tuyển quân năm 2024 thực hiện: Phát giấy gọi khám sơ tuyển là 37 thanh niên, tham gia khám là 37 đạt 100%, số nam thanh niên đủ điều kiện khám chính thức tại huyện là 34,ngày 28/11/2023 thực hiện khám tại huyện 33/34 thanh niên(*giảm 01 thanh niên do đang học tại trường theo quy định)* đạt 100%, trong đó: 20 thanh niên đủ điều kiện lên đường nhập ngũ. Năm 2024 Ban chỉ huy quân sự đạt:***Hoàn thành tốt nhiệm vụ***

- **Công tác Tư pháp - Hộ tịch**

- Thực hiện tốt tuyên truyền Pháp luật cho nhân dân. Tổ chức tập huấn cho hòa giải viên, duy trì tổ hòa giải hoạt động có hiệu quả.

- Thường xuyên kiểm tra, rà soát các văn bản, qua kiểm tra các văn bản kết quả soạn thảo, ban hành có nhiều chuyển biến tích cực, đúng thẩm quyền, đúng quy định..

- Thực hiện tiếp dân, chứng thực theo quy định: Chứng thực 2291 lượt Văn bản, trong đó: Chứng thực hợp đồng: 40 bộ; Chứng thực chữ kí:182 lượt; Chứng thực từ bản chính sang bản sao: 2069 lượt.

- Năm 2023 Đăng ký kết hôn cho 103 đôi, cấp giấy khai sinh cho 374 trường hợp *(trong đó: đăng ký lại là 236 trường hợp*); Khai tử cho:49 trường hợp; cấp giấy xác nhận tình trạng hôn nhân cho:74 trường hợp (*tính đến ngày 30/11/2023*)

## 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

#### *2.2.1.1. Thu thập dữ liệu*

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực Dự án, tháng 9/2023 nhóm đo đạc, khảo sát của Trung tâm Môi trường Công nghiệp đã tiến hành thực hiện quan trắc, khảo sát, đo đạc và lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường cho khu vực nghiên cứu trên toàn bộ khu đất thực hiện dự án và khu vực xung quanh dự án theo các văn bản hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường (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 dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường).

Thời gian lấy mẫu: Ngày 15/9/2023

Thời điểm lấy mẫu: Trời nắng, có gió nhẹ

Trung tâm Môi trường Công nghiệp đã được chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo quy định tại Nghị định số 27/2013/NĐ-CP ngày 29/3/2013 (Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31/12/2014) của Chính phủ với mã số VIMCERTS 141; phòng thí nghiệm của Trung tâm Môi trường Công nghiệp cũng đã được công nhận phù hợp theo ISO/IEC 17025:2017 với số hiệu VILAS 246.

Vị trí lấy mẫu như sau:

**Bảng 2. 5. Thông tin chương trình quan trắc khác**

| TT | Vị trí lấy mẫu | Ký hiệu | Thời gian lấy mẫu | Tọa độ |
|---|---|---|---|---|
| | **Mẫu môi trường không khí** | | | |

| TT | Vị trí lấy mẫu | Ký hiệu | Thời gian lấy mẫu | Tọa độ |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Mẫu không khí tại phía Đông dự án | KK1 | 15/09/2023 | 20°56′ 30.5″N; 106°13′ 20.2″ E |
| 2. | Mẫu không khí tại phía Bắc dự án | KK2 | 15/09/2023 | 20° 57′ 16.5″ N; 106° 13′ 04.9″ E |
| 3. | Mẫu không khí tại khu dân cư phía Tây Nam dự án | KK3 | 15/09/2023 | 20° 56′ 46.7″ N; 106° 12′ 58.7″ E |
| 4. | Mẫu không khí tại phía Nam dự án giáp QL5 | KK4 | 15/09/2023 | 20° 56′ 13.5″ N; 106° 13′ 20.8″ E |
| | **Mẫu môi trường nước mặt** | | | |
| 5. | Nước mặt tại sông Lấp phía Đông dự án | NM1 | 15/09/2023 | 20°56’30.7”N; 106°13’23.2”E |
| 6. | Nước mặt mương tiêu sau trạm bơm cầu Ghẽ | NM2 | 15/09/2023 | 20°56’35.5”N; 106°12’49.9”E |
| | **Mẫu môi trường nước dưới đất** | | | |
| 7. | Nước ngầm tại trang trại chăn nuôi Nguyễn Huy Lộc | NN1 | 15/09/2023 | 20°57’16.0”N; 106°12’59.4”E |
| | **Mẫu môi trường đất** | | | |
| 8. | Mẫu đất tại phía Đông dự án giáp khu dân cư thôn Quý Dương | Đ1 | 15/09/2023 | 20°56’44.14”N; 106°13’26.64”E; |
| 9. | Mẫu đất tại phía Bắc dự án giáp tuyến đường sắt Hà Nội-Hải Phòng | Đ2 | 15/09/2023 | 20°57’17.05”N; 106°13’3.31”E; |
| 10. | Mẫu đất tại phía Tây dự án | Đ3 | 15/09/2023 | 20°56’46.74”N; 106°12’58.46”E. |

**Hình 2. 1. Vị trí lấy mẫu khu vực thực hiện dự án**

***a. Chất lượng môi trường không khí***

Để đánh giá chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án, nhóm quan trắc đã thực hiện đo đạc và lấy mẫu tại 04 vị trí , mỗi vị trí được đo 1 lần.

Thời gian tiến hành lấy mẫu bắt đầu từ 8h10-16h ngày 15/09/2023 trong điều kiện thời tiết nắng, có gió nhẹ, quy trình lấy mẫu tuân thủ theo đúng hướng dẫn tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT, ngày 30/6/2021. Tiến hành đo đạc tại hiện trường đối với các thông số gồm nhiệt độ, độ ẩm, hướng gió, tốc độ gió và tiếng ồn. Các chỉ tiêu phân tích tại phòng thí nghiệm gồm CO, $SO_2$, $NO_2$ và bụi được hấp thụ vào dung dịch tương ứng và hấp phụ vào giấy lọc, bảo quản và đem về phân tích tại phòng thí nghiệm. Kết quả đo đạc, phân tích các mẫu môi trường không khí như sau:

**Bảng 2. 6. Kết quả phân tích mẫu khí**

| TT | Chỉ tiêu thử nghiệm | Đơn vị | Kết quả thử nghiệm | | | | QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KK1 | KK2 | KK3 | KK4 | |
| 1. | Nhiệt độ | $^oC$ | 30,1 | 31,3 | 30,3 | 30,5 | - |
| 2. | Độ ẩm | % | 80,1 | 80,9 | 80,6 | 80,2 | - |
| 3. | Tốc độ gió | m/s | 0,9 | 0,6 | 0,8 | 0,6 | - |
| 4. | Tiếng ồn | dBA | 44,2 | 54,3 | 46,4 | 46,9 | **70**[(1)] |

| TT | Chỉ tiêu thử nghiệm | Đơn vị | Kết quả thử nghiệm | | | | QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KK1 | KK2 | KK3 | KK4 | |
| 5. | Tổng bụi lơ lửng (TSP) | µg/Nm$^3$ | 73,6 | 96,3 | 83,2 | 89,7 | **300** |
| 6. | $SO_2$ | µg/Nm$^3$ | 12,7 | 28,6 | <8,0 | 37,1 | **350** |
| 7. | $NO_2$ | µg/Nm$^3$ | 16,4 | 34,9 | 11,4 | 44,1 | **200** |
| 8. | CO | µg/Nm$^3$ | <3200 | 3372 | <3200 | 3445 | **30000** |

***Ghi chú:***

***- Vị trí lấy mẫu:***

*+ **KK1**: Mẫu không khí tại phía Đông dự án, tọa độ 20°56' 30.5"N; 106°13'20.2"E*

*+ **KK2**: Mẫu không khí tại phía Bắc dự án, tọa độ 20°57'16.5"N; 106°13'04.9"E*

*+ **KK3**: Mẫu không khí tại khu dân cư phía Tây Nam dự án, tọa độ 20°56'46.7"N; 106°12'58.7"E*

*+ **KK4**: Mẫu không khí tại phía Nam dự án giáp QL5, tọa độ 20°56'13.5 N; 106°13'20.8"E*

***- Quy chuẩn so sánh:***

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

*+ (1) **QCVN 26:2010/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn giới hạn từ 6 giờ đến 21 giờ.*

Nhân xét:

Tại thời điểm lấy mẫu cho thấy hàm lượng bụi lơ lửng và nồng độ khí CO, $SO_2$, $NO_2$ ở tất cả các điểm điều nhỏ hơn giới hạn cho phép, so sánh với QCVN 05:2013/BTNMT.

**b. Hiện trạng môi trường nước**

Để đánh giá hiện trạng môi trường nước khu vực dự án, nhóm quan trắc đã thực hiện lấy 03 mẫu nước mặt; 01 mẫu nước dưới đất. Kết quả phân tích mẫu nước như sau:

**Bảng 2. 7. Kết quả phân tích mẫu nước mặt**

| TT | Chỉ tiêu thử nghiệm | Đơn vị | Kết quả thử nghiệm | | QCVN 08:2023/BTNMT | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | NM1 | NM2 | Mức A | Mức B | Mức C | Mức D |
| 1. | pH | - | 6,8 | 6,6 | **6,5 - 8,5** | **6,0 - 8,5** | **6,0 - 8,5** | **< 6,0 hoặc >8,5** |
| 2. | Hàm lượng oxy hòa tan (DO) | mg/L | 5,3 | 5,4 | **≥ 6,0** | **≥ 5,0** | - | - |
| 3. | Độ màu | Pt/Co | 29,5 | 61,4 | - | - | - | - |

| TT | Chỉ tiêu thử nghiệm | Đơn vị | Kết quả thử nghiệm | | QCVN 08:2023/BTNMT | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | NM1 | NM2 | Mức A | Mức B | Mức C | Mức D |
| 4. | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | mg/L | 9 | 14 | **≤ 25** | **≤ 100** | **> 100 và không có rác nổi** | **> 100 và Có rác nổi** |
| 5. | Nhu cầu oxy sinh học $BOD_5$ (20°C) | mg/L | 9,4 | 7,8 | **≤ 4** | **≤ 6** | **≤ 10** | **> 10** |
| 6. | Nhu cầu oxy hóa học (COD) | mg/L | 17,0 | 13,3 | **≤ 10** | **≤ 15** | **≤ 20** | **> 20** |
| 7. | Amoni ($NH_4^+$-N) | mg/L | 0,171 | 0,192 | - | - | - | **0,3(1)** |
| 8. | Clorua ($Cl^-$) | mg/L | 101,4 | 82,6 | - | - | - | **250(1)** |
| 9. | Florua ($F^-$) | mg/L | 0,403 | 0,453 | - | - | - | **1(1)** |
| 10. | Nitrit ($NO_2^-$ -N) | mg/L | 0,0153 | 0,0109 | - | - | - | **0,05(1)** |
| 11. | Nitrat ($NO_3^-$-N) | mg/L | 0,105 | 0,136 | - | - | - | - |
| 12. | Tổng Nitơ | mg/L | 0,363 | 0,425 | **≤ 0,6** | **≤ 1,5** | **≤ 2,0** | **> 2** |
| 13. | Crom VI ($Cr^{6+}$) | mg/L | <0,002 | <0,002 | - | - | - | **0,01(1)** |
| 14. | Tổng dầu, mỡ | mg/L | 0,8 | 1,1 | - | - | - | **5,0(1)** |
| 15. | Xyanua ($CN^-$) | mg/L | <0,003 | <0,003 | - | - | - | **0,01(1)** |
| 16. | Tổng Photpho | mg/L | 0,288 | 0,327 | **≤ 0,1** | **≤ 0,3** | **≤ 0,5** | **> 0,5** |
| 17. | Coliform (*) | MPN/100mL | 940 | 940 | **≤ 1.000** | **≤ 5.000** | **≤ 7.500** | **> 7.500** |

***Ghi chú:***

**- Vị trí lấy mẫu:**

+ **NM1**: Nước mặt tại sông Lấp phía Đông dự án, tọa độ: 20°56’30.7”N; 106°13’23.2”E

+ **NM2**: Nước mặt mương tiêu sau trạm bơm cầu ghe, tọa độ: 20°56’35.5”N; 106°12’49.9”E

**- Quy chuẩn so sánh:**

- QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt; Mức A - Chất lượng nước tốt; Mức B - Chất lượng nước trung bình; Mức C - Chất lượng nước xấu; Mức D - Nước có chất lượng rất xấu.

- KPH: Không phát hiện; LOD: Giới hạn phát hiện của phương pháp thử.

**Bảng 2. 8. Kết quả phân tích mẫu nước ngầm**

| STT | Chỉ tiêu thử nghiệm | Đơn vị | Kết quả thử nghiệm | QCVN 09:2023/BTNMT | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | NN1 | Thông số cơ bản | Ảnh hưởng sức khỏe |
| 1. | pH | - | 7,1 | **5,8 - 8,5** | - |
| 2. | Tổng chất rắn hòa tan (TDS) | mg/L | 321 | **1500** | - |
| 3. | Độ màu | Pt/Co | <5,0 | - | - |
| 4. | Độ cứng tổng số ($CaCO_3$) | mg/L | 175,5 | **500** | - |
| 5. | Chỉ số pemanganat | mg/L | <0,3 | **4** | - |
| 6. | Clorua ($Cl^-$) | mg/L | 317,7 | **250** | - |
| 7. | Florua ($F^-$) | mg/L | 0,314 | - | **1** |
| 8. | Nitrit ($NO_2^-$-N) | mg/L | <0,002 | - | **1** |
| 9. | Nitrat ($NO_3^-$-N) | mg/L | <0,03 | **15** | - |
| 10 | Amoni ($NH_4^+$-N) | mg/L | 0,399 | **1** | - |
| 11 | Sunfat ($SO_4^{2-}$) | mg/L | <2,0 | - | **400** |
| 12 | Photphat ($PO_4^{3-}$-P) | mg/L | <0,03 | - | - |
| 13 | Tổng Coliform(*) | CFU/100 mL | <1 | **3** | - |

***Ghi chú:***

**- Vị trí lấy mẫu:**

+ **NN1**: Nước ngầm tại trang trại chăn nuôi Nguyễn Huy Lộc, tọa độ: 20º57’16.0”N; 106º12’59.4”E

**- Quy chuẩn so sánh:**

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

**c. Hiện trạng môi trường đất**

Nhằm đánh giá chất lượng đất khu vực dự án, nhóm quan trắc đã thực hiện lấy 03 mẫu trong khu vực dự án.

**Bảng 2. 9. Kết quả phân tích mẫu đất khu vực dự án**

| TT | Chỉ tiêu thử nghiệm | Đơn vị | Kết quả thử nghiệm | | | QCVN 03:2023/ BTNMT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Đ01 | Đ02 | Đ03 | Loại 3 |
| 1. | Cadimi (Cd)* | mg/kg | 0,203 | 0,147 | 0,197 | 10 |
| 2. | Asen (As)* | mg/kg | 3,576 | 2,451 | 3,306 | 50 |
| 3. | Chì (Pb)* | mg/kg | 35,2 | 44,5 | 41,9 | 400 |
| 4. | Đồng (Cu)* | mg/kg | 42,7 | 39 | 33,6 | 500 |

| TT | Chỉ tiêu thử nghiệm | Đơn vị | Kết quả thử nghiệm | | | QCVN 03:2023/ BTNMT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Đ01 | Đ02 | Đ03 | Loại 3 |
| 5. | Kẽm (Zn)* | mg/kg | 104,2 | 146,4 | 138,9 | 600 |

**Ghi chú:**

**- Vị trí lấy mẫu :**

+ **Đ01**: Mẫu đất tại phía Đông dự án giáp khu dân cư thôn Quý Dương, tọa độ: 20°56'44.14"N; 106°13'26.64"E;

+ **Đ02**: Mẫu đất tại phía Bắc dự án giáp tuyến đường sắt Hà Nội-Hải Phòng, tọa độ: 20°57'17.05"N; 106°13'3.31"E;

+ **Đ03**: Mẫu đất tại phía Tây dự án, tọa độ: 20°56'46.74"N; 106°12'58.46"E.

**- Quy chuẩn so sánh:**

+ **QCVN 03:2023/BTNMT**: Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất, loại 3.

*** Chỉ tiêu thực hiện bởi:**

+ Viện y học lao động và công nghệ môi trường - Phòng phân tích Hóa – Sinh – VIMCERTS 306 lấy mẫu ngày 15/09/2023.

***Nhận xét:***

Kết quả phân tích chất lượng đất cho thấy: mẫu đất chưa có dấu hiệu ô nhiễm kim loại nặng. Tất cả các chỉ tiêu kim loại nặng có trong mẫu đều có hàm lượng nằm trong giới hạn cho phép, so với **QCVN 03:2023/BTNMT** - Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất, loại 3.

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

Theo điều tra khảo sát hiện trạng đa dạng sinh học khu vực Dự án, các số liệu thống kê, mô tả đa dạng sinh học từ người dân địa phương khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng lúa; khu vực Dự án không nằm trong khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia, khu bảo tồn,… nên mức độ đa dạng sinh học thấp. Hệ động thực vật ở đây chủ yếu là cây nông nghiệp, hoa màu, cỏ, cây ăn quả và vật nuôi gia đình,… không có loài nào nằm trong sách đỏ hay cần được bảo tồn nghiêm ngặt, cụ thể được thể hiện:

✓ ***Hệ thực vật***

*- Thực vật trên cạn:*

Khu vực dự án canh tác nông nghiệp do đó hệ thực vật trên cạn có mức độ đa dạng sinh học thấp chủ yếu là lúa nước, hoa màu như lạc, ngô, khoai sắn, rau các loại.... Đây là các loại cây trồng theo mùa vụ và được phân bố rải rác trong cả nước nên khi dự án được tiến hành sẽ không ảnh hưởng nhiều đến mức độ đa dạng sinh học của khu vực.

*- Thực vật dưới nước*

Hệ thực vật dưới nước khu vực dự án chủ yếu trong các kênh tưới tiêu nội đồng, ao hồ nhỏ, sông Cẩm Giàng. Thực vật dưới nước ở đây chỉ bao gồm các loại rong, rêu và không có loài nào nằm trong sách đỏ cần được bảo tồn.

✓ ***Hệ động vật***

Qua điều tra, khảo sát thực tế tại vị trí triển khai thực hiện dự án và khu vực xung quanh cho thấy mức độ đa dạng sinh học về động vật trong khu vực dự án tương đối thấp do khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất nông nghiệp, đất giao thông. Cụ thể về mức độ đa dạng sinh học hệ động vật được thể hiện như sau:

**/Hệ động vật trên cạn*

Hệ động vật trên cạn trong khu vực dự án chủ yếu là các loại vật nuôi trong các hộ gia đình và một số động vật nhỏ sống ngoài tự nhiên cụ thể được thể hiện như sau:

- Vật nuôi trong các hộ gia đình khu vực dự án gồm có các loại như: trâu, bò, lợn, gà,….

- Các loài động vật sống ngoài tự nhiên trong khu vực dự án chủ yếu là các loài chim, các loài bò sát như: tắc kè, rắn…. và một số loài lưỡng cư như ếch, nhái…. Hệ động vật trên cạn trong khu vực dự án cũng là các loài phổ biến trên toàn quốc không có loài nào nằm trong sách đỏ cần được bảo tồn hay là loài đặc hữu trong khu vực nên khi tiến hành dự án thì mức độ ảnh hưởng đến đa dạng sinh học không nhiều.

- Các loài thường gặp trong sinh cảnh này có chuột đất lớn, chuột nhắt đồng. Các loài này sống chủ yếu ở các ruộng trồng lúa, hoa màu, chúng phát tán nhiều trong khoảng thời gian thu hoạch lúa hay hoa mầu, các khoảng thời gian khác chúng co cụm sống trong các hang hốc bờ ruộng, nhất là trong mùa đông có nhiệt độ thấp.

- Các loài chim chiếm ưu thế phân bố ở sinh cảnh này thuộc các họ: Choi choi, Rẽ, Bói cá, chim chích, chèo bèo, cò, cu gáy, …

- Bò sát, ếch nhái thường bắt gặp trong sinh cảnh này gồm thằn lằn bóng hoa, rắn sãi thường, rắn hổ mang, nhái bén nhỏ, ngóe, ếch đồng, nhái bầu vân...

- Ngoài những loài trên, các loài côn trùng cũng là những loài chiếm ưu thế trong hệ sinh thái này. Các loài côn trùng phân bố trong sinh cảnh này là các loài thuộc Bộ cánh vảy *(Lepidoptera)*, bộ cánh cứng *(Coleoptera)*, bộ cánh màng *(Hymenoptera)*. Ba bộ trên có số loài phân bố chiếm ưu thế trong sinh cảnh khu vực.

- Bên cạnh đó thì có một số loài sâu hại nông nghiệp, một số loài là thiên địch của các loài sâu hại, ngoài ra còn một số loài là côn trùng. Thành phần các loại sâu hại nông – lầm nghiệp bao gồm chủ yếu các loài sâu hại lúa, một số sâu hại rau mầu đặc trưng trên đồng ruộng.

- Ngoài những loài côn trùng có ý nghĩa kinh tế, những loài côn trùng còn lại hầu hết là những loài phổ biến, phân bố rộng. Không có một loài nào thuộc loại quý hiếm cần được bảo vệ được ghi trong sách đỏ Việt Nam.

- Trong khu vực dân cư có một số loài như các loài trong nhóm chuột, ngoài ra các loài gia cầm như gà, vịt, các gia súc như trâu, bò... được nuôi rất phổ biến còn có các loài bò sát như thạch sùng đuôi sần, tắc kè. Một số nơi ẩm ướt quanh khu vực dân cư chủ yếu là các loài phổ biến như: Cóc nhà *(Bufo melanostictus)*, ngóe *(Rân Limnocharis)* và nhái bầu vân *(Microhyla pulchra).*

**/ Hệ động vật dưới nước*

Đất nước mặt trong khu vực thực hiện dự án chủ yếu là một số kênh mương nhỏ phục vụ mục đích tưới tiêu nội đồng và xung quanh khu vực dự án có sông Cẩm Giàng dùng để thoát nước mưa trong khu vực nên mức độ đa dạng sinh học là không cao. Hệ động vật sống trong khu vực này chủ yếu là các loài cá nước ngọt như cá trắm, cá trôi, cá chép, cá rô, cá quả, lươn, ốc, ...

Sông Cẩm Giàng gần khu vực dự án chủ yếu là dùng để thoát nước trong khu vực không sử dụng cho mục đích nuôi trồng thủy sản. Hệ động vật dưới nước chủ yếu là các loài tôm, cua cá sống trong tự nhiên có sức thích nghi tốt và mức độ đa dạng sinh học thấp nên tác động của việc tiếp nhận nước thải của dự án đến đa dạng sinh học dưới nước của khu vực dự án là không cao.

Hệ động vật dưới nước trong và xung quanh khu vực dự án không có loài nào nằm trong danh mục sách đỏ của Việt Nam cũng như thế giới.

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

Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án theo quy định tại Điểm c, Khoản 1, Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường 2020 và Khoản 4, Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, cụ thể như sau:

**Bảng 1. 22. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án**

| TT | Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định | Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án | Ghi chú |
|---|---|---|---|
| 1. | Khu dân cư tập trung | Không | Khu vực xây dựng KCN có diện tích đất trong phạm vi dự án là 112,6056 ha thuộc xã Tân Trường và xã Định Sơn. Toàn bọ diện tích đất là đất nông nghiệp. Do đó, khu vực thực hiện dự án không nằm trong khu dân cư tập trung. |

| TT | Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định | Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án | Ghi chú |
|---|---|---|---|
| 2. | Nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt | Không | Nước thải của Dự án sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A được xả ra mương hoàn trả phía Tây của Dự án. Mương hoàn trả phía Tây dự án mục đích sử dụng nươc chỉ để tưới tiêu cho khu vực lân cận dựa án, không dùng cho mục đích nước cấp sinh hoạt. |
| 3. | Khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản | Không | Khu vực thực hiện dự án không có khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản. |
| 4. | Các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp | Không | Khu vực thực hiện dự án không có các loại rừng tự nhiên, rừng phòng hộ. |
| 5. | Di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác | Không | Khu vực thực hiện dự án không có di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác. |
| 6. | Đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên | Có | Toàn bộ diện tích đất thực hiện dự án là đất nông nghiệp, trồng lúa và hoa màu. Trong đó, diện tích đất trồng lúa của Dự án là 741.464 $m^2$, chiếm 64,27% tổng diện tích đất của dự án. |
| 7. | Vùng ngập nước quan trọng | Không | Khu vực thực hiện dự án không có vùng ngập nước quan trọng. |
| 8. | Yêu cầu di dân, tái định cư | Không | Khu vực thực hiện dự án không có yêu cầu di dân, tái định cư. |

# 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 dự án

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

*3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải*

Nguồn phát sinh chất thải và các tác động môi trường do giai đoạn thi công xây dựng dự án gây ra được liệt kê tại bảng dưới đây:

**Bảng 3. 1. Nguồn phát sinh chất thải và tác động môi trường**

| Nguồn phát sinh | Chất ô nhiễm | Tác động môi trường |
|---|---|---|
| Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng | - Bụi, CO, $CO_2$, $NO_x$, $CO_2$, HC...<br>- Tiếng ồn, độ rung<br>- Vật liệu xây dựng rơi vãi<br>- Giẻ lau dầu mỡ, dầu mỡ thải<br>- Nước thải xây dựng | - Môi trường không khí<br>- An toàn và sức khỏe người lao động |
| Động cơ các thiết bị thi công: Máy trộn bê tông, máy đầm, xe lu, xe tải... | | - Môi trường không khí<br>- Môi trường nước<br>- Môi trường đất<br>- An toàn lao động<br>- Sức khỏe người lao động và người dân khu vực xung quanh |
| Quá trình lắp đặt máy móc thiết bị | | |
| Hoạt động sinh hoạt của công nhân | - Nước thải sinh hoạt<br>- Rác thải sinh hoạt | |
| Mưa | - Nước mưa chảy tràn<br>- Bùn, rác thải bị cuốn theo | |

***a. Nguồn gây tác động tới môi trường nước***

Nguồn gây ô nhiễm nước trong quá trình xây dựng chủ yếu gồm các nguồn sau: Nước thải xây dựng, nước mưa chảy tràn; nước thải do sinh hoạt công nhân xây dựng.

* ***Nước thải sinh hoạt***

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng có chứa các chất lơ lửng, chất hữu cơ, các chất cặn bã và vi sinh ....

Đối với nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật. Theo tính toán thống kê cho thấy, khối lượng chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày thải vào môi trường (nếu không xử lý) được thống kê trong bảng sau:

**Bảng 3. 2. Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

| Chất ô nhiễm | Khối lượng (g/người/ngày) |
|---|---|
| $BOD_5$ | 30 ÷ 35 |
| SS | 60 ÷ 65 |
| Nitơ amoni ($NH_4$ – N) | 8 ÷ 10,5 |
| ∑ P | 1,1 ÷ 2,2 |

*Nguồn: TCVN 7957:2023*

Như vậy tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (tính cho 50 công nhân thi công), giai đoạn thi công xây dựng sẽ là:

**Bảng 3. 3. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

| STT | Chất ô nhiễm | Tải lượng (kg/ngày) |
|---|---|---|
| 1. | $BOD_5$ | 1,5 – 1,75 |
| 2. | SS | 3,0 – 3,25 |
| 3. | Nitơ amoni ($NH_4$ – N) | 0,4 – 0,525 |
| 4. | ∑ P | 0,055 – 0,11 |

Căn cứ vào tải lượng các chất ô nhiễm trong bảng tên và lưu lượng nước thải (50 người x 30 l/người = 1,5 $m^3$/ngày), có thể tính toán được nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân thi công sau khi qua bể xử lý tự hoại như sau:

**Bảng 3. 4. So sánh các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại và không được xử lý**

| Chất ô nhiễm | Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) | | |
|---|---|---|---|
| | Không xử lý | Xử lý bằng bể tự hoại | QCVN 14: 2008/BTNMT (B) |
| $BOD_5$ | 1000 – 1166 | 390 – 455 | 50 |
| SS | 2.000 – 1.166 | 780 – 845 | 100 |
| Nitơ amoni ($NH_4$ – N) | 266,6 – 350 | 104 – 136,5 | 10 |
| ∑ P | 36,67 – 73,33 | 14,3 – 28,6 | - |

*Nguồn: Trung tâm Môi trường Đô thị và Công nghiệp – CETIA*

Từ kết quả tính toán ở bảng trên, so sánh nồng độ các chất ô nhiễm với tiêu chuẩn nước thải sinh hoạt theo quy định của QCVN 14:2008/BTNMT (B) cho thấy, nước thải sinh hoạt xử lý bằng bể tự hoạt với hiệu suất 38% thông thường các thông số vẫn vượt quy chuẩn cho phép.

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là chứa một lượng lớn các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ ($BOD_5$) và các vi khuẩn. Nếu như lượng nước thải này không được thu gom, xử lý mà thải trực tiếp ra ngoài môi trường thì sẽ gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, ảnh hưởng đến hệ sinh thái của thủy vực tiếp nhận cũng như sức khỏe của người dân khi sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm.

Nồng độ chất rắn lơ lửng cao trong nước thải làm tăng độ đục ở thủy vực tiếp nhận, gây ảnh hưởng tới việc di chuyển và kiếm ăn của các loài thủy sinh vật sống trong thủy vực đó. Đồng thời độ đục cao cũng gây cản trở khả năng tiếp nhận ánh sáng mặt trời xuống những tầng sâu hơn của mực nước, từ đó làm giảm khả năng quang hợp của những loài thực vật và tảo sống ở những tầng nước sâu hơn.

Nồng độ các chất hữu cơ ($BOD_5$) cao trong nước thải sẽ làm giảm lượng oxy tự do trong nước (DO) do quá trình phân hủy các chất hữu cơ này. Đồng thời cũng thúc đẩy sự phát triển của các loại tảo trên bề mặt thủy vực và có thể gây lên hiện tượng phú dưỡng.

Bên cạnh đó, sự có mặt của vi khuẩn Coli và một số loại vi khuẩn đường ruột gây bệnh khác trong nước có thể xâm nhập vào các nguồn thức ăn như rau, củ, quả khi được tưới hoặc rửa bằng loại nước bị ô nhiễm bởi các loại vi khuẩn này, từ đó xâm nhập vào cơ thể người và gây ra những dịch bệnh tương đối nguy hiểm như dịch tiêu chảy cấp, dịch tả...

* Nước mưa chảy tràn

Vào những khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực của dự án sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, dầu mỡ rơi rớt xuống kênh mương của khu vực. Nếu lượng nước này không được quản lý tốt cũng sẽ gây tác động tiêu cực lớn đến nguồn nước mặt, nước ngầm và đời sống thủy sinh trong khu vực. Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 – 1,5mgN/l; 0,004 – 0,003 mgP/l; 10 – 20mgCOD/l và 10 – 20 mgTSS/l. Nước mưa còn có thể bị ô nhiễm khi chảy qua các khu vực san nền…Tính chất ô nhiễm của nước mưa trong trường hợp này bị ô nhiễm cơ học (đất, cát, rác), ô nhiễm hữu cơ và dầu mỡ. Vấn đề ô nhiễm nước mưa sẽ kéo theo sự ô nhiễm nguồn nước tại khu vực dự án và từ đó gây tác động đến môi trường nước khu vực.

Lượng nước mưa chảy tràn từ khu vực dự án được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn như sau:

Lưu lượng nước mưa chảy tràn được xác định theo công thức tổng quát sau:

$$Q_{mưa} = q \times F \times \beta \times \psi \text{ (l/s)}$$

*[Theo TCVN 7957:2023: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế]*

*Trong đó:*

*+ q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha). Được tính bằng phương pháp cường độ giới hạn, công thức tính:*

$$q = \frac{A(1+ClgP)}{(t+b)^n} = \frac{4260\times(1+0{,}42lg10)}{(15+18)^{0{,}78}} = 516{,}5 \ \textit{(l/s.ha)}$$

*+ t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), chọn t = 15 phút.*

*+ P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm).*

*+ A, C, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, theo phụ lục A1 của TCVN 7957:2023. A = 4.260; C = 0,42; b = 18; n = 0,78)*

*+ F - Diện tích dự án.*

+ β - *Hệ số phân bố mưa, (bảng 4 - TCVN 7957:2023),* β = 1.

+ ψ - *Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P. Căn cứ mục 4.1.3 TCVN 7957:2023, lựa chọn chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P=10 năm; mặt phủ là mặt cỏ. Từ đó Hệ số dòng chảy C được xác định = 0,37 (Bảng 3 mục 4.1.5 TCVN).*

Lượng nước mưa chảy tràn được xác định như sau:

Q = q.F.φ = 516,5/s.ha × 112,6 ha × 0,37 = 21.518,4l/s = 21,5 $m^3$/s

Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích luỹ trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi... từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một thời gian theo giai đoạn san nền của dự án được xác định như sau:

$G = M_{max} [1 - exp (-k_z.T)]. F$, kg

Trong đó:

$M_{max}$- Lượng bụi tích luỹ lớn nhất, $M_{max}$=220 kg/ha

$k_z$- Hệ số động học tích luỹ chất bẩn, $k_z$=0,3$ng^{-1}$

T- Thời gian tích luỹ chất bẩn, T=15 ngày

F - Diện tích lưu vực thoát nước mưa, F=112,6 ha

G = 30 [1 - exp (-0,3.15)]* 112,6= 3.340 kg

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày tại khu vực ước tính khoảng 3.340 kg, lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án gây tác động tới đời sống thủy sinh và gây ô nhiễm nguồn nước trong khu vực. Trong giai đoạn xây dựng, do mặt bằng dự án cao độ không đồng đều với các công trình xây dựng dở dang, mưa lớn có thể gây ngập úng mặt bằng khu vực hoặc làm sập đổ các công trình mới xây dựng còn chưa bền vững, có thể cuốn trôi đất, cát làm ô nhiễm chất lượng nước mương tiếp nhận. Vì vậy, trong giai đoạn này, Chủ dự án sẽ có biện pháp tiêu thoát nước mưa nhanh nhất và đảm bảo không làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm cho kênh mương thủy lợi trong khu vực.

* Nước thải xây dựng

Trong quá trình thi công xây dựng nước được sử dụng cho các công việc như trộn bê tông, trộn vữa, rửa đá, sỏi, tưới gạch, bảo dưỡng bê tông tại chỗ, rửa máy móc, thiết bị thi công. Sau đây là bảng định mức dùng nước cho các công việc xây lắp.

**Bảng 3. 5. Định mức dùng nước cho các công việc xây lắp**

| TT | Đối tượng tiêu thụ | Đơn vị tính | Số lượng |
|---|---|---|---|
| 1 | Máy trộn bê tông | l/ngày | 300 |
| 2 | Máy trộn vữa | l/ngày | 200 |
| 3 | Trộn bê tông | l/$m^3$ | 350 |
| 4 | Trộn vữa xây | l/$m^3$ | 300 |
| 5 | Bảo dưỡng bê tông | l/$m^3$ | 200 |
| 6 | Rửa sỏi, đá | l/$m^3$ | 500 |
| 7 | Tưới gạch | l/1000 viên | 200 |

(Nguồn: TS. Lê Hồng Thái - Tổ chức thi công xây dựng - NXB xây dựng năm 2007)

Dựa trên số lượng máy móc, thiết bị thi công, số lượng vật liệu xây dựng và định mức dùng nước tại bảng trên, chúng ta có thể tính được nhu cầu dùng nước cho các công việc xây lắp trên công trường và lượng nước thải xây dựng phát sinh.

**Bảng 3. 6. Nhu cầu dùng nước và nước thải phát sinh trong thi công**

| TT | Đối tượng tiêu thụ | Số lượng đối tượng tiêu thụ | Lượng nước dùng ($m^3$/24 tháng) | Hệ số phát sinh | Lượng nước thải ($m^3$/24 tháng) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Máy trộn bê tông | 4 máy | 1.080 | 0,8 | 864 |
| 2 | Máy trộn vữa | 4 máy | 720 | 0,8 | 576 |
| 3 | Trộn bê tông | 6.000 $m^3$ | 2,1 | 0,05 | 0,105 |
| 4 | Trộn vữa xây | 600 $m^3$ | 180 | 0,1 | 18 |
| 5 | Bảo dưỡng bê tông | 6.000 $m^3$ | 1,2 | 0,2 | 0,24 |
| 6 | Rửa sỏi, đá | 8.608 $m^3$ | 4,304 | 0,8 | 3,4432 |
| 7 | Tưới gạch | 15.010 viên | 3,002 | 0,3 | 0,9006 |
| Tổng | | - | **1.990,606** | | **1.462,689** |

Nhận xét: Lượng nước thải xây dựng phát sinh trong 24 tháng (600 ngày) thi công xây dựng là 1.462,689 $m^3$, tương ứng với 1,62 $m^3$/ngày. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời. Tại các lán trại còn có một lượng nước thải đáng kể từ máy móc, thiết bị. Theo nghiên cứu của Trung tâm Kỹ thuật môi trường Đô thị và Khu công nghiệp - Đại học Xây dựng Hà Nội, tải lượng ô nhiễm là đáng kể. Đặc tính của nước thải thi công như sau:

**Bảng 3. 7. Đặc tính nước thải thi công**

| STT | Loại nước thải | Đơn vị | COD | Dầu mỡ | TSS |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Nước thải từ bảo dưỡng máy móc | mg/l | 20 - 30 | - | 50 - 80 |
| 2 | Nước thải vệ sinh máy móc | mg/l | 50 - 80 | 1,0 - 2,0 | 150 - 200 |
| 3 | Nước thải làm mát máy | mg/l | 10 - 20 | 0,5 - 1,0 | 10 - 15 |
| 4 | QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) | | 150 | 10 | 100 |

Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật môi trường Đô thị và Khu công nghiệp - Đại học Xây dựng Hà Nội, 2007

Theo số liệu tham khảo ở bảng trên cho thấy, nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng có hàm lượng chất rắn lơ lửng vượt tiêu chuẩn cho phép khoảng 2 lần.

Hiện tại, các nguồn nước thải của khu vực theo cống thoát chung thải vào các mương thủy lợi hiện hữu, vì vậy, nước thải xây dựng nếu không được xử lý mà thải trực tiếp vào mương thủy lợi sẽ làm tăng nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải và gây ô nhiễm cho nguồn nước tiếp nhận về các chất ô nhiễm như TSS, nitơ và coliform.

- ***Đánh giá tác động môi trường của các nguồn nước thải:***

- Tác động của nước thải sinh hoạt:

Nước thải trong giai đoạn này chủ yếu phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân làm việc trên công trường. Theo tính toán tại bảng 3.33 cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải khá cao, nếu không xử lý triệt để sẽ gây ảnh hưởng xấu đến thuỷ vực tiếp nhận. Các hợp chất hữu cơ dễ bị ôxy hoá sinh học làm cho lượng ôxy trong nguồn nước bị cạn kiệt, ảnh hưởng đến quá trình hô hấp của các loài sinh vật thủy sinh. Chất dinh dưỡng nitơ, photpho tạo điều kiện cho rong tảo phát triển, gây ra hiện tượng phú dưỡng, làm mất cân bằng sinh thái của lưu vực tiếp nhận.

- Tác động của nước mưa chảy tràn:

Trong giai đoạn thi công xây dựng, các trận mưa lớn cuốn theo đất cát trên nền công trình đổ vào hệ thống nước mặt, làm giảm chất lượng nguồn nước như: làm đục nước; tăng độ axit của nước do hòa tan các chất khoáng; tăng hàm lượng sắt, mangan...

Vì vậy, trong quá trình xây dựng Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu xây dựng tiến hành khơi thông luồng lạch, đào các hố lắng cát trên các dòng chảy, đồng thời công việc thu dọn chất thải và vật liệu rơi vãi phải được thực hiện ngay sau mỗi ca làm để tránh sự cuốn trôi chất thải xây dựng xuống cống rãnh, mương thoát nước. Do quá trình xây dựng chỉ diễn ra trong thời gian ngắn nên các tác động do nước thải trong giai đoạn xây dựng là tạm thời và không đáng kể.

- Tác động của nước thải thi công xây dựng:

Trong quá trình thi công xây dựng, Chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước thi công và được kiểm soát bằng các van, vòi khoá. Lượng nước thải phát sinh từ

công trường xây dựng nhìn chung không nhiều. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất, cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời, mức độ ảnh hưởng của nước thải thi công ở mức thấp.

***b. Nguồn gây tác động đến môi trường không khí***

Trong giai đoạn đào đất, san nền tạo mặt bằng dự án và vận chuyển đất thải được thực hiện trong 12 tháng. Tổng hợp khối lượng đào đắp theo các năm phục vụ cho công tác san nền của dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3. 8. Tổng hợp khối lượng san nền**

| STT | Tên lô | DIỆN TÍCH (M2) | | KHỐI LƯỢNG (M3) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | S Đào | S Đắp | V Đào | V Đắp |
| 1 | L1 | | 27.084,87 | | 55.253,13 |
| 2 | L2 | | 155.929,93 | | 269.758,78 |
| 3 | L3 | | 70.004,15 | | 83.304,94 |
| 4 | L4 | | 3.813,49 | | 4.194,84 |
| 5 | L5 | | 8.024,30 | | 9.629,16 |
| 6 | L6 | | 87.886,18 | | 158.195,12 |
| 7 | L7 | | 203.741,07 | | 509.352,68 |
| 8 | L8 | | 87.084,39 | | 220.323,51 |
| 9 | L9 | | 62.662,55 | | 112.165,96 |
| 10 | L10 | | 137.108,81 | | 255.022,39 |
| 11 | L11 | | 16.484,82 | | 31.815,70 |
| 12 | TỔNG | | **859.824,56** | | **1.709.016,21** |

- ***Đánh giá tác động liên quan đến chất thải***

*1). Bụi từ quá trình đào, đắp nền, san nền khu vực Dự án và khu vực vị trí đổ thải:*

✓ Lượng đất san nền và vận chuyển đất đắp khu vực Dự án trong thời gian tới:

Đắp các lô đất nền trong khu vực Dự án: 1.709.016,21$m^3$, tương ứng với là 2.478.073,5tấn (hệ số tỷ trọng đất là 1,45 tấn/$m^3$);

Với hệ số ô nhiễm bụi trung bình do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đưa ra là 0,134 kg/tấn đất, đá; kết quả ước tính sơ bộ nồng độ bụi cực đại trong quá trình đào đắp, san nền dựa trên hệ số phát thải bụi trung bình của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) được trình bày trong Bảng sau.

**Bảng 3.9. Tải lượng bụi và nồng độ bụi ước tính phát sinh từ san lấp**

| Vị trí | Tổng tải lượng bụi (kg) | Tải lượng bụi (kg/ngày) | Hệ số phát thải bụi bề mặt ($g/m^2$/ngày) | Nồng độ bụi trung bình ($mg/m^3$) | QCVN 05:2023 /BTNMT |
|---|---|---|---|---|---|
| Đắp đất vào các ô nền của Dự án | 332.061,8 | 1.106,8 | 0,983 | 4,09 | 0,3 |

***Ghi chú:***

*Thời gian san lấp khu dự án =300 ngày.*

*Tải lượng bụi, khí thải phát sinh do phương tiện thi công cơ giới L (kg/ngày)*

*Diện tích bề mặt dự án bị ảnh hưởng là: = 1.126.000 ($m^2$),.*

*Nồng độ bụi trung bình từ phương tiện thi công cơ giới ($C_{bui}$):*

$$C_B = \frac{L \times 10^6}{24 \times V} = \frac{1106{,}8 \times 10^6}{24 \times 1126000 \times 10} = 4{,}09(mg/m^3)$$

*Thể tích vùng bị ảnh hưởng (V): V = S*H ($m^3$),*

*Chiều cao đo các thông số khí tượng (H): H = 10 (m)*

**Nhận xét:**

Kết quả tính được cho thấy nồng độ bụi trung bình phát sinh từ quá trình đào đắp đất để san lấp mặt bằng có giá trị cao nhất là 4,09 $mg/m^3$. So sánh kết quả ước tính nồng độ bụi với QCVN 05:2023/BTNMT (nồng độ bụi trung bình 1 giờ cho phép là 0,3 $mg/m^3$). Như vậy cho thấy nồng độ bụi trung bình tại khu vực dự án trong hoạt động thi công san lấp mặt bằng cao hơn mức cho phép. Tuy nhiên, trong thực tế khi tiến hành quan trắc môi trường định kỳ trong quá trình thi công của dự án, nồng độ bụi phát sinh từ quá trình này thấp hơn và đều nằm trong quy chuẩn cho phép do ảnh hưởng của các yếu tố môi trường như quá trình sa lắng nhanh, thanh lọc của cây xanh và hiện tượng pha loãng trong không khí....

*2) Đánh giá tác động phát sinh bụi và khí thải trong quá trình san nền từ các thiết bị thi công*

Công tác thi công san nền tạo mặt bằng dự án bằng các máy thi công sẽ kéo theo các ảnh hưởng tới môi trường không khí. Nguồn phát sinh khí thải từ hoạt động đào đắp san nền của các thiết bị san nền sử dụng là máy ủi 140CV, máy xúc. Tải lượng các chất ô nhiễm được xác định theo công thức: E = B × K

Trong đó:

E – Tải lượng chất ô nhiễm (g/s).

B – Lượng nhiên liệu tiêu thụ của thiết bị (kg/h).

K – Hệ số ô nhiễm ứng với lượng nhiên liệu tiêu thụ (kg/tấn).

**Bảng 3. 9. Hệ số ô nhiễm K**

| Thiết bị | Hệ số ô nhiễm (kg/tấn NL) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | TSP | CO | $SO_2$ | $NO_2$ | HC |
| Máy ủi 140CV | 16 | 9 | 6 | 33 | 20 |
| Máy xúc Komatsu | 16 | 9 | 6 | 33 | 20 |

*Nguồn : Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, 1993.*

- Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình san nền: Quá trình san nền sử dụng 4 máy ủi, 4 máy xúc

**Bảng 3. 10. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình san nền**

| Thiết bị | Nhiên liệu (kg/h) | Tải lượng chất ô nhiễm (kg/h) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TSP | CO | $SO_2$ | $NO_2$ | HC |
| Máy ủi 140CV | 42l/h×4×0,8=134,4 | 2,1504 | 1,2096 | 0,8064 | 4,4352 | 2,688 |
| Máy xúc | 42l/h×4×0,8 =134,4 | 2,1504 | 1,2096 | 0,8064 | 4,4352 | 2,688 |
| *Cộng (kg/h)* | | 4,3008 | 2,4192 | 1,6128 | 8,8704 | 5,376 |
| *Cộng (g/s)* | | 1,19467 | 0,672 | 0,448 | 2,464 | 1,49333 |

*Ghi chú: Tỷ trọng của dầu diezen là 0,8g/cm$^3$= 0,8kg/l*

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

C – Nồng độ chất ô nhiễm, mg/m$^3$.

$C_0$ – Nồng độ nền trong không khí vùng tính toán, mg/m$^3$.

E – Tải lượng phát thải chất ô nhiễm, g/m$^2$.s

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

u – Tốc độ gió tại khu vực, m/s.

H – Độ cao hòa trộn của khí quyển, m.

Từ tải lượng bụi phát sinh trong quá trình san nền như đã tính toán với chiều dài lớn nhất san nền theo hướng gió Đông Nam về mùa hè và theo hướng gió Đông Bắc về mùa đông trên bản vẽ san nền thực hiện dự án, tốc độ gió lớn nhất ở khu vực là 2m/s, độ cao hòa trộn của khí quyển ở khu vực là 10m, nồng độ bụi nền trung bình $C_0$=0,096 mg/m$^3$ (Chương II). Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền của dự án theo các năm như sau:

**Bảng 3. 11. Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền**

| Chế độ tính toán | Các thông số tính toán | | | | | Nồng độ bụi ($mg/m^3$) | QCVN 05:2023 /BTNMT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Co ($mg/m^3$) | E (g/m.s) | l (m) | u (m/s) | H (m) | | |
| **Nồng độ bụi** | 0,096 | $2,7x10^{-6}$ | 430 | 2 | 10 | 0,154 | **0,3** |

*Ghi chú : QCVN 05:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất sluowngj không khí.*

Từ số liệu tính toán trong các bảng trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền trong 12 tháng thực hiện dự án về mùa hè và về mùa đông đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 05:2023/BTNMT là 0,3 $mg/m^3$.

- Sự phát tán các chất ô nhiễm ra môi trường xung quanh:

Sự phát tán của bụi và các chất khí độc hại từ hoạt động san nền được xác định theo nồng độ các chất ô nhiễm ở cuối hướng gió như sau:

$$C_x = \frac{2E}{(2\pi)^{1/2}\sigma_z u}$$, $mg/m^3$

Trong đó:

E – Tải lượng chất ô nhiễm trên đơn vị dài của nguồn thải, g/ms.

σz – Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z, m.

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

Từ tải lượng các chất ô nhiễm đã xác định trong các bảng trên, tính toán nồng độ của bụi và các chất khí ở khoảng cách 50m, 100m, 150m và 200m theo chiều gió thổi. Kết quả tính toán cho 12 tháng san nền được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3. 12. Nồng độ các chất ô nhiễm phát tán từ quá trình san nền**

| Chế độ tính toán | Khoảng cách (m) | Hệ số $\sigma_z$ (m) | Tải lượng (g/ms)/Nồng độ chất ô nhiễm ($mg/m^3$) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | TSP | CO | $SO_2$ | $NO_2$ | HC |
| Mùa hè | 50 | 10 | 0,025 | 0,025 | 0,010 | 0,060 | 0,049 |
| | | | 0,91 | 0,91 | 0,37 | 2,19 | 1,77 |
| | 100 | 15 | 0,013 | 0,013 | 0,005 | 0,030 | 0,024 |
| | | | 0,30 | 0,30 | 0,12 | 0,73 | 0,59 |
| | 150 | 20 | 0,008 | 0,008 | 0,003 | 0,020 | 0,016 |
| | | | 0,15 | 0,15 | 0,06 | 0,37 | 0,30 |
| | 200 | 30 | 0,006 | 0,006 | 0,003 | 0,015 | 0,012 |
| | | | 0,08 | 0,08 | 0,03 | 0,18 | 0,15 |

| Chế độ tính toán | Khoảng cách (m) | Hệ số $\sigma_z$ (m) | Tải lượng (g/ms)/Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m$^3$) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **TSP** | **CO** | **$SO_2$** | **$NO_2$** | **HC** |
| Mùa đông | 50 | 10 | 0,025 | 0,025 | 0,010 | 0,060 | 0,049 |
| | | | 0,77 | 0,77 | 0,31 | 1,86 | 1,50 |
| | 100 | 15 | 0,013 | 0,013 | 0,005 | 0,030 | 0,024 |
| | | | 0,26 | 0,26 | 0,10 | 0,62 | 0,50 |
| | 150 | 20 | 0,008 | 0,008 | 0,003 | 0,020 | 0,016 |
| | | | 0,13 | 0,13 | 0,05 | 0,31 | 0,25 |
| | 200 | 30 | 0,006 | 0,006 | 0,003 | 0,015 | 0,012 |
| | | | 0,06 | 0,06 | 0,03 | 0,15 | 0,13 |

Từ số liệu tính toán trong bảng trên cho thấy, nồng độ của bụi và các chất khí phát sinh từ quá trình san nền trong 12 tháng thực hiện dự án về mùa hè và về mùa đông nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường xung quanh theo quy định của QCVN 05:2023/BTNMT nồng độ bụi ở khoảng cách từ 100m và nồng độ $NO_2$ ở khoảng cách 200m trở lên theo chiều gió thổi

Ngoài tác động của việc ô tô vận chuyển đất cho hoạt động san nền thì bụi và khí thải còn phát sinh từ hoạt động giao thông của cán bộ công nhân viên và các xe vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm của các nhà máy đang hoạt động trong KCN. Do vậy, tác động các hoạt động phát sinh bụi và khí thải sẽ được đánh giá tổng hợp của các nguồn như sau:

*3) Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình vận chuyển đất*

Dự án KCN Tân Trường có lượng đất đắp toàn bộ dự án là **1.709.016,21** m$^3$, với tỷ trọng đất dùng là 1,45 tấn/m$^3$ lượng đất sẽ là: 2.478.073,5 tấn. Theo hệ số ô nhiễm của WHO (0,17 kg/tấn), quãng đường vận chuyển khoảng 10 km. Bụi phát sinh từ quá trình vận vận chuyển là: 0,17 kg/tấn × 2.478.073,5 tấn = 421.272,5 kg.

Đất sẽ được các nhà thầu có chức năng vận chuyển bằng đường bộ.

Giả thiết thời gian thực hiện san lấp còn lại của dự án là 300 ngày và sử dụng xe tải trọng khoảng 25 tấn, sử dụng nhiên liệu là dầu diezel để vận chuyển đất san nền. Ta tính được lượng xe hàng ngày san lấp mặt bằng dự án thi công như sau:

**Bảng 3. 13. Lưu lượng xe vận chuyển đất phục vụ san nền**

| Hạng mục | Số ngày | Khối lượng san nền (tấn) | Xe vận chuyển (tấn) | Số lượng chuyến | Lưu lượng (lượt xe/ngày) |
|---|---|---|---|---|---|
| San nền | 300 | 2.478.073,5 | 25 | 99.123 | 330 |

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập (*Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, 1993)*, với loại xe tải sử dụng dầu DO, Diesel có tải trọng chở trên 16

tấn thì tải lượng ô nhiễm Bụi, CO, $SO_2$, $NO_x$, HC (VOC) do các phương tiện vận tải thải ra theo bảng sau:

**Bảng 3. 14. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải trên 16 tấn của một số chất ô nhiễm chính (khu vực đường cao tốc)**

| TT | Chỉ tiêu | Hệ số thải (kg/1000 km) |
|---|---|---|
| 1 | Bụi | 1,6 |
| 2 | $SO_2$ | 7,43S |
| 3 | $NO_x$ | 24,1 |
| 4 | CO | 3,7 |
| 5 | VOC (HC) | 3 |

*Nguồn: WHO - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm đất. Nước. Không khí - tập 1 - Generva 1993.*

Tải lượng của các chất ô nhiễm sẽ là:

Tải lượng Bụi: $E_b$ = 330 × 1,6 = 528 kg/1000km.ngày = 0,018 mg/m.s

Tải lượng $SO_2$: $E_{SO2}$ = 330 × 0,03715 = 12,2595 kg/1000km. ngày = 0,0004 mg/m.s

Tải lượng $NO_x$: $E_{NOx}$ = 330 × 24,1 = 7.953 kg/1000km. ngày = 0,27 mg/m.s

Tải lượng CO: $E_{CO}$ = 330 × 3,7 = 1.221 kg/1000km. ngày = 0,04 mg/m.s

Tải lượng HC: $E_{VOC}$ = 330 × 3 = 990 kg/1000km. ngày = 0,0.03 mg/m.s

*Ghi chú: Với dầu có thành phần S là 0,05%*

Tổng chất lượng chất ô nhiễm do giao thông trong quá trình hoạt động san nền làm gia tăng mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực. Nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong khí thải giao thông ở cuối hướng gió của tuyến đường vận chuyển được tính toán theo mô hình Sutton như sau:

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

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

E - Tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/ms).

z - Độ cao của điểm tính toán (m).

h - Độ cao mặt đường so với mặt đất xung quanh (m).

u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s).

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

Để đánh giá, dự báo mức độ tác động tích lũy tổng hợp của khí thải giao thông phát sinh do san nền tới môi trường xung quanh, phương pháp tính toán là chia toạ độ

điểm tính với khoảng chia 3m trên trục ngang (x) và 0,5m trên trục đứng (z). Nồng độ của chất ô nhiễm sẽ ứng với mỗi điểm toạ độ đã tính toán. Tuyến đường tính toán là đường gom. Về mùa hè, hướng gió chính của khu vực là hướng Nam và Đông Nam và về mùa đông là hướng Bắc và Đông Bắc, góc gió hướng tới đường là 45$^o$. Số liệu khí tượng dùng để tính toán mô hình sử dụng từ tải lượng các chất ô nhiễm. Hệ số khuếch tán $\sigma_z$ được tính theo công thức $\sigma_z = 0,53\ x^{0,73}$, trong đó x là khoảng cách từ nguồn thải tới các điểm tính toán (m) theo chiều gió thổi, độ ổn định của khí quyển là B.

**Bảng 3. 15. Kết quả tính toán tác động tổng hợp của ô nhiễm khí thải giao thông do quá trình san nền**

| X (m) | 10 | 30 | 50 | 100 | 200 | 300 | 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $C_{bụi}$ ($\mu g/m^3$) | 981,12 | 446,26 | 307,94 | 185,88 | 112,12 | 83,38 | 57,44 |
| | **QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h): 300** | | | | | | |
| $C_{SO2}$ ($\mu g/m^3$) | 45,11 | 20,48 | 14,15 | 8,52 | 5,13 | 3,84 | 2,64 |
| | **QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h): 350** | | | | | | |
| $C_{NO2}$ ($\mu g/m^3$) | 7.521,77 | 3.421,37 | 2.360,87 | 1.424,92 | 859,43 | 639,30 | 440,35 |
| | **QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h): 200** | | | | | | |
| $C_{CO}$ ($\mu g/m^3$) | 2.000,96 | 910,16 | 628,04 | 379,07 | 228,62 | 170,08 | 117,13 |
| | **QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h): 30.000** | | | | | | |

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm tích lũy gồm bụi TSP và khí $NO_x$ ở khoảng cách 50m về mùa Hè và mùa Đông ứng với nguồn thải tổng hợp trong quá trình san nền vượt giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 05:2013/BTNMT. Đối với khí CO có nồng độ tích lũy đều nằm trong giới hạn. Bên cạnh đó, mặt đường đều được bê tông nhựa hóa, có khả năng hấp thụ nhiệt phản xạ mặt trời cao, nên làm tăng ô nhiễm nhiệt dư vào mùa hè có nắng nóng oi bức kéo dài. Từ đó, vừa có ảnh hưởng xấu tới sức khỏe công nhân làm việc gây ra nhiều thiệt hại về kinh tế và môi trường. Tác động cụ thể của các chất gây ô nhiễm không khí được thể hiện qua bảng tổng hợp sau đây.

**Bảng 3. 16. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí**

| Stt | Thông số | Tác động |
|---|---|---|
| 1 | Bụi | - Kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi.<br>- Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hoá. |
| 2 | Khí axít ($SO_x$, $NO_x$) | - Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu.<br>- $SO_2$ có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu.<br>- Tạo mưa axít ảnh hưởng xấu tới phát triển thực vật và cây trồng.<br>- Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa.<br>- Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn. |

| Stt | Thông số | Tác động |
|---|---|---|
| 3 | Oxít cacbon (CO) | Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với hemoglobin thành cacboxy-hemoglobin. |
| 4 | Khí cacbonic ($CO_2$) | - Gây rối loạn hô hấp phổi.<br>- Gây hiệu ứng nhà kính.<br>- Tác hại đến hệ sinh thái. |
| 5 | Hydro cacbon | Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có khi gây tử vong. |

Trong giai đoạn xây dựng dự án, chất thải dạng bụi, khí thải phát sinh trong quá trình san nền, vận chuyển vật liệu xây dựng và trong quá trình vận hành các máy thi công. Thành phần các chất ô nhiễm gồm: bụi giao thông do vật liệu rơi vãi hoặc sẵn có trên đường bị cuốn lên khi có xe tải chạy qua; bụi, khí thải ($SO_2$, CO, $NO_x$, THC, muội khói…) phát sinh do hoạt động của phương tiện vận tải và máy thi công sử dụng xăng dầu như các loại xe tải, máy ủi, máy đầm, máy xúc, máy trộn bê tông vữa…

* Tải lượng bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và máy móc thiết bị của dự án

Dự án dự kiến vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng bằng ô tô tự đổ có trọng tải 16 tấn, cung đường vận chuyển trung bình 10km từ các cơ sở bán vật liệu xây dựng trên địa bàn huyện Cẩm Giàng đến dự án. Tải lượng các chất ô nhiễm phát thải trên đường giao thông phụ thuộc vào chất lượng, tải trọng chuyên chở của phương tiện vận tải và ý thức của chủ phương tiện.

Theo thiết kế dự án, tổng khối lượng vật liệu xây dựng (cát, đá, xi măng…) được mua từ các đơn vị khác về dự án trong giai đoạn xây dựng công trình là **66.608,04** tấn.

Quá trình xây dựng các công trình của dự án được thực hiện theo hình thức cuốn chiếu, dự kiến trong 24 tháng, tuy nhiên thời gian vận chuyển tập kết nguyên vật liệu xây dựng tập trung trong khoảng 16 tháng đầu, sử dụng xe 5 tấn. Như vậy, mỗi ngày có khoảng 33 chuyến xe/ngày. Thời gian vận chuyển tạm tính là 8h/ngày. Mật độ xe gia tăng trên đường vận chuyển phục vụ dự án là 33/8 ≈ 4 lượt xe/h. Tổng quãng đường vận chuyển trong một giờ: 4 lượt xe/giờ x 10km/lượt = 40 km/giờ.

Dựa trên phương pháp xác định nhanh nguồn thải của các loại xe theo "hệ số ô nhiễm không khí" căn cứ vào tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), sổ tay về Công nghệ môi trường, tập 1: "Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất".

**Bảng 3. 17. Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính**

| Loại xe | TSP (tổng bụi-muội khói) (kg/1000km) | CO (kg/1000km) | $SO_2$ (kg/1000km) | $NO_x$ (kg/1000km) |
|---|---|---|---|---|
| Xe ô tô con & xe khách | 0,07 | 7,72 | 2,05S | 1,19 |

| **Loại xe** | **TSP (tổng bụi-muội khói) (kg/1000km)** | **CO (kg/1000km)** | **$SO_2$ (kg/1000km)** | **$NO_x$ (kg/1000km)** |
|---|---|---|---|---|
| Xe tải động cơ Diesel > 3,5 tấn | 1,6 | 28 | 20S | 55 |
| Xe tải động cơ Diesel < 3,5 tấn | 0,2 | 1 | 1,16S | 0,7 |
| Mô tô & xe máy | 0,08 | 16,7 | 0,57S | 0,14 |

S: hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu là 0,05%

(Nguồn: GS. TSKH. Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2003)

Do đó lượng thải các chất ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển thi công là:

$E_{CO}$ = 4 x 28 = 112 kg/1000km.h = 0,132 mg/m.s.

$E_{SO2}$ = 4 x 20 x 0,5 = 10 kg/1000km.h = 0,047 mg/m.s.

$E_{NO2}$ = 4 x 55 = 55 kg/1000km.h = 0,259 mg/m.s.

$E_{bụi}$ (muội) = 4 x 1,6 = 1,6 kg/1000km.h = 0,0075 mg/m.s

**Bảng 3. 18. Bảng tổng hợp ước tính tải lượng khí thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình**

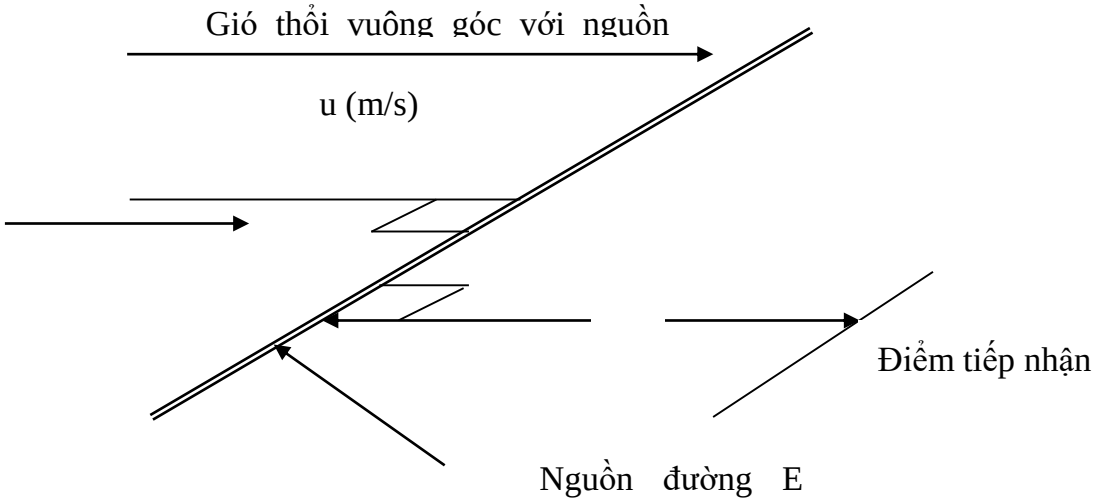
| **TT** | **Khí thải** | **Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)** |
|---|---|---|
| 1 | CO | 0,132 |
| 2 | $SO_2$ | 0,047 |
| 3 | $NO_2$ | 0,259 |
| 4 | Bụi (muội) | 0,0075 |

Phạm vi ảnh hưởng

Để đánh giá mức độ ô nhiễm môi trường xung quanh, cần xem xét tính toán mức độ lan truyền của các chất ô nhiễm ra môi trường xung quanh.

Trên thực tế khu vực dự án, các yếu tố khí tượng, địa hình trong khu vực (đã được đề cập ở phần trước), dựa trên mô hình tính toán khuếch tán chất ô nhiễm trong môi trường không khí đối với nguồn đường để xác định mức độ lan truyền chất ô nhiễm trong môi trường không khí trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu.

Để đơn giản hoá, ta xét nguồn đường là nguồn thải liên tục và ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường.




**Hình 3. 1. Mô hình phát tán nguồn đường**

Nồng độ chất ô nhiễm ở khoảng cách x cách nguồn đường phía cuối gió ứng với các điều kiện trên được xác định theo công thức tính toán như sau (Nguồn: Bảo vệ môi trường không khí, 2007):

C(x) = 2E/ (2Π) 1/2 σz.u

Hoặc có thể xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton như sau:

$$C = 0{,}8E\frac{\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\partial_z{}^2}\right]+\exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\partial_z{}^2}\right]\right\}}{\partial_z u}$$

(Công thức Sutton)

Trong đó:

E: lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s), E được tính toán ở phần trên:

$E_{CO}$ = 0,132 mg/m.s. $E_{NOx}$ = 0,259 mg/m.s.

$E_{SO2}$ = 0,047 mg/m.s.

Tổng lượng bụi bao gồm bụi muội do quá trình đốt cháy nhiên liệu và lượng bụi cuốn theo xe chạy trên đường đất. E bụi (muội) = 0,0075 mg/m.s

$\sigma_z$: hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi. σz được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau đây:

$\sigma_z$ = 0,53×0,73

x: khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi.

u: Tốc độ gió trung bình (m/s). Vào mùa hè với hướng gió chủ đạo là Đông Nam với tốc độ trung bình là 2m/s, mùa đông với hướng gió chủ đạo là Đông Bắc, với tốc độ

trung bình là 1m/s (theo số liệu về khí tượng thủy văn tỉnh Hải Dương trình bày tại chương 2).

z: độ cao của điểm tính (m), tính ở dộ cao 0,5m.

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), coi mặt đường bằng mặt đất, h = 0m.

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình,... Dựa trên tải lượng ô nhiễm tính toán, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải (tim đường) được thể hiện ở bảng sau.

**Bảng 3. 19. Nồng độ khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng**

| **Phạm vi phát tán theo hướng gió** | | **Khoảng cách** | **TSP ($mg/m^3$)** | **CO ($mg/m^3$)** | **$SO_2$ ($mg/m^3$)** | **$NO_2$ ($mg/m^3$)** | **VOC ($mg/m^3$)** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dọc hai bên các tuyến đường vận chuyển vật liệu xây dựng | Đông Bắc | 5m | 0,02 | 0,023 | 0,031 | 0,0648 | 0,018 |
| | Đông Nam | | 0,0233 | 0,0269 | 0,036 | 0,074 | 0,02 |
| | Đông Bắc | 10m | 0,019 | 0,022 | 0,03 | 0,0617 | 0,017 |
| | Đông Nam | | 0,022 | 0,025 | 0,034 | 0,071 | 0,019 |
| | Đông Bắc | 25m | 0,0077 | 0,0089 | 0,012 | 0,024 | 0,006 |
| | Đông Nam | | 0,008 | 0,0103 | 0,014 | 0,028 | 0,008 |
| | Đông Bắc | 50m | 0,0038 | 0,0044 | 0,006 | 0,012 | 0,0034 |
| | Đông Nam | | 0,004 | 0,0051 | 0,007 | 0,014 | 0,004 |
| | Đông Bắc | 100m | 0,0019 | 0,0022 | 0,003 | 0,006 | 0,0017 |
| | Đông Nam | | 0,0022 | 0,0025 | 0,0035 | 0,007 | 0,002 |
| | Đông Bắc | 150m | 0,00129 | 0,0014 | 0,002 | 0,0041 | 0,0011 |
| | Đông Nam | | 0,00149 | 0,0017 | 0,0023 | 0,0047 | 0,00134 |
| **QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1 giờ)** | | | **0,300** | **30,00** | **0,350** | **0,200** | **-** |

Nhận xét:

Từ các kết quả tính toán tại bảng trên chỉ ra phạm vi và mức độ ảnh hưởng của các nguồn gây ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển. Do tần suất vận chuyển tương đối lớn vì vậy hàm lượng bụi trên tuyến đường lớn hơn tiêu chuẩn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT tại khoảng cách 5m nhưng ở những khoảng cách khác nhau (từ 5 đến 150m) các chỉ tiêu ô nhiễm không khí có sự biến đổi giảm rõ rệt về nồng độ. Tuy nhiên trong giai đoạn này, chủ dự án cũng sẽ đưa ra những biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế sự ảnh hưởng của các chất ô nhiễm tới môi trường không khí, cũng như ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trực tiếp tham gia thi công trên công trường.

Để đảm bảo chất lượng không khí trong quá trình xây dựng, chủ dự án sẽ có biện pháp khắc phục và giải pháp này được trình bày cụ thể trong phần 3.2.2. của báo cáo.

* Bụi, khí thải từ hoạt động xây dựng công trình

Bụi, khí thải từ quá trình xây dựng các công trình chủ yếu phát sinh do hoạt động của các máy móc thi công trên công trường.

- Các phương tiện thi công chủ yếu gồm các xe cẩu, xe ủi, xúc, búa máy, máy đầm nền, máy trộn bêtông, ô tô (ước tính trọng tải trên 16 tấn).

- Mức sử dụng nhiên liệu: Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO) lượng nhiên liệu tiêu hao cho 1 thiết bị trong 1 giờ là 0,001tấn/h/phương tiện. Trong trường hợp các xe, máy này hoạt động liên tục ước tính khoảng 10kg/h.

Giả thiết mức phát thải là ổn định theo thời gian và phân bố đều trên diện tích dự án là 105,3 ha thì nồng độ các chất ô nhiễm trong khu vực dự án được tính ứng với nguồn phát thải là diện rộng theo công thức sau:

$$C_{\infty} = \frac{E_s.L}{u.H}$$

Trong đó:

C∞ : Nồng độ chất ô nhiễm ổn định trong vùng phát sinh ô nhiễm, mg/m$^3$

Es : Tải lượng của chất ô nhiễm, mg/s.m$^2$, Es = M/ diện tích dự án

(M: Mức thải do sử dụng nhiên liệu, kg/h)

L: Chiều dài của dự án theo chiều gió thổi, L= 430m

H: Độ cao vùng xáo trộn (khoảng cách từ mặt đất đến điểm dừng chuyển động bay lên của phân tử không khí trên mặt đất, chọn H = 10m).

u: Tốc độ gió trung bình, u = 1,95m/s.

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm được nêu trong bảng sau:

**Bảng 3. 20. Nồng độ các chất ô nhiễm do thiết bị thi công**

| Nồng độ các chất ô nhiễm | Đơn vị | Bụi lơ lửng | SO2 | $NO_2$ | CO | HC |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tổng tải lượng, Es | mg/s.m$^2$ | 0,00016 | 0,000038 | 0,00019 | 0,00075 | 0,00059 |
| Nồng độ phát sinh | mg/m$^3$ | 0,00017 | 0,00004 | 0,00198 | 0,00079 | 0,00037 |
| QCVN 05:2023/BTNMT | mg/m$^3$ | 0,3 | 0,35 | 0,2 | 30 | 5* |

Ghi chú:

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

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

Như vậy, theo kết quả tính toán trên cho thấy lượng bụi và khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của các thiết bị máy móc là không đáng kể.

Nồng độ các chất gây ô nhiễm không khí phát thải từ các phương tiện cơ giới, máy móc, thiết bị phục vụ cho quá trình thi công còn phụ thuộc rất nhiều vào số lượng phương tiện thi công, tình trạng máy móc thiết bị, hướng gió, mật độ tập trung máy móc hoạt động. Tuy vậy, các nguồn phát thải khí độc hại này thuộc dạng nguồn thấp, khả năng phát tán đi xa rất kém. Do vậy, chúng chỉ gây ô nhiễm cục bộ và ảnh hưởng đến vùng cuối hướng gió và tác động trực tiếp đến người công nhân đang làm việc trên công trường.

* Hơi nhựa đường

Dự án sử dụng các loại xe bồn hiện đại, chứa nhựa đường đã được đun nóng tự động bằng dầu diesel. Theo dự án, khối lượng nhựa đường sử dụng không đáng kể.

Thành phần khí thải chính trong hơi nhựa đường là khí $H_2S$. Hơi nhựa đường sẽ tác động xấu đến sức khỏe của công nhân xây dựng nếu tiếp xúc với hơi nhựa đường trong thời gian dài. Hơi nhựa đường cũng là chất cay rát có thể gây khó thở, chóng mặt, nhức đầu.

Quá trình rải nhựa cho tuyến đường trong thời gian ngắn, mỗi lần rải nhựa đường vào khoảng 6h/ngày và chỉ diễn ra trong một vài ngày, do vậy, những tác động được xem là chỉ mang tính cục bộ. Trong quá trình thi công, Chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế các tác động này đến sức khỏe của người công nhân.

* Tác động do khí thải của máy phát điện

Trong quá trình thi công xây dựng, dự án bố trí 02 máy phát điện dự phòng công suất 1.000 kVA-0,4/0,38kV 50Hz để cung cấp điện cho các hoạt động thi công xây dựng. Khi chạy máy phát điện, định mức tiêu thụ nhiên liệu dầu DO theo Thông tư 06/2010/TT–BXD ngày 26 tháng 5 năm 2010 của Bộ Xây dựng là 217 lít/giờ = 188,79 kg/h (khối lượng riêng của dầu DO là 0,87kg/lít).

Tính toán sơ bộ về lượng khí thải và tải lượng ô nhiễm của máy phát điện như sau:

Lưu lượng khí thải:

Lượng không khí lý thuyết cần thiết để đốt cháy hoàn toàn 1 kg dầu DO là:

$$At = 11,53\ C + 34,34\ (H - O_2) + 4,29\ S$$

$$= (11,53 \times 0,857) + 34,34\ (0,105 - \frac{0,0091}{8}) + (4,29 \times 0,01)$$

= 13,49 kg không khí/kg dầu DO

Lượng khí thải tạo thành: Vt = (mf - mNC) + At

Trong đó: $m_f = 1$

$m_{NC}$ = 0,001 (độ tro trong nguyên liệu)

→ Vt = (1 - 0,001) + 13,49

= 14,49 kg khí thải/kg dầu DO = 19,4 m3 khí thải/kg dầu DO

(Tỷ trọng không khí khô ở $200^0$C là 0,746 kg/m3)

Lượng khí thải tính ở điều kiện nhiệt độ $273^0$K và hệ số không khí thừa là 1,15 được tính như sau:

$$V = 19,4 \times 1,15 \times \frac{273+200}{273} \approx 38 \text{ m}^3 \text{ khí thải/kg dầu DO}$$

Vậy lưu lượng khí thải sinh ra do đốt dầu DO khi vận hành cùng lúc 2 máy phát điện công suất 1.000 KVA là 3,99 $m^3$/s.

Tải lượng ô nhiễm:

Khí thải sinh ra từ quá trình đốt dầu DO bao gồm bụi, $SO_2$, $NO_X$, CO và VOC.

Dựa vào định mức tiêu thụ và hệ số ô nhiễm, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO của máy phát điện được trình bày như sau:

**Bảng 3. 21. Nồng độ khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện**

| TT | Chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm | Tải lượng ô nhiễm (g/s) | Nồng độ ($mg/m^3$) | QCVN 19:2009/ BTNMT ($mg/Nm^3$) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bụi | 0,28 | 0,03 | 7,4 | 200 |
| 2 | $SO_2$ | 20S | 0,01 | 2,6 | 500 |
| 3 | $NO_x$ | 2,84 | 0,30 | 74,7 | 850 |
| 4 | CO | 0,71 | 0,07 | 18,7 | 1.000 |

Từ giá trị tính toán trong bảng trên cho thấy, nồng độ phát thải các chất khí và bụi trong khói thải của máy phát điện nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 19:2009/BTNMT.

* Khí thải từ công đoạn hàn

Trong quá trình thi công xây dựng một số hoạt động sẽ phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau. Quá trình này làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như mangan oxit, oxit sắt...

**Bảng 3. 22. Thành phần bụi khói một số loại que hàn**

| Loại que hàn | $MnO_2$ (%) | $SiO_2$ (%) | $Fe_2O_3$ (%) | $Cr=O_3$ (%) |
|---|---|---|---|---|
| Que hàn baza UONI 13/4S | 1,1 - 8,8/4,2 | 7,03 - 7,1/7,06 | 3,3 - 62,2/47,2 | 0,002 - 0,02/0,001 |
| Que hàn Austent bazo | - | 0,29 - 0,37/0,33 | 89,9 - 96,5/93,1 | - |

(Nguồn: TS. Ngô Lê Thông, Công nghệ hàn điện nóng chảy, tập 1, NXB KH&KT, 2004)

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

**Bảng 3. 23. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại**

| Chất ô nhiễm | Đường kính que hàn (mm) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **2,5** | **3,25** | **4** | **5** | **6** |
| Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1 que hàn) | 285 | 508 | 706 | 1.100 | 1.578 |
| CO (mg/1 que hàn) | 10 | 15 | 25 | 35 | 50 |
| NOx (mg/1 que hàn) | 12 | 20 | 30 | 45 | 70 |

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng (2000), Môi trường không khí, Nhà xuất bản KHKT)

Với tổng khối lượng que hàn sử dụng cho giai đoạn xây dựng khoảng 1.310 kg (số liệu được tính toán tại chương 1) ta có thể ước tính được số lượng que hàn sử dụng cho công tác xây dựng là 32.750 que hàn (định mức 25 que hàn = 1kg).

Căn cứ vào lượng que hàn sử dụng có thể dự báo lượng khí thải phát sinh từ công đoạn hàn qua bảng sau:

**Bảng 3. 24. Tính toán lượng khí thải từ que hàn**

| STT | Chất ô nhiễm | Lượng phát thải của que hàn có D = 4 mm (kg/que) | Tổng số que hàn (que) | Tổng lượng phát thải (kg) | Mức thải trung bình (kg/ngày) (*) |
|---|---|---|---|---|---|
| a | b | c | d | e = c x d | f=e/24/30 |
| 1 | Khói hàn | 706 x 10-6 | 32.750 | 23,1215 | 0.3211 |
| 2 | CO | 25 x 10-6 | 32.750 | 0,81875 | 0.0011 |
| 3 | NOx | 30 x 10-6 | 32.750 | 0,9825 | 0.0014 |

Ghi chú: (*) Quá trình thi công kéo dài trong 24 tháng

Nồng độ khí thải do hoạt động hàn tạo ra trong không khí được xác định bằng công thức sau:

Ci ($\mu g/m^3$) = tải lượng chất ô nhiễm i (kg/ngày) × $10^6$/V/24

Trong đó: V là thể tích bị tác động trên bề mặt dự án. V= S × H ($m^3$).

Với S: Diện tích khu vực chịu ảnh hưởng của khói hàn (diện tích công nhân tiếp xúc với khói hàn): khoảng 10 $m^2$.

H: chiều cao đo các thông số khí tượng (H = 10 m).

Thay số vào công thức ta tính đươc $C_{CO}$ = 0,048 (µg/$m^3$) và $C_{NOx}$ = 0,058 (µg/$m^3$) Nồng độ khí thải phát sinh thấp hơn rất nhiều so với giới hạn cho phép trong QĐ 3733/2002/QĐ-BYT ($C_{CO}$ = 40.000 µg/$m^3$, $C_{NOx}$ = 10.000 µg/$m^3$).

* Khí thải từ các hoạt động khác

Ngoài khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải, hoạt động thi công gia nhiệt còn kể đến khí thải phát sinh từ các hoạt động khác như:

- Hoạt động trộn vữa để xây cống, trộn vữa để lát gạch vỉa hè, xây rãnh nước ...các hoạt động thi công này sẽ phát sinh bụi, nước nhiễm bẩn...tuy nhiên khối lượng thi công nhỏ và phân tán do đó ảnh hưởng tới môi trường không nhiều.

- Hoạt động của công nhân lao động trên công trường, khí thải phát sinh chủ yếu từ quá trình đun nấu, đốt nhiên liệu, phương tiện đi lại, thức ăn dư thừa,…

- Hoạt động lưu giữ chất thải sinh hoạt: Chất thải sinh hoạt trong quá trình lưu giữ cũng phát sinh các khí thải gây ra mùi hôi thối, … do sự phân huỷ các chất hữu cơ có trong rác thải.

Do thời gian thi công xây dựng kéo dài 24 tháng, không gian thi công rộng nên tải lượng ô nhiễm và mức độ tác động do khí thải phát sinh từ các nguồn này là không đáng kể.

* Ô nhiễm bụi từ quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng sẽ gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán ra từ các nguồn vật liệu như cát, đá, xi măng và một phần từ sắt thép. Dựa trên dự tính về tổng khối lượng nguyên vật liệu (xi măng, cát, đá, sắt thép, ván khuôn,…) cần sử dụng cho công trình và quy ước hệ số phát thải tối đa của bụi phát sinh bụi từ nguyên vật liệu xây dựng trong quá trình vận chuyển, bốc dỡ và tập kết (tương đương với hệ số phát thải của vật liệu san lấp: 0,075kg/tấn) sẽ đưa ra được tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình này.

Theo ước tính của dự án trong Chương I thì tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng cho dự án như trên là 66.608,04 tấn. Như vậy tổng lượng bụi phát sinh do vật liệu xây dựng là 0,075x 66.608,04 = 4.995,6 kg. Dự kiến thời gian thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật là 24 tháng. Như vậy tải lượng bụi phát sinh do vật liệu xây dựng là 8,32 kg/ngày.

* Bụi phát sinh trong quá trình xây dựng các công trình

Quá trình xây dựng các hạng mục công trình của Dự án gây phát sinh bụi, lượng bụi trên bị gió phát tán vào không khí xung quanh gây ảnh hưởng tới quá trình xây dựng, ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân và người dân địa phương xung quanh.

Theo hệ số phát thải bụi do xây dựng để ước tính lượng bụi thải ra (Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ): E = 2,69 tấn/ha/tháng xây dựng.

Trong đó E là hệ số phát tán bụi khi cường độ xây dựng ở mức bình thường và đường không quá kém.

Thời gian thi công dự kiến 24 tháng, diện tích xây dựng là 112,6 ha. Như vậy lượng bụi phán tán vào không khí do hoạt động xây dựng vào khoảng: 12,6 tấn/tháng. Hầu hết bụi phát sinh từ các hoạt động này đều là bụi có khả năng dễ lắng do đó khoảng cách phát tán không rộng. Tuy nhiên, bụi ảnh hưởng trực tiếp tới sức khoẻ của người công nhân tham gia lao động và có thể gây bệnh về hô hấp và ngoài da. Bụi có thể phát tán ảnh hưởng đến các cơ sở xung quanh. Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp giảm thiểu theo đúng quy định.

* Bụi phát sinh từ việc tập kết nguyên vật liệu xây dựng

Trong tài liệu Air Chief, 1995 của Cục môi trường Mỹ chỉ ra mối quan hệ giữa lượng bụi thải vào môi trường do các đống vật liệu để đổ bê tông (cát, sỏi, đá dăm) chưa sử dụng, mối quan hệ đó được thể hiện bằng phương trình sau:

$$E = k*0,00016*\frac{(U/2,2)^{1,3}}{(M/2)^{1,4}} \quad (kg/\text{ tấn})$$

Trong đó:

+ E: Hệ số tán bụi cho 1 tấn vật liệu.

+ k: Hệ số không thứ nguyên cho kích thước bụi (k = 0,74 cho các hạt bụi kích thước < 30micron).

+ U: Tốc độ trung bình của gió (lấy U = 1,95 m/s)

+ M: Độ ẩm của vật liệu (lấy M = 3% cho cát)

Hệ số phát thải này để tính cho toàn bộ việc vận chuyển và đưa đi sử dụng, bao gồm:

+ Đổ cát sỏi thành đống.

+ Xe cộ đi lại trong khu vực chứa vật liệu.

+ Gió cuốn trên bề mặt đống vật liệu và vùng đất xung quanh.

+ Lấy vật liệu đi để sử dụng.

Thay các giá trị vào phương trình trên ta có:

$$E = 0,74 \times (0,00016) \times \frac{(1,95/2,2)^{1,3}}{(3/2)^{1,4}} = 5,7.10^{-5} \text{ (kg/tấn)}$$

Từ kết quả trên có thể thấy rằng nếu quản lý tốt quá trình xây dựng, hạn chế để vật liệu dự trữ thì lượng bụi phát sinh sẽ tỷ lệ giảm với lượng giảm vật liệu xây dựng dự trữ.

Đánh giá tác động môi trường của nguồn thải bụi và khí thải:

- Tác động của bụi:

Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng, quá trình bốc dỡ, quá trình thi công xây dựng nền móng, các công trình hạ tầng kỹ thuật...

Xét về mặt kỹ thuật thì nguồn gây ô nhiễm bụi trong giai đoạn này thuộc loại nguồn mặt, có tính biến động cao, thay đổi tùy theo cường độ hoạt động xây dựng, hướng và tốc độ gió trong khu vực, độ ẩm của đất và nhiệt độ không khí trong ngày. Thông thường bụi phát sinh ban ngày nhiều hơn ban đêm, bụi có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực dự án, với đặc trưng là rất khó kiểm soát, khó xử lý và khó xác định theo định lượng nồng độ và tải lượng ô nhiễm.

Bụi tác động đến con người và động vật chủ yếu qua đường hô hấp như viêm phổi, hen suyễn, lao phổi. Tác động đến thực vật làm ngăn cản quá trình hô hấp và sinh trưởng...

Tuy nhiên bụi phát sinh trong quá trình này thường có kích thước lớn và không có khả năng phát tán rộng, phần lớn sẽ phát tán ở khoảng cách không xa khu vực xây dựng. Do vậy nếu công tác che chắn trong xây dựng được thực hiện tốt thì sẽ hạn chế được rất nhiều khả năng phát tán của bụi, từ đó hạn chế được những tác động đến môi trường.

- Tác động của các khí thải từ các động cơ đốt nhiên liệu:

Thành phần của khí thải bao gồm các khí sau: CO, $SO_2$, $NO_x$, HC. Đây là các khí có độc tính đối với con người và động vật. Cục Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (USEPA) đã kết luận rằng khí thải từ phương tiện giao thông sử dụng dầu diezen có khả năng gây ung thư cho con người. Khoảng 30 công trình nghiên cứu dịch tễ trên từng cá nhân của USEPA cho thấy nguy cơ bị ung thư phổi tăng từ 20 - 39% trong số những người được nghiên cứu có tiếp cận với khí thải của phương tiện giao thông. Các kết quả nghiên cứu của cơ quan khoa học trong lĩnh vực y tế đã cho thấy nguy cơ ung thư phổi tăng từ 33 - 47% khi con người tiếp xúc với khí thải từ các phương tiện giao thông trong thời gian dài [http://www.nea.gov.vn].

Tuy nhiên khả năng gây ô nhiễm của các loại khí trên phụ thuộc vào khoảng cách, thời gian thải và không gian giữa các nguồn thải. Khi các nguồn thải tập trung tại một địa điểm và phát thải cùng thời gian thì mức độ gây ô nhiễm môi trường không khí là rất lớn. Để hạn chế mức độ ô nhiễm, Công ty sẽ bố trí các xe, máy làm việc theo một thời gian và không gian hợp lý. Mặt khác, thời gian của giai đoạn thi công xây dựng ngắn nên những ảnh hưởng của các khí thải tới môi trường trong giai đoạn này là không lớn.

- Tác động của khói hàn

Thành phần của khí thải bao gồm các khí sau: CO, $SO_2$, bụi hơi oxit kim loại như mangan oxit, sắt oxit, crom (VI) oxit,....rất nguy hiểm cho sức khỏe. Phân tử khói hàn trong khoảng dưới 0,01 đến trên 1 micron tại nguồn và 1 - 2 micron ở vùng thở của công nhân. Kích thước các phân tử này có ảnh hưởng đến hệ hô hấp. Phân tử lớn hơn 5 micron sẽ được ngưng tụ trên đường hô hấp, những phân tử từ 0,1 - 5 micron sẽ đi vào phổi và ngưng tụ ở đó. Những phân tử khói hàn đủ nhỏ để đi vào và ngưng tụ trên phổi. Theo thời gian các phân tử này sẽ ảnh hưởng tới dòng máu. Các khói hàn từ MMA và FCAW

thường chứa một lượng rất lớn crom (VI) và mangan, niken và một số nguyên tố khác. Thép không rỉ chứa một lượng Cr khoảng 10,5%.

Công nhân nếu tiếp xúc với khói hàn nhiều có thể sẽ mắc phải các bệnh như: Viêm phế quản, viêm phổi, hen suyễn, các bệnh về mắt, về da…

Khả năng gây ô nhiễm của các loại khí trên phụ thuộc vào khoảng cách, thời gian tiếp xúc và không gian hoạt động của công nhân. Khi các nguồn thải tập trung tại một địa điểm và phát thải cùng thời gian thì mức độ gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân là rất lớn. Tuy nhiên, do thời gian lắp đặt máy móc thiết bị ngắn, lượng máy móc thiết bị cần lắp đặt không nhiều nên những tác động cũng như ảnh hưởng tiêu cực của khói hàn đến sức khỏe người công nhân là không đáng kể. Dù vậy, khí thải từ công đoạn hàn sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những công nhân hàn. Với các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân phù hợp, người hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại sẽ tránh được những tác động xấu đến sức khỏe.

Nhận xét chung: Tác động ô nhiễm môi trường không khí đáng kể nhất trong giai đoạn thi công dự án là do bụi với thành phần chính là do bụi khuếch tán. Ngoài ra, bụi và khí thải còn gây ô nhiễm trực tiếp đối với không khí trong diện tích dự án, có tác động trực tiếp đối với sức khỏe của công nhân lao động trong khu vực dự án. Ngoài việc gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực dự án, mức độ tập trung các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công xây dựng có thể dẫn đến tác động không nhỏ đối với môi trường không khí, làm gia tăng ô nhiễm đối với khu vực dân cư dọc tuyến đường vận chuyển. Để giảm thiểu các tác động môi trường không khí khu vực dự án, Chủ đầu tư dự án áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, đặc biệt là biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đối với bụi khuếch tán.

***c. Nguồn phát sinh chất thải rắn trong giai đoạn thi công xây dựng***

* Chất thải rắn xây dựng:

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng bao gồm đất, cát, sỏi rơi vãi, gạch vỡ, vỏ bao xi măng, vôi vữa thừa, cốp pha, thép xây dựng và các loại vật liệu xây dựng khác; chất thải rắn sinh hoạt của công nhân trên công trường.

Lượng chất thải rắn này có thể gây cản trở các hoạt động khác như giao thông đi lại, mỹ quan khu vực, nếu tích tụ lâu ngày sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng đất, nước trong khu vực. Rác thải vật liệu xây dựng có thể gây ra tai nạn lao động cho công nhân thi công trên công trường.

Các chất thải phát sinh trong quá trình thi công sử dụng nguyên vật liệu xây dựng chủ yếu là: Cát sỏi thừa, vữa thừa, đầu mẫu ván gỗ, cốt pha, đầu mẩu sắt thép, vỏ bao xi măng,… Trong đó thì các đầu mẩu sắt thép, vỏ bao xi măng, cốt pha,… được bán cho các đơn vị thu gom và tái chế. Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh thừa trên công trường ước tính chiếm khoảng 0,2% khối lượng vật liệu xây dựng sử dụng. Căn cứ vào khối lượng vật liệu xây dựng tính toán ở chương I, khối lượng chất thải xây dựng phát sinh các hạng mục sẽ là: 66.608,04 tấn x 0,2% = 133,2 tấn. Các chất thải này không

phải là nguồn gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng trong quá trình thi công xây dựng. Chúng chủ yếu gây ảnh hưởng tới mỹ quan xung quanh, khả năng tiêu thoát của hệ thống thoát nước mưa và ảnh hưởng tới điều kiện vệ sinh môi trường của khu vực. Chất thải rắn này sẽ được nhà thầu san nền trong khu vực Dự án không đổ ra bên ngoài.

Một phần trong các chất thải này có thể thu gom tái sử dụng vào mục đích khác, còn các chất thải rắn không tái sử dụng được sẽ sẽ được thu gom, vận chuyển xử lý phù hợp theo quy định của Nhà nước.

* Chất thải rắn sinh hoạt:

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng bao gồm các chất hữu cơ và vô cơ với thành phần chính gồm thực vật, giấy, thức ăn thừa, nhựa, thủy tinh…Theo ước tính, trung bình mỗi ngày lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là 0,5kg/người/ngày (Định mức thải tính bằng 50% Theo Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD về việc ban hành "Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng"). Như vậy, với lượng công nhân tham gia hoạt động trên công trường là 50 người thì khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong một ngày sẽ là:

0,5 kg/người/ngày × 50 người = 25 kg/ngày.

Tác động của chất thải rắn sinh hoạt: Rác thải sinh hoạt có thành phần gồm nhiều chất khó phân hủy (túi nilon, vỏ chai,…) và chất hữu cơ dễ phân hủy gây ra mùi hôi thối (thực phẩm thừa, giấy,…). Các chất hữu cơ dễ phân hủy là môi trường tốt cho các loài gây bệnh như ruồi, muỗi, chuột, gián...qua các trung gian có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người và động vật, ảnh hưởng đến môi trường sinh thái của khu vực. Rác thải sinh hoạt nếu không được thu gom tốt sẽ cuốn theo nước mưa làm đường ống dẫn nước bị tắc nghẽn, làm mất mỹ quan, gây mùi hôi thối... ảnh hưởng đến môi trường đất, môi trường nước và môi trường không khí của khu vực.

***d. Chất thải nguy hại***

Lượng chất thải nguy hại bao gồm các loại giẻ lau dính dầu mỡ, các loại dầu mỡ thải, ắc quy hỏng, cũng như bảo dưỡng máy móc, thiết bị… Tỷ lệ một số CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công dự án được thể hiện trong bảng sau.

**Bảng 3. 25. Một số loại chất thải nguy hại phát sinh**

| STT | Thành phần | Đơn vị | Tỷ lệ |
|---|---|---|---|
| 1 | Dầu thải | % khối lượng | 60,7 |
| 2 | Giẻ lau dính dầu | % khối lượng | 10,8 |
| 3 | Bóng đèn huỳnh quang thải | % khối lượng | 2,8 |
| 4 | Ắc quy hỏng | % khối lượng | 1,2 |
| 5 | Kim loại thải | % khối lượng | 24,5 |

(Nguồn: Quản lý CTR - GS.TS. Trần Hiếu Nhuệ -TS.Ứng Quốc Dũng - TS.Nguyên Thị Kim Thái, Nhà xuất bản Xây Dựng - 2008, Tập 1)

Lượng dầu mỡ thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng phụ thuộc và các yếu tố sau:

Số lượng phương tiện vận chuyển và thi công trên công trường;

Lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công;

Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

Trung bình lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới là 7 lít/lần thay. Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị lớn nhất là 3 tháng/lần. Số lượng phương tiện vận chuyển và máy móc thi công cần phải thay dầu mỡ sử dụng chủ yếu tại dự án khoảng 10 phương tiện. Vậy lượng dầu mỡ thải phát sinh trên công trường trung bình là: 10 phương tiện x 7 lít/lần.3 tháng = 70 lít dầu mỡ/3 tháng. Khối lượng riêng của dầu mỡ là 0,89 kg/l, thì khối lượng dầu phát thải là: 62,3 kg/3 tháng tương đương 20,77 kg/tháng.

Lượng dầu mỡ này chiếm 60,7% tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh thì tổng lượng CTNH phát sinh là: 34,22 kg/tháng.

Từ tổng lượng CTNH phát sinh và tỷ lệ % các loại chất thải, có thể tính toán được khối lượng các loại chất thải phát sinh thể hiện trong bảng sau.

**Bảng 3. 26. Khối lượng các loại chất thải nguy hại phát sinh**

| STT | Thành phần | Đơn vị | Khối lượng |
|---|---|---|---|
| 1 | Dầu thải | kg/tháng | 20,77 |
| 2 | Giẻ lau dính dầu | kg/tháng | 3,69 |
| 4 | Ắc quy hỏng | kg/tháng | 0,41 |
| 5 | Kim loại thải | kg/tháng | 8,38 |
| **Tổng cộng** | | **kg/tháng** | **34,22** |

Các loại chất thải này nếu không có biện pháp quản lý, xử lý thích hợp cũng sẽ gây tác động xấu đến môi trường đất, nước, không khí: dầu mỡ dính trong vỏ hộp có thể thâm nhập vào đất làm ô nhiễm đất và nước ngầm.

*3.1.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải*

**a. Tác động do tiếng ồn**

Nguồn phát sinh tiếng ồn chủ yếu trong giai đoạn thi công xây dựng dự án bao gồm: Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông vận tải (xe tải chuyên chở vật liệu, máy móc thi công, nguyên vật liệu xây dựng...); từ các loại máy móc thi công (máy đầm nén, máy xúc, xe nâng...); từ hoạt động thi công hàn, cắt, đóng cọc...

Tiếng ồn thi công nhìn chung là không liên tục, phụ thuộc vào loại hình hoạt động và các máy móc, thiết bị được sử dụng. Hiện nay, không chỉ Việt Nam mà nhiều nước trên thế giới đều lấy tiêu chuẩn tiếng ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công

của "Uỷ ban BVMT Mỹ - Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31/12/1971" là căn cứ để kiểm soát mức ồn nguồn, trong bảng sau.

**Bảng 3. 27. Mức độ tiếng ồn điển hình của các thiết bị, phương tiện tại nguồn**

| TT | Hoạt động thi công | Mức ồn tại nguồn (dB) |
|---|---|---|
| I | San nền và đầm chặt | |
| 1 | Máy lu 10 T | 73 ÷ 75 |
| 2 | Máy ủi 108 CV | 80 |
| 3 | Máy xúc 1,25m3 | 75 ÷ 80 |
| 4 | Máy đào 0,8m3 | 70 ÷ 75 |
| II | Vận chuyển đất, nguyên vật liệu | |
| 1 | Ô tô tự đổ 16T | 83 ÷ 94 |
| III | Thi công xây dựng | |
| 1 | Ô tô tự đổ 5-10T | 83 ÷ 94 |
| 2 | Ô tô tưới nước 5m3 | 83 ÷ 94 |
| 3 | Máy bơm nước động cơ diezel | 81 ÷ 84 |
| 4 | Máy phát điện lưu động | 75 ÷ 77 |
| 5 | Máy phun nhựa đường | 74 ÷ 88 |
| 6 | Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa | 77 ÷ 89 |
| 7 | Máy rải cấp phối đá dăm | 77 ÷ 89 |
| 8 | Máy nén khí động cơ diezel | 74 ÷ 87 |
| 9 | Máy hàn điện động cơ diezel | 75 ÷ 77 |
| 10 | Máy khoan đứng | 81 ÷ 98 |
| **QĐ 3733/2002/BYT** | | **90** |
| **QCVN 26: 2010/BTNMT** | | **70dBA (6h-21h); 55dBA (21h-6h)** |

*(Nguồn: Cục bảo vệ môi trường Mỹ - Tiếng ồn và các thiết bị thi công, thiết bị xây dựng và đồ gia dụng, NJID, 300.1, ngày 31/12/1971)*

Mức ồn giảm dần theo khoảng cách phát sinh từ các thiết bị máy móc trên công trường được tính toán theo công thức: Li = Lp - ΔLd - ΔLcx (1). Trong đó:

Lp: Mức ồn được đo tại nguồn gây ồn cách nguồn gây ồn khoảng cách r1= 15m;

ΔLd: Mức ồn giảm theo khoảng cách r2; ΔLd = 20.lg [(r2/r1)](1+ a) (dBA)

r1: Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với Lp = 15m;

r2: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li (m);

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (a = 0);

ΔLcx: mức giảm độ ồn khi đi qua dải cây xanh ΔLcx = 0;

Thay các điều kiện tính toán trên vào công thức (1), được mức ồn của các thiết bị máy móc ở các khoảng cách khác nhau như sau:

**Bảng 3. 28. Mức ồn điển hình của các thiết bị, phương tiện thi công**

| STT | Hoạt động thi công | Công suất | Mức ồn ở khoảng cách 2m | Mức ồn ở khoảng cách 200m | Mức ồn ở khoảng cách 500m |
|---|---|---|---|---|---|
| I | San nền và đầm chặt | | | | |
| 1 | Máy lu 10T | | 73 ÷ 75 | 64 | 54 |
| 2 | Máy ủi 108 CV | | 80 | 68 | 59 |
| 3 | Máy xúc 1,25$m^3$ | | 75 ÷ 80 | 68 | 62 |
| 4 | Máy đào 0,8$m^3$ | | 70 ÷ 75 | 65 | 60 |
| II | Vận chuyển đất, nguyên vật liệu | | | | |
| 1 | Ô tô tự đổ 16T | | 83 ÷ 94 | 70 | 65 |
| III | Thi công xây dựng các hạng mục công trình | | | | |
| 1 | Ô tô tự đổ 5-10T | | 83 ÷ 94 | 67 | 64 |
| 2 | Ô tô tưới nước 5$m^3$ | | 83 ÷ 94 | 66 | 63 |
| 3 | Máy bơm nước động cơ diezel | 12HP | 81 ÷ 84 | 64 | 59 |
| 4 | Máy phát điện lưu động | 36000mAh | 75 ÷ 77 | 65 | 58 |
| 5 | Máy phun nhựa đường | 140/2600(kw / r / min) | 74 ÷ 88 | 66 | 59 |
| 6 | Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa | 400 tấn / giờ | 77 ÷ 89 | 67 | 58 |
| 7 | Máy rải cấp phối đá dăm | 50-60$m^3$/h | 77 ÷ 89 | 67 | 59 |
| 8 | Máy nén khí động cơ diezel | 10 HP | 74 ÷ 87 | 66 | 55 |
| 9 | Máy hàn điện động cơ diezel | 400 Amp | 75 ÷ 77 | 67 | 56 |
| 10 | Máy khoan đứng | 375W | 81 ÷ 98 | 69 | 59 |
| QĐ 3733/2002/QĐ-BYT | | | 85 | - | - |
| QCVN 26:2010/BTNMT | | | - | 70 | 70 |

Ghi chú:

- QĐ 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định của BYT về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

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

Kết quả tính toán ở trên cho thấy tiếng ồn sinh ra do phương tiện giao thông và thiết bị thi công trên công trường là rất lớn và vượt giới hạn cho phép đối với môi trường xung quanh ở khoảng cách 2 m từ nguồn phát sinh. Chủ dự án sẽ có những biện pháp giảm thiểu tiếng ồn hợp lý để hạn chế tới mức tối đa ảnh hưởng tới khu vực dân cư.

***Đánh giá tác động***

Tiếng ồn ở mức độ ít hay nhiều cũng gây ảnh hưởng tới sức khỏe người công nhân do họ phải tiếp xúc trong một thời gian dài, gây ảnh hưởng tới năng suất lao động. Các tác động của tiếng ồn lên người công nhân bao gồm: gây mệt mỏi, mất tập trung, căng thẳng và có thể về lâu dài làm giảm thính lực.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người được thể hiện cụ thể ở các dải tần khác nhau:

**Bảng 3. 29. Các tác hại của tiếng ồn đối với sức khoẻ con người**

| Mức ồn (dBA) | Tác động đến người nghe |
|---|---|
| 0 | Ngưỡng nghe thấy |
| 100 | Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim |
| 110 | Kích thích mạnh màng nhĩ |
| 120 | Ngưỡng chói tai |
| 130 ÷ 135 | Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp |
| 140 | Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên |
| 145 | Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn |
| 150 | Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ |
| 160 | Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm |
| 190 | Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm |

***b. Tác động do rung động***

Nguồn gây rung động trong quá trình thi công xây dựng của dự án là từ các máy móc thi công, các phương tiện vận tải trên công trường...Mức rung có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào nhiều yếu tố và trong đó các yếu tố ảnh hưởng quan trọng nhất là tính chất của đất và tốc độ của xe máy khi chuyển động. Gia tốc rung L(dB) được tính như sau: L = 20 log(a/ao), dB. Trong đó:

a - RMS của biên độ gia tốc (m/s2).

ao - RMS tiêu chuẩn (ao=0,00001 m/s2).

**Bảng 3. 30. Mức rung của các phương tiện máy móc thi công (dB)**

| STT | Thiết bị thi công | Mức rung cách máy 10m |
|---|---|---|
| 1 | Ô tô tự đổ 16T | 77 |
| 2 | Ô tô tưới nước 5 m3 | 76 |
| 3 | Máy ủi 108 CV | 79 |
| 4 | Máy xúc 1,25m3 | 77 |
| 5 | Máy đào 0,8 m3 | 75 |
| 6 | Máy lu 10T | 88 |
| 7 | Máy phát điện lưu động 122CV | 82 |
| 8 | Máy bơm 25 CV | 72 |
| 9 | Máy phun nhựa đường 190CV | 70 |
| 10 | Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa 100T/h | 72 |
| 11 | Máy rải cấp phối đá dăm 60m3/h | 75 |
| 12 | Máy nén khí động cơ diezel 75m3/h | 73 |
| 13 | Máy hàn điện động cơ diezel 10,2CV | 70 |
| 14 | Máy khoan đứng 2,5 KW | 75 |
| QCVN 27: 2010/BTNMT | | 75 |

Ghi chú: QCVN 27: 2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung khu vực thông thường từ 6h đến 21h đối với hoạt động xây dựng.

Mức rung phụ thuộc vào chủng loại máy móc thiết bị và khoảng cách tới các đối tượng bị tác động. Kết quả tính toán mức rung từ hoạt động của các thiết bị thi công của dự án tới môi trường xung quanh được thể hiện trong bảng sau.

**Bảng 3. 31. Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB)**

| STT | Thiết bị thi công | Mức rung cách máy 10m | Mức rung cách máy 30m | Mức rung cách máy 60m |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Ô tô tự đổ 16T | 77 | 69 | 59 |
| 2 | Ô tô tưới nước 5 $m^3$ | 76 | 67 | 57 |
| 3 | Máy ủi 108 CV | 79 | 65 | 55 |
| 4 | Máy xúc 1,25 $m^3$ | 77 | 66 | 56 |

| STT | Thiết bị thi công | Mức rung cách máy 10m | Mức rung cách máy 30m | Mức rung cách máy 60m |
|---|---|---|---|---|
| 5 | Máy đào 0,8 $m^3$ | 75 | 72 | 62 |
| 6 | Máy lu 10T | 88 | 64 | 54 |
| 7 | Máy phát điện lưu động 122 kW | 82 | 65 | 53 |
| 8 | Máy phun nhựa đường 190CV | 70 | 64 | 52 |
| 9 | Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa 100T/h | 72 | 65 | 53 |
| 10 | Máy rải cấp phối đá dăm 60$m^3$/h | 75 | 66 | 54 |
| 11 | Máy nén khí động cơ diezel 75$m^3$/h | 73 | 65 | 53 |
| 12 | Máy hàn điện động cơ diezel 10,2CV | 70 | 63 | 52 |
| 13 | Máy bơm 25CV | 72 | 60 | 50 |
| 14 | Máy khoan đứng 2,5 KW | 75 | 65 | 55 |
| QCVN 27:2010/BTNMT | | 75 | 75 | |

Ghi chú: QCVN 27: 2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung khu vực thông thường từ 6h đến 21h đối với hoạt động xây dựng.

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công phần lớn không đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và các hộ dân cư trong khoảng 10m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép đối với các hộ dân cư ở khoảng cách 30m trở lên theo quy định của QCVN 27: 2010/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung khu vực thông thường từ 6h-21h đối với hoạt động xây dựng). Với khoảng cách từ khu vực thi công xây dựng đến khu vực dân cư khoảng 1km nên các tác động do rung động tới khu vực xung quanh là không đáng kể.

***c. Các tác động khác***

* Tác động đến KT-XH và an ninh trật tự khu vực trong giai đoạn thi công

Với mức độ tập trung công nhân trên công trường ngoài việc phát sinh các tác động tiêu cực đối với môi trường tự nhiên do phát sinh chất thải còn có khả năng phát sinh những tác động đến kinh tế - xã hội khu vực dự án như:

- Tác động do mâu thuẫn, xung đột cộng đồng và tranh chấp giữa các bên:

Xung đột với cộng đồng trong giai đoạn thi công dự án gồm xung đột giữa những người dân địa phương với công nhân lao động, xung đột giữa những công nhân lao động với nhau. Nguyên nhân xảy ra xung đột cộng đồng là do quá trình thi công xây dựng có sự tập trung công nhân chủ yếu là thanh niên, lao động từ nhiều địa phương. Với những lối sống, thói quen và phong tục, tập quán khác nhau,... Khi xung đột cộng đồng xảy ra sẽ có những tác động lớn đối với yếu tố kinh tế - xã hội của khu vực: gây xáo trộn đời sống, văn hóa, trật tự xã hội của nhân dân trong khu vực dự án.

- Tác động từ việc tập trung đông công nhân trên công trường:

Việc tập trung đông công nhân trên công trường (chủ yếu là nam giới) sẽ gây ảnh hưởng đến tình hình an ninh, trật tự địa phương, có thể làm gia tăng các tệ nạn xã hội như rượu chè, cờ bạc, lô đề, ma túy,... Ngoài ra do thói quen, phong tục tập quán khác nhau có thể gây ra sự xích mích, mâu thuẫn, hiểu lầm giữa công nhân và người dân địa phương, gây áp lực cho chính quyền địa phương.

- Tác động đến sức khỏe, tính mạng người công nhân trực tiếp thi công:

Người công nhân thi công xây dựng, vận hành máy móc thiết bị có cường độ làm việc cao, tiếp xúc trực tiếp với các loại chất thải phát sinh gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của họ như vấn đề về đường hô hấp, tiêu hóa, tinh thần luôn luôn phải căng thẳng (vận hành máy với cường độ làm việc cao). Ngoài ra có thể xảy ra những rủi ro, sự cố đáng tiếc như tai nạn lao động, tai nạn giao thông ảnh hưởng đến tính mạng người công nhân.

- Tác động do khả năng phát sinh tệ nạn xã hội:

Tập trung công nhân xây dựng, phương tiện vận tải và máy móc thi công sẽ làm ảnh hưởng đến tình hình an toàn trật tự khu vực. Khi ý thức của công nhân không tốt sẽ làm gia tăng các tệ nạn xã hội như: cờ bạc, trộm cắp, đánh đề, nghiện hút, mại dâm,...Tình hình trật tự an ninh khu vực dự án sẽ trở nên phức tạp và khó quản lý hơn.

- Khả năng phát sinh và lây lan dịch bệnh:

Sự tập trung công nhân lao động, các phương tiện vận chuyển, máy móc, trang thiết bị tham gia trong giai đoạn thi công luôn kéo theo nguy cơ phát sinh, lây lan dịch bệnh có tác động lớn đến sức khỏe cộng đồng. Do quy mô thực hiện dự án lớn, có nhiều hạng mục công trình với các yêu cầu đặc thù về kỹ thuật thi công, nên việc tuyển dụng công nhân lao động do các chủ thầu thi công lựa chọn và tuyển dụng từ nhiều địa phương khác nhau theo từng hạng mục công trình cũng trở thành nguyên nhân phát sinh, lây lan các dịch bệnh. Đặc biệt có một số loại dịch bệnh có khả năng lây lan nhanh có khả năng bùng phát thành đại dịch sẽ tác động xấu đến sức khỏe cộng cồng dân cư khu vực dự án như dịch tả, dịch cúm, và các dịch bệnh truyền nhiễm khác...

* Môi trường lao động và an toàn

Có rất nhiều tai nạn lao động có khả năng xảy ra tại khu vực xây dựng như:

- Tai nạn do ngã từ cần trục hoặc từ trên cao;

- Tai nạn do điện giật;

- Tai nạn do rơi, đổ các vật liệu, cấu trúc xây dựng, tường nhà;

- Tai nạn giao thông tại khu vực xây dựng.

Công nhân xây dựng là đối tượng chịu các rủi ro về tai nạn nghề nghiệp tại các công trường xây dựng. Làm việc gần các máy móc tải trọng lớn, các đường điện, các cần cẩu… là các yếu tố gây mất an toàn. Mức độ và tần suất xảy ra các tai nạn nghề nghiệp sẽ càng cao nếu các quy định về an toàn lao động không được thực hiện, các

phương tiện xây dựng không được bảo dưỡng thường xuyên hoặc khi công nhân xây dựng không được đào tạo về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động.

Tuy nhiên, do việc xây dựng các công trình của Dự án được thực hiện bởi các nhà thầu chuyên nghiệp trong nước đã có nhiều kinh nghiệm trong việc tổ chức xây dựng nên tác động này được đánh giá là nhỏ và có thể giảm thiểu.

* Tác động đến sức khoẻ cộng đồng

Đối với sức khoẻ cộng đồng xã Tân Trường, đây là vấn đề được quan tâm nhất, vì tại đây tập trung một lực lượng lao động không nhỏ nên nếu không tổ chức đảm bảo cuộc sống cho họ sẽ bị ảnh hưởng tới sức khoẻ, bệnh dịch có thể xảy ra và ảnh hưởng tới khu vực cộng đồng xung quanh:

- Sự phát tán của bụi, khí thải, nước thải của các phương tiện giao thông và máy móc xây dựng có hại đối với sức khỏe con người trực tiếp hay gián tiếp thông qua thức ăn, nước uống và khí thở.

- Mầm bệnh do ô nhiễm gây ra có thể phát sinh ngay hoặc tích tụ sau một thời gian mới phát sinh.

- Tập trung công nhân trên công trường cũng trở thành nguyên nhân phát sinh, lây lan các dịch bệnh, đặc biệt là trong thời gian này, xã hội đang tồn tại một số loại dịch bệnh có khả năng lây lan nhanh có khả năng bùng phát thành đại dịch sẽ tác động xấu đến sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực dự án như dịch tả, dịch cúm,...

* Tác động đến môi trường dân sinh

Hoạt động xây dựng dự án có thể gây ảnh hưởng tiêu cực đến hoạt động sinh sống và sản xuất nông nghiệp của người dân xã Tân Trường, xã Định Sơn như:

- Các đường giao thông trên tuyến đường chạy qua của các phương tiện hoạt động chuyên chở vật liệu xây dựng phục vụ thi công dự án có thể bị xuống cấp.

- Một số hộ dân cư của xã Tân Trường, xã Định Sơn và các hộ dân sinh sống hai bên tuyến đường vận chuyển sẽ bị ảnh hưởng bởi ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn từ hoạt động thi công xây dựng và vận chuyển nguyên vật liệu của dự án.

Nếu Chủ dự án không có biện pháp giảm thiểu các tác động này, có thể gây các mâu thuẫn, kiện cáo từ phía người dân, ảnh hưởng đến tiến độ thi công và quá trình triển khai dự án.

* Tác động tới giao thông khu vực

Sự gia tăng lưu lượng xe tải phục vụ dự án tại đoạn tuyến đường chạy qua khu vực dự án cũng có thể làm gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông đường bộ vào khu vực dự án.

* Tác động đến dân cư sống quanh khu vực dự án và dọc tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng:

Hoạt động xây dựng dự án chủ yếu tác động trực tiếp đến sức khỏe công nhân thi công, trong khi tác động đến các khu vực dân cư xung quanh là không đáng kể. Một số tác động đến sức khỏe công nhân có khả năng xảy ra và cần lưu ý kiểm soát phù hợp nhằm bảo vệ an toàn sức khỏe công nhân thi công, như:

- Tăng nguy cơ ùn tắc giao thông, tăng nguy cơ tai nạn giao thông cho người đi đường và xung quanh các tuyến đường vận chuyển.

- Chất thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng như bụi, khí thải, nước thải, CTR nếu không được thu gom, xử lý kịp thời; khi gặp điều kiện như gió to, mưa, nắng to sẽ phát tán ra khu vực xung quanh gây ảnh hưởng đến sức khỏe người dân xã Tân Trường, xã Định Sơn. Bụi, khí thải có ảnh hưởng xấu đến sức khỏe công nhân, tác động đến hệ hô hấp, phổi, mắt, thần kinh, tim mạch,…

- Tiếng ồn, rung từ các xe vận tải, thiết bị thi công cơ giới gây tác động đến hệ thần kinh, tim mạch và thính giác của công nhân.

* Gây ra tình trạng ngập úng:

Trong quá trình thi công xây dựng có hoạt động đào đắp, trong thời gian chưa kịp thực hiện công việc tiếp theo nếu xảy ra mưa lớn có thể gây ngập úng cục bộ, tồn đọng CTR xây dựng và CTR sinh hoạt dẫn đến gây ô nhiễm môi trường, chậm tiến độ thi công, ảnh hưởng đến chất lượng công trình.

* Đánh giá tác động tới mạng lưới kênh thủy lợi  Dự án và xung quanh

Quá trình thi công xây dựng dự án sẽ làm ảnh hưởng đến mạng lưới các kênh tưới tiêu thủy lợi trong khu vực dự án. Khi thi công xây dựng tạo mặt bằng cho dự án thì sẽ có một số tuyến kênh trong khu vực dự án sẽ bị san lấp. Việc lấp kênh mương sẽ ảnh hưởng đến công tác tưới tiêu phục vụ cho sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên, do phần diện tích đất được tưới chủ yếu nằm trong phần diện tích thu hồi nên các tác động này là không đáng kể.

Bên cạnh đó việc lấp kênh mương sẽ gây ra úng ngập cục bộ do dòng chảy không tiêu thoát kịp ra sông Cẩm Giàng.

*3.1.1.3. Đối tượng, quy mô bị tác động*

- 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 trạng 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.

+ 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 tới Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ.

- Môi trường sức khỏe cộng đồng

Đối với người dân sống xung quanh khu vực dự án Khu dân cư, 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 cơ về bệnh dịch trong cộng đồng vùng dự án.

- Môi trường văn hóa xã hội

Với quy mô xây dựng tương đối lớn và tập trung một lực lượng lớn công nhân tham gia trong quá trình xây dựng (50 người), do vậy sẽ có những ảnh hưởng nhất định đến văn hoá xã hội khu vực các thôn xóm xung quanh. Từ cách sinh hoạt của công nhân có thể sẽ ảnh hưởng tới môi trường xã hội khu vực như gây nên các tệ nạn xã hội, gây mâu thuẫn các vấn đề văn hóa.

Đối tượng bị tác động bởi các hoạt động trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3. 32. Đối tượng, phạm vi bị tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án**

| STT | Đối tượng bị tác động | Quy mô bị tác động |
|---|---|---|
| 1 | Động, thực vật | - Ảnh hưởng đến động thực vật khu vực xây dựng dự án trong kênh mương, sông hồ khu vực<br>- Thời gian: trong suốt giai đoạn thi công |
| 2 | Đất đai | - Toàn bộ diện tích trong Khu công nghiệp và vùng lân cận<br>- Thời gian: trong suốt giai đoạn thi công |
| 3 | Đường giao thông | - Đường vận chuyển<br>- Thời gian: trong suốt giai đoạn thi công |

| STT | Đối tượng bị tác động | Quy mô bị tác động |
|---|---|---|
| 4 | Bầu khí quyển khu vực dự án | - Bán kính ảnh hưởng trong khoảng 2 km từ tâm khu đất xây dựng dự án;<br>- Thời gian: trong suốt giai đoạn thi công |
| 5 | Kênh mương trong khu vực dự án | - Mương tiêu thoát nước của khu vực<br>- Thời gian: trong suốt giai đoạn thi công |
| 6 | Công nhân | - Toàn bộ công nhân thi công trên công trường<br>- Thời gian: trong suốt giai đoạn thi công |
| 7 | Nhân dân địa phương | - Các hộ dân khu vực xã Tân Trường, xã Định Sơn xung quanh dự án<br>- Thời gian: trong suốt giai đoạn thi công |

*3.1.1.4. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án*

➢ ***Sự cố cháy nổ:***

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho thi công (xăng, dầu DO, dầu FO, sơn,...) là các nguồn có thể gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố điện giật, chập, cháy nổ,… gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn xì,...) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

➢ ***Sự cố tai nạn lao động***

Công nhân xây dựng làm việc trên công trường trong điều kiện thủ công hay cơ giới sẽ thường xuyên tiếp xúc với nhiều loại thiết bị công suất lớn, môi trường làm việc có nồng độ bụi, khí thải và tiếng ồn cao cộng với thời tiết khắc nghiệt có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe, năng suất làm việc. Các loại tai nạn thường gặp tại công trường xây dựng là:

- Các ô nhiễm môi trường tùy thuộc vào thời gian và mức độ ảnh hưởng, có thể gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu và cần được cấp cứu kịp thời.

- Tai nạn xảy ra khi làm việc với các loại thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu chất đống cao có thể rơi, vỡ,…

- Tai nạn lao động từ các công tác tiếp cận với điện như công tác thi công hệ thống cấp điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang đường, bão, gió gây đứt dây điện.

- Khi công trường thi công trong những ngày mưa: Tai nạn lao động do đất trơn dẫn đến sự trượt té cho người lao động và các đống vật liệu xây dựng, các sự cố về điện dễ xảy ra hơn, đất mềm và dễ lún sẽ gây ra các sự cố cho người và các loại máy móc thiết bị thi công,…

- Khi thời tiết trong những ngày nắng nóng (nhiệt độ trên 38$^{o}$C) có thể làm cho người lao động nhanh chóng mỏi mệt, khát nước, gây nhức đầu chóng mặt, dễ dẫn tới các rủi ro trong thao tác gây ra tai nạn.

- Có nhiều loại hóa chất được sử dụng trong xây dựng: Nhựa đường, xăng dầu, sơn… có khả năng gây cháy nổ hoặc nhiễm độc.

➢ ***Đánh giá sự gia tăng tai nạn giao thông khu vực:***

Số lượng phương tiện vận chuyển, đất cát, nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị thi công ra vào khu vực dự án có thể gây ra các tác động tiêu cực lớn đối với giao thông khu vực dự án như:

- Gây áp lực lớn đối với hạ tầng kỹ thuật, giao thông khu vực có các phương tiện vận tải tham gia thi công dự án đi qua.

- Bụi, khí thải, tiếng ồn và rung động phát sinh từ hoạt động của các phương tiện, máy móc tham gia thi công làm gia tăng ô nhiễm môi trường của khu vực dự án.

- Với mật độ tham gia của các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án lớn sẽ trở thành nguyên nhân gia tăng tai nạn giao thông.

Tuy nhiên, hoạt động của các phương tiện này được Chủ dự án bố trí hợp lý về thời gian hoạt động nhằm làm giảm sự gia tăng ô nhiễm môi trường, giảm sức ép đối với cơ sở hạ tầng khu vực và giảm thiểu đến mức thấp nhất tác động đối với sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực.

➢ ***Rủi ro do thiên tai, lũ lụt***

Sự cố lũ lụt khi xảy ra ít ảnh hưởng đến sự hoạt động của KCN sau:

- Khi xây dựng KCN, Chủ dự án đã xây dựng hệ thống thoát nước hoàn chỉnh bao gồm: hệ thống mương thoát nước, trạm bơm tiêu úng và cửa thoát nước. Các hệ thống này được tính toán thiết kế thoát nước cho cả các khu vực xung quanh.

Như vậy, khi các hệ thống xử lý nước thải hoạt động ổn định thì ảnh hưởng của sự cố lũ lụt tới hoạt động sản xuất của KCN cũng như tới môi trường khu vực là không nhiều.

➢ ***Sự cố sụt lún công trình, sạt lở đất***

Trong giai đoạn xây dựng sẽ có khả năng xảy ra sạt lở đất do công tác san nền. Sự cố xảy ra sẽ ảnh hưởng đến các công trình lân cận và có thể gây nứt gãy tường các

hạng mục khác. Trong quá trình thi công nếu không tiến hành khảo sát kỹ địa chất tại khu vực dự án cũng như năng lực nhà thầu thi công kém, hoặc biện pháp thi công không hợp lý, hoặc do biến cố bất ngờ thiên nhiên do mưa lũ…thì khả năng xảy ra sụt lún, biến dạng công trình lân cận và dự án là hoàn toàn có thể. Khi xảy ra sự cố có thể ảnh hưởng đến tính mạng công nhân xây dựng và ảnh hưởng đến chất lượng công trình cũng như làm giảm hiệu quả kinh tế từ hoạt động xây dựng.

### *3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn thi công xây dựng*

*3.1.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động xấu liên quan đến chất thải*

**a. Giảm thiểu tác động xấu tới môi trường nước**

➢ ***Nước thải thi công xây dựng***

Trong giai đoạn xây dựng, nước thải thi công gồm nước rửa xe, nước rửa vật liệu xây dựng,... lượng nước thải này chủ yếu bị lẫn đất, cát.

Các biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải thi công được tiến hành như sau:

- Đẩy nhanh tốc độ thi công, tổ chức thi công một cách khoa học;

- Chọn vật liệu san lấp thích hợp là các chất trơ (cát, đất sạch). Không xả các chất gây ô nhiễm xuống mương hoặc dùng để san lấp mặt bằng;

- Tại các tuyến đường chuyên chở vật liệu, tại các khu vực thi công, áp dụng biện pháp khoanh vùng, đắp bờ bao (bao cát), khơi thông dòng chảy nhằm hạn chế tình trạng xói mòn, sụt lún;

- Xây dựng cầu rửa xe khu vực cổng công trường dự án.

Một số hình ảnh cầu rửa xe tại công trường như sau:

**Hình 3. 2. Cầu rửa xe tại công trường (Hình ảnh chỉ mang tính chất minh họa)**

Nước thải xây dựng từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị, dụng cụ thi công và rửa phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường được thu gom dẫn vào 02 hố thu có kết hợp lắng cặn, tách dầu mỡ đặt tại khu vực cầu rửa xe gần cổng ra vào công trường. Hố thu nước thải có dung tích 5 $m^3$/hố để lắng cặn chất rắn lơ lửng như bùn, đất bám dính vào xe (dự án bố trí 02 cầu rửa xe). Sau khi lắng cát và tách dầu, lượng nước này được sử dụng để rửa xe, vệ sinh máy móc thiết bị thi công

Quy trình xử lý: nước thải thi công/nước thải rửa xe → rãnh thoát nước → hố lắng tạm (bố trí gói thấm dầu) → tuần hoàn để rửa xe, vệ sinh máy móc thiết bị thi công, không xả ra môi trường.

- Dầu mỡ được thu gom như sau: Sử dụng vải tách dầu mỡ tại miệng hố ga lắng trước khi xả nước ra hệ thống thu gom nước thải của khu vực. Loại vải này có khả năng ngăn dầu mỡ trong nước. Định kỳ khoảng 2 - 3 ngày sẽ thay thế loại vải này. Vải nhiễm dầu mỡ này được xử lý như chất thải nguy hại (cùng chung danh mục giẻ lau nhiễm dầu mỡ).

➢ ***Nước mưa chảy tràn***

Khu vực dự án có nhiều kênh mương nội đồng chảy ngoằn ngoèo trong dự án. Do đó trong quá trình xây dựng dự án để tránh tắc nghẽn dòng chảy gây ngập úng, Chủ dự án sẽ tiến hành nạo vét kênh mương xung quanh khu vực dự án để tránh ngập úng cục bộ.

Ngoài ra, để ngăn ngừa hoặc giảm thiểu chất rắn lơ lửng, vật trôi nổi, dầu mỡ thâm nhập vào dòng nước và giảm bùn lắng trong nước chảy tràn xuống dòng chảy trong khu vực dự án.

- Không tập trung các loại vật liệu gần các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát, rò rỉ vào đường thoát nước.

- Đảm bảo việc thoát nước mưa từ công trình thi công không bị đọng lại trong hệ thống thoát nước bằng cách thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông, không để phế thải xây dựng xâm nhập vào các hệ thống cống rãnh gây tắc nghẽn, ứ đọng.

- Trong quá trình thi công, dầu mỡ và các phế thải dầu mỡ từ các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị phục vụ thi công sẽ quy định nơi lưu giữ và nơi thải bỏ đúng quy định không làm ô nhiễm nguồn nước. Kiểm tra hàng tháng toàn bộ thiết bị để ngăn chặn việc dò rỉ dầu mỡ bôi trên máy và việc thay dầu, mỡ cho các thiết bị chỉ được tiến hành trong các khu bảo dưỡng và sửa chữa máy móc.

- Thường xuyên kiểm tra mương trong khu vực dự án sau mỗi trận mưa lớn để tránh gây hiện tượng ngập lụt cục bộ.

- Thuê đơn vị chức năng định kỳ kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước mưa, lượng bùn sẽ được đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý đùng nơi quy định. Tần suất 3 tháng/lần.

➢ ***Nước thải sinh hoạt***

Các biện pháp sau được áp dụng để giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Khống chế lượng nước thải sinh hoạt bằng cách ưu tiên tuyển dụng công nhân trong khu vực, có điều kiện tự túc ăn ở. Biện pháp này vừa đảm bảo giảm thiểu tối đa lượng nước thải từ việc thi công công trình vừa tạo ra việc làm đồng thời cũng giảm thiểu tác động đến môi trường xã hội địa phương khi thuê lao động từ nơi khác.

- Với diện tích thi công dự án rộng, Chủ đầu tư và các đơn vị nhà thầu xây dựng cần phối kết hợp các biện pháp sau để đảm bảo thu gom, xử lý triệt để nguồn nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng:

Do tính chất đặc trưng của nước thải sinh hoạt khác với nước thải thi công nên Chủ đầu tư sẽ bố trí biện pháp giảm thiểu tác động nguồn thải này như sau:

- Bố trí 02 nhà vệ sinh di động tại khu vực lán trại, mỗi nhà vệ sinh có 01 bể chứa nước thải dung tích khoảng 1,0 $m^3$ để thu gom nước thải sinh hoạt. Chất thải phát sinh từ nhà vệ sinh lưu động sẽ được nhà thầu ký hợp đồng thuê đơn vị có đủ tư cách pháp nhân vận chuyển và xử lý đúng theo thực tế phát sinh đúng quy định, không thải ra môi trường.

Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh di động → Đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Trong quá trình sử dụng, để hạn chế phát sinh mùi hôi thối, có thể bổ sung các chế phẩm E.M để tăng cường quá trình phân hủy.

**b. Giảm thiểu tác động xấu tới môi trường không khí**

Để giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng, Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau đây:

➢ ***Giảm thiểu bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận chuyển đất san nền, nguyên vật liệu xây dựng, thiết bị máy móc***

Các phương tiện thiết bị phục vụ thi công dự án sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel hàm lượng lưu huỳnh 0,05%. Quá trình đốt cháy nhiên liệu sản sinh ra bụi, các loại khí như $SO_2$, $NO_x$, CO...Việc tính toán tải lượng các chất ô nhiễm từ quá trình đốt trong của các phương tiện còn phụ thuộc rất nhiều vào khả năng tiêu thụ nhiên liệu (quá trình đốt trong của động cơ), chất lượng của máy móc thiết bị và nhiều yếu tố khác. Chúng tôi đề xuất một số phương pháp khống chế giảm thiểu như sau:

- Đối với xe chở đất san nền và chất thải từ quá trình phát quang và dọn dẹp mặt bằng chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu vận chuyển phải có bạt che phủ, thùng xe không cơi nới, phải chở đúng tải trọng quy định.

- Yêu cầu nhà thầu không sử dụng các phương tiện đã quá cũ, quá niên hạn sử dụng vào việc thi công công trình. Tất cả các phương tiện vận chuyển phục vụ cho Dự án phải đạt tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn kỹ thuật môi trường theo đúng quy định của Bộ Giao thông Vận tải về kiểm tra an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

- Thực hiện tiết kiệm nhiên liệu, chọn lựa các phương pháp thi công tiên tiến, đẩy nhanh tiến độ thi công.

- Sử dụng phương tiện thi công dùng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

- Tất cả máy móc, thiết bị và phương tiện vận chuyển sẽ được bảo dưỡng thường xuyên 3 tháng/lần để giảm thiểu sự phát sinh bụi và khí thải, không được phép đốt vật liệu hay chất thải tại khu vực Dự án.

- Khi chuyên chở vật liệu xây dựng, các xe vận tải sẽ có bạt phủ kín tránh rơi vãi xi măng, cát, đất, đá ra đường.

- Không chở quá trọng tải của xe, hạn chế rơi vãi dọc đường.

- Phân bố mật độ xe ra vào chuyên chở nguyên vật liệu phù hợp, tránh ùn tắc gây ô nhiễm khói bụi cho khu vực.

- Gia cố chặt nền đường nội bộ để tránh phát tán bụi từ hoạt động của các phương tiện GTVT.

- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu trang bị bảo hộ lao động để hạn chế bụi ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân.

- Phun nước làm ẩm bề mặt các tuyến đường vận chuyển ngoài ra phối hợp với các xã xe vận chuyển đi qua để phối hợp phun nước làm ẩm vào những ngày khô nóng với tần suất tới suất 01 lần/ngày, tăng tần suất trong mùa khô; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết. Nguồn nước làm ẩm được lấy từ kênh, mương khu vực Dự án. Biện pháp làm ẩm được áp dụng trong thời gian vận chuyển vật liệu nhằm hạn chế đến mức tối đa việc phát tán bụi vào không khí, gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân địa phương.

- Làm sạch đường khu vực gần các cửa ra vào khu vực thi công: các phương tiện trước khi vào tuyến vận chuyển sẽ được làm sạch bùn đất bám tại lốp xe tại cửa ra và làm sạch đường gần khu vực cửa công trường.

- Quét dọn, thu gom vật liệu, đất rơi vãi với tần suất 01 lần/ngày.

- Vật liệu chuyên chở như đất, cát,…sẽ được làm ẩm để tăng hiệu quả giảm bụi.

- Thùng xe phải đảm bảo kín để tránh hiện tượng rơi vãi xuống đường.

- Xe vận chuyển trước khi ra khỏi công trường cần phải được rửa sạch đất, cát…bám xung quanh để tránh phát tán bụi tại các tuyến đường vận chuyển, dẫn đến tình trạng ô nhiễm toàn khu vực. Các vị trí bắt buộc phải làm sạch là: bánh xe, gầm xe, xung quanh xe và các vị trí bám bụi khác. Toàn công trường phải bố trí 02 trạm rửa xe.

➢ ***Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động xây dựng***

- Bao che kín khu vực xây dựng trong quá trình thi công bằng tôn để chống bụi và đảm bảo an toàn cho các dự án xung quanh.

- Thi công các công trình theo kiểu cuốn chiếu, từng phần, từng công trình để hạn chế sự tập trung của các phương tiện thi công trong cùng một thời điểm.

- Thiết lập hàng rào tôn cao 2m tại các khu vực thi công; tại các công trình cao tầng đang thi công sử dụng bao lưới chống bụi quanh công trình.

- Thực hiện thi công cuốn chiếu, dứt điểm theo từng khu vực; sử dụng phương tiện thi công dùng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp; bố trí cầu rửa xe để rửa sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường; phun ẩm bề mặt trước khi đào đắp các công trình xây dựng với tần suất 01 lần/ngày, tăng tần suất trong mùa khô; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết.

- Làm sạch đường khu vực gần các cửa ra vào khu vực thi công: các phương tiện trước khi vào tuyến vận chuyển sẽ được làm sạch bùn đất bám tại lốp xe tại cửa ra và làm sạch đường gần khu vực cửa công trường.

- Thực hiện chế độ bảo dưỡng thiết bị theo đúng quy định.

➢ ***Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động hàn, cắt cơ khí***

- Dùng quạt để phân tán khí thải từ khu vực gia công hàn, cắt nhằm tránh khí thải tập trung ảnh hưởng đến công nhân hàn.

- Trang bị các phương tiện bảo hộ cá nhân phù hợp như: nón bảo hộ, mặt nạ hàn, mắt kính, găng tay da, yếm da…nhằm hạn chế các ảnh hưởng xấu đối với công nhân hàn.

➢ ***Giảm thiểu ô nhiễm môi trường từ hơi nhựa đường***

- Sử dụng các phương tiện máy móc tự động rải nhựa đường, các phương tiện này phải đảm bảo các tiêu chuẩn đủ điều kiện hoạt động.

- Không tiến hành thi công vào thời điểm trời nắng nóng nhất, chú ý đến hướng gió khi thi công có ảnh hưởng đến khu vực dân cư lân cận, vận tốc gió lớn sẽ làm tăng khả năng phát tán khí độc hại ra môi trường.

- Thi công theo phương pháp cuốn chiếu, đảm bảo thời gian rải nhựa nhanh gọn.

- Công nhân làm việc phải có đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động như khẩu trang, tránh tiếp xúc lâu với hơi nhựa đường.

**d. Giảm thiểu tác động tiêu cực của chất thải rắn**

➢ ***Chất thải rắn xây dựng***

Chất thải xây dựng chủ yếu là vật liệu hư hỏng như sắt thép dư, gạch vụn, xi măng, gỗ cốt pha hỏng, bao bì. Để giảm thiểu tác động này, các giải pháp sau đây được thực hiện trong quá trình thi công xây dựng:

- Hạn chế tối đa phế thải phát sinh trong thi công bằng việc tính toán hợp lý vật liệu, giáo dục, tăng cường nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thắt chặt quản lý, giám sát công trình.

- Các phế thải là các chất trơ, không gây độc như gạch vỡ, đất cát dư thừa có thể dụng cho việc san lấp mặt bằng.

- Các phế thải có thể tái chế hoặc tái sử dụng được như bao bì xi măng, chai lọ, sắt thép dư thừa... được các nhà thầu thu gom, tái sử dụng hoặc bán cho đơn vị có nhu cầu.

- Các loại chất thải rắn không thể tận dụng được thu gom, hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

➢ ***Chất thải rắn sinh hoạt***

Rác thải sinh hoạt của công nhân xây dựng bao gồm các loại vỏ hộp thực phẩm, vỏ chai, giấy, túi nilon. Dự án sẽ trang bị 15 thùng rác sinh hoạt loại 120 lít có nắp đậy hợp vệ sinh  tại khu vực lán trại, khu vực ban quản lý và rải rác trong công trường để tránh việc vứt rác sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường.

Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải trên địa bàn tiến hành thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định.

➢ ***Chất thải nguy hại***

Để hạn chế ngay tại nguồn một số chất thải nguy hại như dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu…Các loại chất thải nguy hại sẽ được thu gom vào các thùng phuy dung tích 200 lít có nắp đậy để phân biệt với rác thải rắn thông thường, được lưu chứa tại kho chứa CTNH tạm thời có diện tích khoảng 15m$^2$ trong khuôn viên công trường, tuyệt đối tránh để lẫn các chất thải nguy hại với nhau, có dấu hiệu cảnh báo nguy hiểm tại những nơi tạm trữ. Sau đó ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

*3.1.2.2. Các tác động không liên quan đến chất thải*

***a. Giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung***

Trong giai đoạn thi công xây dựng hạ tầng KCN Tân Trường thì tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ phương tiện giao thông vận tải và máy móc thiết bị thi công. Các biện pháp sau sẽ được áp dụng để giảm thiểu tiếng ồn:

- Chủ dự án yêu cầu nhà thầu sử dụng các phương tiện thiết bị có mức ồn thấp để thi công. Giờ làm việc sẽ được quy định để giảm thời gian tác động của tiếng ồn, giờ làm việc sẽ được Tư vấn giám sát thi công phê duyệt.

- Chủ dự án khuyến khích nhà thầu sử dụng các thiết bị có mức gây ồn thấp. Việc giảm mức ồn tại nguồn mọt cách hiệu quả phụ thuộc vào phương pháp thi công do nhà thầu lựa chọn. Thực tế, nhà thầu hoàn toàn có thể chủ động làm giảm mức ồn nguồn thông qua việc thực hiện các phương pháp thi công có lựa chọn những thiết bị với mức ồn cực đại thấp nhất cho từng công việc cụ thể.

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn, rung: tại các khu vực nhạy cảm (khu dân cư), chủ dự án khuyến khích các nhà thầu bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động gây ồn để giảm mức ồn tổng số. Trong phạm vi có thể, nếu không ảnh hưởng quá nhiều đến tiến trình thi công, số lượng các máy móc thiết bị hoạt động đồng thời sẽ được giới hạn khi thi công gần các khu dân cư.

- Trang bị cho công nhân xây dựng các phượng tiện bảo hộ lao động để chống ồn, đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

- Lập đường dây nóng để tiếp thu các ý kiến phản ánh về tình hình ô nhiễm tiếng ồn, độ rung trên công trường xây dựng để tổ chức giải quyết ngay.

- Giám sát ô nhiễm tiếng ồn, rung trong thi công: là một phần trong giám sát thi công. Việc giám sát sẽ được yêu cầu thực hiện không chỉ ở các khu vực có các thiết bị gây ồn ở mức cao mà còn tại các vị trí nhạy cảm với tiếng ồn trong suốt thời gian thi công. Đảm bảo tiếng ồn và độ rung đạt QCVN 26: 2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

***b. Giảm thiểu tác động xấu đến môi trường kinh tế, xã hội và văn hóa***

➢ ***Giảm thiểu cản trở giao thông và lối đi lại của người dân***

Như đã phân tích trong, quá trình xây dựng dự án sử dụng các phương tiện giao thông để vận chuyển vật liệu nên sẽ gây cản trở đến lối đi lại của người dân khu vực, chủ yếu là do các xe vận chuyển sinh khối thực vật phát quang, đất, đá, cát đào đắp, san nền chuẩn bị mặt bằng cho dự án.

Tuy nhiên, để phòng ngừa và giảm thiểu tối đa tác động cản trở giao thông đường bộ do quá trình di chuyển của các phương tiện vận chuyển, máy móc và thiết bị thi công, các biện pháp sau sẽ được áp dụng:

- Tài xế và các đối tượng tham gia giao thông phải tuân thủ đúng Luật an toàn giao thông.

- Thiết lập các tuyến đường tạm thời khi thi công xây dựng khi cần thiết.

- Lắp đặt các biển báo hiệu.

- Bố trí người hướng dẫn các phương tiện tham gia giao thông ngang khu vực dự án.

- Thông tin cho người dân thông qua các phương tiện thông tin như: báo chí, truyền hình, đài phát thanh về các tuyến đường thi công và lối đi tạm thời trong từng trường hợp cụ thể.

- Quy định giờ vận chuyển nguyên vật liệu, các phương tiện tham gia giao thông ra vào khu vực dự án tránh các giờ cao điểm. Cụ thể: buổi sáng từ 9-11h; buổi chiều từ 14h-16h.

➢ ***Biện pháp giảm thiểu tác động xấu do tập trung công nhân đông***

- Các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của các nhà thầu và có mong muốn được tuyển dụng sẽ được các nhà thầu tuyển dụng tối đa.

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình:

+ Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân xây dựng tại khu vực dự án.

+ Giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục/tập quán của người dân địa phương để tránh những trường hợp hiểu lầm đáng tiếc giữa người lao động nhập cư và người địa phương. Giảm thiểu tối đa công nhân xây dựng ở lại qua đêm trong khu vực dự án. Tất cả công nhân có thẻ khi ra vào khu vực dự án để thuận tiện cho công tác quản lý.

+ Kết hợp chặt chẽ với cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn để triển khai thực hiện xây dựng dự án.

➢ ***An toàn lao động***

Để đảm bảo điều kiện vệ sinh và an toàn lao động cho công nhân xây dựng, dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau:

- Sử dụng công nhân địa phương có tay nghề càng nhiều càng tốt;

- Xây dựng nhà ở tạm cho công nhân nếu cần thiết, nhà này phải được trang bị đầy đủ các tiện nghi cho sinh hoạt hàng ngày của công nhân.

- Bảo đảm an ninh trong công trường 24/24 giờ trong ngày.

- Không lưu trữ các vật liệu dễ cháy trong công trường, chúng phải được vận chuyển đi thường xuyên.

- Tất cả các công nhân nếu lưu trú tại địa phương thì phải đăng ký với chính quyền địa phương. Ngoài ra, chủ thầu phải có trách nhiệm quản lý các công nhân này.

- Chỉ huy trưởng công trình và công nhân xây dựng sẽ được tập huấn về an toàn lao động trước khi bắt đầu xây dựng dự án.

- Chỉ huy trưởng công trình hướng dẫn và giám sát chặt chẽ việc tuân thủ an toàn lao động của công nhân xây dựng.

- Công nhân phải được huấn luyện về an toàn lao động và được kiểm tra thường xuyên về thực hiện các biện pháp bảo đảm an toàn lao động trong suốt quá trình thi công xây dựng.

- Trang bị đồ bảo hộ lao động đầy đủ khi cần thiết theo đúng quy định của Bộ Lao động Thương Binh và Xã hội.

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch ứng phó khi có tai nạn xảy ra.

Chủ dự án cam kết yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng điều kiện an toàn lao động theo đúng Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ trưởng 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".

### 3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

Giai đoạn hoạt động dự án chủ yếu bao gồm các hoạt động: (i) Cho thuê mặt bằng đất công nghiệp, và (ii) Kinh doanh hạ tầng kỹ thuật của KCN, để phục vụ hoạt động thu hút đầu tư xây dựng và vận hành các nhà máy, xí nghiệp trong KCN.

Theo quy định tại *Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ* và *Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ TN&MT*, phạm vi của báo cáo ĐTM này là tập trung đánh giá tác động môi trường chi tiết cho hoạt động khai thác, kinh doanh hạ tầng kỹ thuật của Khu công nghiệp Trường quy mô 112,6 ha, còn hoạt động đầu tư xây dựng và vận hành các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp trong KCN Tân Trường sẽ được đánh giá tác động môi trường riêng theo quá trình đầu tư xây dựng và vận hành của các dự án thứ cấp được cấp phép. Song, một số hoạt động của các nhà máy, xí nghiệp thành viên liên quan tới hoạt động kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN (giao thông, thoát nước và xử lý nước thải, thu gom và vận chuyển CTR), thì cũng sẽ được lồng ghép đánh giá tác động môi trường. KCN không đầu tư xây dựng hạ tầng thu gom và xử lý khí thải,chất thải rắn nên các vấn đề môi trường có liên quan tới khí thải sản xuất, sẽ không nằm trong phạm vi báo cáo ĐTM này. Các nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động dự án KCN Tân Trường được nhận dạng và trình bày trong bảng sau.

**Bảng 3. 33. Các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn hoạt động khai thác hạ tầng kỹ thuật dự án**

| TT | Các hoạt động | Nguồn gây tác động | Tính chất tác động |
|---|---|---|---|
| 1 | Hệ thống giao thông nội bộ | - Bụi, khí thải sinh ra từ các xe vận tải ra vào KCN.<br>- Rác thải, vật liệu rơi vãi. | Liên tục/lâu dài |
| 2 | Hệ thống thoát nước mưa | - Mùi hôi, sol khí sinh ra từ cống rãnh thoát nước mưa.<br>- Bùn thải nạo vét từ hố ga. | Liên tục/lâu dài |
| 3 | Hệ thống thu gom, xử lý nước thải | - Mùi hôi, sol khí sinh ra từ trạm xử lý nước thải.<br>- Bùn thải từ trạm xử lý.<br>- Nước thải từ trạm xử lý. | Liên tục/lâu dài |
| 4 | Sinh hoạt của CB, CNV vận hành hạ tầng kỹ thuật KCN | - Nước thải sinh hoạt.<br>- Rác thải sinh hoạt. | Liên tục/lâu dài |
| 5 | Hoạt động xây dựng các nhà máy, xí nghiệp trong KCN | - Bụi, khí thải từ hoạt động vận tải nguyên vật liệu, thiết bị, chất thải.<br>- Nước thải xây dựng và sinh hoạt công nhân.<br>- Rác thải xây dựng và sinh hoạt công nhân. | Gián đoạn/cục bộ |
| 6 | Hoạt động sản xuất của các nhà máy, xí nghiệp trong KCN | - Bụi, khí thải từ hoạt động vận tải nguyên vật liệu, sản phẩm, chất thải.<br>- Bụi, khí thải từ hoạt động đưa đón công nhân.<br>- Nước thải sản xuất và sinh hoạt công nhân.<br>- Rác thải sản xuất và sinh hoạt công nhân. | Liên tục/lâu dài |

**Bảng 3. 34. Các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn hoạt động khai thác hạ tầng kỹ thuật dự án**

| Stt | Nguồn gây tác động | Tính chất tác động |
|---|---|---|
| 1 | Độ ồn, rung | Liên tục/lâu dài |
| 2 | Ô nhiễm nhiệt dư | Liên tục/lâu dài |
| 3 | Nước mưa chảy tràn | Liên tục/lâu dài |
| 4 | Xáo trộn đời sống dân cư | Liên tục/lâu dài |

*3.2.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải*

*3.2.1.1. Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước*

Khi KCN Tân Trường đi vào hoạt động sẽ phát sinh nước thải từ các nguồn sau:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ công nhân trong KCN

- Nước thải công nghiệp phát thải từ các nhà máy trong KCN

- Nước mưa chảy tràn qua khu KCN

Bảng nhu cầu cân bằng nước được thể hiện trong bảng sau:

➢ ***Nước thải sinh hoạt***

** Tác động của nước thải sinh hoạt*

Nước thải chủ yếu là nước thải khu vệ sinh chứa các thành phần ô nhiễm như TSS, COD, $BOD_5$, amoni, dầu mỡ, Coliform.... Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt như sau:

+ Chất hữu cơ: Nồng độ chất hữu cơ trong nước cao sẽ dẫn đến sự suy giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước do vi sinh vật sử dụng để phân huỷ chất hữu cơ. Nếu thải xuống hệ thống kênh mương trong thời gian dài sẽ đe doạ sự sống của các loài sinh vật thuỷ sinh của khu vực. Đồng thời quá trình phân huỷ tạo ra các khí $H_2S$, $CH_4$…làm bốc mùi hôi thối ảnh hưởng đến môi trường không khí gần đó.

+ Chất rắn lơ lửng: Chất rắn lơ lửng cũng là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến hệ thuỷ sinh của thuỷ vực đó. Chất rắn lơ lửng làm tăng độ đục của nguồn nước, làm giảm khả năng tiếp nhận ánh sáng của các tầng nước, dẫn đến hạn chế quá trình quang hợp của thực vật thuỷ sinh, do đó nguồn ôxy sinh ra do quá trình quang hợp cũng sẽ giảm. Từ đó kéo theo giảm oxy hoà tan trong nước, làm hạn chế quá trình sinh trưởng, phát triển của động thực vật thuỷ sinh, cụ thể là ảnh hưởng đến quá trình hô hấp và giảm khả năng săn bắt mồi của chúng. Đồng thời, chất rắn lơ lửng trong nước sẽ tạo ra lắng đọng cặn, lâu ngày sẽ làm tắc nghẽn cống, đường ống và mương dẫn nước.

+ Các chất dinh dưỡng (Nitơ, Phốt pho): Nếu thải ra thường xuyên và lâu dài sẽ tích tụ, đến một lúc nào đó nồng độ các chất dinh dưỡng tăng lên nhiều sẽ tạo ra sự phát triển bùng nổ của các loại rong, tảo trong nước mặt (gọi là hiện tượng phú dưỡng). Khi các chất dinh dưỡng này cạn kiệt sẽ gây hiện tượng rong tảo chết hàng loạt, làm bốc mùi hôi thối khó chịu và làm ô nhiễm nguồn nước lần thứ hai.

+ Dầu mỡ: Đây là thành phần tương đối bền vững trong môi trường nước. Dầu mỡ bám vào cơ thể và thức ăn gây chết động vật thuỷ sinh. Các váng dầu trên mặt nước ảnh hưởng đến quá trình khuyếch tán oxy, gây tác động xấu đến hệ sinh thái trong nước.

+ Các loại vi khuẩn: Một số loại vi khuẩn gây bệnh tồn tại trong nước thải khi ra kênh mương sẽ dần thích nghi và phát triển mạnh. Theo con đường nước chúng sẽ gây bệnh cho người và các động vật ở các mức độ khác nhau. Đặc điểm của các vi sinh vật gây bệnh là sống ký sinh vào tế bào sinh vật chủ, phá vỡ tế bào chủ hoặc tiết ra các độc tố làm chết vật chủ.

➢ ***Nước thải công nghiệp***

Nước thải công nghiệp phát sinh từ hoạt động sản xuất của các nhà máy trong KCN. Tùy theo từng loại công nghệ sản xuất và quy mô mà nước thải có lưu lượng và

thành phần với nồng độ các chất ô nhiễm khác nhau. …Do chưa có số liệu về quy mô sản xuất của các nhà máy đầu tư vào KCN nên chưa thể xác định được lượng nước thải phát sinh cụ thể từ các công đoạn sản xuất của từng ngành nghề.

Theo tính toán sơ bộ, lượng nước thải phát sinh của Dự án như sau:

**Bảng 3. 35. Lượng nước thải phát sinh của dự án**

| STT | Chức năng sử dụng đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Mật độ xây dựng | Diện tích sàn (m2) | Số người | Chỉ tiêu tính toán | Đơn vị tính | Công suất (m3/NGĐ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **Đất nhà máy, xí nghiệp, kho tàng** | **CN** | **72,1096** | | | | | | **4.553,03** |
| 1.1 | Đất công nghiệp 01 | CN-01 | 0,9571 | | | | 40 | m3/ha | 38,28 |
| 1.2 | Đất công nghiệp 02 | CN-02 | 15,5437 | | | | 40 | m3/ha | 621,75 |
| 1.3 | Đất công nghiệp 03 | CN-03 | 6,5667 | | | | 40 | m3/ha | 262,67 |
| 1.4 | Đất công nghiệp 04 | CN-04 | 20,3741 | | | | 40 | m3/ha | 814,96 |
| 1.5 | Đất công nghiệp 05 | CN-05 | 8,6732 | | | | 145 | m3/ha | 1.257,61 |
| 1.6 | Đất công nghiệp 06 | CN-06 | 13,7285 | | | | 40 | m3/ha | 549,14 |
| 1.7 | Đất công nghiệp 07 | CN-07 | 6,2663 | | | | 145 | m3/ha | 908,61 |
| **2** | **Đất khu kỹ thuật** | **KT** | **3,2224** | | | | | | **22,35** |
| 2.1 | Hạ tầng kỹ thuật 01 | KT-01 | 0,7303 | | | | - | - | - |
| 2.2 | Hạ tầng kỹ thuật 02 | KT-02 | 0,3590 | | | | - | - | - |
| 2.3 | Hạ tầng kỹ thuật 03 | KT-03 | 0,4337 | | | | - | - | - |
| 2.4 | Hạ tầng kỹ thuật 04 | KT-04 | 1,2532 | 70 | 8.772,4 | | 2 | l/m2.sàn | 17,54 |
| 2.5 | Hạ tầng kỹ thuật 05 (trạm bơm – đội PCCC) | KT-05 | 0,3430 | 70 | 2.401,0 | | 2 | l/m2.sàn | 4,80 |
| 2.6 | Hạ tầng kỹ thuật 06 | KT-06 | 0,1032 | | | | - | - | - |
| **3** | **Đất điều hành-dịch vụ** | **ĐH-DV-CC** | **4,6585** | | | | | | **628,92** |
| 3.1 | Đất điều hành dịch vụ 1 | ĐH-DV1-CC1 | 0,6700 | 60 | 12.060,0 | | 2 | l/m2.sàn | 24,12 |
| 3.2 | Đất điều hành dịch vụ 2. | ĐH-DV-CC2 | 3.4218 | | | 4032 | 150 | l/người | 604,80 |
| 3.3 | Đất điều hành dịch vụ 3. | ĐH-DV-CC3 | 0.5667 | | | | | | |
| **4** | **Đất an ninh trật tự** | **ANTT** | **2,5000** | | | | 40 | m3/ha | **100,00** |
| **5** | **Tổng lưu lượng nước ngày trung bình** | | | | | | | | **5.204.30** |
| **6** | **Lưu lượng nước ngày max, lấy hệ số không điều hòa K=1,2** | | | | | | | | **6.245.16** |
| **7** | **Lưu lượng nước thẩm thấu, dự phòng. Lấy bằng 10%.Q ngày max** | | | | | | | | **624.52** |
| **8** | **Tổng lưu lượng nước thải tính toán cho khu vực dự án** | | | | | | | | **6.869.67** |

| STT | Chức năng sử dụng đất | Ký hiệu | Diện tích (ha) | Mật độ xây dựng | Diện tích sàn (m2) | Số người | Chỉ tiêu tính toán | Đơn vị tính | Công suất (m3/NGĐ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **9** | **Làm tròn** | | | | | | | | **6.940.00** |

**** Đánh giá tác động của nước thải công nghiệp tới môi trường***

Sau đây là đặc trưng nước thải của một số ngành nghề thu hút đầu tư :

❖ ***Ngành chế biến thực phẩm***

Các nhà máy chế biến nông sản thực phẩm thải ra chủ yếu là các chất thải hữu cơ có nguồn gốc động, thực vật hoặc các sản phẩm từ quá trình lên men.

- Chất thải có nguồn gốc thực vật có thành phần chủ yếu là carbohydrate và các vitamine, chất béo và proteins chiếm tỷ lệ nhỏ. Các thành phần hữu cơ này dễ bị phân hủy bởi các vi sinh vật khi thải các chất thải vào nguồn nước, gây ô nhiễm cho nguồn tiếp nhận nước thải.

- Chất thải có nguồn gốc động vật có thành phần chủ yếu là protein và chất béo. Trong hai thành phần này thì chất béo là chất khó bị phân hủy bởi vi sinh vật.

- Chất thải có nguồn gốc từ các sản phẩm của quá trình lên men (bia, nước trái cây lên men, đường…) có thành phần tương đối phức tạp chứa đựng các chất cơ bản có trong thành phần thực phẩm, các chất tương đối khó bị phân hủy bởi vi sinh vật, COD trong nước thải loại này thường khá cao.

Thành phần và tính chất của một số loại nước thải của ngành công nghiệp chế biến nông sản thực phẩm (chế biến rau, thịt, sữa, mỳ ăn liền, rượu bia, nước giải khát, đường...) dao động như sau:

**Bảng 3. 36. Thành phần và tính chất nước thải của một số ngành chế biến thực phẩm**

| Ngành sản xuất | pH | COD (mg/l) | $BOD_5$ (mg/l) | SS (mg/l) | $N_{hữu\ cơ}$ (mg/l) | Lưu lượng ($m^3$/tấn sp) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Đồ hộp | 3,7-8,1 | 1.500-1.800 | 1.100-1.800 | 34-50 | <20 | 50-60 |
| Nước ngọt | 5,4-5,7 | 300-1.800 | 250-1.200 | <30 | - | 9-10 |
| Dầu ăn | 6,8-9,4 | 1.200-3.500 | 630-2.100 | 90-100 | <20 | 10-11 |
| Bánh kẹo | 5,2-6,8 | 3.000-6.000 | 1.800-3.500 | 50-100 | 60-80 | 10-20 |

*Nguồn: PGS.TS Nguyễn Văn Phước, xử lý nước thải sinh hoạt và công nghiệp bằng phương pháp vi sinh, 2006*

Nước thải loại này khi thải vào môi trường, nếu không được xử lý, sẽ làm cho nguồn nước bị ô nhiễm hữu cơ, nước sẽ có màu, bốc mùi khó chịu.

❖ **Nhóm ngành công nghiệp gia công cơ khí, linh kiện điện tử và CN phụ trợ**

Chủ yếu là các nhà máy, xí nghiệp sản xuất và lắp ráp sản phẩm máy móc cơ khí và các phụ tùng thay thế (không có công đoạn sơn, mạ). Ngành này ít sử dụng nước nên lượng nước thải không lớn. Các nguồn phát sinh nước thải chủ yếu như:

- Nước làm mát máy móc thiết bị.

- Nước rửa máy móc thiết bị và vệ sinh nhà xưởng.

- Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải.

Nhìn chung nước thải từ các công đoạn sản xuất của loại hình công nghiệp này ít độc hại. Nước thải từ quá trình làm mát thiết bị có lưu lượng lớn, loại nước thải này ít bị ô nhiễm nhưng có nhiệt độ cao và thường được sử dụng tuần hoàn, không thải ra ngoài. Nước thải của các nhà máy thuộc ngành này thường có khả năng bị nhiễm dầu mỡ (do bôi trơn máy móc và động cơ) và chứa 1 số kim loại nặng trong quá trình rửa máy móc thiết bị nên sẽ tăng cao khả năng gây ô nhiễm nguồn nước, đặc biệt là đối với các nhà máy gia công cơ khí, sản xuất linh kiện và phụ tùng thay thế.Vì vậy, đối với loại hình sản xuất này, nước thải sản xuất phải được xử lý cục bộ đạt đến mức cho phép trước khi vào hệ thống thoát nước chung dẫn đến trạm xử lý nước thải tập trung của KCN.

**❖ Nhóm ngành công nghiệp chế biến nông lâm sản**

Hoạt động sản xuất của ngành chế biến nông lâm sản bao gồm nhiều công đoạn, từ phát triển nguồn nguyên liệu (trồng cây nguyên liệu, sản xuất) cho tới tiêu thụ sản phẩm.

Tuy nhiên khi KCN đi vào hoạt động chỉ cho phép đầu tư đối với các nhà máy có nguyên liệu đã sơ chế không có công đoạn rửa trong quy trình sản xuất, vì vậy sẽ không phát sinh nước thải sản xuất từ các nhà máy này. Nước thải phát sinh chủ yếu từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi với hàm lượng chất rắn lơ lửng cao, và một số thành phần khác như sunfua, tổng N, các loại dung dịch hấp thụ (axit, kiềm…).

Tham khảo kết quả nghiên cứu về nước thải của Khu công nghiệp Sóng Thần I, Khu công nghiệp Sóng Thần II, Khu công nghiệo Tân Định An, Khu công nghiệp Đồng An và các số liệu được công bố trong Đề tài *"Nghiên cứu các biện pháp bảo vệ môi trường vùng kinh tế trọng điểm phía Nam",* Tổng cục môi trường năm 2015 thì nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải của Khu công nghiệp như sau:

**Bảng 3. 37. Nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải của các KCN (trước xử lý)**

| STT | Thông số | Đơn vị | Nồng độ | QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | pH | - | 5-9 | 6-9 |
| 2 | Nhiệt độ | $^0$C | 30 | 40 |
| 3 | COD | mg/l | 800 | 75 |
| 4 | $BOD_5$ | mg/l | 500 | 30 |

| STT | Thông số | Đơn vị | Nồng độ | QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A) |
|---|---|---|---|---|
| 5 | TSS | mg/l | 300 | 50 |
| 6 | Tổng N | mg/l | 60 | 20 |
| 7 | Tổng P | mg/l | 8 | 4 |
| 8 | Dầu mỡ | mg/l | 30 | 5 |

Về tính chất tác động xấu cụ thể của các chất ô nhiễm chứa trong nước thải sản xuất và sinh hoạt công nhân, có thể tham khảo Bảng sau:

**Bảng 3. 38. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải**

| STT | Thông số | Tác động |
|---|---|---|
| 1 | Nhiệt độ, pH | - Ảnh hưởng đến chất lượng nước, nồng độ ôxy hoà tan trong nước (DO).<br>- Ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học.<br>- Ảnh hưởng tốc độ và dạng phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước.<br>- Ảnh hưởng đến khả năng tự làm sạch tự nhiên của nguồn nước. |
| 2 | Các chất hữu cơ | - Giảm nồng độ ôxy hoà tan trong nước.<br>- Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh. |
| 3 | Chất rắn lơ lửng | - Ảnh hưởng đến chất lượng nước, tài nguyên thủy sinh. |
| 4 | Các kim loại nặng | - Tích lũy trong môi trường xâm nhập vào chuỗi thức ăn, mà con người là mắt xích cuối cùng của chuỗi thức ăn, nên dễ gây các bệnh ung thư, quái thai... |
| 5 | Các chất dinh dưỡng (N, P) | - Gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng tới chất lượng nước, sự sống thủy sinh. |
| 6 | Dầu mỡ khoáng | - Ngăn cản quá trình hô hấp, quang hợp và cung cấp dinh dưỡng cho các loài thuỷ sinh.<br>- Ảnh hưởng tới con người và động, thực vật. |
| 7 | Các vi khuẩn gây bệnh | - Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, ly, tả.<br>- Coliform là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruột.<br>- E.coli (Escherichia Coli) là vi khuẩn thuộc nhóm Coliform, có nhiều trong phân người. |

*(Nguồn: SBCECT tổng hợp tác động từ các tài liệu, 2015)*

Trong đó, tác động ô nhiễm do chất hữu cơ, dinh dưỡng, chất rắn lơ lửng và kim loại nặng cụ thể như sau:

- Đối với các hợp chất hữu cơ (COD): Các hợp chất hữu cơ chủ yếu trong nước thải là cacbonhydrat. Đây là hợp chất dễ bị oxy hóa bởi oxy hoà tan trong nước và là yếu tố làm suy giảm nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước. Nếu DO <5 sẽ làm kim hãm sự phát triển của hệ thủy sinh, mặt khác nước thải có chứa các hợp chất hữu cơ cao khi

ứ đọng lâu ngoài môi trường sẽ phát sinh mùi hôi thối khó chịu do các hợp chất hữu cơ bị phân hủy kỵ khí.

- Đối với các chất rắn lơ lửng (TSS): Các chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước một phần sẽ nổi lên mặt nước tạo thành lớp ván, ngăn cản quá trình khuếch tán oxy và truyền ánh sáng vào nước, làm tăng độ đục của nguồn nước, gây mất cảm quan. Mặt khác, một phần lắng xuống đáy gây bồi lắng.

- Đối với các kim loại nặng: Hầu hết các kim loại nặng đều có độc tính cao đối với con người và các loài động vật, lan truyền ô nhiễm theo chuỗi thức ăn. Các kim loại nặng thường có trong nước thải công nghiệp, như: Pb; Hg; Cr; Cd; As:

+ Pb: Pb có khả năng tích lũy lâu dài trong cơ thể sống, Pb là kim loại nặng có độc tính cao và có thể gây chết người nếu bị nhiễm độc nặng. Pb làm giảm khả năng tổng hợp glucose và chuyển hoá pyruvate, làm tăng bài tiết glucose trong nước tiểu. Nồng độ gây chết 50% (LC50 96 giờ) của muối chì đối với cá là 1 - 27mg/l (trong nước mềm) và 440 - 550mg/l (trong nước cứng). Các hợp chất Pb hữu cơ có độc tính gấp từ 10 - 100 lần so với Pb vô cơ đối với loài cá.

+ Hg: Hg là kim loại có thể tạo muối ở dạng ion, Hg cũng có trong hợp chất hữu cơ, Hg được sử dụng trong nông nghiệp (thuốc chống nấm) và trong công nghiệp (làm điện cực). Hg trong môi trường nước có thể bị hấp thụ vào cơ thể thủy sinh, đặc biệt là các loại động vật không xương sông. Loài cá cũng hấp thụ Hg và chuyển hóa thành methyl Thủy ngân.

+ As: As là kim loại nặng có thể tồn tại trong nhiều dạng hợp chất vô cơ và hữu cơ. As là chất có độc tính cao, khả năng tích lũy lâu và có khả năng gây ung thư.

+ Cr: Cr là kim loại nặng có độc tính cao với người và động vật. Độc tính của Cr6+ cao hơn nhiều so với $Cr^{3+}$. Theo WHO cho phép nồng độ Crom tối đa trong nước uống là 0,05mg/l.

+ Cd: Cd là kim loại nặng có độc tính cao với người và thủy sinh. Thận là cơ quan dễ bị tổn thương nhất, nồng độ ngưỡng Cd gây tác hại thận là 20 µg/l.

- Đối với chất dinh dưỡng (N, P): Các chất dinh dưỡng trong môi trường nước cao là môi trường thuận lợi cho các loại rong, tảo phát triển, gây ra hiện tượng phú dưỡng nguồn nước (nước nở hoa). Khi kết thúc quá trình phú dưỡng, rong, tảo chết sẽ làm tăng nồng độ các chất hữu cơ trong nước, ảnh hưởng xấu tới mục đích sử dụng nguồn nước, chất lượng nước và sự sống thuỷ sinh.

Vì vậy, Chủ dự án áp dụng các giải pháp tổng hợp nhằm kiểm soát các tác động ô nhiễm này, như nước thải từ các Nhà máy trong KCN sẽ được thu gom, xử lý tại hệ thống XLNT của từng nhà máy đảm bảo đạt tiêu chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT cột B, sau đó toàn bộ nước thải phát sinh từ KCN sẽ được thu gom về Trạm XLNT tập trung của KCN để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận là Kênh hoàn trả bên ngoài dự án.

❖ ***Một số ngành sản xuất khác***

Tùy vào một số loại hình sản xuất, quy mô sản xuất…mà mỗi ngành nghề và mỗi nhà máy có lưu lượng nước thải và tính chất nước thải khác nhau. Theo chức năng của Khu công nghiệp Tân Trường là khu công nghiệp đa ngành đa nghề nên tính chất nước thải của các ngành cũng có nhiều sự khác biệt. Các loại hình phát sinh nước thải chủ yếu của KCN như sau:

**Bảng 3. 39. Đặc trưng nước thải của một số ngành sản xuất**

| STT | Loại hình cơ sở | Tính chất nước thải |
|---|---|---|
| 1 | Công nghiệp sản xuất dược phẩm | Clo, Phenol, Xianua |
| 2 | Công nghiệp điện máy, điện công nghiệp và điện gia dụng | Kim loại nặng, dầu mỡ khoáng, chất rắn lo lửng |
| 3 | Công nghiệp chế tạo ô tô, máy kéo, thiết bị phụ tùng, lắp ráp phụ tùng | $BOD_5$; COD; kim loại nặng; dầu mỡ khoáng; coliform. |
| 4 | Giấy và các sản phẩm giấy; công nghiệp bao bì, chế biến, in ấn | $BOD_5$; COD; chất rắn lơ lửng; màu; sunfua; nhiệt độ; halogen hữu cơ. |
| 5 | Công nghiệp dệt may và da giày (không có công đoạn nhuộm, không có công đoạn thuộc da) | pH, COD, BOD, TSS |

Với bảng trên có thấy tính chất đặc trưng của nước thải công nghiệp là các chất cặn bã, các chất lở lửng (SS), các hợp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng, kim loại nặng, vi khuẩn gây bệnh và các loại chất độc hại khác. Nước thải loại này nếu không được thu gom, xử lý trước khi thải ra môi trường thì đây là nguồn tác động lớn tới môi trường nước mặt, nước ngầm, hệ sinh thái khu vực.

➢ *Tác động đến chất lượng nước của nguồn nước và hệ sinh thái thủy sinh kênh mương quanh khu vực dự án, sông Cẩm Giàng*

*/ Tác động đến chất lượng nước của nguồn nước kênh mương quanh khu vực dự án, sông Cẩm Giàng:

Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất không được xử lý hoặc xử lý không đạt tiêu chuẩn cho phép khi thải vào nguồn tiếp nhận sẽ làm tăng mức độ ô nhiễm thủy vực này có thể gây ô nhiễm điển hình sau:

+ Tăng hàm lượng COD (Chemical Oxygen Demand - nhu cầu oxy hóa học) là lượng oxy cần thiết để oxy hoá các hợp chất hoá học trong nước bao gồm cả vô cơ và hữu cơ. Nhu cầu oxy hoá học và oxy sinh học cao sẽ làm giảm nồng độ DO của nước, có hại cho sinh vật nước và hệ sinh thái nước nói chung. Nước thải hữu cơ, nước thải sinh hoạt và nước thải hoá chất là các tác nhân tạo ra các giá trị BOD và COD cao của môi trường nước.

+ Ô nhiễm hữu cơ và dinh dưỡng gây ra sự phát triển bùng phát của tảo làm chết tôm cá và các loài thủy sinh khác ở thủy vực này và gây ra mùi khó chịu, làm ảnh hưởng đến mỹ quan thủy vực,....

+ Ô nhiễm do nước có hàm lượng các chất lơ lửng cao làm tăng độ đục, ngăn cản ánh sáng mặt trời dẫn đến ảnh hưởng đến sự quang hợp của thủy sinh vật, ảnh hưởng đến sự phát triển của các loài thủy sinh vật.

+ Làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước do nước chứa nhiều cặn từ đó gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước chung có thể gây ô nhiễm không khí do sự phân hủy các chất trong nước thải gây nên mùi khó chịu.

+ Làm thay đổi pH, giảm lượng oxy hoà tan trong nước...

*/ Tác động đến môi trường và hệ sinh thái thuỷ sinh kênh mương quanh khu vực dự án, sông Cẩm Giàng

Hệ sinh thái thủy sinh là một hệ động của các yếu tố sinh học, hoá học, lý học tương tác, tương hỗ với nhau. Các tác động tương hỗ này đã hình thành nên thế cân bằng động của một hệ sinh thái. Cân bằng này rất dễ bị biến đổi nếu có những tác nhân bên ngoài làm ảnh hưởng nhiều các yếu tố bên trong làm cho hệ sinh thái sẽ biến đổi thành một hệ sinh thái khác so với ban đầu. Đây là cơ sở để đánh giá những thay đổi của môi trường dưới tác động của quá trình xả nước thải chưa đạt tiêu chuẩn của KCN vào nguồn tiếp nhận.

*/. Tác động đến chế độ thuỷ văn dòng chảy

Lượng nước thải của KCN lớn nhất là 7.000 $m^3$/ngày đêm tuy nhiên được xả theo chế độ tự chảy, đồng thời mương tiếp nhận là kênh hoàn trả bên ngoài dự án thông với sông Cẩm Giàng vì thế sẽ ít gây ảnh hưởng đến chế độ thuỷ văn của dòng chảy nguồn tiếp nhận.

➢ ***Nước mưa chảy tràn***

Nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án phụ thuộc vào lượng mưa trong năm, khi mưa xuống sẽ kéo theo đất cát, bụi bẩn, lá cây, các chất cặn bã, dầu mỡ rơi vãi…từ các sân bãi, đường đi, trên các mái nhà…gây ô nhiễm môi trường. Lưu lượng và đặc điểm của nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào diện tích vùng mưa, thành phần và khối lượng các chất ô nhiễm trên bề mặt vùng nước mưa chảy qua.

Nước mưa chảy tràn sẽ gây ngập úng cục bộ, làm ảnh hưởng đến hoạt động của nhà máy. Nước mưa chảy tràn nếu thải trực tiếp xuống mương, sông sẽ gây ra bồi đắp lòng sông ảnh hưởng tới đời sống các sinh vật thủy sinh và làm giảm dòng chảy. Tác động của nước mưa chảy tràn chỉ diễn ra theo mùa và theo thời gian có mưa, không kéo dài trong cả năm.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn được xác định theo công thức tổng quát sau:

$$Q_{mưa} = q \times F \times \beta \times \psi \ (l/s)$$

*[Theo TCVN 7957:2023: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế]*

*Trong đó:*

*+ q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha). Được tính bằng phương pháp cường độ giới hạn, công thức tính:*

$$q = \frac{A(1+ClgP)}{(t+b)^n} = \frac{4260\times(1+0{,}42lg10)}{(15+18)^{0,78}} = 516{,}5 \ \ (l/s.ha)$$

*+ t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), chọn t = 15 phút.*

*+ P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm).*

*+ A, C, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, theo phụ lục A1 của TCVN 7957:2023. A = 4.260; C = 0,42; b = 18; n = 0,78)*

*+ F - Diện tích dự án.*

*+ β - Hệ số phân bố mưa, (bảng 4 - TCVN 7957:2023),* β = 1.

*+ ψ - Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P. Căn cứ mục 4.1.3 TCVN 7957:2023, lựa chọn chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P=10 năm; mặt phủ là mặt cỏ. Từ đó Hệ số dòng chảy C được xác định = 0,81 (Bảng 3 mục 4.1.5 TCVN).*

Lượng nước mưa chảy tràn được xác định như sau:

Q = q.F.φ = 516,5/s.ha × 112,6 ha × 0,81 = 47.107,9l/s = 47,11 $m^3/s$

Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích luỹ trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi... từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một thời gian theo giai đoạn san nền của dự án được xác định như sau:

$G = M_{max} [1 - exp (-k_z.T)]. F, kg$

Trong đó:

$M_{max}$- Lượng bụi tích luỹ lớn nhất, $M_{max}$=220 kg/ha

$k_z$- Hệ số động học tích luỹ chất bẩn, $k_z$=0,3$ng^{-1}$

T- Thời gian tích luỹ chất bẩn, T=15 ngày

F - Diện tích lưu vực thoát nước mưa, F=112,6 ha

G = 30× [1 - exp (-0,3.15)]* 112,6= 3.340 kg

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày tại Dự án là 3.340 kg/ngày; lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án gây tác động tới đời sống thủy sinh và gây ô nhiễm nguồn nước trong khu vực. Lượng cặn lắng sẽ được lắng đọng trong các hố ga trên đường thoát nước nên Chủ dự án sẽ định kỳ tiến hành nạo vét các hố ga để đảm bảo cho hệ thống thoát nước không bị tắc gây ứ đọng nước trong khu vực.

*3.2.1.2. Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí*

➢ ***Khí thải do hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp, nhà máy đầu tư trong KCN***

*** Nguồn gốc phát sinh khí thải**

- Đối với ngành gia công cơ khí, điện tử, bao bì và công nghiệp phụ trợ: Các công đoạn sản xuất chỉ bao gồm cắt, hàn và lắp ráp, đóng gói sản phẩm với đặc tính nguyên liệu đầu vào là các loại thép cuộn, thép tấm, thép hình. Do vậy khí thải, bụi, tiếng ồn, nhiệt phát sinh chủ yếu từ công đoạn hàn, cắt trong quá trình sản xuất và hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm. Ngoài ra, còn có thể phát sinh khí thải từ bếp ăn do việc đốt gas; khí thải, mùi hôi từ kho chứa chất thải và HTXLNT của nhà máy.

- Đối với ngành công nghiệp chế biến nông lâm sản và thực phẩm: Đặc thù của ngành công nghiệp chế biến thực phẩm là không làm phát sinh hơi khí độc hại trong quá trình sản xuất. Đặc tính nguyên liệu đầu vào là các loại thực phẩm đã được sơ chế với các công đoạn sản xuất chính chỉ bao gồm hoạt động cắt và đóng gói sản phẩm. Phát sinh chủ yếu là thực phẩm trong quá trình sản xuất; bụi, khí thải từ công đoạn bốc dỡ nguyên vật liệu và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm; khí thải phát sinh từ hệ thống lò hơi. Ngoài ra, cũng có thể phát sinh khí thải từ bếp ăn do việc đốt gas; khí thải, mùi hôi từ kho chứa chất thải và HTXLNT của nhà máy.

*** Đánh giá mức độ ô nhiễm của khí thải**

Căn cứ vào ngành nghề đã được quy hoạch của KCN Tân Trường, dự báo đặc trưng các loại khí thải công nghiệp sẽ phát sinh như sau:

**Bảng 3. 40. Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí**

| TT | Các ngành sản xuất | Nguyên liệu đầu vào | Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm không khí |
|---|---|---|---|
| 1 | Gia công chế tạo cơ khí, lắp ráp, sản xuất linh kiện điện, điện tử | - Bảng mạch<br>- Chip, tụ...<br>- Nhựa<br>- Dây cáp điện | Khói hàn, bụi kim loại, hơi dung môi hữu cơ pha sơn, bụi sơn, tiếng ồn, rung động,..., PFCs, hơi axit, dung môi hữu cơ dễ bay hơi VOCs, Nox, bụi. |
| 2 | Chế biến thực phẩm, nông sản | - Thực phẩm cá thịt, gạo...<br>- Phụ liệu, hương liệu<br>- Nước | Bụi nguyên liệu, mùi hôi, tiếng ồn, rung động,... |
| 3 | Lắp ráp, sản xuất linh kiện, điện điện lạnh | - Bảng mạch<br>- Chip, tụ...<br>- Nhựa<br>- Dây cáp điện | Khói hàn, bụi kim loại, khí độc từ tác nhân lạnh là gas R22, R24, tiếng ồn, rung động |
| 4 | Chế biến lâm sản | - Gỗ tự nhiên<br>- Gỗ công nghiệp | Bụi, $SO_2$, $NO_x$, CO, VOCs |

| TT | Các ngành sản xuất | Nguyên liệu đầu vào | Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm không khí |
|---|---|---|---|
| | | - Gỗ ép<br>- Phụ trợ | |
| 5 | Công nghiệp bao bì | - Nhựa, carton, giấy<br>- Vải lót, bì, nilon | Bụi |
| 6 | Khói thải từ các lò hơi, lò cấp nhiệt, máy phát điện | | Bụi, khí $SO_2$, $NO_2$, CO, $CO_2$, $H_2S$, HF, tiếng ồn,... |
| 7 | Kho vận, kho hàng – trạm trung chuyển | | Bụi, khói, các chất khí thải từ các phương tiện xe máy, cẩu hàng, cẩu container, tiếng ồn |
| 8 | Trạm xử lý nước thải tập trung | | Khí $NH_3$, $H_2S$, tiếng ồn,... |

*(Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia, Vea năm 2016)*

Trên cơ sở công suất hoạt động của từng nhà máy quy hoạch vào KCN và hệ số ô nhiễm đối với từng loại hình công nghiệp theo quy định của WHO, có thể ước tính tải lượng các chất gây ô nhiễm môi trường không khí theo bảng sau:

**Bảng 3. 41. Hệ số ô nhiễm đối với một số ngành công nghiệp**

| Loại hình công nghiệp | Đơn vị | Bụi Kg | $SO_2$ Kg | $NO_2$ Kg | CO Kg | VOC Kg | Khác Kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Các loại lò đốt than | Tấn than | 5 A* | 19,5 S** | 9 | 0,3 | 0,055 | - |
| Các loại lò đốt dầu:<br>- Dầu FO<br>- Dầu DO<br>- Gas | Tấn nhiên liệu | <br>P***<br>0,28<br>0,21 | <br>20 S<br>20 S<br>20 S | <br>8,5<br>2,84<br>2,84 | <br>0,64<br>0,71<br>0,82 | <br>0,127<br>0,035<br>0,036 | <br>$SO_3$<br>0,28 S |

*Nguồn: WHO: Tổ chức Y tế Thế giới*

Ghi chú: A*: Độ tro trong nguyên liệu (%)

S**: Hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu (%)

P***: Hàm lượng bụi (P = 0,4 + 1,32 S)

Đối với toàn KCN, căn cứ vào hệ số ô nhiễm theo WHO (tính trung bình trên diện tích KCN): Bụi là 8,18kg/ha/ngđ; khí $SO_2$ là 78,27kg/ha/ngđ; khí $NO_2$ là 5,11kg/ha/ngđ; khí CO là 2,42kg/ha/ngđ; VOC là 0,66kg/ha/ngđ, có thể ước tính tải lượng các chất ô nhiễm môi trường không khí của toàn KCN như sau:

Diện tích KCN 112,6 ha

Bụi: 112,6 × 8,18 kg/ha/ngđ = 921,07 kg/ngđ

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Khí $SO_2$ | 112,6 | × | 78,3 | kg/ha/ngđ | = | 8.816,6 | kg/ngđ |
| Khí $NO_2$ | 112,6 | × | 5,11 | kg/ha/ngđ | = | 575,38 | kg/ngđ |
| Khí CO | 112,6 | × | 2,42 | kg/ha/ngđ | = | 272,49 | kg/ngđ |
| Khí VOC | 112,6 | × | 0,66 | kg/ha/ngđ | = | 74,31 | kg/ngđ |

Như vậy, nếu như khí thải từ các nhà máy trong KCN Tân Trường không được xử lý hàng ngày, khu vực xung quanh sẽ phải hứng chịu 10,6 tấn chất ô nhiễm không khí, gây ảnh hưởng đến sản xuất và đời sống của nhân dân.

Tuy nhiên mức độ ô nhiễm không khí của các ngành sản xuất dự kiến sẽ đầu tư vào KCN không vượt quá cao so với tiêu chuẩn cho phép và chỉ xảy ra cục bộ trong phạm vi từng xí nghiệp do đó việc giảm thiểu sẽ được thực hiện bởi chính các nhà đầu tư vào KCN. Có thể tham khảo thành phần các chất ô nhiễm phát sinh từ một số loại hình sản xuất tại các KCN đang hoạt động trong bảng sau:

**Bảng 3. 42. Thành phần chất ô nhiễm phát sinh và kết quả thực tế tại một số nhà máy xí nghiệp**

| STT | Ngành | Các khí thải sinh ra | Tham khảo |
|---|---|---|---|
| 1 | Sản xuất hàng thực phẩm, nông lâm sản | - Bụi sinh ra trong quá trình bốc xếp các loại nguyên liệu, thành phẩm: bao bì đóng gói, thực phẩm sinh ra trong quá trình cắt gọt bỏ phần thừa.<br>- Khí thải lò hơi: bụi, $SO_x$, $NO_x$, CO, $CO_2$.<br>- Các thông số vật lý trong quá trình lao động như: tiếng ồn, nhiệt độ, ánh sáng. | Khu vực nồi hơi: Bụi 0,26 ($mg/m^3$); $SO_2$ 0,19 ($mg/m^3$), $NO_2$ 0,029 ($mg/m^3$), Tiếng ồn 86 (dBA). *(Nguồn: Xí nghiệp chế biến thực phẩm Việt Nam, 2015)*<br>Tại phân xưởng chế biến: nhiệt độ: $32^0$C, tiếng ồn 78-79 dBA. *(Nguồn: Công ty TNHH Hồng Tiến Phát)* |
| 4 | Gia công cơ khí, chế tạo thiết bị điện tử, công nghiệp phụ trợ | - Tiếng ồn do hoạt động của các máy móc thiết bị.<br>- Khí thải, bụi kim loại từ hoạt động hàn, cắt. | Khu vực định hình và cắt viền: Nhiệt độ $30,6^0$C; Tiếng ồn 76,2 - 80,1 (dBA); bụi 0,3 ($mg/m^3$); $NO_2$ 0,15 ($mg/m^3$); $SO_2$ 0,26 ($mg/m^3$); CO 1,0 ($mg/m^3$); aceton 2,1 ($mg/m^3$); flo 0,1 ($mg/m^3$); *(Công ty TNHH Cơ khí Vina).* |

- *Bụi sinh ra từ mặt đường giao thông:*

Hoạt động vận tải hàng ngày trên hệ thống giao thông nội bộ sẽ làm phát sinh bụi mặt đường, có ảnh hưởng xấu tới chất lượng không khí của toàn bộ KCN. Với chiều dài giao thông trung bình trên phạm vi KCN là 1,5km và theo hệ số đánh giá nhanh ô nhiễm do bụi mặt đường KCN của WHO là 0,12kg/km, thì ước tính trung bình với một lượt xe vận tải ra vào KCN trong ngày sẽ làm phát sinh tải lượng bụi từ mặt đường giao thông là: 3km x 0,12kg/km = 0,36kg/lượt xe/ngày.

Nhìn chung, khi KCN đi vào hoạt động, số lượt xe hoạt động trong ngày sẽ gia

tăng mạnh, từ đó làm tăng rất đáng kể lượng bụi phát sinh từ mặt đường của KCN và ảnh hưởng tiêu cực tới chất lượng không khí trên khu vực, nhất là vào mùa hè và mùa khô. Do đó, thông thường các KCN bảo đảm đủ diện tích thảm cỏ, cây xanh trồng trên các tuyến đường giao thông nội bộ theo quy định và sử dụng xe phun nước tưới mặt đường để hạn chế tác động tiêu cực này.

➢ ***Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải vận chuyển nguyên vật liệu và trở công nhân***

Khi KCN Tân Trường đi vào hoạt động sẽ có một lưu lượng lớn các phương tiện giao thông chủ yếu là xe ô tô, xe máy ra vào KCN của công nhân và việc lưu thông hàng hóa được ước tính như sau: Dự báo mỗi ha đất công nghiệp có khoảng 40 tấn hàng hóa vận chuyển/ngày. Như vậy, tổng lượng hàng hóa vận chuyển khoảng 4.212 tấn/ngày với trung bình khoảng 281 chuyến xe tải 15 tấn tham gia vận chuyển. Xe chở cán bộ, công nhân viên tại các nhà máy dự kiến sử dụng xe 55 chỗ. Như vậy với lượng cán bộ, công nhân là 17.885 người thì sẽ có khoảng 325 chuyến xe/ngày.

Trong quá trình hoạt động, các phương tiện vận tải này với nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu diesel sẽ thải vào môi trường một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm như bụi, khí $NO_2$, CO, $SO_2$, $C_xH_y$...Mức độ ô nhiễm giao thông phụ thuộc vào chất lượng đường xá, mật độ, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe qua lại và số lượng nhiên liệu tiêu thụ. Để có thể ước tính tải lượng chất ô nhiễm có thể sử dụng hệ số ô nhiễm do Cơ quan Bảo vệ Môi trường Mỹ USEPA và Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập như sau:

**Bảng 3. 43. Hệ số ô nhiễm của xe ô tô sử dụng xăng**

| Chất ô nhiễm | Hệ số ô nhiễm (g/km) | | |
|---|---|---|---|
| | Động cơ <1400 cc | Động cơ 1400-2000cc | Động cơ >2000 cc |
| Bụi | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| Khí $SO_2$ | 1,9S | 2,22S | 2,74S |
| Khí $NO_2$ | 1,64 | 1,87 | 2,25 |
| Khí CO | 45,6 | 45,6 | 45,6 |
| VOC | 3,86 | 3,86 | 3,86 |
| Pb | 0,13P | 0,15P | 0,19P |

**Ghi chú:**

- S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (%)

- P là hàm lượng chì trong nhiên liệu ($xăng_{max}$: 0,4g/l; dầu: 0mg/l)

**Bảng 3. 44. Hệ số ô nhiễm của xe tải sử dụng xăng**

| **Chất ô nhiễm** | **Hệ số ô nhiễm theo tải trọng xe (g/km)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Tải trọng xe <3,5 tấn** | | | **Tải trọng xe 3,5-16 tấn** | | |
| | **Trong TP** | **Ngoài TP** | **Đường cao tốc** | **Trong TP** | **Ngoài TP** | **Đường cao tốc** |
| Bụi | 0,2 | 0,15 | 0,3 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Khí $SO_2$ | 1,16S | 0,84S | 1,3S | 4,29S | 4,15S | 4,15S |
| Khí $NO_2$ | 0,7 | 0,55 | 10 | 1,18 | 1,44 | 1,44 |
| Khí CO | 1,0 | 0,85 | 1,25 | 6,0 | 2,9 | 2,9 |
| VOC | 0,15 | 0,4 | 0,4 | 2,6 | 0,8 | 0,8 |

**Ghi chú:** Trung bình 1 ô tô khi tiêu thụ 1000lít xăng sẽ thải vào không khí 291kg CO, 11,3kg $NO_x$, 0,4kg Aldehyde, 33,2kg Hydrocacbon, 0,9kg $SO_2$.

S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (%).

Tải lượng của các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông vận tải:

Tải lượng các chất ô nhiễm từ khói thải của các loại xe lưu thông trong KCN được tính toán dựa theo các hệ số ô nhiễm trong bảng trên cho hai loại xe chính là xe đưa đón công nhân và xe tải lớn (vận chuyển hàng hóa) được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3. 45. Hệ số ô nhiễm của các loại xe lưu thông trong KCN**

| **Stt** | **Loại xe** | **Cự ly (km/ngày)** | **Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Bụi** | **$SO_2$** | **$NO_2$** | **CO** |
| 1 | Xe tải lớn | 900 | 0,9 | 4,29S | 1,18 | 6,0 |
| 2 | Xe ca | 300 | 0,07 | 2,74S | 2,25 | 6,0 |

**Ghi chú:** ***S (%) hàm lượng lưu huỳnh trong nhiên liệu, lấy trung bình 0,05%***

**Bảng 3. 46. Tải lượng các chất ô nhiễm do giao thông trong KCN**

| **Stt** | **Loại xe** | **Cự ly vận chuyển (km/ngày)** | **Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Bụi | **$SO_2$** | **$NO_2$** | **CO** |
| 1 | Xe tải lớn | 900 | 0,81 | 1,93 | 1,06 | 5,4 |
| 2 | Xe ca | 300 | 0,02 | 0,411 | 0,68 | 1,8 |

Dự kiến sẽ có một lưu lượng lớn các phương tiện giao thông chủ yếu là xe ô tô, xe máy ra vào KCN:

- Xe chở công nhân 325 x2 = 650 lượt/ngày, tương đương 30 lượt xe/giờ.

- Xe vận tải khoảng 281 × 2 = 562 lượt/ngày, tương đương 23 lượt xe/giờ.

Tải lượng, nồng độ bụi và các chất ô nhiễm được tính toán theo mô hình khuếch tán nguồn đường dựa trên định mức thải của Tổ chức Y tế thế giới WHO đối với các xe vận tải dùng xăng dầu như sau:

$$C = 0{,}8E\frac{\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\partial_z^{\,2}}\right]+\exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\partial_z^{\,2}}\right]\right\}}{\partial_z u}$$

(Công thức Sutton)

*Nguồn: Theo Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, NXB Khoa học và kỹ thuật*

Trong đó:

$\partial_z = 0{,}53x^{0,73}$ là hệ số khuếch tán của khí quyển theo phương thẳng đứng ;

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m$^3$);

E: Lưu lượng nguồn thải (mg/ms);

E = Số xe/giờ x Hệ số ô nhiễm/1000km ×1h

z: độ cao điểm tính (m);

u: tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với nguồn đường (m/s);

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m).

Chọn điều kiện tính:

+ Chiều dài cung đường trung bình: 20km

+ z (chiều cao hít thở) : 1,5m

+ x (khoảng cách đến lòng đường): 1,5m

+ h (chiều cao đường) : 0,3m

+ u (tốc độ gió) : 1,95m/s

+ Mật độ xe : 1 xe/h đối với xe tải, 2 xe/h đối với xe ca.

+ Hệ số khuếch tán : $\partial_z = 0{,}53x^{0,73} = 0{,}713$

Thay các thông số vào công thức trên tính được nồng độ của các khí thải gia tăng trên đường vận chuyển nguyên vật liệu do phương tiện giao thông như sau:

**Bảng 3. 47. Dự báo nồng độ bụi và khí thải từ hoạt động giao thông trong giai đoạn vận hành**

| Stt | Chỉ tiêu | Lưu lượng nguồn thải E (mg/m.s) | Nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm C ($mg/m^3$) | Lưu lượng nguồn thải E (mg/m.s) | Nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm C ($mg/m^3$) | QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1 giờ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Xe vận tải | | Xe ca | | |
| 1 | Bụi | 0,4275 | 0,054 | 0,01 | 0,0013 | ***0,3*** |
| 2 | $SO_2$ | 1,0186 | 0,129 | 0,2169 | 0,0275 | ***0,35*** |
| 3 | $NO_2$ | 0,559 | 0,071 | 0,358 | 0,0456 | ***0,2*** |
| 4 | CO | 2,85 | 0,362 | 0,95 | 0,12084 | ***30*** |

Từ kết quả tính toán bảng trên cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động giao thông vận tải trong giai đoạn vận hành của KCN đều thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ).

- **Khí thải từ hoạt động nấu bếp tập thể**

Theo số liệu thống kê từ các dự án đầu tư tương tự ở trong nước, tại các KCN tập trung thường tồn tại đồng thời 2 hình thức: nấu ăn tập thể và mua suất cơm đặt từ bên ngoài. Công ty cổ phần Công nghiệp Tây Bắc có tổ chức bếp ăn tập thể phục vụ cho khoảng 30 cán bộ thường xuyên làm việc tại Khu văn phòng. Với việc sử dụng chất đốt là khí gas, thì tải lượng khí thải rất nhỏ và có thể bỏ qua. Mặt khác, các nhà máy cũng tổ chức bếp ăn riêng của từng nhà máy, xí nghiệp; Công ty sẽ yêu cầu thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường đối với từng nhà máy.

- **Từ quá trình xây dựng các nhà máy, kho bãi và dịch vụ**

Quá trình thi công xây dựng các nhà máy trong KCN sẽ làm phát sinh một lượng bụi lớn từ quá trình thi công xây dựng các công trình, từ các phương tiện thi công cơ giới… Tác động kéo dài liên tục trong toàn bộ thời gian thi công xây dựng công trình.

Tải lượng phát sinh bụi và các chất ô nhiễm từ quá trình này sẽ được tính toán cụ thể trong các báo cáo ĐTM của từng dự án xây dựng cho từng công trình trong KCN.

Lượng bụi, khí thải này sẽ gây tác động trực tiếp đến môi trường không khí, nước, đất trong KCN, đến các khu vực lân cận.

- **Khí thải, mùi hôi từ trạm xử lý nước thải, kho chứa rác thải**

Mùi hôi từ trạm xử lý nước thải tập trung của KCN phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó xảy ra quá trình phân huỷ kỵ khí. Quá trình phân huỷ hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ rất thấp. Các đơn nguyên có khả năng phát sinh mùi hôi nhiều nhất như bể gom, bể phân huỷ kỵ khí dạng lai ghép.

Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân huỷ kỵ khí gồm $H_2S$, Mercaptane, $CO_2$, $CH_4$... Trong đó $H_2S$ và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, còn $CH_4$ là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

**Bảng 3. 48. Các hợp chất gây mùi do phân huỷ kỵ khí nước thải**

| Các hợp chất | Công thức | Mùi đặc trưng | Ngưỡng phát hiện (ppm) |
|---|---|---|---|
| Allyl mercaptane | $CH_2$=CH-$CH_2$-SH | Mùi tỏi | 0,00005 |
| Amyl mercaptane | $CH_3$-($CH_2$)$_3$-$CH_2$-SH | Mùi khó chịu, hôi thối | 0,0003 |
| Benzyl mercaptane | $C_6H_5CH_2$-SH | Mùi khó chịu mạnh | 0,00019 |
| Crotyl mercaptane | $CH_3$-CH=CH-$CH_2$-SH | Mùi chồn | 0,000029 |
| Dimethyl sulfide | $CH_3$-S-$CH_3$ | Thực vật thối rữa | 0,0001 |
| Ethyl mercaptane | $CH_3CH_2$-SH | Mùi bắp cải thối | 0,00019 |
| Hydrogen sulfide | $H_2S$ | Mùi trứng thối | 0,00047 |
| Methyl mercaptane | $CH_3SH$ | Mùi bắp cải thối | 0,0011 |
| Propyl mercaptane | $CH_3$-$CH_2$-$CH_2$-SH | Mùi khó chịu | 0,000075 |
| Sulfur dioxide | $SO_2$ | Mùi hăng, gây dị ứng | 0,009 |
| Ter-butyl mercaptane | ($CH_3$)$_3$C-SH | Mùi chồn khó chịu | 0,00008 |
| Thiophenol | $C_6H_5SH$ | Mùi thối, mùi tỏi | 0,000062 |

*(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Sc and Technology Ermoupolis, Syros Island, Greece - Sep. 2001.)*

Có sự khác nhau cơ bản về các hợp chất chứa lưu huỳnh trong hệ thống xử lý nước thải qua từng công đoạn xử lý.

$H_2S$ gia tăng từ 2 nguồn: Giảm thiểu Sulfide (phản ứng [1] và [2]) và sự khử lưu huỳnh của các hợp chất hữu cơ chứa lưu huỳnh (phản ứng [3]).

$$SO_4^{2-} + \text{chất hữu cơ} \xrightarrow{\text{Vi khuẩn kỵ khí}} S^{2-} + H_2O + CO_2 \quad [1]$$

$$S^{2-} + 2H^+ \longrightarrow H_2S \quad [2]$$

$$SHCH_2CH_2NH_2COOH + H_2O \longrightarrow CH_3COCOOH + NH_3 + H_2S \quad [3]$$

$H_2S$ dễ bị phân ly:

$$H_2S \xleftrightarrow{pH = 7,04} H^+ + HS^- \quad pH = 2,89 \quad H^+ + S^{2-} \quad [4]$$

Quá trình phân hủy hiếu khí phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp, hầu như không đáng kể.

**Bảng 3.54. $H_2S$ phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải**

| Các đơn nguyên | Mức độ (g/s) | Tỷ lệ phát thải vào không khí (%) |
|---|---|---|
| Cống thu gom | 0,019 | 0,1380 |
| Sàng rác | 0,005 | 0,0427 |
| Bể gom | 0,113 | 1,0000 |
| Bể hiếu khí | $6,08*10^{-27}$ | 0,1427 |
| Bể lắng | $7,44*10^{-32}$ | 0,1928 |

*Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001*

Nguồn các khí này là nguồn phân tán nên không thể tính chính xác tải lượng và nồng độ. Chủ dự án sẽ áp dụng đầy đủ các biện pháp khống chế và giám sát các nguồn phát sinh các loại khí thải này nhằm giảm thiểu tối đa tác động tiêu cực tới môi trường.

➢ **Đánh giá tác động của các yếu tố ô nhiễm trong không khí đối với con người**

**** Tác nhân $SO_2$***

$SO_2$ là khí không màu, có vị cay, mùi khó chịu. Các triệu chứng xuất hiện khi bị ngộ độc: tức ngực, đau đầu, nôn mửa và có thể dẫn đến tử vong. Ngoài ra $SO_2$ còn tác dụng với hơi nước trong môi trường không khí ẩm tạo thành axit $H_2SO_4$, khi mưa xuống có thể phá hủy các công trình cũng như các vật dụng bằng kim loại và các vật liệu bằng đá vôi, đá hoa, đá phiến.

**Bảng 3. 49. Tác động của $SO_2$ đối với người và động vật**

| Tác động | Giới hạn của độc tính |
|---|---|
| Kích thích đường hô hấp, ho | 50 mg $SO_2/m^3$ |
| Liều nguy hiểm sau khi hít thở (30 - 60 phút) | 260 - 130 mg $SO_2/m^3$ |
| Liều gây chết nhanh (30 - 60 phút) | 1300 - 1000 mg $SO_2/m^3$ |

**** Tác nhân $NO_x$***

Trong khí thải động cơ đốt trong khí $NO_x$ tồn tại chủ yếu ở 2 dạng NO và $NO_2$.

- $NO_2$ là khí có mùi gắt và màu nâu đỏ. Với một hàm lượng nhỏ cũng có thể gây tác hại cho phổi, niêm mạc. Ngoài ra, $NO_2$ còn phản ứng với gốc hyđroxyl (HO- ) trong khí quyển để hình thành axit $HNO_3$ và theo nước mưa rơi xuống mặt đất gây tác hại đến các công trình, vật dụng làm bằng kim loại, đá vôi, đá hoa...và gây ô nhiễm nitơ cho nguồn nước mặt.

- NO là khí không mùi, gây tác hại cho hoạt động của phổi, gây tổn thương niêm mạc. Trong khí quyển, NO không ổn định nên bị oxi hóa tiếp thành $NO_2$ và kết hợp với hơi nước tạo thành axit $HNO_3$.

**** Tác nhân CO***

Là chất khí không màu, không mùi có ái lựu mạnh với hemoglogin và chiếm chỗ của oxy trong máu gây thiếu oxy cho cơ thể. Khí CO gây ra chóng mặt, đau đầu, buồn nôn, ngất và gây rối loạn nhịp tim. Với nồng độ 250 ppm, CO có thể gây tử vong. Người lao động làm việc liên tục trong khu vực có nồng độ CO cao sẽ bị ngộ độc mãn tính, thường bị xanh xao, gầy yếu. Mối liên quan giữa CO và triệu chứng nhiễm độc được trình bày như sau:

**Bảng 3. 50. Mối liên quan giữa nồng độ CO và triệu chứng nhiễm độc**

| Nồng độ CO (ppm) | Triệu chứng |
|---|---|
| 50 | Nhiễm độc vừa |
| 100 | Nhiễm độc vừa phải, chóng mặt |
| 250 | Nhiễm độc nặng, chóng mặt |
| 500 | Buồn nôn |
| 1000 | Hôn mê |
| 10000 | Chết |

**** Tác hại của bụi***

Bụi phát sinh chủ yếu trong quá trình vận chuyển nguyên liệu, nhập nguyên liệu.. .Bụi này có tỷ khối thấp dễ phát tán trong môi trường không khí. Nếu không có biện pháp giảm thiểu sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc trong các công đoạn này. Các hạt bụi có kích thước nhỏ thâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp, gây viêm nhiễm phế quản mãn tính, viêm giác mạc. Bụi vào phổi gây kích thích cơ học, xơ hóa phổi dẫn đến các bệnh về hô hấp như khó thở, ho và khạc đờm, ra máu, đau ngực…Bụi có thể gây những biến chứng thành lao, suy phổi mãn tính. Bụi còn có thể gây những tổn thương cho da, gây chấn thương mắt và gây bệnh ở đường tiêu hóa. Do vậy, việc giảm thiểu và xử lý bụi là cần thiết không thể thiếu.

*3.2.1.3. Nguồn gây tác động do chất thải rắn*

Dự báo chi tiết CTR phát sinh trong hoạt động của KCN Tân Trường như sau:

Công tác quản lý chất thải rắn công nghiệp, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại tại KCN Tân Trường được thực hiện theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Các nhà máy đầu tư trong KCN Tân Trường trực tiếp ký hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải có chức năng trên địa bàn.

Theo số liệu điều tra tại các dự án đầu tư tương tự trong nước *(Nguồn: Viện Tài nguyên và môi trường)* thành phần chất thải rắn công nghiệp, chất thải rắn nguy hại phát sinh của KCN rất đa dạng phụ thuộc vào loại hình công nghiệp và đặc trưng cụ thể của các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN. Một số đặc trưng về CTR công nghiệp và CTNH từ một số loại hình công nghiệp dự kiến đầu tư vào KCN Tân Trường như sau:

**Bảng 3. 51. Đặc trưng CTR và CTCNH trong KCN**

| STT | Loại hình công nghiệp | Đặc trưng CTR và CTNH |
|---|---|---|
| 1 | Ngành công nghiệp cơ khí chế tạo, sửa chữa, lắp ráp ô tô, máy móc | - Kim loại, nhựa, da thải, bao bì thải;<br>- Mẩu vụn kim loại do gia công cơ khí thải ra;<br>- Chất thải từ quá trình sản xuất; sản phẩm hỏng;<br>- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải có/không chứa kim loại, dầu<br>- Giẻ lau, bao tay, vật liệu dính thuốc, dầu mỡ nhớt. |
| 2 | Ngành công nghiệp điện – điện tử, điện lạnh, điện dân dụng, thiết bị truyền thông | - Nhựa phế thải, giấy phế thải, phôi kim loại thải (sắt, đồng, nhôm).<br>- Nguyên liệu cũ hỏng, bao bì (giấy, nilon);<br>- Bản mạch điện tử;<br>- Màn hình<br>- Bùn thải từ hệ thống XLNT, bùn sản xuất, bùn thải xỉ mạ... |
| 3 | Ngành dệt, may mặc | Vải vụm thải, sợi phế thải, bao bì thải... |
| 4 | Ngành chế biến nông sản, lương thực - thực phẩm, thủy sản | - Rác thải thực phẩm (rau, củ, quả)<br>- Vỏ chai, vỏ đồ hộp, bao bì thải.<br>- Các chất thải hữu cơ với nguồn gốc động – thực vật hoặc là các sản phẩm từ quá trình lên men.<br>- Rác thải từ chất bảo quản, dung môi triết tách.<br>- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải. |
| 5 | Các ngành công nghiệp hóa chất; công nghệ sản xuất hóa mỹ phẩm; công nghiệp sản xuất da (trừ thuộc da); công nghiệp sản xuất pin và ắc quy | - Sản phẩm không đạt chất lượng;<br>- Nguyên liệu hỏng, thải bỏ;<br>- Bao bì và các vật liệu thải bỏ.<br>- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải.<br>- Bao bì chứa hóa chất thải. |
| 6 | Các ngành công nghiệp vật liệu; công nghiệp bao bì, chế bản, in ấn; sản xuất gia công chế biến gỗ. | - Bao bì thải; gỗ vụn, mùn cưa;<br>- Gòn đánh vecni; dầu mỡ khoáng.<br>- Giẻ lau dính dầu.<br>- Mực in, hộp mực thải |

| STT | Loại hình công nghiệp | Đặc trưng CTR và CTNH |
|---|---|---|
| 7 | Kho vận và các ngành công nghiệp phụ trợ | Bao bì hỏng; bìa carton.. |

Tuy nhiên, các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải rắn nguy hại phát sinh từ các nhà máy thứ cấp sẽ được các chủ đầu tư thứ cấp tự chịu trách nhiệm thu gom và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật.

Do vậy, trong báo cáo này chỉ đánh giá các tác động do phát sinh CTR, CTNH từ hệ thống hạ tầng kỹ thuật của KCN trong giai đoạn hoạt động của KCN Tân Trường.

➢ ***Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động vận hành các hệ thống hạ tầng kỹ thuật của KCN***

Trong giai đoạn vận hành các hạng mục hạ tầng kỹ thuật KCN các loại chất thải phát sinh như sau:

- Chất thải rắn công nghiệp như gỗ, giấy, bìa carton, bao bì, chất thải trong khu vực đường nội bộ, khu vực cây xanh (lá cây, bùn đất trong quá trình quét dọn)... ước tính 750 kg/năm.
- Theo tính toán, lượng bùn thải từ quá trình nạo vét các hố ga thu gom nước mưa khoảng 3.340 kg/15 ngày, tương đương với 0,22 tấn/ngày.đêm (dựa vào khối lượng chất bẩn tích tụ trong nước mưa).

➢ ***Chất thải rắn sinh hoạt***

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của KCN trong giai đoạn vận hành bao gồm các nguồn phát sinh như sau:

- Chất thải sinh hoạt từ các nhà máy, xí nghiệp thứ cấp trong KCN. Thành phần chủ yếu: Các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa. Khối lượng phát sinh phụ thuộc vào lượng lao động trong các doanh nghiệp.
- Chất thải sinh hoạt từ các bộ công nhân viên từ văn phòng điều hành của KCN, cán bộ công nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung. Thành phần chủ yếu: Các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa.

Đối với chất thải sinh hoạt từ văn phòng điều hành KCN và trạm xử lý nước thải tập trung KCN với số lượng công nhân viên khoảng 30 người, với tiêu chuẩn 0,5kg/người/ngày thì khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh khoảng: 30×0,5 = 15 (kg/ngày).

Với lượng chất thải này, nếu không thu gom và xử lý hàng ngày sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí và cảnh quan trong KCN 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. Trong những ngày có mưa, nước mưa sẽ kéo theo các chất hữu cơ xuống sông, mương trong khu vực gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

➢ ***Chất thải nguy hại***

CTNH phát sinh từ KCN rất đa dạng, chứa đựng nhiều chất nguy hại, tiềm ẩn khả năng gây ô nhiễm môi trường rất lớn.

Chất thải nguy hại từ hạ tầng của KCN chủ yếu từ trạm xử lý nước thải tập trung, văn phòng điều hành KCN, từ quá trình chăm sóc cây trên tuyến đường của KCN với thành phần chủ yếu như sau:

- Các loại thiết bị điện hỏng như: bóng đèn neon; bình acqui.

- Hộp mực in thải từ hoạt động của nhà điều hành.

- Dầu mỡ thải: từ hoạt động của trạm biến áp.

- Hóa chất tẩy rửa, bình xịt muỗi và côn trùng, vỏ bao bì đựng hóa chất chăm sóc cây xanh bao gồm các loại bao bì chứa hoá chất BVTV.

**Bảng 3. 52. Khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh từ hạ tầng của KCN**

| TT | Tên chất thải | Mã chất thải | Khối lượng phát sinh (kg/tháng) |
|---|---|---|---|
| 1. | Pin và ắc quy thải | 16 01 12 | 15 |
| 2. | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải | 17 02 03 | 37 |
| 3. | Bao bì (cứng, mềm) thải chứa hoá chất nông nghiệp có gốc halogen hữu cơ | 14 01 08 | 05 |
| 4. | Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải | 18 01 01 | 05 |
| 5. | Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải | 18 01 02 | 05 |
| 6. | Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải | 18 01 03 | 05 |
| 7. | Bao bì cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải bằng các vật liệu khác (như composit) | 18 01 04 | 05 |
| 8. | Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại | 18 02 01 | 30 |
| 9. | Hoá chất và hỗn hợp hoá chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại | 19 05 02 | 35 |
| | **Tổng khối lượng** | | **142** |

Như vậy, chất thải nguy hại phát sinh từ nhà điều hành KCN; trạm XLNT tập trung và hạ tầng của KCN phát sinh khoảng 142 kg/tháng (không kể bùn thải từ hoạt động XLNT nếu được coi là CTNH)

- ✓ ***Đánh giá tác động của chất thải nguy hại tới môi trường:***

Các loại chất thải nguy hại trên là loại chất thải có khả năng gây ô nhiễm môi trường đất và môi trường nước cao do khó phân hủy sinh học và có khả năng gây ngộ

độc cho các loài sinh vật trên cạn cũng như dưới nước. Khi dầu chảy tràn trên mặt đất, mặt nước hay bám trên bề mặt các loài sinh vật sẽ làm ngăn cản sự hòa tan ôxi vào đất, nước hay ngăn cản sự trao đổi chất của sinh vật, từ đó làm chậm sự phát triển và có thể gây hủy hoại sinh vật, dẫn đến mất cân bằng sinh thái.

➢ ***Bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung của KCN***

Theo thiết kế lượng bùn thải phát sinh trong hệ thống xử lý nước thải như sau:

**Bảng 3.59. Lượng bùn tạo ra trong 1 mô đun công suất 3.500m$^3$/ngày.đêm**

| STT | Tên thông số | Kí hiệu | Công thức | Kết quả | Đơn vị |
|---|---|---|---|---|---|
| **I** | **Tính tổng khối lượng cặn tạo ra** | | | | |
| 1. | Lưu lượng nước thải ngày | Qd | | 3.500 | m$^3$/ngày. đêm |
| 2. | Tổng chất rắn lơ lửng được loại bỏ sau bể lắng hóa lý | TSS | TSS=TSSin - TSSe | 159 | mg/L |
| 3. | *Lượng bùn thải sinh ra từ bể lắng sơ cấp* | *P1* | *Qd*TSS/1000* | *555,63* | *kg/d* |
| 4. | Tỷ trọng cặn tươi | T1 | | 1,02 | ton/m3 |
| 5. | Nồng độ cặn ở bể lắng 1 | p1 | Chọn | 1,50 | % |
| 6. | Thể tích cặn tươi | V1 | V1 = P1/(T1*p1*1000) | 36,32 | m$^3$/ngày |
| 7. | *Lượng bùn thải sinh ra sau quá trình xử lý sinh học* | *P2* | *P2=Px, TSS* | *420,34* | *kg/ngày* |
| 8. | Tỷ trọng bùn ở bể lắng 2 | T2 | | 1,01 | Tấn/m$^3$ |
| 9. | Nồng độ cặn ở bể lắng 2 | p2 | | 0,83 | % |
| 10. | Thể tích bùn thải ở bể lắng 2 | V2 | V2 = P2/(T2*p2*1000) | 50,19 | m$^3$/ngày |
| *11.* | *Lượng bùn tạo ra từ quá trình xử lý kim loại nặng khác và độ màu* | *P3* | *5%(P1 + P2)* | *48,80* | *kg/ngày* |
| 12. | Thể tích cặn tươi do xử lý kim loại và mầu | V3 | P3/(T1*p1*1000) | 3,19 | m$^3$/ngày |
| 13. | Tổng thể tích bùn cặn | Vb total | V1+V2+V3 | 89,70 | m$^3$/ngày |
| **Tổng khối lượng cặn tạo ra** | | **P** | **P1+P2+P3** | **1.024,77** | **kg/ngày** |

Tổng lượng bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải công suất 7.000 m$^3$/ngày theo tính toán lượng bùn phát sinh: 1.024,77 ×2 = 2.049,54 kg/ngày.đêm.

*3.2.1.4. Đánh giá, dự báo các tác động của nguồn không liên quan đến chất thải*

**a. Đánh giá tác động của tiếng ồn**

➢ ***Nguồn phát sinh tiếng ồn***

Tiếng ồn cũng là nguồn gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Trước tiên là ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân lao động trong các nhà máy, xí nghiệp trong KCN. KCN Tân Trường sẽ thu hút nhiều loại hình sản xuất công nghiệp, tùy theo mỗi loại hình sản xuất và trình độ công nghệ, tiếng ồn sẽ phát sinh khác nhau tại các nhà máy. Nguồn phát sinh tiếng ồn chủ yếu từ các hoạt động sau:

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các phương tiện ra vào KCN

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất của KCN.

➢ ***Dự báo tiếng ồn***

Áp dụng phương pháp xác định gần đúng mức ồn tương đương trung bình của dòng xe, khả năng lan truyền tiếng ồn tới các khu vực xung quanh được xác định như sau: $L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c$ (dBA)

Trong đó:

- $L_i$: Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn một khoảng cách d (m)

- $L_p$: Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5m)

- $\Delta L_d$: Mức ồn giảm theo khoảng cách (dBA)

- $\Delta L_c$: Độ giảm mức ồn qua vật cản ($\Delta L_c = 0$)

Từ công thức trên tính toán được mức độ gây ồn của các loại thiết bị trong các công đoạn sản xuất của một nhà máy cơ khí tới môi trường xung quanh ở các khoảng cách khác nhau như sau:

**Bảng 3. 53. Mức ồn gây ra từ các thiết bị sản xuất nhà máy cơ khí**

| Stt | Thiết bị sản xuất | Mức ồn | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **1,5m** | **50m** | **200m** | **500m** |
| 1 | Máy búa | 98 | 85 | 75 | 60 |
| 2 | Máy cắt | 88 | 78 | 66 | 58 |
| 3 | Máy uốn | 84 | 75 | 64 | 50 |
| 4 | Máy đột dập | 92 | 83 | 72 | 60 |
| 5 | Máy phát điện | 96 | 84 | 73 | 62 |
| **QCVN 26:2010/BTNMT** | | **75 dBA** | | | |
| **QCVN 26:2016/BYT** | | **85 dBA** | | | |

Từ kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, tiếng ồn sinh ra từ các máy móc thiết bị sản xuất đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu dân cư từ khoảng cách 500m trở lên. Tiếng ồn từ phương tiện giao thông:

Tham khảo mức ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông như sau:

**Bảng 3. 54. Mức ồn chung của các loại xe**

| Stt | Loại xe | Mức ồn (dBA) |
|---|---|---|
| 1 | Xe con | 77 |
| 2 | Xe mô tô | 80 |

*(Nguồn: Môi trường Không khí - Phạm Ngọc Đăng)*

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các thiết bị trong xe, do khí động lực thoát ra từ ống xả, tiếng ồn do ma sát, tiếng nổ của xilanh, tiếng còi...

Mức ồn chung của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, đặc điểm và địa hình xung quanh… Mức ồn dòng xe thường không ổn định, thay đổi rất nhanh theo thời gian, vì vậy người ta thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn của dòng xe và đo lường mức ồn của dòng xe cũng phải dùng máy đo tiếng ồn tích phân trung bình mới xác định được.

** Xác định mức ồn giảm theo khoảng cách:*

Mức âm đặc trưng của nguồn ồn thường đo ở độ cao 1,5m ở điểm cách nguồn ồn một khoảng là $r_1$ đã biết ($r_1$ thường bằng 1m đối với tiếng ồn từ máy móc, thiết bị công nghiệp và bằng 7,5m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông) thì mức ồn ở điểm cách nguồn ồn là $r_2$ sẽ giảm hơn mức ồn ở điểm có khoảng cách là $r_1$ (đối với nguồn trung gian) là:

$$\Delta Ld = 20.\lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right)^{1+a}$$

Trong đó: a- hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, ở đây là mặt đường nhựa nên chọn a = -0,1. Áp dụng công thức trên, tính toán được mức ồn giảm theo khoảng cách tính từ mép đường tại tuyến đường như sau:

**Bảng 3. 55. Mức ồn giảm theo khoảng cách (dBA)**

| Khoảng cách (m) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ΔLd | 3,07 | 9,27 | 12,66 | 15,01 | 16,80 | 18,24 | 19,45 | 20,50 | 21,41 | 22,23 |

* Với $\Delta L_d$ như trên ta có thể tính được mức độ lan truyền tiếng ồn theo khoảng cách tại tuyến đường như sau:

**Bảng 3. 56. Mức độ lan truyền tiếng ồn theo khoảng cách (dBA)**

| Khoảng cách (m) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Xe con | 73,9 | 67,7 | 64,3 | 61,9 | 60,2 | 58,7 | 57,5 | 56,4 | 55,5 | 54,7 |
| Xe mô tô | 76,9 | 70,7 | 67,3 | 65,0 | 63,2 | 61,8 | 60,6 | 59,5 | 58,6 | 57,8 |
| **QCVN 26:2010/BTNMT (khu vực thông thường)** | **70** | | | | | | | | | |

Từ bảng trên cho thấy, càng đi xa tiếng ồn càng giảm. Mặt khác, mặt bằng KCN rộng lớn, tốc độ của các phương tiện di chuyển trong khu vực chậm, vì vậy, khả năng phát tán tiếng ồn trong khu vực nhanh và mức ồn không lớn.

Theo quy chuẩn tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT), tiếng ồn do các phương tiện giao thông gây ra trên tuyến đường trong khu vực không vượt quá giới hạn cho phép, do vậy có thể khẳng định, tiếng ồn từ các phương tiện giao thông trong khu vực gây ảnh hưởng không lớn đến môi trường và đời sống của dân cư xung quanh.

➢ ***Tác động của tiếng ồn đến môi trường và sức khỏe con người***

Tiếng ồn là nguồn gây ô nhiễm khá quan trọng trong hoạt động sản xuất của các nhà máy trong KCN. Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây các ảnh hưởng xấu đến môi trường và trước tiên là đến sức khoẻ của người dân KCN, người công nhân trực tiếp sản xuất như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu, giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm cho thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người còn thể hiện cụ thể ở các dải tần số khác nhau.

**Bảng 3. 57. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số**

| Mức tiếng ồn (dB) | Tác động đến người nghe |
|---|---|
| 0 | Ngưỡng nghe thấy |
| 100 | Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim |
| 110 | Kích thích mạnh màng nhĩ |
| 120 | Ngưỡng chói tai |
| 130 - 135 | Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp |
| 140 | Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên |
| 145 | Giới hạn mà con người có thể chịu được đối với tiếng ồn |
| 150 | Nếu chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai |
| 10 | Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài |

**b. Đánh giá tác động do rung động**

➢ ***Nguồn phát sinh rung động***

Trong quá trình vận hành của KCN nguồn phát sinh rung động chủ yếu từ hoạt động của các nhà máy trong KCN và từ các phương tiện vận tải ra vào KCN.

➢ ***Dự báo mức rung***

Rung là sự chuyển dịch, tăng giảm âm từ một giá trị trung tâm. Mức rung có thể biến thiên lớn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như tải trọng thiết bị, mức rung của thiết bị

khi hoạt động, bản chất của môi trường lan truyền sóng âm... Sóng âm lan truyền dễ dàng hơn trong môi trường là nền cứng so với nền mềm. Biểu hiện của rung tại đối tượng nhạy cảm có thể trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua sự cảm nhận. Tác động của rung có thể làm hư hại đến công trình lân cận.

Tần số tự nhiên của nền có thể tạo ra cộng hưởng làm tăng độ rung. Trong nền cứng tần số tự nhiên khoảng 4-5Hz và nền mềm nhỏ hơn 2Hz. Các tác động bất lợi gây ra do rung được cảm thấy khi độ rung nền lan truyền tới các công trình xung quanh. Đôi lúc nó được cảm nhận gián tiếp, khi các đồ vật trong nhà bị rung. Tác động này có vẻ như tiếng ồn, nhưng khác tiếng ồn ở chỗ nó có thể gây ra thiệt hại vật chất cho công trình khi đủ mạnh. Trong một số trường hợp tác động bất lợi gây ra ngay từ khi cảm nhận.

**c. Đánh giá tác động do ô nhiễm nhiệt**

Ô nhiễm do nhiệt chỉ phát sinh trong từng nhà máy, xí nghiệp trong KCN. Tùy thuộc vào đặc điểm công nghệ sản xuất, nhiệt năng sẽ phát sinh khác nhau nhưng chủ yếu là do ma sát, va đập, lò hơi, lò luyện…Các nguồn gây ô nhiễm nhiệt này góp phần với nhiệt độ không khí, độ ẩm, tốc độ gió và ánh sáng hình thành yếu tố vi khí hậu trong môi trường sản xuất, ảnh hưởng trực tiếp đến điều kiện làm việc, sức khỏe của công nhân và sự phát tán chất thải ô nhiễm ra môi trường không khí, nhất là trong điều kiện khí hậu miền Bắc nóng ẩm, mưa nhiều.

Theo các tài liệu nghiên cứu cho biết khi người công nhân làm việc trong điều kiện vi khí hậu nóng có thể xảy ra các biến đổi sinh lý, bệnh lý. Vì khi đó chỉ cần nhiệt độ cơ thể tăng lên từ 0,3 đến $1,0^0$C là trong cơ thể xảy ra hiện tượng tích nhiệt. Khi làm việc trong môi trường quá nóng, thân nhiệt tăng lên $38^0$C được coi là nhiệt độ báo động dẫn đến triệu chứng say nắng.

Khi lao động trong môi trường nóng, để duy trì cân bằng nhiệt, cơ thể phải tiết nhiều mồ hôi, số liệu thống kê cho thấy công nhân trong 1 ca làm việc trong môi trường nóng bị mất vào khoảng 3,9 ± 0,9 lít mồ hôi, tương ứng với nó trọng lượng cơ thể sụt từ 0,4 - 4 kg, cùng với mồ hôi còn mất một lượng muối ăn đáng kể và vitamin.

Làm việc trong môi trường nóng, người công nhân ngoài say nắng và cảm ra còn có thể mắc một số bệnh nữa. Ví dụ: do bị mất nhiều nước mà khối lượng, tỷ trọng và độ nhớt của máu thay đổi, tìm phải làm việc nhiều hơn để cung cấp năng lượng và thải hết lượng nhiệt thừa của cơ thể, do vậy tim bị suy yếu nhanh. Cũng do mất nước nhiều mà nước thải qua thận ít đi, chỉ bằng 10 - 15% so với lúc bình thường, làm cho chức năng thận bị ảnh hưởng (làm tăng albumin trong nước tiểu, hồng cầu…). Khi làm việc trong môi trường nóng người công nhân phải ương nước nhiều làm dịch vị bị loãng mất cảm giác thèm ăn và ăn mất ngon, đồng thời chức năng diệt trùng của dịch vị bị hạn chế dẫn đến dạ dày và ruột dễ bị viêm nhiễm. Chức năng chống độc và sản xuất glycogen của gan cũng bị ảnh hưởng. Ngoài ra, vi khí hậu nóng còn làm giảm sự chú ý, giảm tốc độ phản xạ, kéo dài thời gian phản ứng dễ bị tai nạn lao động.

**d. Đánh giá tác động tới sức khỏe công nhân làm việc trong KCN và cộng đồng dân cư sống xung quanh**

➢ ***Tác động tới sức khoẻ của công nhân làm việc trực tiếp trong KCN***

Công nhân làm việc tại các nhà máy trong KCN đặc biệt tại các khu vực phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn, nhiệt độ cao nếu không được trang bị đầy đủ các dụng cụ, quần áo bảo hộ lao động và không có chế độ chăm sức khoẻ thích hợp thì dễ có nguy cơ mắc các bệnh như: bệnh phổi, các bệnh về đường hô hấp, rối loạn giác quan, điếc nghề nghiệp, các bệnh về mắt...

➢ ***Tác động tới sức khỏe cộng đồng khu vực dự án***

Các nguồn gây ô nhiễm có hoặc không liên quan đến chất thải đều có khả năng gây tác động xấu đến cộng đồng.

- Bụi và khí độc hại có khả năng gây ra các bệnh về đường hô hấp như viêm phổi, viêm phế quản, ho lao…Đặc biệt là dân cư xung quanh khu vực dự án và hai bên tuyến đường vận chuyển chịu ảnh hưởng trực tiếp của bụi và khí thải độc hại.

- Các chất ô nhiễm và vi sinh vật gây bệnh trong nguồn nước có thể gây ngộ độc, các bệnh về mắt và đường ruột.

- Tiếng ồn do hoạt động của phương tiện vận tải chở nguyên vật liệu và sản phẩm gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người gây ra các bệnh về tim mạch, giảm thị lực, suy nhược thần kinh, điếc nghề nghiệp…Đặc biệt là các tác động này lên trẻ em và người già thì mức độ ảnh hưởng càng lớn.

➢ ***Tác động tới hệ thống giao thông khu vực***

Trong giai đoạn hoạt động của dự án, lượng xe tải được sử dụng cho vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của các nhà máy trong KCN sẽ gây một số tác động tiêu cực đến hoạt động giao thông khu vực.

- Làm gia tăng mật độ giao thông trong khu vực, gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn trên đường giao thông do lưu lượng xe lớn và cản trở tầm nhìn của người tham gia giao thông.

- Gia tăng ô nhiễm bụi, khí thải và tiếng ồn trên đường giao thông và ảnh hưởng đến giao thông đi lại trên các tuyến đường khu vực và môi trường sống của các hộ dân hai bên đường.

- Việc sử dụng chung đường gom và đường giao thông trong KCN gây ra sự quản lý chồng chéo, tăng phương tiện lưu thông trên đường giao thông, gây nguy cơ tiềm ẩn tai nạn giao thông. Chủ Dự án cần có phương án điều tiết và hướng dẫn các phương tiện tuân thủ quy định an toàn giao thông.

Do vậy, có thể đánh giá hoạt động vận chuyển của dự án ảnh hưởng đáng kể đến giao thông khu vực. Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu các tác động này.

**e. Tác động tới hệ sinh thái**

Quá trình vận hành của các nhà máy trong KCN có thể có những tác động gây suy thoái đa dạng sinh học cho khu vực xung quanh do tác động của khí thải phát sinh. Các tác động của tiếng ồn trong giai đoạn vận hành của các nhà máy cũng ảnh hưởng đến một số loài cư trú trong khu vực như chim, bò sát, v.v. Đối với hệ sinh thái thủy vực sẽ bị tác động do nước mưa chảy tràn và nguồn nước thải sản xuất, sinh hoạt của KCN.

Nước thải xả thải ra thủy vực tiếp nhận kênh hoàn trả phía Tây dự án nếu không được xử lý hiệu quả cũng sẽ gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái dưới nước như các chất dùng để diệt khuẩn có khả năng gây nhiễm độc cao cho sinh vật, dầu mỡ gây rối loạn sinh lý và hành vi của sinh vật. Tuy nhiên, trong khu vực không có các hệ sinh thái cần bảo vệ và nước thải của KCN sẽ được xử lý đảm bảo quy chuẩn trước khi thải ra môi trường nên những tác động của nước thải tới hệ sinh thái thủy sinh sẽ được giảm thiểu đáng kể.

**f. Đánh giá tác động tới kinh tế xã hội khu vực**

- Tác động tích cực:

+ Thúc đẩy quá trình công nghiệp hoá trong khu vực.

+ Thúc đẩy sự phát triển của văn hoá, giáo dục, y tế.

+ Tạo việc làm và thu nhập cho các hộ dân sản xuất, kinh doanh, buôn bán.

+ Đóng góp cho ngân sách địa phương qua các khoản: Thuế, phí, lệ phí... là động lực thúc đẩy phát triển kinh tế địa phương.

+ Thúc đẩy phát triển các hoạt động thương mại, dịch vụ, đây là điều kiện tốt mang lại cho người dân nguồn thu nhập cao, ổn định và nâng cao trình độ dân trí của dân cư trong khu vực.

- Tác động tiêu cực:

+ Khi dự án đi vào hoạt động sẽ tập trung một lượng người khá lớn. Điều này làm gia tăng đột biến dân số tại địa phương, có thể làm gia tăng các tệ nạn xã hội, tạo sức ép đối với địa phương trong vấn đề y tế, quản lý nhân khẩu, trường học, an ninh trật tự trên địa bàn.

+ Vấn đề chỗ ở, sinh hoạt của công nhân: thực tế hoạt động của KCN, khu chế xuất, KCN ở Việt Nam cho thấy nhu cầu nhà ở công nhân là rất cao. Nếu không kiểm soát được vấn đề lưu trú của công nhân nhập cư làm nảy sinh việc hình thành các khu nhà trọ với chất lượng thấp, cũng như xung đột về văn hóa tập tục với người dân địa phương, gây mất trật tự an ninh xã hội.

+ Khi KCN đi vào hoạt động thì một phần nguyên liệu và thành phẩm từ các nhà máy trong KCN được vận chuyển qua tuyến đường cao tốc. Do vậy, khi dự án đi vào hoạt động làm tăng lưu lượng mật độ giao thông của các phương tiện vận chuyển trên tuyến quốc lộ 5. Việc gia tăng phương tiện lưu thông làm ảnh hưởng đáng kể đến tình hình giao thông của khu vực, đặc biệt là trong những giờ cao điểm, khả năng gây ách tắc giao thông cục bộ tại các giao lộ trong thời gian này là điều có thể xảy ra.

*3.2.1.5. Đối tượng, quy mô bị tác động*

Đối tượng bị tác động bởi các hoạt động trong giai đoạn hoạt động của dự án được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3. 58. Đối tượng, phạm vi bị tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án**

| STT | Đối tượng bị tác động | Quy mô bị tác động |
|---|---|---|
| 1 | Động, thực vật | - Ảnh hưởng đến động thực vật trên cạn, dưới nước tại khu vực xung quanh dự án<br>- Thời gian: trong suốt giai đoạn hoạt động |
| 2 | Đất đai | - Toàn bộ diện tích trong KCN và vùng lân cận<br>- Thời gian: trong suốt giai đoạn hoạt động |
| 3 | Đường giao thông | - Đường vận chuyển<br>- Thời gian: trong suốt giai đoạn hoạt động |
| 4 | Bầu khí quyển khu vực dự án | - Bán kính ảnh hưởng trong khoảng 4 km từ tâm khu đất xây dựng dự án;<br>- Thời gian: trong suốt giai đoạn hoạt động |
| 5 | Sông, mương khu vực dự án | - Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ<br>- Thời gian: trong suốt giai đoạn hoạt động |
| 6 | Công nhân | - Toàn bộ công nhân làm việc trong KCN<br>- Thời gian: trong suốt giai đoạn hoạt động |
| 7 | Nhân dân địa phương | - Các hộ dân xung quanh khu vực xung quanh dự án<br>- Thời gian: trong suốt giai đoạn hoạt động |

*3.2.1.6. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án*

Trong quá trình triển khai thực hiện dự án cũng như khi các nhà máy xí nghiệp trong KCN đi vào hoạt động sẽ có khả năng gây nên các sự cố, rủi ro và an toàn lao động, cụ thể:

➢ ***Sự cố cháy nổ***

Sự cố cháy nổ trong giai đoạn vận hành Dự án có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển, tồn chứa nhiên liệu tại các nhà máy xí nghiệp hoặc do thiếu an toàn trong vận hành hệ thống cấp điện, ý thức của công nhân chưa cao…Một số nguyên nhân chính có thể gây cháy nổ tại các nhà máy xí nghiệp như sau:

- Các kho chứa nhiên liệu phục vụ sản xuất (xăng, dầu DO, dầu FO…) là các nguồn gây cháy nổ.

- Lượng điện năng tiêu thụ tại các nhà máy tương đối lớn do vậy nguy cơ chập cháy điện khá cao. Tuy nhiên công nhân trong Công ty đều được hướng dẫn, đào tạo có hiểu biết nhất định về sử dụng an toàn điện.

- Sét đánh gây cháy nổ các máy móc, thiết bị và hệ thống điện của nhà máy.

Mức độ, thời gian, không gian xảy ra sự cố cháy nổ:

- Mức độ tác động: Khi xảy ra sự cố sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đối với tài sản của các nhà máy, có thể nguy hiểm đến tính mạng nếu không có biện pháp ứng phó sự cố kịp thời và hợp lý.

- Thời gian xảy ra sự cố có thể ảnh hưởng trong suốt thời gian hoạt động của dự án.

- Không gian tác động trong vùng dự án, bán kính 1 km sẽ bị ảnh hưởng bởi khói bụi nếu sự cố cháy nổ xảy ra.

➢ ***Sự cố rò rỉ***

Sự cố rò rỉ nguyên liệu dạng lỏng hoặc dạng khí khi xảy ra sẽ gây ra những tác hại lớn như gây động cho con người, động thực vật, gây cháy nổ… Ngoài ra còn có các sự cố rò rỉ đối với khí hàn $C_2H_2$, $O_2$ (trong công nghiệp cơ khí, điện tử), hơi dung môi hữu cơ. Các sự cố này có thể dẫn tới thiệt hại rất lớn về kinh tế xã hội cũng như đối với các hệ sinh thái trong khu vực và các vùng xung quanh.

➢ ***Sự cố hư hỏng hệ thống thoát nước***

Hệ thống thoát nước hai bên đường có thể bị hư hỏng ảnh hưởng đến việc thoát nước khi mùa mưa tới. Ngoài ra, hệ thống thoát nước có thể bị tắc do bùn đất, rác rơi vào hệ thống thoát nước ảnh hưởng đến việc thoát nước sau cơn mưa.

➢ ***Hệ thống xử lý bụi, khí thải***

Khi hệ thống xử lý bụi, khí thải của các nhà máy, xí nghiệp trong KCN không hoạt động, tùy thuộc vào số lượng hệ thống xử lý ngừng hoạt động và lưu lượng dòng khí thải, độc tính chất thải mà ảnh hưởng của sự cố tới môi trường sinh thái và sức khỏe con người ở các mức độ khác nhau. Nếu sự cố xảy ra có thể sẽ làm ô nhiễm môi trường ở mức độ nào đó cho khu vực bởi các nguồn phát sinh bụi và khí thải không có hệ thống xử lý tập trung. Vì vậy, với những cam kết của các nhà đầu tư và sự phối hợp chặt chẽ, kiểm soát ngay từ khâu xây dựng nhà máy của các nhà quản lý môi trường, của chủ dự án KCN là rất quan trọng.

➢ ***Sự cố ngập úng tại KCN và các khu vực xung quanh***

Trong điều kiện khí hậu ngày càng có sự biến đổi rõ rệt thì tần suất xuất hiện các hiện tượng thiên tai như: Bão, lũ lụt, mưa,... và sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của KCN.

- CCN nằm sâu trong đất liền, trên địa hình đồng bằng bằng phẳng tham khảo điều kiện địa chất công trình tại khu vực cho thấy nguy cơ xảy ra sụt lún thấp.

- Khi xảy ra sự cố ngập lụt sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của KCN như: gây ngập lụt trong KCN, hư hỏng các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp, gây hư hỏng hệ thống HTKT của KCN,... và rất nhiều các hậu quả khác và để lại các hậu quả về con người và tài sản.

- Trong tính toán thiết kế san nền đã tính toán đề phòng các trường hợp sự cố do thiên tai lũ bão, nước ngập trong và sau bão cũng như mọi tình huống bất lợi khác.

➢ ***Hệ thống trạm xử lý nước thải tập trung không hoạt động***

Các sự cố hệ thống xử lý nước thải như tắc nghẽn, vỡ đường ống thoát nước, sụt lún vỡ bể xử lý...sẽ gây ứ đọng, chảy tràn nước thải ô nhiễm, phát tán mùi hôi gây ra những tác động đáng kể đối với môi trường.

+ Mùi hôi phát sinh do quá trình phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải sẽ phát tán vào môi trường gây ra ô nhiễm không khí, có ảnh hưởng đối với sức khỏe con người.

+ Các chất bẩn tích tụ trong nước thải ngấm vào đất gây ra khả năng ô nhiễm môi trường đất, nước dưới đất...đặc biệt là suy giảm chất lượng vệ sinh môi trường của dự án.

+ Đối với các sự cố sụt lún, vỡ bể công nghệ thường dẫn đến sự tràn lấp nước thải chứa hóa chất, nồng độ các chất ô nhiễm.... Nước thải từ bể chứa chảy tràn lan ra bề mặt có nguy cơ ô nhiễm môi trường đất, nước khu vực dự án. Các sự cố cụ thể như sau:

*(1) Chất lượng nước thải đầu vào vượt quá nồng độ cho phép theo QCVN 40:2011/BTNMT cột B.*

• Mô tả sự cố:

- Do các công ty, nhà máy, xí nghiệp xả nước thải ra nguồn tiếp nhận (trạm xử lý nước thải) vượt quá tiêu chuẩn cho phép.

- Nồng độ nước thải vượt quá tiêu chuẩn cho phép dẫn đến HTXL nước thải làm việc quá tải, hiệu quả xử lý không cao dẫn đến nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn.

- Tải lượng chất hữu cơ cao sẽ ảnh hưởng quá trình lắng, sinh khối trôi ra ngoài dẫn đến các bể hoạt động quá tải dẫn tới chất lượng nước thải ra nguồn tiếp nhận không đáp ứng quy chuẩn xả thải.

*(2) Lưu lượng nước thải đầu vào tăng đột biến*

• Mô tả sự cố:

- Lưu lượng nước thải đầu vào lớn hơn lưu lượng nước thải thiết kế dẫn đến công trình xử lý nước thải quá tải, vượt công suất làm cho hiệu quả xử lý kém do đó chất lượng nước đầu ra không đảm bảo quy chuẩn xả thải hiện hành.

- Lưu lượng nước đầu ra lớn khó kiểm soát được chất lượng.

- Phát sinh nhiều bùn cặn, ô nhiễm thứ cấp.

*(3) Chất lượng nước thải sau xử lý không đạt*

• Mô tả sự cố:

- Liều lượng hóa chất sử dụng không đúng tỷ lệ do đó lượng bùn giữ lại trong bể lắng 1 thấp, các bể phía sau hoạt động quá tải dẫn đến chất lượng nước đầu ra không đảm bảo.

- Lượng hóa chất cấp cho các bể không đủ.

- Lượng bùn tuần hoàn và thời gian tuần hoàn bùn không đạt.

- Nồng độ các chất đầu vào thay đổi đột ngột.

- Hiệu quả khử trùng kém.

- Do nhiệt độ nước thải thay đổi gây hiện tượng bùn nổi,... dẫn đến hiệu quả xử lý kém.

- Do mất điện, các thiết bị bơm, khấy, sục khí không hoạt động làm ảnh hưởng quá trình xử lý nước thải làm chất lượng đầu ra không đạt theo tiêu chuẩn quy định.

*(4) Sự cố do mất điện, hỏng các thiết bị xử lý nước thải*

Trong quá trình hoạt động của trạm XLNT có thể xảy ra sự cố mất điện, hỏng các thiết bị xử lý nước thải, khi hệ thống xử lý nước thải của KCN phải dừng vận hành. Trong trường hợp này, nước thải sẽ không được xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép và nếu không có phương án phòng ngừa phù hợp thì nguy cơ gây ô nhiễm đặc biệt là Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ. Sự cố này dự báo là sẽ xảy ra và làm suy giảm chất lượng nước Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ. Tác động này được đánh giá là tiêu cực, nghiêm trọng nhưng có thể phòng ngừa được.

*(5). Sự cố rò rỉ và chảy tràn hóa chất*

Sự cố rò rỉ, chảy tràn hóa chất sẽ tạo ra mùi gây độc cho con người, động thực vật và dẫn đến nguy cơ gây cháy, nổ cao… Các sự cố loại này có thể ảnh hưởng tới môi trường khí, đất, nước của các khu vực lân cận.

Các nguyên nhân thường gặp dẫn đến sự cố có thể liệt kê như sau:

- Va chạm giữa các dụng cụ sắc, nhọn trong thao tác bốc dỡ hóa chất với các bao bì, thùng chứa, gây thủng thùng, bồn chứa, rách bao bì nhựa, giấy.
- Hệ thống thiết bị pha hóa chất tự động bị hư hỏng.
- Bất cẩn của công nhân bốc xếp, gây đổ, vỡ hóa chất.
- Các yêu cầu kỹ thuật về bao gói, bảo quản và vận chuyển của mỗi loại hoá chất không đúng quy định.
- Không có bản đánh giá mức độ an toàn và khả năng xảy ra sự cố.
- Không có kế hoạch xử lý sự cố khẩn cấp.
- Ảnh hưởng của các yếu tố môi trường khách quan: nhiệt độ, độ ẩm, nước mưa.
- Không có trang thiết bị lao động cho công nhân tiếp xúc với hóa chất.
- Không có hướng dẫn sử dụng, pha hóa chất.
- Các quy định về kho chứa không đảm bảo và được thống nhất .
- Các phương án xử lý sự cố, hệ thống báo sự cố hoạt động không hiệu quả.

Hóa chất khi bị rò rỉ, nếu không được phát hiện và thông báo kịp thời sẽ gây gây nên tình trạng chảy tràn trong kho chứa gây nguy hiểm đến sức khỏe, tính mạng của công nhân và làm ô nhiễm môi trường xung quanh.

*(6). Sự rò rỉ đường ống, vỡ các bể chứa nước, vỡ ống dẫn nước*

Trong quá trình hoạt động của dự án, hiện tượng rò rỉ của hệ thống đường ống thu gom và vỡ bể các bể của trạm xử lý là có khả năng xảy ra do các nguyên nhân sau:

Thiết kế thi công

- Chất lượng đường ống, nguyên liệu xây dựng không đảm bảo không tốt
- Quá trình thi công nền móng công trình chưa đảm bảo về kỹ thuật, khi trạm xử lý có nước thải làm nứt thành bể gây rò rỉ nước thải.
- Hệ thống các bể, đường ống không được chống thấm tốt.

Các tác động bên ngoài

- Đường ống, các công trình đơn vị chịu sự va đập mạnh của các hoạt động của con người như bị va đập của các vật có trọng lượng lớn, tại nạn giao thông, sụt lún trong quá trình xây dựng các cơ cở hạ tầng xung quanh.
- Các tác động khách quan như thiên tai, lũ lụt, động đất...

Vận hành bảo trì

- Các công trình đơn vị, đường ống, máy móc thiết bị không được bảo trì, bảo dưỡng định kì.

*(7). Sự cố trong quá trình vận hành*

Tại nhà máy xử lý thải, các sự cố thường gặp có thể xảy ra như sau:

- Các sự cố về thiết bị điện ở các tủ điện điều khiển trong quá trình vận hành của công nhân, gây cháy nổ, nguy hiểm đến tính mạng của công nhân vận hành.
- Do hệ thống xử lý chủ yếu là keo tụ tạo bông, lắng, lọc nên quá trình vận hành thường gặp các sự cố như sau:

+ Hư hỏng bơm định lượng hóa chất,…

+ Sự cố của các thiết bị điều khiển tự động PLC, các đèn tín hiệu…

+ Sự cố về các công trình và thiết bị khác như đường ống, van, máy bơm nước do chất lượng thiết bị ngay từ giai đoạn chuẩn bị vật tư và thi công lắp đặt không đảm bảo, gây ảnh hưởng tới hoạt động của toàn bộ hệ thống xử lý (ngừng hoạt động, quá tải…).

*(8). Sự cố về công nghệ trong quá trình vận hành trạm XLNT*

- Lược rác thô và lược rác tinh:

+ Mùi hôi: Do vật chất bị lắng trước khi tới song chắn hoặc tích tụ trên song chắn, giỏ rác, thân và các chi tiết máy.

+ Tắc nghẽn: do không làm vệ sinh sạch sẽ.

- Đầu vào (tại hố bơm)

+ Mùi hôi: Do nước thải tích tụ lâu trong đường ống thu gom hoặc nguồn nước thải nào đó xả về hệ thống có mùi hôi.

+ Nước có màu đen: Do bị phân hủy yếm khí trước khi đến hố thu hoặc do bị phân hủy yếm khí tại hố thu hoặc do nguồn nước thải có màu đen.

- Bể lắng cát & tách dầu mỡ

+ Mùi hôi: Do lắng/bị yếm khí trong bể hoặc do váng dầu tích tụ lâu ngày.

+ Nước có màu đen: Do bị phân hủy yếm khí trước khi đến hố thu hoặc do bị phân hủy yếm khí tại hố thu hoặc do nguồn nước thải có màu đen.

- Bể bể keo tụ, bể tạo bông

+ Giá trị pH không tối ưu: do lượng hóa chất không tối ưu; khuấy trộn không đồng đều hoặc tốc độ khuấy không phù hợp; do bản chất của các chất ô nhiễm; thời gian lưu không thích hợp do thiết kế không chuẩn hoặc do quá tải hoặc do đầu dò thiết bị đo không chính xác.

- Bể xử lý sinh học

+ Nước thải sau xử lý đục: do khả năng lắng của bùn kém; tải lượng chất hữu cơ vượt quá; thiếu oxi; pH không tối ưu hoặc bùn già.

+ Bọt trắng nổi trên mặt: do có quá ít bùn (thể tích bùn thấp) hoặc sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt.

+ Bùn có chỉ số thể tích bùn cao: do lượng DO trong bể thấp.

+ Bùn đen trên bề mặt: do thời gian lưu bùn quá lâu.

- Bể lắng

+ Có nhiều bông bùn trôi theo dòng chảy sau xử lý: do lưu lượng nước thải phân phối vào bể lắng không đều; nước thải quá tải hoặc do máng tràn quá ngắn.

- Đầu ra

+ Nước ra không đạt tiêu chuẩn môi trường: do hiệu quả xử lý của hệ thống kém.

➢ ***Sự cố ngộ độc thực phẩm:***

Ngoài ra, khi dự án đi vào hoạt động, sự tập trung lượng lớn công nhân có khả năng phát sinh lây lan dịch bệnh nhanh chóng hay sự cố về an toàn thực phẩm đối với các khu nhà ăn công nhân của các nhà máy. Tại các nhà ăn ca, nếu không kiểm soát tốt vấn đề cung ứng thực phẩm và chế biến món ăn, nguồn nước thì khả năng ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra gây tác động xấu tới sức khỏe của người công nhân, phát sinh các dịch bệnh lây lan trong các nhà máy và cộng đồng xung quanh. Các tác động này sẽ được đánh giá chi tiết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường (hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường) của từng nhà máy khi tiến hành đầu tư vào KCN.

➢ ***Sự cố thiên tai:***

Các hiện tượng thời tiết bất thường như lốc cuốn, mưa to gây lụt cũng gây ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của dự án. Tuỳ theo mức độ ngập lụt mà gây nên những thiệt hại khác nhau, trong đó điển hình là hệ thống mương dẫn, bể chứa nước, nhà xưởng, thiết bị bị phá hủy, hư hỏng làm tràn lượng lớn nước thải, hoá chất (clo bị rò rỉ) ra môi trường.

Khi xảy ra thiên tai, bão lụt đặc biệt là những trận mưa lớn sẽ xảy ra tình trạng ngập lụt tại Dự án. Do đó công tác quản lý, cũng như thiết kế ban đầu cần tính toán được độ cao nền của dự án để tránh gây ra tình trạng ngập lụt của dự án. Một số sự cố có thể xảy ra đó là:

- Nước không kịp tiêu thoát gây ngập úng khu vực sân đường giao thông.

- Công trình quy mô lớn với hệ thống cột, giằng bê tông cốt thép, cùng nhiều thiết bị thu nhận sóng... nguy cơ sét đánh là rất cao.

- Bên cạnh đó, khi gặp thời tiết mưa bão, không có phương án phòng chống, gió bão có thể làm đổ vỡ, gây thiệt hại về người và tài sản trên công trình.

➢ ***Sự cố dịch bệnh:***

Dịch bệnh phát sinh do lan truyền vi sinh vật gây bệnh theo nguồn nước: Nước thải KCN Tân Trường thường chứa rất nhiều vi sinh vật gây bệnh do có nguồn gốc khác nhau: nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất. Với công suất xử lý 7.000 $m^3$/ngày đêm đồng nghĩa với việc gia tăng nguy cơ lan truyền các loại bệnh của người, gia súc, gia cầm, thủy sinh nếu nguồn nước thải bị rò rỉ, xâm nhập vào các thủy vực xung quanh trạm xử lý như: kênh mương thủy lợi, nước nội đồng…

➢ ***Sự cố tranh chấp môi trường:***

KCN hoạt động sẽ phát sinh khí thải, nước thải, chất thải rắn, nếu không được quản lý và xử lý tốt thì sẽ gây ô nhiễm môi trường khu vực sẽ gây ảnh hưởng nhất định đến con người cũng như môi trường. Khi xảy ra sự cố nếu không được giải quyết thỏa đáng sẽ gây ra mâu thuẫn, tranh chấp giữa người dân địa phương và BQL KCN.

➢ ***Sự cố mất an ninh trật tự khu vực***

Khi có một lượng lớn công nhân thi công tập trung sẽ có thể làm phát sinh các tệ nạn xã hội tiêu cực khác 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 khu vực xung quanh: Gây gổ đánh nhau, trộm cắp... gây ảnh hưởng đến trật tự trị an của khu vực.

➢ ***Sự cố tai nạn giao thông***

Khi KCN Tân Trường đi vào hoạt động số lượng xe ra vào gia tăng dẫn đến mật độ giao thông trong khu vực gia tăng có thể dẫn đến tình trạng kẹt xe và tai nạn giao thông tiềm ẩn trong KCN và các tuyến đường lưu thông ra vào KCN và lân cận.

Nguyên nhân gây ra tai nạn giao thông được phân làm hai loại: Yếu tố khách quan (điều kiện thời tiết, ma sát mặt đường) và yếu tố chủ quan (người điều khiển

phương tiện). Hầu hết các tai nạn đều do sự chủ quan của người điều khiển, không tuân thủ theo biển báo, luật an toàn giao thông.

➢ ***Sự cố sụt lún, rạn nứt mặt đường***

- Do hoạt động của các phương tiện giao thông lưu thông quá trọng tải quy định làm đường dễ bị hư hỏng, rạn nứt ảnh hưởng đến chất lượng tuyến đường.

- Trong quá trình hoạt động, mật độ phương tiện giao thông tăng cao, sự cố sụt lún nền đường có nguy cơ xảy ra nếu không được bảo trì, sửa chữa định kỳ.

- Sự cố này khó kiểm soát và các cơ quan quản lý tăng cường giám sát kiểm tra để hạn chế, khắc phục sự cố xảy ra.

➢ ***Đối với các sự cố của các nhà đầu tư thứ cấp trong KCN***

Đối với các dự án đầu tư vào KCN tương tự, thì nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ; chập cháy nổ điện; sự cố về an toàn thực phẩm; mất an ninh trật tự; sự cố của các công trình bảo vệ môi trường cũng có thể xảy ra. Đối với mỗi dự án cụ thể sẽ có các sự cố tương ứng với từng ngành nghề, từng loại chất thải của dự án đó.

*** Đánh giá tổng hợp các tác động môi trường trong giai đoạn vận hành của dự án**

Các tác động đến môi trường trong giai đoạn vận hành KCN đã được nghiên cứu, phân tích và đánh giá chi tiết ở trên được tổng hợp trong bảng sau:

**Bảng 3. 59. Tóm tắt các tác động môi trường trong giai đoạn vận hành KCN**

| STT | Nguồn tác động | Đất | Nước | Không khí | Tài nguyên sinh học | Kinh tế - xã hội |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Khí thải | * | * | *** | * | ** |
| 2 | Nước thải | * | *** | * | ** | ** |
| 3 | CTR và chất thải nguy hại | ** | ** | ** | * | ** |
| 4 | Ô nhiễm nhiệt, tiếng ồn | * | * | ** | * | * |
| 5 | Sự cố môi trường | ** | ** | ** | *** | *** |

**Ghi chú:**

* : Tác động ở mức độ nhẹ

** : Tác động ở mức độ trung bình

***: Tác động ở mức độ mạnh

### *3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện*

*3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu liên quan đến chất thải*

**a. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước**

➢ ***Đối với nước mưa chảy tràn***

Hệ thống thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thoát nước thải bằng cống tròn bê tông cốt thép D400 - D1800 mm với tổng chiều dài khoảng 9.672 m; hệ thống cống hộp với tổng chiều dài 390m; Hệ thống mương hoàn trả các loại với tổng chiều dài 3.421,07m; 345 hố ga và 12 cửa xả.

- ***Giải pháp quy hoạch***

- Hướng thoát nước mưa: Nước mưa được thu gom từ mặt đường và các lô đất theo tuyến thoát nước mưa dọc các tuyến đường, sau đó theo hướng thoát ra các tuyến kênh trong KCN ở vị trí gần và thuận lợi nhất để đảm bảo tiêu thoát đồng thời tiết kiệm, hiệu quả bao gồm tổng cộng 12 cửa xả thoát nước mưa. Toàn bộ nước mưa trong KCN sẽ thoát về tuyến mương hoàn trả phía Đông và phía Tây, mương hoàn trả chạy ngang qua KCN theo hướng Đông-Tây của dự án về trạm bơm Ghẽ và sông Cẩm Giàng.

- Mương hoàn trả:

Hoàn trả thoát nước mặt: Khi hình thành dự án, các kênh mương xương cá trong khu vực quy hoạch dự án do địa phương quản lý sẽ xóa bỏ do đã hết nhiệm vụ. Các kênh do Công ty TNHH MTV KTCTTL tỉnh quản lý, khai thác (trực tiếp là Xí nghiệp khai thác CTTL huyện Cẩm Giàng) cần thực hiện duy trì, hoàn trả gồm: Mương hoàn trả loại 1 phía Đông, Mương hoàn trả loại 2 phía Tây, Mương hoàn trả loại 3 đi dọc theo đường số 3 của dự án, các mương này hoàn trả cho kênh T1 trạm bơm Ghẽ (Bố trí mương hoàn trả theo văn bản số 533/CTy-KT ngày 27/06/2022 của Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi tỉnh Hải Dương). Mặt cắt và tính toán được thể hiện tại bản vẽ và phụ lục tính toán, tuy nhiên ở giai đoạn sau của dự án sẽ đánh giá chi tiết nhiệm vụ của từng tuyến kênh hoàn trả và thiết kế chi tiết.

Hoàn trả mương đất thoát nước hiện trạng cho khu vực phía Nam dự án bằng hệ thống cống hộp dọc theo đường dân sinh từ Tây sang Đông của dự án.

Bố trí bổ sung một cửa xả ra Mương hoàn trả số 03 tiêu thoát cho khu vực phía Tây Nam dự án.

Hoàn trả kênh tưới cho đất nông nghiệp: Bố trí tuyến kênh tưới dọc theo tuyến đường số 3 của dự án từ ranh giới phía Tây sang phía Đông, sau đó chuyển hướng lên phía Bắc và đấu nối vào với kênh tưới hiện trạng phía Đông của dự án.

- ***Mặt bằng mạng lưới thoát nước:***

- Trên các tuyến đường cấp phân khu hệ thống cống được bố trí dưới lòng đường, vỉa hè. Sử dụng cống hộp kết hợp cống tròn, với khẩu độ cống được tính toán và bố trí đảm bảo thoát nước trong mùa mưa lũ với độ đầy và vận tốc dòng chảy không vượt quá giới hạn cho phép.

+ Trên các đoạn đường thẳng sử dụng ống bê tông cốt thép ly tâm từ D400 đến D1800 để thu gom thoát nước mưa sau đó thoát về kênh dự án và chảy ra sông Lục Nam.

+ Hố ga thu nước mưa được bố trí phù hợp và đảm bảo vị trí, khoảng cách theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng. Hố ga thu nước được thiết kế có lưới chắn rác đặt dọc theo bó vỉa. Khoảng cách giữa các hố ga từ 25m-35m tùy theo kích thước cống.

Nước mưa thuộc phạm vi đường giao thông, được tổ chức thu gom tại các cửa thu nước có bố trí lưới chắn rác đặt trên rãnh dọc sau đó chảy về hố ga.

Các tuyến đường có chiều rộng lòng đường ≤ 7 m bố trí cống 1 bên trên vỉa hè kết hợp 2 hố thu nước 2 bên đường. Các tuyến đường có chiều rộng lòng đường >7 m bố trí cống 2 bên trên vỉa hè.

Độ dốc của cống lấy theo độ dốc dọc đường với độ dốc tối thiểu i = 0,3% đảm bảo thoát nước tốt. Tại những nơi có độ dốc dọc đường i = 0,00 thì độ dốc của cống được thiết kế độ dốc nhỏ nhất i=1/D (D là đường kính cống).

Toàn bộ hệ thống thoát nước được xây dựng hoàn chỉnh, đồng bộ từ tuyến thoát nước đến ga thu, giếng kỹ thuật, miệng xả.

* Chọn độ sâu chôn cống:

+ Độ sâu chôn cống trên vỉa hè điểm đầu tối thiểu là 0,9 m (tính từ đỉnh hố ga đến đỉnh cống).

- Nước mưa của toàn KCN được thoát vào hệ thống cống rãnh có nắp đan, nước mưa từ mặt đường được thu vào các hàm ếch sau đó chảy vào hệ thống thoát nước mưa và được thoát ra hệ thống mương thoát nước của khu vực. Dọc theo được ống thoát nước mưa có bố trí các hố ga để lắng cặn trước khi thoát ra thủy vực, bố trí trung bình 30m/1 hố ga.

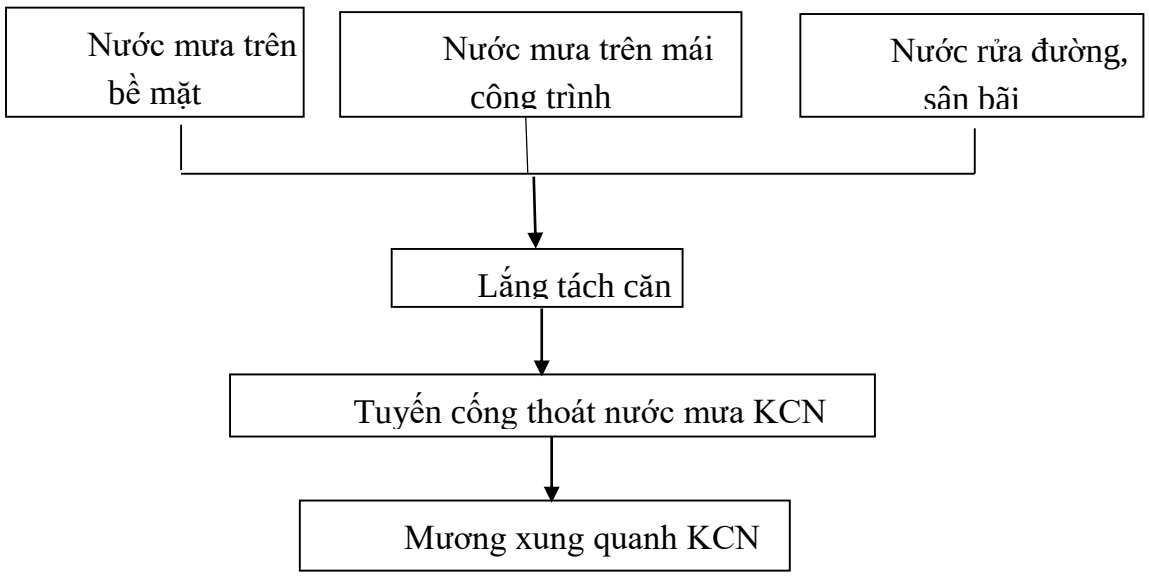
Vị trí đấu nối thoát nước mưa được xác định theo Văn bản số 2973/SNN-TL ngày 28/12/2023 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Hải Dương. Theo đó, vị trí đấu nối thoát nước mưa gồm có 12 cửa xả.

Nước mưa được thu gom, lắng đọng và tiêu thoát vào hệ thống công trình thủy lợi tại 12 vị trí gồm:

**Bảng 3. 60. Vị trí cửa xả nước mưa**

| TT | Tên cửa xả | Kênh tiếp nhận | Tọa độ cửa xả | |
|---|---|---|---|---|
| | | | X(m) | Y (m) |
| 1. | CX1 | Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ (kênh hoàn trả phía Đông dự án) | 2317695,662 | 575082,65 |
| 2. | CX2 | Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ (kênh hoàn trả phía Đông dự án) | 2317297,706 | 575081,65 |
| 3. | CX3 | Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ (kênh hoàn trả ngang dự án) | 2316909,244 | 574947,735 |
| 4. | CX4 | Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ (kênh hoàn trả ngang dự án) | 2316909,244 | 574824,736 |

| TT | Tên cửa xả | Kênh tiếp nhận | Tọa độ cửa xả | |
|---|---|---|---|---|
| | | | X(m) | Y (m) |
| 5. | CX5 | Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ (kênh hoàn trả ngang dự án) | 2316906,929 | 574409,802 |
| 6. | CX6 | Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ (kênh hoàn trả phía Tây dự án) | 2317821,252 | 574481,15 |
| 7. | CX7 | Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ (kênh hoàn trả ngang dự án) | 2316922,833 | 574444,839 |
| 8. | CX8 | Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ (kênh hoàn trả phía Đông dự án) | 2317519,046 | 575082,65 |
| 9. | CX9 | Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ (kênh hoàn trả phía Tây dự án) | 2317197,503 | 574313,643 |
| 10. | CX10 | Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ (kênh hoàn trả phía Tây dự án) | 2317571,114 | 574482,15 |
| 11. | CX11 | Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ (kênh hoàn trả phía Tây dự án) | 2317970,250 | 574315,739 |
| 12. | CX12 | Kênh T1 trạm bơm cầu Ghẽ (kênh hoàn trả phía Tây dự án) | 2317737,494 | 574481,15 |




**Hình 3. 3. Sơ đồ thoát nước mưa của KCN được trình bày trong hình sau**

- **Đối với nước thải công nghiệp**

**Mạng lưới thoát nước thải:**

Hệ thống thoát nước thải được thiết kế là hệ thống riêng hoàn toàn giữa nước mưa và nước thải, đảm bảo thoát nước theo nguyên tắc tự chảy cho từng công trình, phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất.

Nước thải từ các công trình trong khu vực sau khi xử lý sơ bộ tại các nhà máy sẽ được thoát vào hệ thống cống dự kiến xây dựng dọc theo các tuyến đường giao thông trong khu vực và được thu gom về Trạm xử lý nước thải tập trung tập trung và xử lý sau khi thoát ra điểm xả theo quy định.

Trên cơ sở tính toán lưu lượng và thuỷ lực, xác định kích thước các tuyến cống, độ dốc, cao độ đặt cống. Chiều sâu chôn cống tối thiểu là 0,5m tới đỉnh cống.

Mạng lưới thoát nước thải được thiết kế tự chảy với độ dốc tối thiểu i=1/D, sử dụng cống tròn HDPE có đường kính D300-D400.

Các hố ga trên mạng lưới được xây dựng tại những điểm cống thoát nước thải thay đổi hướng, thay đổi đường kính, độ dốc. Các hố ga này được sử dụng để kiểm tra chế độ làm việc của mạng lưới, thông tắc khi cần thiết;

- Nước thải từ hoạt động của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A) đối với các chỉ tiêu Pb; Cd; Hg; Clorua. Các chỉ tiêu $BOD_5$ ($20^0C$), COD, chất rắn lơ lửng được phép xử lý vượt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B); các chỉ tiêu còn lại được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B) sẽ được thu gom, đưa về xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

** Xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt tại các nhà máy và khu điều hành KCN*

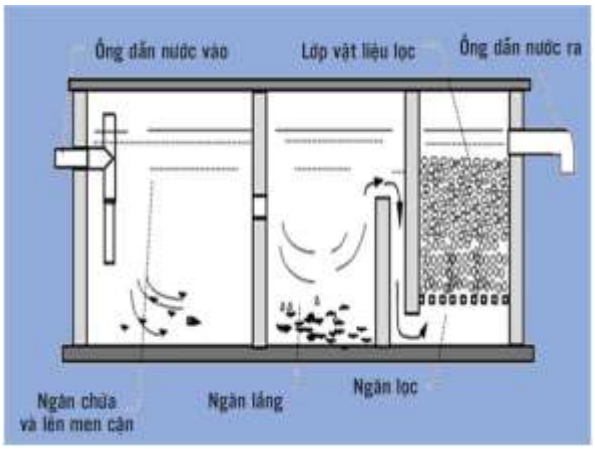
Nguồn nước thải do cán bộ công nhân viên trong khu điều hành hệ thống xử lý nước thải; khu điều hành trạm bơm nước cấp được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải trung của KCN.

**Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại:**

Sau khi xả nước, chất thải (chất xơ, chất đạm, chất béo,... có trong nước tiểu và phân) sẽ theo đường ống dẫn xuống ngăn chứa và được phân hủy bởi các vi khuẩn kỵ khí. Trải qua quá trình phân hủy liên tục thì chất thải sẽ trở thành bùn và lắng xuống đáy bể. Lúc này mùi hôi của chất thải cũng được giảm bớt và không còn nhiều như khi chưa xử lý.

Các chất không tan như kim loại, tóc, nhựa… được chuyển sang ngăn lắng và đọng lại phía dưới, sau một thời gian sẽ chảy ra ngoài hoặc hóa thành chất khí như $CH_4$, $CO_2$, $NH_3$ nếu gặp điều kiện thích hợp (phụ thuộc ở nhiệt độ, lưu lượng dòng nước thải, thời gian lưu nước, tải trọng chất thải, cấu tạo và vi khuẩn có trong bể).

Còn lại các chất lơ lửng trong nước ở bể lọc sẽ được chờ lắng cho đến khi đầy trước khi chảy ra bên ngoài. Cấu tạo của bể như sau:




**Hình 3. 4. Cấu tạo của bể tự hoại**

** Xử lý sơ bộ nước thải công nghiệp tại các nhà máy*

Khi các nhà máy trong KCN đi vào hoạt động, tùy thuộc vào đặc tính, lưu lượng nước thải của từng nhà máy sẽ có phương án xử lý nước thải riêng. Yêu cầu xử lý nước thải tại các nhà máy như sau: Nước thải từ hoạt động của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A) đối với các chỉ tiêu Pb; Cd; Hg; Clorua. Các chỉ tiêu $BOD_5$ ($20^0C$), COD, chất rắn lơ lửng được phép xử lý vượt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B); các chỉ tiêu còn lại được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B) sẽ được thu gom, đưa về xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

**Bảng 3. 61. Thông số nước thải đầu vào và tiêu chuẩn nước thải đầu ra**

| TT | Thông số | Đơn vị | Giá trị đầu vào | QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A ($K_q$=0,9; $K_f$=0,9) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Nhiệt độ | oC | 40 | 40 |
| 2 | Độ màu | Pt/Co | 150 | 50 |
| 3 | pH | - | 5.5 đến 9 | 6 đến 9 |
| 4 | $BOD_5$ ($20^oC$) | mg/l | 400* | 24,3 |
| 5 | COD | mg/l | 520* | 60,75 |
| 6 | Chất rắn lơ lửng | mg/l | 250* | 40,50 |
| 7 | Asen | mg/l | 0,1 | 0,0405 |
| 8 | Thuỷ ngân | mg/l | 0,005** | 0,00405 |
| 9 | Chì | mg/l | 0,1** | 0,081 |

| TT | Thông số | Đơn vị | Giá trị đầu vào | QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A ($K_q$=0,9; $K_f$=0,9) |
|---|---|---|---|---|
| 10 | Cadimi | mg/l | 0,05** | 0,0405 |
| 11 | Crom (VI) | mg/l | 0,1 | 0,0405 |
| 12 | Crom (III) | mg/l | 1 | 0,162 |
| 13 | Đồng | mg/l | 2 | 1,62 |
| 14 | Kẽm | mg/l | 3 | 2,43 |
| 15 | Niken | mg/l | 0,5 | 0,162 |
| 16 | Mangan | mg/l | 1 | 0,405 |
| 17 | Sắt | mg/l | 5 | 0,81 |
| 18 | Tổng xianua | mg/l | 0,1 | 0,0567 |
| 19 | Tổng phenol | mg/l | 0,5 | 0,081 |
| 20 | Tổng dầu mỡ khoáng | mg/l | 10 | 4,05 |
| 21 | Sunfua | mg/l | 0,5 | 0,162 |
| 22 | Florua | mg/l | 10 | 4,05 |
| 23 | Amoni (theo N) | mg/l | 10 | 4,05 |
| 24 | Tổng nitơ | mg/l | 40 | 16,2 |
| 25 | Tổng phốt pho (theo P ) | mg/l | 6 | 3,24 |
| 26 | Clorua** (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ) | mg/l | 405 | 405 |
| 27 | Clo dư | mg/l | 2 | 0,81 |
| 28 | Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ | mg/l | 0,1 | 0,0405 |
| 29 | Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ | mg/l | 1 | 0,243 |
| 30 | Tổng PCB | mg/l | 0,01 | 0,00243 |
| 31 | Coliform | MPN/100ml | 5000 | 3000 |
| 32 | Tổng hoạt độ phóng xạ α | Bq/l | 0,1 | 0,1 |
| 33 | Tổng hoạt độ phóng xạ β | Bq/l | 1 | 1 |

*Ghi chú: Áp dụng giá trị tối đa cho phép Cmax = C (không áp dụng hệ số Kq và Kf) với các thông số: nhiệt độ; màu; pH; coliform; Tổng hoạt độ phóng xạ α; Tổng hoạt độ phóng xạ β.*

- **: Các thông số lựa chọn thiết kế vượt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B).*
- ***: Các thông số yêu cầu chất lượng đầu vào đạt cột A- QCVN 40/2011/BTNMT.*

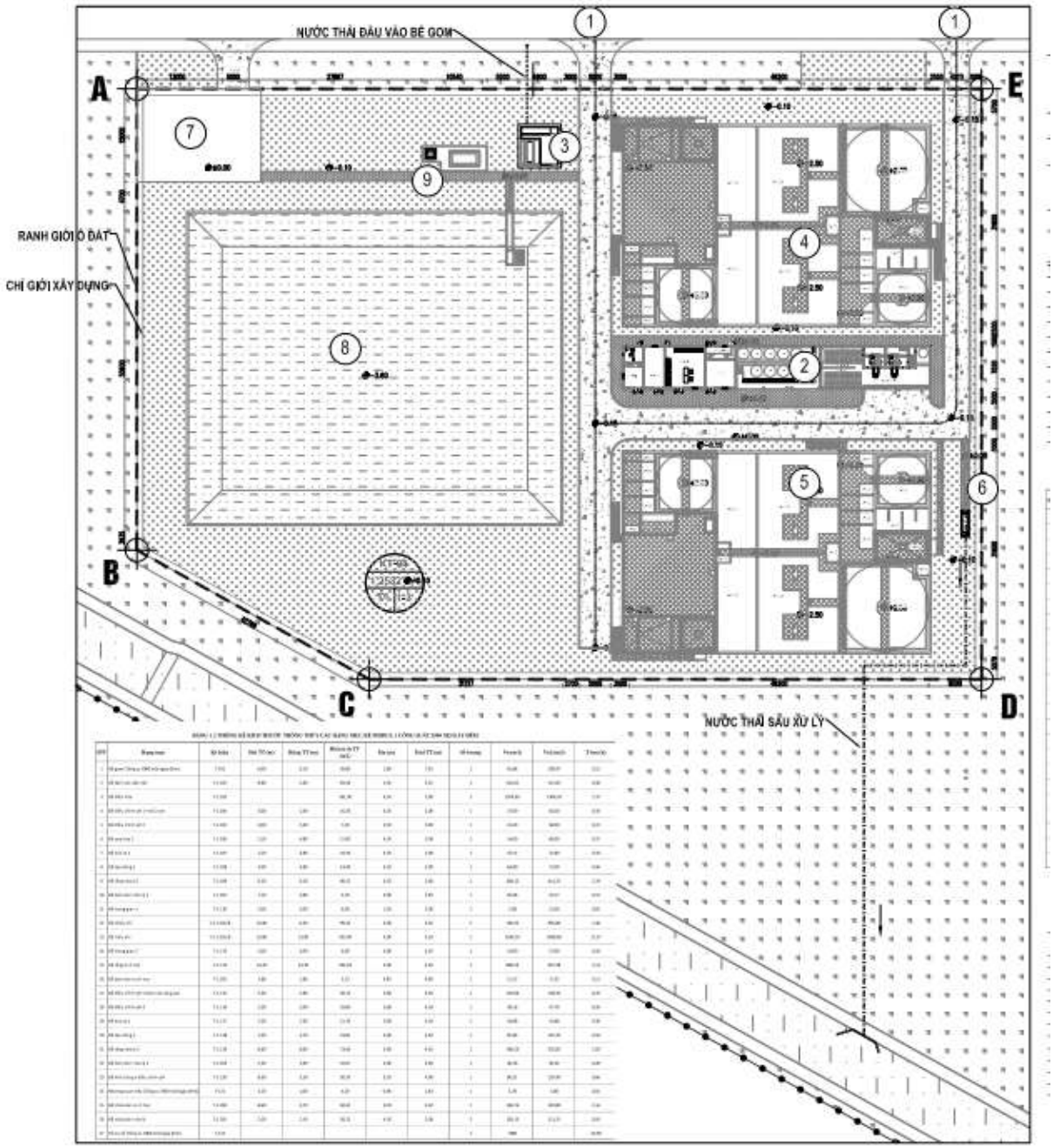
*** Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN**

Chủ đầu tư xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung của KCN được xây dựng với tổng công suất xử lý 7.000 $m^3$/ngày đêm được chia làm 2 mô đun cho 2 giai đoạn, mỗi mô đun có công suất 3.500$m^3$/ngày.đêm.

Hệ thống xử lý nước thải được đặt ở phía Tây của Dự án, nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A trước khi xả ra Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ.

Vị trí xả thải được quy hoạch tại Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ (phía Tây dự án) tại tọa độ: X = 2317234,584; Y = 574334,236 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục $105^0$30', múi chiếu $3^0$).

+ Phương thức xả thải: xả mặt liên tục; lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 7.000 $m^3$/ngày.đêm.



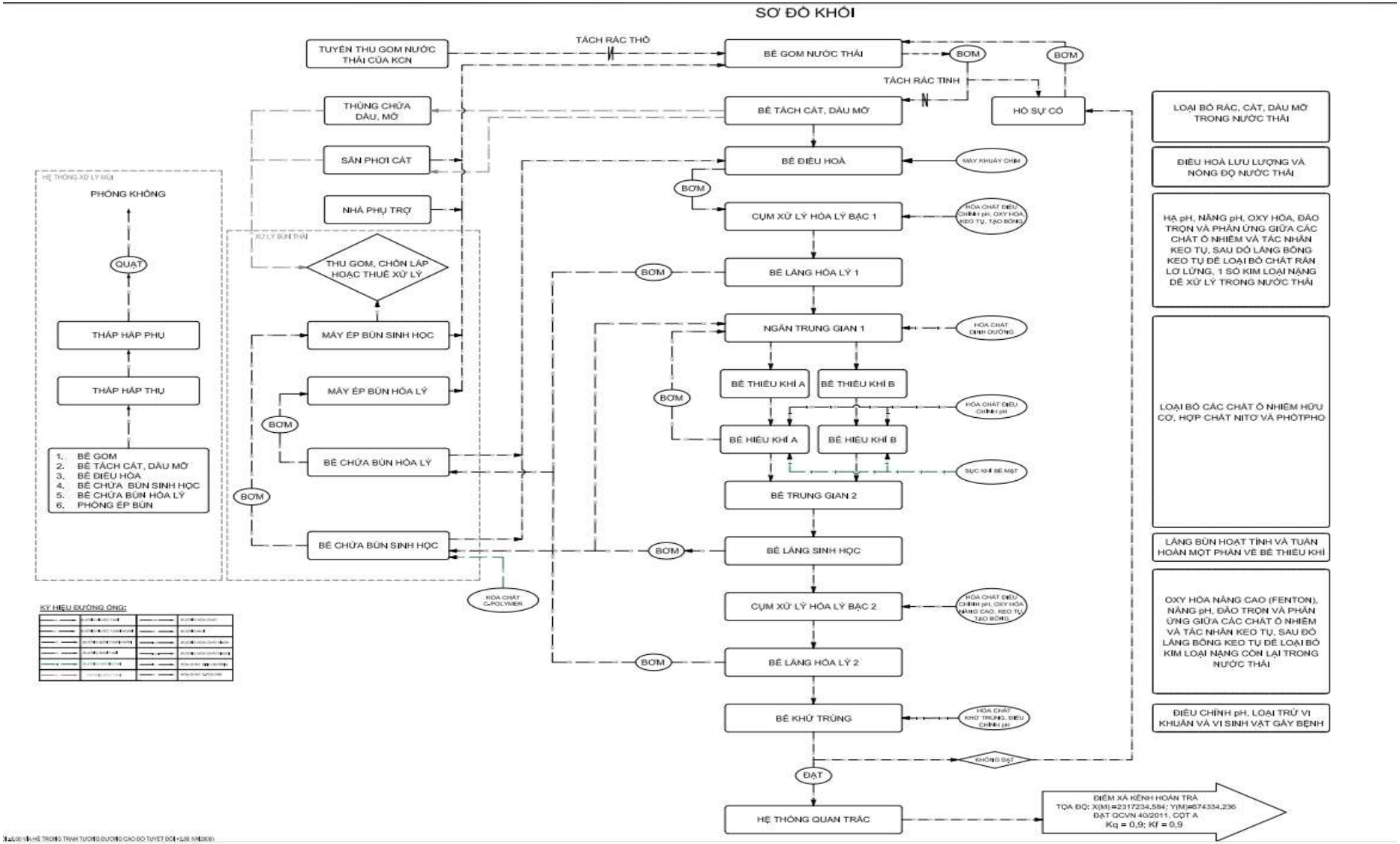

**Bảng 3. 62. Mặt bằng hệ thống xử lý nước thải của Dự án**

**Bảng 3. 63. Kích thước thông thủy dự kiến của hệ thống XLNT**

| STT | Hạng mục | Ký hiệu | Dài TT (m) | Rộng TT (m) | Diện tích TT ($m^2$) | Hn (m) | Hxd TT (m) | Số lượng | Vn ($m^3$) | Vxd ($m^3$) | T lưu (h) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải mô đun 1** | | | | | | | | | | | |
| 1. | Bể gom (Tổng công suất 7000 $m^3$/ngày đêm) | T-101 | 6,00 | 6,10 | 36,60 | 1,80 | 7,95 | 1 | 65,88 | 290,97 | 0,15 |
| 2. | Bể tách cát, dầu mỡ | T-1.102 | 8,80 | 5,60 | 49,28 | 2,05 | 2,35 | 1 | 101,02 | 115,81 | 0,46 |
| 3. | Bể điều hòa | T-1.103 | | | 261,30 | 4,50 | 5,00 | 1 | 1074,83 | 1306,50 | 7,37 |
| 4. | Bể điều chỉnh pH 1 + XL Crom | T-1.104 | 3,00 | 5,40 | 16,20 | 4,50 | 5,00 | 1 | 72,90 | 81,00 | 0,50 |
| 5. | Bể điều chỉnh pH 2 | T-1.105 | 3,00 | 2,40 | 7,20 | 4,50 | 5,00 | 1 | 32,40 | 36,00 | 0,22 |
| 6. | Bể oxy hóa 1 | T-1.106 | 2,50 | 4,80 | 12,00 | 4,50 | 5,00 | 1 | 54,00 | 60,00 | 0,37 |
| 7. | Bể keo tụ 1 | T-1.107 | 2,20 | 4,80 | 10,56 | 4,50 | 5,00 | 1 | 47,52 | 52,80 | 0,33 |
| 8. | Bể tạo bông 1 | T-1.108 | 3,00 | 4,80 | 14,40 | 4,50 | 5,00 | 1 | 64,80 | 72,00 | 0,44 |
| 9. | Bể lắng hóa lý 1 | T-1.109 | 9,50 | 9,50 | 90,25 | 4,50 | 5,00 | 1 | 406,13 | 451,25 | 2,78 |
| 10. | Bể bơm bùn hóa lý 1 | T-1.201 | 1,10 | 3,80 | 4,18 | 4,90 | 5,40 | 1 | 20,48 | 22,57 | 0,14 |
| 11. | Bể trung gian 1 | T-1.110 | 2,00 | 3,00 | 6,00 | 1,30 | 2,00 | 1 | 7,80 | 12,00 | 0,05 |
| 12. | Bể thiếu khí | T-1.111A/B | 15,80 | 6,30 | 99,54 | 4,00 | 4,50 | 2 | 796,32 | 895,86 | 5,46 |
| 13. | Bể hiếu khí | T-1.112A/B | 15,80 | 13,00 | 205,40 | 4,00 | 4,50 | 2 | 1643,20 | 1848,60 | 11,27 |
| 14. | Bể trung gian 2 | T-1.113 | 2,00 | 3,00 | 6,00 | 4,00 | 4,50 | 1 | 24,00 | 27,00 | 0,16 |
| 15. | Bể lắng sinh học | T-1.114 | 14,20 | 14,20 | 201,64 | 4,00 | 4,50 | 1 | 806,56 | 907,38 | 5,53 |
| 16. | Bể bơm bùn sinh học | T-1.202 | 1,88 | 1,88 | 3,53 | 4,40 | 4,90 | 1 | 15,55 | 17,32 | 0,11 |
| 17. | Bể điều chỉnh pH + Oxy hóa nâng cao | T-1.115 | 5,30 | 5,80 | 30,74 | 3,60 | 4,50 | 1 | 110,66 | 138,33 | 0,76 |
| 18. | Bể điều chỉnh pH 3 | T-1.116 | 5,30 | 2,00 | 10,60 | 3,60 | 4,50 | 1 | 38,16 | 47,70 | 0,26 |
| 19. | Bể keo tụ 1 | T-1.117 | 5,30 | 2,30 | 12,19 | 3,60 | 4,50 | 1 | 43,88 | 54,86 | 0,30 |
| 20. | Bể tạo bông 1 | T-1.118 | 5,30 | 4,50 | 23,85 | 3,60 | 4,50 | 1 | 85,86 | 107,33 | 0,59 |

| STT | Hạng mục | Ký hiệu | Dài TT (m) | Rộng TT (m) | Diện tích TT ($m^2$) | Hn (m) | Hxd TT (m) | Số lượng | Vn ($m^3$) | Vxd ($m^3$) | T lưu (h) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 21. | Bể lắng hóa lý 2 | T-1.119 | 8,60 | 8,60 | 73,96 | 3,60 | 4,50 | 1 | 266,26 | 332,82 | 1,83 |
| 22. | Bể bơm bùn hóa lý 2 | T-1.203 | 5,30 | 1,90 | 10,07 | 4,00 | 4,90 | 1 | 40,28 | 49,34 | 0,28 |
| 23. | Bể khử trùng + điều chỉnh pH | T-1.120 | 8,60 | 3,50 | 30,10 | 3,20 | 4,00 | 1 | 96,32 | 120,40 | 0,66 |
| 24. | Mương quan trắc (Tổng công suất 7000 $m^3$/ngày đêm) | T-121 | 4,20 | 1,00 | 4,20 | 0,90 | 1,40 | 1 | 3,78 | 5,88 | 0,01 |
| 25. | Bể chứa bùn sinh học | T-1.204 | 8,60 | 4,70 | 40,42 | 4,20 | 4,50 | 1 | 169,76 | 181,89 | 1,16 |
| 26. | Bể chứa bùn hóa lý | T-1.205 | 5,50 | 5,50 | 30,25 | 4,50 | 5,00 | 1 | 136,13 | 151,25 | 0,93 |
| 27. | Hồ sự cố (Tổng công suất 7000 $m^3$/ngày đêm) | T-122 | 60,6 | 50,6 | 3.066,36 | | | 1 | 7000 | | 24,00 |
| **Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải mô đun 2** | | | | | | | | | | | |
| 1. | Bể tách cát, dầu mỡ | T-2.102 | 8,80 | 5,60 | 49,28 | 2,05 | 2,35 | 1 | 101,02 | 115,81 | 0,46 |
| 2. | Bể điều hòa | T-2.103 | | | 261,30 | 4,50 | 5,00 | 1 | 1074,83 | 1306,50 | 7,37 |
| 3. | Bể điều chỉnh pH 1 + XL Crom | T-2.104 | 3,00 | 5,40 | 16,20 | 4,50 | 5,00 | 1 | 72,90 | 81,00 | 0,50 |
| 4. | Bể điều chỉnh pH 2 | T-2.105 | 3,00 | 2,40 | 7,20 | 4,50 | 5,00 | 1 | 32,40 | 36,00 | 0,22 |
| 5. | Bể oxy hóa 1 | T-2.106 | 2,50 | 4,80 | 12,00 | 4,50 | 5,00 | 1 | 54,00 | 60,00 | 0,37 |
| 6. | Bể keo tụ 1 | T-2.107 | 2,20 | 4,80 | 10,56 | 4,50 | 5,00 | 1 | 47,52 | 52,80 | 0,33 |
| 7. | Bể tạo bông 1 | T-2.108 | 3,00 | 4,80 | 14,40 | 4,50 | 5,00 | 1 | 64,80 | 72,00 | 0,44 |
| 8. | Bể lắng hóa lý 1 | T-2.109 | 9,50 | 9,50 | 90,25 | 4,50 | 5,00 | 1 | 406,13 | 451,25 | 2,78 |
| 9. | Bể bơm bùn hóa lý 1 | T-2.201 | 1,10 | 3,80 | 4,18 | 4,90 | 5,40 | 1 | 20,48 | 22,57 | 0,14 |
| 10. | Bể trung gian 1 | T-2.110 | 2,00 | 3,00 | 6,00 | 1,30 | 2,00 | 1 | 7,80 | 12,00 | 0,05 |
| 11. | Bể thiếu khí | T-2.111A/B | 15,80 | 6,30 | 99,54 | 4,00 | 4,50 | 2 | 796,32 | 895,86 | 5,46 |
| 12. | Bể hiếu khí | T-2.112A/B | 15,80 | 13,00 | 205,40 | 4,00 | 4,50 | 2 | 1643,20 | 1848,60 | 11,27 |
| 13. | Bể trung gian 2 | T-2.113 | 2,00 | 3,00 | 6,00 | 4,00 | 4,50 | 1 | 24,00 | 27,00 | 0,16 |

| STT | Hạng mục | Ký hiệu | Dài TT (m) | Rộng TT (m) | Diện tích TT ($m^2$) | Hn (m) | Hxd TT (m) | Số lượng | Vn ($m^3$) | Vxd ($m^3$) | T lưu (h) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14. | Bể lắng sinh học | T-2.114 | 14,20 | 14,20 | 201,64 | 4,00 | 4,50 | 1 | 806,56 | 907,38 | 5,53 |
| 15. | Bể bơm bùn sinh học | T-2.202 | 1,88 | 1,88 | 3,53 | 4,40 | 4,90 | 1 | 15,55 | 17,32 | 0,11 |
| 16. | Bể điều chỉnh pH + Oxy hóa nâng cao | T-2.115 | 5,30 | 5,80 | 30,74 | 3,60 | 4,50 | 1 | 110,66 | 138,33 | 0,76 |
| 17. | Bể điều chỉnh pH 3 | T-2.116 | 5,30 | 2,00 | 10,60 | 3,60 | 4,50 | 1 | 38,16 | 47,70 | 0,26 |
| 18. | Bể keo tụ 1 | T-2.117 | 5,30 | 2,30 | 12,19 | 3,60 | 4,50 | 1 | 43,88 | 54,86 | 0,30 |
| 19. | Bể tạo bông 1 | T-2.118 | 5,30 | 4,50 | 23,85 | 3,60 | 4,50 | 1 | 85,86 | 107,33 | 0,59 |
| 20. | Bể lắng hóa lý 2 | T-2.119 | 8,60 | 8,60 | 73,96 | 3,60 | 4,50 | 1 | 266,26 | 332,82 | 1,83 |
| 21. | Bể bơm bùn hóa lý 2 | T-2.203 | 5,30 | 1,90 | 10,07 | 4,00 | 4,90 | 1 | 40,28 | 49,34 | 0,28 |
| 22. | Bể khử trùng + điều chỉnh pH | T-2.120 | 8,60 | 3,50 | 30,10 | 3,20 | 4,00 | 1 | 96,32 | 120,40 | 0,66 |
| 23. | Bể chứa bùn sinh học | T-2.204 | 8,60 | 4,70 | 40,42 | 4,20 | 4,50 | 1 | 169,76 | 181,89 | 1,16 |
| 24. | Bể chứa bùn hóa lý | T-2.205 | 5,50 | 5,50 | 30,25 | 4,50 | 5,00 | 1 | 136,13 | 151,25 | 0,93 |




**Bảng 3. 64. Quy trình công nghệ xử lý nước thải**

- Các chỉ tiêu ô nhiễm chính của nước thải bao gồm: Rác thải, dầu mỡ, BOD, COD, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), amonia, tổng Nitơ, Phốtpho, coliform, pH thay đổi, các ion kim loại nặng…

- Giải pháp của nhà thầu là sử dụng hai khối xử lý chính: cụm xử lý hóa lý 2 bậc sẽ xử lý một số kim loại nặng, chất hữu cơ khó phân hủy, một phần BOD, độ màu và cân bằng pH; cụm xử lý sinh học sẽ xử lý các chất ô nhiễm hữu cơ có thể phân hủy sinh học (BOD, COD, TSS, $NH_4$-N, tổng Nitơ, Phốtpho). Sau 2 khối xử lý này, hệ thống qua bể khử trùng để xử lý chỉ tiêu coliform.

- Hạng mục xây dựng của cụm bể xử lý được thiết kế cho tổng công suất 7.000 $m^3$/ngày đêm, chia làm 2 mô đun, công suất: 3.500 $m^3$/ngày đêm (cho 1 mô đun), trong 1 mô đun chia thành 2 line sinh học.

**** Thuyết minh công nghệ:***

**Xử lý sơ bộ**

- Chức năng: Loại bỏ các chất ô nhiễm: rác thải, dầu mỡ, cát, ổn định lưu lượng nước thải đầu vào.

- Nước thải từ các nhà máy, cơ sở sản xuất trong KCN đã được xử lý sơ bộ yêu cầu tiếp nhận sẽ được thu về bể gom trạm xử lý nước thải tập trung của KCN. Từ bể gom này nước thải sẽ được bơm lên cụm công trình xử lý.

- Tại đầu vào của bể gom có lắp đặt máy tách rác thô.

- Rác thải có kích thước lớn nếu đi vào hệ thống sẽ gây cản trở đến các công đoạn xử lý, ví dụ như cành cây, lá cây, các túi nilon (PE, PVC) ... Chúng có thể làm tắc đầu hút của bơm, giảm công suất xử lý của hệ thống, hay gây cháy bơm…

- Máy tách rác thô đặt ở đầu vào bể gom có tác dụng giữ lại rác thải kích thước lớn, giảm thiểu mức độ ảnh hưởng của các loại rác thải này trong nguồn nước đầu vào cho các công đoạn xử lý sau. Rác thải sẽ được vận chuyển và đem đi chôn lấp hợp vệ sinh

***Bể gom nước thải***

- Bể gom có nhiệm vụ thu gom nước thải từ mạng thoát nước thải trong KCN, từ đây nước thải sẽ được bơm lên cụm bể xử lý chính.

- Dung tích bể gom được tính toán thiết kế để đảm bảo thu gom hết nước thải vào giờ cao điểm.

***Bể tách mỡ, tách cát***

- *Tách rác tinh*: Để đảm bảo hiệu quả xử lý, nước thải được dẫn qua thiết bị lược rác tinh để tiếp tục loại bỏ rác thải có kích thước nhỏ (≥ 2.0 mm). Thiết bị tách rác tinh dạng tĩnh là thiết bị cơ khí, không cần động cơ. Định kỳ, người vận hành kiểm tra thùng chứa rác, thu gom và vận chuyển rác thải, đem đi thu gom và xử lý theo quy định.

- Cát được rách ra khỏi dòng thải nhờ trọng lực và được thu về rốn bể. Bể lắng cát được sử dụng nhằm mục đích loại bỏ lượng cát có trong dòng nước thải đầu vào này. Cát lắng ở đáy bể lắng được đưa sang sân phơi cát sau đó được thu gom đem chôn lấp hợp vệ sinh.

- *Tách dầu, mỡ:* Dầu mỡ có thể đóng cặn trong ống khi nhiệt độ thấp hoặc có thể tạo một lớp màng trên mặt nước thải, làm giảm hiệu quả xử lý. Dầu mỡ, váng nổi trên bề mặt được phễu được hút về thùng chứa và được nhân viên vận hành sẽ tiến hành thu gom định kỳ.

- Sau đó, nước thải chảy tràn sang bể điều hòa.

***Sân phơi cát***

- Cát từ bể tách cát định kỳ sẽ được xả sang sân phơi cát để làm khô, loại bỏ nước. Cát khô sẽ được thu gom, thuê đơn vị có chuyên môn đến xử lý theo quy định.

***Bể điều hòa***

- Nước thải đầu vào thay đổi lưu lượng và tải lượng theo khung thời gian sản xuất và đặc thù của các nhà máy trong khu công nghiệp. Tuy nhiên yêu cầu của hệ thống xử lý hóa lý, sinh học cần thiết có sự đồng đều về tải lượng ô nhiễm cũng như lưu lượng chất thải. Vì vậy cần có sự đồng nhất lưu lượng và tải lượng ô nhiễm trong nước thải.

- Bể điều hòa được thiết kế với thời gian lưu nước thích hợp, đảm bảo lưu lượng và tải lượng ổn định cho hệ thống xử lý hóa lý cũng như sinh học phía sau.

- Không khí được cấp vào bể điều hòa giúp đảo trộn đều nước thải, cân bằng nồng độ các chất ô nhiễm trong bể và tránh tạo điều kiện cho phân hủy yếm khí và gây mùi.

**Cụm xử lý hóa lý bậc 1**

- Cụm bể này có chức năng loại bỏ một phần các chất ô nhiễm hữu cơ khó xử lý và 1 số kim loại nặng nhờ quá trình keo tụ, tạo bông.

***Bể điều chỉnh pH 1 + xử lý crom***

- Bể này có chức năng điều chỉnh pH để chuẩn bị cho quá trình khử Cr6+ về Cr3+ được xảy ra trong điều kiện pH thấp (pH 2-4).

- Hóa chất điều chỉnh pH H2SO4 được châm vào với liều lượng nhất định và được kiểm soát chặt chẽ nhờ hệ thống bơm định lượng hóa chất và được kiểm soát liên tục bằng đầu đo pH được lắp đặt trong cụm bể.

- Hóa chất xử lý crom được đưa vào hệ thống để khử Cr6+ về Cr3+ được xảy ra trong điều kiện pH thấp (pH 2-4). Hóa chất khử crom được kiểm soát chặt chẽ bởi hệ thống bơm định lượng và được kiểm soát liên tục bởi đầu đo ORP đến mức tối ưu để quá trình khử Cr6+ về Cr3+ được diễn ra.

- Quá trình khử crom được diễn ra theo các phản ứng sau:

$$2CrO_4^{2-} + 3HSO_3^- + 10\ H^+ => 2Cr^{3+} + 3HSO_4^- + 5H_2O$$

$$4CrO_4^{2-} + 6HSO_3^- + 14\ H^+ => 4Cr^{3+} + 6SO_4^{2-} + 10H_2O$$

- Ion Crom (III) sẽ được kết tủa với ion OH- trong cụm các bể xử lý tiếp theo.

***Bể điều chỉnh pH 2***

- Để chuẩn bị kết tủa Cr3+ và các kim loại khác trong nước thải đầu vào, pH của nước thải phải được điều chỉnh đến điều kiện tối ưu và được kiểm soát liên tục bằng đầu đo pH trong bể.

- Hóa chất sử dụng để điều chỉnh pH là NaOH. Khi đó, phản ứng trung hòa xảy ra:

$$H^+ + OH^- => H_2O$$

- Cũng tại bể này, các ion kim loại sẽ tác động với ion OH- để tạo thành hydroxit kim loại kết tủa:

$$Me^{n+} + OH^- => Me(OH)_n\downarrow$$

- Nước thải sau bể điều chỉnh pH chảy sang bể oxy hóa.

***Bể oxy hóa 1***

- Để tạo điều kiện kết tủa được các kim loại Mn, As bổ sung chất oxy hóa mạnh NaOCl.

- Quá trình oxy hóa bằng NaOCl giúp chuyển đổi As (III) thành As (V), Mn (II) thành Mn (IV) được diễn ra theo các phản ứng sau:

$$AsO_3^{3-} + OCl^- => AsO_4^{3-} + Cl^-$$

$$Me^{2+} + AsO_4^{3-} => Me_3(AsO_4)_2\downarrow$$

$$Mn(OH)_2 + NaOCl => MnO_2 + NaCl + H_2O$$

- Nước thải sau bể oxy hóa chảy sang bể keo tụ 1.

***Bể keo tụ 1***

- Hóa chất keo tụ sử dụng trong hệ thống là poly aluminum chloride (PAC).

- Keo tụ là quá trình bổ sung các ion mang điện tích trái dấu vào để trung hòa điện tích của các hạt keo trong nước, phá vỡ độ bền của hạt, tạo thành mạng gel để bẫy (hoặc liên kết) các hạt với nhau và hình thành hạt có kích thước đủ lớn, dễ dàng tách ra khỏi nước thải.

- Trong nước thải, các hạt keo tích điện âm. PAC được thêm vào tạo ra ion mang điện dương ($Al^{3+}$). Do sự tương tác lực van der Waals, các hạt trái dấu bám lấy nhau để tạo thành các bông nhỏ.

- Sau bể keo tụ, nước chảy đến bể tạo bông 1.

***Bể tạo bông 1***

- Quá trình tạo bông gắn với việc thêm các polymer để kết các hạt nhỏ, đã được trung hòa lại thành khối lớn hơn để chúng có thể được tách ra một cách dễ dàng khỏi nước. Tạo bông là một quá trình vật lý và không liên quan đến việc trung hòa điện tích. Keo tụ và tạo bông được sử dụng cùng nhau để làm sạch nước.

- Cả quá trình được kiểm soát bởi bơm định lượng với nồng độ hóa chất được xác định trước.

- Tùy thuộc vào đặc tính và chất lượng nước thải đầu vào mà liều lượng hóa chất keo tụ, điều kiện pH cần cho phản ứng sẽ khác nhau. Vì vậy, cần tiến hành thí nghiệm Jartest cũng như phân tích chất lượng nước thải đầu để xác định điều kiện phản ứng tối ưu nhất.

- Sau quá trình xử lý hóa lý, các hạt có thể lắng được sẽ lắng trong bể lắng hóa lý 1.

***Bể lắng hóa lý 1***

- Các cụm chất rắn lơ lửng lắng xuống đáy bể lắng và được bơm sang bể chứa bùn. Nước thải sẽ tiếp tục chảy đến cụm đơn vị xử lý sinh học.

**Xử lý sinh học**

- Cụm bể xử lý sinh học có nhiệm vụ xử lý các chỉ tiêu BOD, COD, Amoni, Tổng Nitơ và Tổng Phốt pho trong nước thải.

***Ngăn trung gian 1***

- Nước thải sau xử lý hóa lý sẽ chảy vào ngăn trung gian. Nước thải chảy vào bể này bao gồm: nước từ bể lắng hóa lý, nước tuần hoàn từ bể hiếu khí và bùn tuần hoàn từ bể lắng sinh học.

- Từ bể này, nước thải sẽ được phân bổ đều vào 2 bể thiếu khí nhờ hệ van cửa phai (trong 2 đơn nguyên xử lý sinh học). Trong thời gian đầu, khi lượng nước thải vào trạm chưa nhiều, chỉ cần chạy 1 đơn nguyên, hoặc khi muốn dừng 1 đơn nguyên sinh học để sửa chữa, có thể đóng van nước vào 1 bể thiếu khí để dừng cụm xử lý sinh học tương ứng. Đồng thời trong gian đoạn đầu, dinh dưỡng cũng được cấp vào bể trung gian nhằm tối ưu cho vi sinh vật sinh trưởng và phát triển.

***Bể xử lý sinh học thiếu khí***

- Trong điều kiện thiếu khí và đảo trộn hoàn toàn bởi máy khuấy chìm, trong bể xảy ra quá trình khử nitrat hóa.

- Quá trình khử nitrat hóa liên quan đến quá trình oxy hóa sinh học các hợp chất hữu cơ trong nước thải sử dụng nitrate hoặc nitrite là chất nhận electron thay vì oxy:

$NO_3^-$ + Chất ô nhiễm hữu cơ → $C_5H_7NO_2$ + $N_2$ + $HCO_3^-$ (có tính kiềm)

- Quá trình trao đổi chất này được thực hiện bởi vi khuẩn khử nitrat, có trong 10-80% khối lượng vi khuẩn trong bùn hoạt tính. Đặc biệt, tốc độ khử nitrat dao động từ 0,04 đến 0,42 gN-$NO_3^-$/ g MLSS.ngày, giá trị F/M (chất hữu cơ/vi khuẩn) càng cao, tốc độ khử nitrat càng cao.

- Sau bể thiếu khí, nước thải chảy sang bể hiếu khí.

***Bể xử lý sinh học hiếu khí***

- Bể xử lý hiếu khí diễn ra hai quá trình xử lý chính: Khử các hợp chất hữu cơ trong nước thải và Nitrat hóa.

- Quá trình khử các hợp chất hữu cơ trong nước: Các vi sinh vật sống trong môi trường có oxy sẽ sử dụng các chất hữu cơ trong nước thải như là thức ăn để sinh trưởng và phát triển thành vi sinh vật mới. Một phần chất hữu cơ bị oxy hóa thành khí $CO_2$ và các hợp chất đơn giản khác. Nhờ quá trình trên mà nồng độ các chất hữu cơ trong nước thải (thể hiện qua chỉ tiêu COD, $BOD_5$) sẽ giảm dần đến mức đạt quy chuẩn xả thải. Quá trình này được mô tả bằng các phản ứng sau:

+ Quá trình vi sinh vật hiếu khí sử dụng oxy và các chất hữu cơ tan trong nước tổng hợp các tế bào vi sinh vật mới được mô tả bằng phản ứng:

$$C_{18}H_{19}O_9N + 0,74NH_3 + 8,8O_2 \rightarrow 1,74C_5H_7NO_2 + 9,3CO_2\uparrow + 4,52H_2O$$

*(Theo Mogens Henze, Poul Harremoës, Jes la Cour Jansen, Erik Arvin, Wastewater Treatment: Biological and Chemical Processes, trang 68)*

+ Quá trình vi sinh vật hiếu khí sử dụng oxy để oxy hóa các hợp chất tan trong nước, chuyển hóa chúng thành khí (chủ yếu là CO2) và các thành phần khác được mô tả bằng phản ứng:

$$C_{18}H_{19}O_9N + 19,5O_2 \rightarrow 18CO_2\uparrow + 9H_2O + H^+ + NO_3^-$$

*(Theo Mogens Henze, Poul Harremoës, Jes la Cour Jansen, Erik Arvin, Wastewater Treatment: Biological and Chemical Processes, trang 66)*

- Quá trình nitrat hóa: Nhóm vi sinh vật tự dưỡng trong điều kiện có oxy sẽ thực hiện oxy hóa các hợp chất amoni thành nitrat. Quá trình này gồm 2 bước:

+ Bước 1: Ammoni được chuyển thành nitrite được thực hiện bởi loài Nitrosomonas

$$NH4^+ + 1,5O_2 \rightarrow NO_2^- + 2H^+ + H_2O$$

+ Bước 2: Nitrite được chuyển thành nitrate được thực hiện bởi loài Nitrobacter

$$NO_2^- + 0,5O_2 \rightarrow NO3^-$$

- Máy trộn khí bề mặt cung cấp oxy không khí hòa tan vào nước trong các ngăn bể hiếu khí đảm bảo DO trong bể 2-4 mg/L, giúp cho hệ vi sinh vật hiếu khí trong bể sinh trưởng phát triển.

- Nước thải từ các bể hiếu khí sẽ tiếp tục chảy vào bể lắng để phân tách bùn - nước thải.

- Bể được lắp đặt thiết bị đo DO để kiểm soát oxy trong quá trình xử lý sinh học hiếu khí.

- Ngoài ra, do quá trình chuyển hóa $NH_4^+$ thành $NO_3^-$ làm giảm pH của nước thải, NaOH sẽ được châm vào bể hiếu khí nhằm đảm bảo pH của bể hiếu khí luôn ổn định, điều khiển bằng thiết bị đo pH.

***Bể trung gian 2***

- Nước thải từ 2 cụm bể hiếu khí được chảy tập trung vào bể trung gian 2 trước khi được chảy sang bể lắng sinh học 1.

- Tại đây cụm bơm tuần hoàn nước thải sẽ bơm hỗn hợp nước thải và bùn thải quay về ngăn trung gian số 1 trước khi được chảy sang cụm bể thiếu khí để cung cấp lượng nitrat cho quá trình xử lý tại cụm bể thiếu khí.

***Bể lắng sinh học***

- Chức năng của bể này là để tách pha rắn ra khỏi pha lỏng. Vì khối lượng riêng của pha rắn (bùn hoạt tính) lớn hơn pha lỏng (nước sạch) nên khi để tĩnh một thời gian, hầu hết bùn sẽ lắng và có thể được loại bỏ dễ dàng khỏi pha lỏng.

- Một phần bùn hoạt tính sẽ được tuần hoàn về bể thiếu khí.

**Cụm xử lý hóa lý bậc 2**

- Cụm bể này có chức năng loại bỏ các kim loại nặng, ô nhiễm hữu cơ không xử lý được ở hóa lý bậc 1 như Chì, Cadimi, Niken, Xianua, Phenol, hóa chất bảo vệ thực vật, PCBs nhờ quá trình Fenton, nâng hạ pH, keo tụ, tạo bông.

***Bể điều chỉnh pH + oxy hóa nâng cao 2***

- Trong bể này diễn ra quá trình Fenton. Quá trình này dùng tác nhân là tổ hợp H2O2 và muối sắt Fe2+ làm tác nhân oxy hóa trong điều kiện pH 2-4

- **Giai đoạn 1: Điều chỉnh pH phù hợp:** Độ pH ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng và nồng độ Fe2, từ đó ảnh hưởng lớn đến tốc độ phản ứng và hiệu quả phân hủy các chất hữu cơ, pH thích hợp cho quá trình là từ 2 – 4, tối ưu nhất là ở mức 2,8.

- Hóa chất điều chỉnh pH H2SO4 được châm vào với liều lượng nhất định và được kiểm soát chặt chẽ nhờ hệ thống bơm định lượng hóa chất và được kiểm soát liên tục bằng đầu đo pH được lắp đặt trong cụm bể.

- **Giai đoạn 2**: Phản ứng oxi hóa: Trong giai đoạn phản ứng oxi hóa xảy ra sự hình thành gốc *OH hoạt tính và phản ứng oxi hóa chất hữu cơ. Theo Fenton thì sẽ có phản ứng:

$Fe^{2+} + H_2O_2 => Fe^{3+} + OH^- + OH*$

- Gốc *OH sau khi hình thành sẽ tham gia vào phản ứng ôxi hóa các hợp chất hữu cơ có trong nước cần xử lý, chuyển chất hữu cơ từ dạng cao phân thành các chất hữu cơ có khối lượng phân tử thấp.

CHC (cao phân tử) + *HO => CHC (thấp phân tử) + $CO_2$ + $H_2O$ + $OH^-$

- Nước thải chảy sang bể điều chỉnh pH 3 để diễn ra giai đoạn 3 trong quá trình Fenton.

***Bể điều chỉnh pH 3***

- Tại bể này diễn ra giai đoạn 3 trong quá trình Fenton: Trung hòa và keo tụ: Sau khi xảy ra quá trình oxi hóa cần nâng pH dung dịch lên >10 để thực hiện kết tủa Fe3+ mới hình thành:

$Fe^{3+} + 3OH^- => Fe(OH)_3$.

- Kết tủa Fe(OH)3 mới hình thành sẽ thực hiện các cơ chế keo tụ, đông tụ, hấp phụ một phần các chất hữu cơ chủ yếu là các chất hữu cơ cao phân tử.

- Hóa chất sử dụng để điều chỉnh pH là NaOH. Khi đó, phản ứng trung hòa xảy ra:

$H^+ + OH^- => H_2O$

- Cũng tại bể này, các ion kim loại Chì, Cadimi, Niken sẽ tác động với ion OH- để tạo thành hydroxit kim loại kết tủa:

$Me^{n+} + OH^- => Me(OH)_n\downarrow$

- Nước thải sau bể điều chỉnh pH 3 chảy sang bể keo tụ 2.

***Bể keo tụ 2***

- Hóa chất keo tụ sử dụng trong hệ thống là poly aluminum chloride (PAC).

- Keo tụ là quá trình bổ sung các ion mang điện tích trái dấu vào để trung hòa điện tích của các hạt keo trong nước, phá vỡ độ bền của hạt, tạo thành mạng gel để bẫy (hoặc liên kết) các hạt với nhau và hình thành hạt có kích thước đủ lớn, dễ dàng tách ra khỏi nước thải.

- Trong nước thải, các hạt keo tích điện âm. PAC được thêm vào tạo ra ion mang điện dương ($Al^{3+}$). Do sự tương tác lực van der Waals, các hạt trái dấu bám lấy nhau để tạo thành các bông nhỏ.

- Sau bể keo tụ, nước chảy đến bể tạo bông 2.

***Bể tạo bông 2***

- Quá trình tạo bông gắn với việc thêm các polymer để kết các hạt nhỏ, đã được trung hòa lại thành khối lớn hơn để chúng có thể được tách ra một cách dễ dàng khỏi nước. Tạo bông là một quá trình vật lý và không liên quan đến việc trung hòa điện tích. Keo tụ và tạo bông được sử dụng cùng nhau để làm sạch nước.

- Cả quá trình được kiểm soát bởi bơm định lượng với nồng độ hóa chất được xác định trước.

- Tùy thuộc vào đặc tính và chất lượng nước thải đầu vào mà liều lượng hóa chất keo tụ, điều kiện pH cần cho phản ứng sẽ khác nhau. Vì vậy, cần tiến hành thí nghiệm Jartest cũng như phân tích chất lượng nước thải đầu để xác định điều kiện phản ứng tối ưu nhất.

- Sau quá trình xử lý hóa lý, các hạt có thể lắng được sẽ lắng trong bể lắng hóa lý 2

***Bể lắng hóa lý 2***

- Các cụm chất rắn lơ lửng lắng xuống đáy bể lắng và được bơm sang bể chứa bùn hóa lý. Nước thải sẽ tiếp tục chảy đến cụm đơn vị xử lý hoàn thiện.

**Xử lý hoàn thiện**

- Bước này sẽ tiếp tục xử lý các chất ô nhiễm còn lại trong nước thải để đảm bảo nước thải đầu ra đạt cột A – QCVN 40:2011/BTNMT.

***Bể khử trùng + điều chỉnh pH***

- Hầu hết các bước xử lý trước không xử lý được virus và vi khuẩn. Để hoàn thành quá trình xử lý, tại bể này dung dịch NaOCl (chất oxy hóa mạnh) được bổ sung vào nguồn nước để tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh như E.Coli, Coliform,…

- Đồng thời do quá trình keo tụ hóa lý bậc 2 ở pH >10 lên cần điều chỉnh pH về 6-9

- Hóa chất điều chỉnh pH H2SO4 được châm vào với liều lượng nhất định và được kiểm soát chặt chẽ nhờ hệ thống bơm định lượng hóa chất và được kiểm soát liên tục bằng đầu đo pH được lắp đặt trong cụm bể.

**Xử lý bùn**

***Bể chứa bùn sinh học***

- Bùn dư của quá trình xử lý sinh học sẽ được gom lại bể chứa bùn sinh học. Trong bể này, cấp hóa chất Polymer để tăng nồng độ bùn, phần nước trong phía trên sẽ chảy tràn về bể điều hòa.

***Bể chứa bùn hóa lý***

- Bùn của quá trình xử lý hóa lý được bơm sang bể chứa bùn hóa lý.

- Bể nén bùn có tác dụng giảm thể tích bùn. Dưới tác động của trọng lực, bùn sẽ lắng xuống đáy bể, tăng nồng độ bùn, phần nước trong phía trên sẽ chảy tràn về bể gom.

***Hệ thống ép bùn***

- Định kỳ hàng ngày, bùn trong bể chứa bùn sẽ được bơm vào máy ép bùn băng tải để giảm lượng nước trong bùn, tạo điều kiện thuận lợi cho công đoạn vận chuyển và xử lý bùn về sau.

- C - Polymer sẽ được châm cho máy ép bùn để tăng khả năng kết dính giữa các hạt bùn.

- Bùn sau ép có độ ẩm từ 65÷80%, được đơn vị có chức năng thu gom, đem đi xử lý theo quy định.

- Bùn thải từ quá trình hóa lý có chứa nhiều kim loại nặng. Để xác định tính chất nguy hại của bùn thải, cần lấy mẫu đem đi phân tích và đánh giá theo QCVN 50:2013/BTNMT. Lượng bùn hóa lý phát sinh trong 1 ngày khoảng 4 tấn.

- Bùn thải từ quá trình sinh học được đánh giá là chất thải thông thường. Lượng bùn sinh học phát sinh trong 1 ngày khoảng 2.8 tấn.

- Nước thải ra từ quá trình ép bùn được thu gom về bể gom và quay trở lại hệ thống xử lý.

- **Hồ sự cố**

Hồ sự cố được xây dựng ở phía Bắc của hệ thống xử lý nước thải.

Trong trường hợp hệ thống vận hành bình thường, nước thải đầu ra đạt tiêu chuẩn xả thải: Nước thải sau bể khử trùng chảy vào mương quan trắc, rồi từ đó đổ vào nguồn tiếp nhận.

Trong trường hợp hệ thống xử lý có sự cố, nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn xả thải (nhưng các thông số chỉ chênh lệch lượng nhỏ): mở van để nước thải sau bể khử trùng chảy vào hồ sự cố.

Khi có sự cố từ đầu vào (nồng độ chất ô nhiễm cao bất thường, đổ hóa chất…), thay vì nước thải trong bể gom được bơm vào cụm xử lý chính, nước thải sẽ được bơm vào hồ sự cố để chứa. Nhờ vậy, nước thải bất thường sẽ không làm ảnh hưởng đến vi sinh trong cụm xử lý sinh học cũng như không ảnh hưởng đến quá trình xử lý đang hoạt động ổn định. Sau khi xác định nguyên nhân sự cố và phân tích tính chất nước thải tại hồ sự cố, nước thải sẽ được bơm với liều lượng nhỏ vào bể điều hòa để pha loãng và xử lý dần.

Các thông số chính của hồ sự cố như sau:

Hồ sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung: Hồ sự cố thiết kế với dung tích chứa 7.000$m^3$, diện tích mặt bằng 3.066,36$m^2$. Kết cấu: mái hồ, đáy hồ lót bạt HDPE dày 1mm. Hồ sự cố có hệ thống bơm để bơm tuần hoàn nước về hệ thống xử lý nước thải.

- ***Hệ thống quan trắc***

Theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp phải lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục theo quy định. Hệ

thống này sẽ đo và ghi nhận trực tiếp các thông số nước thải, gửi tín hiệu lên Sở TNMT tỉnh Hải Dương.

Các chỉ tiêu quan trắc bao gồm: lưu lượng đầu vào và đầu ra; nhiệt độ; pH; TSS; COD; Amoni.

Thiết bị lấy mẫu tự động: tại mương quan trắc.

Camera theo dõi: Lắp đặt 01 camera giám sát trong trong nhà trạm, 01 camera giám sát được lắp đặt ngoài nhà trạm tại vị trí mương xả nước thải để theo dõi toàn bộ thiết bị đo của trạm quan trắc và dòng nước thải sau hệ thống xử lý. Camera có khả năng quay (ngang, dọc), xem ban đêm, ghi lại hình ảnh theo khoảng thời gian, đặt lịch ghi hình.

Tần suất giám sát: Liên tục và truyền dữ liệu kết nối về Sở tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương để theo dõi, giám sát.

***b. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí***

Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí từ KCN Tân Trường cần áp dụng hệ thống các biện pháp, không chỉ bao gồm biện pháp xử lý mà cần quan tâm đến các biện pháp nhằm giảm thiểu lượng khí thải ngay từ khâu phát sinh cùng với sự cải tiến thiết bị công nghệ.

Khi KCN Tân Trường đi vào hoạt động, nguyên tắc khống chế ô nhiễm môi trường không khí là các nhà máy, xí nghiệp thuê đất trong KCN Tân Trường phải tự xử lý toàn bộ khí thải đạt GHCP theo các QCVN trước khi thải ra môi trường. Trách nhiệm xử lý khí thải thuộc về từng nhà máy, xí nghiệp thuê đất và phải được thể hiện ngay trong hợp đồng thuê đất giữa Công ty cổ phần Công nghiệp Tây Bắcvà doanh nghiệp thuê lại đất.

Tùy vào đặc điểm công nghệ, khả năng tài chính và các yếu tố khác của từng nhà máy, xí nghiệp sẽ đầu tư vào KCN Tân Trường mà các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí sẽ đề xuất thích hợp.

**** Bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông***

- Các phương tiện giao thông ra vào khu vực KCN phải tuân thủ đúng các quy định về giao thông nội bộ trong khu vực nhằm hạn chế tối đa ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông. Tốc độ xe chạy trong KCN cụ thể: xe máy là 20 km/h; ô tô là 30 km/h.

- Các phương tiện vận chuyển phải có đăng ký, đạt các yêu cầu kỹ thuật, không cơi nới thêm thùng xe, không chở quá tải trọng cho phép của xe < 30 tấn.

- Trồng cây xanh dọc hai bên tuyến đường trong KCN có, thường xuyên chăm sóc, vun trồng, bảo vệ dải cây xanh luôn phát triển tốt, sử dụng các loại cây bóng mát có tán kết hợp với cây bụi. Tổng diện tích trồng cây xanh của dự án đảm bảo đạt tối thiểu 10% tổng diện tích của dự án theo quy định tại thông tư 31/2016/TT-BTNMT.

- Cử nhân viên vệ sinh hàng ngày quét dọn tuyến đường để hạn chế các chất thải trên mặt đường.

- Tuyên truyền, giáo dục về môi trường và an toàn giao thông nhằm nâng cao nhận thức của các hộ dân trong khu vực.

- Thực hiện chương trình quan trắc chất lượng không khí nhằm kiểm soát quá trình phát thải bụi và khí thải của các loại phương tiện, đồng thời phát hiện và báo cáo các cơ quan quản lý để có biện pháp khắc phục kịp thời.

**** Các biện pháp khống chế ô nhiễm nhiệt***

Vấn đề khống chế ô nhiễm nhiệt bao gồm việc kiểm soát quá trình phát tán nhiệt trong các phân xưởng sản xuất và bảo đảm các điều kiện thuận lợi trong môi trường lao động của công nhân. Chủ đầu tư áp dụng các biện pháp khống chế như sau:

Bố trí hợp lý chiều cao nhà xưởng, các cửa mái để thông gió tự nhiên tốt, bố trí hướng nhà hợp lý nhằm sử dụng tối đa khả năng thông gió tự nhiên.

Áp dụng các biện pháp thông gió cưỡng bức trong hệ thống nhà xưởng, lắp đặt trần mái cách nhiệt, chụp thoát gió tự nhiên hay cơ khí để thoát nhiệt, xây dựng các hệ thống thông gió làm mát phục vụ cho công nhân ở những khu vực có nhiệt độ cao, mật độ nhân lực cao và có nhiều khí độc.

Tăng cường trồng cây xanh trên các khu vực bao quanh phân xưởng sản xuất để cải thiện chất lượng không khí.

****. Giảm thiểu ô nhiễm bụi và khí thải từ hoạt động sản xuất của các nhà máy, xí nghiệp trong KCN***

*/. Phương hướng chung

- Thực hiện các giải pháp kỹ thuật nhằm hạn chế ô nhiễm tại các nhà máy sản xuất như tính toán chiều cao ống khói thải phù hợp, thay đổi quy trình công nghệ và nhiên liệu, lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải tại các nhà máy như lắng, lọc, hấp phụ, hấp thụ, phân huỷ sinh hoá...

- Áp dụng các biện pháp an toàn phòng chống sự cố (cháy, nổ...). Quy hoạch bố trí hợp lý hệ thống cây xanh trong khuôn viên các nhà máy, xí nghiệp, diện tích này phải đảm bảo tối thiểu 10% sau khi quy đổi.

- Xây dựng hệ thống kế hoạch định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế hoặc đổi mới các máy móc thiết bị sản xuất kịp thời nhằm tránh gây rò rỉ các nguy cơ gây cháy nổ.

- Việc vận hành và quản lý các thiết bị, máy móc cũng như quá trình công nghệ sản xuất là một biện pháp để khống chế ô nhiễm môi trường không khí. Nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành định lượng chính xác nguyên vật liệu, chấp hành đúng quy trình công nghệ sẽ làm cho lượng chất thải giảm xuống và có điều kiện quản lý chặt chẽ nguồn thải và lượng thải.

*/. Các biện pháp kỹ thuật cụ thể

Các biện pháp kỹ thuật sau có thể được áp dụng giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí cho các nhà máy, xí nghiệp trong KCN Tân Trường:

**** Tính toán chiều cao ống khói phù hợp***

Trong trường hợp nồng độ các chất ô nhiễm không khí cao hơn Quy chuẩn, tiêu chuẩn quy định đối với nguồn thải và môi trường xung quanh thì các cơ sở sản xuất sẽ kết hợp giữa việc xử lý khí thải tại nguồn phát sinh và tính toán độ cao ống khói để pha loãng khí thải sao cho nồng độ cực đại tuyệt đối tại mặt đất đạt tiêu chuẩn quy định theo tiêu chuẩn môi trường không khí xung quanh.

Phương án nâng cao ống khói chỉ cho phép pha loãng chất thải chứ không giảm được tải lượng chất ô nhiễm hơn nữa, trong điều kiện lặng gió hoàn toàn và độ biên không khí đạt mức tối đa thì phương án pha loãng khí thải bằng ống khói cũng không hiệu quả, đặc biệt mức độ ô nhiễm cao khi xảy ra hiện tượng *"xông khói*" (Fumigation). Trong trường hợp khu vực xung quanh ống khói sẽ bị ô nhiễm nặng. Do đó điều, cơ bản là từng nhà máy, xí nghiệp KCN phải xử lý khí thải đạt GHCP ngay tại nguồn phát sinh chứ không được sử dụng ống khói để "trốn" tránh nhiệm xử lí.

**** Áp dụng các công nghệ sạch hơn.***

Áp dụng công nghệ sán xuất sạch hơn không những tiết kiệm chi phí sản xuất, hạ giá thành sản phẩm mà còn góp phần to lớn vào việc BVMT. Sử dụng những công nghệ sản xuất có khả năng giảm thiểu chất thải sau:

- *Thay thế nguyên liệu nhiên liệu đầu vào*: Các nguyên, nhiên liệu chứa nhiều chất độc hại được thay thế bằng nguyên liệu, nhiên liệu không độc hoặc ít độc hơn *( thay thế than đá, dầu đốt bằng khí đốt-L.P.G hoặc điện).*

- Thay đổi công nghệ sản xuất: Công nghệ sản xuất phát sinh nhiều chất độc hại sẽ được thay thế bằng công nghệ phát sinh ít chất thải hơn. Ví dụ sử dụng các phương pháp sản xuất không sinh bụi hoặc phương phát gia công khô phát sinh nhiều bụi bằng phương phát gia công ướt.

- Sử dụng chu trình sản xuất khép kín: sử dụng tuần hoàn toàn bộ hoặc một phần chất thải làm nguyên liệu đầu sản xuất, vừa tiết kiệm chi phí, giảm giá thành sản xuất, tiết kiệm tài nguyên góp phần BVMT.

**** Các phương án kỹ thuật xử lý bụi.***

Do bản chất của bụi và các chất ô nhiễm dạng khí khác nhau nên các phương án xử lý cũng khác nhau. Để lựa chọn phương án xử lý bụi khả thi cho từng nhà máy,xí nghiệp KCN, điều đầu tiên cần được xem xét đó là nguyên lí, tính năng kỹ thuật, ưu khuyết điểm của từng phương án xử lý bụi để áp dụng cho phù hợp. Tùy thuộc vào công nghệ sản xuất, khả năng tài chính,... mà các nhà máy xí nghiệp KCN sẽ lựa chọn các phương án tối ưu nhất và sẽ thực hiện đúng theo Hồ sơ môi trường được cơ quan nhà nước phê duyệt cho từng dự án, cơ sở.

** Mùi hôi phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung và khu chứa chất thải*

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế.

- Tuân thủ các yêu cầu vận hành và giám sát.

- Xây dựng trạm xử lý cách ly với công trình công cộng có chiều dày 30m. Trạm xử lý nước thải được xây dựng khép kín, có hệ thống thu gom, xử lý mùi; đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường của trạm xử lý nước thải. Hành lang cây xanh cách ly trạm xử lý nước thải đảm bảo ≥ 10 m theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Sử dụng tháp hấp thụ để hấp thụ mùi khu vực HTXL nước thải.

Thành phần khí ô nhiễm trong hệ thống xử lý nước thải chủ yếu gồm: Sunfua ($H_2S$), Amoniac ($NH_3$), ....

Do vậy, nhiệm vụ đặt ra là phải xử lý triệt để các chất khí ô nhiễm này trước khi xả ra môi trường. Giải pháp của của chúng tôi như sau: *Thiết kế một hệ thống thu gom và xử lý mùi từ các hạng mục phát sinh trong Trạm XLNT. Nguyên tắc hoạt động của hệ thống xử lý khí là tháp hấp thụ khí thải bằng NaOH sau đó dẫn sang tháp hấp phụ bằng than hoạt tính, sau đó khí thải sẽ được thải ra ngoài, đảm bảo không phát sinh mùi ra môi trường.*

Mùi từ trạm xử lý nước thải tập trung: lắp đặt, vận hành một (01) hệ thống thu gom và xử lý mùi tại cho 2 mô đun xử lý của trạm xử lý nước thải. Tại các điểm phát sinh mùi (Bể gom; Bể tách cát, dầu mỡ; Bể điều hòa; Bể chứa bùn hóa lý; Bể chứa bùn sinh học, Phòng ép bùn) sẽ được hút bằng quạt hút đưa đến tháp hấp thụ bằng dung dịch NaOH, sau đó được dẫn qua tháp hấp phụ bằng than hoạt tính đảm bảo xả ra môi trường là khí sạch.

Quy trình thu gom, xử lý: Khí thải từ trạm xử lý nước thải → Tháp hấp thụ bằng DD NaOH → Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính → Quạt hút → đẩy vào môi trường qua ống thoát khí.

Công suất quạt hút trong hệ thống xử lý mùi của trạm xử lý nước thải bằng 17.500 $m^3/h$

Bên trong tháp hấp thụ xử lý khí thải được bổ sung dung dịch hấp thụ NaOH, nước và hệ thống phun. Các dòng khí gây mùi dưới tác động lục hút của quạt ly tâm và dẫn vào tháp. Dòng khí chứa chất ô nhiễm đi từ dưới lên trên, dung dịch hấp thụ được phun từ trên xuống. Khi khí thải tiếp xúc với dung dịch hấp thụ, các thành phần ô nhiễm sẽ bị giữ lại. Còn khí sau khi xử lý theo đường ống dẫn tới tháp hấp phụ để tiếp tục xử lý. Hóa chất NaOH bổ sung được kiểm soát bằng đầu đo pH đặt tại hệ thống xử lý mùi.

Tháp hấp phụ sử dụng than hoạt tính để xử lý mùi, khí ô nhiễm độc hại. Khí thải sau khi xử lý tại tháp hấp thụ được dẫn tới tháp hấp phụ và đi vào buồng lọc khí. Tại đây không khí sẽ được đi qua lớp than hoạt tính để loại bỏ các tạp chất gây mùi qua đó làm sạch khí thải. Khí sau xử lý được phóng không ra ngoài môi trường. Định kỳ 4-6 tháng/lần, tiến hành thay thế than hoạt tính, lượng than hoạt tính khoảng 2,05 tấn được thay thế được thu gom và xử lý cùng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở.

Phần chất thải bị nước cuốn trôi xuống bên dưới và được xả định kỳ.

**Hình 3. 5. Ảnh minh họa hệ thống xử lý mùi**

**c. Giảm thiểu tác động do chất thải rắn**

Để giảm thiểu các tác động của chất thải rắn khi dự án đi vào hoạt động, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp thu gom và xử lý cụ thể như sau:

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp do các chủ đầu tư ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động khu hành chính, trạm xử lý nước thải của Khu công nghiệp do Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Phương án thu gom như sau:

Chất thải rắn phát sinh tại trên các tuyến đường và chất thải sinh hoạt phát sinh tại nhà điều hành Khu công nghiệp, trạm xử lý nước thải sẽ được lưu chứa vào các thùng rác thể tích 90 -120 lít có nắp đậy tại những khu vực phát sinh nhiều rác thải để thu gom, sau đó cuối ngày sẽ được tập kết tại khu trung chuyển rác có diện tích 300m$^2$ nằm ở phía Đông Bắc của Trạm xử lý nước thải. Kết cấu khu vực trung chuyển chất thải: nền đổ bê tông, có mái che, trong khu vực trung chuyển chất thải có rãnh thu nước mưa, nước rỉ

rác về trạm xử lý nước thải. Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, đưa đi xử lý định kỳ với tần suất 01 lần/ngày theo đúng quy định.

- Chất thải rắn nguy hại:

+ Chất thải nguy hại phát sinh từ các nhà máy thành viên trong Khu công nghiệp do các nhà máy thành viên tự hợp đồng với các đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Đối với bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải được chia làm 2 loại là bùn sinh học và bùn hóa lý. Bùn thải xử lý với quy trình như sau:

Bùn thải từ bể lắng sinh học → Bể chứa bùn sinh học → Máy ép bùn sinh học → Bánh bùn → Thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

Bùn thải từ bể lắng hóa lý 1 và bể lắng hóa lý 2 → Bể chứa bùn hóa lý → Máy ép bùn hóa lý → Bánh bùn → Thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

Bánh bùn sau khi ép xong được lưu chứa trong kho chứa bùn có diện tích 117,34m$^2$. Mỗi loại bùn sẽ được lưu chứa tại 1 khu vực riêng, không để lẫn vào nhau. Định kỳ, bùn thải sẽ được chủ đầu tư thuê các đơn vị có chức năng đến thu gom và đem đi xử lý định kỳ 2 – 3 tháng/lần theo đúng quy định.

+ Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động khu hành chính và trạm xử lý nước thải của Khu công nghiệp được thu gom và lưu chứa vào kho chứa chất thải nguy hại có diên tích 9,66m$^2$. Kết cấu Kho chứa chất thải nguy hại: tường xây gạch, mái bằng BTCT, khép kín, vị trí năm gần máy ép bùn. Bên trong nhà kho chứa các thùng rác gắn các biển, mã chất thải nguy hại theo quy định hiện hành. Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

*3.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu không liên quan đến chất thải*

**a. Giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn và rung động**

Để chống ồn, độ rung cho máy móc thiết bị, các nhà máy khi xây dựng và lắp ráp thiết bị sẽ thực hiện các biện pháp sau:

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

+) Đúc móng máy đủ khối lượng (bê tông mác cao), tăng chiều sâu móng, đào rãnh đổ cát khô để tránh độ rung theo mặt nền. Đối với nền nhà bằng bê tông, có thể đúc liền móng máy với nền nhà.

+) Lắp đặt đệm chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn. Độ rung phát sinh do các máy móc thiết bị sẽ có bộ phận giảm độ rung như lò xo hoặc kê đế máy để giảm độ rung tại sàn thao tác gây ảnh hưởng chất lượng công trình và không gây chấn động cho khu vực xung quanh.

+) Tại các vị trí phát sinh tiếng ồn lớn, sẽ có trang bị chống ồn cho người làm việc trực tiếp đồng thời trong ca làm việc liên tục, sẽ có giải lao giữa giờ để thay đổi không khí, vừa đảm bảo sức khoẻ vừa góp phần phát huy tăng năng suất lao động.

+) Xây tường rào, che chắn nhà xưởng và trồng cây xanh xung quanh để giảm thiểu tiếng ồn cho khu vực xung quanh.

+) Tiếng ồn do xe cộ ra vào nhà máy sẽ được hạn chế bằng cách có nội quy ra vào khu vực nhà máy tránh trường hợp xe cộ ra vào lộn xộn và nổ máy, bấm còi. Có khu vực cho các xe chờ nhập nguyên liệu hoặc chờ lấy sản phẩm . Sẽ có quy định giờ giấc ra vào nhà máy cho các xe nhập và lấy hàng, tránh nhập hàng, xuất hàng vào ban đêm gây ồn ào ảnh hưởng đến khu vực dân cư và các cơ quan lân cận.

Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, rung cho các nhà máy trong KCN được thực hiện như sau:

**Bảng 3. 65. Giảm thiểu tiếng ồn và rung từ thiết bị**

| Nguồn gây ô nhiễm | Tác động của âm thanh và rung | Biện pháp giảm thiểu | Áp dụng |
|---|---|---|---|
| Thiết bị trao đổi nhiệt | Toàn bộ cấu trúc nhà xưởng | - Xử lý hấp thụ âm thanh trong tường. Tấm cao su cách âm. | Tấm cao su cách âm |
| Bơm | Toàn bộ cấu trúc nhà xưởng<br>Đường ống | - Xử lý hấp thụ âm thanh trong tường. Cửa và nền cách âm.<br>- Vật liệu cách âm đường ống. | - Khung ngăn rung động<br>- Giá treo lò xo |
| Máy thủy lực và quạt gió | Cấu trúc<br>Lực quán tính<br>Đường ống | - Đệm cao su chống rung động cơ.<br>- Thiết bị cố định dịch chuyển ngang<br>- Bộ giảm âm. Buồng hấp thụ âm. | - Giá treo lò xo<br>- Thiết bị ngăn chuyển ngang |
| Tháp giải nhiệt | Cấu trúc<br>Đường ống | - Xử lý ngăn ngừa rung động trên ống nối (nối mềm). | Lắp lò xo và khớp nối mềm |
| Ống đứng | Đường ống | - Thiết bị cố định ngăn rung động.<br>- Đệm gioăng mặt bích các ống | Neo đường ống<br>Lắp ống nối mềm |
| Ống thẳng | Đường ống | - Bộ giảm âm. Tốc độ phù hợp.<br>- Đường ống kín khít. | Giá treo lò xo<br>Lắp bộ giảm âm |

Sử dụng cây xanh để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn : cây xanh có tác dụng che nắng, giảm bức xạ mặt trời chiếu xuống mặt đất, hút bụi và giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm bức xạ phản xạ, giảm nhiệt độ của không khí, hấp thụ tiếng ồn. Sóng âm truyền qua các dải cây xanh sẽ bị suy giảm năng lượng, mức cường độ âm thanh giảm đi nhiều hay ít phụ thuộc vào mật độ lá cây, kiểu lá và kích thước của cây xanh và chiều rộng của dải đất trồng cây. Các dải cây xanh sẽ có tác dụng phản xạ âm, do đó làm giảm mức ồn trong cụm công nghiệp.

**b. Các biện pháp đảm bảo an toàn môi trường cho dân cư xung quanh và mạng lưới giao thông trong khu vực**

Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau để giảm thiểu tác động đến dân cư xung quanh và mạng lưới giao thông trong khu vực:

- Yêu cầu các nhà máy hoạt động trong KCN có bạt che phủ kín đối với các loại xe chuyên chở nguyên, nhiên vật liệu và sản phẩm phát sinh bụi để tránh bụi có thể bị gió thổi phát tán vào không khí ảnh hưởng tới người đi đường và dân cư khu vực.

- Các loại phương tiện ra vào KCN phải tuân thủ đúng các quy định khi lưu hành, không chở quá tải, bảo đảm tốc độ khi chạy qua khu dân cư để đề phòng gây tai nạn, đảm bảo an toàn giao thông khu vực.

- Thường xuyên có xe tưới nước dập bụi các đoạn đường chạy qua các khu dân cư (tuyến đường liên xã và liên thôn khu vực bao quanh nhà máy) trong mùa khô.

- Phối hợp với trung tâm y tế địa phương để có biện pháp phòng chống các loại bệnh thường gặp như sốt rét, sốt thông thường, đau bụng, kiết lỵ... trong khu vực dự án.

- Phối hợp với các đơn vị chức năng tại địa phương thực hiện công tác kiểm tra tình hình xuất hiện và lây nhiễm các bệnh xã hội lây lan qua con đường nghiện hút và mại dâm trong khu vực.

- Nghiêm cấm việc đổ phế liệu, chất thải rắn và lỏng bừa bãi ra khu vực xung quanh ảnh hưởng đến sức khoẻ nhân dân trong vùng, ảnh hưởng mỹ quan khu vực.

**c. Biện pháp sử dụng cây xanh để giảm thiểu ô nhiễm MT không khí**

Cây xanh có tác dụng che nắng, giảm bức xạ mặt trời chiếu xuống mặt đất, hút bụi và giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm bức xạ phản xạ, giảm nhiệt độ của không khí, hấp thụ tiếng ồn. Sóng âm truyền qua các dải cây xanh sẽ bị suy giảm năng lượng, mức cường độ âm thanh giảm đi nhiều hay ít phụ thuộc vào mật độ lá cây, kiểu lá và kích thước của cây xanh và chiều rộng của dải đất trồng cây. Các dải cây xanh sẽ có tác dụng phản xạ âm, do đó làm giảm mức ồn trong cụm công nghiệp. Độ giảm mức ồn sau các dải cây xanh được xác định bằng công thức sau :

$$\Delta Lcx = \Delta Ld + 1,5\ Z + \beta\ \Sigma Bi$$

Trong đó:

$\Delta Ld$ - Độ giảm mức ồn do khoảng cách $\Delta Ld = 10 \lg (r2 / r1)^{1+a}$(dB).

1,5 Z - Độ giảm mức ồn do tác dụng phản xạ của dải cây xanh.

Z - Số lượng dải cây xanh.

$\Sigma Bi$ - Tổng bề rộng của các dải cây xanh (m).

$\beta\ \Sigma Bi$ - Độ giảm mức ồn do âm thanh bị hút và khuếch tán trong các dải cây.

$\beta$ - Hệ số hạ thấp trung bình cho các tần số âm thanh.

r1 - Khoảng cách tới nguồn ồn (m).

r2 - Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách (m).

a - Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất.

Khả năng giữ bụi trên cành lá của cây (lọc bụi) phụ thuộc vào đặc thù của lá cây (càng nhám dàng dễ bắt bụi), lá to hay nhỏ, dày hay thưa, lùm cây hay tán cây... và phụ thuộc vào thời tiết, nếu có mưa định kỳ đều đặn thì hiệu quả lọc bụi của cây xanh tốt hơn khi trời nắng khô liên tục

**Bảng 3. 66. Hiệu quả lọc bụi của cây xanh**

| STT | Loại cây xanh | Tổng diện tích lá ($m^2$) | Tổng lượng bụi giữ trên cây (kg) |
|---|---|---|---|
| 1 | Phượng | 86 | 4 |
| 2 | Du | 66 | 18 |
| 3 | Liễu | 157 | 38 |
| 4 | Phong | 171 | 20 |
| 5 | Dương Canada | 267 | 34 |
| 6 | Tấn bì | 195 | 30 |
| 7 | Bụi cây đinh hương | 11 | 1,6 |

*Nguồn : Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KH & KT, 2003*

Bản vẽ quy hoạch liên quan đến tỷ lệ cây xanh được thể hiện như sau:

**Hình 3. 6. Bản vẽ quy hoạch tỷ lệ cây xanh**

d. Biện pháp giảm thiểu tác động ngập úng đến khu vực khu dân cư xung quanh dự án.

- Lựa chọn cote san nền phù hợp và đúng quy định;

- Tuân thủ thiết kế về kích thước và tiết diện các đường cống ngầm, cống hở thu gom và thoát nước mưa khu vực Dự án đảm bảo có khả năng tiêu thoát trong điều kiện thời tiết cực đoan (lượng mưa lớn nhất và dài nhất khu vực Dự án);

- Bố trí độ dốc phù hợp để nước mưa tự chảy và thoát ra kênh T1;

- Khu vực tiếp giáp với khu vực dân cư xung quanh cần thường xuyên khơi thông cống rãnh (3 tháng/lần và trước khi mùa mưa bão bắt đầu);

- Phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác phòng chống bão lụt trên toàn xã;

- Bố trí máy bơm để bơm hút nước từ 3 khu vực nghĩa trang, khu vực dân cư Cầu Bài, Trại Mới để đảm bảo tiêu thoát nước kịp thời.

e. Các biện pháp giảm thiểu tác động tới kinh tế xã hội

➢ *Đảm bảo về an ninh, trật tự trong khu vực*

- Đối với cán bộ công nhân viên của các nhà máy phải chấp hành nghiêm chỉnh nội quy của đơn vị và quy định về giữ gìn an ninh trật tự KCN.

- Đơn vị sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, với các lực lượng an ninh của xã và nhân dân trong khu vực để giữ gìn an ninh trật tự ở đơn vị và khu vực lân cận.

- Thực hiện tốt việc đăng ký tạm trú, tạm vắng với công an địa phương và tham gia xây dựng quỹ an ninh để đảm bảo hiệu quả hơn.

- Xây dựng mối quan hệ mật thiết với nhân dân địa phương.

Đây là một trong những vấn đề được dự án hết sức quan tâm. Công tác đảm bảo an ninh trật tự được triển khai cùng công tác bảo vệ tài sản.

➢ *Công tác bảo vệ tài sản*

- Thành lập tổ bảo vệ chuyên trách trực 24/24h.

- Xây dựng nội quy ra vào nhà máy

- Thường xuyên giáo dục cán bộ công nhân viên nêu cao tinh thần trách nhiệm trong công việc, ý thức bảo vệ tài sản của đơn vị

- Khi cán bộ công nhân viên vi phạm phải xử lý kỷ luật kịp thời đảm bảo tính nghiêm minh.

➢ *Các giải pháp khác*

- Đóng góp kinh phí ủng hộ địa phương xây dựng đường xá, cầu cống và các công trình phúc lợi khác,…

- Giao lưu học hỏi, tạo mối quan hệ tốt đẹp với chính quyền và nhân dân địa phương.

- Quản lý cán bộ công nhân thật tốt không để các tệ nạn xã hội xảy ra ảnh hưởng đến uy tín của đơn vị cũng như ảnh hưởng đến nhân dân.

- Thực hiện tốt các công tác về bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm môi trường hàng năm.

- Cơ cấu việc làm cho người dân địa phương chịu tác động của dự án

**f. Phương án đảm bảo hành lang an toàn điện**

Phía trong dự án có tuyến đường điện 110kV và các tuyến điện 35kV đi nối ngang qua dự án. Đối với tuyến đường điện này dự án vẫn giữ nguyên, để đảm bảo hành lang an toàn cho lưới điện chủ dự án dự kiến sẽ trồng dải cây xanh cách ly với chiều dài 15m dọc theo tuyến đường dây điện.

### 3.2.1.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án

*a. Biện pháp phòng chống cháy nổ*

***Đối với sự cố xảy ra trong nội bộ nhà điều hành, trạm xử lý nước thải tập trung của KCN:***

Trong KCN, cháy nổ có thể do mạng lưới cung cấp và truyền dẫn điện, máy nén khí, trạm điện... về mùa mưa dễ xảy ra cháy nổ do sét đánh. Để đảm bảo an toàn, dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Xây dựng phương án phòng chống cháy, nổ.

- Xây dựng nội quy an toàn cháy, nổ.

- Trang bị hệ thống báo cháy và chữa cháy.

- Xây dựng bể chứa nước cứu hỏa.

- Trang bị các dụng cụ chữa cháy, bình dập lửa bằng khí $CO_2$ tại các nhà máy.

- Biên chế và tổ chức thực tập chữa cháy thường xuyên.

- Xây dựng quy trình ứng phó sự cố tình trạng khẩn cấp.

***Đối với sự cố cháy nổ xảy ra tại các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN:***

Bước 1: Nhân viên tiếp nhận thông tin sự cố cháy nổ tại các nhà máy thứ cấp.

Bước 2: Thông báo, triển khai khẩn trương đội PCCC của KCN đến hiện trường để phối hợp, ứng cứu sự cố cùng với lực lượng của Công ty.

Bước 3: Đánh giá mức độ, khả năng lây lan của đám cháy và khả năng xử lý của đội PCCC KCN. Trong trường hợp không đáp ứng cần hỗ trợ từ lực lượng chức năng bên ngoài thì thực hiện:

+ Gọi điện thoại đến cơ quan PCCC địa phương theo số điện thoại 114.

+ Gọi đến cơ quan công an (113) nhằm trợ giúp ngăn chặn giao thông, tránh tình trạng gây ùn tắc giao thông và ngăn ngừa tính hiếu kỳ của người dân.

+ Gọi cấp cứu theo số 115 nếu có tai nạn xảy ra.

+ Gọi điện thoại báo cho các nhà máy lận cận nếu đánh giá tình hình đám cháy có thể lây lan, ảnh hưởng đến các nhà máy.

Bước 4: Kiểm tra đánh giá khả năng sự cố thứ cấp sinh ra từ sự cố cháy nổ tại nhà máy như hệ thống xử lý nước thải không vận hành, nước thải không đạt giới hạn xả vào hệ thống thu gom nước thải của KCN để có phương án phòng ngừa tại nhà máy XLNT của KCN, sự cố tràn đổ hóa chất ra ngoài môi trường...

+ Trong trường hợp ứng cứu được tại chỗ, thì phối hợp với nhà máy có các phương án ứng phó, xử lý kịp thời tại chỗ.

- Trong trường hợp sự cố lớn, nằm ngoài kiểm soát của nhà máy thứ cấp và KCN thì liên hệ với các cơ quan chức năng để phối hợp xử lý.

*b. Đối với các sự cố khác xảy ra tại các nhà máy thứ cấp*

Các sự cố có thể xảy ra trong các nhà máy thứ cấp trong KCN bao gồm sự cố ngập úng, sự cố hệ thống xử lý môi trường của dự án…Ban quản lý các KCN sẽ hỗ trợ các nhà máy trong KCN ứng phó sự cố qua các bước như sau:

Bước 1: Nhân viên tiếp nhận thông tin sự cố cháy nổ tại các nhà máy thứ cấp.

Bước 2: Thông báo, triển khai khẩn trương đội cứu hộ của KCN đến hiện trường để phối hợp, ứng cứu sự cố cùng với lực lượng của Công ty.

Trong trường hợp ngập úng, nước tràn vào các xưởng sản xuất, yêu cầu tắt các thiết bị điện, dừng sản xuất, tiến hành khai thông các đường ống dẫn nước kết hợp dùng bơm để bơm nước ra ngoài nhằm khắc phục sự cố.

Đối với các sự cố môi trường như sự cố hệ thống xử lý khí, xử lý nước thải gặp sự cố: Trong thời gian khắc phục sự cố tạm thời dừng hoạt động sản xuất.

Bước 3: Đánh giá mức độ của sự cố.

Bước 4: Trong trường hợp sự cố

+ Trong trường hợp ứng cứu được tại chỗ, thì phối hợp với nhà máy có các phương án ứng phó, xử lý kịp thời tại chỗ.

- Trong trường hợp sự cố lớn, nằm ngoài kiểm soát của nhà máy thứ cấp và KCN thì liên hệ với các cơ quan chức năng để phối hợp xử lý.

*a. Biện pháp chống sét*

Đối với hệ thống chống sét, cột thu lôi cần được lắp đặt tại vị trí cao nhất của một công trình trong KCN. Lắp đặt hệ thống lưới chống sét cho các công trình không phải kim loại có độ cao > 15m, bao gồm các cột thu lôi bố trí quanh mái nhà. Điện trở tiếp đất xung kích của hệ thống chống sét phải ≤10Ω khi điện trở suất của đất <50.000Ω/cm$^2$ và ≥10Ω khi điện trở suất của đất >50.000Ω/cm$^2$.

*b. Đảm bảo vệ sinh an toàn lao động*

Ngoài các phương pháp khống chế ô nhiễm nêu trên, các biện pháp nhằm giảm thiểu ảnh hưởng của các tác nhân ô nhiễm đối với sức khỏe người lao động sẽ được áp

dụng. Để thực hiện tốt vệ sinh lao động sức khỏe, an toàn lao động cho công nhân trong KCN, dự án cần thực hiện các biện pháp sau:

- Có chế độ tiến hành kiểm tra định kỳ mức độ ô nhiễm không khí của KCN để đảm bảo cho công nhân không phải làm việc trong môi trường không khí bị ô nhiễm có nhiều khói bụi, khí độc, nhiệt độ cao, tiếng ồn lớn.

- Các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp luôn được làm vệ sinh sạch sẽ, các phân xưởng sản xuất đảm bảo đủ ánh sáng, đủ nước, đảm bảo vệ sinh công nghiệp và vệ sinh sinh hoạt tốt.

- Đảm bảo cung cấp nước về chất lượng và đầy đủ cho người lao động để làm vệ sinh cá nhân và đủ nước uống trong quá trình sản xuất.

Tại các nhà máy sản xuất sẽ thực hiện nghiêm ngặt quy phạm an toàn ở từng công đoạn trong suốt thời gian làm việc:

- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ có hồ sơ theo dõi được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại cơ quan đăng kiểm nhà nước.

- Đối với các loại nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu giữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện, các bồn chứa sẽ được lắp đặt các van an toàn, thiết bị theo dõi nhiệt độ và báo cháy.

- Trong các khu sản xuất, kho nguyên liệu và thành phẩm sẽ lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin, báo động. Các phương tiện phòng cháy chữa cháy sẽ được kiểm tra thường xuyên và ở tình trạng sẵn sàng.

- Các kho bảo quản chai khí phải làm 1 tầng, mái nhẹ, không trần, tường và vách làm bằng vật liệu chống cháy, cửa sổ và cửa ra vào phải mở ra ngoài, chiều cao của kho chứa không thấp hơn 3,25m.

- Khoảng cách giữa các kho và công trình nằm kề nhau được quy hoạch theo đúng quy phạm với khoảng cách ít nhất quy định như sau:

**Bảng 3. 67. Khoảng cách tối thiểu giữa kho và công trình**

| Giữa những công trình | Khoảng cách ít nhất (m) |
|---|---|
| Giữa kho và nhà ở | 50 |
| Giữa kho và nhà công cộng | 100 |
| Giữa kho và kho | 20 |
| Giữa kho và nhà sản xuất | 30 |

*Nguồn: QCVN 01:2008/BXD-Quy chuẩn xây dựng VN về Quy hoạch xây dựng;*

*c. Biện pháp bảo đảm an toàn giao thông*

- Bố trí kế hoạch vận chuyển nguyên nhiên vật liệu và sản phẩm hàng hóa hợp lý nhằm hạn chế tai nạn giao thông có thể xảy ra trên khu vực dự án.

- 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 10 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 trong khu vực.

- Nghiêm cấm vận tải vượt quá tải trọng quy định.

- Tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định về trang bị biển báo chỉ dẫn tại các nút giao thông, phân luồng đường trong KCN, đồng thời có các bảng chỉ dẫn giao thông phù hợp trên tất cả các tuyến nhằm bảo đảm an toàn giao thông và công tác ứng cứu sự cố cháy nổ trong KCN.

*d. Biện pháp phòng chống và ứng phó sự cố thiên tai*

Đối với các sự cố có thể xảy ra như thiên tai, bão lụt, sụt lún đất, cháy nổ xăng dầu... Dự án xây dựng biện pháp phòng chống và ứng cứu sự cố:

- Phân loại và xác định các sự cố tiềm tàng.

- Thực hiện Kế hoạch ứng phó với tình trạng khẩn cấp.

- Xác định, phân công vai trò và trách nhiệm của các phòng ban, cá nhân trong Kế hoạch.

- Đầu tư các trang thiết bị cần thiết phục vụ ứng phó khẩn cấp và quản lý tại khu vực.

- Định kỳ đào tạo và kiểm tra về "ứng phó tình trạng khẩn cấp".

- Đào tạo về công tác an toàn, phòng chống trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Giám sát thường xuyên khu chứa nhiên liệu xăng dầu trên khu vực dự án nhằm tránh hiện tượng rò rỉ xăng, dầu gây cháy nổ.

- Các vật liệu dễ bắt lửa như cao su, giấy, gỗ... được thu gom thường xuyên khỏi các khu vực cấm và các khu vực dễ xảy ra hoả hoạn, cháy nổ xăng dầu.

- Quy định và tuân thủ nghiêm ngặt về thu gom các vật nhiễm dầu vào trong các thùng chứa chống cháy có nắp đậy kín và vận chuyển thu gom tập trung đúng nơi quy định hàng ngày.

- Các phương tiện, thiết bị PCCC phải luôn luôn nằm trong tình trạng sẵn sàng làm việc, ứng phó kịp thời với các tình trạng khẩn cấp.

- Các công trình cao tầng đều phải xây dựng các bể chứa nước dự trữ chữa cháy và đặt các trạm bơm, vòi bơm chữa cháy trong nhà và các hệ thống chữa cháy tự động trong các công trình quan trọng.

- Bố trí khoảng cách giữa các khối nhà đảm bảo tiêu chuẩn PCCC, tạo điều kiện cho người và phương tiện cứu cháy ra vào. Bố trí các dụng cụ chữa cháy như bình $CO_2$, vòi phun nước… trong từng công trình ở vị trí thuận tiện.

- Để đảm bảo kịp thời ứng phó với sự cố cháy nổ, bố trí các họng lấy nước chữa cháy và cung cấp nước: đảm bảo lượng nước chứa cháy trong 3 giờ liên tục với lưu lượng 40l/s. Họng cứu hỏa được đặt trên các đường ống đường kính D110mm trở lên tại các ngã ba, ngã tư hoặc các trục đường lớn để thuận tiện cho các phương tiện cứu hỏa đến tiếp cận với nguồn nước khi có sự cố cháy xảy ra.

*e. Biện pháp phòng tránh sự cố từ trạm XLNT tập trung*

**Các biện pháp chung**

Trước khi vận hành hệ thống xử lý nước thải phải kiểm tra hoạt động toàn bộ động cơ, thiết bị và hóa chất của hệ thống. Trong trường hợp thiết bị của hệ thống bị hỏng, sử dụng thiết bị dự phòng để thay thế, kịp thời khắc phục sự cố.

- Trong quá trình vận hành hệ thống, cán bộ vận hành phải tuân thủ đúng quy định vận hành đã được hướng dẫn của đơn vị thiết kế hệ thống xử lý nước thải.

- Bố trí máy phát điện dự phòng tại trạm XLNT.

- Bố trí các hệ thống bơm dự phòng; định kỳ 1 tháng/1 lần bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị của hệ thống

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc và thiết bị vận hành.

- Định kỳ hút bùn thải, tránh tồn đọng quá lâu ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý và phát sinh mùi hôi khó chịu.

- Xây dựng các rãnh thoát nước mưa xung quanh trạm xử lý nước thải, nhằm tránh nước mưa chảy tràn vào hệ thống.

- Định kỳ giám sát, lấy mẫu phân tích, đánh giá chất lượng nước thải sau xử lý và giám sát bùn thải phát sinh, sau đó báo cáo kết quả cho cơ quan quản lý Nhà nước về vấn đề môi trường.

- Cán bộ vận hành: Chủ dự án sẽ cử 02 cán bộ phụ trách kỹ thuật và vận hành hệ thống xử lý nước thải đảm bảo hệ thống hoạt động liên tục.

- Có bảng tóm tắt hướng dẫn cách khắc phục các sự cố xảy ra.

*f. Các giải pháp ứng phó với các trường hợp cụ thể của HTXLNT*

- ***Kiểm soát sự cố rò rỉ hóa chất và an toàn tiếp xúc với hóa chất***

- Các loại hóa chất được vận chuyển đến trạm xử lý nước thải tập trung bằng các phương tiện chuyên dụng do nhà cung cấp đưa đến.

- Hóa chất được lưu trữ thích hợp trong nhà kho.

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình lưu trữ và sử dụng các loại hóa chất theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Tất cả nhân viên vận hành trạm xử lý nước thải đều được hướng dẫn các biện pháp an toàn khi tiếp xúc với hóa chất.

- Khi làm việc với hóa chất, nhân viên mang các dụng cụ an toàn cá nhân như khẩu trang, kính, găng tay…

- Các dụng cụ sơ cấp cứu như dụng cụ rửa mắt… luôn được đặt tại vị trí tiếp xúc với hóa chất cao.

➢ ***Kiểm soát HTXL khi hiệu suất xử lý không đạt***

Để ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động do các sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý không đạt, Công ty tiến hành các biện pháp sau:

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế.

- Nhân viên vận hành phải được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành, ghi chép đầy đủ quá trình vận hành các hệ thống XLNT.

- Thường xuyên theo dõi các thông số tại đồng hồ đo lưu lượng, nhật ký vận hành để kịp thời phát hiện các chỉ tiêu không xử lý đạt tiêu chuẩn.

- Giảm ngay công suất xử lý của trạm bằng giảm lưu lượng nước thải bơm vào bể xử lý.

- Đóng phai chặn nước thải đầu ra tại cửa xả ra tại bể khử trùng ra và tiến hành bơm quay lại bể điều hòa của nhà máy để xử lý.

- Kiểm tra, điều chỉnh bơm sao cho phân phối lưu lượng vào Hệ thống xử lý đảm bảo từng công suất cho hệ thống.

- Luôn kiểm tra, phân tích chất lượng nước đầu vào để xác định đúng liều lượng hóa chất cần để xử lý nước thải.

- Xác định tỷ lệ chất hữu cơ và nito để luôn kiểm soát được hiệu quả xử lý.

- Kiểm tra hàm lượng DO trong bể điều hòa, luôn duy trì DO trong bể từ 2-4mg/l.

- Nếu chỉ số vượt quá quy chuẩn cho phép thì phải kiểm tra lại liều lượng hóa chất khử trùng, đảm bảo hàm lượng clo dư trong nước thải đầu ra không phát sinh.

- Nếu nồng độ các chất thay đổi đột ngột thì cần tăng thời gian lưu nước thải đầu vào tại bể điều hòa và tiến hành sục khí, luôn kiểm tra pH, DO, liều lượng hóa chất trong các công trình tương ứng.

- Nếu nhiệt độ thay đổi cần có biện pháp xử lý, luôn quan sát, phân tích đo đạc để xác định nguyên nhân, tăng cường sục khí, tăng thời gian lưu nước và lưu lượng nước tuần hoàn.

- Lắp đặt hệ thống thiết bị giám sát chất lượng nước thải tự động sau xử lý với các thông số cơ bản: lưu lượng, pH, TSS, COD, $NH_4^+$, $NO_3^-$.

Để ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động do các sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý không đạt, chủ đầu tư tiến hành các biện pháp sau:

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế;

- Nhân viên vận hành phải được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải;

- Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành;

- Thực hiện quan trắc hệ thống xử lý:

+ Kiểm tra và theo dõi trạm quan trắc tự động hàng ngày đảm bảo hệ thống quan trắc tự động hoạt động đúng quy trình;

+ Thiết kế và thực hiện tốt chương trình quan trắc thích hợp cho trạm XLNT tập trung 3 tháng/lần;

+ Có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố với các trạm XLNT tập trung. Trường hợp xảy ra sự cố trạm xử lý không đạt loại A - QCVN 40:2011/BTNMT thì nước thải sẽ được lưu giữ tại bể điều hòa, đường cống, hố ga,.... Sau khi khắc phục nước thải sẽ được bơm trở lại trạm xử lý đạt loại A mới thải ra môi trường.

- ***Biện pháp khắc phục sự cố của máy móc, thiết bị***

Biện pháp khắc phục các sự cố thường do thiết bị hư hỏng, ngừng hoạt động làm ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý. Khi đó công nhân vận hành sẽ làm như sau:

- Tắt hệ thống, kiểm tra và thay dây.

- Liên hệ với nhà cung cấp để sửa chữa.

- ***Phòng chống và ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải ngừng hoạt động.***

*(1) Các biện pháp:*

+ Lắp đặt thiết bị dự phòng chạy song song cùng hệ thống.

+ Thường xuyên kiểm tra sự hoạt động của máy móc thiết bị và các hạng mục công trình xử lý nước thải.

+ Kiểm tra, nhắc nhở, giáo dục ý thức làm việc của công nhân tại trạm XLNT đồng thời phát hiện và ứng phó khi sự cố xảy ra.

- Kiểm tra thường xuyên chất lượng và lưu lượng nước thải phát sinh từ các nhà máy, xí nghiệp trong KCN.

- Các trang thiết bị phụ trợ cho trạm XLNT tập trung (máy bơm nước thải, máy bơm hóa chất, máy thổi khí,…) đều có thiết bị dự phòng và được sử dụng thường xuyên, ví dụ: máy bơm bùn cặn dùng để bơm bùn từ bể lắng sang máy nén bùn được trang bị 02 máy bơm song song, chúng được sử dụng thường xuyên, xen kẽ nhau tránh hư hao thiết bị và có thể sửa chữa kịp thời hoặc thay thế khi xảy ra hỏng hóc.

*(2) Ứng phó sự cố:*

+ Khi sự cố xảy ra Ban quản lý trạm xử lý nước thải sẽ đóng van xả ra nguồn tiếp nhận. Toàn bộ nước thải sẽ được bơm về hồ sự cố.

+ Nhanh chóng khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất để trạm XLNT hoạt động trở lại, tránh trường hợp công trình dự phòng bị quá tải.

*(3). Quy trình ứng cứu khi có sự cố*

Bước 1: Thông báo với các cơ quan quản lý địa phương (UBND huyện Cẩm Giàng, Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Hải Dương,…).

Bước 2: Xác định nguyên nhân gây ra sự cố.

Bước 3: Khắc phục sự cố.

- Trường hợp sự cố từ hệ thống xử lý nước thải cục bộ tại các nhà máy: Chủ Dự án sẽ đóng van ngay vị trí xả thải vào hệ thống thoát nước chung dẫn về Trạm XLNT tập trung của KCN, đồng thời niêm phong van này để đảm bảo chất lượng nước đầu vào hệ thống xử lý nước thải tập trung không bị ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý (do nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải cao, lưu lượng thải lớn). Khi hệ thống xử lý nước thải cục bộ này được khắc phục và chất lượng nước đầu ra đạt tiêu chuẩn quy định của KCN sẽ được kết nối với hệ thống thoát nước thải chung.

- Trường hợp Trạm XLNT tập trung của KCN gặp sự cố hỏng hóc máy móc, thiết bị, thì trong lúc sửa chữa máy móc/thiết bị, nước thải sẽ được lưu giữ tại bể gom, bể điều hòa, đường cống, hố ga, hồ sự cố…. Trường hợp nước thải vượt quá dung tích của bể điều hòa, đường cống, hố ga, hồ sự cố….  mà vẫn chưa khắc phục được sự cố, thì Chủ Dự án sẽ yêu cầu các nhà máy tạm lưu giữ nước thải tại bể điều hòa trong hệ thống XLNT cục bộ của mỗi nhà máy và tiến hành sửa chữa Trạm XLNT tập trung. Trong trường hợp xả ra sự cố lớn hơn nữa, thì Chủ đầu tư có thể yêu cầu các nhà máy tạm ngừng sản xuất và sửa chữa Trạm XLNT tập trung.

+ Khi sự cố xảy ra chủ đầu tư sẽ đóng van xả ra nguồn tiếp nhận.

+ Nhanh chóng khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất để trạm XLNT hoạt động trở lại, tránh trường hợp công trình dự phòng bị quá tải.

Bước 4: Khi Trạm XLNT tập trung được sữa chữa xong sẽ tiến hành xử lý lượng nước thải lưu giữ bể điều hòa, cống, hố ga, hố thu gom nước thải của trạm bơm, bể gom,... Sau đó thông báo kết quả khắc phục cho các nhà máy tiếp tục sản xuất và các cơ quan quản lý liên quan.

Với kinh nghiệm xây dựng và vận hành an toàn hạ tầng kỹ thuật của các KCN hiện hữu tại tỉnh Hải Dương trong thời gian qua, với những biện pháp khống chế, giảm thiểu ô nhiễm khả thi trình bày trên đây. Chủ dự án bảo đảm duy trì và khai thác hạ tầng kỹ thuật của KCN Tân Trường theo hướng an toàn, bền vững, đồng thời bảo đảm chất lượng môi trường trong KCN Tân Trường đạt quy chuẩn quy định.

* **Quy trình vận hành của hồ sự cố**

**Cấu tạo của hồ sự cố như sau:** Hồ sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung có tổng dung tích chứa 7.000 $m^3$ nước thải. Thành hồ và đáy hồ được trải lớp lót bằng

HDPE dày 1mm để lưu chứa toàn bộ nước thải trong trường hợp trạm xử lý nước thải tập trung gặp sự cố, hồ có hệ thống bơm để bơm tuần hoàn nước về hệ thống xử lý.

❖ **Chức năng nhiệm vụ của hồ ứng phó sự cố môi trường**

Công ty Cổ phần Công nghiệp Tây Bắc dự kiến sẽ xây dựng hồ ứng phó sự cố môi trường với dung tích 7.000m$^3$ với chức năng nhiệm vụ chính là nơi lưu giữ nước thải của Khu công nghiệp trong trường hợp hệ thống xử lý gặp trục trặc hoặc hệ thống xử lý nước thải xử lý chưa đạt các thông số theo quy định có khả chứa nước thải của toàn bộ Khu công nghiệp ≥1 ngày đủ 03 ca mà không phải xả nước thải ra ngoài môi trường.

❖ **Hướng dẫn vận hành hồ ứng phó sự cố môi trường 7.000m$^3$**

- Khi máy móc thiết bị trong trạm bị hỏng, cần dừng vận hành để thực hiện quá trình khắc phục sự cố bảo trì, bảo dưỡng, thì lượng nước thải tồn đọng tại bể cần bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa được bơm từ bể gom bơm sang hồ sự cố để lưu giữ, đến khi khắc phục bảo trì bảo dưỡng song các thiết bị trong nhà máy. Nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm bằng ngược lại hố gom để xử lý.

- Khi phát hiện nước thải tại hố gom có sự khác lạ, không đạt tiêu chuẩn nhân viên vận hành sẽ đóng van bơm nước lên các bể xử lý đồng thời mở van để nước thải chảy vào hồ sự cố. Sau khi xác định nguyên nhân và đưa ra phương án xử lý phù hợp, nước thải sẽ được bơm ngược từ hồ sự cố về bể gom để xử lý.

- ***Trường hợp hệ thống xử lý nước thải trục trặc hoặc nước thải đã qua xử lý chưa đạt tiêu chuẩn theo quy định (xả nước thải ra hồ ứng phó sự cố môi trường)***

Bước 1 : Đóng van xả nước thải, không cho nước thải chảy ra ngoài

Bước 2 : Bơm nước thải từ bể gom đầu vào ra hồ sự cố

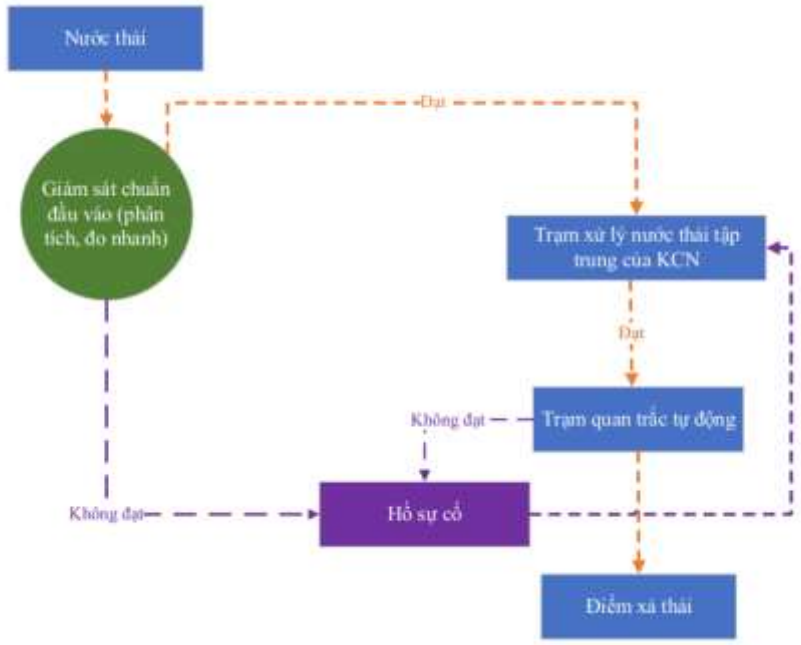
- ***Trường hợp bơm nước mưa ra khỏi hồ sự cố.***

Trường hợp 1: Khi không có nước thải trong hồ, bơm nước mưa sẽ để ở chế độ Auto, hoạt động tự động khi trời mưa, đảm bảo nước mưa không chứa trong hồ, đảm bảo hồ lúc nào cũng cạn để sẵn sàng chứa nước thải khi hệ thống gặp sự cố. Nếu có sự cố xảy ra phải tắt bơm thoát nước mưa và bơm nước thải vào hồ sự cố.

Trường hợp 2: Khi trong hồ đang có nước thải gặp trời mưa, phải nhanh chóng tìm ra nguyên nhân, khắc phục sự cố trạm xử lý nước thải và đưa ra biện pháp xử lý lượng nước thải trong hồ.

Lưu ý: không được xả nước thải chưa đạt chuẩn ra ngoài môi trường.

**- Sơ đồ quy trình vận hành hồ sự cố**




**Hình 3. 7. Quy trình vận hành khi trạm xử lý gặp sự cố**

- ***Chất lượng nước thải đầu vào vượt quá nồng độ tải cho phép (QCVN 40:2011/BTNMT cột B).***

- Tăng cường thời gian lưu nước thải trong bể điều hòa nước đầu vào, tăng cường sục khí tăng liều lượng hóa chất keo tụ và trợ keo tụ → giảm tải cho các công trình phía sau như bể lắng...

- Tăng thời gian tuần hoàn bùn từ bể lắng để tăng hiệu quả xử lý nước thải, đảm bảo chất lượng nước đầu ra.

- Kiểm soát tải lượng hợp chất hữu cơ qua các bể, nếu có sự cố thì giảm lưu lượng nước thải đầu vào, tiến hành tăng cường tuần hoàn nước thải.

- Định kỳ kiểm tra chất lượng nước thải của các nhà máy thứ cấp trong Khu công nghiệp với tần suất 1 tháng/lần.

- ***Lưu lượng nước thải đầu vào tăng đột biến***

- Nếu lưu lượng nước thải tăng so với mức bình thường, luôn kiểm tra chặt chẽ quá trình vận hành, tăng cường sục khí bể điều hòa tránh lắng vặn, chú ý lượng bùn tuần hoàn, kiểm soát chất lượng nước đầu ra.

- Luôn duy trì hàm lượng DO trong bể từ 2-4mg/l (tăng lưu lượng sục khí do lưu lượng nước thải tăng, phát sinh nhiều bùn nên hàm lượng DO giảm).

- Kiểm tra liên tục lưu lượng và chất lượng nước thải đầu vào để có biện pháp xử lý kịp thời và tăng thời gian lưu nước thải, tăng cường sục khí bể điều hòa.

- Kiểm soát nghiêm ngặt chất lượng và lưu lượng nước thải đầu vào.

- ***Một số kịch bản có thể diễn ra tại trạm xử lý nước thải như sau:***

**Bảng 3. 68. Kịch bản ứng phó với sự cố tại trạm XLNT**

| TT | Hiện tượng | Biện pháp khắc phục |
|---|---|---|
| 1 | Tại cụm xử lý hóa lý (không liên kết tạo thành bông cặn, bùn nổi,….) | Kiểm tra lại lượng hóa chất cấp vào bể<br>Kiểm tra lại nhiệt độ của nước thải, độ pH |
| 2 | Lượng oxi thấp và có mùi thối trong nước | Tăng xục khí, mở van điều chỉnh khí tại bể<br>Giảm lưu lượng nước thải vào bể (tắt bơm vào hoặc chỉnh nhỏ lưu lượng nếu có thể) |
| 3 | Lượng oxi thấp mặc dù dùng công suất xục khí tối đa | Tăng thời gian xả bùn dư về bể chứa bùn |
| 4 | Có bọt trắng trên bề mặt sục khí | Giảm lưu lượng nước thải vào bể (tắt bơm vào hoặc chỉnh lưu lượng nếu có thể)<br>Tăng lưu lượng nước thải vào bể<br>Tắt máy thỏi khí 30-60 phút, bơm nước sạch vào bể để rửa và khử độc tố, sau đó hoạt động lại bình thường |
| 5 | Có bọt nâu sâm bề mặt sục khí | Tăng lưu lượng nước thải vào bể (mở rộng van chỉnh lưu lượng) |
| 6 | Lớp bọt dày, màu nâu sậm trên bể sục khí | Tăng lưu lượng nước thải vào bể hoặc tăng thời gian xả bùn dư về bể chứa bùn.<br>Tăng lưu lượng nước thải vào bể<br>Tắt máy thổi khí 30 phút, phun dung dịch javen khử trùng 5-10% lên bề mặt bể trong thời gian 5 phút để tiêu diệt vi sinh dạng sợi, sau đó hoạt động bình thường |
| 7 | Có lớp bọt mỏng màu vàng nhạt | Duy trì quá trình vận hành ổn định |
| 8 | Bùn tạo mùi trong bể lắng (tạo khối và loang nhanh) | Tăng thời gian hoạt động của bơm bùn tuần hoàn.<br>Tăng sục khí bể điều hòa, giảm lưu lượng nước thải vào bể<br>Điều chỉnh đóng nhỏ lại van cấp khí, giảm lưu lượng khí cung cấp vào bể |
| 9 | Những đám bùn loang trên bề mặt bể khi lắng, lắng rất chậm trong nước chảy tràn tương đối trong, quan sát bằng kính hiển vi thấy vi khuẩn dạng sợi | Hiện tượng xảy ra kéo dài nên bổ sung vi sinh mật rỉ đường vào bể vi sinh<br>Giảm tải hệ thống điều chỉnh lưu lượng nướ thải vào nhỏ lại 1 thời gian và tăng lượng khí cấp vào.<br>Bổ sung pH cho nước thải, bằng NaOH vào bể điều hòa, kiểm tra pH năm trong khoảng 6,9-7,2 là tối ưu cho vi sinh phát triển |

| TT | Hiện tượng | Biện pháp khắc phục |
|---|---|---|
| 10 | Cùng hiện tượng trên và qua kính hiển vi thấy nhiều vi sinh vật dngj sợi | Hiện tượng xảy ra kéo dài nên bổ sung vi sinh mật rỉ đường vào bể vi sinh<br>Giảm tải hệ thống điều chỉnh lưu lượng nớ thải vào nhỏ lại 1 thời gian và tăng lượng khí cấp vào.<br>Bổ sung pH cho nước thải, bằng NaOH vào bể điều hòa, kiểm tra pH năm trong khoảng 6,9-7,2 là tối ưu cho vi sinh phát triển.<br>Tắt máy thổi khí 30 phút, phun dung dịch Javen 5-10% lên trên bề mặt bể trong thời gian 5 phút để tiêu diệt vi sinh dạng sợi sau đó hoạt động bình thường. |
| 11 | Nước ra khỏi khoang lắng đuc khó lắng | Giảm lưu lượng nạp nước thải vào bể hoặc tăng thời gian bơm bùn tuần hoàn.<br>Nếu bùn vi sinh tạo bông tốt, giảm tải nhưng vẫn vận hành bình thường.<br>Trong trường hợp vi sinh không tạo bông tắt máy thổi khí từ 30-60 phút sau đó châm nước sạch vào bể rửa độc tố. Sau đó giảm giả tỉa, sục khí bình thường để vi sinh phát triển. |
| 12 | Nước đầu ra có nhiều cặn lơ lửng hàm lượng vi sinh giảm dần (SV 30), bùn khó lắng | Giảm sục khí vào bể<br>Tăng lượng nạp nước thảo vào bể, bổ sung nguồn thức ăn cho vi sinh (bổ sung mật rỉ đường vào bể vi sinh mỗi ngày +N+P). |
| 13 | Máy bơm không bơm được nước/bùn | Kiểm tra lại động cơ của bơm<br>Kiểm tra chất lượng bùn, kiểm tra xem bơm có vật lạ lọt vào hoặc bị kẹt không<br>Kiểm tra đường ống |

*g. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước Kênh T1, sông Cẩm Giàng*

- Định kỳ hàng năm phối hợp với đơn vị quản lý thủy lợi tiến hành dọn dẹp, nạo vét tuyến Kênh T1 (1 năm/lần).

- Chủ dự án cần thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh, nước mưa chảy tràn cần đảm bảo sạch và thu gom theo tuyến riêng. Chất lượng nước sau xử lý tập trung cần đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi chảy ra nguồn tiếp nhận.

- Thường xuyên kiểm tra định kỳ chất lượng nước sau xử lý, đảm bảo không xảy ra sự cố gây ô nhiễm nguồn nước Kênh T1, sông Cẩm Giàng.

- Nộp báo cáo quan trắc hàng năm đầy đủ theo quy định của pháp luật đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương.

- Khi xảy ra sự cố, lập tức thông báo cho chính quyền địa phương, triển khai các biện pháp ứng phó, khắc phục. Toàn bộ nước phát sinh sẽ được lưu ở bể điều hòa, đường cống, hố ga,.. chờ khắc phục sự cố và tái xử lý.

- Khi xảy ra sự cố cần phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường Hải Dương về việc khắc phục và đền bù thiệt hại do sự cố xảy ra.

*h. An toàn về điện*

- Để đảm bảo chất lượng kỹ thuật và thời gian sử dụng lâu dài cho công trình, trong thiết kế đã chọn vật tư thiết bị có thông số kỹ thuật phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam đã ban hành. Đơn vị thi công cần dùng thiết bị, vật tư có thông số kỹ thuật như hoặc tương đương thiết kế (đã được cơ quan chức năng kiểm định chất lượng). Một số loại chính sau:

+ Đèn: Trọn bộ gồm bóng, đuôi đèn, Ignitor, ballast, chóa đèn Sodium 250W/220V.

+ Dây điện: Cáp đồng bọc PVC - Việt Nam, đạt TCVN.

- Trong quá trình thi công, nếu có thay đổi thông số kỹ thuật thì các bên cùng bàn bạc thống nhất bằng văn bản.

- Hệ thống đường điện đảm bảo có hành lang an toàn, hệ thống bảo vệ pha, rơle cho các thiết bị sử dụng điện và sẽ thường xuyên kiểm tra mức độ an toàn điện.

- Phổ biến hướng dẫn cho cán bộ công nhân viên về nội dung an toàn điện. Trang bị bảo hộ an toàn điện cho công nhân vận hành, sửa chữa điện.

- Khi sửa chữa, bảo trì hệ thống sẽ thông báo rộng rãi, có biển báo nơi làm việc.

*i. Giảm thiểu tác động tới môi trường xã hội*

- Bảo đảm tốt về nhà ở, dịch vụ công cộng, chăm lo đời sống công nhân. Phối hợp với các cơ quan chức năng để quản lý công nhân, không gây ra sự xáo trộn đời sống dân cư, tệ nạn xã hội, mất an ninh trật tự tại địa phương.

- Kết hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và các cơ quan quản lý chức năng có liên quan tổ chức các chương trình:

+ Giáo dục tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân.

+ Giới thiệu với công nhân nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương để tránh những trường hợp hiểu lầm đáng tiếc giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương.

+ Tổ chức các chương trình giao lưu văn hóa và sinh hoạt văn nghệ cộng đồng cho công nhân, bảo đảm đời sống bản sắc văn hóa và tinh thần lành mạnh, giữ gìn trật tự an ninh khu vực.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp kiểm soát và xử lý chất thải, bảo đảm chất lượng môi trường, phòng chống ô nhiễm và sự cố môi trường nhằm hạn chế, giảm thiểu

tối đa các tác động ô nhiễm và sự cố đối với đời sống dân cư và phát triển kinh tế - xã hội trong khu vực và trong vùng dự án.

*j. Bảo vệ sức khỏe cộng đồng, phòng chống bệnh nghề nghiệp và bệch dịch lây lan*

- Tập huấn trang bị kiến thức : khi tuyển công nhân vào làm việc, các nhà máy sẽ tổ chức các lớp tập huấn nhằm trang bị kiến thức về vệ sinh an toàn lao động, quy trình sản xuất, kiến thức về phòng chống bệnh nghề nghiệp cho người lao động.

- Biện pháp phòng chống dịch bệnh lây lan cho công nhân :

+ Đảm bảo vệ sinh môi trường lao động và ATTP cho các nhà ăn ca.

+ Các biện pháp xử lý ô nhiễm bụi và khí độc được vận hành đảm bảo không để lan truyền trong không gian nhà xưởng ảnh hưởng đến sức khoẻ của người công nhân.

+ Người lao động được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động đúng quy chuẩn như quần áo, mũ, khẩu trang, kính, ủng, găng tay.

+ Kiểm tra y tế định kỳ: hàng năm các nhà máy tổ chức khám sức khoẻ định kỳ cho người lao động, chụp phổi, xét nghiệm máu, nước tiểu... theo quy định của BYT.

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

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

**Bảng 3. 69. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án**

| TT | Thiết bị/Công trình | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|
| **I** | **Giai đoạn xây dựng** | | |
| 4 | Thùng phuy chứa CTNH 200 lít | Cái | 5 |
| 5 | Thùng chứa rác thông thường 120l | Cái | 15 |
| 6 | Thuê nhà vệ sinh di động | Cái | 4 |
| 7 | Kho chứa CTNH tạm | Kho | 01 |
| 8 | Khu tập kết tạm CTR | Khu | 01 |
| 9 | Xây hệ thống hố ga, rãnh thoát nước | HT | 01 |
| 10 | Hàng rào tôn quây xung quanh | cái | 01 |
| **II** | **Giai đoạn vận hành** | | |
| 11 | Trồng cây xanh, thảm cỏ | | |
| 12 | Thùng rác thông thường | Cái | 100 |
| 13 | Hệ thống xử lý nước thải | Hệ thống | 01 |

| TT | Thiết bị/Công trình | Đơn vị | Số lượng |
|---|---|---|---|
| 14 | Hệ thống thu gom, thoát nước mưa | Hệ thống | 01 |
| 15 | Hệ thống thu gom, thoạt nước thải | Hệ thống | 01 |
| 16 | Hệ thống hút mùi khu vực trạm XLNT | Hệ thống | 01 |
| 17 | Kho chứa chất thải nguy hại | Kho | 01 |
| 18 | Khu vực trung chuyển chất thải rắn | Bãi | 01 |

***3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục***

**Bảng 3. 70. Kế hoạch xây lắp các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**

| TT | Thiết bị/Công trình | Thời gian dự kiến |
|---|---|---|
| **I** | **Giai đoạn xây dựng** | |
| 1 | Thùng phuy chứa CTNH 200 lít | Sau khi giải phóng mặt bằng, trước khi thực hiện thi công xây dựng dự án |
| 2 | Thùng chứa rác thông thường 120l | |
| 3 | Thuê nhà vệ sinh di động | |
| 4 | Kho chứa CTNH tạm | |
| 5 | Khu tập kết tạm CTR | |
| 6 | Xây hệ thống hố ga, rãnh thoát nước | |
| 7 | Quây tôn xung quanh dự án | |
| **II** | **Giai đoạn vận hành** | |
| 8 | Trồng cây xanh, thảm cỏ | Trong quá trình thi công xây dựng và hoàn thiện các hạng mục công trình của dự án |
| 9 | Hệ thống xử lý nước thải | |
| 10 | Hệ thống thu gom, thoát nước mưa | |
| 11 | Hệ thống thu gom, thoạt nước thải | |
| 12 | Thùng rác sinh hoạt 180 lít | |
| 13 | Thùng chứa chất thải nguy hại | |
| 14 | Khu chứa chất thải nguy hại | |
| 15 | Khu chứa chất thải rắn thông thường | |

| TT | Thiết bị/Công trình | Thời gian dự kiến |
|---|---|---|
| 16 | Hệ thống xử lý khí khu vực trạm XLNT | |

Lưu lượng nước thải phát sinh của dự án là 7000$m^3$/ngày.đêm. Căn cứ hàng 1, phụ lục XXVIII, Nghị định 08/2022/NĐ-CP, ngày 10/1/2022 thì dự án thuộc đối tượng quan trắc nước thải tự động.

### *3.3.3. Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường*

**Bảng 3. 71. Dự toán kinh phí cho các công trình BVMT của dự án**

| TT | Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Kinh phí dự kiến (VNĐ) | Trách nhiệm thực hiện |
|---|---|---|---|
| 1 | Hệ thống thu gom và thoát nước thải, nước mưa | 100.000.000 | Chủ dự án |
| 2 | Hệ thống xử lý nước thải tập trung | 2000.000.000 | Chủ dự án |
| 3 | Các thùng thu gom CTR, CTNH | 100.000.000 | Chủ dự án |
| 4 | Hệ thống cây xanh, cảnh quan môi trường | 100.000.000 | Chủ dự án |

Vậy, tổng chi phí cho các công trình, biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công và vận hành của dự án là: **2.300.000.000 đồng.**

### *3.3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường*

Để thực hiện tốt công tác quản lý môi trường trong quá trình thực hiện dự án, Công ty Cổ phần Công nghiệp Tây Bắc sẽ thực hiện các biện pháp quản lý và bảo vệ môi trường cho từng giai đoạn như thành lập tổ kỹ thuật môi trường và an toàn lao động nhằm giám sát về môi trường và an toàn của các nhà thầu trong suốt giai đoạn thi công và hoạt động công trình. Công tác giám sát chủ yếu tập trung vào giám sát việc tuân thủ của các nhà thầu trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, an toàn lao động theo các biện pháp đã đề xuất trong báo cáo ĐTM. Tổ kỹ thuật môi trường và ATLĐ gồm: 01 Đội trưởng, 2-3 chuyên viên kỹ thuật về chuyên ngành môi trường, an toàn lao động. Khi dự án đi vào hoạt động, bộ phận này sẽ chịu trách nhiệm các vấn đề liên quan đến công tác BVMT của toàn khu công nghiệp.

Vai trò và trách nhiệm của ban quản lý dự án, nhà thầu thi công trong công tác quản lý môi trường của dự án được trình bày trong hình sau:

Vai trò trách nhiệm của các bên liên quan trong hệ thống quản lý và giám sát môi trường của dự án như sau:

**Bảng 3. 72. Vai trò của chủ dự án và nhà thầu trong quản lý môi trường**

| TT | Đơn vị | Vai trò |
|---|---|---|
| **I** | **Giai đoạn thi công xây dựng** | |

| TT | Đơn vị | Vai trò |
|---|---|---|
| | Công ty Cổ phần Công nghiệp Tây Bắc, Chủ Dự án | - Giám sát và đánh giá việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã được đề cập trong ĐTM.<br>- Phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình khắc phục các vấn đề ô nhiễm môi trường phát sinh.<br>- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, thúc đẩy sự tham gia của cộng đồng trong 3 giai đoạn của dự án.<br>- Báo cáo tình hình thực hiện quản lý môi trường của dự án cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương |
| | Bộ phận môi trường và an toàn lao động của Công ty Cổ phần Công nghiệp Tây Bắc | - Có trách nhiệm theo dõi công tác tuân thủ quy định môi trường hiện hành trong tất cả các giai đoạn, quy trình của dự án, áp dụng cho tất cả các hạng mục thuộc dự án.<br>- Tham mưu chuyên môn cho chủ đầu tư về các vấn đề môi trường nhằm đảm bảo quá trình thực hiện dự án đáp ứng các yêu cầu về môi trường của Chính phủ Việt Nam. |
| | Tư vấn giám sát thi công | Chịu trách nhiệm cho việc giám sát và quan trắc các hoạt động xây dựng và đảm bảo Nhà thầu thực hiện các yêu cầu trong hợp đồng và kế hoạch quản lý môi trường. |
| | Tư vấn giám sát môi trường độc lập | - Thực hiện giám sát và đánh giá chất lượng môi trường dựa trên các thông số quan trắc được đề xuất trong báo cáo cho cả giai đoạn xây dựng và vận hành dự án.<br>- Báo cáo đến bộ phận giám sát AT&MT của Công ty Cổ phần Công nghiệp Tây Bắc |
| | Các nhà thầu thi công | - Phối hợp với Chủ đầu tư trong quá trình thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đã đề xuất trong ĐTM.<br>- Đảm bảo các hoạt động thi công cần có đầy đủ các giấy tờ thủ tục được cấp phép (kiểm soát và phân luồng giao thông, an toàn lao động,…) theo đúng quy định hiện hành. |
| **II** | **Giai đoạn thi công xây dựng** | |
| | Bộ phận an toàn môi trường thuộc Bộ phận hành chính của Công ty Cổ phần Công nghiệp Tây Bắc | - Giám sát và đánh giá việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã được đề cập trong ĐTM và của các công ty hoạt động trong khu công nghiệp.<br>- Phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình khắc phục các vấn đề ô nhiễm môi trường phát sinh.<br>- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong suốt quá trình hoạt động.<br>- Báo cáo tình hình thực hiện quản lý môi trường của dự án cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương.<br>- Thực hiện giám sát môi trường không khí, nước thải, chất thải.<br>- Định kỳ nộp báo cáo quan trắc môi trường, báo cáo quản lý chất thải nguy hại đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương. |

| TT | Đơn vị | Vai trò |
|---|---|---|
| | Nhân viên các bộ phận của Công ty Cổ phần Công nghiệp Tây Bắc | - Tuân thủ đúng và đầy đủ nội quy các biện pháp giảm thiểu đảm bảo an toàn môi trường và lao động;<br>- Thực hiện thu gom chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại theo đúng quy định. |

### 3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của kết quả nhận dạng, 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 tác BVMT gắn với mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội. Dưới đây là bảng nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá đã áp dụng:

**Bảng 3. 73. Nhận xét mức độ tin cậy của các đánh giá**

| TT | Nội dung đánh giá | Phương pháp | Nhận xét mức độ chi tiết, độ tin cậy |
|---|---|---|---|
| **I** | ***Giai đoạn chuẩn bị thi công*** | | |
| 1 | Đánh giá tác động do bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động giải phóng mặt bằng | Phương pháp đánh giá nhanh | Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy chấp nhận được.<br>- Hệ số, tải lượng bụi phát sinh được đánh giá theo WB (Ngân hàng thế giới);<br>- Hệ số khí thải theo Đề tài nghiên cứu của TS. Nguyễn Đình Tuấn- Chi cục BVMT TP. Hồ Chí Minh, năm 2016. |
| 2 | Đánh giá tác động do phát quang thảm thực vật | - Phương pháp đánh giá nhanh;<br>- Phương pháp khảo sát hiện trường. | Mức độ chi tiết trung bình, độ tin cậy chấp nhận được do tính toán thảm thực vật một cách tương đối, đo đếm trên hiện trường. |
| **II** | ***Giai đoạn thi công xây dựng*** | | |
| | Đánh giá tác động do<br>- Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động đào, đắp, san gạt, vận chuyển nguyên vật liệu, đất đá thải, trạm trộn bê tông; | - Phương pháp đánh giá nhanh;<br>- Phương mô hình Sutton trên lý thuyết Gausse;<br>- Phương pháp so sánh (so sánh với | Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy chấp nhận được.<br>- Hệ số, tải lượng bụi phát sinh được đánh giá theo WB (Ngân hàng thế giới);<br>- Hệ số khí thải theo Đề tài nghiên cứu của TS. Nguyễn Đình Tuấn- Chi cục BVMT TP. Hồ Chí Minh, năm 2016; |

| TT | Nội dung đánh giá | Phương pháp | Nhận xét mức độ chi tiết, độ tin cậy |
|---|---|---|---|
| 3 | - Bụi và khí thải của phương tiện tham gia thi công xây dựng;<br>- Khí thải từ máy phát điện dự phòng. | quy chuẩn kỹ thuật quốc gia). | - Nồng độ khí thải vận chuyển tính toán dựa trên mô hình Sutton dựa trên lý thuyết Gausse.<br>- Khí thải phương tiện thi công xây dựng và máy phát điện dự phòng được đánh giá theo WHO.<br>- So sánh với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia tương ứng. |
| 5 | Đánh giá tác động do nước thải (nước thải xây dựng, sinh hoạt và nước mưa chảy tràn) | - Phương pháp đánh giá nhanh.<br>- Phương pháp so sánh (so sánh với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia). | - Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao.<br>- Nước thải xây dựng được đánh giá dựa trên tài liệu của PGS.TS. Phạm Duy Hữu;<br>- Nước thải sinh hoạt được đánh giá dựa trên phương Aveirala.<br>- So sánh với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia tương ứng. |
| 6 | Đánh giá tác động do chất thải rắn (chất thải rắn xây dựng, sinh hoạt và chất thải nguy hại) | - Phương pháp thống kê;<br>- Phương pháp tham khảo một số dự án tương tự | Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao. Khối lượng phát sinh được tính toán riêng cho Dự án, sử dụng đề tài nghiên cứu phù hợp với quy mô, loại hình dự án. |
| 7 | Đánh giá tác động do tiếng ồn, rung từ các thiết bị, máy móc, phương tiện thi công và vận chuyển | - Sử dụng tiêu chuẩn tiếng ồn điển hình của các máy móc, thiết bị thi công của UBBVMT Hoa Kỳ.<br>- Mô hình lan truyền tiếng ồn.<br>- Phương pháp so sánh | Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy khá cao.<br>- Tham khảo và kế thừa số liệu từ các kết quả nghiên cứu thực tế trên thế giới, có tính toán cụ thể đối với Dự án.<br>- So sánh với các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, độ rung của Bộ Y tế ban hành. |
| 8 | Đánh giá tác động đến cơ sở hạ tầng và kinh tế - xã hội của địa phương | Phương pháp điều tra khảo sát khu vực dự án và khu vực xung quanh dự án | Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao. Các đánh giá được dựa trên điều kiện cụ thể của dự án và cơ sở hạ tầng của địa phương |
| 10 | ***Đánh giá tác động do rủi ro, sự cố*** | - Phương pháp điều tra, khảo sát;<br>- Phương pháp tham khảo các dự án tương tự | Mức độ chi tiết trung bình, độ tin cậy có thể chấp nhận được. Phụ thuộc vào mức độ của các sự cố của dự án gồm cháy nổ, chập, tai nạn lao |

| TT | Nội dung đánh giá | Phương pháp | Nhận xét mức độ chi tiết, độ tin cậy |
|---|---|---|---|
| | | | động... Báo cáo chỉ đánh giá sơ bộ về các rủi ro, sự cố có thể xảy ra. |
| **III** | ***Giai đoạn vận hành*** | | |
| 11 | Đánh giá tác động do bụi và khí thải phát | Phương pháp đánh giá nhanh | Mức độ chi tiết trung bình, độ tin cậy có thể chấp nhận được. Lượng phương tiện ra vào công ty nhỏ nên khả năng gây tác động không đáng kể |
| 12 | Đánh giá tác động do nước thải (nước thải sinh hoạt; nước thải sản xuất và nước mưa chảy tràn) | - Phương pháp đánh giá nhanh;<br>- Phương pháp so sánh (so sánh với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia). | Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy cao. Nồng độ các chất ô nhiễm được tính toán dựa vào phương pháp Aveirala số lượng các nhà máy trong khu công nghiệp và so sánh với QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A. |
| 13 | Đánh giá tác động do chất thải rắn (chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại) | - Phương pháp thống kê;<br>- Phương pháp tham khảo một số dự án tương tự | Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao. Khối lượng phát sinh được tính toán riêng cho Dự án, sử dụng đề tài nghiên cứu phù hợp với quy mô, loại hình dự án. |
| 14 | Đánh giá tác động do tiếng ồn, độ rung | - Phương pháp đánh giá nhanh;<br>- Phương pháp so sánh | Mức độ chi tiết cao, độ tin cậy cao.<br>- Tham khảo và kế thừa số liệu từ các kết quả nghiên cứu thực tế trên thế giới, có tính toán cụ thể đối với Dự án.<br>- So sánh với các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, độ rung của Bộ Y tế và Bộ TN&MT ban hành. |
| 17 | Đánh giá tác động do các rủi ro, sự cố | Phương pháp kế thừa thông tin, số liệu qua các dự án tương tự | Mức độ chi tiết tương đối, độ tin cậy trung bình do mang tính chất dự báo. Trong thực tế có thể phát sinh các rủi ro, sự cố không mong muốn khác. |

# Chương 4.
# PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

**Dự án không phải dự án khai thác khoáng sản do đó không cần phải lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường.**

# Chương 5
# CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

## 5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Để đảm bảo mục tiêu bảo vệ môi trường, Chủ dự án sẽ kết hợp với các cơ quan chức năng của Nhà nước để quản lý giám sát quá trình hoạt động của đơn vị mình, nhằm hạn chế và giảm thiểu các tác nhân gây ô nhiễm môi trường, đóng góp kinh phí để khắc phục và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Để đảm bảo theo dõi diễn biến môi trường trong quá trình triển khai dự án, chủ dự án đề ra chương trình quản lý môi trường của dự án dựa trên đặc điểm của các nguồn gây ô nhiễm và phù hợp với đặc thù hoạt động của dự án; áp dụng các biện pháp phù hợp và hiệu quả về môi trường.

Công tác quản lý nguồn ô nhiễm bao gồm các nội dung chính sau đây:

- Quản lý chặt chẽ các quá trình xây dựng và hoạt động của dự án.
- Quản lý công tác an toàn lao động, vệ sinh môi trường, các nguồn ô nhiễm.
- Xây dựng hệ thống phòng chống sự cố môi trường.
- Phổ biến đến từng cơ sở thành viên về quy định và những hướng dẫn cần thiết về bảo vệ môi trường. Kiểm soát thường xuyên và nghiêm ngặt việc thực hiện các quy định và hướng dẫn đó.
- Tiến hành giám sát môi trường định kì theo quy định (3 tháng/lần đối với nguồn thải) và nộp báo cáo tới cơ quan Nhà nước có chức năng quản lý môi trường theo quy định.
- Phối hợp với cơ quan quản lý Nhà nước và cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường của địa phương, thực hiện việc giám sát tình trạng môi trường khu vực.

Để đảm bảo các hoạt động giám sát môi trường chặt chẽ, Chủ dự án dự kiến thành lập Ban bảo vệ môi trường. Bố trí nhân sự của Ban này gồm 03 người, trong đó:

+ Phụ trách chung về môi trường: 01 người, chịu trách nhiệm giải quyết các công việc liên quan đến môi trường của dự án.

+ Chuyên trách hệ thống thu gom và thoát nước: 02 người có nhiệm vụ đảm bảo đường ống thoát nước thải, nước mưa chảy tràn không bị tắc nghẽn, định kỳ kiểm tra hệ thống thoát nước của khu vực. Hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải rắn đến nơi quy định.

Trách nhiệm quản lý: Công tác quản lý và giám sát môi trường của KCN Tân Trường đối với giai đoạn thi công xây dựng và hoạt động do Công ty cổ phần Công nghiệp Tây Bắc chịu trách nhiệm.

Chương trình quản lý môi trường được cụ thể theo bảng sau:

**Bảng 5. 1. Chương trình quản lý các giai đoạn của dự án**

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|---|---|---|---|---|
| **Thi công xây dựng** | Xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật (đường giao thông, cấp điện, cấp nước, thu gom nước mưa, thoát nước thải, xây dựng hệ thống xử lý nước thải, trồng cây xanh, tạo | Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển đường bộ và hoạt động xây dựng công trình | - Ô tô chở nguyên vật liệu xây dựng đúng theo thiết kế, không cơi nới thêm thùng xe, không chở quá tải trọng cho phép của xe.<br>- Vệ sinh sạch sẽ phương tiện, thùng xe chở vật liệu, phủ bạt kín các thùng xe<br>- Tập kết vật liệu đúng nơi quy định, không để tràn hoặc bay bụi ra môi trường.<br>- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, tu sửa các máy móc công trình và phương tiện vận tải, đảm bảo hoạt động tốt.<br>- Dùng xe tưới ẩm các đoạn đường vận chuyển vật liệu xây dựng và tại các điểm đổ vật liệu vào những ngày nắng nóng.<br>- Thành lập vệ sinh trên công trường có nhiệm vụ thường xuyên quét dọn mặt bằng công trường.<br>- Trang bị bảo hộ và công cụ lao động thích hợp cho công nhân | Trong suốt thời gian xây dựng dự án |
| | | Chất thải rắn xây dựng | - Chất thải từ quá trình xây dựng được vận chuyển đến bãi thải của huyện Cẩm Giàng.<br>- Các chất thải có thể tái chế như sắt thép …, được bán cho các cơ sở thu mua phế liệu. | Trong suốt thời gian xây dựng Dự án |
| | | Chất thải rắn sinh hoạt | Ngay từ giai đoạn san lấp mặt bằng, Chủ dự án dã bố trí 20 thùng đựng rác sinh hoạt trên công trường (loại 120 lít, màu xanh), có nắp đậy hợp vệ sinh và thuê đơn vị đủ chức năng tới thu gom và xử lý hàng ngày. | Trong suốt thời gian xây dựng Dự án |
| | | Chất thải nguy hại | Dự án sẽ trang bị các thùng chuyên dùng, có dung tích chứa 120 lít, có nắp đậy, có dãn nhãn cảnh báo để thu gom lượng chất thải nguy hại. | Trong suốt thời gian xây dựng Dự án |

| **Các giai đoạn của dự án** | **Các hoạt động của dự án** | **Các tác động môi trường** | **Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường** | **Thời gian thực hiện và hoàn thành** |
|---|---|---|---|---|
| | mặt nước,… | Nước thải thi công và nước mưa chảy tràn | - Nước thải thi công và nước rửa xe: Xây dựng bể lắng 3 ngăn kích thước 3x3x2(m), nước thải sau xử lý được thoát vào nguồn tiếp nhận.<br>- Nước mưa trên công trường: xây dựng hệ thống rãnh thu gom, hố ga lắng cặn nước tạm thời để lắng đọng bùn đất trước khi thoát vào cống thoát nước mặt trong khu vực | Trong suốt thời gian xây dựng Dự án |
| | | Nước thải sinh hoạt | Bố trí 02 nhà vệ sinh di động có bể phốt 2 ngăn để xử lý lượng nước thải này, nước thải sau bể phốt được đấu nối vào hệ thống hệ thống rãnh thu gom, hố ga lắng cặn nước tạm thời để lắng đọng bùn đất trước khi thoát vào cống thoát nước mặt trong khu vực. | Trong suốt thời gian xây dựng Dự án |
| | | Tiếng ồn và độ rung | - Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị xây dựng trên công trường nhằm giảm thiểu tiếng ồn.<br>- Tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn cộng hưởng.<br>- Những máy móc gây ra tiếng ồn và rung lớn chỉ làm việc ban ngày, đồng thời, lắp đặt các đệm cao su, cơ cấu giảm chấn động và lò xo chống rung đối với các thiết bị máy móc này. | Trong suốt thời gian xây dựng dự án |
| | | Tác động đến giao thông khu vực | - Quy định giờ vận chuyển đất cát, nguyên vật liệu xây dựng tránh các giờ cao điểm, nhằm hạn chế gây ùn tắc giao thông trong khu vực.<br>- Luôn sẵn sàng phối hợp với chính quyền địa phương trong việc điều phối giao thông khu vực tránh những bất cập nảy sinh<br>- Giảm thiểu tối đa các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng của dự án đậu, đỗ trên đường tỉnh,... | Trong suốt thời gian xây dựng dự án |

| **Các giai đoạn của dự án** | **Các hoạt động của dự án** | **Các tác động môi trường** | **Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường** | **Thời gian thực hiện và hoàn thành** |
|---|---|---|---|---|
| | | - Sự cố tai nạn lao động;<br>- Sự cố cháy nổ;<br>- Sự cố thiên tai, khí hậu | - Tổ chức thi công các hạng mục công trình theo thứ tự hợp lý để không ảnh hưởng giao thông và các hoạt động xây dựng khác.<br>- Thiết lập các khẩu hiệu, biển hiệu cảnh báo về an toàn ở những nơi có nhiều nguy cơ xảy ra tai nạn lao động.<br>- Thường xuyên cập nhật thông tin dự báo thời tiết để chủ động phòng chống thiên tai như giông, bão, lũ...<br>- Bố trí một bộ phận y tế thường trực trên công trường làm nhiệm vụ sơ cứu và cấp cứu nhanh khi cần thiết.<br>- Quản lý vật tư, vật liệu xây dựng dễ cháy trong các nhà kho có mái che, hệ thống điện an toàn.<br>- Xây dựng nội quy PCCC trên công trường như cấm hút thuốc trên công trường, lập phương án phòng chống cháy nổ trên công trường, hướng dẫn công nhân sử dụng thành thạo các thiết bị chữa cháy. | Trong suốt thời gian xây dựng dự án |
| **Giai đoạn vận hành của Dự án** | | Bụi và khí thải từ hoạt động giao thông nội bộ | - Trồng cây xanh dọc hai bên tuyến đường, thường xuyên chăm sóc, vun trồng, bảo vệ dải cây xanh luôn phát triển tốt.<br>- Thường xuyên quét dọn tuyến đường để hạn chế các chất thải trên mặt đường. | Trong suốt thời gian dự án hoạt động |
| | | Mùi hôi phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung | - Tuân thủ các yêu cầu thiết kế.<br>- Tuân thủ các yêu cầu vận hành và giám sát<br>- Bố trí hệ thống cây xanh ngăn cách với xung quanh, tạo cảnh quan khu vực. | |

| **Các giai đoạn của dự án** | **Các hoạt động của dự án** | **Các tác động môi trường** | **Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường** | **Thời gian thực hiện và hoàn thành** |
|---|---|---|---|---|
| | | Chất thải rắn sinh hoạt, sản xuất và CTNH | Chủ dự án sẽ yêu cầu các nhà máy thực hiện việc phân loại chất thải ngay tại nhà máy (ngay tại nguồn phát sinh). Tại mỗi nhà máy có khu chứa rác thải riêng trong các thùng kín (đậy nắp) hoặc trong kho chứa. Không cho phép bất cứ một doanh nghiệp nào để thùng rác, thiết bị chứa rác ra ngoài hàng rào doanh nghiệp. Các doanh nghiệp có chức năng thuê đơn vị thu gom và vận chuyển rác đến khu xử lý rác thải của tỉnh. Riêng đối với khu điều hành của KCN, chất thải rắn sẽ được thu gom, xử lý.<br>- Hợp đồng với đơn vị đủ chức năng tới thu gom, vận chuyển đi xử lý.<br>- Bùn dư từ trạm xử lý nước thải tập trung được lưu chứa trong bể chứa, ép bùn, phơi khô và chuyển giao cho đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định. | |
| | | Nước mưa chảy tràn | - Định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống đường ống dẫn nước mưa. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời;<br>- Thực hiện tốt các công tác vệ sinh công cộng để giảm bớt nồng độ các chất bẩn bị cuốn theo nước mưa. | Trong suốt thời gian dự án hoạt động |
| | | Nước thải sinh hoạt và sản xuất | Các nhà máy trong KCN được xử lý sơ bộ trước khi thải nước thải vào hệ thống thu gom nước thải chung của KCN. Tùy thuộc vào tính chất lưu lượng nước thải mà từng nhà máy có phương án xử lý nước thải riêng. Nước thải đưa ra hệ thống thu gom chung của KCN phải đạt theo quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT (cột A).<br>Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 7.000 $m^3$/ngày.đêm | Trong suốt thời gian dự án hoạt động |

| Các giai đoạn của dự án | Các hoạt động của dự án | Các tác động môi trường | Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường | Thời gian thực hiện và hoàn thành |
|---|---|---|---|---|
| | | | - Sử dụng đệm chống ồn được lắp tại chân của quạt và máy nén khí.<br>- Những nơi điều hành sản xuất được cách ly.<br>- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt. Kiểm tra độ mòn chi tiết và cho dầu bôi trơn thường kỳ.<br>- Lắp ống giảm âm thanh cho máy nổ và các thiết bị gây ồn.<br>- Đúc móng máy đủ khối lượng (bê tông mác cao) tăng chiều sâu móng, đào rãnh đổ cát khô hoặc than củi để tránh rung theo mặt nền.<br>- Lắp đặt đệm cao su và lò so chống rung đối với các thiết bị có công suất lớn.<br>- Trồng cây xanh xung quanh KCN để che chắn, giảm lượng bức xạ mặt trời, giảm tiếng ồn và bụi phát tán ra bên ngoài nhà máy, đồng thời tạo thẩm mỹ, cảnh quan môi trường trong khuôn viên các nhà máy của KCN và tạo cảm giác êm dịu về màu sắc cho môi trường khu vực. | Trong suốt thời gian dự án hoạt động |
| | | Sự cố cháy nổ | - Xây dựng tường bao che chắn và có biển cảnh báo nguy hiểm tại các khu vực lắp đặt thiết bị điện cao áp; dán hướng dẫn cắt nguồn khẩn cấp và số điện thoại ứng phó khẩn cấp lên các thiết bị điện cao áp.<br>- Thành lập bộ phận chuyên trách có chuyên môn về ngành điện để phụ trách việc vận hành, sửa chữa các thiết bị điện trong KCN.<br>- Bố trí các họng nước chữa cháy hè đường trong khu vực với khoảng cách 150 m/họng. | Trong suốt thời gian dự án hoạt động |
| | | Sự cố từ trạm xử lý nước thải tập trung | - Kiểm tra toàn bộ động cơ, thiết bị và hóa chất của hệ thống trước khi vận hành hệ thống.<br>- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc và thiết bị vận hành. | Trong suốt thời gian dự án hoạt động |

| **Các giai đoạn của dự án** | **Các hoạt động của dự án** | **Các tác động môi trường** | **Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường** | **Thời gian thực hiện và hoàn thành** |
|---|---|---|---|---|
| | | | - Định kỳ hút bùn thải, tránh tồn đọng quá lâu ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý và phát sinh mùi hôi khó chịu<br>- Định kỳ giám sát, lấy mẫu phân tích, đánh giá chất lượng nước thải sau xử lý và giám sát bùn thải phát sinh, sau đó báo cáo kết quả cho cơ quan quản lý Nhà nước về vấn đề môi trường. | |
| | | Sự cố hóa chất dùng cho trạm xử lý nước thải tập trung | - Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình lưu trữ và sử dụng các loại hóa chất theo hướng dẫn của nhà sản xuất<br>- Tất cả công nhân vận hành Trạm xử lý nước thải đều được hướng dẫn các biện pháp an toàn khi tiếp xúc với hóa chất.<br>- Khi làm việc với hóa chất, công nhân phải mang các dụng cụ an toàn cá nhân như: khẩu trang, kính, găng tay. | Trong suốt thời gian dự án hoạt động |
| | | Tai nạn giao thông | - Có quy định cụ thể về tốc độ tối đa cho phép đối với các phương tiện giao thông ra vào khu.<br>- Nhanh chóng khắc phục nếu có xảy ra sự cố. | Trong suốt thời gian dự án hoạt động |

## 5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

### *5.2.1. Mục tiêu của chương trình giám sát môi trường*

Với các tác động của dự án đến môi trường tự nhiên và xã hội trong giai đoạn thi công và vận hành đã trình bày ở trên, dự án cần có một chương trình giám sát môi trường cụ thể nhằm đảm bảo việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu được các đơn vị liên quan thực hiện một cách nghiêm túc nhất. Chương trình giám sát chất lượng môi trường nhằm đảm bảo những mục tiêu sau:

- Thực hiện các quy định về môi trường theo khung pháp luật;

- Kiểm soát các tác động bất lợi đến môi trường tự nhiên và xã hội trong giai đoạn xây dựng và vận hành của dự án;

- Kiểm tra, giám sát việc thực thi các biện pháp giảm thiểu đến môi trường được đề cập trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt trong các giai đoạn của dự án.

### *5.2.2. Nội dung của chương trình giám sát môi trường*

*5.2.2.1. Giám sát trong giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng dự án*

*a. Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung*

- Vị trí giám sát: 05 vị trí (khu dân cư thôn Quý Dương; khu dân cư thôn Tràng Kênh, xã Tân Trường; khu dân cư thôn An Điềm, xã Định Sơn; đường phía Nam dự ám – giáp Quốc lộ 5; Đường tàu phía Đông dự án).

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Thông số giám sát: Tổng bụi lơ lửng (TSP), tiếng ồn, độ rung.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và QCVN 26:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

*b. Giám sát chất lượng môi trường nước mặt*

- Vị trí giám sát: Khoảng 100 m phía sau điểm dự kiến xả thải tại mương thoát nước mặt khu vực Kênh T1.

- Thông số giám sát: pH, DO, TSS, COD, $BOD_5$, Nitrat, Phosphat, Coliform.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần

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

*c. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:*

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định 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, 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.

*5.2.2.2. Quan trắc và giám sát môi trường trong quá trình dự án vận hành*

*a. Giám sát nước thải*

❖ Giám sát tự động nước thải

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại mương quan trắc nước thải sau xử lý tại Khu công nghiệp Tân Trường.

- Thông số giám sát: Lưu lượng nước thải (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amoni.

- Tần suất giám sát: tự động, liên tục.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A; $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$).

- Đấu nối và truyền dữ liệu quan trắc tự động: Thực hiện theo quy định.

❖ Giám sát định kỳ nước thải

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại mương quan trắc nước thải sau xử lý tại Khu công nghiệp Tân Trường trước khi xả ra Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ.

- Thông số giám sát: Các thông số giám sát thực hiện theo QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (trừ các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục).

- Tần suất giám sát: 01 năm/lần đối với các thông số: tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ, tổng PCB, tổng hoạt độ phóng xạ α, tổng hoạt độ phóng xạ β; 03 tháng/lần đối với các thông số còn lại.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A; $K_q = 0,9$; $K_f = 0,9$).

*b. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại*

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định 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, 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 chất lượng môi trường nước mặt*

- Vị trí giám sát: 01 vị trí (khoảng 100 m sau điểm dự kiến xả thải (tọa độ X: 2317234,584; Y: 574334,236) tại tại mương thoát nước mặt khu vực Kênh T1.

- Thông số giám sát: pH, $BOD_5$, TSS, DO, $F^-$, $NH_4^+$ tính theo N, $NO_3^-$ (tính theo N), $PO_4^{3-}$ (tính theo P), tổng dầu mỡ, chất hoạt động bề mặt, coliform.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (cột B1).

*d. Giám sát bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung*

+ Vị trí giám sát: 01 vị trí (tại bể chứa bùn của trạm xử lý nước thải).

+ Thông số giám sát: As, Cd, Pb, Zn, Ni, Hg, $Cr^{6+}$, tổng xianua, tổng phenol, tổng dầu mỡ.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

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

# KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

## 1. KẾT LUẬN

Việc đầu tư xây dựng: "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương" tại xã Tân Trường, xã Định Sơn, tỉnh Hải Dương hoàn toàn phù hợp với chiến lược phát triển ngành kinh tế dịch vụ của tỉnh Hải Dương. Bên cạnh đó, Dự án cũng mang lại hiệu quả xã hội lớn cho địa phương nói chung cũng như tỉnh Hải Dương nói riêng.

Tuy nhiên, trong quá trình triển khai thực hiện Dự án có các tác động tiêu cực đến môi trường, đời sống, sức khoẻ của cộng đồng dân cư xung quanh. Để đảm bảo hoạt động của dự án không gây ô nhiễm môi trường, chủ đầu tư cam kết sẽ thực hiện đúng và đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng: "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương".

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án tuân thủ theo đúng phụ lục II, mẫu số 04 "Các mẫu về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường", của thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết 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.

Trong nội dung báo cáo đã thể hiện đầy đủ môi trường nền khu vực thực hiện dự án, đánh giá được những tác động môi trường khi dự án được triển khai từ đó đưa ra các biện pháp xử lý, giảm thiểu ô nhiễm môi trường đảm bảo theo các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành tương ứng. Các phương pháp đề xuất giảm thiểu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường có tính khả thi cần phải được áp dụng, cũng là cơ sở pháp lý đảm bảo cho việc giữ gìn môi trường trong sạch.

Những biện pháp xử lý khí thải, nước thải, chất thải rắn,... đề cập trong báo cáo hiện nay đang được sử dụng rộng rãi, hiệu quả cao và chi phí xây dựng, lắp đặt vận hành phù hợp với Khu công nghiệp, những biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường áp dụng thể hiện trong báo cáo đảm bảo đạt được hiệu quả cao nhất khi dự án được triển khai.

## 2. KIẾN NGHỊ

Kính đề nghị các cơ quan có thẩm quyền sớm xem xét, thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường để Dự án được triển khai xây dựng và đi hoạt động kinh doanh theo đúng tiến độ.

Kính đề nghị Bộ Tài nguyên và Môi trường quan tâm, hướng dẫn giúp Công ty Cổ phần Công nghiệp Tây Bắc thực hiện đúng và đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

## 3.CAM KẾT

Công ty Cổ phần Công nghiệp Tây Bắc cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn Việt Nam và nếu để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

Công ty Cổ phần Công nghiệp Tây Bắc cam kết thực hiện những nội dung sau:

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu trong quá trình thực hiện Dự án vi phạm Luật bảo vệ môi trường và các Luật khác.

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật hiện hành; chủ động, tích cực phối hợp với chính quyền địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi Dự án và chỉ được phép triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật hiện hành. Xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước trong quá trình chuyển mục đích sử dụng đất và tổ chức thực hiện theo quy định tại Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác;

- Tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao và QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Phối hợp với chính quyền địa phương xác định vị trí đổ thải phế thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án; phục hồi cảnh quan môi trường khu vực tạm chiếm dụng trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án; áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý phù hợp đảm bảo việc đổ thải phế thải xây dựng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường.

- Chỉ được phép thu hút các dự án đầu tư thứ cấp có ngành nghề tại bảng 1.16 chương 1 của báo cáo này; yêu cầu các dự án đầu tư thứ cấp vào Khu công nghiệp phải thực hiện thủ tục môi trường theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Chỉ được tiếp nhận các nhà đầu tư thứ cấp vào Khu công nghiệp khi hệ thống xử lý nước thải tập trung còn có khả năng xử lý được toàn bộ lượng nước thải phát sinh của tất cả các nhà đầu tư thứ cấp.

- Tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với Khu công nghiệp theo quy định tại khoản 4 Điều 51 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 48 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.

- Tuân thủ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về bảo vệ nguồn nước, khai thác, xả nước thải vào nguồn nước; đảm bảo các quy phạm kỹ thuật có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu rủi ro đến môi trường.

- Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình đối với nước mưa chảy tràn để giảm thiểu úng ngập do việc thực hiện Dự án; đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh Dự án.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi; việc xả nước thải sau xử lý của Dự án vào công trình thủy lợi phải đảm bảo phù hợp với quy hoạch chung và năng lực tiêu thoát nước của công trình thủy lợi.

- Xây dựng, vận hành hồ sự cố có khả năng quay vòng xử lý lại nước thải, đảm bảo không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Tổ chức kiểm tra việc thực hiện cam kết về bảo vệ môi trường đối với các dự án đầu tư thứ cấp khi đăng ký đầu tư vào Khu công nghiệp; ban hành quy chế về bảo vệ môi trường của Khu công nghiệp phù hợp yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

- Tuân thủ các yêu cầu về phòng ngừa, ứng phó sự cố, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ, an toàn lao động, an toàn hóa chất, an toàn giao thông trong quá trình thực hiện Dự án theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Phối hợp chặt chẽ với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương, Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương trong quá trình thực hiện Dự án để đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

- Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự đối với đội ngũ cán bộ và công nhân viên tham gia thi công xây dựng, vận hành Dự án.

- Thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được duy trì, vận hành hiệu quả và chương trình quan trắc, giám sát môi trường được thực hiện như cam kết đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Nước thải sau hệ thống xử lý cam kết đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A (Kq=0,9; $K_f$=0,9) trước khi thải ra môi trường.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật./.

# PHỤ LỤC

# PHỤ LỤC 1
# VĂN BẢN PHÁP LÝ

UBND TỈNH HẢI DƯƠNG
**BAN QUẢN LÝ**
**CÁC KHU CÔNG NGHIỆP**

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

# GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 2057613353

*Chứng nhận lần đầu: Ngày 04 tháng 6 năm 2009*
*Chứng nhận điều chỉnh lần thứ nhất: Ngày 30 tháng 11 năm 2020*
*Chứng nhận điều chỉnh lần thứ hai: Ngày 10 tháng 5 năm 2023*

*Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;*

*Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;*

*Căn cứ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;*

*Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của 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 từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;*

*Căn cứ các Văn bản của Thủ tướng Chính phủ số 128/TTg-KTN ngày 22 tháng 01 năm 2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc bổ sung các KCN của tỉnh Hải Dương vào quy hoạch các KCN ở Việt Nam và số 1156/TTg-KTN ngày 14 tháng 7 năm 2014 về việc điều chỉnh Quy hoạch phát triển các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương;*

*Căn cứ Quyết định số 1426/QĐ-UBND ngày 20 tháng 4 năm 2009 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng chi tiết TL 1/2000 Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng) - huyện Cẩm Giàng;*

*Căn cứ Thông báo số 2001-TB/TU ngày 30 tháng 9 năm 2020 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy Hải Dương về việc tiếp tục triển khai thực hiện Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng) và điều chỉnh một số nội dung trong Giấy chứng nhận đầu tư; Văn bản số 3669/UBND-VP ngày 07 tháng 10 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh tỉnh Hải Dương về việc triển khai Thông báo của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về tiếp tục triển khai Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Tân Trường (mở rộng) và điều chỉnh một số nội dung trong Giấy chứng nhận đầu tư;*

*Căn cứ các Quyết định của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương: Số 18/2016/QĐ-UBND ngày 18 tháng 7 năm 2016 quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương; Số 03/2021/QĐ-UBND ngày 02 tháng 4 năm 2021 sửa đổi, bổ sung*

*Quyết định số 18/2016/QĐ-UBND ngày 18 tháng 7 năm 2016 của UBND tỉnh quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh;*

*Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0800509942 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp, đăng ký lần đầu ngày 14 tháng 01 năm 2009, thay đổi lần thứ tám ngày 17 tháng 4 năm 2023; Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2057613353 do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 04 tháng 6 năm 2009, điều chỉnh lần thứ nhất ngày 30 tháng 11 năm 2020;*

*Căn cứ bản đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc nộp ngày 27 tháng 4 năm 2023,*

**BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG**

Chứng nhận :

Dự án đầu tư: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP TÂN TRƯỜNG (MỞ RỘNG), HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG; Mã số dự án 2057613353, do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 04 tháng 6 năm 2009, thay đổi lần thứ nhất ngày 30 tháng 11 năm 2020,

Được đăng ký điều chỉnh:

- Tổng vốn đầu tư của dự án.
- Vốn góp để thực hiện dự án; Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn (tăng vốn góp để đảm bảo tỷ lệ vốn góp của chủ sở hữu không thấp hơn 15% tổng mức đầu tư theo quy định của pháp luật về đất đai).
- Tiến độ thực hiện dự án đầu tư.

**Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:**

**Nhà đầu tư:**

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP TÂY BẮC; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0800509942; Ngày cấp: đăng ký lần đầu ngày 14 tháng 01 năm 2009, thay đổi lần thứ tám ngày 17 tháng 4 năm 2023; Cơ quan cấp: Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương; Mã số thuế: 0800509942.

Địa chỉ trụ sở chính: Số 06, đường Ngô Quyền, phường Cẩm Thượng, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương, Việt Nam.

Điện thoại: 0983255419

***Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:***

Họ và tên: NGUYỄN CÔNG HẢI Giới tính: Nam

Chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị; Ngày sinh: ngày 20 tháng 9 năm 1968; Quốc tịch: Việt Nam; Thẻ căn cước công dân số: 030068004568; ngày cấp: ngày 09 tháng 3 năm 2020; nơi cấp: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội.

Địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện tại: 220A Quang Trung, phường Quang Trung, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương.

Số điện thoại: 0983255419

**Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư:**

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP TÂY BẮC; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0800509942; Ngày cấp: đăng ký lần đầu ngày 14 tháng 01 năm 2009, thay đổi lần thứ tám ngày 17 tháng 4 năm 2023; Cơ quan cấp: Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương; Mã số thuế: 0800509942.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung sau:

**Điều 1: Nội dung dự án đầu tư**

1. Tên dự án đầu tư: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP TÂN TRƯỜNG (MỞ RỘNG), HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG.

2. Mục tiêu:

| STT | Mục tiêu hoạt động | Tên ngành | Mã ngành theo VSIC |
|---|---|---|---|
| 1 | Đầu tư xây dựng và kinh doanh hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương. | Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê | 6810 |

3. Quy mô dự án:

Đầu tư xây dựng và kinh doanh hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương theo quy hoạch chi tiết xây dựng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng) được UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt, bao gồm: San nền tạo mặt bằng, xây dựng hệ thống giao thông, cấp điện, cấp nước, thông tin liên lạc, thoát nước và xử lý nước thải, chiếu sáng, phòng cháy chữa cháy, vườn hoa và cây xanh; xây dựng các công trình kiến trúc và các hạng mục khác nhằm thu hút các nhà đầu tư vào xây dựng và sản xuất kinh doanh trong khu công nghiệp.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Xã Tân Trường và xã Định Sơn, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

5. Diện tích đất sử dụng: 112,6ha.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 1.251.173.000.000 *(Một nghìn hai trăm năm mươi mốt tỷ, một trăm bảy mươi ba triệu)* đồng; bao gồm:

- Vốn đầu tư đã đăng ký: 769.440.000.000 đồng.
- Vốn đầu tư đăng ký bổ sung ngày 10/5/2023: 481.733.000.000 đồng.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là: 200.000.000.000 *(Hai trăm tỷ)* đồng, chiếm tỷ lệ 15,98% tổng vốn đầu tư. Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

| STT | Nhà đầu tư | Số vốn góp (VND) | Tỷ lệ (%) | Phương thức góp vốn | Tiến độ góp vốn |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP TÂY BẮC | 200.000.000.000 | 100 | Bằng tiền | Nhà đầu tư xác nhận đã góp đủ |

Vốn huy động: Vốn vay từ các tổ chức tín dụng là 1.051.173.000.000 *(Một nghìn không trăm năm mươi mốt tỷ, một trăm bảy mươi ba triệu)* đồng, chiếm tỷ lệ 84,02% tổng vốn đầu tư.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 *(năm mươi)* năm, kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu *(ngày 04 tháng 6 năm 2009)*.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và dự kiến huy động các nguồn vốn

- Vốn góp là 200.000.000.000 đồng, chiếm tỷ lệ 15,98% tổng vốn đầu tư; Nhà đầu tư xác nhận đã góp đủ.
- Vốn huy động là 1.051.173.000.000 đồng, chiếm tỷ lệ 84,02% tổng vốn đầu tư; được Nhà đầu tư vay từ các tổ chức tín dụng.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành: Không quá 24 *(Hai mươi tư)* tháng kể từ ngày được Nhà nước bàn giao đất.

- Từ tháng thứ nhất đến tháng thứ sáu: Thi công các hạng mục hoàn trả và tiến hành san lấp.
- Từ tháng thứ bảy đến tháng thứ hai mươi mốt: San lấp, xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật (gồm làm đường, hệ thống thoát nước, cấp nước, cấp điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc, trạm xử lý nước thải, công trình phục vụ PCCC, cây xanh, tường rào, cảnh quan kiến trúc).
- Từ tháng thứ hai mươi hai đến tháng thứ hai mươi bốn: Hoàn thành đồng bộ dự án hạ tầng kỹ thuật, nghiệm thu đưa vào sử dụng, đảm bảo đúng quy định của pháp luật và đưa KCN vào vận hành, khai thác kinh doanh chính thức.

**Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư**

Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ như sau:

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Theo quy định của Luật Đầu tư; Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp và các quy định khác có liên quan.

2. Ưu đãi về Thuế nhập khẩu: Theo quy định của Luật Đầu tư; Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu và các quy định khác có liên quan.

3. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất: Theo quy định của Luật Đầu tư; Luật Đất đai và các quy định khác có liên quan.

4. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư khác: Theo quy định của pháp luật.

**Điều 3: Các quy định đối với nhà đầu tư, tổ chức kinh tế thực hiện dự án**

1. Nhà đầu tư/tổ chức kinh tế 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.

2. Nhà đầu tư/tổ chức kinh tế chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của hồ sơ và các văn bản, tài liệu gửi Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương.

3. Tuân thủ quy định của Luật Đầu tư; pháp luật về đất đai, quy hoạch xây dựng, lao động, phòng cháy và chữa cháy, quy định khác của pháp luật có liên quan và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư *(Bao gồm phần dự án đăng ký lần đầu và các lần điều chỉnh có liên quan)*.

4. Nhà đầu tư/tổ chức kinh tế chịu trách nhiệm bảo đảm thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư và và pháp luật về đất đai.

5. Tuân thủ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng, vận hành các công trình; thực hiện nghiêm túc nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường/cấp phép môi trường của dự án đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt; đáp ứng kịp thời yêu cầu bảo vệ môi trường trong từng giai đoạn phát triển của khu công nghiệp, đảm bảo đúng quy hoạch được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

6. Báo cáo cơ quan nhà nước có thẩm quyền nếu phát hiện khoáng sản có giá trị cao hơn khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường theo quy định của pháp luật về khoáng sản.

7. Thực hiện đúng quy định về đầu tư xây dựng, quản lý và kinh doanh bất động sản; nghiêm chỉnh chấp hành các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước; đảm bảo góp đủ số vốn chủ sở hữu để thực hiện dự án, bao gồm cả trường hợp doanh nghiệp đầu tư các dự án và hoạt động kinh doanh khác ngoài dự án này; chịu trách nhiệm về việc huy động các nguồn vốn hợp pháp để triển khai dự án đầu tư theo quy định của pháp luật.

8. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình thực hiện dự án; báo cáo giám sát và đánh giá đầu tư theo quy định của pháp luật.

**Điều 4:** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2057613353 do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 04 tháng 6 năm 2009, thay đổi lần thứ nhất ngày 30 tháng 11 năm 2020.

**Điều 5:** Giấy chứng nhận đầu tư được lập thành 02 *(Hai)* bản gốc; 01 bản cấp cho Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc và 01 bản lưu tại Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương./.

**TRƯỞNG BAN**

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP HẢI DƯƠNG

**Nguyễn Trung Kiên**

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH HẢI DƯƠNG
**PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH**

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

# GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
# CÔNG TY CỔ PHẦN

**Mã số doanh nghiệp: 0800509942**

*Đăng ký lần đầu: ngày 14 tháng 01 năm 2009*

*Đăng ký thay đổi lần thứ: 7, ngày 23 tháng 06 năm 2020*

**1. Tên công ty**

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP TÂY BẮC

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: TAY BAC INDUSTRIAL JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: TAY BAC INDUSTRIAL

**2. Địa chỉ trụ sở chính**

*Số 06 đường Ngô Quyền, Phường Cẩm Thượng, Thành phố Hải Dương, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam*

Điện thoại: *0983.255419* Fax:

Email: *taybacken@gmail.com* Website:

**3. Vốn điều lệ**

Vốn điều lệ: 160.000.000.000 đồng.

*Bằng chữ: Một trăm sáu mươi tỷ đồng*

Mệnh giá cổ phần: 100.000 đồng

Tổng số cổ phần: 1.600.000

**4. Người đại diện theo pháp luật của công ty**

* Họ và tên: NGUYỄN CÔNG HẢI Giới tính: *Nam*

Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị

Sinh ngày: *20/09/1968* Dân tộc: *Kinh* Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ chứng thực cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy chứng thực cá nhân: *030068004568*

Ngày cấp: *09/03/2020* Nơi cấp: *Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội*

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: *220A Quang Trung, Phường Quang Trung, Thành phố Hải Dương, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam*

Chỗ ở hiện tại: *220A Quang Trung, Phường Quang Trung, Thành phố Hải Dương, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam*

**TRƯỞNG PHÒNG**

PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

TRƯỞNG PHÒNG

*Vũ Huy Cường*

VGP CỔNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ CHÍNH PHỦ
Ký bởi: Cổng Thông tin điện tử Chính phủ
Email: thongtinchinhphu@chinhphu.vn
Cơ quan: Văn phòng Chính phủ
Thời gian ký: 15.07.2014 16:30:02 +07:00

TTĐT

**THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ**

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

Số: 1156 /TTg-KTN
V/v điều chỉnh Quy hoạch phát triển các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương

*Hà Nội, ngày 14 tháng 7 năm 2014*

CỔNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ CHÍNH PHỦ
ĐẾN Số: 6
Ngày: 15/7

Kính gửi:
- Bộ Kế hoạch và Đầu tư;
- Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương.

Xét đề nghị của Bộ Kế hoạch và Đầu tư tại Công văn số 3876/BKHĐT-QLKKT ngày 19 tháng 6 năm 2014 về việc rà soát, điều chỉnh Quy hoạch phát triển khu công nghiệp của tỉnh Hải Dương, Thủ tướng Chính phủ có ý kiến như sau:

1. Đồng ý điều chỉnh diện tích các khu công nghiệp tại tỉnh Hải Dương, cụ thể:

- Giảm diện tích các khu công nghiệp: Cộng Hòa từ 300 ha xuống còn 200 ha; Đại An từ 170,82 ha xuống còn 135 ha; Đại An (mở rộng) từ 470 ha xuống còn 433 ha; Phú Thái từ 72 ha xuống còn 57 ha. Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất đối với phần diện tích giảm của các khu công nghiệp nêu trên phải thực hiện theo quy định pháp luật hiện hành.

- Tăng diện tích Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng) từ 100 ha lên 112,6 ha.

2. Phê duyệt Danh mục quy hoạch khu công nghiệp tỉnh Hải Dương đến năm 2020 (Phụ lục kèm theo).

3. Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương tiếp thu ý kiến nêu tại Mục III Công văn số 3876/BKHĐT-QLKKT ngày 19 tháng 6 năm 2014 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư trong chỉ đạo và tổ chức thực hiện./.

***Nơi nhận:***
- Như trên;
- TTg CP, PTTg Hoàng Trung Hải;
- Các Bộ: TN&MT, CT, XD, QP, GTVT, NN&PTNT;
- VPCP: BTCN, các PCN, các Trợ lý TTg, Các Vụ: TH, KTTH, V.III; TGĐ Cổng TTĐT;
- Lưu: VT, KTN (3) TrT.

**KT. THỦ TƯỚNG**
**PHÓ THỦ TƯỚNG**

**Hoàng Trung Hải**

**Phụ lục**

**DANH MỤC QUY HOẠCH KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG ĐẾN NĂM 2020**

*(Kèm theo Công văn số 1156/TTg-KTN ngày 11 tháng 7 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ)*

*Đơn vị: ha*

| TT | KCN | Diện tích quy hoạch | Tình hình thực hiện | | Diện tích dự kiến quy hoạch thành lập đến 2020 (địa phương đề xuất) | Phương án điều chỉnh quy hoạch (Bộ Kế hoạch và Đầu tư đề xuất) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Diện tích thực tế đã thành lập/cấp GCNĐT | Diện tích quy hoạch còn lại chưa thành lập/cấp GCNĐT (không tính diện tích chênh lệch do đo đạc) | | Diện tích dự kiến quy hoạch đến 2020 | Diện tích tăng so với quy hoạch được duyệt | Diện tích giảm so với quy hoạch được duyệt (không tính chênh lệch do đo đạc) | Diện tích dự kiến quy hoạch thành lập mới và mở rộng đến năm 2020 |
| | | *(1)* | *(2)* | *(3)* | *(4)* | *(5)* | *(6)=(5)-(1)* | *(7)=(1)-(5)* | *(8)=(5)-(2)* |
| **I** | **KCN được thành lập trước Quyết định 1107/QĐ-TTg** | | | | | | | | |
| 1 | KCN Nam Sách | 63 | 62.42 | 0 | 62.42 | 62.42 | | 0.58 | 0 |
| 2 | KCN Đại An | 170.82 | 174.22 | 0 | 135 | 135 | | 35.82 | 0 |
| 3 | KCN Phúc Điền | 87 | 82.88 | 0 | 82.88 | 82.88 | | 4.12 | 0 |
| 4 | KCN Tân Trường | 199.3 | 198.06 | 0 | 198.06 | 198.06 | | 1.24 | 0 |
| **II** | **KCN được phê duyệt QH theo Quyết định 1107/QĐ-TTg và văn bản của Thủ tướng, đã thực hiện quy hoạch (toàn bộ diện tích đã thành lập)** | | | | | | | | |
| 1 | KCN Việt Hoà-Kenmark | 47 | 46.4 | 0 | 46.4 | 46.4 | | 0.6 | 0 |
| 2 | KCN Cộng Hoà | 300 | 357.03 | 0 | 200 | 200 | | 100 | 0 |
| 3 | KCN Phú Thái | 72 | 21.7 | 35.3 | 57 | 57 | | 15 | 35.3 |
| 4 | KCN Lai Vu | 212 | 212.89 | 0 | 212.9 | 212.9 | 0.9 | | 0 |
| 5 | KCN Lai Cách | 135 | 135.42 | 0 | 135.42 | 135.42 | 0.42 | | 0 |
| 6 | KCN Đại An mở rộng | 470 | 433 | 0 | 433 | 433 | | 37 | 0 |

| TT | KCN | Diện tích quy hoạch | Tình hình thực hiện | | Diện tích dự kiến quy hoạch thành lập đến 2020 (địa phương đề xuất) | Phương án điều chỉnh quy hoạch (Bộ Kế hoạch và Đầu tư đề xuất) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Diện tích thực tế đã thành lập/cấp GCNĐT | Diện tích quy hoạch còn lại chưa thành lập/cấp GCNĐT (không tính diện tích chênh lệch do đo đạc) | | Diện tích dự kiến quy hoạch đến 2020 | Diện tích tăng so với quy hoạch được duyệt | Diện tích giảm so với quy hoạch được duyệt (không tính chênh lệch do đo đạc) | Diện tích dự kiến quy hoạch thành lập mới và mở rộng đến năm 2020 |
| 7 | KCN Cẩm Điền - Lương Điền | 200 | 183.96 | 0 | 183.96 | 183.96 | | 16.04 | 0 |
| 8 | KCN Tân Trường mở rộng | 100 | 112.6 | 0 | 112.6 | 112.6 | 12.6 | | 0 |
| III | **KCN được phê duyệt quy hoạch theo Quyết định 1107/QĐ-TTg và văn bản của Thủ tướng, toàn bộ diện tích chưa thực hiện** | | | | | | | | |
| 1 | KCN Kim Thành | 150 | 0 | 150 | 164.98 | 164.98 | 14.98 | | 164.98 |
| 2 | KCN Phúc Điền mở rộng | 200 | | 200 | 214.57 | 214.57 | 14.57 | | 214.57 |
| 3 | KCN Quốc Tuấn - An Bình | 180 | 0 | 180 | 180 | 180 | | | 180 |
| 4 | KCN Lương Điền - Ngọc Liên | 150 | 0 | 150 | 150 | 150 | | | 150 |
| 5 | KCN Bình Giang | 150 | 0 | 150 | 150 | 150 | | | 150 |
| 6 | KCN Thanh Hà | 150 | 0 | 150 | 150 | 150 | | | 150 |
| 7 | KCN Hoàng Diệu | 250 | 0 | 250 | 250 | 250 | | | 250 |
| 8 | KCN Hưng Đạo | 200 | 0 | 200 | 200 | 200 | | | 200 |
| 9 | KCN Gia Lộc | 198 | 0 | 198 | 198 | 198 | | | 198 |
| | **Tổng cộng** | **3,684.12** | **2,020.58** | **1,663.30** | **3,517.19** | **3,517.19** | **43.47** | **210.40** | **1,692.85** |

| ỦY BAN NHÂN DÂN<br>TỈNH HẢI DƯƠNG | CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM<br>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc |
|---|---|
| Số: 3816/QĐ-UBND | *Hải Dương, ngày 16 tháng 12 năm 2020* |

# QUYẾT ĐỊNH
## Về việc thành lập Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng)

## ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;*

*Căn cứ Luật Đầu tư ngày 26 tháng 11 năm 2014;*

*Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;*

*Căn cứ Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;*

*Căn cứ các Văn bản của Thủ tướng Chính phủ số 128/TTg-KTN ngày 22 tháng 01 năm 2009 về việc bổ sung các KCN của tỉnh Hải Dương vào quy hoạch các KCN ở Việt Nam và số 1156/TTg-KTN ngày 14 tháng 7 năm về việc điều chỉnh Quy hoạch phát triển các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương;*

*Căn cứ Quyết định số 1426/QĐ-UBND ngày 20 tháng 4 năm 2009 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng chi tiết TL 1/2000 Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng) – huyện Cẩm Giàng;*

*Căn cứ Thông báo số 2001-TB/TU ngày 30 tháng 9 năm 2020 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy Hải Dương về việc tiếp tục triển khai thực hiện Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng) và điều chỉnh một số nội dung trong Giấy chứng nhận đầu tư;*

*Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2057613353 do Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp Chứng nhận lần đầu ngày 04 tháng 6 năm 2009, Chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 30 tháng 11 năm 2020;*

*Theo đề nghị của Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh tại Tờ trình số 1887/TTr-KCN ngày 04 tháng 12 năm 2020 về việc thành lập Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng).*

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Thành lập Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương, với các nội dung như sau:

1. Tên Khu công nghiệp: Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng).

2. Chủ đầu tư: Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0800509942 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp Đăng ký lần đầu ngày 14 tháng 01 năm 2009, Đăng ký thay đổi lần thứ bảy ngày 23 tháng 6 năm 2020.

3. Diện tích quy hoạch: 112,6 ha.

4. Địa điểm: xã Tân Trường và xã Định Sơn, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

Phạm vi, ranh giới quy hoạch:

- Phía Bắc: giáp đường sắt Hà Nội - Hải Phòng;

- Phía Nam: giáp Quốc lộ 5;

- Phía Đông: giáp ruộng canh tác và dân cư thôn Quý Dương;

- Phía Tây: giáp ruộng canh tác;

5. Tổng vốn đầu tư: 769.440.000.000 đồng *(Bảy trăm sáu mươi chín tỷ, bốn trăm bốn mươi triệu đồng)*. Trong đó:

Vốn góp để thực hiện dự án: 160.000.000.000 đồng *(Một trăm sáu mươi tỷ đồng)*, bằng tiền mặt, chiếm tỷ lệ 20,79% tổng vốn đầu tư.

6. Thời hạn hoạt động: 50 *(Năm mươi)* năm, kể từ ngày 04/6/2009.

**Điều 2.** Các Sở, ban ngành: Xây dựng, Tài nguyên & Môi trường, Nông nghiệp & Phát triển nông thôn, Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh và các đơn vị có liên quan hướng dẫn Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc hoàn thành các thủ tục có liên quan theo quy định.

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký ban hành.

**Điều 4.** Chánh văn phòng UBND tỉnh; Thủ trưởng các Sở, ban ngành: Kế hoạch & Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Tài nguyên & Môi trường, Công Thương, Nông nghiệp & Phát triển nông thôn, Cục Thuế tỉnh, Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh, Chủ tịch UBND huyện Cẩm Giàng, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan và Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc căn cứ quyết định thi hành./.

***Nơi nhận:***
- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ: Kế hoạch & Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Tài nguyên & Môi trường;
- T.TrựcTỉnh ủy; HĐND tỉnh;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Như Điều 4;
- Lưu: VT, TH-Ph (15).

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**
**CHỦ TỊCH**

**Nguyễn Dương Thái**

| ỦY BAN NHÂN DÂN<br>TỈNH HẢI DƯƠNG | CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM<br>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc |
|---|---|
| Số: 2266 /QĐ-UBND | *Hải Dương, ngày 29 tháng 8 năm 2024* |

# QUYẾT ĐỊNH
## Về việc phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng, huyện Cẩm Giàng, tỷ lệ 1/2000

## ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

*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 Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;*

*Căn cứ Luật Quy hoạch ngày 24/11/2017;*

*Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;*

*Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015;*

*Căn cứ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;*

*Theo đề nghị của UBND huyện Cẩm Giàng tại Tờ trình số 34/TTr-CNTB ngày 16/8/2024 và Báo cáo thẩm định số 208/BC-SXD ngày 29/8/2024 của Sở Xây dựng về Đồ án quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng, tỷ lệ 1/2000.*

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Phê duyệt Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng, tỷ lệ 1/2000, với những nội dung chính như sau:

**I. Hồ sơ**

***1. Tên đồ án:*** Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng, tỷ lệ 1/2000.

***2. Cơ quan tổ chức lập quy hoạch (chủ đầu tư):*** Công ty cổ phần Công nghiệp Tây Bắc.

***3. Đơn vị tư vấn:*** Công ty cổ phần tư vấn xây dựng COTANA.

***4. Hồ sơ:*** gồm 17 bản vẽ, thuyết minh, quy định quản lý theo đồ án quy hoạch và các văn bản liên quan kèm theo.

**II. Nội dung quy hoạch**

***1. Vị trí, quy mô:***

*1.1. Vị trí:*

Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng thuộc địa phận hành chính xã Tân Trường và xã Định Sơn, huyện Cẩm Giàng. Ranh giới được xác định như sau:

- Phía Bắc giáp tuyến đường sắt Hà Nội - Hải Phòng;
- Phía Tây giáp đất nông nghiệp, dân cư và doanh nghiệp hiện hữu;
- Phía Đông giáp đất nông nghiệp;
- Phía Nam giáp quốc lộ 5.

*1.2. Quy mô:*

Tổng diện tích nghiên cứu quy hoạch Khu công nghiệp khoảng: 115,37ha..

Trong đó:

- Diện tích quy hoạch Khu công nghiệp: 112,6ha;
- Diện tích nghiên cứu quy hoạch khớp nối hạ tầng: khoảng 2,77ha.

***2. Tính chất:***

Là khu công nghiệp có công nghệ hiện đại, tiên tiến, thân thiện với môi trường, bao gồm các lĩnh vực ngành nghề sản xuất như: Sản xuất, chế tạo thiết bị điện, điện tử, điện lạnh, các sản phẩm công nghệ, kỹ thuật cao phục vụ các ngành điện tử, công nghệ thông tin, chế tạo cơ khí, chế tạo máy móc, thiết bị, hàng tiêu dùng... thu hút các ngành nghề theo lĩnh vực thu hút đầu tư của tỉnh và pháp luật có liên quan.

Là khu công nghiệp tập trung, đa ngành, có hệ thống công trình xã hội công cộng tiện ích (gồm cơ sở lưu trú, thương mại dịch vụ, văn hóa thể thao, y tế, công viên cây xanh phục vụ cho công nhân, người lao động trong Khu công nghiệp), hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, hiện đại nhằm thu hút đầu tư trong và ngoài nước.

***3. Các nội dung quy hoạch chính***

*3.1. Nguyên tắc, định hướng quy hoạch:*

- Rà soát, kế thừa những định hướng của quy hoạch chi tiết xây dựng 1/2000 đã được phê duyệt, đồng thời điều chỉnh một số chỉ tiêu quy hoạch phù hợp với quy định pháp luật về quy hoạch xây dựng, quản lý phát triển khu công nghiệp, đất đai, phòng cháy chữa cháy...hiện hành, chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ để xây dựng một khu công nghiệp hiện đại, đồng bộ hạ tầng kỹ thuật

và tiện ích công cộng.

- Bố trí các công trình công nghiệp và điều hành, dịch vụ có kiến trúc hiện đại… tăng hiệu quả sử dụng đất.

- Bố trí quỹ đất đáp ứng nhu cầu về tiện ích công cộng người lao động trong khu dịch vụ và nhà ở lưu trú công nhân của Khu công nghiệp và vùng lân cận.

- Kết hợp tổ chức các trục không gian, các tiểu cảnh vườn hoa đường dạo nội bộ, tạo không gian kiến trúc thân thiện và hiện đại. Bố trí các dải cây xanh cách ly và các công trình hạ tầng kỹ thuật, bảo vệ môi trường theo quy định.

*3.2. Phương án quy hoạch, tổ chức không gian, sử dụng đất:*

Tổ chức quy hoạch không gian KCN thành các khu vực chức năng chính, gồm:

- Khu 1 - Khu dịch vụ điều hành: Tầng cao tối đa 3 tầng (không bao gồm tầng tum, hầng hầm), mật độ xây dựng tối đa 60%, hệ số sử dụng đất tối đa 1,8 lần.

- Khu 2 - Khu vực nhà máy, kho tàng: Tầng cao tối đa 3 tầng (riêng các công trình nhà văn phòng, điều hành, nhà nghỉ ca trong các dự án thứ cấp được phép cao tối đa 5 tầng), không bao gồm tầng tum, tầng hầm, mật độ xây dựng tối đa 70%, hệ số sử dụng đất tối đa 2,1 lần.

- Khu 3 - Khu dịch vụ tiện ích công cộng (gồm: cơ sở lưu trú, dịch vụ thương mại, thiết chế văn hóa, xã hội, thể thao): Tầng cao tối đa 8 tầng (không bao gồm tầng tum, hầng hầm), mật độ xây dựng tối đa 60%, hệ số sử dụng đất tối đa 4,8 lần.

- Khu 4 - Khu vực hạ tầng kỹ thuật, bãi đỗ xe bao gồm: Trạm xử lý nước thải tập trung KCN (bao gồm cả hồ sự cố), tập kết rác tạm thời; Trạm điện phục vụ khu công nghiệp (Quy mô công suất trạm được tính toán cụ thể ở bước lập dự án đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi, thiết kế cơ sở); Khu bể chứa, trạm bơm cấp nước, nhà đội PCCC.

Tầng cao công trình trong các lô đất hạ tầng kỹ thuật tối đa 3 tầng (không bao gồm tầng tum, hầng hầm), mật độ xây dựng tối đa 70%, hệ số sử dụng đất tối đa 2,1 lần.

- Khu 5 - Khu vực xây dựng trụ sở lực lượng công an đảm bảo an ninh trật tự, PCCC: Mật độ xây dựng tối đa 40%.

- Khu 6- Khu vực đất cây xanh, mặt nước gồm: Cây xanh tập trung; Dải cây xanh cách ly; Các tuyến mương nước hoàn trả cho hệ thống tưới, tiêu, thoát khu vực đồng thời tạo cảnh quan mặt nước cho Khu công nghiệp.

- Quy hoạch không gian cảnh quan trong KCN theo hướng hiện đại, ưu tiên bố trí các dải cây xanh bao quanh trong các lô đất xây dựng nhà máy kho tàng để tạo cảnh quan và môi trường. Quy hoạch không gian, cảnh quan trong quy hoạch phân khu có tính chất định hướng; cảnh quanh, kiến trúc của từng khu vực, dự

án cụ thể sẽ được xem xét trong bước lập quy hoạch chi tiết hoặc lập dự án đầu tư xây dựng (báo cáo nghiên cứu khả thi) theo quy định và phải đảm bảo phù hợp các chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất và quy chuẩn quy hoạch xây dựng hiện hành.

- Bãi đỗ xe, hạ tầng kỹ thuật khác:

+ Quy hoạch một bãi xe diện tích 0,4931ha.

+ Bố trí dải đất kỹ thuật dưới đường điện 35kV, 110kV, 220kV... đảm bảo theo quy định.

*Tổng hợp quy hoạch sử dụng đất*

| TT | Chức năng sử dụng đất | Diện tích (ha) | Tỷ lệ (%) |
|---|---|---|---|
| **Tổng diện tích nghiên cứu quy hoạch** | | **115,3694** | |
| ***I*** | ***Diện tích đất xây dựng KCN*** | ***112,6056*** | **100** |
| 1 | Đất kho tàng, nhà máy | 72,1096 | 64,04 |
| 2 | Đất khu điều hành - dịch vụ | 4,6585 | 4,14 |
| 3 | Đất hạ tầng kỹ thuật | 3,2224 | 2,86 |
| 4 | Đất trụ sở làm việc của lực lượng Công An đảm bảo an nình trật tự, PCCC và CNCH | 2,500 | 2,22 |
| 5 | Đất cây xanh | 11,3308 | 10,06 |
| 6 | Đất mặt nước + hành lang an toàn thủy lợi | 4,7067 | 4,18 |
| 7 | Đất giao thông , bãi đỗ xe | 14,0767 | 12,50 |
| ***II*** | ***Diện tích đất nghiên cứu khớp nối hạ tầng tầng (ngoài khu công nghiệp)*** | ***2,7638*** | |

*3.3. Kiểm soát tầng cao, không gian ngầm:*

- Số tầng cao công trình theo bản vẽ quy hoạch được duyệt là tối đa (không bao gồm tầng tum, tầng hầm), được tính toán, xác định ở bước lập quy hoạch chi tiết hoặc chủ trương đầu tư, chấp thuận đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc dự án đầu tư xây dựng đảm bảo phù hợp quy hoạch phân khu, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng hiện hành và quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan.

- Đối với các công trình dạng tháp (silo, tháp sản xuất...), chiều cao tối đa 60m. Khi thiết kế, xây dựng phải thực hiện tuân thủ các quy định về quản lý độ cao công trình theo quy định của Nghị định 32/2016/NĐ-CP ngày 06/5/2016 và pháp luật hiện hành có liên quan.

- Được phép bố trí không gian ngầm, tầng hầm để bố trí đỗ xe, công trình hạ tầng kỹ thuật, số tầng ngầm tối đa 01 tầng. Việc xây dựng, sử dụng không gian ngầm, tầng hầm phải đảm bảo các quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế liên quan.

- Bố trí công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm (đường dây, đường ống, bể cáp, tuynel, hào kỹ thuật...) tại các tuyến giao thông trong quy hoạch khu công nghiệp... phục vụ kết nối tới công trình sử dụng.

*3.4. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:*

a) San nền: Cao độ san nền tại các lô đất quy hoạch từ +3,6m ÷ +4,2m. Cao độ tim đường từ +3,2m ÷ +3,5m và một số điểm cục bộ được xác định cụ thể ở các bước thực hiện tiếp theo.

b) Giao thông:

- Tuyến số 1: mặt cắt 1-1 rộng là 32,0m (4,5+9,0+5,0+9,0+4,5); mặt cắt 1A-1A rộng từ 32,98÷33,04m (4,98÷5,04+9,0+5,0+9,0+4,98÷5,0).

- Tuyến số 2: mặt cắt (2-2, 2A-2A) rộng 14,5m (2,0+10,5+2,0).

- Tuyến số 3: mặt cắt 3-3 rộng 51,5m (5,0+11,25+2,0+15,0+2,0+11,25+5,0), trong đó có tuyến mương hoàn trả rộng khoảng 15,0m.

- Tuyến số 4: mặt cắt (4-4, 4A-4A) rộng 22,0m (5,0+12+5,0).

+ Mặt cắt B-B, đường dân sinh phía Nam gần khu đất ĐH-DV-CC1, rộng 25,0 m (5,0+15,0+5,0).

- Các tuyến đường, mặt cắt khác: theo quy hoạch giao thông.

- Chỉ giới xây dựng: theo bản vẽ quy hoạch giao thông, chỉ giới xây dựng và quy định quản lý theo đồ án quy hoạch phân khu xây dựng kèm theo.

- Các tuyến đường giao thông trong khu công nghiệp (bao gồm giao thông đối ngoại, giao thông nội bộ) được sử dụng chung phục vụ cho nhân dân, địa phương, doanh nghiệp, dự án lân cận. Thực hiện đấu nối giao thông với các tuyến đường hiện hữu của các khu dân cư xung quanh Khu công nghiệp, phục vụ nhu cầu đi lại của nhân dân.

c) Thoát nước mưa: Sử dụng hệ thống thoát nước mặt, nước thải riêng biệt.

- Hướng thoát nước chính: Nước mặt được thu gom từ mặt đường và các lô đất theo tuyến thoát nước mưa dọc các tuyến đường, sau đó thoát về tuyến mương hoàn trả phía Đông, mương hoàn trả phía Tây, mương hoàn trả chạy ngang qua KCN theo hướng Đông-Tây.

- Hệ thống thoát nước mưa của KCN được xây dựng bằng hệ thống cống tròn D300 ÷ D1800 đặt dưới vỉa hè, lòng đường, thu gom nước mưa, nước mặt, sau đó thoát ra kênh.

- Hoàn trả thoát nước mặt gồm: Mương hoàn trả loại 1 phía Đông, Mương hoàn trả loại 2 phía Tây, Mương hoàn trả loại 3 đi dọc theo đường số 3 của dự án, các mương này hoàn trả cho kênh T1 trạm bơm Ghẽ *(Bố trí mương hoàn trả theo văn bản số 533/CTy-KT ngày 27/06/2022 của Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi tỉnh Hải Dương)*. Hoàn trả kênh tưới cho đất nông nghiệp: Bố trí tuyến kênh tưới dọc theo tuyến đường số 3 của dự án từ ranh giới phía Tây sang phía

Đông, sau đó chuyển hướng lên phía Bắc và đấu nối vào với kênh tưới hiện trạng phía Đông của dự án.

*(Phần diện tích hoàn trả các tuyến kênh tưới tiêu đi qua Khu công nghiệp nằm trong diện tích quy hoạch xây dựng Khu công nghiệp. Quy mô mặt cắt các tuyến kênh hoàn trả được xác định theo ý kiến thỏa thuận, thống nhất của Sở Nông nghiệp & Phát triển nông thôn và cơ quan quản lý có thẩm quyền trong bước lập quy hoạch chi tiết xây dựng hoặc lập báo cáo nghiên cứu khả thi, dự án đầu tư, thiết kế xây dựng...).*

- Hướng thoát nước, vị trí cống, kích thước cống trên bản đồ quy hoạch có tính chất định hướng, được xác định cụ thể ở các bước lập quy hoạch chi tiết (nếu có), lập dự án đầu tư xây dựng (báo cáo nghiên cứu khả thi) hoặc thiết kế xây dựng đảm bảo phù hợp quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan và thực tế triển khai.

d) Thoát nước thải, rác thải, vệ sinh môi trường:

- Nước thải từ các nhà máy, kho tàng, khu điều hành, dịch vụ, lưu trú được thu gom về Khu xử lý nước thải tập trung (ở khu vực phía Tây) xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận.

- Tổng nhu cầu thoát nước thải cho khu công nghiệp dự kiến 7.000$m^3$/ngđ. (công suất cụ thể của trạm xử lý nước thải sẽ được xác định trong bước lập dự án đầu tư và theo công suất theo đánh giá tác động môi trường Khu công nghiệp được cấp có thẩm quyền phê duyệt).

- Hướng thoát nước, vị trí cống, kích thước cống trên bản đồ quy hoạch có tính chất định hướng, được xác định cụ thể ở các bước lập quy hoạch chi tiết (nếu có), lập dự án đầu tư xây dựng (báo cáo nghiên cứu khả thi) hoặc thiết kế xây dựng đảm bảo phù hợp quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan và thực tế triển khai. Cống thu gom nước thải sử dụng cống có đường kính D300 ÷ D400.

e) Cấp nước:

- Nguồn nước lấy từ đường ống cấp nước hiện có dọc Quốc lộ 5 (phía Nam) và đường ĐH19 (phía Bắc) theo thỏa thuận với đơn vị cung cấp nước.

- Tổng nhu cầu dùng nước: Khoảng 7.500$m^3$/ng.đ (Công suất cấp nước được phép điều chỉnh, xác định ở bước lập quy hoạch chi tiết xây dựng, lập báo cáo nghiên cứu khả thi dự án đầu tư và theo nhu cầu dùng nước của các dự án thứ cấp).

- Ống cấp nước có đường kính D80÷D355. Bố trí các trụ cứu hỏa, trạm bơm, bể chứa đấu nối vào đường ống cấp nước phân phối để phục vụ công tác phòng cháy chữa cháy theo quy định.

- Ống cấp nước được đi ngầm dưới vỉa hè, đường giao thông, hạ tầng kỹ thuật, cây xanh... Vị trí, kích thước đường ống cấp nước được xác định bước lập quy hoạch chi tiết (nếu có), chấp thuận, phê duyệt chủ trương đầu tư hoặc dự án

đầu tư, thiết kế được cấp có thẩm quyền phê duyệt và quy định liên quan để đảm bảo tính khả thi thực hiện quy hoạch, dự án đầu tư xây dựng.

f) Cấp điện:

- Nguồn điện: Lấy từ nguồn điện chạy qua khu vực quy hoạch. Giai đoạn đầu chưa xây dựng TBA 110kV lấy điện từ đường dây 35kV đi qua Khu công nghiệp; giai đoạn sau sẽ lấy từ đường dây 22kV từ trạm 110kV Tân Trường và trạm 110kV Tân Trường 2 cấp đến. Ngoài ra bố trí 03 TBA (630kVA, 630kVA, 3x1250kVA) cấp điện cho khu dịch vụ, đất hạ tầng kỹ thuật, chiếu sáng, nhà điều hành.

Vị trí, quy mô công suất các trạm được tính toán cụ thể ở bước lập dự án đầu tư (báo cáo nghiên cứu khả thi), thiết kế cơ sở trên cơ sở thỏa thuận, thống nhất với đơn vị cấp điện.

- Thực hiện di chuyển, hoàn trả đường điện 35kV hiện có vào giải phân cách hoặc vỉa hè các tuyến đường quy hoạch (chi tiết thực hiện theo phương án được cơ quan, đơn vị quản lý có thẩm quyền thỏa thuận, thống nhất ở các bước tiếp theo).

- Hệ thống cấp điện sản xuất, sinh hoạt, chiếu sáng sử dụng cáp ngầm.

g) Mạng lưới thông tin liên lạc: Nguồn cấp từ đường cáp quang phía Tây Nam, bên ngoài Khu công nghiệp. Xây dựng các tuyến cáp quang chính và các tủ cáp quang phân phối để cấp cho dự án.

h) Chất thải rắn: được thu gom tạm thời về khu hạ tầng kỹ thuật, sau đó sẽ được xử lý theo thỏa thuận, hợp đồng với đơn vị xử lý chất thải theo quy định.

i) Giải pháp bảo vệ môi trường: Các dự án đầu tư xây dựng trong Khu công nghiệp khi được triển khai sẽ được thực hiện đánh giá môi trường theo quy định của Luật bảo vệ môi trường, đảm bảo thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ an toàn môi trường theo quy định.

***4. Quy định quản lý xây dựng theo đồ án quy hoạch***

Nội dung chi tiết tại Quy định quản lý theo đồ án Quy hoạch được phê duyệt kèm theo.

*(Chi tiết theo thuyết minh và bản vẽ quy hoạch kèm theo).*

**III. Nội dung liên quan**

Cơ quan tổ chức lập quy hoạch (Công ty cổ phần Công nghiệp Tây Bắc), đơn vị tư vấn chịu trách nhiệm về: trình tự tổ chức lấy kiến, nội dung, thành phần lấy ý kiến và tổng hợp, báo cáo tiếp thu giải trình ý kiến tham gia, thẩm định đối với đồ án quy hoạch theo quy định; tính chính xác về ranh giới, diện tích, hiện trạng sử dụng đất (đặc biệt diện tích đất trồng lúa, đất ở hiện hữu)... các số liệu, chỉ tiêu quy hoạch, tài liệu trong hồ sơ trình quy hoạch; căn cứ, cơ sở của dự báo quy mô lao động, tính toán nhu cầu lưu trú công nhân; sự phù hợp

với quy hoạch sử dụng đất của địa phương; đánh giá về các dự án đầu tư, đầu tư xây dựng; không để xảy ra các chồng chéo, tranh chấp, khiếu kiện trong quá trình triển khai thực hiện quy hoạch.

**IV. Tổ chức thực hiện**

***1. Giao UBND huyện Cẩm Giàng:***

- Chủ trì, phối hợp với Công ty cổ phần Công nghiệp Tây Bắc, UBND các xã Tân Trường, Định Sơn:

+ Tổ chức công bố công khai quy hoạch theo quy định, đồng thời công bố trên trang thông tin điện tử Cơ sở dữ liệu quy hoạch tỉnh Hải Dương tại địa chỉ http://quyhoach.haiduong.gov.vn.

+ Tổ chức triển khai cắm mốc giới và quản lý xây dựng theo quy hoạch đảm bảo đúng quy định.

+ Nghiên cứu, thực hiện các giải pháp thực hiện cải tạo, mở rộng các tuyến đường giao thông trong các khu dân hiện hữu lân cận Khu công nghiệp đảm bảo kết nối phục vụ nhu cầu đi lại thuận tiện của nhân dân, đảm bảo an toàn.

- Phối hợp với Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh giám sát, quản lý việc thực hiện quy hoạch được phê duyệt.

***2. Giao Công ty cổ phần Công nghiệp Tây Bắc:***

- Phối hợp với UBND huyện Cẩm Giàng công bố công khai quy hoạch và cắm mốc giới quy hoạch theo quy định.

- Việc tổ chức thực hiện quy hoạch, các dự án đầu tư, đầu tư xây dựng trong khu vực quy hoạch phân khu trên: phải đảm bảo phù hợp với các quy định pháp luật có liên quan; Quy hoạch và kế hoạch sử dụng đất của địa phương được phê duyệt; quy hoạch chuyên ngành khác (nếu có) được phê duyệt.

- Thực hiện đầy đủ, đúng các cam kết tại Công văn số 78/CV-CNTB ngày 30/11/2023, Công văn số 84/CV-CNTB ngày 25/12/2023 và Tờ trình số 34/TTr-CNTB ngày 16/8/2024 của Công ty cổ phần Công nghiệp Tây Bắc, các cam kết khác với địa phương (nếu có) và các quy định pháp luật có liên quan.

- Rà soát, thực hiện hoàn thiện các thủ tục về đầu tư (điều chỉnh dự án đầu tư - nếu có), xây dựng, đất đai, môi trường của khu công nghiệp... và các quy định có liên quan theo pháp luật hiện hành.

***3. Giao Sở Xây dựng:*** Hướng dẫn UBND huyện Cẩm Giàng: quản lý, giám sát việc tổ chức triển khai, thực hiện quy hoạch đảm bảo đồng bộ, phù hợp các quy định của pháp luật.

***4. Giao Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh:*** Chủ trì, rà soát hướng dẫn Nhà đầu tư hoàn thiện các thủ tục về đầu tư, xây dựng, đất đai, môi trường, phòng cháy chữa cháy... (bao gồm cả điều chỉnh - nếu cần thiết) của khu công nghiệp, trình cơ quan có thẩm quyền chấp thuận theo quy định pháp luật hiện hành.

***5. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường:*** Chủ trì rà soát, tính toán nghĩa vụ tài chính của dự án khu công nghiệp, tham mưu cho UBND tỉnh chỉ đạo thực hiện theo đúng quy định pháp luật hiện hành.

**Điều 2.** Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở: Xây dựng, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Tài nguyên và Môi trường, Giao thông vận tải, Công thương, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Công an tỉnh; Trưởng ban Quản lý các khu công nghiệp; Chủ tịch UBND huyện Cẩm Giàng; Công ty cổ phần Công nghiệp Tây Bắc và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

***Nơi nhận*:**
- Như điều 2;
- Thường trực Tỉnh ủy (để b/c)
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KTN, Minh (08b).

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**
**Q. CHỦ TỊCH**

**Lưu Văn Bản**

| BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG | CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM<br>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc |
|---|---|
| Số: 1773 /QĐ-BTNMT | *Hà Nội, ngày 17 tháng 9 năm 2021* |

# QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương"**

## BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

*Căn cứ Luật bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;*

*Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;*

*Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 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;*

*Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 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 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 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 và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;*

*Theo đề nghị của Chủ tịch hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương" thực hiện tại xã Tân Trường và xã Định Sơn, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương họp ngày 16 tháng 7 năm 2021;*

*Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương" đã được chỉnh sửa, bổ sung kèm theo Văn bản số 270821/CVTB ngày 27 tháng 8 năm 2021 của Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc;*

*Xét đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Môi trường.*

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương" thực hiện tại xã Tân Trường và xã Định Sơn, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương (sau đây gọi là Dự án) được lập bởi Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc (sau đây gọi là Chủ dự án) với các nội dung chính tại Phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

**Điều 2.** Chủ dự án có trách nhiệm:

1. Niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Điều 1 Quyết định này.

**Điều 3.** Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là căn cứ để cơ quan nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra, giám sát việc thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường của Dự án.

**Điều 4.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

***Nơi nhận:***
- Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- UBND tỉnh Hải Dương;
- Sở TN&MT tỉnh Hải Dương;
- BQL các KCN tỉnh Hải Dương;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT (03), TTH.

**KT. BỘ TRƯỞNG**
**THỨ TRƯỞNG**

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

**Võ Tuấn Nhân**

**Phụ lục**

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN "ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP TÂN TRƯỜNG (MỞ RỘNG), HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG"**

*(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

---

**1. Thông tin về Dự án:**

1.1. Thông tin chung:

- Tên Dự án: "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương".

- Địa điểm thực hiện: Xã Tân Trường và xã Định Sơn, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

- Chủ đầu tư: Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc.

- Địa chỉ liên hệ: Số 06 đường Ngô Quyền, phường Cẩm Thượng, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương.

1.2. Phạm vi, quy mô của Dự án:

- Xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương trên diện tích 112,6 ha tại xã Tân Trường và xã Định Sơn, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương (bao gồm 5,35 ha là diện tích 02 nhà máy hiện hữu (Nhà máy sản xuất nhà khung thép tiền chế, thiết bị công nghiệp và pha chế sơn của Công ty cổ phần nhà khung thép và thiết bị công nghiệp và Nhà máy dây hàn Việt - Đức của Công ty cổ phần que hàn điện Việt - Đức) được quy hoạch vào Khu công nghiệp).

- Các hạng mục công trình chính: (1) san nền; (2) hệ thống giao thông; (3) hệ thống cấp điện, chiếu sáng; (4) hệ thống cấp nước; (5) hệ thống thông tin liên lạc; (6) cây xanh; (7) hệ thống thu gom, thoát nước mưa; (8) hệ thống thu gom, thoát nước thải; (9) hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.000 $m^3$/ngày đêm bao gồm 02 mô đun (công suất mỗi mô đun 1.500 $m^3$/ngày.đêm); (10) hồ sự cố dung tích 6.000 $m^3$.

- Nội dung được phê duyệt không bao gồm các hạng mục: (1) bồi thường, giải phóng mặt bằng; (2) khai thác nước mặt, nước dưới đất; (3) khai thác (kể cả khai thác tận thu, nếu có) khoáng sản trong đất.

1.3. Các ngành nghề thu hút đầu tư vào Khu công nghiệp:

| TT | Các ngành nghề thu hút đầu tư | Mã ngành (theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06/7/2018) |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| I | Đối với các nhà máy hiện hữu | |
| 1 | Sản xuất các cấu kiện kim loại (Nhà máy sản xuất nhà khung thép tiền chế, thiết bị công nghiệp và pha chế sơn) | C25110 |
| 2 | Sản xuất khác chưa được phân vào đâu (Nhà máy dây hàn Việt - Đức) | C3290 |
| II | Đối với các dự án thứ cấp dự kiến thu hút đầu tư | |
| 1 | Cơ khí chính xác | C25 |
| 2 | Chế biến thực phẩm | C10 |
| 3 | Công nghiệp điện tử, công nghệ thông tin | C26 |
| 4 | Sản xuất đồ gia dụng | C16291, C22209, C2599 |

**2. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh từ Dự án:**

2.1. Các tác động môi trường chính của Dự án:

2.1.1. Các tác động môi trường chính trong giai đoạn thi công xây dựng:

Bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án và 02 nhà máy hiện hữu.

2.1.2. Các tác động môi trường chính trong giai đoạn vận hành:

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của 02 nhà máy hiện hữu và các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu điều hành dịch vụ; nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp phát sinh từ 02 nhà máy hiện hữu và các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp.

- Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại phát sinh từ khu điều hành dịch vụ, 02 nhà máy hiện hữu và các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp.

2.2. Quy mô, tính chất của nước thải:

2.2.1. Quy mô, tính chất của nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên tham gia thi công xây dựng ước tính khoảng 16 $m^3$/ngày. Thành phần: Chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ/vô cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh,...

- Nước thải xây dựng phát sinh từ hoạt động rửa các phương tiện thi công, vận chuyển, nước sử dụng trộn vôi, cát, xi măng,... Thành phần: Chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát,...

- Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động của 02 nhà máy hiện hữu:

+ Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất phát sinh từ Nhà máy sản xuất nhà khung thép tiền chế, thiết bị công nghiệp và pha chế sơn khoảng 16 $m^3$/ngày;

+ Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất từ Nhà máy dây hàn Việt - Đức khoảng 42 $m^3$/ngày.

Thành phần: Chất rắn lơ lửng (SS), BOD, COD, N, P,...

2.2.2. Quy mô, tính chất của nước thải trong giai đoạn vận hành:

Tổng lưu lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án trong giai đoạn vận hành khoảng 2.479,13 $m^3$/ngày, bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động của 02 nhà máy hiện hữu:

+ Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất phát sinh từ Nhà máy sản xuất nhà khung thép tiền chế, thiết bị công nghiệp và pha chế sơn khoảng 16 $m^3$/ngày;

+ Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất từ Nhà máy dây hàn Việt - Đức khoảng 42 $m^3$/ngày.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu điều hành dịch vụ và các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp, lưu lượng khoảng 442,07 $m^3$/ngày.

- Nước thải công nghiệp phát sinh từ hoạt động của các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp, lưu lượng khoảng 1.979,06 $m^3$/ngày.

Thành phần: Chất rắn lơ lửng (SS), BOD, COD, N, P,...

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

2.3.1. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của các phương tiện thi công cơ giới, từ quá trình đào đắp xây dựng các hạng mục công trình, từ hoạt động trải thảm nền bê tông nhựa nóng, từ hoạt động lưu giữ đất hữu cơ bóc tách. Thành phần: Bụi, CO, $NO_2$, $SO_2$,...

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của 02 nhà máy hiện hữu. Thành phần: Bụi, hơi axit, hơi dung môi,…

2.3.2. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải trong giai đoạn vận hành:

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của 02 nhà máy hiện hữu. Thành phần: Bụi, hơi axit, hơi dung môi,…

- Bụi và khí thải từ hoạt động sản xuất của các dự án đầu tư thứ cấp tại Khu công nghiệp; thành phần phụ thuộc ngành nghề thu hút đầu tư. Thành phần: Bụi, $SO_2$, $NO_x$, CO,...

2.4. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường:

2.4.1. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân thi

công xây dựng khoảng 60 - 100 kg/ngày. Thành phần: Các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa,...

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng khoảng 320,66 tấn/tổng thời gian thi công xây dựng. Thành phần: Bê tông, gạch, đá, cát, vụn nguyên liệu,...

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động của 02 nhà máy hiện hữu khoảng 1,133 tấn/ngày, bao gồm:

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên tại Nhà máy sản xuất nhà khung thép tiền chế, thiết bị công nghiệp và pha chế sơn khoảng 0,1 tấn/ngày và Nhà máy dây hàn Việt - Đức khoảng 0,023 tấn/ngày. Thành phần: Các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa,...

+ Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ Nhà máy sản xuất nhà khung thép tiền chế, thiết bị công nghiệp và pha chế sơn khoảng 0,55 tấn/ngày và Nhà máy dây hàn Việt - Đức khoảng 0,46 tấn/ngày. Thành phần: Phế thải kim loại, sản phẩm hỏng, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải,...

2.4.2. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường trong giai đoạn vận hành:

Tổng khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động của Dự án trong giai đoạn vận hành khoảng 19,6 tấn/ngày, bao gồm:

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động của 02 nhà máy hiện hữu khoảng 1,133 tấn/ngày, bao gồm:

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên tại Nhà máy sản xuất nhà khung thép tiền chế, thiết bị công nghiệp và pha chế sơn khoảng 0,1 tấn/ngày và Nhà máy dây hàn Việt - Đức khoảng 0,023 tấn/ngày. Thành phần: Các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa,...

+ Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ Nhà máy sản xuất nhà khung thép tiền chế, thiết bị công nghiệp và pha chế sơn khoảng 0,55 tấn/ngày và Nhà máy dây hàn Việt - Đức khoảng 0,46 tấn/ngày. Thành phần: Phế thải kim loại, sản phẩm hỏng, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải,...

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ khu điều hành dịch vụ và các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp khoảng 18,467 tấn/ngày, bao gồm:

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên tại khu điều hành dịch vụ và các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp. Thành phần: Các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa,...

+ Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ khu điều hành dịch vụ và các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp. Thành phần: Sản phẩm không đạt, bao bì, carton, các vật liệu thải bỏ,...

2.5. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại:

2.5.1. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng khoảng 67,87

- 77,87 kg/ngày. Thành phần: Giẻ lau dính dầu, dầu thải, ắc quy hỏng, vỏ bao bì sơn,...

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của 02 nhà máy hiện hữu khoảng 0,08 tấn/ngày. Thành phần: Giẻ lau dính dầu, ắc quy thải, bóng đèn huỳnh quang thải, dầu thải,...

2.5.2. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành:

Tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của Dự án trong giai đoạn vận hành khoảng 9,79 tấn/ngày, bao gồm:

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của 02 nhà máy hiện hữu khoảng 0,08 tấn/ngày. Thành phần: Giẻ lau dính dầu, ắc quy thải, bóng đèn huỳnh quang thải, dầu thải,...

- Chất thải nguy hại phát sinh từ khu điều hành dịch vụ và các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp. Thành phần: Hộp mực in thải, bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc quy thải, dầu thải, bao bì đựng hóa chất, bùn thải phát sinh từ quá trình xử lý nước thải khoảng 8,04 tấn/ngày,...

Đối với bùn thải, chất thải rắn có chứa thành phần nguy hại loại một sao thực hiện phân định theo quy định về quản lý chất thải nguy hại.

**3. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án:**

3.1. Về thu gom, thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:

3.1.1. 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 ga lắng cặn tại các khu vực phát sinh nước thải xây dựng để lắng cặn và lọc dầu mỡ trước khi xả ra môi trường.

- Nước thải phát sinh từ 02 nhà máy hiện hữu được xử lý đạt các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

3.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Dự án: Toàn bộ nước mưa sẽ được thu gom bằng các hố ga thu nước mưa dọc các tuyến đường nội bộ, chảy theo mạng lưới cống thoát nước mưa dẫn ra kênh T1.

- 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, gồm các tuyến ống kết hợp với hệ thống bơm chuyển bậc để dẫn nước thải về trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Hệ thống xử lý nước thải tập trung có tổng công suất 3.000 $m^3$/ngày đêm, bao gồm 02 mô đun (mô đun 1 công suất 1.500 $m^3$/ngày.đêm, mô đun 2 công suất

1.500 $m^3$/ngày.đêm) để xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp phát sinh từ hoạt động của Khu công nghiệp (bao gồm cả nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp phát sinh từ 02 nhà máy hiện hữu) đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A ($K_q$ = 0,9 và $K_f$ = 1,0) trước khi xả thải ra kênh T1, qua trạm bơm Cầu Ghẽ ra sông Cầm Giàng, đổ ra sông Sặt (thuộc hệ thống thủy nông Bắc Hưng Hải).

Quy trình công nghệ của trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án: Nước thải → bể thu gom kết hợp bể lắng cát → bể điều hòa→ bể hóa lý keo tụ - tạo bông → bể lắng hóa lý → bể anoxic → bể aerotank → bể lắng sinh học → bể khử trùng → xả thải ra kênh T1, qua trạm bơm Cầu Ghẽ ra sông Cầm Giàng, đổ ra sông Sặt (thuộc hệ thống thủy nông Bắc Hưng Hải).

3.1.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt và nước thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án đảm bảo đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia về môi trường hiện hành trước khi thải ra môi trường; thu gom, lắng lọc nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án đảm bảo không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt và hệ sinh thái khu vực Dự án trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

- Xây dựng, đấu nối và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, 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.

- Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình đối với nước mưa chảy tràn để giảm thiểu úng ngập do việc thực hiện Dự án; đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh Dự án.

- Xây dựng, vận hành mạng lưới thu gom nước thải và trạm xử lý nước thải tập trung trước khi đưa Khu công nghiệp vào vận hành, đảm bảo toàn bộ các nguồn nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của Khu công nghiệp được thu gom, xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A ($K_q$ = 0,9 và $K_f$ = 1,0) trước khi xả thải ra kênh T1, qua trạm bơm Cầu Ghẽ ra sông Cầm Giàng, đổ ra sông Sặt (thuộc hệ thống thủy nông Bắc Hưng Hải). Không được phép xả thải trong trường hợp xảy ra sự cố với trạm xử lý nước thải tập trung hoặc nước thải sau xử lý không đạt quy định này.

- Lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục trước cửa xả ra ngoài môi trường của trạm xử lý nước thải tập trung (bao gồm thiết bị quan trắc tự động, liên tục và thiết bị lấy mẫu tự động), có camera theo dõi, truyền số liệu trực tiếp đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương theo đúng quy định. Các thông số quan trắc nước thải tự động, liên tục bao gồm lưu lượng nước thải đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, amonia.

- Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục, có camera theo dõi phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo đúng quy định của pháp luật hiện hành về khoa học và công nghệ, tiêu chuẩn, đo lường và chất lượng.

3.2. Về xử lý bụi, khí thải:

3.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- 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.

- Bụi và khí thải phát sinh từ 02 nhà máy hiện hữu được xử lý đạt các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

3.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Thực hiện vệ sinh, phun, tưới nước cho các tuyến đường giao thông nội bộ trong khuôn viên Khu công nghiệp.

- Các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp và 02 nhà máy hiện hữu phải xử lý bụi và khí thải đạt các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án.

3.2.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh bởi Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng đạt QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- Thực hiện việc trồng cây xanh đảm bảo diện tích đất được trồng cây xanh tối thiểu đạt 10% tổng diện tích đất Khu công nghiệp và bố trí dải cây xanh cách ly quanh Khu công nghiệp với chiều rộng $\geq$ 10 m theo đúng quy định, tiến hành trồng cây xanh trong Khu công nghiệp song song với quá trình thi công xây dựng.

- Đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường đối với trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp theo đúng quy định.

3.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường:

3.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Thực hiện thu gom, phân loại chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng.

- Chất thải rắn sinh hoạt tại công trường được thu gom và lưu giữ trong các thùng chứa rác; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải rắn xây dựng:

+ Các loại chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế được thu gom và bán cho tổ chức, cá nhân thu mua phế liệu.

+ Các loại chất thải như đất, đá, vật liệu xây dựng,... được thu gom và sử dụng để san lấp mặt bằng khu vực Dự án, tuyệt đối không đổ các loại chất thải rắn này ra khu vực đất canh tác nông nghiệp, khu dân cư tại địa phương.

+ Các loại chất thải rắn không thể tận dụng được thu gom, lưu giữ trong các thùng chứa rác; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt theo đúng quy định.

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ 02 nhà máy hiện hữu do các chủ đầu tư này tự hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

3.3.2. Giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ 02 nhà máy hiện hữu và các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp do các chủ đầu tư này tự ký hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ khu điều hành dịch vụ của Khu công nghiệp do Chủ dự án thu gom, phân loại, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải rắn thông thường và ký hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

3.3.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải rắn sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 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.

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

3.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

- Thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng vào các thùng chứa chất thải nguy hại riêng biệt có nắp đậy, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải nguy hại. Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ 02 nhà máy hiện hữu do các chủ đầu tư này tự hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý

theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

3.4.2. Giai đoạn vận hành:

- Chất thải nguy hại phát sinh từ 02 nhà máy hiện hữu và các dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp do các chủ đầu tư này tự hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ khu điều hành dịch vụ của Khu công nghiệp do Chủ dự án thu gom, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải nguy hại và ký hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

3.4.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thiết kế đúng quy cách khu lưu giữ chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 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, Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại và QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

3.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác:

3.5.1. Thực hiện biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung:

- Sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, được đăng kiểm theo quy định; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên.

- Các dự án đầu tư thứ cấp và 02 nhà máy hiện hữu trong Khu công nghiệp phải áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án.

3.5.2. Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án phải đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn và độ rung đạt các quy chuẩn: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

3.6. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:

3.6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố của trạm xử lý nước thải tập trung:

- Xây dựng và vận hành hồ sự cố dung tích 6.000 $m^3$, có thành và đáy lót bằng màng chống thấm HDPE; trong trường hợp trạm xử lý nước thải tập trung

gặp sự cố, nước thải được lưu giữ tại hồ sự cố sau đó bơm ngược lại về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Hồ sự cố phải đảm bảo kiên cố, chống thấm, chống rò rỉ nước thải ra ngoài môi trường theo đúng tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế về xây dựng.

- Lắp đặt các thiết bị dự phòng để kịp thời khắc phục khi có sự cố; dung tích các bể, hệ thống van chặn tại các bể của trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo thời gian lưu nước tối đa trong trường hợp xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải. Khi xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải, tiến hành tạm dừng hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung để kiểm tra. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo nước thải được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số $K_q = 0,9$ và $K_f = 1,0$ trước khi xả ra kênh T1.

- 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, bảo dưỡng được thiết lập cho trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án.

3.6.2. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý bụi và khí thải: Các dự án đầu tư thứ cấp và 02 nhà máy hiện hữu trong Khu công nghiệp phải áp dụng các phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án.

3.6.3. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu lưu giữ chất thải rắn, 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.

3.6.4. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đường ống cấp thoát nước: Không xây dựng các công trình trên tuyến đường ống nước, thường xuyên kiểm tra và bảo trì các mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo an toàn và đạt độ bền, độ kín khít của tất cả các tuyến ống.

3.6.5. Công tác phòng cháy và chữa cháy: Lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy đảm bảo chất lượng và hoạt động hiệu quả theo đúng quy định.

3.6.6. Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, sự cố cháy, nổ và các rủi ro, sự cố môi trường khác trong toàn bộ quá trình hoạt động của Dự án.

**4. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của Dự án:**

- Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa;

- Mạng lưới thu gom, thoát nước thải;

- Khu lưu chứa tạm thời chất thải rắn thông thường;

- Khu lưu chứa tạm thời chất thải nguy hại;

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.000 $m^3$/ngày.đêm bao gồm 02 mô đun (mô đun 1 có công suất 1.500 $m^3$/ngày.đêm, mô đun 2 có công suất 1.500 $m^3$/ngày.đêm);

- Hồ sự cố dung tích 6.000 $m^3$.

**5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án:**

5.1. Giai đoạn thi công xây dựng:

5.1.1. Chương trình giám sát nước thải:

Không thực hiện giám sát nước thải sinh hoạt do nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng được ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý (không xả thải).

5.1.2. Chương trình giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 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 và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường 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.

5.2. Giai đoạn vận hành thử nghiệm:

5.2.1. Chương trình giám sát chất lượng nước thải sau xử lý:

Tần suất, vị trí, thông số giám sát và quy chuẩn áp dụng: Theo quy định tại Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 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 và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

5.2.2. Chương trình giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 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 và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường 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.

- Đối với bùn thải, chất thải rắn có chứa thành phần nguy hại loại một sao thực hiện phân định theo quy định về quản lý chất thải nguy hại.

5.3. Giai đoạn vận hành:

5.3.1. Chương trình giám sát chất lượng nước thải sau xử lý:

- Giám sát nước thải tự động, liên tục:

+ Vị trí giám sát: Trước cửa xả ra ngoài môi trường của trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Tần suất giám sát: Liên tục 24/24 giờ.

+ Thông số giám sát: Lưu lượng đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, ammonia.

+ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số $K_q = 0,9$ và $K_f = 1,0$.

- Giám sát nước thải định kỳ:

+ Vị trí giám sát: Trước cửa xả ra ngoài môi trường của trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

+ Thông số giám sát và quy chuẩn áp dụng: Các thông số giám sát thực hiện theo QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số $K_q = 0,9$ và $K_f = 1,0$ (trừ các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục).

5.3.2. Chương trình giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 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 và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường 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.

- Đối với bùn thải, chất thải rắn có chứa thành phần nguy hại loại một sao thực hiện phân định theo quy định về quản lý chất thải nguy hại.

**6. Các điều kiện có liên quan đến môi trường:**

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau:

- Tuân thủ các quy định tại Thông tư số 35/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao.

- Chỉ được phép triển khai xây dựng Dự án sau khi được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành rà phá bom, mìn, vật nổ trong khu vực Dự án trước khi triển khai thực hiện; phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền và Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương thực hiện công tác chuyển đổi mục đích sử dụng đất, bồi thường và giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Xử lý, tái sử dụng lớp đất bóc hữu cơ từ quá trình thi công san nền theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Phối hợp với chính quyền địa phương xác định vị trí đổ thải phế thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án; phục hồi cảnh quan môi trường khu vực tạm chiếm dụng trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án; áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý phù hợp đảm bảo việc đổ thải phế thải xây dựng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường.

- Chỉ được phép thu hút các dự án đầu tư thứ cấp có ngành nghề tại Mục 1.3 Phụ lục này và sau khi đã hoàn thành việc xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án; thực hiện thu gom, xử lý toàn bộ nước thải đối với các dự án đầu tư thứ cấp vào Dự án.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về bảo vệ nguồn nước, khai thác, xả nước thải vào nguồn nước; đảm bảo an toàn giao thông và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu rủi ro đến môi trường.

- Xây dựng, vận hành hệ thống hồ ứng phó sự cố nước thải có khả năng quay vòng xử lý lại nước thải, đảm bảo không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Tuân thủ các yêu cầu về tiêu thoát nước, phòng ngừa, ứng cứu sự cố, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ, an toàn lao động, an toàn hóa chất, an toàn giao thông trong quá trình thực hiện Dự án theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Yêu cầu các dự án đầu tư thứ cấp vào Khu công nghiệp phải thực hiện đánh giá tác động môi trường hoặc đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự đối với đội ngũ cán bộ và công nhân viên tham gia thi công xây dựng, vận hành Dự án.

- Thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được duy trì, vận hành hiệu quả và chương trình quan trắc, giám sát môi trường được thực hiện như cam kết đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật./.

| ỦY BAN NHÂN DÂN<br>TỈNH HẢI DƯƠNG | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM<br>Độc lập – Tự do – Hạnh phúc |
|---|---|
| Số: 2708 /QĐ-UBND | *Hải Dương, ngày 24 tháng 11 năm 2023* |

# QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt điểm đấu nối giao thông Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng với Quốc lộ 5 tại Km40+960(T)/QL5, xã Tân Trường, huyện Cẩm Giàng**

## ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;*

*Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

*Căn cứ Luật Giao thông đường bộ ngày 13 tháng 11 năm 2008;*

*Căn cứ Luật Quy hoạch ngày 24 tháng 11 năm 2017;*

*Căn cứ Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24 tháng 02 năm 2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ; Nghị định số 117/2021/NĐ-CP ngày 22 tháng 12 năm 2021 sửa đổi, bổ sung Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24 tháng 02 năm 2010;*

*Căn cứ Thông tư số 50/2015/TT-BGTVT ngày 23 tháng 9 năm 2015, Thông tư số 35/2017/TT-BGTVT ngày 09 tháng 10 năm 2017, Thông tư số 13/2020/TT-BGTVT ngày 29 tháng 6 năm 2020 và Thông tư số 39/2021/TT-BGTVT ngày 31 tháng 12 năm 2021 của Bộ Giao thông vận tải về việc hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24 tháng 02 năm 2010 của Chính phủ;*

*Căn cứ Quyết định số 1238/QĐ-UBND ngày 28 tháng 6 năm 2023 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt các điểm đấu nối vào Quốc lộ qua địa bàn tỉnh Hải Dương;*

*Trên cơ sở Văn bản số 11931/BGTVT-KCHT ngày 23 tháng 10 năm 2023 của Bộ Giao thông vận tải về việc đấu nối vào QL.5 tại Km40+960(T), tỉnh Hải Dương; Văn bản số 6358/CĐBVN-QLBTKCHTGT ngày 21 tháng 9 năm 2023 của Cục Đường bộ Việt Nam ý kiến về việc đấu nối giao thông đường vào Khu Công nghiệp Tân Trường mở rộng với QL.5 tại Km40+960 (T), xã Tân Trường, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương;*

*Trên cơ sở Thông báo kết luận số 255/TB-UBND ngày 23 tháng 11 năm 2023 của lãnh đạo UBND tỉnh tại cuộc họp UBND tỉnh tháng 11 năm 2023 (lần 4);*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Giao thông vận tải tại Tờ trình số 2863/TTr-SGTVT-P4 ngày 07 tháng 11 năm 2023.*

## QUYẾT ĐỊNH

**Điều 1.** Phê duyệt điểm đấu nối giao thông Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng với Quốc lộ 5 tại Km40+960(T)/QL5, xã Tân Trường, huyện Cẩm Giàng với những nội dung chủ yếu như sau:

| STT | Vị trí | | | Kiểu nút giao | Nút giao hiện có | Nút giao mới | Ghi chú |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lý trình | Bên trái | Bên phải | | | | |
| 1 | Km40+960/QL5 | X | | Ngã ba cùng mức | | X | |

**Điều 2.** Giao Sở Giao thông vận tải chủ trì, phối hợp với các sở, ngành, địa phương và các cơ quan, đơn vị liên quan tổ chức quản lý điểm đấu nối được phê duyệt theo đúng quy định.

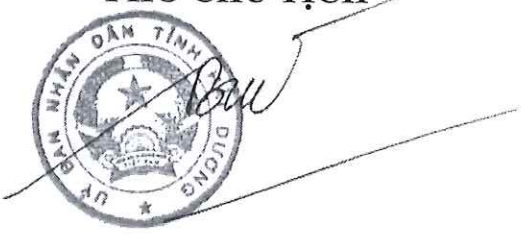
**Điều 3.** Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Thủ trưởng các sở, ban, ngành; Chủ tịch UBND huyện Cẩm Giàng và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

***Nơi nhận:***
- Như Điều 3;
- Bộ GTVT;
- Thường trực Tỉnh ủy;
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Cục Đường bộ Việt Nam;
- Chủ tịch UBND tỉnh;

(để báo cáo)

- Các PCT UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Cổng thông tin điện tử UBND tỉnh;
- CV VP UBND tỉnh: Đôn;
- Lưu: VT,KTN, NCC (10b)

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




**Lưu Văn Bản**

UBND TỈNH HẢI DƯƠNG
**BAN QUẢN LÝ**
**CÁC KHU CÔNG NGHIỆP**

Số: 2412 /KCN-ĐT

V/v xác nhận ngành nghề thu hút đầu tư vào khu công nghiệp Tân Trường mở rộng, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương

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

*Hải Dương, ngày 27 tháng 12 năm 2023*

Kính gửi: Ủy ban nhân dân tỉnh

Ban Quản lý khu công nghiệp *(Ban Quản lý các KCN)* nhận được Văn bản số 4749/UBND-VP ngày 13/12/2023 của Uỷ ban nhân dân tỉnh *(UBND tỉnh)*; trong đó, giao Ban Quản lý các KCN nghiên cứu, tham mưu cho UBND tỉnh về đề nghị xác nhận ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Tân Trường mở rộng, huyện Cẩm Giàng của Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc *(Công ty Tây Bắc)*.

Theo chức năng, nhiệm vụ được giao; sau khi nhận được Văn bản số 80/2023/CV-TB ngày 08/12/2023 của Công ty Tây Bắc về việc xác nhận ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Tân Trường mở rộng, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương, ngày 11/12/2023, Ban Quản lý các KCN đã có Văn bản số 2344/KCN-ĐT gửi các sở, ngành (Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Công Thương, Khoa học và Công nghệ, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Thông tin và Truyền thông) và UBND huyện Cẩm Giàng đề nghị phối hợp cho ý kiến về các ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Tân Trường mở rộng, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương đối với đề nghị của Công ty Tây Bắc tại Văn bản số 80/2023/CV-TB. Đã có 08/08 cơ quan gửi ý kiến bằng văn bản về các ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Tân Trường mở rộng, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

1. Căn cứ Luật Đầu tư; 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; Quyết định số 3118/QĐ-UBND ngày 22/12/2023 của UBND tỉnh về việc ban hành Danh mục dự án thu hút đầu tư, hạn chế thu hút đầu tư và không thu hút đầu tư trên địa bàn tỉnh Hải Dương, giai đoạn 2024-2030; ý kiến góp ý của 08/08 cơ quan, Ban Quản lý các KCN tổng hợp, báo cáo và kính đề nghị UBND tỉnh xác nhận ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Tân Trường mở rộng, huyện Cẩm Giàng, cụ thể như sau:

| STT | Các ngành nghề thu hút đầu tư | Mã ngành theo VSIC |
|---|---|---|
| 1 | Chế biến, bảo quản thịt và các sản phẩm từ thịt (không bao gồm công đoạn giết, mổ động vật). | C101 |
| 2 | Chế biến, bảo quản thủy sản và các sản phẩm từ thủy sản (không bao gồm công đoạn giết, mổ thuỷ, hải sản). | C102 |
| 3 | Chế biến và bảo quản rau quả. | C103 |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | Sản xuất dầu, mỡ động, thực vật. | C104 |
| 5 | Chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa, xay xát và sản xuất bột. | C105; C106 |
| 6 | Sản xuất sản phẩm thực phẩm khác. | C107 |
| 7 | Sản xuất đồ uống. | C110 |
| 8 | Sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện. | C162 |
| 9 | Sản xuất giấy nhăn, bìa nhăn, bao bì từ nguyên liệu là giấy và bìa thành phẩm. | C1702 |
| 10 | Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi | C251 |
| 11 | Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại; các dịch vụ xử lý, gia công kim loại. | C259 |
| 12 | Sản xuất linh kiện điện tử; sản xuất máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy vi tính; sản xuất thiết bị truyền thông; sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng; sản xuất thiết bị đo lường. kiểm tra, định hướng và điều khiển, sản xuất đồng hồ. | C261; C262; C263; C264; C265 |
| 13 | Sản xuất máy thông dụng, sản xuất máy chuyên dụng. | C281; C282 |
| 14 | May trang phục (trừ trang phục làm từ da lông thú). | C141 |
| 15 | Sản xuất sản phẩm từ da lông thú (không bao gồm công đoạn thuộc da, sơ chế da, nhuộm da). | C142 |
| 16 | Sản xuất trang phục dệt kim, đan móc. | C143 |
| 17 | Sản xuất giày, dép. | C152 |
| 18 | In ấn và dịch vụ liên quan đến in. | C181 |
| 19 | Sản xuất sản phẩm hóa chất khác (ngành nghề không thuộc danh mục dự án không thu hút đầu tư trên địa bàn tỉnh Hải Dương) | C202 |
| 20 | Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu. | C210 |
| 21 | Sản xuất sản phẩm từ cao su (chỉ bao gồm hoạt động gia công lắp ráp, định hình cơ học sản phẩm). | C221 |
| 22 | Sản xuất sản phẩm từ plastic (không sử dụng nguyên liệu đầu vào là phế liệu nhập khẩu). | C222 |
| 23 | Sản xuất thủy tinh và sản phẩm từ thủy tinh. | C231 |
| 24 | Đúc kim loại màu | C243 |
| 25 | Sản xuất thiết bị bức xạ, thiết bị điện tử trong y học, điện liệu pháp. | C266 |
| 26 | Sản xuất thiết bị và dụng cụ quang học. | C267 |
| 27 | Sản xuất băng, đĩa từ tính và quang học. | C268 |
| 28 | Sản xuất mô tơ, máy phát, biến thế điện, thiết bị phân | C271 |

| | | |
|---|---|---|
| | phối và điều khiển điện. | |
| 29 | Gia công, lắp ráp pin theo công nghệ mới (pin lithium). | C272 |
| 30 | Sản xuất dây và thiết bị dây dẫn. | C273 |
| 31 | Sản xuất đồ điện dân dụng. | C275 |
| 32 | Sản xuất thiết bị điện khác. | C279 |
| 33 | Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác. | C291 |
| 34 | Sản xuất thân xe ô tô và xe có động cơ khác, rơ moóc và bán rơ moóc. | C292 |
| 35 | Sản xuất phụ tùng và bộ phận phụ trợ cho xe ô tô và xe có động cơ khác. | C293 |
| 36 | Sản xuất phương tiện và thiết bị vận tải chưa được phân vào đâu. | C309 |
| 37 | Sản xuất giường, tủ, bàn ghế. | C310 |
| 38 | Sản xuất đồ kim hoàn, đồ giả kim hoàn và các chi tiết liên quan. | C321 |
| 39 | Sản xuất dụng cụ thể dục, thể thao. | C323 |
| 40 | Sản xuất đồ chơi, trò chơi. | C324 |
| 41 | Sản xuất khác chưa được phân vào đâu. | C329 |
| 42 | Lắp đặt máy móc và thiết bị công nghiệp. | C332 |
| 43 | Kho bãi và lưu giữ hàng hóa. | H521 |
| 44 | Hoạt động dịch vụ hỗ trợ cho vận tải. | H522 |

2. Kính đề nghị UBND tỉnh giao Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn Công ty Tây Bắc thực hiện điều chỉnh, bổ sung tính chất, ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Tân Trường mở rộng đảm bảo quy định của pháp luật.

*(Gửi kèm theo: Văn bản số 80/CV-TB ngày 08/12/2023 và Văn bản số 82/CV-TB ngày 22/12/2023 của Công ty Tây Bắc; văn bản góp ý của 07 sở và UBND huyện Cẩm Giàng đối với đề nghị của Công ty Tây Bắc)*

Ban Quản lý các KCN tổng hợp, báo cáo UBND tỉnh như trên. Rất mong thường xuyên nhận được sự quan tâm, chỉ đạo của UBND tỉnh để Ban Quản lý các KCN hoàn thành tốt các nhiệm vụ được giao./.

***Nơi nhận:***
- Như trên;
- VP UBND tỉnh;
- Lãnh đạo Ban;
- Phòng QLXD&MT *(để phối hợp)*;
- Công ty CP CN Tây Bắc;
- Lưu: VT, ĐT (Ngọc Anh).

**TRƯỞNG BAN**

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP HẢI DƯƠNG

**Nguyễn Trung Kiên**

| | |
|---|---|
| UBND TỈNH HẢI DƯƠNG<br>**SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**<br>**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |
| Số: 2793 /SNN-TL<br>V/v ý kiến vị trí đấu nối thoát nước mưa, nước thải vào hệ thống công trình thủy lợi | *Hải Dương, ngày 28 tháng 12 năm 2023* |

Kính gửi: Công ty cổ phần Công nghiệp Tây Bắc.

Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn nhận văn bản số 85/2023/CV-TB ngày 20/12/2023 của Công ty cổ phần Công nghiệp Tây Bắc *(kèm theo hồ sơ)* về việc thỏa thuận các vị trí đấu nối thoát nước mưa và nước thải vào kênh mương thủy lợi cho Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng tại huyện Cẩm Giàng;

Căn cứ Luật Thủy lợi và các quy định về quản lý khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi;

Căn cứ Quyết định số 2870/QĐ-UBND ngày 04/12/2012 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt danh mục công trình thủy lợi được phân cấp quản lý, khai thác trên địa bàn tỉnh Hải Dương (được điều chỉnh, bổ sung tại Quyết định số 594/QĐ-UBND ngày 02/3/2016);

Căn cứ Quyết định số 1426/QĐ-UBND ngày 20/4/2009 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng TL 1/2000 Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng) - Huyện Cẩm Giàng;

Căn cứ Quyết định số 2503/QĐ-UBND ngày 20/7/2009 của UBND tỉnh Hải Dương về việc chấp thuận thiết kế cơ sở dự án: Xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng, hạng mục Hạ tầng kỹ thuật;

Sau khi kiểm tra xem xét hồ sơ, tài liệu liên quan, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn có ý kiến như sau:

1. Về hướng tiêu thoát nước và các nội dung liên quan lĩnh vực thủy lợi thuộc đồ án quy hoạch Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng, Sở Nông nghiệp và PTNT đã có ý kiến gửi Sở Xây dựng tại văn bản số 2249/SNN-TL ngày 07/11/2023 (sao gửi kèm theo); đề nghị Công ty cổ phần Công nghiệp Tây Bắc cập nhật và nghiên cứu thực hiện.

2. Đối với các vị trí đấu nối thoát nước mưa, nước thải của Khu công nghiệp vào hệ thống công trình thủy lợi, cơ bản thống nhất theo hồ sơ đề nghị của Công ty cổ phần Công nghiệp Tây Bắc, cụ thể:

- Nước mưa được thu gom, lắng đọng và tiêu thoát vào hệ thống công trình thủy lợi tại 16 vị trí, gồm:

| TT | Tên cửa xả | Kênh tiếp nhận | Tọa độ cửa xả | |
|---|---|---|---|---|
| | | | X(m) | Y(m) |
| 1 | CX1 | Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ *(kênh hoàn trả phía Đông dự án)* | 2317695,662 | 575082,65 |
| 2 | CX2 | Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ *(kênh hoàn trả phía Đông dự án)* | 2317297,706 | 575081,65 |
| 3 | CX3 | Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ *(kênh hoàn trả ngang dự án)* | 2316909,244 | 574947,735 |
| 4 | CX4 | Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ *(kênh hoàn trả ngang dự án)* | 2316909,244 | 574824,736 |
| 5 | CX5 | Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ *(kênh hoàn trả ngang dự án)* | 2316906,929 | 574409,802 |
| 6 | CX6 | Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ *(kênh hoàn trả phía Tây dự án)* | 2317821,252 | 574481,15 |
| 7 | CX7 | Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ *(kênh hoàn trả ngang dự án)* | 2316922,833 | 574444,839 |
| 8 | CX8 | Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ *(kênh hoàn trả phía Đông dự án)* | 2317519,046 | 575082,65 |
| 9 | CX9 | Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ *(phía Tây dự án)* | 2317197,503 | 574313,643 |
| 10 | CX10 | Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ *(kênh hoàn trả phía Tây dự án)* | 2317571,114 | 574482,15 |
| 11 | CX11 | Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ *(kênh hoàn trả phía Tây dự án)* | 2317970,250 | 574315,739 |
| 12 | CX12 | Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ *(kênh hoàn trả phía Tây dự án)* | 2317737,494 | 574481,15 |
| 13 | CHT1 | Cống hộp hoàn trả phía Nam dự án *(cống địa phương)* | 2316518,109 | 574688,307 |
| 14 | A.4 | Cống hộp hoàn trả phía Nam dự án *(cống địa phương)* | 2316491,822 | 574898,979 |
| 15 | A.4a | Cống hộp hoàn trả phía Nam dự án *(cống địa phương)* | 2316481,466 | 574979,822 |
| 16 | CHT2 | Cống hộp hoàn trả phía Nam dự án *(cống địa phương)* | 2316476,199 | 575089,991 |

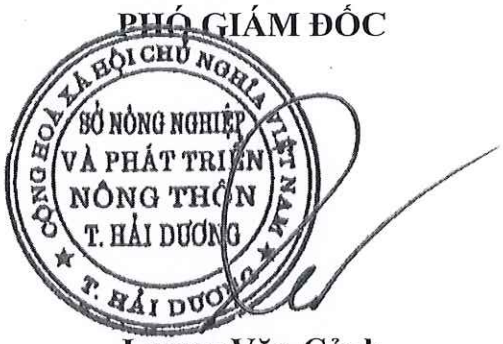
- Nước thải được thu gom, xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung, xử lý đạt quy chuẩn môi trường cho phép; sau đó tiêu thoát ra kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ (phía Tây dự án) tại vị trí có tọa độ X(m) = 2317234,584; Y(m) = 574334,236.

*(Hệ tọa độ và cao độ VN2000)*

Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn có ý kiến phúc đáp Công ty cổ phần Công nghiệp Tây Bắc thực hiện./.

**KT. GIÁM ĐỐC**
**PHÓ GIÁM ĐỐC**

***Nơi nhận:***
- Như trên;
- Giám đốc Sở (để b/c);
- UBND huyện Cẩm Giàng;
- Công ty TNHH MTV KTCTTL tỉnh Hải Dương;
- Lưu: VT, CCTL.




**Lương Văn Cảnh**

| | |
|---|---|
| **CÔNG TY CỔ PHẦN**<br>**KINH DOANH NƯỚC SẠCH HẢI DƯƠNG** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**<br>**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |
| Số: 2539/CV-KDNS<br>V/v chấp thuận điểm đấu nối và cung cấp nguồn nước sạch cho dự án. | *Hải Dương, ngày 19 tháng 12 năm 2023* |

Kính gửi: Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc.

Ngày 8/12/2023 Công ty cổ phần KDNS Hải Dương nhận được Công văn số 79/2023/CV-TB, ngày 08/12/2023 của Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc về việc thỏa thuận vị trí đấu nối nguồn nước sạch cho khu công nghiệp Tân Trường mở rộng tại huyện Cẩm Giàng, trên cơ sở thực trạng hệ thống cấp nước hiện có quanh khu vực dự án, Công ty cổ phần KDNS Hải Dương chấp thuận vị trí điểm đấu nối và cung cấp nguồn nước sạch cho dự án trên như sau:

1. Điểm đấu nối cấp nước:

- Vị trí đấu nối số 1 (vị trí đấu nối chính):

+ Đấu vào đường ống truyền tải gang D500 ( truyền tải từ các nhà máy nước trên địa bàn thành phố Hải Dương), tại Km 6+660 ĐH19 (đang thi công) thuộc địa bàn xã Định Sơn, huyện Cẩm Giàng.

+ Giải pháp đấu nối gồm: Tê 500x300, van, đồng hồ và các phụ kiện đồng bộ.

- Vị trí đấu nối số 2 (vị trí đấu nối phụ) cấp nước cho giai đoạn thi công và giai đoạn đầu khi có các nhà đầu tư thứ cấp nhu cầu sử dụng nước không lớn):

+ Đấu vào đường ống truyền tải gang D200 (truyền tải từ các Trạm bơm tăng áp Cầu Ghẽ xã Tân Trường, huyện Cẩm Giàng), tại Ngã tư đường số 1 khu Công nghiệp Tân Trường mở rộng (đang thi công) thuộc địa bàn xã Tân Trường, huyện Cẩm Giàng.

- Giải pháp đấu nối gồm: Tê 200x150, van, đồng hồ và các phụ kiện đồng bộ.

2. Chất lượng nước sạch:

Đảm bảo theo các tiêu chuẩn của Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về chất lượng nước ăn uống QCĐP 01:2021/HD ban hành theo Quyết định số 27/2021/UBND - QĐ ngày 18/11/2021 của UBND tỉnh Hải Dương.

3. Lưu lượng, áp lực và thời gian cấp:

- Lưu lượng: 7.500$m^3$/ng.đ;

- Áp lực tại điểm đấu nối thời điểm hiện tại: 1,8 bar (H=18m);

- Thời gian cấp: Liên tục 24/24h trừ trường hợp bất khả kháng, sự cố lưới điện, chiến tranh và thiên tai.

4. Chi phí đấu nối và đầu tư sau các vị trí đấu nối đến bể chứa của khu công nghiệp Tân Trường mở rộng là của chủ đầu tư - Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc.

5. Hệ thống cấp nước sạch của công ty là hệ thống cấp nước sạch hỗn hợp phục vụ cho sinh hoạt, sản xuất kinh doanh và để xe lấy nước chữa cháy, để triển khai các bước tiếp theo đề nghị Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc chỉ đạo đơn vị tư vấn liên hệ với Công ty cổ phần KDNS Hải Dương xác định chính xác vị trí

đấu nối để thiết kế hệ thống cấp nước của dự án phù hợp với nguồn cấp, vị trí cấp đảm bảo yêu cầu kỹ thuật cấp nước sạch đủ về lưu lượng, áp lực phục vụ cho sinh hoạt, hoạt động sản xuất kinh doanh và PCCC của dự án.

6.Thông tin liên hệ:

- Bà Vũ Thị Hoa - Trưởng phòng Kỹ thuật.
- Điện thoại:0852399555.

Công ty cổ phần KDNS Hải Dương xin được phúc đáp Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc.

Trân trọng hợp tác./.

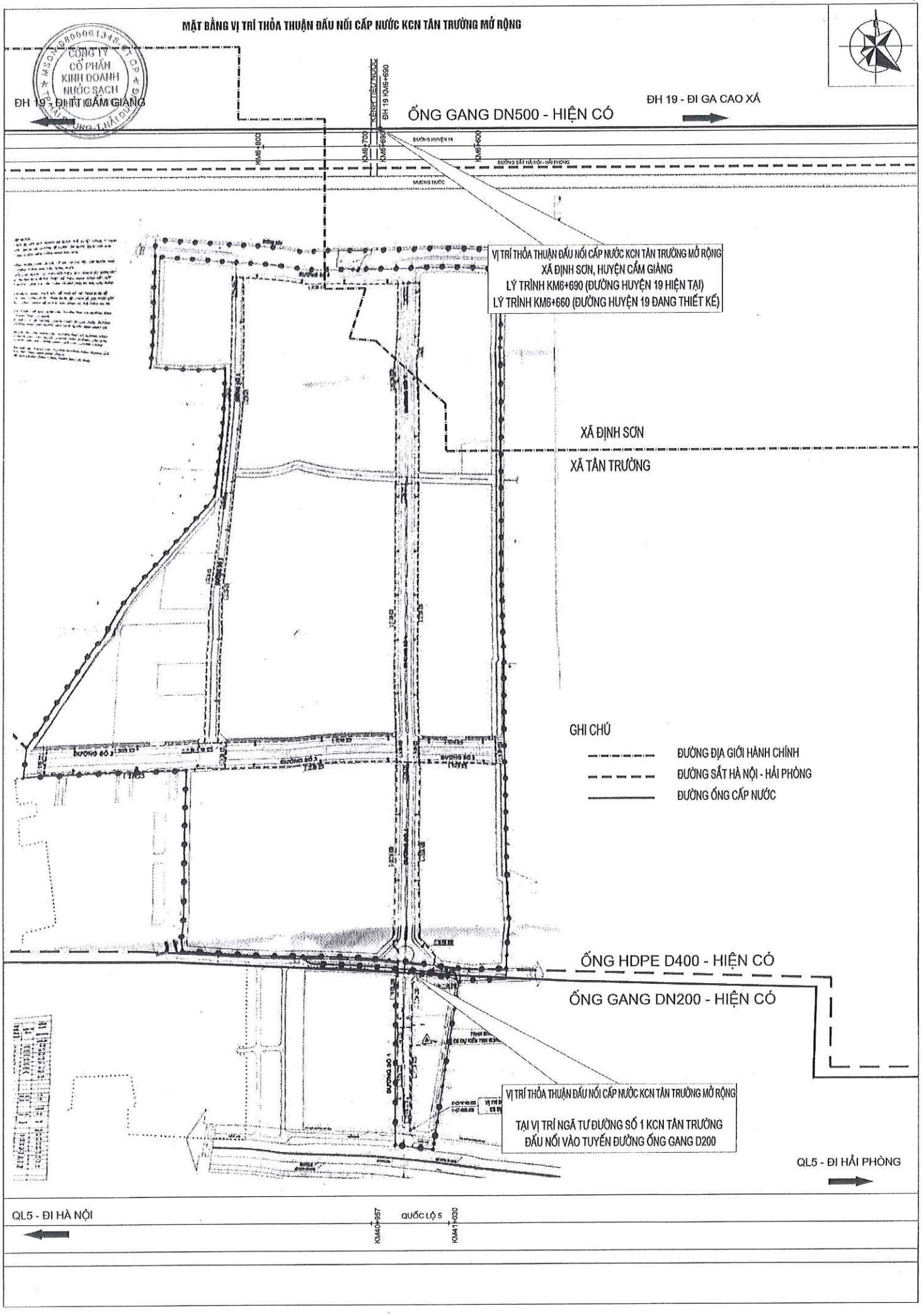
**Nơi nhận:**
- Như kính gửi;
- Chủ tịch HĐQT (để b/c);
- Phòng KT,Chi nhánh KDNS số 10;
- Lưu : VT.

**TỔNG GIÁM ĐỐC**

CÔNG TY CỔ PHẦN KINH DOANH NƯỚC SẠCH HẢI DƯƠNG

Phạm Minh Cường

# MẶT BẰNG VỊ TRÍ THỎA THUẬN ĐẤU NỐI CẤP NƯỚC KCN TÂN TRƯỜNG MỞ RỘNG



| | |
|---|---|
| TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC<br>**CÔNG TY TNHH MTV**<br>**ĐIỆN LỰC HẢI DƯƠNG**<br>Số: 3803/PCHD-KT<br>V/v tham gia ý kiến hồ sơ Quy hoạch phân khu xây dựng KCN Tân Trường mở rộng, tỷ lệ 1/2000 | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**<br>**Độc lập - Tự do – Hạnh phúc**<br><br>*Hải Dương, ngày 15 tháng 11 năm 2023* |

Kính gửi: Sở Xây dựng tỉnh Hải Dương

Căn cứ công văn số 2173/SXD-QHPTĐT ngày 02 tháng 11 năm 2023 của Sở Xây dựng tỉnh Hải Dương về việc xin ý kiến tham gia về hồ sơ Quy hoạch phân khu xây dựng KCN Tân Trường mở rộng tỷ, lệ 1/2000;

Căn cứ Quyết định số 1426/QĐ-UBND ngày 20 tháng 4 năm 2009 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng TL 1/2000 Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng) – huyện Cẩm Giàng;

Căn cứ Quyết định số 3816/QĐ-UBND ngày 16 tháng 12 năm 2020 của UBND tỉnh Hải Dương về việc thành lập KCN Tân Trường (mở rộng);

Căn cứ Quyết định số 2096/QĐ-UBND ngày 17 tháng 7 năm 2017 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết phát triển lưới điện trung và hạ áp sau các trạm 110kV (hợp phần II) thuộc Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hải Dương giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035;

Căn cứ mặt bằng hiện trạng và lưới điện khu vực huyện Cẩm Giàng,

Sau khi nghiên cứu hồ sơ Quy hoạch phân khu xây dựng KCN Tân Trường mở rộng, tỷ lệ 1/2000 và qua kiểm tra thực tế tại hiện trường, Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Dương có ý kiến như sau:

1. Về hiện trạng các đường điện đi qua đất dự án.

1.1. Theo bản vẽ hồ sơ Quy hoạch phân khu xây dựng KCN Tân Trường mở rộng, tỷ lệ 1/2000, hiện đang có tuyến đường dây 35kV hiện đang đi qua đất của Dự án, cụ thể như sau:

- Đường dây 35kV lộ 374E8.1 (đoạn từ cột số 100 đến cột số 107) là tài sản của Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Dương.

- Đường dây 35kV lộ 373E8.1 (đoạn từ cột số 55 đến cột số 60) là tài sản của khách hàng.

* Ngoài ra, hiện trong khu vực đất quy hoạch của dự án còn có các tuyến đường dây 220kV và 110kV.

- Đường dây 220kV Nhiệt điện Hải Dương - 500kV Phố Nối.

- Đường dây 110kV 175E8.9 - 171E8.15 Phúc Điền và 176E8.9-172E8.21 Cẩm Điền.

1.2. Để đảm bảo an toàn hành lang lưới điện cao áp, đảm bảo mỹ quan và để giải phóng mặt bằng phục vụ công tác xây dựng của dự án, việc di chuyển các tuyến đường dây 35kV lộ 373E8.1 và lộ 374E8.1 là cần thiết. Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Dương cơ bản đồng ý để chủ đầu tư dự án và đơn vị GPMB thực hiện di chuyển hoàn trả các tuyến đường dây 35kV lộ 373&374E8.1 nêu trên. Kinh phí di chuyển tuyến đường dây do Chủ đầu tư Dự án và đơn vị GPMB chịu trách nhiệm.

- Đối với các tuyến đường dây 220kV và 110kV nêu trên, đề nghị chủ Chủ đầu tư Dự án và đơn vị GPMB thực hiện có phương án đảm bảo an toàn hành lang lưới điện và khoảng cách pha - đất đối với các khoảng cột đi trong khu vực đất của dự án.

2. Đối với việc cấp điện trong KCN Tân Trường mở rộng.

- Trong giai đoạn đầu phục vụ thi công xây dựng hạ tầng KCN, nguồn cấp điện cho KCN sẽ lấy điện từ các đường dây 35kV đi qua KCN để cấp điện.

- Giai đoạn sau, khi KCN Tân Trường mở rộng có các nhà đầu tư đi vào hoạt động, KCN sẽ được cấp điện từ các lộ đường dây 22kV sau TBA 110kV Tân Trường cấp đến.

- Sau khi TBA 110kV Tân Trường 2 được xây dựng, hoàn thành. KCN Tân Trường mở rộng sẽ được cấp điện từ các lộ đường dây 22kV sau TBA 110kV Tân Trường 2.

- Dây dẫn cấp điện trong KCN Tân Trường mở rộng, dự kiến sử dụng dây nhôm lõi thép ACSR có tiết diện từ 120mm$^2$ ÷ 185mm$^2$. Căn cứ vào nhu cầu công suất sử dụng của các khách hàng trong KCN, tiết diện dây dẫn xây dựng mới của từng tuyến đường dây trung thế sẽ được tính toán chi tiết khi thực hiện đầu tư.

- Để phù hợp với quy hoạch lưới điện và để thuận tiện trong việc cấp điện cho các khách hàng trong KCN Tân Trường mở rộng, Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Dương đề nghị điều chỉnh, bổ sung một số đoạn tuyến đường dây trung áp để tạo mạch liên lạc giữa các lộ đường dây *(chi tiết theo bản vẽ đính kèm)*.

- Ngoài ra, căn cứ vào nhu cầu sử dụng đất và tiến độ đầu tư, đi vào hoạt động của từng doanh nghiệp, có thể thay đổi của từng tuyến đường dây cho phù

hợp với thực tế, đồng thời sẽ xây dựng các tuyến đường dây trung thế theo từng giai đoạn để phù hợp với nhu cầu sử dụng điện của từng khách hàng trong KCN.

3. Công trình xây dựng mới phải đảm bảo an toàn hành lang lưới điện cao áp theo đúng Nghị định 14/2014/NĐ-CP ngày 26 tháng 02 năm 2014 Quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện và Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21 tháng 4 năm 2020 của Chính Phủ.

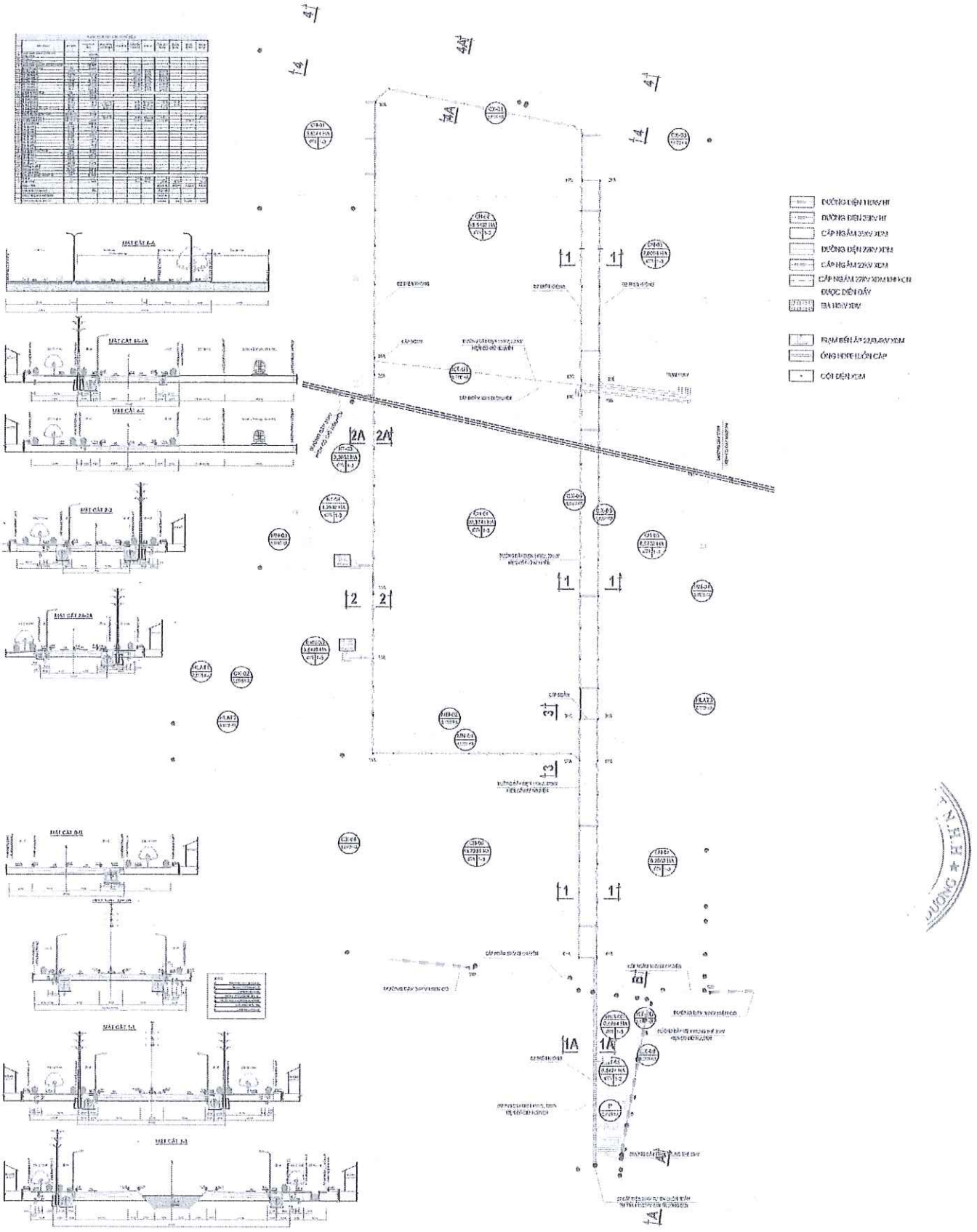
Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Dương tham gia ý kiến về đồ án Quy hoạch phân khu xây dựng KCN Tân Trường mở rộng, tỷ lệ 1/2000 , để Sở Xây dựng tỉnh Hải Dương được biết./.

***Nơi nhận:***
- Như trên (bản giấy);
- Ban Giám đốc;
- KHVT, KD, AT, ĐT, ĐĐO;
- ĐLCG;
- Lưu: VT, KT (04 bản giấy).

**GIÁM ĐỐC**

CÔNG TY TNHH MTV ĐIỆN LỰC HẢI DƯƠNG

**Phạm Trung Nghĩa**


ĐƯỜNG DIỆN 110KV HI
ĐƯỜNG DIỆN 22KV HI
CÁP NGẦM 35KV XDPE
ĐƯỜNG DIỆN 22KV XDPE
CÁP NGẦM 22KV XDPE
CÁP NGẦM 22KV XDPE KHI CẦN ĐƯỢC DIỆN DÂY
TBA 110KV XDPE
TRẠM BIẾN ÁP 22/0,4KV XDPE
ỐNG HDPE LƯỚN CÁP
CỘT ĐIỆN XDPE

TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
**CÔNG TY TNHH MTV**
**ĐIỆN LỰC HẢI DƯƠNG**
Số: 656/PCHD-KD+KT
V/v cấp điện cho KCN Tân Trường mở rộng

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
**Độc lập - Tự do – Hạnh phúc**

*Hải Dương, ngày 02 tháng 3 năm 2024*

Kính gửi: Công ty Cổ phần Công nghiệp Tây Bắc

Căn cứ công văn số 83/2023/CV-TB ngày 22 tháng 12 năm 2023 của Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc về việc xin thỏa thuận đấu nối cấp điện cho Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng tại huyện Cẩm Giàng;

Căn cứ Quyết định số 1639/QĐ-TTg ngày 19 tháng 12 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021-2030 tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số 1426/QĐ-UBND ngày 20 tháng 4 năm 2009 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng TL 1/2000 Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng) – huyện Cẩm Giàng;

Căn cứ Thông báo số 979-TB/TU ngày 28 tháng 02 năm 2009 của Tỉnh ủy Hải Dương về việc Thông báo ý kiến của Ban thường vụ Tỉnh ủy về việc đầu tư xây dựng hạ tầng Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng tại huyện Cẩm Giàng;

Căn cứ biên bản làm việc ngày 09 tháng 10 năm 2023 về việc xin ý kiến điều chỉnh phương án cấp điện cho KCN Tân Trường mở rộng;

Căn cứ Quyết định số 2096/QĐ-UBND ngày 17 tháng 7 năm 2017 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết phát triển lưới điện trung và hạ áp sau các trạm 110kV (hợp phần II) thuộc Quy hoạch phát triển điện lực tỉnh Hải Dương giai đoạn 2016-2025, có xét đến năm 2035;

Căn cứ mặt bằng hiện trạng và lưới điện khu vực xã Tân Trường, huyện Cẩm Giàng.

Sau khi kiểm tra hồ sơ Quy hoạch phân khu xây dựng Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương. Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Dương có ý kiến như sau:

1. Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Dương đồng ý về việc cấp điện cho KCN Tân Trường mở rộng và sẽ đảm bảo nguồn điện để bán điện trực tiếp cho các khách hàng trong KCN Tân Trường mở rộng.

2. Về nguồn cấp điện cho KCN Tân Trường mở rộng.

- Trong giai đoạn đầu phục vụ thi công xây dựng hạ tầng KCN, nguồn cấp điện cho KCN sẽ lấy điện từ các đường dây 35kV đi qua KCN để cấp điện.

- Giai đoạn sau, khi KCN Tân Trường mở rộng có các nhà đầu tư đi vào hoạt động, KCN sẽ được cấp điện từ các lộ đường dây 22kV sau TBA 110kV Tân Trường cấp đến.

- Sau khi TBA 110kV Tân Trường 2 được xây dựng và hoàn thành (theo Quy hoạch tại Quyết định số 1639/QĐ-TTg ngày 19/12/2023 của Thủ tướng chính phủ). KCN Tân Trường mở rộng sẽ được cấp điện từ các lộ đường dây 22kV sau TBA 110kV Tân Trường 2.

3. Công ty Cổ phần Công nghiệp Tây Bắc cần quy hoạch khu vực có các tuyến đường dây 220kV, 110kV, 35kV đi qua đất của KCN và có phương án cải tạo, di chuyển để đảm bảo an toàn hành lang lưới điện trong quá trình vận hành sau này.

Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Dương có ý kiến, để Công ty Cổ phần Công nghiệp Tây Bắc được biết./.

***Nơi nhận:***
- Như trên (bản giấy);
- Ban Giám đốc;
- KHVT, KD, ĐĐO;
- ĐLCG;
- Lưu: VT, KT (04 bản giấy).

**GIÁM ĐỐC**

M.S.D.N: 0800356171-C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TNHH MTV ĐIỆN LỰC HẢI DƯƠNG
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC
TP. HẢI DƯƠNG

**Phạm Trung Nghĩa**

| ỦY BAN NHÂN DÂN<br>TỈNH HẢI DƯƠNG | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM<br>Độc lập - Tự do - Hạnh phúc |
|---|---|
| Số: 100 /UBND-VP<br>V/v xác nhận ngành nghề, mã ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Tân Trường mở rộng, huyện Cẩm Giàng | *Hải Dương, ngày 11 tháng 01 năm 2024* |

Kính gửi:

- Ban quản lý các KCN tỉnh;
- Công ty Cổ phần công nghiệp Tây Bắc.

Sau khi xem xét Báo cáo của Ban Quản lý các KCN tỉnh và Văn bản của Công ty Cổ phần công nghiệp Tây Bắc về việc đề nghị xác nhận ngành nghề, mã ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Tân Trường mở rộng, huyện Cẩm Giàng và ý kiến thống nhất của các Lãnh đạo UBND tỉnh (tại Văn bản xin ý kiến số 1110/VP-TH, ngày 29/12/2023), UBND tỉnh có ý kiến như sau:

1. Xác nhận ngành nghề và mã ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN Tân Trường mở rộng, huyện Cẩm Giàng như đề nghị của Ban Quản lý các KCN tỉnh tại Văn bản số 2412/KCN-ĐT, ngày 27/12/2023 và Công ty Cổ phần công nghiệp Tây Bắc tại Văn bản số 80/2023/CV-TB, ngày 08/12/2023.

2. Công ty Cổ phần công nghiệp Tây Bắc có trách nhiệm triển khai, thực hiện việc thu hút đầu tư các ngành nghề vào KCN Tân Trường mở rộng, huyện Cẩm Giàng theo đúng nội dung được Bộ Tài nguyên và Môi trường và UBND tỉnh phê duyệt; tuân thủ đúng các quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai, xây dựng, bảo vệ môi trường, phòng cháy chữa cháy và các quy định khác có liên quan.

3. Giao Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Ban quản lý các KCN tỉnh, UBND huyện Cẩm Giàng và các sở, ngành có liên quan kiểm tra, giám sát Công ty Cổ phần công nghiệp Tây Bắc trong quá trình triển khai, thực hiện và hướng dẫn Công ty hoàn thiện các thủ tục cần thiết theo quy định./.

***Nơi nhận :***
- Như trên;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- UBND huyện Cẩm Giàng;
- Lưu: VT, TH-Ph (5b).

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

**Lưu Văn Bản**

UBND TỈNH HẢI DƯƠNG
**CÔNG TY TNHH MTV**
**KTCT THỦY LỢI**

Số: 533 /CTy - KT

V/v tham gia ý kiến dự án Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Tân Trường mở rộng, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương

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

*Hải Dương, ngày 21 tháng 6 năm 2022*

Kính gửi: Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc.

Ngày 14/6/2022, Công ty TNHH MTV KTCTTL tỉnh Hải Dương nhận được Công văn số 63/2022/CV-TB ngày 03/6/2022 của Công ty CP công nghiệp Tây Bắc *"V/v xin ý kiến thỏa thuận để thực hiện dự án đầu tư xây dựng khu công nghiệp Tân Trường mở rộng, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương"*, sau khi nghiên cứu hồ sơ gửi kèm và kiểm tra thực tế hiện trường *(Biên bản làm việc ngày 18/6/2022)*, đối chiếu với các văn bản, quy định có liên quan, Công ty có ý kiến như sau:

**1.** Dự án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng được UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt tại Quyết định số 1426/QĐ-UBND ngày 20/4/2009 và ban thường vụ tỉnh ủy Hải Dương đồng ý chủ trương điều chỉnh quy hoạch chi tiết tại Thông báo số 590-TB/TU ngày 27/01/2022. Dự án có diện tích 112,6 ha, phía Bắc giáp đường sắt Hà Nội – Hải Phòng, phía Nam giáp Quốc lộ 5, phía Tây giáp ruộng canh tác, phía Đông giáp ruộng canh tác và khu dân cư thôn Quý Dương. Khu vực dự án có kênh N4 trạm bơm Cầu Ghẽ (đoạn từ K0+330 ÷ K1+143) làm nhiệm vụ dẫn nước tưới và kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ (đoạn từ K0+150 ÷ K1+330) làm nhiệm vụ dẫn nước tiêu. Các tuyến kênh nêu trên do Công ty *(trực tiếp là Xí nghiệp KTCTTL huyện Cẩm Giàng)* quản lý, khai thác sử dụng:

- Kênh T1 TB Ghẽ có chiều dài 2.650m, làm nhiệm vụ dẫn nước tiêu cho 480ha diện tích lưu vực.

- Kênh N4 TB Ghẽ có chiều dài 1.800m, làm nhiệm vụ dẫn nước tưới cho 182ha diện tích canh tác.

**2.** Chấp thuận phương án cải tạo, hoàn trả các tuyến kênh theo đề nghị của Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc khi được các cấp có thẩm quyền đồng ý, như sau:

**2.1.** Kênh N4 trạm bơm Cầu Ghẽ:

- Tháo dỡ, xóa bỏ nhiệm vụ của đoạn kênh từ K0+330 ÷ K1+143 *(từ cầu máng qua kênh T1 đến ranh giới phía Đông của dự án)* chiều dài 813m.

- Xây đoạn kênh có chiều dài 1.025m để thay thế nhiệm vụ đoạn kênh N4 tháo dỡ, xóa bỏ. Hướng tuyến của đoạn kênh xây cụ thể: Điểm đầu tuyến kênh xây đấu nối với kênh N2 tại vị trí K0+135, đoạn kênh đi từ Tây sang Đông cắt qua dự

án (chiều dài 930m), đến ranh giới phía Đông, kênh chuyển hướng lên phía Bắc (chiều dài 126m) đấu nối với kênh N4 tại vị trí K1+143.

**2.2.** Kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ:

- Lấp kênh T1 với chiều dài khoảng 570 m (từ K0+760 ÷ K1+330).

- Cải tạo, hoàn trả kênh T1 từ K0+150 đến K0+985 để thực hiện nhiệm vụ tiêu thoát nước lưu vực phía Tây dự án, cụ thể:

+ Đoạn từ K0+150 đến K0+760: Cải tạo (cứng hóa) đoạn kênh cũ.

+ Đào hoàn trả *(cứng hóa)* đoạn kênh giáp ranh giới phía Tây dự án, điểm đầu nối với kênh cũ tại K0+760, điểm cuối đấu vào kênh T1 *(đoạn do địa phương quản lý)*.

- Đào mới (cứng hóa) tuyến kênh trong dự án đầu nối với kênh T1 để thực hiện nhiệm vụ tiêu thoát cho khu công nghiệp và lưu vực tiêu phía Nam, phía Đông và phía Bắc dự án, hướng tuyến của kênh cụ thể:

+ Điểm đầu kênh đào mới đấu nối với kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ tại vị trí K0+150, kênh đi từ Tây sang Đông cắt qua dự án (chiều dài 930m), kênh vừa làm nhiệm vụ dẫn nước tiêu vừa là hồ điều hòa, cảnh quan của dự án.

+ Từ ranh giới phía Đông, kênh chuyển hướng lên phía Bắc và đầu nối vào kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ tại vị trí K1+650.

**3.** Thoát nước khu vực dự án:

- Nước mưa *(nước mặt)* được thu gom, lắng đọng, theo hệ thống tuyến cống trong khu công nghiệp chảy vào kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ tại 06 điểm.

- Nước thải được thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung, xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định sau đó chảy vào kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ tại 02 điểm.

- Vị trí và tọa độ tương ứng của các điểm xả trên kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ được thỏa thuận vào giai đoạn sau của dự án.

**4.** Yêu cầu Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc thực hiện một số nội dung sau:

- Quy hoạch dự án phải phù hợp với quy hoạch chung của huyện Cẩm Giàng đã được phê duyệt; đảm bảo phương án tiêu thoát nước cho khu vực dự án, khu vực liền kề dự án và kết nối phù hợp với hạ tầng hiện có trong khu vực; cấp nước trong mọi tình huống đối với khu vực, không ảnh hưởng đến nhiệm vụ tưới, tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp và dân sinh kinh tế, vệ sinh môi trường, chất lượng nguồn nước của hệ thống công trình thủy lợi.

- Trên cơ sở nhiệm vụ dẫn nước tưới của kênh N2 trạm bơm Cầu Ghẽ *(dẫn nước tưới cho 47ha diện tích canh tác)* và kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ: Tính toán thiết kế kênh và công trình trên kênh hoàn trả đảm bảo nhiệm vụ của tuyến kênh *(tính toán lại khẩu độ, cao độ đáy của kênh N2 khi bổ sung nhiệm vụ tưới cho số diện tích còn lại của kênh N4, có phương án cải tạo, xây lại đoạn đầu kênh N2 từ K0+00 ÷ K0+135 (nếu cần); tính toán mặt cắt, cao độ đáy kênh T1 cải tạo, hoàn trả khi hệ số tiêu đảm bảo tiêu khu công nghiệp (kể cả năng lực tiêu của TB Cầu Ghẽ))*; Các vị trí đấu nối, chuyển hướng của các tuyến kênh *(nếu có)* phải thiết kế

cong, trơn để thuận dòng chảy. Chỉ được san lấp đoạn kênh N4 và đoạn kênh T1 trạm bơm Cầu Ghẽ *(đã hết nhiệm vụ)* nêu trên sau khi đã hoàn trả tuyến kênh mới và được đơn vị quản lý nghiệm thu, bàn giao đưa vào sử dụng *(bao gồm kênh và vùng phụ cận bảo vệ theo quy định).*

- Các tuyến kênh nội đồng do địa phương quản lý liên quan đến dự án, Chủ đầu tư làm việc, thoả thuận với địa phương và các đơn vị có liên quan.

- Hệ thống tiêu thoát nước mưa và nước thải dự án phải được phân lập riêng, tách rời. Nước thải được xử lý đạt tiêu chuẩn và được cấp có thẩm quyền cấp phép theo quy định trước khi xả ra hệ thống công trình thủy lợi. Tại vị trí cửa xả thải phải cắm biển báo. Thực hiện các nghĩa vụ tài chính về hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi theo quy định của pháp luật.

- Chấp hành nghiêm Luật Thủy lợi và các quy định hiện hành, không sử dụng đất trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi khi chưa được cấp có thẩm quyền cho phép. Khi tiến hành các hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi *(xây dựng công trình, xả nước thải...)* phải lập hồ sơ đề nghị cấp có thẩm quyền cấp phép theo quy định hiện hành.

Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi tỉnh Hải Dương trả lời Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc biết, triển khai các thủ tục tiếp theo ./.

***Nơi nhận:***
- Như trên;
- Sở Nông nghiệp và PTNT *(thay b/cáo)*;
- Chủ tịch C. ty, Tổng GĐ C. ty *(để b/cáo)*;
- UBND huyện Cẩm Giàng;
- Xí nghiệp KTCTTL huyện Cẩm Giàng *(để t/hiện)*;
- Phòng Kỹ thuật Công ty *(phối hợp t/hiện)*;
- Lưu: VT.

**KT. TỔNG GIÁM ĐỐC**
**PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC**

M.S.D.N: 0800281127 - C.T.T.N.H.H - CÔNG TY T.N.H.H MỘT THÀNH VIÊN KHAI THÁC CÔNG TRÌNH THỦY LỢI TỈNH HẢI DƯƠNG - TP. HẢI DƯƠNG - T. HẢI DƯƠNG

**Đào Chí Kiên**

# PHỤ LỤC 2
# KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG CÔNG NGHIỆP
Địa chỉ: Số 79, phố An Trạch, P. Quốc Tử Giám, Q. Đống Đa, TP Hà Nội
Tel/Fax: 0243.7321.521 Email: cie@cie.net.vn Website: cie.net.vn
Giấy chứng nhận đủ điều kiện dịch vụ quan trắc Môi trường: Số hiệu VIMCERTS 141
Chứng chỉ công nhận Phòng thử nghiệm theo ISO/IEC 17025:2017: Số hiệu VILAS 246

Số: 2023.268/PTN.CIE

# PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

**Tên khách hàng** : Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc
**Địa chỉ** : Xã Tân Trường và xã Định Sơn, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương
**Địa điểm lấy mẫu** : Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương".
**Loại mẫu** : Không khí
**Số lượng mẫu** : 04
**Thời gian nhận mẫu** : 15/09/2023
**Thời gian thử nghiệm** : 15/09/2023 - 26/09/2023

| TT | Chỉ tiêu thử nghiệm | Đơn vị | Phương pháp thử nghiệm | Kết quả thử nghiệm | | | | QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | KK1 | KK2 | KK3 | KK4 | |
| 1. | Nhiệt độ | °C | QCVN 46:2012/BTNMT | 30,1 | 31,3 | 30,3 | 30,5 | - |
| 2. | Độ ẩm | % | QCVN 46:2012/BTNMT | 80,1 | 80,9 | 80,6 | 80,2 | - |
| 3. | Tốc độ gió | m/s | CIE-HT-KK-01.1 | 0,9 | 0,6 | 0,8 | 0,6 | - |
| 4. | Tiếng ồn | dBA | TCVN 7878-2:2018 | 44,2 | 54,3 | 46,4 | 46,9 | 70(1) |
| 5. | Tổng bụi lơ lửng (TSP) | µg/Nm³ | TCVN 5067:1995 | 73,6 | 96,3 | 83,2 | 89,7 | 300 |
| 6. | $SO_2$ | µg/Nm³ | TCVN 5971:1995 | 12,7 | 28,6 | <8,0 | 37,1 | 350 |
| 7. | $NO_2$ | µg/Nm³ | TCVN 6137:2009 | 16,4 | 34,9 | 11,4 | 44,1 | 200 |
| 8. | CO | µg/Nm³ | CIE-PTN.K02 | <3200 | 3372 | <3200 | 3445 | 30000 |

***Ghi chú:***
**- Vị trí lấy mẫu:**
+ KK1: Mẫu không khí tại phía Đông dự án, tọa độ 20°56′ 30.5″N; 106°13′ 20.2″ E
+ KK2: Mẫu không khí tại phía Bắc dự án, tọa độ 20° 57′ 16.5″ N; 106° 13′ 04.9″ E
+ KK3: Mẫu không khí tại khu dân cư phía Tây Nam dự án, tọa độ 20° 56′ 46.7″ N; 106° 12′ 58.7″ E
+ KK4: Mẫu không khí tại phía Nam dự án giáp QL5, tọa độ 20° 56′ 13.5″ N; 106° 13′ 20.8″ E
**- Quy chuẩn so sánh:**
+ **QCVN 05:2023/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
+ **(1) QCVN 26:2010/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn giới hạn từ 6 giờ đến 21 giờ.

*Hà Nội, ngày 26 tháng 09 năm 2023*

**CÁN BỘ QA/QC**

**Vũ Thị Út**

**GIÁM ĐỐC**

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG CÔNG NGHIỆP

**Nguyễn Thúy Lan**

*- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.*
*- Không được trích sao phiếu kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm Môi trường Công nghiệp.*
*- Quá thời hạn lưu mẫu, không giải quyết khiếu nại kết quả thử nghiệm.*
*- Các thông số đánh dấu: (*) Thực hiện bởi nhà thầu phụ; (b): Phép thử được BoA công nhận*

CENTER OF INDUSTRIAL ENVIRONMENT

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG CÔNG NGHIỆP
Địa chỉ: Số 79, phố An Trạch, P. Quốc Tử Giám, Q. Đống Đa, TP Hà Nội
Tel/Fax: 0243.7321.521 Email: cie@cie.net.vn Website: cie.net.vn
Giấy chứng nhận đủ điều kiện dịch vụ quan trắc Môi trường: Số hiệu VIMCERTS 141
Chứng chỉ công nhận Phòng thử nghiệm theo ISO/IEC 17025:2017: Số hiệu VILAS 246

Số: 2023.269/PTN.CIE

# PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

**Tên khách hàng** : Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc
**Địa chỉ** : Xã Tân Trường và xã Định Sơn, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương
**Địa điểm lấy mẫu** : Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương".
**Loại mẫu** : Nước mặt
**Số lượng mẫu** : 02
**Thời gian nhận mẫu** : 15/09/2023
**Thời gian thử nghiệm** : 15/09/2023 – 26/09/2023

| TT | Chỉ tiêu thử nghiệm | Đơn vị | Phương pháp thử nghiệm | Kết quả thử nghiệm | | QCVN 08:2023/BTNMT | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | NM1 | NM2 | Mức A | Mức B | Mức C | Mức D |
| 1. | pH | - | TCVN 6492:2011 | 5,18 | 6,29 | 6,5 - 8,5 | 6,0 - 8,5 | 6,0 - 8,5 | < 6,0 hoặc >8,5 |
| 2. | Hàm lượng oxy hòa tan (DO) | mg/L | TCVN 7325:2016 | 5,3 | 5,4 | ≥ 6,0 | ≥ 5,0 | - | - |
| 3. | Độ màu | Pt/Co | TCVN 6185: 2015 (C) | 29,5 | 61,4 | - | - | - | - |
| 4. | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | mg/L | TCVN 6625:2000 | 9 | 14 | ≤ 25 | ≤ 100 | > 100 và không có rác nổi | > 100 và Có rác nổi |
| 5. | Nhu cầu oxy sinh học $BOD_5$ (20°C) | mg/L | TCVN 6001-1:2008 | 9,4 | 7,8 | ≤ 4 | ≤ 6 | ≤ 10 | > 10 |
| 6. | Nhu cầu oxy hóa học (COD) | mg/L | SMEWW 5220C:2017 | 17,0 | 13,3 | ≤ 10 | ≤ 15 | ≤ 20 | > 20 |
| 7. | Amoni ($NH_4^+$-N) | mg/L | TCVN 6179-1:1996 | 0,171 | 0,192 | - | - | - | 0,3(b) |
| 8. | Clorua ($Cl^-$) | mg/L | TCVN 6194:1996 | 101,4 | 82,6 | - | - | - | 250(b) |
| 9. | Florua ($F^-$) | mg/L | SMEWW 4500-F.B&D:2017 | 0,403 | 0,453 | - | - | - | 1(b) |
| 10. | Nitrit ($NO_2^-$-N) | mg/L | TCVN 6178:1996 | 0,0153 | 0,0109 | - | - | - | 0,05(b) |
| 11. | Nitrat ($NO_3^-$-N) | mg/L | TCVN 6180:1996 | 0,105 | 0,136 | - | - | - | - |
| 12. | Tổng Nitơ | mg/L | SMEWW 4500-$NO_3^-$.E:2017 | 0,363 | 0,425 | ≤ 0,6 | ≤ 1,5 | ≤ 2,0 | > 2 |
| 13. | Crom VI ($Cr^{6+}$) | mg/L | SMEWW 3500-Cr.B:2017 | <0,002 | <0,002 | - | - | - | 0,01(b) |
| 14. | Tổng dầu, mỡ | mg/L | SMEWW 5520B:2017 | 0,8 | 1,1 | - | - | - | 5,0(b) |
| 15. | Xyanua ($CN^-$) | mg/L | TCVN 6181:1996 | <0,003 | <0,003 | - | - | - | 0,01(b) |
| 16. | Tổng Photpho | mg/L | TCVN 6202:2008 | 0,288 | 0,327 | ≤ 0,1 | ≤ 0,3 | ≤ 0,5 | > 0,5 |
| 17. | Coliform (*) | MPN/100mL | SMEWW 9221B:2017 | 940 | 940 | ≤ 1.000 | ≤ 5.000 | ≤ 7.500 | > 7.500 |

***Ghi chú:***

**- Vị trí lấy mẫu:**

+ NM1: Nước mặt tại sông Lấp phía Đông dự án, tọa độ: 20°56'30.7"N; 106°13'23.2"E

+ NM2: Nước mặt mương tiêu sau trạm bơm cầu ghe, tọa độ: 20°56'35.5"N; 106°12'49.9"E

**- Quy chuẩn so sánh:**

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

*- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.*
*- Không được trích sao phiếu kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm Môi trường Công nghiệp.*
*- Quá thời hạn lưu mẫu, không giải quyết khiếu nại kết quả thử nghiệm.*
*- Các thông số đánh dấu: (*) Thực hiện bởi nhà thầu phụ; (b): Phép thử được BoA công nhận*

CENTER OF INDUSTRIAL ENVIRONVENT

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG CÔNG NGHIỆP
Địa chỉ: Số 79, phố An Trạch, P. Quốc Tử Giám, Q. Đống Đa, TP Hà Nội
Tel/Fax: 0243.7321.521 Email: cie@cie.net.vn Website: cie.net.vn
Giấy chứng nhận đủ điều kiện dịch vụ quan trắc Môi trường: Số hiệu VIMCERTS 141
Chứng chỉ công nhận Phòng thử nghiệm theo ISO/IEC 17025:2017: Số hiệu VILAS 246

Số: 2023.269/PTN.CIE

# PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

**Mức A**: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

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

**Mức C**: Chất lượng nước xấu. Hệ sinh thái trong nước có lượng oxy hòa tan giảm mạnh do chứa một lượng lớn các chất ô nhiễm. Nước không gây mùi khó chịu, có thể được sử dụng cho các mục đích sản xuất công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

**Mức D**: Nước có chất lượng rất xấu, có thể gây ảnh hưởng lớn tới cá và các sinh vật sống trong môi trường nước do nồng độ oxy hòa tan thấp, nồng độ chất ô nhiễm cao. Nước có thể được sử dụng cho các mục đích giao thông thuỷ và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.

(1): Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

*** Chỉ tiêu thực hiện bởi:**

+ Viện y học lao động và công nghệ môi trường - Phòng phân tích Hóa – Sinh – VIMCERTS 306

*Hà Nội, ngày 26 tháng 09 năm 2023*

| CÁN BỘ QA/QC | GIÁM ĐỐC |
|---|---|
| Vũ Thị Út | Nguyễn Thúy Lan |

- *Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.*
- *Không được trích sao phiếu kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm Môi trường Công nghiệp.*
- *Quá thời hạn lưu mẫu, không giải quyết khiếu nại kết quả thử nghiệm.*
- *Các thông số đánh dấu: (*) Thực hiện bởi nhà thầu phụ; (b): Phép thử được BoA công nhận*

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG CÔNG NGHIỆP
Địa chỉ: Số 79, phố An Trạch, P. Quốc Tử Giám, Q. Đống Đa, TP Hà Nội
Tel/Fax: 0243.7321.521 Email: cie@cie.net.vn Website: cie.net.vn
Giấy chứng nhận đủ điều kiện dịch vụ quan trắc Môi trường: Số hiệu VIMCERTS 141
Chứng chỉ công nhận Phòng thử nghiệm theo ISO/IEC 17025:2017: Số hiệu VILAS 246

Số: 2023.270/PTN.CIE

# PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

**Tên khách hàng** : Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc
**Địa chỉ** : Xã Tân Trường và xã Định Sơn, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương
**Địa điểm lấy mẫu** : Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương".
**Loại mẫu** : Nước dưới đất
**Số lượng mẫu** : 01
**Thời gian nhận mẫu** : 15/09/2023
**Thời gian thử nghiệm** : 15/09/2023 – 26/09/2023

| STT | Chỉ tiêu thử nghiệm | Đơn vị | Phương pháp thử nghiệm | Kết quả thử nghiệm | QCVN 09:2023/BTNMT | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | NN1 | Thông số cơ bản | Ảnh hưởng sức khỏe |
| 1. | pH | - | TCVN 6492:2011 | 5,11 | 5,8 - 8,5 | - |
| 2. | Tổng chất rắn hòa tan (TDS) | mg/L | CIE-HT-N-03 | 321 | 1500 | - |
| 3. | Độ màu | Pt/Co | TCVN 6185: 2015 (C) | <5,0 | - | - |
| 4. | Độ cứng tổng số ($CaCO_3$) | mg/L | TCVN 6224:1996 | 175,5 | 500 | - |
| 5. | Chỉ số pemanganat | mg/L | TCVN 6186:1996 | <0,3 | 4 | - |
| 6. | Clorua ($Cl^-$) | mg/L | TCVN 6194:1996 | 317,7 | 250 | - |
| 7. | Florua ($F^-$) | mg/L | SMEWW 4500-$F^-$ B&D:2017 | 0,314 | - | 1 |
| 8. | Nitrit ($NO_2^-$-N) | mg/L | TCVN 6178:1996 | <0,002 | - | 1 |
| 9. | Nitrat ($NO_3^-$-N) | mg/L | TCNV 6180:1996 | <0,03 | 15 | - |
| 10. | Amoni ($NH_4^+$-N) | mg/L | TCVN 6179-1:1996 | 0,399 | 1 | - |
| 11. | Sunfat ($SO_4^{2-}$) | mg/L | SMEWW 4500-$SO_4^{2-}$.E:2017 | <2,0 | - | 400 |
| 12. | Photphat ($PO_4^{3-}$-P) | mg/L | TCVN 6202:2008 | <0,03 | - | - |
| 13. | Tổng Coliform(*) | CFU/100 mL | SMEWW 9222B:2017 | <1 | 3 | - |

***Ghi chú:***
- **Vị trí lấy mẫu:**
  + NN1: Nước ngầm tại trang trại chăn nuôi Nguyễn Huy Lộc, tọa độ: 20°57'16.0"N; 106°12'59.4"E
- **Quy chuẩn so sánh:**
  + QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.
- **Chỉ tiêu thực hiện bởi:**
+ Viện y học lao động và công nghệ môi trường - Phòng phân tích Hóa – Sinh – VIMCERTS 306

*Hà Nội, ngày 26 tháng 09 năm 2023*

**CÁN BỘ QA/QC**

**Vũ Thị Út**

**GIÁM ĐỐC**

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG CÔNG NGHIỆP

**Nguyễn Thùy Lan**

*- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.*
*- Không được trích sao phiếu kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm Môi trường Công nghiệp.*
*- Quá thời hạn lưu mẫu, không giải quyết khiếu nại kết quả thử nghiệm.*
*- Các thông số đánh dấu: (*) Thực hiện bởi nhà thầu phụ; (b): Phép thử được BoA công nhận*

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG CÔNG NGHIỆP
Địa chỉ: Số 79, phố An Trạch, P. Quốc Tử Giám, Q. Đống Đa, TP Hà Nội
Tel/Fax: 0243.7321.521 Email: cie@cie.net.vn Website: cie.net.vn
Giấy chứng nhận đủ điều kiện dịch vụ quan trắc Môi trường: Số hiệu VIMCERTS 141
Chứng chỉ công nhận Phòng thử nghiệm theo ISO/IEC 17025:2017: Số hiệu VILAS 246

Số: 2023.271/PTN.CIE

# PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

**Tên khách hàng** : Công ty cổ phần công nghiệp Tây Bắc
**Địa chỉ** : Xã Tân Trường và xã Định Sơn, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương
**Địa điểm lấy mẫu** : Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tân Trường (mở rộng), huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương"
**Loại mẫu** : Đất
**Số lượng mẫu** : 03
**Thời gian nhận mẫu** : 15/09/2023
**Thời gian thử nghiệm** : 15/09/2023 - 26/09/2023

| TT | Chỉ tiêu thử nghiệm | Đơn vị | Phương pháp thử nghiệm | Kết quả thử nghiệm | | | QCVN 03:2023/ BTNMT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Đ01 | Đ02 | Đ03 | Loại 2 |
| 1. | Cadimi (Cd) | mg/kg | US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010 | 0,203 | 0,147 | 0,197 | 10 |
| 2. | Asen (As) | mg/kg | US EPA Method 3051A + US EPA Method 7010 | 3,576 | 2,451 | 3,306 | 50 |
| 3. | Chì (Pb) | mg/kg | US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B | 35,2 | 44,5 | 41,9 | 400 |
| 4. | Đồng (Cu) | mg/kg | US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B | 42,7 | 39 | 33,6 | 500 |
| 5. | Kẽm (Zn) | mg/kg | US EPA Method 3051A + US EPA Method 7000B | 104,2 | 146,4 | 138,9 | 600 |

**Ghi chú:**

**- Vị trí lấy mẫu :**

+ **Đ01**: Mẫu đất tại phía Đông dự án giáp khu dân cư thôn Quý Dương, tọa độ: 20°56'44.14"N; 106°13'26.64"E;

+ **Đ02**: Mẫu đất tại phía Bắc dự án giáp tuyến đường sắt Hà Nội-Hải Phòng, tọa độ: 20°57'17.05"N; 106°13'3.31"E;

+ **Đ03**: Mẫu đất tại phía Tây dự án, tọa độ: 20°56'46.74"N; 106°12'58.46"E.

**- Quy chuẩn so sánh:**

+ **QCVN 03-MT:2023/BTNMT**: Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất, loại 2.

*** Chỉ tiêu thực hiện bởi:**

+ Viện y học lao động và công nghệ môi trường - Phòng phân tích Hóa – Sinh – VIMCERTS 306 lấy mẫu ngày 15/09/2023.

*Hà Nội, ngày 26 tháng 09 năm 2023*

**CÁN BỘ QA/QC**

**Vũ Thị Út**

**GIÁM ĐỐC**

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG CÔNG NGHIỆP

**Nguyễn Thúy Lan**

*- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.*
*- Không được trích sao phiếu kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm Môi trường Công nghiệp.*
*- Quá thời hạn lưu mẫu, không giải quyết khiếu nại kết quả thử nghiệm.*
*- Các thông số đánh dấu: (*) Thực hiện bởi nhà thầu phụ; (b): Phép thử được BoA công nhận*

# PHỤ LỤC 3
# DANH MỤC BẢN VẼ

# QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP TÂN TRƯỜNG MỞ RỘNG, TỶ LỆ 1/500

# SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN

## KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU
- 110kv — ĐƯỜNG DÂY TRÊN KHÔNG 110KV
- 220kv — ĐƯỜNG DÂY TRÊN KHÔNG 220KV
- (1.1) KHU ĐIỀU HÀNH DỊCH VỤ
- (1.2) KHU NHÀ Ở LƯU TRÚ; ĐIỂM TRÔNG GIỮ TRẺ; DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI VÀ CÁC DỊCH VỤ CÔNG CỘNG TIỆN ÍCH KHÁC...
- (1.3) KHU THIẾT CHẾ CÔNG ĐOÀN
- (2) KHU HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- (3) XÍ NGHIỆP CÔNG NGHIỆP
- (4) KHU CÂY XANH
- (5) ĐƯỜNG QUY HOẠCH
- (6) MẶT NƯỚC
- (7) ĐẤT PCCC
- (8) KHU TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- (9) TRỤ SỞ LÀM VIỆC CỦA LỰC LƯỢNG CÔNG AN ĐẢM BẢO AN NINH TRẬT TỰ, PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ
- (10) BÃI ĐỖ XE

**CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:**
**UBND HUYỆN CẨM GIÀNG**

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ:...../QĐ-UBND NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

**CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:**
**PHÒNG KINH TẾ VÀ HẠ TẦNG HUYỆN CẨM GIÀNG**

KÈM BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ:...../BC-KT&HT NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

**CƠ QUAN THỎA THUẬN:**
**UBND XÃ TÂN TRƯỜNG**

KÈM VĂN BẢN SỐ:...../CV-UBND NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

**CƠ QUAN THỎA THUẬN:**
**UBND XÃ ĐỊNH SƠN**

KÈM VĂN BẢN SỐ:...../CV-UBND NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

**CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP VÀ TRÌNH DUYỆT QUY HOẠCH:**
**CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP TÂY BẮC**
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ:..... NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

**TỔNG GIÁM ĐỐC: PHẠM DUY HẢI**

**CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:**

**QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG KCN TÂN TRƯỜNG MỞ RỘNG, TỶ LỆ 1/500**

**ĐỊA ĐIỂM : XÃ TÂN TRƯỜNG, XÃ ĐỊNH SƠN, HUYỆN CẨM GIÀNG TỈNH HẢI DƯƠNG**

**TÊN BẢN VẼ :**

**SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN**

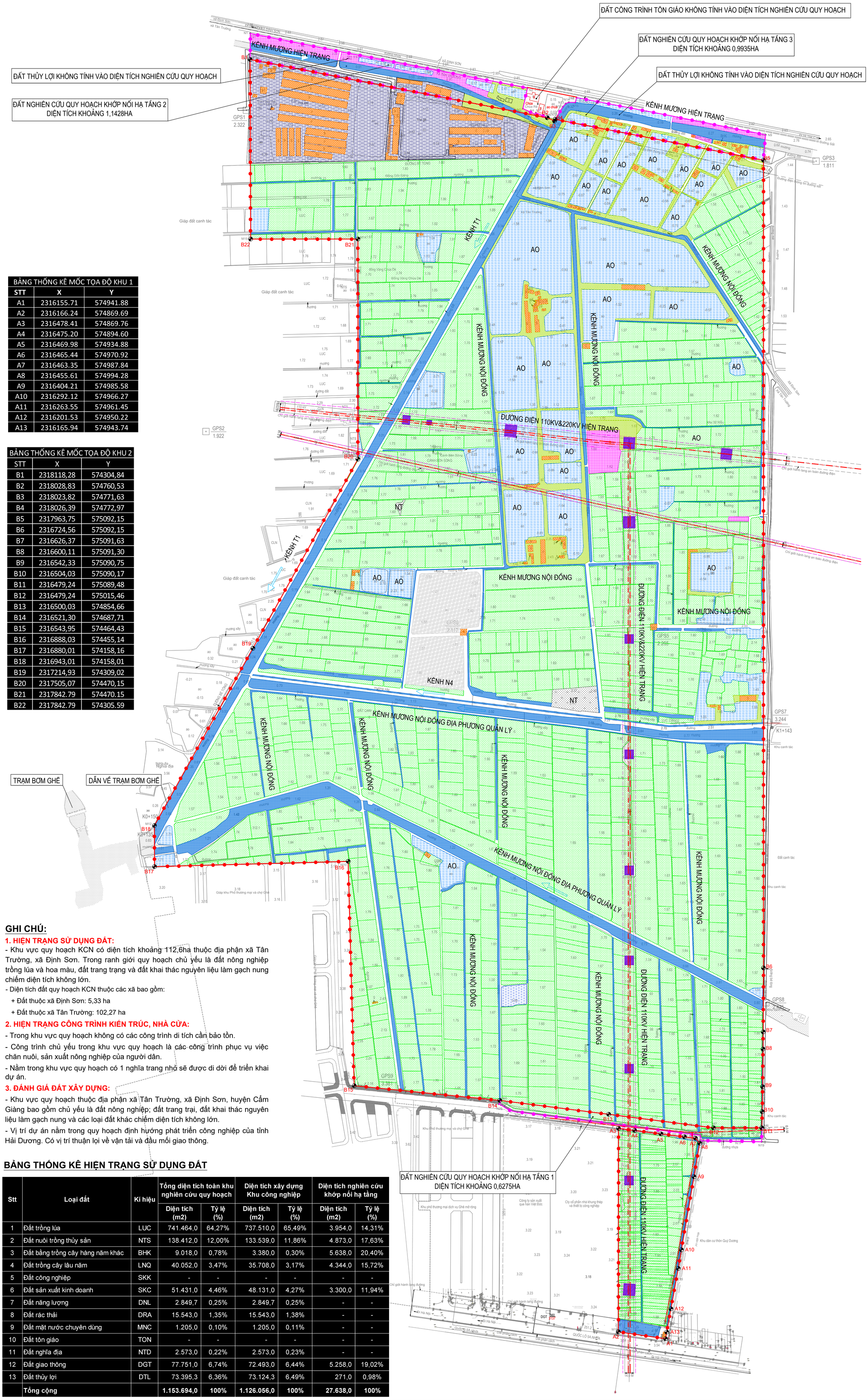
| | | | |
|---|---|---|---|
| BẢN VẼ: QH-05 | GHÉP: 01xA0 | TỈ LỆ: FIT | ...../...../2024 |
| THIẾT KẾ | NGUYỄN XUÂN THI | | |
| CHỦ TRÌ | TRẦN LÊ VĂN | | |
| CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN | TRẦN LÊ VĂN | | |
| TRƯỞNG PHÒNG | TRẦN VIẾT KIÊN | | |
| QUẢN LÝ KỸ THUẬT | TRẦN VIẾT KIÊN | | |

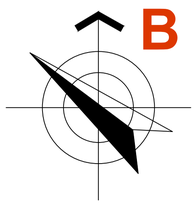
TỔNG GIÁM ĐỐC
*GENERAL DIRECTOR*


ALG consultant
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ VÀ XÂY DỰNG ALG
ALG CONSULTANCY FOR TECHNOLOGY AND CONSTRUCTIONS J.S.C
SỐ 1, NGÕ 58/30, ĐƯỜNG ĐÀO TẤN, P. CÔNG VỊ, BA ĐÌNH, HÀ NỘI - TEL: 024.2266.9898

# QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP TÂN TRƯỜNG MỞ RỘNG, TỶ LỆ 1/500

# BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT
# KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN VÀ ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG




## KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU
- CÔNG TRÌNH HIỆN TRẠNG
- ĐẤT TRỒNG LÚA
- ĐẤT BẰNG TRỒNG CÂY HÀNG NĂM KHÁC
- ĐẤT TRỒNG CÂY LÂU NĂM
- ĐẤT CƠ SỞ SẢN XUẤT PHI NÔNG NGHIỆP
- ĐẤT NĂNG LƯỢNG
- ĐẤT RÁC THẢI
- ĐẤT NGHĨA ĐỊA
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- ĐẤT NUÔI TRỒNG THỦY SẢN
- ĐẤT THỦY LỢI
- ĐẤT MẶT NƯỚC CHUYÊN DÙNG
- MỐC TOẠ ĐỘ B12

**BẢNG THỐNG KÊ MỐC TỌA ĐỘ KHU 1**

| STT | X | Y |
|---|---|---|
| A1 | 2316155.71 | 574941.88 |
| A2 | 2316166.24 | 574869.69 |
| A3 | 2316478.41 | 574869.76 |
| A4 | 2316475.20 | 574894.60 |
| A5 | 2316469.98 | 574934.88 |
| A6 | 2316465.44 | 574970.92 |
| A7 | 2316463.35 | 574987.84 |
| A8 | 2316455.61 | 574994.28 |
| A9 | 2316404.21 | 574985.58 |
| A10 | 2316292.12 | 574966.27 |
| A11 | 2316263.55 | 574961.45 |
| A12 | 2316201.53 | 574950.22 |
| A13 | 2316165.94 | 574943.74 |

**BẢNG THỐNG KÊ MỐC TỌA ĐỘ KHU 2**

| STT | X | Y |
|---|---|---|
| B1 | 2318118,28 | 574304,84 |
| B2 | 2318028,83 | 574760,53 |
| B3 | 2318023,82 | 574771,63 |
| B4 | 2318026,39 | 574772,97 |
| B5 | 2317963,75 | 575092,15 |
| B6 | 2316724,56 | 575092,15 |
| B7 | 2316626,37 | 575091,63 |
| B8 | 2316600,11 | 575091,30 |
| B9 | 2316542,33 | 575090,75 |
| B10 | 2316504,03 | 575090,17 |
| B11 | 2316479,24 | 575089,48 |
| B12 | 2316479,24 | 575015,46 |
| B13 | 2316500,03 | 574854,66 |
| B14 | 2316521,30 | 574687,71 |
| B15 | 2316543,95 | 574464,43 |
| B16 | 2316888,03 | 574455,14 |
| B17 | 2316880,01 | 574158,16 |
| B18 | 2316943,01 | 574158,01 |
| B19 | 2317214,93 | 574309,02 |
| B20 | 2317505,07 | 574470,15 |
| B21 | 2317842.79 | 574470.15 |
| B22 | 2317842.79 | 574305.59 |

## GHI CHÚ:

**1. HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT:**

- Khu vực quy hoạch KCN có diện tích khoảng 112,6ha thuộc địa phận xã Tân Trường, xã Định Sơn. Trong ranh giới quy hoạch chủ yếu là đất nông nghiệp trồng lúa và hoa màu, đất trang trạng và đất khai thác nguyên liệu làm gạch nung chiếm diện tích không lớn.
- Diện tích đất quy hoạch KCN thuộc các xã bao gồm:
  + Đất thuộc xã Định Sơn: 5,33 ha
  + Đất thuộc xã Tân Trường: 102,27 ha

**2. HIỆN TRẠNG CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC, NHÀ CỬA:**

- Trong khu vực quy hoạch không có các công trình di tích cần bảo tồn.
- Công trình chủ yếu trong khu vực quy hoạch là các công trình phục vụ việc chăn nuôi, sản xuất nông nghiệp của người dân.
- Nằm trong khu vực quy hoạch có 1 nghĩa trang nhỏ sẽ được di dời để triển khai dự án.

**3. ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG:**

- Khu vực quy hoạch thuộc địa phận xã Tân Trường, xã Định Sơn, huyện Cẩm Giàng bao gồm chủ yếu là đất nông nghiệp; đất trang trại, đất khai thác nguyên liệu làm gạch nung và các loại đất khác chiếm diện tích không lớn.
- Vị trí dự án nằm trong quy hoạch định hướng phát triển công nghiệp của tỉnh Hải Dương. Có vị trí thuận lợi về vận tải và đầu mối giao thông.

## BẢNG THỐNG KÊ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT

| Stt | Loại đất | Kí hiệu | Tổng diện tích toàn khu nghiên cứu quy hoạch | | Diện tích xây dựng Khu công nghiệp | | Diện tích nghiên cứu khớp nối hạ tầng | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Diện tích (m2) | Tỷ lệ (%) | Diện tích (m2) | Tỷ lệ (%) | Diện tích (m2) | Tỷ lệ (%) |
| 1 | Đất trồng lúa | LUC | 741.464,0 | 64,27% | 737.510,0 | 65,49% | 3.954,0 | 14,31% |
| 2 | Đất nuôi trồng thủy sản | NTS | 138.412,0 | 12,00% | 133.539,0 | 11,86% | 4.873,0 | 17,63% |
| 3 | Đất bằng trồng cây hàng năm khác | BHK | 9.018,0 | 0,78% | 3.380,0 | 0,30% | 5.638,0 | 20,40% |
| 4 | Đất trồng cây lâu năm | LNQ | 40.052,0 | 3,47% | 35.708,0 | 3,17% | 4.344,0 | 15,72% |
| 5 | Đất công nghiệp | SKK | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Đất sản xuất kinh doanh | SKC | 51.431,0 | 4,46% | 48.131,0 | 4,27% | 3.300,0 | 11,94% |
| 7 | Đất năng lượng | DNL | 2.849,7 | 0,25% | 2.849,7 | 0,25% | - | - |
| 8 | Đất rác thải | DRA | 15.543,0 | 1,35% | 15.543,0 | 1,38% | - | - |
| 9 | Đất mặt nước chuyên dùng | MNC | 1.205,0 | 0,10% | 1.205,0 | 0,11% | - | - |
| 10 | Đất tôn giáo | TON | - | - | - | - | - | - |
| 11 | Đất nghĩa địa | NTD | 2.573,0 | 0,22% | 2.573,0 | 0,23% | - | - |
| 12 | Đất giao thông | DGT | 77.751,0 | 6,74% | 72.493,0 | 6,44% | 5.258,0 | 19,02% |
| 13 | Đất thủy lợi | DTL | 73.395,3 | 6,36% | 73.124,3 | 6,49% | 271,0 | 0,98% |
| | **Tổng cộng** | | **1.153.694,0** | **100%** | **1.126.056,0** | **100%** | **27.638,0** | **100%** |

**CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:**
UBND HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ:...../QĐ-UBND NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

**CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:**
PHÒNG KINH TẾ VÀ HẠ TẦNG HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ:...../BC-KT&HT NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

**CƠ QUAN THỎA THUẬN:**
UBND XÃ TÂN TRƯỜNG

KÈM VĂN BẢN SỐ:...../CV-UBND NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

**CƠ QUAN THỎA THUẬN:**
UBND XÃ ĐỊNH SƠN

KÈM VĂN BẢN SỐ:...../CV-UBND NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

**CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP VÀ TRÌNH DUYỆT QUY HOẠCH:**
CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP TÂY BẮC
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ:..... NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

TỔNG GIÁM ĐỐC: PHẠM DUY HẢI

**CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:**

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG KCN TÂN TRƯỜNG MỞ RỘNG, TỶ LỆ 1/500

ĐỊA ĐIỂM : XÃ TÂN TRƯỜNG, XÃ ĐỊNH SƠN, HUYỆN CẨM GIÀNG TỈNH HẢI DƯƠNG

**TÊN BẢN VẼ :**

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT;
KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN VÀ ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG

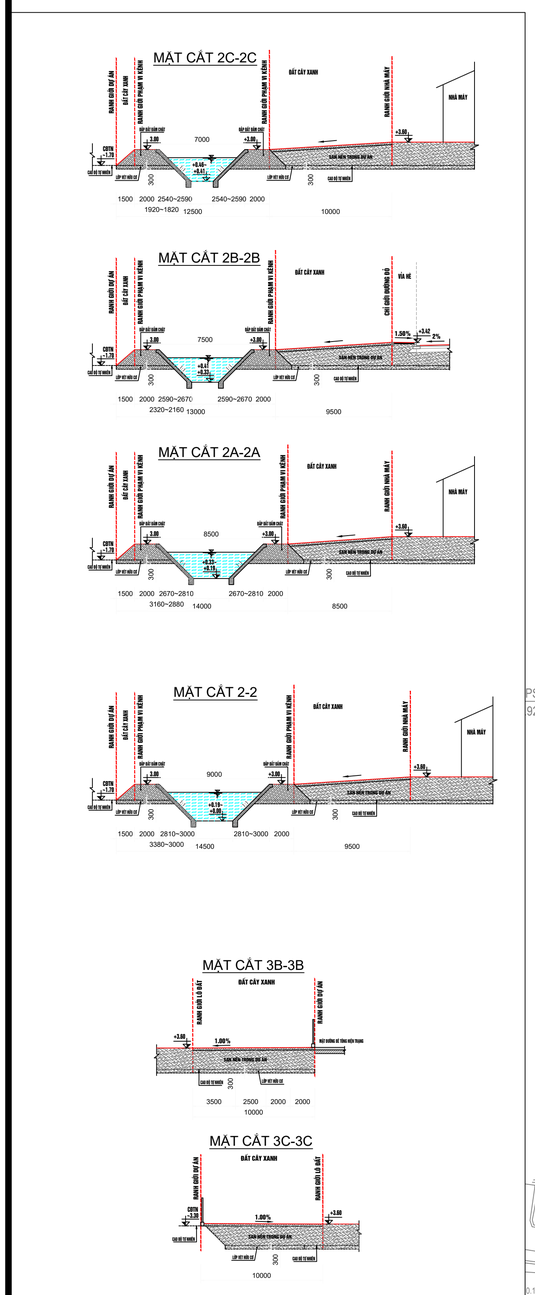
| | | | |
|---|---|---|---|
| BẢN VẼ: QH-02 | GHÉP: 01xA0 | TỈ LỆ: FIT | ...../...../2024 |
| THIẾT KẾ | NGUYỄN XUÂN THI | | |
| CHỦ TRÌ | TRẦN LÊ VÂN | | |
| CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN | TRẦN LÊ VÂN | | |
| TRƯỞNG PHÒNG | TRẦN VIỆT KIÊN | | |
| QUẢN LÝ KỸ THUẬT | TRẦN VIỆT KIÊN | | |

TỔNG GIÁM ĐỐC
*GENERAL DIRECTOR*


ALG consultant
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ VÀ XÂY DỰNG ALG
ALG CONSULTANCY FOR TECHNOLOGY AND CONSTRUCTIONS J.S.C
SỐ 1, NGÕ 58/30, ĐƯỜNG ĐÀO TẤN, P. CỐNG VỊ, BA ĐÌNH, HÀ NỘI - TEL: 024.2266.9898

# QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP TÂN TRƯỜNG MỞ RỘNG, TỶ LỆ 1/500

# BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT: CAO ĐỘ NỀN XÂY DỰNG

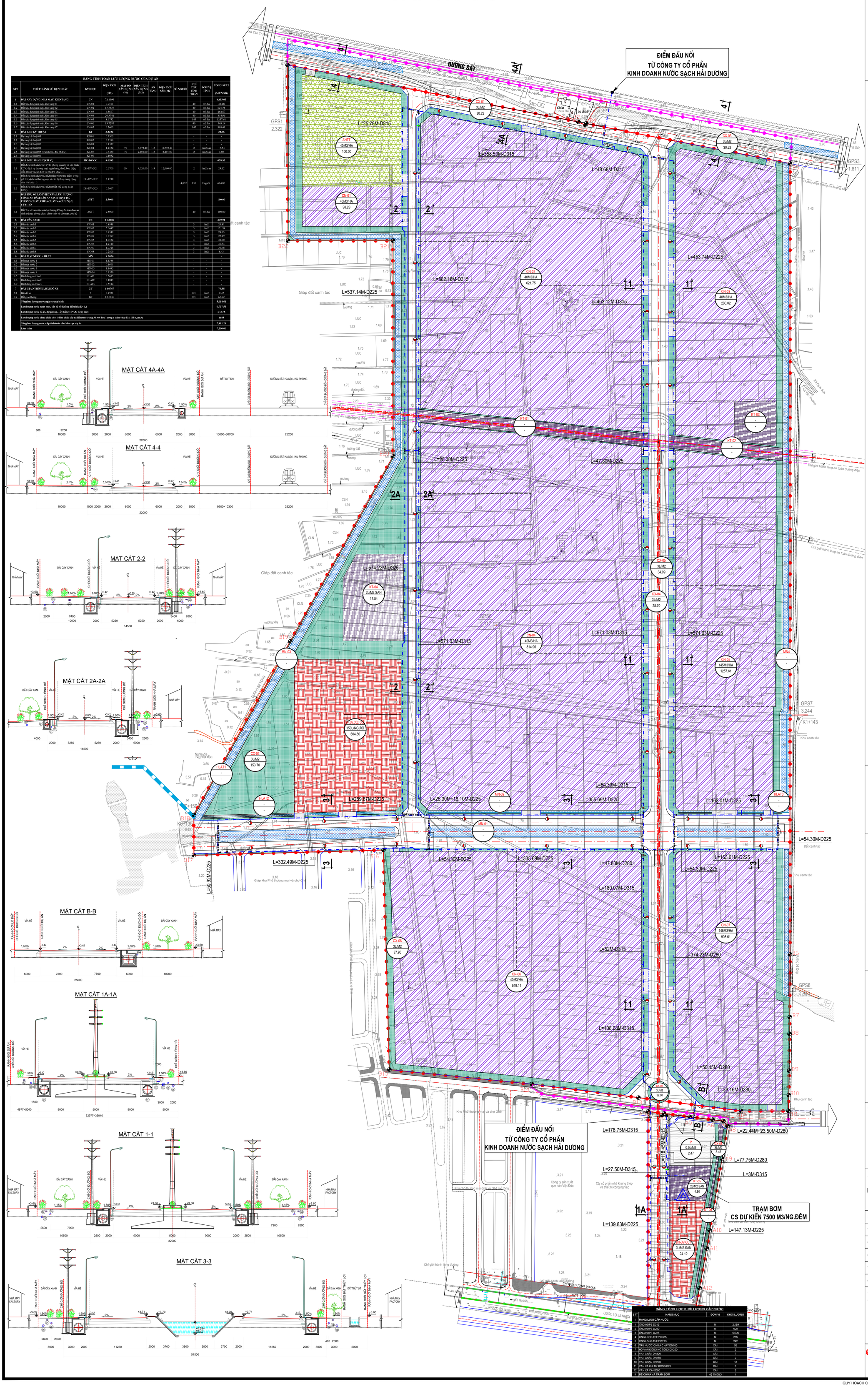

MẶT CẮT 2C-2C
MẶT CẮT 2B-2B
MẶT CẮT 2A-2A
MẶT CẮT 2-2
MẶT CẮT 3B-3B
MẶT CẮT 3C-3C
MẶT CẮT 1B-1B
MẶT CẮT 1A-1A
MẶT CẮT 1-1
MẶT CẮT 4-4
ĐẤT CÂY XANH
NHÀ MÁY
RANH GIỚI DỰ ÁN
RANH GIỚI PHẠM VI KÊNH
RANH GIỚI NHÀ MÁY
VỈA HÈ
CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
SAN NỀN TRONG DỰ ÁN
CẤP HỐ GA THOÁT
CẤP KÈ TA LUY
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT
CẤP KÈ TA LUY ĐÁ
CẤP KÈ TA LUY BÊ TÔNG
CẤP KÈ TA LUY ĐÁ XÂY
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ BÊ TÔNG
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP CỐT THÉP
CẤP KÈ TA LUY ĐẤT GIA CỐ ĐÁ XÂY BÊ TÔNG CỐT THÉP

# QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP TÂN TRƯỜNG MỞ RỘNG, TỶ LỆ 1/500

# BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT: CẤP NƯỚC

**BẢNG TÍNH TOÁN LƯU LƯỢNG NƯỚC CỦA DỰ ÁN**

| STT | CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT | KÝ HIỆU | DIỆN TÍCH (HA) | MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%) | DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2) | SỐ TẦNG | DIỆN TÍCH SÀN (M2) | SỐ NGƯỜI | CHỈ TIÊU TÍNH TOÁN | ĐƠN VỊ TÍNH | CÔNG SUẤT (M3/NGĐ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **ĐẤT XÂY DỰNG NHÀ MÁY, KHO TÀNG** | **CN** | **72.1096** | | | | | | | | **4,453.03** |
| 1.1 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 01 | CN-01 | 0.9571 | | | | | | 40 | m3/ha | 38.28 |
| 1.2 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 02 | CN-02 | 15.5437 | | | | | | 40 | m3/ha | 621.75 |
| 1.3 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 03 | CN-03 | 6.5667 | | | | | | 40 | m3/ha | 262.67 |
| 1.4 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 04 | CN-04 | 20.3741 | | | | | | 40 | m3/ha | 814.96 |
| 1.5 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 05 | CN-05 | 8.6732 | | | | | | 145 | m3/ha | 1257.61 |
| 1.6 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 06 | CN-06 | 13.7285 | | | | | | 40 | m3/ha | 549.14 |
| 1.7 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 07 | CN-07 | 6.2663 | | | | | | 145 | m3/ha | 908.61 |
| **2** | **ĐẤT KHU KỸ THUẬT** | **KT** | **3.2214** | | | | | | | | **22.25** |
| 2.1 | Hạ tầng kỹ thuật 01 | KT-01 | 0.7303 | | | | | | - | - | - |
| 2.2 | Hạ tầng kỹ thuật 02 | KT-02 | 0.3590 | | | | | | - | - | - |
| 2.3 | Hạ tầng kỹ thuật 03 | KT-03 | 0.4337 | | | | | | - | - | - |
| 2.4 | Hạ tầng kỹ thuật 04 | KT-04 | 1.2532 | 70 | 8,772.40 | 1-3 | 8,772.40 | | 2 | l/m2.ngày | 17.54 |
| 2.5 | Hạ tầng kỹ thuật 05 (trạm bơm- đội PCCC) | KT-05 | 0.3430 | 70 | 2,401.00 | 1-3 | 2,401.00 | | 2 | l/m2.ngày | 4.80 |
| 2.6 | Hạ tầng kỹ thuật 06 | KT-06 | 0.1152 | | | | | | - | - | - |
| **3** | **ĐẤT DỊCH VỤ, HÀNH CHÍNH DỊCH VỤ** | **HC-DV-CC** | **4.6585** | | | | | | | | **628.92** |
| 3.1 | Đất điều hành dịch vụ 1 (Văn phòng quản lý và vận hành KCN, dịch vụ thương mại, ngân hàng, thuế, bưu điện, viễn thông và các dịch vụ phụ trợ khác...) | DH-DV-CC1 | 0.6700 | 60 | 4,020.00 | 1-3 | 12,060.00 | | 2 | l/m2.ngày | 24.12 |
| 3.2 | Đất điều hành dịch vụ 2 (Khu nhà ở lưu trú, điểm trông giữ xe, dịch vụ thương mại và các dịch vụ công cộng, hiên ích khác...) | DH-DV-CC2 | 3.4218 | | | | | 4,032 | 150 | l/người | 604.80 |
| 3.3 | Đất điều hành dịch vụ 3 (Khu thiết chế công đoàn KCN) | DH-DV-CC3 | 0.5667 | | | | | | | | |
| **4** | **ĐẤT TRỤ SỞ LÀM VIỆC CỦA LỰC LƯỢNG CÔNG AN ĐẢM BẢO AN NINH TRẬT TỰ, PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ** | **ANTT** | **2.5000** | | | | | | | | **100.00** |
| 4.1 | Đất Trụ sở làm việc của lực lượng Công An đảm bảo an ninh trật tự, phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ | ANTT | 2.5000 | | | | | | 40 | m3/ha | 100.00 |
| **5** | **ĐẤT CÂY XANH** | **CX** | **11.3308** | | | | | | | | **339.92** |
| 5.1 | Đất cây xanh 1 | CX-01 | 0.8938 | | | | | | 3 | l/m2 | 26.81 |
| 5.2 | Đất cây xanh 2 | CX-02 | 5.0647 | | | | | | 3 | l/m2 | 151.94 |
| 5.3 | Đất cây xanh 3 | CX-03 | 0.9549 | | | | | | 3 | l/m2 | 28.65 |
| 5.4 | Đất cây xanh 4 | CX-04 | 0.8397 | | | | | | 3 | l/m2 | 25.19 |
| 5.5 | Đất cây xanh 5 | CX-05 | 1.0532 | | | | | | 3 | l/m2 | 31.60 |
| 5.6 | Đất cây xanh 6 | CX-06 | 1.2110 | | | | | | 3 | l/m2 | 36.33 |
| 5.7 | Đất cây xanh 7 | CX-07 | 1.0326 | | | | | | 3 | l/m2 | 30.98 |
| 5.8 | Đất cây xanh 8 | CX-08 | 0.2809 | | | | | | 3 | l/m2 | 8.43 |
| **6** | **ĐẤT MẶT NƯỚC + HLAT** | **MN** | **4.7076** | | | | | | | | - |
| 6.1 | Đất mặt nước 1 | MN-01 | 1.1308 | | | | | | - | - | - |
| 6.2 | Đất mặt nước 2 | MN-02 | 0.1661 | | | | | | - | - | - |
| 6.3 | Đất mặt nước 3 | MN-03 | 1.1445 | | | | | | - | - | - |
| 6.4 | Đất mặt nước 4 | MN-04 | 0.9550 | | | | | | - | - | - |
| 6.5 | Hành lang an toàn 1 | HLAT1 | 0.5675 | | | | | | - | - | - |
| 6.6 | Hành lang an toàn 2 | HLAT2 | 0.1843 | | | | | | - | - | - |
| 6.7 | Hành lang an toàn 3 | HLAT3 | 0.5514 | | | | | | - | - | - |
| **7** | **ĐẤT GIAO THÔNG, BÃI ĐỖ XE** | **GT** | **14.0767** | | | | | | | | **70.38** |
| 7.1 | Bãi đỗ xe | P | 0.4931 | | | | | | 0.5 | l/m2 | 2.47 |
| 7.2 | Đất giao thông | GT | 13.5836 | | | | | | 0.5 | l/m2 | 67.92 |
| | **Tổng lưu lượng nước ngày trung bình** | | | | | | | | | | **5,614.61** |
| | **Lưu lượng nước ngày max, lấy hệ số không điều hòa K=1.2** | | | | | | | | | | **6,737.53** |
| | **Lưu lượng nước rò rỉ, dự phòng. Lấy bằng 10%xQ ngày max** | | | | | | | | | | **673.75** |
| | **Lưu lượng nước chữa cháy cho 1 đám cháy xảy ra liên tục trong 3h với lưu lượng 1 đám cháy là 110l/s, (m3)** | | | | | | | | | | **1188** |
| | **Tổng lưu lượng nước cấp tính toán cho khu vực dự án** | | | | | | | | | | **7,411.28** |
| | **Làm tròn** | | | | | | | | | | **7,500.00** |


ĐIỂM ĐẤU NỐI
TỪ CÔNG TY CỔ PHẦN
KINH DOANH NƯỚC SẠCH HẢI DƯƠNG
ĐƯỜNG SẮT
L=25.78M-D315
L=358.53M-D315
L=48.68M-D315
L=453.74M-D225
L=582.18M-D315
L=537.14M-D225
L=463.12M-D315
L=25.30M-D225
L=47.50M-D225
L=574.22M-D225
L=571.03M-D315
L=571.03M-D225
L=289.67M-D225
L=25.30M+16.10M-D225
L=54.30M-D315
L=355.69M-D225
L=163.01M-D225
L=54.30M-D225
L=332.49M-D225
L=50.92M-D225
L=54.30M-D225
L=335.69M-D225
L=47.80M-D280
L=180.07M-D315
L=52M-D315
L=374.23M-D280
L=108.08M-D315
L=50.45M-D280
L=39.16M-D280
L=178.75M-D315
L=118.45M-D315
L=22.44M+23.50M-D280
L=77.75M-D280
L=27.50M-D315
L=3M-D315
L=139.83M-D225
L=147.13M-D225
ĐIỂM ĐẤU NỐI
TỪ CÔNG TY CỔ PHẦN
KINH DOANH NƯỚC SẠCH HẢI DƯƠNG
TRẠM BƠM
CS DỰ KIẾN 7500 M3/NG.ĐÊM
CX-01 3L/M2 30.23
CX-03 3L/M2 30.52
CN-01 40M3/HA 38.28
ANTT 40M3/HA 100.00
CN-02 40M3/HA 621.75
CN-03 40M3/HA 280.02
CN-04 40M3/HA 814.96
CN-05 145M3/HA 1257.61
CN-06 40M3/HA 549.14
CN-07 145M3/HA 908.61
CX-02 3L/M2 153.70
CX-04 3L/M2 28.70
CX-05 3L/M2 34.09
CX-06 3L/M2 37.95
CX-07 3L/M2 32.60
CX-08 3L/M2 8.43
P 0.5L/M2 2.47
KT-01
KT-02
KT-03
KT-04 2L/M2.SAN 17.54
KT-05 2L/M2.SAN 4.80
KT-06
2H-DV-CC 2L/M2.SAN 24.12
DV-CC2-CC 150L/NGƯỜI 604.80
MN-01
MN-02
MN-03
MN4
HLAT1
HLAT2
HLAT3
GPS1 2.322
GPS3 1.811
GPS7 3.244
GPS8 2.435
GPS9 3.501
Giáp đất canh tác
Khu canh tác
Khu Phố thương mại và chợ Ghềnh
Chỉ giới hành lang an toàn đường điện
Chỉ giới hành lang đường
Đất canh tác
Nghĩa địa
Đường Bà Triệu
Đường Hải Thượng Lãn Ông
Đường Hải Nội
Đường Quốc lộ 5A
Đường Quốc lộ 5A cũ
Đường sắt
Đường điện đường tín đường sắt
Xã Bình Sơn
Xã Tân Trường
Cty cổ phần nhà khung thép và thiết bị công nghiệp
Công ty sản xuất que hàn Việt Đức
Cty sản xuất dụng cụ cầm tay Stanley
Cty sản xuất bao bì Kraft Liner
Cty sản phẩm cách
Cty sản phẩm cách
Cty sản phẩm cách

# QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP TÂN TRƯỜNG MỞ RỘNG, TỶ LỆ 1/500

# BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT: THOÁT NƯỚC MƯA

B

0 10 20 30 40 50M

## THUYẾT MINH:

- HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA ĐƯỢC THIẾT KẾ LÀ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC RIÊNG BIỆT HOÀN TOÀN VỚI HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI.
-NƯỚC MƯA ĐƯỢC THU GOM TỪ MẶT ĐƯỜNG VÀ CÁC LÔ ĐẤT THEO TUYẾN THOÁT NƯỚC MƯA DỌC CÁC TUYẾN ĐƯỜNG, SAU ĐÓ THOÁT RA CÁC TUYẾN KÊNH TRONG KCN Ở VỊ TRÍ GẦN VÀ THUẬN LỢI NHẤT ĐỂ ĐẢM BẢO TIÊU THOÁT ĐỒNG THỜI TIẾT KIỆM, HIỆU QUẢ.
- TOÀN BỘ NƯỚC MƯA TRONG KCN SẼ ĐƯỢC THOÁT RA TUYẾN MƯƠNG HOÀN TRẢ PHÍA ĐÔNG, MƯƠNG HOÀN TRẢ PHÍA TÂY VÀ MƯƠNG HOÀN TRẢ CHẠY NGANG QUA KCN THEO HƯỚNG ĐÔNG - TÂY CỦA DỰ ÁN VỀ TRẠM BƠM GHẾ VÀ SÔNG CẦM GIÀNG.
- HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA SỬ DỤNG CỐNG TRÒN BTCT D400-D1800, CỐNG HỘP BTCT ĐƯỢC ĐẶT TRÊN VỈA HÈ VÀ DƯỚI ĐƯỜNG CỦA CÁC TUYẾN ĐƯỜNG QUY HOẠCH ĐỂ THU GOM TOÀN BỘ NƯỚC MƯA.
- ĐỘ SÂU CHÔN, ĐỘ ĐỐC DỌC CỐNG ĐƯỢC TUÂN THỦ THEO QCVN 01:2021/ BXD VÀ CÁC TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ LIÊN QUAN.
- TRÊN HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA CÓ BỐ TRÍ CÁC CÔNG TRÌNH KỸ THUẬT NHƯ GIẾNG THU, GA THĂM, GA THU THĂM KẾT HỢP... THEO QUY ĐỊNH HIỆN HÀNH ĐẢM BẢO THU NƯỚC MỘT CÁCH AN TOÀN, HIỆU QUẢ.

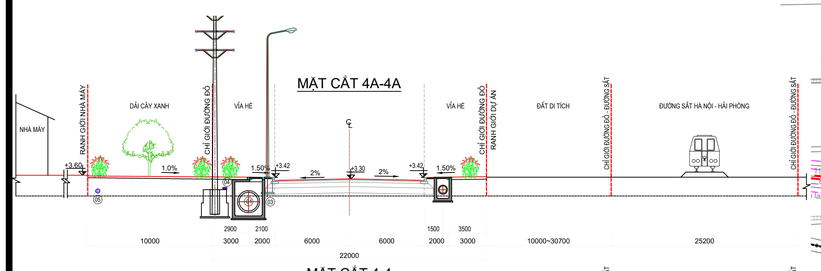
## KÝ HIỆU:

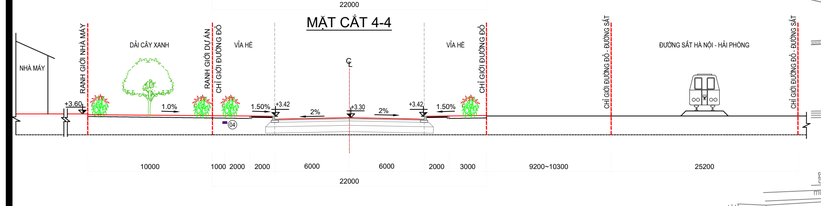
- RANH GIỚI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU
- KÊNH THOÁT NƯỚC
- CỐNG THOÁT NƯỚC MƯA
- MIỆNG XẢ
- HỐ GA
- L=30M-D1000-i=0.1% CHIỀU DÀI(M)-ĐƯỜNG KÍNH(MM)-ĐỘ DỐC(%)
- HƯỚNG THOÁT NƯỚC

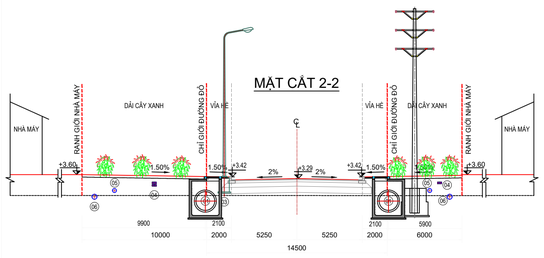
01 CỐNG, RÃNH THOÁT NƯỚC MƯA
02 ỐNG NHỰA CẤP NGUỒN 22KV
03 CÁP ĐIỆN CHIẾU SÁNG
04 ỐNG NHỰA CẤP THÔNG TIN LIÊN LẠC
05 ỐNG CẤP NƯỚC TRUYỀN DẪN, PHÂN PHỐI
06 CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI
07 ỐNG NHỰA CẤP 0.4KV

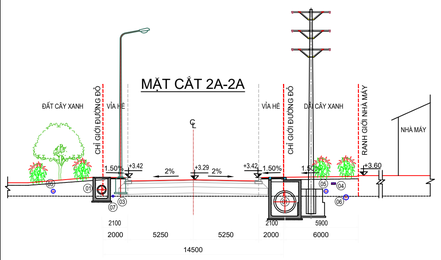
## GHI CHÚ:

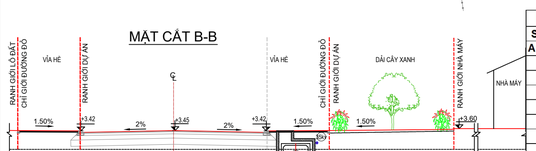
- KÍCH THƯỚC TỔNG CỘNG CỦA MƯƠNG HOÀN TRẢ LÀ KHÔNG ĐỔI
- CÁC KÍCH THƯỚC CHI TIẾT KHÁC NHƯ BỀ RỘNG ĐÁY, ĐỘ DỐC MÁI, CÓ THỂ ĐIỀU CHỈNH Ở BƯỚC SAU CỦA DỰ ÁN
- VỊ TRÍ TUYẾN ỐNG TRÊN MẶT CẮT NGANG CÓ THỂ ĐIỀU CHỈNH Ở BƯỚC SAU CỦA DỰ ÁN

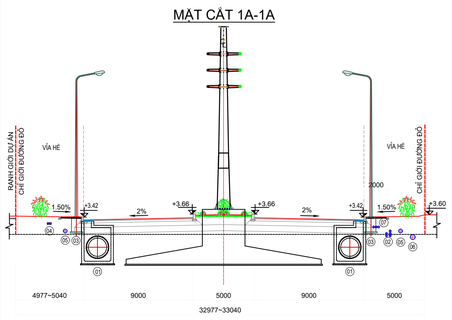


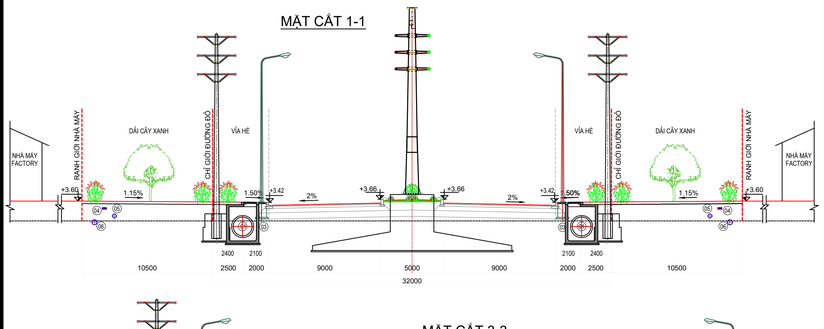



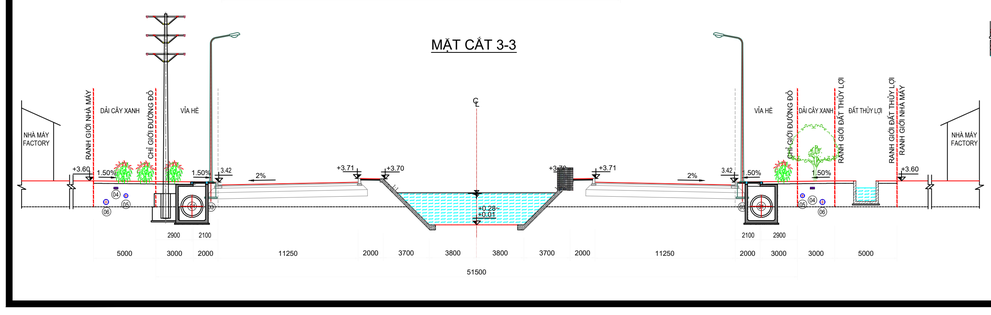



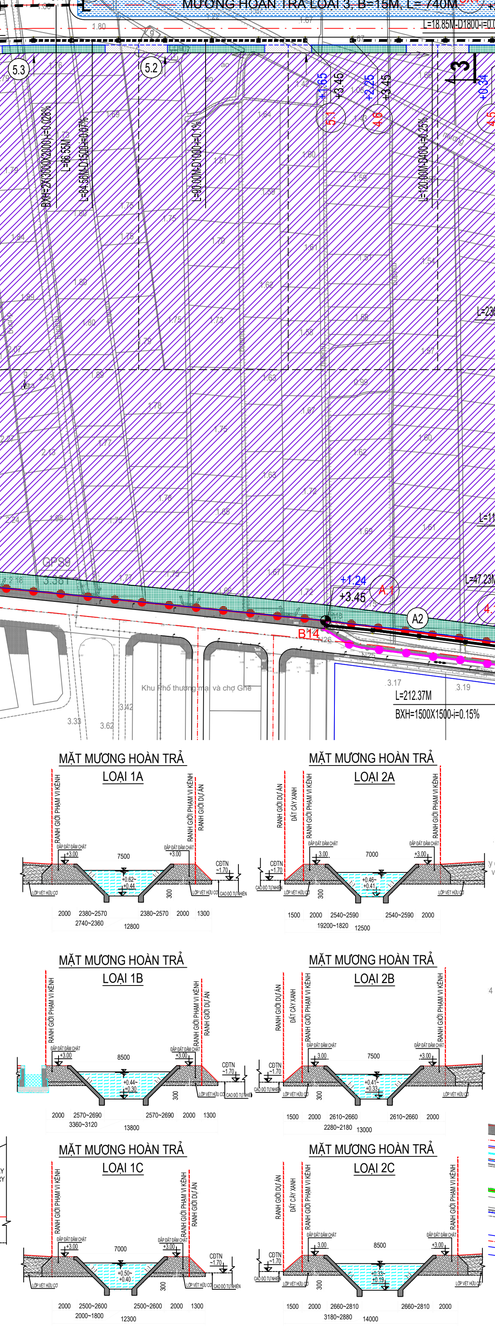




### BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC MƯA

| STT | HẠNG MỤC | ĐƠN VỊ | KHỐI LƯỢNG |
|---|---|---|---|
| **A. KHU VỰC QUY HOẠCH XÂY DỰNG KCN** | | | |
| 1 | CỐNG TRÒN BTCT D400 | M | 3,282 |
| 2 | CỐNG TRÒN BTCT D600 | M | 1,091 |
| 3 | CỐNG TRÒN BTCT D800 | M | 756 |
| 4 | CỐNG TRÒN BTCT D1000 | M | 1,435 |
| 5 | CỐNG TRÒN BTCT D1200 | M | 946 |
| 6 | CỐNG TRÒN BTCT D1500 | M | 1,881 |
| 7 | CỐNG TRÒN BTCT D1800 | M | 281 |
| 8 | CỐNG HỘP BTCT BXH=2000X2000 | M | 28 |
| 9 | CỐNG HỘP BTCT BXH=2(1000X1000) | M | 126 |
| 10 | CỐNG HỘP BTCT BXH=2(2000X1500) | M | 36 |
| 11 | CỐNG HỘP BTCT BXH=2X(2000X2000) | M | 15 |
| 12 | CỐNG HỘP BTCT BXH=2X(2500X2000) | M | 65 |
| 13 | CỐNG HỘP BTCT BXH=2X(3000X2000) | M | 67 |
| 14 | CỐNG HỘP BTCT BXH=3X(2500X2000) | M | 53 |
| 15 | MƯƠNG HOÀN TRẢ LOẠI 1A, B=7.5M | M | 668 |
| 16 | MƯƠNG HOÀN TRẢ LOẠI 1B, B=8.5M | M | 351 |
| 17 | MƯƠNG HOÀN TRẢ LOẠI 1C, B=7M | M | 230 |
| 18 | MƯƠNG HOÀN TRẢ LOẠI 2A, B=7M | M | 426 |
| 19 | MƯƠNG HOÀN TRẢ LOẠI 2B, B=7.5M | M | 284 |
| 20 | MƯƠNG HOÀN TRẢ LOẠI 2C, B=8.5M | M | 247 |
| 21 | MƯƠNG HOÀN TRẢ LOẠI 2D, B=9M | M | 474 |
| 22 | MƯƠNG HOÀN TRẢ LOẠI 3, B=15M | M | 740 |
| 23 | HOÀN TRẢ MƯƠNG TƯỚI | M | 1,070 |
| 24 | HỐ GA | CÁI | 345 |
| 25 | CỬA XẢ | CÁI | 12 |
| **B. KHU VỰC NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH KHỚP NỐI HẠ TẦNG** | | | |
| 1 | CỐNG TRÒN BTCT D1200 | M | 22 |
| 2 | CỐNG HỘP BTCT BXH=1500X1500 | M | 213 |
| 3 | CỐNG HỘP BTCT BXH=2000X1500 | M | 193 |
| 4 | CỐNG HỘP BTCT BXH=2000X2000 | M | 22 |
| 5 | CỐNG HỘP BTCT BXH=2500X2000 | M | 41 |
| 6 | HỐ GA | CÁI | 14 |




**CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:**
UBND HUYỆN CẨM GIÀNG
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ:...../QĐ-UBND NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

**CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:**
PHÒNG KINH TẾ VÀ HẠ TẦNG HUYỆN CẨM GIÀNG
KÈM BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ:...../BC-KT&HT NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

**CƠ QUAN THỎA THUẬN:**
UBND XÃ TÂN TRƯỜNG
KÈM VĂN BẢN SỐ:...../CV-UBND NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

**CƠ QUAN THỎA THUẬN:**
UBND XÃ ĐỊNH SƠN
KÈM VĂN BẢN SỐ:...../CV-UBND NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

**CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP VÀ TRÌNH DUYỆT QUY HOẠCH:**
CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP TÂY BẮC
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ:..... NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

TỔNG GIÁM ĐỐC: PHẠM DUY HẢI

**CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:**

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG KCN TÂN TRƯỜNG MỞ RỘNG, TỶ LỆ 1/500

ĐỊA ĐIỂM : XÃ TÂN TRƯỜNG, XÃ ĐỊNH SƠN, HUYỆN CẨM GIÀNG TỈNH HẢI DƯƠNG

**TÊN BẢN VẼ :**

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT: THOÁT NƯỚC MƯA

| | | | |
|---|---|---|---|
| BẢN VẼ: | GHÉP: 01xA0 | TỈ LỆ: FIT | ...../...../2024 |
| THIẾT KẾ | HÀ THỊ ÁNH HỒNG | | |
| CHỦ TRÌ | TÒNG NGỌC SƠN | | |
| CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN | TRẦN LÊ VĂN | | |
| TRƯỞNG PHÒNG | TRẦN VIẾT KIÊN | | |
| QUẢN LÝ KỸ THUẬT | TRẦN VIẾT KIÊN | | |

TỔNG GIÁM ĐỐC
*GENERAL DIRECTOR*

ALG consultant — CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ VÀ XÂY DỰNG ALG
ALG CONSULTANCY FOR TECHNOLOGY AND CONSTRUCTIONS J.S.C
SỐ 1, NGÕ 58/30, ĐƯỜNG ĐÀO TẤN, P. CỐNG VỊ, BA ĐÌNH, HÀ NỘI - TEL: 024.2266.9898

# QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG KHU CÔNG NGHIỆP TÂN TRƯỜNG MỞ RỘNG, TỶ LỆ 1/500

# BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT: THOÁT NƯỚC THẢI VÀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN

B

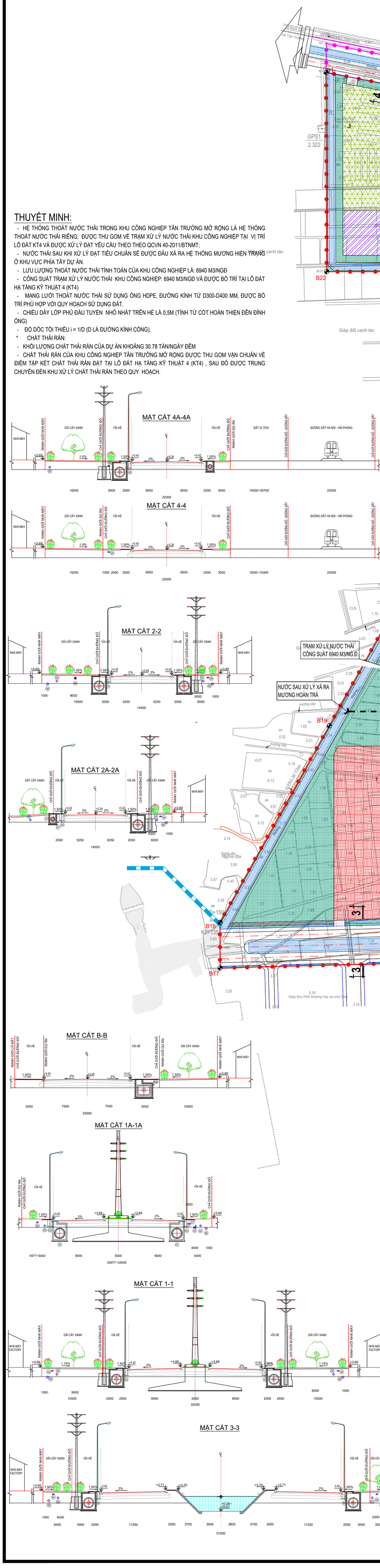
0 10 20 30 40 50M

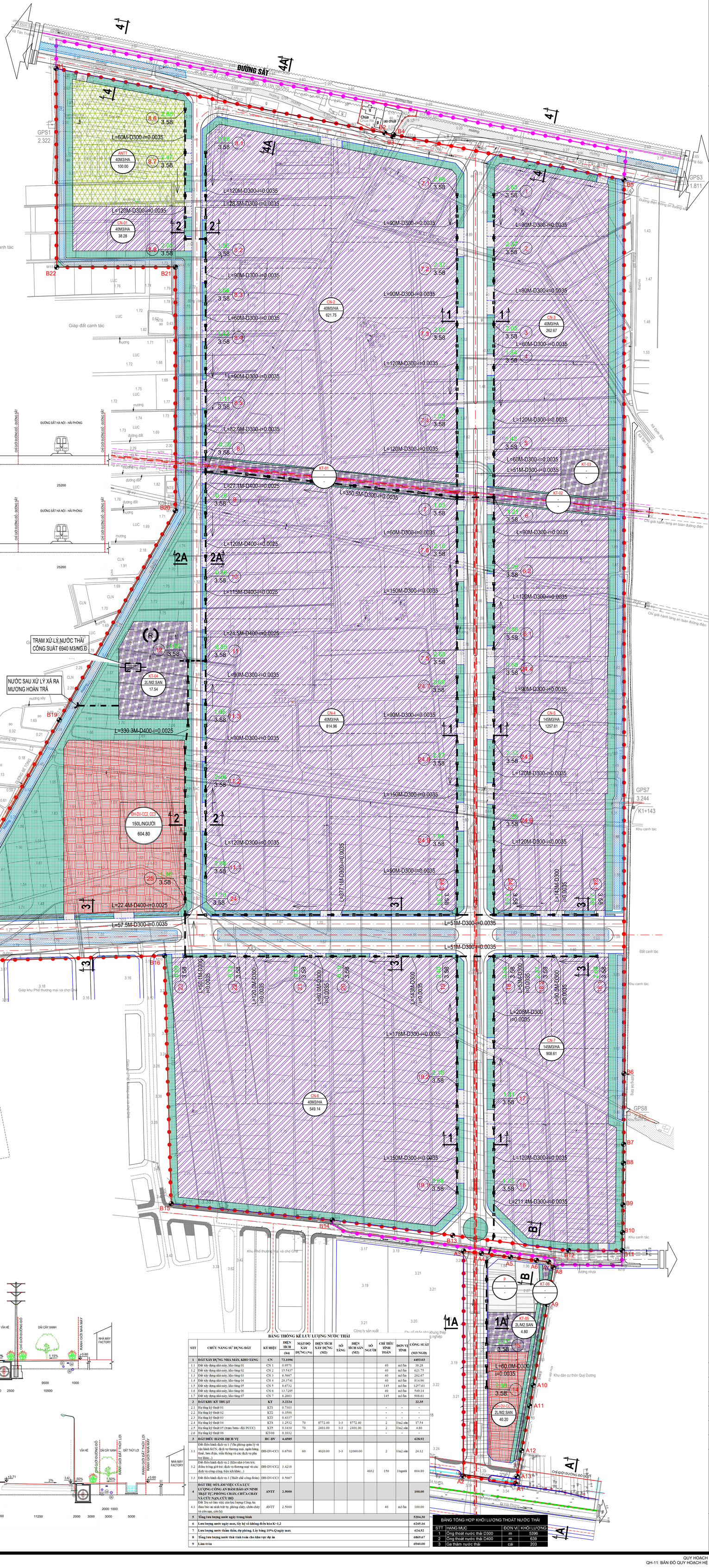
## THUYẾT MINH:

- HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI TRONG KHU CÔNG NGHIỆP TÂN TRƯỜNG MỞ RỘNG LÀ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI RIÊNG; ĐƯỢC THU GOM VỀ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI KHU CÔNG NGHIỆP TẠI VỊ TRÍ LÔ ĐẤT KT4 VÀ ĐƯỢC XỬ LÝ ĐẠT YÊU CẦU THEO THEO QCVN 40-2011/BTNMT;
- NƯỚC THẢI SAU KHI XỬ LÝ ĐẠT TIÊU CHUẨN SẼ ĐƯỢC ĐẤU XẢ RA HỆ THỐNG MƯƠNG HIỆN TRẠNG Ở KHU VỰC PHÍA TÂY DỰ ÁN.
- LƯU LƯỢNG THOÁT NƯỚC THẢI TÍNH TOÁN CỦA KHU CÔNG NGHIỆP LÀ: 6940 M3/NGĐ
- CÔNG SUẤT TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI KHU CÔNG NGHIỆP: 6940 M3/NGĐ VÀ ĐƯỢC BỐ TRÍ TẠI LÔ ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT 4 (KT4)
- MẠNG LƯỚI THOÁT NƯỚC THẢI SỬ DỤNG ỐNG HDPE, ĐƯỜNG KÍNH TỪ D300-D400 MM, ĐƯỢC BỐ TRÍ PHÙ HỢP VỚI QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT.
- CHIỀU DÀY LỚP PHỦ ĐẦU TUYẾN NHỎ NHẤT TRÊN HÈ LÀ 0,5M (TÍNH TỪ CỐT HOÀN THIỆN ĐẾN ĐỈNH ỐNG)
- ĐỘ DỐC TỐI THIỂU i = 1/D (D LÀ ĐƯỜNG KÍNH CỐNG).

* CHẤT THẢI RẮN:

- KHỐI LƯỢNG CHẤT THẢI RẮN CỦA DỰ ÁN KHOẢNG 30.78 TẤN/NGÀY ĐÊM
- CHẤT THẢI RẮN CỦA KHU CÔNG NGHIỆP TÂN TRƯỜNG MỞ RỘNG ĐƯỢC THU GOM VẬN CHUẨN VỀ ĐIỂM TẬP KẾT CHẤT THẢI RẮN ĐẶT TẠI LÔ ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT 4 (KT4) , SAU ĐÓ ĐƯỢC TRUNG CHUYỂN ĐẾN KHU XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THEO QUY HOẠCH.




## KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU
- ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI
- L=24.0M-D300-i=0.0035 ĐƯỜNG KÍNH-ĐỘ DỐC-CHIỀU DÀI
- HƯỚNG THOÁT NƯỚC
- TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- (R) ĐIỂM TẬP TRUNG CHẤT THẢI RẮN
- GA THĂM NƯỚC THẢI
- CN-4 / 40M3/HA / 611.22 — KÝ HIỆU LÔ ĐẤT / CHỈ TIÊU THOÁT NƯỚC / LƯU LƯỢNG THOÁT NƯỚC THẢI (M3/NGĐ)

01 CỐNG, RÃNH THOÁT NƯỚC MƯA
02 ỐNG NHỰA CẤP NGUỒN 22KV
03 CÁP ĐIỆN CHIẾU SÁNG
04 ỐNG NHỰA CẤP THÔNG TIN LIÊN LẠC
05 ỐNG CẤP NƯỚC TRUYỀN DẪN, PHÂN PHỐI
06 CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI
07 ỐNG NHỰA CẤP 0.4KV

## GHI CHÚ:

- VỊ TRÍ TUYẾN ỐNG TRÊN MẶT CẮT NGANG CÓ THỂ ĐIỀU CHỈNH Ở BƯỚC SAU CỦA DỰ ÁN

**BẢNG THỐNG KÊ LƯU LƯỢNG NƯỚC THẢI**

| STT | CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT | KÝ HIỆU | DIỆN TÍCH (ha) | MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%) | DIỆN TÍCH XÂY DỰNG (M2) | SỐ TẦNG | DIỆN TÍCH SÀN (M2) | SỐ NGƯỜI | CHỈ TIÊU TÍNH TOÁN | ĐƠN VỊ TÍNH | CÔNG SUẤT (M3/NGĐ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **ĐẤT XÂY DỰNG NHÀ MÁY, KHO TÀNG** | **CN** | **72.1096** | | | | | | | | **4453.03** |
| 1.1 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 01 | CN 1 | 0.9571 | | | | | | 40 | m3/ha | 38.28 |
| 1.2 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 02 | CN 2 | 15.5437 | | | | | | 40 | m3/ha | 621.75 |
| 1.3 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 03 | CN 3 | 6.5667 | | | | | | 40 | m3/ha | 262.67 |
| 1.4 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 04 | CN 4 | 20.3741 | | | | | | 40 | m3/ha | 814.96 |
| 1.5 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 05 | CN 5 | 8.6732 | | | | | | 145 | m3/ha | 1257.61 |
| 1.6 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 06 | CN 6 | 13.7285 | | | | | | 40 | m3/ha | 549.14 |
| 1.7 | Đất xây dựng nhà máy, kho tàng 07 | CN 7 | 6.2663 | | | | | | 145 | m3/ha | 908.61 |
| 2 | **ĐẤT KHU KỸ THUẬT** | **KT** | **3.2224** | | | | | | | | **22.35** |
| 2.1 | Hạ tầng kỹ thuật 01 | KT1 | 0.7303 | | | | | | - | - | - |
| 2.2 | Hạ tầng kỹ thuật 02 | KT2 | 0.3500 | | | | | | - | - | - |
| 2.3 | Hạ tầng kỹ thuật 03 | KT3 | 0.4337 | | | | | | - | - | - |
| 2.4 | Hạ tầng kỹ thuật 04 | KT4 | 1.2532 | 70 | 8772.40 | 1-3 | 8772.40 | | 2 | l/m2.sàn | 17.54 |
| 2.5 | Hạ tầng kỹ thuật 05 (trạm bơm- đội PCCC) | KT5 | 0.3430 | 70 | 2401.00 | 1-3 | 2401.00 | | 2 | l/m2.sàn | 4.80 |
| 2.6 | Hạ tầng kỹ thuật 06 | KT-06 | 0.1032 | | | | | | - | - | - |
| 3 | **ĐẤT DỊCH VỤ** | **DV** | **4.6585** | | | | | | | | **628.92** |
| 3.1 | Đất điều hành dịch vụ 1 (Văn phòng quản lý và vận hành KCN, dịch vụ thương mại, ngân hàng, khách sạn, bưu điện, viễn thông và các dịch vụ phụ trợ khác...) | ĐH-DV-CC1 | 0.6700 | 60 | 4020.00 | 1-3 | 12060.00 | | 2 | l/m2.sàn | 24.12 |
| 3.2 | Đất điều hành dịch vụ 2 (Khu nhà ở lưu trú; điểm trông giữ trẻ; dịch vụ thương mại và các dịch vụ công cộng, tiện ích khác...) | ĐH-DV-CC2 | 3.4218 | | | | | 4032 | 150 | l/người | 604.80 |
| 3.3 | Đất điều hành dịch vụ 3 (Thiết chế công đoàn) | ĐH-DV-CC3 | 0.5667 | | | | | | | | |
| 4 | **ĐẤT TRỤ SỞ LÀM VIỆC CỦA LỰC LƯỢNG CÔNG AN ĐẢM BẢO AN NINH TRẬT TỰ, PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY VÀ CỨU NẠN, CỨU HỘ** | **ANTT** | **2.5000** | | | | | | | | **100.00** |
| 4.1 | Đất Trụ sở làm việc của lực lượng Công An đảm bảo an ninh trật tự, phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ | ANTT | 2.5000 | | | | | | 40 | m3/ha | 100.00 |
| 5 | **Tổng lưu lượng nước ngày trung bình** | | | | | | | | | | **5204.30** |
| 6 | **Lưu lượng nước ngày max, lấy hệ số không điều hòa K=1,2** | | | | | | | | | | **6245.16** |
| 7 | **Lưu lượng nước thấm thấu, dự phòng. Lấy bằng 10%.Q ngày max** | | | | | | | | | | **624.52** |
| 8 | **Tổng lưu lượng nước thải tính toán cho khu vực dự án** | | | | | | | | | | **6869.67** |
| 9 | **Làm tròn** | | | | | | | | | | **6940.00** |

**BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC THẢI**

| STT | HẠNG MỤC | ĐƠN VỊ | KHỐI LƯỢNG |
|---|---|---|---|
| 1 | Ống thoát nước thải D300 | m | 5396 |
| 2 | Ống thoát nước thải D400 | m | 639 |
| 3 | Ga thăm nước thải | cái | 203 |

**CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:**
UBND HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ:...../QĐ-UBND NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

**CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:**
PHÒNG KINH TẾ VÀ HẠ TẦNG HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM BÁO CÁO THẨM ĐỊNH SỐ:...../BC-KT&HT NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

**CƠ QUAN THỎA THUẬN:**
UBND XÃ TÂN TRƯỜNG

KÈM VĂN BẢN SỐ:...../CV-UBND NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

**CƠ QUAN THỎA THUẬN:**
UBND XÃ ĐỊNH SƠN

KÈM VĂN BẢN SỐ:...../CV-UBND NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

**CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP VÀ TRÌNH DUYỆT QUY HOẠCH:**
CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHIỆP TÂY BẮC
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ:..... NGÀY .....THÁNG..... NĂM 2024

TỔNG GIÁM ĐỐC: PHẠM DUY HẢI

**CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:**

QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG KCN TÂN TRƯỜNG MỞ RỘNG, TỶ LỆ 1/500

ĐỊA ĐIỂM : XÃ TÂN TRƯỜNG, XÃ ĐỊNH SƠN, HUYỆN CẨM GIÀNG TỈNH HẢI DƯƠNG

**TÊN BẢN VẼ :**

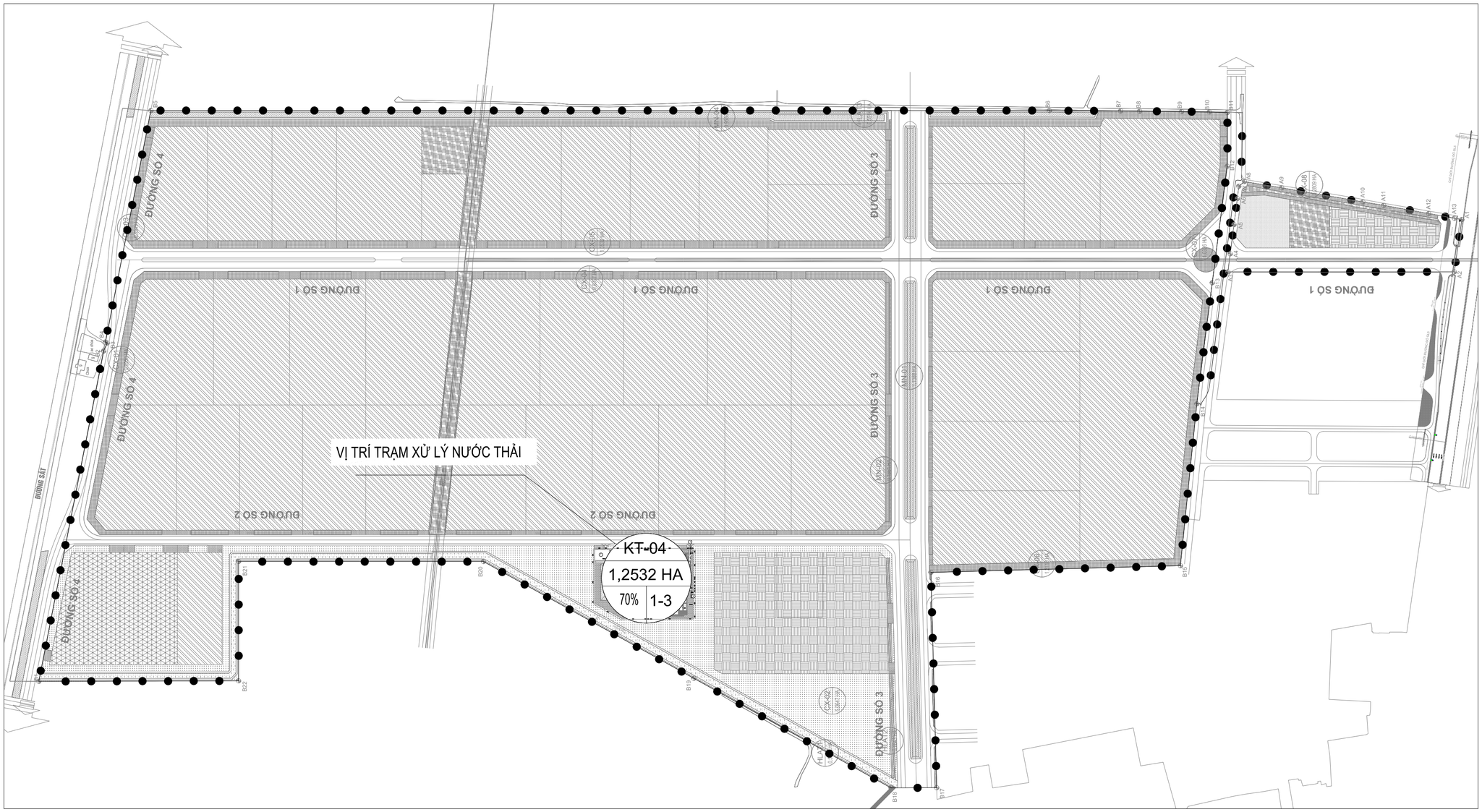
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT: THOÁT NƯỚC THẢI VÀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN

| | | | |
|---|---|---|---|
| BẢN VẼ: QH-11 | GHÉP: 01xA0 | TỈ LỆ: FIT | ...../...../2024 |
| THIẾT KẾ | HÀ THỊ ÁNH HỒNG | | |
| CHỦ TRÌ | TÒNG NGỌC SƠN | | |
| CHỦ NHIỆM ĐỒ ÁN | TRẦN LÊ VĂN | | |
| TRƯỞNG PHÒNG | TRẦN VIỆT KIÊN | | |
| QUẢN LÝ KỸ THUẬT | TRẦN VIỆT KIÊN | | |

TỔNG GIÁM ĐỐC
*GENERAL DIRECTOR*

ALG consultant — CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN CÔNG NGHỆ VÀ XÂY DỰNG ALG
ALG CONSULTANCY FOR TECHNOLOGY AND CONSTRUCTIONS J.S.C
SỐ 1, NGÕ 58/30, ĐƯỜNG ĐÀO TẤN, P. CỐNG VỊ, BA ĐÌNH, HÀ NỘI - TEL: 024.2266.9898

# MẶT BẰNG VỊ TRÍ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI




## GHI CHÚ:

01 CỔNG VÀO

02 NHÀ ĐIỀU HÀNH, CHỨA THIẾT BỊ

03 BỂ GOM

04 CỤM BỂ XỬ LÝ GIAI ĐOẠN 1 CÔNG SUẤT 3500CMD

05 CỤM BỂ XỬ LÝ GIAI ĐOẠN 2 CÔNG SUẤT 3500CMD

06 MƯƠNG QUAN TRẮC

07 KHO CHỨA CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT

08 HỒ SỰ CỐ

09 TRẠM BIẾN ÁP, MÁY PHÁT ĐIỆN

RANH GIỚI KCN

RANH GIỚI Ô ĐẤT

CHỈ GIỚI XÂY DỰNG

: SÀN THAO TÁC

: ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ

: DIỆN TÍCH MẶT CỎ

: LỐI ĐI BỘ VẬN HÀNH

: ĐẤT MẶT NƯỚC

TÊN LÔ

DIỆN TÍCH (M2)

MĐXD TỐI ĐA (%)

KT-04
1,2532 HA
70% 1-3

TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)

CAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI ±0.00 VỈA HÈ TRONG TRẠM TƯƠNG ĐƯƠNG CAO ĐỘ TUYỆT ĐỐI +3.80 (VN2000)

| LẦN: | NGÀY SỬA: | NỘI DUNG HIỆU CHỈNH: |
|---|---|---|
| 01 | ... | ... |

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH: THIẾT KẾ CƠ SỞ

NĂM: 2024

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CP CÔNG NGHIỆP TÂY BẮC

TƯ VẤN THIẾT KẾ: ECOBA-ENT — CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
Tầng 5, Tòa nhà UDIC COMPLEX, Hoàng Đạo Thúy, Cầu Giấy, Hà Nội
Tel: (+84) 4 3792.5347/3839. 8986 Fax: (+84) 4 3792.5348. Website: www.ecobaent.vn

| KTGĐ/P.GĐ: | CHỦ NHIỆM TK: | CHỦ TRÌ TK: | KIỂM TRA: | THIẾT KẾ: |
|---|---|---|---|---|
| NGUYỄN QUANG THÀNH | NGUYỄN NHƯ TIẾN | NGUYỄN NHƯ TIẾN | NGUYỄN VĂN QUẢNG | PHẠM ANH TUẤN |

DỰ ÁN: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP TÂN TRƯỜNG (MỞ RỘNG), HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG

PHẦN CÔNG NGHỆ

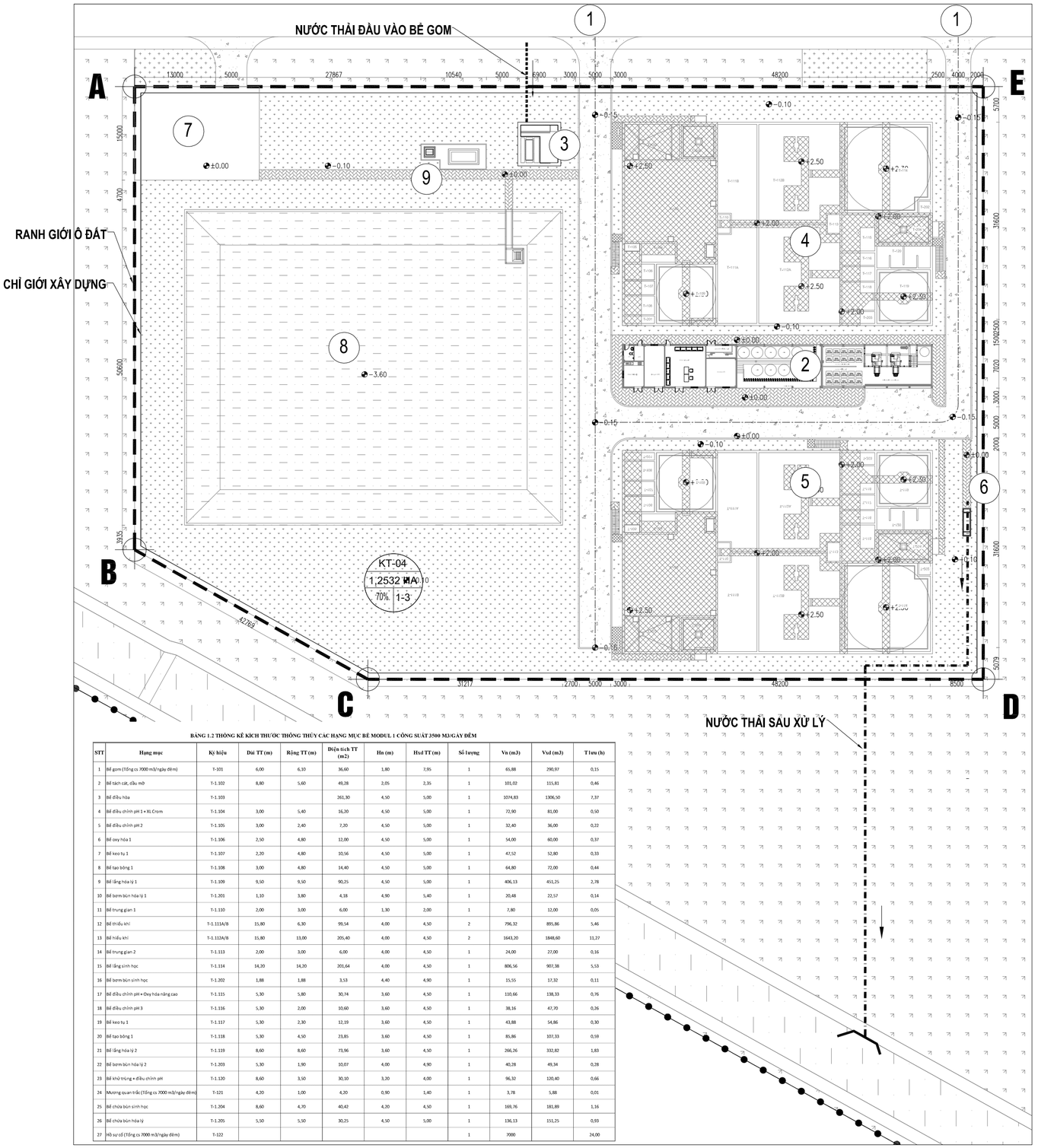
KHỔ GIẤY: A2

HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI TẬP TRUNG CÔNG SUẤT 7000 M3/NGÀY ĐÊM

TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG VỊ TRÍ TXLNT

SỐ BẢN VẼ: CN-01

# TỔNG MẶT BẰNG TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI




## BẢNG CHỈ TIÊU QUY HOẠCH CỦA LÔ ĐẤT KT-04

| STT | Chỉ tiêu | Quy hoạch lô đất KT-04 | Quy hoạch trạm XLNT |
|---|---|---|---|
| 1 | Diện tích lô đất | 12532 | 12532 |
| 2 | Tầng cao tối đa | 3 | 1 |
| 3 | Mật độ xây dựng | 70% | 23,44% |

## BẢNG TỔNG HỢP DIỆN TÍCH CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH

| STT | CÁC KHU CHỨC NĂNG | DIỆN TÍCH (M2) | TỶ LỆ % |
|---|---|---|---|
| **TỔNG DIỆN TÍCH** | | **12532** | **100.00%** |
| **A** | **ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH** | **3,982.58** | **24.72%** |
| 1 | BỂ GOM NƯỚC THẢI | 48.30 | 0.39% |
| 2 | KHỐI BỂ XỬ LÝ GĐ 1 | 1620.22 | 12.93% |
| 3 | KHỐI BỂ XỬ LÝ GĐ 2 | 1620.22 | 12.93% |
| 4 | MƯƠNG QUAN TRẮC | 5.85 | 0.05% |
| 5 | NHÀ ĐIỀU HÀNH VÀ PHỤ TRỢ | 348.89 | 2.78% |
| 6 | KHO CHỨA CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT | 300.00 | 2.39% |
| 7 | NHÀ ĐẶT MÁY PHÁT ĐIỆN, TRẠM BIẾN ÁP | 39.10 | 0.31% |
| **B** | **ĐẤT CÂY XANH, MẶT NƯỚC (HỒ SỰ CỐ)** | **7,098.50** | **56.64%** |
| 8 | HỒ SỰ CỐ | 3066.36 | 24.47% |
| 9 | ĐẤT CÂY XANH | 4032.14 | 32.17% |
| **C** | **ĐƯỜNG GIAO THÔNG, VỈA HÈ** | **1,450.92** | **9.01%** |

## GHI CHÚ:

01 CỔNG VÀO
02 NHÀ ĐIỀU HÀNH, CHỨA THIẾT BỊ
03 BỂ GOM
04 CỤM BỂ XỬ LÝ GIAI ĐOẠN 1 CÔNG SUẤT 3500CMD
05 CỤM BỂ XỬ LÝ GIAI ĐOẠN 2 CÔNG SUẤT 3500CMD
06 MƯƠNG QUAN TRẮC
07 KHO CHỨA CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT
08 HỒ SỰ CỐ
09 TRẠM BIẾN ÁP, MÁY PHÁT ĐIỆN

RANH GIỚI KCN
RANH GIỚI Ô ĐẤT
CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
: SÂN THAO TÁC
: ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ
: DIỆN TÍCH MẶT CỎ
: LỐI ĐI BỘ VẬN HÀNH
: ĐẤT MẶT NƯỚC

TÊN LÔ
DIỆN TÍCH (M2) — KT-04 — 1,2532 HA
MĐXD TỐI ĐA (%) — 70% — 1-3
TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)

**BẢNG 1.2 THỐNG KÊ KÍCH THƯỚC THÔNG THỦY CÁC HẠNG MỤC BỂ MODUL 1 CÔNG SUẤT 3500 M3/GIÀY ĐÊM**

| STT | Hạng mục | Ký hiệu | Dài TT (m) | Rộng TT (m) | Diện tích TT (m2) | Hn (m) | Hxd TT (m) | Số lượng | Vn (m3) | Vxd (m3) | T lưu (h) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bể gom (Tổng cs 7000 m3/ngày đêm) | T-101 | 6,00 | 6,10 | 36,60 | 1,80 | 7,95 | 1 | 65,88 | 290,97 | 0,15 |
| 2 | Bể tách cát, dầu mỡ | T-1.102 | 8,80 | 5,60 | 49,28 | 2,05 | 2,35 | 1 | 101,02 | 115,81 | 0,46 |
| 3 | Bể điều hòa | T-1.103 | | | 261,30 | 4,50 | 5,00 | 1 | 1074,83 | 1306,50 | 7,37 |
| 4 | Bể điều chỉnh pH 1 + XL Crom | T-1.104 | 3,00 | 5,40 | 16,20 | 4,50 | 5,00 | 1 | 72,90 | 81,00 | 0,50 |
| 5 | Bể điều chỉnh pH 2 | T-1.105 | 3,00 | 2,40 | 7,20 | 4,50 | 5,00 | 1 | 32,40 | 36,00 | 0,22 |
| 6 | Bể oxy hóa 1 | T-1.106 | 2,50 | 4,80 | 12,00 | 4,50 | 5,00 | 1 | 54,00 | 60,00 | 0,37 |
| 7 | Bể keo tụ 1 | T-1.107 | 2,20 | 4,80 | 10,56 | 4,50 | 5,00 | 1 | 47,52 | 52,80 | 0,33 |
| 8 | Bể tạo bông 1 | T-1.108 | 3,00 | 4,80 | 14,40 | 4,50 | 5,00 | 1 | 64,80 | 72,00 | 0,44 |
| 9 | Bể lắng hóa lý 1 | T-1.109 | 9,50 | 9,50 | 90,25 | 4,50 | 5,00 | 1 | 406,13 | 451,25 | 2,78 |
| 10 | Bể bơm bùn hóa lý 1 | T-1.201 | 1,10 | 3,80 | 4,18 | 4,90 | 5,40 | 1 | 20,48 | 22,57 | 0,14 |
| 11 | Bể trung gian 1 | T-1.110 | 2,00 | 3,00 | 6,00 | 1,30 | 2,00 | 1 | 7,80 | 12,00 | 0,05 |
| 12 | Bể thiếu khí | T-1.111A/B | 15,80 | 6,30 | 99,54 | 4,00 | 4,50 | 2 | 796,32 | 895,86 | 5,46 |
| 13 | Bể hiếu khí | T-1.112A/B | 15,80 | 13,00 | 205,40 | 4,00 | 4,50 | 2 | 1643,20 | 1848,60 | 11,27 |
| 14 | Bể trung gian 2 | T-1.113 | 2,00 | 3,00 | 6,00 | 4,00 | 4,50 | 1 | 24,00 | 27,00 | 0,16 |
| 15 | Bể lắng sinh học | T-1.114 | 14,20 | 14,20 | 201,64 | 4,00 | 4,50 | 1 | 806,56 | 907,38 | 5,53 |
| 16 | Bể bơm bùn sinh học | T-1.202 | 1,88 | 1,88 | 3,53 | 4,40 | 4,90 | 1 | 15,55 | 17,32 | 0,11 |
| 17 | Bể điều chỉnh pH + Oxy hóa nâng cao | T-1.115 | 5,30 | 5,80 | 30,74 | 3,60 | 4,50 | 1 | 110,66 | 138,33 | 0,76 |
| 18 | Bể điều chỉnh pH 3 | T-1.116 | 5,30 | 2,00 | 10,60 | 3,60 | 4,50 | 1 | 38,16 | 47,70 | 0,26 |
| 19 | Bể keo tụ 1 | T-1.117 | 5,30 | 2,30 | 12,19 | 3,60 | 4,50 | 1 | 43,88 | 54,86 | 0,30 |
| 20 | Bể tạo bông 1 | T-1.118 | 5,30 | 4,50 | 23,85 | 3,60 | 4,50 | 1 | 85,86 | 107,33 | 0,59 |
| 21 | Bể lắng hóa lý 2 | T-1.119 | 8,60 | 8,60 | 73,96 | 3,60 | 4,50 | 1 | 266,26 | 332,82 | 1,83 |
| 22 | Bể bơm bùn hóa lý 2 | T-1.203 | 5,30 | 1,90 | 10,07 | 4,00 | 4,90 | 1 | 40,28 | 49,34 | 0,28 |
| 23 | Bể khử trùng + điều chỉnh pH | T-1.120 | 8,60 | 3,50 | 30,10 | 3,20 | 4,00 | 1 | 96,32 | 120,40 | 0,66 |
| 24 | Mương quan trắc (Tổng cs 7000 m3/ngày đêm) | T-121 | 4,20 | 1,00 | 4,20 | 0,90 | 1,40 | 1 | 3,78 | 5,88 | 0,01 |
| 25 | Bể chứa bùn sinh học | T-1.204 | 8,60 | 4,70 | 40,42 | 4,20 | 4,50 | 1 | 169,76 | 181,89 | 1,16 |
| 26 | Bể chứa bùn hóa lý | T-1.205 | 5,50 | 5,50 | 30,25 | 4,50 | 5,00 | 1 | 136,13 | 151,25 | 0,93 |
| 27 | Hồ sự cố (Tổng cs 7000 m3/ngày đêm) | T-122 | | | | | | 1 | 7000 | | 24,00 |

**BẢNG 1.3 THỐNG KÊ KÍCH THƯỚC THÔNG THỦY CÁC HẠNG MỤC BỂ MODUL 2 CÔNG SUẤT 3500 M3/GIÀY ĐÊM**

| STT | Hạng mục | Ký hiệu | Dài TT (m) | Rộng TT (m) | Diện tích TT (m2) | Hn (m) | Hxd TT (m) | Số lượng | Vn (m3) | Vxd (m3) | T lưu (h) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bể tách cát, dầu mỡ | T-2.102 | 8,80 | 5,60 | 49,28 | 2,05 | 2,35 | 1 | 101,02 | 115,81 | 0,46 |
| 2 | Bể điều hòa | T-2.103 | | | 261,30 | 4,50 | 5,00 | 1 | 1074,83 | 1306,50 | 7,37 |
| 3 | Bể điều chỉnh pH 1 + XL Crom | T-2.104 | 3,00 | 5,40 | 16,20 | 4,50 | 5,00 | 1 | 72,90 | 81,00 | 0,50 |
| 4 | Bể điều chỉnh pH 2 | T-2.105 | 3,00 | 2,40 | 7,20 | 4,50 | 5,00 | 1 | 32,40 | 36,00 | 0,22 |
| 5 | Bể oxy hóa 1 | T-2.106 | 2,50 | 4,80 | 12,00 | 4,50 | 5,00 | 1 | 54,00 | 60,00 | 0,37 |
| 6 | Bể keo tụ 1 | T-2.107 | 2,20 | 4,80 | 10,56 | 4,50 | 5,00 | 1 | 47,52 | 52,80 | 0,33 |
| 7 | Bể tạo bông 1 | T-2.108 | 3,00 | 4,80 | 14,40 | 4,50 | 5,00 | 1 | 64,80 | 72,00 | 0,44 |
| 8 | Bể lắng hóa lý 1 | T-2.109 | 9,50 | 9,50 | 90,25 | 4,50 | 5,00 | 1 | 406,13 | 451,25 | 2,78 |
| 9 | Bể bơm bùn hóa lý 1 | T-2.201 | 1,10 | 3,80 | 4,18 | 4,90 | 5,40 | 1 | 20,48 | 22,57 | 0,14 |
| 10 | Bể trung gian 1 | T-2.110 | 2,00 | 3,00 | 6,00 | 1,30 | 2,00 | 1 | 7,80 | 12,00 | 0,05 |
| 11 | Bể thiếu khí | T-2.111A/B | 15,80 | 6,30 | 99,54 | 4,00 | 4,50 | 2 | 796,32 | 895,86 | 5,46 |
| 12 | Bể hiếu khí | T-2.112A/B | 15,80 | 13,00 | 205,40 | 4,00 | 4,50 | 2 | 1643,20 | 1848,60 | 11,27 |
| 13 | Bể trung gian 2 | T-2.113 | 2,00 | 3,00 | 6,00 | 4,00 | 4,50 | 1 | 24,00 | 27,00 | 0,16 |
| 14 | Bể lắng sinh học | T-2.114 | 14,20 | 14,20 | 201,64 | 4,00 | 4,50 | 1 | 806,56 | 907,38 | 5,53 |
| 15 | Bể bơm bùn sinh học | T-2.202 | 1,88 | 1,88 | 3,53 | 4,40 | 4,90 | 1 | 15,55 | 17,32 | 0,11 |
| 16 | Bể điều chỉnh pH + Oxy hóa nâng cao | T-2.115 | 5,30 | 5,80 | 30,74 | 3,60 | 4,50 | 1 | 110,66 | 138,33 | 0,76 |
| 17 | Bể điều chỉnh pH 3 | T-2.116 | 5,30 | 2,00 | 10,60 | 3,60 | 4,50 | 1 | 38,16 | 47,70 | 0,26 |
| 18 | Bể keo tụ 1 | T-2.117 | 5,30 | 2,30 | 12,19 | 3,60 | 4,50 | 1 | 43,88 | 54,86 | 0,30 |
| 19 | Bể tạo bông 1 | T-2.118 | 5,30 | 4,50 | 23,85 | 3,60 | 4,50 | 1 | 85,86 | 107,33 | 0,59 |
| 20 | Bể lắng hóa lý 2 | T-2.119 | 8,60 | 8,60 | 73,96 | 3,60 | 4,50 | 1 | 266,26 | 332,82 | 1,83 |
| 21 | Bể bơm bùn hóa lý 2 | T-2.203 | 5,30 | 1,90 | 10,07 | 4,00 | 4,90 | 1 | 40,28 | 49,34 | 0,28 |
| 22 | Bể khử trùng + điều chỉnh pH | T-2.120 | 8,60 | 3,50 | 30,10 | 3,20 | 4,00 | 1 | 96,32 | 120,40 | 0,66 |
| 23 | Bể chứa bùn sinh học | T-2.204 | 8,60 | 4,70 | 40,42 | 4,20 | 4,50 | 1 | 169,76 | 181,89 | 1,16 |
| 24 | Bể chứa bùn hóa lý | T-2.205 | 5,50 | 5,50 | 30,25 | 4,50 | 5,00 | 1 | 136,13 | 151,25 | 0,93 |

## BẢNG KÊ KÍCH THƯỚC KHỐI NHÀ

| STT | Ký hiệu | Hạng mục | Số lượng | Dài L (m) | Rộng W (m) | Diện tích S ($m^2$) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **Nhà điều hành và chứa thiết bị** | | **1** | **49,70** | **7,02** | **348,89** |
| 1.1 | N-01 | Phòng điều khiển | 1 | 6,58 | 6,49 | 42,70 |
| 1.2 | N-02 | Phòng thí nghiệm | 1 | 4,03 | 3,19 | 12,86 |
| 1.3 | N-03 | Phòng quan trắc | 1 | 6,58 | 3,19 | 20,99 |
| 1.4 | N-04 | Phòng tắm + vệ sinh | 1 | 2,44 | 1,56 | 3,81 |
| 1.4 | N-05 | Kho | 1 | 2,44 | 1,52 | 3,71 |
| 1.5 | N-06 | Phòng hóa chất | 1 | 13,50 | 6,91 | 93,29 |
| 1.6 | N-07 | Kho hóa chất | 1 | 4,83 | 4,47 | 21,59 |
| 1.7 | N-08 | Phòng ép bùn và chứa bùn sau ép | 1 | 17,60 | 6,69 | 117,74 |
| 1.8 | N-10 | Kho chất thải nguy hại | 1 | 4,83 | 2,00 | 9,66 |
| **2** | **T-122** | **Hồ sự cố** | **1** | **60,6** | **50,6** | **3.066,36** |
| **3** | **Bệ đặt trạm biến áp và máy phát điện** | | **1** | | | **39,10** |
| **4** | **Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt** | | **1** | **20** | **15** | **300,00** |

## BẢNG TỌA ĐỘ RANH GIỚI TRẠM XỬ LÝ

| STT | TÊN CỌC | TỌA ĐỘ X (m) | TỌA ĐỘ Y (m) |
|---|---|---|---|
| 1 | A | 2317351.671 | 574486.65 |
| 2 | B | 2317351.671 | 574412.415 |
| 3 | C | 2317314.281 | 574391.651 |
| 4 | D | 2317215.664 | 574391.651 |
| 5 | E | | 574486.65 |

CAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI ±0.00 VỈA HÈ TRONG TRẠM TƯƠNG ĐƯƠNG CAO ĐỘ TUYỆT ĐỐI +3.80 (VN2000)

| LẦN: | NGÀY SỬA: | NỘI DUNG HIỆU CHỈNH: |
|---|---|---|
| 01 | ... | ... |

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH: THIẾT KẾ CƠ SỞ
NĂM: 2024

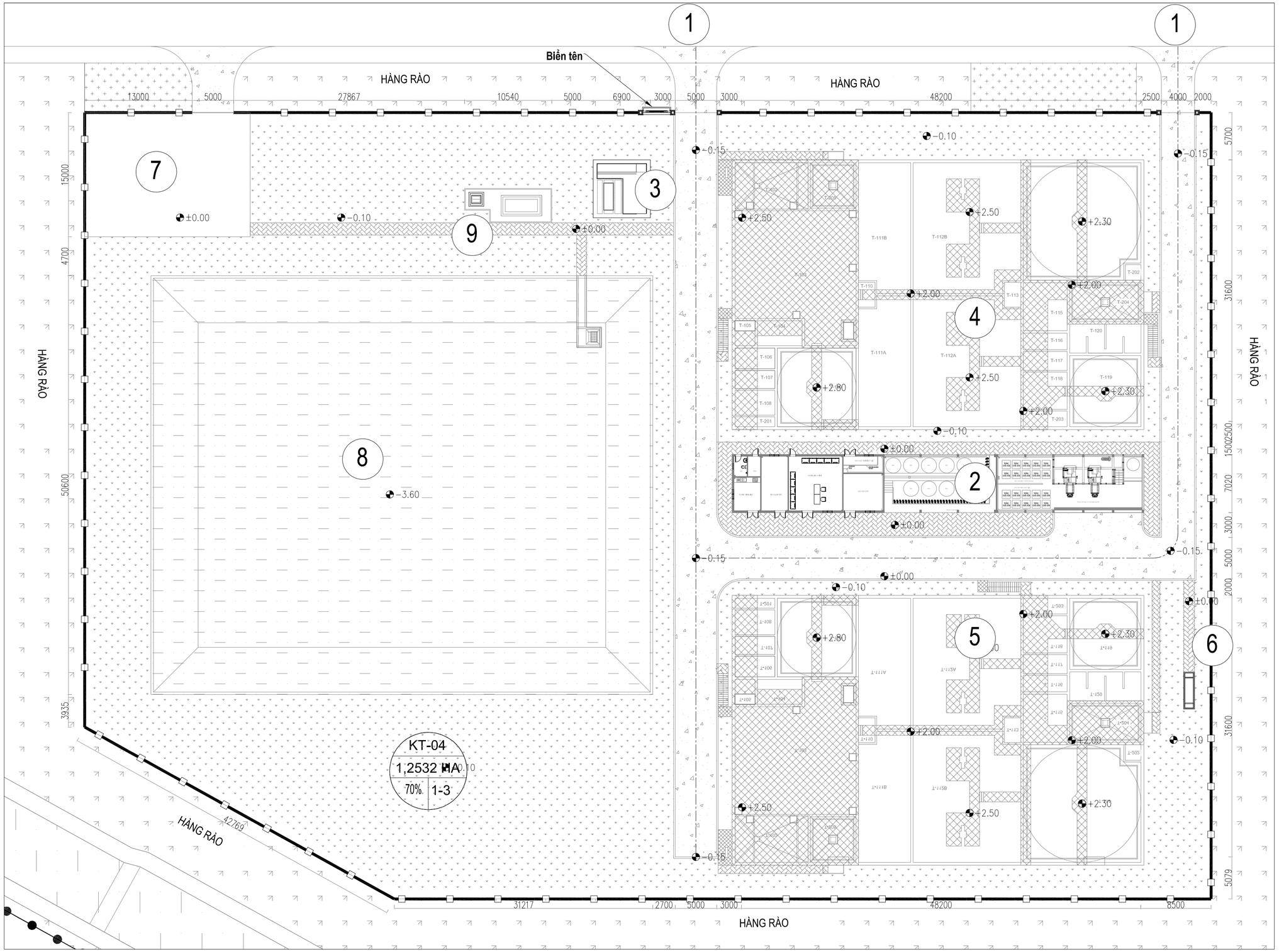
CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CP CÔNG NGHIỆP TÂY BẮC

TƯ VẤN THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
Tầng 5, Tòa nhà UDIC COMPLEX, Hoàng Đạo Thúy, Cầu Giấy, Hà Nội
Tel: (+84) 4 3792.5347/3839. 8986 Fax: (+84) 4 3792.5348. Website: www.ecobaent.vn

| KTGĐ/P.GĐ: | CHỦ NHIỆM TK: | CHỦ TRÌ TK: | KIỂM TRA: | THIẾT KẾ: |
|---|---|---|---|---|
| NGUYỄN QUANG THÀNH | NGUYỄN NHƯ TIẾN | NGUYỄN NHƯ TIẾN | NGUYỄN VĂN QUẢNG | PHẠM ANH TUẤN |

DỰ ÁN: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP TÂN TRƯỜNG (MỞ RỘNG), HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG
HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI TỔNG CÔNG SUẤT 7000 M3/NGÀY ĐÊM
PHẦN CÔNG NGHỆ
TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG VỊ TRÍ TXLNT
KHỔ GIẤY: A2
SỐ BẢN VẼ : CN-02

# MẶT BẰNG CỔNG, HÀNG RÀO TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI




CAO ĐỘ TƯƠNG ĐỐI ±0.00 VỈA HÈ TRONG TRẠM TƯƠNG ĐƯƠNG CAO ĐỘ TUYỆT ĐỐI +3.80 (VN2000)

## GHI CHÚ:

01. CỔNG VÀO
02. NHÀ ĐIỀU HÀNH, CHỨA THIẾT BỊ
03. BỂ GOM
04. CỤM BỂ XỬ LÝ GIAI ĐOẠN 1 CÔNG SUẤT 3500CMD
05. CỤM BỂ XỬ LÝ GIAI ĐOẠN 2 CÔNG SUẤT 3500CMD
06. MƯƠNG QUAN TRẮC
07. KHO CHỨA CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT
08. HỒ SỰ CỐ
09. TRẠM BIẾN ÁP, MÁY PHÁT ĐIỆN

- RANH GIỚI KCN
- RANH GIỚI Ô ĐẤT
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- : SÂN THAO TÁC
- : ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ
- : DIỆN TÍCH MẶT CỎ
- : LỐI ĐI BỘ VẬN HÀNH
- : ĐẤT MẶT NƯỚC

- NTV — TUYẾN NƯỚC THẢI ĐẦU VÀO
- NTR — TUYẾN NƯỚC THẢI ĐẦU RA
- TM — TUYẾN NƯỚC MƯA
- NTNB — TUYẾN NƯỚC THẢI NỘI BỘ
- CN — TUYẾN NƯỚC CẤP

- : HỐ GA THOÁT NƯỚC MẶT
- : HỐ GA NƯỚC THẢI ĐẦU VÀO
- : HỐ GA THOÁT NƯỚC THẢI NỘI BỘ
- : HỐ GA CHỨA VAN
- : HỐ GA THOÁT NƯỚC THẢI ĐẦU RA

CAO ĐỘ ĐỈNH GA
±0.00
−0.76
HG — TÊN HỐ GA
CAO ĐỘ ĐÁY CỐNG

HDPE D315 : VẬT LIỆU - ĐƯỜNG KÍNH ỐNG
L −0.35% : CHIỀU DÀI (M) - ĐỘ DỐC

| LẦN: | NGÀY SỬA: | NỘI DUNG HIỆU CHỈNH: |
|---|---|---|
| 01 | ... | ... |

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH: THIẾT KẾ CƠ SỞ

NĂM: 2024

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CP CÔNG NGHIỆP TÂY BẮC

TƯ VẤN THIẾT KẾ: CÔNG TY TNHH ECOBA CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
Tầng 5, Tòa nhà UDIC COMPLEX, Hoàng Đạo Thúy, Cầu Giấy, Hà Nội
Tel: (+84) 4 3792.5347/3839. 8986 Fax: (+84) 4 3792.5348. Website: www.ecobaent.vn

| KTGĐ/P.GĐ: | CHỦ NHIỆM TK: | CHỦ TRÌ TK: | KIỂM TRA: | THIẾT KẾ: |
|---|---|---|---|---|
| NGUYỄN QUANG THÀNH | NGUYỄN NHƯ TIẾN | NGUYỄN NHƯ TIẾN | NGUYỄN VĂN QUẢNG | PHẠM ANH TUẤN |

DỰ ÁN: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP TÂN TRƯỜNG (MỞ RỘNG), HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG

HẠNG MỤC: TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI TẬNG CÔNG SUẤT 7000 M3/NGÀY ĐÊM

PHẦN CÔNG NGHỆ

TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG CỔNG, HÀNG RÀO TXLNT

KHỔ GIẤY: A2

SỐ BẢN VẼ: CN-HT-01