CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ AMIC

-----o0o-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

của "DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III"

ĐỊA ĐIỂM: XÃ MỸ HẠNH BẮC VÀ XÃ ĐỨC LẬP HẠ, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

Long An, tháng 06 năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ AMIC

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

của dự án

"DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III"

Địa chỉ: Xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An

CHỦ DỰ ÁN CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ AMIC	ĐƠN VỊ TƯ VẤN CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ NÔNG NGHIỆP VÀ TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG LONG AN
Nguyễn Văn Đức	PHÓ GIÁM ĐỐC Nguyễn Ngọc Tiến

LONG AN, THÁNG 06 NĂM 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT v
DANH MỤC CÁC BẢNG vi
DANH MỤC CÁC HÌNH xi
MỞ ĐẦU 1
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN 1
1.1. Thông tin chung về dự án 1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi 2
1.2.1. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư 2
1.2.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi 2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 2
1.3.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, đa dạng sinh học 2
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 3
2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM 4
2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường cho việc thực hiện ĐTM. 4
2.1.1. Các văn bản pháp luật 4
2.1.2. Liệt kê các quy chuẩn, tiêu chuẩn 8
2.1.3. Các hướng dẫn kỹ thuật về môi trường 8
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định, ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án 9
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường 9
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 10
3.1. Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện ĐTM 10
3.1.1. Đơn vị tư vấn 10
3.1.2. Chủ đầu tư 10
3.2. Tóm tắt về việc lập báo cáo ĐTM 10
3.3. Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM 11
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 12

4.1. Các phương pháp ĐTM 12
4.2. Các phương pháp khác 12
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM 13
5.1. Thông tin về Dự án: 13
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 15
5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng 15
5.2.2. Giai đoạn vận hành 15
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án 15
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án 17
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án 26
5.6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác 27
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 29
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 29
1.1.1. Tên dự án 29
1.1.2. Tên chủ dự án 29
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án 29
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, đất có mặt nước của dự án 31
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường 33
1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án 33
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN 37
1.2.1. Các hạng mục công trình chính 40
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ 43
1.2.3. Các hoạt động của Dự án 49
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 50
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 58
1.3.1. Nhu cầu nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công xây dựng 58
1.3.2. Nhu cầu nguyên vật liệu trong giai đoạn vận hành 61
1.4. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG 65
1.4.1. Các biện pháp tổ chức, công nghệ thi công xây dựng các hạng mục công trình có khả năng gây tác động xấu đến môi trường 65
1.4.2. Cơ sở lựa chọn các biện pháp tổ chức, công nghệ thi công xây dựng 72
1.5. TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN DỰ ÁN 72

CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 74
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI 74
2.1.1. Điều kiện tự nhiên khu vực Dự án 74
2.1.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội 80
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 81
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường 81
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 90
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 96
2.2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động 96
2.2.4. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực dự án 97
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN 97
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 99
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 99
3.1.1. Đánh giá và dự báo các tác động 99
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường 133
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH 142
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 142
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường 175
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 228
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 228
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 228
3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường 229
3.3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 230
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO 231
CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 234

CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 235
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN.....235
5.1.1. Chương trình quản lý môi trường 235
5.1.2. Tổ chức thực hiện 235
5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN 242
5.2.1. Quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng 242
5.2.2. Quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành.....242
5.2.3. Kinh phí quản lý, quan trắc, giám sát môi trường 243
CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN 245
1. KẾT LUẬN.....246
2. KIẾN NGHỊ 247
3. CAM KẾT.....247
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO 251

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
CCN	: Cụm công nghiệp
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
CTRCN	: Chất thải rắn công nghiệp
CTRSH	: Chất thải rắn sinh hoạt
CTRTT	: Chất thải rắn thông thường
CTNH	: Chất thải nguy hại
CPDV	: Cổ phần dịch vụ
ĐT	: Đường tỉnh
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
ĐVT	: Đơn vị tính
HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải
HTXLNTTT	: Hệ thống xử lý nước thải tập trung
KCN	: Khu công nghiệp
KTXH	: Kinh tế - Xã hội
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QLMT	: Quản lý môi trường
QLCTNH	: Quản lý chất thải nguy hại
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TN&MT	: Tài nguyên và Môi trường
TP	: Thành phố
UBND	: Ủy ban Nhân dân
US-EPA	: Trung tâm bảo vệ môi trường Hoa Kỳ
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới
XLNT	: Xử lý nước thải
TNHH MTV	: Trách nhiệm hữu hạn một thành viên

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ các điểm khép góc ranh giới của Dự án 30
Bảng 1.2. Hiện trạng đất của Dự án 31
Bảng 1.3. Các ngành nghề tiếp nhận đầu tư của Dự án 34
Bảng 1.4. Tổng hợp các hạng mục công trình của Dự án 38
Bảng 1.5. Chỉ tiêu phân bổ các hạng mục công trình chính của Dự án 40
Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án 45
Bảng 1.7. Khối lượng vật tư điện và chiếu sáng của Dự án 47
Bảng 1.8. Tổng hợp khối lượng hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Dự án 54
Bảng 1.9. Tổng hợp khối lượng công trình thu gom và thoát nước thải của Dự án 55
Bảng 1.10. Nhu cầu nguyên liệu phục vụ Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng 58
Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu (DO) cho 01 ca làm việc 59
Bảng 1.12. Nhu cầu hóa chất sử dụng trong giai đoạn hoạt động của KCN 61
Bảng 1.13. Nhu cầu phân bổ và sử dụng điện của Dự án 62
Bảng 1.14. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án 64
Bảng 1.15. Cân bằng khối lượng thực hiện đào đắp, nạo vét, san nền của Dự án.....69
Bảng 1.16. Tiến độ thực hiện Dự án 72
Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình các tháng qua các năm 75
Bảng 2.2. Độ ẩm trung bình các tháng qua các năm 75
Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình của các tháng qua các năm 76
Bảng 2.4. Tốc độ gió, tần suất hướng gió trung bình tháng 77
Bảng 2.5. Số giờ nắng các tháng trong năm 77
Bảng 2.6. Lượng bốc hơi các tháng trong năm 77
Bảng 2.7. Điểm thực hiện quan trắc.....81
Bảng 2.8. Các phương pháp lấy mẫu và phân tích chất lượng môi trường 83
Bảng 2.9. Danh mục thiết bị quan trắc và thiết bị phòng thí nghiệm 84
Bảng 2.10. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án.....87
Bảng 2.11. Kết quả đo độ ồn, rung tại khu vực Dự án 87
Bảng 2.12. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực Dự án 88
Bảng 2.13. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất tại khu vực Dự án 89
Bảng 2.14. Kết quả phân tích chất lượng đất xung quanh khu vực Dự án 90
Bảng 2.15. Cấu trúc thành phần loài thực vật phiêu sinh tại khu vực dự án 91
Bảng 2.16. Số lượng thực vật phiêu sinh tại khu vực dự án 92

Bảng 2.17. Cấu trúc thành phần loài động vật phiêu sinh tại khu vực dự án 92

Bảng 2.18. Số lượng động vật phiêu sinh tại khu vực dự án 93

Bảng 2.19. Cấu trúc thành phần loài động vật không xương sống cỡ lớn ở đáy tại các thủy vực của khu vực dự án 94

Bảng 2.20. Số lượng động vật đáy không xương sống cỡ lớn ở đáy tại các thủy vực khu vực dự án.....95

Bảng 2.21. Đặc điểm chỉ tiêu kỹ thuật, môi trường phương án hạ tầng 97

Bảng 3.1. Các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án.....100

Bảng 3.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án.....101

Bảng 3.3. Khối lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn giải phóng mặt bằng.....103

Bảng 3.4. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong thực hiện giải phóng mặt bằng.....103

Bảng 3.5. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong công tác giải phóng mặt bằng.....104

Bảng 3.6. Số lượng chuyến xe dùng để vận chuyển công trình phá dỡ, sinh khối thực vật phát sinh của Dự án.....105

Bảng 3.7. Hệ số ô nhiễm không khí đối với xe tải.....105

Bảng 3.8. Tải lượng ô nhiễm không khí từ quá trình vận chuyển 105

Bảng 3.9. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong thực hiện giải phóng mặt bằng 106

Bảng 3.10. Khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh trong công tác giải phóng mặt bằng.....107

Bảng 3.11. Mức ồn của các phương tiện thi công giải phóng mặt bằng của Dự án 107

Bảng 3.12. Dự báo mức ồn gây ra do các phương tiện thi công giải phóng mặt bằng....108

Bảng 3.13. Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công cùng loại trên công trường trong giai đoạn giải phóng mặt bằng.....108

Bảng 3.14. Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công giải phóng mặt bằng ...108

Bảng 3.15. Mức độ gây rung của các phương tiện thi công giải phóng mặt bằng 109

Bảng 3.16. Khối lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn san lấp, đào đắp, san nền...110

Bảng 3.17. Hệ số phát thải và nồng độ bụi ước tính phát sinh trong quá trình dọn dẹp mặt bằng và san lấp tại khu đất dự án. 111

Bảng 3.18. Hệ số phát thải bụi, khí thải tính theo nhiên liệu đốt.....112

Bảng 3.19. Tải lượng và nồng độ khí thải do hoạt động đào đắp san lấp, san nền của Dự án 112

Bảng 3.20. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công đào đắp, san lấp, san nền 113

Bảng 3.21. Mức ồn của các phương tiện thi công đào đắp, san lấp, san nền của Dự án.113

Bảng 3.22. Dự báo mức ồn gây ra do các phương tiện thi công đào đắp, san lấp, san nền 114

Bảng 3.23. Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công cùng loại trên công trường trong giai đoạn thi công đào đắp, san lấp, san nền 114

Bảng 3.24. Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công đào đắp, san lấp, san nền 115

Bảng 3.25. Mức độ gây rung của các phương tiện thi công đào đắp, san lấp, san nền ...115

Bảng 3.26. Tải lượng các chất ô nhiễm bụi, khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng các hạng mục của dự án 117

Bảng 3.27. Mức ồn của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị 119

Bảng 3.28. Dự báo mức ồn gây ra do các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị.....119

Bảng 3.29. Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị 119

Bảng 3.30. Mức độ gây rung của phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị.....120

Bảng 3.31. Hệ số phát thải của nước thải sinh hoạt.....121

Bảng 3.32. Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công, xây dựng Dự án 121

Bảng 3.33. Khối lượng và thành phần nước thải cho các hoạt động thi công xây dựng phát sinh 122

Bảng 3.34. Số lượng, khối lượng và hàm lượng các chất ô nhiễm phát sinh của từng loại que hàn trong suốt thời gian thi công xây dựng.....123

Bảng 3.35. Tải lượng khí thải que hàn phát sinh trong 1 ngày thi công.....123

Bảng 3.36. Mức ồn của các thiết bị thi công trong quá trình thi công, xây dựng của Dự án 126

Bảng 3.37. Dự báo mức ồn gây ra do các phương tiện thi công.....127

Bảng 3.38. Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công cùng loại trên công trường trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án 127

Bảng 3.39. Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công trên công trường trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án 128

Bảng 3.40. Mức độ gây rung của một số máy móc thi công trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án.....129

Bảng 3.41. Thành phần nước mưa chảy tràn 130

Bảng 3.42. Ma trận tổng hợp các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng.....132

Bảng 3.43. Các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành Dự án.....144

Bảng 3.44. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án....146
Bảng 3.45. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý)....148
Bảng 3.46. Thành phần tính chất nước thải dệt nhuộm....149
Bảng 3.47. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải dệt nhuộm tham khảo thực tế từ một số công ty đang hoạt động tương tự với công ty dệt nhuộm dự kiến sau này sẽ đầu tư vào Dự án....150
Bảng 3.48. Hệ số tải lượng ô nhiễm nước của nhóm ngành cơ khí....150
Bảng 3.49. Thành phần nước thải công ty cổ phần dược phẩm 2-9; Công ty Rhone Poulerc Rorrer....151
Bảng 3.50. Hệ số tải lượng ô nhiễm nước của một số ngành sản xuất bánh ngọt....151
Bảng 3.51. Thành phần và tính chất nước thải sản xuất nước giải khát....152
Bảng 3.52. Khối lượng nước thải phát sinh của KCN Song Tân - Đức Hòa III....152
Bảng 3.53. Nồng độ phần trăm khí phát sinh từ hoạt động giao thông....155
Bảng 3.54. Ngưỡng gây mùi của các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh phát sinh do phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ tại trạm xử lý nước thải....156
Bảng 3.55. Mức độ tác động của các chất gây ô nhiễm không khí....156
Bảng 3.56. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt....161
Bảng 3.57. Các tác động của các loại chất thải....162
Bảng 3.58. Thành phần ô nhiễm và kim loại nặng trong bùn cặn như sau:....163
Bảng 3.59. Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh của Dự án....164
Bảng 3.60. Thành phần hóa học của bùn thải (đơn vị tính % trọng lượng)....165
Bảng 3.61. Khối lượng chất thải rắn dự kiến phát sinh tại Dự án....165
Bảng 3.62. Cường độ ồn tại một số KCN đang hoạt động ổn định....166
Bảng 3.63. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn....168
Bảng 3.64. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải....175
Bảng 3.65. Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Song Tân – Đức Hòa III....180
Bảng 3.66. Bảng tổng hợp cơ sở tính toán cụm bể của 03 Module....187
Bảng 3.67. Các hạng mục công trình xây dựng của 03 Modul của Trạm XLNTTT công suất 8.900 m^3/ngày đêm....188
Bảng 3.68. Danh mục máy móc, thiết bị của 03 Modul của trạm xử lý nước thải tập trung....190
Bảng 3.69. Danh mục máy móc thiết bị phòng thí nghiệm trạm XLNT....200
Bảng 3.70. Các thông số đo đạc của thiết bị quan trắc tự động liên tục....203
Bảng 3.71. Phân loại cây bóng mát và các yêu cầu kỹ thuật....204
Bảng 3.72. Cơ chế phát hiện một số sự cố đối với trạm xử lý nước thải....217

Bảng 3.73. Phương án bảo trì và bảo dưỡng máy móc thiết bị.....219

Bảng 3.74. Các nguyên nhân và giải pháp các sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý không đạt 220

Bảng 3.75. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 228

Bảng 3.76. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải của dự án.....228

Bảng 3.77. Trách nhiệm của các đơn vị trong thực hiện Kế hoạch Quản lý môi trường của dự án.....229

Bảng 3.78. Kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án ..230

Bảng 3.79. Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá giai đoạn thi công xây dựng232

Bảng 3.80. Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá giai đoạn hoạt động.....232

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án 237

Bảng 5.2. Tổng hợp kinh phí dành cho công tác quản lý, giám sát môi trường.....244

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí tiếp giáp của Dự án.....29
Hình 1.2. Hiện trạng sử dụng đất của Dự án.....32
Hình 1.3. Tổng thể phân bổ các hạng mục công trình của Dự án.....39
Hình 1.4. Vị trí bố trí khu hành chính, dịch vụ của Dự án 44
Hình 1.5. Vị trí bố trí khu PCCC của Dự án.....44
Hình 2.1. Vị trí thực hiện lấy mẫu môi trường nền của Dự án 83
Hình 3.1. Sơ đồ kiểm soát nước thải của KCN Song Tân - Đức Hòa III 178
Hình 3.2. Quy trình thu gom và xử lý nước thải của KCN Song Tân – Đức Hòa III.....178
Hình 3.3. Biện pháp xả nước thải của trạm XLNTTT.....179
Hình 3.4. Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung.....182
Hình 3.5. Sơ đồ quay vòng nước thải từ Module gặp sự cố về Module còn lại của Trạm XLNT.....223
Hình 3.6. Sơ đồ ứng phó sự cố bằng sự kết hợp hồ sự cố và quay vòng nước thải từ Module gặp sự cố về Module còn lại của Trạm XLNT 224

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Long An là tỉnh có hệ thống giao thông thủy bộ liên vùng thuận lợi nối liền thành phố Hồ Chí Minh, Đông Nam Bộ và Đồng bằng sông Cửu Long. Long An cũng là tỉnh có nhiều lợi thế để phát triển công nghiệp như vị trí thuận lợi, dễ dàng tiếp cận với các cơ sở hạ tầng kỹ thuật, nguồn lao động, dịch vụ và thị trường tiêu thụ rộng lớn của thành phố Hồ Chí Minh. Do đó, việc đầu tư xây dựng phát triển khu công nghiệp không những mang lại những lợi ích kinh tế cho chủ đầu tư mà còn góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hóa cho khu vực, khắc phục được tình trạng đầu tư phân tán nhỏ lẻ và việc quản lý môi trường cũng được kiểm soát tốt hơn.

Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC (được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần với mã số doanh nghiệp 1100665909 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Long An cấp lần đầu ngày 09/03/2005, đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 30/1/2023) là đơn vị chủ đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III" tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An và đã được Ban Quản lý Khu Kinh tế tỉnh Long An cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3177786535 cấp lần đầu ngày 07/6/2017, cấp điều chỉnh lần thứ 01 ngày 04/1/2021.

Năm 2008, Khu công nghiệp Song Tân – Đức Hòa III có diện tích 306,7204 ha đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) tại Quyết định số 1729/QĐ-BTNMT ngày 29/8/2008.

Tháng 06/2010, Khu công nghiệp Song Tân – Đức Hòa III tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An được thành lập theo Quyết định số 1684/QĐ-UBND ngày 26/8/2008 của UBND tỉnh Long An do Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC làm chủ đầu tư.

Từ năm 2011 đến năm 2014, Chủ Dự án tiến hành thực hiện bồi thường, giải phóng mặt bằng và cấp giấy chứng nhận sử dụng đất; hoàn thành phát quang toàn bộ phần diện tích đất đã giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng. Tuy nhiên sau đó, Dự án đã được tạm dừng để thực hiện một số điều chỉnh về quy mô (giảm quy mô), sắp xếp lại phân khu chức năng và bổ sung thêm một số ngành nghề.

Đến năm 2020, Khu công nghiệp Song Tân – Đức Hòa III là một trong các Dự án KCN thành phần của KCN Đức Hòa III, được Thủ tướng Chính phủ đồng ý điều chỉnh giảm quy mô diện tích từ 306,7204 ha xuống 244,6314 ha theo Văn bản số 1155/TTg-CN ngày 28/8/2020 và điều chỉnh quy hoạch chức năng sắp xếp lại các phân khu chức năng phù hợp với mục đích kinh doanh, thuận lợi trong việc tiếp nhận nhà đầu tư thứ cấp theo nhu cầu thực tế; đồng thời Dự án cũng bổ sung thêm một số ngành nghề dự kiến sẽ đầu tư vào KCN. Việc điều chỉnh quy mô và bổ sung làm rõ các ngành nghề dự kiến đầu tư vào KCN đã được UBND tỉnh Long An phê duyệt tại Quyết định số 4184/QĐ-UBND ngày 13/11/2020. Ngoài ra, sự thay đổi quy mô, bổ sung nghề sắp xếp lại phân khu chức năng đã được UBND tỉnh Long An phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 tại Quyết định số 5003/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 và phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp KCN Song Tân – Đức Hòa III tại Quyết định số 222/QĐ-BQLKKT ngày 20/12/2024.

Thực hiện nghiêm chỉnh Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/1/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022

của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường, trước khi triển khai thực hiện Dự án, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC tiến hành lập báo cáo ĐTM cho Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III" tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An với sự tư vấn của Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô.

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III là loại Dự án đầu tư mới. Dự án có tổng diện tích 244,6314 ha (> 100 ha), do đó, theo mục số 6, Phụ lục III, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP: Dự án thuộc nhóm I có nguy cơ tác động xấu đến môi trường (quy định tại điểm c Khoản 3 Điều 28 Luật BVMT năm 2020). Theo quy định tại Khoản 1 Điều 30 và điểm a Khoản 1 Điều 35 của Luật BVMT năm 2020 thì Dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường và trình Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) thẩm định, phê duyệt.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi

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

"Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III" tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của Vùng nói chung và của tỉnh Long An nói riêng với định hướng quy hoạch khu vực này trở thành thủ phủ công nghiệp đặc trưng của tỉnh Long An. Dự án đã được Ban Quản lý Khu Kinh tế tỉnh Long An cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3177786535 cấp lần đầu ngày 07/6/2017, cấp điều chỉnh lần thứ 01 ngày 04/1/2021 với quy mô diện tích đất sử dụng 244,6314 ha và tổng vốn đầu tư là 685 tỷ đồng.

1.2.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi

Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC là đơn vị đầu tư và phê duyệt Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

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

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

Theo Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08 tháng 7 năm 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, có thể hiện mục tiêu tổng quát là: Chủ động phòng ngừa, kiểm soát ô nhiễm và suy thoái môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm đảm bảo quyền được sống trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế cacbon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân

thiện môi trường, chủ động ứng phó biến đổi khí hậu. Chủ đầu tư Dự án cam kết sẽ luôn nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tối đa nguồn gây ô nhiễm môi trường, kiểm soát các nguồn chất thải phát sinh, đảm bảo phù hợp với mục tiêu bảo vệ môi trường quốc gia.

Theo Quyết định số 686/QĐ-TTg ngày 13 tháng 6 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Long An thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050, có thể hiện mục tiêu tổng quát như sau:

- Phấn đấu đến năm 2030, tỉnh Long An là trung tâm phát triển kinh tế năng động, bền vững của khu vực phía Nam, trở thành cửa ngõ trên tuyến hành lang kinh tế đô thị – công nghiệp của vùng Đông Nam Bộ; đầu mối hợp tác, giao thông quan trọng với Campuchia. Hình thành được hành lang kinh tế, vùng, trung tâm phát triển và đô thị động lực; thích ứng với biến đổi khí hậu. Quốc phòng, an ninh và trật tự xã hội được đảm bảo. Người dân có cuộc sống phồn vinh, văn minh, hạnh phúc.

- Về môi trường: Tỷ lệ khu, cụm công nghiệp đang hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn xả thải ra môi trường đạt 100%; có 100% cơ sở sản xuất kinh doanh đạt quy chuẩn về môi trường; bảo đảm 100% nước thải được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn tương đương với chất lượng nước thải ra nguồn tiếp nhận cho mục đích sinh hoạt.

- Tầm nhìn đến năm 2050, Long An là tỉnh công nghiệp phát triển hàng đầu cả nước, trở thành một trong những cực tăng trưởng kinh tế quan trọng của vùng đồng bằng sông Cửu Long, có trình độ phát triển tương đương các tỉnh phát triển khá của vùng Đông Nam Bộ. Xã hội trật tự, kỷ cương, an ninh, an toàn và văn minh; con người phát triển toàn diện, môi trường sống trong lành và chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu.

Trong quá trình đầu tư dự án KCN Song Tân - Đức Hòa III, Chủ dự án đã nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tối đa nguồn gây ô nhiễm môi trường, kiểm soát các nguồn chất thải phát sinh, đầu tư xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo chất lượng nước thải ra nguồn tiếp nhận cho mục đích sinh hoạt, đảm bảo phù hợp với quy hoạch của Chính phủ.

Đồng thời, việc thực hiện dự án KCN Song Tân – Đức Hòa III sẽ góp phần phát triển công nghiệp khu vực xã Mỹ Hạnh Bắc cũng như góp phần đẩy nhanh tốc độ phát triển công nghiệp của toàn huyện Đức Hòa cũng như tỉnh Long An theo đúng chủ trương tại Quyết định số 3138/QĐ-UBND ngày 09/9/2013 của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An về việc phê duyệt quy hoạch phát công nghiệp – tiểu thủ công nghiệp trên địa bàn tỉnh Long An đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

Về sự phù hợp của Dự án với quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học vùng: Dự án KCN KCN Song Tân – Đức Hòa III nằm trong KCN Đức Hòa (thuộc vùng quy hoạch đất dành cho KCN) do đó không thuộc vùng bảo tồn đa dạng sinh học.

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

(1). Sự phù hợp của dự án với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất

Dự án có tổng diện tích 244,6314 ha đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Long An cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BH 703475, CC 723952, CC 723950, CC 723949, CC 723943, CC 723942, CC 723941, CC 723938, CC 723937, CC 723936 và BH 703465 với mục đích sử dụng là đất khu công nghiệp là phù hợp với Quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của tỉnh Long An, phù hợp với kế hoạch sử dụng đất của huyện Đức Hòa, cụ thể diện tích đất sử dụng của Dự án 244,6314 ha đều nằm trong quy hoạch sử dụng đất khu công nghiệp 1.323,91 ha của xã Mỹ Hạnh Bắc theo Quyết định số 1257/QĐ-UBND

ngày 29/12/2023 của UBND tỉnh Long An về việc phê duyệt kế hoạch sử dụng đất năm 2024 của huyện Đức Hòa.

(2). Sự phù hợp của dự án với các dự án, quy hoạch và quy định khác

KCN Song Tân – Đức Hòa III là một trong các khu công nghiệp thành phần của KCN Đức Hòa III, nằm tại huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

Khu công nghiệp Đức Hòa III có tổng diện tích 1.291,93 ha, phù hợp với chủ trương điều chỉnh tổng thể quy hoạch tại Văn bản số 1155/TTg-CN ngày 28 tháng 8 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ. KCN Song Tân – Đức Hòa III có diện tích sử dụng đất là 244,6314 ha, chiếm khoảng 14,71% trong tổng diện tích toàn khu công nghiệp Đức Hòa III.

KCN Song Tân – Đức Hòa III nói riêng và KCN Đức Hòa III nói chung có vị trí địa lý khá thuận lợi, nằm trong vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, là cửa ngõ từ miền Đông Nam Bộ đi các tỉnh miền Tây Nam Bộ và ngược lại, tiếp giáp với nhiều huyện ngoại thành của thành phố Hồ Chí Minh như:

- Trung tâm huyện Hóc Môn - T.p Hồ Chí Minh.
- Đường vành đai 3 theo quy hoạch xây dựng vùng TP.HCM.
- Trục Xuyên Á kết nối thành phố Hồ Chí Minh - Campuchia.
- Phía Đông: Giáp KCN Tây Bắc Tp.HCM, kênh Thầy Cai, Khu đô thị - Đại học quốc tế Berjaya Tp.HCM, KCN Xuyên Á và kênh Xuyên Á.

Nằm giữa 3 cụm dân cư lớn: thị trấn Đức Hòa, thị trấn Hậu Nghĩa (tỉnh Long An), thị trấn Củ Chi (Tp.HCM) và thị trấn Hóc Môn.

KCN Đức Hòa III có các KCN thành phần như sau:

TT	Tên KCN	Diện tích quy hoạch (ha)
1	KCN Đức Hòa III – Thái Hòa	100,27
2	KCN Đức Hòa III – Việt Hóa	44,48
3	KCN Đức Hòa III – Hồng Đạt	29,4
4	KCN Đức Hòa III – Anh Hồng	44,87
5	KCN Đức Hòa III – Tân Á Đại Thành	110,58
6	KCN Đức Hòa III – Liên Thành	92,56
7	KCN Đức Hòa III – Long Đức	164,74
8	KCN Đức Hòa III –Mười Đây	114,3506
9	KCN Đức Hòa III – Long Việt	86,5
10	KCN Đức Hòa III – Minh Ngân	85,57
11	KCN Đức Hòa III – Resco	-
12	KCN Song Tân – Đức Hòa III	244,63
13	KCN Đức Hòa III – Slico	157,27

Nguồn: Đề án điều chỉnh giảm diện tích KCN Đức Hòa III, Long An số 5420/BKHĐT-QLKKT ngày 19/8/2020 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư.

Theo quy hoạch KCN Đức Hòa III được định vị theo mô hình KCN đô thị dịch vụ, KCN sẽ được đầu tư phát triển trước tạo việc làm cho lực lượng lao động và thúc đẩy kinh tế địa phương, tạo ra nhu cầu sinh sống trong khu vực cho công nhân, chuyên gia, quản lý xí nghiệp... Sau đó, khu đô thị sẽ cung cấp nhiều giải pháp nhà ở, tiện ích đa dạng, thu hút dân cư đến lập nghiệp và tạo thành một cộng đồng bền vững cộng hưởng cho KCN.

2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM

2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường cho việc thực hiện ĐTM.

2.1.1. Các văn bản pháp luật

2.1.1.1. Luật

– Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/06/2001;

– Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khoá XI, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/6/2006, có hiệu lực từ ngày 01/1/2007;

– Luật Hoá chất số 06/2007/QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khoá XII, kỳ họp thứ 2 thông qua ngày 21 tháng 11 năm 2007, có hiệu lực từ ngày 01 tháng 7 năm 2008;

– Luật Thuế bảo vệ môi trường số 57/2010/QH12 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 15/11/2010;

– Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 22/11/2013;

– Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 18/06/2014;

– Luật Doanh nghiệp 68/2014/QH13 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 26/11/2014;

– Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 25/06/2015 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2016;

– Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch, có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2019;

– Luật Lao động số 45/2019/QH14 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 20/11/2019;

– Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

– Luật đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/6/2020;

– Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc Hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022;

– Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 được Quốc Hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua khóa XV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 27/11/2023;

– Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc Hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua khóa XV thông qua ngày 18/1/2024.

2.1.1.2. Nghị định

– Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật;

– Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ quy định về thoát nước và xử lý nước thải;

– Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động;

– Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động;

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

– Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24/3/2020 của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản;

– Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/05/2020 của Chính phủ về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

– Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 hướng dẫn Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật Phòng cháy và chữa cháy sửa đổi;

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

– 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;

– Nghị định số 47/2021/NĐ-CP ngày 01/4/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Doanh nghiệp;

– Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

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

– Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định về quản lý Khu công nghiệp và Khu kinh tế;

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

– Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Tài nguyên nước;

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

– Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/07/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

– Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/1/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2.1.1.3. Thông tư

– Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ Công An quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

– Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ-CP

ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất;

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

– Thông tư số 02/2019/TT-BYT ngày 21/03/2019 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 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 hướng dẫn thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật Phòng cháy và chữa cháy sửa đổi;

– Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

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

– Thông tư số 17/2022/TT-BCT của Bộ Công thương: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất;

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

– Thông tư số 09/2023/TT-BXD ngày 16/10/2023 của Bộ Xây dựng về việc ban hành sửa đổi 01:2023 QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

– Thông tư số 15/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng về việc Ban hành QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật;

– Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2.1.1.4. Quyết định

– Quyết định số 3055/QĐ-UBND ngày 18/8/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An về phân vùng xả thải vào các sông chính trên địa bàn tỉnh Long An;

– Quyết định số 43/2019/QĐ-UBND ngày 14/10/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An về quy định về phạm vi vùng phụ cận bảo vệ công trình thủy lợi trên địa bàn tỉnh Long An;

– Văn bản số 1840/TTg-CN ngày 28/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc điều chỉnh quy hoạch các khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Long An;

– Quyết định số 686/QĐ-TTg ngày 13/6/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Long An thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

– Văn bản số 9368/BTNMT-KSONMT ngày 02/11/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc hướng dẫn kỹ thuật về phân loại chất thải rắn sinh hoạt;

– Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/07/2024 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

2.1.2. Liệt kê các quy chuẩn, tiêu chuẩn

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

– QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường không khí;

– QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

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

– QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ;

– 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 ngầm;

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

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

– QCVN 21:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Điện từ trường tần số cao - Mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số cao tại nơi làm việc;

– QCVN 22:2016/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chiếu sáng - Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc;

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

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

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

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

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

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

– QCVN 07:2023/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật;

– TCVN 7957-2023: "Thoát Nước - Mạng Lưới Bên Ngoài và Công Trình – Tiêu chuẩn thiết kế";

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

– TCVN 7222 – 2002: Yêu cầu chung về môi trường đối với các trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung.

2.1.3. Các hướng dẫn kỹ thuật về môi trường

– Tổng cục Môi trường (2019), Tài liệu hướng dẫn tính toán sức chịu tải nguồn nước sông, Hà Nội;

– US.EPA (1971), Noise from construction Equipment and Operation, Building Equipment, and Home Appliances, US;

– ADB, Environmental Guidelines for Selected Industrial and Power Development Projects, 1990.

– Alexander P.Economopoulos, Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, Part2: Approaches for Consideration in formulating Environmental Control Strategies, WHO, Geneva, 1993.

– World Health Organization, Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, Aguide to rapid source inventory techniques and their use in formulating Environmental Control Strategies, Geneva, 1993.

– United States - Environmental Protection Agency, Locomotive Emissions Standard, Regulatory Support Document, April 1998.

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

– Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần với mã số doanh nghiệp 1100665909 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Long An cấp lần đầu ngày 09/3/2005, đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 30/1/2023;

– Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3177786535 do Ban Quản lý Khu Kinh tế tỉnh Long An cấp lần đầu ngày 07/6/2017, cấp điều chỉnh lần thứ 01 ngày 04/1/2021;

– Giấy chứng nhận QSDĐ BH 703475, CC 723952, CC 723950, CC 723949, CC 723943, CC 723942, CC 723941, CC 723938, CC 723937, CC 723936 và BH 703465 với tổng diện tích 244,6314 ha do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp;

– Quyết định số 1729/QĐ-BTNMT ngày 29/8/2008 của UBND tỉnh Long An về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án đầu tư xây dựng, kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp KCN Song Tân – Đức Hòa III tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An;

– Quyết định số 1684/QĐ-UBND ngày 26/6/2008 của UBND tỉnh Long An về việc thành lập Khu công nghiệp KCN Song Tân – Đức Hòa III tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An;

– Quyết định số 5003/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 của UBND tỉnh Long An về việc phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp KCN Song Tân – Đức Hòa III tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An;

– Quyết định số 222/QĐ-BQLKKT ngày 20/12/2024 của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Long An về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp KCN Song Tân – Đức Hòa III tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

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

– Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III" tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

– Hồ sơ pháp lý của Dự án do Chủ dự án tự tạo lập: chủ trương đầu tư, pháp lý về sử dụng đất,...

– Báo cáo khảo sát địa chất, địa hình, khảo sát xây dựng, khảo sát hiện trạng tại khu vực Dự án.

– Bản vẽ thiết kế cơ sở (bản vẽ mặt bằng tổng thể, mặt bằng thoát nước mưa, nước thải,…) của Dự án, năm 2024.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

3.1. Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện ĐTM

Quá trình lập báo cáo ĐTM của Dự án được Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC thực hiện theo quy định tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Việc lập báo cáo ĐTM của Dự án được Chủ dự án chủ trì thực hiện với sự tư vấn của Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô.

3.1.1. Đơn vị tư vấn

– Tên đơn vị: Công ty Cổ phần Dịch vụ Nông nghiệp và Tài nguyên, Môi trường Long An

– Người đại diện: Ông Nguyễn Ngọc Tiến; Chức vụ: Phó Giám đốc phụ trách môi trường;

– Địa chỉ: Số 114 đường số 5, khu dân cư trung tâm, phường 6, thành phố Tân An, tỉnh Long An

– Số điện thoại:0984645494

3.1.2. Chủ đầu tư

– Tên doanh nghiệp: Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC;

– Địa chỉ: Ấp Tràm Lạc, xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

– Người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Văn Đức; Chức vụ: Tổng Giám đốc;

– Điện thoại: 072.3849616 Fax: 072.3849616.

3.2. Tóm tắt về việc lập báo cáo ĐTM

Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC chủ trì thực hiện với sự tư vấn của Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng và Môi trường Việt Đô và sự phối hợp của Trung tâm Kỹ thuật Quan trắc môi trường có Vimcert số 029 và Vilas số 273 để tổ chức khảo sát hiện trạng; đo đạc, lấy mẫu, phân tích các thành phần môi trường khu vực thực hiện Dự án;… để tiến hành lập báo cáo ĐTM cho Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III" tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An. Trong quá trình lập báo cáo, Chủ dự án và đơn vị tư vấn đã tiến hành các bước cơ bản sau đây và hoàn thiện báo cáo theo quy định tại Phụ lục của Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường:

- Khảo sát hiện trạng/thu thập thông tin khu vực thực hiện Dự án.
- Đo đạc, lấy mẫu, phân tích các thành phần môi trường khu vực thực hiện Dự án.
- Tham vấn cộng đồng dân cư tại khu vực Dự án.
- Tham vấn các tổ chức có liên quan theo quy định.
- Tham vấn ý kiến chuyên gia hoạt động trong lĩnh vực môi trường hoặc lĩnh vực có liên quan đến Dự án.

- Trình nộp báo cáo ĐTM của Dự án đến Bộ Nông nghiệp và Môi trường để được xem xét, thẩm định, phê duyệt theo đúng quy định.

3.3. Danh sách các thành viên tham gia lập báo cáo ĐTM

Danh sách những thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM được thể hiện ở bảng sau:

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

TT	Họ và tên	Chức vụ	Chuyên ngành	Nội dung thực hiện	Chữ ký xác nhận
I	**Đơn vị chủ dự án: Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC**				
1	Nguyễn Văn Đức	-	Tổng Giám đốc	Chủ trì, tổ chức thực hiện ĐTM.	
2	Đỗ Thị Thanh Mơ	-	Hành chính tổng hợp	Cung cấp thông tin, tài liệu và tham gia vào quá trình thực hiện ĐTM của Dự án.	
II	**Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Dịch vụ Nông nghiệp và Tài nguyên, Môi trường Long An**				
1	Nguyễn Ngọc Tiến	Phó Giám đốc	Môi trường	Chủ trì tư vấn, kiểm tra hồ sơ ĐTM.	
2	Lê Quang Thẩm	Trưởng phòng	Môi trường	Đánh giá hiện trạng và dự báo tác động môi trường của Dự án	
3	Nguyễn Trần Chiến	Nhân viên	Môi trường	Đề xuất các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động của Dự án và chương trình quản lý và giám sát môi trường.	
5	Nguyễn Thị Thu	Cộng tác viên	Th.S. Quản lý TN và MT	Đánh giá hiện trạng và dự báo tác động môi trường của Dự án	
6	Trần Thị Ngọc Thùy	Cộng tác viên	Th.S. Quản lý TN và MT	Đề xuất các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động của Dự án trong giai đoạn xây dựng.	
7	Đặng Thu Thảo	Cộng tác viên	Th.S. Quản lý TN và MT	Đề xuất các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động của Dự án trong giai đoạn vận hành.	
8	Nguyễn Thị Tuyết	Cộng tác viên	Th.S. Quản lý TN và MT	Đề xuất các chương trình quản lý và giám sát môi trường.	

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

4.1. Các phương pháp ĐTM

(1). Phương pháp liệt kê

Phương pháp liệt kê được sử dụng tại chương 1 và chương 3 của báo cáo như sau:

– Liệt kê các hiện trạng sơ khai ban đầu của Dự án như các công trình nhà cửa, đường xá, cây cối, ao hồ,... là cơ sở thực hiện đánh giá tác động cho hoạt động giải phóng mặt bằng, san nền tại chương 3.

– Liệt kê tất cả các hoạt động của dự án và các tác động môi trường tương ứng trong quá trình thực hiện thi công xây dựng và vận hành dự án, bao gồm: khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, ồn, rung và các vấn đề an ninh xã hội, sự cố môi trường,…

– Dựa vào kinh nghiệm các dự án tương tự, chỉ danh các tác động môi trường tương ứng với từng hoạt động của Dự án.

(2). Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do các Tổ chức có uy tín trên Thế giới thiết lập.

Phương pháp này sử dụng để ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của Dự án theo các hệ số phát thải đã được thống kê bởi các cơ quan, tổ chức có uy tín trên thế giới như: Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), Cơ quan bảo vệ môi trường của Mỹ (US-EPA),... Phương pháp này được áp dụng viết chương 3 của báo cáo ĐTM, cụ thể sử dụng hệ số WHO về hệ số ô nhiễm nước thải sinh hoạt để tính toán tải lượng, nồng độ ô nhiễm do nước thải sinh hoạt phát sinh của Dự án trong quá trình thi công xây dựng và vận hành.

4.2. Các phương pháp khác

(1). Phương pháp thống kê, kế thừa nguồn số liệu sẵn có

Thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế - xã hội tại khu vực xây dựng dự án như: các số liệu về chế độ nắng, gió, lượng mưa... đã được thống kê theo Niên giám thống kê năm 2023 của tỉnh Long An.

Sử dụng để kế thừa các nguồn số liệu điều tra, khảo sát, thống kê về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường, sinh thái, hiện trạng và dự báo tải lượng chất thải phát sinh đã chính thức được công bố.

(2). Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

Phương pháp này nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng không khí, nước mặt, nước ngầm, độ ồn, độ rung, trầm tích, thủy sinh, đất tại khu đất dự án và khu vực xung quanh. Hệ thống phòng phân tích mẫu môi trường được tổ chức Vilas Việt Nam công nhận năng lực phòng thử nghiệm, có chứng nhận VIMCERT và hiệu chuẩn theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17025.

(3). Phương pháp so sánh

Đánh giá các tác động trên cơ sở so sánh với các Quy chuẩn và Tiêu chuẩn môi trường của Việt Nam.

(4). Phương pháp chập bản đồ

Phương pháp chập bản đồ phần lớn được sử dụng tại Chương 1 mục 1.1.3 của báo cáo ĐTM nhằm xác định được các đối tượng bị tác động xung quanh khu vực Dự án như

khu dân cư gần dự án nhất, các công trình công cộng, đối tượng tự nhiên xung quanh khu Dự án.

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. Thông tin về Dự án:

5.1.1. Thông tin chung:

(1). Tên dự án:

"Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III".

(2). Địa điểm thực hiện:

xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

(3). Chủ Dự án đầu tư:

- Tên Chủ dự án: Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC.
- Địa chỉ: Ấp Tràm Lạc, xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.
- Phương tiện liên hệ với Chủ dự án: Điện thoại: 072.3849616
- Người đại diện của Chủ dự án: Ông Nguyễn Văn Đức – Chức vụ: Tổng Giám đốc.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất Dự án:

Tổng quy mô diện tích của Dự án: 244,6314 ha theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3177786535 do Ban Quản lý Khu Kinh tế tỉnh Long An cấp lần đầu ngày 07/6/2017, cấp điều chỉnh lần thứ 01 ngày 04/1/2021 và Quyết định số 5003/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 của UBND tỉnh Long An về việc phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000; Quyết định số 222/QĐ-BQLKKT ngày 20/12/2024 của Ban Quản lý Khu Kinh tế tỉnh Long An phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp KCN Song Tân – Đức Hòa III tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

Về phạm vi thực hiện ĐTM của Dự án là không bao gồm hoạt động bồi thường, giải phóng mặt bằng (hoạt động này được thực hiện theo cơ sở Quyết định số 1729/QĐ-BTNMT ngày 29/8/2008 của UBND tỉnh Long An về phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Khu công nghiệp KCN Song Tân – Đức Hòa III. Như vậy, phạm vi thực hiện ĐTM của Dự án lần này bao gồm hoạt động giải phóng, san lấp mặt bằng cho diện tích phần còn lại; thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật trên toàn bộ diện tích của KCN KCN Song Tân – Đức Hòa III và đánh giá tác động trong giai đoạn hoạt động vận hành của KCN.

5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án:

(1). Các hạng mục công trình chính:

Tổng diện tích đất xây dựng nhà máy, kho tàng là 186,4080 ha, chia thành 16 khu gồm:

- Khu A (7 lô): 6,7103 ha.
- Khu B (5 lô): 6,3627 ha.
- Khu C (5 lô): 6,0188 ha.
- Khu D (5 lô): 6,2812 ha.
- Khu E (13 lô): 12,6513 ha.
- Khu F (13 lô): 12,6476 ha.
- Khu G (13 lô): 12,6476 ha.
- Khu H (13 lô): 13,5707 ha.
- Khu J (13 lô): 12,6512 ha.
- Khu K (13 lô): 12,6476 ha.
- Khu L (9 lô): 10,1896 ha.

- Khu M (13 lô): 12,9611 ha.
- Khu N (11 lô): 11,7993 ha.
- Khu P (14 lô): 13,7743 ha.
- Khu Q (17 lô): 16,3778 ha.
- Khu H (19 lô): 19,1169 ha.

(2). Các hạng mục công trình phụ trợ:

Các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án gồm:

- Xây dựng khu đất hành chính dịch vụ của Dự án có tổng diện tích 0,0360 ha, tổ chức khu điều hành tiếp giáp với đường tỉnh 823B (đường 36m), đảm bảo an toàn giao thông và tạo thành mạng giao thông khép kín thuận tiện cho việc lưu thông bên trong cũng như bên ngoài khu công nghiệp.

- Bố trí trụ sở đội cảnh sát PCCC có diện tích 0,018 ha và nhà để xe PCCC có diện tích 0,018 ha.

- Xây dựng hệ thống đường giao thông xung quanh KCN với tổng diện tích đất giao thông khoảng 29,2741 ha.

- Bố trí khu vực tạo cây xanh cảnh quan với tổng diện tích 24,6708 ha.

- Xây dựng hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống cấp nước, hệ thống cấp điện, chiếu sáng trong phạm vi Dự án.

(3). Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa.
- Hệ thống thu gom, thoát nước thải.
- Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 8.900 m^3/ngày.đêm;
- Hồ sự cố có dung tích khoảng 8.900 m^3;
- Khu vực chứa bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung diện tích khoảng 60 m^2.

(4). Phạm vi đánh giá tác động môi trường của Dự án không bao gồm:

- Hạng mục bồi thường, giải phóng mặt bằng;
- Hạng mục phá dỡ các công trình hiện hữu, dọn dẹp mặt bằng;
- Hạng mục công trình khai thác vật liệu san lấp, vật liệu xây dựng.

5.1.4. Các hoạt động của Dự án

(1). Giai đoạn thi công xây dựng:

- Hoạt động thi công san nền và thi công các hạng mục công trình xây dựng; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu (trong khuôn viên Dự án), đất, đá thải xây dựng.
- Hoạt động của máy móc, thiết bị thi công cơ giới.
- Hoạt động thi công xây dựng.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công.

(2). Giai đoạn vận hành

- Hoạt động quản lý, giám sát các nhà máy xí nghiệp trong KCN;
- Hoạt động giao thông;
- Hoạt động vận hành và bảo trì các công trình dịch vụ, hạ tầng kỹ thuật: hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải; vận hành hệ thông XLNTTT, chăm sóc cây xanh cảnh quan,...

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không nằm trong khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường được xác định theo quy định tại khoản 4, Điều 25, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/1/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

5.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động đào đắp, san lấp mặt bằng phục vụ thi công các công trình của Dự án phát sinh bụi và khí thải, đất đá thải.

- Hoạt động xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh bụi, khí thải, nước thải, đất đá thải, chất thải rắn xây dựng, chất thải nguy hại, tiếng ồn, độ rung.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt.

5.2.2. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động của các phương tiện giao thông đường bộ phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.

- Hoạt động của khu hành chính dịch vụ và các đơn vị thứ cấp trong Khu công nghiệp phát sinh bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

- Hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung phát sinh khí thải gây mùi hôi, bùn thải; hoạt động nạo vét, bảo dưỡng hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thu gom 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

(1). Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

(a). Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của khoảng 100 công nhân trên công trường thi công với lưu lượng tối đa khoảng 4,5 m^3/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD_5, Amoni (tính theo N), Nitrat (tính theo N), Photsphat (tính theo phốt pho), dầu mỡ động, thực vật và tổng Coliforms.

- Nước thải xây dựng phát sinh từ quá trình rửa xe vận chuyển nguyên vật liệu, nước rửa máy móc thiết bị thi công, nước rửa cốt liệu, trộn bê tông với lưu lượng tối đa khoảng 45 m^3/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, dầu mỡ.

(b). Giai đoạn vận hành

Nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp phát sinh của Khu công nghiệp trong giai đoạn vận hành khoảng 7.429 m^3/ngày đêm. Thành phần, tính chất nước thải phụ thuộc vào loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của dự án, cơ sở.

(2). Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

(a). Giai đoạn thi công, xây dựng

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động san lấp mặt bằng, thi công các hạng mục công trình và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất, phế thải làm phát sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi, CO, NO_x, SO_2.

(b). Giai đoạn vận hành

– Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông trong Khu công nghiệp. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, CO, NOx, SO_2.

– Mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: CH_4, NH_3, H_2S.

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

– Bụi và khí thải từ hoạt động sản xuất của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp (sau đây gọi là đơn vị thứ cấp) có tính chất phụ thuộc ngành nghề thu hút đầu tư.

5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

(1). Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

(a). Giai đoạn thi công, xây dựng

- Hoạt động bóc lớp đất hữu cơ: tổng khối lượng đất đào hữu cơ bề mặt khoảng 30.000 m^3 tương đương khoảng 6.000 tấn.

- Chất thải rắn xây dựng: phế thải xây dựng, gồm bao bì, que hàn, sắt, thép… do hao hụt nguyên liệu thi công phát sinh trong toàn bộ thời gian thi công khoảng 11,4482 tấn.

- Hoạt động của công nhân viên Dự án tại công trường phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 50 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là bao bì giấy, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa.

(b). Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại khu hành chính, dịch vụ phát sinh khoảng 73,6 kg/ngày. Thành phần chính gồm các loại thức ăn thừa, bao bì, chai lọ.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường từ hoạt động khu hành chính, dịch vụ và trạm xử lý nước thải tập trung phát sinh khoảng 151.454 kg/năm. Thành phần chủ yếu gồm: giấy vụn, bao bì carton, bùn thải từ quá trình nạo vét hệ thống thoát nước mưa và nước thải, bùn tự hoại của khu hành chính, dịch vụ.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các đơn vị thứ cấp, thành phần phụ thuộc vào ngành nghề thu hút đầu tư.

(2). Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

(a). Giai đoạn thi công, xây dựng

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng với khối lượng khoảng 200 kg/tháng. Thành phần chủ yếu là dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ, vỏ hộp, thùng kim loại đựng sơn, bóng đèn huỳnh quang thải, ắc quy thải.

(b). Giai đoạn vận hành

- Chất thải nguy hại từ hoạt động của khu điều hành dịch vụ và trạm xử lý nước thải tập trung phát sinh khoảng 823.268 kg/năm. Thành phần chủ yếu gồm: giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ắc quy thải, bao bì nhựa cứng dính thành phần nguy hại, hoá chất và hỗn hợp hoá chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại, bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các đơn vị thứ cấp, thành phần phụ thuộc vào ngành nghề thu hút đầu tư.

5.3.3. Tiếng ồn và độ rung

(1). Giai đoạn thi công, xây dựng

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

(2). Giai đoạn vận hành

- Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông, phương tiện vận chuyển ra vào Khu công nghiệp và đơn vị thứ cấp.

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ quá trình vận hành máy móc, thiết bị sản xuất của các đơn vị thứ cấp, mức độ ồn phụ thuộc vào tính chất, ngành nghề của mỗi nhà máy.

5.3.4. Các tác động khác

(1). Giai đoạn thi công, xây dựng

- Tác động bởi sự cố như cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, rò rỉ dầu, tắc nghẽn hệ thống thoát nước của khu vực gây ngập úng, xói lở; tác động đến hệ thống hạ tầng, hệ thống giao thông, tình hình kinh tế - xã hội, an ninh khu vực.

- Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ diện tích công trường thi công với lưu lượng khoảng 5.440 lít/s. Thông số ô nhiễm đặc trưng là TSS.

(2). Giai đoạn vận hành

- Tác động do các rủi ro, sự cố như sự cố cháy nổ, sự cố tại trạm xử lý nước thải tập trung, sự cố ngập úng.

- Nước mưa chảy tràn: lưu lượng với nước mưa chảy tràn khoảng 14.218 lít/s; Thông số ô nhiễm đặc trưng là TSS.

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

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

(1). Đối với thu gom và xử lý nước thải

(a). Giai đoạn thi công, xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: bố trí 02 nhà vệ sinh di động loại có bể chứa chất thải 05 m^3/nhà vệ sinh. Nước thải và bùn từ nhà vệ sinh di động được hợp đồng với đơn vị có năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

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

- Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng: bố trí 02 bể lắng có dung tích 20 m^3/bể để thu gom, xử lý (lắng cặn lơ lửng, đất cát) toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng. Nước thải sau khi xử lý, được sử dụng để phun ẩm vật liệu, cát đất khi vận chuyển và tưới nước dập bụi trên công trường thi công; cặn bể lắng được hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải → Bể lắng tạm → Tái sử dụng cho dập bụi công trường, tưới ẩm vật liệu. Không xả thải ra môi trường.

(b). Giai đoạn vận hành

– Mạng lưới thu gom nước mưa tách riêng với nước thải. Sử dụng ống dẫn nước thải bằng HDPE hoặc nhựa chuyên dùng có đường kính 400 mm dọc theo các tuyến đường trong Khu công nghiệp, nước thải tự chảy về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý.

– Trạm xử lý nước thải tập trung với công suất 8.900 m^3/ngày đêm được xây dựng chia làm 03 giai đoạn (03 module), module 1 có công suất 2.000 m^3/ngày đêm, module 2 có công suất 3.700 m^3/ngày đêm và module 3 có công suất 3.200 m^3/ngày đêm.

+ Quy trình công nghệ trạm xử lý nước thải như sau: Nước thải đầu vào → Bể thu gom → Bể điều hòa → Bể trung hòa → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể thiếu khí Anoxic → Bể hiếu khí Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể chỉnh pH → Bể Fenton → Bể oxy hóa → Bể chỉnh pH → Bể tạo bông → Bể lắng Fenton → Mương quan trắc (mương đo lưu lượng) → kênh TK27.
+ Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A (Kq = 0,9; Kf= 0,9) trước khi thải ra môi trường.

– Lắp đặt 01 hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục đối với nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung trước khi xả ra môi trường, có camera theo dõi, thiết bị lấy mẫu nước thải tự động, truyền số liệu trực tiếp đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Long An 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, độ màu. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo đúng quy định của pháp luật về khoa học và công nghệ, tiêu chuẩn, đo lường và chất lượng.

– Thiết lập các biện pháp kiểm soát các nguồn nước thải đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, bảo đảm kiểm soát được nồng độ các thông số ô nhiễm của nước thải từ đơn vị thứ cấp trước khi đấu nối.

– Thỏa thuận với đơn vị thứ cấp trong Khu công nghiệp về trách nhiệm xử lý sơ bộ nước thải trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung; điều kiện được tiếp nhận và tạm dừng tiếp nhận nước thải từ đơn vị thứ cấp về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án thông qua văn bản thỏa thuận.

– Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Song Tân – Đức Hòa III (tiêu chuẩn tiếp nhận) như sau:

Stt	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn tiếp nhận	Giá trị sau xử lý của KCN theo QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, K_q=K_f=0,9)
1	Nhiệt độ	^oC	40	40
2	pH	-	5 đến 9	6 đến 9
3	Màu	Pt/Co	150	50
4	BOD_5 (20^oC)	mg/l	350	24,3
5	COD	mg/l	500	60,75
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	200	40,5
7	Asen	mg/l	0,0405	0,0405
8	Thuỷ ngân	mg/l	0,00405	0,00405
9	Chì	mg/l	0,081	0,081

Stt	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn tiếp nhận	Giá trị sau xử lý của KCN theo QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, K_q=K_f=0,9)
10	Cadimi	mg/l	0,0405	0,0405
11	Crom (VI)	mg/l	0,0405	0,0405
12	Crom (III)	mg/l	0,162	0,162
13	Đồng	mg/l	1,62	1,62
14	Kẽm	mg/l	2,43	2,43
15	Niken	mg/l	0,162	0,162
16	Mangan	mg/l	0,405	0,405
17	Sắt	mg/l	0,81	0,81
18	Tổng xianua	mg/l	0,0567	0,0567
19	Tổng phenol	mg/l	0,081	0,081
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,05	4,05
21	Sunfua	mg/l	0,162	0,162
22	Florua	mg/l	4,05	4,05
23	Amoni (tính theo Nitơ)	mg/l	15	4,05
24	Tổng Nitơ	mg/l	60	16,2
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	8	3,24
26	Clorua	mg/l	405	405
27	Clo dư	mg/l	0,81	0,81
28	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,0405	0,0405
29	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	0,243	0,243
30	Tổng PCB	mg/l	0,00243	0,00243
31	Coliform	MPN/100ml	10.000	3.000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ	Bq/l	1	1

Stt	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn tiếp nhận	Giá trị sau xử lý của KCN theo QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, K_q=K_f=0,9)
	β			

(c). Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Xây dựng, vận hành mạng lưới thu gom và trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án được thu gom và xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A (Kq = 0,9; Kf= 0,9) trước khi thải ra môi trường.

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

(2). Đối với xử lý bụi, khí thải

(a). Giai đoạn thi công, xây dựng

- Lập hàng rào bằng tôn cao tối thiểu 03 m xung quanh khu vực công trường thi công gần phía giáp khu dân cư xã Mỹ Hạnh Bắc; 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 thi công tới đâu sạch tới đó; thường xuyên thu gom chất thải rơi vãi trên công trường; lắp đặt hệ thống rửa phương tiện tại công trường, bảo đảm tất cả các xe đều được rửa sạch bùn đất trước khi ra khỏi công trường.

- Tưới nước dập bụi và tạo độ ẩm tại những khu vực phát sinh nhiều bụi từ tuyến đường tỉnh 823B và các tuyến đường nội bộ vào Dự án với tần suất từ 02 - 03 lần/ngày; tăng tần suất trong mùa khô.

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.

- Tại khu vực tập kết rác thải, các thùng chứa rác thải được vệ sinh và phun chế phẩm khử mùi định kỳ 01 lần/ngày.

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị trong quá trình thi công đảm bảo các phương tiện, thiết bị luôn hoạt động tốt để giảm thiểu tối đa lượng khí thải phát sinh.

(b). 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.
- Bụi, khí thải phát sinh từ các đơn vị thứ cấp trong Khu công nghiệp do các đơn vị thứ cấp tự xử lý theo các hồ sơ môi trường được phê duyệt, cấp phép.
- 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; 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.

(c). Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Quản lý, giám sát và thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải, mùi hôi phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành Dự án.

- Bảo đảm các nguồn bụi, khí thải phải được giảm thiểu, thu gom, xử lý đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật trước khi xả ra ngoài môi trường.

- Bố trí các công trình đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

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

(1). Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường

(a). Giai đoạn thi công, xây dựng

- Chất thải rắn xây dựng được tiến hành thu gom và phân loại tại nguồn, sau đó tập trung về khu vực tập kết theo các nhóm và xử lý như sau:

+ Các loại chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế như sắt thép vụn, bao giấy, thùng nhựa, dây nhựa được tách riêng để bán cho các cơ sở tái chế.

+ Đất, đá thải, gạch vữa dư thừa được tận dụng làm vật liệu san lấp mặt bằng khu vực Dự án.

+ 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 chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

+ Che chắn các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu để giảm phát sinh chất thải rắn rơi vãi trên đường vận chuyển.

+ Bố trí công nhân vệ sinh chuyên thu gom các loại chất thải rắn phát sinh.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên phục vụ Dự án được thu gom vào 10 thùng rác dung tích 240 – 660 lít, có nắp đậy đặt tại các vị trí khu vực gần nhà vệ sinh di động, khu vực văn phòng điều hành, cổng ra và cổng vào công trường để thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

(b). Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được thu gom, phân loại và chứa trong các thùng nhựa 120 lít có nắp đậy kín, lót bên trong bằng túi nylon để tiện thu gom, bố trí rải rác tại các khu cây xanh nằm xen kẽ giữa các nhà máy, phân xưởng, các công trình công cộng và trên các trục đường với phạm vi khoảng 100 m/thùng. Cuối mỗi ngày làm việc, chất thải rắn sinh hoạt được chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- 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 tập trung của Khu công nghiệp được thu gom, phân loại, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải rắn thông thường diện tích 10 m^2 tại Khu hành chính và 5 m^2 tại trạm xử lý nước thải tập trung; chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải rắn phát sinh từ các đơn vị thứ cấp trong Khu công nghiệp do các đơn vị thứ cấp hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

(c). Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn thông thường và chất thải 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 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và các quy định, yêu cầu khác về an toàn, bảo vệ môi

trường.

(2). Công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại

(a). Giai đoạn thi công, xây dựng

- Bố trí các thùng chứa và xây dựng kho chứa chất thải nguy hại tạm thời trên công trường thi công với diện tích 50 m^2 (tháo dỡ sau khi kết thúc thi công), bảo đảm lưu chứa an toàn, không đổ tràn, có dán nhãn dấu hiệu cảnh báo.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

(b). Giai đoạn vận hành

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ khu hành chính, dịch vụ được thu gom, phân loại và lưu chứa tạm thời tại kho chứa chất thải nguy hại diện tích khoảng 4 m^2.

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp được lưu chứa tạm thời tại khu vực chứa chất thải nguy hại diện tích khoảng 12 m^2.

- Đối với bùn phát sinh từ trạm xử lý nước thải được bơm bùn bơm tự động đến máy ép bùn đặt trong nhà đặt máy ép bùn có tổng diện tích 60 m^2, kết cấu nền bê tông chống thấm, vách và mái khép kín, có gờ chống nước chảy tràn, có rãnh thu gom nước rỉ về trạm xử lý nước thải, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định. Bùn thải được tách nước bằng máy ép bùn, bùn khô thải bỏ được Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định .

- Chất thải nguy hại phát sinh từ 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.

(c). Quy định áp dụng:

Thực hiện theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

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

(1). Giai đoạn thi công, xây dựng

- Không vận hành thiết bị máy móc có độ ồn cao sau 22 giờ đêm đến 06 giờ sáng hôm sau; kiểm tra, bảo dưỡng phương tiện thường xuyên; các phương tiện chuyên chở vật liệu san lấp, vật liệu thi công phải còn hạn đăng kiểm theo quy định.

- Che chắn xung quanh khu vực công trường bằng vật liệu bạt hoặc tôn với chiều cao tối thiểu 3,0 m.

- Phương tiện sử dụng không chở vượt quá tải trọng cho phép.

- Lựa chọn máy móc, thiết bị có mức độ ồn thấp khi thi công xây dựng gần khu dân cư.

- Thực hiện bảo dưỡng thiết bị, máy móc thi công thường xuyên trong suốt thời gian thi công xây dựng.

- Sửa chữa, hoàn trả nguyên trạng các tuyến đường giao thông bị hư hỏng do hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ Dự án (nếu có).

- Thi công xây dựng công trình đảm bảo theo quy hoạch được phê duyệt.

(2). Giai đoạn vận hành

- Tiếng ồn, rung từ các phương tiện lưu thông ra vào dự án: trồng nhiều cây xanh

trong khuôn viên KCN. Các dãy cây xanh sẽ có tác dụng làm phản xạ âm, do đó, làm giảm bớt mức ồn trong khuôn viên dự án.

- Tiếng ồn, rung phát sinh từ các hoạt động sản xuất của các nhà máy: Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn sẽ khác nhau và tùy thuộc từng trường hợp của mỗi nhà máy. Tuy nhiên để chống tiềng ồn trong khu vực sản xuất một cách có hiệu quả sẽ kết hợp nhiều biện pháp như biện pháp kiến trúc xây dựng, công nghệ chế tạo và các biện pháp kỹ thuật âm học.

- 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.

- Lắp biển cảnh báo tốc độ tối đa các loại xe được lưu thông trên các tuyến đường nội bộ của Dự án.

- Trồng cây xanh dọc vỉa hè hai bên tuyến đường giao thông nội bộ, xung quanh hàng rào Dự án.

- Yêu cầu, giám sát các đơn vị 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 đơn vị thứ cấp.

- Không bố trí vị trí các loại hình sản xuất có nguy cơ gây tiếng ồn lớn tại các lô đất công nghiệp gần với khu dân cư.

(3). 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.

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

- Đối với nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công xây dựng: thường xuyên dọn dẹp mặt bằng thi công che chắn các khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng và không tập trung nguyên vật liệu thi công gần kênh rạch. Thường xuyên khơi thông đường thoát nước mưa trong khu vực Dự án với tần suất 01 lần/tháng, tạo các rãnh thoát nước tạm và các hố lắng. Hệ thống hố lắng bố trí dọc theo hướng thoát nước với khoảng cách 100 m/hố, kích thước (1m x 1m x 1m)/hố lắng để thu gom, lắng đọng bùn, đất trước khi thoát ra ngoài môi trường.

Quy trình: nước mưa chảy tràn → Rãnh thoát nước → Hố lắng → Môi trường.

- Đối với thu gom, thoát nước mưa trong giai đoạn vận hành:

+ Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa riêng tách biệt hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

+ Cống thoát nước mưa được thiết kế theo kiểu tự chảy, bố trí các cống thoát.

+ Thực hiện thu gom, lắng nước mưa chảy tràn trong phạm vi Dự án đảm bảo không làm ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước mưa của khu vực trong quá trình vận hành các hạng mục công trình của 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.

+ Đảm bảo toàn bộ nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành Dự án đều được thu gom, lắng trước khi thoát ra môi trường.

- Phương án 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.

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

(1). Giai đoạn thi công

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động: xây dựng các phương án ứng phó đối với các sự cố, tai nạn lao động; tập huấn cho công nhân về thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động; trang bị bảo hộ lao động; tăng cường phổ biến và hướng dẫn kỹ thuật, công nhân lao động kỹ năng phòng, tránh, ứng phó sự cố tai nạn lao động.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ: lắp đặt các đèn báo hiệu, chuông báo cháy theo đúng tiêu chuẩn quy phạm tại các khu vực có nguy cơ cháy nổ cao; ban hành quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy, chữa cháy; trang bị các phương tiện và thiết bị chữa cháy hiệu quả; trong quá trình thi công nếu xảy ra sự cố cháy nổ, đơn vị thi công phải ứng cứu ngay các đối tượng trong khu vực nguy hiểm.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó tai nạn giao thông: phối hợp với cơ quan chức năng tại địa phương thực hiện cắm biển báo, chỉ dẫn tuyến đường bộ gần Dự án; tránh phương tiện ra vào, vận chuyển, dừng đỗ gần Dự án trong khung giờ cao điểm.

(2). Giai đoạn vận hành

- Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của trạm xử lý nước thải tập trung:

+ Thiết lập cơ chế kiểm soát chặt chẽ chất lượng nước thải đấu nối từ các đơn vị thứ cấp hệ thống thu gom nước thải. Bố trí các hố ga đấu nối thuận lợi cho việc tiếp cận, lấy mẫu, quan trắc lưu lượng và chất lượng nước thải từ đơn vị trong Khu công nghiệp. Thỏa thuận cụ thể với các đơn vị thứ cấp về chất lượng nước thải của các đơn vị này trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung.
+ Chủ đầu tư xây dựng trạm xử lý nước thải với 2 module hoạt động độc lập. Trường hợp có 01 module gặp sự cố thì module còn lại vẫn hoạt động bình thường, nước thải từ module bị sự cố được bơm về hồ sự cố và module còn lại.
+ Xây dựng và vận hành hồ sự cố với tổng dung tích 3.000 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 kỹ thuật 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.
+ Dung tích các bể của trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo thời gian lưu nước tối đa 2 ngày trong trường hợp xảy ra sự cố trạm xử lý nước thải. Khi xảy ra sự cố tại 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 (Kq = 0,9 và Kf = 0,9) trước khi xả ra môi trường.

+ Bố trí máy phát điện dự phòng cho hệ thống xử lý nước thải tập trung; thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời. Bố trí các thiết bị máy bơm/động cơ dự phòng tại các module để đảm bảo khi có 01 thiết bị phải sửa chữa, thay thế thì hệ thống vẫn hoạt động bình thường bằng thiết bị dự phòng.
+ Thiết lập cảnh báo khi phát hiện nồng độ các thông số ô nhiễm trong nước thải gần đạt ngưỡng nồng độ các thông số ô nhiễm được phép xả thải (thông qua hệ thống quan trắc tự động, liên tục) thì ngừng hoạt động xả thải để dẫn nước thải về hồ sự cố lưu giữ; thực hiện rà soát thiết bị nhằm phát hiện nguy cơ sự cố có thể xảy ra để chủ động ứng phó.
+ Thỏa thuận với các đơn vị thứ cấp trong Khu công nghiệp về việc tạm dừng tiếp nhận nước thải từ các đơn vị này về hệ thống xử lý nước thải tập trung trong trường hợp quá thời gian lưu chứa tối đa của công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường mà sự cố tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp chưa được khắc phục. Trường hợp công trình ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải của Khu công nghiệp không còn khả năng lưu chứa nước thải, thực hiện đóng van đấu nối nước thải từ các đơn vị thứ cấp vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp và thông báo các đơn vị thứ cấp về việc tạm ngừng tiếp nhận nước thải từ các đơn vị này, vận hành phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải tại các đơn vị thứ cấp để hỗ trợ thời gian khắc phục sự cố hệ thống xử lý nước thải tập trung.
+ 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.
+ Xây dựng và thực hiện kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường theo quy định tại Quyết định số 146/QĐ-TTg ngày 23 tháng 02 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch quốc gia ứng phó sự cố chất thải giai đoạn 2023-2030.

- Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý mùi của trạm xử lý nước thải tập trung:

+ Thường xuyên theo dõi tình trạng hoạt động của các máy móc, thiết bị để có biện pháp sửa chữa, thay thế kịp thời khi có sự cố.

+ Bảo trì máy móc, thiết bị của công trình xử lý khí thải theo hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp.

+ Bố trí nhân viên kỹ thuật có chuyên môn vận hành công trình xử lý khí thải.

+ Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình vận hành đã xây dựng.

- Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với kho lưu giữ tạm chất thải nguy hại: kho lưu giữ tạm 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:

+ 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.

+ Xây dựng, vận hành và đấu nối mạng lưới thu gom, thoát nước mưa đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng, vận hành Dự án.

- Thực hiện các biện pháp phòng ngừa sự cố do sét; sự cố về an toàn thực phẩm; phòng ngừa và ứng phó thiên tai; an toàn giao thông, an ninh trật tự; phòng chống sụt lún công trình; sự cố về điện; sự cố tràn đổ hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật và phân bón theo quy định của pháp luật có liên quan.

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

Chủ dự án đề xuất và cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như sau:

5.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng

(1). Chất lượng môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 02 vị trí (tại trung tâm khu vực thi công, xây dựng và tại cổng ra vào của Dự án).

- Thông số giám sát: tiếng ồn, độ rung, bụi lơ lửng (TSP), SO_2, NO_2, CO.

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

- Tần suất: 06 tháng/lần (trong suốt quá trình xây dựng).

(2). Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường, chất thải xây dựng và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT .

- 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. Giai đoạn vận hành

(1). Giám sát định kỳ nước thải

- Vị trí giám sát: 01 trạm tại 01 điểm thoát nước thải sau xử lý của 01 Trạm XLNTTT của Dự án.

- Thông số giám sát: BOD_5, Asen, Thủy ngân, Chì, Cadimi, Crom (VI), Crom (III), Đồng, Kẽm, Niken, Mangan, Sắt, Tổng xianua, Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, Tổng Nitơ, Tổng Phốtpho, Clorua, Clo dư, Coliform, PCB, tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật Phốtpho hữu cơ.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT cột A với các hệ số $K_q = K_f = 0,9$.

(2). Giám sát nước thải tự động, liên tục

- Vị trí giám sát: 01 trạm tại 01 điểm thoát nước thải sau xử lý của 01 Trạm XLNTTT của Dự án.

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

+ Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT cột A với các hệ số $K_q = K_f = 0,9$.

(3). Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường, chất thải xây dựng và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT .

- 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.

5.6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện nghiêm túc các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường như sau:

- Nghiêm túc chấp hành các quyết định và yêu cầu về bảo vệ môi trường của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về bảo vệ nguồn nước, khai thác, xả nước thải vào nguồn nước; các quy định về phòng cháy chữa cháy, ứng cứu sự cố, an toàn lao động, 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 những rủi ro cho môi trường.

- 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.

- Xây dựng, vận hành hệ thống thu gom, xử lý nước thải đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh từ Dự án được xử lý bảo đảm đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A với các hệ số $K_q = K_f = 0,9$; thu gom, xử lý các loại nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án bảo đảm đạt quy chuẩn Việt Nam về môi trường hiện hành.

- Tổ chức thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn, chất thải nguy hại, chất thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Đảm bảo việc phân loại tại nguồn, thu gom, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt từ hộ gia đình, cá nhân trong khu đô thị theo quy định tại điểm b khoản 2 Điều 57 Luật Bảo vệ môi trường.

- Lập phương án và thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo đúng các quy định hiện hành trong quá trình thi công và vận hành Dự án.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành rà phá bom, mìn, vật liệu nổ trong khu vực Dự án trước khi triển khai san lấp mặt bằng, bảo đảm an toàn cho người, công trình và máy móc, thiết bị theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường của Dự án đến các đối tượng nhạy cảm xung quanh đáp ứng theo quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường. Đảm bảo khoảng cách từ trạm xử lý nước thải tới các công trình dân dụng lân cận đáp ứng yêu cầu

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

- Thực hiện chương trình giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác như đã đề xuất; cập nhật, lưu giữ số liệu giám sát để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra khi cần thiết.

- Chỉ được phép đưa Dự án vào vận hành chính thức sau khi được cấp giấy phép môi trường theo quy định.

- Đảm bảo kinh phí để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường.

- Phối hợp chặt chẽ với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Long An, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Long An trong quá trình thực hiện Dự án và bảo đảm các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

- Chủ dự án phải chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện Dự án. Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, đặc biệt là kết quả quan trắc đánh giá hiện trạng môi trường, danh sách các thành viên tham gia thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

- Đền bù, khắc phục sự cố môi trường nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành./.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

"Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III"

1.1.2. Tên chủ dự án

- Tên Chủ dự án: Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC
- Địa chỉ văn phòng: Ấp Tràm Lạc, xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An
- Địa chỉ Dự án: xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An
- Phương tiện liên hệ với Chủ dự án: Điện thoại: 072.3849616 Fax: 072.3849616.
- Người đại diện của Chủ dự án: Ông Nguyễn Văn Đức – Chức vụ: Tổng Giám đốc.
- Nguồn vốn: Tổng vốn của Dự án 685 tỷ đồng, trong đó vốn góp để thực hiện dự án 120 tỷ đồng và vốn huy động 565 tỷ đồng.
- Tiến độ thực hiện dự án: Từ thời điểm lập báo cáo đầu tư cho đến khi Dự án đi vào hoạt động, vận hành ổn định dự kiến nằm trong khoảng thời gian từ Quý IV/2024 – Quý IV/2028.

1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

1.1.3.1. Vị trí, ranh giới của dự án

KCN KCN Song Tân – Đức Hòa III tổng diện tích 244,6314 ha thuộc địa giới hành chính của xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An với các vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Đông : Giáp Dự án KCN Đức Hòa III – Mười Đây.
- Phía Tây : Giáp Dự án KCN Đức Hòa III – Minh Ngân.
- Phía Nam : Giáp Dự án KCN Đức Hòa III – Long Việt.
- Phía Bắc : Giáp Đường tỉnh lộ 823B.



Hình 1.1. Vị trí tiếp giáp của Dự án

Tọa độ các điểm khép góc ranh giới của tổng thể Dự án (theo hệ tọa độ VN2000) được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 1.1. Tọa độ các điểm khép góc ranh giới của Dự án

Điểm góc	**Hệ tọa độ VN2000, KTT $106^0 30'$, múi chiếu 3^0**	
	X (m)	**Y (m)**
M1	1206869.951	581322.761
M2	1206113.790	581239.653
M3	1205598.448	581186.307
M4	1205595.177	581177.156
M5	1205851.516	580694.991
M6	1205863.606	580701.501
M7	1206022.762	580405.859
M8	1206620.830	579160.496
M9	1207712.489	579650.879
M10	1207632.693	579808.337
M11	1208343.756	580149.432
M12	1208201.112	580395.338
M13	1208128.288	580547.485
M14	1207131.887	580799.535
M15	1207068.229	581002.713
M16	1206631.842	581343.691
M17	1206776.233	579870.548
M18	1206378.830	581316.249
M19	1206451.009	579726.977
M20	1207583.342	579971.476

Nguồn: Tọa độ theo Bản đồ Quy hoạch 1/2.000 của Dự án

1.1.3.2. Các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội có khả năng bị tác động bởi dự án

Ranh giới khu vực thực hiện Dự án không tiếp giáp với khu dân cư (khu dân cư gần nhất với ranh giới của khu vực thực hiện Dự án là khu dân cư xã Mỹ Hạnh Bắc cách Dự án 220 m về phía Tây Nam). Dự án không nằm trong khu vực danh lam thắng cảnh (khu vực thực hiện Dự án không có di tích lịch sử, không có khu sinh thái/danh lam thắng cảnh được bảo tồn).

(1). Các đối tượng tự nhiên

Hệ thống sông, kênh mương, rạch: Xung quanh khu vực thực hiện Dự án có hệ thống kênh, rạch đặc trưng của vùng và phần lớn là các kênh mương nhỏ thoát nước tự nhiên của khu vực, trong đó kênh chính tiếp giáp gần Dự án là kênh Thầy Cai cách Dự án khoảng 1,0km về phía Bắc và cũng đồng thời là kênh tiếp nhận nước mưa và nước thải sau xử lý của Dự án, kênh có tổng chiều dài khoảng 33,53 km; chiều rộng khoảng 30-40m.

Ngoài ra, phía Đông cách Dự án khoảng 4 km là kênh An Hạ (hay còn gọi là kênh Sáng Lớn) chảy qua 02 xã là Đức Hòa Hạ và Hựu Thạnh của huyện Đức Hòa. Kênh An Hạ có nét tương đồng với kênh Thầy Cai và cùng với kênh Thầy Cai đổ về điểm cuối cùng là sông Vàm Cỏ Đông.

(2). Các đối tượng kinh tế - xã hội

Trong khu vực thực hiện Dự án không có dân cư. Dân cư phần lớn tập trung ở phía Nam và Tây Nam của Dự án, tập trung dọc tuyến đường ĐT824, DDT823, ĐT8, ĐT9,...

Cụ thể mối tương quan của Dự án với các đối tượng kinh tế - xã hội xung quanh được mô tả như sau:

1). Đối với các khu cụm công nghiệp, đô thị, thành phần kinh tế

Xung quanh khu vực Dự án được xem là một hệ sinh thái công nghiệp của huyện Đức Hòa với các khu gồm: KCN Đức Hòa III – Thái Hòa, KCN Đức Hòa III – Việt Hóa, KCN Đức Hòa III – Hồng Đạt, KCN Đức Hòa III – Anh Hồng, KCN Đức Hòa III – Tân Á Đại Thành, KCN Đức Hòa III – Liên Thành, KCN Đức Hòa III –Long Đức, KCN Đức Hòa III – Long Việt, KCN Đức Hòa III – Minh Ngân, KCN Đức Hòa III – Resco, KCN Đức Hòa III-Mười Đây, KCN Đức Hòa III – Slico.

Ngoài ra, cách Dự án 2,3 km về phía Bắc là KCN Tân Phú Trung thuộc huyện Củ Chi, thành phố Hồ Chí Minh.

2). Đối với khu dân cư và các cơ sở công cộng

Xung quanh khu vực thực hiện Dự án, dân cư phân bố không đồng đều, tập trung đông đúc tại các tuyến đường lớn huyết mạch phát triển dịch vụ, thương mại: Khu dân cư ấp Tràm Lạc, Rừng Dầu, Rừng Sến tập trung về phía Nam của Dự án.

3). Sự kết nối về hạ tầng giao thông của Dự án với khu vực xung quanh

Mạng lưới giao thông đường bộ kết nối giữa Dự án với các khu vực xung quanh khá phát triển.

Hệ thống giao thông đường bộ với các tuyến đường huyết mạch gần khu vực thực hiện Dự án gồm ĐT824, ĐT823, ĐT8 tạo sự kết nối khu vực Dự án với các vùng trọng điểm khác của tỉnh Long An. Đặc biệt, theo tuyến đường ĐT823, ĐT8 và ĐT824 về hướng về phía Bắc kết nối với tuyến QL 22 và các tuyến đường nội bộ của TP. Hồ Chí Minh.

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

KCN KCN Song Tân – Đức Hòa III đã được Bộ TNMT (nay là Bộ NNMT) phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) tại Quyết định số 1729/QĐ-BTNMT ngày 29/8/2008 với tổng diện tích là 306,7204 ha. Sau khi được tỉnh phê duyệt ĐTM, từ năm 2011 đến năm 2014 Chủ Dự án đã tiến hành thực hiện bồi thường, giải phóng mặt bằng và được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất; hoàn thành phát quang toàn bộ phần diện tích đất đã giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng.

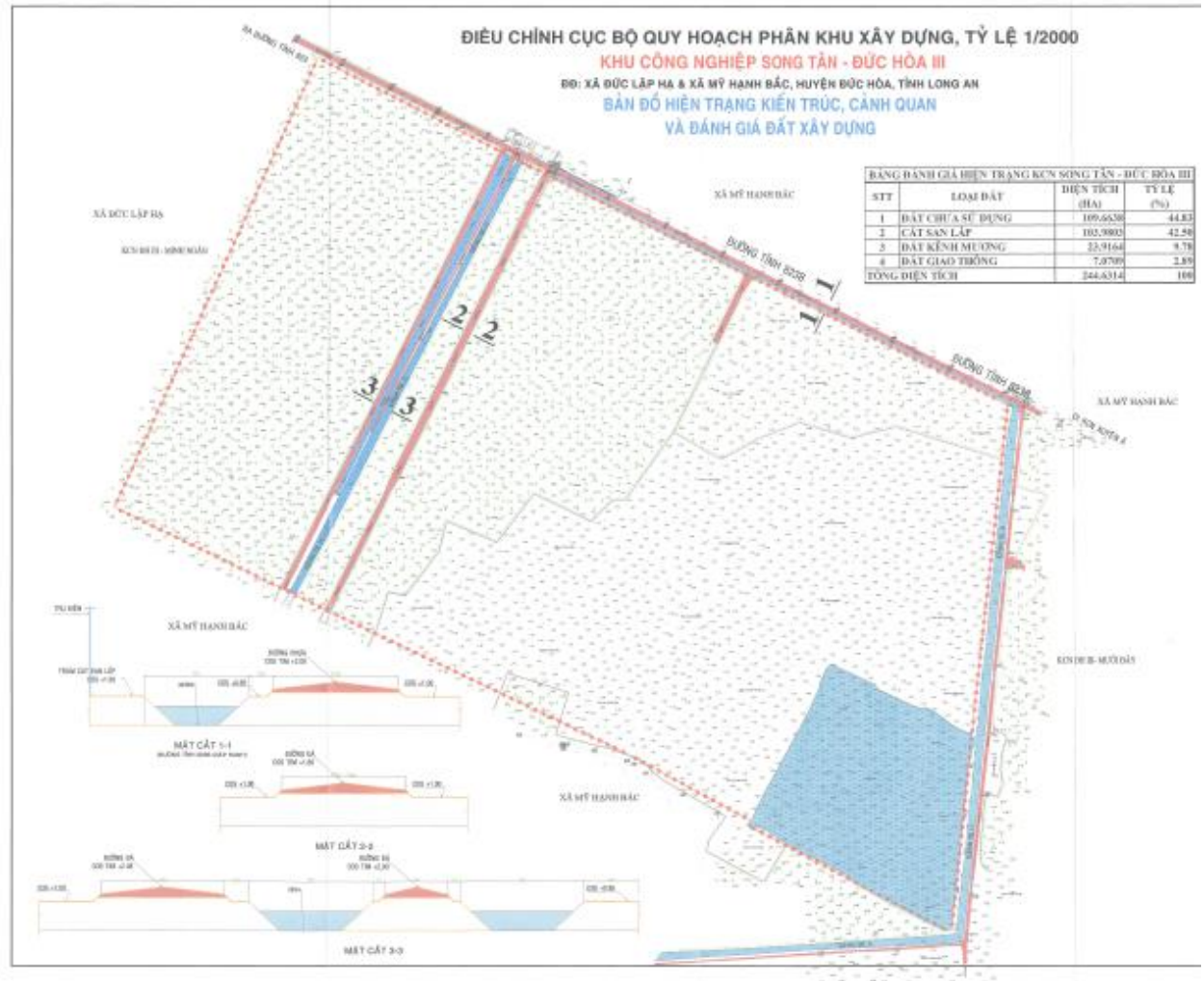
Cho đến năm 2020, Khu công nghiệp KCN Song Tân – Đức Hòa III là một trong các Dự án KCN thành phần của KCN Đức Hòa III, được Thủ tướng Chính phủ đồng ý điều chỉnh giảm quy mô diện tích từ 306,7204 ha xuống 244,6314 ha theo Văn bản số 1155/TTg-CN ngày 28/8/2020 và đã được UBND tỉnh Long An phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 tại Quyết định số 5003/QĐ-UBND ngày 29/12/2020, phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp KCN Song Tân – Đức Hòa III tại Quyết định số 222/QĐ-BQLKKT ngày 20/12/2024 với hiện trạng sử dụng đất của Dự án như sau:

Bảng 1.2. Hiện trạng đất của Dự án

Stt	Loại đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Đất chưa sử dụng	109,6638	44,83
2	Đất san lấp	103,9803	42,50
3	Đất kênh mương	23,9164	9,78
4	Đất giao thông	7,0709	2,89

Tổng Diện Tích	**244,6314**	**100**

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, năm 2025



Hình 1.2. Hiện trạng sử dụng đất của Dự án

Chủ dự án đã phối hợp với các bên liên quan để tiến hành đo đạc, khảo sát hiện trạng quản lý, sử dụng diện tích 244,6314 ha với thực trạng được ghi nhận như sau:

1.1.4.1. Hiện trạng công trình, thảm thực vật hiện diện trên khu đất thực hiện Dự án

Hiện trạng khu đất Dự án không có sự hiện diện công trình nhà ở, không có công trình công cộng, không có kênh mương rạch trên khu đất Dự án. Hiện nay khu đất đã tiến hành thực hiện bồi thường, giải phóng mặt bằng và được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất; hoàn thành phát quang toàn bộ phần diện tích đất đã giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng 10 ha; phần diện tích còn lại vẫn giữ nguyên hiện trạng là khu đất trống với thảm thực vật bụi hoang mọc trên bề mặt (phần lớn là cỏ năng và bạch đàn) với sinh khối ước tính theo hiện trạng trên toàn bộ khu đất khoảng 100.217 m^3.

1.1.4.2. Hiện trạng tiêu thoát nước mưa, nước thải

Khu vực thực hiện Dự án phần lớn được bao quanh bởi các con kênh rạch nhỏ và có địa hình tương đối bằng phẳng. Trong khu vực thực hiện Dự án chưa có hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước mưa chảy tràn trên khu vực thực hiện Dự án hiện tại thoát theo các mương, kênh TK27, TK31 (mương đất) thoát theo địa hình tự nhiên và chảy vào kênh Thầy Cai.

Trong khu vực Dự án hiện tại không có kênh, mương có chức năng cấp nước thủy lợi.

Hệ thống tiêu thoát nước thải trong khu vực chưa có và đồng thời hiện tại khu vực Dự án là khu đất trống không có hoạt động sản xuất, không có người dân do đó không có phát sinh nước thải.

1.1.4.3. Hiện trạng cấp điện, nước sinh hoạt

Trong khu vực Dự án không có sự hiện diện hệ thống cấp điện, cấp nước sinh hoạt.

Tiếp giáp Dự án về phía Bắc có đường dây trung thế chạy cặp theo đường tỉnh ĐT 823B (đường 36m).

Trong khu vực Dự án chưa có đường ống cấp nước, tuy nhiên trên đường tỉnh ĐT 823B có tuyến ống cấp nước D300 lấy nước từ nhà máy cấp nước Phú Mỹ Vinh (công suất 15.000 m^3/ngàyđêm). Theo quy hoạch sẽ có đường ống cấp nước công suất lớn (đường kính ống D600) chạy dọc theo đường KCN Đức Hòa III, tiếp nhận nguồn nước từ nhà máy cấp nước Phú Mỹ Vinh để cấp nước cho các khu công nghiệp nằm trong KCN Đức Hòa III.

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

Khoảng cách khu dân cư cách gần Dự án nhất là khu dân cư thuộc xã Mỹ Hạnh Bắc thuộc phía Tây Nam của Dự án cách Dự án khoảng 220 m.

Các đối tượng khác tại khu vực Dự án có khả năng bị tác động bởi Dự án có thể kể đến như sau:

- Hệ thống đường giao thông:
- Tiếp giáp với đường ĐT 823B (dài 11km, rộng 36m) về phía Bắc.
- Cách cầu Thầy Cai khoảng 1.500 m về phía Đông Bắc.
- Cách Quốc lộ 22 khoảng 5.200 m về phía Đông Bắc.
- Cách đường ĐT 823 khoảng 1.600 m về phía Tây.
- Hệ thống kênh rạch:
- Cách kênh Thầy Cai khoảng 1,0km về phía Bắc.
- Phía Tây tiếp giáp kênh TK31 (kênh Một Ngàn) dẫn ra kênh Thầy Cai. Đây là nguồn tiếp nhận nước mưa của dự án. Kênh TK31 là kênh đào cạn có chiều dài khoảng 2 km; chiều rộng khoảng 5m, chiều sâu lòng kênh khoảng 2,5 – 2,8m.
- Phía Đông tiếp giáp với kênh TK27 (kênh thay thế mới) có chiều dài 1,6 km, chiều ngang mặt kênh rộng 14m, chiều rộng đáy kênh khoảng 9m. Đây là nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và dẫn vào kênh Thầy Cai, sau cùng là thoát ra sông Vàm Cỏ Đông.

Lân cận khu vực Dự án, trong bán kính 2km tính từ tâm dự án, không có các công trình tôn giáo, di tích lịch sử nào được xếp hạng.

Dự án không có yếu tố nhạy cảm môi trường theo quy định tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/1/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình dự án

1.1.6.1. Mục tiêu của Dự án

Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III thuộc xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An được thực hiện với các mục tiêu sau:

- Thu hút đầu tư vào khu công nghiệp và sớm lấp đầy diện tích khu công nghiệp, nâng cao hiệu quả sử dụng đất.

– Đảm bảo sự hài hoà giữa bảo vệ môi trường và phát triển công nghiệp, đảm bảo sự phát triển bền vững của khu công nghiệp.

– Tạo động lực, góp phần xây dựng và phát triển đô thị Đức Hòa, hướng tới vị thế vai trò đô thị trong vùng phát triển công nghiệp.

– Tạo công ăn việc làm cho lao động địa phương.

– Mang lại hiệu quả kinh tế cho công ty và các nhà đầu tư, qua đó tăng thu cho ngân sách địa phương qua các khoản thuế phải nộp.

– Phát huy tối đa nguồn lực tài chính của công ty và nhà đầu tư.

1.1.6.2. Phạm vi của Dự án

Tổng quy mô diện tích của Dự án: 244,6314 ha theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3177786535 do Ban Quản lý Khu Kinh tế tỉnh Long An cấp lần đầu ngày 07/6/2017, cấp điều chỉnh lần thứ 01 ngày 04/1/2021 và Quyết định số 5003/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 của UBND tỉnh Long An về việc phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000; Quyết định số 222/QĐ-BQLKKT ngày 20/12/2024 của Ban Quản lý Khu Kinh tế tỉnh Long An phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp KCN Song Tân – Đức Hòa III tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

Về phạm vi thực hiện ĐTM của Dự án là không bao gồm hoạt động bồi thường, giải phóng mặt bằng, san lấp mặt bằng 10 ha trong 244,6314 ha (hoạt động này được thực hiện theo cơ sở Quyết định số 1729/QĐ-BTNMT ngày 29/8/2008 của Bộ NNMT về phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Khu công nghiệp KCN Song Tân – Đức Hòa III. Như vậy, phạm vi thực hiện ĐTM của Dự án lần này bao gồm hoạt động giải phóng, san lấp mặt bằng cho diện tích phần còn lại; thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật trên toàn bộ diện tích của KCN KCN Song Tân – Đức Hòa III và đánh giá tác động trong giai đoạn hoạt động vận hành của KCN.

1.1.6.3. Quy mô của Dự án

(1). Quy mô diện tích

Tổng diện tích đất sử dụng là 244,6314 ha.

(2). Quy mô lao động

Dự kiến trong giai đoạn ổn định lấp đầy 100%, KCN tập trung khoảng 33.405 công nhân viên lao động.

(3). Quy mô và chức năng ngành nghề trong KCN

Để phù hợp với tình hình thu hút đầu tư, Chủ Dự án đã thực hiện đăng ký các ngành nghề đầu tư vào KCN và đã được UBND tỉnh Long An phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 tại Quyết định số 5003/QĐ-UBND ngày 29/12/2020, với các ngành nghề cụ thể như sau:

Bảng 1.3. Các ngành nghề tiếp nhận đầu tư của Dự án

STT	**Phân nhóm ngành nghề**	**Ngành nghề tiếp nhận đầu tư của Dự án**	**Mã ngành** (theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06/7/2018)
1	**Nhóm 1:** Các nhóm dự án điện tử, viễn thông	Sản xuất và lắp ráp các thiết bị điện, điện tử	C26, C27
		Sản xuất linh kiện điện, điện tử	C261
		Sản xuất cáp viễn thông	**C263**
2		Dự án lắp ráp ô-tô	C291

STT	Phân nhóm ngành nghề	Ngành nghề tiếp nhận đầu tư của Dự án	**Mã ngành** (theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06/7/2018)
	Nhóm 2: Nhóm các dự án về cơ khí, luyện kim	Sản xuất, sửa chữa lắp ráp, xe máy	C3091
		Chế tạo, lắp ráp cơ khí, máy móc nông- ngư cơ, thiết bị, công cụ	C2821
		Gia công cơ khí: tiện, phai hàn	C2592
		Cán nhôm, sắt, thép từ phôi nguyên liệu	C2591
		Các dự án có công đoạn làm sạch bề mặt kim loại bằng hóa chất và công đoạn xi mạ để hoàn tất sản phẩm (*không gia công xi mạ*)	C259
		Sản xuất que hàn	C2599
3	**Nhóm 3:** Nhóm các dự án chế biến thực phẩm, giải khát	Chế biến thực phẩm	C10
		Dự án chế biến sữa	C105
		Dự án chế biến dầu ăn	C104
		Dự án sản xuất bánh, kẹo	C1073
		Dự án sản xuất nước đá, nước giải khát	C11
		Dự án chế biến thủy sản khô	C10202
4	**Nhóm 4:** Nhóm các dự án về hóa chất, dược phẩm, mỹ phẩm, nhựa, chất dẻo	Dự án sản xuất vắcxin	C210
		Dự án sản xuất thuốc thú y	C210
		Sản xuất hóa mỹ phẩm	C2023
		Sản xuất dược phẩm	C210
		Sản xuất bao bì	C22201
		Dự án sản xuất chất dẻo, các sản phẩm từ chất dẻo *(không chế biến cao su từ mủ tươi*)	C222
5	**Nhóm 5:** Nhóm các dự án văn phòng phẩm	Sản xuất văn phòng phẩm (*không sản xuất giấy từ nguyên thô*), có bao gồm sản xuất giấy/bao bì giấy và sản xuất vật liệu ngành in	C170
6	**Nhóm 6:** Nhóm các dự án về dệt và may mặc (không tiếp nhận gia công nhuộm)	**Dự án dệt có công đoạn nhuộm** *(nhuộm là một công đoạn trong quy trình sản xuất, không tiếp nhận nhuộm gia công)*	C13
		Dệt kim (không giảm trọng)	C1391
		Dự án gia công các sản phẩm may mặc (không có công đoạn giặt tẩy)	C141

STT	Phân nhóm ngành nghề	Ngành nghề tiếp nhận đầu tư của Dự án	**Mã ngành** (theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06/7/2018)
		Dự án sản xuất sợi tơ tằm và sợi nhân tạo	C1311
7	**Nhóm 7:** Nhóm các dự án sản xuất vật liệu xây dựng	Dự án sản xuất bê tông, các sản phẩm từ xi măng và thạch cao	C2395
		Vật liệu xây dựng (loại hình ít ô nhiễm): vật liệu trang trí nội thất, cấu kiện nhà lắp ghép, tấm lợp gạch ốp lát,….(*không sản xuất xi măng, sản xuất clinke và vôi)*	C2392
8	**Nhóm 8:** Nhóm dự án công nghiệp sản xuất hàng tiêu dùng trong nước và xuất khẩu	Sản xuất hàng tiêu dùng	C10, C11
		Sản xuất đồ dùng gia đình	C2599 C31
		Sản xuất giày dép	C152
9	**Nhóm 9:** Nhóm các dự án khác	Sản xuất các thiết bị máy móc y tế	C325
		Nhà kho, nhà trưng bày sản phẩm	H52
10	**Nhóm 10:** Nhóm các dự án chế biến gỗ, sản xuất thủy tinh, gốm sứ	Dự án sản xuất đồ gỗ/ván ép (không ngâm tẩm);	C162
		Dự án sản xuất đồ mộc gia dụng (không có công đoạn ngâm, tẩm)	C31001
		Dự án sản xuất hàng mỹ hàng mỹ nghệ	C162
		Dự án sản xuất sứ vệ sinh	C239
		Dự án sản xuất gạch men	C239
		Dự án sản xuất bóng đèn, phích nước	C231
11	**Nhóm 11:** Nhóm Dự án chế biến nông sản	Dự án chế biến nông sản, ngũ cốc (không chế biến tinh bột trừ chế biến tinh bột từ bắp, gạo, mè)	C107
		Dự án chế biến hạt điều (không có công đoạn chao hạt)	C1079
		Dự án chế biến chè (trà)	C1076
		Dự án chế biến cà phê	C1077
12	**Nhóm 12:** Nhóm các dự án chế	Dự án chế biến phụ phẩm thủy sản	C102

STT	Phân nhóm ngành nghề	Ngành nghề tiếp nhận đầu tư của Dự án	**Mã ngành** (theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06/7/2018)
	biến và chăn nuôi gia súc, gia cầm, và thủy sản	Chế biến thức ăn gia súc, gia cầm, thủy sản (*từ nguyên liệu đã qua sơ chế*)	C108

Nguồn: Quyết định số 5003/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 của UBND tỉnh Long An về việc phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 của KCN KCN Song Tân – Đức Hòa III.

1.1.6.4. Công suất và công nghệ sản xuất

Dự án chủ yếu đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp nên công nghệ hoạt động chủ yếu là cung cấp các dịch vụ như sau:

- Cho thuê đất các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp vào KCN.
- Cung cấp hạ tầng kỹ thuật như: hệ thống giao thông, hệ thống cấp điện, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom thoát nước thải, trạm xử lý nước thải tập trung,…

1.1.6.5. Loại hình dự án

Đây là Dự án đầu tư mới. Dự án thuộc loại hình đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật KCN nhằm thu hút đầu tư kinh doanh, sản xuất vào KCN.

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

Dự án được thực hiện xây mới hạ tầng kỹ thuật KCN KCN Song Tân – Đức Hòa III trên khu đất có tổng diện tích 244,6314 ha thuộc xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An bao gồm các hạng mục đầu tư:

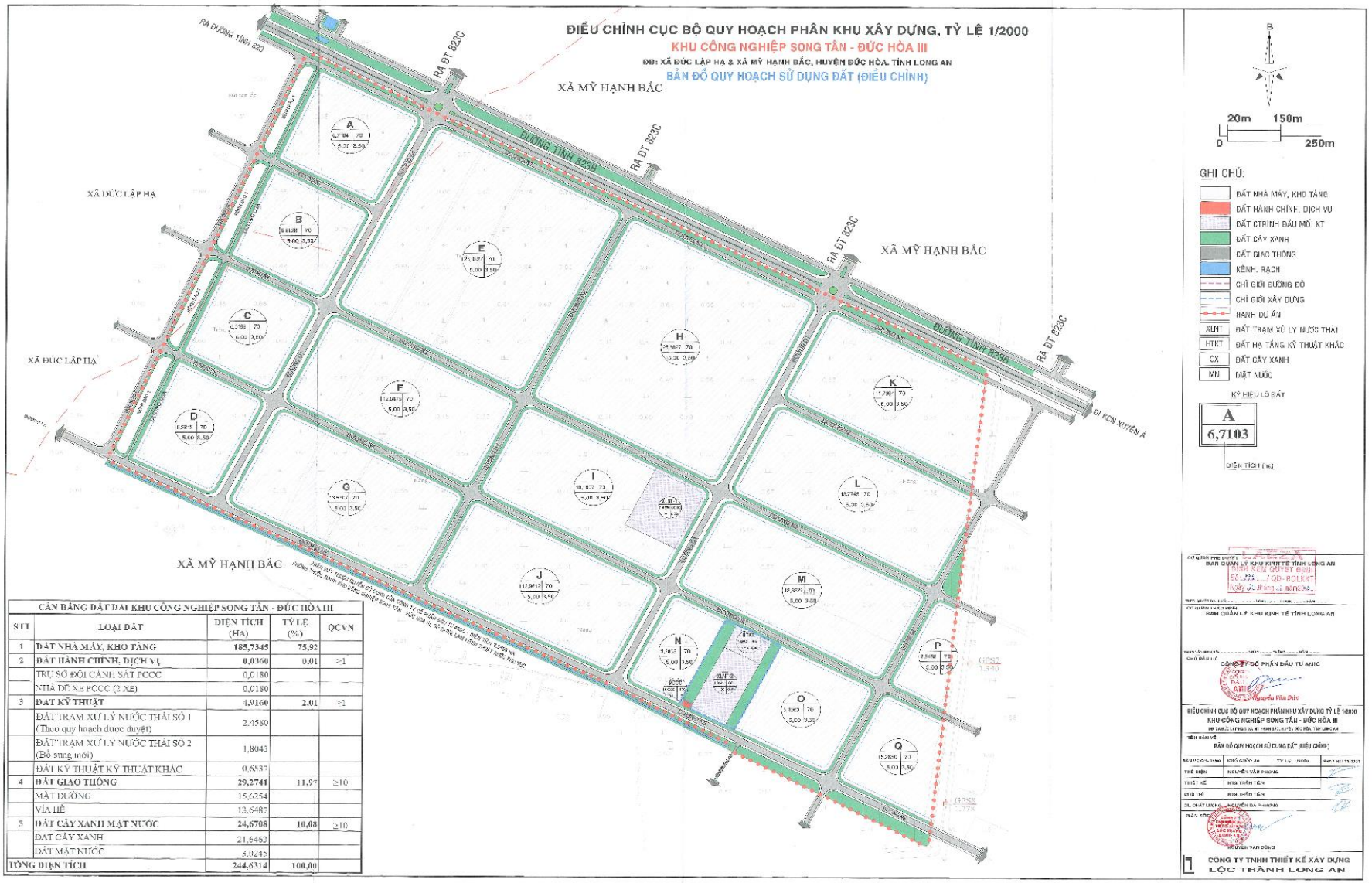
- Xây dựng các hạng mục công trình chính: phân chia thành các lô cho thuê thu hút đầu tư.
- Xây dựng các hạng mục công trình phụ trợ: khu hành chính, dịch vụ, nhà sinh hoạt, PCCC, cấp điện, cấp nước, chiếu sáng, cây xanh cảnh quan,...
- Xây dựng các hạng mục công trình bảo vệ môi trường: hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải; trạm xử lý nước thải.

Tổng hợp các hạng mục công trình thuộc phạm vi của Dự án như sau:

Bảng 1.4. Tổng hợp các hạng mục công trình của Dự án

Stt	Hạng mục công trình	Theo ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 1729/QĐ-BTNMT ngày 29/8/2008 của Bộ TNMT		Dự án điều chỉnh		Ghi chú
		Diện tích (ha)	**Tỷ lệ (%)**	**Diện tích (ha)**	**Tỷ lệ (%)**	
1	Các hạng mục công trình chính	196,9545	64,21	185,7345	75,92	Điều chỉnh tăng so với ĐTM đã được duyệt
	Khu đất nhà máy, kho tàng	-	-	*185,7345*	*75,92*	
2	Đất xây dựng các hạng mục công trình phụ trợ	109,7659	35,79	26,0643	32,89	Thực hiện điều chỉnh, phân bổ lại hạng mục công trình
	Công trình hành chính, dịch vụ:					
	- Trụ sở đội cảnh sát PCCC			*0,0180*	*0,01*	
	- Nhà để xe PCCC (02 xe)			*0,0180*	*0,01*	
	Giao thông			*29,2741*	*11,97*	
	Đất cây xanh cảnh quan			*24,6708*	*10,08*	
	Hạ tầng kỹ thuật khác: cấp nước, cấp điện, chiếu sáng,…			*0,6537*	*0,46*	
3	Đất xây dựng các hạng mục công trình bảo vệ môi trường			4,2623	1,55	*Tăng lượng nước thải phát sinh và tăng công suất trạm XLNTTT so với ĐTM đã được duyệt*
	Trạm xử lý nước thải tập trung			*4,2623*	*1,55*	
Tổng diện tích		**306,7204**	**100%**	**244,6314**	**100%**	Thay đổi, điều chỉnh diện tích

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, năm 2025



CÂN BẰNG ĐẤT ĐAI KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (HA)	TỶ LỆ (%)	QCVN
1	**ĐẤT NHÀ MÁY, KHO TÀNG**	**185,7345**	**75,92**	
2	**ĐẤT HÀNH CHÍNH, DỊCH VỤ**	**0,0360**	**0,01**	>1
	TRỤ SỞ ĐỘI CẢNH SÁT PCCC	0,0180		
	NHÀ ĐỂ XE PCCC (2 XE)	0,0180		
3	**ĐẤT KỸ THUẬT**	**4,9160**	**2,01**	>1
	ĐẤT TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SỐ 1 (Theo quy hoạch được duyệt)	2,4580		
	ĐẤT TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SỐ 2 (Bổ sung mới)	1,8043		
	ĐẤT KỸ THUẬT KỸ THUẬT KHÁC	0,6537		
4	**ĐẤT GIAO THÔNG**	**29,2741**	**11,97**	≥10
	MẶT ĐƯỜNG	15,6254		
	VỈA HÈ	13,6487		
5	**ĐẤT CÂY XANH MẶT NƯỚC**	**24,6708**	**10,08**	≥10
	ĐẤT CÂY XANH	21,6462		
	ĐẤT MẶT NƯỚC	3,0245		
TỔNG DIỆN TÍCH		**244,6314**	**100,00**	

Hình 1.3. Tổng thể phân bổ các hạng mục công trình của Dự án

Quy mô, phân khu chức năng của toàn bộ các hạng mục công trình cho đến thời điểm hiện tại đã được Chủ Dự án hầu như thay đổi toàn bộ so với ĐTM đã được phê duyệt trước đây. Chi tiết các hạng mục công trình thuộc phạm vi của Dự án sẽ được điều chỉnh như sau:

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Tổng diện tích đất xây dựng nhà máy, kho tàng là 186,4080 ha, chia thành 16 khu gồm:

- Khu A (7 lô): 6,7103 ha.
- Khu B (5 lô): 6,3627 ha.
- Khu C (5 lô): 6,0188 ha.
- Khu D (5 lô): 6,2812 ha.
- Khu E (13 lô): 12,6513 ha.
- Khu F (13 lô): 12,6476 ha.
- Khu G (13 lô): 12,6476 ha.
- Khu H (13 lô): 13,5707 ha.
- Khu J (13 lô): 12,6512 ha.
- Khu K (13 lô): 12,6476 ha.
- Khu L (9 lô): 10,1896 ha.
- Khu M (13 lô): 12,9611 ha.
- Khu N (11 lô): 11,7993 ha.
- Khu P (14 lô): 13,7743 ha.
- Khu Q (17 lô): 16,3778 ha.
- Khu H (19 lô): 19,1169 ha.

Mật độ xây dựng thuần của các lô đất xây dựng nhà máy, kho tàng tối đa 70%. Đối với các lô đất xây dựng nhà máy có trên 05 sàn sử dụng để sản xuất, mật độ xây dựng thuần tối đa là 60%.

Chỉ giới xây dựng lùi vào 8m so với chỉ giới đường đỏ.

Tỷ lệ đất cây xanh trong từng nhà máy chiếm tối thiểu 20% diện tích đất.

Bảng 1.5. Chỉ tiêu phân bổ các hạng mục công trình chính của Dự án

STT	Ký hiệu lô đất	Diện tích (ha)	Mật độ XD tối đa (%)	Tầng cao XD tối đa (tầng)	Hệ số SDĐ (lần)	Loại hình xây dựng
1	A	6,7104	70,00	5,00	3,50	Kho, xưởng SX
2	B	6,3628	70,00	5,00	3,50	Kho, xưởng SX
3	C	6,0189	70,00	5,00	3,50	Kho, xưởng SX
4	D	6,2812	70,00	5,00	3,50	Kho, xưởng SX
5	E	26,8827	70,00	5,00	3,50	Kho, xưởng SX
6	F	12,6478	70,00	5,00	3,50	Kho, xưởng SX
7	G	13,5707	70,00	5,00	3,50	Kho, xưởng SX
8	H	26,8827	70,00	5,00	3,50	Kho, xưởng SX
9	I	10,1897	70,00	5,00	3,50	Kho, xưởng SX
10	J	12,9612	70,00	5,00	3,50	Kho, xưởng SX
11	K	11,7994	70,00	5,00	3,50	Kho, xưởng SX

12	L	13,7745	70,00	5,00	3,50	Kho, xưởng SX
13	M	13,8322	70,00	5,00	3,50	Kho, xưởng SX
14	N	3,5835	70,00	5,00	3,50	Kho, xưởng SX
15	O	6,4060	70,00	5,00	3,50	Kho, xưởng SX
16	P	2,5458	70,00	5,00	3,50	Kho, xưởng SX
17	Q	5,2850	70,00	5,00	3,50	Kho, xưởng SX
Tổng cộng		**185,7345**				

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, 2025

– Bố trí phân khu các nhà máy trong Khu công nghiệp:

Với đặc thù của từng nhà máy công nghiệp có công nghệ khác nhau nên chiều cao công trình và hình dáng khó có thể thống nhất trong toàn KCN. Xét về mặt mỹ quan KCN yêu cầu các công trình xây dựng nên lùi sâu vào so với hàng rào (theo quy hoạch chỉ giới trong KCN) màu sắc và vật liệu xây dựng hài hòa với không gian xung quanh. Dành phần lớn khoảng đất phía trước tổ chức nhà văn phòng, các mảng xanh của cỏ cây, hoa và bãi xe.

Trên cơ sở phân khu chức năng kết hợp với mạng lưới giao thông nội bộ, đất xây dựng nhà máy xí nghiệp công nghiệp trải đều tại các vị trí thuận lợi về giao thông tiếp cận, đảm bảo cho quá trình sản xuất, vận tải hàng hóa và điều hành của từng lô nhà máy. Các lô đất bố trí hợp lý và ưu tiên tiếp cận các trục đường của KCN.

– Giải pháp bố trí phân khu các nhà máy trong KCN

– Giải pháp bố trí tổng mặt bằng KCN đã chú ý tới hướng gió thịnh hành và ảnh hưởng của nó đối với KCN và khu vực xung quanh. Mặt khác, yếu tố cách ly cây xanh cũng góp phần cải tạo môi trường và tránh gió phát tán gây ô nhiễm chéo giữa các nhà máy trong KCN.

– Tổng diện tích đất xây dựng nhà máy, nhà xưởng, kho tàng của KCN là 87,4088 ha, được chia thành 16 khu với 184 lô.

– Các ngành sản xuất trong KCN được phân bố theo cụm vào các lô đất một cách thích hợp nhằm giảm thiểu sự tác động từ hoạt động của các nhà máy xí nghiệp đến khu dân cư xung quanh (trong tương lai, phía Bắc Dự án) và ngăn chặn sự ô nhiễm chéo giữa các ngành nghề đầu tư vào KCN.

– Mỗi khu được chia thành nhiều lô nhỏ hơn phù hợp với ngành nghề và nhu cầu của các doanh nghiệp trong KCN.

– Tiêu chí phân khu các nhóm ngành nghề:

Nguyên tắc phân khu cho các nhóm ngành nghề trên tổng diện tích đất dành cho việc xây dựng nhà xưởng là dựa vào khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí (bụi, mùi, khí phát thải) hoặc rủi ro sự cố cháy nổ của các dự án, do các nhà máy phải đảm bảo nước thải sản xuất đạt mức quy định của KCN và nước thải có thể hoàn toàn thu gom về trạm XLNT tập trung của KCN.

Dựa trên nguyên tắc này sẽ tiến hành phân bố các nhóm ngành nghề vào các lô đất một cách thích hợp nhằm giảm thiểu sự tác động từ hoạt động của các nhà máy xí nghiệp đến các hạng mục quy hoạch của toàn bộ KCN Đức Hòa III, đến khu dân cư xung quanh *(trong tương lai, phía Bắc Dự án)* và ngăn chặn sự ô nhiễm chéo giữa các ngành nghề

đầu tư vào KCN. Dựa vào tính chất các ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN có thể chia thành các nhóm ngành sau:

(1). ***Nhóm I: Nhóm ngành công nghiệp ít gây ô nhiễm gồm các ngành thuộc nhóm kỹ thuật cao ít phát sinh khí thải và các ngành phát sinh khí thải ở mức độ trung bình***

Bao gồm:

– *Nhóm 1:* Các nhóm dự án điện tử, viễn thông.

– *Nhóm 2:* Dự án lắp ráp ô-tô; Sản xuất, sửa chữa lắp ráp, xe máy; Chế tạo, lắp ráp cơ khí, máy móc nông- ngư cơ, thiết bị, công cụ; gia công cơ khí: tiện, phai hàn.

– *Nhóm 3:* Nhóm các dự án chế biến thực phẩm, giải khát.

– *Nhóm 6:* Nhóm các dự án về dệt và may mặc.

– *Nhóm 8:* Nhóm dự án công nghiệp sản xuất hàng tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.

– *Nhóm 9:* Nhóm các dự án khác.

– *Nhóm 11:* Nhóm Dự án chế biến nông sản.

(2). ***Nhóm II: Các ngành nghề có rủi ro phát sinh khí thải, nhiệt cao***

– *Nhóm 2:* Cán nhôm, sắt, thép từ phôi nguyên liệu, các dự án có công đoạn làm sạch bề mặt kim loại bằng hóa chất và công đoạn xi mạ để hoàn tất sản phẩm (không gia công xi mạ), sản xuất que hàn.

– *Nhóm 4:* Nhóm các dự án về hóa chất, dược phẩm, mỹ phẩm, nhựa, chất dẻo.

– *Nhóm 5:* Nhóm các dự án văn phòng phẩm.

– *Nhóm 7:* Nhóm các dự án sản xuất vật liệu xây dựng.

– *Nhóm 10:* Nhóm các dự án chế biến gỗ, sản xuất thủy tinh, gốm sứ.

– *Nhóm 12:* Nhóm các dự án chế biến và chăn nuôi gia súc, gia cầm, và thủy sản.

Các ngành nghề có phát sinh khí thải, nhiệt cao *(Nhóm II):* như các dự án chế biến thức ăn chăn nuôi, gia súc, gia cầm, và thủy sản; các dự án sản xuất hóa mỹ phẩm, chất tẩy rửa, phụ gia; các dự án sản xuất sản phẩm từ nhựa, chất dẻo; Cán nhôm, sắt, thép từ phôi nguyên liệu, các dự án có công đoạn làm sạch bề mặt kim loại bằng hóa chất và công đoạn xi mạ để hoàn tất sản phẩm, sản xuất que hàn, sản xuất giấy và các sản phẩm từ giấy, nhóm các dự án sản xuất vật liệu xây dựng bố trí tại vị trí tránh hướng gió chủ đạo của vùng (hướng Đông Nam và hướng Tây-Tây Nam).

Vì khu dân cư (KDC) quy hoạch sẽ phát triển trong tương lai tại phía Đông Bắc Dự án do đó cũng sẽ ưu tiên không bố trí tập trung nhóm ngành có khả năng gây ô nhiễm trung bình đối với môi trường không khí ***(Nhóm II)*** gần khu vực phía Đông Bắc mà tập trung nhiều tại hướng Đông hoặc phía Tây của KCN. Xung quanh các hướng Tây, Đông và phía Nam là đất phát triển công nghiệp Đức Hòa III (Long Việt, Long Đức, Slico,…).

Các ngành nghề ngành công nghiệp ít phát sinh khí thải *(Nhóm I)*: Các Khu phía Đông Bắc (*giáp với khu dân cư dự kiến trong tương lai*) (Khu A, B,…) là các lô ưu tiên tập trung nhóm ngành có khả năng ít gây ô nhiễm ***(Nhóm I)*** đối với môi trường không khí nên có thể bố trí gần khu dân cư nói trên.

Thêm vào đó, các nhà máy này còn được cách ly bởi cây xanh và khu vực nhà quản lý, điều hành của Dự án.

– Tiêu chí chung: Không bố trí các ngành chế biến thực phẩm gần với khu vực các ngành sản xuất hóa chất, phân bón, pha chế đóng gói thuốc bảo vệ thực vật, dự án sản xuất các sản phẩm từ cao su.

– Các lô đất được bố trí phân nhỏ linh hoạt theo nhu cầu của nhà đầu tư trên cơ sở đảm bảo các quy chuẩn về quy hoạch và xây dựng KCN.

– Tuy nhiên, để thu hút đầu tư và ưu tiên cho các ngành công nghiệp ít ô nhiễm, khi phần diện tích đất công nghiệp dành cho cụm "ít ô nhiễm" đã lấp đầy, và KCN vẫn có nhu cầu thêm về các nhà máy thuộc nhóm "ít ô nhiễm" thì sẽ bố trí các nhà máy này vào phần đất của nhóm *"Nhóm ngành công nghiệp ô nhiễm"*.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

1.2.2.1. Khu hành chính, dịch vụ

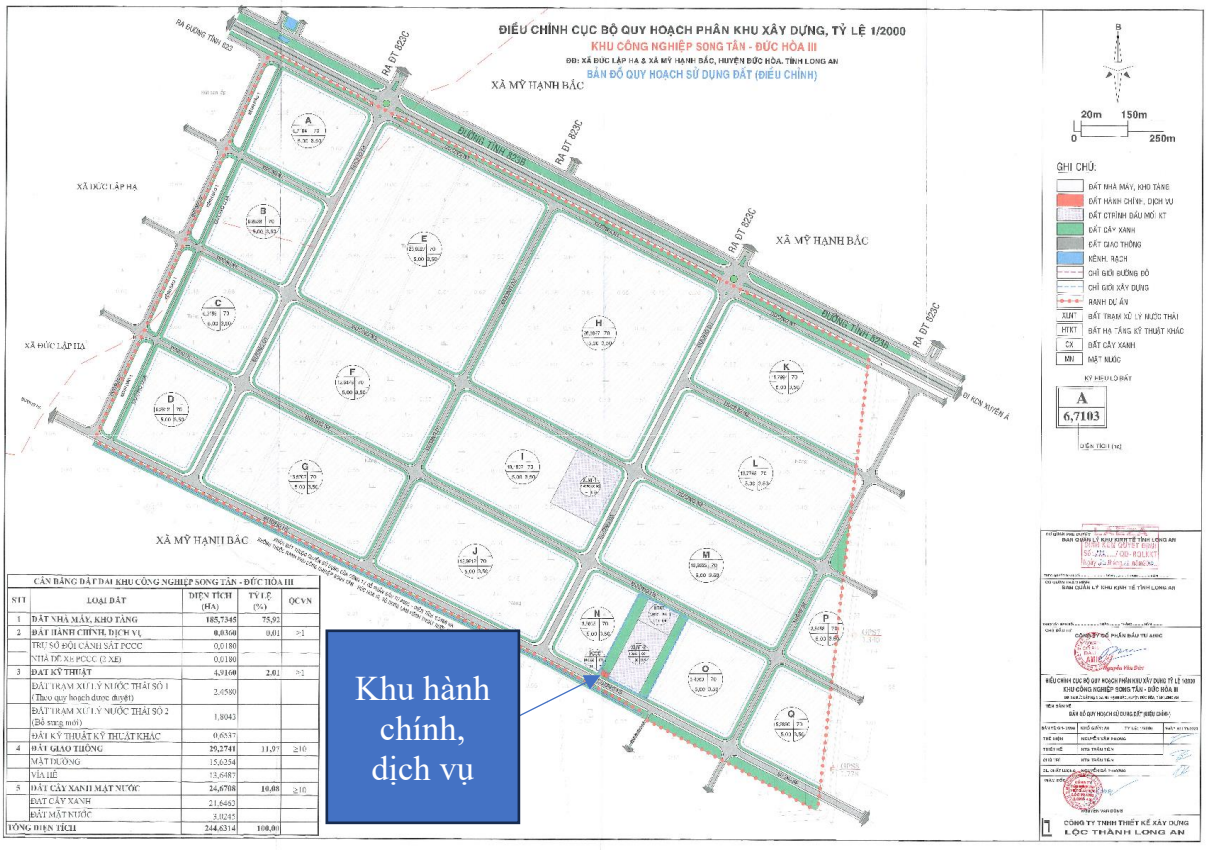
Khu đất hành chính dịch vụ của Dự án có tổng diện tích 360 m^2, tổ chức khu điều hành tiếp giáp với đường N5 (đường nội bộ của KCN, đảm bảo an toàn giao thông và tạo thành mạng giao thông khép kín thuận tiện cho việc lưu thông bên trong cũng như bên ngoài khu công nghiệp.

– **Giải pháp kiến trúc công trình:**

+ Khối văn phòng điều hành, dịch vụ: Công trình có 4 tầng với công năng chính là văn phòng điều hành kết hợp với dịch vụ phục vụ cho công nhân và người lao động làm việc trong khu công nghiệp. Chức năng thiết chế văn hóa gồm các phòng như sau: **Phòng đa năng + thể dục thể thao; phòng giới thiệu việc làm, thư viện - khu đọc sách, phòng truyền thống – trưng bày, phòng dạy âm nhạc, phòng dạy hội họa, không gian nhà hàng – cà phê,… Công trình không bố trí nhà ở cho chuyên gia, CBCNV.**
+ Nhà kỹ thuật: gồm 2 khối, cao 1 tầng, trong đó:

– Khối 1: bố trí tại mặt bên phía Đông Nam công trình, chức năng là phòng máy phát điện, máy biến áp.

– Khối 2: bố trí tại góc trong mặt sau khu đất, chức năng là phòng bơm và phòng rác.

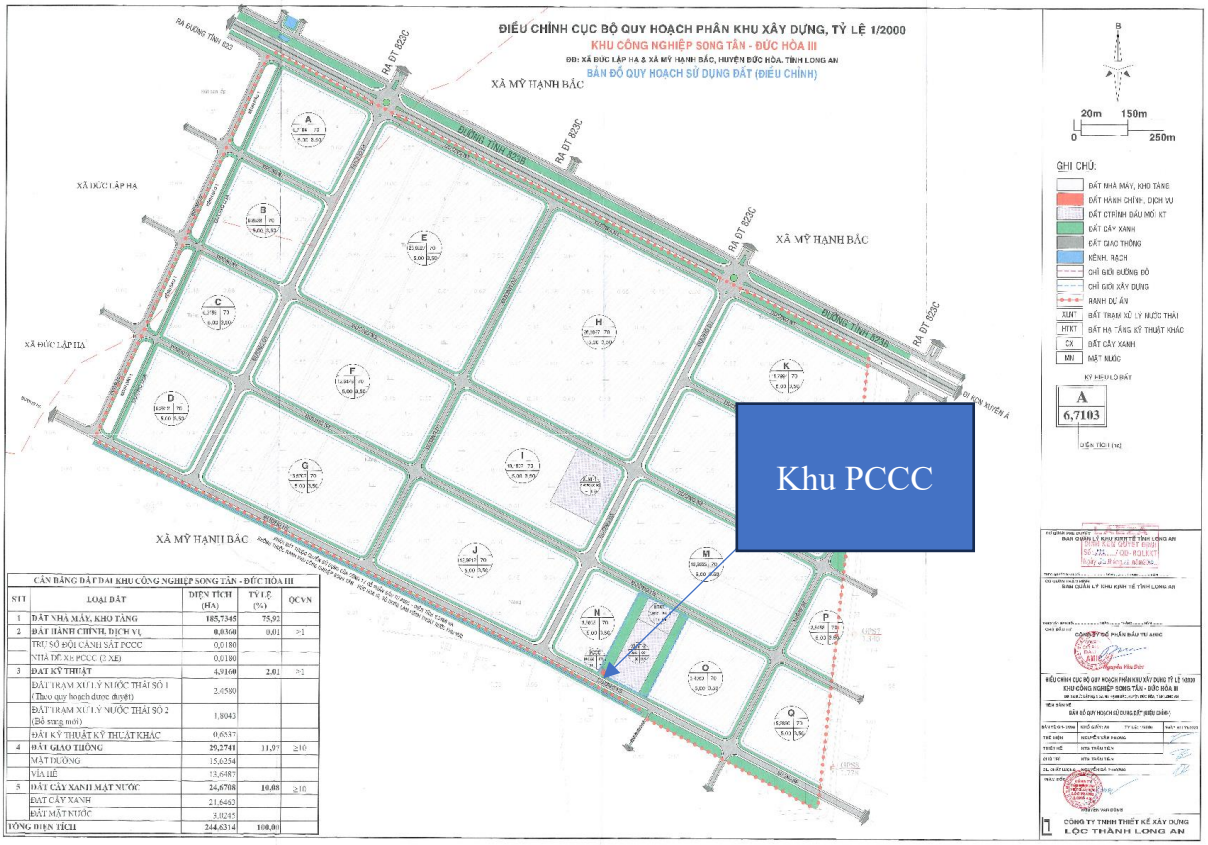


Hình 1.4. Vị trí bố trí khu hành chính, dịch vụ của Dự án

1.2.2.2. Trụ sở đội cảnh sát PCCC và nhà để xe PCCC

Dự án bố trí trụ sở đội cảnh sát PCCC có diện tích 0,018 ha và nhà để xe PCCC có diện tích 0,009 ha. Khu được bố trí tại khu đất thuộc phía Bắc của Dự án gần tuyến đường tỉnh ĐT823B để thuận lợi cho hoạt động chữa cháy, ứng phó sự cố cháy nổ cho toàn bộ các vị trí trong KCN. Khu được bố trí với kết cấu, kiến trúc như sau:

- Số tầng và chiều cao: 02 tầng, chiều cao tối đa không quá 30m.
- Kết cấu: nền BTCT chịu lực. Tường gạch dày 15cm tô vữa xi măng sơn trang trí và chống thấm. Khu được bố trí rộng rãi có thể dễ dàng huy động đội nhân lực PCCC và di chuyển xe chữa cháy một cách nhanh nhất đến khu vực có đám cháy.



Hình 1.5. Vị trí bố trí khu PCCC của Dự án

1.2.2.3. Giao thông

Trục đường chính đường tỉnh 823B (đường 36m) vào khu công nghiệp theo hướng Bắc – Nam và đường nhánh xen kẽ tạo thành mạng giao thông khép kín thuận tiện quan hệ bên trong cũng như bên ngoài Khu công nghiệp.

Diện tích đất giao thông khu công nghiệp: 29,2741 ha.

Tổ chức phân luồng giao thông hợp lý tại các điểm đấu nối và các nút giao với đường tỉnh 823B, đáp ứng lưu lượng giao thông khi đi vào vận hành, và đảm bảo an toàn giao thông theo quy định.

❖ ***Đường chính:***

– Đường tỉnh 823B:

– + *Mặt cắt 2-2*: Mặt đường đôi rộng 2x10,5m; vỉa hè hai bên rộng 6,5m x 2; dãy phân cách cây xanh 2m; đường gom hai bên có mặt đường 10m, vỉa hè phía bên nhà máy rộng 3,5m; dãy cây xanh phía nhà máy, kho tàng rộng 7m. Chỉ giới đường đỏ từ tim đường ĐT823B vào phía dịch vụ logistics là 31,5m, chỉ giới xây dựng 39,5m. Chỉ giới đường đỏ từ tim đường ĐT823B vào phía nhà máy, kho tàng là 38,5m, chỉ giới xây dựng 46,5m.

– + *Mặt cắt 1'*-1': Mặt đường hai bên rộng 2x10,5m; dãy phân cách cây xanh 2m; vỉa hè hai bên rộng 2x6,5m. Chỉ giới đường đỏ từ tim đường ĐT823B vào là 18m. Chỉ giới xây dựng phía nhà máy là 26m.

❖ ***Đường phụ:***

– *Đường N1:* có mặt đường rộng 10m; vỉa hè hai bên rộng 3,5m x 2; dãy cây xanh phân tán hai bên rộng 8,5m – 15m x 2; dãy cây xanh bên KCN rộng 7m; chỉ giới đường đỏ từ tim đường vào là 15,5 m, chỉ giới xây dựng từ tim đường vào 23,5 m.

– *Đường N2, N3, N4:* có mặt đường rộng 10m; vỉa hè hai bên rộng 3,5m x 2; dãy cây xanh hai bên rộng 2x7m; chỉ giới đường đỏ từ tim đường vào là 15,5m, chỉ giới xây dựng từ tim đường vào 23,5m.

– *Đường N5:* có mặt đường rộng 15m; vỉa hè hai bên rộng 5m x 2; dãy cây xanh hai bên rộng 2x7m; chỉ giới đường đỏ từ tim đường vào là 19,5m, chỉ giới xây dựng từ tim đường vào 27,5m.

– *Đường N5A:* Dãy cây xanh bờ nam (giáp ranh dự án) rộng 3m, kênh đào thoát nước rộng 10m, dãy cây xanh bờ bắc rộng 7m, mặt đường N5A rộng 7m, dãy cây xanh (tiếp giáp nhà máy, kho tàng) rộng 7m. Lộ giới 34m.

– *Đường N7:* có mặt đường rộng 10m; vỉa hè hai bên rộng 3,5m x 2; chỉ giới đường đỏ từ tim đường vào là 12m, chỉ giới xây dựng từ tim đường vào 20m.

– *Đường D7:* có mặt đường rộng 10m; vỉa hè hai bên rộng 3,5m x 2; chỉ giới đường đỏ từ tim đường vào là 12m, chỉ giới xây dựng từ tim đường vào 20m.

1.2.2.4. Cây xanh cảnh quan

– Cây xanh hết sức quan trọng trong khu công nghiệp. Cây xanh có rất nhiều tác dụng trong đó có yếu tố cải tạo khí hậu, vệ sinh môi trường, tạo bóng mát trong từng công trình, nhà máy, xí nghiệp, đồng thời cây xanh cũng làm tăng vẽ đẹp cảnh quan trong khu vực và công trình.

– Ngoài các mảng cây xanh tập trung của Khu công nghiệp, trong từng xí nghiệp cũng phải có tỷ lệ cây xanh nhất định (ít nhất 20% diện tích đất).

– Cây xanh dọc theo các tuyến đường là giải pháp phân bố cây xanh phân tán trong khu công nghiệp.

– Ngoài các mảng cây xanh tập trung, trong từng công trình cũng phải có tỷ lệ cây xanh nhất định (ít nhất 20 - 30% diện tích đất của khu chức năng).

– Tổng diện tích cây xanh, công viên và mặt nước là 24,6708 ha chiếm 10,08% diện tích toàn khu công nghiệp.

1.2.2.5. Cấp nước và phòng cháy chữa cháy (PCCC)

(1). Nguồn cung cấp nước

Nguồn nước cấp cho hoạt động của Dự án là nguồn nước từ nhà máy nước KCN Đức Hòa III do Công ty TNHH MTV phát triển kinh doanh hạ tầng Phú Mỹ Vinh cung cấp.

(2). Nhu cầu sử dụng nước

Áp dụng 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 do đó ảnh hưởng đến mạng lưới đường ống cấp nước, có thể tính toán chi tiết nhu cầu sử dụng nước của KCN KCN Song Tân – Đức Hòa III và tổng hợp theo bảng sau:

Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án

STT	Loại đất	Chỉ tiêu	Nhu cầu dùng nước (m^3/ngày.đêm)
1	Đất nhà máy, kho tàng	40m^3/ha	3.497
2	Đất hành chính, dịch vụ	≥10%Qsh	2,16
3	Tưới cây, rửa đường	≥8%Qsh	438
4	Dự phòng, rò rỉ	15%Q	777
5	Nước phục vụ PCCC (2 đám cháy trong 5 giờ)	Q = 110 l/s	3.550
	Tổng cộng		**8.265**

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, 2025

Như vậy, tổng nhu cầu sử dụng nước toàn bộ của Dự án là: 8.265 m^3/ngày.đêm.

(3). Hệ thống cấp nước

– Mạng lưới cấp nước cho khu vực được thiết kế theo mạng vòng khép kín để cung cấp cho toàn bộ khu vực.

– Tuyến ống được bố trí trên hè đường, nằm phía trước các lô đất xây dựng nhà máy để thuận tiện cho việc cung cấp nước.

– Từ trạm cấp nước dẫn ống chính bằng đường ống ϕ 200 và từ ống chính dẫn đến các khu vực và công trình bằng các ống nhánh ϕ 100.Trên các tuyến đường bố trí các trụ cứu hỏa ϕ 100 với khoảng cách 150m/trụ, tổng cộng 36 trụ.

– Ống cấp nước sử dụng ống gang hoặc ống thép tráng kẽm hoặc ống nhựa PVC.

– Tổng chiều dài các ống: 12.147 m. Trong đó,

– ϕ 200: 1.368 m.

– ϕ 100: 10.779 m.

1.2.2.6. Hệ thống điện

(1). Nguồn cấp điện

Nguồn điện được lấy từ trạm biến thế 110/22Kv đặt tại KCN Đức Hòa III, dọc theo đường tỉnh 823B.

(2). Chỉ tiêu cấp điện và nhu cầu sử dụng điện

Chỉ tiêu cấp điện và nhu cầu sử dụng điện của Dự án như sau:

– Đất xây dựng nhà máy: 250 KW/ha.

– Đất hành chính dịch vụ: 400 KW/ha.

– Đất giao thông: 10 KW/ha.

– Tổng công suất: 29.651,88 KW.

– Tổng điện năng: 1.170 triệu kWh/năm.

(3). Mạng lưới phân phối

– Từ tuyến trung thế 22 KV hiện hữu chạy dọc theo đường tỉnh 823B dẫn về các nhà máy bằng các tuyến trung thế dọc theo các đường trong khu công nghiệp, mỗi tuyến sử dụng dây nhôm 3AC 185 + 1AC 95 đi trên trụ bê tông ly tâm có chiều cao đảm bảo khoảng cách từ dây dẫn điện ở trạng thái võng cực đại đến mặt đất không nhỏ hơn 14m.

– Hệ thống đèn đường: Bố trí trạm biến áp để cấp điện cho đèn đường. Tuyến điện 0,4kV cấp điện cho đèn đường đi ngầm, dùng cáp Cu/XLPE 1kV, đèn đường là loại đèn cao áp cần đơn 1 bóng 1 x 250W, đặt trên trụ thép nhúng kẽm, cao đặt cách mặt đường

8m-10m, cách khoảng trung bình là 30 m dọc theo đường. Các đèn được đóng tắt tự động bằng công tắc định thời hay công tắc quang điện đặt tại các trạm hạ thế khu vực.

– Tổng hợp khối lượng vật tư điện và chiếu sáng:

Bảng 1.7. Khối lượng vật tư điện và chiếu sáng của Dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Chiều dài đường dây 22kv	m	12.176
2	Chiều dài đường dây 0,4kv	km	0,6
3	Chiều dài đường dây chiếu sáng	KVA	10.642
4	Đèn cao áp cần đơn 1 bóng 1x250W	Trạm	1
5	Tủ điện chiếu sáng tự động	Trụ	54
6	Trạm biến áp (*trạm giàn*) 22/0,4kv	Trụ	189

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, 2025

(4). Hành lang đường bảo vệ đường điện 22kV:

Theo Khoản 1 Điều 3 của Thông tư 42/2015/TT-BCT, các mức điện áp tại Việt Nam hiện nay được phân thành 4 cấp điện áp dưới đây:

– Điện áp hạ thế là cấp điện áp đến 01 kV.

– Điện áp trung thế là cấp điện áp trên 01 kV đến 35 kV.

– Diện cao áp là cấp điện áp từ 35 kV đến 220 kV.

– Điện siêu cao cấp là cấp điện áp trên 220 kV.

Theo đó, điện áp 22kV thuộc vào nhóm điện áp trung thế. Nó được sử dụng để cung cấp năng lượng điện cho nhà máy, khu chế xuất, khu công nghiệp,… Thông thường, đường điện trung thế sẽ sử dụng dây bọc, dây trần gắn trên trụ bằng sứ cách điện, đặt trên các cột bê tông ly tâm có chiều cao từ 9 – 12m. Sứ cách điện được thiết kế theo dạng sứ treo hoặc sứ đỡ, sứ chuỗi. Với điện áp 22kV, loại sứ thường được sử dụng là sứ đứng.

Theo Luật Điện lực và Nghị định 51/2020/NĐ-CP Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26 tháng 02 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện, đối với điện áp 22kV:

– Khoảng cách từ bất kỳ bộ phận nào của nhà ở, công trình xây dựng đến dây dẫn điện gần nhất khi dây ở trạng thái võng cực đại không nhỏ hơn: 3,0m;

– Khoảng cách an toàn phóng điện: 4,0 m;

– Hành lang bảo vệ an toàn của đường dây dẫn điện trên không:

– Chiều dài hành lang được tính từ vị trí đường dây ra khỏi ranh giới bảo vệ của trạm này đến vị trí đường dây đi vào ranh giới bảo vệ của trạm kế tiếp.

– Chiều rộng hành lang: 2,0 m;

– Chiều cao hành lang: 2,0 m.

1.2.2.7. Hệ thống thông tin liên lạc

– Đảm bảo về nhu cầu thông tin liên lạc như thuê bao điện thoại cố định và thông tin di động, mạng internet của toàn khu.

– Đảm bảo độ tin cậy của hệ thống thông tin liên lạc.

– Đường dây cáp quang từ bưu điện khu vực đến tổng đài trung tâm khu công nghiệp và từ tổng đài trung tâm đi đến các nhà máy.

– Bố trí các hố ga kéo cáp vượt đường. Tim tuyến cáp chôn sâu 0,8m so với nền vỉa hè hoàn thiện.

– Tổng chiều dài các tuyến cáp ngầm đến hộp chia số: 11.550 m.

– Tủ cáp: 1 tủ.

– Hộp chia số: 121 hộp.

– Tổng số thuê bao của toàn bộ khu công nghiệp: 1.672 thuê bao.

1.2.2.8. Hệ thống phòng cháy chữa cháy

(1). Hệ thống PCCC của hạ tầng KCN

– Hệ thống báo cháy: bao gồm tủ báo cháy, đầu báo khói, đầu báo nhiệt, bộ hiển thị, nút ấn khẩn cấp, chuông báo cháy, cáp báo cháy…

– Bố trí đầy đủ các trang thiết bị phòng cháy chữa cháy cho khu công nghiệp theo quy định:

– Theo tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy TCVN 2622:1995, đảm bảo một lượng nước chữa cháy cho khu vực: với 1 đám cháy (q_{cc} = 20l/s) liên tục trong 3 giờ. Lưu lượng nước dự phòng cho chữa cháy được tính toán bằng khoảng 216 m^3/ngày.

– Các trang thiết bị và công tác phòng cháy chữa cháy của khu vực được kiểm, bảo dưỡng định kỳ theo quy định hiện hành.

– Trên các tuyến đường bố trí các trụ cứu hỏa ϕ 100 với khoảng cách 150m/trụ, tổng cộng 36 trụ.

– Ban quản lý KCN đã thi công hệ thống hạ tầng kỹ thuật PCCC theo sự hướng dẫn của Phòng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy Công an tỉnh.

(2). Hệ thống PCCC của các doanh nghiệp

– Các doanh nghiệp hoạt động trong KCN tự trang bị hệ thống PCCC phù hợp với đặc thù sản xuất của từng doanh nghiệp và phối hợp với cơ quan có chức năng có các biện pháp an toàn phòng chống cháy nổ theo đúng quy định.

Các trang thiết bị và công tác phòng cháy chữa cháy của khu vực được kiểm, bảo dưỡng định kỳ theo quy định hiện hành.

1.2.2.9. Hạ tầng viễn thông

Xây dựng hệ thống ống chờ và ga kéo cáp trên toàn bộ mạng lưới cáp trục chính và mạng lưới cáp nội bộ đảm bảo đủ nhu cầu sử dụng của tất cả các nhà máy, xí nghiệp trong KCN.

❖ **Tủ phân phối:**

Khu vực chia thành 8 vùng chính, mỗi vùng tương đương 1 tủ phân phối đảm bảo đủ nhu cầu sử dụng của tất cả các nhà máy, xí nghiệp trong KCN.

❖ **Tủ chia quang:**

Lựa chọn đồng bộ 1 loại tủ chia quang để thuận tiện cho đặt hàng, quản lý và lắp đặt. Sử dụng tủ lắp bộ chia Splitter 16 có kích thước tủ vừa phải để đảm bảo không gian lắp đặt và tính thẩm mỹ. Các tủ chia quang sẽ đặt trên bệ tại các khu vực cây xanh công cộng hoặc trên vỉa hè của đường nội bộ đảm bảo tính thẩm mỹ và tránh ngập nước.

❖ **Tuyến ống cáp viễn thông:**

Tuyến cáp viễn thông chính được bố trí đi trên hè luồn trong ống nhựa HDPE D130/100 cấp đến các tủ phân phối. Tuyến cáp viễn thông nội bộ được luồn trong ống nhựa HDPE D130/100 cấp tới các điểm chờ, cáp cấp từ đầu chờ vào công trình được luồn trong ống HDPE D40/30.

Các ống nhựa được xếp thành 1-2 hàng ống. Khoảng cách giữa các ống nhựa là 3cm được cố định bởi các tấm đệm ống nhựa, việc bố trí trên đảm bảo không bị ảnh hưởng lẫn nhau giữa hệ thống thông tin liên lạc và điện lực.

Độ sâu chôn ống chờ luồn cáp cách mặt hè, đường hoàn thiện là 0.7m đến đỉnh ống. Vị trí nào không đảm bảo khoảng cách trên sẽ được luồn trong ống thép mạ kẽm nhúng nóng D150 qua đường.

❖ **Ga kéo cáp viễn thông:**

Ga kéo cáp sử dụng loại bể thành xây bằng BTCT B15 (M200) đổ tại chỗ, giữa đáy ga có bố trí lỗ tròn chứa vật liệu đá dăm để thấm nước.

Nắp hố ga bằng thép mạ kẽm, phía trên nắp hố ga lát vật liệu hoàn thiện giống bề mặt hè đường.

1.2.2.10. Hệ thống chống sét

❖ **Phương án thiết kế**

– Để bảo vệ chống sét cho các công trình của Dự án trong điều kiện thời tiết xấu, hệ thống chống sét được thiết kế tập trung sử dụng các cột thép cao lắp kim thu sét tia tiên đạo (phát xạ sớm).

– Dựa theo tiêu chuẩn quốc gia Pháp NFC 17-102 để tính toán bán kính bảo vệ (Rp) của thiết bị.

– Tính toán bán kính bảo vệ (Rp) theo công thức sau:

$$Rp(h)=\sqrt{2rh-h^2+\Delta(2r+\Delta)} \quad \text{với } h\geq 5m$$

+ Trong đó: h: Chiều cao đỉnh kim thu so với bề mặt cần bảo vệ.

– Kim thu sét sử dụng 3 loại chiều cao khác nhau được bố trí phù hợp theo thiết kế công trình và cảnh quan của Dự án.

+ Bố trí tích hợp cùng trạm BTS: bố trí lắp đặt kim thu sét tại khu vực đỉnh trạm BTS.

+ Khu nhà vực cao tầng: bố trí lắp đặt cột chống sét kết hợp với thiết kế kiến trúc công trình đảm bảo yếu tố kỹ thuật và không ảnh hưởng đến công trình.

+ Khu vực nhà thấp tầng: bố trí lắp đặt các cột thu sét tại vị trí ô cây xanh, một số vị trí kết hợp với hệ thống viễn thông và trang trí đảm bảo mỹ quan cho KCN.

1.2.3. Các hoạt động của Dự án

Các hoạt động của Dự án có khả năng gây tác động đến môi trường có thể liệt kê như sau:

– Giai đoạn thi công, xây dựng:

+ Hoạt động giải phóng mặt bằng;

+ Hoạt động đào đắp, san lấp mặt bằng, san nền;

+ Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu ra vào Dự án;

+ Hoạt động thi công xây dựng;

+ Hoạt động thu gom và xử lý chất thải;

+ Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

– Giai đoạn vận hành:

+ Hoạt động quản lý, giám sát các nhà máy xí nghiệp trong KCN;

+ Hoạt động giao thông;

+ Hoạt động vận hành và bảo trì các công trình dịch vụ, hạ tầng kỹ thuật: hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải; vận hành hệ thông XLNTTT, chăm sóc cây xanh cảnh quan,...

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

Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án được đầu tư bao gồm: công trình thu gom và thoát nước mưa; công trình thu gom và thoát nước thải, xử lý nước thải; kho lưu chứa chất thải rắn thông thường và CTNH,...

1.2.4.1. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa

a. <u>Tải trọng thiết kế và cấp chịu tải của cống Dự án:</u>

❖ *Tải trọng thiết kế:*

– Tĩnh tải: Dựa theo số liệu khảo sát địa chất xác định trọng lượng riêng lớp đất đắp trên cống.

– Tĩnh tải: Đất đắp trên cống có trọng lượng riêng $\gamma = 1800$ Kg/m^3.

– Hoạt tải: HL93.

❖ *Cấp tải trọng:*

– Cống tròn BTCT đúc sẵn được thiết kế theo cấp tải cao (ký hiệu C), tải trọng ép các loại đường kính cống tuân thủ theo tiêu chuẩn TCVN 9113:2012, chiều cao từ bề mặt hoàn thiện đến đỉnh cống tối thiểu bằng 0,5m.

– Cống hộp BTCT đúc sẵn hoặc đổ tại chỗ được thiết kế theo cấp tải cao (ký hiệu C), tải trọng ép các loại đường kính cống tuân thủ theo tiêu chuẩn TCVN 9113:2012.

b. <u>Thiết kế:</u>

❖ **Nguyên tắc thiết kế:**

– Đảm bảo sự tiêu thoát nước nhanh, không ngập lụt trong quá trình sử dụng.

– Đảm bảo sự thống nhất của hệ thống thoát nước mưa trong khu vực nghiên cứu với các khu vực đã lập quy hoạch, không làm ảnh hưởng đến hoạt động tiêu, thoát hiện có của khu vực lân cận.

– Tận dụng địa hình trong quá trình vạch mạng lưới thoát nước mưa đảm bảo thoát nước triệt để trên nguyên tắc tự chảy.

– Mạng lưới thoát nước có chiều dài đường cống thoát nước ngắn nhất, đảm bảo thời gian thoát nước mặt là nhanh nhất.

– Hạn chế giao cắt của hệ thống đường cống thoát nước mưa với các công trình ngầm khác trong quá trình vạch mạng lưới.

– Độ dốc cống thoát nước mưa cố gắng bám sát địa hình để giảm độ sâu chôn cống, đảm bảo điều kiện làm việc về thuỷ lực cũng như giảm khối lượng đào đắp cống.

❖ **Tính toán thuỷ lực:**

Sử dụng phương pháp cường độ giới hạn để tính toán thuỷ lực đường cống thoát nước mưa.

Tính toán với tần suất P = 2 năm.

Xác định chiều dài mỗi đoạn cống: Đo chiều dài mỗi đoạn cống trực tiếp trên bản vẽ qua mỗi điểm tính thuỷ lực.

Diện tích lưu vực: F(m^2):

- Chia lưu vực trong mỗi khu đất.
- Đo diện tích mỗi lưu vực cho từng đoạn cống (Fbt)- gọi là diện tích lưu vực bản thân.
- Tính toán diện tích lưu vực theo công thức sau:

$$F = Fbt + Ft$$

Trong đó:

- Ft : tổng diện tích lưu vực phía trước mỗi đoạn cống.
- Fbt : tổng diện tích bản thân mỗi đoạn cống (m^2)
- F : tổng diện tích mỗi lưu vực.

Xác định thời gian mưa:

- Tính theo công thức: T = t1 + t2 + t3

Trong đó:

- T : thời gian mưa (phút)
- t1 : thời gian tập trung dòng chảy (10 phút) trong giai đoạn quy hoạch chung.
- t2 : (2phút)thời gian nước chảy theo rãnh đến giếng thu nước đầu tiên, xác định theo công thức:

$$t_2 = 1,25 * \frac{lr}{60.Vc} \text{ (phút)}$$

Trong đó:

- lr: chiều dài rãnh (m).
- Vc : vận tốc nước chảy trong rãnh (m/s).
- 1,25: hệ số thay đổi vận tốc dòng nước chảy phụ thuộc chiều cao lớp nước.

$$t_3 = K \times \frac{L_c}{60 \times V_c} (phut)$$

- K: hệ số phụ thuộc độ dốc địa hình

Khi K = 2, i < 0,01;

Khi K = 1,5, i = 0,01 – 0,03;

Khi K = 1,2, i > 0,03.

- Lc: chiều dài cống (m)
- Vc: vận tốc nước chảy trong cống (m/s).

Do địa hình của khu vực nghiên cứu khá bằng phẳng ta chọn K =2.

Tính toán hệ số dòng chảy φ

– Hệ số dòng chảy φ được xác định giữa tỉ số lưu lượng dòng chảy trong cống và lượng nước mưa rơi xuống diện tích tính toán:

$$\varphi = \frac{Q_c}{Q_m}$$

Trong đó:

- φ : hệ số dòng chảy
- Qc : lưu lượng dòng chảy trong cống
- Qm : lưu lượng dòng chảy do mưa rơi xuống.

– Hệ số dòng chảy phụ thuộc mặt phủ, mật độ xây dựng, độ dốc địa hình, thời gian mưa và cường độ mưa.

Thực tế có thể xác định φtb theo:

$$\varphi = \frac{\varphi_1 F_1 + \varphi_2 F_2 + ... + \varphi_n F_n}{F_1 + F_2 + ... + F_n}$$

Trong đó:

- F1, F2 ... Fn: diện tích từng khu vực có mặt phủ
- φ1, φ2,…φn: Hệ số dòng chảy của từng khu vực có mặt phủ.

Sau khi tính toán chọn φ =0,7. Sau khi tính toán được thời gian nước chảy trong từng đoạn cống ta tra biểu đồ cường độ mưa của tỉnh Long An được q đơn vị.

Lưu lượng tính toán Qtk được xác định theo công thức:

$$Qtk = q.\ \varphi.F$$

– Dựa vào độ dốc đường, diện tích lưu vực ta giả thiết vận tốc đường ống và độ dốc thuỷ lực.

– Sau đó ta tra bảng thuỷ lực, đường ống thoát nước mưa sao cho lưu lượng tra bảng và vận tốc tra bảng gần bằng với giả thiết.

– Nếu không phù hợp ta giả thiết lại vận tốc ống và tra lại đường kính ống.

Cao độ và độ sâu chôn cống:

– Từ cao độ mặt đất, độ dốc thuỷ lực, đường kính cống ta thiết kế cao độ đỉnh cống, đáy cống và độ sâu chôn cống .

– Độ sâu chôn cống không được quá nông, khoảng cách từ mặt đất đến đỉnh cống không nhỏ hơn 0,5m với cống tròn để đảm bảo sức chịu đựng đường ống.

– Đối với cống bản thì có thể rải trực tiếp 2 lớp bê tông nhựa lên ngay bề mặt cống.

❖ **Giải pháp thiết kế:**

– Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn giữa thoát nước mưa và thoát nước thải.

– Hệ thống cống thoát nước mưa thiết kế được xây dựng bằng cống tròn BTCT có kích thước D600 – D1500 và cống hộp bê tông cốt thép chịu lực. Trên hệ thống thoát nước có bố trí các công trình kỹ thuật như: giếng thu nước mưa, giếng kiểm tra... v..v... theo quy định hiện hành. Cống được nối theo phương pháp nối đỉnh.

– Cống trong thoát nước sử dụng cống BTCT đúc sẵn, đặt dưới lòng đường sát mép bó vỉa.

– Hệ thống cống hộp nối các kênh nội khu trên bình đồ sử dụng cống BTCT đúc sẵn hoặc đổ tại chỗ, tiết diện sẽ được xác định cụ thể.

– Toàn khu công nghiệp được chia ra làm 8 lưu vực thoát nước chính, toàn bộ lượng nước mưa trên mặt đường và vỉa hè được thu gom vào hệ thống hố ga trên trục đường chính, dẫn ra mạng lưới thoát nước mưa bằng các cống ngang, dọc đường và thoát về phía kênh đào phía Tây và phía Nam của Dự án sau đó thoát ra kênh Thầy Cai.

– Số lượng cửa xả nước mưa thực tế: 18 cái.

❖ **Kết cấu hố ga nước mưa:**

– Các hố ga trên tuyến thoát nước mưa được bố trí phụ thuộc vào độ dốc dọc của đường, các vị trí đổi hướng dòng chảy, thay đổi đường kính và các điểm tụ thuỷ.

– Sử dụng các hố ga đặt dọc theo vỉa hè các trục đường bảo đảm thu nước mưa từ mặt đường, vỉa hè, công trình vào các cống tròn Φ600, Φ800, Φ1.000 dẫn vào các cống (Φ1.200 – Φ1.500). Sau đó, dẫn ra cửa xả thoát về hướng kênh thủy lợi (phía Đông và phía Tây) sau cùng là thoát vào kênh Thầy Cai.

– Ga thu thăm kết hợp được bố trí dưới lòng đường tại vị trí sát mép bó vỉa. Đáy ga bằng BTCT, bê tông B15 (M200) đá 1x2, được đặt trên lớp móng BTXM B10 (M150) đá 2x4 dày 10cm. Thân ga sử dụng BTCT, bê tông B15 (M200) đá 1x2. Mối nối xung quanh cống và thân ga được chèn vữa XM M100.

– Ga thăm được bố trí dưới lòng đường tại vị trí giao cắt của mạng lưới thoát nước. Đáy ga bằng BTCT, bê tông B15 (M200) đá 1x2, được đặt trên lớp móng BTXM B10 (M150) đá 2x4 dày 10cm. Thân ga sử dụng BTCT, bê tông B15 (M200) đá 1x2. Mối nối xung quanh cống và thân ga được chèn vữa XM M100.

– Nối cống bằng mối nối miệng bát. Bên trong miệng bát chèn đai cao su, bên ngoài đổ đai bê tông xung quanh mối nối, bê tông B15 (M200).

❖ **Kết cấu cống thoát nước:**

– Cống tròn: Cống được bố trí dọc theo đường. Cống sử dụng loại đúc sẵn có chiều dài 1 đốt L=2,5m, cống được đặt trên gối đỡ bằng BTCT đúc sẵn. Nền rải đá dăm lót dày 10cm.

– Cống hộp sử dụng vật liệu BTCT:

+ Đầu cống, tường đầu bằng BTCT 30Mpa.

+ Tường cánh thượng, hạ lưu bằng BTCT 30Mpa.

+ Móng cống đổ tại chỗ bằng BTCT 30Mpa.

+ Sân cống thượng lưu, hạ lưu bằng BTCT 30Mpa trên lớp bê tông lót 10Mpa và lớp đá dăm đệm.

+ Thi công đồng bộ với nền đường.

Bảng 1.8. Tổng hợp khối lượng hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống BTCT Φ 1.500	m	2.017
2	Cống BTCT Φ 1.200	m	3.544
3	Cống BTCT Φ 1.000	m	2.628
4	Cống BTCT D Φ 800	m	1.251
5	Cống BTCT Φ 600	m	7.849
	Tổng	**m**	**17.289**
6	Cửa xả Φ 1.500	Cái	16
7	Cửa xả Φ 1.200	Cái	02

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, năm 2025

Như vậy, toàn bộ nước mưa chảy tràn của Dự án đều được thu gom vào các tuyến cống BTCT tròn có kích thước từ D600-D1500 và hố ga thoát nước mưa sau đó đổ ra 18 cửa xả thoát ra kênh đào phía Tây và phía Nam của Dự án, sau đó thoát ra kênh Thầy Cai.

Bản vẽ thu gom, thoát nước mưa của Dự án được đính kèm tại Phụ lục II của báo cáo.

1.2.4.2. Thu gom, thoát nước thải và xử lý nước thải

(1). Thu gom và thoát nước thải

a. <u>Mạng lưới thu gom và thoát nước thải:</u>

– Hệ thống thu gom và thoát nước thải của KCN được thiết kế riêng biệt với nước mưa, đảm bảo về mặt kỹ thuật và vệ sinh môi trường. Hệ thống thu gom nước thải trong KCN là hệ thống tự chảy, lợi dụng độ dốc địa hình của khu vực và những hố ga thoát nước được xây dựng có độ dốc để dẫn nước thải về Trạm XLNTTT của KCN.

– Tất cả các doanh nghiệp thứ cấp đầu tư vào KCN đều phải xử lý nước thải đạt giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN và dẫn về Trạm XLNTTT để xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

– Trên mạng lưới thu gom bố trí các ga thăm chờ để đấu nối hệ thống thoát nước từ bên trong ô đất. Khoảng cách các ga thăm được đặt theo TCVN 7957:2023.

– Thân ga sử dụng vật liệu bê tông cốt thép B15 (M200), đáy ga dùng bê tông lót B10 (M150).

– Nắp ga sử dụng loại thép mạ kẽm kết hợp lát hè tại vị trí vỉa hè và trồng cỏ trong ô đất cây xanh.

– Hệ thống thu gom, thoát nước thải được thiết kế đến từng ô đất xây dựng công trình, độ dốc được tính toán trên cơ sở đảm bảo bám sát theo địa hình và vận tốc tối thiểu theo 1/D, độ sâu chôn cống ở các đoạn cống đầu ≥ 0,5m tính đến đỉnh ống.

– Cống thu gom, thoát nước thải tự chảy sử dụng kết hợp vật liệu ống thoát nước là BTCT và HDPE, đường kính ống chính D400mm và D600mm đặt ngầm dọc theo vỉa hè thu gom nước thải dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp để xử lý.

b. Tính toán thủy lực mạng lưới thu gom, thoát nước thải:

– Hệ thống đường cống thu gom, thoát nước là hệ thống tự chảy, được tính toán dựa trên công thức manning. Đường kính ống thoát nước được tính trên cơ sở công thức thủy lực cơ bản như sau: Q = W x v (l/s), trong đó:

Q : Lưu lượng tính toán (l/s);

W : Diện tích mặt cắt ướt của dòng chảy;

v : Vận tốc dòng chảy trung bình (m/s);

v = c (Ri)1/2;

R : Bán kính thủy lực phụ thuộc vào dạng tiết diện cống (m2);

i : Độ dốc đáy ống xác định theo;

c : Hệ số sêri có liên quan đến độ nhám thành ống và bán kính thủy lực xác định theo công thức : c = (1/n) x (Ry)

y = 2,5 (n)1/2 - 0,13 - 0,75 (R)1/2 ((n)1/2 - 0,1)

n : Độ nhám thành cống/ống.

Sau khi có lưu lượng tính toán của từng tuyến cống, tra bảng tính toán thuỷ lực ống nhựa thoát nước PE và PVC của GS.TS Trần Hữu Uyển để xác định các thông số thuỷ lực của tuyến cống là v, i , h/D.

Bảng 1.9. Tổng hợp khối lượng công trình thu gom và thoát nước thải của Dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
I	**Cống áp lực HDPE D160**		
1	Chiều dài cống HDPE D160	m	612
2	Đá dăm lót cống, đá 1x2	m^3	56,61
3	Đất đào móng cống	m^3	1.475,97
4	Đất đầm chặt K90 trên hè	m^3	1.396,11
II	**Cống thoát nước thải D400, D600**		
1	Cống thoát nước HDPE D400	m	2.288
2	Cống thoát nước BTCT D400, D600 chịu tải trọng cấp TC	m	2.210
3	Khối lượng đế cống	cái	2.852
4	Khối lượng joint cao su	cái	1.088
III	**Hố ga thoát nước thải**		
1	Ga thoát nước thải BTCT loại A	ga	49

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
2	Ga thoát nước thải BTCT loại B	ga	27
IV	**Khối lượng đấu nối**		
1	Ống thoát nước thải UPVC D110	m	675
2	Nối góc 135 UPVC Dn110	cái	170
3	Ga đấu nối	ga	35

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, năm 2025

– Độ sâu đặt cống dự kiến tính từ đỉnh cống: điểm đầu 0,7m và tại trạm xử lý từ 2 – 3,5m.

– Xây dựng các hố ga đường ống thoát nước sau xử lý bên ngoài doanh nghiệp thứ cấp và khu công nghiệp để thuận tiện cho việc kiểm tra, giám sát của cộng đồng.

– Nước thải được xử lý theo 2 cấp:

– Cấp thứ I: Nước thải được xử lý cục bộ tại các nhà máy thứ cấp đảm bảo đạt Giới hạn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung (XLNTTT) của KCN. Riêng các doanh nghiệp chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt có lưu lượng ≤ 50 m^3/ngày.đêm, sẽ thỏa thuận với KCN để được đấu nối trực tiếp nước thải sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại vào hệ thống thu gom nước thải dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung (XLNTTT) của KCN.

– Cấp thứ II: Nước thải được xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của KCN. Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, K_q =K_f =0,9. Nước thải sau xử lý theo đường ống BTCT Φ600 mm, dài 746 m thoát ra kênh đào bằng 1 cửa xả, có bố trí 01 hố ga lấy mẫu bên ngoài hàng rào của khu vực trạm xử lý nước thải sau đó tiếp tục chảy ra kênh Thầy Cai tại 01 điểm.

– Thông số kỹ thuật của cửa xả nước thải như sau:

– Kích thước cửa xả: Φ 1.200.

– Cao độ đáy cửa xả: 0,5m.

– Mực nước trên kênh đào: 0,3 - 0,8 m.

Cửa xả có bố trí van ngăn triều để nước từ kênh đào không chảy ngược về hệ thống thoát nước thải của KCN. Van ngăn triều là một van nắp đơn giản liên kết đầu ra đường ống cấp thoát nước. Nó cho phép dòng chảy của nước lưu thông theo một hướng và ngăn chặn dòng chảy xâm nhập theo hướng ngược lại. Van thường được cấu tạo là tấm lò xo đặt liên kết trên đường ống. Thiết kế của van ngăn triều cho phép điều chỉnh lưu lượng, tốc độ dòng nước chảy ra từ trong lòng ống thông qua cơ chế đóng mở, độ rộng của cửa van. Có thể điều khiển theo cơ chế tự động dựa trên áp lực nước hoặc từ xa qua hệ thống điều khiển.

Như vậy, toàn bộ nước thải của Dự án (gồm nước thải sau xử lý sơ bộ từ các nhà máy thứ cấp và nước thải phát sinh từ nội bộ khu hành chính dịch vụ của KCN) đều được thu gom vào các tuyến cống và hố ga thoát nước thải sau đó dẫn về 01 Trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, K_q =K_f =0,9 và thoát ra 01 điểm tại kênh đào và tiếp tục thoát ra kênh Thầy Cai tại 01 điểm.

Bản vẽ thu gom, thoát nước thải của Dự án được đính kèm tại Phụ lục II của báo cáo.

(2). Trạm xử lý nước thải tập trung (Trạm xử lý nước thải tổng công suất 8.900 m^3/ngđ)

– Diện tích đất xây dựng trạm xử lý nước thải: 4,2623 ha. Mật độ xây dựng: ≤60%. Mật độ cây xanh tối thiểu: 30%.

– Trạm XLNT được thiết kế với tổng công suất 8.900 m^3/ngày.đêm. Trạm xử lý nước thải chia thành 03 giai đoạn (03 module), module 1 có công suất 2.000 m^3/ngày đêm, module 2 có công suất 3.700 m^3/ngày đêm và module 3 có công suất 3.200 m^3/ngày đêm.

– Quy trình công nghệ XLNT của 02 giai đoạn đều tương tự nhau như sau: Nước thải đầu vào → Bể thu gom → Bể điều hòa → Bể trung hòa → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể thiếu khí Anoxic → Bể hiếu khí Aerotank → Bể lắng sinh học → Bể chỉnh pH → Bể Fenton → Bể oxy hóa → Bể chỉnh pH → Bể tạo bông → Bể lắng Fenton → Mương quan trắc (mương đo lưu lượng) → kênh đào → kênh Thầy Cai.

– Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (K_q = 0,9; K_f= 0,9) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp trước khi thải ra môi trường, qua 01 cửa xả. Tọa độ vị trí xả nước thải *(hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°45', múi chiếu 3°)*: X = 1208064; Y = 577830. Lưu lượng xả thải lớn nhất: 8.900 m^3/ngày đêm.

Chi tiết Trạm XLNT được trình bày tại Chương 3 của báo cáo.

1.2.4.3. Quản lý CTR và vệ sinh môi trường

– CTR sinh hoạt, CTRCN và CTNH sau khi phân loại và quản lý theo tiêu chuẩn quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ.

– Các nhà máy trong KCN có trách nhiệm phân loại, và quản lý chất thải theo quy định. CTR được phân chia thành 03 loại sau: CTR sinh hoạt và CTRCN không nguy hại và chất thải nguy hại.

+ Đối với rác thải sinh hoạt, rác thải công nghiệp không nguy hại: các nhà máy trong Khu công nghiệp sẽ tự hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom định kỳ đối với CTCN không nguy hại và bố trí xe thu gom rác hàng ngày (đối với CTR sinh hoạt) để vận chuyển đến khu xử lý rác thải tập trung được cấp phép.
+ Đối với các loại rác thải nguy hại: các nhà máy trong Khu công nghiệp phải hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

– Thành phần: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh của Dự án gồm: thức ăn thừa, bao bì thực phẩm, lon chai nước giải khác, túi ni lông, giấy, rác vườn,...

– Phân loại tại nguồn phát sinh: Chủ Dự án sẽ thực hiện phân loại tại nguồn theo quy định về pháp luật phân loại chất thải rắn sinh hoạt và phù hợp với kế hoạch thực hiện phân loại tại nguồn chất thải rắn sinh hoạt tại địa phương, cụ thể như sau: CTR sẽ được phân loại tại nguồn thành 03 loại:

+ Rác thải sinh hoạt có khả năng tái sử dụng, tái chế (chai, lon nước giải khát, nhựa, kim loại, bao bì, giấy,...).
+ Rác thải thực phẩm (thực phẩm thừa).
+ Rác thải sinh hoạt khác (gỗ, thực vật, chất trơ,...).

– Thu gom và lưu chứa: chất thải rắn sinh hoạt được phân thành 03 loại cũng sẽ được lưu chứa tạm thời tại 03 thùng chứa rác sinh hoạt được dán nhãn theo từng loại riêng

biệt. Sau đó đội thu gom sẽ tiến hành thu gom toàn bộ rác sinh hoạt phát sinh trong khu vực Dự án và tập trung về kho chứa rác thải sinh hoạt trước khi đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

– Chủ Dự án cũng sẽ yêu cầu các nhà máy, xí nghiệp đầu tư vào KCN thực hiện các công tác thu gom, quản lý, phân loại và xử lý chất thải rắn sinh hoạt như đã nêu trên.

Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường:

– Thành phần: chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh của Dự án gồm cây xanh cắt tỉa, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, bùn nạo vét định kỳ từ mương thu gom thoát nước mưa,...

– Thu gom và xử lý: Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường không phát sinh thường xuyên do đó sau quá trình thực hiện định kỳ (cắt tỉa cây xanh, nạo vét hút bùn,...) sẽ thu gom và xử lý trực tiếp bởi các đơn vị có chức năng.

– Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại các nhà máy trong KCN sẽ tự hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo định kỳ.

Đối với chất thải nguy hại:

– Thành phần: chất thải nguy hại phát sinh của Dự án như: pin, ắc quy, thiết bị linh kiện điện tử, bao bì dính thành phần nguy hại,...

– Thu gom và xử lý: Đối với chất thải nguy hại phát sinh của Dự án sẽ thu gom về lưu chứa tạm thời tại kho chứa CTNH trước khi đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

– Đối với CTNH phát sinh tại các nhà máy trong KCN sẽ tự hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo định kỳ.

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

1.3.1. Nhu cầu nguyên vật liệu trong giai đoạn thi công xây dựng

1.3.1.1. Nhu cầu nguyên, vật liệu phục vụ giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật

Theo dự toán của Chủ đầu tư dự án, khối lượng nguyên vật liệu xây dựng dự kiến sử dụng để tiếp tục thi công, xây dựng các hạng mục tiếp theo như sau:

Bảng 1.10. Nhu cầu nguyên liệu phục vụ Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

Stt	Hạng mục thi công	Trọng lượng riêng	Khối lượng vật liệu		Nguồn cung cấp
			m^3	Tấn	
1	Đất, cát	1,4 T/m^3	24.115	32.810	Trong nước
2	Đá	1,6 T/m^3	2.012	3.071	Trong nước
3	Gạch	1,6 Kg/viên	3.090	5.987	Trong nước
4	Xi măng	-	-	1.485	Trong nước
5	Bê tông	2,2 T/m^3	3.008	8.997	Trong nước
6	Sắt, thép	-	-	38.274	Trong nước
7	Các nguyên vật liệu phụ trợ: que hàn	-	-	500	Trong nước

Stt	Hạng mục thi công	Trọng lượng riêng	Khối lượng vật liệu		Nguồn cung cấp
			m^3	Tấn	
	(chiếm 10%), sơn phủ (chiếm 30%), xăng dầu (40%), khác (chiếm 20%),…				
Tổng cộng		-	-	**91.124**	

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, năm 2025

Ghi chú: Khối lượng nguyên vật liệu được tổng hợp tại bảng trên từ quy mô toàn bộ các hạng mục công trình mà Dự án thực hiện đã được Chủ Dự án và đơn vị thiết kế tính toán, bóc tách mô tả chi tiết tại Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án.

– Nhằm đảm bảo thi công dự án, Chủ dự án tiến hành hợp đồng với các đơn vị cung ứng nguyên vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh Long An và các tỉnh lân cận. Hợp đồng cung ứng nguyên vật liệu với các đơn vị cung cấp cũng sẽ được Chủ dự án ràng buộc trách nhiệm về công tác vận chuyển nguyên vật liệu đến khu vực Dự án thuộc trách nhiệm của đơn vị cung cấp (không thuộc trách nhiệm của Chủ Dự án).

– Vật liệu được vận chuyển về Dự án bằng nhiều loại xe khác nhau, tuy nhiên phần lớn là xe tải dạng 15 tấn và toàn bộ quá trình vận chuyển đều phải theo đúng quy cách chuyên chở, đúng tải trọng đanh định, đúng tuyến và theo thời gian quy định lưu hành của tỉnh Long An.

– Phương án cung cấp: Nguyên vật liệu thi công xây dựng dự án chủ yếu được sản xuất trong nước. Dự án mua từ các cơ sở, đại lý và nhà thầu cung ứng đến chân công trình. Việc vận chuyển các loại vật liệu xây dựng sử dụng chủ yếu là xe tải theo các tuyến đường nội bộ và tuyến đường ĐT 823B về dự án.

1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

– Trong giai đoạn thi công dự án, nhiên liệu sử dụng chủ yếu phục vụ thi công là dầu DO cho vận hành các trang thiết bị, máy móc trên công trường. Căn cứ vào danh mục các trang thiết bị, máy móc được trang bị cho giai đoạn thi công dự án sử dụng dầu DO và định mức sử dụng dầu DO cho các loại máy tính theo Quyết định số 1134/QĐ- BXD, ngày 8 tháng 5 năm 2015 của Bộ Xây Dựng về việc Công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng.

– Trong thi công dự án, các loại máy móc, thiết bị sử dụng dầu DO. Với giả thiết các máy được vận hành trung bình 1 ca/ngày thì nhu cầu cấp dầu DO lớn nhất khoảng 760,47 lít/ca. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu (DO) cho 01 ca làm việc tại bảng sau.

Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu (DO) cho 01 ca làm việc

Stt	Thiết bị	Số lượng (chiếc)	Định mức (lít/chiếc/ca)	Nhu cầu sử dụng (lít/ca)	Nguồn cung cấp
1	Xe tải (10-40T)	20	17,5	37,5	Trong nước
2	Máy ủi (110-131CV)	3	38,25	114,75	Trong nước
3	Máy xúc đào (127 m^3/giờ)	3	74,52	223,56	Trong nước

Stt	Thiết bị	Số lượng (chiếc)	Định mức (lít/chiếc/ca)	Nhu cầu sử dụng (lít/ca)	Nguồn cung cấp
4	Máy san gạt 112-170kW	3	32,4	97,2	Trong nước
5	Máy rải (100-600tấn/giờ)	3	33,6	100,8	Trong nước
6	Xe lu (3-5T)	3	40,32	120,96	Trong nước
7	Máy trộn bê tông (60-75m^3/h)	4	10,8	43,2	Trong nước
8	Ô tô tưới nước (18 m^3)	1	22,5	22,5	Trong nước
Tổng lượng dầu sử dụng trong 1 ca				**760,47**	

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, năm 2025

Giải pháp cấp dầu DO: Trong thi công, dự án không lưu chứa dầu DO trên công trường. Toàn bộ khối lượng dầu sử dụng được cấp đến dự án hàng ngày bằng xe téc hoặc xe chở dầu. Số lượng cấp đến dự án tùy vào từng thời điểm thi công và do đơn vị cung cấp thực hiện.

1.3.1.3. Nhu cầu sử dụng nước

– Trong thi công xây dựng dự án, nước cấp chủ yếu cho sinh hoạt của công nhân lao động trên công trường, nước dưỡng hộ bê tông, vệ sinh công trường và tưới ẩm đất cát, phun rửa đường giao thông,...

– Trong đó nhu cầu sử dụng nước sạch chủ yếu cấp cho sinh hoạt của công nhân lao động ở khu vực văn phòng điều hành công trường với lưu lượng cấp trung bình khoảng 4,32 m^3/ngày đêm (tổng số công nhân xây dựng dự án hiện diện cao nhất khoảng 80 người, theo tiêu chuẩn cấp nước TCVN 13606:2023 là 45 lít/người/ca với hệ số dùng nước không điều hoà ngày K =1,2).

– Nguồn cấp nước cho dự án được thực hiện bằng xe chở nước đến công trường. Tại công trường bố trí các bể chứa loại 3m^3 phục vụ sinh hoạt và thi công.

– Nước cấp cho rửa xe, vệ sinh công trường, dưỡng bê tông... lấy từ ao hồ hoặc kênh mương tiêu thoát nước trong khu vực dự án với lưu lượng sử dụng ước tính khoảng 10 m^3/ngày.

– Nước cấp cho hoạt động thi công cọc nhồi, thi công xây lắp các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật, hàn, cắt, sơn,... ước tính với lượng phát sinh khoảng 15 m^3/ngày.

– Trong tương lai, khi hệ thống cấp nước của dự án được thực hiện xong sẽ thay thế toàn bộ bằng hệ thống này.

1.3.1.4. Nhu cầu sử dụng điện

– Nhu cầu sử dụng điện cho thi công dự án, bao gồm toàn bộ các hoạt động thi công hàn cắt, lắp dựng và vận hành các hạng mục công trình của dự án. Ước tính nhu cầu sử dụng điện khoảng 5.000 kWh/tháng.

– Cấp điện: Sử dụng nguồn điện tạm thời được đấu nối từ đường ĐT823B đến Dự án. Nguồn điện được thay thế sau khi hoàn thành trạm biến áp và tuyến cấp điện cho khu nhà điều hành và khu hạ tầng kỹ thuật của dự án.

1.3.2. Nhu cầu nguyên vật liệu trong giai đoạn vận hành

1.3.2.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án

Khi KCN đi vào hoạt động chính thức các loại nhiên liệu dự kiến sẽ sử dụng trong KCN bao gồm các loại nhiên liệu sau:

(1). Nhiên liệu dự kiến sử dụng của các doanh nghiệp thứ cấp:

– Loại nhiên liệu: LPG, CNG, dầu DO, FO, …

– Mục đích sử dụng: Trong từng nhà máy, xí nghiệp: vận hành máy phát điện dự phòng, lò hơi, lò sấy, xe nâng, vận hành máy móc, thiết bị sản xuất...

(2). Nhiên liệu và hóa chất dự kiến sử dụng để quản lý hạ tầng KCN

– Loại nhiên liệu: dầu DO (vận hành xe tưới đường, tưới cây, máy phát điện dự phòng,..).

– Hóa chất sử dụng trong giai đoạn hoạt động của KCN như bảng sau:

Bảng 1.12. Nhu cầu hóa chất sử dụng trong giai đoạn hoạt động của KCN

TT	Tên loại nguyên liệu, hóa chất	ĐVT	Khối lượng sử dụng	Mục đích sử dụng	Nguồn cung cấp
I	**Trạm xử lý nước thải tập trung**				
1	PAC (28-31%)	kg/tháng	70.000	Hóa chất keo tụ	Việt Nam và Hàn Quốc, Trung Quốc
2	H_2O_2 (50%)	kg/tháng	88.000	Sử dụng cho quá trình fenton	
3	Fe_2SO_4 (30%)	kg/tháng	70.000	Sử dụng cho quá trình fenton	
4	A-Polymer (0,01%)	kg/tháng	620	Hóa chất trợ keo tụ	
5	C-Polymer	kg/tháng	750	Hóa chất sử dụng cho quá trình ép bùn	
6	H_2SO_4 (60%)	kg/tháng	100.000	Điều chỉnh pH	
7	Na_2CO_3(99%)	kg/tháng	20.150	Điều chỉnh pH	
8	NaOH	kg/tháng	110.000	Điều chỉnh pH	
9	Decolorant	kg/tháng	20.000	Khử màu	
10	Dinh dưỡng	kg/tháng	6.100	Bổ sung dinh dưỡng cho	

TT	Tên loại nguyên liệu, hóa chất	ĐVT	Khối lượng sử dụng	Mục đích sử dụng	Nguồn cung cấp
				quá trình xử lý sinh học	
11	Chlorine/Javel	kg/tháng	400	Khử trùng	
II	**Phân bón và bảo vệ thực vật (04 lần/năm)**				
1	Ure	kg/lần	35	Phân bón chăm sóc cây	Việt Nam
2	NPK	kg/lần	35		
3	Thuốc bảo vệ thực vật (1 kg/ha)	kg/lần	10	Chăm sóc cỏ cảnh quan	

Nguồn: Chủ Dự án tạm tính, 2025

1.3.2.2. Nguồn cung cấp điện của dự án

– Nguồn điện được lấy từ trạm biến thế 110KVA đặt tại KCN Song Tân – Đức Hòa III, dọc theo đường tỉnh 823B.

– Khuyến khích sử dụng nguồn năng lượng tái tạo, ít ảnh hưởng đến môi trường như điện mặt trời, điện gió,....

Nhu cầu sử dụng điện của Dự án khi đi vào hoạt động được tính toán như sau:

Bảng 1.13. Nhu cầu phân bổ và sử dụng điện của Dự án

TT	Loại đất	Diện tích (ha)	Tiêu chuẩn (kw/ha)	Tmax (h/năm)	Công suất điện (kw)	Điện năng (triệu kwh/năm)
1	Đất nhà máy, kho tàng	87,4088	250	4.000	29.876,15	1.195,05
2	Đất hành chính, dịch vụ	0,054	400	3.000	323,00	9,69
3	Đất các khu kỹ thuật	2,7945	200	4.000	316,46	9,60
4	Đất giao thông	11,4356	10	4.000	174,08	6,96
5	Đất cây xanh	12,6847	-	-	-	-
	Tổng cộng	**244,6314**			**30.389,05**	**1.221,3**
Tổng điện năng yêu cầu có tính đến 10% tổn hao và 5% dự phòng (triệu Kwh/năm)					**1.404,5**	
Tổng công suất điện yêu cầu có tính đến 10% tổn hao và 5% dự phòng (kw)					**34.947,41**	

Nguồn: Chủ Dự án tạm tính, 2025

1.3.2.3. Nguồn cung cấp nước của Dự án

(1). Nguồn cung cấp nước

Nguồn nước cấp cho hoạt động của Dự án là nguồn nước từ nhà máy nước KCN Đức Hòa III do Công ty TNHH MTV phát triển kinh doanh hạ tầng Phú Mỹ Vinh cung cấp.

(2). Nhu cầu sử dụng nước

– Cơ sở tính toán nhu cầu sử dụng nước của Dự án như sau:

+ TCVN 13606:2023 - Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế.

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

+ Căn cứ theo nhu cầu sử dụng thực tế của các dự án dự kiến đầu tư vào KCN.

+ Nước cấp cho PCCC: theo QCVN 06:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình.

– Các chỉ tiêu sử dụng nước như sau:

+ Nước cấp cho các xí nghiệp, nhà máy thứ cấp: 40 m^3/ha.

+ Nước cấp cho khu hạ tầng kỹ thuật, khu hành chính, dịch vụ: 20 m^3/ha.

+ Nước tưới cây: 3 lít/m^2.

+ Nước xịt rửa đường: 0,5 lít/m^2.ngày

+ Nước thất thoát, rò rỉ: 10% $Q_{tổng}$.

– Nhu cầu sử dụng nước:

+ Nước cấp cho nhà máy thứ cấp trong KCN ước tính: 40 m^3/ha x 185,7345 = 7.430 m^3/ngày.

+ Nước cấp cho Khu hành chính, dịch vụ, nhà ở: Diện tích đất cho khu hành chính, dịch vụ là 0,036 ha. Nhu cầu sử dụng nước ước tính: 40 m^3/ha x 0,036 = 2 m^3/ngày.

+ Nước cấp cho khu hạ tầng kỹ thuật (khu xử lý nước thải): Diện tích đất cho khu khu hạ tầng kỹ thuật là 4,2623 ha. Nhu cầu sử dụng nước ước tính: 20 m^3/ha x 4,2623 = 86 m^3/ngày.

+ Nước tưới cây: Diện tích đất cây xanh 24,6708 ha = 246.708 m^2. Nhu cầu sử dụng nước tưới cây ước tính: 3 lít/m^2 x 246.708 = 740 m^3/ngày.

+ Nước xịt rửa đường: Diện tích đất giao thông 29,2741 ha = 292.741 m^2. Nhu cầu sử dụng nước xịt rửa đường ước tính: 0,5 lít/m^2 x 292.741 = 147 m^3/ngày.

+ Nước cấp cho PCCC: Giả thiết có 2 đám cháy xảy ra đồng thời trong 3 giờ, tính toán 15lít/giây cho mỗi đám cháy. Lượng nước chữa cháy: 2 x 15 l/s x 3 x 60 phút x 60 giây = 324 m^3.

Tổng nhu cầu sử dụng nước của KCN Song Tân – Đức Hòa III được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1.14. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án

TT	Đối tượng dùng nước	Quy mô (ha)	Tiêu chuẩn cấp nước	Nhu cầu dùng nước (m^3/ngày.đêm)	Cơ sở tính toán
1	Nhà máy, kho tàng	185,7345	40 m^3/ha	7.430	
2	Khu hành chính, dịch vụ	0,036	40 m^3/ha	2	*TCVN 13606:2023* QCVN 01:2021/BXD
3	Khu hạ tầng kỹ thuật	4,2623	20 m^3/ha	86	
4	Tưới đường (01 lần/ngày)	29,2741	0,5 lít/m^2/lần tưới	147	*TCVN 13606:2023*
5	Tưới cây (01 lần/ngày)	24,6708	3 lít/m^2/lần tưới	740	*TCVN 13606:2023*
	Tổng (1-5)			**8.405**	
6	Nước thất thoát, rò rỉ	-	10% tổng lượng cấp nước	840,5	QCVN 01:2021/BXD
7	PCCC	-	-	324	QCVN 06:2021/BXD
	TỔNG CỘNG			**9.569,5**	

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, năm 2025

1.4. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

1.4.1. Các biện pháp tổ chức, công nghệ thi công xây dựng các hạng mục công trình có khả năng gây tác động xấu đến môi trường

Cho đến thời điểm hiện tại, Dự án đã tiến hành thực hiện bồi thường, giải phóng mặt bằng và được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất; hoàn thành phát quang toàn bộ phần diện tích đất đã giải phóng mặt bằng.

Như vậy, Dự án sau khi được duyệt ĐTM sẽ tiếp tục thực hiện các hoạt động tiếp theo gồm: giải phóng mặt bằng, phát quang toàn bộ diện tích còn lại; bóc tách bề mặt; san lấp mặt bằng, san nền; thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị các hạng mục công trình.

Dự án thực hiện giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng cho đến khi hoàn thiện là 48 tháng. Do đó, Chủ dự án sẽ có những biện pháp tổ chức giải phóng mặt bằng, thi công hợp lý nhằm tránh tác động đến các đối tượng xung quanh, tránh xảy ra các xung đột, tranh chấp, kiện tụng và bảo vệ sức khỏe công nhân thi công và người lao động, cụ thể như sau:

– Tiến hành vây phủ, cách ly khu vực thực hiện thi công.

– Chỉ tiến hành thi công những khu vực đã được quy hoạch, không thi công các khu vực ngoài quy hoạch của Dự án.

– Thực hiện các bước thi công chi tiết nhằm hoàn thiện từng bộ phận hạng mục.

– Cuốn chiếu hoàn thiện từng hạng mục.

– Kết thúc thi công thực hiện công đoạn vệ sinh sạch sẽ và hoàn trả lại đúng hiện trạng ban đầu.

Chi tiết tuần tự các bước thực hiện thi công Dự án được Chủ dự án và các đơn vị thi công thực hiện như sau:

- Bố trí khu lán trại tập thể cho hoạt động thi công xây dựng.
- Loại bỏ thảm thực vật, bóc lớp hữu cơ bề mặt.
- San nền, thi công xây dựng các hạng mục công trình.

1.4.1.1. Bố trí khu lán trại tập thể cho hoạt động thi công xây dựng và khu tập kết chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng

Khu lán trại tập trung được bố trí dạng nhà xây tiếp giáp với đường ĐT823B với tổng diện tích khu vực đặt là 500 m^2 được chia thành các phòng bao gồm: khu phòng họp (70 m^2), khu nghỉ ngơi (300 m^2) và khu nấu ăn (130 m^2) dành cho cán bộ công nhân viên sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng.

Khu lán trại được lắp dựng tạm nhằm phục vụ cho hoạt động thi công xây dựng, ăn uống, nghỉ ngơi và phòng họp cho các cán bộ công nhân viên trong quá trình thi công xây dựng Dự án.

Khu lán trại được bố trí đầy đủ các tiện nghi đi kèm bao gồm: hệ thống điện, cấp nước, lavabo, nhà vệ sinh di động, hệ thống thu gom dầu mỡ từ hoạt động nấu ăn tại chỗ.

Đối với khu tập kết chất thải trong giai đoạn thi công, xây dựng, Chủ Dự án sẽ bố trí như sau:

- Bố trí các thùng chứa rác sinh hoạt tại các khu vực tập trung đông người lao động để lưu chứa tạm thời chất thải sinh hoạt trước khi được thu gom bởi đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý với tần suất 01 lần/ngày.

- Bố trí 01 khu tập kết chất thải rắn xây dựng (không nguy hại) có diện tích 100 m^2 tại khu vực cuối hướng gió nhằm tập kết lưu chứa tạm thời chất thải xây dựng trước khi được thu gom, vận chuyển và xử lý bởi đơn vị có chức năng.

- Bố trí 01 khu chứa tạm thời CTNH trong quá trình thi công xây dựng có diện tích 50 m^2 nằm cạnh khu lưu chứa tạm thời chất thải rắn xây dựng nhằm lưu chứa tạm thời toàn bộ CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng trước khi được thu gom, vận chuyển và xử lý bởi đơn vị có chức năng.

Sau khi hoàn thành thi công xây dựng, khu lán trại, khu tập kết chất thải tạm thời sẽ dỡ bỏ trả lại nguyên trạng khu đất cho Dự án.

Hoạt động thi công lán trại, lắp dựng khu lán trại, khu tập kết chất thải được thực hiện hoàn thiện trong khoảng 01 tháng.

Sau khi hoàn thiện công tác bố trí lán trại,khu tập kết chất thải, Chủ dự án và các đơn vị thi công xây dựng sẽ tiến hành thi công các hạng mục công trình theo tuần tự như sau:

1.4.1.2. Biện pháp thực hiện loại bỏ thảm thực vật và bóc lớp hữu cơ bề mặt của Dự án

Hiện tại khu đất thực hiện Dự án có thảm thực vật cây bụi hoang đặc trưng của vùng (phần lớn là cỏ năng, bàng, keo, bạch đàn,…) do đó cần phát quang loại bỏ thảm thực vật hiện diện tại khu vực thi công xây dựng, đồng thời một số khu vực chưa san lấp trước đây vẫn là vùng trũng, có kênh mương nhỏ do đó cần bóc lớp hữu cơ bề mặt trước khi san nền. Các bước thực hiện như sau:

– ***Bước 1***: Chuẩn bị thực hiện phát quang và bóc lớp bề mặt

+ Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị thực hiện: máy cắt, máy xúc, máy ủi, máy đào,...

+ Chuẩn bị đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động: gang tay, kính, giầy, khẩu trang, áo phản quang, nút tai...

– ***Bước 2***: Thi công theo thứ tự và cuốn chiếu từng hạng mục.

+ Loại bỏ và tận thu thảm thực vật.

+ Vét lớp hữu cơ bề mặt, tập trung tại 01 chỗ, để khô tự nhiên và tận dụng lại cho đắp bờ, san nền.

+ Phá dỡ các vật cản và vận chuyển chất thải về khu bãi đổ thải.

+ Hoàn thiện và đánh giá hiệu quả công việc để tiếp tục thực hiện các bước tiếp theo.

– ***Bước 3***: Công tác bảo vệ môi trường

+ Thực hiện các bước hợp lý để bảo vệ môi trường (cả trong và ngoài công trường) và hạn chế thiệt hại, ảnh hưởng tới con người và tài sản do ô nhiễm, tiếng ồn và các hậu quả khác từ hoạt động trong thi công.

+ Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường, có nước tưới ẩm để chống bụi trong quá trình thi công, có bạt che xung quanh để hạn chế tối đa lượng bụi bay ra ngoài công trường.

Hoạt động thực hiện loại bỏ thảm thực vật, tận thu lớp hữu cơ bề mặt chỉ thực hiện trong phạm vi Dự án. Không phá dỡ, tận thu thảm thực vật bên ngoài ranh giới Dự án.

Công đoạn thực hiện loại bỏ thảm thực vật, nạo vét bề mặt chuẩn bị mặt bằng cho Dự án được thự hiện hoàn thành trong 02 tháng thực hiện.

1.4.1.3. Biện pháp thi công san lấp mặt bằng san nền

Hoạt động thi công san lấp mặt bằng, san nền cũng sẽ có hoạt động nạo vét hữu cơ trước khi san nền. Hoạt động đào đắp chỉ thực hiện nội bộ trong khu vực Dự án.

Biện pháp thực hiện thi công san lấp mặt bằng, san nền và thi công đào kênh mương nước được thực hiện cùng lúc nhằm tận dụng các đất đào nạo vét phục vụ cho việc san lấp và tôn nền cho Dự án.

Dự án được thực hiện đào tạo 01 kênh mương nhằm tạo cảnh quan, sinh thái cho Dự án và đồng thời có chức năng tiếp nhận nước mưa và nước thải sau xử lý của Dự án trước khi thoát ra kênh Thầy Cai. Trên cơ sở bùn, đất đào được tận dụng lại cho quá trình san nền.

a. Cơ sở thiết kế:

– QCXDVN 01:2021 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

– QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.

– TCVN 4447:2012 Công tác đất – Thi công và nghiệm thu.

– QP23:65 Quy phạm thiết kế tường chắn đất.

– 22TCN 220:95 Tính toán các đặc trưng dòng chảy lũ.

– TCVN 5574:2018 Kết cấu bê tông cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế.

– TCVN 4195-4202-2012 Đất xây dựng các phương pháp xác định tính chất cơ lý của đất trong phòng thí nghiệm.

– TCVN 9844: 2013 Yêu cầu thiết kế, thi công và nghiệm thu vải địa kỹ thuật trong xây dựng nền đắp trên đất yếu.

– Các Quy chuẩn, tiêu chuẩn khác có liên quan.

b. Nguyên tắc thi công:

– Bám sát định hướng Quy hoạch chung xây dựng KCN Đức Hòa III.

– Khớp nối cao độ khu vực quy hoạch với các tuyến giao thông hiện trạng xung quanh xã Mỹ Hạnh Bắc.

– Thiết kế san nền đảm bảo thoát nước tốt và không ảnh hưởng đến khu vực xung quanh của dự án, không ngập lụt kể cả trong những trận mưa lớn, giao thông được thuận lợi an toàn.

– Phù hợp với đặc điểm địa hình.

– Đảm bảo thoát nước bề mặt tốt, không bị ngập úng trong cả giai đoạn khi chưa có hệ thống giao thông và hệ thống thoát nước.

– Không gây sụt lở, đất trượt.

– Đảm bảo cao độ phù hợp hệ thống đường giao thông trong khu vực và phù hợp với hệ thống đường giao thông khu lân cận.

– Phù hợp với các định hướng về quy hoạch san nền trong quy hoạch chi tiết và có tính toán phù hợp với cao độ nền đó phát triển ổn định của KCN Đức Hòa III.

c. *Biện pháp thi công:*

❖ **Lựa chọn cao độ san nền:**

– Căn cứ theo Quy hoạch chung xây dựng KCN Đức Hòa III xác định cao độ khống chế cho khu vực xã Mỹ Hạnh Bắc, xã Đức Lập Hạ H≥ 2,5m.

– Từ đó đề xuất cao độ khống chế khu vực quy hoạch H≥2,5m.

❖ **Độ dốc và hướng dốc san nền:**

– Thiết kế đường đồng mức san nền trong mỗi lô, hướng dốc san nền được phân ra các phía và đổ về các trục đường bao quanh lô đất.

– Thiết kế san nền phù hợp với các mẫu thiết kế kiến trúc của công trình để giảm thiểu tối đa khối lượng đào đắp và việc xử lý chênh cao với cao độ nền hiện trạng.

– Hướng dốc nền trong các ô đất được thiết kế dốc ra đường ở xung quanh ô đất. Thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức, độ chênh cao giữa hai đường đồng mức thiết kế tối thiểu là Δh=0,05m. Độ dốc san nền tối thiểu là 0,4%.

❖ **Phương án san nền:**

– Đào bóc lớp đất hữu cơ và thảm thực vật chiều sâu theo hồ sơ khảo sát địa chất, sau đó lu lèn chặt, trước khi đổ đất san nền và lu lèn đảm bảo độ chặt yêu cầu.

– Những khu vực kênh mương, mặt nước tiến hành vét bùn với chiều sâu theo hồ sơ khảo sát địa chất sau đó tiến hành san lấp đến cao độ thiết kế.

– Tính toán khối lượng đắp nền: Sử dụng lưới ô vuông để tính toán khối lượng cho các ô đất kích thước lưới giai đoạn thiết kế cơ sở là 10mx10m.

– Khối lượng san nền bao gồm khối lượng đào đắp nền trên các ô đất.

– Độ chặt yêu cầu nền ô đất k≥0,85.

– Trình tự các bước thiết kế san nền:

+ Dựa trên hồ sơ khảo sát địa chất, lớp mặt (lớp đất ruộng) có chiều dày 0,2m do đó Dự án sẽ tiến hành thực hiện nạo vét hữu cơ.
+ Đối với khu vực nền đắp: Sau khi thực hiện công tác vét hữu cơ xong thì sẽ tiến hành đắp nền từng lớp đến cao độ hoàn thiện và đồng thời thi công phần giao thông cùng các hạ tầng khác.
+ Đối với khu vực nền đào: Tiến hành đào từng lớp đến cao độ thiết kế, trong quá trình đào san nền cần kết hợp với các biện pháp gia cố taluy và thi công giao thông để đảm bảo thi công đồng bộ các hạng mục.

❖ **Tính toán khối lượng san nền:**

– Sử dụng phương pháp chia lưới ô vuông 10mx10m và tính toán theo trình tự như sau:

– Xác định cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên tại các vị trí nút ô lưới trong phạm vi lô san nền và vị trí giao của các đường ô lưới với biên lô san nền; xác định chiều cao đào hoặc đắp tại các điểm đó.

– Xác định diện tích san nền trong từng ô lưới gồm: diện tích đào, diện tích đắp.

– Tính khối lượng đào, đắp trong từng ô lưới theo công thức:

– $V_{iđào} = S_{iđào} \times h_{iđàoTB}$; $V_{iđắp} = S_{iđắp} \times h_{iđắpTB}$

Trong đó:

+ $V_{iđào}$: khối lượng phần đào nền trong ô lưới thứ i

+ $S_{iđào}$: Diện tích phần đào nền trong ô lưới thứ i

+ $h_{iđàoTB}$: Chiều sâu đào nền trung bình trong ô lưới thứ i (bằng giá trị trung bình của các hiệu số âm, giữa cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên của tất cả các điểm đã xác định trên biên ô lưới thứ i)

+ Viđắp: khối lượng phần đắp nền trong ô lưới thứ i

+ Siđắp: Diện tích phần đắp nền trong ô lưới thứ i

+ hiđắpTB: Chiều cao đắp nền trung bình trong ô lưới thứ i (bằng giá trị trung bình của các hiệu số dương, giữa cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên của tất cả các điểm đã xác định trên biên ô lưới thứ i).

Khối lượng san nền của toàn lô được tính như sau:

– Vđắp = ΣViđắp ; Vđào = ΣViđào.

Bảng 1.15. Cân bằng khối lượng thực hiện đào đắp, nạo vét, san nền của Dự án

Stt	Tên lô	Diện tích đào (m^2)	Diện tích nạo vét (m^2)	Diện tích đắp (m^2)	Khối lượng đào (m^3)	Khối lượng nạo vét (m^3)	Khối lượng đắp (m^3)
1	Lô 1	0.00	7,736.00	7,736.00	0.00	11,217.20	43,282.80
2	Lô 2	0.00	9,544.00	9,544.00	0.00	5,566.40	33,567.66
3	Lô 3	0.00	1,642.00	1,642.00	0.00	1,067.30	6,972.79
4	Lô 4	0.00	8,122.00	8,122.00	0.00	4,127.48	28,285.98
5	Lô 5	0.00	1,469.00	1,469.00	0.00	1,983.15	7,389.87
6	Lô 6	0.00	7,326.00	7,326.00	0.00	3,076.92	24,997.59
7	Lô 7	0.00	1,931.00	1,931.00	0.00	1,564.11	6,783.60
8	Lô 8	0.00	5,962.00	5,962.00	0.00	5,910.00	20,884.46
9	Lô 9	0.00	8,008.00	8,008.00	0.00	5,445.44	26,547.08
10	Lô 10	0.00	2,274.00	2,274.00	0.00	1,227.96	6,431.99
11	Lô 11	0.00	11,844.00	11,844.00	0.00	7,106.40	33,365.04
12	Lô 11a	0.00	1,222.00	1,222.00	0.00	733.20	47,898.83
13	Lô 12	0.00	19,928.00	19,928.00	0.00	13,380.30	99,376.94
14	Lô 13	0.00	1,614.00	1,614.00	0.00	1,016.82	5,027.29
15	Lô 14	0.00	2,996.00	2,996.00	0.00	1,887.48	10,387.73
16	Lô 15	0.00	2,740.00	2,740.00	0.00	1,726.20	8,801.88
17	Lô 16	0.00	4,156.00	4,156.00	0.00	2,618.28	12,266.51
18	Lô 17	0.00	24,539.00	24,539.00	0.00	15,942.24	78,199.71
19	Lô 18	0.00	19,956.00	19,956.00	0.00	11,973.60	58,043.70
20	Lô 19	0.00	4,419.00	4,419.00	0.00	3,314.25	13,484.77
21	Lô 20	0.00	2,430.00	2,430.00	0.00	1,822.50	5,918.98
22	Lô 21	77.16	2,199.00	2,199.00	21.44	1,649.25	4,448.51
23	Lô 22	0.00	1,970.00	1,970.00	0.00	1,477.50	5,942.05
24	Lô 23	0.00	34,406.00	34,406.00	0.00	18,579.24	98,823.25
25	Lô 24	0.00	10,898.00	10,898.00	0.00	5,884.92	28,328.29
26	Lô 25	0.00	16,508.00	16,508.00	0.00	8,660.48	45,904.73
27	Lô 26	0.00	5,107.00	5,107.00	0.00	2,604.57	14,692.41
28	Lô 27	0.00	6,938.00	6,938.00	0.00	3,538.38	20,870.62
29	Lô 28	0.00	19,977.00	19,977.00	0.00	10,280.85	55,237.16
30	Lô 29	0.00	32,138.00	32,138.00	0.00	12,855.20	116,130.02
31	Lô 30	0.00	14,932.00	14,932.00	0.00	5,972.80	53,744.59
32	Lô 31	0.00	30,148.00	30,148.00	0.00	12,059.20	84,330.63
33	Lô 32	0.00	63,395.00	63,395.00	0.00	25,358.00	242,253.73

Stt	Tên lô	Diện tích đào (m^2)	Diện tích nạo vét (m^2)	Diện tích đắp (m^2)	Khối lượng đào (m^3)	Khối lượng nạo vét (m^3)	Khối lượng đắp (m^3)
34	Lô H1	466.38	1,148.00	1,828.63	126.77	574.00	1,076.23
35	Lô H2	1,291.66	2,367.00	3,442.18	858.36	1,183.50	1,974.94
36	Lô H3	428.20	1,480.00	2,531.87	84.33	736.50	1,547.03
37	Lô H4	1,249.36	1,891.00	2,532.73	151.30	945.50	995.65
38	Lô H5	2,736.58	2,736.00	2,736.00	875.59	1,368.00	1,368.00
39	Lô H6	13,688.59	13,862.00	14,035.83	6,385.14	6,931.00	6,937.82
40	Lô H7	922.82	923.00	923.00	555.44	443.04	443.04
41	Lô H8	416.62	417.00	417.00	276.63	208.50	208.50
42	Lô H9	2,152.40	2,300.00	2,447.83	938.54	1,150.00	1,163.80
Tổng		**23,429.77**	**415,598.00**	**419,369.07**	**10,273.54**	**225,167.66**	**1,364,336.20**

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, năm 2025

(3). Biện pháp thi công kè bảo vệ

– Các tiêu chuẩn thiết kế sau đây được đề xuất áp dụng để tính toán:

+ TCCS 41:2022 Tiêu chuẩn khảo sát, thiết kế nền đường ô tô trên nền đất yếu.

+ Tiêu chuẩn thiết kế áo đường mềm 22TCN211-06 (Tham khảo).

+ Yêu cầu thiết kế, thi công và nghiệm thu vải địa kỹ thuật trong xây dựng nền đắp trên đất yếu TCVN9844-2013.

+ Quy trình khảo sát đường ô tô 22TCN263-2000.

+ Các quy trình quy phạm hiện hành.

– Hiện trạng thực tế khu vực chủ yếu là đất bỏ hoang mọc cỏ dại, cỏ năng, bàng,... Ngoài ra chiếm tỷ trọng khác là các loại đất kênh mương nước chiếm diện tích nhỏ.

– Khu vực quy hoạch có địa hình tương đối bằng phẳng, có địa hình trũng thấp.

Biện pháp thi công đào móng:

– ***Bước 1***: Chuẩn bị thi công

+ Khảo sát đo đạt khu vực thi công;

+ Dọn dẹp chướng ngại vật;

+ Lập mốc đánh dấu vị trí đổ đất được cho phép;

+ Xác định ranh giới thực hiện.

– ***Bước 2***: Đào móng theo mặt cắt thiết kế

+ Sử dụng máy đào đào hố móng theo đúng mặt cắt thiết kế;

+ Vật liệu được vận chuyển tận dụng san lấp tại chỗ cho Dự án;

– ***Bước 3***: Hoàn thiện và kiểm tra

+ Kiểm tra khu vực đào móng bằng thước đo và máy đo sâu hồi âm;

+ Sửa sang hố móng bằng thợ lặn ;

+ Nghiệm thu và di chuyển phương tiện đến vị trí thi công tiếp theo.

Biện pháp thi công lớp đá hộc:

– ***Bước 1***: Vận chuyển vật liệu ra vị trí thi công

+ Ô tô vận chuyển vật liệu đến công trình;

+ Sử dụng máy múc tại vị trí thi công.

– ***Bước 2***: Thi công lớp đá

+ Vật liệu được chuyển ra vị trí thi công phù hợp;

+ Đá được chở đến công trình;

+ Sử dụng cần cẩu để thả vật liệu xuống vị trí thi công;

+ Kết hợp thợ lặn để san phẳng và kiểm tra sửa chữa.

Công tác thực hiện thi công san lấp san nền, đào kênh mương hoàn thiện khoảng 04 tháng.

1.4.1.4. Biện pháp thi công xây dựng các hạng mục công trình chính và hạ tầng kỹ thuật

Sau khi hoàn thiện công tác san nền. Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ tiến hành đi vào thi công xây dựng các hạng mục công trình chính và hạ tầng kỹ thuật như: đường giao thông, hạ tầng điện, cấp thoát nước, khu hành chính dịch vụ, hệ thống thu gom xử lý nước thải, trồng cây xanh cảnh quan…

Biện pháp tổ chức, công nghệ thi công xây dựng các hạng mục công trình chính và hạ tầng kỹ thuật của Dự án được thực hiện như sau:

(1). Nguyên tắc bố trí

Việc bố trí mặt bằng và thi công xây dựng các hạng mục công trình chính và công trình hạ tầng kỹ thuật phải tuân theo các nguyên tắc sau:

– Phù hợp với điều kiện tự nhiên vị trí xây dựng;

– Phù hợp với quy hoạch chi tiết 1:500 của Dự án đã được tỉnh phê duyệt;

– Thuận tiện cho khai thác vận hành; sử dụng, khai thác tối đa giá trị của Dự án gắng liền với công tác bảo vệ môi trường sinh thái, phát triển bền vững;

– Các hạng mục công trình phụ trợ, hạ tầng kỹ thuật là một thể thống nhất phải đáp ứng đủ nhu cầu cho công việc khi dự án đi vào vận hành;

– Không làm ảnh hưởng tới các công trình có sẵn hoặc sẽ có trong quy hoạch cũng như không làm ảnh hưởng đến các công trình xung quanh, bảo vệ môi trường, bảo vệ hệ sinh thái;

– Giảm thiểu ảnh hưởng tới cảnh quan, môi trường xung quanh cũng như các khu dân cư và nghề nghiệp sinh sống của họ;

– Bảo đảm vấn đề an toàn phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công và sau khi đi vào vận hành;

– Kinh phí đầu tư xây dựng hợp lý.

(2). Công tác chuẩn bị

– Chuẩn bị nhân lực, nhân công;

– Chuẩn bị bãi, kho tập kết nguyên vật liệu và chất thải thi công;

– Chuẩn bị nguyên vật liệu;

– Trạm trộn bê tông cho công trình;

– Lán trại cho công nhân xây dựng;

– Văn phòng cho Bản quản lý Dự án điều hành trong thời gian xây dựng.

Công tác thực hiện thi công, xây dựng hoàn thiện toàn bộ Dự án được thực hiện trong khoảng thời gian 38 tháng.

1.4.1.5. Phương án hoàn trả mặt bằng, kết thúc hoạt động thi công, xây dựng Dự án

– Dự án sau khi thi công xây dựng hoàn thiện, Chủ Dự án sẽ tiến hành phá dỡ các hạng mục công trình tạm trên công trường để hoàn trả lại mặt bằng gồm các công trình: khu chứa tạm chất thải, bể lắng nước thải xây dựng, nhà vệ sinh công cộng, khu nhà tạm, khu tập kết nguyên vật liệu. Chi tiết thực hiện như sau:

– Đối với khu chứa chất thải Chủ Dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng thực hiện thu gom toàn bộ chất thải còn sót lại khu chứa và sau đó tiến hành phá dỡ công trình và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đúng quy định.

– Đối với khu nhà tạm, khu tập kết nguyên vật liệu tiến hành tận thu thiết bị, khu nhà tạm dạng fit container sẽ được bán hoặc chuyển giao lại cho đơn vị đã thuê (mua) ban đầu.

– Khu nhà vệ sinh công cộng được hoàn trả lại cho đơn vị cho thuê.

– Về bể lắng cát lót bạt HDPE, bạt sẽ được tận thu và bàn giao lại cho đơn vị thu mua, bể đào được san lấp bằng phẳng hoàn trả lại đúng cao độ nền ban đầu cho Dự án.

1.4.2. Cơ sở lựa chọn các biện pháp tổ chức, công nghệ thi công xây dựng

Công nghệ thực hiện tổ chức thi công xây dựng và lắp đặt dựa vào các tiêu chí sau:

– Công nghệ thực hiện thi công được thực hiện nghiêm ngoặt hạn chế phát sinh chất thải một cách thấp nhất có thể.

– Đảm bảo đầy đủ các khâu về kỹ thuật, độ an toàn trong lao động.

– Công nghệ thi công đảm bảo tiến độ thi công (45 tháng bao gồm các công đoạn thực hiện: bố trí khu láng trại; loại bỏ thảm thực vật; thi công san lấp mặt bằng san nền, đào kênh mương; thi công xây dựng các hạng mục công trình chính và hạ tầng kỹ thuật).

Về cách thức tổ chức và trách nhiệm của các bên trong việc quản lý và thực hiện dự án: tổ chức và trách nhiệm đứng đầu thuộc về Chủ Dự án là Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC. Khi tiến hành thực hiện thi công xây dựng Dự án sẽ có nhiều đơn vị thi công thứ cấp thực hiện thi công từng mảng riêng biệt và đều nằm dưới sự quản lý và giám sát của Chủ Dự án, các đơn vị thi công thứ cấp sẽ tự chịu trách nhiệm đối với phạm vi hạng mục của mình thực hiện.

1.5. TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN DỰ ÁN

Tiến độ thực hiện Dự án được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 1.16. Tiến độ thực hiện Dự án

STT	Nội dung	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý II/2025 - IV/2025	Quý I/2026 – Quý I/2030	Quý I/2030
1	Lập dự án					
2	Trình và phê duyệt dự án					

STT	Nội dung	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý II/2025 - IV/2025	Quý I/2026 – Quý I/2030	Quý I/2030
3	Lập báo cáo ĐTM					
4	Trình và phê duyệt báo cáo ĐTM					
5	Thi công xây dựng Dự án					
6	Vận hành thử nghiệm					
7	Vận hành chính thức					

Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi, năm 2025

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

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1.1. Điều kiện tự nhiên khu vực Dự án

2.1.1.1. Điều kiện địa lý

Dự án có vị trí tiếp giáp gần và cung nằm trong KCN Đức Hòa III do đó có thể tham khảo Báo cáo khảo sát địa chất do Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Minh Long thực hiện vào 6/2005 tại khu vực khi triển khai Dự án "Công trình đầu tư xây dựng kinh doanh hạ tầng KCN Đức Hòa III – Slico", địa tầng trong khu vực dự án có các lớp sau:

- **Lớp 1a:** Á cát, dẻo: Á cát màu xám vàng đến xám trắng trạng thái dẻo, lớp đất này chỉ xuất hiện ở 02 hố khoan ĐLT I (có bề dày 3,20m) và ĐLT II (có bề dày 3,0 m). Thành phần chủ yếu của lớp là sét (11,0%), bột (13,0%), cát (76%). Độ ẩm tự nhiên khoảng 21% và độ gắn kết C = 0,082 kg/cm^2. Đây là lớp đất có sức chịu tải trung bình, thuận lợi cho việc xây dựng những công trình nhỏ. Sức chịu tải Rtc khoảng 1.114 kG/cm^2.
- **Lớp 1b:** Á sét, dẻo cứng: Á sét màu xám trắng đến xám vàng, và có trạng thái dẻo cứng, lớp đất này có bề dày từ 1,4 m đến 2,7 m. Thành phần chủ yếu của lớp này là sét (21,0%), bột (21,0%), cát (58%). Độ ẩm tự nhiên khoảng 20,9 % và độ gắn kết C = 0,290 kg/cm^2. Đây là lớp đất có sức chịu tải trung bình, thuận lợi cho việc xây dựng những công trình vừa và nhỏ. Sức chịu tải R_{tc} khoảng 1.903 kG/cm^2.
- **Lớp 2:** Đất sét, dẻo cứng: đất sét lẫn bột, ít sỏi sạn màu xám nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng, lớp đất này có bề dày từ 1,3 m đến 5,3 m. Thành phần chủ yếu của lớp là sét (37,0%), bột (33,0%), cát (24%), sỏi (6,0%). Độ ẩm tự nhiên khoảng 20,9% và độ gắn kết C = 0,379 kg/cm^2. Đây là lớp đất có sức chịu tải tương đối tốt, thuận lợi cho việc xây dựng công trình. Sức chịu tải R_{tc} khoảng 2.397kG/cm^2.
- **Lớp 3:** Á sét, dẻo cứng: lớp đất này ở trạng thái dẻo cứng, lớp đất này có bề dày từ 2,0 m đến 6,3 m. Thành phần chủ yếu của lớp là sét (22,0%), bột (22,0%), cát (56%). Độ ẩm tự nhiên khoảng 22,3% và độ gắn kết C = 0,279 kg/cm^2. Đây là lớp đất có sức chịu tải trung bình, thuận lợi cho việc xây dựng những công trình tải trọng vừa và nhỏ. Sức chịu tải R_{tc} khoảng 1.972 kG/cm^2.
- **Lớp 4:** Cát mịn, chặt vừa: lớp đất số 04 thuộc cát mịn lẫn bột ít sét màu xám đốm vàng đến xám trắng, trạng thái chặt vừa. Lớp đất này có bề dày từ 5,5m đến 10,8 m. Thành phần chủ yếu của lớp là sét (3,0 %), bột (8,0%), cát (89%). Độ ẩm tự nhiên khoảng 23 % và độ gắn kết C = 0,027 kg/cm^2. Đây là lớp đất tương đối tốt, sức chịu tải trung bình, thuận lợi cho việc xây dựng những công trình tải trọng vừa và nhỏ. Sức chịu tải R_{tc} khoảng 1.431 kG/cm^2.

Nhận xét: Khu vực xây dựng nằm trên khu đất có địa tầng thay đổi từ Á cát dẻo – Á sét dẻo cứng, đây là những lớp đất có sức chịu tải trung bình, có thể chịu cọc cho những công trình tải trọng nhỏ.

Đối với những công trình có tải trọng vừa và lớn, người thiết kế có thể chọn giải pháp móng cọc cho trông trình chịu lực trong lớp đất số 2: đất sét trạng thái dẻo cứng hoặc lớp đất số 3: á sét dẻo cứng.

Tùy theo tải trọng thiết kế của công trình, người thiết kế cần kết hợp với số liệu khảo sát địa chất để tính toán, lựa chọn giải pháp móng, kích thước và chiều sâu chôn móng cho sự an toàn của công trình.

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Điều kiện khí hậu trong vùng Dự án mang đậm tính chất nhiệt đới gió mùa của tỉnh Long An, chịu ảnh hưởng của gió phơn Tây Nam và gió mùa Đông Bắc. Khí hậu phân thành 2 mùa: mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10 - 11 và mùa khô từ tháng 11 - 12 đến tháng 4 năm sau. Theo *"Niên giám thống kê tỉnh Long An năm 2023"* do Cục thống kê tỉnh Long An ban hành, chi tiết về các điều kiện khí hậu, khí tượng khu vực Dự án cũng như tỉnh Long An như sau:

(1). Nhiệt độ không khí

Trên cơ sở thống kê số liệu từ năm 2019 - 2023 cho thấy: Nhiệt độ trung bình các năm (2019-2023) tại trạm Mộc Hoá: 27,7^{0}C - 28,2^{0}C. Chênh lệch nhiệt độ giữa tháng cao nhất và tháng thấp nhất khoảng 5,1^{0}C. Nhiệt độ thấp nhất thường là tháng 12 và tháng 1. Nhiệt độ cao nhất thường là tháng 4 và tháng 5.

Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình các tháng qua các năm

Đơn vị: ^{0}C

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng 1	26,9	26,3	26,4	25,0	26,2
Tháng 2	26,3	26,5	26,3	25,7	25,3
Tháng 3	27,9	27,9	28,0	27,7	26,3
Tháng 4	29,2	29,4	28,8	28,3	28,8
Tháng 5	28,8	28,8	29,8	28,8	28,8
Tháng 6	27,3	28,0	27,9	27,9	27,4
Tháng 7	27,4	27,4	27,9	27,9	26,9
Tháng 8	27,3	27,3	27,7	27,7	27,5
Tháng 9	28,1	27,5	27,7	27,7	26,5
Tháng 10	28,5	28,3	27,1	27,1	26,5
Tháng 11	27,9	27,5	27,8	27,8	26,9
Tháng 12	27,6	25,8	26,6	26,4	25,6
TB năm	**27,8**	**27,6**	**27,7**	**27,3**	**26,9**

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Long An năm 2023

(2). Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí cũng như nhiệt độ không khí là một trong những yếu tố tự nhiên ảnh hưởng trực tiếp đến các quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển, đến quá trình trao đổi nhiệt của cơ thể và sức khỏe người lao động.

Độ ẩm không khí phụ thuộc vào lượng mưa, vào các mùa trong năm. Độ ẩm trung bình (các năm 2019-2023) tại trạm Mộc Hóa: 82,96%.

Bảng 2.2. Độ ẩm trung bình các tháng qua các năm

Đơn vị: %

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng 1	76	79	83	83	80
Tháng 2	72	80	81	85	80
Tháng 3	72	79	80	83	83
Tháng 4	77	80	82	85	84

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng 5	84	85	85	87	89
Tháng 6	87	86	90	82	87
Tháng 7	86	86	87	83	86
Tháng 8	84	86	87	81	82
Tháng 9	83	86	87	83	82
Tháng 10	79	82	88	83	79
Tháng 11	80	86	83	83	79
Tháng 12	82	79	82	76	70
TB năm	**80**	**83**	**85**	**83**	**82**

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Long An năm 2023

(3). Chế độ mưa

Mùa mưa thường bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 11, lượng mưa trung bình năm 2023 tại trạm Mộc Hóa khoảng 1.341,2 mm.

Mùa khô bắt đầu từ tháng 12 đến tháng 4 với lượng mưa khoảng 0,3 – 178,3mm (năm 2022) chiếm khoảng 10 – 11% lượng mưa cả năm. Mùa khô giảm đi rõ rệt, các dòng sông thường có lưu lượng nhỏ nhất, mực nước ngầm hạ thấp sâu hơn và mực nước biển xâm nhập vào đất liền theo các con sông đạt giá trị lớn nhất.

Bảng 2.3. Lượng mưa trung bình của các tháng qua các năm

Đơn vị: mm

Năm / Tháng	2020	2021	2022	2023
Tháng 1	2,5	2,0	0,3	-
Tháng 2	-	12,4	1,0	27,5
Tháng 3	38,7	-	1,8	67,0
Tháng 4	99,7	73,3	55,5	84,2
Tháng 5	169,8	92,0	104,9	207,2
Tháng 6	85,4	189,2	35,5	106,2
Tháng 7	313,0	125,7	246,9	139,4
Tháng 8	138,9	231,1	137,6	102,2
Tháng 9	177,3	436,8	180,2	138,1
Tháng 10	191,6	551,8	225,2	190,7
Tháng 11	75,0	108,4	219,8	155,3
Tháng 12	0,3	48,6	27,9	123,4
Tổng	**1.292,2**	**1.871,3**	**1.236,6**	**1.341,2**

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Long An năm 2023

(4). Gió và hướng gió

Mùa mưa, hướng gió chủ đạo là hướng Tây, Tây Nam với tần suất xuất hiện 70%, từ tháng 5 đến tháng 11. Gió theo hướng từ biển vào mang theo nhiều hơi nước và gây mưa vào các tháng mùa mưa.

Mùa khô, hướng gió chủ đạo là gió Đông, Đông Nam với tần suất 60 - 70%, từ tháng 12 đến tháng 4.

Vào các tháng mùa mưa, tốc độ gió trung bình lớn hơn mùa khô nhưng chêch lệch các tháng trong năm không nhiều. Tốc độ gió trung bình lớn nhất các tháng trong năm là 2,8m/s, tốc độ gió mạnh nhất quan trắc được có thể đạt được vào khoảng 30 – 40 m/s và xảy ra các cơn giông, phần lớn là vào mùa mưa với hướng gió Tây hoặc Tây Nam.

Gió là yếu tố chuyển tải và pha loãng các chất ô nhiễm trong không khí có ảnh hưởng rõ rệt tới vi khí hậu trong khu vực theo hướng gió như trong bảng sau:

Bảng 2.4. Tốc độ gió, tần suất hướng gió trung bình tháng

(Đơn vị: m/s)

Chỉ tiêu	Tốc độ gió, tần suất hướng gió trung bình tại trạm Tân An											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hướng chính	E	SE	E-SE	SW	SW	W	SW	W	W	NW	NW	N
Tốc độ TB	1,8	2,6	2,8	2,2	1,7	2,3	2,3	2,6	1,8	2,1	2,2	1,7
Tốc độ CĐ	12	19	16	22	40	18	20	30	18	16	19	12

Nguồn: Trung tâm tư liệu khí tượng thủy văn tỉnh Long An, năm 2022

(5). Số giờ nắng

Bức xạ mặt trời trung bình hàng năm vào khoảng 143,6 Kcal/cm^2 với bức xạ cao nhất là 28,2 Kcal/cm^2 và thấp nhất là 5,3 Kcal/cm^2. Từ tháng 3 đến tháng 9 là thời kỳ nhiều nắng, trung bình 200 - 300 giờ nắng/tháng, số ngày âm u không nắng trong tháng không quá 4 ngày. Từ tháng 10 đến tháng 02 năm sau là thời kỳ nắng ít, trung bình 100 - 180 giờ nắng/tháng, mỗi tháng có khoảng 5 - 8 ngày trời âm u hoàn toàn không có nắng.

Bảng 2.5. Số giờ nắng các tháng trong năm

Đơn vị: giờ

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng 1	194,1	259,3	295,9	258,9	297,3
Tháng 2	247,1	261,8	271,4	251,8	254,4
Tháng 3	275,3	282,2	285,6	305,1	258,3
Tháng 4	253,3	273,9	255,8	236,0	233,7
Tháng 5	235,1	243,2	273,7	225,7	199,4
Tháng 6	192,9	204,4	222,5	247,6	257,7
Tháng 7	202,5	206,0	241,7	200,0	197,3
Tháng 8	189,2	182,2	201,8	233,0	193,6
Tháng 9	209,3	176,6	217,4	189,3	194,6
Tháng 10	259,8	269,7	156,0	180,7	195,2
Tháng 11	208,6	233,3	222,7	198,4	183,2
Tháng 12	207,7	291,2	214,3	240,4	263,5
Tổng	**2.674,9**	**2.883,8**	**2.858,8**	**2.766,9**	**2.728,2**

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Long An năm 2023

(6). Hàm lượng nước bốc hơi

Lượng bốc hơi cũng phân bố theo mùa khá rõ rệt, ít biến động theo không gian. Lượng bốc hơi trung bình trong từ 65 - 70% lượng mưa hàng năm. Lượng bốc hơi vào mùa khô khá lớn, ngược lại vào mùa mưa lượng bốc hơi khá nhỏ, trung bình 4 – 5mm/ngày. Bốc hơi nước làm thay đổi độ ẩm không khí.

Bảng 2.6. Lượng bốc hơi các tháng trong năm

Đơn vị: mm

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng 1	74,0	90,1	85,3	89,6	88,1
Tháng 2	79,1	84,6	99,8	73,1	90,7
Tháng 3	99,3	112,8	126,8	108,0	91,9

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng 4	106,5	102,5	111,6	94,1	89,4
Tháng 5	77,1	81,6	107,0	77,7	70,4
Tháng 6	64,8	65,7	63,8	87,3	72,3
Tháng 7	77,7	76,5	73,8	73,2	63,2
Tháng 8	81,5	79,7	75,5	85,9	77,3
Tháng 9	75,5	72,1	63,9	69,4	72,3
Tháng 10	80,2	76,4	57,9	65,9	72,1
Tháng 11	76,3	75,9	81,5	71,2	59,2
Tháng 12	77,5	90,8	102,1	108,0	102,0
Tổng	**969,5**	**1.008,7**	**1.049,0**	**1.003,4**	**948,9**

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Long An năm 2023

Nhận xét: Nhìn chung, điều kiện khí tượng của khu vực huyện Đức Hòa nói chung, xã Mỹ Hạnh Bắc (tại Khu vực dự án) nói riêng có những ưu điểm nhất định. Một năm có hai mùa mưa và mùa nắng rõ rệt. Tại khu vực của dự án theo thống kê trong nhiều năm qua, không có thiên tai, bão lũ nghiêm trọng. Hiện trạng mưa nắng trong khu vực có tính chất ổn định, không xảy ra nhiều biến cố về thời tiết. Phù hợp cho việc triển khai thi công xây dựng của Dự án.

2.1.1.3. Điều kiện thủy văn

(1). Sông Vàm Cỏ Đông

Sông Vàm Cỏ Đông: bắt nguồn từ Campuchia, qua tỉnh Tây Ninh và vào tỉnh Long An, diện tích lưu vực trong tỉnh Long An khoảng 6.000 km² và chạy dọc theo ranh giới phía Tây của huyện Đức Hòa với tổng chiều dài trong khu vực khoảng 45 km, là nguồn nước mặt duy nhất hiện nay cung cấp cho sản xuất nông nghiệp của huyện Đức Hòa.

Sông Vàm Cỏ Đông chịu ảnh hưởng chế độ bán nhật triều không đều của biển Đông. Biên độ cực đại trong tháng từ 217 -235 cm, đỉnh triều cực đại tháng 12 là 150cm. Một chu kỳ triều khoảng 13-14 ngày. Lưu lượng sông mùa kiệt 57,3 m^3/s; mùa lũ 467 m^3/s; trung bình 107 m^3/s.

Các kênh quan trọng của hệ thống sông Vàm Cỏ Đông là kênh Nhà Thờ, kênh rạch Nhum, kênh Bàu Trai-Hốc Thơm, kênh số 2, kênh sông Tra, kênh chợ Đức Hòa, kênh Láng Pha, kênh Láng Ven, Bảy Quang.

(2). Kênh Thầy Cai

Kênh Thầy Cai nối sông Vàm Cỏ Đông và Kênh Rạch Tra, rồi chảy ra Sông Sài Gòn. Kênh chảy qua các huyện Đức Hòa (Long An), Trảng Bàng (Tây Ninh), huyện Củ Chi, Hóc Môn (TP.HCM). Tổng chiều dài kênh 33,53 km.

Kênh Thầy Cai đoạn đi qua huyện Đức Hòa dài khoảng 19 km, rộng 30-40m, chịu ảnh hưởng bán nhật triều. Tuy nhiên do nằm trong vùng trũng nên khả năng tiêu thoát nước rất kém. Một nhánh của rạch Tra chảy song song cách ranh giới phía Đông của huyện 1km là kênh An Hạ dài 15km thông với hệ thống kênh Chợ Đệm, hiện nay đã được điều tiết ngăn mặn tại cống An Hạ.

Kênh Thầy Cai chịu ảnh hưởng chế độ thủy văn của Sông Sài Gòn. Sông Sài Gòn có chế độ thủy triều là bán nhật triều, tức là có hai lần triều lên và hai lần triều xuống trong một ngày. Mực nước đỉnh triều cao đạt +141 cm và mực nước chân triều thấp nhất xuống +72 cm. Theo số liệu thống kê của Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn TP.HCM (2016), mực nước cao nhất trên Kênh Thầy Cai là + 1,30 m. Lưu lượng kênh là 14,4 m^3/s *(Theo Quyết định số 3055/QĐ-UBND ngày 18/8/2017 của UBND tỉnh Long An về việc phân vùng xả nước thải vào các sông chính trên địa bàn tỉnh Long An).*

Kênh Thầy Cai ở khu vực TP.HCM, tiếp nhận nước thải từ hoạt động dân cư, nông nghiệp, các nhà máy, bãi rác Phước Hiệp (Tam Tân) và Khu công nghiệp (KCN) Tân Phú Trung thuộc huyện Củ Chi. Trong khi đó, kênh Thầy Cai ở khu vực tỉnh Long An, tiếp nhận nước thải trực tiếp từ KCN Đức Hòa 3 (bao gồm KCN Anh Hồng, KCN Việt Hóa, lưu lượng khoảng 2.050 m^3/ngày đêm), KCN Xuyên Á (khoảng 4.000 m^3/ngày đêm) và KCN Đức Hòa 1 (khoảng 1.500 m^3/ngày đêm), KCN Hải Sơn (khoảng 1.500 m^3/ngày đêm),... Do vậy, chất lượng nước kênh Thầy Cai chịu ảnh hưởng rất lớn từ nguồn thải công nghiệp.

Dự án cách Kênh Thầy Cai khoảng 3 km về phía Đông Bắc. Hiện nay kênh Thầy Cai chủ yếu phục vụ mục đích tưới tiêu và giao thông thủy trong khu vực, không sử dụng cho mục đích sinh hoạt. Đây là kênh làm nhiệm vụ cấp nước tưới tiêu nông nghiệp, tiếp nhận nước thải, giao thông và khai thác nước phục vụ công nghiệp.

(3). Kênh TK27

Theo Văn bản số 3831/SNN-PTNTTL ngày 08/07/2023 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Long An về việc điều chỉnh vị trí kênh TK27 thuộc khu vực Đức Hòa III-Slico, xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An, kênh TK27 thay thế cách kênh hiện hữu khoảng 250m về ranh phía Đông khu đất quy hoạch KCN; chiều dài tuyến khoảng 2.300m, bắt đầu từ kênh Xáng Thầy Cai, đi cặp theo ranh dự án (KCN Hồng Đạt) và đất dân cư phía ngoài dự án để đấu nối vào kênh TK27 phía ngoài ranh khu quy hoạch. Mặt kênh rộng khoảng 15m, hai bên bờ rộng khoảng 5m bố trí đường đi và trồng cây xanh; chiều rộng đáy kênh khoảng 9m, cao trình đáy kênh từ -1,8m đến -2,0m; các cống trên kênh gồm 02 cống hộp qua đường ĐT 823B và cống qua đường trên ĐT 823C (đường cặp kênh Xáng Thầy Cai) có tiết diện và cao trình đặt cống phù hợp với kênh thay thế, đảm bảo cho việc tiêu thoát nước của cả KCN và khu vực phía bên ngoài cùng thoát nước vào tuyến kênh; có bố trí các cửa thu nước để đấu nối thoát nước từ các kênh hiện hữu vào kênh thay thế.

(4). Kênh TK31 (kênh Một Ngàn)

Kênh TK31 hay còn gọi là kênh Một Ngàn là kênh đào cạn có chiều dài khoảng 2,0 km, chiều rộng khoảng 15,0 m, chiều sâu lòng kênh khoảng 2,5 – 2,8m. Vận tốc trung bình khoảng 0,3 – 0,5 m/s, lưu lượng dòng chảy của kênh khoảng 4,8 – 8,53 m^3/s.

Kênh TK31 có nhiệm vụ tiêu thoát nước cho khu vực, không sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

2.1.1.4. Nước dưới đất

Theo đề án Khai thác nước dưới đất vùng Đức Hòa 3 (2003) do Liên đoàn địa chất thủy văn- Địa chất công trình miền Nam thực hiện. Khu vực bao gồm các phân vị địa tầng từ cổ đến trẻ gồm:

- Hệ Jura: thống Jura thượng – hệ tầng Long Bình (J3lb).
- Hệ Neogen: Thống Pliocen gồm phụ thống hạ (hệ tầng Nhà Bè) và phụ thống thượng (hệ tầng Bà Miêu).
- Hệ Đệ tứ:

+ Thống Pleistocen gồm: phụ thống hạ (hệ tầng Đất Cuốc, trầm tích sông), phụ thống trung-thượng (hệ tầng Thủ Đức, trầm tích sông), và phụ thống thượng (hệ tầng Củ Chi, trầm tích sông).

+ Thống Holocen gồm: phụ thống thượng (trầm tích sông-đầm lầy).

Các thông số có trong nước dưới đất như độ cứng, TS, Mn, Fe thể hiện tính chất đặc trưng của nguồn nước dưới đất tại khu vực. Theo báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Long An giai đoạn 2016-2020, chất lượng nước dưới đất trên địa bàn tỉnh Long An còn

khá tốt, ít có dấu hiệu ô nhiễm hữu cơ, thông số khó xử lý như và độc hại như As, Hg đều đạt quy chuẩn cho phép. Các thông số vượt quy chuẩn nhiều nhất gồm Cl- và một số kim loại đặc trưng nhất là Fe và Mn. Chất lượng nước tại Đức Hòa có môi trường axit (pH <5,5).

2.1.1.5. Các điều kiện khí tượng cực đoan (hạn hán, lũ lụt, xâm nhập mặn)

Long An là một tỉnh thuộc Đồng bằng Sông Cửu Long thuộc miền Tây Nam Bộ là châu thổ của hệ thống sông Cửu Long, chế độ mưa - ẩm bị phân hóa theo mùa rõ rệt và chủ yếu chịu sự chi phối của gió mùa; do vậy, sự biến động của gió mùa thường gây ra thiên tai bất thường: khi thì ngập lụt, khi thì khô hạn kèm theo xâm nhập mặn…

Tỉnh Long An chịu ảnh hưởng của chế độ bán nhật triều không đều từ Biển Đông qua cửa sông Soài Rạp. Thời gian 1 ngày triều là 24 giờ 50 phút, một chu kỳ triều là 13-14 ngày. Vùng chịu ảnh hưởng của triều nhiều nhất là các huyện phía Nam Quốc lộ 1A, đây là nơi ảnh hưởng mặn từ 4 đến 6 tháng trong năm. Bị ngập mặn chủ yếu từ biển Đông qua cửa sông Soài Rạp do chịu ảnh hưởng của chế độ bán nhật triều. Lũ thường bắt đầu vào trung tuần tháng 8 và kéo dài đến tháng 11, mưa tập trung với lưu lượng và cường độ lớn nhất trong năm gây khó khăn cho sản xuất và đời sống. Lũ đến tỉnh Long An chậm và mức ngập không sâu.

Khí hậu khu vực dự án nhìn chung là khá ôn hòa.

Trong những năm gần đây, khu vực dự án ít xuất hiện bão, áp thấp nhiệt đới. Khu vực dự án không bị tác động trực tiếp từ các cơn bão, thường chịu ảnh hưởng của hoàn lưu bão, áp thấp nhiệt đới do bão suy yếu khi đi vào đất liền, nhìn chung mức độ ảnh hưởng thấp, chủ yếu là mưa dông. Ngoài ra hiện nay có hiện tượng dâng cao của mực nước biển và lượng mưa có xu hướng tăng do sự biến đổi khí hậu, điều này cũng sẽ làm ảnh hưởng tới phát triển kinh tế - xã hội của khu vực.

Kết luận: Với những điều kiện về khí hậu, khí tượng sẽ thuận lợi cho việc đầu tư phát triển công nghiệp tại khu vực dự án. Với lượng nhiệt bức xạ lớn, điều kiện mưa trung bình thuận lợi cho việc sản xuất. Tuy nhiên, khí hậu nóng ẩm có hại cho các công trình nhà thép và các máy móc kim loại.

2.1.2. Điều kiện về kinh tế - xã hội

Xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa có diện tích khoảng 26,15 km^2 với dân số khoảng 9.635 người với mật độ khoảng 368 người/km^2.

Theo Báo cáo Tình hình thực hiện Kinh tế - Xã hội – Quốc phòng – An ninh 9 tháng đầu năm và phương hướng nhiệm vụ 3 tháng cuối năm 2024 của UBND xã Mỹ Hạnh Bắc thì tình hình thực hiện Kinh tế - Xã hội – Quốc phòng – An ninh 9 tháng đầu năm 2023 của UBND xã Mỹ Hạnh Bắc như sau:

Trồng trọt: tổng diện tích gieo trồng trong 9 tháng đầu năm là 1.269 ha. Trong đó đã thu hoạch vụ đông xuân và hè thu được 778 ha sản lượng 4.383 tấn.

Chăn nuôi: Tổng đàn trâu, bò 7.734 con (giảm 2.812 con), trong đó bò sữa 1.569 con; đàn heo 1.350 con; đàn gia cầm chủ yếu chăn nuôi theo hộ gia đình khoảng 25.000 con (trong đó vịt nuôi sàn khoảng 12.000 con).

Văn hoá - thông tin: Thực hiện tiếp âm các đài theo quy định, tuyên truyền phát thanh được 566 lượt phát thanh về chủ trương chính sách của Đảng – pháp luật Nhà Nước, tuyên truyền phòng chống dịch bệnh, an toàn vệ sinh thực phẩm, bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế, chuyển đổi số, định danh điện tử, ứng dụng công nghệ thông tin trong thực hiện các dịch vụ hành chính công. Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các quy định pháp luật về phòng, chống mua bán người, phòng ngừa, đấu tranh tội phạm, kỹ năng về phòng cháy chữa cháy; âm mưu thủ đoạn của các loại tội phạm,…

Giáo dục: Trường Mẫu giáo có 08 lớp với 215 học sinh, huy động trẻ 5 tuổi ra lớp đạt 100% (137/137 trẻ), trẻ học bán trú 100%. Trường tiểu học toàn trường có 28 lớp học, tổng số học sinh 1.032 học sinh, chia thành 05 khối (khối lớp 1 đến lớp 5). Tổng số trẻ 6 tuổi vào lớp 1 đạt 100% (232/232 trẻ).

Y tế - Dân số- KHHGĐ: Tổng số lượt người đến khám tại trạm là 3.057 lượt. Thực hiện các chương trình y tế quốc gia: tiêm chủng quản lý 155/160 trẻ đạt 96,8%; số trẻ từ 0-5 tuổi được cân là 833/837 trẻ đạt 99,52% trong đó trẻ suy dinh dưỡng độ 1 là 42 trẻ chiếm 5,48%/5,5% đạt 100,3% KH. Tổng số trẻ sinh là 71 trẻ. Thực hiện chiến dịch ngày vi chất dinh dưỡng vòng 1/2023 số trẻ từ 6-36 tháng tuổi được uống vitaminA là 417/420 đạt 99.28%. Tổ chức khám sức khỏe người cao tuổi tổng số 172/208 người đạt 82,69%. Tỷ lệ người dân tham gia BHYT trên địa bàn xã đạt 90,43%/95% chỉ tiêu.Trong 9 tháng xảy ra 42 ca sốt xuất huyết có 12 ổ dịch nhỏ, 25 ca tay chân miệng ở trẻ.

Triển khai quyết định giao chỉ tiêu KT-XH-QP-AN năm 2023; Kế hoạch thực hiện công tác cải cách hành chính năm 2023; Kế hoạch thực hiện chương trình MTQG xây dựng nông thôn mới năm 2023.

Tổ chức tiếp xúc đối thoại trực tiếp giữa Chủ tịch với nhân dân về công tác giải quyết hồ sơ thủ tục hành chính mức độ 3,4 trên môi trường mạng của xã năm 2023. Tổ chức họp Cụm thi đua vùng trung năm 2023 (xã làm cụm trưởng).

Nhận xét chung về tình hình kinh tế xã hội tại địa phương: Tăng trưởng kinh tế đạt khá, có chỉ tiêu vượt với kế hoạch đề ra, hoạt động sản xuất nông nghiệp, xây dựng được duy trì, tăng cường phát triển công nghiệp. An ninh chính trị, trật tự an toàn xã hội giữ vững, tình hình tư tưởng và đời sống nhân dân ổn định.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực cho Dự án, Chủ dự án đã cùng với đơn vị tư vấn có chức năng là Trung tâm phát triển quỹ đất và dịch vụ tài nguyên, môi trường (VIMCERTS 130, VLAS 269) tiến hành lấy mẫu, phân tích môi trường nền (không khí, nước mặt, đất, nước dưới đất) tại khu vực Dự án:

Bảng 2.7. Điểm thực hiện quan trắc

Stt	Ký hiệu mẫu	Loại mẫu	Tọa độ		Mô tả vị trí	Thông số
			Kinh độ (E)	Vĩ độ (N)		
I. Không khí						
1	KK1	Không khí	106°29'43.93"E	10°54'44.21"N	Trong khu vực Dự án thuộc hướng Bắc	TSP, SO_2, NO_2, CO, H_2S, tốc độ gió, tiếng ồn, độ rung.
2	KK2	Không khí	106°29'40.31"E	10°54'3.87"N	Trong khu vực dự án thuộc hướng Đông	

3	KK3	Không khí	106°28'35.74"E	10°54'37.79"N	Trong khu vực dự án thuộc hướng Tây Nam	
4	KK4	Không khí	106°28'50.61"E	10°55'9.77"N	Trong khu vực dự án thuộc hướng Tây	
5	KK5	Không khí	106°29'11.22"E	10°54'39.57"N	Trung tâm khu vực Dự án	
II. Nước mặt						
1	NM1	Nước mặt	106°30'4.53"E	10°53'45.34"N	Tại kênh đào tiếp nhận nước thải sau xử lý của Dự án	pH, độ màu, TSS, BOD_5, COD, DO, Tổng N, Tổng P, Coliform, Cl^-, F^-, NH_4^+, NO_2^-, CN^-, As, Fe, Crom, tổng dầu mỡ, chất hoạt động bề mặt
2	NM2	Nước mặt	106°29'49.47"E	10°55'14.27"N	Kênh Thầy Cai tại vị trí tiếp nhận nước thải của Dự án từ kênh đào	
III	**Đất**					
1	Đ1	Đất	106°29'11.74"E	10°54'38.53"N	Trong khu vực của Dự án	Cd, Cr, As, Pb, Zn, Cu
2	Đ2	Đất	106°29'3.10"E	10°55'4.72"N	Tại cổng ra vào khu vực Dự án	
IV. Nước dưới đất						
1	NN1	Nước dưới đất	-	-	Nhà dân tiếp giáp gần Dự án	pH, chỉ số Pemanganat, độ cứng, TDS, Cl^-, CN^-, NO_3^-, NO_2^-, NH_4^+, SO_4^{2-}, Mn, Fe, As, E.Coli, Coliform



Hình 2.1. Vị trí thực hiện lấy mẫu môi trường nền của Dự án

(1). Phương pháp thực hiện lấy mẫu và phân tích

Phương pháp lấy mẫu và phân tích chất lượng môi trường, các thiết bị phân tích đã sử dụng cho đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường được tổng hợp theo bảng dưới đây:

Bảng 2.8. Các phương pháp lấy mẫu và phân tích chất lượng môi trường

TT	Thành phần môi trường	Phương pháp lấy mẫu và phân tích
I	Không khí xung quanh	
A	Thông số đo ngoài hiện trường	
1	Nhiệt độ	QCVN 46:2012/BTNMT
2	Áp suất	QCVN 46:2012/BTNMT
3	Độ ẩm	QCVN 46:2012/BTNMT
4	Tốc độ gió	SOPLM_K.09.VKH
5	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2010
6	Độ rung	TCVN 6963:2001
B	Lấy và bảo quản mẫu	
1	NO_2	TCVN 6137 : 2009
2	SO_2	TCVN 5971:1995
3	CO	SOPLM_K.05.CO

TT	Thành phần môi trường	Phương pháp lấy mẫu và phân tích
4	H_2S	MASA Method 701
B	Phân tích môi trường	
1	NO_2	TCVN 6137 : 2009
2	SO_2	TCVN 5971:1995
3	CO	SOPLM_K.05.CO
4	H_2S	MASA Method 701
II	Nước mặt và nước ngầm	
A	Thông số đo ngoài hiện trường	
1	pH	TCVN 6492:2011
2	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2012
3	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2004
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	SOPLMN.11_TDS
5	Độ dẫn điện (EC)	SMEWW 2510B:2012
6	Độ đục	SMEWW 2130B:2012
B	Lấy và bảo quản mẫu	
1	Mẫu nước mặt	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-6:2008, TCVN 5994:1995; TCVN 6663-3:2008.
C	Phân tích môi trường	
1	TSS	TCVN 6625:2000
2	COD	SMEWW 5220C:2012
3	BOD_5	SMEWW 5210B:2012
4	NH_4	US EPA Method 350.2
5	Cl^-	SMEWW 4500- Cl^-.B:2012
6	NO_2^-	SMEWW 4500- NO_2^-.B:2012
7	NO_3^-	TCVN 6180:1996
8	PO_4^{3-}	SMEWW 4500- P.E:2012
9	Fe	SMEWW 3500- Fe.B:2012
10	Crom (III)	SMEWW 3500- Cr.B:2012
11	Crom (VI)	SMEWW 3500- Cr.B:2012
12	Crom tổng số (Cr)	SMEWW 3500- Cr.B:2012
13	Mn	SMEWW 3500- Mn.B:2012
III	Đất	
A	Lấy mẫu và bảo quản mẫu	
1	Mẫu đất	TCVN 5297:1995, TCVN 7538-2:2005

(2). Danh mục thiết bị quan trắc và thiết bị phòng thí nghiệm

Các thiết bị quan trắc và phòng thí nghiệm được bảo quản và hiệu chuẩn định kì tại đơn vị được chứng nhận về chất lượng. Chi tiết các thiết bị sử dụng trong đợt quan trắc được trình bày như sau:

Bảng 2.9. Danh mục thiết bị quan trắc và thiết bị phòng thí nghiệm

TT	Tên thiết bị Quan trắc	Đặc tính kỹ thuật chính	Mục đích sử dụng
1	Máy định vị 200	GPS	
2	Máy định vị 72	GPS	Xác định toạ độ
3	Máy đo vi khí hậu 4 thông số Lutron LM-8000	Đo độ ẩm, nhiệt độ, vận tốc gió, ánh sáng	Đo các thông số: tốc độ gió, ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm
4	Máy đo áp suất 3 thông số Lutron PHB-318	Đo áp suất, độ ẩm, nhiệt độ	Đo các thông số: tốc độ gió, ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm
5	Máy đo ồn tích phân/ tần số Rion NL-22	Đo tiếng ồn 30-130 dB; 1Hz-1KHz	Đo tiếng ồn
6	Đầu chuẩn ồn NL-74	Chuẩn máy ồn 95dB; 1 KHz	Đo tiếng ồn
7	Máy đo rung môi trường Rion VM-53	Đo độ rung 10-120 dB; 1-80Hz	Đo độ rung
8	Máy hút mẫu khí ETK-K01 (12V/10LPM)	Hút bụi 0,03-10 L/P	Lấy mẫu
9	Máy hút bụi ETK-K02 (220V/300LPM)	Hút, thổi khí 300L/P	
10	Máy hút thổi khí DTP-12CSQ (220V/200LPM)	Hút, thổi khí 50-200 L/P	
11	Đo nhiệt độ laser CE-350	Đo nhiệt độ bề mặt -20 tới 600 ^oC	Đo nhiệt độ
12	Máy đo tốc độ dòng chảy FT-111	Đo vòng quay cánh quạt 0,1-20 m/s	Đo nhanh
13	Máy đo pH hiện trường Hi-8314	Đo nhanh pH, mv, T^oC	Đo pH; mV; ToC
14	Máy đo pH hiện trường Hi-8314	Đo nhanh pH, mv, T^oC	Đo pH; mV; ToC
15	Máy đo độ dẫn điện EC hiện trường PCD-431	Độ dẫn 0-2000µS, 2-20 mS; T^oC 0-60	
16	máy đo độ mặn AZ-8371	Đo độ muối 0,1-70 PPT; T^oC 0 - 60	
17	Máy đo độ đục Hach-2100P	Tán xạ kế đo độ đục 0,1-800 NTU	Đo độ đục
18	Máy đo nhanh DO Hi-9142	Đo nhanh DO 0-16mg/L	Đo DO
19	Thiết bị lấy mẫu nước đứng W-1120-C45	Lấy mẫu nước 2,2 L	
20	Dụng cụ lấy mẫu bùn đáy 20*20 cm ETN-B05	Gàu lấy bùn đáy 20*20 cm	Lấy mẫu
21	Tủ FOC 225E -BOD 20	Ổn định nhiệt BOD 3-50 ^oC	BOD
22	Bộ phân tích BOD thủy ngân 6 chai	Senso cột áp BOD 0-1000 mg/L	Đo BOD

TT	Tên thiết bị Quan trắc	Đặc tính kỹ thuật chính	Mục đích sử dụng
23	Bộ phân tích BOD - OXY senso-6	cột áp thủy ngân suất BOD 0-1000 mg/L	BOD5
24	Cân phân tích 4 số TE-214S	Cân 0,0001-210g	Cân khối lượng
25	Cân 2 số NVL-2101/2	Cân 0,01-2100 g	Cân 2100g
26	Lò nung SX2-4-10	Nung 50 – 1000^{o}C; 99 giờ	Nung cháy
27	Tủ sấy Memmert-UNP 500	Sấy nóng 50 – 250^{o}C, 99 giờ	Sấy khô
28	Lò nung mẫu COD H-18399800-02	Nung 105, 150 ^{o}C; 0-180 Phút	
29	Bếp đun cách thủy HH-S6	Gia nhiệt cách thủy mác 98^{o}C	
30	Bếp đun bình cầu ISOLAB-1000 ml	Đun Bình cầu 350 W, Max 100 ^{o}C	
31	Máy khuấy từ gia nhiệt AHYQ 85-2	Khuấy từ gia nhiệt 0-1400 V/P; Max 100 ^{o}C	Khuấy từ gia nhiệt
32	Máy khuấy từ gia nhiệt AHYQ 85-2	Khuấy từ gia nhiệt 0-1400 V/P; Max 100 ^{o}C	Khuấy từ gia nhiệt
33	Máy ly tâm 12 chỗ Micro – 12	Quay ly tâm 13.000 V/P, 12 Phút	Ly tâm cặn
34	Máy quang phổ UV/VIS - UVD2950	Máy quang phổ 2 chùm tia khe 0,1 - 5 nm, bước sóng 190 - 900 nm, 02 khay cuve mẫu 10 mm	Đo phổ màu
35	Máy đo 5 Ct Hi-255 để bàn	Đo pH 1-16, EC 0.00-2999µS/cm; 3.00-200.0mS/cm, TDS 0.000-14.99g/l;15.0 tới 400.0g/l, NaCl 0-400%	Đo pH/mV, độ dẫn điện, độ mặn, TDS
36	Thiết bị BOD kiểm soát hô hấp vi sinh EZ-OXYRO	Lược đồ BOD 0,000-500.000 mg/L	
37	Tủ Mát 500 lít Alaska	Tủ mát 1000 L; 4-10 ^{o}C	Làm mát 4-20 oC
38	Nhiệt kế điện trở treo tường	Nhiệt kế điện trở -20 tới 60 ^{o}C, độ ẩm 0-100%	Đo nhiệt độ
39	Nhiệt kế tròn treo tường	Nhiệt kế điện trở -20 tới 60 ^{o}C, độ ẩm 0-100%	Đo nhiệt độ
40	Thiết bị cất nước 1 lần BASIC/pH4	Cất nước 1 lần, 4 L/h	Cất nước 1 lần
41	Thiết bị lọc nước ETN-H06	Lọc nước sạch 10L/h	Lọc nước
42	Bếp đun dây nhiệt 800 W	Đun gia nhiệt	
43	Máy ảnh Canon (L) A-630	Chụp ảnh	

(3). Tổng hợp kết quả đo đạc, lấy mẫu phân tích, đánh giá hiện trạng khí thải của dự án

1). Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí được trình bày theo bảng dưới đây.

Bảng 2.10. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí tại khu vực Dự án

TT	Vị trí	Thành phần chất ô nhiễm (ug/Nm^3)				
		TSP	SO_2	NO_2	CO	H_2S
1	KK01	68	100	11	16.946	KPH
2	KK02	69	97	11	15.407	KPH
3	KK03	70	97	11	13.516	KPH
4	KK04	68	103	12	13.980	KPH
5	KK05	69	99	13	15.419	KPH
QCVN 05:2023/BTNMT		300	350	200	30.000	42

Ghi chú:

- LOD = 6, ngưỡng phát hiện

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

Qua bảng kết quả phân tích trên cho thấy, hàm lượng bụi cao nhất là tại vị trí KK03 với 70 ug/Nm^3 (mức tối đa cho phép 300 ug/Nm^3). Nồng độ SO_2 dao động từ 97 đến 103 ug/Nm^3 (mức tối đa cho phép 350 ug/Nm^3). Nồng độ NO_2 dao động trong khoảng 11 – 13 ug/Nm^3 (mức tối đa cho phép là 200 ug/Nm^3). Nồng độ CO dao động trong khoảng 13.516 - 16.946 ug/Nm^3 (mức tối đa cho phép là 30.000 ug/Nm^3). Đối với nồng độ H_2S hầu như đều không phát hiện. Như vậy, nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí xung quanh: Bụi, NO_2, SO_2, CO, H_2S đều thấp hơn QCVN 05:2023/BTNMT và có thể đánh giá được chất lượng không khí xung quanh tại khu vực Dự án là khá tốt.

Kết quả đo độ ồn, rung tại khu vực dự án được trình bày theo bảng dưới đây.

Bảng 2.11. Kết quả đo độ ồn, rung tại khu vực Dự án

Vị trí	Độ ồn (dBA)	Rung (dB)
KK1	58,2	29,3
KK2	58,5	31,1
KK3	59,1	31,8
KK4	58,6	30,7
KK5	58	31,4
	(QCVN 26:2010/BTNMT) **6h – 21h: 70** **21h – 6h: 55**	**75 (QCVN 27:2010/BTNMT)**

Ghi chú:

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

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

Qua bảng kết quả đo được độ ồn dao động trong khoảng 58 đến 59,1 dBA, nằm trong mức giới hạn tối đa theo QCVN 26:2010/BTNMT, áp dụng cho khu vực thông thường trong khoảng thời gian từ 6 đến 21h.

Kết quả đo được độ rung tại bảng trên cho ta thấy, độ rung đo được tại mọi vị trí đều có mức thấp hơn rất nhiều so với QCVN 27:2010/BTNMT.

2). Hiện trạng chất lượng nước mặt

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực dự án được trình bày theo các bảng dưới đây.

Bảng 2.12. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 08:2023 (bảng 1, 2)
			NM1	NM2	
1	pH	--	6,7	6,8	6,5-8,5
2	DO	mg/L	4,81	4,70	≥4
3	Độ màu	Pt-Co	KPH (LOD=4)	KPH (LOD=4)	-
4	TSS	mg/L	38	21	≤100
5	BOD_5	mg/L	8	9	≤10
6	COD	mg/L	20	21	>20
7	Amoni ($N_NH_4^+$)	mg/L	1,46	1,62	0,3
8	Nitrit ($N\text{-}NO_2^-$)	mg/L	0,027	0,029	0,05
9	Tổng N	mg/L	<6	<6	-
10	Tổng P	mg/L	0,081	0,065	≤0,1
11	Clorua (Cl^-)	mg/L	28,7	28,9	250
12	Florua (F^-)	mg/L	0,3	0,27	1
13	Sắt (Fe)	mg/L	1,78	1,46	0,5
14	Asen (As)	mg/L	KPH (LOD=0,001)	KPH (LOD=0,001)	0,01
15	Tổng Crom	mg/L	KPH (LOD=0,007)	KPH (LOD=0,007)	0,05
16	Tổng dầu mỡ	mg/L	<1	<1	5,0
17	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	KPH (LOD=0,03)	KPH (LOD=0,03)	0,1
18	Coliform	MPN/100mL	$3,5x10^3$	$2,5x10^3$	≤7.500
19	CN^-	mg/L	KPH (LOD=0,003)	KPH (LOD=0,003)	0,01

Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện

- LOD, LOQ: Ngưỡng phát hiện

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

Với kết quả phân tích thể hiện về hiện trạng chất lượng nước mặt tại khu vực Dự án khi so sánh QCVN 08:2023 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt có thể đánh giá được hiện trạng nước mặt tại kênh đang đạt mức D, Bảng 2 của Quy chuẩn thể hiện chất lượng nước hiện tại đang ở mức không tốt, hiện trạng thực tế kênh nước tại khu vực Dự án chỉ là kênh thoát nước tự nhiên, không có hoạt động sử dụng nguồn nước cho sinh hoạt cũng không có hoạt động tưới tiêu giải trí tại các đoạn kênh này. Theo Bảng 1 của QCVN 08:2023 thì hầu như nồng độ ô nhiễm các thông số đều

nằm dưới giới hạn do đó không gây ảnh hưởng đến sức khỏe của con người, đồng thời, nước kênh tại khu vực không có sử dụng cho mục đích sinh hoạt.

3). Hiện trạng chất lượng nước dưới đất

Kết quả chất lượng nước dưới đất tại khu vực dự án được trình bày theo bảng dưới đây.

Bảng 2.13. Kết quả phân tích chất lượng nước dưới đất tại khu vực Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	NN01	QCVN 09:2023/BTNMT	QCVN 01-1:2018/BYT
1	pH	--	6,8	5,5-8,5	6,0-8,5
2	TDS	ppm	72	1500	1000
3	Chỉ số pecmanganat	mg/L	KPH (LOD=0,5)	4	2
4	Độ cứng tổng số	mg/L	15,0	500	300
5	Clorua (Cl^-)	mg/L	8,9	250	250
6	Cyanua (CN^-)	mg/L	KPH (LOD=0,003)	0,01	0,05
7	Nitrat ($N_NO_3^-$)	mg/L	<0,06	15	2
8	Amoni ($N_NH_4^+$)	mg/L	<0,05	1	-
9	Nitrit ($N_NO_2^-$)	mg/L	KPH (LOD=0,004)	1	0,05
10	Sulfate (SO_4^{2-})	mg/L	KPH (LOD=3)	400	250
11	Mangan (Mn)	mg/L	<0,02	0,5	0,1
12	Sắt (Fe)	mg/L	0,13	5	0,3
13	Asen (As)	µg/L	KPH (LOD=0,001)	0,05	0,01
14	E. Coli	CFU/100mL	KPH (LOD=2)	Không phát hiện thấy	<1
15	Coliform	CFU/100mL	KPH (LOD=2)	3	<3

Ghi chú:

- KPH – Không phát hiện

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

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

Căn cứ kết quả phân tích thể hiện về hiện trạng chất lượng nước dưới đất tại khu vực dự án cho thấy toàn bộ các thông số ô nhiễm được phân tích đều có kết quả dưới giới hạn của QCVN 09:2023/BTNMT và QCVN 01-1:2018/BYT, điều này cho thấy chất lượng nước dưới đất tại khu vực Dự án ở mức tốt, không bị ô nhiễm.

4). Hiện trạng chất lượng đất

Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tại xung quanh khu vực dự án được thể hiện theo bảng dưới đây.

Bảng 2.14. Kết quả phân tích chất lượng đất xung quanh khu vực Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 03:2023/BTNMT (Đất khu công nghiệp)
			Đ01	Đ02	
1	As	mg/kg	0,633	0,247	200
2	Cd	mg/kg	KPH (LOD=0,03)	KPH (LOD=0,03)	60
3	Pb	mg/kg	KPH (LOD=3)	KPH (LOD=3)	700
4	Zn	mg/kg	22	35,1	2000
5	Cr	mg/kg	KPH (LOD=3)	KPH (LOD=3)	250
6	Cu	mg/kg	40	12,5	2000

Ghi chú:

- KPH: Không phát hiện

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

Căn cứ kết vào kết quả phân tích thể hiện về hiện trạng chất lượng đất như sau: Tất cả các thông số đều nằm trong mức giới hạn tối đa về chất lượng đất theo QCVN 03:2023/BTNMT (Đất khu công nghiệp). Vì vậy, hiện trạng môi trường đất xung quanh khu vực dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm và phù hợp cho hoạt động dịch vụ tập trung KCN.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Trong quá trình khảo sát thực tế cũng như tham khảo cộng đồng dân cư, lấy ý kiến từ các cơ quan ban ngành quản lý tại khu vực dự án như Hạt Quản lý đê điều tỉnh Long An, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Long An. Đồng thời tham khảo, trích dẫn từ một số tài liệu có uy tín đã khảo sát trước đó như: "Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Long An đến năm 2020 định hướng 2030",.... thì trong khu vực Dự án không có loài nguy cấp, quý hiếm cần được bảo vệ. Tình hình tài nguyên sinh học tại khu vực dự án được mô tả như sau:

2.2.1.1. Hệ sinh thái cạn

Khu vực Dự án thuộc xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An là vùng sinh thái nông nghiệp đồng ruộng nên hệ sinh thái sẽ có đặc trưng riêng biệt như sau:

(1). Hệ thực vật

– Hành lang thực vật hai bên sông, kênh rạch chủ yếu gồm: đước đôi (Rhizophoraapiculata), dây lõa hùng (Gymnanthera nitida), rau mui (Wedelia biflora), mắm đen (Avicennia officinalis), mướp sác (Cerbera manghas), cóc trắng (Lumnitzeraracemosa),...

– Hệ thực vật đi cùng với cây lúa gồm: lồng vực (Echinochloa crusgalli), rau mương (Ludwidgia hyssopifolia), rau mương đứng (Ludwidgia octovalis).

(2). Hệ động vật

1). Chim

Có nhiều loại, một số có tập quán di trú, chỉ xuất hiện theo mùa, một số làm tổ định cư thành những vườn cò, vườn chim, gồm có: cu đất, cu cườm, cu xanh, cưỡng, sáo, se sẻ, chim trĩ, bìm bịp, cồng cộc, chim sâu, chim vịt...

2). Động vật có vú

Chủ yếu là các loài nhỏ: chuột và dơi. Họ hàng nhà chuột, gồm các loại chuột lắc, chuột cơm, chuột cống, chuột cống nhum,.... Dơi thường thấy có dơi quạ, dơi sen, dơi hương, dơi muỗi,... cư trú ở vùng cây ăn trái.

3). Bò sát, lưỡng cư

Loài lưỡng cư có các loại cóc, nhái, ếch, ễnh ương. Loài bò sát, còn tồn tại các loại rắn nước, rắn lục, rắn trung,... và một số loài rắn khác. Loài bò sát khác còn có kỳ nhông, tắc kè, rắn mối, thằn lằn...

4). Côn trùng

Phổ biến gồm các loại sâu bọ có cánh như đom đóm, bọ hung, dế giồng, dế nhủi, dế mèn, dế chó, cuốn chiếu, cà cuống, bọ niểng, bù xè, kiến dương, kiến quít,…. Các loại ong như ong bần, ong vò vẽ, ong lá, ong ruồi cho mật, ong lỗ chuyên làm tổ trong hang, tò vò, ong chuỗi,... con mối, đuông dừa. Ngoài ra, còn có các loài bướm, chuồn chuồn....

2.2.1.2. Hệ sinh thái nước

(1). Thực vật phiêu sinh

1). Cấu trúc thành phần loài

Cấu trúc thành phần loài thực vật phiêu sinh tại khu vực dự án được liệt kê theo bảng dưới đây.

Bảng 2.15. Cấu trúc thành phần loài thực vật phiêu sinh tại khu vực dự án

TT	Thành phần	Mùa khô		Mùa mưa	
		Số loài	***%***	***Số loài***	***%***
1	Vi khuẩn lam *(Cyanobacteria)*	23	19,0	17	12,0
2	Tảo kim *(Chrysophyceae)*	2	1,7	1	0,7
3	Tảo silic *(Bacillariophyceae)*	51	42,1	75	53,5
4	Tảo lục *(Chlorophyceae)*	20	16,5	24	16,9
5	Tảo mắt *(Euglenophyceae)*	22	18,2	15	10,6
6	Tảo giáp *(Dinophyceae)*	3	2,5	9	6,3
	Tổng cộng	121	100,0	141	100,0

Nguồn: Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Long An đến năm 2020 định hướng 2030

Trong số các loài thực vật phiêu sinh được phát hiện trong hai lần khảo sát vào mùa khô và đầu mùa mưa chỉ có hai loài tảo silic *Coscinodiscus subtilis, Cyclotella meneghiniana* phân bố ở vị trí khu vực sông, kênh rạch. Các loài *Oscillatoria tenuis*,

Pseudanabaena sp, *Eunotia sp.*, *Synedra acus*, *Pandonina morum* phân bố ở phân nửa hoặc quá phân nửa.

Phân tích cấu trúc thành phần loài thực vật phiêu sinh có thể xác định các nhóm loài chỉ thị cho các tính chất cơ bản của môi trường nước tại thủy vực của khu vực dự án.

Nhóm loài chỉ thị cho môi trường nước axit gồm các loài *Dinobryon sertularia, Eunotia major, Eunotia robusta, Eunotia sp., Eunotia zasuminensis, Navicula gastrum, Navicula sp., Pinnularia graciloides, Pinnularia acrosphaeria, Actinastrum hantzschii, Ankistrodesmus gracilis, Tetraedon regulare, Closterium (4 loài), Staurastrum (2 loài)*…

Nhóm loài chỉ thị cho môi trường giàu và nhiễm bẩn hữu cơ rất phong phú gồm toàn bộ số loài vi khuẩn lam, tảo mắt, tảo giáp, các chi tảo lục *Eudorina, Pandorina, Pediastrum, Scenedesmus* và các chi tảo *silic Aulacoseira, Coscinodiscus, Cyclotella, Odontella, Skeletonema, Rhizosolenia, Cheatoceros, Asterionella, Nitzschia, Synedra, Pseudonitzschia*…

2). Số lượng thực vật phiêu sinh

Số lượng thực vật phiêu sinh tại khu vực dự án được mô tả theo bảng dưới đây.

Bảng 2.16. Số lượng thực vật phiêu sinh tại khu vực dự án

Số lượng cá thể/L	**Mùa khô**	**Mùa mưa**
	417-169.920 cá thể/L	**451-436.385 cá thể/L**
Loài ưu thế	*Aulacoseira granulata* *Coscinodiscus subtilis* *Eunotia sp* *Cyclotella striata* *Skeletonema costatum* *Pseudonitzschia sp.* *Strombomonas sp.* *Trachelomonas sp.* *Peridinium quinqueconer*	*Aulacoseira granulate* *Coscinodiscus subtilis* *Eunotia sp.* *Cyclotella meneghiniana* *Skeletonema costatum* *Oscillatoria sp.* *Pseudanabaena limnetica* *Pseudanabaena sp.* *Closterium acutum* *Peridinium sp.*

Nguồn: Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Long An đến năm 2020 định hướng 2030

Tất cả các loài ưu thế đều chỉ thị cho môi trường giàu chất hữu cơ ở vùng nước ngọt điển hình trong điều kiện nước axit từ mạnh đến yếu.

(2). Động vật phiêu sinh

1). Cấu trúc thành phần loài

Cấu trúc thành phần loài động vật phiêu sinh tại khu vực dự án được mô tả theo bảng dưới đây.

Bảng 2.17. Cấu trúc thành phần loài động vật phiêu sinh tại khu vực dự án

TT	**Tên khoa học**	**Mùa khô**		**Mùa mưa**	
		Số loài	***%***	***Số loài***	***%***
1	Động vật nguyên sinh *(Protozoa)*	-	-	1	1,5
2	Động vật ruột khoang *(Coelenterata)*	-	-	2	2,9
3	Trùng bánh xe *(Rotatoria)*	9	14,3	15	21,7
4	Giun ít tơ *(Oligochaeta)*	1	1,6	2	2,9

TT	Tên khoa học	Mùa khô		Mùa mưa	
		Số loài	***%***	***Số loài***	***%***
5	Giáp xác râu ngành *(Cladocera)*	12	44,4	10	14,5
6	Giáp xác chân chèo *(Copepoda)*	28	4,8	26	37,6
7	Giáp xác có vỏ *(Ostracoda)*	3	1,6	4	5,8
8	Giáp xác mười chân *(Decapoda)*	1	1,6	1	1,5
9	Tép cám *(Mysidacea)*	1	1,6	-	-
10	Hàm tơ *(Chaetognatha)*	1	1,6	1	1,5
11	Ngành tiền dây sống *(Prochordata)*	1	1,6	1	1,5
12	Các dạng ấu trùng *(Larva)*	6	9,5	6	8,6
Tổng cộng		63	100,0	69	100,0

Nguồn: Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Long An đến năm 2020 định hướng 2030

Phân tích cấu trúc thành phần loài động vật phiêu sinh tại thủy vực khu vực dự án có thể phân biệt các nhóm loài:

– Nhóm loài chỉ thị cho môi trường nước axit gồm trùng bánh xe Lecane (Lecane) luna, Lecane (Lecane) curvicornis, Monostyla bulla, Brachionus quadridentatus, Platyias quadricornis, giáp xác râu ngành Latonopsis australis, Macrothrix triserialis, Ilyocryptus halyi, Chydorus sphaericus, Alonella excisa excisa, Euryalona orientalis, Alona davidi, Leydigia acanthocercoides, các loài giáp xác chân chèo: Vietodiaptomus hatinhensis, Eucyclops serrulatus, Elaphoidella javaensis và các loài giáp xác có vỏ Heterocypris anomala, Stenocypris malcolmsoni, Cypris subglobosa. Nhóm loài này phân bố tập trung ở vùng ngọt hóa.

– Nhóm loài chỉ thị cho môi trường giàu và nhiễm bẩn hữu cơ vô cùng phong phú gồm các loài trùng bánh xe họ Philodinidae, Brachionidae, giun ít tơ họ Naididae, giáp xác râu ngành họ Daphniidae, giáp xác chân chèo họ Cyclopidae, Oithonidae, Ectinosomidae, Acartiidae… Chúng phân bố ở hầu hết các vùng nước ngọt hóa.

Nhìn chung, phân bố của các loài động vật phiêu sinh ở thủy vực khu vực dự án có xu hướng biến đổi từ mùa khô sang mùa mưa.

2). Số lượng động vật phiêu sinh

Số lượng động vật phiêu sinh ở tại thủy vực khu vực dự án được trình bày theo bảng dưới đây.

Bảng 2.18. Số lượng động vật phiêu sinh tại khu vực dự án

Số lượng cá thể/L	**Mùa khô** **200 – 9.000 cá thể/m^3**	**Mùa mưa** **1000 –34.800 cá thể/m^3**
Loài ưu thế	*Schmackeria bulbosa* *Thermocyclops hyalinus* *Acartia clausi* *Oithona similis* *Nauplius copepoda* *Ceriodaphnia rigaudi*	*Schmackeria bulbosa* *Thermocyclops hyalinus* *Oithona similis* *Nauplius copepoda* *Brachionus quadridentatus)* *Brachionus urceus* *Brachionus angularis* *Pristina longiseta*

Nguồn: Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Long An đến năm 2020 định hướng 2030

Xu hướng biến đổi số lượng động vật phiêu sinh tăng từ mùa khô sang mùa mưa. Sự xuất hiện các loài trùng bánh xe *Brachionus quadridentatus, Brachionus urceus, Brachionus angularis* và loài giun ít tơ kích thước nhỏ *Pristina longiseta* đã xác định gia tăng mức độ ô nhiễm của môi trường thủy vực tại khu vực dự án từ mùa khô sang đầu mùa mưa.

(3). Động vật không xương sống cỡ lớn ở đáy tại các thủy vực của khu vực dự án

1). Cấu trúc thành phần loài

Cấu trúc thành phần loài động vật không xương sống cỡ lớn ở đáy tại các thủy vực của khu vực dự án đươc mô tả theo bảng dưới đây.

Bảng 2.19. Cấu trúc thành phần loài động vật không xương sống cỡ lớn ở đáy tại các thủy vực của khu vực dự án

TT	Thành phần	Mùa khô		Mùa mưa	
		Số loài	***%***	***Số loài***	***%***
1	Giun nhiều tơ (Polychaeta)	5	18,9	5	15,6
2	Giun ít tơ (Oligochaeta)	2	7,1	2	6,3
	Nhuyễn thể (Mollusca):				
3	+ Ốc (Gastropoda)	4	14,3	5	15,6
4	+ Hai mảnh vỏ (Bivalvia)	6	21,4	5	15,6
5	Giáp xác (Crustacea)	7	25,0	7	21,9
6	Côn trùng (Insecta)	3	10,7	7	21,9
7	Da gai (Echinodermata)	1	3,6	1	3,1
	Tổng cộng	*28*	100,0	32	100,0

Nguồn: Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Long An đến năm 2020 định hướng 2030

Nhóm loài động vật không xương sống cỡ lớn ở đáy di nhập các kênh rạch nội địa gồm các loài giun nhiều tơ: *Nephthys polybranchia, Namalycastis abiuma, Prionospio sp., Maldane sarsi, Sternaspis scutata*, các loại giáp xác *Melita sp, Grandidierella lignorum, Tachea sp, Cyathura truncata, Alpheus bisincisus*, các loại nhuyễn thể *Neritina (Dostia) violacea, Meretrix lyrata* và các loài da gai *Amphioplus laevis* loài ốc *Sermyla tornatella* nguồn gốc nước ngọt.

Nhóm loài chỉ thị cho môi trường nước axit gồm các loài ấu trùng côn trùng *Baetis sp., Ablabesmyia sp., Cryptochironomus sp,* tép *Caridina sp.* và hai loài ốc đinh *Melanoides tuberculatus, Sermyla tornatella*.

Nhóm loài chỉ thị cho môi trường giàu và nhiễm bẩn hữu cơ gồm các loài giun ít tơ *Limnodrilus hoffmeisteri, Branchiura sowerbyi*, ốc đinh *Melanoides tuberculatus, Sermyla tornatella*.

2). Số lượng động vật đáy không xương sống cỡ lớn ở đáy tại các thủy vực khu vực dự án

Số lượng động vật đáy không xương sống cỡ lớn ở đáy tại các thủy vực khu vực dự án được trình bày theo bảng dưới đây.

Bảng 2.20. Số lượng động vật đáy không xương sống cỡ lớn ở đáy tại các thủy vực khu vực dự án

Thông số	Mùa khô	Mùa mưa
Số lượng cá thể/L	**20 – 890 con/m^3**	**50 – 320 con/m^3**
Loài ưu thế	*Nephthys polybranchia* *Namalycastis abiuma* *Prionospio sp.* *Maldane sarsi* *Amphioplus laevis* *Melita sp* *Grandidierella lignorum* *Limnodrilus hoffmeisteri* *Sermyla tornatella* *Melanoides tuberculatus* *Filopaludina (F.) filosa*	*Namalycastis abiuma* *Prionospio sp.* *Maldane sarsi* *Limnodrilus hoffmeisteri* *Sermyla tornatella* *Melanoides tuberculatus* *Corbicula leviuscula* *Melita sp* *Grandidierella lignorum* *Chasborus sp.* *Cryptochironomus sp.*

Nguồn: Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Long An đến năm 2020 định hướng 2030

Các loài ưu thế ít thay đổi từ theo mùa, đều là các loài chỉ thị cho môi trường giàu dinh dưỡng và ô nhiễm hữu cơ.

(4). Tài nguyên thủy sản

Nhờ có mạng lưới sông kênh rạch dày nên có tài nguyên thủy sản cũng khá phong phú, trong đó có nhiều loài thủy sinh có giá trị kinh tế cao.

1). Các loại cá nước ngọt

Các loài cá phổ biến ở sông, kênh rạch tại khu vực dự án: cá bống tượng, bống mú, bống cát, bống xệ, bống trứng, bống dừa, cá trèn, cá chốt, cá lòng tong, cá mè vinh, cá mè rổ, mè hôi, cá bã trầu, cá lành canh, cá ngựa, cá chài, cá lăng, cá trèn, cá chép, cá hường, cá cóc, cá tai tượng (ngoại nhập), cá đối nước ngọt cũng phổ biến. Các loài cá da trơn có giá trị kinh tế cao: cá chạch, các loài lươn, chình,…

Các loài cá phổ biến ở đồng ruộng, ao, đìa: cá rô, cá sặc bướm, cá sặc rằn, cá lóc. Loài giác ngư (có hai ngạnh) có cá trê trắng, cá trê. Cá úc cũng có hai ngạnh như cá trê, cá ngát.

2). Các loại nhiễm thể và giáp xác

Ở vùng nước ngọt, trong đất liền có các loại ốc: ốc ma, ốc hương, ốc gạo, ốc bưu, ốc lác, ốc đắng, ốc đá và hến, vẹm, móng tay... Con còng gió, cua đồng và tôm càng xanh, tép đồng, tép lóng, tép đất.

2.2.1.3. Hệ sinh thái tại thủy vực kênh tiếp nhận nước xả thải từ hệ thống xử lý nước thải và nước mưa chảy tràn của dự án

Kênh Thầy Cai là nơi tiếp nhận nước xả thải sau xử lý từ các KCN, nhà máy, xí nghiệp xung quanh, nước thải từ khu dân cư và nước mưa từ dự án, mang đặc trưng hệ sinh thái đặc trưng của vùng ngập nước. Kênh có độ rộng tương đối lớn, ròng kiệt khi

thủy triều xuống. Thủy sinh tại kênh phần lớn là các loài thực vật phiêu sinh như vi khuẩn lam, các loài tảo, động vật phiêu sinh như các loài giáp xác, các dạng ấu trùng…Ngoài ra còn có một số ít các loài động vật không xương sống cỡ lớn sống tại đáy như ốc, côn trùng, giun. Tài nguyên thủy sản tại kênh phần lớn là các loại cá như cá quả, cá chép, cá lòng tong, cá rô phi,...

Hoạt động xả nước thải từ hệ thống xử lý nước thải của Dự án ra kênh nếu không kiểm soát về chất lượng thì có thể gây ảnh hưởng các loài thủy sinh tại kênh làm biến đổi tính chất, thành phần nguồn nước. Điển hình ảnh hưởng lớn nhất là các loài tảo. Các tảo đơn bào tạo thành mắt xích đầu tiên trong chuỗi thức ăn của thủy vực, hình thành nên các đặc trưng sản suất sinh học của hệ sinh thái tại khu vực này.

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

2.2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động

Các đối tượng xung quanh khu vực dự án gồm:

– Hệ thống đường giao thông:

+ Tiếp giáp với đường ĐT 823B (dài 11km, rộng 36m) về phía Bắc.

+ Cách cầu Thầy Cai khoảng 1.500 m về phía Đông Bắc.

+ Cách Quốc lộ 22 khoảng 5.200 m về phía Đông Bắc.

+ Cách đường ĐT 823 khoảng 1.600 m về phía Tây.

– Hệ thống kênh rạch:

+ Cách kênh Thầy Cai khoảng 1,0km về phía Bắc.

+ Phía Tây có giáp kênh TK31 (kênh Một Ngàn) dẫn ra kênh Thầy Cai. Đây là nguồn tiếp nhận nước mưa của dự án. Kênh TK31 là kênh đào cạn có chiều dài khoảng 2 km; chiều rộng khoảng 5m, chiều sâu lòng kênh khoảng 2,5 – 2,8m.

+ Phía Đông có giáp kênh TK27 có chiều dài 1,6 km, chiều ngang mặt kênh rộng 14m, chiều rộng đáy kênh khoảng 9m. Đây là nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và dẫn vào kênh Thầy Cai, sau cùng là thoát ra sông Vàm Cỏ Đông.

– Lân cận khu vực Dự án, trong bán kính 2km tính từ tâm dự án, không có các công trình tôn giáo, di tích lịch sử nào được xếp hạng.

– Các đối tượng bị tác động bởi dự án bao gồm:

– Môi trường không khí: Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông trong phạm vi dự án; mùi từ trạm xử lý nước thải tập trung.

– Môi trường nước thải: Nước thải sinh hoạt và sản xuất phát sinh.

– Chất thải rắn: Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên; bùn thải từ trạm xử lý nước thải; Chất thải nguy hại từ quá trình bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị và hoạt động văn phòng.

– Tiếng ồn và rung động phát sinh từ quá trình hoạt động của các máy móc và các phương tiện vận chuyển.

– Nước mưa chảy tràn trên mặt bằng Dự án.

– Tai nạn lao động, cháy nổ.

2.2.4. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực dự án

Dự án không nằm trong khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường được xác định theo quy định tại khoản 4, Điều 25, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/1/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể bao gồm:

– Dự án không nằm trong khu dân cư tập trung; không nằm trong khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác.

– Không có hoạt động xả nước thải vào nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

– Dự án không có diện tích đất liên quan đến đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên; vùng đất ngập nước quan trọng; yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

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

Chủ dự án đã nghiên cứu, đánh giá và lựa chọn phương án thiết kế cơ sở hạ tầng (nhà máy, công trình công cộng, đường giao thông, cấp nước, cấp điện cho khu công nghiệp) phù hợp nhất về các chỉ tiêu chính như sau:

– Yêu cầu kỹ thuật: (1) Sự phù hợp quy hoạch sử dụng đất, quy phát triển hạ tầng kinh tế - xã hội; (2) Đảm bảo yêu cầu về điều kiện tự nhiên, khí hậu, địa hình, điều kiện địa chất và thủy văn; (3) Mặt bằng thi công, khối lượng thi công, thời gian thi công; (4) Sử dụng tối đa hạ tầng hiện trạng, thuận lợi về tổ chức xây dựng hệ thống hạ tầng mới: giao thông, cấp điện, cấp nước; (5) Khả năng chịu tải của môi trường và tài nguyên thiên nhiên.

– Điều kiện kinh tế: Vốn đầu tư hiệu quả;

– Tác động môi trường, KTXH: (1) Hạn chế tác động đến người dân; (2) Chiếm dụng đất, đất nông nghiệp nhỏ nhất; (3) Hạn chế các tác động môi trường xã hội khác,…

Tóm lược kết quả đánh giá phương án vị trí về kinh tế, kỹ thuật và môi trường đưa ra trong bảng dưới đây.

Bảng 2.21. Đặc điểm chỉ tiêu kỹ thuật, môi trường phương án hạ tầng

STT	Hạng mục	Nội dung/Đặc điểm chính	Đánh giá	
			Kỹ thuật/ Kinh tế	Môi trường
1	Đường giao thông nội bộ	Xây dựng các đường nhánh nội bộ; công trình trên đường.	Đảm bảo	Tốt hơn
2	Đường giao thông đối ngoại	Tận dụng ĐT 823B và cải tạo, xây dựng tuyến đường chạy ngang qua và đường vào dự án	Đảm bảo	Tốt hơn
3	Cấp nước	Xây dựng mạng lưới cấp nước, đường ống. Cấp nước từ nguồn nước thủy cục tại khu vực.	Đảm bảo	Tốt hơn
4	Cấp điện	Xây dựng mới các trạm biến áp và đường dây; Tuyến đường dây chạy dọc theo tuyến đường nội bộ của khu công	Đảm bảo	Tốt hơn

STT	Hạng mục	Nội dung/Đặc điểm chính	Đánh giá	
			Kỹ thuật/ Kinh tế	**Môi trường**
		nghiệp		
5	Thoát nước	Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thoát nước mưa, nước thải, trạm xử lý nước thải.	Đảm bảo	Tốt hơn
6	Thông tin, viễn thông, thông tin	Xây dựng mới hệ thống viễn thông và thông tin liên lạc tại tất cả các điểm trong khu công nghiệp	Đảm bảo	Tốt hơn

Tổng hợp các tiêu chí trên, phương án bố trí tách biệt các khu nhà máy, khu kỹ thuật và cây xanh như sau:

– Đất nhà máy, kho tàng bố trí phần lớn khu công nghiệp ở phía Tây và Đông tuyến đường ĐT823B.

– Khu đất hành chính – dịch vụ bố trí phía Đông Bắc giáp với đường ĐT823B.

Nhận xét: Việc lựa chọn vị trí cũng như phân khu là hoàn toàn hợp lý, phù hợp, phân khu chức năng rõ ràng, thành từng cụm riêng biệt nhưng có liên hệ chặt chẽ trong từng khu nói riêng và toàn khu nói chung.

– Kết hợp hài hòa bán kính phục vụ của các công trình công cộng và thuận lợi kết nối giao thông, thu gom, xử lý nước thải cho toàn dự án.

– Phân khu phù hợp với chức năng và hệ thống hạ tầng kỹ thuật đảm bảo kết nối với hạ tầng khu vực và các khu lân cận.

– Mật độ xây dựng phù hợp với một khu công nghiệp trong tương lai.

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

Đối với phạm vi thực hiện đánh giá tác động môi trường, sẽ đánh giá tác động cho 02 giai đoạn cụ thể bao gồm giai đoạn thi công, xây dựng và giai đoạn vận hành. Trên cơ sở các tác động đó, Chủ dự án sẽ đề ra các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường tương ứng cho từng tác động đã được đánh giá một cách phù hợp, hiệu quả và đảm bảo đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường đối với từng tác động đã được đánh giá. Các tác động và biện pháp giảm thiểu được đánh giá chi tiết như sau:

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG

3.1.1. Đánh giá và dự báo các tác động

Dự án tiến hành thi công, xây dựng hệ thống hạ tầng và kinh doanh Khu công nghiệp KCN Song Tân – Đức Hòa III. Theo đó, tổng thời gian thực hiện thi công, xây dựng Dự án là 45 tháng. Giai đoạn thi công, xây dựng bao gồm các hoạt động:

- Thu hồi đất cho Dự án, đền bù, giải tỏa di dời.
- Giải phóng mặt bằng (loại bỏ thảm thực vật trên khu đất thực hiện Dự án).
- San lấp mặt bằng san nền.
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu.
- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình chính và công trình hạ tầng kỹ thuật.
- Tập trung công nhân trên công trường.
- Làm sạch đường ống, thiết bị, công trình bảo vệ môi trường.

Trong giai đoạn thi công, xây dựng, các nguồn gây tác động được chia thành 2 nhóm: (1) các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải; (2) các nguồn tác động không liên quan đến chất thải.

❖ ***Các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải***

Trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án không thể tránh khỏi việc phát sinh chất thải gây ra các tác động môi trường đến khu vực Dự án cũng như các khu vực lân cận. Các nguồn tác động có liên quan đến chất thải được dự báo trong bảng sau.

Bảng 3.1. Các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án

Stt	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất thải phát sinh	Thành phần bị tác động	Phạm vi tác động	Thời gian bị tác động
1	Giải phóng mặt bằng (loại bỏ thảm thực vật trên khu đất thực hiện Dự án).	Phương tiện thi công giải phóng mặt bằng.	- Bụi, khí thải từ phương tiện thi công, tiếng ồn, độ rung. - Chất thải rắn: thực bì, thảm thực vật thu dọn, đất hữu cơ bóc bề mặt.	- Môi trường không khí. - Sức khỏe người lao động và người dân xung quanh.	Tại khu vực Dự án và xung quanh khu vực Dự án.	Trong suốt giai đoạn giải phóng mặt bằng (02 tháng).
2	San lấp mặt bằng san nền	Phương tiện, máy móc thiết bị thi công san nền, đào kênh	- Bụi, khí thải từ phương tiện thi công, tiếng ồn, rung. - Bùn đất đào. - Nước rỉ từ bùn đất đào. - Chất thải rắn, dầu nhớt thải phát sinh từ phương tiện thi công.	- Môi trường không khí. - Môi trường nước. - Sức khỏe người lao động.	Tại khu vực Dự án và xung quanh khu vực Dự án.	Trong suốt thời gian thực hiện san lấp mặt bằng san nền, đào kênh mương, xây kè (04 tháng).
3	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu.	Phương tiện vận chuyển.	Khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ giai đoạn thi công xây dựng.	Môi trường không khí. Sức khỏe người lao động và người dân.	Tuyến đường vận chuyển: ĐT823B, các tuyến đường nội bộ tại khu vực Dự án.	Trong suốt quá trình thi công xây dựng (38 tháng).
4	Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình chính và công trình hạ tầng kỹ thuật	- Máy móc thiết bị thi công. - Hàn kết cấu thép.	- Khí thải các phương tiện thi công xây dựng; Khí thải từ quá trình sơn thiết bị; Khí thải từ quá trình hàn các thiết bị và máy móc. - Khói thải hàn.	- Môi trường không khí. - Môi trường nước. - Môi trường đất và thảm thực vật.	Tại khu vực dự án và lân cận.	Trong suốt quá trình thi công xây dựng (38 tháng).

Stt	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất thải phát sinh	Thành phần bị tác động	Phạm vi tác động	Thời gian bị tác động
		- Vệ sinh thiết bị, phương tiện thi công. - Xây dựng các hạng mục công trình. - Nước mưa chảy tràn.	- Nước thải từ quá trình rửa phương tiện, máy móc, thiết bị thi công. - CTR: Đất đào hố, móng; phế liệu xây dựng. - CTNH: Dầu nhớt phế thải, giẻ lau dính dầu mỡ từ bảo trì máy móc thiết bị, sơn thải, que hàn.	- Sức khỏe người lao động và người dân. - Hệ sinh thái dưới nước.		
5	Tập trung công nhân trên công trường.	Sinh hoạt của công nhân viên.	- Nước thải sinh hoạt công nhân trên công trường. - Chất thải rắn từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.	- Môi trường nước. - Môi trường đất. - Hệ sinh thái dưới nước.	Tại khu vực dự án và lân cận.	Trong suốt quá trình thực hiện Dự án (45 tháng).
6	Làm sạch đường ống, thiết bị, công trình bảo vệ môi trường.	Vệ sinh, súc rửa đường ống, thiết bị, công trình.	Nước thải phát sinh từ quá trình súc rửa, làm sạch.	Môi trường nước.	Tại khu vực Dự án.	Trong suốt quá trình thi công xây dựng (38 tháng).

❖ ***Các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải***

Các nguồn tác động không liên quan đến chất thải của Dự án được dự báo trong bảng sau.

Bảng 3.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án

Stt	Hoạt động	Các tác động	Phạm vi tác động	Thời gian bị tác động
1	Giải phóng mặt bằng (loại bỏ thảm thực vật trên khu đất thực hiện Dự án).	Loại bỏ thảm thực vật trong khu vực thực hiện Dự án ảnh hưởng đến hệ sinh thái hiện hữu tại khu vực Dự án.	Tại khu vực thực hiện Dự án.	Trong suốt giai đoạn giải phóng mặt bằng (02 tháng).

Stt	Hoạt động	Các tác động	Phạm vi tác động	Thời gian bị tác động
2	San lấp mặt bằng san nền	- Xáo trộn, mất cân bằng sinh thái trong khu vực thực hiện Dự án. - Tăng mật độ giao thông ảnh hưởng đến hoạt động giao thông tại khu vực	Tại khu vực thực hiện Dự án và xung quanh	Trong suốt thời gian thực hiện san lấp mặt bằng san nền, đào kênh mương, xây kè (04 tháng).
3	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu.	- Tiếng ồn, rung. - Gia tăng mật độ giao thông gây tai nạn và ùn tắt.	Tuyến đường vận chuyển: ĐT823B và các tuyến đường nội bộ của Dự án	Trong suốt quá trình thi công xây dựng (38 tháng).
4	Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình chính và công trình hạ tầng kỹ thuật.	- Tiếng ồn, rung, ô nhiễm nhiệt. - Tai nạn lao động. - Nước mưa chảy tràn.	Tại khu vực dự án và lân cận.	Trong suốt quá trình thi công xây dựng (38 tháng).
6	Tập trung công nhân trên công trường.	- Gây xáo trộn đời sống địa phương, mất an ninh trật tự xã hội. - Nguy cơ gây dịch bệnh.	Tại khu vực dự án và lân cận.	Trong suốt quá trình thi công xây dựng (38 tháng).
7	Làm sạch đường ống, thiết bị, công trình bảo vệ môi trường.	Mang mầm bệnh, ảnh hưởng đến Sức khỏe công nhân.	Tại khu vực dự án và lân cận.	Trong suốt quá trình thi công xây dựng (38 tháng).

Trên cơ sở các tác động của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng đã được trình bày tại Bảng 3.1, Bảng 3.2. Dưới đây báo cáo sẽ đánh giá chi tiết các tác động chính gây tác động mạnh đến môi trường – kinh tế - xã hội tại khu vực dự án và lân cận như sau:

3.1.1.1. Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng (loại bỏ thảm thực vật trên khu đất thực hiện Dự án)

Hoạt động giải phóng mặt bằng sẽ có các tác động kéo dài trong quá trình thực hiện. Các hoạt động giải phóng mặt bằng chủ yếu là loại bỏ thảm thực vật và nạo vét lớp bề mặt.

Sinh khối thực vật sẽ cho người dân thu gom phục vụ cho nhu cầu dân sinh của người dân như làm phân bón, làm nhiên liệu cho đun nấu, làm dàn,... Phần không tận dụng được sẽ thu gom tập trung và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

Chi tiết các tác động có liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải trong giai đoạn giải phóng mặt bằng được đánh giá tổng hợp như sau:

(1). Đánh giá các tác động có liên quan đến chất thải

1). Đánh giá tác động do nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt trong giai đoạn giải phóng mặt bằng chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân thực hiện thi công giải phóng mặt bằng với lượng công nhân thi công lớn nhất là 65 người.

Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính toán trên cơ sở định mức nước thải và số lượng công nhân. Với lượng nước cấp trung bình mỗi người là 45 lít/người.ngày (theo TCXD 01:2019/BXD), lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp sinh hoạt (Theo nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải). Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ công nhân làm việc tại khu vực Dự án tương ứng giai đoạn giải phóng mặt bằng ước tính theo bảng sau:

Bảng 3.3. Khối lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn giải phóng mặt bằng

Stt	Giai đoạn thực hiện	Lượng nước sử dụng (lít/người.ngày)	Số lượng công nhân hiện diện cao nhất (người)	Lưu lượng nước thải (m^3/ngày)
1	Giải phóng mặt bằng	45	65	3

Nước thải sinh hoạt ảnh hưởng đến nguồn nước mặt nếu như Dự án không có các biện pháp xử lý thích hợp. Dựa theo tài liệu của Tổ chức y tế thế giới (WHO), tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được miêu tả trong bảng sau:

Bảng 3.4. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong thực hiện giải phóng mặt bằng

Stt	Thông số	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)	Tải lượng chất ô nhiễm (g/ngày)
1	BOD_5	45 – 54	7.425 – 8.910
2	COD	72 – 102	11.880 – 16.830
3	SS	70 – 145	11.550 – 23.925
4	Dầu mỡ	10 – 30	1650 - 4950
5	Tổng N	6 – 12	990 – 1.980
6	NH_4^+	2,4 - 4,8	396 – 792
7	Tổng P	0,8 - 4,0	132 – 660

Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution – WHO.

Nồng độ ô nhiễm nước thải sinh hoạt trong giai đoạn giải phóng mặt bằng được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 3.5. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong công tác giải phóng mặt bằng

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Nồng độ ô nhiễm	QCVN 14:2008/ BTNMT, cột A, K= 1,0
1	BOD_5	mg/l	1.000 – 1.200	30
2	COD	mg/l	1.600 – 2.267	-
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	mg/l	1.556 – 3.222	50
4	Dầu mỡ	mg/l	222 – 667	10
5	Tổng nitơ (tính theo N)	mg/l	133 – 267	-
6	Amoni (NH_4^+)	mg/l	53 – 107	5
7	Tổng photspho	mg/l	18 – 89	-

***Nhận xét*:** Nồng độ chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt trong bảng trên khi so sánh với QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K= 1,0) cho thấy hầu hết các thông số đều vượt quy chuẩn. Như vậy nguồn nước thải phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân làm việc tại công trường trong công tác giải phóng mặt bằng cần phải xử lý trước khi thải vào nguồn tiếp nhận nước thải.

***Đánh giá tác động*:** Nước thải sinh hoạt của công nhân chứa hàm lượng các chất ô nhiễm hữu cơ rất cao, các thông số ô nhiễm đều vượt quy chuẩn. Vì vậy, nếu không được thu gom xử lý sẽ gây ra các tác động đến môi trường nước mặt tiếp nhận tại khu vực Dự án (nước mặt kênh Thầy Cai) và ảnh hưởng đến hệ sinh thái tại khu vực xung quanh.

2). Đánh giá tác động do bụi, khí thải

Chủ yếu phát sinh từ các nguồn sau:

– Loại bỏ thảm thực vật;

– Quá trình đốt nhiên liệu vận hành các phương tiện vận chuyển, các máy móc, thiết bị thi công phát sinh ra khí thải.

(a). Bụi phát sinh do loại bỏ thảm thực vật

Bụi phát sinh từ hoạt động loại bỏ hệ thảm cỏ bụi phần lớn là các phấn hoa, lớp bề mặt bong tróc từ cây, lá hay còn gọi là bụi thực vật.

Dựa trên hệ số phát thải do bụi phá dỡ theo hướng dẫn của EPA là 0,02 kg/tấn (AP-42, EPA 2006). Khối lượng phá dỡ được thực hiện trong phạm vi khu vực Dự án là 16.100 tấn, khi đó khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ được tính toán như sau: 0,02*16.100 = 322 kg, tiến độ thực hiện phá dỡ khoảng 2 tháng, 1 tháng hoạt động 26 ngày và 1 ngày hoạt động 16 giờ. Tổng số ngày thực hiện phá dỡ 78 ngày, tải lượng bụi tính theo ngày và theo giờ phát sinh lần lượt là 23,14 kg/ngày và 1,04 kg/giờ.

***Đánh giá tác động*:** Có thể thấy, tải lượng bụi phát sinh theo giờ trong giai đoạn thực hiện phá dỡ có giá trị lớn để gây tác động đến sức khỏe của người lao động thi công tại khu vực Dự án nếu không có biện pháp giảm thiểu và đảm bảo an toàn cho người lao động.

Các tác động do bụi từ phá dỡ tác động trực tiếp đến người lao động bao gồm:

– Kích thích hô hấp;

– Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hoá.

(b). Bụi, khí thải phát sinh từ vận chuyển

Xung quanh khu vực thực hiện Dự án có công trình nhà cửa, hệ thống đường trải nhựa, đường bê tông nông thôn, bề mặt phủ cỏ dại, cây bụi và một số công trình khác:

– Đối với sinh khối thực vật, phương thức tận thu sẽ sử dụng các máy móc, thiết bị để chặt hạ, cắt khúc và sử dụng xe có trọng tải phù hợp để chuyên chở lượng sinh khối này về nơi tập kết chất thải;

– Đối với các công trình phá dỡ được tận thu san lấp, phần không tận thu sử dụng xe tải có trọng tải phù hợp để chuyên chở về nơi tập kết chất thải;

– Khối lượng phát sinh và số lượng xe vận chuyển ước tính theo bảng sau:

Bảng 3.6. Số lượng chuyến xe dùng để vận chuyển công trình phá dỡ, sinh khối thực vật phát sinh của Dự án

Stt	Hạng mục	Quy mô
1	Diện tích (ha)	244,6314 ha
2	Khối lượng công trình phá dỡ (tấn)	16.100
3	Khối lượng gỗ, thực bì (m^3)	45,55
4	Số chuyến vận chuyển (chuyến)	212

Các loại xe có tải trọng từ 3,5 tấn đến 16 tấn, ước tính hoạt động vận chuyển diễn ra liên tục trong quá trình thực hiện giải phóng mặt bằng. Hệ số ô nhiễm không khí đối với xe tải được tính theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và "Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải" của Trần Ngọc Chấn, được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3.7. Hệ số ô nhiễm không khí đối với xe tải

Stt	Các loại xe	Đơn vị	SO_2 kg/U	NOx kg/U	CO kg/U	VOC kg/U
1	Xe tải chạy xăng > 3,5 tấn	1.000 km	4,5*S	4,5	70	7
		tn of Fuel	20*S	20	300	30
2	Xe tải nhỏ động cơ Diesel < 3,5 tấn	1.000 km	1,16*S	0,7	1	0,15
		tn of Fuel	20*S	12	18	2,6
3	Xe tải lớn động cơ Diesel 3,5 đến 16 tấn	1.000 km	4,29*S	11,8	6	2,6
		tn of Fuel	20*S	55	28	12
4	Xe tải động cơ Diesel >16 tấn	1.000 km	7,26*S	18,2	7,3	5,8
		tn of Fuel	20*S	50	20	16

Nguồn:Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution - WHO.

Đối với xe chạy dầu Diesel với tốc độ trung bình 20 km/h, trọng tải 3,5÷16 tấn, cự ly trung bình 1 km, tải lượng ô nhiễm khí thải cho 1 xe ôtô tải như sau: SO_2: 4,29S g/km; NO_x: 11,80 g/km; CO : 6,00 g/km; VOC: 2,6 g/km.

Căn cứ vào lượng xe vận chuyển trong ngày, thời gian hoạt động, quãng đường vận chuyển khoảng 2km từ Dự án đến khu vực tập kết và hệ số ô nhiễm không khí đối với xe tải, tải lượng cực đại các khí thải gây ô nhiễm không khí của các phương tiện tham gia thực hiện với lượng lưu huỳnh trong dầu là 0,05% có thể dự báo như sau.

Bảng 3.8. Tải lượng ô nhiễm không khí từ quá trình vận chuyển

Stt	Thông số	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m^3)
1	SO_2	0,00015	0,00003	***0,35***
2	NO_x	0,84960	0,15814	***0,2***

Stt	Thông số	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m^3)
3	CO	0,43200	0,08041	***30***
4	VOC	0,18720	0,03484	**-**

Trong đó:

- Nồng độ = Tải lượng $x10^6$ /(24xV)(m^3);

- V: thể tích tác động của Dự án: V= SxH với H = 2,5 m.

***Đánh giá tác động*:** Với tải lượng và nồng độ phát tán từ các phương tiện vận chuyển phá dỡ công trình, sinh khối thực vật phát sinh ra môi trường xung quanh là không đáng kể và thấp hơn rất nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT, như vậy sẽ không ảnh hưởng lớn đến người dân xung quanh khu vực Dự án. Tuy nhiên, khí thải từ các phương tiện có thể sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến cán bộ công nhân viên thi công Dự án trên công trường do tiếp xúc thường xuyên và lâu dài gây kích thích đường hô hấp, gây ra các bệnh về mắt (đỏ mắt, ngứa mắt).

3). Đánh giá tác động do chất thải rắn thông thường và CTNH

(a). Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ công nhân lao động trong thực hiện giải phóng mặt bằng ước tính khoảng 0,5 kg/người/ngày. Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tương ứng của Dự án trong giai đoạn giải phóng mặt bằng như sau:

Bảng 3.9. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong thực hiện giải phóng mặt bằng

Stt	Giai đoạn thực hiện	Hệ số phát thải (kg/người/ngày)	Số lượng công nhân hiện diện cao nhất (người)	Khối lượng (kg/ngày)
1	Giải phóng mặt bằng	0,5	65	32,5

***Đánh giá tác động*:** Thành phần chất thải rắn này có chứa 60 - 70% chất hữu cơ, 30 - 40% các chất khác và đặc biệt có thể chứa nhiều vi khuẩn và mầm bệnh. Đây là môi trường sống tốt cho các vi trùng gây bệnh, là nguồn thức ăn cho ruồi, muỗi,... sẽ dễ dàng truyền bệnh cho người và có thể phát triển thành dịch. Hơn nữa, các chất hữu cơ trong chất thải rắn sinh hoạt lâu ngày bị phân hủy sinh ra các sản phẩm trung gian, sản phẩm phân hủy bốc mùi rất khó chịu cho người dân xung quanh tại khu vực Dự án.

Ngoài ra, chất thải rắn sinh hoạt của Dự án còn sinh ra các chất khí độc hại như CO, CH_4, H_2S, NH_3,…, làm ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh, chất thải rắn sinh hoạt còn bị cuốn theo dòng nước khi mưa gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

Như vậy, có thể thấy lượng chất thải rắn sinh hoạt tuy phát sinh không nhiều nhưng nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây phát tán các mùi hôi và mầm bệnh ảnh hưởng đến người lao động tại khu vực Dự án, ngoài ra gây ảnh hưởng đến hoạt động sinh sống hàng ngày của người dân tại xung quanh khu vực Dự án.

(b). Chất thải rắn thông thường (không phải là CTRSH)

Trong quá trình giải phóng mặt bằng, chất thải rắn thông thường phát sinh gồm: bùn đất hữu cơ bề mặt bóc từ đất ao, kênh mương, ruộng, chất thải rắn từ phá dỡ công trình và sinh khối thực vật tận thu với khối lượng phát sinh như sau:

Bảng 3.10. Khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh trong công tác giải phóng mặt bằng

Stt	Hạng mục	Khối lượng
1	Bùn đất hữu cơ bóc bề mặt (m^3)	35.000 (tương đương với khối lượng 6.300 tấn)
2	Khối lượng công trình phá dỡ (tấn)	18.200
3	Khối lượng gỗ, thực bì (m^3)	450,60

***Đánh giá tác động*:** Chất thải rắn thông thường tuy không mang tính độc hại nhưng với khối lượng rất lớn và nếu không có biện pháp vận chuyển, thu gom sẽ gây cản trở việc thực hiện thi công. Khi mưa lớn xuống sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực Dự án (tăng độ đục vùng kênh Thầy Cai) và ngập úng cục bộ các mương thoát nước hiện hữu. Nhìn chung, khối lượng chất thải phát sinh từ nguồn này sẽ được Chủ Dự án tập kết về khu lưu chứa tạm thời và thuê đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, phá dỡ đến đâu thu dọn ngay đến đó nên tác động tiêu cực từ nguồn này đến môi trường xung quanh là được kiểm soát.

(c). Đánh giá tác động do chất thải nguy hại

Trong giai đoạn giải phóng mặt bằng, chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu từ quá trình bảo trì, sữa chữa máy móc, thiết bị thi công như: giẻ lau dính dầu, dầu nhớt thải,… Hoạt động bảo trì, sửa chữa máy móc, thiết bị được thực hiện ngoài phạm vi dự án. Do đó, chất thải nguy hại phát sinh tại các cơ sở sửa chữa thuộc chức năng quản lý của đơn vị bảo trì.

(2). Đánh giá các tác động không có liên quan đến chất thải

1). Đánh giá tác động do tiếng ồn

Trong giai đoạn giải phóng mặt bằng có sử dụng các phương tiện thiết bị thi công và các loại máy móc thi công được sử dụng, tiếng ồn phát sinh là khó tránh khỏi. Mức độ ồn phát sinh do các phương tiện thi công có thể tham khảo trong bảng sau.

Bảng 3.11. Mức ồn của các phương tiện thi công giải phóng mặt bằng của Dự án

Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn 2,0 m	QCVN 24:2016/BYT
Xe tải	80	85
Máy ủi	74,0 ÷ 77,0	
Xe lu 3 – 5 tấn	83,0 ÷ 94,0	
Máy đầm	74 – 77	
Xe nâng	72 – 84	
Cần cẩu	75 – 77	
Búa máy	81 – 98	

Nguồn: Nguồn: Ủy ban BVMT U.S

Mức ồn trên được xem là mức ồn điểm, từ đó ta có thể tính toán được khả năng lan truyền mức ồn theo công thức sau: $L_p(x) = L_p(x_o) + 20 \log_{10}(x_o/x)$

Trong đó: - $L_p(x_o)$: mức ồn cách nguồn 2,0 m (dBA)

- x_o = 2,0 m

- $L_p(x)$: mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)

- x: vị trí cần tính toán (m)

Dự báo mức độ gây ồn của các phương tiện thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 50m, 100m và 200m được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.12. Dự báo mức ồn gây ra do các phương tiện thi công giải phóng mặt bằng

Thiết bị	Mức ồn theo khoảng cách đến thiết bị (dBA)			
	2,0 m	**50 m**	**100 m**	**200 m**
Xe tải	80,0	52,0	46,0	40,00
Máy ủi	75,5	47,5	41,5	35,50
Xe lu 3 – 5 tấn	88,5	60,5	54,5	48,50
Máy đầm	87,5	71,5	53,0	47,50
Xe nâng	75,0	54,0	46,5	42,00
Cần cẩu	77,5	48,5	42,5	36,50
Búa máy	89,5	77,5	55,0	52,00
QCVN 24:2016/BYT	***85,0***			

Các số liệu ước tính trong Bảng trên cho thấy trường hợp vận hành không đồng thời các thiết bị thi công, mức ồn hầu như đạt quy chuẩn. Các khu vực xung quanh với khoảng cách khoảng 50m tính từ vị trí thi công thì hầu như không chịu tác động đáng kể.

Nếu giả sử các thiết bị thi công cùng loại được vận hành đồng thời, mức ồn cộng hưởng do hoạt động của các thiết bị được ước tính theo công thức $L_\Sigma = L + 10\lg n$, với n là số lượng thiết bị. Bảng ước tính mức ồn từ các thiết bị thi công theo khoảng cách tính từ vị trí thi công như trong bảng sau.

Bảng 3.13. Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công cùng loại trên công trường trong giai đoạn giải phóng mặt bằng

Thiết bị	Số lượng	Mức ồn theo khoảng cách đến thiết bị (dBA)			
		2,0 m	**50 m**	**100 m**	**200 m**
Xe tải	10	81,0	52,0	47,0	44,0
Máy ủi	2	79,0	51,1	49,0	40,5
Xe lu 3 – 5 tấn	2	84,5	60,2	56,5	50,5
Máy đầm	2	88,5	60,7	56,0	57,1
Xe nâng	2	81,0	55,1	48,4	48,3
Cần cẩu	2	81,0	53,1	44,4	48,5
Búa máy	2	89,5	62,2	59,5	61,5
QCVN 26:2010/BTNMT		***70,0***			

Nếu giả sử các thiết bị thi công được vận hành đồng thời, mức ồn cộng hưởng do hoạt động của các thiết bị được ước tính theo công thức $L_\Sigma = (L + \Delta L) + 10\lg n$.

Trong đó: - L: mức ồn lớn nhất cách nguồn 2,0 m (dBA)

- ΔL: $\Delta L = 10 \lg (1+ a)$ là mức âm gia tăng ($L_1 – L_2 = - 10\lg a$ (dBA))

- n: là số lượng thiết bị

Bảng 3.14. Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công giải phóng mặt bằng

Tổng số lượng thiết bị	Mức ồn theo khoảng cách đến thiết bị (dBA)			
	2,0 m	**50 m**	**100 m**	**200 m**
22	84,1	70,2	52,4	41,3
QCVN 26:2010/BTNMT	***70***			

***Đánh giá tác động*:** Từ kết quả tính toán trên cho thấy tác động tiếng ồn cộng hưởng sẽ gây tác động trong bán kính 2m và 50m. Như vậy có thể khẳng định mức ồn này gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công tại khu vực Dự án trong giai đoạn

thi công giải phóng mặt bằng, đối với các khoảng cách xa hơn thì mức ồn giảm đi và nằm trong quy chuẩn, đồng nghĩa với việc không gây ảnh hưởng đến người dân xã Mỹ Hạnh Bắc (cách Dự án gần nhất khoảng 200 m về phía Tây nam).

2). Đánh giá tác động do độ rung

Các rung động phát sinh chủ yếu từ phương tiện thi công giải phóng mặt bằng như: máy ủi, xe lu, xe tải, búa máy... Mức độ rung động có thể xác định nhanh trên cơ sở số liệu được USEPA (US Environmental Protection Agency – Cơ quan bảo vệ môi trường Mỹ) xác lập nêu tại bảng sau.

Bảng 3.15. Mức độ gây rung của các phương tiện thi công giải phóng mặt bằng

Thiết bị, máy móc thi công	**Mức độ rung (Theo hướng thẳng đứng Z, dB)**	
	Cách nguồn rung động 10m	**Cách nguồn rung động 30m**
Xe tải	79	69
Máy ủi	82	71
Xe lu 3 – 5 tấn	74	64
Máy đầm	87	64
Xe nâng	71	62
Cần cẩu	75	60
Búa máy	88	74
QCVN 27:2010/BTNMT	***75,0***	

Nguồn: Tổng cục môi trường (nay là Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường) tổng hợp số liệu của USEPA (1971), 2010

***Đánh giá tác động*:** Qua kết quả độ rung ở Bảng trên, cho thấy hoạt động của các phương tiện thi công giải phóng mặt bằng gây ra các rung động ảnh hưởng trong phạm vi 10 m. Như vậy, các rung động phát sinh sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công giải phóng mặt bằng. Đối với khu dân cư tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ tiếp giáp gần nhất với Dự án khoảng 200 m nên sẽ không bị ảnh hưởng bởi độ rung.

3). Tác động đến kinh tế xã hội

Trong giai đoạn giải phóng mặt bằng, do mặt bằng đã được đền bù di dời, giải tỏa từ lâu và cho đến thời điểm hiện tại là thuộc sở hữu của Chủ Dự án. Trong khu vực Dự án không có dân sinh sống do đó sẽ không có các tác động tiêu cực đến kinh tế xã hội của người dân.

4). Tác động đến hoạt động giao thông tại khu vực Dự án và xung quanh

Hoạt động giải phóng mặt bằng với khối lượng thực bì, công trình dỡ bỏ, đất đào được vận chuyển bằng bằng xe cơ giới với khối lượng của Dự án rất lớn và vận chuyển thường xuyên trên các tuyến đường tỉnh tại khu vực Dự án.

Hiện trạng tuyến đường xung quanh khu vực đã được hoàn thành nhằm phục vụ cho hoạt động dân sinh tại khu vực Dự án, như vậy các tuyến đường này có thể đáp ứng được hoạt động vận chuyển thảm thực vật, đất đào, xà bần từ công trình phá dỡ cũng như cát nạo vét của Dự án mà không bị sụt lún, hư hại. Tuy nhiên, Chủ dự án cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu cũng như tuân thủ các quy định trong quá trình vận chuyển tránh gây ảnh hưởng đến tuyến đường như vận chuyển quá tải có thể làm tuyến đường nhanh xuống cấp, tránh gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông của người dân cũng như các dự án khác trong khu vực.

5). Đánh giá các tác động đối với sinh thái tại khu vực Dự án

(a). Tác động đến hệ thực vật

Trong giai đoạn giải phóng mặt bằng, hầu hết lớp phủ thực vật đều bị loại bỏ trên phần diện tích Dự án. Hiện tại khu vực Dự án phần lớn là cây cỏ cây bụi mọc hoang; cây cỏ năng, bàng, keo, bạch đàn, không có loài thực vật nào quý hiếm hoặc thuộc danh sách đỏ Việt Nam.

Hoạt động giải phóng mặt bằng làm suy giảm hoặc mất đi về thành phần loài thực vật trong hệ sinh thái. Mỗi một thành phần loài đều tham gia vào một mắt xích trong hệ sinh thái. Vì vậy, khi bị mất đi một thành phần loài nào đó cũng gây ra sự ảnh hưởng cho các loài khác. Điển hình tại khu vực Dự án, các thực vật là môi trường sống của các loài chim: chim sẽ, bìm bịp, chim sâu xanh,...

(b). Tác động đến hệ động vật

Khu vực Dự án cũng là nơi cư trú của nhiều loài động vật như: chim, thú, bò sát,… các loài có khả năng di chuyển nên khi có tác động chúng có thể di cư đi nơi khác nên về mặt cá thể các loài này là không bị ảnh hưởng nhiều.

Hiện tại khu vực Dự án cũng không có các loài động vật nào quý hiếm hoặc thuộc danh sách đỏ Việt Nam.

6). Đánh giá tác động đến địa hình, địa mạo khu vực

Dự án thực hiện với hoạt động giải phóng mặt bằng loại bỏ thảm thực vật, lấp kênh mương, xây dựng các hạng mục công trình tại khu vực sẽ làm thay đổi cục bộ về địa hình, địa mạo trong ranh giới thực hiện của Dự án. Cụ thể như sau:

– Hoạt động san lấp các kênh mương làm thay đổi dòng chảy, hướng thoát nước mưa tự nhiên hiện tại của khu vực Dự án. Tuy nhiên tác động này không gây ra các tiêu cực và địa hình khu vực Dự án là khu biệt lập không có kết nối với địa hình xung quanh nên cũng sẽ không tác động đến dòng chảy của xung quanh;

– Thảm thực vật cũng có chức năng vào việc tạo mức độ tơi xốp đất, cùng với mặt đất tự nhiên giúp cho việc thấm và thoát nước được dễ dàng hơn. Hoạt động bê tông hóa của Dự án có thể làm tăng độ chặt của đất từ đó làm giảm khả năng thấm nước và thoát nước.

3.1.1.2. Đánh giá tác động của hoạt động san lấp mặt bằng san nền, đào kênh mương và xây kè bảo vệ

(1). Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

1). Đánh giá tác động do nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt trong giai đoạn đào đắp, san lấp, san nền của Dự án từ hoạt động sinh hoạt của công nhân thực hiện thi công với lượng công nhân thi công lớn nhất là 80 người.

Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính toán trên cơ sở định mức nước thải và số lượng công nhân. Với lượng nước cấp trung bình mỗi người là 45 lít/người.ngày (theo TCXD 01:2019/BXD), lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp sinh hoạt (Theo nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải). Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ công nhân làm việc tại khu vực Dự án tương ứng giai đoạn san lấp, đào đắp, san nền ước tính theo bảng sau:

Bảng 3.16. Khối lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn san lấp, đào đắp, san nền

Stt	Giai đoạn thực hiện	Lượng nước sử dụng (lít/người.ngày)	Số lượng công nhân hiện diện cao nhất (người)	Lưu lượng nước thải (m^3/ngày)
1	San lấp, đào đắp, san nền	45	80	3,6

Tương tự như đã đánh giá nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công giải phóng mặt bằng thì nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công đào đắp, san lấp, san nền nếu không qua xử lý thì hầu hết các thông số ô nhiễm (TSS, BOD, N, P, Colifoms) đều vượt quy chuẩn quy định (QCVN 14:2008/BTNMT cột A). Như vậy nguồn nước thải phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân làm việc tại công trường trong giai đoạn thi công san lấp, đào đắp, san nền cần phải xử lý trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

2). Đánh giá tác động do bụi, khí thải

(a). Tác động do bụi phát tán từ hoạt động san lấp, san nền

Hiện tại địa hình khu đất thi công được thực hiện cục bộ bằng cách các vị trí nào cao được đào đắp san lấp cho các vị trí thấp tạo nên địa hình bằng phẳng hơn. Trong giai đoạn chuẩn bị, hoạt động thu dọn mặt bằng, đào đắp san lấp tại khu đất dự án làm phát sinh lượng bụi khá lớn. Dựa vào Bảng cân bằng khối lượng đào đắp của Dự án tại Chương 1 (Bảng 1.37):

– Khối lượng đất đào: 10.273,54 m^3.

– Khối lượng đất nạo vét: 225.167,66 m^3.

– Khối lượng đất đắp: 1.364.336,20 m^3.

Như vậy, tổng khối lượng đất đào đắp: 10.273,54 + 225.167,66 + 1.364.336,20 = 1.599.777,4 m^3.

Tỷ trọng đất trung bình là 1,45 tấn/m^3, nên tổng khối lượng đất đào đắp là 2.319.677,23 tấn. Với hệ số ô nhiễm trung bình là 0,134 kg/tấn đất cát đào đắp (theo Tổ chức Y tế thế giới - WHO) thì tổng lượng bụi phát sinh trung bình do việc đào đắp trong tổng thời gian thi công là 310.837 kg bụi/tổng thời gian thực hiện. Tổng thời gian thực hiện cho giai đoạn này là 4 tháng (104 ngày = 1.664 giờ). Từ đó có thể tính toán được tải lượng bụi tối đa do quá trình đào đắp là 3.145 kg/ngày. Kết quả ước tính sơ bộ nồng độ bụi trong quá trình xây dựng dựa trên hệ số phát thải bụi của tổ chức Y tế Thế giới (WHO) được trình bày theo bảng dưới đây.

Bảng 3.17. Hệ số phát thải và nồng độ bụi ước tính phát sinh trong quá trình dọn dẹp mặt bằng và san lấp tại khu đất dự án.

Tải lượng* (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 (TB 24h, mg/m^3)**
3.145	8,75	36,5	0,2

Ghi chú:

– (*): Tải lượng (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/ Số ngày thi công (ngày). Số ngày thi công 104 ngày;

– (**): Hệ số phát thải bụi bề mặt (g/m^2.ngày) = Tải lượng (kg/ngày) x 10^3/Diện tích (m^2);

– Diện tích khu đất thi công là 359.346,45 m^2;

– (***): Nồng độ bụi trung bình (mg/m^3) = Tải lượng (kg/ngày) x 10^6/24/V (m^3). Thể tích tác động trên mặt bằng khu đất dự án là: V = S x H với S = 22.433,01 m^2 và H = 3 m (chiều cao lan truyền bụi, khí thải tại mặt đất cao nhất theo Bài luận nghiên cứu tính toán ô nhiễm lan truyền bụi, khí thải của Bùi Tá Long).

Đánh giá tác động: Bụi phát sinh bao gồm bụi lơ lửng và bụi lắng. Theo kết quả tính toán, nồng độ bụi phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị khá lớn 36,5 mg/m^3; cao gấp 182 lần quy chuẩn cho phép QCVN 05:2023/BTNMT (0,2 mg/m^3). Bụi tác động trực

tiếp đến hệ hô hấp của công nhân trực tiếp thực hiện trong giai đoạn thi công dọn dẹp và san lấp tại khu đất mở rộng và nếu không được trang bị đầy đủ các đồ bảo hộ lao động có thể gây ra các bệnh như ho, ngứa, nhiễm trùng chỗ da đang bị tổn thương, các bệnh về mắt như đau mắt đỏ, tổn thương niêm mạc mắt,...

Bụi còn gây tác động bất lợi đến Hệ sinh thái (HST) khu vực đặc biệt là cây xanh, làm giảm khả năng quang hợp của thực vật, giảm khả năng sinh trưởng và phát triển của cây. Ngoài ra, bụi phát tán vào diện tích mặt nước tại các mương, ao hồ chứa nước tại khu vực sẽ làm gia tăng độ đục, bồi lắng tại thủy vực ngăn cản khả năng thoát nước tự nhiên của lưu vực. Ngoài ra, bụi phát sinh còn có khả năng gây tác động đến hoạt động dân sinh của người dân tiếp giáo gần khu vực Dự án nếu không có biện pháp giảm thiểu bụi phát sinh từ hoạt động này.

Như vậy, có thể thấy ít nhiều hoạt động đào đắp, san lấp có gây tác động đến con người, HST cạn và nước xung quanh khu vực Dự án. Tuy nhiên, do không gian thi công khu vực rộng lớn nên khả năng pha loãng bụi lớn phần nào đó giảm tác động đáng kể đến người lao động. Tác động chấm dứt sau khi kết thúc giai đoạn đào đắp san lấp mặt bằng sang nền.

(b). Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện thi công đào đắp san lấp

Trong quá trình đào đắp san lấp san nền, bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện thi công như: Xe tải, máy ủi, máy đào, máy san gạt, máy rải, xe lu, máy trộn bê tông, ô tô tưới nước *(đã đề cập chi tiết tại Chương 1 Bảng 1.36)*. Thành phần khí thải từ quá trình đốt cháy nhiên liệu dầu DO vận hành các phương tiện trên công trường chủ yếu gồm: CO, SO_2, NO_x, C_xH_y, bụi.

Theo ước tính tại *Chương 1 Bảng 1.36*, tổng nhu cầu nhiên liệu phục vụ cho các phương tiện thực hiện thi công là 760,47 lít/ca. Dự án thực hiện thi công trong 2 ca làm việc, do đó, tổng nhu cầu nhiên liệu sử dụng thi công là 1.520,94 lít/ngày (1.308 kg/ngày = 1,308 tấn/ngày, quy đổi 1 lít nhiên liệu = 0,86 kg). Căn cứ vào tài liệu của UNEP cung cấp về lượng khí thải độc hại phát thải khi sử dụng 01 tấn dầu đối với động cơ đốt trong như sau:

Bảng 3.18. Hệ số phát thải bụi, khí thải tính theo nhiên liệu đốt

Thông số	Bụi	SO_2	NO_x	CO	VOC
Hệ số phát thải (kg/tấn dầu)	0,88	20S	16	18	4,6

Nguồn: Emission Inventory Manual, UNEP 2013.

Dựa vào định mức tiêu thụ nhiên liệu và hệ số ô nhiễm, tải lượng và nồng độ ô nhiễm phát tán vào không khí do các máy móc thiết bị đốt dầu DO như sau:

Bảng 3.19. Tải lượng và nồng độ khí thải do hoạt động đào đắp san lấp, san nền của Dự án

Stt	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/giờ) (1)	Nồng độ trung bình (mg/m^3) (2)	QCVN 05:2023/ BTNMT
1	Bụi	0,0029	0,001	***0,3***
2	SO_2	0,0663	0,020	***0,35***
3	NO_x	0,0531	0,016	***0,2***
4	CO	0,0597	0,018	***30***
5	VOC	0,0153	0,005	**-**

Ghi chú:

- Thời gian thi công là 4 tháng, mỗi ngày làm việc 16 giờ chia làm 2 ca;

- (1) Tải lượng (kg/giờ) = [hệ số khí thải (kg/tấn dầu) x lượng dầu sử dụng (tấn dầu)]/(tx8);

- (2) Nồng độ phát tán vào không khí (mg/m^3): (1) x10^6/V(m^3);

- V: thể tích tác động khu vực thi công: V= SxH với H là chiều cao tác động 2,5 m, S là diện tích Dự án 359.346,45 m^2.

***Đánh giá tác động*:** Tải lượng khí thải từ phương tiện thi công san lấp, đào đắp, san nền là không lớn, do đó khí thải trong giai đoạn này tác động đến người dân xung quanh khu vực Dự án là không đáng kể. Tuy nhiên, khí thải có thể sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động do tiếp xúc lâu ngày gây kích thích đường hô hấp và gây ra các bệnh về mắt nếu không co thiết bị bảo hộ.

3). Đánh giá tác động do chất thải rắn thông thường và CTNH

(a). Chất thải rắn sinh hoạt

Tương tự trong giai đoạn giải phóng mặt bằng. Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tương ứng của Dự án trong giai đoạn thi công đào đắp, san lấp, san nền được tính toán ước tính như sau:

Bảng 3.20. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công đào đắp, san lấp, san nền

Stt	Giai đoạn thực hiện	Hệ số phát thải (kg/người/ngày)	Số lượng công nhân hiện diện cao nhất (người)	Khối lượng (kg/ngày)
1	Đào đắp, san lấp, san nền	0,5	80	40

***Đánh giá tác động*:** Thành phần chất thải rắn sinh hoạt có chứa chất hữu cơ dễ phân hủy, vi khuẩn và mầm bệnh. Đây là môi trường sống tốt cho các vi trùng gây bệnh, là nguồn thức ăn cho ruồi, muỗi,... sẽ dễ dàng truyền bệnh cho người và có thể phát triển thành dịch. Hơn nữa, các chất hữu cơ trong chất thải rắn sinh hoạt lâu ngày bị phân hủy sinh ra các sản phẩm trung gian, sản phẩm phân hủy bốc mùi rất khó chịu cho người dân xung quanh tại khu vực Dự án.

(b). Chất thải rắn thông thường (không phải là CTRSH)

Trong giai đoạn đào đắp, san lấp san nền hầu như phát sinh rất ít chất thải rắn thông thường. Chất thải rắn (đất, cát, xi măng bê tông phá dỡ) phát sinh với khối lượng không lớn và không có tính chất nguy hại và được tận dụng lại cho hoạt động san lấp.

(c). Đánh giá tác động do chất thải nguy hại

Tương tự như trong giai đoạn giải phóng mặt bằng, trong giai đoạn thi công đào đắp san lấp san nền thì chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu từ quá trình bảo trì, sữa chữa máy móc, thiết bị thi công như: giẻ lau dính dầu, dầu nhớt thải,… Hoạt động bảo trì, sửa chữa máy móc, thiết bị được thực hiện ngoài phạm vi dự án. Do đó, chất thải nguy hại phát sinh tại các cơ sở sửa chữa thuộc chức năng quản lý của đơn vị bảo trì.

(2). Các tác động không liên quan đến chất thải

Trong giai đoạn đào đắp, san lấp mặt bằng, san nền để thực hiện Dự án có các tác động không liên quan đến chất thải có thể xảy ra như sau:

1). Đánh giá tác động do tiếng ồn

Trong giai đoạn thi công đào đắp, san lấp, san nền có sử dụng các phương tiện thiết bị thi công và các loại máy móc thi công, do đó tiếng ồn phát sinh là khó tránh khỏi. Mức độ ồn phát sinh do các phương tiện thi công như sau.

Bảng 3.21. Mức ồn của các phương tiện thi công đào đắp, san lấp, san nền của Dự án

Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn 2,0 m	QCVN 24:2016/BYT
Xe tải	80	85
Máy ủi	74,0 ÷ 77,0	
Xe lu 3 – 5 tấn	83,0 ÷ 94,0	

Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn 2,0 m	QCVN 24:2016/BYT
Gầu ngoạm	72 – 93	
Máy nạo	80 – 93	
Máy đầm	74 – 77	
Xe nâng	72 – 84	
Cần cẩu	75 – 77	
Búa máy	81 – 98	

Nguồn: Nguồn: Ủy ban BVMT U.S

Mức ồn trên được xem là mức ồn điểm, từ đó ta có thể tính toán được khả năng lan truyền mức ồn theo công thức sau: $L_p(x) = L_p(x_o) + 20 \log_{10}(x_o/x)$

Trong đó: - $L_p(x_o)$: mức ồn cách nguồn 2,0 m (dBA)

- x_o = 2,0 m

- $L_p(x)$: mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)

- x: vị trí cần tính toán (m)

Dự báo mức độ gây ồn của các phương tiện thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 50m, 100m và 200m được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.22. Dự báo mức ồn gây ra do các phương tiện thi công đào đắp, san lấp, san nền

Thiết bị	Mức ồn theo khoảng cách đến thiết bị (dBA)			
	2,0 m	50 m	100 m	200 m
Xe tải	80,0	52,0	46,0	40,00
Máy ủi	75,5	47,5	41,5	35,50
Xe lu 3 – 5 tấn	88,5	60,5	54,5	48,50
Gầu ngoạm	81,0	51,0	44,0	42,20
Máy nạo	75,8	49,5	42,0	37,30
Máy đầm	87,5	71,5	53,0	47,50
Xe nâng	75,0	54,0	46,5	42,00
Cần cẩu	77,5	48,5	42,5	36,50
Búa máy	89,5	77,5	55,0	52,00
QCVN 24:2016/BYT	***85,0***			

Các số liệu ước tính trong Bảng trên cho thấy trường hợp vận hành không đồng thời các thiết bị thi công, mức ồn hầu như đạt quy chuẩn. Các khu vực xung quanh với khoảng cách khoảng 50m tính từ vị trí thi công thì hầu như không chịu tác động đáng kể.

Nếu giả sử các thiết bị thi công cùng loại được vận hành đồng thời, mức ồn cộng hưởng do hoạt động của các thiết bị được ước tính theo công thức $L_\Sigma = L + 10\lg n$, với n là số lượng thiết bị. Bảng ước tính mức ồn từ các thiết bị thi công theo khoảng cách tính từ vị trí thi công như trong bảng sau.

Bảng 3.23. Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công cùng loại trên công trường trong giai đoạn thi công đào đắp, san lấp, san nền

Thiết bị	Số lượng	Mức ồn theo khoảng cách đến thiết bị (dBA)			
		2,0 m	50 m	100 m	200 m
Xe tải	15	81,0	52,0	47,0	44,0
Máy ủi	2	79,0	51,1	49,0	40,5
Xe lu 3 – 5 tấn	2	84,5	60,2	56,5	50,5

Thiết bị	Số lượng	Mức ồn theo khoảng cách đến thiết bị (dBA)			
		2,0 m	50 m	100 m	200 m
Gầu ngoạm	1	81,0	53,0	48,2	42,0
Máy nạo	1	80,0	51,4	51,0	45,5
Máy đầm	2	88,5	60,7	56,0	57,1
Xe nâng	2	81,0	55,1	48,4	48,3
Cần cẩu	2	81,0	53,1	44,4	48,5
Búa máy	2	89,5	62,2	59,5	61,5
QCVN 26:2010/BTNMT		***70,0***			

Nếu giả sử các thiết bị thi công được vận hành đồng thời, mức ồn cộng hưởng do hoạt động của các thiết bị được ước tính theo công thức $L_\Sigma = (L + \Delta L) + 10\lg n$.

Trong đó: - L: mức ồn lớn nhất cách nguồn 2,0 m (dBA)

- ΔL: $\Delta L = 10 \lg (1+ a)$ là mức âm gia tăng ($L_1 – L_2 = - 10\lg a$ (dBA))

- n: là số lượng thiết bị

Bảng 3.24. Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công đào đắp, san lấp, san nền

Tổng số lượng thiết bị	Mức ồn theo khoảng cách đến thiết bị (dBA)			
	2,0 m	50 m	100 m	200 m
29	85,9	71,1	53,8	44,7
QCVN 26:2010/BTNMT	***70***			

***Đánh giá tác động*:** Từ kết quả tính toán trên cho thấy tác động tiếng ồn cộng hưởng sẽ gây tác động trong bán kính 2m và 50m. Như vậy có thể khẳng định mức ồn này gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công tại khu vực Dự án trong giai đoạn thi công đào đắp, san lấp, san nền, đối với các khoảng cách xa hơn thì mức ồn giảm đi và nằm trong quy chuẩn.

2). Đánh giá tác động do độ rung

Các rung động phát sinh chủ yếu từ phương tiện thi công đào đắp, san lấp, san nền như: máy ủi, xe lu, xe tải, gầu ngoạm, máy nạo, máy đầm, búa máy... Mức độ rung động có thể xác định nhanh trên cơ sở số liệu được USEPA (US Environmental Protection Agency – Cơ quan bảo vệ môi trường Mỹ) xác lập nêu tại bảng sau.

Bảng 3.25. Mức độ gây rung của các phương tiện thi công đào đắp, san lấp, san nền

Thiết bị, máy móc thi công	Mức độ rung (Theo hướng thẳng đứng Z, dB)	
	Cách nguồn rung động 10m	Cách nguồn rung động 30m
Xe tải	79	69
Máy ủi	82	71
Xe lu 3 – 5 tấn	74	64
Gầu ngoạm	71	68
Máy nạo	75	61
Máy đầm	87	64
Xe nâng	71	62
Cần cẩu	75	60
Búa máy	88	74
QCVN 27:2010/BTNMT	***75,0***	

Nguồn: Tổng cục môi trường (nay là Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường) tổng hợp số liệu của USEPA (1971), 2010

***Đánh giá tác động*:** Qua kết quả độ rung ở Bảng trên, cho thấy hoạt động của các phương tiện thi công đào đắp, san lấp, san nền gây ra các rung động ảnh hưởng trong phạm vi 10 m. Như vậy, các rung động phát sinh sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công. Đối với khu dân cư tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ giáp gần nhất với Dự án khoảng 200 m nên sẽ không bị ảnh hưởng bởi độ rung.

3). Sự cố tai nạn lao động

Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong quá trình đào đắp san lấp gây tác động không nhỏ đến sức khỏe người lao động do nguy cơ về sạt lở, sụt lún. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động tại khu vực thực hiện dọn dẹp, san lấp mặt bằng được xác định chủ yếu bao gồm:

– Công việc thực hiện vào mùa mưa dẫn đến dễ xảy ra hiện tượng sụt lún, sạt lở,...;

– Do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công.

3.1.1.3. Đánh giá tác động của hoạt động vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu xây dựng

(1). Các tác động môi trường có liên quan đến chất thải

1). Tác động do nước thải vệ sinh phương tiện vận chuyển

Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, do bám bẩn bụi, dính bám các vật liệu như đất cát hoặc vận chuyển vào các mùa mưa nên xe vận chuyển thường được rửa vệ sinh theo định kỳ. Theo thực tế thi công, khối lượng nước phục vụ cho rửa 01 xe tải vận chuyển có tải trọng 10 – 35 tấn khoảng 2 – 5 m^3/xe. Số lượng xe thi công vận chuyển của dự án là 15 xe tải, định kỳ rửa xe theo tần suất cao nhất trong mùa mưa là 1 lần/ngày. Như vậy, lượng nước thải phát sinh cao nhất do vệ sinh xe vận chuyển: 30 – 75 m^3/ngày.

Đánh giá tương tự, trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cho Dự án, số lượng xe thi công vận chuyển với tần suất cao nhất là 15 xe tải và tương ứng với lượng nước thải phát sinh từ vệ sinh xe cao nhất là 30 – 75 m^3/ngày.

Đánh giá tác động: Nước thải vệ sinh xe có nhiều thành phần ô nhiễm do cặn bẩn dính bám với nồng độ TSS rất cao (150 mg/l – 500 mg/l), hàm lượng dầu nhớt từ xe vận chuyển trong quá trình rửa phát sinh cũng tương đối lớn. Vì vậy, nước thải rửa xe nếu không được thu gom xử lý chảy tràn ra bề mặt hoặc bị cuốn theo nước mưa vào các hệ thống cống thoát nước đổ ra nguồn tiếp nhận gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt tiếp nhận (kênh Thầy Cai). Tuy nhiên, Chủ dự án quy định yêu cầu không thực hiện công đoạn rửa xe tại công trường dự án, xe được rửa do đơn vị thi công sắp xếp lên kế hoạch thực hiện rửa xe định kỳ tại các cơ sở dịch vụ bảo trì, rửa xe bên ngoài. Do đó, tác động của nước rửa xe đến khu vực dự án là không có.

2). Tác động do bụi, khí thải

(a). Ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

– Ô nhiễm bụi và khí thải từ phương tiện giao thông phần lớn là do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ cho thi công. Các bụi phát sinh từ mặt đường, từ phương tiện và từ chính nguyên vật liệu vận chuyển phát tán vào khu vực dân cư gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân, bám vào thân cây, lá ảnh hưởng đến hệ thực vật tại khu vực dự án.

– Dựa trên khối lượng nguyên vật liệu (đá, sắt, thép, xi măng…) sử dụng xây dựng các hạng mục công trình chính của dự án được Chủ đầu tư ước tính và cung cấp tại Chương 1 thì tổng khối lượng nguyên vật liệu cần cung cấp là 91.124 tấn nguyên vật liệu. Nguyên

vật liệu được vận chuyển đến khu vực dự án bằng các xe tải có tải trọng trung bình 10 tấn (áp dụng cho loại xe có tải trọng 3,5 – 16 tấn), sử dụng nhiên liệu là dầu DO. Tổng số lượt xe (trọng tải 10 tấn) ra vào công trường để vận chuyển lượng nguyên vật liệu trên là khoảng 18.108 lượt xe. Khoảng cách vận chuyển trung bình cho 1 lượt xe ước tính khoảng 5 km.

– Trên cơ sở hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với loại xe vận tải sử dụng dầu DO có tải trọng 3,5 – 16,0 tấn, thì tổng tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu được ước tính theo Bảng sau.

Bảng 3.26. Tải lượng các chất ô nhiễm bụi, khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng các hạng mục của dự án

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km)	Tổng chiều dài tính toán (1.000 km)	Tổng tải lượng (kg)	Tải lượng trung bình (kg/ngày)
1	Bụi	1,3	131	170,3	0,47
2	SO_2	6,1S	131	155,8	0,43
3	NO_x	19,4	131	2541,4	6,96
4	CO	3,1	131	406,1	1,11
5	THC	2,4	131	314,4	0,86

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh (%) trong dầu DO, với S = 0,05%; thời gian thi công xây dựng khoảng 38 tháng.

(b). Bụi từ quá trình tập kết vật liệu xây dựng

Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng: nguyên vật liệu (cát, đá, xi-măng…) có thể rơi vãi và sẽ bị gió cuốn đi gây bụi. Ngoài ra, sự di chuyển của các xe lớn sẽ kéo theo bụi từ đường bốc lên.

Quá trình xúc, đổ nguyên vật liệu xây dựng phát sinh bụi đất, cát, xi-măng…

Thành phần gây ô nhiễm: chủ yếu là bụi, khí thải phát sinh từ các quá trình đốt cháy nhiên liệu của động cơ đốt trong.

Tổng diện tích thực hiện thi công là: 1.143.506 m^2, tổng khối lượng vật liệu xây dựng khoảng 91.124 tấn gồm: Xi măng, cát, gạch, sắt và các vật liệu xây dựng khác.

Bụi phát tán do các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu. Cũng theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, năm 1995 thì:

$$E = k(0,0016)\frac{\left(\frac{U}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,4}}$$

Trong đó:

E: Hệ số phát thải (kg/tấn)

k: Hệ số không thứ nguyên cho loại kích thước bụi (k = 0,74 cho các hạt bụi có kích thước <30 micron)

U: Tốc độ gió trung bình (m/s), U = 2 m/s (tại khu vực Dự án)

M: Độ ẩm của vật liệu 3%

Khi đó ta có hệ số ô nhiễm là:

$$E = 0,74x0,0016x\frac{(\frac{1,18}{2,2})^{1,3}}{(\frac{3\%}{2})^{1,4}} = 0,00075\ kg\ bui / \tan$$

Tải lượng ô nhiễm bụi khuếch tán do quá trình tập kết VLXD (kg/ngày) = Hệ số ô nhiễm (kg/tấn) x Lượng VLXD sử dụng (tấn/ngày). Ứng với tốc độ gió 2 m/s: = 0,00075 x [261.780 / (7+15)] = 8,9 kg/ngày = 556 g/giờ.

Tổng khối lượng nguyên vật liệu cần cung cấp để thi công dự án là 91.124 tấn thì tổng lượng bụi phát sinh trong 1 ngày là 8,9 kg/ngày.

Nồng độ bụi trung bình trong 1 giờ ứng với toàn bộ công trường và chiều cao phát tán 10 m = Tải lượng (g/giờ) x 1 giờ x 10^3 /V (m^3) + số liệu nền (mg/m^3) = (556 g/giờ) x 1 giờ x 10^3 / (1.143.506 m^2 x 10 m) + (0,128) = 0,283 mg/m^3.

Trong đó: V là thể tích tác động trên mặt bằng dự án V = S x H = 1.143.506 m^2 x 10 m.

Với kết quả tính toán trên cho thấy, nồng độ bụi tại giai đoạn này không vượt quy chuẩn quy định (*QCVN 05:2023/BTNMT quy định nồng độ bụi trung bình 1 giờ là 0,3 mg/m^3).*

Đánh giá tác động: Từ kết quả tính toán trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động tập kết vật liệu xây dựng tại khu vực dự án thấp hơn quy chuẩn cho phép (QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí). Ngoài ra, khu vực thi công thông thoáng, khả năng phát tán cao... Do đó, mức độ tác động đến môi trường xung quanh là không đáng kể.

3). Tác động do chất thải rắn

(a). Chất thải rắn do rơi vãi từ vật liệu vận chuyển

Trong quá trình vận chuyển các nguyên vật liệu phục vụ cho dự án có phát sinh chất thải rắn rơi vãi, các loại chất thải rắn rơi vãi trong quá trình vận chuyển như: đất, cát, xi măng, đá dăm,.... Theo ước tính từ hiện trạng thi công xây dựng nhà máy trước đây thì lượng nguyên vật liệu bị hao hụt trong quá trình vận chuyển là khoảng 0,01%, dó đó có thể khẳng định, chất thải rắn rơi vãi từ vận chuyển trong xây dựng (đất, cát, đá, xi măng...) cũng tương tự chiếm 0,01% khối lượng vận chuyển. Theo tính toán tại chương 1, lượng nguyên vật liệu vận chuyển trong giai đoạn thi công, xây dựng 91.124 tấn, vậy lượng chất thải rắn rơi vãi từ nguyên vật liệu vận chuyển ước tính: 0,01% x 91.124 = 9,1124 tấn.

Đánh giá tác động: Lượng chất thải rắn rơi vãi từ nguyên vật liệu chuyên chở nếu không có biện pháp che chắn thu gom cẩn thận sẽ phát tán ra các tuyến đường vận chuyển, cát sỏi có kích thước lớn rơi vãi ra đường gây cản trở giao thông nhất là các tuyến đường nội bộ thuộc khu vực xung quanh Dự án có đông phương tiện giao thông qua lại. Các vật chất rắn rơi vãi vào mùa mưa theo nước mưa cuốn vào hệ thống cống, hố ga thoát nước gây tắt nghẽn cản trở khả năng thoát nước.

(b). Chất thải rắn từ hoạt động bảo trì phương tiện vận chuyển

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động bảo trì phương tiện vận chuyển phần lớn là chất thải nguy hại như: giẻ lau dính dầu mỡ, cặn dầu mỡ, các bộ phận thiết bị bảo trì thay bỏ dính dầu mỡ. Ước tính sơ bộ, 1 phương tiện thi công sẽ phát sinh khoảng 5-10 lít dầu thải/1 lần thay. Chu kỳ thay nhớt 3 – 6 tháng thay 01 lần. Số lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu có 15 xe, vậy lượng dầu nhớt phát sinh khoảng 75 - 150 lít dầu thải/1 lần thay.

Đánh giá tác động: Khối lượng chất thải rắn từ hoạt động bảo trì phương tiện vận chuyển tuy không phát sinh nhiều nhưng do mang tính độc hại nên khi phát tán vào

đất gây ảnh hưởng đến chất lượng đất giảm sinh trưởng, phát triển cây trồng. Ngoài ra, trường hợp phát tán theo nước mưa chảy tràn cuốn vào mương thoát nước mưa đổ ra kênh ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt của kênh.

(2). Các tác động không liên quan đến chất thải

1). Tác động do tiếng ồn

Trong giai đoạn vận chuyển nguyên vật liệu thi công, tiếng ồn phát sinh có nguồn gốc từ phương tiện vận chuyển. Mức độ ồn phát sinh do phương tiện vận chuyển có thể tham khảo trong bảng sau.

Bảng 3.27. Mức ồn của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

Thiết bị	**Mức ồn (dBA), cách nguồn 2,0 m**	**QCVN 24:2016/BYT**
Xe tải	80	85

Nguồn: Ủy ban BVMT U.S

Mức ồn trên được xem là mức ồn điểm, từ đó ta có thể tính toán được khả năng lan truyền mức ồn theo công thức sau:

$$L_p(x) = L_p(x_o) + 20 \log_{10}(x_o/x)$$

Trong đó:

$L_p(x_o)$: mức ồn cách nguồn 2,0 m (dBA)

x_o = 2,0 m

$L_p(x)$: mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)

x: vị trí cần tính toán (m)

Dự báo mức độ gây ồn của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 50m, 100m và 200m được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.28. Dự báo mức ồn gây ra do các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

Thiết bị	**Mức ồn theo khoảng cách đến thiết bị (dBA)**			
	2,0 m	**50 m**	**100 m**	**200 m**
Xe tải	80,0	52,0	46,0	40,00
QCVN 24:2016/BYT	**85,0**			

Các số liệu ước tính từ Bảng trên cho thấy các thiết bị vận chuyển nguyên vật liệu thi công hầu như nằm trong quy chuẩn quy định. Các khu vực xung quanh với khoảng cách khoảng 50m tính từ vị trí thi công thì hầu như không chịu tác động đáng kể.

Nếu giả sử các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu được vận hành đồng thời, mức ồn cộng hưởng do hoạt động của các phương tiện được ước tính theo công thức $L_\Sigma = (L + \Delta L) + 10\lg n$. Trong đó:

L: mức ồn lớn nhất cách nguồn 2,0 m (dBA)

ΔL: $\Delta L = 10 \lg (1+ a)$ là mức âm gia tăng ($L_1 – L_2 = - 10lga$ *(dBA))*

n: là số lượng thiết bị

Bảng 3.29. Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

Tổng số lượng thiết bị	**Mức ồn theo khoảng cách đến thiết bị (dBA)**			
	2,0 m	**50 m**	**100 m**	**200 m**
15	82,9	65,1	52,8	40,4

QCVN 26:2010/BTNMT	**70**

Đánh giá tác động: Từ kết quả tính toán trên cho thấy tác động tiếng ồn cộng hưởng sẽ gây tác động trong bán kính 2 m. Như vậy có thể khẳng định mức ồn này gây ảnh hưởng trực tiếp đến người tài xế vận chuyển và các chủ thể tham gia giao thông khác trong phạm vi 2 m. Các khoảng cách xa hơn thì mức ồn giảm đi và nằm trong quy chuẩn quy định đồng nghĩa với việc không gây ảnh hưởng đến người dân tại hai bên đường vận chuyển.

2). Tác động do độ rung

Các rung động phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị. Mức độ rung động có thể xác định nhanh trên cơ sở số liệu được USEPA (US Environmental Protection Agency – Cơ quan bảo vệ môi trường Mỹ) xác lập nêu tại bảng sau.

Bảng 3.30. Mức độ gây rung của phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

Thiết bị, máy móc thi công	**Mức độ rung (Theo hướng thẳng đứng Z, dB)**	
	Cách nguồn gây rung động 10m	**Cách nguồn gây rung động 30m**
Xe tải	79	69
QCVN 27:2010/BTNMT	**75,0**	

Nguồn: Tổng cục môi trường (nay là Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường) tổng hợp số liệu của USEPA (1971), 2010

Đánh giá tác động: Qua kết quả độ rung ở Bảng trên, cho thấy hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu gây ra các rung động có ảnh hưởng trong phạm vi 10 m. Như vậy, các rung động phát sinh có gây ảnh hưởng trực tiếp đến tài xế và các chủ thể tham gia giao thông khác trong phạm vi 10m.

3). Sự cố rò rỉ nguyên vật liệu

Trong quá trình vận chuyển các nguyên vật liệu: đất cát, xi măng, hóa chất,... có khả năng gây gò rỉ ra bên ngoài nếu không được che chắn cẩn thận. Các nguyên vật liệu rò rỉ phát tán ra môi trường gây cản trở hoạt động giao thông, thâm hụt, tốn kém chi phí và cũng có thể gây ô nhiễm môi trường.

4). Sự cố tai nạn giao thông

Công tác vận chuyển có thể xảy ra các sự cố về tai nạn giao thông tuyến đường vận chuyển, gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông.

3.1.1.4. Đánh giá tác động của hoạt động thi công, xây dựng

(1). Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

1). Tác động do nước thải

Trong quá trình thi công, xây dựng Dự án có phát sinh nước thải gây ảnh hưởng đến môi trường đặc biệt là môi trường nước, với nguồn tiếp nhận chính tại khu vực dự án là kênh Thầy Cai. Các nguồn tác động gồm:

– Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt phát sinh;

– Ô nhiễm do nước thải thi công xây dựng: nước vệ sinh máy móc, phương tiện thi công; nước trộn vữa;

– Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn.

Các tác động nêu trên chỉ là tạm thời, không liên tục và sẽ kết thúc sau khi hoàn thành giai đoạn xây dựng. Các tác động được đánh giá chi tiết như sau:

(a). Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh: Phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công trên công trường.

Lưu lượng phát sinh: Hoạt động thi công, xây dựng của Dự án được triển khai theo từng hạng mục, công nhân tập trung trong quá trình xây dựng cao nhất khoảng 100 người. Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân theo TCXD 01:2019/BXD là 45 lít/người.ngày.

Lượng nước cấp cần dùng cho công nhân thi công, xây dựng Dự án vào thời điểm tập trung cao nhất là 100 (người) x 45 (lít/người/ngày) = 4.500 lít/ngày = 4,5 m^3/ngày. Theo Nghị định 80/2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải thì lượng nước thải sinh hoạt phát sinh được tính bằng 100% lượng nước cấp. Vì vậy, lượng nước cấp sinh hoạt cho công nhân trong giai đoạn thi công, xây dựng là 4,5 m^3/ngày cũng chính là lượng nước thải sinh hoạt phát sinh.

Tải lượng, nồng độ: Để tính toán được tải lượng và nồng độ nước thải sinh hoạt phát sinh từ công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng, có thể dựa vào hệ số phát thải. Hệ số phát thải theo tính toán của Tổ chức y tế thế giới (WHO) như sau:

Bảng 3.31. Hệ số phát thải của nước thải sinh hoạt

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số (g/người/ngày)
1	BOD_5	45 – 54
2	Chất rắn lơ lửng (SS)	70 – 145
3	Dầu mỡ	10 – 30
4	Tổng nitơ (N)	6 – 12
5	Photpho (P)	0,8 – 4,0

Nguồn: Rapid Environmental Assessment, WHO, 1993.

Từ hệ số phát thải của WHO có thể tính toán được tải lượng và nồng độ nước thải phát sinh cao nhất của 100 công nhân thực hiện thi công xây dựng của Dự án theo bảng dưới đây.

Bảng 3.32. Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công, xây dựng Dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Nồng độ trung bình	Tải lượng (g/ngày)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1,0)
1	pH	-	6,8	-	6 – 9
2	SS	mg/l	**1450**	870	45
4	BOD_5	mg/l	**540**	324	27
5	Tổng N (N)	mg/l	**120**	72	27
6	Phot pho (P)	mg/l	**40**	24	5,4
7	Coliform	MNP/100 ml	**$10^6 – 10^9$**	-	5.000

Ghi chú:

– Tải lượng (g/ngày) = hệ số (g/người/ngày) x số người.

– Nồng độ (mg/l) = tải lượng (g/ngày) : lưu lượng (m^3/ngày).

– Thông số in đậm: không đạt quy chuẩn quy định.

– QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1,0): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Nhận xét: So sánh nồng độ một số chất trong nước thải sinh hoạt với quy chuẩn quy định cho thấy chỉ tiêu pH đạt quy chuẩn quy định, chỉ tiêu SS, BOD_5 và Coliform không đạt quy chuẩn quy định hiện hành.

Đánh giá tác động: Nước thải sinh hoạt của công nhân chứa hàm lượng các chất ô nhiễm hữu cơ rất cao (BOD_5, SS, Coliform…) nếu không được thu gom xử lý sẽ gây ra các tác động đến môi trường nước mặt tại khu vực dự án. Trong nước thải sinh hoạt có một lượng lớn chất thải rắn lơ lửng có khả năng gây bồi lắng cho các nguồn tiếp nhận, khiến chất lượng nước mặt xấu đi.

(b). Nước thải thi công

Nước thải thi công dự án chủ yếu là nước thải phát sinh từ quá trình thi công cọc nhồi, rửa xe, làm mát máy móc, rửa cốt liệu trộn bê tông,… nước thải loại này có thành phần ô nhiễm chủ yếu gồm các loại cặn bùn đất lơ lửng dễ lắng cặn. Nếu xả trực tiếp nước thải loại này vào môi trường khi chưa được xử lý cặn có khả năng gây ra những tác động môi trường bao gồm: ô nhiễm độ đục nguồn tiếp nhận, ô nhiễm môi trường đất.

Bảng 3.33. Khối lượng và thành phần nước thải cho các hoạt động thi công xây dựng phát sinh

Loại nước thải	Lưu lượng phát sinh (m^3/ngày)	Thành phần nước thải
Nước thải từ hoạt động thi công cọc nhồi	20	Cặn lơ lửng, tạp chất như: đất, cát, rác,…
Nước thải từ hoạt động rửa xe, bảo dưỡng, làm mát máy móc	10	Dầu mỡ, cặn lơ lửng, nhiệt, tạp chất bẩn như: đất, cát, rác,…
Nước thải từ các hoạt động khác như: hoạt động thi công xây lắp các hạng mục hạ tầng kỹ thuật, hàn, cắt, sơn,…	15	Cặn lở lửng, cặn kim loại, tạp chất bẩn như: đất, cát, rác,…
Tổng cộng	**45**	

Nguồn: Chủ dự án cung cấp, năm 2024

Đánh giá tác động: Như vậy, khối lượng nước thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng là khá lớn khoảng 45 m^3/ngày. Tuy nhiên, nước thải phát sinh từ công đoạn này ít mang tính chất độc hại và thành phần ô nhiễm dễ bị loại bỏ qua các biện pháp đơn giản như: lắng, gạn vật chất bẩn, đồng thời nước thải từ các hoạt động này đều được tận dụng lại cho công trình hoặc mục đích sử dụng cho làm mát sau khi đã loại bỏ các thành phần ô nhiễm. Vì vậy khả năng ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe của con người do nước thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng này là không lớn.

2). Tác động do bụi, khí thải

(a). Ô nhiễm bụi do bốc dỡ vật liệu xây dựng

Vật liệu xây dựng sẽ được vận chuyển từ nguồn cung cấp (phần lớn trên địa bàn tỉnh Long An) và lưu trữ tại các khu vực riêng biệt trên công trường. Hoạt động bốc dỡ vật liệu phục vụ thi công xây dựng sẽ làm phát sinh bụi ra môi trường không khí (phần lớn là do cát, xi măng, đá dăm,…), ảnh hưởng đến chất lượng môi trường và sức khỏe công nhân. Tiếp đó, trong trường hợp lượng bụi phát sinh cao và trong điều kiện gió

mạnh sẽ ảnh hưởng đến các hộ dân xung quanh khu vực Dự án (người dân xã Mỹ Hạnh Bắc).

Hệ số phát thải được tính toán sử dụng công thức trong AP42 - 11.9.2, như sau:

$$E = k \times 0{,}0016 \times \frac{\left(\frac{U}{2{,}2}\right)^{1{,}3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1{,}4}}$$

Trong đó: k: hệ số kích thước hạt (= 0,74)

U: tốc độ gió trung bình (= 2 m/s)

M: độ ẩm của vật liệu xây dựng(= 3,5 %)

***Đánh giá tác động*:** E bằng 0,0011 kg/tấn vật liệu xây dựng. Mức phát thải này tương đối thấp nên khả năng gây tác động chỉ tác động cục bộ tại khu vực tập kết vật liệu xây dựng, ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động bốc dỡ trực tiếp vật liệu xây dựng tại khu vực này.

(b). Khí thải từ quá trình hàn kim loại

– Khối lượng tổng thể que hàn dự kiến sử dụng của Dự án khi đi vào thi công, xây dựng là 150 tấn trong suốt quá trình thi công, xây dựng. Từ khối lượng tổng que hàn đã ước tính, khối lượng, số lượng và hàm lượng phát sinh các chất ô nhiễm của từng loại que hàn sử dụng theo Bảng dưới đây.

Bảng 3.34. Số lượng, khối lượng và hàm lượng các chất ô nhiễm phát sinh của từng loại que hàn trong suốt thời gian thi công xây dựng

Đường kính que (mm)	**2,5**	**3,25**	**4**	**5**	**6**
Tỷ lệ sử dụng (%)	50%	20%	15%	10%	5%
Khối lượng sử dụng (kg)	1.250	650	600	500	300
Khối lượng 1 que (kg)	0,056	0,073	0,090	0,112	0,134
Số lượng (que)	22.322	8.929	6.697	4.465	2.233
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (g)	6.361,607	4.535,714	4.727,679	4.910,714	3.522,321
CO (g)	223,214	133,929	167,410	156,250	111,610
NOx (g)	267,857	178,57	200,89	200,89	156,25

Ghi chú: 1 năm được tính bằng 360 ngày làm việc.

– Dựa vào khối lượng, số lượng và hàm lượng phát sinh các chất ô nhiễm của từng loại que hàn sử dụng ở bảng trên, tải lượng khí thải que hàn phát sinh trong 1 ngày thi công xây dựng được thể hiện theo Bảng sau.

Bảng 3.35. Tải lượng khí thải que hàn phát sinh trong 1 ngày thi công

Đường kính que (mm)	**2,5**	**3,25**	**4**	**5**	**6**
Tỷ lệ sử dụng (%)	50%	20%	15%	10%	5%
Khối lượng sử dụng (kg)	1.250	650	600	500	300

Đường kính que (mm)	**2,5**	**3,25**	**4**	**5**	**6**
Khối lượng 1 que (kg)	0,056	0,073	0,090	0,112	0,134
Số lượng (que)	22.322	8.929	6.697	4.465	2.233
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (g/ngày)	17,671	12,599	13,132	13,641	9,784
CO (g/ngày)	0,620	0,372	0,465	0,434	0,310
NOx (g/ngày)	0,744	0,496	0,558	0,558	0,434

Đánh giá tác động: Khí thải từ khói hàn không cao nhưng di tính chất của khói hàn là độc hại đối với người lao động nhất là ảnh hưởng đến mắt, làm cay mắt, sưng tấy mắt nếu không có thiết bị bảo hộ. Khói hàn ảnh hưởng trực tiếp đến các công nhân thực hiện các công đoạn hàn của Dự án, do vậy cần có các phương tiện bảo hộ cho công nhân hàn sẽ hạn chế được mức độ ô nhiễm ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân.

(c). Tác động do hoạt động phủ nhựa đường

– Nhựa đường là một sản phẩm hóa dầu nên có thể gây tác động xấu đến môi trường và sức khỏe con người trong quá trình tồn trữ và sử dụng nếu không tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật. Đặc biệt là quá trình đốt và trải nhựa đường sẽ gây tác động xấu đến môi trường không khí do phát sinh nhiều khói đen và mùi khét đặc trưng, gây ảnh hưởng đến hệ hô hấp của con người nếu tiếp xúc trực tiếp và lâu dài.

– Ngoài ra, khi thi công trải nhựa, nhựa đường được đốt nóng chảy ở nhiệt độ cao nên tiềm ẩn nhiều nguy cơ xảy ra sự cố gây mất an toàn cho công nhân xây dựng và người dân qua lại khu vực đang thi công như cháy, nổ, bỏng,...

– Tuy nhiên, thực tế cho thấy các tác động nói trên hầu như chỉ xảy ra ngay tại vị trí đang thi công, phạm vi ảnh hưởng hẹp, do vậy chủ yếu gây ảnh hưởng đến các công nhân trực tiếp làm công việc này, việc đốt và trải nhựa đường được thực hiện dứt điểm trên từng đoạn và diễn ra trong ngày nên các tác động nêu trên không kéo dài, do vậy các tác động chỉ mang tính tạm thời, mức độ tác động không lớn.

3). Tác động do chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

Trong quá trình thi công, xây dựng Dự án có phát sinh chất thải rắn gây ảnh hưởng đến môi trường đặc biệt là môi trường đất, nước tại khu vực Dự án. Các nguồn tác động gồm:

– Ô nhiễm do chất thải rắn xây dựng;

– Ô nhiễm do chất thải rắn sinh hoạt;

– Ô nhiễm do chất thải nguy hại (CTNH).

Các tác động nêu trên chỉ là tạm thời, không liên tục và sẽ kết thúc sau khi hoàn thành giai đoạn xây dựng của Dự án. Các tác động được đánh giá chi tiết như sau:

(a). Chất thải rắn sinh hoạt

Nguồn phát sinh: Phát sinh từ hoạt động ăn, uống, sinh hoạt của công nhân thi công, xây dựng.

Thành phần và khối lượng: Thành phần chủ yếu của các loại chất thải rắn sinh hoạt bao gồm các loại sau: Rau quả, thực phẩm thừa, giấy, bọc nylon, lon, chai…

Đối với chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của công nhân tham gia thi công: khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa ước tính 0,5 kg/người/ngày. Do đó, với số lượng người tham gia thi công trên công trường trong thời điểm cao nhất khoảng 100 người, lượng chất thải rắn sinh hoạt ước tính khoảng 50 kg/ngày.

Trong đó, thành phần hữu cơ (tính riêng cho chất thải thực phẩm) chiếm từ 60 – 70% các thành phần còn lại chủ yếu là vỏ hộp, bao bì đựng thức ăn.

Đánh giá tác động: Chất thải rắn thải sinh hoạt vốn có thành phần hữu cơ cao, dễ phân hủy vì thế sẽ tạo ra mùi hôi, đồng thời tập trung ruồi nhặng gây mất vệ sinh.

Những tác động này nếu không tìm biện pháp hạn chế thì không chỉ ảnh hưởng tới công nhân tham gia xây dựng công trình mà mùi hôi khuếch tán theo không khí gây khó chịu và ảnh hưởng đến công nhân thi công.

Ngoài ra, chất thải rắn sinh hoạt có thể bị cuốn vào nguồn nước mặt, gây ô nhiễm nguồn nước mặt của khu vực. Nước rỉ rác có thể bị ngấm vào đất gây ô nhiễm đất và nguồn nước ngầm.

(b). Chất thải rắn xây dựng

Nguồn phát sinh: Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng của Dự án gồm: gỗ, kim loại (khung nhôm, sắt, đinh sắt…), bê tông, gỗ dán, xà bần, dây điện, ống nhựa, kính, đinh tán, bu lông, dằm kim loại, bao bì đóng gói thiết bị lắp đặt….

Thành phần, khối lượng: Với tổng khối lượng nguyên vật liệu cung cấp cho quá trình thi công xây dựng là 104.482 tấn trong toàn bộ thời gian thi công, xây dựng là 38 tháng (trung bình sử dụng nguyên vật liệu khoảng 6.889 tấn/tháng), theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng, định mức hao hụt từ vật liệu và có khả năng phát sinh thành chất thải rắn là khoảng 2 – 10% khối lượng nguyên vật liệu đầu vào. Như vậy, với khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh cao nhất trong quá trình thi công xây dựng là 10%: 104.482 tấn x 0,1 = 10.448,2 tấn.

Theo hiện trạng thực tế trước đây đã thi công xây dựng nhà máy, khối lượng phát thải của từng loại chất thải rắn xây dựng như sau:

– Bê tông, gạch, đất, đá: chiếm từ 40 – 50% khối lượng chất thải rắn xây dựng.

– Gỗ và các thành phần liên quan (pallet, coppha, ván ốp): chiếm từ 30 – 40% khối lượng chất thải xây dựng.

– Sắt, thép, đinh tán, bu lông và các loại khác: chiếm từ: 5 – 10% khối lượng chất thải xây dựng.

Ngoài ra, trong quá trình lắp đặt thiết bị còn phát sinh chất thải rắn thông thường từ bao bì đóng gói các thiết bị máy móc nhập và chuyển về như tấm palet, nhựa xốp, bao bì giấy caton.... ước tính khối lượng theo quy mô Dự án khoảng 1.350 kg.

Đánh giá tác động: Tính chất của chất thải rắn xây dựng là không độc hại. Thông thường, chất thải rắn xây dựng đều được tận thu lại để tái chế, tái sử dụng hoặc làm vật liệu độn trong các công trình xây dựng khác. Các sắt thép, phế liệu có thể bán cho các đơn vị tái chế.

Tuy nhiên chất thải xây dựng nếu tồn đọng tại công trình sẽ gây khó khăn cho công việc thi công, xây dựng, gây lẫn lộn giữa các nguyên vật liệu xây dựng và chất thải, gây mất mỹ quan công trình và có thể gây tai nạn lao động.

(c). Tác động do chất thải nguy hại

Nguồn phát sinh: Chất thải nguy hại phát sinh từ các khâu thi công xây dựng Dự án, hoạt động máy móc thiết bị phương tiện vận chuyển, hoạt động bảo trì,...

Thành phần, khối lượng: Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt, thùng chứa sơn, cọ dính sơn, chất chống thấm,....Thành phần dầu nhớt thải có chứa nhiều hợp chất, dung môi hữu cơ có khả năng tồn tại lâu dài bên ngoài môi trường và có độc tính cao với sinh vật.

Dầu nhớt thải từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa các phương tiện vận chuyển và thi công trong khu vực dự án là không thể tránh khỏi. Lượng dầu mỡ thải phát sinh tại khu vực dự án tùy thuộc vào các yếu tố sau:

- Số lượng phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trên công trường.
- Chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc.
- Lượng nhớt thải ra trong một lần thay nhớt/bảo dưỡng.

Ước tính sơ bộ, 1 phương tiện thi công sẽ phát sinh khoảng 5-10 lít dầu thải/1 lần thay. Chu kỳ thay nhớt 3 – 6 tháng thay 01 lần. Số lượng xe cơ giới thi công trên công trường vào thời điểm lớn nhất là 12 thiết bị, vậy lượng dầu nhớt phát sinh khoảng 60 - 120 lít dầu thải/1 lần thay.

Bên cạnh đó, lượng CTNH còn phát sinh chủ yếu là giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang, cặn sơn….Ước tính khoảng 100 – 200 kg/tháng.

Đánh giá tác động: Khối lượng CTNH tuy phát sinh không lớn nhưng nếu không được thu gom xử lý gây phát tán ra môi trường ngoài với các thành phần độc hại ảnh hưởng nghiệm trọng đến môi trường đất tại khu vực Dự án... CTNH phát tán vào môi trường đất gây cản trở, làm suy giảm đến chất lượng đất ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng. Ngoài ra, trường hợp CTNH phát tán theo nước mưa chảy tràn cuốn vào các kênh mương tại khu vực dự án gây ảnh hưởng đến chất lượng nước và hệ sinh thái nước tại lưu vực.

(2). Các tác động không liên quan đến chất thải

1). Tác động do tiếng ồn

Trong giai đoạn thi công xây dựng phát sinh chủ yếu từ các hoạt động của các thiết bị thi công. Nguồn ô nhiễm này thường rất lớn và khả năng tác động đến môi trường rất cao. Số liệu về mức ồn có thể phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng của Dự án có thể tham khảo được trình bày trong bảng sau.

Bảng 3.36. Mức ồn của các thiết bị thi công trong quá trình thi công, xây dựng của Dự án

Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn 2,0 m	QCVN 24:2016/BYT
Máy trộn bê tông	74,0 ÷ 88,0	85
Máy ủi	80	
Máy hàn	75,0 ÷ 88,0	
Máy cắt	71,0 ÷ 82,0	
Xe lu 3 – 5 tấn	74,0 ÷ 77,0	
Xe ben	83,0 ÷ 94,0	
Xe cuốc	72,0 ÷ 84,0	
Máy uốn thép	75,0 ÷ 82,0	
Cần cẩu 25T	75,0 ÷ 77,0	
Máy bơm nước	72,7	
Thiết bị căng cáp	72,0 ÷ 74,0	
Máy bơm vữa xi măng	81,0 ÷ 84,0	
Trạm trộn BT 30m^3/h	74,0 ÷ 88,0	

Nguồn: Nguồn: Ủy ban BVMT U.S

Mức ồn từ các máy móc thi công được xem như nguồn ồn điểm. Do đó, có thể giảm mức ồn bằng cách gia tăng khoảng cách từ máy móc vận hành.

Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công dự án lan truyền đến các khu vực xung quanh được ước tính bằng công thức sau:

$$L_p(x) = L_p(x_o) + 20 \log_{10}(x_o/x)$$

Trong đó:

- $L_p(x_o)$: mức ồn cách nguồn 2,0 m (dBA)
- x_o = 2,0 m
- $L_p(x)$: mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)
- x: vị trí cần tính toán (m)

Dự báo mức độ gây ồn của các loại thiết bị thi công trên công trường tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 50m, 100m và 200m được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.37. Dự báo mức ồn gây ra do các phương tiện thi công

Thiết bị	**Mức ồn theo khoảng cách đến thiết bị (dBA)**			
	2,0 m	**50 m**	**100 m**	**200 m**
Máy trộn bê tông	81,0	53,0	47,0	41,00
Máy ủi	80,0	52,0	46,0	40,00
Máy hàn	81,5	53,5	47,5	41,50
Máy cắt	76,5	48,5	42,5	36,50
Xe lu 3 – 5 tấn	75,5	47,5	41,5	35,50
Xe ben	88,5	60,5	54,5	48,50
Xe cuốc	78,0	50,0	44,0	38,00
Máy uốn thép	78,5	50,5	44,5	38,50
QCVN 24:2016/BYT	**85,0**			

Các số liệu ước tính từ bảng trên cho thấy trường hợp vận hành không đồng thời các thiết bị thi công, ô nhiễm tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp thi công Dự án. Các khu vực lân cận với khoảng cách khoảng 50m tính từ vị trí đặt thiết bị thi công sẽ chịu tác động không đáng kể.

Nếu giả sử các thiết bị thi công cùng loại được vận hành đồng thời, mức ồn cộng hưởng do hoạt động của các thiết bị được ước tính theo công thức $L_\Sigma = L + 10\lg n$, với n là số lượng thiết bị.

Ta có bảng ước tính mức ồn từ các thiết bị thi công theo khoảng cách tính từ vị trí thiết bị gây ồn như trong bảng sau.

Bảng 3.38. Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công cùng loại trên công trường trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án

Thiết bị	**Số lượng**	**Mức ồn theo khoảng cách đến thiết bị (dBA)**			
		2,0 m	**50 m**	**100 m**	**200 m**
Máy trộn bê tông	5	88,8	60,8	54,8	48,8
Máy ủi	2	87,0	59,0	53,0	47,0
Máy hàn	5	88,5	60,5	54,5	48,5
Máy cắt	3	83,5	55,5	49,5	43,5
Xe lu 3 – 5 tấn	2	84,5	56,6	50,6	44,5
Xe ben	2	95,5	67,5	61,5	55,5
Xe cuốc	2	85,0	57,0	51,0	45,0

Thiết bị	Số lượng	Mức ồn theo khoảng cách đến thiết bị (dBA)			
		2,0 m	50 m	100 m	200 m
Máy uốn thép	4	86,3	58,3	52,3	46,3
QCVN 26:2010/BTNMT		**70,0**			

Nếu giả sử các thiết bị thi công được vận hành đồng thời, mức ồn cộng hưởng do hoạt động của các thiết bị được ước tính theo công thức $L_\Sigma = (L + \Delta L) + 10\lg n$. Trong đó:

– L: mức ồn lớn nhất cách nguồn 2,0 m (dBA)

– ΔL: $\Delta L = 10 \lg (1+ a)$ là mức âm gia tăng ($L_1 – L_2 = - 10lga$ *(dBA))*

– n: là số lượng thiết bị

Bảng 3.39. Dự báo mức ồn cộng hưởng từ các thiết bị thi công trên công trường trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án

Tổng số lượng thiết bị	Mức ồn theo khoảng cách đến thiết bị (dBA)			
	2,0 m	50 m	100 m	200 m
25	117,0	89,5	83,4	52,6
QCVN 26:2010/BTNMT	**70**			

Đánh giá tác động: Từ kết quả tính toán trên cho thấy tác động tiếng ồn cộng hưởng sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến 100 công nhân trực tiếp thi công dự án. Tiếng ồn có thể gây ra các tác hại như:

– Khi tiếng ồn được lặp lại nhiều lần, thính giác không có khả năng phục hồi hoàn toàn về trạng thái bình thường.

– Ảnh hưởng đến các cơ quan khác: gây ra những thay đổi trong hệ thống tim mạch, làm giảm sự tiết dịch và sự co bóp bình thường của dạ dày gây bệnh viêm dạ dày.

– Tiếng ồn có khả năng làm tăng huyết áp Cường độ âm tăng lên 5dB, huyết áp tâm thu sẽ tăng lên 0,66mmHg (theo tạp chí Environmental Health Perspective -Viễn cảnh Sức khỏe Môi trường).

Tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động trong giai đoạn xây dựng Dự án là không thể tránh khỏi. Tuy vậy, nguồn ô nhiễm này chỉ có tính chất tạm thời và chỉ gây ảnh hưởng cục bộ trong khu vực Dự án và khoảng cách 50 m so với nguồn phát sinh tiếng ồn.

Đồng thời, trường hợp tất cả các thiết cùng hoạt động trong cùng 1 thời điểm là rất hiếm xảy ra, các thiết bị thi công luân phiên và gián đoạn. Bên cạnh đó, Chủ dự án và nhà thầu đảm bảo sẽ cung cấp trang thiết bị chống ồn cho công nhân theo đúng yêu cầu và thực hiện che chắn công trình để giảm thiểu tối đa tác động tiếng ồn ảnh hưởng đến người lao động.

2). Đánh giá tác động do độ rung

Các rung động phát sinh chủ yếu từ phương tiện vận chuyển, từ hoạt động của máy móc thi công như: máy hàn, máy cắt, máy trộn bê tông, máy đào đất... gây rung động đến khu đất Dự án.

Mức độ rung động phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó đặc biệt quan trọng là cấu tạo địa chất của nền móng công trình. Mức độ rung động có thể xác định nhanh trên cơ sở số liệu được USEPA (US Environmental Protection Agency – Cơ quan bảo vệ môi trường Mỹ) xác lập nêu trong bảng sau.

Bảng 3.40. Mức độ gây rung của một số máy móc thi công trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án

Thiết bị, máy móc thi công	**Mức độ rung (Theo hướng thẳng đứng Z, dB)**	
	Cách nguồn gây rung động 10m	**Cách nguồn gây rung động 30m**
Máy trộn bê tông	81	71
Máy ủi	79	69
Máy hàn	63	55
Máy cắt	63	55
Xe lu 3 – 5 tấn	82	71
Xe ben	74	64
Xe cuốc	80	71
Máy uốn thép	75	69
QCVN 27:2010/BTNMT	**75,0**	

Nguồn: Tổng cục môi trường (nay là Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường) tổng hợp số liệu của USEPA (1971),2010

Đánh giá tác động: Qua kết quả độ rung ở Bảng trên, cho thấy hoạt động của máy móc thi công trực tiếp trên công trường gây ra các rung động có ảnh hưởng trong phạm vi 10 m. Như vậy, các rung động phát sinh có gây ảnh hưởng đến các đối tượng tại khu vực Dự án bao gồm: 100 công nhân trực tiếp tham gia thi công. Các tác động về độ rung có thể gây chấn động, các bệnh nghề nghiệp như điếc tạm thời, ảnh hưởng thính giác đối với công nhân lao động nếu tiếp xúc thường xuyên và lâu dài. Tuy nhiên, khu vực Dự án thi công rộng lớn, công tác thi công rải rác ở các khu vực không tập trung lại 1 chỗ, quá trình thi công xây dựng cũng rất hiếm xảy ra tình trạng máy móc tập trung lớn cùng một lúc do đó, tác động về rung động trong quá trình thi công của Dự án cũng không ảnh hưởng lớn.

3). Đánh giá tác động do ô nhiễm nhiệt

Ô nhiễm nhiệt do hoạt động ngoài trời, hoạt động hàn tiện của công nhân. Ảnh hưởng của ô nhiễm nhiệt do hoạt động ngoài trời của công nhân đặc biệt nghiêm trọng trong những ngày nắng. Do phải làm việc trong thời gian dài dưới trời nắng nóng nên người lao động sẽ chịu ảnh hưởng trực tiếp của bức xạ mặt trời làm cho con người nhanh chóng mệt mỏi, khát nước, gây nhức đầu, chóng mặt.

4). Nước mưa chảy tràn

Nguồn phát sinh: Mưa là yếu tố môi trường tự nhiên. Theo nguyên tắc, nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm: nước thải, khí thải, đất bị ô nhiễm… Khi chảy qua các vùng chứa các chất ô nhiễm, nước mưa sẽ cuốn theo các thành phần ô nhiễm đến nguồn tiếp nhận, tạo điều kiện lan truyền nhanh các chất ô nhiễm.

Trong quá trình xây dựng Dự án, nếu các nguồn gây ô nhiễm môi trường không được khống chế, khi nước mưa rơi xuống khu đất Dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm có trong khí thải, nước thải, chất thải rắn gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận. Đồng thời các vật chất rắn có kích thước lớn gây tắt nghẽn cản trở thoát nước chung của khu vực ảnh hưởng đến hoạt động thi công xây dựng.

Vào mùa mưa, sẽ phát sinh lượng nước mưa chảy tràn trên mặt bằng toàn bộ khu vực thi công, xây dựng. Lưu lượng nước mưa sinh ra phụ thuộc vào yếu tố khí hậu trong khu vực, mức độ gây ô nhiễm từ lượng nước này không nhiều. Đường nội bộ của khu

vực Dự án vẫn chưa nhựa hóa thì hệ số chảy lớn nhất là C = 0,34. Như vậy, lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày chảy tràn qua khu vực thi công, xây dựng có thể ước tính dựa vào công thức sau:

Q_{max} = q .F. β. Ψ = 196,6 x 35,94 x 1 x 0,77 = 5.440 (L/s) = 5,44 (m^3/s)

(Nguồn: theo TCVN 7957: 2023)

Trong đó:

- q- Cường độ mưa tính toán (L/s.ha) = ((A (1 + ClgP))/$(t + b)^n$) x K = ((7923 (1 + 0,34lg5))/$(40 + 30)^{0,87}$) x 1 = 196,6

- F- Diện tích lưu vực phục vụ (ha) = 35,94 ha (diện tích thi công khu vực Dự án)

- β- Hệ số phân bố mưa, xác định theo Bảng 5 = 1 (lưu vực < 500 ha)

- ψ- Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P, xác định theo Bảng 1 = 0,77.

Thành phần: Thành phần ô nhiễm của nước mưa chảy tràn được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.41. Thành phần nước mưa chảy tràn

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ
1	Chất rắn lơ lửng	mg/L	10 – 20
2	COD	mg/L	10 – 20
3	Tổng Nitơ	mg/L	0,5 – 1,5
4	Tổng photpho	mg/L	0,004 – 0,03

Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution-WHO, 1993

Đánh giá tác động: Nước mưa chảy tràn là nguồn phát sinh không thể tránh khỏi đối với bất kỳ dự án nào, đặc biệt khi thi công vào mùa mưa. Bản thân nước mưa không phải là nguồn gây ô nhiễm môi trường, nhưng nước mưa chảy tràn có thể cuốn trôi vật liệu san nền, chất thải, dầu mỡ thải và các chất thải khác trên mặt đất nơi chúng chảy qua gây ô nhiễm môi trường nước mặt và tác động xấu đến hệ thủy sinh. Vì vậy, các chất thải phát sinh trong quá trình xây dựng cũng như vật liệu san nền cần được quản lý thích hợp.

5). Tai nạn lao động và tai nạn giao thông

Nhận diện sự cố: Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra bất kì lúc nào trong quá trình thi công. Các trường hợp có thể xảy ra tai nạn bao gồm:

– Hoạt động thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị có thể xảy ra các sự cố tai nạn như điện giật, bắn vật nhọn vào người vào mắt, té giàn,…

– Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu có thể gây ảnh hưởng xấu đến hoạt động đi lại của công nhân thi công cũng như ảnh hưởng đến người tham gia giao thông khác trên các tuyến đường vận chuyển.

– Do công nhân bất cẩn trong lao động, thiếu ý thức chấp hành an toàn lao động; an toàn giao thông, không được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ.

– Thiếu sự phối hợp nhịp nhàng giữa các bộ phận trong quá trình thi công và lắp đặt thiết bị.

Tác động do các sự cố tai nạn lao động và tai nạn giao thông: Khi có sự cố lao động xảy ra có thể gây ra các tác động sau:

– Gây tổn thương nhẹ, thương tật hoặc chết người.

– Gây thiệt hại về tài sản.

– Gây tâm lý hoang mang cho cán bộ, công nhân và người dân trong khu vực.

6). Tác động đến KTXH

Hoạt động vận chuyển gây phát sinh bụi và khí thải cũng tác động đến đời sống sinh hoạt của người dân dọc tuyến đường vận chuyển. Có thể gây hư hỏng 1 số tuyến đường đã xuống cấp.

Trong thời gian xây dựng, khoảng 100 lao động sẽ tập trung làm việc trong khu vực Dự án. Điều này gây xáo trộn tình hình xã hội cũng như kinh tế trong khu vực, tăng các xung độ tiềm ẩn giữa những người công nhân với người dân địa phương nên cần được quan tâm và kiểm soát.

Việc tập trung lượng lớn công nhân cũng làm gia tăng nguy cơ lan truyền dịch bệnh trong cộng đồng, gây áp lực đến phòng y tế địa phương và đe dọa sức khỏe cộng đồng khu vực.

7). Tác động đến cảnh quan môi trường

– Bụi phát tán từ khu đất thực hiện thi công xây dựng sẽ ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường xung quanh của khu vực Dự án, cụ thể như bụi bám vào lá hệ cây xanh; bụi bao phủ bề mặt; bụi cũng ảnh hưởng đến nguồn mặt nước xung quanh khu vực Dự án.

– Hiện tại khu vực xung quanh Dự án, các khu vực đường nội bộ có cảnh quan khá tốt, không bị vấy bẩn bởi bụi, như vậy, khi thực hiện thi công xây dựng Dự án thì bụi sẽ phát sinh từ mặt đường cuốn theo phương tiện vận chuyển cũng như bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên nhiên vật liệu, vận chuyển chất thải làm vấy bẩn vùng không khí, bụi đóng trên các bề mặt lá cây xung quanh 2 bên đường gây mất cảnh quan khu vực dự án và tuyến giao thông vận chuyển từ đó có thể gây nên những phản ánh về cảnh quan của người dân tại khu vực Dự án.

– Chất thải rắn xây dựng nếu đổ bỏ không đúng quy định, nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất thải rắn sẽ gây mất mỹ quan khu vực Dự án, đặc biệt chất thải rắn sinh hoạt như bao bì thực phẩm, thực phẩm thừa gây cản trở giao thông, gây mùi hôi khó chịu.

– Như vậy, việc bảo vệ cảnh quan môi trường, cảnh quan thiên nhiên, bảo vệ cảnh quan khi có gió mạnh tại khu vực Dự án cũng cần được chú trọng nhằm đảm bảo giảm thiểu tác động đến cảnh quan và tránh được sự phiền hà cho người dân.

8). Tác động do ngộ độc thực phẩm

Ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra do hoạt động ăn uống không hợp vệ sinh tại công trường.

Ngộ độc thực phẩm xảy ra 2 mức độ: trường hợp nhẹ có thể gây tiêu chảy nhẹ, mất nước và mệt mỏi. Trường hợp bị ngộ độc cấp nặng có thể gây ói mửa, mất sức, tiêu chảy cấp và gây nguy hiểm đến tính mạng nếu không đưa đi cấp cứu kịp thời.

9). Tác động do dịch bệnh

Các dịch bệnh có thể xảy ra và lây lan khi trong đội thi công có người bị các bệnh có khả năng lây nhiễm như: cảm cúm, sốt xuất huyết,… có thể ảnh hưởng đến các công nhân khác trong quá trình thi công xây dựng.

Dịch bệnh xảy ra gây tổn hại đến sức khỏe cũng như tính mạng của người lao động. Làm gián đoạn công trình dẫn đến chậm tiến độ công trình.

10). Tác động do điều kiện thời tiết bất thường

Các điều kiện bất thường của khí hậu, thời tiết có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng người lao động ngoài ra cũng có thể gây ảnh hưởng đến công trình. Các

điều kiện thời tiết bất thường có thể kể đến bao gồm: nhiệt độ cao bất thường vào ngày nắng nóng, mưa bão, lốc xoáy, động đất, sét đánh,…

11). Tác động đến nguồn nước dưới đất do thi công, xây dựng nền móng công trình

Trong quá trình thi công xây dựng Dự án, đặc biệt là quá trình thi công khu nhà cao tầng sẽ có những tác động đè nén ảnh hưởng đến nguồn nước dưới đất tại khu vực Dự án.

Hoạt động thi công xây dựng nhà cao tầng với lực đè nén, nén ép lớn có thể làm thay đổi dòng nước ngầm, với quy mô Dự án không lớn nên việc tác động dòng nước ngầm này chỉ ảnh hưởng cục bộ tại vị trí thi công xây dựng, thay đổi dòng nước ngầm cục bộ và chuyển dòng nước sang vị trí khác. Hoạt động này chỉ gây tác động về cơ học không ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước ngầm tại khu vực Dự án.

3.1.1.5. Đánh giá tác động do hoạt động làm sạch đường ống, làm sạch thiết bị, công trình bảo vệ môi trường

Sau khi thi công hoàn thiện Dự án, Chủ Dự án tiến hành súc rửa làm sạch hệ thống đường ống lắp đặt, làm sạch các máy móc thiết bị lắp đặt để lâu ngày bám bụi bẩn có thể gây ra các tác động có liên quan đến chất thải như: bụi bám bẩn từ thiết bị, nước súc rửa đường ống. Chi tiết được đánh giá như sau:

(1). Đánh giá tác động do bụi bám bẩn bóc ra từ thiết bị lắp đặt

Sau khi lắp đặt hoàn thiện hệ thống máy móc thiết bị, lượng bụi khá lớn bám bẩn vào các thiết bị hoạt động tại khu cảng của Dự án. Do vậy, để chuẩn bị cho công đoạn vận hành, Chủ Dự án tiến hành vệ sinh bằng các máy hút, máy phun bụi làm bong tróc lớp bụi bề mặt bám dính trên thiết bị ra ngoài môi trường.

Trong giai đoạn này lượng bụi phát sinh khá thấp, thời gian thực hiện vệ sinh ngắn nên tác động không đáng kể. Tuy nhiên, công nhân thực hiện vệ sinh nếu không được trang bị bảo hộ lao động (khẩu trang chống bụi, kính chống bụi,…) bụi bẩn có thể bám vào mắt gây ngứa, đỏ và gây ra các triệu chứng kích ứng tức thời: sổ mũi, hắc hơi…

(2). Đánh giá tác động do nước thải

Trong giai đoạn vệ sinh súc rửa đường ống, lau sàn nhà các văn phòng có phát sinh nước vệ sinh, súc rửa. Đối với công đoạn súc rửa đường ống bằng nước sạch và xút do đó nước thải từ súc rửa có pH cao, nước từ vệ sinh lau sàn có sử dụng chất tẩy lau sàn. Như vậy, đặc tính nước thải phát sinh từ công đoạn này có mức pH cao và ô nhiễm về độ đục, SS, COD cao. Khối lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn này rất khó xác định và chỉ phát sinh trong thời gian thực hiện công đoạn súc rửa, lau sàn.

3.1.1.6. Đánh giá tổng hợp các tác động trong giai đoạn xây dựng

Các tác động môi trường do các hoạt động trong toàn bộ giai đoạn xây dựng Dự án được tổng hợp trình bày tóm tắt theo bảng dưới đây.

Bảng 3.42. Ma trận tổng hợp các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng

Stt	Hoạt động	Đối tượng/thành phần môi trường bị tác động									Tổng điểm
		Môi trường vật lý				MT sinh học	KT-XH	SK cộng đồng	Giao thông	Cảnh quan	
		Không khí	Nước mặt	Nước ngầm	Đất						
1	Chiếm dụng đất, di dời, giải tỏa	0	0	0	0	0	-3/S	-2/S	0	-1/S	**-6**
2	Giải phóng mặt bằng	-2/S	-1/S	-2/S	-2/S	-3/S	-3/S	-1/S	-1/S	-2/S	**-17**
3	Đào đắp, san lấp san nền, xây kè	-3/S	-2/S	0	-2/S	-1/S	-1/S	0	-1/S	0	**-13**

Stt	Hoạt động	Đối tượng/thành phần môi trường bị tác động									Tổng điểm
		Môi trường vật lý				MT sinh học	KT-XH	SK cộng đồng	Giao thông	Cảnh quan	
		Không khí	Nước mặt	Nước ngầm	Đất						
4	Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và máy móc thiết bị	-3/S	-1/S	0	0	-1/S	0	-1/S	-2/S	-1/S	**-9**
5	Thi công các hạng mục công trình	-2/S	-1/S	-1/S	-2/S	-1/S	-1/S	-1/S	-1/S	-1/S	**-11**
6	Làm sạch đường ống, làm sạch thiết bị, công trình bảo vệ môi trường	-1/S	-1/S	-0	0	0	0	0	0	0	**-2**
Tổng điểm		***-9***	***-7***	***-3***	***-4***	***-5***	***-7***	***-5***	***-4***	***-5***	

Chú thích:

0: Không đáng kể *1: Tác động nhẹ*

2: Tác động trung bình *3: Tác động lớn*

(+): Tác động có lợi *(-) Tác động có hại*

S: Ngắn hạn *L: Dài hạn*

Như vậy, tác động tích hợp từ các hoạt động triển khai xây dựng là ở mức độ khá cao. Vì vậy, để chủ động hạn chế các tác động, Chủ Dự án sẽ phối hợp cùng với các đơn vị có liên quan như: phối hợp tốt với chính quyền địa phương thực hiện ổn thỏa công tác đền bù, di dời, giải tỏa cho người dân, phối hợp với các chủ thầu thi công áp dụng các biện pháp phù hợp và hiệu quả nhằm khống chế, giảm thiểu ô nhiễm môi trường và giảm thiểu tác động tiêu cực đến kinh tế xã hội tại khu vực Dự án trong giai đoạn triển khai xây dựng. Các tác động tích lũy từ các hoạt động triển khai xây dựng cũng sẽ chấm dứt khi quá trình xây dựng Dự án kết thúc.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Đối với nước thải

(1). Biện pháp, công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án, số lượng công nhân thi công cao nhất là 100 người với lượng nước thải tối đa phát sinh khoảng 35 m^3/ngày, có nồng độ ô nhiễm cao có khả năng gây ra những tác động có hại đối với môi trường tự nhiên, sức khỏe cộng đồng,… Do vậy, Chủ dự án sẽ trang bị nhà vệ sinh di động cho toàn khu vực thực hiện Dự án. Biện pháp này sẽ được áp dụng trong toàn bộ giai đoạn thi công xây dựng của Dự án:

– Hầm tự hoại sẽ được tính toán theo nhu cầu sử dụng đối với mỗi hoạt động của 1 công nhân trên công trường cần 0,05 - 0,1 m^3 bể tự hoại trong ngày.

– Loại nhà vệ sinh di động có 2 hố xí tự hoại loại khối tích 5m^3 phục vụ số lượng công nhân tương ứng hơn 50 ÷ 100 người/ngày. Số lượng nhà vệ sinh di động dự kiến trang bị cho Dự án khoảng 2 nhà vệ sinh được bố trí gần các khu vực thi công cách xa các công trình hiện hữu, khu vực có các khu dân cư hiện hữu.

– Thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt: Nước thải phát sinh từ các nhà vệ sinh di động sẽ được các đơn vị cho thuê nhà vệ sinh di động bơm hút, thu gom và xử lý theo đúng quy định.

– Ưu tiên tuyển chọn công nhân ở gần khu vực dự án để giảm thiểu lượng công nhân ở trong lán trại, giảm thiểu chất thải phát sinh, hạn chế các tác động xã hội tiêu cực tại khu vực dự án

– Nghiêm cấm công nhân phóng uế bừa bãi trong phạm vi các khu thi công, khu vực nhà dân hiện có hoặc trên công trường thi công.

– Sau khi kết thúc xây dựng, các nhà vệ sinh di động sẽ được tháo dỡ, trả lại mặt bằng cho khu vực để thực hiện các giai đoạn tiếp theo của dự án.

– Một số hình ảnh mẫu nhà vệ sinh di động được Dự án lựa chọn trang bị trong giai đoạn thi công, xây dựng được trình bày theo hình dưới đây:

Riêng đối với nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân viên thi công nạo vét trên biển, tại mỗi tàu đều có nhà vệ sinh riêng cố định trên tàu. Định kỳ tàu nạo vét vào bờ cũng sẽ được Đơn vị thi công nạo vét thuê các đơn vị có chức năng tiến hành bơm hút nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh cố định trên tàu về xe bồn chuyên dụng và xử lý đúng quy định.

(2). Biện pháp, công trình thu gom, xử lý nước thải xây dựng

Tải lượng của nước thải trong quá trình xây dựng không nhiều. Tuy nhiên, để giảm thiểu đến mức thấp nhất ảnh hưởng trong quá trình thi công đến môi trường thì chủ Dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công xây dựng thực hiện như sau:

– Ưu tiên sử dụng bê tông trộn sẵn từ nơi khác vận chuyển đến, vì vậy giảm thiểu khả năng phát sinh nước thải dư thừa từ quá trình này.

– Thực hiện tiết kiệm nước trong quá trình trộn bê tông, hạn chế tối đa việc thất thoát ra môi trường.

– Trong quá trình thi công cần thực hiện an toàn về máy móc, thiết bị thi công, hạn chế tối đa rò rỉ dầu mỡ trong quá trình thi công.

– Trong khu vực xây dựng sẽ đào rãnh lót bạt HDPE tạo bể lắng cát, đất trước khi tuần hoàn tái sử dụng lại cho hoạt động thi công. Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công: thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào hệ thống thoát nước gây tắc nghẽn hệ thống (tần suất thực hiện khoảng 01 lần/tháng).

– Bố trí gờ bao chắn xung quanh khu tập kết vật liệu rời để hạn chế vật liệu thi công rơi vãi, bị cuốn trôi vào nguồn nước.

– Các kho chứa nhiên liệu (dầu, xăng, ...), thiết bị, nguyên vật liệu thi công được bố trí nơi cao ráo, ít khả năng bị ngập nước, xa các nguồn nước, có đê bao xung quanh.

– Trong quá trình thi công cần thực hiện an toàn về máy móc, thiết bị thi công, hạn chế tối đa rò rỉ dầu mỡ trong quá trình thi công.

– Bố trí khu vực xịt rửa thiết bị xây dựng sau khi sử dụng và khu vực xịt rửa bánh xe khi ra khỏi công trường. Lượng nước phát sinh sẽ được bố trí rãnh thu gom đưa về hố chứa. Nước sạch sẽ thoát ra ngoài, phần bùn cặn sẽ được Chủ đơn vị thu gom và giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

– Ngoài ra, Chủ dự án cũng sẽ thực hiện thi công các công trình xử lý nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng như sau:

– Thi công xây dựng hệ thống bể lắng cát lót bạt HDPE dày 1mm có dung tích khoảng 20 m^3 nhằm loại bỏ các cặn nước thải phát sinh từ vữa bê tông, rửa thiết bị dính đất cát, sau khi qua lắng cát nước trong sẽ được tuần hoàn tái sử dụng trở lại. (Dự án phân 2 khu do đó sẽ bố trí 02 bể lắng).

– Đối với nước thải phát sinh từ thi công xây dựng có dầu mỡ, Chủ dự án sẽ xây dựng bể lắng tách dầu nhiều ngăn nhằm chặn lại các ván dầu mỡ, nước sạch tái sử dụng. Cặn ván dầu mỡ sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý đúng quy định.

– Xây dựng hồ chứa nước thải xây dựng sau quá trình xử lý nhằm tuần hoàn tái sử dụng lại cho xây dựng.

Như vậy, mọi biện pháp được đưa ra với mục đích giảm thiểu đến mức thấp nhất khả năng gây ô nhiễm môi trường nước mặt biển tại khu vực Dự án bởi nước thải xây dựng, nhất là vùng biển tại khu vực Dự án có các hoạt động đánh bắt và nuôi trồng thủy hải sản của người dân xung quanh khu vực Dự án.

(3). Biện pháp thu gom, xử lý nước thải hoạt động làm sạch đường ống, làm sạch các thiết bị, công trình bảo vệ môi trường

Như đã mô tả về tác động do nước thải phát sinh từ hoạt động làm sạch đường ống, làm sạch các thiết bị sản xuất, công trình bảo vệ môi trường. Chủ Dự án sẽ đưa ra các biện pháp xử lý như sau: Xây dựng hệ thống bể lắng 4 ngăn tạm thời bằng bạt HDPE có dung tích 20 m^3 nhằm lắng cặn xử lý đối với nước súc rửa chứa nhiều cặn lắng (lượng SS cao) trước khi xả thải ra cống thoát nước chung của khu vực và đổ ra kênh Thầy Cai.

3.1.2.2. Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại

(1). Biện pháp thu gom và xử lý gỗ, thực bì từ hoạt động phát quang

Hoạt động phát quang phát sinh 450,60 m^3 thực bì, như vậy, khối lượng thực bì rất lớn này phần lớn được giao cho các hộ dân cư thu gom tận dùng vào nhiều mục đích dân sinh như: làm củi, giàn,… Phần còn lại không được tận thu, Chủ dự án sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, vận chuyển và xử lý như chất thải rắn thông thường.

(2). Biện pháp thu gom và sử dụng đất bóc hữu cơ bề mặt

Dự án có thực hiện lập phương án sử dụng tầng đất mặt với diện tích bóc tách là 17,5 ha, bóc tách bề mặt sâu 0,2 m khi đó lượng đất bóc là 35.000 m^3 và toàn bộ đất bóc này được tận dụng đắp lớp mặt vào các khu vực công viên cây xanh và hố trồng cây trong khuôn viên dự án với diện tích là 142.662,4 m^2 (14,27 ha); cao độ đắp trung bình để trồng cây xanh khoảng: 0,2m – 0,3m.

(3). Biện pháp, công trình thu gom, lưu giữ và xử lý chất thải rắn thải sinh hoạt

Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh do tập trung công nhân trên công trường thi công có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nếu không được xử lý. Do vậy, Chủ Dự án yêu cầu các nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường do rác thải sinh hoạt từ khu vực này như sau:

– Bố trí lắp đặt hệ thống thu gom rác thải sinh hoạt: với khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày, Chủ Dự án yêu cầu các nhà thầu thi công bố trí lắp đặt khoảng 10 thùng chứa chất thải rắn thải sinh hoạt loại 240 – 660 lít và cuối ngày được đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý với tần suất 01 lần/ngày;

– Thu gom và vận chuyển xử lý: Lượng rác thải sinh hoạt được định kỳ giao cho các đơn vị chức năng thu gom và xử lý;

Các biện pháp thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải được áp dụng đối với toàn bộ rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công, xây dựng. Các biện pháp này được duy trì trong toàn bộ thời gian thi công.

(4). Biện pháp, công trình thu gom, lưu giữ và xử lý chất thải rắn xây dựng

Các loại chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động thi công như đất đá phát sinh từ đào đắp, phế thải xây dựng,… được Dự án tận dụng tối đa để san lấp các khu vực thi công Dự án. Do vậy, các biện pháp giảm thiểu tác động do các chất thải loại này được Chủ Dự án thực hiện bao gồm:

– Đào, xúc bốc vận chuyển đất đá: các loại đất hữu cơ bóc bỏ, đất đá dư thừa, vật liệu, phế thải xây dựng,… được vận chuyển đi san lấp ngay sau khi phát sinh.

– Thu dọn mặt bằng: Thu dọn mặt bằng mỗi khi kết thúc ngày thi công, trước khi có các trận mưa lớn, nhằm hạn chế bụi khuếch tán từ hoạt động đào, xúc bốc, vận chuyển các loại vật liệu này, đồng thời phòng ngừa được hiện tượng rửa trôi theo nước mưa, lầy hóa khu vực thi công,…

– Thu gom, xử lý các chất thải thi công không thích hợp san lấp: Chất thải rắn thi công gồm các loại cốp pha, gỗ, chất thải khác,… được tập trung lại và phân loại ra thành các nhóm và xử lý như:

– Xà bần, vật liệu xây dựng hư hỏng được xúc đem đi san lấp nền khu vực sân bãi;

– Các loại cốp pha bằng gỗ được thu gom, bán để tái sử dụng hoặc cho người dân sử dụng vào mục đích dân sinh như làm dàn, làm nhiên liệu đun nấu,…

Biện pháp này được áp dụng chủ yếu trong giai đoạn thi công san nền và xây dựng các hạng mục công trình của Dự án. Duy trì thực hiện trong toàn bộ thời gian thi công. Hạn chế các tác động do lưu giữ chất thải rắn thi công, nước mưa chảy tràn rửa trôi đất đá và khả năng phát tán bụi khi có gió, dông bão,…

Các chất thải rắn xây dựng được công nhân thu gom thường xuyên và vận chuyển bằng xe đẩy tay thô sơ (đối với khối lượng phát sinh ít) hoặc bằng xe tải (đối với khối lượng phát sinh lớn) từ khu vực thi công đến khu tập kết tạm thời chất thải rắn xây dựng có diện tích 200 m^2 với tần suất 1 lần/ngày.

Chất thải phát sinh được chủ Dự án phối hợp đơn vị thầu xây dựng thu gom, lưu giữ và xử lý theo đúng Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/05/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải xây dựng.

Đối với bùn cặn do nước mưa chảy tràn, bùn tại các bể chứa nước, rửa xe trên công trường đều thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định. Đồng thời định kỳ khoảng 6 tháng/lần, Chủ Dự án cũng sẽ thuê đơn vị có chức năng thực hiện nạo vét kênh mương các hố ga nhằm đảm bảo khả năng tiêu thoát nước và tránh ngập úng trong giai đoạn thi công.

(5). Biện pháp, công trình thu gom, lưu giữ và xử lý chất thải nguy hại

Để giảm thiểu ô nhiễm do CTNH như dầu mỡ thải, hóa chất xây dựng, chủ Dự án sẽ yêu cầu các đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau đây:

– Dự kiến bố trí 01 khu vực lưu giữ chất thải nguy hại gần khu tập kết chất thải xây dựng diện tích 50 m^2 sẽ không gây cản trở giao thông, đảm bảo mỹ quan và vệ sinh môi trường.

– Sử dụng nhiều thùng chứa để chứa CTNH, chủ yếu bao gồm:

+ 01 thùng chứa dung tích 220 lít để chứa giẻ lau, găng tay, vải bảo vệ nhiễm dầu nhớt, hóa chất; bóng đèn thải.

+ 01 thùng chứa dung tích 20 lít để chứa dầu nhớt thải.

+ 03 thùng chứa dung tích 20 lít để chứa hóa chất thải.

+ 01 thùng phuy dung tích 220 lít để chứa bao bì đựng hóa chất, dầu nhớt.

– Hạn chế tối đa việc sửa chữa xe, máy móc công trình tại khu vực Dự án trừ trường hợp sự cố. Khu vực bảo dưỡng có hệ thống thu gom dầu mỡ thải từ quá trình bảo dưỡng, duy tu thiết bị thi công cơ giới.

– Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại để xử lý theo đúng quy định.

3.1.2.3. Đối với bụi, khí thải

Các công trình, biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình thi công xây dựng Dự án, đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật về môi trường.

(1). Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động phát quang thảm thực vật thực hiện giải phóng mặt bằng và hoạt động san lấp san nền

– Che chắn khu vực san gạt so với xung quanh bằng các tấm bạt hoặc tôn cao 3m, cách khu vực thi công sẽ có các biển thông báo khu vực đang thi công để các phương tiện giảm tốc độ, hạn chế bụi phát sinh.

– Vào mùa khô, đặc biệt khi có gió mạnh tiến hành phun nước tại công trường nơi có mật độ xe vận chuyển vật liệu san nền trong khu vực Dự án qua lại cao.

– Các loại xe chuyên chở phải được che chắn, phủ bạt để tránh bụi phát tán trong quá trình di chuyển.

– Đảm bảo tốc độ vào khu vực Dự án 20 km/giờ, các xe ra vào cách nhau 5 phút tránh gây hiện tượng bụi mù.

– Trang bị thiết bị bảo hộ lao động như nón, găng tay, khẩu trang,…để bảo vệ sức khỏe cho công nhân.

(2). Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động của phương tiện vận chuyển

Trong quá trình phát quang, san gạt mặt bằng, Chủ dự án thực hiện quy định đối với đơn vị thi công:

– Tất cả các phương tiện, thiết bị thi công cơ giới đưa vào sử dụng tại khu vực Dự án, phải đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.

– Các phương tiện giao thông vận tải và các máy móc thi công cơ giới, không hoạt động quá công suất thiết kế.

– Xe vận chuyển và các máy móc sử dụng phát quang phải được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng theo đúng quy định, đảm bảo các thông số khí thải của xe đạt yêu cầu về mặt môi trường.

– Phân phối lượng xe vận chuyển ra vào khu vực Dự án, điều tiết các máy móc làm việc phù hợp tránh làm tăng nồng độ các chất ô nhiễm không khí.

– Tưới nước làm ẩm mặt đường, xịt rửa bánh xe của các phương tiện khi ra vào khu vực thi công.

– Phương tiện vận chuyển không chở quá tải trọng quy định; đảm bảo không làm rò rỉ, rơi vãi đất, đá,… trên đường; trường hợp để rơi vãi thì người vận tải sẽ chịu trách nhiệm thu dọn ngay.

– Thời gian vận chuyển chủ yếu là vào ban ngày tránh giờ cao điểm để hạn chế tác động đến dân cư khu vực; tuân thủ các quy định về an toàn giao thông, trường hợp vận chuyển vào khu vực nội thành chỉ vận chuyển theo khung giờ cho phép.

Chủ Dự án cử người giám sát các công đoạn thi công của nhà thầu để giám soát sự tuân thủ các biện pháp an toàn trong quá trình vận chuyển. Kịp thời phát hiện, khắc phục khi đất, cát,.. rơi xuống đường.

(3). Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động thi công các hạng mục công trình

Để giảm thiểu tác động đến môi trường do bụi sinh ra từ quá trình thi công, bảo vệ sức khỏe cho công nhân xây dựng làm việc cho Dự án, Chủ dự án sẽ áp dụng biện pháp như sau:

– Chủ dự án bố trí kho bãi để vật liệu xây dựng khoảng 200 m^2, lán trại khoảng 500 m^2 cho công nhân thi công xây dựng.

– Phun nước tưới ẩm làm giảm bụi, dùng bạt che chắn phần đất đã đào lên để hạn chế gió phát tán bụi vào không khí, ngăn cách khu vực thi công với xung quanh bằng các tấm ngăn (tấm lợp, cốt ép...).

– Tất cả các xe vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới đưa vào sử dụng tại khu vực Dự án phải đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường.

– Tưới nước hằng ngày vào giờ sáng sớm, phun nước định kỳ khoảng 02 lần/ngày trên các tuyến đường và trên công trường phục vụ cho thi công để giảm thiểu lượng bụi phát tán vào không khí khi có các phương tiện giao thông qua lại.

– Máy móc và thiết bị sau khi làm việc được rửa sạch sẽ, tránh khi vận chuyển đến khu vực thi công khác lại gây vương vãi bùn đất ra đường, gây ô nhiễm trên đường giao thông.

– Tưới nước trên mặt đất ở những khu vực phối trộn nguyên liệu và thực hiện che chắn công trình bằng các tấm bạt lưới chuyên dụng khi tiến hành xây dựng sẽ giảm thiểu đáng kể lượng bụi phát sinh ảnh hưởng đến công nhân thi công.

– Ngoài ra, để đảm bảo sức khỏe công nhân thi công cũng cần trang bị bảo hộ lao động, khẩu trang cho công nhân làm việc trong công trường để chống bụi.

– Nơi tập kết nguyên vật liệu được đặt gần với trục đường đi, thuận tiện cho việc vận chuyển nguyên vật liệu, đồng thời bố trí các tấm chắn quanh bãi tập kết để không gây ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, thường xuyên tưới nước quanh khu vực để giảm bụi.

– Điều tiết lưu lượng phương tiện vận chuyển ra vào khu vực Dự án hợp lý tránh gây hiện tượng bụi mù; hạn chế tốc độ của các phương tiện vận chuyển khi ra vào khu vực Dự án và các khu vực đông dân cư.

– Thời gian vận chuyển chủ yếu là vào ban ngày tránh giờ cao điểm để hạn chế tác động đến dân cư khu vực; tuân thủ các quy định về an toàn giao thông, trường hợp vận chuyển vào khu vực nội thành, chỉ vận chuyển theo khung giờ cho phép.

(4). Giảm thiểu khí thải từ quá trình hàn kết cấu kim loại, sơn phủ bề mặt, bê tông nhựa hóa

– Ngăn cách khu vực thi công với khu vực xung quanh bằng các tấm ngăn.

– Trang bị bảo hộ lao động, khẩu trang, mắt kiếng, mũ che hồ quang cho công nhân thi công để tránh ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân.

– Lập biển báo khu vực thi công, hạn chế người và phương tiện qua lại.

3.1.2.4. Đối với tiếng ồn, độ rung

– Các phương tiện tham gia thi công trong giai đoạn xây dựng đều phải đạt tiêu chuẩn về mức độ gây ồn. Các phương tiện vận tải, máy móc thi công phải có giấy phép lưu hành của Cục Kiểm định.

– Các đoạn tuyến vận chuyển gần khu dân cư như tuyến đường ĐT823B, tuyến ĐT823, ĐT824,… chỉ hoạt động trong thời gian quy định không vận chuyển và thi công các công việc có mức ồn cao vào ban đêm (22 giờ đến 6 giờ sáng), giảm tốc độ khi đi qua khu vực dân cư.

– Các xe vận chuyển vật liệu xây dựng, vận chuyển các công trình phá dỡ nhà tạm, đường xá… phải được phủ bạt hoàn toàn, không chở quá trọng tải quy định.

– Trong quá trình vận chuyển nếu xảy ra quá trình rơi đổ cát, đá, xi măng trên đường gây ảnh hưởng cho người dân thì phải bố trí nhân công để thực hiện thu gom.

– Quy định các phương tiện vận tải và các máy công cụ có độ ồn cao không được hoạt động vào giờ nghỉ và cùng một thời điểm.

– Các phương tiện và máy thi công định kỳ bảo dưỡng, thường xuyên bôi trơn dầu mỡ.

– Hạn chế bóp còi khi đi qua các khu vực dân cư tập trung và trong công trường xây dựng.

– Trang bị bảo hộ cá nhân cho công nhân làm việc tại những bộ phận gây ồn cao như: mũ chụp tai hoặc nút chống ồn bằng chất dẻo, đặc biệt là tại các công đoạn tháo dỡ nhà cửa có sử dụng máy búa đập gây tiếng ồn.

– Công nhân vận hành các máy có độ ồn cao được luân phiên, có chế độ nghỉ ngơi hợp lý, tránh làm việc liên tục trong thời gian dài.

– Thường xuyên phối hợp với đơn vị nhà thầu để kiểm tra độ rung của các máy móc thiết bị trong quá trình hoạt động. Tránh gây tình trạnh lún, nứt đến các công trình lân cận.

Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung được duy trì thực hiện trong toàn bộ giai đoạn thi công, xây dựng.

3.1.2.5. Đối với xói lở, bồi lắng, nước mưa chảy tràn

– Nước mưa chảy tràn có nồng độ ô nhiễm thấp là nguồn phân tán nên không thể thu gom xử lý được. Do đó hiệu quả nhất của giai đoạn này là đơn vị thi công sẽ có kế hoạch quản lý hạn chế dầu mỡ, xăng nhớt rơi vãi từ các phương tiện sử dụng, thu dọn vật liệu rơi vãi, đặc biệt không tập trung các loại nhiên vật liệu gần kề hệ thống thoát nước gây ảnh hưởng nguồn tiếp nhận.

– Đào các rãnh thoát nước mưa tạm thời, bố trí khoảng 02 hố lắng tạm thời trên trục thoát nước trong khu vực thực hiện thi công xây dựng nhằm giảm hàm lượng cặn lơ lửng, giảm nguy cơ tắc nghẽn hệ thống thoát nước. 02 hệ thống hố lắng được đấu nối về cùng tại 01 hố lắng duy nhất và thoát ra kênh Thầy Cai tại 01 điểm.

– Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước không để rác thải sinh hoạt, nhiên liệu dự trữ và nhiên liệu thải xâm nhập vào hệ thống thoát nước gây ô nhiễm hoặc tắt nghẽn hệ thống.

– Thi công các hạng mục đường giao thông, hệ thống thoát nước một cách song song để đảm bảo tính liên tục, đồng bộ tránh gây chồng chéo.

– Quy định chỗ tập kết vật liệu không chắn đường thoát nước.

– Các loại vật tư, thiết bị được tập kết dần từng đợt tùy theo yêu cầu tiến độ của công trình, không tập kết vật tư, vật liệu với số lượng lớn. Khu vực kho chứa nguyên liệu có nền cao hơn so với khu vực xung quanh. Nguyên vật liệu dự trữ trong công trường cần được che phủ bằng bạt hoặc vật liệu tương tự để tránh rửa trôi do nước mưa.

– Bố trí nhân viên theo dõi tình trạng thoát nước khi trời mưa và khơi thông đường thoát nước tránh tình trạng ngập úng.

3.1.2.6. Các biện pháp khác

(1). Biện pháp giảm thiểu tác động đến chất lượng môi trường nước mặt

Trong giai đoạn thi công xây dựng, các hoạt động xây dựng kè bảo vệ, đào kênh mương đảm bảo được các kỹ thuật thi công xây dựng và hạn chế ô nhiễm ở mức thấp nhất đối với môi trường mặt nước tại khu vực Dự án:

– Công nhân thi công cần thực hiện nghiêm ngoặc các nội quy như tránh vứt rác, chất thải tại khu vực Dự án gây ô nhiễm môi trường nước mặt.

– Hoạt động của máy móc thi công tại khu vực không được vệ sinh tại chỗ, sử dụng phương tiện được kiểm định kỹ thuật tránh phát tán dầu nhớt thải ra vùng kênh tiếp giáp Dự án gây hại cho môi trường nước mặt kênh.

– Hoạt động thi công kè, đào kênh mương cần thực hiện đúng trình tự theo đúng tiến độ, tránh thi công chậm trễ kéo dài vừa làm ảnh hưởng đến tiến độ thi công vừa có khả năng tiềm ẩn các nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.

(2). Giảm thiểu tác động do nhiệt

– Trang bị thiết bị bảo hộ lao động cách nhiệt cho người lao động tại khu vực Dự án.

– Phun nước làm mát tại công trường thi công xây dựng.

– Quá trình xây dựng dự án vào mùa nắng nóng cần hạn chế công nhân làm việc vào các thời gian mặt trời lên đỉnh điểm nhất là lúc 12 giờ trưa đến 2 giờ chiều.

(3). Biện pháp phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố tai nạn lao động

Nhằm hạn chế xảy ra tai nạn lao động trong quá trình thi công xây dựng, Dự án triển khai thực hiện các biện pháp sau:

– Thiết lập tổ y tế túc trực tại Dự án;

– Thường xuyên tổ chức diễn tập cho các tình huống xảy ra sự cố tai nạn lao động;

– Lưu giữ địa chỉ, điện thoại của tổ chức y tế gần nhất như: phòng y tế tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, các bệnh viện, phòng khám trong huyện Đức Hòa. Các địa chỉ, số điện thoại này cần được bố trí tại các khu vực cần thiết để kịp thời phục vụ khi có sự cố;

– Phối hợp với trạm y tế để xây dựng quy trình sơ cấp cứu ban đầu khi xảy ra sự cố tai nạn lao động trong mọi tình huống. Các nhân viên y tế thường xuyên được tập luyện, diễn tập và đảm bảo thành thạo các quy trình này.

Các biện pháp này được thực hiện và duy trì đến hết giai đoạn thi công xây dựng Dự án.

(4). Biện pháp phòng ngừa an toàn giao thông

Chủ dự án phối hợp với Đơn vị thi công đưa ra các phương pháp thi công hợp lý, tránh chồng chéo, thi công theo tuần tự bao gồm: đền bù, di dời → giải phóng mặt bằng → đào đắp, san lấp, san nền, xây kè → thi công xây dựng. Quá trình triển khai xây dựng cần hạn chế tập kết vật liệu cùng một lúc. Bố trí các bảng hiệu để thông báo khu vực có

công trình đang xây dựng, để các phương tiện vận chuyển giảm tốc độ khi đi vào khu vực, ngoài ra còn thực hiện các biện pháp:

– Không cho công nhân uống rượu bia trong quá trình làm việc tại Dự án.

– Thường xuyên giám sát và trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động, các biện pháp an toàn khác cho công nhân.

– Hướng dẫn giao thông khi ra vào công trình.

– Lắp các loại biển báo, hướng dẫn giao thông trên lối ra vào công trình.

– Kết hợp chính quyền địa phương tại xã, huyện khi có sự cố xảy ra.

(5). Biện pháp giảm thiểu tác động đến đời sống kinh tế - xã hội

Nhằm giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội, Chủ Dự án áp dụng các biện pháp như sau:

– Tuyển công nhân lao động có lý lịch rõ ràng, ưu tiên lực lượng lao động tại địa phương tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ và các xã lân cận để giảm bớt nhu cầu lán trại tạm ngoài công trường. Ưu tiên các công nhân có bằng cấp, đã được đào tạo tay nghề, có học vấn nhất định.

– Lập nội quy và kỷ luật lao động nghiêm túc, quản lý công nhân trong giờ làm việc chặt chẽ.

– Ban hành các quy định về chống tệ nạn xã hội: như cấm cờ bạc, uống rượu trong khu vực thi công, xây dựng Dự án. Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân, trong đó có chế độ thưởng phạt giáo dục công nhân ý thức bảo vệ môi trường khu vực.

– Bên cạnh đó, phối hợp với đơn vị thi công có kế hoạch quản lý hoạt động lưu trú của lực lượng công nhân thi công, tránh việc phát sinh tệ nạn trong khu vực.

– Phối hợp với các cấp chính quyền và an ninh địa phương tại xã trong việc bảo vệ an ninh trật tự. Giải quyết tốt các mâu thuẫn giữa công nhân công trường và người lao động tại cơ sở sản xuất lân cận, nhân dân địa phương.

– Hợp lý hoá quá trình thi công nhằm giảm mật độ người trên công trường.

– Trong giai đoạn triển khai xây dựng Dự án trên cạn sẽ bố trí các biển báo hiệu công trường cho các phương tiện và người qua lại đề phòng. Các phương tiện vận chuyển của Dự án phải đạt tiêu chuẩn của Cục đăng kiểm Việt Nam về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường, đồng thời người điều khiển phương tiện vận chuyển phải có giấy phép lái xe mới được phép vận chuyển, tham gia lưu thông trên đường nhằm hạn chế tối đa khả năng gây tai nạn giao thông.

(6). Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố lây lan dịch bệnh

Trong quá trình thi công xây dựng có tập trung lượng lớn công nhân thi công, do đó có thể làm tăng phát sinh nguy cơ dịch bệnh lây lan, đặc biệt là dịch bệnh COVID-19. Do đó, Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ có biện pháp phòng ngừa và ứng phó như sau:

– Thực hiện khám sức khỏe sơ bộ nhằm phát hiện các triệu chứng của dịch bệnh cho công nhân thi công.

– Khi phát hiện người lao động có dấu hiệu mệt mỏi, sốt hoặc những biểu hiện khác như nổi bang, mẩn đỏ,... cần đưa đến ngay cơ sở y tế gần nhất để kiểm tra và chữa trị.

– Giữ gìn vệ sinh sạch sẽ khu vực thi công xây dựng.

– Chuẩn bị đầy đủ các trang thiết bị y tế tại khu vực thi công.

(7). Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố thời tiết bất thường

Các điều kiện bất thường có thể xảy ra bất cứ lúc nào như: gió lốc xoáy, mưa lũ, sạt lở, động đất,... Chủ dự án cũng có các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố như sau:

– Luôn nắm rõ tình hình thông tin thời tiết tại khu vực thi công xây dựng thông qua đài khí tượng thủy văn hoặc trên thông tin truyền hình, thông tin đại chúng.

– Khi có các dự báo về thời tiết bất thường cần ngừng thi công để đảm bảo tránh gây tác động đến sức khỏe và tính mạng của người thi công.

– Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ cho người tham gia thi công.

– Thực hiện công tác diễn tập ứng cứu cho người tham gia thi công khi gặp các điều kiện bất thường của thời tiết.

(8). Khống chế và giảm thiểu tác động đến cảnh quan môi trường và hệ sinh thái khu vực Dự án

1). Giảm thiểu tác động đến hệ thực vật

Việc loại bỏ thảm thực vật tại khu vực Dự án cũng làm giảm đi số lượng thực vật, cây bụi, cây cỏ tại khu vực Dự án. Trong giai đoạn giải phóng mặt bằng có tập trung khoảng 60 công nhân lao động, Chủ Dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện kiểm soát các vấn đề về phát sinh chất thải: nước thải sinh hoạt, chất thải rắn nhằm tránh phát tán gây ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của hệ thực vật tại xung quanh khu vực Dự án. Nghiêm cấm các hành vi tận thu thực vật, chặt phá thực vật nằm ngoài ranh giới khu đất Dự án. Chủ Dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương và sẽ xử lý nghiêm khắc các trường hợp vi phạm.

Đồng thời, Dự án là khu đô thị sinh thái, do đó việc thực hiện thi công xây dựng Dự án cũng sẽ ưu tiên giữ lại các thảm thực vật để tạo cảnh quan sinh thái, toàn bộ khu vực ngoài đê đều được giữ nguyên hiện trạng hệ thực vật, không những thế Chủ dự án sẽ tiếp tục trồng cây bổ sung thêm vào khu vực này nhằm tạo độ dày che phủ thành rừng có chức năng phòng hộ cũng như tạo được cảnh quan sinh thái đô thị của khu vực Dự án.

2). Giảm thiểu tác động đến động vật

Hoạt động đốn hạ cây xanh, san nền cũng gây tác động lớn tới động vật tại khu vực Dự án, làm mất đi một số loài trong khu đất Dự án như: tôm, cá, cua, động vật sống trong hang,... làm hoảng sợ, di cư một số loài xung quanh khu vực Dự án. Chủ dự án cũng sẽ áp dụng các biện pháp nhằm giảm thiểu đến mức thiệt hại thấp nhất có thể như:

– Tạo điều kiện tốt nhất cho các loài động vật duy chuyển ra khỏi khu đất Dự án;

– Nghiêm cấm các hành vi săn bắt động vật của công nhân thi công tại khu vực Dự án.

3). Giảm thiểu tác động đến cơ chế tự ổn định, tự cân bằng của hệ sinh thái

Việc san mặt bằng tại Dự án làm mất đi hệ thảm thực vật gây tác động đến cơ chế tự cân bằng của hệ sinh thái. Tuy nhiên, tại khu vực Dự án không có rừng, hệ thực vật là cây bụi hoang, cỏ năng, bàng có sự tác động của con người nên hệ sinh thái tại khu vực Dự án có thể được thay thế một cách dễ dàng.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Tính chất của dự án là đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN nên trong quá trình vận hành dự án chủ yếu bao gồm 2 hoạt động chính như sau:

– Hoạt động vận hành hạ tầng kỹ thuật KCN như: hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp điện, thông tin liên lạc, hệ thống cấp nước, hệ thống thu gom và thoát nước mưa, hệ thống thu gom và thoát nước thải, trạm xử lý nước thải tập trung,… Vận hành, duy tu, bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật KCN.

– Hoạt động đầu tư xây dựng và vận hành sản xuất của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN. Đối với hoạt động của các doanh nghiệp thứ cấp, đánh giá các tác động với môi trường cũng như các biện pháp giảm thiểu, các công trình bảo vệ môi trường tương ứng với từng giai đoạn hoạt động sẽ được trình bày trong hồ sơ môi trường của mỗi doanh nghiệp thứ cấp trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt/xác nhận trước khi đầu tư xây dựng.

Phạm vi báo cáo ĐTM của dự án tập trung đánh giá tác động môi trường vào hoạt động vận hành hạ tầng kỹ thuật KCN. Trong giai đoạn vận hành các nguồn gây tác động được chia thành 2 nhóm: (1) các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải; (2) các nguồn tác động không liên quan đến chất thải.

❖ ***Các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải***

Các nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành của dự án có liên quan đến chất thải được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.43. Các nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành Dự án

Stt	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất thải phát sinh	Thành phần bị tác động	Phạm vi tác động	hời gian tác động
1	Hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào KCN, ra vào các nhà máy thứ cấp, khu hành chính, dịch vụ.	- Phương tiện vận chuyển ra vào Dự án.	- Bụi, khí thải (SO_2, NO_2, CO, VOC,…), tiếng ồn của các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu.	Môi trường không khí khu vực dự án và xung quanh, dọc tuyến đường vận chuyển. Cán bộ công nhân làm việc tại KCN và các nhà máy thứ cấp.	Trong KCN và xung quanh bên ngoài KCN.	Tác động liên tục trong suốt quá trình hoạt động của KCN.
2	Hoạt động xây dựng của các nhà máy thứ cấp.	- Phương tiện vận chuyển ra vào Dự án. - Máy móc, thiết bị thi công.	- Bụi, khí thải (SO_2, NO_2, CO, VOC,…), tiếng ồn của các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu thi công xây dựng; - Bụi, khí thải (SO_2, NO_2, CO, VOC,…), tiếng ồn của các máy móc, thiết bị thi công	Môi trường không khí khu vực dự án và xung quanh, dọc tuyến đường vận chuyển. Hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải của KCN và nguồn tiếp nhận nước mưa, nước thải. Cán bộ công nhân làm việc tại KCN và các nhà máy thứ cấp.	Trong KCN.	Tác động trong suốt quá trình thi công xây dựng của nhà máy thứ cấp.
3	Hoạt động sản xuất của các nhà máy thứ cấp.	- Hoạt động sản xuất; - Quá trình vận hành máy móc, thiết bị sản xuất;	- Bụi, khí có mùi từ công đoạn chuẩn bị nguyên liệu - Bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển thành phẩm.	Môi trường không khí khu vực dự án và xung quanh, dọc tuyến đường vận chuyển.	Trong KCN và xung quanh bên ngoài KCN.	Tác động liên tục trong suốt quá trình hoạt động của nhà máy thứ cấp.

Stt	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất thải phát sinh	Thành phần bị tác động	Phạm vi tác động	hời gian tác động
		- Quá trình đốt nhiên liệu vận hành lò hơi, lò nhiệt, máy phát điện dự phòng.	- Bụi, khí thải từ hoạt động đốt nhiên liệu (dầu DO, than cám, viên củi ép,…) - Chất thải rắn công nghiệp thông thường. - CTNH (giẻ lau dính thành phần nguy hại, bóng đèn huỳnh quang, dầu máy thải từ quá trình bảo trì máy móc, bùn thải từ hệ thống XLNT…). - Chất thải công nghiệp phải kiểm soát (bao bì mềm thải, bao bì cứng thải, bao bì kim loại thải …). - Nước thải từ quá trình sản xuất, quá trình vệ sinh nhà xưởng, máy móc thiết bị.	Cán bộ công nhân làm việc tại nhà máy thứ cấp. Hệ thống thu gom thoát nước thải, trạm XLNT tập trung KCN.		
4	Hoạt động thu gom, lưu trữ và chuyển giao chất thải.	Khu nhà hành chính dịch vụ. Khu Trạm xử lý nước thải tập trung. Các nhà máy thứ cấp.	- Bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển.	Môi trường không khí khu vực dự án và xung quanh. Cán bộ công nhân làm việc tại nhà máy thứ cấp.	Trong KCN.	Tác động liên tục trong suốt quá trình hoạt động của nhà máy thứ cấp và KCN.
5	Hoạt động các công trình xử lý chất thải.	Trạm XLNT tập trung công suất 8.900 m^3/ngày.đêm	- Hơi hóa chất XLNT; - Bùn thải, chất thải rắn từ quá trình XLNT, bao bì chứa hóa chất;	Môi trường không khí khu vực dự án và xung quanh. Môi trường đất khu dự án.	Trong KCN và xung quanh bên ngoài KCN.	Tác động liên tục trong suốt quá trình hoạt

Stt	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất thải phát sinh	Thành phần bị tác động	Phạm vi tác động	hời gian tác động
			- Mùi hôi từ trạm XLNT;	Cán bộ công nhân làm việc tại nhà máy thứ cấp. Nguồn tiếp nhận nước thải.		động của trạm XLNT.
6	Hoạt động của cán bộ công nhân viên.	- Khu nhà hành chính dịch vụ. - Khu Trạm xử lý nước thải tập trung. - Các nhà máy thứ cấp.	- Chất thải rắn sinh hoạt. - Nước thải sinh hoạt. - Mùi hôi do sự lên men và phân hủy kỵ khí chất hữu cơ trong chất thải rắn sinh hoạt và nước thải từ bể tự hoại của Công ty.	Môi trường không khí khu vực dự án và xung quanh. Môi trường đất khu vực dự án. Cán bộ công nhân làm việc. Nguồn tiếp nhận nước thải.		Tác động liên tục trong suốt quá trình hoạt động.

❖ ***Các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải***

Các nguồn tác động không liên quan đến chất thải của Dự án trong giai đoạn vận hành được dự báo trong bảng sau.

Bảng 3.44. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án

Stt	Hoạt động	Các tác động	Phạm vi tác động	Thời gian bị tác động
1	Hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào KCN, ra vào các nhà máy thứ cấp, khu hành chính, dịch vụ.	Hư hỏng về nền móng, đường giao thông trong KCN, gây tai nạn giao thông.	Trong KCN và xung quanh bên ngoài KCN.	Tác động liên tục trong suốt quá trình hoạt động.
2	Hoạt động xây dựng của các nhà máy thứ cấp.	- Phát sinh tiếng ồn, rung. - Tai nạn lao động, tai nạn giao thông. - Sự cố về chập điện, cháy nổ.	Trong KCN.	Tác động liên tục trong suốt quá trình hoạt động.
3	Hoạt động sản xuất của các nhà máy thứ cấp.	- Phát sinh tiếng ồn, rung. - Tai nạn lao động, tai nạn giao thông. - Sự cố về chập điện, cháy nổ.	Trong KCN.	Tác động liên tục trong suốt quá trình hoạt động.

Stt	Hoạt động	Các tác động	Phạm vi tác động	Thời gian bị tác động
4	Hoạt động thu gom, lưu trữ và chuyển giao chất thải.	Mùi hôi gây mất mỹ quan khu vực.	Trong KCN và xung quanh bên ngoài KCN.	Tác động liên tục trong suốt quá trình hoạt động.
5	Hoạt động các công trình xử lý chất thải.	- Mùi hôi gây mất mỹ quan khu vực. - Tăng lượng nước tại kênh tiếp nhận. - Bồi lắng, xói lở kênh tiếp nhận.	Kênh Thầy Cai	Tác động liên tục trong suốt quá trình hoạt động.
6	Hoạt động của cán bộ công nhân viên.	Gây xáo trộn đời sống xã hội địa phương và có thể gây ra những vấn đề về xã hội khác như trộm, cướp, đánh nhau, …	Trong KCN và xung quanh bên ngoài KCN.	Tác động liên tục trong suốt quá trình hoạt động.

Cụ thể các tác động có liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải được đánh giá chi tiết như sau:

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

(1). Tác động do nước thải

1). Nguồn phát sinh

– Nước thải từ hoạt động của khu hành chính, dịch vụ.

– Nước thải từ hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung như: hoạt động của phòng thí nghiệm, hoạt động của máy ép bùn, hoạt động của nhân viên vận hành.

– Nước thải sinh hoạt và công nghiệp phát sinh từ hoạt động của các nhà máy thứ cấp trong KCN.

2). Thành phần ô nhiễm

(a). Nước thải sinh hoạt

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được tham khảo trong bảng sau.

Bảng 3.45. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý)

TT	Thông số	Giá trị	Giá trị giới hạn tiếp nhận trạm XLNT TT của KCN	QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, $K_q = k_f = 0,9$
1	pH	6,8	**5 - 9**	**6 - 9**
2	BOD_5 (20^0C) (mg/l)	100 - 300	**350**	**24,3**
3	TSS (mg/l)	120 - 600	**200**	**40,5**
4	Nitrat (NO_3^-) (tính theo N) (mg/l)	0,1 – 0,4	-	-
5	Amoni (tính theo N) (mg/l)	15 - 50	**15**	**4,05**
6	Dầu mỡ động, thực vật	0 - 40	--	

Nguồn: Trần Văn Nhân & Ngô Thị Nga – Giáo trình công nghệ xử lý nước thải – NXB Khoa Học Kỹ Thuật, 2001.

Đối với doanh nghiệp thứ cấp chỉ nước thải sinh hoạt trong quá trình hoạt động với lưu lượng ≤ 50 m^3/ngày.đêm thì sau khi xử lý cục bộ bằng bể tự hoại tại nhà máy thứ cấp phải tiến hành thỏa thuận với Chủ đầu tư KCN Song Tân – Đức Hòa III để được phép đấu nối trực tiếp nước thải sau bể tự hoại vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

Đối với doanh nghiệp phát sinh nước thải sinh hoạt > 50 m^3/ngày.đêm, nước thải sản xuất thì nước thải cần được xử lý đạt "*Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Song Tân – Đức Hòa III*" trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

(b). Nước thải từ hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung

a). Hoạt động của phòng thí nghiệm

Nước thải phòng thí nghiệm của trạm xử lý nước thải tập trung của KCN chủ yếu là nước thải của hoạt động thực nghiệm và vệ sinh dụng cụ thí nghiệm với lưu lượng phát sinh khá thấp, khoảng 5 – 10 lít/ngày (tham khảo lưu lượng nước thải từ các phòng thí nghiệm của các KCN lân cận: KCN Đức Hòa III-Slico, KCN Đức Hòa III – Tân Á Đại Thành,…). Nước thải từ phòng thí nghiệm có chứa nhiều hóa chất thí nghiệm như các hóa chất điều chỉnh pH (NaOH, axit), keo tự tạo bông (PAC, polymer),…

Tuy lượng nước thải phát sinh ít nhưng nước thải phòng thí nghiệm chứa nhiều thành phần độc hại, dó đó, cần phải thu gom và xử lý toàn bộ lượng nước thải này trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

b). Nước thải từ quá trình vận hành máy ép bùn

Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN sử dụng 03 máy ép bùn băng tải gồm 01 máy cho Module 1, 02 máy cho Module 2 (mỗi line 01 máy). Cả 03 máy ép bùn có công suất giống nhau, ép từ 8 - 10 m^3/h, bơm rửa băng tải có công suất 2,4 – 7,8 m^3/h.

Tổng lượng bùn loãng phát sinh từ hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung của KCN khoảng 3.292.556 kg/năm *(lượng bùn phát sinh được tính toán cụ thể ở mục sau*, tương đương với 6 m^3 bùn/ngày (tỷ trọng của bùn thải khoảng 1,5 tấn/m^3).

Như vậy, lưu lượng thải phát sinh tối đa từ hoạt động rửa máy ép bùn băng tải là 7,8 – 9,7 m^3/ngày.

Nước sau tách bùn thường tồn dư một lượng hóa chất xử lý nước, kim loại nặng và polymer khi xả ra có thể gây ô nhiễm môi trường, do đó, cần phải thu gom và xử lý toàn bộ lượng nước thải này.

(c). Nước thải sản xuất từ các nhà máy thứ cấp

Nước thải công nghiệp phát sinh từ từng nhà máy sẽ có tính chất, thành phần chất ô nhiễm cũng như khối lượng khác nhau tùy thuộc vào công nghệ sản xuất mà mỗi nhà máy áp dụng. Theo kinh nghiệm từ các nước đã phát triển, WHO đã tổng hợp hệ số tải lượng ô nhiễm nước phát sinh từ những ngành sản xuất, dựa vào thành phần các chất ô nhiễm phát sinh có thể đánh giá được tổng quát các tác động từ hoạt động của KCN đến môi trường xung quanh. Đối với các nhóm ngành không có trong WHO sẽ có những bảng giá trị tham khảo cụ thể từ quá trình đo đạc của các đơn vị có chức năng đo đạc và phân tích.

a). Nhóm ngành dệt có công đoạn nhuộm

Nước thải của nhóm ngành này chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân và nước thải sản xuất.

Theo "Nghiên cứu công nghệ xử lý phù hợp trong điều kiện Việt Nam đối với nước thải dệt nhuộm", nước thải dệt nhuộm có tính chất được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.46. Thành phần tính chất nước thải dệt nhuộm

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị	Giá trị giới hạn tiếp nhận trạm XLNT TT của KCN	QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, $K_q = k_f = 0,9$
1	Nhiệt độ	^oC	>40	**40**	**40**
2	COD	mg/l	250 – 1.500	**500**	**60,75**
3	BOD_5	mg/l	80 – 500	**350**	**24,3**
4	Độ màu	Pt-Co	500 – 2.000	**150**	**50**
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	17 – 19	**15**	**4,05**
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	30 – 400	**200**	**40,5**

(Nguồn: Nghiên cứu công nghệ xử lý phù hợp trong điều kiện Việt Nam đối với nước thải dệt nhuộm)

Tham khảo kết quả quan trắc nước thải trước xử lý của một số nhà máy dệt nhuộm đã đi vào hoạt động thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.47. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải dệt nhuộm tham khảo thực tế từ một số công ty đang hoạt động tương tự với công ty dệt nhuộm dự kiến sau này sẽ đầu tư vào Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Công ty TNHH Công nghiệp Dệt Huge Bambo (KCN Bàu Bàng, Bình Dương)	Công ty Cổ phần Songwol Vina (KCN Tân Đức, Long An)	Công ty Cổ phần Tập đoàn Thái Tuấn (quận 12, Tp. Hồ Chí Minh)	Giá trị giới hạn tiếp nhận trạm XLNT TT của KCN
1	Nhiệt độ	^{0}C	57	-	45 -60	**40**
2	Độ màu	Pt - Co	900	325	1.700	**150**
3	pH	-	11,9	8,96	6 - 10	**5 đến 9**
4	BOD_5	mg/l	690	563	600	**350**
5	COD	mg/l	1.100	952	1.600	**500**
6	TSS	mg/l	520	542	500	**200**
7	As	mg/l	KPH	KPH	-	**0,0405**
8	Cd	mg/l	KPH	KPH	-	**0,0405**
9	Pb	mg/l	KPH	KPH	-	**0,081**
10	Hg	mg/l	KPH	KPH	-	**0,00405**
11	Cr^{6+}	mg/l	0,042	KPH	-	**0,0405**
12	Cr^{3+}	mg/l	0,135	KPH	-	**0,162**
13	Cu	mg/l	1,59	KPH	-	**1,62**
14	Zn	mg/l	2,12	KPH	-	**2,43**
15	Ni	mg/l	0,15	0,285	-	**0,162**
16	Mn	mg/l	0,32	KPH	-	**0,405**
17	Fe	mg/l	1,03	1,02	-	**0,81**
18	Tổng phenol	mg/l	0,046	KPH	-	**0,081**
19	Xyanua	mg/l	KPH	KPH	-	**0,0567**
20	Sunfua	mg/l	4,87	KPH	-	**0,162**
21	Dầu mỡ khoáng	mg/l	5,98	15,2	-	**4,05**
22	Tổng Nitơ	mg/l	30,7	25,8	70	**60**
23	Tổng Phospho	mg/l	10,5	-	6	**8**
24	Clo dư	mg/l	1,9	-	-	**0,81**

Nguồn: Báo cáo kết quả quan trắc môi trường định kỳ năm 2023.

b). Nhóm ngành cơ khí (không xi mạ); Cán nhôm, sắt thép từ phôi nguyên liệu

Đặc tính của nước thải ngành này có hàm lượng dầu mỡ cao, kim loại nặng, muối phosphate của kim loại… khoảng giá trị của các chỉ số ô nhiễm được thể hiện như sau:

Bảng 3.48. Hệ số tải lượng ô nhiễm nước của nhóm ngành cơ khí

Loại hình sản xuất	Đơn vị (U)	Chất ô nhiễm khác (kg/U)
Bể đồng	1000 m^2	Dầu: 15 Cu: 1,6

Loại hình sản xuất	Đơn vị (U)	Chất ô nhiễm khác (kg/U)
Bể phosphat:		
Kẽm phosphat	1000 m^2	Zn: 3 Fe: 1,8 Phosphat:12
Sắt phosphat	1000 m^2	Dầu: 5 Phosphat: 4

Nguồn: WHO, 1993.

c). Nhóm ngành sản xuất dược phẩm (không sản xuất thuốc kháng sinh)

Quy trình sản xuất của công nghiệp dược phẩm gồm các hoạt động chính: lên men, tổng hợp các hợp chất hữu cơ và các sản phẩm sinh học.

Nước thải của ngành được phân thành 2 loại: nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất. Nước thải sản xuất bao gồm nguyên liệu, hóa chất ở dạng lỏng (cao dược liệu, tinh dầu, Sorbitol lỏng), dung môi (cồn ethylic, aceton, Paraffin dầu…) dầu nhớt máy, mỡ máy, xăng dầu làm máy, nước làm vệ sinh, lau sàn, vệ sinh phòng, vệ sinh thiết bị, rửa dụng cụ…Thành phần nước thải của ngành có thể tham khảo trong Bảng sau:

Bảng 3.49. Thành phần nước thải công ty cổ phần dược phẩm 2-9; Công ty Rhone Poulerc Rorrer

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Công ty CP dược phẩm 2-9 (Tp.HCM)	Công ty Rhone Poulerc Rorrer Tp.HCM
1	pH	-	5,0	2,4 – 7,9
2	COD	mgO_2/l	1.300	116 – 572
3	BOD_5	mgO_2/l	950	84 – 408
4	SS	mg/l	130	13 – 91
5	Phospho tổng	mg/l	8	vết – 7,1
6	Nitơ tổng	mg/l	-	2,6 – 91,5
7	Dầu tổng	mg/l	-	0,0 – 1,2

Nguồn: Centema, 2003

d). Ngành vật liệu xây dựng (Trạm trộn bêtông)

Đặc tính nước thải của Trạm trộn bê tông chủ yếu là nước thải sinh hoạt trộn lẫn với nước thải của quá trình trộn bê tông gồm: Nước từ Bãi trộn bêtông, rửa thùng quay xe trộn bêtông, xịt rửa xe vận tải các loại, nước tưới bêtông. Thành phần ô nhiễm của nước thải này chủ yếu là độ đục, SS cao, pH cao, dầu mỡ từ quá trình rửa xe.

e). Công nghiệp sản xuất bánh kẹo, nước giải khát

Bảng 3.50. Hệ số tải lượng ô nhiễm nước của một số ngành sản xuất bánh ngọt

Loại hình sản xuất	Đơn vị (đv)	BOD_5 (kg/đv)	Tổng N (kg/đv)
Bánh mì	Tấn sản phẩm	0,11	0,004
Bánh dạng khô		0,7	0,005
Bánh dạng ướt		9	0,05

Nguồn: WHO, 1993

Do đặc thù đối với ngành sản xuất nước giải khát nên lượng nước được cấp vào hầu hết đi vào sản phẩm nên lưu lượng nước thải trong quá trình sản xuất không nhiều. Nên lượng nước thải ra chủ yếu từ các công đoạn sơ chế, chế biến nguyên liệu, vệ sinh nhà xưởng, máy móc thiết bị và nước thải sinh hoạt nên thành phần chủ yếu nước thải là các chất hữu cơ dễ phân hủy (BOD_5, COD) và chất dinh dưỡng (N, P).

Thành phần và tính chất nước thải sản xuất nước giải khát được tham khảo tại trang web eviagraforsale.com và Công ty TNHH Coca Cola Việt Nam.

Bảng 3.51. Thành phần và tính chất nước thải sản xuất nước giải khát

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị đầu vào	Giá trị giới hạn tiếp nhận trạm XLNT TT của KCN	QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, $K_q = k_f = 0,9$
1	pH	-	5,8 - 8	**5 - 9**	**6 đến 9**
2	BOD_5	mg/l	1.000 – 3.000	**350**	**24,3**
3	COD	mg/l	3.000 – 4.000	**500**	**60,75**
4	TSS	mg/l	250 - 700	**200**	**40,5**
5	Tổng Nitơ	mg/l	12 - 15	**60**	**16,2**
6	Tổng Photpho	mg/l	10 - 80	**8**	**3,24**

Nguồn: Cleantech tổng hợp, 2023

f). Các nhóm ngành còn lại: sản xuất bao bì nhựa; hàng gia dụng và tiêu dùng; Công nghiệp điện tử, công nghệ thông tin, viễn thông

Theo tính chất của nhóm ngành thì các nhóm ngành này là ngành hầu như không phát sinh nước thải sản xuất. Nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của ngành chủ yếu là nước thải sinh hoạt. Đặc trưng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt được trình bày tại Bảng 3.45 như trên.

Như vậy, Quá trình hoạt động của KCN sẽ phát sinh một lượng lớn nước thải với thành phần rất đa dạng và phong phú. Tuy nhiên, để dễ dàng cho công tác quản lý và vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN, nước thải phát sinh từ các nhà máy trong KCN phải đạt giới hạn tiếp nhận nước thải phát sinh từ các nhà máy trong KCN trước khi đấu nối vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN.

3). Lưu lượng nước thải

Lưu lượng nước thải phát sinh dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Song Tân - Đức Hòa III như sau:

Bảng 3.52. Khối lượng nước thải phát sinh của KCN Song Tân - Đức Hòa III

STT	Nguồn phát sinh	Lưu lượng nước cấp (m^3/ngày)	Lưu lượng nước thải (m^3/ngày)	Ghi chú
1	Nước thải từ hoạt động của khu hành chính, dịch vụ	2	1,6	Nước thải tính bằng 80% lượng nước cấp theo QCVN 01:2021/BXD
2	Nước thải từ hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung	86	68,8	
3	Nước thải sinh hoạt và công nghiệp phát sinh từ hoạt động của các nhà máy thứ cấp trong KCN	7.430	5.944	Nước thải tính bằng 80% lượng nước cấp theo QCVN 01:2021/BXD
Tổng lưu lượng (m^3/ngày.đêm)			**6.014,4**	

Như vậy, tổng lượng nước thải phát sinh từ KCN trong quá trình hoạt động của dự án là **6.014,4** m^3/ngày.đêm.

Hoạt động xả nước thải sau HTXLNT tập trung cũng như hoạt động thoát nước mưa của KCN vào kênh TK27 và dẫn ra kênh Thầy Cai, nếu không kiểm soát về tốc độ và chất lượng nước sau xả thải sẽ gây các tác động như:

– Gây xói lở, bồi lắng và xáo trộn nước kênh gây ảnh hưởng đến địa hình, địa mạo và hệ sinh thái thủy sinh tại dòng kênh;

– Chất lượng nước xả thải không đảm bảo sẽ gây suy giảm, ô nhiễm nguồn nước mặt ảnh hưởng đến các đối tượng sử dụng nguồn nước để sinh hoạt hoặc phục vụ hoạt động tưới tiêu nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản. Đồng thời hủy hoại hệ sinh thái thủy sinh tại khu vực.

Tuy nhiên, chủ đầu tư sẽ cam kết thực hiện các biện pháp kiểm soát, khống chế và xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn hiện hành về nước thải công nghiệp cũng như các biện pháp chống xói lở, bồi lắng trước khi xả thải trực tiếp ra nguồn tiếp nhận nhằm tránh ảnh hưởng đến nhu cầu sử dụng nước của các đối tượng xung quanh khu vực dự án, bảo vệ hệ sinh thái thủy sinh môi trường nước của khu vực.

4). Đánh giá tác động

Nếu nước thải công nghiệp (nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất) phát sinh từ hoạt động của dự án không được xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi thải vào nguồn tiếp nhận sẽ gây một số tác động như sau:

– pH: Nếu độ pH quá cao hoặc quá thấp sẽ làm mất khả năng tự làm sạch của nguồn nước tiếp nhận do các loại vi sinh vật có tự nhiên trong nước bị kìm hãm phát triển. Ngoài ra, khi nước thải có tính kiềm sẽ có tính ăn mòn, làm mất cân bằng trao đổi chất tế bào, ức chế sự phát triển bình thường của quá trình sống.

– Các chất hữu cơ: Hàm lượng chất hữu cơ cao sẽ làm nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước giảm đi nhanh chóng do vi sinh vật cần lấy oxy hòa tan trong nước để chuyển hóa các chất hữu cơ nói trên thành CO_2, N_2, H_2O, CH_4… Nếu nồng độ DO dưới 3 mg/l sẽ kìm hãm sự phát triển của thủy sinh vật và ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái thủy vực. Loại nước thải này nếu bị ứ đọng ngoài môi trường sẽ gây mùi hôi thối khó chịu do các chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành. Mặt khác, do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ sẽ làm cho các hợp chất Nitơ và Phospho khuyếch tán trở lại trong nước, sự gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng này trong nước có thể dẫn đến hiện tượng phú dưỡng hóa.

– Các chất rắn lơ lửng: Các chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo thành lớp dầy, lâu dần lớp đó ngả màu xám, không những làm mất vẻ mỹ quan mà quan trọng hơn chính lớp vật nổi này sẽ ngăn cản quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn nước đến tình trạng kỵ khí. Mặt khác một phần cặn lắng xuống đáy sẽ bị phân hủy trong điều kiện kỵ khí, sẽ tạo ra mùi hôi cho khu vực xung quanh. Chất rắn lơ lửng sẽ làm giảm khả năng quang hợp, đồng thời làm giảm sự sinh trưởng và phát triển của thực vật trong nước.

– Các chất dinh dưỡng (N, P): Sự dư thừa các chất dinh dưỡng dẫn đến sự bùng nổ của những loài tảo. Sự phân hủy của tảo hấp thụ rất nhiều oxy. Thiếu oxy, các thành phần trong nước sẽ lên men và bốc mùi hôi thối. Ngoài ra, quá trình nổi lên trên bề mặt nước của tảo tạo thành lớp màng khiến cho tầng nước phía dưới không có ánh sáng, thiếu oxy. Lúc này quá trình quang hợp của các thực vật tầng dưới bị suy giảm. Nồng độ Nitơ cao hơn 1 (mg/l) và Photpho cao hơn 0,01 (mg/l) tại các dòng chảy chậm là điều kiện gây nên sự bùng nổ của tảo gây hiện tượng phú dưỡng hóa. Phú dưỡng làm giảm sút chất lượng nước do gia tăng độ đục, tăng hàm lượng hữu cơ và có thể có độc tố do tảo tiết ra gây cản trở đời sống của thủy sinh.

– Kim loại nặng: Nước thải chứa các độc tố kim loại nặng (Fe, Cr, CN, Zn, Cu, Pb...) nên khi xả vào nguồn tiếp nhận gây ô nhiễm nghiêm trọng nguồn nước. Do không thể phân hủy nên các kim loại nặng tích tụ trong các chuỗi thức ăn của hệ sinh thái. Quá trình này bắt đầu với nồng độ thấp của các kim loại nặng tồn tại trong nước rồi sau đó được tích tụ nhanh trong các thực vật và động vật. Cuối cùng đến sinh vật bậc cao nhất trong chuỗi thức ăn, nồng độ kim loại nặng đủ lớn để gây ra độc hại.

– Nước thải nhiễm dầu: Trong quá trình sử dụng nhiên liệu dầu, nước thải từ hoạt động của các nhà máy có thể bị nhiễm dầu do dầu rơi vãi ra ngoài khi xuất, nhập dầu, hoặc rò rỉ từ chỗ ống nối, từ van dầu... hay trong trường hợp nước thải tại một số nhà máy chế tạo cơ khí có lẫn dầu nhớt. Khi có sự cố chảy dầu, dầu sẽ chảy vào cống thải và đưa ra ngoài môi trường.

Khi xả vào nguồn nước phần lớn dầu loang nhanh trên mặt nước tạo thành màng dầu, chỉ còn phần nhỏ hòa tan trong nước. Cặn bã chứa dầu khi lắng xuống kênh sẽ bị phân hủy, một phần nổi lên mặt nước, một phần hòa tan trong nước và phần còn lại tích tụ trong bùn đáy gây ô nhiễm cho sinh vật nước, bao gồm cả tôm cá và ảnh hưởng tới mục đích cấp nước sinh hoạt, nuôi trồng thủy sản cho nguồn nước mặt tại khu vực.

Khi hàm lượng dầu trong nước cao hơn 0,2 mg/l: nước lúc này có mùi hôi không dùng để ăn uống được mà chỉ dùng cho mục đích sinh hoạt (tắm giặt). Ô nhiễm dầu dẫn đến khả năng tự làm sạch của các nguồn nước do giết chết các sinh vật phiêu sinh, sinh vật đáy tham gia vào quá trình tự làm sạch. Nước thải nhiễm dầu còn gây cạn kiệt oxy của nguồn nước do tiêu thụ oxy cho quá trình oxy-hóa hydrocarbon và che mặt nước thoáng không cho oxy tái nạp từ không khí vào nguồn nước.

Khi hàm lượng dầu trong nước 0,1 ÷ 0,5 mg/l sẽ gây giảm năng suất và chất lượng của cá. Tiêu chuẩn dầu trong các nguồn nước nuôi cá không vượt quá 0,05 mg/l, tiêu chuẩn oxy hòa tan là ≥ 6 O_2 mg/l đối với mạch nước dùng làm nguồn nước cấp cho sinh hoạt.

Ngoài ra, dầu trong nước sẽ bị chuyển hóa thành các hợp chất độc hại đối với con người và thủy sinh như Phenol, các xuất dẫn xuất Clo của Phenol. Tiêu chuẩn Phenol cho nguồn nước cấp cho sinh hoạt là 0,001 mg/l, ngưỡng chịu đựng của cá là 10 ÷ 15 ml.

Ngoài ra, các sản phẩm phân hủy của dầu mỡ và các tạp chất chứa trong bã thải (kim loại nặng) thấm vào đất gây độc trực tiếp đối với cây trồng hoặc làm giảm khả năng phân hủy của vi sinh vật trong đất dẫn đến giảm độ xốp và độ phì nhiêu của đất, gián tiếp ảnh hưởng đến năng suất cây trồng.

– Độ màu: Nước thải có độ màu cao làm ngăn cản sự truyền suốt của ánh sáng mặt trời đi qua lớp nước, làm ức chế quá trình quang hợp của một số loại thủy sinh, đặc biệt là thực vật bậc thấp sống dưới nước, gây nên những biến đổi đối với hệ sinh thái dưới nước, ảnh hưởng gián tiếp đến cuộc sống con người.

– Vi sinh vật: Làm lây lan dịch bệnh, gây nguy hiểm cho sức khỏe con người và động vật khi sử dụng nguồn nước bị nhiễm vi sinh vật gây bệnh. Nước có lẫn các loại vi khuẩn gây bệnh thường là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. Tùy điều kiện mà vi khuẩn có sức chịu đựng mạnh hay yếu. Các nguồn nước thiên nhiên thường có một số loài vi khuẩn thường xuyên sống trong nước hoặc một số vi khuẩn từ đất nhiễm vào. Coliform là nhóm vi khuẩn đường ruột hình que hiếu khí hoặc kỵ khí tùy tiện và đặc biệt là Escherichia Coli (E. Coli). E. Coli là một loại vi khuẩn có nhiều trong phân người và phân động vật máu nóng. Ước tính có tới 70% bệnh truyền nhiễm được truyền qua đường nước có nhiễm tác nhân gây bệnh.

(2). Tác động do bụi, khí thải

1). Nguồn phát sinh

- Bụi và khí thải từ quá trình hoạt động của các phương tiện giao thông;
- Bụi khí thải từ hoạt động xây dựng của các nhà máy thứ cấp;
- Bụi và khí thải từ hoạt động sản xuất của các nhà máy thứ cấp;
- Tác động từ quá trình vận hành, duy tu bảo dưỡng các công trình hạ tầng kỹ thuật.

2). Thành phần ô nhiễm

(a). Bụi và khí thải từ quá trình hoạt động của các phương tiện giao thông

Trong quá trình hoạt động của KCN, việc vận chuyển, phân phối nguyên liệu và hàng hóa được thực hiện bởi một lượng lớn các phương tiện giao thông. Các phương tiện này chủ yếu sử dụng nhiên liệu là xăng và dầu Diesel nên sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khói thải khá lớn chứa các chất ô nhiễm như NO_2, CxHy, CO, CO_2…

Mặc dù, các phương tiện giao thông phát sinh các chất thải với tải lượng rất nhỏ nhưng nếu vào giờ cao điểm, tất cả xe trong KCN lưu thông cùng lúc thì hiện tượng các chất ô nhiễm phát thải cùng một thời điểm sẽ xảy ra. Khi đó, chất lượng môi trường không khí sẽ bị tác động. Những chất gây ô nhiễm từ hoạt động giao thông bao gồm bụi, CO, CxHy, NOx, SO_2. Theo số liệu của phòng cảnh sát giao thông đường bộ, đa phần các xe vận tải nhẹ và nặng đang lưu hành hiện nay đã quá thời gian sử dụng (hơn 20 năm), vì thế nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh sẽ cao hơn so với các loại xe mới đặc biệt là bụi và tiếng ồn. Nếu các nhà đầu tư vào KCN đều trang bị các phương tiện giao thông mới thì hàm lượng các chất ô nhiễm sẽ giảm một cách đáng kể.

Phần trăm phát tán của CO, NOx, CxHy vào không khí từ hoạt động giao thông được tham khảo từ tài liệu "Air Pollution, Vol.1, 3d, 1974" và được trình bày chi tiết trong Bảng 3.10. Các loại xe có động cơ cũng phát sinh bụi và SO_2, tuy nhiên phần trăm phát sinh của bụi và SOx thì thấp hơn so với CO, CxHy và NOx.

Bảng 3.53. Nồng độ phần trăm khí phát sinh từ hoạt động giao thông

Nguồn phát sinh	CO	NOx	CxHy
Xe động cơ & vận tải nhẹ (%)	45,0	15,8	24,8
Các nguồn vận chuyển khác (%)	17,6	22,4	9,5
Tổng (%)	62,6	38,2	34,3

Nguồn: Henry C. Perkins, 1974.

Bảng trên cho thấy khí thải từ xe động cơ và vận tải nhẹ có 45% lượng CO, 40% CxHy và NOx phát tán vào không khí. Nồng độ các chất khí ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển khác có 17% CO, 32% CxHy và NOx. Ta có thể kết luận rằng xe ô tô và xe vận tải nhẹ góp phần gây ô nhiễm cao hơn các phương tiện vận tải khác.

Trong quá trình hoạt động, các phương tiện vận tải này với nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu Diesel sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khói thải khá lớn chứa các chất ô nhiễm như bụi, NO_x, CO, SO_2, C_XH_Y, …

Tải lượng của các chất ô nhiễm phát sinh từ khói thải của các loại xe lưu thông trong KCN sẽ được tính toán dựa trên hệ số ô nhiễm của WHO được trình bày trong tài liệu *Assessment of Sources of Air, Water and Land pollution* năm 1993.

(b). Mùi hôi phát sinh từ hệ thống thu gom, thoát nước thải và trạm xử lý nước thải tập trung

Trong giai đoạn vận hành hệ thống thu gom, thoát nước thải và trạm xử lý nước thải tập trung của KCN, sự phân hủy yếm khí các chất hữu cơ có trong nước thải sẽ tạo ra các chất có khả năng gây mùi hôi. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm: CO_2, NH_3, H_2S, CO, CH_4, Mercaptan… Trong đó, các khí gây mùi

chủ yếu là: NH_3, H_2S và Mercaptan. Các chất này chỉ cần có hàm lượng nhỏ đã có thể gây ra mùi hôi khó chịu.

Bảng 3.54. Ngưỡng gây mùi của các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh phát sinh do phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ tại trạm xử lý nước thải

Tên hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
Allyl mercaptan	CH_2=CH-CH_2-SH	Mùi tỏi, cà phê	0,00005
Amyl mercaptan	CH_3-$(CH_2)_3$-CH_2-SH	Khó chịu, hôi thối	0,0003
Benzyl mercaptan	$C_6H_5CH_2$-SH	Khó chịu mạnh	0,00019
Crotyl mercaptan	CH_3-CH=CH-CH_2-SH	Mùi chồn	0,000029
Dimethyl sulfide	CH_3-S-CH_3	Thực vật thối rữa	0,0001
Hydrogen sulfide	H_2S	Trứng thối	0,00047
Methyl mercaptan	CH_3-SH	Bắp cải thối	0,0011
Ethyl mercaptan	CH_3CH_2-SH	Bắp cải thối	0,00019
Propyl mercaptan	$CH_3CH_2CH_2$-SH	Khó chịu	0,000075
Tert-butyl mercaptan	$(CH_3)_3$C-SH	Mùi chồn, khó chịu	0,00008
Thiophenol	C_6H_5SH	Thối, mùi tỏi	0,000062

Nguồn: 7th International Conference on Environment Science and Technology – Ermoupolis, Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001

Tuy nhiên, hệ thống thu gom, thoát nước thải của KCN được bố trí ngầm dưới vỉa hè dọc các tuyến đường giao thông nên ảnh hưởng đến môi trường là không đáng kể. Trạm xử lý nước thải tập trung cũng được quy hoạch bố trí phù hợp để hạn chế ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

(c). Mùi hôi từ thùng chứa rác thải, khu vực lưu giữ CTR (khu vực chứa bùn của trạm XLNT tập trung).

Tại các khu vực tập kết chất thải của Khu hành chính, dịch vụ và khu trạm xử lý nước thải tập trung của KCN có thể phát sinh mùi hôi từ quá trình lên men, phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ từ chất thải rắn sinh hoạt, bùn thải, nước rò rỉ nếu không được thu gom và xử lý hợp lý.

Thông thường chất thải sẽ bắt đầu phân hủy sau 1-2 ngày lưu trữ. Thành phần các khí gây mùi có thể bao gồm NH_3 (mùi khai), H_2S, CH_3SH,... Bên cạnh đó, chất thải sinh hoạt có đặc trưng là độ ẩm cao, khi phân hủy sẽ làm phát sinh mùi hôi.

Tuy nhiên, lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tại Khu hành chính, dịch vụ và khu trạm xử lý nước thải tập trung của KCN tương đối ít. Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp phân loại, thu gom và hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý, không lưu giữ lâu ngày.

3). Tổng hợp tác động của một số chất gây ô nhiễm không khí

Bảng 3.55. Mức độ tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

Chất gây ô nhiễm	Tác động
Bụi	Bụi gây tác hại nghiêm trọng trực tiếp đến công nhân lao động nếu tiếp xúc trong thời gian dài. Bụi có tác hại chủ yếu đến hệ hô hấp rồi mắt, da và tác động đến các cơ quan khác của cơ thể. Bụi bám trên mặt da có thể gây viêm da, tấy đỏ, ngứa, rát xót. Nếu xâm nhập vào phổi, bụi sẽ gây

<table>
<tr><td></td><td>kích thích cơ học và phát sinh phản ứng xơ hóa phổi, gây ra các bệnh về đường hô hấp:
+ Viêm phổi: làm tắc nghẽn các phế quản, giảm khả năng phân phối khí.
+ Ung thư phổi: phá hoại các mô phổi, làm tắc nghẽn sự trao đổi máu và tế bào, ảnh hưởng đến khả năng tuần hoàn máu, từ đó dẫn đến các vấn đề về tim mạch.
+ Bệnh viêm mũi dị ứng, hen phế quản.
+ Bệnh bụi phổi: hạch rốn phổi bị xơ hóa, màng phổi bị dính, viêm dày màng phổi, gây ra các biến chứng như: lao phổi, suy hô hấp, nhiễm khuẩn phế quản – phổi cấp tính.
Bụi kim loại cứng trong không khí môi trường lao động, với nồng độ từ 100 ÷ 6.000 hạt bụi hô hấp trong 1 m^3 không khí đã thấy gây bệnh cho công nhân. Đa số các trường hợp tiếp xúc có các triệu chứng khác nhau gồm ho, viêm mũi dị ứng, khó thở giống hen và khó thở khi gắng sức. Tỷ lệ sơ hóa phổi xen kẽ khoảng 1 ÷ 4% công nhân nhân tiếp xúc.</td></tr>
<tr><td>CO</td><td>Khí CO vốn là chất khí không màu, không mùi, rất độc, được tạo ra do sự cháy không hoàn toàn của các nhiên liệu hay vật liệu có chứa carbon. Người và động vật có thể chết đột ngột khi tiếp xúc, hít thở phải khí CO do nó tác dụng mạnh với Hemoglobin (Hb) mạnh gấp 250 lần so với oxy, nó lấy oxy của Hb và tạo thành cacboxyhemoglobin làm mất khả năng vận chuyển oxy của máu đồng thời gây ngạt.
$Hb.O_2 + CO \longleftrightarrow Hb.CO + O_2$
CO còn tác dụng với Fe trong xytochrom – oxydaze – men hô hấp có chức năng hoạt hóa oxy, làm bất hoạt men, gây thiếu oxy trầm trọng.
<table>
<tr><th>Nồng độ CO trong không khí (ppm)</th><th>Nồng độ Hb.CO trong máu (phần đơn vị)</th><th>Mức gây độc</th></tr>
<tr><td>50</td><td>0,07</td><td>Nhiễm độc nhẹ</td></tr>
<tr><td>100</td><td>0,12</td><td>Nhiễm độc vừa và chóng mặt</td></tr>
<tr><td>250</td><td>0,25</td><td>Nhiễm độc nặng và chóng mặt</td></tr>
<tr><td>500</td><td>0,45</td><td>Buồn nôn, nôn</td></tr>
<tr><td>1.000</td><td>0,60</td><td>Hôn mê</td></tr>
<tr><td>10.000</td><td>0,95</td><td>Tử vong</td></tr>
</table>
Nguồn: Độc học môi trường, Lê Huy Bá, năm 2002.
Ngoài ra, CO còn gây ảnh hưởng đến thực vật. Với nồng độ 100 ÷ 10.000 ppm làm cho lá rụng, bị xoắn quăn, cây non chết, chậm phát triển và làm mất khả năng cố định Nitơ, gây thiếu đạm ở thực vật</td></tr>
<tr><td>SOx</td><td>SO_x là những chất khí kích thích gây nguy hiểm nhất trong các chất ô nhiễm không khí. Chúng xâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp và tiếp xúc với niêm mạc ẩm ướt hình thành nhanh chóng các axít H_2SO_3, H_2SO_4. Do tính chất dễ tan trong nước nên sau khí hít thở vào sẽ phân tán trong máu tuần hoàn, gây rối loạn chuyển hóa protein và đường, thiếu vitamin</td></tr>
</table>

B, C, ức chế enzyme oxydaze và gây bệnh tạo huyết, tạo ra methemoglobin tăng cường quá trình oxy hóa Fe^{2+} thành Fe^{3+}.

Nồng độ SO_2 (mg/m^3)	**Mức gây độc**
30 ÷ 20	Giới hạn của độc tính
50	Kích thích đường hô hấp, ho
260 ÷ 130	Liều nguy hiểm sau khi hít thở (30 ÷ 60 phút)
1.300 ÷ 1.000	Liều gây chết nhanh (30 ÷ 60 phút)

Nguồn: Độc học môi trường, Lê Huy Bá, năm 2002

Ngoài ra, SO_x còn có tác hại đến sự sinh trưởng của rau quả do tạo ra mưa axít. Mưa axít làm tổn thương lá cây, vỏ cây, gây trở ngại quá trình quang hợp, làm cho lá cây bị vàng úa và rụng, phá hoại các tổ chức bên trong khiến cho cây trồng mọc rất khó khăn. Mưa axít còn cản trở sự sinh trưởng của bộ rễ làm suy giảm khả năng chống bệnh và sâu hại của cây, làm axít hóa đất gây độc hại cho thực vật.

Nồng độ SO_2 (ppm)	**Mức gây độc**
0,03	Gây ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của rau quả
0,15 ÷ 0,3	Gây độc kinh niên
1 ÷ 2	Gây chấn thương cho lá cây, vàng úa và rụng lá
> 2	Gây bệnh chết hoại đối với thực vật

NOx

NO_x sinh ra từ các nguồn đốt nhiên liệu dầu, khí đốt, sản xuất hóa chất, hàn cắt kim loại… Do hoạt động của con người hàng năm khoảng 48 triệu tấn NO_x được phát thải.

NO có tác dụng mạnh mẽ với Hb mạnh gấp 1.500 lần so với CO nhưng NO trong khí quyển hầu như không có khả năng thâm nhập vào mạch máu để phản ứng với Hb.

Nồng độ NO_2 (ppm)	**Tác hại**
0,06	Gây bệnh phổi cho người nếu tiếp xúc lâu dài
5	Gây tác hại đến bộ máy hô hấp sau vài phút tiếp xúc
15 ÷ 50	Gây nguy hiểm cho phổi, tim, gan sau vài giờ tiếp xúc
100	Làm chết người và động vật sau vài phút tiếp xúc

Nguồn: Độc học môi trường, Lê Huy Bá, năm 2002

NH_3

Amoniac không ăn mòn kim loại đen (thép), nhôm, tan trong nước gây ăn mòn kim loại màu kẽm, đồng và các hợp kim của đồng. Amoniac là khí có khả năng kích thích mạnh lên tuyến đường hô hấp và niêm mạc ẩm ướt gây bỏng rát do phản ứng kiềm hóa kèm theo tỏa nhiệt.

	Khi tiếp xúc với Amoniac ở nồng độ 100 mg/m^3 trong một khoảng thời gian ngắn sẽ không để lại hậu quả lâu dài. Tuy nhiên, khi tiếp xúc với Amoniac ở nồng độ 1.500 ÷ 2.000 mg/m^3 trong thời gian 30 phút sẽ nguy hiểm đối với tính mạng.
H_2S	Hyđrosulphua là một chất khí độc hại, không màu sắc nhưng có mùi trứng thối rất khó chịu. Khí này xuất hiện trong khí thải của các quá trình phân hủy chất hữu cơ dưới tác dụng của vi khuẩn. Ở nồng độ thấp (~ 5 ppm), H_2S gây nhức đầu, khó chịu. nồng độ cao (> 150 ppm) có thể gây tổn thương màng nhày của cơ quan hô hấp. Đối với thực vật, Hyđrosulphua làm tổn thương lá cây, làm rụng lá và giảm sinh trưởng.
HNO_3	Axít Nitric hình thành trong những cơn mưa giông kèm sấm chớp và hiện nay chúng là một trong những tác nhân gây ra mưa axít. Là một chất axít độc và ăn mòn có thể dễ gây cháy. Axít đặc làm cho màu da người chuyển qua màu vàng do phản ứng với chất Protein Keratin. Vết màu vàng này sẽ chuyển thành màu cam khi được trung hòa.
H_2SO_4	Gây bỏng nặng, ăn mòn da ngay lập tức, nặng có thể gây tử vong. Hơi axít dễ gây nguy hiểm niêm mạc mắt, màng nhầy của mũi và miệng; gây kích thích đường hô hấp trên, gây ho và khó thở, gây co thắt cổ họng. Bệnh hen xuyễn có thể trầm trọng hơn nếu bị phơi nhiễm axít. Công nhân làm việc trong thời gian dài trong môi trường kín, hơi axít sẽ tích lũy trong cơ thể gây xuất huyết phổi sau 6 tuần. Với nồng độ khoảng 50 ppm khi tiếp xúc với thời gian ngắn sẽ không gây tác hại đặc biệt đối với sức khỏe. Tiếp xúc với nồng độ < 1 mg/m^3 trong 5 ÷ 15 phút chưa xuất hiện triệu chứng gì; 3 ÷ 5 mg/m^3 cảm thấy khó chịu; 39 mg/m^3 ở dạng khô hay 21 mg/m^3 ở dạng dung dịch trong 30 ÷ 60 phút xuất hiện các triệu chứng bị kích thích, nghẽn cuống phổi.
HF	HF là chất khí không màu. Khi hít thở một lượng nhỏ HF, họng và phế quản bị kích thích, gây khó nuốt, ho tức ngực, nghẹt thở. Khi hít thở hơi HF có nồng độ trên 1/5.000 sẽ gây tổn thương niêm mạc và phổi. Miệng và mũi bị loét giống như ở da. Hít thở nhiều HF gây khó thở dữ dội, suy tim và liệt cơ hô hấp, tím tái có thể tử vong, nếu không cũng dẫn đến tình trạng viêm phế quản – phế ngang, phù phổi, hoại thư phổi. Thường xuyên tiếp xúc với florua ở dạng hơi hay hạt trong không khí sẽ tổn thương ở xương, dây chằng và còn gây rối loạn cấu trúc răng. Đối với thực vật, HF đốt cháy cuống và mép lá, với nồng độ nhỏ hơn HF hạn chế độ sinh trưởng của cây, làm rụng lá, rụng hoa quả, làm cho quả lép, quả nhỏ hay bị nứt. Ngưỡng phá hoại là 0,2 µg/m^3 trong khoảng tác dụng 5 tuần.
Toluen	Các tính chất gây mê và độc thần kinh là nguy cơ chính của Toluen. Tiếp xúc ngắn hạn với những nồng độ cao có thể bị nhức đầu; buồn nôn; nôn; chóng mặt; hôn mê; khó thở; mạch yếu; suy thoái hệ thần kinh như mệt mỏi và nhầm lẫn; có thể gây kích ứng mắt và đường hô hấp gây ho, đau ngực, khó thở hoặc hôn mê, có thể bị tổn thương giác mạc… Tiếp xúc dài hạn hoặc tiếp xúc liên tiếp có thể gây ra các rối loạn huyết học, các bệnh về gan, thận, có thể gây tác dụng trên hệ thần kinh trung

	ương và tim, làm loạn nhịp tim, nhức đầu, mệt mỏi, suy nhược… (ở 200 ppm, theo *Parmeggiani và Sassi*). Tiếp xúc thường xuyên gây viêm da.
Xylen	Các dấu hiệu cấp tính như chóng mặt, choáng váng, ngủ gật và bất tỉnh có thể chết do ngừng hô hấp. Các triệu chứng mãn tính như nhức đầu, mệt mỏi, dễ cáu kỉnh, rối loạn tiêu hóa, buồn ngủ ban ngày và rối loạn giấc ngủ ban đêm.
Styren	Là chất có hại cho sức khỏe gây các hiệu ứng thần kinh, ảnh hưởng chức năng gan, tụy. Gây hại cho hệ thần kinh trung ương và ngoại vi: các tác hại trên thần kinh trung ương gồm giảm trí nhớ, giảm khả năng nhận thức, giảm khả năng phối hợp các động tác giữa mắt và tay, giữa mắt và chân, khả năng giữ thăng bằng. Sự tiếp xúc lâu dài đưa đến thay đổi tâm tính, trầm cảm, dễ cáu giận, mệt mỏi, các tác hại trên thần kinh ngoại vi có thể gồm run rẩy tay, tê tay, các động tác mất khéo léo để thành vụng về…
Phenol	Phenol có độc tính cao, trực tiếp gây độc cho cơ tim; dùng quá liều phenol có thể gây tổn thương gan, thận và dẫn đến sự kích thích làm loạn nhịp tim. Đối với con người, khi tiếp xúc với phenol trong không khí có thể bị kích ứng đường hô hấp, đau đầu, cay mắt. Nếu tiếp xúc trực tiếp với phenol có nồng độ cao có thể gây bỏng da, tim đập loạn nhịp và có thể dẫn đến tử vong. Phenol cũng gây tác động mạnh theo đường tiêu hóa. Khi ăn uống phải một lượng phenol có thể gây kích ứng, bỏng phía bên trong cơ thể và gây tử vong ở hàm lượng cao. Tình trạng bị kích ứng và ảnh hưởng cũng xảy ra tương tự đối với các loài động vật khi tiếp xúc với phenol. Chính vì vậy, phenol có tác động rất lớn đến môi trường. Tình trạng ô nhiễm phenol trong không khí, nguồn nước và trong đất có thể gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái và ở hàm lượng cao có thể tiêu diệt toàn bộ hệ sinh thái.
Butyl acetate	Dây vào mắt gây kích thích mạnh. Hơi Butyl acetate kích thích mắt, mũi, họng, phổi. tiếp xúc mức cao bị đau đầu , lơ mơ thậm chí bất tỉnh , có phể gây phù phổi. Tiếp xúc dài gây khô da, nẻ da. Butyl acetate gây dị ứng da, nếu bị dị ứng tiếp xúc lần sau dù ở mức rất thấp cũng gây ngứa và ban da.
Tricloethylen	Tiếp xúc lâu sẽ có nguy cơ mắc bệnh Parkinson cao gấp 6 lần so với những người không tiếp xúc. Là nguyên nhân gây ra ung thư thận, làm tổn hại đến khả năng sinh sản, phát triển, chức năng thần kinh và tự miễn dịch.
Formaldehyde	Hơi Fomaldehyt có tính gây kích thích rất mạnh niêm mạc mắt, mũi và đường hô hấp trên. Tiếp xúc với hơi Formadehyt lâu ngày sẽ bị ngứa và dị ứng da, viêm mãn tính đường hô hấp, viêm phổi. Khi lượng chứa Formadehyt cao hơn giới hạn cho phép trong không khí (2 ppm) thì gây kích thích các niêm mạc của đường hô hấp, và có thể gây các cơn suyễn cho người có bệnh. Nồng độ cao hơn có thể gây hậu quả nghiêm trọng cho phổi (chứng bỏng hóa chất). Tiếp xúc trực tiếp với da, mắt sẽ gây bỏng.

	Lượng gây chết người khi nuốt phải là 10 ÷ 20 ml formadehyt cho một người trưởng thành. *Viện nghiên cứu ung thư thế giới (IARC) từ năm 1989* xếp Formadehyt vào nhóm có khả năng gây ung thư cho người. Có khả năng gây ung thư xoang mũi, ung thư đường hô hấp đặc biệt là mũi, họng, phổi, ung thư đường tiêu hóa… Là một trong những yếu tố gây ra sai lệch, và biến dị các nhiễm sắc thể, phụ nữ có thai sử dụng có thể bị ảnh hưởng lên sự phát triển của bào thai.
Cl_2	Khí Clo gây độc hại cho người và động vật. Tiếp xúc với môi trường có nồng độ Clo cao sẽ bị xanh xao, vàng vọt, bệnh tật và có thể bị chết. Tiếp xúc với 3,2 mg/m^3 Clo trong thời gian dài có thể chịu được, với 30 mg/m^3 tiếp xúc trong 60 phút gây bệnh phù, viêm phế quản; nhưng với 3.200 mg/m^3 tiếp xúc trong thời gian rất ngắn gây ngạt thở. Nồng độ Clo từ 0,3 ÷ 3,2 mg/m^3 có thể nguy hiểm đối với cây cối. Khí Clo làm cho cây cối chậm phát triển, với nồng độ cao thì cây chết.
Các chất hữu cơ bay hơi (VOC)	Các chất hữu cơ bay hơi thường ít gây nhiễm độc mãn tính mà chỉ gây nhiễm độc cấp tính. Các triệu chứng nhiễm độc cấp tính là: suy nhược, chóng mặt, say, co giật, ngạt, viêm phổi, ápxe phổi... Khi hít thở các loại khí này ở nồng độ 40.000 mg/cm^3 có thể bị nhiễm độc cấp tính với các triệu chứng tức ngực, chóng mặt, rối loạn giác quan, tâm thần, nhức đầu, buồn nôn, nôn...

(3). Tác động của chất thải rắn

Trong khu vực Dự án, các nguồn sinh ra chất thải rắn chủ yếu như sau:

– Chất thải rắn từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên;

– Chất thải rắn không nguy hại và nguy hại từ quá trình hoạt động sản xuất bao gồm: nguyên liệu dư thừa, bao bì, nylon, giấy, giẻ lau dính dầu, bóng đèn hỏng, …

1). Chất thải rắn sinh hoạt

(a). Nguồn phát sinh

Rác thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên làm việc tại khu hành chính, dịch vụ, khu hạ tầng kỹ thuật của KCN.

(b). Thành phần

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu là chất hữu cơ chiếm tỷ lệ 70- 80% (rau quả, phế thải, thực phẩm thừa,...) và thành phần có thể tái sinh tái chế được chiếm khoảng 20 - 30% (giấy bìa, nhựa, thủy tinh,...).

Bảng 3.56. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt

Stt	Thành phần	% khối lượng
1	Rác thực phẩm	75,86
2	Giấy	5,33
3	Carton	0,12
4	PE	5,71
5	Nhựa	2,92
6	Mốp xốp	0,17
7	Thủy tinh	2,38
8	Sắt	0,97
9	Thiếc	0,42
10	Nhôm	0,02

Stt	Thành phần	% khối lượng
11	Bông băng	0,50
12	Vải	1,68
13	Da	0,27
14	Sành sứ	0,16
15	Thành phần khác	3,49
Tổng cộng		**100**

Nguồn: Quản lý và xử lý CTR, Nguyễn Văn Phước, NXB ĐHQG Tp HCM, 2007.

(c). Khối lượng

Theo QCVN 01:2021/BXD, hệ số phát thải CTR sinh hoạt khoảng 0,8 kg/người.ngày áp dụng đối với đô thị loại V.

Khu hành chính, dịch vụ, khu hạ tầng kỹ thuật của KCN: dự kiến số lượng cán bộ công nhân viên khoảng 92 người, khối lượng chất thải sinh hoạt khoảng: 0,8 kg/người/ngày × 92 người = 73,6 kg/ngày.

(d). Đánh giá tác động

– Rác thải sinh hoạt vốn có thành phần hữu cơ cao, dễ phân hủy vì thế sẽ tạo ra mùi hôi, đồng thời tập trung ruồi nhặng gây mất vệ sinh.

– Chất thải rắn sinh hoạt khác như nhựa, kim loại, nylon... khi thải vào môi trường sẽ khó bị phân huỷ sinh học, làm mất mỹ quan, tích tụ trong đất, nguồn nước, gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước. Về lâu dài, các chất này sẽ bị phân hủy tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại,... làm ô nhiễm đất, nguồn nước, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng của sinh vật trên cạn và dưới nước;

– Các loại chất thải nêu trên nếu không có biện pháp xử lý sẽ có một số tác động tiêu cực đến môi trường không khí và môi trường đất. Cụ thể tác động của chúng như sau:

Bảng 3.57. Các tác động của các loại chất thải

Nguồn thải	Tác động
Các thành phần hữu cơ dễ phân hủy	Sẽ sinh ra các chất khí gây mùi hôi, tác động đến chất lượng môi trường không khí xung quanh, ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động tại khu vực.
Các thành phần trơ trong rác sinh hoạt: Giấy, ni lông, kim loại, nhựa, thủy tinh,...	Khi vứt bừa bãi sẽ lẫn lộn vào đất gây tác động đến môi trường đất, làm mất mỹ quan trong dự án.
Các loại nhựa và bao bì ni lông	Gây ra sự tắc nghẽn các cống thoát nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển là nguyên nhân của các dịch bệnh.
Chất dẻo nhựa PE	Rất bền trong môi trường đất, tùy theo từng loại chất dẻo mà thời gian phân hủy có thể từ 20 – 5000 năm, vì vậy PE tích lũy trong môi trường đất sẽ gây nên những tác động môi trường lâu dài.

Loại chất thải này rất dễ bị phân hủy tạo ra các khí H_2S, NH_3 là các khí gây mùi hôi thối rất khó chịu. Do đó, nếu không được thu gom và xử lý theo đúng quy định sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường đất, nước và không khí của khu vực đổ bỏ, đồng thời gây các tác động nguy hại đến sức khỏe của người lao động trong dự án. Do vậy, để giảm thiểu các tác động tiêu cực nêu trên, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tại mục sau của báo cáo.

2). Chất thải rắn công nghiệp thông thường

(a). Nguồn phát sinh

– Bùn cặn từ quá trình nạo vét hệ thống thu gom và thoát nước mưa, nước thải của Khu công nghiệp.

– Bùn tự hoại của Khu hành chính, dịch vụ.

(b). Thành phần và khối lượng

a). Bùn cặn từ quá trình nạo vét hệ thống thoát nước mưa và nước thải

– Đánh giá chế độ hoạt động của mạng lưới thoát nước thấy rằng một trong những yếu tố chính cản trở việc thu gom và tiêu thoát nước là sự lắng đọng bùn cặn trong hệ thống đường ống cống, kênh mương,... Bùn cặn trong nước mưa và nước thải có nguồn gốc từ quá trình cuốn trôi bề mặt do mưa, từ nước thải công trình dịch vụ và nhà máy xí nghiệp,… và trong quá trình xử lý nước thải. Bùn cặn hệ thống thoát nước sẽ tích tụ: tại cống thoát nước; trên kênh, mương,…; trong các công trình xử lý nước thải như bể tự hoại, bể chứa lưu giữ bùn,…; trong trạm xử lý nước thải tập trung.

– Trong tất cả các loại bùn cặn trên, bùn cặn trong mạng lưới thoát nước (cống, kênh mương) không tập trung, khó thu gom và thành phần phức tạp nhất. Các loại bùn cặn này dễ gây ô nhiễm môi trường nước mặt kênh, làm giảm sút oxy và mất cân bằng sinh thái trong nguồn nước mặt. Với số lượng lắng đọng lớn, bùn cặn trên mạng lưới thoát nước gây cản trở dòng chảy, hạn chế điều kiện tiêu thoát nước, đặc biệt là thời gian đầu mùa mưa.

Bảng 3.58. Thành phần ô nhiễm và kim loại nặng trong bùn cặn như sau:

Stt	Chỉ tiêu (mg/l)	Tp. Hồ Chí Minh (1)	Tp. Hà Nội (2)	QCVN 50: 2013/BTNMT (mg/l)
1	Tổng Nitơ	1.901	2.380	-
2	Tổng Phospho	2.841	1.950	-
3	As	0,078	4,72	2
4	Hg	0,021	1,58	0,2
5	Pb	0,1	28,5	15

Nguồn: (1). Bùn cặn cống thoát nước phố Phân Đăng Lưu, quận Bình Thạnh (theo: Chu Quốc Huy, 2007, Quản lý bùn thải ở TP. HCM – Hiện trạng và chiến lược phát triển. Kỷ yếu Hội thảo Quản lý bùn cặn TP.HCM, tháng 4/2007); Bùn kênh TE (2) trên sông Tô Lịch (theo báo cáo dự án thoát nước Hà Nội giai đoạn II do Nippon Koei lập, 2005).

– Lượng bùn cặn tập trung trong cống thoát nước phụ thuộc vào nhiều yếu tố: tình trạng vệ sinh và đặc điểm bề mặt phủ, độ dốc địa hình, mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực, cường độ mưa, thời gian mưa, khoảng thời gian không mưa…. Lượng bùn cặn tích tụ lại trong mạng lưới thoát nước tính cho một hecta được xác định theo biểu thức sau đây:

$$M = M_{max}(1 - e^{-K_z T}), \text{ kg/ha}$$

Trong đó:

M_{max} – lượng chất bẩn có thể tích tụ lớn nhất sau thời gian không có mưa T, ngày;

K_z – hệ số động học tích luỹ chất bẩn, có thể chọn từ 0,2 đến 0,5 ngày $^{-1}$ (giá trị lớn khi đô thị cao và ngược lại).

– Giá trị M_{max} phụ thuộc vào cấp đô thị và được lấy như sau:

+ Đối với vùng đô thị có điều kiện sinh hoạt cao, mật độ giao thông thấp, M_{max} = 10 – 20 kg/ha.
+ Đối với vùng trung tâm hành chính, thương mại, M_{max} = 100 – 140 kg/ha.

+ Đối với khu công nghiệp và khu vực mật độ giao thông lớn, M_{max} = 200 – 250 kg/ha.

– Như vậy, khối lượng bùn cặn theo tính toán: M = 200*(1-$e^{(-0,2*150)}$) = 200 kg/ha, khu công nghiệp có diện tích 244,6314 ha, khối lượng bùn cặn phát sinh 1 năm khoảng 31.454 kg.

b). Bùn tự hoại của Khu hành chính, dịch vụ

Theo hướng dẫn Thiết kế, xây dựng và sử dụng bể tự hoại Tạp chí Xây dựng, số 2/2008, vùng lưu giữ bùn đã phân huỷ V_t (m^3): Sau khi cặn phân huỷ, phần còn lại lắng xuống dưới đáy bể và tích tụ ở đó làm thành lớp bùn. Dung tích bùn này phụ thuộc tải lượng đầu vào của nước thải, theo số người sử dụng, thành phần và tính chất của nước thải, nhiệt độ và thời gian lưu, được tính như sau: Vt = r.N.T/1000.

Với: r - lượng cặn đã phân huỷ tích luỹ của 1 người trong 1 năm (với bể tự hoại xử lý nước đen và nước xám: r = 40 l/người.năm).

T - khoảng thời gian giữa 2 lần hút cặn, năm.

N - số người sử dụng (ước tính khoảng 1.000 người).

Khối lượng bùn bể tự hoại phát sinh khoảng 80 m^3, tương đương với 120 tấn/năm (tỷ trọng của bùn bể tự hoại khoảng 1,5 tấn/m^3).

3). Chất thải nguy hại

(a). Nguồn phát sinh

– Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của Khu hành chính, dịch vụ và vận hành trạm xử lý nước thải tập trung (phòng thí nghiệm);

– Bùn thải từ Trạm XLNTTT của KCN.

(b). Thành phần và khối lượng

a). Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của Khu hành chính, dịch vụ và và vận hành trạm xử lý nước thải tập trung

Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của Khu hành chính, dịch vụ và vận hành trạm xử lý nước thải tập trung (phòng thí nghiệm) được ước tính như sau:

Bảng 3.59. Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh của Dự án

TT	Loại chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải.	16 01 06	12
2	Pin, ắc quy thải	16 01 12	2
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải.	17 02 03	35
4	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 03	10
5	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	50
6	Hoá chất và hỗn hợp hoá chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại	19 05 02	20
Tổng khối lượng			**129**

b). Bùn từ trạm xử lý nước thải tập trung của KCN công suất 8.900 m^3/ngày.đêm

Bùn từ trạm xử lý nước thải tập trung của KCN bao gồm bùn sinh học (từ bể sinh học aerotank) và bùn hóa lý (từ bể lắng hóa lý sau quá trình keo tụ tạo bông và sau quá trình fenton). Căn cứ vào yêu cầu chất lượng nước thải đầu vào và chất lượng nước thải sau xử lý, có thể tính toán khối lượng bùn thải phát sinh như sau:

– *Khối lượng bùn sinh học:* thành phần chủ yếu gồm Chất hữu cơ, Nitơ, Phốt pho, Kali, Chất béo, các thành phần được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.60. Thành phần hóa học của bùn thải (đơn vị tính % trọng lượng)

Loại bùn	Chất hữu cơ	Nitơ	Phốt pho	Kali	Chất béo
Bùn sinh học	65-75	3,4	2,3	0,3-0,4	2,6

Nguồn: Trần Hiếu Nhuệ - Quản lý chất thải rắn _NXB Xây dựng, 2001

Lượng bùn này được tính toán dựa trên lượng BOD bị khử trong quá trình xử lý, thông thường 1kg BOD sinh ra 2,0 kg bùn ướt. $BOD_{bị\ khử} = BOD_{trước\ xử\ lý} - BOD_{sau\ xử\ lý} =$ 325,7 mg/l. Ước tính lượng bùn ướt sinh ra tối đa từ quá trình sinh học khoảng 5.862,6 kg bùn ướt/ngày.

– *Khối lượng bùn hóa lý:* Lượng bùn hóa lý sinh ra hàng ngày từ bể lắng hóa lý sau quá trình keo tụ tạo bông và sau quá trình fenton. Lượng bùn này được tính toán dựa trên lượng TSS bị khử trong quá trình xử lý, thông thường 1kg TSS sinh ra 2,2 kg bùn ướt. $TSS_{bị\ khử} = TSS_{trước\ xử\ lý} - TSS_{sau\ xử\ lý} = 159,5$ mg/l. Ước tính lượng bùn ướt tối đa sinh ra từ quá trình sinh học khoảng 3.158 kg bùn ướt/ngày.

⇨ Tổng lượng bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung (gồm bùn sinh học và bùn hóa lý) khoảng 3.292.556 kg/năm. Bùn có độ ẩm chiếm khoảng 70 – 80%, sau khi qua máy ép bùn lượng bùn thải sau ép thải bỏ khoảng 823.139 kg/năm. Căn cứ loại hình ngành nghề tiếp nhận đầu tư của KCN Song Tân - Đức Hòa III vì vậy bùn phát sinh từ trạm XLNT tập trung được quản lý như chất thải nguy hại nên quá trình lưu trữ và thu gom theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022. Khi trạm XLNT tập trung đi vào hoạt động, chủ đầu tư sẽ tiến hành phân tích kiểm tra ngưỡng nguy hại của bùn để có phương án thu gom và xử lý theo đúng thực tế chất lượng bùn phát sinh.

Tổng hợp khối lượng chất thải rắn phát sinh 1 năm như sau:

Bảng 3.61. Khối lượng chất thải rắn dự kiến phát sinh tại Dự án

TT	Tên chất thải	Số lượng (kg/năm)	Ghi chú
1	**Rác thải sinh hoạt của Khu hành chính, dịch vụ**	**22.080**	Khối lượng tính toán khi hoạt động tối đa theo quy mô dự án
2	**Chất thải công nghiệp**	**151.454**	
	Bùn cặn từ quá trình nạo vét hệ thống thoát nước mưa và nước thải	31.454	
	Bùn tự hoại của Khu hành chính, dịch vụ	120.000	
	Các nhà máy thứ cấp	Tùy thuộc ngành nghề hoạt động	
3	**Chất thải nguy hại**	**823.268**	
	Khu hành chính, dịch vụ	*129*	
	Bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung	*823.139*	

TT	Tên chất thải	Số lượng (kg/năm)	Ghi chú
	Các nhà máy thứ cấp	*Tùy thuộc ngành nghề hoạt động*	

(c). Đánh giá tác động

– Chất thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án chứa các chất hoặc hợp chất gây nguy hại trực tiếp (dễ cháy, dễ ăn mòn, làm ngộ độc,...) gây hại tới môi trường và sức khỏe con người.

– Chất thải nguy hại không được lưu trữ và xử lý đúng cách sẽ gây ô nhiễm môi trường do các thành phần chất ô nhiễm độc hại tồn tại. Các thành phần ô nhiễm có trong chất thải nguy hại sẽ tồn tại bền vững trong môi trường, dễ dàng chuyển hóa từ môi trường sang cơ thể con người và động vật, gây nhiễm độc nên việc bảo quản và xử lý phải bảo đảm đúng theo quy định.

Ô nhiễm đất do chất thải rắn, nếu các chất thải rắn (*đặc biệt là CTNH*) không được quản lý tốt mà đổ bừa bãi vào đất sẽ làm ô nhiễm đất. Đất sẽ bị thay đổi độ pH và tăng hàm lượng kim loại nặng trong đất. Cây cối sẽ dần tích lũy nhiều hơn các kim loại năng gây nguy hại cho động vật và con người.

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

(1). Tiếng ồn, rung

1). Nguồn phát sinh:

– Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất công nghiệp: do quá trình va chạm hoặc chấn động, chuyển động qua lại; do sự ma sát của các thiết bị và hiện tượng chảy rối của các dòng không khí hoặc hơi. Đây là các nguồn phát sinh khá quan trọng trong các nhà máy, xí nghiệp dự kiến đầu tư trong dự án.

– Tiếng ồn phát sinh do hoạt động của các phương tiện giao thông, vận tải, các phương tiện máy móc thiết bị thi công trong phạm vi dự án. Đó là tiếng ồn phát sinh từ động cơ và sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả khói... Các loại xe khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau (ví dụ: xe du lịch: 77 dBA, xe khách nhỏ: 84 dBA).

2). Cường độ ồn:

Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Đặc biệt đối với những người tiếp xúc trực tiếp và lâu dài với tiếng ồn sẽ gây điếc nghề nghiệp hay gây một số ảnh hưởng như: mất ngủ, mệt mỏi, tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động, kém tập trung tư tưởng làm việc. Tiếng ồn từ 80 dBA trở lên sẽ làm giảm sự chú ý, dễ mệt mỏi, nhức đầu, chóng mặt, tăng cường sự ức chế thần kinh trung ương và ảnh hưởng tới thính giác của con người. Khi tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao và trong thời gian dài sẽ dẫn đến bệnh điếc nên việc giảm thiểu tiếng ồn là rất quan trọng.

Theo hiện trạng hoạt động của KCN, cường độ ồn đo đạc tại Bảng 2.6 cho thấy cường độ ồn hiện tại đo đạc trong Dự án giao động từ khoảng 41-64 dBA. Tuy nhiên, hiện tại có ít nhà máy đang hoạt động và một số nhà máy vẫn đang trong giai đoạn đầu tư xây dựng. Do đó, tham khảo cường độ ồn phát sinh từ các nhà máy trong CCN, KCN đang hoạt động ổn định, cho thấy cường độ ồn dao động từ khoảng 50 ÷ 71,9 dBA.

Bảng 3.62. Cường độ ồn tại một số KCN đang hoạt động ổn định

Stt	Khu công nghiệp	Cường độ ồn (dBA)
1	KCN Long Bình (Biên Hòa, Đồng Nai) (*)	67,3 ÷ 71,9
2	KCN số 1 Nam Tân Uyên (Tân Uyên, Bình Dương) (2*)	50 ÷ 72

Stt	Khu công nghiệp	Cường độ ồn (dBA)
3	KCN Hiệp Phước (Nhà Bè, TP.HCM) (3*)	56,5 ÷ 70,7
4	KCN Vĩnh Lộc A (Bình Chánh, TP.HCM) (4*)	59 ÷ 62
5	KCN Minh Hưng – Hàn Quốc (Bình Phước) (5*)	59 ÷ 69
6	KCN Vsip Quảng Ngãi (6*)	53 ÷ 70

Ghi chú:

- Nguồn (*): Báo cáo ĐTM bổ sung ngành nghề đầu tư vào KCN Long Bình, 10/2005.
- Nguồn (2*): Báo cáo ĐTM bổ sung Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN số 1 Nam Tân Uyên, 12/2006.
- Nguồn (3*): Báo cáo giám sát KCN Hiệp Phước, 3/2009.
- Nguồn (4*): Báo cáo ĐTM KCN Vĩnh Lộc mở rộng, 6/2007.
- Nguồn (5*): Báo cáo giám sát môi trường KCN Minh Hưng – Hàn Quốc, 07/2016.
- Nguồn (6*): Báo cáo ĐTM mở rộng KCN Vsip Quảng Ngãi, 09/2016.

(2). Nhiệt

Trong quá trình hoạt động của KCN nhiệt phát sinh từ các lò hơi, lò sấy, các dây chuyền sản xuất cũng ít nhiều phát sinh nhiệt…. Tuy nhiên, lượng nhiệt phát sinh chỉ gây tác động ở mức cục bộ trong phạm vi của nhà máy, xí nghiệp nên mức độ ảnh hưởng không cao. Ô nhiễm nhiệt là một loại ô nhiễm đặc trưng và thường gặp ở các nhà máy, xí nghiệp đặc biệt là ở các phân xưởng không được thông thoáng tốt nên tác động ô nhiễm nhiệt được giảm đáng kể.

Trong quá trình hoạt động của KCN nhiệt phát sinh từ các lò nung, lò hơi, lò sấy, các dây chuyền sản xuất cũng ít nhiều phát sinh nhiệt…. Tuy nhiên, lượng nhiệt phát sinh chỉ gây tác động ở mức cục bộ trong phạm vi của nhà máy, xí nghiệp nên mức độ ảnh hưởng không cao. Ô nhiễm nhiệt là một loại ô nhiễm đặc trưng và thường gặp ở các nhà máy, xí nghiệp đặc biệt là ở các phân xưởng không được thông thoáng tốt nên tác động ô nhiễm nhiệt được giảm đáng kể.

Nhiệt độ cao trong xưởng sản xuất là nguyên nhân của một số bệnh nghề nghiệp. Công nhân làm việc ở những nơi có nhiệt độ cao thường có tỉ lệ mắc bệnh cao hơn so với các nhóm khác.

Rối loạn bệnh lý thường gặp khi làm việc ở nhiệt độ cao là chứng say nóng và co giật. Chứng say nóng có triệu chứng chóng mặt, đau đầu, đau thắt ngực, buồn nôn, mạch nhanh, nhịp thở nhanh, suy nhược cơ thể… nặng hơn có thể bị choáng, hôn mê. Chứng co giật gây nên do sự mất cân bằng nước và điện giải, thường bị giãn mạch, mạch nhanh nhỏ và đặc biệt có các cơn co giật kéo dài từ 1 – 3 phút…

(3). Nước mưa chảy tràn

1). Nguồn phát sinh:

- Nước mưa từ trên mái nhà.
- Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ mặt bằng KCN cuốn theo đất cát và cát tạp chất rơi vãi trên mặt đất xuống nguồn nước (bao gồm rác thải, đất cát, các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng, vi sinh).

2). Lưu lượng:

Tại khu vực dự án, mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 kéo dài đến hết tháng 11 trong năm, lượng mưa vào mùa mưa chiếm 80-90% lượng mưa cả năm, mưa tập trung nhiều vào tháng 7.

Tổng lượng nước mưa phát sinh từ khu vực dự án được ước tính theo công thức sau:

$$Q = q \times C \times F (l/s) \quad (*)$$

Trong đó: (*) TCVN 7957:2008: Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế:

- Q: Lưu lượng tính toán thoát nước mưa của tuyến cống.
- q: Cường độ mưa tính toán

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

  - t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), chọn t=180 phút
  - P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm), chọn P = 10 năm
  - A, C, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, *(A=11.650; C=0,58; b=32; n=0,95);*

    Thay vào ta có: q = 113,49 (l/s.ha)
- C: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc tính chất mặt phủ của lưu vực và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (đối với cây xanh mặt đất C =0,37, đối với mái nhà, mặt phủ bê tông C =0,81).

  - F: Diện tích khu đất: 244,6314 ha.

  Như vậy, lượng nước mưa phát sinh từ khu vực dự án:

$$Q = [(0,81 \times 115,4) + (0,37 \times 41,87)] \times 113,49 / 1.000 = 12,4 \text{ m}^3/\text{s}.$$

3). Nồng độ, tải lượng:

Bảng 3.63. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

Stt	Thông số ô nhiễm	Nồng độ (mg/l) (*)	Tải lượng (kg/s)
1	Tổng Nitơ	0,5 ÷ 1,5	0,01 ÷ 0,032
2	Tổng Photpho	0,004 ÷ 0,03	$8,59.10^{-3}$ ÷ 0,0006
3	COD	10 ÷ 20	0,125 ÷ 0.43
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 ÷ 50	0,645÷ 1,074

Ghi chú: (*): Nguồn: Hoàng Huệ, Giáo trình cấp thoát nước, năm 1997.

4). Dự báo khả năng tiêu thoát, ngập úng khu vực:

Theo nguyên tắc, nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm: nước thải, khí thải, đất bị ô nhiễm… Khi chảy qua các vùng chứa các chất ô nhiễm, nước mưa sẽ cuốn theo các thành phần ô nhiễm đến nguồn tiếp nhận, tạo điều kiện lan truyền nhanh các chất ô nhiễm.

Trong quá trình vận hành dự án, nếu các nguồn gây ô nhiễm môi trường không được khống chế theo quy định, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm có trong khí thải, nước thải, CTR gây ô nhiễm. Tùy theo phương án khống chế nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

Nước mưa chảy tràn có thể gây ngập úng cục bộ, làm ảnh hưởng đến hoạt động của khu công nghiệp và các đối tượng xung quanh, tuy nhiên, chủ dự án đã thiết kế hệ thống công thoát nước có độ dốc đảm bảo khả năng thoát nước về hệ thống kênh TK27, vì vậy khả năng ngập úng của dự án là không lớn.

Ngoài ra, tác động của nước mưa chảy tràn chỉ diễn ra theo mùa và theo thời gian có mưa, không kéo dài cả năm, hệ thống thoát nước cũng được chủ dự án nạo vét thường xuyên nên ít gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

(4). Biến đổi hệ sinh thái

Trong quá trình hoạt động của dự án, do hoạt động vận chuyển của các phương tiện vận chuyển, hoạt động của các nhà máy trong KCN sẽ phát sinh bụi che phủ thân, lá thực vật làm giảm khả năng quang hợp của cây xanh, làm cây còi cọc, chậm lớn. Các chất ô nhiễm trong không khí còn có tác hại xấu đến thực vật, gây ảnh hưởng đến cây trồng, biểu hiện chính là làm cho cây trồng chậm phát triển... Những thành phần ô nhiễm trong môi trường không khí như: SOx, HF, các loại hơi độc hại, ngay cả nồng độ thấp cũng làm chậm quá trình sinh trưởng của thực vật, ở nồng độ cao làm vàng lá, làm hoa quả bị lép, bị nứt, bị úng và ở mức độ cao hơn là làm lá cây cũng như hoa quả đều bị rụng lá hoặc chết.

Trong giai đoạn hoạt động của dự án, nếu nước thải từ dự án không được quản lý tốt mà xả trực tiếp vào thủy vực tiếp nhận thì sẽ ảnh hưởng đến hệ thủy sinh vật (thay đổi nguồn thức ăn, nơi trú ẩn) và thậm chí làm mất khả năng tự làm sạch của nguồn nước, trực tiếp là kênh Thầy Cai và gián tiếp là hạ lưu sông Vàm Cỏ Đông, sông Sài Gòn. Chủ đầu tư đã có phương án đưa toàn bộ nước thải phát sinh trong khu vực dự án về Trạm XLNT, xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A trước khi xả vào nguồn tiếp nhận nên tác động của nước thải từ dự án đến hệ thủy sinh là không đáng kể.

Các động vật nuôi đều nhạy cảm đối với chất ô nhiễm có thể gây diệt vong đối với một số loài. Đối với các loài trên cạn có thể nhiễm độc do ăn phải thực vật nhiễm độc từ nguồn nước hoặc đất. Hệ sinh thái thủy sinh rất dễ bị chết do các chất ô nhiễm dù ở nồng độ ô nhiễm rất nhỏ có mặt trong môi trường không khí, nhất là có trong nguồn nước.

Khi dự án hình thành sẽ làm mất đi môi trường sống của một số loài côn trùng, thảm thực vật. Tuy nhiên, khi triển khai dự án sẽ trồng cây xanh với diện tích lớn hơn 10% tổng diện tích dự án, chưa kể đến khoảng 20% diện tích cây xanh của các nhà máy thứ cấp.

(5). Tác động đến kinh tế xã hội

1). Tác động tích cực:

- Bố trí sắp xếp các cơ sở sản xuất hiện có nằm trong cụm dân cư và các xã lân cận không đủ điều kiện hoạt động ảnh hưởng môi trường, diện tích chật hẹp không thể phát triển mở rộng được vào KCN theo quy mô đầu tư vào ngành nghề sản xuất.
- Tăng thu nhập từ các loại thuế của dự án cho ngân sách Nhà nước.
- Góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế của địa phương một cách thuận lợi, góp phần thực hiện công nghiệp hóa – hiện đại hóa nền kinh tế của huyện.
- Tăng khả năng thông thương giữa các tỉnh lân cận.
- Việc thực hiện dự án sẽ góp phần ổn định và nâng cao đời sống của người lao động. Từ đó, cuộc sống được cải thiện và nhu cầu văn hóa sẽ tăng lên.
- Tạo công ăn việc làm ổn định cho các lao động địa phương.
- Nâng cao trình độ tay nghề do các xí nghiệp sẽ đào tạo nghề cho công nhân, góp phần đẩy cao dân trí trong vùng.

2). Tác động tiêu cực:

- Khi dự án đi vào hoạt động sẽ làm tăng mật độ giao thông khu vực, đồng thời làm tăng khả năng tắc nghẽn giao thông nếu không được quan tâm và giải quyết một cách hợp lý.
- Làm mật độ dân số tại khu vực gia tăng với nhiều thành phần phức tạp từ đó dẫn đến các tệ nạn xã hội cũng gia tăng.
- Tăng áp lực về quản lý cho các cơ quan có chức năng trên địa bàn dự án. Do lực lượng lao động đến tạm trú xung quanh khu vực dự án nên sẽ đòi hỏi các cơ quan quản lý

trên địa bàn có trách nhiệm tăng cường sự quản lý kiểm tra nhằm giảm thiểu các tệ nạn cũng như bảo đảm an ninh trật tự cho khu vực.

– Các loại chất thải (nước thải, khí thải, CTR) có thể ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng cuộc sống con người.

(6). Tình hình an ninh trật tự và an toàn giao thông

Tác động về tình hình an ninh trật tự, giao thông xung quanh khu vực dự án: hoạt động của dự án sẽ ảnh hưởng đến cuộc sống của dân cư xung quanh do sự tập trung một lực lượng lớn công nhân làm việc trong các nhà máy và khu dịch vụ. Việc tập trung một lượng lớn lao động như vậy sẽ gây mất an ninh trật tự, làm xáo trộn đời sống của người dân sinh sống xung quanh. Bên cạnh đó, hoạt động của dự án còn gây ảnh hưởng đến giao thông tại khu vực dự án do sự hoạt động của các phương tiện giao thông, phương tiện vận chuyển. Việc gia tăng mật độ xe cộ tại khu vực dự án còn gây ảnh hưởng đến chất lượng đường xá khu vực.

Hiện tại, trong khu vực dự án có 1 tuyến chính Đường tỉnh lộ 823, 823B (36m), 823C. Trong khu đất dự án có đường nội bộ, Chủ yếu là các tuyến đường sỏi đỏ cập theo kênh hiện hữu, mặt đường rộng khoảng 3-4m. Ngoài ra còn có các lối đi công cộng và các bờ đất rộng từ 1 ÷ 2m. Tuy nhiên, khi dự án đi vào hoạt động thì chủ đầu tư sẽ quy hoạch mạng lưới giao thông nội bộ kết hợp với giao thông bên ngoài, tạo mạng lưới giao thông thông thoáng, các tuyến đường này tạo thành mạng lưới giao thông liên hoàn thuận lợi cho quá trình lưu thông hàng hóa cũng như tạo hệ thống giao thông thuận tiện trong vùng.

Giai đoạn dự án đi vào hoạt động sẽ làm tăng mật độ giao thông trên đường chính. Đây là điều khó tránh khỏi.

(7). Tác động chéo trong khu vực dự án và dự án với các khu vực lân cận

Như đã trình bày trong hiện trạng dự án, xung quanh dự án không có công trình kiến trúc kiên cố hay di tích lịch sử. Tuy nhiên, xunh quanh dự án giáp các nhà máy đang hoạt động, và dự án thi công cuốn chiếu theo từng thời điểm đầu tư của khách hàng. Do đó, khi các nhà máy trong giai đoạn đầu đi vào hoạt động việc thi công các giai đoạn tiếp theo sẽ có tác động chéo giữa các công trình với nhau. Hơn nữa, giai đoạn san lấp mặt bằng cũng như xây dựng hạ tầng thực hiện theo giai đoạn. Do đó, trong quá trình xây dựng cơ sở hạ tầng của dự án sẽ có tác động chéo qua lại giữa các công trình này với nhau và tác động chéo với những giai đoạn đầu của KCN.

Đối với các công trình bên trong dự án, do được thực hiện theo hình thức cuốn chiếu nên quá trình thi công trong tương lai sẽ gây ra tình trạng ô nhiễm chéo giữa công trình đã xây dựng và công trình đang xây dựng.

Các nguồn gây ô nhiễm phát sinh chủ yếu từ các phương tiện giao thông vận chuyển ra vào (bụi, SO_2, NO_x, tiếng ồn), bụi và khí thải sẽ phát tán vào không khí và làm ô nhiễm vùng không khí khu vực. Hoạt động thi công xây dựng dự án có thể gây tác động ô nhiễm chéo giữa các công trình đã xây dựng và đang xây dựng do các hạng mục công trình hiện hữu và các hạng mục công trình được xây dựng mới, mặt khác là do các hạng mục sẽ được xây dựng ở những thời điểm khác nhau và theo phương pháp không đồng nhất. Ví dụ: hiện tượng bụi làm ố vàng tường của nhà máy, cây xanh trong các giai đoạn, gây ô nhiễm nhà máy đang hoạt động, hoặc gây nứt, lún, đổ sụp các công trình đã có… ngoài ra, tác động cộng hưởng giữa các khu vực thi công dự án, cũng có thể làm tăng nguy cơ ô nhiễm cục bộ về bụi, khí thải, tiếng ồn hoặc xảy ra sự cố tai nạn lao động trong các hoạt động thi công xây dựng dự án.

Tuy nhiên, do các hạng mục công trình được cách ly bằng đường nội bộ và dãy cây xanh, nền địa chất công trình ổn định và thuận lợi cho xây dựng, nên có thể đánh giá tác

động chéo trên khu vực dự án là ít có khả năng xảy ra. Song, do nguy cơ gây ra các thiệt hại về kinh tế và sự cố an toàn lao động trong các trường hợp xảy ra nêu trên, chủ đầu tư sẽ quan tâm bố trí kế hoạch thi công, điều động máy móc, xe cộ, thiết bị kỹ thuật một cách khoa học nhằm hạn chế tối đa tác động có hại này.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo các rủi ro, sự cố môi trường

Những rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn hoạt động được xác định như sau:

(1). Tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra đối với công nhân khi các nhà máy đi vào hoạt động. Nguyên nhân chủ yếu do:

- Không tập huấn ATLĐ cho công nhân.
- Do không tuân thủ nội quy về ATLĐ và vệ sinh công nghiệp khi làm việc.
- Bất cẩn của công nhân trong quá trình vận hành máy móc, thiết bị và bốc dỡ hàng hóa.
- Bất cẩn về điện dẫn đến sự cố điện giật.
- Tình trạng sức khỏe của công nhân không tốt dẫn đến thiếu tập trung khi làm việc.
- Xác suất xảy ra các sự cố này tùy thuộc vào việc chấp hành nội quy và quy tắc ATLĐ của người công nhân. Mức độ tác động có thể gây ra thương tật hay thiệt hại tính mạng người lao động.

(2). Sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu

Trong quá trình sử dụng, lưu trữ và vận chuyển nguyên nhiên liệu như dầu máy, dầu DO có thể xảy ra sự cố đổ vỡ và rò rỉ. Sự cố này xuất phát từ nhiều nguyên nhân như sau:

- Sử dụng, vận chuyển nguyên nhiên liệu không đúng các nguyên tắc kỹ thuật an toàn đã đề ra với từng chủng loại;
- Va chạm mạnh, gây đổ tràn trong quá trình lưu trữ và vận chuyển;
- Lưu trữ nhiên liệu trong các thùng chứa không đạt yêu cầu về chất lượng, mục đích;
- Sử dụng các bình chứa nhiên liệu sai mục đích.

Khi sự cố liên quan đến rò rỉ nhiên liệu xảy ra sẽ tác động đến môi trường đất, nước, không khí. Ngoài ra, các loại dầu rất dễ gây cháy khi gặp nguồn nhiệt, do đó khi xảy ra sự cố rò rỉ nhiên liệu có thể gây sự cố cháy nổ làm thiệt hại về người và tài sản.

(3). Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ tại các nhà máy thứ cấp và hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong khu công nghiệp có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân khác nhau như:

- Sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu nếu không được phát hiện và xử lý kịp thời có thể gây ra sự cố cháy nổ;
- Vận chuyển nguyên liệu và các chất dễ cháy qua những nơi có nguồn sinh nhiệt cao;
- Sự cố nồi hơi;
- Do thiếu ý thức của công nhân làm việc trong các nhà máy thứ cấp;
- Sự cố về các thiết bị điện: dây trần, dây điện, động cơ, quạt, ... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy;

Do vậy, chủ đầu tư hạ tầng và các nhà máy thứ cấp sẽ thực hiện đầy đủ và nghiêm ngặt các quy định về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ do Nhà nước Việt Nam và cơ quan chức năng tại địa phương quy định. Công tác phòng cháy chữa cháy là một trong

những nội dung được công ty đặc biệt quan tâm, chú ý ngay từ khi hình thành dự án để đảm bảo an toàn trong lao động sản xuất và hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra.

(4). Sự cố tắc nghẽn rác, bùn, cát trong đường ống cấp, thoát nước

Trong quá trình quản lý, sử dụng các đường ống cấp thoát nước có thể bị đóng cặn (cặn vô cơ hoặc hữu cơ) bên trong đường ống làm tăng tổn thất áp lực, làm giảm khả năng vận chuyển của đường ống. Đồng thời khi tích tụ lâu ngày trong đường ống sẽ gây nên tình trạng ứ nghẹn và bị tắc 1 đoạn bất kì trong đường ống cấp thoát nước dẫn đến hậu quả không thoát nước được.

Hậu quả làm ngập úng cục bộ các khu vực, nhất là trong mùa mưa, cản trở giao thông và các hoạt động của các nhà máy trong KCN.

(5). Sự cố với trạm xử lý nước thải tập trung

Trong quá trình vận hành Trạm XLNT sẽ có khả năng gây tác đến môi trường nước do gặp sự cố hoặc không quản lý tốt đối với trạm XLNT bao gồm:

- Sự cố rò rỉ đường ống, vỡ các bể chứa, ống dẫn nước;
- Sự cố trong quá trình vận hành: thiết bị vận hành bị hư hỏng, sự cố mất điện, hệ thống vận hành không đúng quy trình vận hành, cán bộ vận hành Trạm XLNT không có chuyên môn.
- Hệ thống xử lý quá tải.

1). Sự cố rò rỉ đường ống, vỡ các bể chứa, 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.

2). Sự cố trong quá trình vận hành

Trong quá trình hoạt động của Trạm XLNT, 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...).

3). Sự cố hệ thống quá tải

Đặc tính của nước thải dẫn về Trạm XLNT thường không thay đổi trong ngày. Tuy nhiên do ý thức bảo vệ môi trường của một số các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN không cao nên một số trường hợp nước thải có tính độc hại và nồng độ nước thải của các nhà máy vượt quá nhiều lần giới hạn đầu vào của Trạm XLNT, điều này sẽ gây ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý của hệ thống.

Nếu sự cố xảy ra thì hiệu quả xử lý nước thải của KCN sẽ không đạt yêu cầu, gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng khu vực dự án dẫn đến những tác động lâu dài đối với nguồn tiếp nhận.

(6). Sự cố hóa chất

Trong quá trình vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật của KCN sẽ sử dụng các loại hóa chất như: NaOH, PAC, Polymer, Javel,.... Trong quá trình lưu trữ, sử dụng có thể xảy ra các sự cố sau:

– Sự cố cháy nổ do hóa chất
  + Nguyên nhân:
    - Hóa chất bị rò rỉ, chảy tràn ra ngoài gặp nhiệt độ cao, dẫn đến phát sinh cháy nổ;
    - Do sự cố chập điện trong kho chứa hóa chất;
    - Do vi phạm quy định về an toàn PCCC: hút thuốc trong kho hóa chất;
    - Do bị sét đánh trong những ngày mưa dông;
    - Do sự ma sát trong quá trình vận chuyển các thùng hóa chất trên đường.
  + Tác động của hóa chất khi xảy ra sự cố:
    - Có thể phát sinh sự cố tiếp theo là nổ.
    - Gây thiệt hại về vật chất công trình xung quanh. Lan truyền sự cố cháy và gây thiệt hại.
    - Mất an toàn lao động, ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động, thiệt hại về máy móc thiết bị và con người.
    - Nếu xảy ra cháy sẽ phát thải ra môi trường một lượng khí độc.
– Sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất:
  + Nguyên nhân:
    - Các thùng chứa hóa chất không đủ độ dày cần thiết;
    - Sau một thời gian sử dụng thùng bị ăn mòn, hoặc bị va đập méo mó;
    - Do sắp xếp không theo quy định, sắp xếp quá cao không đảm bảo an toàn;
    - Do tai nạn, làm vỡ thùng hóa chất.
  + Tác động của hóa chất khi xảy ra sự cố:
    - Gây ô nhiễm khu vực nhà máy và môi trường xung quanh.

- Gây thất thoát hóa chất, đồng thời gây tốn kém thời gian trong công tác thu gom, xử lý.

(7). An toàn thực phẩm

Ngộ độc thực phẩm về cơ bản nguy hiểm cho sức khỏe do ăn đồ ăn bị ô nhiễm gây ra. Mức độ ngộ độc thức ăn tùy thuộc vào mức độ kém vệ sinh của thức ăn đó. Đặc biệt các cơ sở nhà máy tổ chức nấu ăn, hoặc các cơ sở nhận suất cơm công nghiệp phục vụ cho các nhà máy trong KCN.

Đặc trưng của mùa nắng nóng là có nhiệt độ cao, độ ẩm cũng cao. Môi trường này là điều kiện rất tốt cho sự phát triển của các loại vi khuẩn, dẫn tới ô nhiễm hoặc dễ làm cho thức ăn ôi thiu nếu không bảo quản cẩn thận. Tuy nhiên, ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra trong trường hợp sau:

– Xử lý thực phẩm hoặc nấu nướng món ăn không đúng cách;
– Thức ăn để ngoài không khí nóng quá lâu;
– Thức ăn không được nấu chín kĩ để diệt các vi khuẩn, thay vào đó, vi khuẩn có cơ hội nhân lên và phá hủy thức ăn;
– Hoa quả và rau xanh chưa được rửa sạch đúng cách;
– Nấu đồ ăn với nước bị ô nhiễm.

Xác suất xảy ra các sự cố này tùy thuộc vào việc chấp hành nội quy và quy tắc an toàn vệ sinh thực phẩm của cơ sở cung cấp thức ăn công nghiệp. Mức độ tác động có thể gây ra thương tật hay thiệt hại sức khỏe người lao động.

(8). Sự cố an toàn giao thông

Việc tập trung một lượng lớn các phương tiện vận chuyển ra vào KCN rất gần với cửa khẩu và các nhà máy khu công nghiệp gần dự án nên có thể dẫn đến tai nạn giao thông, tuy nhiên với đường rộng và thông thoáng nên không xảy ra tình trạng ùn tắt giao thông.

Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình lưu thông. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do người điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông. Sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách lắp đặt hệ thống an toàn giao thông trên các tuyến đường chính và đường nhánh trong KCN để cảnh báo cho người điều khiển phương tiện, đồng thời tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho người điều khiển.

(9). Sự cố, rủi ro về khí thải

Các sự cố về khí thải có thể xảy ra bao gồm:

– Sự cố hư hỏng máy móc, thiết bị hoặc sự cố vận hành của Hệ thống xử lý khí thải tại các doanh nghiệp thứ cấp.
– Sự cố khi khí thải sau xử lý không đạt yêu cầu theo quy định.
– Các sự cố về điện và phòng cháy chữa cháy.

(10). Sự cố ngập úng

Sự cố ngập úng có thể xảy ra nếu không thực hiện tốt các bước từ khảo sát, thiết kế, giám sát cho đến thi công công trình. Nếu làm không tốt một công đoạn nào đó sẽ gây ngập úng khu vực Dự án cũng như khu vực lân cận xung quanh Dự án, ảnh hưởng đến các nhà máy thành viên trong Dự án, khu vực dân cư xung quanh dự án, thiệt hại về mặt kinh tế - xã hội.

(11). Sự cố về an toàn điện

Trong quá trình hoạt động của Khu công nghiệp, các sự cố liên quan đến an toàn điện có thể xảy ra do các nguyên nhân tương tự như trong quá trình thi công xây dựng bổ sung

các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật, do tại thời điểm thi công xây dựng, trạm cấp điện 110kV và mạng lưới điện trung thế đã được lắp đặt hoàn thiện, cụ thể:

– Việc xây dựng các công trình nhà xưởng hoặc cây xanh có chiều cao không phù hợp với hành lang an toàn điện có thể ảnh hưởng đến toàn tuyến dây trong các ngày mưa, bão.

– Do đứt đường dây dẫn điện, hư hỏng thiết bị điện, rơi hoặc nổ máy biến áp,...

– Chập điện do sét đánh, do bão,...

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

Từ các đánh giá tác động do từng loại chất thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường tương ứng với từng loại chất thải phát sinh được Chủ dự án thực hiện chi tiết như sau:

3.2.2.1. Đối với công trình xử lý nước thải

Các biện pháp, công trình thu gom, xử lý nước thải của Dự án sẽ được thực hiện, đầu tư cho Dự án như sau:

(1). Biện pháp quản lý nước thải chung của toàn KCN

Để đảm bảo hiệu quả công tác quản lý nguồn nước thải phát sinh tại KCN, Chủ dự án chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp sau:

Bảng 3.64. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải

Nội dung	Mục đích
Xây dựng hệ thống thoát nước mưa tách riêng so với hệ thống thu gom nước thải của KCN	Thu gom riêng nước thải, dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung, xử lý đạt (QCVN 40:2011/ BTNMT (cột A, K_q=0,9; K_f=0,9) trước khi thải ra Kênh TK27.
Kiểm soát ô nhiễm nước thải sản xuất và sinh hoạt từ các nhà máy thứ cấp trong KCN.	- Đối với doanh nghiệp thứ cấp chỉ nước thải sinh hoạt trong quá trình hoạt động với lưu lượng ≤ 50 m^3/ngày.đêm thì sau khi xử lý cục bộ bằng bể tự hoại tại nhà máy thứ cấp phải tiến hành thỏa thuận với Chủ đầu tư KCN Song Tân – Đức Hòa III để được phép đấu nối trực tiếp nước thải sau bể tự hoại vào hệ thống thu gom nước thải của KCN. - Đối với doanh nghiệp phát sinh nước thải sinh hoạt > 50 m^3/ngày.đêm, nước thải sản xuất thì nước thải cần được xử lý đạt "*Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Song Tân – Đức Hòa III*" trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải của KCN. - Nước thải từ khu vực nhà hành chính, dịch vụ và các công trình quản lý hạ tầng của KCN, nước thải sinh hoạt sau khi qua bể tự hoại sẽ được thải vào hệ thống thu gom nước thải của KCN dẫn về trạm XLNTTT của KCN.

Nội dung	Mục đích
	- Trong KCN có 1 nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông phục vụ cho thi công hạ tầng KCN, chủ yếu phát sinh nước thải sinh hoạt của công nhân sản xuất, với lưu lượng < 2 m^3/ngày, nước thải phát sinh được thu gom xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sau đó đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung (XLNTTT) của KCN để xử lý.
Kiểm soát ô nhiễm nước thải sinh hoạt từ Khu hành chính dịch vụ.	Đảm bảo xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của Khu hành chính dịch vụ.
Xây dựng nhà máy XLNT tập trung của KCN.	- Tuân theo đúng quy định của Luật bảo vệ môi trường. - Thu hút đầu tư. - Xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của các nhà máy thứ cấp, trước khi xả ra ngoài.
Vận hành nhà máy XLNT tập trung của KCN.	- Đảm bảo nhà máy vận hành ổn định, liên tục. - Đảm bảo chất lượng nước sau xử lý đúng quy định.
Xây dựng quy định về lệ phí thu gom và xử lý nước thải.	- Đúng quy định của pháp luật. - Thu hút đầu tư. - Đảm bảo nguồn chi phí để vận hành nhà máy xử lý nước thải tập trung.

Tổ chức quản lý nước thải tại KCN /Hệ thống thu gom nước thải

– Tổ chức quản lý: Chủ dự án – Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC.

– Mạng lưới thu gom nước thải sẽ được xây dựng tách riêng với mạng lưới thoát nước mưa.

– Cống thoát nước thải được chia làm 2 hệ thống chính: hệ thống riêng ở mỗi lô đất và hệ thống trung tâm được nối liền với các hệ thống riêng.

+ Hệ thống cống riêng: hệ thống thu gom nước thải (đã được xử lý cục bộ bởi các nhà máy thứ cấp) bên ngoài lô đất sẽ được xây dựng và được nối với hố ga do chủ đầu tư KCN cung cấp như là một phần của hệ thống cống trung tâm.

+ Hệ thống cống trung tâm: nước thải từ các hệ thống riêng sẽ được hệ thống đường ống trung tâm thu gom dọc các con đường được nối trực tiếp và dẫn về các trạm xử lý nước thải tập trung.

(2). Hệ thống thu gom nước thải

1). Mạng lưới thu gom nước thải bên trong nhà máy thứ cấp

– Hệ thống thu gom nước thải của KCN và hệ thống thoát nước thải trong từng nhà máy thứ cấp cũng sẽ được xây dựng tách riêng với hệ thống thoát nước mưa.

– Kiểm tra hệ thống thoát nước thải của các nhà máy thứ cấp nhằm đảm bảo nước thải được tách riêng với nước mưa trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của KCN.

– Trong toàn dự án sẽ kiểm soát ô nhiễm nước thải ở 2 nơi: kiểm soát ô nhiễm của các nhà máy tại hố ga đấu nối nước thải ra cống thu gom nước thải chung của KCN và kiểm soát ô nhiễm của toàn KCN tại Trạm XLNTTT trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

– Kiểm tra việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa, nước thải của các nhà máy thứ cấp như trong các hồ sơ môi trường được phê duyệt bởi cơ quan chức năng về môi trường.

– Yêu cầu các nhà máy thứ cấp tiến hành làm biên bản đấu nối hạ tầng thoát nước mưa, biên bản thỏa thuân đấu nối nước thải và ký hợp đồng XLNT với KCN ngay từ khi bắt đầu thực hiện các dự án.

2). Thu gom nước thải của KCN

Hệ thống thu gom nước thải của KCN được xây dựng riêng biệt với hệ thống thu gom và thoát nước mưa, đảm bảo về mặt kỹ thuật và vệ sinh môi trường. Hệ thống thu gom nước thải trong KCN là hệ thống tự chảy, lợi dụng độ dốc địa hình của khu vực và những hố thoát nước được xây dựng có độ dốc để dẫn nước thải về Trạm XLNTTT.

– KCN quy định tất cả các nhà máy thứ cấp đều phải thỏa thuận với BQL hạ tầng KCN Song Tân – Đức Hòa III và đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN dẫn về Trạm XLNTTT của KCN để xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

– Kiểm soát lưu lượng nước thải các nhà máy thứ cấp trong KCN trước khi đấu nối: Nhằm kiểm soát lưu lượng nước thải các nhà máy thứ cấp hoạt động trong KCN, Chủ đầu tư sẽ dựa vào lượng nước cấp đầu vào sử dụng của các nhà máy thứ cấp. Lưu lượng nước thải được tính toán trên cơ sở lấy bằng 80% lưu lượng nước cấp đầu vào hoặc lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng bên ngoài nhà máy thứ cấp.

– Kiểm soát chất lượng nước thải đấu nối: nhằm kiểm soát chất lượng nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp, BQL KCN định kỳ sẽ tiến hành lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu pH, nhiệt độ, độ màu, COD, BOD, tổng N và TSS,…và các chỉ tiêu đặc trưng theo loại hình đăng ký để theo dõi giám sát chất lượng nước thải các nhà máy thứ cấp trước khi đấu nối vào Nhà máy XLNTTT với tần suất lấy mẫu, phân tích định kỳ.

– Dựa vào kết quả phân tích sẽ giám sát được chất lượng nước thải của các nhà máy thứ cấp trước khi đấu nối. Trong trường hợp nước xả thải của các nhà máy thứ cấp không đạt quy định tiếp nhận, BQL sẽ có các biện pháp cụ thể tùy theo mức độ như sau:

+ Yêu cầu các nhà máy thứ cấp ngưng xả thải để khắc phục chất lượng nước thải trước khi đấu nối.

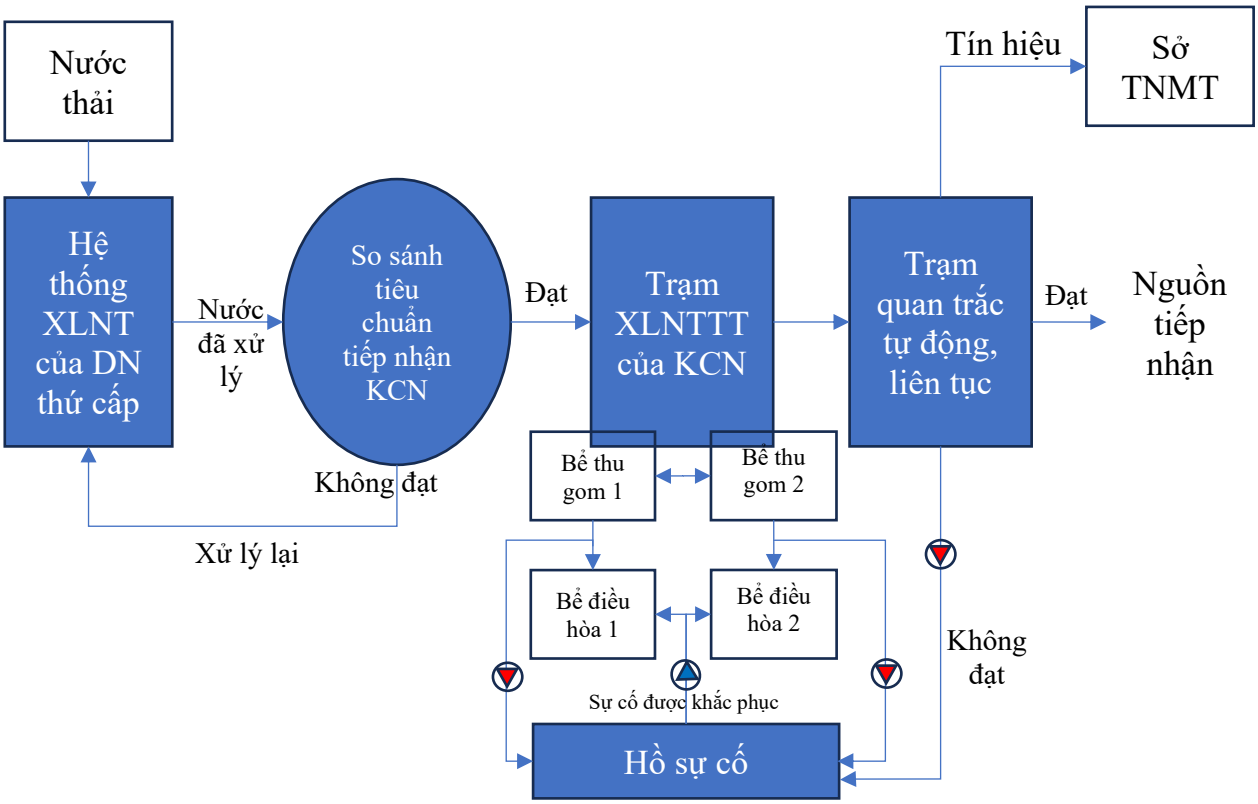
+ Hoặc yêu cầu các nhà máy thứ cấp ngưng sản xuất và khắc phục chất lượng nước thải trước khi đấu nối.

+ Hoặc ngừng cấp nước sản xuất cho các nhà máy thứ cấp.

+ Phạt cảnh cáo đối với các trường hợp này.

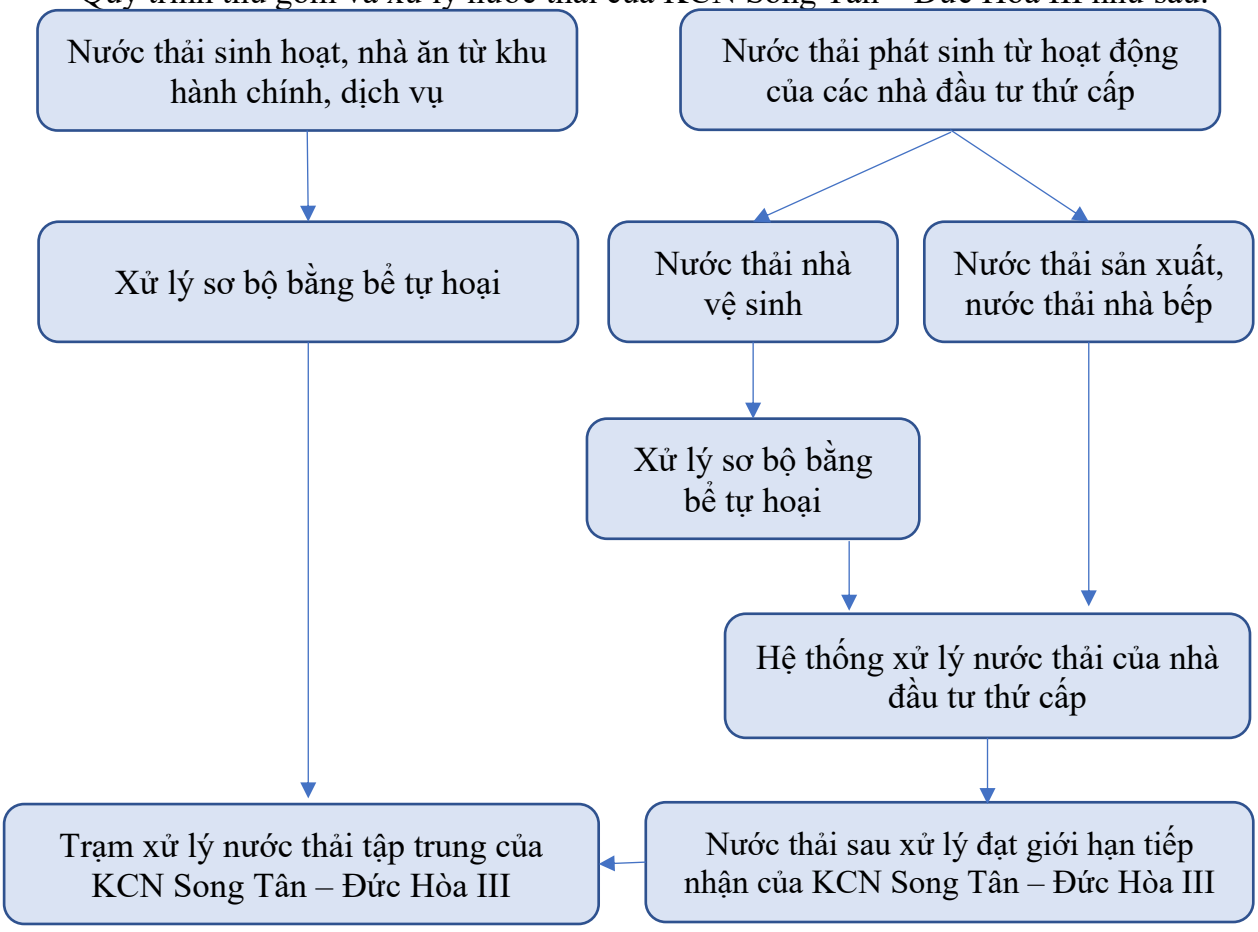
+ Trong trường hợp doanh nghiệp tái phạm nhiều lần sẽ báo cáo đến cơ quan chức năng để xử lý.

Phương án kiểm soát nước thải từ các nhà máy thứ cấp:



Hình 3.1. Sơ đồ kiểm soát nước thải của KCN Song Tân - Đức Hòa III

Quy trình thu gom và xử lý nước thải của KCN Song Tân – Đức Hòa III như sau:



Hình 3.2. Quy trình thu gom và xử lý nước thải của KCN Song Tân – Đức Hòa III

– Các doanh nghiệp lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng tại vị trí đấu nối để kiểm soát lưu lượng nước thải dẫn về trạm XLNT tập trung.

– Đối với doanh nghiệp thứ cấp chỉ nước thải sinh hoạt trong quá trình hoạt động với lưu lượng ≤ 50 m^3/ngày.đêm thì sau khi xử lý cục bộ bằng bể tự hoại tại nhà máy thứ cấp phải tiến hành thỏa thuận với Chủ đầu tư KCN Song Tân – Đức Hòa III để được phép đấu nối trực tiếp nước thải sau bể tự hoại vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

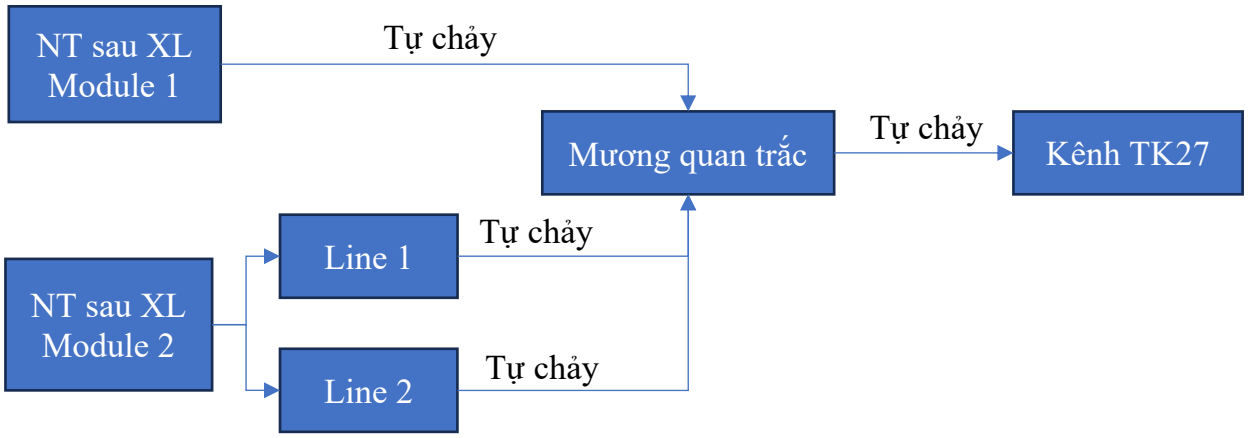
– Đối với doanh nghiệp phát sinh nước thải sinh hoạt > 50 m^3/ngày.đêm, nước thải sản xuất thì nước thải cần được xử lý đạt "Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Song Tân – Đức Hòa III" trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

– Nước thải từ khu vực nhà hành chính, dịch vụ và các công trình quản lý hạ tầng của KCN, nước thải sinh hoạt sau khi qua bể tự hoại sẽ được thải vào hệ thống thu gom nước thải của KCN dẫn về trạm XLNTTT của KCN.

(3). Thoát nước thải

Hệ thống thoát nước thải của KCN được xây dựng tách riêng với hệ thống thu gom và thoát nước mưa.

Biện pháp xả nước thải:



Hình 3.3. Biện pháp xả nước thải của trạm XLNTTT

Nước thải sau xử lý của Module 1 và Module 2 sẽ tự chảy qua mương quan trắc, sau đó nước thải tiếp tục tự chảy ra hố ga lấy mẫu bên ngoài hàng rào của khu vực trạm xử lý nước thải và theo đường ống BTCT Φ600 mm, dài 746 m thoát ra kênh TK27 bằng 1 cửa xả.

Tọa độ vị trí xả nước thải *(hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105º 45', múi chiếu 3º)*: X = 1208064; Y = 577830.

Thông số kỹ thuật của cửa xả nước thải như sau:

– Kích thước cửa xả: Φ 1.200.

– Cao độ đáy cửa xả: 0,5m.

– Mực nước trên kênh TK27: 0,3 - 0,8 m.

– Cửa xả có bố trí cửa ngăn triều để nước từ kênh TK27 không chảy ngược về hệ thống thoát nước thải của KCN.

(4). Trạm xử lý nước thải tập trung

1). Lưu lượng nước thải

Tổng lưu lượng nước thải phát sinh của KCN dự kiến là 6.014,4 m^3/ngày. Nhằm đảm bảo cho việc xử lý nước thải không bị quá tải và dự trù cho tương lai, chủ dự án dự kiến thiết kế, thi công xây dựng trạm XLNT với công suất thiết kế Q = 8.900 m^3/ngày.đêm, chia

thành 03 giai đoạn, mỗi giai đoạn có lưu lượng và thời gian xây dựng dự kiến như sau:

– Giai đoạn 1 (Module 1): Công suất 2.000 m^3/ngày.đêm. Tiến hành thi công, xây dựng ngay khi Dự án đầy đủ pháp lý được duyệt.

– Giai đoạn 2 và giai đoạn 3 (Module 2, 3): Công suất 3.700 m^3/ngày.đêm và 3.200 m^3/ngày.đêm. Thi công xây dựng theo nhu cầu thực tế đầu tư của các Nhà máy thứ cấp vào KCN.

2). Quy định chất lượng nước thải đầu vào Nhà máy xử lý nước thải của KCN

Tính chất nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN: các nhà máy, xí nghiệp hoạt động trong KCN phải đấu nối vào KCN theo giới hạn thỏa thuận tiếp nhận nước thải phát sinh với KCN và được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN.

Các nhà máy, xí nghiệp hoạt động trong KCN phải xử lý cục bộ đạt Giới hạn tiếp nhận nước thải phát sinh từ các nhà máy trong KCN mới được đấu nối vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN. Giới hạn tiếp nhận nước thải của các nhà máy, xí nghiệp đầu tư tại KCN Song Tân – Đức Hòa III được thể hiện chi tiết trình bày tại bảng sau:

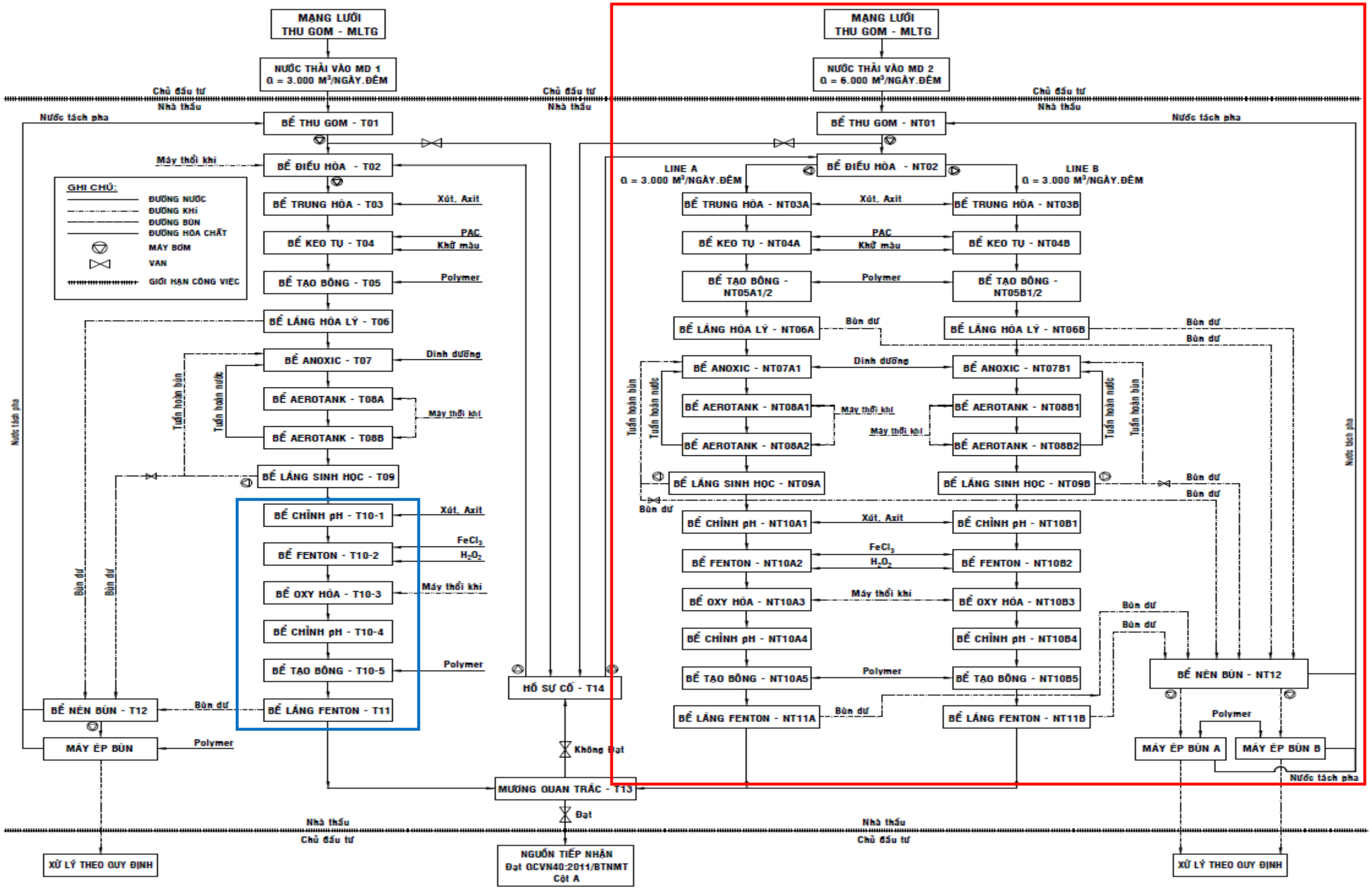
Bảng 3.65. Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Song Tân – Đức Hòa III

Stt	**Thông số**	**Đơn vị**	**Giá trị giới hạn tiếp nhận**	**Giá trị sau xử lý của KCN theo QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, K_q=K_f=0,9)**
1	Nhiệt độ	^oC	40	40
2	pH	-	5 đến 9	6 đến 9
3	Màu	Pt/Co	150	50
4	BOD_5 (20^oC)	mg/l	350	24,3
5	COD	mg/l	500	60,75
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	200	40,5
7	Amoni (tính theo Nitơ)	mg/l	15	4,05
8	Tổng Nitơ	mg/l	60	16,2
9	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	8	3,24
10	Coliform	MPN/100ml	10.000	3.000
11	Asen	mg/l	0,0405	0,0405
12	Thuỷ ngân	mg/l	0,00405	0,00405
13	Chì	mg/l	0,081	0,081
14	Cadimi	mg/l	0,0405	0,0405

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn tiếp nhận	Giá trị sau xử lý của KCN theo QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, K_q=K_f=0,9)
15	Crom (VI)	mg/l	0,0405	0,0405
16	Crom (III)	mg/l	0,162	0,162
17	Đồng	mg/l	1,62	1,62
18	Kẽm	mg/l	2,43	2,43
19	Niken	mg/l	0,162	0,162
20	Mangan	mg/l	0,405	0,405
21	Sắt	mg/l	0,81	0,81
22	Tổng xianua	mg/l	0,0567	0,0567
23	Tổng phenol	mg/l	0,081	0,081
24	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,05	4,05
25	Sunfua	mg/l	0,162	0,162
26	Florua	mg/l	4,05	4,05
27	Clorua	mg/l	405	405
28	Clo dư	mg/l	0,81	0,81
29	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,0405	0,0405
30	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	0,243	0,243
31	Tổng PCB	mg/l	0,00243	0,00243
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1	1

3). Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải

Công nghệ xử lý nước thải của cả 03 Modul đều tương tự nhau, như sau:



Hình 3.4. Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung

***Thuyết minh công nghệ*:**

A. Xử lý nước thải

- ***Bể thu gom***

Nước thải được dẫn vào Bể thu gom có đặt thiết bị tách rác thô, nhằm giữ lại các chất thải rắn có kích thước lớn trong nước thải, tránh các sự cố về máy bơm (nghẹt bơm, gãy cánh bơm…), ngăn chặn sự mài mòn động cơ bơm tại các quy trình xử lý đơn vị tiếp theo, ngăn chặn sự xâm nhập các chất lạ trong bể xử lý sinh học mà có thể gây tích tụ thành các chất rắn nổi trong bể sinh học dẫn đến hệ thống xử lý kém hiệu quả. Các chất thải rắn có kích thước lớn bị giữ lại tại mương tách rác và được máy tách rác kéo lên tập trung và được xử lý định kì. Nước thải được tập trung tại Bể thu gom sau đó được cụm bơm đưa đến bể điều hòa.

Tại bể thu gom cũng được bố trí mương lắng cát để tách lượng cát khỏi nước thải. Cát và các cặn rắn sau khi tách sẽ được thu gom và xử lý định kỳ.

- ***Lược rác tinh***

Nước từ Bể thu gom được bơm lên thiết bị tách rác tinh để giữ lại các cặn rác có kích thước > 2mm nhằm đảm bảo cho các quá trình xử lý phía sau và giảm hàm lượng cặn lơ lửng trong nước thải. Nước sau khi qua lược rác tinh sẽ chảy vào bể điều hòa.

- ***Bể điều hòa***

Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải một cách ổn định trước khi đưa vào các công trình đơn vị phía sau, đặc biệt là cụm bể sinh học giúp cho các vi sinh có thể thích nghi với nước thải trong điều kiện ổn định, tránh được tình trạng vi sinh bị sốc tải. Bên cạnh đó, bể điều hòa lưu lượng và nồng độ giúp cho các quá trình sử dụng hóa chất cũng như chế độ hoạt động của các thiết bị
cơ khí như bơm, máy thổi khí được duy trì một cách ổn định.

Bể điều hòa được Máy thổi khí cấp khí liên tục nhằm xáo trộn, đồng thời phân hủy một phần chất hữu cơ trong nước thải. Sục khí làm thoáng sơ bộ, tránh phân hủy kỵ khí gây mùi hôi. Nước thải sau khi được ổn định lưu lượng và nồng độ tại Bể điều hòa sẽ lần lượt được bơm chìm bơm vào cụm xử lý hóa lý bậc 1.

Mặc dù đã được quy định xử lý sơ bộ tại các nhà máy đạt chuẩn mới được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN. Tuy nhiên trong quá trình vận hành xử lý cục bộ tại các nhà máy sẽ không tránh khỏi những lúc nước thải không đạt chuẩn nhưng vẫn dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung, lúc đó cụm bể hóa lý dự phòng sẽ được hoạt động để giảm nồng độ các chất ô nhiễm trước khi đi vào cụm bể xử lý sinh học. Cụ thể các bể được mô tả như bên dưới.

- ***Bể trung hòa, keo tụ và tạo bông***

Khi nước thải ô nhiễm vượt ngưỡng tiếp nhận, lúc này trong nước thường tồn tại rất nhiều các dạng chất ô nhiễm như các chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, cặn bẩn chúng tồn tại ở trạng thái khác nhau. Phương pháp keo tụ tạo bông được áp dụng làm các chất ở dạng huyền phù kích thước rất nhỏ kết hợp với hóa chất tạo kết dính giữa các hạt chất với nhau tạo thành bông keo kích thước lớn dễ dàng xử lý.

Tại bể trung hòa, hóa chất axit, xút được châm vào bể trung hòa để kiểm soát giá trị pH giúp tăng hiệu quả cho quá trình keo tụ - tạo bông. Sau đó, chất keo tụ được châm vào bể keo tụ nhằm phá vỡ sự bền vững của các hạt keo.

Sự hỗ trợ của motor khuấy cũng là một yếu tố quyết định đến hiệu quả của quá trình.

Tại bể tạo bông, hóa chất Polymer Anion được châm vào. Hóa chất Polymer Anion đóng vai trò là một chất trợ keo tụ giúp cho kích thước các bông cặn lớn hơn và dễ dàng lắng hơn. Ngược lại với quá trình keo tụ, quá trình tạo bông hiệu quả hơn với thời gian phản ứng lâu hơn và tốc độ khuấy của motor chậm hơn. Vì nếu motor khuấy quá nhanh sẽ làm vỡ các bông cặn vừa được hình thành.

- ***Bể lắng hóa lý và ngăn thu bùn hóa lý***

Nước thải sau khi thực hiện các phản ứng hóa lý tại cụm bể trung hòa - keo tụ - tạo bông sẽ chảy tràn qua Bể lắng hóa lý. Tại đây, xảy ra quá trình lắng tách pha và giữ lại phần bông bùn tạo ra từ Bể tạo bông. Phần nước thải tách pha sau khi được xử lý bằng phương pháp hóa lý sẽ tự chảy vào cụm bể xử lý sinh học phía sau. Bông bùn lắng từ bể lắng hóa lý tự chảy vào ngăn thu bùn hóa lý, sau đó được bơm về bể nén bùn để xử lý.

- ***Bể sinh học thiếu khí Anoxic***

Bể Anoxic được sử dụng nhằm khử nitơ từ sự chuyển hóa nitrate thành nitơ tự do. Lượng nitrate này được tuần hoàn từ lượng bùn tuần hoàn từ Bể lắng và lượng nước thải từ Bể Aerotank (đặt sau Bể Anoxic). Nước thải sau khi khử nitơ sẽ tiếp tục tự chảy vào Bể Aerotank kết hợp nitrate hóa.

Thông số quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả khử nitơ là (1) thời gian lưu nước của Bể Anoxic; (2) nồng độ vi sinh trong bể; (3) tốc độ tuần hoàn nước và bùn từ Bể Aerotank và Bể lắng; (4) nồng độ chất hữu cơ phân hủy sinh học; (5) phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học; (6) nhiệt độ. Trong các thông số trên, phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học đóng vai trò cực kì quan trọng trong việc khử nitơ. Nghiên cứu cho thấy nước thải cùng một nồng độ hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học (bCOD) nhưng khác về thành phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học (rbCOD). Trường hợp nào có rbCOD càng cao, tốc độ khử nitơ càng cao.

Bể Anoxic được khuấy trộn bằng Máy khuấy chìm nhằm giữ bùn ở trạng thái lơ lửng và nhằm tạo sự tiếp xúc giữa nguồn thức ăn và vi sinh. Hoàn toàn không được cung cấp oxi cho bể này vì oxi có thể gây ức chế cho vi sinh vật khử nitrate.

- ***Bể sinh học hiếu khí Aerotank***

Công trình xử lý sinh học tiếp theo là Bể Aerotank. Mục đích của bể này là giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh tự dưỡng hiếu khí. Máy thổi khí được vận hành liên tục nhằm cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí này hoạt động. Đối với quần thể vi sinh vật tự dưỡng hiếu khí, trong điều kiện thổi khí liên tục, quần thể vi sinh vật này sẽ phân hủy các hợp chất hữu cơ có trong nước thải thành các hợp chất vô cơ đơn giản như CO_2 và H_2O theo 3 giai đoạn:

Oxy hóa các chất hữu cơ:

$$CxHyOz + O_2 \xrightarrow{\text{Enzyme}} CO_2 + H_2O + DH$$

Tổng hợp tế bào mới:

$$CxHyOz + NH_3 + O_2 \xrightarrow{\text{Enzyme}} \text{Tế bào vi khuẩn} + CO_2 + H_2O + C_5H_7NO_2 - DH$$

Phân hủy nội bào:

$$C_5H_7NO_2 + 5O_2 \xrightarrow{\text{Enzyme}} 5CO_2 + 2H_2O + NH_3 \pm DH$$

Theo các giai đoạn trên, vi sinh vật hiếu khí không chỉ oxi hóa các chất hữu cơ trong nước thải tạo thành những hợp chất vô cơ đơn giản mà còn tổng hợp phospho và nitơ nhằm tổng hợp, duy trì tế bào và vận chuyển năng lượng cho quá trình trao đổi chất của chúng.

Trong bể bùn hoạt tính hiếu khí với vi sinh vật sinh trưởng dạng lơ lửng, quá trình phân hủy xảy ra khi nước thải tiếp xúc với bùn trong điều kiện sục khí liên tục. Việc sục

khí nhằm đảm bảo các yêu cầu cung cấp đủ lượng oxy một cách liên tục và duy trì bùn hoạt tính ở trạng thái lơ lửng. Nồng độ oxy hòa tan trong nước ra khỏi Bể lắng không được nhỏ hơn 2 mg/L. Tốc độ sử dụng oxy hòa tan trong Bể Aerotank phụ thuộc vào:

- Tỷ số giữa lượng thức ăn (chất hữu cơ có trong nước thải) và lượng vi sinh vật: tỷ lệ F/M;
- Nhiệt độ;
- Tốc độ sinh trưởng và hoạt độ sinh lý của vi sinh vật;
- pH và độ kiềm.
- Nồng độ sản phẩm độc tích tụ trong quá trình trao đổi chất;
- Lượng các chất cấu tạo tế bào;
- Hàm lượng oxy hòa tan;
- NH_4^+ và NO_2^-;
- BOD_5/TKN;

Để thiết kế và vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí một cách hiệu quả cần phải hiểu rõ vai trò quan trọng của quần thể vi sinh vật. Các vi sinh vật này sẽ phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải và thu năng lượng để chuyển hóa thành tế bào mới, chỉ một phần chất hữu cơ bị oxy hóa hoàn toàn thành CO_2, H_2O, NO_3^-, SO_4^{2-},… Một cách tổng quát, vi sinh vật tồn tại trong hệ thống bùn hoạt tính bao gồm Pseudomonas, Zoogloea, Achromobacter, Flacobacterium, Nocardia, Bdellovibrio, Mycobacterium, và hai loại vi khuẩn nitrate hóa Nitrosomonas và Nitrobacter. Thêm vào đó, nhiều loại vi khuẩn dạng sợi như Sphaerotilus, Beggiatoa, Thiothrix, Lecicothrix, và Geotrichum cũng tồn tại.

Yêu cầu chung khi vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí là nước thải đưa vào hệ thống cần có hàm lượng SS không vượt quá 150 mg/L, hàm lượng sản phẩm dầu mỡ không quá 25 mg/L, pH = 6,5 – 8,5, nhiệt độ $60C < t^0C < 37^0C$.

Trong trường hợp nồng amoni cao, chủ đầu tư sẽ thực hiện châm kiềm bổ sung vào Bể Aerotank để đảm bảo cho quá trình nitrat hóa diễn ra trong bể.

Nước thải sau khi ra khỏi Bể Aerotank sẽ tự chảy qua bể lắng sinh học.

- ***Bể lắng sinh học và ngăn thu bùn sinh học***

Nước thải sau khi ra khỏi Bể Aerotank sẽ tự chảy sang Bể lắng sinh học. Tại đây, xảy ra quá trình lắng tách pha và giữ lại phần bùn (vi sinh vật). Phần bùn lắng này chủ yếu là vi sinh vật trôi ra từ Bể Aerotank. Trong bể lắng, có đặt bơm tuần hoàn bùn về Bể sinh học thiếu khí Anoxic để duy trì nồng độ bùn trong bể. Phần bùn dư còn lại được bơm vào Bể nén bùn để xử lý. Phần nước tách pha từ bể nén bùn sẽ được dẫn về Bể thu gom để tiếp tục xử lý.

Nước sau bể lắng sinh học sẽ tự chảy về cụm xử lý hóa lý bậc 2 để tiếp tục xử lý các chất ô nhiễm khó xử lý mà cụm bể sinh học chưa xử lý triệt để.

- ***Cụm xử lý hóa lý bậc 2***

Tùy vào chất lượng nước sau quá trình xử lý sinh học sẽ có 02 trường hợp để vận hành cụm hóa lý bậc 2 cho phù hợp chất lượng xử lý và tiết kiệm chi phí vận hành.

Hai trường hợp vận hành cụm hóa lý bậc 2 được thể hiện trong bảng sau đây:

Tên bể	**Trường hợp 1: COD và độ màu có tính chất đơn giản**	**Trường hợp 2: COD và độ màu có tính chất phức tạp**
Bể trung hòa 1	Hóa chất chỉnh pH	Hóa chất chỉnh pH
Bể phản ứng Fenton	-	Hóa chất xúc tác Hóa chất Oxy hóa
Bể oxy hóa	Hóa chất khử màu	-

Bể trung hòa 2	Hóa chất keo tụ	Hóa chất chỉnh pH
Bể tạo bông	Hóa chất trợ keo tụ	Hóa chất trợ keo tụ

Trường hợp 1: Nước sau hệ sinh học có tính chất đơn giản

Với tính chất nước sau cụm bể sinh học, nồng độ các chất ô nhiễm còn lại (cụ thể được xem xét đặc trưng ở 02 chỉ tiêu là COD và độ màu từ Trạm quan trắc tự động, liên tục 24/24 giờ của Nhà máy hoàn thiện sản phẩm dệt Thái Tuấn, kết nối và truyền dữ liệu về Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng và Kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Sài Gòn – Long An) ở nồng độ thấp và có tính chất dễ xử lý bằng quá trình hóa lý thông thường.

Lúc này, cụm hóa lý bậc 2 sẽ được vận hành với quy trình châm các loại hóa chất xử lý hóa lý thông thường khi nước đi qua từng bể ở cụm hóa lý bậc 2.

Cụ thể, hóa chất chỉnh pH được châm vào bể trung hòa để cân bằng pH trong nước ở mức trung tính. Sau đó nước đi qua ngăn tiếp theo sẽ được châm hóa chất khử màu để loại bỏ triệt để độ màu, sau đó tiếp tục châm hóa chất keo tụ để xử lý các hạt keo và cặn lơ lửng. Nước tiếp tục qua ngăn tạo bông, tại đây hóa chất polymer được châm vào để liên kết các hạt keo để tạo thành các bông cặn có kích thước lớn giúp cho quá trình lắng cặn ở bể lắng được hiệu quả hơn.

Với quy trình xử lý này, lượng hóa chất sử dụng ở mức thấp, các hóa chất phổ biến trên thị trường nên chi phí vận hành sẽ không quá cao, lượng bùn sinh ra cũng không nhiều.

Trường hợp 2: Nước sau hệ sinh học vẫn còn nồng độ khó xử lý bằng hóa chất thông thường

Với tính chất nước sau cụm bể sinh học, nồng độ các chất ô nhiễm còn lại (cụ thể được xem xét đặc trưng ở 02 chỉ tiêu là COD và độ màu từ Trạm quan trắc tự động, liên tục 24/24 giờ của Nhà máy hoàn thiện sản phẩm dệt Thái Tuấn, kết nối và truyền dữ liệu về Công ty Cổ phần Đầu tư xây dựng và Kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Sài Gòn – Long An) ở nồng độ thấp nhưng không thể xử lý bằng các hóa chất hóa lý thông thường. Do đó, cần phải sử dụng quy trình xử lý oxy hóa bậc cao, sử dụng các hóa chất và quy trình xử lý phức tạp hơn để xử lý đạt chất lượng nước đầu ra.

Cụ thể, nước khi đi qua bể trung hòa sẽ được điều chỉnh hạ pH đến ngưỡng tối ưu theo quy trình oxy hóa bậc cao, tiếp theo nước được dẫn qua ngăn phản ứng Fenton. Tại đây, hóa chất xúc tác cho quá trình Fenton sẽ được châm vào cùng với hóa chất oxy hóa mạnh để tạo quá trình oxy hóa phá vỡ cấu trúc, cắt đứt các mạch liên kết bền của các chất ô nhiễm mà các hóa chất thông thường không thể tác dụng được. Nước tiếp tục đi qua ngăn oxy hóa để thực hiện quá trình oxy hóa triệt để, trong ngăn này sử dụng hệ thống sục khí để xáo trộn đều nươc thải và cũng giúp đuổi dư lượng của hóa chất oxy hóa còn trong nước. Nước sau đó tiếp tục qua ngăn trung hòa thứ hai để điều chỉnh pH về ngưỡng phù hợp cho quá trình lắng cặn như quy trình hóa lý thông thường. Cuối cùng nước đi qua ngăn tạo bông, hóa chất polymer được châm vào để liên kết tạo các bông cặn với kích thước lớn để giúp quá trình tách cặn ở bể lắng được hiệu quả.

Với quy trình xử lý oxy hóa bậc cao này, sử dụng rất nhiều hóa chất để điều chỉnh pH nước xuống thấp đáp ứng quá trình oxy hóa bậc cao và điều chỉnh pH trở về trung tính để phù hợp cho quá trình lắng tạo bông. Bên cạnh đó, quá trình oxy hóa bậc cao cũng bắt buộc phải sử dụng các hóa chất đặc trưng với liều lượng lớn. Các hóa chất này có giá thành cao, sử dụng liều lượng lớn, đặc biệt ảnh hưởng nhiều đến quá trình lưu trữ, pha chế, vận hành nên chi phí khi vận hành sẽ tăng cao. Lượng bùn phát sinh do quá trình xử lý oxy hóa bậc cao cũng tăng đáng kể so với thông thường.

- ***Khử trùng***

Trong dự án này sẽ không sử dụng Bể khử trùng riêng biệt.

Trong trường hợp nước thải nhẹ, nước sau cụm hóa lý bậc 2 của 03 module sẽ góp chung đường ống dẫn về mương quan trắc. Hóa chất khử trùng được Bơm hóa chất bơm trực tiếp vào đường ống góp chung để xáo trộn và tiêu diệt các vi trùng gây bệnh như E.Coli, Coliform,… có trong nước thải.

Trong trường hợp các Module hoạt động theo quy trình oxy hóa bậc cao thì sẽ không cần châm hóa chất khử trùng vì trong quy trình oxy hóa bậc cao đã có châm hóa chất oxy hóa mạnh đã tiêu diệt các vi trùng gây bệnh có trong nước.

- ***Mương đo lưu lượng***

Nước thải sau khi qua bể khử trùng được dẫn về mương đo lưu lượng với mục đích kiểm soát các chất ô nhiễm bằng hệ thống đo online và liên tục, hệ thống này sẽ đưa tín hiệu liên tục và được truyền về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Long An theo luật định.

Nước sau khi qua Hệ thống quan trắc tự động đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (K_f=K_q=0,9) mới đủ điều kiện được dẫn ra môi trường.

Nếu nước thải không đạt Quy chuẩn nêu trên sẽ được dẫn vào Hồ sự cố để tái xử lý.

- ***Hồ sự cố***

Nước sau xử lý được giám sát liên tục 24/24, trong trường hợp nước sau xử lý chưa đạt theo tiêu chuẩn xả thải hoặc khi hệ thống gặp sự cố ở một công đoạn xử lý nào đó ảnh hưởng chất lượng nước đầu ra thì sẽ được dẫn về hồ sự cố để tích trữ và được xử lý lại sau khi sự cố được khắc phục và chất lượng nước đã đạt tiêu chuẩn xả thải.

Hồ sự cố được xây dựng với thể tích 4.000 m^3 đủ thể tích để lưu trữ lượng nước thải trong trong vòng 24 giờ cho toàn bộ Trạm XLNT tập trung và 72 giờ trong trường hợp một trong ba line xử lý (mỗi line 2.100 m^3/ngày.đêm) gặp sự cố sau khi nâng công suất.

B. Xử lý bùn thải

Quá trình xử lý sinh học hiếu khí sẽ làm gia tăng liên tục lượng bùn vi sinh trong Bể sinh học. Đồng thời lượng bùn ban đầu sau thời gian sinh trưởng phát triển sẽ giảm khả năng xử lý chất ô nhiễm trong nước thải và chết đi. Lượng bùn này còn gọi là bùn dư và được đưa về Bể nén bùn. Một phần bùn sẽ được bơm tuần hoàn về Bể Anoxic. Phần còn lại được bơm về Bể nén bùn để giảm độ ẩm vì bùn vừa bơm từ Bể lắng thường chứa độ ẩm khá lớn.

Ngoài lượng bùn vi sinh phát sinh trong quá trình xử lý sinh học, quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp hóa lý (keo tụ - tạo bông - lắng hóa lý) cũng phát sinh một lượng bùn đáng kể (còn gọi là bùn hóa lý). Lượng bùn này được thu gom và đưa về Bể nén bùn.

Tại bể nén bùn, sau khi được xử lý sơ bộ, bùn sẽ được bơm cấp vào máy ép bùn băng tải để tách nước. Bên cạnh đó, hóa chất Polymer Cation được bổ sung nhằm tăng hiệu quả ép bùn, giúp bùn sau ép đạt được độ khô tối ưu.

4). Các thông số vận hành và thiết kế cơ sở của các công trình đơn vị trong trạm xử lý nước thải

Bảng 3.66. Bảng tổng hợp cơ sở tính toán cụm bể của 03 Module

Kí hiệu	Hạng mục bể	Cơ sở lý thuyết tính toán
T01	Bể thu gom	Thời gian lưu của bể 15,5 phút. Hệ số của bơm là 1,8*Q_{tb}
T02	Bể điều hòa	Thời gian lưu 08 giờ. Lưu lượng khí xáo trộn: 10,5 m^3/phút.
T03	Bể trung hòa	Thời gian lưu 12,7 phút. Tốc độ khuấy trộn: 132 vòng/phút.
T04	Bể keo tụ	Thời gian lưu 13,3 phút. Tốc độ khuấy trộn: 50 vòng/phút.
T05	Bể tạo bông	Thời gian lưu 31,5 phút. Tốc độ khuấy trộn: 50 vòng/phút.
T06	Bể lắng hóa lý	Tải trọng bề mặt: 24,8 m^3/m^2.ngày
T07	Bể Anoxic	Thời gian lưu 06 giờ. MLVSS = 3.000 mg/l Tỉ lệ tuần hoàn nội bộ: 1,3*Q_{tb} = 168 m^3/giờ
T08A	Bể Aerotank A	Thời gian lưu 5,6 giờ. MLVSS = 3.000 mg/l F/M = 0,21 Lưu lượng khí xáo trộn: 21,9 m^3/phút
T08B	Bể Aerotank B	Thời gian lưu 5,6 giờ. MLVSS = 3.000 mg/l F/M = 0,21 Lưu lượng khí xáo trộn: 21,9 m^3/phút
T09	Bể lắng sinh học	Tải trọng bề mặt: 21 m^3/m^2.ngày Tỉ lệ tuần hoàn bùn: 0,3*Q_{tb} = 37,5 m^3/giờ
T10A1	Bể cân chỉnh pH	Thời gian lưu 9,5 phút. Tốc độ khuấy trộn: 132 vòng/phút.
T10A2	Bể Fenton	Thời gian lưu 51,1 phút. Tốc độ khuấy trộn: 132 vòng/phút.
T10A3	Bể Oxy hóa	Thời gian lưu 26,8 phút. Lưu lượng khí xáo trộn: 2,68 m^3/phút.
T10A4	Bể trung hòa	Thời gian lưu 8,4 phút. Tốc độ khuấy trộn: 132 vòng/phút.
T10A5	Bể tạo bông	Thời gian lưu 20,3 phút. Tốc độ khuấy trộn: 50 vòng/phút.
T11	Bể lắng Fenton	Tải trọng bề mặt: 24,8 m^3/m^2.ngày
T13	Bể nén bùn	Thể tích chứa bùn: ~300 m^3

Nguồn: Thuyết minh thiết kế trạm xử lý nước thải KCN KCN Song Tân – Đức Hòa III, năm 2025.

5). Các hạng mục công trình xây dựng của trạm XLNT tập trung của KCN

Chi tiết công trình đơn vị của 03 Modul của Trạm XLNTTT của Dự án như sau:

Bảng 3.67. Các hạng mục công trình xây dựng của 03 Modul của Trạm XLNTTT công suất 8.900 m^3/ngày đêm

Kí hiệu	Tên bể	Dài (m)	Rộng (m)	Chiều cao công tác (m)	Chiều cao xây dựng (m)	Thể tích (m^3)	Số bể	Thời gian lưu
T01	Bể thu gom	5,4	3,0	2,0	6,2	25,92	1,0	15,6 ph
T02	Bể điều hòa	24,9	9,0	4,5	5,0	1.008,45	1,0	8,1 h
T03	Bể trung hòa	2,4	2,3	4,8	5,3	26,9	1,0	12,7 ph
T04	Bể keo tụ	2,4	2,4	4,8	5,3	26,3	1,0	13,3 ph
T05	Bể tạo bông	5,7	2,4	4,8	5,3	55,2	1,0	31,5 ph
T06A	Bể lắng hóa lý	11	11	4,8	5,3	~480	1,0	3,84 h
T06B	Ngăn thu bùn bể lắng hóa lý	1,5	1,3	4,8	5,3	9,4	1,0	4,46 ph
T07	Bể Anoxic	15,1	11	4,5	5,0	747,45	1,0	6,0 h
T08A	Bể Aerotank A	24,2	6,6	4,4	5,0	702,77	1,0	5,7 h
T08B	Bể Aerotank B	24,2	6,6	4,4	5,0	702,77	1,0	5,7 h
T09A	Bể lắng sinh học	13,6	13,6	4,4	5,0	~653,4	1,0	6,5 h
T09B	Ngăn thu bùn bể lắng sinh học	1,5	1,4	4,4	5,0	9,5	1,0	4,4 ph
T10	Bể trung gian	8,7	2,0	4,0	5,0	69,6	1,0	33,4
T10A1	Bể cân chỉnh pH	2,80	2,00	4,5	5,0	25,2	1,0	12,1 ph
T10A2	Bể Fenton	7,60	2,80	4,5	5,0	95,8	1,0	46,0 ph
T10A3	Bể Oxy hóa	3,60	3,00	4,5	5,0	48,6	1,0	23,3 ph
T10A4	Bể trung hòa	3,00	1,80	4,5	5,0	24,3	1,0	11,7 ph
T10A5	Bể tạo bông 2	4,00	3,00	4,5	5,0	54,0	1,0	25,9 ph
T11	Bể lắng hóa lý 2	20,00	6,00	4,5	5,0	127,2	1,0	-
T12	Bể nén bùn	8,70	8,70	4,5	5,0	340,6	1,0	-

6). Danh mục máy móc thiết bị trong giai đoạn vận hành

Danh mục máy móc, thiết bị của 03 Modul của trạm xử lý nước thải tập trung như sau:

Bảng 3.68. Danh mục máy móc, thiết bị của 03 Modul của trạm xử lý nước thải tập trung

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
I	**HẦM BƠM - T01**				
1	Thiết bị lược rác thô - SC01	- Lược cào cơ khí - Khe lược: 5 mm - Vật liệu: Inox 304 - Công suất: 1,5 kW, 3 pha, 380 V, 50 Hz	Việt Nam	Bộ	1,0
2	Thùng đựng rác - GB01	- Loại thùng di động có bánh xe - Vật liệu: nhựa HDPE - Thể tích: 660L	Việt Nam	Bộ	1,0
3	Bơm nước thải - WP01A/B/C	- Kiểu: Bơm trục ngang cánh hở - Công suất: 78 m^3/h - Cột áp: 13,5 m - Thân, cánh bơm: gang đúc; trục và motor: SS304 - Đầu bơm và motor gắn trên bệ đỡ bằng thép, truyền động qua dây cuaro - Công suất: 5,5 kW, 400 V, 3 pha, 50 Hz, IP55, lớp F	EU/G7/Asia/tđ	Bộ	3,0
4	Bơm cát đến sân phơi cát - SP01	- Dạng: Bơm chìm - Q = 6,0 m^3/h, H = 10,0 m - Động cơ: 0,75 kW, 3 pha, 380 V, 50 Hz - Vật liệu: thân, cánh gang, trục SUS304	EU/G7/tđ	Bộ	1,0
5	Bơm thoát nước rò rỉ RP01 (Thiết kế cho cả 02 giai đoạn)	- Dạng: Bơm chìm - Q = 6,0 m^3/h, H = 10,0 m - Động cơ: 0,75 kW, 3 pha, 380 V, 50 Hz - Vật liệu: thân, cánh gang, trục SUS304	EU/G7/tđ	Bộ	1,0
6	Phao đo mức nước	- Kiểu: Phao quả (3 mức)	EU/G7/Asia/tđ	Bộ	1,0
7	Palăng di động	- Hệ Palăng kéo bơm di động - Giàn đỡ vật liệu: Thép CT3 - Việt Nam - Pa lăng kéo tay: Korea	Việt Nam	Bộ	1,0
II	**BỂ ĐIỀU HÒA - T02**				

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
1	Lược rác tinh - SC02	- Lược rác tinh dạng tĩnh - Khe lược: 2 mm - Công suất: 150 m^3/h - Vật liệu: SS304	Việt Nam	Bộ	1,0
2	Thùng đựng rác - GB02	- Loại thùng di động có bánh xe - Vật liệu: nhựa HDPE - Thể tích: 660L	Việt Nam	Bộ	1,0
3	Máy thổi khí - AB02A/B	- Lưu lượng: 10,5 m^3/phút - Cột áp: 5,0 mH_2O - Điện áp: 380 V, 3 pha, 50 Hz Bao gồm: - Máy chính; Giảm âm đầu hút, đầu thổi; Van 1 chiều; Van an toàn; Khung đế; Puly	EU/G7/tđ	Bộ	2,0
4	Motor cho máy thổi khí AB02A/B	Công suất: 15 kW, 380 V, 3 pha, 50 Hz	EU/G7/Asia/tđ	Bộ	2,0
5	Bơm nước thải - WP02A/B/C	- Dạng: Bơm chìm - Q = 84 m^3/h, H = 8,3 m - Công suất: 3,7 kW, 3 pha, 380 V, 50 Hz - Vật liệu: thân, cánh gang, trục SUS304	EU/G7/tđ	Bộ	3,0
6	Bộ Auto Coupling	Gồm có: - Bộ khớp nối tự động - Thanh trượt: Dạng ống, SUS 304 - Xích kéo: SUS 304	Việt Nam	Bộ	3,0
7	Biến tần cho WP02A/B	- Công suất: 4,0 kW, 3 pha, 380V, 50Hz	EU/G7/tđ	Bộ	2,0
8	Phao đo mức nước	- Kiểu: Phao quả (2 mức)	EU/G7/Asia/tđ	Bộ	1,0
9	Đồng hồ đo lưu lượng cho WP02A/B	- Đường kính: DN150 - Kiểu: điện từ - Cấp độ bảo vệ: IP67 - Màn hình hiện thị LCD	EU/G7/tđ	Bộ	1,0
10	Đĩa phân phối khí thô	- Loại: Diffusur dạng đĩa - Vật liệu: EPDM - Đường kính: 127 mm	EU/G7/tđ	Bộ	150
III	**BỂ TRUNG HÒA - T03**				
1	Motor khuấy trộn	- Công suất: 1,5 kW, 3 pha, 380V, 50Hz - Tốc độ: 132 rpm	EU/G7/tđ	Bộ	1,0

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
	bể trung hòa - M03				
2	Cánh khuấy	Bao gồm: - Cánh khuấy: SS304 - Trục: SS304	Việt Nam	Bộ	1,0
3	Thiết bị đo PH	- Bộ hiển thị và sensor - Khoảng đo: 0 - 14 pH/ 80^{o}C - Chiều dài cáp: 5m	EU/G7/tđ	Bộ	1,0
IV	**BỂ KEO TỤ - T04**				
1	Motor khuấy trộn bể keo tụ - M04	- Công suất: 1,5 kW, 3 pha, 380V, 50Hz - Tôc độ: 50 rpm	EU/G7/tđ	Bộ	1,0
2	Cánh khuấy	Bao gồm: - Cánh khuấy: SS304 - Trục: SS304	Việt Nam	Bộ	1,0
V	**BỂ TẠO BÔNG - T05**				
1	Motor khuấy trộn bể tạo bông - M05	- Công suất: 1,5 kW, 3 pha, 380V, 50Hz - Tôc độ: 50 rpm	EU/G7/tđ	Bộ	2,0
2	Cánh khuấy	Bao gồm: - Cánh khuấy: SS304 - Trục: SS304	Việt Nam	Bộ	2,0
VI	**BỂ LẮNG HÓA LÝ - T06A VÀ NGĂN THU BÙN HÓA LÝ - T06B**				
1	Ống trung tâm	- Kiểu: ống - Kích thước : D x H = 2,4 m x 2,5 m - Vật liệu: Inox SUS304, dày 2 mm	Việt Nam	Hệ	1,0
2	Tấm răng cưa	- Vật liệu: Inox SUS 304, dày 2 mm	Việt Nam	Hệ	1,0
3	Tấm chắn bọt	- Vật liệu: Inox SUS 304, dày 2 mm	Việt Nam	Hệ	1,0
4	Motor gạt bùn - M06	- Vòng quay 0,035 v/p - Điện áp: 0,2 kW, 380 V, 3 pha, 50 Hz	EU/G7/tđ	Bộ	1,0
5	Thanh gạt bùn	- Thanh gạt: SUS 304 - Thanh giằng - Ổ bi và các phụ kiện đồng bộ	Việt Nam	Bộ	1,0
6	Bơm bùn hóa lý - SP06A/B	- Dạng: Bơm chìm - Q = 37,5 m^3/h, H = 6,2 m - Đường kính ống ra: DN65	EU/G7/tđ	Bộ	2,0

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
		- Công suất: 1,5 kW, 3 pha, 380 V, 50 Hz - Vật liệu: thân, cánh gang, trục SUS304			
7	Bộ Auto Coupling	Gồm có: - Bộ khớp nối tự động - Thanh trượt: Dạng ống, SUS 304 - Xích kéo: SUS 304	Việt Nam	Bộ	2,0
VII	**BỂ THIẾU KHÍ - T07**				
1	Máy khuấy chìm - MX07A/B	- Công suất: P = 3,4 kW /380V/3 pha/50Hz - Tốc độ khuấy: 1400 rpm - Đường kính cánh: 254 mm - Vật liệu: + Cánh: Thép không gỉ + Trục: Thép không gỉ + Seal cơ khí: Silicon Carbide	EU/G7/tđ	Bộ	2,0
2	Hệ thống thanh trượt	Vật liệu: hộp vuông và xích kéo inox SS304	Việt Nam	Bộ	2,0
VIII	**BỂ HIẾU KHÍ - T08A/B**				
1	Máy thổi khí - AB08A/B/C	- Lưu lượng: 21,9 m^3/phút - Cột áp: 5,0 mH_2O - Điện áp: 380 V, 3 pha, 50 Hz Bao gồm: - Máy chính; Giảm âm đầu hút, đầu thổi; Van 1 chiều; Van an toàn; Khung đế; Puly	EU/G7/tđ	Bộ	3,0
2	Motor cho máy thổi khí AB08A/B/C	- Công suất: 30 kW, 380 V, 3 pha, 50 Hz	EU/G7/Asia/tđ	Bộ	3,0
3	Biến tần	- Công suất: 30 kW, 3 pha, 380V, 50Hz	EU/G7/tđ	Bộ	2,0
4	Đĩa phân phối khí tinh	- Loại: Diffusor dạng đĩa - Vật liệu: EPDM - Đường kính: 277 mm	EU/G7/tđ	Bộ	380,0
5	Bơm nước thải nội tuần hoàn - WP08A/B	- Dạng: Bơm chìm - Q = 84 m^3/h, H = 8,3 m - Đường kính ống ra: DN80 - Động cơ: 3,7 kW, 3 pha, 380 V, 50 Hz - Vật liệu: thân, cánh gang, trục SUS304	EU/G7/tđ	Bộ	3,0

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
6	Bộ Auto Coupling	Gồm có: - Bộ khớp nối tự động - Thanh trượt: Dạng ống, SUS 304 - Xích kéo: SUS 304	Việt Nam	Bộ	3,0
7	Thiết bị đo DO Online	- Đầu dò DO - Tín hiệu xuất: 4-20mA - Dãy đo: 0-20mg/l/ 60^{o}C - Cáp: 5 m	EU/G7/tđ	Bộ	1,0
VI	**BỂ LẮNG SINH HỌC - T09A VÀ NGĂN THU BÙN SINH HỌC - T09B**				
1	Ống trung tâm	- Kiểu: ống - Kích thước: D x H = 3,0 m x 2,5 m - Vật liệu: Inox SUS304, dày 2 mm	Việt Nam	Hệ	1,0
2	Tấm răng cưa	- Vật liệu: Inox SS304, dày 2 mm	Việt Nam	Hệ	1,0
3	Tấm chắn bọt	- Vật liệu: Inox SS304, dày 2 mm	Việt Nam	Hệ	1,0
4	Motor gạt bùn - M09	- Vòng quay 0,035 v/p - Điện áp: 0,4 kW, 380 V, 3 pha, 50 Hz	EU/G7/tđ	Bộ	1,0
5	Thanh gạt bùn	- Thanh gạt: SUS 304 - Thanh giằng - Ổ bi và các phụ kiện đồng bộ	Việt Nam	Bộ	1,0
6	Bơm bùn sinh học tuần hoàn và bùn dư - SP09A/B	- Dạng: Bơm chìm - Q = 37,5 m^3/h, H = 6,2 m - Đường kính ống ra: DN65 - Công suất: 1,5 kW, 3 pha, 380 V, 50 Hz - Vật liệu: thân, cánh gang, trục SUS304	EU/G7/tđ	Bộ	2,0
7	Bộ Auto Coupling	Gồm có: - Bộ khớp nối tự động - Thanh trượt: Dạng ống, SUS 304 - Xích kéo: SUS 304	Việt Nam	Bộ	2,0
VII	**HỒ SỰ CỐ - T12**				
1	Bơm tái xử lý nước thải hồ sự cố - WP12A/B	- Dạng: Bơm chìm - Q = 84 m^3/h, H = 8,3 m - Đường kính ống ra: DN80 - Công suất: 3,7 kW, 3 pha, 380 V, 50 Hz	EU/G7/tđ	Bộ	2,0

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
		- Vật liệu: thân, cánh gang, trục SUS304			
2	Bộ Auto Coupling	Gồm có: - Bộ khớp nối tự động - Thanh trượt: Dạng ống, SUS 304 - Xích kéo: SUS 304	Việt Nam	Bộ	2,0
3	Phao đo mức nước	- Kiểu: Phao quả (2 mức)	EU/G7/Asia/tđ	Bộ	1,0
VIII	**HỐ GA THU NƯỚC NGẦM HG-A/B**				
1	Bơm nước ngầm GP-A/B/C (Thiết kế cho cả 03 module)	- Dạng: Bơm chìm - Q = 6,0 m^3/h, H = 10,0 m - Đường kính ống ra: DN50 - Động cơ: 0,75 kW, 3 pha, 380 V, 50 Hz - Vật liệu: thân, cánh gang, trục SUS304	EU/G7/tđ	Bộ	2,0
2	Bộ Auto Coupling cho SP01 (Thiết kế cho cả 03 module)	Gồm có: - Bộ khớp nối tự động - Thanh trượt: Dạng ống, SUS 304 - Xích kéo: SUS 304	Việt Nam	Bộ	2,0
IX	**BỂ NÉN BÙN - T13**				
1	Motor gạt bùn M13	- Vòng quay: 0,035 v/p - Điện áp: 0,2 kW, 380 V, 3 pha, 50 Hz	EU/G7/tđ	Bộ	1,0
2	Thanh gạt bùn	- Thanh gạt: SUS 304 - Thanh giằng - Ổ bi và các phụ kiện đồng bộ	Việt Nam	Hệ	1,0
3	Ống trung tâm	- Kiểu: ống - Kích thước: D x H = 2,0 m x 2,5 m - Vật liệu: Inox SS304, dày 2 mm	Việt Nam	Hệ	1,0
4	Tấm răng cưa	- Kích thước: L x H = 31,6 x 0,2 m - Vật liệu: SS304, dày 2 mm	Việt Nam	Hệ	1,0
5	Bơm cấp bùn cho máy ép bùn - SP13A/B	- Dạng: Bơm bùn trục vít - Q = 10 m^3/h, H = 4,0 bar - Động cơ: 3,0 kW, 3 pha, 380 V, 50 Hz - Vật liệu: + Thân: EN-JL 1040	EU/G7/tđ	Bộ	2,0

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
		+ Roto: AISI 1045 + Stator: NBR – Perbuna			
X	**HỆ THỐNG HÓA CHẤT**				
1	**HÓA CHẤT H_2SO_4**				
1.1	Bồn hóa chất - CT01	- Kiểu: đứng - V = 3 m^3 - Vật liệu: FRP	Việt Nam	Bộ	1,0
1.2	Bơm định lượng	- Kiểu: Bơm màng - Q = 0-530 L/H; H = 4 bar - Điện áp: 0,37 kW, 380 V, 3 pha, 50 Hz	EU/G7/tđ	Bộ	2,0
1.3	Phao đo mức	- Loại: Phao quả (2 mức)	Asia/ tđ	Bộ	1,0
2	**HÓA CHẤT NaOH**				
2.1	Bồn hóa chất - CT02	- Kiểu: đứng - V = 3 m^3 - Vật liệu: FRP	Việt Nam	Bộ	1,0
2.2	Bơm định lượng	- Kiểu: Bơm màng - Q = 0-530 L/H; H = 4 bar - Điện áp: 0,37 kW, 380 V, 3 pha, 50 Hz	EU/G7/tđ	Bộ	2,0
2.3	Motor khuấy	- Điện áp: 0,75 kW, 3 pha, 380V, 50Hz - Tốc độ: 132 rpm	EU/G7/tđ	Bộ	1,0
2.4	Cánh khuấy	- Vật liệu: SS304	Việt Nam	Bộ	1,0
2.5	Phao đo mức	- Loại: điện cực (phao que) - Vật liệu: SS304	Asia/ tđ	Bộ	1,0
3	**HÓA CHẤT PAC**				
3.1	Bồn hóa chất - CT03A/B	- Kiểu: đứng - V = 3 m^3 - Vật liệu: FRP	Việt Nam	Bộ	2,0
3.2	Bơm định lượng	- Kiểu: Bơm màng - Q = 0-530 L/H; H = 4 bar - Điện áp: 0,37 kW, 380 V, 3 pha, 50 Hz	EU/G7/tđ	Bộ	2,0
3.3	Motor khuấy	- Điện áp: 0,75 kW, 3 pha, 380V, 50Hz - Tốc độ: 132 rpm	EU/G7/tđ	Bộ	2,0
3.4	Cánh khuấy	- Vật liệu: SS304	Việt Nam	Bộ	2,0
3.5	Phao đo mức	- Loại: điện cực (phao que) - Vật liệu: SS304	Asia/ tđ	Bộ	2,0
4	**HÓA CHẤT POLYMER ANION**				

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
4.1	Bồn hóa chất - CT04A/B	- Kiểu: đứng - V = 3 m^3 - Vật liệu: FRP	Việt Nam	Bộ	2,0
4.2	Bơm định lượng	- Kiểu: Bơm màng - Q = 0-530 L/H; H = 4 bar - Điện áp: 0,37 kW, 380 V, 3 pha, 50 Hz	EU/G7/tđ	Bộ	2,0
4.3	Motor khuấy	- Điện áp: 0,75 kW, 3 pha, 380V, 50Hz - Tốc độ: 132 rpm	EU/G7/tđ	Bộ	2,0
4.4	Cánh khuấy	- Vật liệu: SS304	Việt Nam	Bộ	2,0
4.5	Phao đo mức	- Loại: điện cực (phao que) - Vật liệu: SS304	Asia/ tđ	Bộ	2,0
5	**HÓA CHẤT DINH DƯỠNG**				
5.1	Bồn hóa chất - CT05	- Kiểu: đứng - V = 3 m^3 - Vật liệu: FRP	Việt Nam	Bộ	1,0
5.2	Bơm định lượng	- Kiểu: Bơm màng - Q = 0-530 L/H; H = 4 bar - Điện áp: 0,37 kW, 380 V, 3 pha, 50 Hz	EU/G7/tđ	Bộ	2,0
5.3	Motor khuấy	- Điện áp: 0,75 kW, 3 pha, 380V, 50Hz - Tốc độ: 132 rpm	EU/G7/tđ	Bộ	1,0
5.4	Cánh khuấy	- Vật liệu: SS304	Việt Nam	Bộ	1,0
5.5	Phao đo mức	- Loại: điện cực (phao que) - Vật liệu: SS304	Asia/ tđ	Bộ	1,0
6	**HÓA CHẤT KHỬ TRÙNG**				
6.1	Bồn hóa chất - CT06	- Kiểu: đứng - V = 3 m^3 - Vật liệu: FRP	Việt Nam	Bộ	1,0
6.2	Bơm định lượng	- Kiểu: Bơm màng - Q = 0-530 L/H; H = 4 bar - Điện áp: 0,37 kW, 380 V, 3 pha, 50 Hz	EU/G7/tđ	Bộ	2,0
6.3	Phao đo mức	- Loại: điện cực (phao que) - Vật liệu: SS304	Asia/ tđ	Bộ	1,0
7	**HÓA CHẤT POLYMER CATION**				
7.1	Bồn hóa chất - CT07	- Kiểu: đứng - V = 3 m^3 - Vật liệu: FRP	Việt Nam	Bộ	1,0

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
7.2	Bơm định lượng	- Kiểu: Bơm màng - Q = 0-530 L/H; H = 4 bar - Điện áp: 0,37 kW, 380 V, 3 pha, 50 Hz	EU/G7/tđ	Bộ	2,0
7.3	Motor khuấy	- Điện áp: 0,75 kW, 3 pha, 380V, 50Hz - Tốc độ: 132 rpm	EU/G7/tđ	Bộ	1,0
7.4	Cánh khuấy	- Vật liệu: SS304	Việt Nam	Bộ	1,0
7.5	Phao đo mức	- Loại: điện cực (phao que) - Vật liệu: SS304	Asia/ tđ	Bộ	1,0
XI	**HỆ THỐNG ÉP BÙN**				
1	Máy ép bùn băng tải - BFP	- Công suất: 8 - 10 m^3/h - Bề rộng băng tải: 1500 mm - Vật liệu băng tải: P.E.S - Thời gian hoạt động tối đa: 20 h/ngày - Thân, trục, thùng vắt nước sơ bộ, thùng trộn hóa chất và bùn: SS304 - Công suất điện: 1,5 kW, 3 pha, 380 V, 50Hz - Lưu lượng nước rửa: 4-6 m^3/giờ.	Việt Nam	Bộ	1,0
2	Bơm rửa băng tải - BCP	- Loại: Bơm ly tâm trục đứng - Công suất: 2,4 – 7,8 m^3/h - Cột áp: 76,5 - 135 m - Điện áp: 3,0 kW/ 3 pha / 380 V / 50Hz - Cánh, vỏ bơm và trục: SS304	EU/G7/tđ	Bộ	1,0
3	Máy nén khí - AC	- Công suất: 1.5 kW, 380 V / 50 Hz / 3 pha - Áp suất: 8 kg/cm^2	Việt Nam/Asia/tđ	Bộ	1,0
XII	**HỆ THỐNG ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN**				
1	Tủ điện điều khiển	- Tủ điện: Thép phủ sơn tĩnh điện (mặt trong và ngoài) - Vật tư cho tủ điện: MCB; MCCB; Contactor; Rơ le trung gian; Bảo vệ mất pha; Khởi động từ: Schneider,...; Khởi động mềm: Schneider,...; Đèn báo hiệu; Công tắc 3 vị trí, Các thiết bị đo đạc và hiển thị đồng bộ.	Tủ điện - Việt Nam Schneider, Idec Châu Á		

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
		- Các phụ kiện khác: nhãn mác, bảng tên, công tắc…			
2	Hệ thống lập trình điều khiển tự động PLC/ SCADA	- Hệ thống được điều khiển hoàn toàn tự động bằng hệ lập trình và giám sát PLC/SCADA. - PLC: CPU S7 1500 cho phép hệ thống được vận hành ở 3 chế độ: tự động - bán tự động - thủ công. - Hệ SCADA có 03 cấp độ phân quyền: Khách tham quan; Nhân viên; Quản lý; - Phần mềm SIMATIC WinCC cho SCADA (bản crack) - Window server software - UPS - Hệ thống máy tính giám sát SCADA với các phụ kiện cần thiết: máy tính DELL, Ram 8G, HDD 1T, SSD 512, màn hình full HD23", chuột và bàn phím.	Lập trình - Việt Nam Siemens, DELL Châu Á		
3	Hệ thống điện động lực	- Cáp điện động lực, dây điện động lực dẫn đến các thiết bị, ống luồn dây điện và các phụ kiện. - Tất cả các thiết bị điện được đấu nối tiếp địa an toàn - Máng cáp: thép tráng kẽm - Hộp đấu nối dây, cầu nối, support, …	Cadivi - Việt Nam Linh kiện - Việt Nam và nhập khẩu từ Châu Á		
4	Hệ thống chiếu sáng trạm XLNT tập trung	- Hệ cáp điện, dây điện, support và phụ kiện lắp đặt cần thiết - Bộ bóng đèn led 100W (Phillip) chiếu sáng - Trụ đèn cao 6m, cần đèn và máng đèn: thép tráng kẽm - Đường dây đấu nối bên ngoài nhà đến đèn, CB cho đèn lắp bên trong nhà	Việt Nam		
XIII	**HỆ THỐNG CHỐNG SÉT**				

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
1	Hệ thống chống sét	**Kim thu sét** - Bộ đếm sét LPI **Hệ thống nối đất** - Trụ bát giác mạ kẽm - Dây đồng trần - Cọc thép mạ đồng - Hộp đo điện trở đất - Hóa chất giảm điện trở dất	Asia/tđ	Hệ	1,0
XIV	**PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**				
1	Bình cứu hỏa	Bình chữa cháy 5kg	Việt Nam	Bộ	8,0

7). Danh mục máy móc thiết bị phòng thí nghiệm trạm XLNT

Bảng 3.69. Danh mục máy móc thiết bị phòng thí nghiệm trạm XLNT

TT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
A	**THIẾT BỊ THÍ NGHIỆM (THIẾT KẾ CHO CẢ 03 MODULE)**				
1	Thiết bị đo pH/ mV/ DO	Loại: Cầm tay Thông số kỹ thuật: - Dãy đo pH: 0 - 14 pH. Độ chính xác: ± 0,02 pH ± 0,5% - Dãy đo DO: 0 - 20 mg/l, oxy bảo hòa: 0 - 100% - Độ chính xác: ± 0,4 mg/l DO, ± 0,7%, ± 0,8°C / ± 1,5°F - Dãy đo TDS: 0-200µS/0,1µS,…, 13200-132000ppm/100ppm - Màn hình đa chức năng LCD và cổng kết nối USB **Cung cấp bao gồm:** - Bộ đo pH/mV/DO - 1 điện cựu đo pH/mV/DO - Cáp treo và bin 4 x 1,5V - 3 bình dung dịch chuẩn: pH 4.00, 7.00, 10.00 - Tài liệu hướng dẫn sử dụng	EU/ G7/ tđ	Hệ	1,0

TT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
2	Bộ phá mẫu COD	- Nhiệt độ gia nhiệt: 100/120/150^{0}C - Đo COD (150^{o}C), TOC (120^{o}C), Nitrogen tổng - Phosphate tổng – Chromium tổng (100^{o}C),… - Chế độ cài dặt thời gian 30, 60, 120 phút và tự động ngắt khi nhiệt độ đạt đến điểm cài đặt - Kích thước máy: 248 x 219 x 171 mm **Supply including:** - Máy phá mẫu - Tài liệu hướng dẫn sử dụng	EU/ G7/ tđ	Hệ	1,0
3	Máy quang phổ Spectorphotometer (phân tích đa chỉ tiêu COD, TN, TP…)	- Phạm vi bước sóng: 320 - 1100nm - Thang đo quang học: ± 3Abs - Bề rộng dải sóng: 5nm - Đo được các chỉ tiêu: Acid capacity K, Alkalinity, Aluminium, Ammonia, Arsenic, Boron, Bromine, Cadmium, Chlorine, Chloride, Chromium, COD, Copper, Cyanide, Cyanuric acid, DEHA, Floride, Formaldehyde, Hardness, Hazen, Hydrazine, Hydrogenperoxide, Iodine, Iron, Lead, Manganese, Molybdate, Nickel, Nitrate, Nitrite, Nitrogent-total, Ozone, Phenols, Phosphate-total, pH, Potassium, Silica, Absorption-coefficient, Sulphate, Sulphite,	EU/ G7/ tđ	Hệ	1,0

TT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
		Surfactants, TOC, Turbidity, Urea, Zinc. - Nguồn: 100 – 240V/ 1,0A/50 – 60Hz - Kích thước (D x R x H): 151 x 350 x 255mm **Cung cấp bao gồm:** - Máy quang phổ - Cáp kết nối đến máy tính - 2 Pin - Tài liệu hướng dẫn sử dụng			
4	Cuvet	Cuvet thủy tinh: 50 mm	EU/ G7/ tđ	Bộ	1,0
5	Ống đo mẫu	- 5 ống đo mẫu - Kích thước: Ø 24mm x 48 mm	EU/ G7/ tđ	Bộ	1,0
6	Cân phân tích điện tử	Khoảng cân: 220 g Độ đọc: 0,1 mg Kích thước đĩa cân: 90mm Điện áp: 220V/ 1pha/ 50Hz	EU/ G7/ tđ	Bộ	1,0
7	Phễu lọc	- Dung tích: 300ml, đường kính màng lọc: 47mm - Vật liệu: Plastic	Việt Nam	Bộ	1,0
8	Bơm chân không	Tốc độ hút: 0,5 l/s Áp suất: 4,2bar Nguồn điện: 220Vac	EU/ G7/ tđ	Bộ	1,0
9	Filter funnel	- Vật liệu: Thủy tinh - Thể tích: 1000ml	EU/ G7/ tđ	Bộ	1,0
10	Giấy lọc để kiểm tra SS	- Kiểm tra TSS	EU/ G7/ tđ	Bộ	1,0
11	Phễu lắng Imfoff	- Vật liệu: plastic - Thể tích: 1000 ml	Aisia/ tđ	Bộ	1,0

TT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
12	Dụng cụ thủy tinh	- Cốc thủy tinh: 50ml, 100ml, 250ml, 1000ml - Ống hút pipet: 1ml, 2ml, 10ml, 25ml, 50ml - Ống đong: 50ml, 500ml, 1000ml - Bình tam giác: 250ml - Bình định mức: 100ml - Đũa thủy tinh - Bình hút ẩm - Giá phơi dụng cụ thí nghiệm - Kẹp gắp mẫu - Bóp cao su	Việt Nam/ Asia/ tđ	Hệ	1,0
13	Hóa chất thí nghiệm	- Hóa chất phân tích COD - Hóa chất phân tích Nitơ tổng - Hóa chất phân tích Photpho tổng - Hóa chất phân tích khác - Giấy lọc phân tích SS	Việt Nam/ Asia/ tđ	Hệ	1,0

8). Danh mục máy móc thiết bị hệ thống quan trắc tự động

Dự án sẽ thực hiện công tác quan trắc tự động và liên tục (24/24 giờ) đối với các chỉ tiêu đặc trưng của nước thải sau xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Một (01) trạm quan trắc nước thải tự động liên tục được bố trí tại mương quan trắc trước khi thải ra nguồn tiếp nhận với các thông số đo đạc của thiết bị quan trắc như sau:

Bảng 3.70. Các thông số đo đạc của thiết bị quan trắc tự động liên tục

Khu vực quan trắc	Thông số	Thiết bị
Nước thải trước xử lý trạm XLNT	Lưu lượng	Đồng hồ đo lưu lượng điện tử
Nước thải sau xử lý trạm XLNT	Lưu lượng	Đồng hồ đo lưu lượng điện tử
	pH	Đầu đo pH + bộ tiếp nhận tín hiệu
	COD	Đầu đo COD + bộ tiếp nhận tín hiệu
	TSS	Đầu đo TSS + bộ tiếp nhận tín hiệu
	Amoni	Đầu đo Amoni + bộ tiếp nhận tín hiệu
	Độ màu	Đầu đo màu + bộ tiếp nhận tín hiệu
Toàn bộ khu vực xử lý nước thải tập trung	Hoạt động	Camera giám sát hình ảnh

3.2.2.2. Đối với công trình và biện pháp xử lý bụi, khí thải

(1). Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải áp dụng chung cho toàn KCN

1). Đầu tư và áp dụng công nghệ sản xuất hiện đại, sử dụng thiết bị tiên tiến:

– Định hướng phát triển KCN là KCN tiên tiến các ngành nghề dự kiến đầu tư vào là những ngành công nghiệp ít gây ô nhiễm môi trường. Vì thế, các nhà máy, xí nghiệp đầu tư vào KCN phải đầu tư dây chuyền công nghệ tiên tiến, hiện đại nhằm giảm thiểu lượng chất thải phát sinh.

– Sử dụng các phương pháp sản xuất không sinh bụi hoặc thay thế phương pháp gia công khô nhiều bụi bằng phương pháp gia công ướt ít bụi.

– Sử dụng chu trình kín có tác dụng loại trừ các chất ô nhiễm không khí ngay trong quá trình sản xuất.

2). Sử dụng nhiên liệu thân thiện môi trường

Thay thế các nhiên liệu phát sinh nhiều chất ô nhiễm bằng các loại nhiên liệu ít gây ô nhiễm hơn ví dụ như thay than, củi, dầu FO bằng dầu DO hoặc khí hóa lỏng LPG.

3). Sử dụng cây xanh để hạn chế ô nhiễm không khí:

– Phủ kín các bãi trống bằng cỏ và cây xanh bao bọc xung quanh khu vực KCN, cách ly với bên ngoài, có chiều rộng khoảng 50 m cũng là phần hỗ trợ cho môi trường KCN trong sạch hơn.

– Cây xanh tạo bóng mát được phân làm 3 loại dựa trên chiều cao trưởng thành, khoảng cách giữa các cây trồng phụ thuộc vào phân loại cây.

Bảng 3.71. Phân loại cây bóng mát và các yêu cầu kỹ thuật

Stt	Phân loại cây	Chiều cao	Khoảng cách trồng	Khoảng cách tối thiểu đối với lề đường	Chiều rộng vỉa hè
1	Cây loại 1 (cây tiểu mộc) – cây có chiều cao trưởng thành nhỏ	≤ 10 m	4 ÷ 8 m	0,6 m	3 ÷ 5 m
2	Cây loại 2 (cây trung mộc) – cây có chiều cao trưởng thành trung bình	>10 ÷ 15 m	8 ÷ 12 m	0,8 m	> 5 m
3	Cây loại 3 (cây đại mộc) – cây có chiều cao trưởng thành lớn	> 15 m	12 ÷ 15 m	1 m	> 5 m

– Việc lựa chọn chủng loại và trồng cây xanh phải mang bản sắc địa phương, phù hợp với điều kiện khí hậu và thổ nhưỡng, đồng thời đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về sử dụng, mỹ quan, an toàn giao thông và vệ sinh môi trường; hạn chế làm hư hỏng các công trình cơ sở hạ tầng trên mặt đất, dưới mặt đất cũng như trên không.

– Tham khảo các loại cây trồng cho KCN:

+ Cây xanh cản khói, ngăn bụi: chọn cây có chiều cao, cây không trơ cành, tán lá rậm rạp, lá nhỏ, mặt lá ráp.

+ Khu vực có chất độc hại NO, CO_2, CO, NO_2… trồng cây theo phương pháp nanh sấu và xen kẽ cây bụi để hiệu quả hấp thụ cao (tốt nhất tạo 3 tầng tán).

+ Dải cây cách ly cùng loại khi diện tích hẹp và hỗn hợp khi cần dải cách li lớn.

+ Chọn loại cây chịu được khói bụi độc hại.

+ Kiến nghị trồng cây:

+ Đài loan, tương tư, dẻ, lai, phi lao, chùm bao lơn, săng, đào lá to, đậu ma, nụ nhãn, thị

trám, muồng đen...

+ Găng, ô rô, duối trúc đào đỏ, cô tòng các loại, dâm bụt các loại, bóng nước, rệu đỏ, thảm cỏ lá tre, mào gà, nhội, xà cừ, chẹo, lát hoa…

– Theo quy hoạch diện tích cây xanh trong KCN chiếm trên 10%. Bên cạnh đó, các nhà máy đầu tư vào KCN thì phần diện tích trồng cây xanh chiếm ít nhất 20% trong tổng số diện tích mặt bằng trong từng nhà máy, xí nghiệp.

– Tán cây xanh dày có thể hấp thụ bức xạ mặt trời, điều hòa các yếu tố vi khí hậu, chống ồn, hấp thụ khói bụi và những hỗn hợp khí như SO_2, CO_2, hợp chất chứa nitơ, photpho, các yếu tố vi lượng độc hại khác như Pb, Cu, Fe…

(2). Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình hoạt động của các phương tiện giao thông

Nhằm hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của các phương tiện vận chuyển, chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

– Bê tông hóa đường giao thông nội bộ trong KCN, đối với lề đường tiến hành lát gạch, trồng cây xanh dọc các tuyến đường nội bộ nhằm tạo cảnh quan khu vực đồng thời cải thiện môi trường không khí xung quanh và các nhà máy thứ cấp cũng đều phải bê tông hóa đường giao thông nội bộ trong từng nhà máy.

– Quy hoạch giao thông đảm bảo đáp ứng số lượng phương tiện giao thông ra vào nhằm tránh tình trạng ách tắc giao thông vào các giờ cao điểm.

– Quy định, đặt biển báo tốc độ di chuyển trong KCN. Các xe tải được phép hoạt động ở tất cả các thời điểm trong ngày.

– Thường xuyên tiến hành vệ sinh đường (quét dọn) và tưới nước trên các tuyến đường trong khu vực dự án, nhất là vào mùa nắng nhằm giảm hơi nóng và bụi theo gió phát tán vào không khí.

– Trồng cây xanh để tránh bụi phát tán nhiều vào không khí. Chủ dự án đã dự kiến quy hoạch cây xanh mặt nước khoảng 24,6708 ha chiếm 10,08% diện tích đất của KCN (244,6314 ha). Ngoài ra từng nhà máy thứ cấp cũng phải trồng cây xanh đảm bảo diện tích cây xanh chiếm khoảng 20% tổng diện tích Nhà máy. Tán cây xanh dày có thể hấp thụ khói bụi và những hỗn hợp khí như: SO_2, CO_2, hợp chất chứa nitơ, photpho, các yếu tố vi lượng độc hại khác như Pb, Cu, Fe…

(3). Mùi từ hệ thống XLNT tập trung và khu vực tập trung chất thải rắn

Do các doanh nghiệp thứ cấp đã xử lý cục bộ đạt Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN nên mùi phát sinh của Trạm XLNTTT của KCN cũng đã hạn chế rất đáng kể. Mùi tại trạm XLNT tập trung chủ yếu phát sinh từ hố thu, bể điều hòa và hệ thống đường ống dẫn. Biện pháp khắc phục nguồn ô nhiễm này chủ yếu như sau:

1). Giảm thiểu khí thải từ khu vực tập trung xử lý nước thải

– Tăng cường trồng cây xanh xung quanh theo hệ thống xử lý. Đây là giải pháp ngăn chặn mùi kinh tế và hiệu quả nhất. Tuân thủ các yêu cầu thiết kế của trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo khoảng cách an toàn, đáp ứng các yêu cầu của QCVN 01:2021/BXD *"Phải đảm bảo khoảng cách ATMT của các đối tượng gây ô nhiễm trong khu công nghiệp, kho tàng và cụm công nghiệp là các nhà xưởng sản xuất, kho chứa vật liệu, thành phẩm, phế thải có tính chất độc hại và các công trình phụ trợ có phát sinh chất thải ngoài dân dụng khác; Phải bố trí dải cây xanh cách ly quanh khu công nghiệp, kho tàng và cụm công nghiệp với chiều rộng ≥ 10 m; Trong khoảng cách ATMT chỉ được quy hoạch đường giao thông, bãi đỗ xe, công trình cấp điện, hàng rào, cổng, nhà*

bảo vệ, trạm bơm nước thải, nhà máy xử lý nước thải (XLNT), trạm XLNT, trạm trung chuyển chất thải rắn (CTR), cơ sở xử lý CTR và các công trình công nghiệp và kho tàng khác. Trong khoảng cách ATMT không được bố trí các công trình dân dụng".

– Thường xuyên vệ sinh, nạo vét bùn lắng trên đường cống thoát nước. Bùn từ quá trình nạo vét được hợp đồng thu gom triệt để, tránh phát sinh mùi hôi.

– Mùi tại trạm XLNT tập trung chủ yếu phát sinh từ hố thu, bể điều hòa, nhà chứa bùn và hệ thống dẫn. Chủ đầu tư áp dụng các biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ trạm XLNT tập trung:

+ Hố thu được xây ngầm dưới đất và bố trí nắp đậy.

+ Thường xuyên kiểm tra bảo trì hệ thống phân phối khí và sục khí ở các bể, giảm thiểu việc phát sinh các khí gây mùi như H_2S, NH_3,… do phân hủy kỵ khí sinh ra.

+ Thường xuyên vệ sinh song chắn rác.

+ Thiết lập chế độ bơm nước thải tại các bể thu gom, bể chứa, đảm bảo thời gian lưu nước trong các bể, tránh tình trạng phân hủy kỵ khí do lưu nước thải lâu.

+ Sử dụng máy ép bùn dạng băng tải để ép khô bùn, hạn chế phát sinh mùi hôi. Bùn sau ép được công nhân bỏ vào bao bì và đưa đến khu vực chứa chất thải. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thực hiện thu gom định kỳ, không để tồn đọng lâu ngày sẽ phát sinh mùi từ quá trình phân hủy yếm khí.

Đối với mạng lưới thoát nước: mạng lưới thoát nước thải được xây dựng bằng hệ thống ống BTCT kín nên không xảy ra hiện tượng phát sinh mùi. Tuy nhiên, để hạn chế đến mức thấp nhất các sự cố có thể xảy ra, chủ đầu tư sẽ thường xuyên kiểm tra và định kỳ nạo vét lượng bùn trong cống.

2). Giảm thiểu khí thải từ khu vực tập trung chất thải rắn (CTR)

– Yêu cầu các công ty lưu trữ các chất thải rắn sinh hoạt bằng các thùng chứa rác (loại thùng kín) đặt tại khu vực kho lưu giữ của mỗi Công ty, Nhà máy.

– Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, vận chuyển hàng ngày để hạn chế mùi phát sinh. Quét dọn khu tập trung mỗi ngày, không để vương vãi rác ra ngoài;

– Thu gom và xử lý triệt để lượng chất thải rắn phát sinh hàng ngày và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom đúng thời gian để hạn chế quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ trong khi lưu trữ.

Nhằm giảm thiểu các tác động đến môi trường không khí khi thu hút thêm các doanh nghiệp với ngành nghề bổ sung, Chủ Dự án sẽ áp dụng những biện pháp quản lý như sau:

– KCN Song Tân – Đức Hòa III chỉ lựa chọn những nhà đầu tư hoạt động uy tín trong sản xuất, có đủ năng lực đầu tư các công trình xử lý chất thải hiệu quả;

– KCN Song Tân – Đức Hòa III sẽ giám sát chặt chẽ quá trình đầu tư, thi công xây dựng của Nhà đầu tư và chỉ cho phép thực hiện khi có đầy đủ pháp lý liên quan trong công tác bảo vệ môi trường;

– Trước khi triển khai dự án, nhà đầu tư sẽ phối hợp cùng KCN Song Tân – Đức Hòa III để đề xuất giải pháp xử lý, giảm thiểu khí thải đảm bảo quy định bảo vệ môi trường;

Trong quá trình hoạt động của Nhà máy thứ cấp trong KCN, Ban quản lý KCN Song Tân – Đức Hòa III sẽ giám sát chặt chẽ tình hình phát sinh chất thải từ khách hàng. Chủ đầu tư chỉ đồng ý cho Nhà máy thứ cấp đi vào hoạt động khi Nhà máy đã đầu tư

đầy đủ các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đã được cơ quan quản lý nhà nước phê duyệt.

3.2.2.3. Đối với công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

(1). Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chất thải rắn được phân loại, thu gom, lưu giữ và xử lý đúng theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Văn bản số 9368/BTNMT-KSONMT ngày 02 tháng 11 năm 2023 về việc hướng dẫn kỹ thuật về phân loại chất thải rắn sinh hoạt.

Để thực hiện tốt việc quản lý chất thải rắn, vấn đề quan trọng đầu tiên là phải phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh. Chất thải rắn được phân loại ngay tại nguồn phát sinh nhằm tái sử dụng chất thải rắn, đơn giản hóa quá trình xử lý, giúp tiết kiệm chi phí và giảm thiểu tác động đến môi trường.

Theo đó chất thải sinh hoạt phát sinh được phân loại thành 3 nhóm chất thải chính gồm:

– Nhóm 1: Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế như giấy thải, nhựa thải, kim loại thải, thủy tinh thải,...;

– Nhóm 2: Chất thải thực phẩm như: thức ăn thừa, thực phẩm hết hạn sử dụng.

– Nhóm 3: Chất thải rắn sinh hoạt khác.

Mỗi loại chất thải sẽ quy định màu sắc thùng chứa hoặc màu sắc túi đựng rác. Ngoài ra, trên mỗi thùng chứa đều có dán nhãn và các hình ảnh minh hoạ, hướng dẫn phân loại rác.

1). Khu hành chính, dịch vụ và Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN

– Chất thải rắn sinh hoạt được chứa trong các thùng nhựa có nắp đậy kín (các thùng chứa được lót bên trong bằng túi nylon để tiện thu gom) (03 loại thùng chứa, mỗi thùng dung tích khoảng 30 lít) và được bố trí rải rác tại các nơi phát sinh như: văn phòng, nhà ăn, nhà vệ sinh....

– 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 tập trung 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 diện tích 10 m^2 tại Khu hành chính và 5 m^2 tại trạm xử lý nước thải tập trung.

– Bùn cặn từ quá trình nạo vét hệ thống thoát nước mưa và nước thải sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom trực tiếp tại thời điểm nạo vét, không thực hiện lưu giữ tại KCN.

– Ban quản lý KCN hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi nơi khác xử lý theo quy định.

2). Chất thải rắn phát sinh ngoài đường, tại các công trình công cộng, khu cây xanh

– Chất thải rắn được chứa trong thùng nhựa có nắp đậy kín (các thùng chứa được lót bên trong bằng túi nylon để tiện thu gom) (03 loại thùng chứa, mỗi thùng dung tích khoảng 120 lít) và được bố trí rải rác tại các khu cây xanh nằm xen kẽ giữa các nhà máy, phân xưởng, các công trình công cộng và trên các trục đường với chu vi 100 m/thùng.

– Đối với các tuyến đường vận chuyển nội bộ trong KCN: Chủ dự án bố trí các thùng chứa rác thải sinh hoạt để thu gom, chất thải phát sinh chủ yếu là lá cây,... cũng được thu gom vận chuyển chung với chất thải sinh hoạt.

– Ban quản lý KCN hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi nơi khác xử lý theo quy định.

(2). Chất thải nguy hại

Các nhà máy xí nghiệp sẽ tuân thủ các yêu cầu về thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường:

– Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ khu hành chính, dịch vụ được thu gom, phân loại và lưu chứa tạm thời tại kho chứa chất thải nguy hại diện tích khoảng 4 m^2.

– Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp được lưu chứa tạm thời tại khu vực chứa chất thải nguy hại diện tích khoảng 12 m^2.

– Đối với bùn phát sinh từ trạm xử lý nước thải được bơm bùn bơm tự động đến máy ép bùn đặt trong nhà đặt máy ép bùn có tổng diện tích 60 m^2, kết cấu nền bê tông chống thấm, vách và mái khép kín, có gờ chống nước chảy tràn, có rãnh thu gom nước rỉ về trạm xử lý nước thải, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định. Bùn thải được tách nước bằng máy ép bùn, bùn khô thải bỏ được Chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Chất thải nguy hại phát sinh từ 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.

3.2.2.4. Các biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn phát sinh từ Dự án chủ yếu là từ các phương tiện tham gia giao thông, để giảm thiểu tiếng ồn từ hoạt động giao thông, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

– Tiếng ồn chủ yếu tập trung vào giờ cao điểm như: buổi sáng khi đi làm và buổi chiều khi tan sở. Biện pháp chống ồn được áp dụng ở đây là trồng nhiều cây xanh trong khuôn viên dự án. Sóng âm truyền qua các dãy cây xanh sẽ bị suy giảm năng lượng, mức cường độ âm thanh bị giảm nhiều hay ít phụ thuộc vào mật độ lá, kiểu lá, kích thước lùm cây và chiều rộng dãy đất trồng cây. Các dãy cây xanh sẽ có tác dụng làm phản xạ âm, do đó, làm giảm bớt mức ồn trong khuôn viên dự án.

– Theo quy hoạch, diện tích cây xanh toàn KCN khoảng 10% tổng diện tích KCN. Khi các đơn vị nhà máy, xí nghiệp triển khai xây dựng tại KCN, diện tích cây xanh trồng thêm tại từng nhà máy (chiếm 20% diện tích mặt bằng nhà máy) sẽ góp phần tăng tỷ lệ cây xanh tại đây, đảm bảo diện tích cây xanh tại KCN tăng thêm 20% diện tích cây xanh toàn KCN.

– Tiếng ồn từ hoạt động của Trạm XLNT: hệ thống xử lý sẽ được kiểm tra độ mòn chi tiết và thường kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng. Ngoài ra, còn trồng nhiều cây xanh trong khuôn viên trạm xử lý và cách ly Trạm XLNT và với công trình khác.

3.2.2.5. Kiểm soát ô nhiễm nhiệt

– Mục đích của việc khống chế ô nhiễm nhiệt là làm mát không khí, làm sạch bụi và một số khí độc trong không khí….

– Nhiệt phát sinh do sự rò rỉ hoặc sự truyền nhiệt qua ống dẫn, qua tường thành của lò hơi, lò sấy, lò chao, nung… hoặc do sự ma sát của các động cơ (máy cưa, máy mài…). Đối với nguồn ô nhiễm này, biện pháp khống chế hữu hiệu nhất là cách ly nguồn nhiệt với các tác nhân mà nó sẽ tác động. Có nghĩa là các khu vực có nguồn phát nhiệt sẽ bố

trí riêng biệt với khu văn phòng, khu sản xuất tập trung và bố trí cuối hướng gió. Tại các phòng có lò đốt sẽ bố trí hệ thống thông gió tự nhiên như quạt công nghiệp, quạt hút, hệ thống phun sương…

– Đối với phân xưởng sản xuất, sẽ áp dụng giải pháp kiến trúc để thông gió tự nhiên. Các phân xưởng được lắp đặt các quả cầu hút gió, quạt công nghiệp, hệ thống điều hòa nhiệt độ, hệ thống phun sương… vừa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật vừa cải thiện môi trường làm việc cho công nhân.

– Cây xanh có tác dụng rất có ích đối với khí hậu và môi trường. Cây xanh có tác dụng che nắng, hút bớt bức xạ mặt trời, hút và giữ bụi, lọc sạch không khí, hút tiếng ồn và che chắn tiếng ồn, mặt khác nó còn tạo thẩm mỹ cảnh quan, tạo ra cảm giác êm dịu về màu sắc cho môi trường.

– Diện tích cây xanh được quy hoạch trong KCN KCN Song Tân – Đức Hòa III chiếm 10% tổng diện tích đất của KCN (đáp ứng theo đúng quy định QCVN 01:2021/BXD. Thêm vào đó, với diện tích cây xanh của doanh nghiệp thứ cấp đạt tối thiểu 20% diện tích đất công nghiệp cho thuê tương ứng với diện tích cây xanh doanh nghiệp thứ cấp 20% x 185,7345 ha = 37,1469 ha. Như vậy, tổng diện tích cây xanh của toàn KCN (kể cả nhà máy thứ cấp) khoảng 30% diện tích KCN.

– Đất cây xanh bao gồm các dải cây xanh được trồng dọc theo ranh giới KCN tạo ra hành lang cách ly KCN với các khu vực xung quanh. Khu trung tâm được bố trí các mảng cây xanh tập trung để góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường, cải thiện điều kiện vi khí hậu và tăng vẻ đẹp cảnh quan môi trường trong KCN.

3.2.2.6. Biện pháp tiêu thoát nước mưa chảy tràn

Để khống chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

– Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với hệ thống thu gom thoát nước thải, khu vực sân bãi được tráng nhựa tạo độ dốc cần thiết để nước mưa thoát nhanh.

– Kiểm tra hệ thống thoát nước mưa của các nhà máy thứ cấp nhằm đảm bảo nước mưa được tách riêng với nước thải trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN.

– Khu vực sân bãi, đường giao thông nội bộ trong KCN thường xuyên được làm vệ sinh sạch sẽ (quét dọn), không để rơi vãi chất thải trong quá trình hoạt động.

– Toàn bộ nước mưa sẽ theo các tuyến cống thoát nước mưa, các hố ga thu nước ven đường đổ vào các cống thoát nước mưa đặt dọc theo các tuyến đường, chảy vào hệ thống cống thoát chính của KCN và được chia ra làm 8 lưu vực thoát nước chính, toàn bộ lượng nước mưa trên mặt đường và vỉa hè được thu gom vào hệ thống hố ga trên trục đường chính, dẫn ra mạng lưới thoát nước mưa bằng các cống ngang, dọc đường và thoát về phía kênh thủy lợi ở phía tây (kênh TK31) và phía đông (kênh đào thay thế TK27).

– Sử dụng các hố ga đặt dọc theo vỉa hè các trục đường bảo đảm thu nước mưa từ mặt đường, vỉa hè, công trình vào các cống tròn Φ600, Φ800, Φ1.000 dẫn vào các cống (Φ1.200 – Φ1.500). Sau đó, dẫn ra cửa xả thoát về hướng kênh thủy lợi (phía Đông và phía Tây) sau cùng là thoát vào kênh Thầy Cai.

3.2.2.7. Giảm thiểu tác động đến môi trường sinh thái và hệ thủy sinh

Xây dựng dự án không làm thay đổi môi trường sinh thái khu vực là một trong những yêu cầu của phát triển bền vững. Tuy nhiên, sự chuyển đổi mục đích sử dụng đất

sẽ gây những tác động trực tiếp hay gián tiếp đến môi trường sinh thái. Không những vậy, sự ô nhiễm do các hoạt động của Dự án cũng sẽ gây tác hại đến môi sinh. Trong điều kiện nước ta hiện nay, với mục tiêu là phát triển kinh tế – xã hội phải đi đôi với việc thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động này. Các biện pháp này gắn liền với việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường của khu vực dự án.

– Khống chế ô nhiễm không khí phát sinh từ các hoạt động trong dự án cụ thể là tại các nhà máy trong KCN.

– Xử lý nước thải đạt yêu cầu xả thải vào nguồn tiếp nhận để không gây ảnh hưởng đến sự sống của các loài thủy sinh.

– Quản lý tốt nguồn phát sinh chất thải rắn chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt, không để chất thải tràn lan gây nhiễm độc môi trường đất, nước và không khí.

3.2.2.8. Giảm thiểu tác động đến môi trường xã hội, văn hóa - lịch sử và đời sống của công nhân trong KCN và người dân địa phương

Các tác động đến môi trường xã hội như đã trình bày ở trên không lớn, tuy nhiên đáng chú ý nhất là khi dự án đi vào hoạt động sẽ gây ảnh hưởng đến tình hình giao thông trong khu vực. Để hạn chế đến mức thấp nhất những tác động này, chủ đầu tư sẽ tiến hành xây dựng tuyến đường giao thông nội bộ kết nối với đường giao thông chính trong khu vực một cách hợp lý nhằm bảo đảm lưu lượng xe cộ lưu thông ra đường chính thấp nhất ở mức có thể.

Khi dự án chính thức đi vào hoạt động sẽ tập trung một lượng lao động rất lớn làm việc tại KCN. Việc tập trung quá nhiều người sẽ gây tình trạng mất trật tự an ninh bên trong cũng như bên ngoài dự án. Để hạn chế đến mức thấp nhất những tình trạng gây mất trật tư trong khu vực, chủ dự án sẽ lập đội quản lý chung kết hợp với công an, chính quyền địa phương quản lý. Một mặt nhằm bảo đảm an ninh trật tự trong khu vực, một mặt đảm bảo sự lưu thông của các phương tiện trong và ngoài khu vực dự án (*bảo đảm sự an toàn lưu thông cũng như giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động do dự án đến tình hình giao thông trên địa bàn*).

3.2.2.9. Các biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông

Giải pháp giảm thiểu tình trạng kẹt xe và tai nạn giao thông:

– Đảm bảo chất lượng đường giao thông trong KCN.

– Bố trí mạng lưới giao thông nội bộ thông thoáng, kết hợp chặt chẽ với giao thông bên ngoài.

– Xây dựng các gờ chắn giảm tốc độ trên các tuyến đường nội bộ.

– Trên tất cả các tuyến đường sẽ gắn các biển báo, biển hướng dẫn, biển quy định tốc độ lưu thông.

– Các dãy cây xanh ven bên các tuyến đường giao thông phải được bố trí tránh che khuất tầm nhìn của các phương tiện.

3.2.2.10. Quy định chung đối với các nhà đầu tư thứ cấp vào KCN

Chủ đầu tư KCN Song Tân – Đức Hòa III và từng nhà máy, xí nghiệp trong KCN sẽ tuân thủ nghiêm chỉnh Luật BVMT, Thông tư số 35/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất và KCN. Các biện pháp cụ thể như sau:

– Lập Hồ sơ môi trường theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

– Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp bảo vệ môi trường đã được nêu trong Hồ sơ môi trường đã duyệt. Các biện pháp bảo vệ môi trường gồm:

+ Ký hợp đồng thu gom chất thải rắn với đơn vị có chức năng.

+ Ký hợp đồng XLNT với Chủ đầu tư trực tiếp tại khu vực dự án đầu tư.

+ Cam kết XLNT đạt giới hạn KCN (Giá trị giới hạn các thông số các chất ô nhiễm trong nước thải cho phép xả vào hệ thống thu gom nước thải của KCN trước khi xả ra cống thu gom nước thải của KCN.

+ Lập báo cáo hoàn thành các công trình xử lý môi trường theo đúng quy định.

+ Định kỳ thực hiện giám sát chất lượng môi trường theo đúng quy định.

+ Khi xây dựng từng nhà máy, xí nghiệp thứ cấp phải đảm bảo tỷ lệ cây xanh chiếm 20% tổng diện tích của nhà máy – xí nghiệp.

– Thêm vào đó, khi đầu tư vào KCN các nhà máy sẽ được xem xét loại hình và ngành nghề để được phân bố vào khu vực theo quy định của khu công nghiệp.

(1). Tổ chức hệ thống quản lý môi trường

Chủ đầu tư và các doanh nghiệp sẽ hình thành hệ thống quản lý môi trường trong KCN, tại từng doanh nghiệp hoạt động, có ban hành chính sách BVMT với sự tham gia của từng doanh nghiệp hoạt động trong KCN, có kế hoạch hành động BVMT nhằm duy trì hoạt động BVMT trong KCN, có bố trí nhân lực, kinh phí nhằm duy trì các hoạt động BVMT và từng doanh nghiệp.

Chủ đầu tư và các doanh nghiệp trong khu sẽ từng bước xây dựng hệ thống quản lý môi trường (EMS) theo hệ thống Tiêu chuẩn ISO 14000.

(2). Duy trì hoạt động của hệ thống cơ sở hạ tầng theo hướng bền vững và đạt Tiêu chuẩn/Quy chuẩn môi trường Việt Nam

Chủ đầu tư và các nhà máy, xí nghiệp trong khu duy trì hoạt động của hệ thống cơ sở hạ tầng bao gồm hệ thống cấp nước, cấp điện, thu gom và xử lý chất thải, hệ thống giao thông, cây xanh, mặt nước, thông tin liên lạc theo hướng bền vững và đạt Tiêu chuẩn/Quy chuẩn môi trường Việt Nam.

(3). Áp dụng công nghệ sản xuất mới, hiện đại, ít gây tác động tới môi trường tại các nhà máy, xí nghiệp trong KCN

Các nhà máy, xí nghiệp trong khu sẽ đầu tư công nghệ sản xuất mới, hiện đại, tiết kiệm điện, nước và nguyên, nhiên liệu, không sử dụng nguyên liệu, hóa chất bị cấm, đồng thời lựa chọn nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất không hoặc ít gây ô nhiễm.

Các doanh nghiệp sẽ ứng dụng công nghệ thích hợp, công nghệ thông dụng, công nghệ mới, công nghệ thực tế tốt nhất, công nghệ sạch, công nghệ ít có chất thải.

Luật Chuyển giao công nghệ được Quốc hội khóa 11- kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 29/11/2006 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/7/2007 là cơ sở pháp lý cho việc chuyển giao công nghệ. Chủ Dự án sẽ yêu cầu các nhà đầu tư thứ cấp phải lựa chọn công nghệ sạch, công nghệ tiên tiến cho các dây chuyền sản xuất của các nhà máy dự kiến đầu tư trong KCN. Chủ Đầu tư cũng yêu cầu các dự án đầu tư thứ cấp phải áp dụng công cụ sản xuất sạch hơn và đăng ký quản lý môi trường theo ISO 14001 cho các nhà máy sản xuất trong KCN.

(4). Áp dụng công nghệ giảm thiểu ô nhiễm môi trường tại các nhà máy, xí nghiệp trong KCN

Các doanh nghiệp trong khu sẽ được khuyến khích triển khai áp dụng công nghệ giảm thiểu môi trường bao gồm sản xuất sạch hơn, tái sinh, tái chế chất thải, xử sơ bộ theo điều kiện thỏa thuận với KCN và phải đấu nối vào trạm XLNT tập trung của KCN, thực hiện trao đổi năng lượng, nước, chất thải giữa các nhà máy, xí nghiệp hoặc trao đổi

với các nhà máy, xí nghiệp bên ngoài, ký hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý, tiêu hủy CTR với đơn vị có chức năng dưới sự kiểm soát của các cơ quan quản lý môi trường. Các biện pháp sẽ được áp dụng gồm:

– Tái sinh và tái sử dụng chất thải tại nguồn;

– Trao đổi chất thải công nghiệp;

– Tiết kiệm trong việc sử dụng nguyên liệu và năng lượng;

– Tuần hoàn tái sử dụng nước thải;

– Xử lý các loại chất thải đạt Quy chuẩn môi trường Việt Nam.

(5). Tuyên truyền, nâng cao nhận thức cộng đồng trong KCN

Chủ đầu tư và các doanh nghiệp trong KCN sẽ tổ chức các chương trình giáo dục, đào tạo, tuyên truyền nhằm nâng cao nhận thức về BVMT cho CB-CNV làm việc ở các nhà máy, xí nghiệp trong KCN.

Các hình thức tuyên truyền, huấn luyện và giáo dục nâng cao nhận thức cộng đồng có thể áp dụng bao gồm:

– Cung cấp thông tin qua các hội thảo, các chương trình huấn luyện về sản xuất sạch hơn, kiểm toán môi trường, giảm thiểu chất thải tại nguồn, các hoạt động tái sinh, tái chế, tái sử dụng và trao đổi sản phẩm phụ và những ứng dụng thành công trong thực tế.

– Các chương trình huấn luyện sẽ được triển khai cho các doanh nghiệp trong KCN và Chủ đầu tư.

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

– Thực hiện nghiêm túc các biện pháp ATLĐ, PCCC và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường như đã nêu trong các hồ sơ môi trường được phê duyệt bởi cơ quan chức năng về môi trường.

– Khi xảy ra cháy tại các nhà máy thứ cấp thì đơn vị (nơi xảy ra cháy) báo ngay cho Đội PCCC để được hỗ trợ.

Để hạn chế các rủi ro xảy ra, chủ đầu tư và các nhà máy thứ cấp sẽ thực hiện các biện pháp sau nhằm quản lý chặt chẽ việc thực hiện các quy định ATLĐ, PCCC và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường như sau:

(1). Phòng chống cháy nổ

❖ **<u>Các nguyên tắc chung</u>**

– Lập phương án PCCC và trình cơ quan chức năng phê duyệt trước khi thực hiện dự án, tuân thủ theo phương án PCCC đã được phê duyệt. Chủ dự án sẽ tuân thủ các Tiêu chuẩn của Việt Nam về PCCC.

– Trang bị đầy đủ các phương tiện phòng chống cháy nổ theo quy định của công an PCCC. Các phương tiện chữa cháy (bình chữa cháy CO2, cát, xẻng, sào cắt điện...) sẽ được kiểm tra thường xuyên và luôn trong tình trạng sẵn sàng.

– Quản lý chặt chẽ và sử dụng an toàn các chất cháy, chất nổ, nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị và dụng cụ sinh lửa, sinh nhiệt, chất sinh lửa, sinh nhiệt; bảo đảm các điều kiện an toàn về phòng cháy.

– Thường xuyên, định kỳ kiểm tra phát hiện các sơ hở, thiếu sót về phòng cháy và có biện pháp khắc phục kịp thời.

– Đề cao cảnh giác khả năng cháy có thể xảy ra vào mùa khô (do gần dự án chủ yếu là bạch đàn, cói, cỏ năng…).

– Chuẩn bị sẵn sàng lực lượng, phương tiện, phương án và các điều kiện khác để khi có cháy xảy ra thì chữa cháy kịp thời, có hiệu quả.

– Thành lập đội PCCC. Kiểm tra, đôn đốc, việc chấp hành các quy định, nội quy an toàn về PCCC. Tổ chức huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ PCCC. Đội PCCC được huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ; chịu sự chỉ đạo, kiểm tra, hướng dẫn về chuyên môn, nghiệp vụ của cơ quan Cảnh sát PCCC; chịu sự điều động của cấp có thẩm quyền để tham gia hoạt động PCCC.

– Lắp đặt hệ thống chống sét tại các nhà xưởng và công trình có độ cao, các trụ điện cao thế, trung thế và các trạm biến áp….

– Huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ PCCC đối với cán bộ, đội PCCC của KCN theo các nội dung sau:

+ Kiến thức pháp luật, kiến thức về PCCC phù hợp với từng đối tượng.

+ Biện pháp phòng cháy.

+ Phương pháp lập và thực tập phương án chữa cháy; biện pháp, chiến thuật, kỹ thuật chữa cháy.

+ Phương pháp bảo quản, sử dụng các phương tiện PCCC.

+ Phương pháp kiểm tra an toàn về PCCC.

+ Dán các số điện thoại cần thiết (bệnh viện, đội PCCC…) tại các vị trí ở cửa thoát hiểm, cửa ra vào.

+ Tổ chức các buổi diễn tập PCCC cho công nhân viên trong nhà máy theo định kỳ.

+ Đường nội bộ được thiết kế rộng, đảm bảo xe chữa cháy ra vào dễ dàng.

❖ **Phương án cụ thể**

- Phòng ngừa cháy nổ do giật điện:

+ Chủ đầu tư các doanh nghiệp thứ cấp phải đảm bảo hệ thống cấp điện an toàn, sử dụng thiết bị điện thiết kế chuẩn hóa phù hợp với công suất, điều kiện làm việc, điều kiện khí hậu và môi trường làm việc tại khu vực. Kiểm tra thường xuyên để phòng ngừa các sự cố về điện có thể xảy ra.

+ Các thiết bị điện phải được duy trì ở điều kiện an toàn, ngăn ngừa khả năng phát tia lửa điện ở các khu vực gây nguy hiểm.

+ Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện.

+ Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.

+ Xây dựng và ban hành nội quy an toàn về điện và cháy nổ.

+ Tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ do điện giật cho công nhân.

+ Các mạng lưới điện cũng được nối với các bộ ngắt tự động và được kiểm soát bằng một hệ thống tự động. Các tiêu chuẩn về an toàn sẽ được thực hiện một cách nghiêm túc, đặc biệt là các tiêu chuẩn liên quan đến PCCC.

- Phòng ngừa cháy nổ do sét đánh:

+ Chủ đầu tư các doanh nghiệp thứ cấp xây dựng, lắp đặt hệ thống chống sét đề phòng

nguy cơ cháy nổ có thể xảy ra do sét.

+ Hệ thống thu sét được trang bị một đầu thu sét loại phát xạ sớm (ESE) lắp trực tiếp trên nóc các nhà máy, đảm bảo có thể bảo vệ toàn bộ các nhà máy.

- Phòng ngừa cháy nổ từ trạm biến áp, máy phát điện:

+ Nếu máy biến thế, phát điện hoạt động hết công suất cần phải kiểm tra lại hiệu năng hoạt động của máy cũng như trạm điện.

+ Trang bị phương tiện chữa cháy, bình CO_2, cát, xẻng, sào cắt điện.

Trường hợp xảy ra cháy nổ, biện pháp ứng cứu như sau:

- Biện pháp cơ bản trong chữa cháy:

+ Huy động nhanh nhất các lực lượng, phương tiện để dập tắt ngay đám cháy.

+ Tập trung cứu người, cứu tài sản và chống cháy lan.

+ Thống nhất chỉ huy, điều hành trong chữa cháy.

– Người phát hiện thấy cháy phải bằng mọi cách báo cháy ngay cho người xung quanh biết, cho một hoặc tất cả các đơn vị sau đây:

+ Đội PCCC của nhà máy.

+ Đội PCCC của KCN.

+ Cảnh sát PCCC nơi gần nhất.

+ Chính quyền địa phương sở tại hoặc cơ quan Công an nơi gần nhất.

– Người có mặt tại nơi xảy cháy và có sức khỏe phải tìm mọi biện pháp để cứu người, ngăn chặn cháy lan và dập cháy; người tham gia chữa cháy phải tuân theo lệnh của người chỉ huy chữa cháy.

– Trong trường hợp tại nơi xảy ra cháy, lực lượng Cảnh sát PCCC chưa đến mà đám cháy lan từ khu vực này sang các công trình khác hoặc cháy lan sang các công trình xung quanh và ngược lại thì người chỉ huy chữa cháy của dự án và các công trình xung quanh bị cháy phải có trách nhiệm phối hợp trong chỉ huy chữa cháy.

– Khắc phục hậu quả vụ cháy:

+ Tổ chức cấp cứu ngay người bị nạn; cứu trợ, giúp đỡ người bị thiệt hại ổn định đời sống.

+ Thực hiện các biện pháp bảo đảm vệ sinh môi trường, trật tự an toàn xã hội.

– Nhanh chóng phục hồi hoạt động của dự án.

– Ban quản lý KCN đã thi công hệ thống hạ tầng kỹ thuật PCCC theo sự hướng dẫn của Phòng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy Công an tỉnh. Để phòng ngừa sự cố cháy nổ tại văn phòng làm việc và Nhà máy XLNTTT, Công ty áp dụng các biện pháp sau:

+ Đối với các loại nhiên liệu dễ cháy (như dầu DO dự trữ để chạy máy phát điện dự phòng) được bảo quản nơi thoáng mát, có khoảng cách ly hợp lý để ngăn chặn sự cháy tràn lan khi có sự cố.

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo trì máy móc, thiết bị, giám sát các thông số kỹ thuật.

+ Thiết lập các hệ thống báo cháy, đèn hiệu và thông tin tốt. Các phương tiện chữa cháy được kiểm tra thường xuyên và luôn trong tình trạng sẵn sàng.

+ Kiểm tra dây dẫn điện tránh sự quá tải trên đường dây.

+ Tuyên truyền ý thức phòng cháy chữa cháy cho nhân viên làm việc tại nhà máy.

(2). An toàn lao động

Trong quá trình thi công xây dựng cơ bản cũng như lắp đặt thiết bị, vận hành kiểm tra và vận hành thử nghiệm, Chủ đầu tư dự án phối hợp với nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau nhằm đảm bảo an toàn cho công nhân viên làm việc trên công trường xây dựng:

– Tập huấn ATLĐ cho công nhân xây dựng trước khi bắt đầu thi công xây dựng dự án.

– Tuân thủ các quy định về ATLĐ khi tổ chức thi công xây dựng, vấn đề bố trí máy móc thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn điện…

– Đối với khu vực ngoài khuôn viên dự án: bố trí các biển báo hiệu công trường cho các phương tiện và người qua lại đề phòng.

– Phải đảm bảo các điều kiện về cơ sở vật chất y tế.

– Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại.

– Vào ban đêm, công trường xây dựng được trang bị đèn chiếu sáng.

– Các máy móc, thiết bị xây dựng phải có lý lịch kèm theo và phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

– Công nhân trực tiếp xây dựng, vận hành máy thi công phải được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách khi có sự cố và luôn luôn có mặt tại vị trí của mình, thao tác và kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật.

– Trang bị các phương tiện BHLĐ cho công nhân xây dựng theo quy định hiện hành của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

– Khai thông cống rãnh, các vũng nước tù đọng, diệt trừ bọ gậy và muỗi để phòng bệnh sốt rét, sốt xuất huyết.

– Áp dụng công tác tuyên truyền, quản lý công nhân chặt chẽ. Cấm các tệ nạn xã hội trong khu vực thi công.

– Để đảm bảo tình hình an ninh, trật tự do sự tập trung đông lực lượng công nhân xây dựng, kéo theo các dịch vụ đi kèm, chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương để lập đội quản lý trật tự, có nội quy đối với công trường và các lán trại của công nhân.

– Lập ban an toàn lao động và bảo vệ môi trường tại công trường;

– Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng thiết bị nâng cẩu; nội quy về an toàn điện; nội quy an toàn giao thông; nội quy an toàn chất nổ;

– Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau chẳn hạn in nội quy vào bảng treo tại công trường lán trại; tổ chức học nội quy; tổ chức tuyên truyền bằng loa phóng thanh; thanh tra và nhắc nhở tại hiện trường;

– Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh trường hợp lập lại các tai nạn tương tự;

– Lắp đặt các biển cấm người qua lại khu làm việc của thiết bị nâng cẩu;

– Khi thi công xây lắp dựng dàn giáo, thiết bị trên cao bắt buộc sẽ được trang bị dây đeo móc khóa an toàn;

– Trang bị tủ thuốc tại công trường để kịp thời sơ cứu các ca tai nạn nghiêm trọng trước khi chuyển lên tuyến trên.

Bên cạnh đó, người sử dụng lao động cũng cần phải đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường lao động cho người công nhân. Cụ thể là đảm bảo điều kiện làm việc an toàn, vệ sinh (khí thải, bụi, tiếng ồn...), mặt khác phải đảm bảo được các quy định về chiếu sáng cho công nhân lao động thích ứng với từng loại hình và tính chất công việc. Trong những trường hợp sự cố, công nhân vận hành phải được hướng dẫn và thực tập xử lý theo đúng quy tắc an toàn. Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng:

- Vòi nước xả rửa khi có sự cố, tủ thuốc, bình cung cấp oxy;
- Địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa....

(3). Phòng chống, ứng cứu sự cố đổ, tràn dầu, hóa chất

So với sự cố vỡ bồn chứa hóa chất, dầu, sự cố đổ vỡ hệ thống ống xuất nhập hóa chất, dầu có mức độ tổn hại đến môi trường thấp hơn nhiều nhưng xác suất xảy ra sự cố thường cao hơn. Hơn nữa, khả năng gây ra ô nhiễm môi trường đất, nước và khí khi xảy ra sự cố được dự báo là khá lớn do dầu, hóa chất lúc đó sẽ trực tiếp chảy tràn xuống đường, kênh mương. Vì vậy các biện pháp ứng cứu sự cố vỡ đường ống dẫn hóa chất, dầu vẫn được coi trọng đúng mức.

Biện pháp ứng cứu sự cố đổ vỡ hệ thống đường ống dẫn hóa chất, dầu được tiến hành bằng cách thiết lặp hệ thống van chặn, van một chiều nhằm hạn chế lượng khí trong đường ống. Ngoài ra, còn lắp đặt hệ thống báo động bằng tay để các bộ phận trực ban kịp thời đóng các van của khu bể khi có sự cố trong quá trình nhập.

Đối với các đường ống trong kho đều đặt trong các rãnh công nghệ. Tất cả các tuyến hào kỹ thuật này đều được thiết kế với một độ dốc nhất định về phía bể thu gom hóa chất, dầu tập trung có nắp đậy kín. Khi xảy ra sự cố đổ vỡ đường ống hóa chất, dầu sẽ theo các hào kỹ thuật chạy này tự chảy vào bể thu gom qua các cửa van có thể đóng mở được. Thông thường các cửa van này luôn để ở chế độ mở và chỉ được đóng kín lại trong trường hợp xảy ra sự cố ngay say khi lượng nhiên liệu trong hào đã được chảy hết. Bể thu gom hóa chất, dầu là một bể kín ngầm dưới đất, phần dưới đáy bể được thiết kế một lỗ sâu nhỏ để lắng cặn và để đảm bảo hút hết nước mưa trong bể ra ở điều kiện làm việc bình thường. Bình thường nước mưa chảy trong rãnh công nghệ về bồn chứa sẽ được lắng cát sơ bộ ở phía trước cửa van. Việc tháo nước ra khỏi bồn thu hồi được thực hiện nhờ bơm hút nước hoạt động ở chế độ tự động theo hệ thống phao điều khiển mực nước bằng điện từ lắp đặt trong bể và dẫn nước đến công trình xử lý cục bộ nước mưa nhiễm dầu trước khi thải vào môi trường.

Khi có sự cố về đổ vỡ đường ống hóa chất, ống dẫn dầu, các nhà máy phải báo ngay cho các cơ quan có chức năng như ban quản lý KCN, công an và các cơ quan có chức năng.

Biện pháp ứng cứu sự cố đổ vỡ đường ống dẫn hóa chất, dầu như đã nêu trên còn cho phép giải quyết triệt để vấn đề rò rỉ, rơi vãi hóa chất, dầu trong quá trình vận chuyển và đồng thời giải quyết thông thoát lượng nước mưa nhiễm dầu trên khu vực nhập xuất hóa chất, dầu bằng đường ống. Sau khi xảy ra sự cố, hóa chất, dầu trong bể thu gom sẽ được gạn lọc cặn để sử dụng lại.

(4). Biện pháp phòng ngừa sự cố đối với Trạm xử lý nước thải tập trung

Các trường hợp sự cố có thể xảy ra tại trạm XLNT tập trung bao gồm:

- Sự cố rò rỉ hóa chất và an toàn tiếp xúc với hóa chất;
- Sự cố hư hỏng máy móc, thiết bị trạm xử lý nước thải;
- Sự cố nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn quy định;

- Sự cố khi tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải đầu vào vượt quá giới hạn thiết kế của trạm xử lý.

Cơ chế phát hiện một số sự cố đối với trạm xử lý nước thải thông qua các dấu hiệu trong quá trình vận hành được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.72. Cơ chế phát hiện một số sự cố đối với trạm xử lý nước thải

STT	Sự cố	Biểu hiện	Nguyên nhân
1	Sự cố liên quan đến hư hỏng máy móc thiết bị	– Kẹt rác ở máy bơm.	– Do song chắn rác thô không chặn được rác có kích thước nhỏ, khiến rác lọt vào các bể phía sau và bị cuốn vào cánh khuấy của máy bơm, máy khuấy gây kẹt
2	Sự cố liên quan đến nước thải sau xử lý không đạt Nước thải đầu vào vượt giới hạn thiết kế của trạm xử lý nước thải	– Nước thải sau lắng hóa lý có độ đục cao, còn nhiều bông cặn lơ lửng.	– Do pH nằm ngoài khoảng thích hợp (khoảng thích hợp 6,5 - 8,5), thời gian tiếp xúc giữa nước thải và hóa chất chưa đủ.
		– Nước thải sau lắng hóa lý có màu vàng.	– Do sử dụng liều lượng hóa chất keo tụ quá nhiều, phản ứng tại bể keo tụ chưa xảy ra hết, khiến nước thải sau lắng có màu vàng.
		– Nhiều bọt trắng nổi trên bề mặt	– Do lượng vi sinh hoạt tính trong bể xử lý hiếu khí quá ít (dưới 10% tương đương MLSS < 1000mg/l). – Do nồng độ chất hữu cơ trong bể xử lý sinh học hiếu khí cao (giá trị COD trong bể vi sinh hoạt tính vượt quá khả năng xử lý của các vi sinh vật hiếu khí rất nhiều lần (COD > 1200mg/l) trong đó COD 800 - 1000 mg/l vi sinh hiếu khí bị sốc)
		– Trên bề mặt có các bọt trắng nổi to, bùn màu nâu đen.	– Vi sinh vật bị chết, lượng vi sinh vật này tiết ra các chất nổng, hình thành các bọt khí trên bề mặt, bùn vi sinh hoạt tính bị chết sẽ bám lên các bọt khí đó.
		– Hiện tượng bùn nổi trong bể lắng	– Bùn tại bể lắng nổi lên từng tảng hoặc nổi lên từng cục có màu đen hoặc màu nâu. Bùn nổi trôi lẫn theo dòng nước đầu ra và làm mất bùn.
		– Sự cố bùn mịn, bùn lắng chậm, nước thải sau lắng 30 phút có màu vàng	– Bùn vi sinh hoạt tính bị mất hoạt tính (bùn mịn) do vi sinh vật thiếu thức ăn (chất hữu cơ). Vi sinh vật thiếu thức ăn nên bùn vi sinh không phát triển, bùn rất mịn
		– Váng bọt nâu nhầy trên bề mặt bể	– Chủ yếu do tỷ lệ F/M quá thấp thiếu dinh dưỡng, bùn già chết tạo lớp bọt nhầy trên bề mặt bể. Ngoài ra do nước thải đầu vào chứa nhiều

			dầu mỡ, đưa vào bể làm ức chế vi sinh, nổi trên bề mặt.
		Dựa theo kết quả quan trắc nước thải đầu vào	

Giải pháp phòng ngừa:

– Kiểm tra, nhắc nhở, giáo dục ý thức làm việc của nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải kịp thời phát hiện và ứng phó khi sự cố xảy ra;

– Thường xuyên kiểm tra hoạt động của máy móc thiết bị và các công trình đơn vị trong hệ thống xử lý nước thải;

– Bố trí nhân viên chuyên trách vận hành HTXLNT;

– Trang bị các máy móc như bơm, máy thổi khí dự phòng để tránh tình trạng HTXLNT ngừng hoạt động do thiết bị hư hỏng;

– Bổ sung bùn vi sinh có dấu hiệu chết vi sinh. Đồng thời kiểm tra các thông số đầu vào, các thông số vận hành để đảm bảo khắc phục kịp thời nguyên nhân gây chết vi sinh.

– Giải pháp ứng phó khi có sự cố xảy ra:

– Khi sự cố xảy ra tiến hành đóng van xả thải sau xử lý;

– Giữ nước trong công trình đơn vị của hệ thống trong thời gian chờ khắc phục sự cố;

– Nhanh chóng khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất để hệ thống xử lý nước thải hoạt động trở lại;

– Xử lý quay vòng nước thải đến khi xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Các kịch bản và biện pháp khắc phục sự cố xử lý nước thải như sau:

1). 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 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 bảo hộ cá nhân như: ủng, găng tay, khẩu trang, kính,…

– Các dụng cụ sơ cấp cứu, y tế như dụng cụ rửa mắt, tủ thuốc luôn được đặt tại vị trí tiếp xúc với hóa chất.

2). Kiểm soát sự cố hư hỏng máy móc, thiết bị trạm xử lý nước thải

Đây là sự cố thường gặp nhất trong các loại sự cố đối với trạm XLNT hoạt động liên tục. Chính vì vậy, các sự cố này cần được khắc phục kịp thời, tránh tình trạng phải dừng hoạt động trạm XLNT. Quy trình ứng phó như sau:

– Bước 1: Phát hiện sự cố, tạm ngừng hoạt động của trạm xử lý, tích nước thải phát sinh vào bể điều hòa và hồ sự cố.

– Bước 2: Tiến hành kiểm tra, phát hiện các máy móc thiết bị hư hỏng.

– Bước 3: Kiểm tra kho chứa có thiết bị, vật tư thay thế hay không. Nếu có, lập tức tiến hành thay thế ngay, nhanh chóng đưa trạm xử lý đi vào hoạt động trở lại. Sau đó đưa

máy móc đi sửa chữa, kiểm tra nguyên nhân gây hư hỏng để đưa ra phương án vận hành phù hợp hơn.

– Bước 4: Trường hợp máy móc hư hỏng không có vật tư thay thế tại chỗ. Chủ dự án phối hợp với đơn vị cung cấp thiết bị tiến hành thay thế, sửa chữa nhanh nhất có thể để đưa trạm xử lý đi vào hoạt động trở lại.

– Bước 5: Trạm xử lý nước thải chỉ được vận hành trở lại khi đảm bảo đầy đủ các yêu cầu về kỹ thuật, đảm bảo có thể xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn theo quy định hiện hành.

Để hạn chế sự cố trên, một số biện pháp được áp dụng như sau*:*

– Các thiết bị chính của hệ thống xử lý nước thải như: bơm nước thải đầu vào, bơm tuần hoàn bùn, máy thổi khí cho hệ thống xử lý sinh học đều phải có thiết bị dự phòng.

– Xây hồ sự cố để tích trữ nước trong thời gian sửa chữa máy móc thiết bị của trạm XLNT.

– Với các thiết bị đặt chìm (đặt dưới đáy bể) như bơm chìm, chủ dự án đều đầu tư hệ thống thanh kéo để có thể dễ dàng nâng bơm lên trong quá trình sửa chữa.

Bảng 3.73. Phương án bảo trì và bảo dưỡng máy móc thiết bị

TT	Máy móc, thiết bị	Phương án bảo trì và bảo dưỡng	Tần suất
1	Bơm nước thải	- Kiểm tra tình trạng van an toàn, van điều chỉnh. - Mức dầu bôi trơn. - Hiện trạng động cơ.	Hàng ngày
		- Các liên kết đấu nối cơ khí. - Thay dầu.	3 tháng/lần
		- Thay ổ trục và phớt dầu.	2 năm/lần
		- Thay băng răng trụ tròn.	4 năm/lần
2	Bơm định lượng	- Tình trạng van điều chỉnh. - Mức dầu bôi trơn.	Hàng ngày
		- Thay dầu	6 tháng/lần
3	Bơm bùn	- Tình trạng van 1 chiều, đường ống dẫn bùn, mức bùn trong bể. - Áp lực trên đường ống dẫn.	Hàng ngày
4	Máy thổi khí	- Tình trạng van. - Mức dầu. - Áp lực đầu đẩy. - Dòng động cơ. - Âm thanh bất thường. - Rung động bất thường.	Hàng ngày
		- Hoạt động của van an toàn - Tất cả các mối nối đều chặt - Sức căng của dây đai - Bánh răng và vòng bi hoạt động êm. - Thay dầu.	3 tháng/lần
5	Máy ép bùn	- Tình trạng van khí nén, van điều chỉnh. - Hiện trạng motor, pen khí.	Hàng ngày
		- Hoạt động của motor, pen khí, băng tải.	3 tháng/lần

		- Các liên kết đấu nối cơ khí, các khớp nối của các ống dẫn khí nén.	

3). Kiểm soát nước thải sau xử lý của trạm xử lý nước thải không đạt

Để ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động do các sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý không đạt chủ đầu thực hiện các biện pháp sau:

– Tuân thủ nghiêm ngặt Hướng dẫn vận hành đã được thiết lập cho trạm xử lý nước thải;

– Nhân viên vận hành phải được tập huấn vận hành và bảo dưỡng trạm xử lý nước thải;

– Thường xuyên kiểm tra các máy móc, thiết bị của trạm XLNT như bơm, hệ thống đường ống, hệ thống điện,… để phát hiện kịp thời tránh xảy ra sự cố.

– Nhân viên vận hành phải liên tục kiểm tra, ghi chép và theo dõi, khắc phục ngay các lỗi, sự cố trong quá trình vận hành.

– Thực hiện tốt chương trình quan trắc chất lượng nước thải;

– Có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố với các module của trạm xử lý nước thải.

+ Trường hợp nước thải sau xử lý của trạm xử lý nước thải không đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, Kq=Kf=0,9 thì nước thải sẽ được lưu giữ tại bể điều hòa của các module và hồ sự cố. Sau khi tìm ra nguyên nhân và khắc phục, nước thải sẽ được bơm tuần hoàn trở lại các module của trạm xử lý nước thải để xử lý đạt quy chuẩn mới thải ra môi trường.

+ Trường hợp nước thải sau xử lý của các doanh nghiệp thứ cấp có nồng độ nước thải cao hơn giới hạn cho phép của KCN, Ban quản lý KCN sẽ có các biện pháp xử lý như khóa van tiếp nhận nước thải hoặc ngưng cấp nước đến doanh nghiệp,…

- Phương án ứng phó như sau:

+ Bước 1: Khi phát hiện có bất kỳ thông số nào vượt quy chuẩn trong quá trình kiểm tra chất lượng nước thải, nhanh chóng chặn cửa xả nước thải sau xử lý, bơm toàn bộ nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn sẽ được chuyển về hồ sự cố có dung tích 3.000 m^3 và các bể thu gom, bể điều hòa của các module của trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Bước 2: Ngừng hoạt động trạm XLNT, kiểm tra toàn bộ hệ thống, kịp thời phát hiện các công đoạn xử lý không được vận hành đúng quy trình.

+ Bước 3: Kiểm tra và tìm hiểu nguyên nhân dẫn đến tình trạng nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn, nhanh chóng khắc phục sự cố để có thể đưa trạm XLNT đi vào hoạt động trở lại sớm nhất. Trong thời gian khắc phục sự cố, nước thải không được đưa vào module bị sự cố, mà chỉ đưa vào module hoạt động bình thường.

+ Bước 4: Trường hợp không thể khắc phục ngay trong vòng 2 ngày, chủ dự án cần thông báo cho các doanh nghiệp đang hoạt động trong KCN để có kế hoạch tích nước thải tại chỗ, hoặc có phương án nhằm hạn chế phát sinh nước thải tạm thời.

+ Bước 5: Sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải chứa trong hồ sự cố được bơm ngược trở tại các bể thu gom, bể điều hòa để tiếp tục xử lý. Trạm XLNT chỉ được vận hành trở lại khi đảm bảo đầy đủ các yêu cầu về kỹ thuật, đảm bảo có thể xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn theo quy định.

Bảng 3.74. Các nguyên nhân và giải pháp các sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý không đạt

Biểu hiện	**Nguyên nhân**	**Giải pháp**

Bùn nổi trên bề mặt bể lắng.	- Vi sinh vật dạng sợi chiếm số lượng lớn trong bùn. - Quá trình đề nitrat hóa xảy ra trong bể lắng, các bóng khí Nitơ xâm nhập vào hạt bùn và kéo bùn nổi lên trên bề mặt bể.	- Tăng lượng khí thổi vào bể Aerotank để DO>2mg/l. - Giảm F/M đến 0,09. - Tăng thời gian hồi lưu bùn và giảm hoặc dừng thời gian thải bùn. - Tăng pH đến 7 - Tăng tốc độ, thời gian bùn hồi lưu. - Giảm lưu lượng nước thải nếu sự tăng tốc độ và thời gian hồi lưu bùn không có hiệu quả.
Có bùn nhỏ lơ lửng trong nước thải sau xử lý dòng ra đục.		- Giảm sự khuấy trộn trong bể Aerotank bằng cách điều chỉnh van. - Tăng lượng thải bùn, giảm hồi lưu để tăng F/M. - Mở thêm van cấp khí tới bể hiếu khí.
Váng bọt màu nâu đen bền vững trong bể Aerotank.		Tăng lượng bùn thải để tăng F/M.
Lớp sóng bọt trắng dày trong bể Aerotank.	- MLSS quá thấp. - Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học.	Giảm bùn để tăng MLSS, giảm F/M. Giám sát những dòng thải mà có thể chứa các chất hoạt động bề mặt.
Bùn trong bể Aerotank có xu hướng trở lên đen.	Sự thông khí không đủ tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối.	Tăng sự thông khí bằng điều chỉnh van, áp suất máy thổi khí.
Có rất nhiều bọt hoặc 1 số vùng trong bể Aerotank bọt bị kết thành khối.	Một số thiết bị phân phối khí bị tắc.	Điều chỉnh van tay mở to cho thông thiết bị phân phối khí sau đó điều chỉnh lại
pH trong bể Aerotank <6,7 hoặc thấp hơn. Bùn trở lên loãng hơn.	- Sự Nitrat hóa xảy ra và tính kiềm trong nước thải thấp. - Nước đầu vào có tính acid cao.	Bổ sung kiềm vào nước thải đầu vào.
Tỷ lệ BOD:N:P trong bể sinh học không đảm bảo cho quá trình xử lý	Tỷ lệ BOD:N:P thích hợp cho quá trình xử lý là 100:5:1. Khi tỷ lệ này không đảm bảo cho quá trình xử lý, tức sẽ xảy ra các trường hợp: - Thiếu hụt N, P: trường hợp này vi sinh vật dạng sợi sẽ phát triển tạo	Hệ thống cấp chất dinh dưỡng được sử dụng như là giải pháp để xử lý trong trường hợp mất cân bằng tỷ lệ BOD:N:P. Lượng chất dinh dưỡng cấp vào được tính toán và điều chỉnh

	hiện tượng trương phòng bùn, không tạo được bông bùn sinh học. - Giá trị BOD thấp so với N,P: hiện tượng thiếu hụt chất dinh dưỡng cho quá trình xử lý các chất ô nhiễm trong nước thải. Trường hợp này thường gặp trong nước thải sinh hoạt. Khi đó, bùn khó lắng, nước đục có độ nhớt cao, đóng rêu xanh thành bể,... làm ảnh hưởng chất lượng nước đầu ra.	theo điều kiện vận hành thực tế.

4). Sự cố khi tải lượng ô nhiễm đầu vào vượt giới hạn thiết kế của trạm XLNT

Khi chất lượng dòng vào vượt quá giới hạn thiết kế của HTXLNT sẽ gây ra tình trạng quá tải tại các bể xử lý đặc biệt là cụm bể xử lý sinh học. Quy trình ứng phó sự cố như sau:

– Bước 1: Phát hiện sự cố, nhanh chóng tiến hành lấy mẫu tại bể thu gom để phân tích, xác định thông số nào vượt quá tải lượng thiết kế.

+ Nếu thông số vượt là các chỉ tiêu kim loại, tiến hành tính toán và điều chỉnh lượng hóa chất tại các bể điều chỉnh pH, bể keo tụ, bể tạo bông, bể lắng hóa lý.

+ Nếu thông số vượt là COD, BOD, tiến hành điều chỉnh thời gian lưu tại cụm bể xử lý sinh học.

+ Nếu thông số vượt là các hợp chất Nitơ, phốt pho, tiến hành điều chỉnh dinh dưỡng cấp vào cụm bể xử lý sinh học.

– Bước 2: Nhanh chóng kiểm tra hố ga thu nước thải của từng doanh nghiệp đặc biệt là các doanh nghiệp phát sinh nước thải sản xuất, từ đó có thể phát hiện được doanh nghiệp nào đang xả thải với tải lượng bất thường. Khi phát hiện được sẽ yêu cầu doanh nghiệp rà soát lại hệ thống xử lý nước thải cục bộ, tiến hành hiệu chỉnh hệ thống để các thông số đầu ra đạt tiêu chuẩn hiện hành.

– Bước 3: Chủ đầu tư yêu cầu các doanh nghiệp xả thải với tính chất đặc biệt tiến hành rà soát và điều chỉnh hoạt động sản xuất nhằm đảm bảo nước thải đầu ra không vượt quá tiêu chuẩn thiết kế của HTXLNT tập trung của KCN.

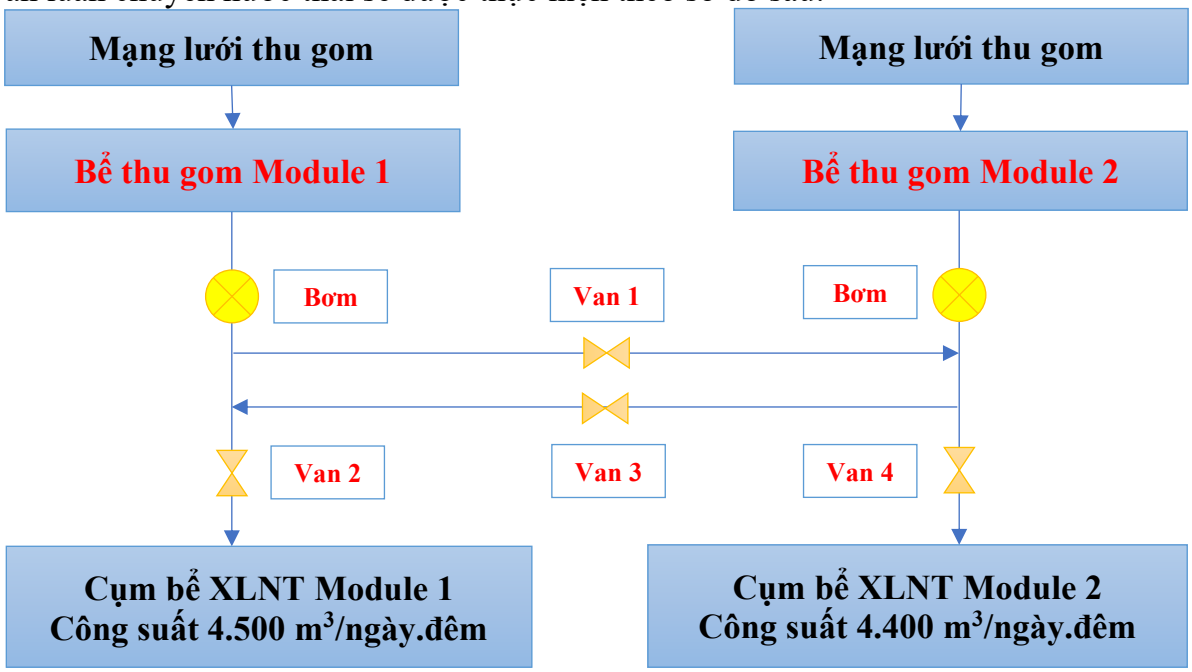
5). Phòng chống và ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải ngừng hoạt động

– Thỏa thuận với các doanh nghiệp thứ cấp trong Khu công nghiệp về việc tạm dừng tiếp nhận nước thải từ cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp về hệ thống xử lý nước thải tập trung trong trường hợp quá thời gian lưu chứa tối đa của công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố mà sự cố tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp chưa được khắc phục; yêu cầu các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp chủ động bố trí các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với nước thải tại mỗi cơ sở, dự án đầu tư với quy mô phù hợp để nâng cao năng lực ứng phó sự cố về môi trường đối với nước thải nói chung tại Khu công nghiệp và thể hiện cụ thể các nội dung này trong văn bản thỏa thuận khi tiếp nhận thu hút dự án đầu tư thứ cấp.

– Để phòng ngừa sự cố trạm XLNT tạm ngừng hoạt động, Chủ đầu tư xây dựng Trạm xử lý với 2 module hoạt động độc lập, nếu có 01 module gặp sự cố thì module còn lại vẫn hoạt động bình thường. Nước thải từ module bị sự cố được bơm về hồ sự cố và module còn lại.

❖ ***Kỹ thuật quay vòng nước thải từ Module gặp sự cố về Module còn lại của Trạm XLNT:***

Trong trường hợp cần luân chuyển nước thải từ Module 1 sang Module 2 hoặc từ Module 2 sang Module 1 để linh hoạt trong quá trình vận hành khi một trong hai Module gặp sự cố không thể tiếp nhận và xử lý nước thải vào một thời điểm nhất định, phương án luân chuyển nước thải sẽ được thực hiện theo sơ đồ sau:



Hình 3.5. Sơ đồ quay vòng nước thải từ Module gặp sự cố về Module còn lại của Trạm XLNT

– Các van 1, van 3 luôn ở trạng thái đóng.

– Theo sơ đồ trên, trong trường hợp cần luân chuyển nước thải từ Module 1 sang Module 2 sẽ thực hiện các thao tác sau:

+ Bước 1: Dừng bơm tại bể thu gom của Module 1;
+ Bước 2: Khóa van số 2;
+ Bước 3: Mở van số 1;
+ Bước 4: Bật máy bơm tại bể thu gom của Module 1.

– Trong trường hợp cần luân chuyển nước thải từ Module 2 sang Module 1 sẽ thực hiện các thao tác sau:

+ Bước 1: Dừng bơm tại bể thu gom của Module 2;
+ Bước 2: Khóa van số 4;
+ Bước 3: Mở van số 3;
+ Bước 4: Bật máy bơm tại bể thu gom của Module 2.

❖ ***Phương án xây dựng hồ sự cố:***

Dự án chỉ có 1 hồ sự cố với dung tích như sau:

- Dung tích 3.000 m^3.
- Cấu tạo hồ sự cố:
  + Hồ được thiết kế dài 72,5 m và rộng 39,6m, chiều cao bể +0,6m, thể tích

3.000 m^3.

+ Cao độ đáy hồ khoảng từ -1,5m đến -2,6m, tạo độ dốc về phía rốn thu nước. Đáy hồ trải bạt HDPE, dưới lớp bạt bố trí hệ thống ống nhựa uPVC để thoát nước ngầm và thoát khí chống đẩy bạt lót.
+ Mép đáy hồ viền BTCT để chống đẩy nổi lớp bạt HDPE, bờ taluy trồng cỏ.
+ Cầu công tác bằng BTCT, lan can bằng thép ống 304.
+ Hồ sự cố có bố trí hệ thống bơm và đường ống để dẫn nước thải bị sự cố từ trạm XLNT về hồ và bơm nước thải ngược lại từ hồ sự cố về bể thu gom.

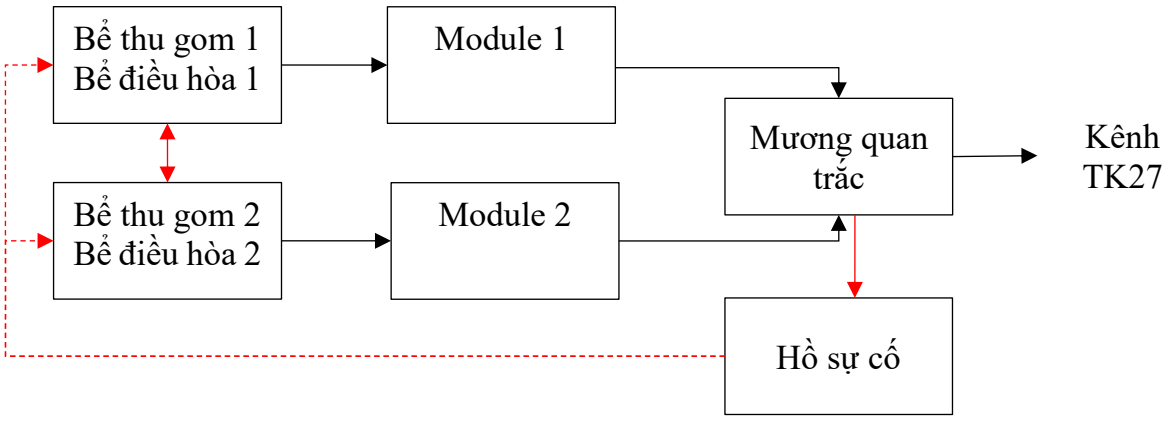
❖ ***Kỹ thuật ứng phó sự cố bằng sự kết hợp hồ sự cố và kỹ thuật quay vòng nước thải từ Module gặp sự cố về Module còn lại của Trạm XLNT***:

Trạm xử lý nước thải tập trung có công suất 8.900 m^3/ngày. đêm, được chia làm 03 module.

Trạm xử lý nước thải sẽ có 03 hệ thống xử lý độc lập. Cả 03 hệ đều tương đồng về cả công nghệ xử lý và công suất hoạt động, nước thải có thể được luân chuyển giữa các line để linh hoạt cho quá trình xử lý.

Trạm xử lý nước thải tập trung được thiết kế 1 module hoạt động độc lập, nên nếu có 01 module gặp sự cố thì module còn lại vẫn hoạt động bình thường. Nước thải từ module bị sự cố được bơm về hồ sự cố và module còn lại. Rất khó xảy ra trường hợp cả 03 module cùng gặp sự cố 01 lúc.

Kỹ thuật ứng phó sự cố bằng sự kết hợp hồ sự cố và kỹ thuật quay vòng nước thải từ Module gặp sự cố về Module còn lại của Trạm XLNT được mô tả chi tiết theo sơ đồ sau:



Hình 3.6. Sơ đồ ứng phó sự cố bằng sự kết hợp hồ sự cố và quay vòng nước thải từ Module gặp sự cố về Module còn lại của Trạm XLNT

❖ ***Quy trình vận hành***

➢ ***Trường hợp 01 trong 03 module gặp sự cố:***

Lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục và van từ cảm ứng đóng ngắt tự động theo đèn báo tín hiệu độc lập để kiểm soát sự cố.

Khi hệ thống quan trắc tự động (với các thông số quan trắc: lưu lượng đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, độ màu, TSS, COD, Amoni) vượt quy chuẩn, đèn báo hiệu sẽ báo tín hiệu khi đó van tự động sẽ khóa không cho nước thải vượt quy chuẩn chảy ra hố ga thoát nước thải.

Đồng thời, bơm tuần hoàn nước thải từ Module gặp sự cố về Module còn lại của Trạm XLNT sẽ hoạt động. Ngoài ra, van hồ sự cố sẽ mở và bơm dẫn phần nước thải còn

lại về hồ sự cố.

Sau khi sự cố được khắc phục, Trạm XLNT quay trở lại hoạt động bình thường, hệ thống quan trắc tự động báo các thông số ổn định, van xả nước thải sẽ mở cho nước thải chảy ra hố ga thoát nước thải, cùng lúc đó, van hồ sự cố cũng sẽ đóng không cho nước thải chảy về hồ sự cố. Nước thải dư trong hồ sự cố được bơm quay vòng về các bể thu gom để xử lý đạt quy chuẩn.

Hồ sự cố được xây dựng có kích thước trên mặt bằng 75,5m x 49,6 m, tổng diện tích khoảng 3.621 m^2, dung tích thực 9.168,4 m^3. Trong quá trình vận hành khi không có sự cố, lượng nước bảo dưỡng chứa khoảng 1-2% thể tích, do đó không ảnh hưởng đến việc tiếp nhận nước trong trường hợp xảy ra sự cố đối với trạm XLNT.

- ***Trường hợp cả 03 module gặp sự cố:***

Do các module hoạt động độc lập nên rất khó xảy ra trường hợp cả 03 module cùng gặp sự cố 01 lúc.

Tuy nhiên, trong trường hợp xảy ra sự cố ở cả 03 module, Chủ đầu tư sẽ thỏa thuận với các đơn vị thứ cấp trong Khu công nghiệp về việc tạm dừng tiếp nhận nước thải từ các đơn vị này về trạm xử lý nước thải tập trung trong trường hợp quá thời gian lưu chứa tối đa của công trình tiếp nhận nước thải (bể thu gom, bể điều hòa) của trạm xử lý nước thải mà sự cố tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp chưa được khắc phục.

Khi xảy ra sự cố, đèn báo hiệu sẽ báo tín hiệu khi đó van tự động sẽ khóa không cho nước thải không đạt quy chuẩn chảy ra hố ga thoát nước thải. Đồng thời, van hồ sự cố sẽ mở và bơm dẫn phần nước thải về hồ sự cố, cùng đó bơm nước thải từ bể điều hòa đến bể trung hòa sẽ ngắt hoạt động. Sau thời gian lưu chứa tối đa của công trình tiếp nhận nước thải (bể thu gom, bể điều hòa) sẽ ngừng tiếp nhận nước thải từ các đơn vị thứ cấp của KCN.

Sau khi sự cố được khắc phục, các module xử lý quay trở lại hoạt động bình thường, nước thải trong các module sẽ được xử lý đạt quy chuẩn, hệ thống quan trắc tự động báo các thông số ổn định, van xả nước thải sẽ mở cho nước thải chảy ra hố ga thoát nước thải, cùng lúc đó, van hồ sự cố cũng sẽ đóng không cho nước thải chảy về hồ sự cố. Nước thải dư trong hồ sự cố được bơm quay vòng về các bể thu gom để xử lý đạt quy chuẩn.

- ***Yêu cầu về nhân sự vận hành:***

- Những người vận hành trạm XLNT phải được đào tạo các kiến thức về:
  + Hướng dẫn lý thuyết vận hành trạm XLNT.
  + Hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị: cách xử lý các sự cố đơn giản và bảo trì, bảo dưỡng thiết bị.
  + Hướng dẫn an toàn vận hành trạm XLNT: trong giai đoạn này, những người tham dự khóa huấn luyện sẽ được đào tạo các kiến thức về an toàn khi vận hành trạm XLNT. Đây là một trong những bài học quan trọng không thể thiếu đối với người trực tiếp vận hành trạm XLNT.
  + Hướng dẫn thực hành vận hành trạm XLNT: thực hành các thao tác vận hành HTXL và thực hành xử lý các tình huống sự cố.
- Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp:
  + Phải lập tức báo cáo cấp trên khi có các sự cố xảy ra và tiến hành giải quyết các sự cố. Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì tìm cách báo cáo cho cấp trên để nhận sự chỉ đạo trực tiếp.

+ Nếu đã thực hiện theo chỉ đạo của cấp trên mà chưa thể khắc phục sự cố thì được phép xử lý theo hướng ưu tiên: 1- Bảo đảm an toàn về con người; 2- An toàn tài sản; 3- An toàn công việc.
+ Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ.

(5). Biện pháp phòng ngừa sự cố kho chứa chất thải

– Nhà kho lưu giữ chất thải có mái che, xung quanh có gờ bao đề phòng khi có sự cố đổ vỡ, chất thải tràn ra ngoài gây nguy hiểm hoặc chất thải có thể lẫn vào nước mưa gây ô nhiễm môi trường.

– Nhà kho lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ CTNH, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ trong nhà kho. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ BHLĐ, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.

Đối với việc vận chuyển CTNH: chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo đúng quy định. Do đó, đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển CTNH.

(6). Biện pháp giảm thiểu sự cố hóa chất

Để giảm thiểu sự cố rò rỉ hóa chất, khi xảy ra sự cố thì phải giải quyết ngay, hạn chế tới mức thấp nhất thiệt hại gây ra.

An toàn trong tiếp xúc với hóa chất sử dụng dựa trên bảng dữ liệu an toàn hóa chất và tuân thủ theo Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ, cụ thể:

– Các biện pháp an toàn trong quá trình vận chuyển và lưu trữ hóa chất.

– Hóa chất được lưu trữ trong kho với khối lượng dự trữ cho không quá 6 tháng sử dụng.

– Bảng an toàn hóa chất được dán trên các hộp hoặc các thùng đựng hóa chất.

– Công nhân tiếp xúc với hóa chất đều được hướng dẫn các biện pháp an toàn khi tiếp xúc.

– Khi làm việc với hóa chất, công nhân phải mang các dụng cụ an toàn lao động.

– Tại khu vực chứa hóa chất có gắn biển báo, báo hiệu cảnh báo an toàn cho hóa chất và nhiên liệu.

– Trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy tại kho chứa (như bình CO_2 xách tay).

– Hóa chất lưu kho được đặt cách mặt nền nhà kho bằng balet gỗ.

– Thực hiện các quy định về quản lý và an toàn hóa chất theo quy định của Luật hóa chất đảm bảo an toàn cho người lao động, sức khỏe cộng đồng và môi trường.

– Xây dựng bảng nội quy về an toàn hóa chất, hệ thống báo hiệu phù hợp với mức độ nguy hiểm của hóa chất tại kho chứa.

– Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho nhân viên làm việc với hóa chất.

– Đảm bảo về khoảng cách an toàn, yêu cầu kỹ thuật an toàn trong lưu giữ, bảo quản và sử dụng hóa chất.

– Trang bị thiết bị, phương tiện ứng cứu sự cố phù hợp với các đặc tính nguy hiểm của hóa chất.

– Yêu cầu bên cung cấp hóa chất cung cấp đầy đủ, chính xác thông tin liên quan đến đặc điểm, tính chất, thông tin phân loại, ghi nhãn và phiếu an toàn hóa chất đối với hóa chất nguy hiểm. Không sử dụng hóa chất đã quá hạn sử dụng.

– Biện pháp kỹ thuật thu gom và làm sạch khu vực bị ô nhiễm do sự cố hóa chất:

+ Đối với người bị ảnh hưởng trong quá trình ứng phó: Phải dùng các biện pháp nghiệp vụ sơ cứu hoặc liên hệ với tổ chức y tế cấp cứu kịp thời tránh rủi ro lớn nhất về người xảy ra.

+ Đối với môi trường: Kiểm soát toàn bộ và khống chế hậu quả do rò rỉ hóa chất, phát tán hóa chất gây ảnh hưởng trên diện rộng. Phối hợp cơ quan chức năng của các tổ chức, đơn vị xung quanh khắc phục sự cố ô nhiễm môi trường.

+ Đối với an toàn vệ sinh lao động: Dọn dẹp, vệ sinh, xử lý chất thải và đo kiểm môi trường làm việc sau sự cố.

+ Trang thiết bị bảo hộ cá nhân tối thiểu:

- Ủng cao su cao cổ;
- Bộ đồ chống hóa chất áo liền quần;
- Găng tay chống hóa chất;
- Mặt nạ lọc độc nguyên mặt;
- Kính chống hóa chất hoặc nón bảo hộ bằng nhựa cứng có khiên che mặt.

(7). Phòng ngừa, ứng phó sự cố về an toàn điện

Trong quá trình hoạt động, để hạn chế ảnh hưởng do sự cố an toàn điện, Chủ đầu tư dự án thực hiện các biện pháp sau:

– Có cán bộ kỹ thuật chuyên ngành phụ trách hệ thống điện trong KCN, phối hợp với cơ quan điện lực địa phương để kịp thời phát hiện ra sự cố và khắc phục.

– Ngắt nguồn điện trước khi sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

– Quản lý, vận hành công trình lưới điện: Theo quy định tại Điều 17 Nghị định 14/2014/NĐ-CP, đơn vị quản lý vận hành công trình lưới điện có trách nhiệm:

+ Kiểm tra thường xuyên hành lang bảo vệ an toàn lưới điện cao áp trong phạm vi quản lý của mình. Khi phát hiện hành vi vi phạm, phải yêu cầu đối tượng vi phạm dừng ngay các hành vi vi phạm, báo cáo và phối hợp với cơ quan nhà nước có thẩm quyền tại địa phương lập biên bản xử lý các hành vi vi phạm đó;

+ Kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng lưới điện đúng thời hạn quy định. Không vận hành quá tải đối với đường dây phía trên nhà ở, công trình xây dựng;

+ Thống kê, theo dõi tai nạn điện, các vi phạm đối với hành lang bảo vệ an toàn lưới điện cao áp trong phạm vi quản lý và báo cáo cơ quan quản lý nhà nước về hoạt động điện lực và sử dụng điện tại địa phương, cơ quan cấp trên theo định kỳ 06 tháng, hàng năm; đối với tai nạn điện còn phải thực hiện chế độ báo cáo nhanh đến cơ quan quản lý nhà nước về hoạt động điện lực và sử dụng điện tại địa phương, cơ quan cấp trên trong vòng 24 giờ kể từ khi tai nạn xảy ra;

+ Công bố công khai mốc giới hành lang bảo vệ an toàn lưới điện cao áp.

Người quản lý vận hành, sửa chữa lưới điện phải thực hiện các quy định về bảo đảm an toàn theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện.

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

Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án được trình bày theo bảng dưới đây.

Bảng 3.75. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

STT	Các công trình, biện pháp BVMT
I	**Giai đoạn thi công xây dựng**
1	Che bạt các phương tiện vận chuyển, bảo dưỡng xe vận chuyển, thay mới các thiết bị hư hỏng, phun nước mặt bằng xây dựng, dọn dẹp vệ sinh khu vực thi công xây dựng
2	Thùng chứa rác thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, CTNH
3	Trang bị bảo hộ cho công nhân thi công, lắp đặt biển cảnh báo
II	**Giai đoạn vận hành**
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa chảy tràn
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải
3	Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 8.900 m^3/ngày
4	Hồ sự cố
5	Khu vực lưu chứa bùn XLNT
6	Khu vực lưu chứa CTNH

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

Thời gian cụ thể thực hiện công đoạn thi công xây dựng các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải của dự án được hoạch định theo bảng mô tả dưới đây.

Bảng 3.76. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải của dự án

Stt	Hạng mục	Thời gian thực hiện	Thời gian bắt đầu	Thời gian hoàn thành
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa chảy tràn	03 tháng	1/2026	3/2026
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	30 ngày	1/2026	2/2026
3	Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 8.900 m^3/ngày	2 năm	1/2026	1/2028
4	Hồ sự cố	03 tháng	1/2026	3/2026

5	Khu vực lưu chứa bùn XLNT	30 ngày	1/2026	2/2026
6	Khu vực lưu chứa CTNH	15 ngày	1/2026	1/2026

3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Chủ đầu tư sẽ bố trí cán bộ quản lý đảm trách về các hoạt động liên quan đến vấn đề môi trường. Cán bộ chuyên trách sẽ có trách nhiệm theo dõi các hoạt động về môi trường, an toàn, vệ sinh lao động, quản lý các hồ sơ về biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất, của KCN. Bên cạnh đó, cán bộ chuyên trách sẽ theo dõi sát chương trình bảo vệ môi trường và giám sát môi trường cũng như vận hành hệ thống xử lý nước thải theo báo cáo ĐTM. Cán bộ/nhóm chuyên trách về môi trường cũng sẽ thực hiện quản lý hợp đồng thu gom vận chuyển xử lý chất thải công nghiệp, sinh hoạt và chất thải nguy hại.

Đồng thời, dự án bố trí tối thiểu ba (03) cán bộ chuyên trách môi trường sẽ chịu trách nhiệm quản lý môi trường trong KCN đồng thời chịu trách nhiệm trong việc giám sát vận hành trạm XLNT. Nếu có sự cố hư hỏng, các bộ phận này sẽ báo cấp trên, đồng thời sửa chữa kịp thời, đảm bảo khắc phục sự cố trong thời gian nhanh nhất.

Trách nhiệm của các bộ phận trong hệ thống tổ chức quản lý và vận hành các công trình bảo vệ môi trường được quy định cụ thể như trong bảng sau:

Bảng 3.77. Trách nhiệm của các đơn vị trong thực hiện Kế hoạch Quản lý môi trường của dự án

Bộ phận	Trách nhiệm
Ban lãnh đạo	Đại diện chủ dự án, có trách nhiệm chính trong quản lý chung dự án, bao gồm cả quản lý môi trường. Để thực hiện kế hoạch quản lý môi trường, Ban Quản lý KCN thành lập Phòng An toàn và Sức khỏe. Chịu trách nhiệm báo cáo cung cấp thông tin về tình hình thực hiện các công tác quản lý, bảo vệ môi trường của KCN cho các cơ quan hữu quan.
Phòng An toàn và Sức khỏe	Bộ phận quản lý môi trường sẽ chịu trách nhiệm thực hiện kế hoạch quản lý môi trường cho dự án, cụ thể là công việc sau: - Lập kế hoạch, quản lý và giám sát việc QLMT trong quá trình vận hành KCN. - Hướng dẫn các tổ Thu gom và quản lý CTR, CTNH và nhóm vận hành trạm XLNT thực hiện các công việc để đảm bảo tất cả các biện pháp giảm thiểu và bảo vệ môi trường được triển khai đạt tiêu chuẩn về môi trường. - Tổ chức các khóa đào tạo cho nhà thầu và nhân viên về các biện pháp BVMT và an toàn lao động (sẽ mời các chuyên gia có kinh nghiệm về môi trường làm tư vấn). - Thực hiện quan trắc nội vi và giám sát độc lập. - Quản lý các công trình xử lý môi trường trong giai đoạn vận hành nhà máy: Trạm XLNT tập trung và theo dõi việc chấp hành công tác bảo vệ môi trường của các Nhà đầu tư thứ cấp. - Báo cáo các vấn đề môi trường với lãnh đạo quản lý KCN.

Bộ phận	Trách nhiệm
Tổ thu gom và quản lý CTR và CTNH	Tổ này chịu trách nhiệm thực hiện các nhiệm vụ như sau: - Thực thi công việc thu gom và quản lý CTR và CTNH theo đúng chương trình quản lý đã đề ra - Thực hiện chế độ ghi chép vào sổ sách về số lượng, chủng loại các chất thải rắn thông thường và CTNH theo đúng quy định. - Báo cáo các vấn đề môi trường phát sinh với cấp trên
Nhóm vận hành trạm XLNT	Tổ vận hành trạm xử lý nước thải bao gồm 01 tổ trưởng có trình độ đại học trở lên và 2 cán bộ kỹ thuật (trình độ cao đẳng hoặc trung cấp) và 2 công nhân lao động thông thường. - Thực hiện các quy trình vận hành theo đúng quy định kỹ thuật của trạm XLNT. - Lập và theo dõi nhật ký vận hành trạm XLNT. - Giám sát chất lượng nước thải sau xử lý và thực hiện chế độ sao lưu, báo cáo kết quả theo quy định. - Báo cáo các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình vận hành.
Tổ quét dọn vệ sinh và cây xanh	Tổ quét dọn, vệ sinh và cây xanh bao gồm 02 tổ trưởng, tổ phó có trình độ trung cấp và 08 lao động phổ thông. Tổ này chịu trách nhiệm thực hiện các nhiệm vụ: - Quét dọn, vệ sinh các khu vực nhà điều hành, Trạm XLNT. - Trồng cây và chăm sóc tưới cây, tưới đường trong khu vực KCN.

3.3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án cho từng giai đoạn được mô tả chi tiết theo bảng dưới đây.

Bảng 3.78. Kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

STT	Các công trình, biện pháp BVMT	Chi phí (VNĐ)
I	**Giai đoạn thi công, xây dựng**	**780.000.000**
1	Che bạt các phương tiện vận chuyển, bảo dưỡng xe vận chuyển, thay mới các thiết bị cũ, hư hỏng phun nước mặt bằng xây dựng, dọn dẹp vệ sinh khu vực	500.000.000
2	Thùng chứa rác thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, CTNH	80.000.000
3	Trang bị bảo hộ cho công nhân thi công, lắp đặt biển cảnh báo	200.000.000
II	**Giai đoạn vận hành**	**39.500.000.000**
1	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa chảy tràn	5.300.000.000
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	4.200.000.000

STT	Các công trình, biện pháp BVMT	Chi phí (VNĐ)
3	Trạm xử lý nước thải tập trung	28.000.000.000
4	Hồ sự cố	500.000.000
5	Khu vực lưu chứa bùn XLNT	1.000.000.000
6	Khu vực lưu chứa CTNH	500.000.000
Tổng cộng		**40.280.000.000**

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Báo cáo ĐTM do Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC làm chủ dự án với sự tư vấn của Công ty Cổ phần Dịch vụ Nông nghiệp và Tài nguyên, Môi trường Long An. Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường như sau:

- Phương pháp khảo sát hiện trường, lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm:
  + Phương pháp này được áp dụng nhằm khảo sát vị trí, hiện trạng và điều kiện cụ thể của dự án cũng như tiến hành công tác đo đạc và lấy mẫu cần thiết.
  + Tiến hành thực hiện: kết hợp với Trung tâm Phát triển Quỹ đất và Dịch vụ Tài nguyên, Môi trường (VIMCERT 130, VILAS 269) thực hiện để khảo sát, đo đạc và lấy mẫu và phân tích mẫu hiện trạng môi trường tại khu vực dự án.
- Phương pháp nhận dạng, liệt kê:
  + Liệt kê các tác động đến môi trường do hoạt động của dự án gây ra, bao gồm các nhân tố môi trường như: nước thải, khí thải, CTR, ATLĐ, cháy nổ…
  + Nhận dạng, phân loại các tác động khác nhau ảnh hưởng đến môi trường và định hướng nghiên cứu cùng các thông tin về đo đạc, dự đoán, đánh giá.
  + Nhận dạng đầy đủ các dòng thải, các vấn đề môi trường liên quan phục vụ cho công tác đánh giá chi tiết.
  + Phương pháp này trình bày các tiếp cận rõ ràng, cung cấp tính hệ thống cho việc xây dựng ĐTM.
- Phương pháp thống kê:
  + Phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu khí tượng, thủy văn, kinh tế, xã hội… tại khu vực dự án từ các trung tâm nghiên cứu khác.
  + Số liệu sử dụng trong phương pháp này đã được các tổ chức nhà nước phê duyệt, có thể sử dụng cho các báo khoa học trong nước và có độ tin cậy cao.
- Phương pháp đánh giá nhanh:
  + Sử dụng một số nguyên tắc đánh giá của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) dùng để tính tải lượng, nồng độ chất ô nhiễm đối với mỗi nguồn thải đã được tính toán phổ biến rộng rãi ở nhiều nước.
  + Có hiệu quả cao trong tính toán tải lượng ô nhiễm và đánh giá tác động của các nguồn ô nhiễm.

+ Rất hữu ích trong công tác đánh giá tác động môi trường, nhất là trong trường hợp không xác định được các thông số cụ thể để tính toán.

– Phương pháp so sánh: phương pháp này có độ chính xác cao trên cơ sở so sánh, đánh giá chất lượng môi trường, chất lượng dòng thải với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường liên quan và các tiêu chuẩn của Bộ Y tế.

Báo cáo có mức độ tin cậy cao, đánh giá và nhận dạng chi tiết được các nguồn phát thải và mức độ ảnh hưởng của các tác động này đến môi trường. Các công thức, hệ số tính được tham khảo bởi các giáo trình nghiên cứu khoa học đã được công nhận.

Bảng 3.79. Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá giai đoạn thi công xây dựng

Stt	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Diễn giải
1	Hoạt động thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật.	Định tính tác động	Cao	Dự báo tiếng ồn do các thiết bị thi công tại công trường và cộng hưởng của các thiết bị xây dựng. Xác định được tải lượng và nồng độ bụi phát sinh do tập kết và vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng. Xác định được khí thải phát sinh từ các phương tiện thi công trên công trường và phương tiện vận chuyển.
2	Hoạt động sinh hoạt của công nhân trên công trường.	Định lượng tác động	Cao	Xác định thành phần và tính chất nước thải, CTR. Định lượng cụ thể tải lượng và nồng nồng độ các chất gây ô nhiễm. Độ tin cậy cao sử do sử dụng các số liệu của dự án (căn cứ trên các định mức cụ thể) và tham khảo các tài liệu khoa học.
3	Sự cố cháy nổ.	Định tính tác động	Trung bình	Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính.
4	Tai nạn lao động.	Định tính tác động	Trung bình	Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính.
5	Tai nạn giao thông.	Định tính tác động	Trung bình	Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính.

Bảng 3.80. Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá giai đoạn hoạt động

Stt	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Diễn giải
1	Phương tiện vận tải ra vào dự án	Định tính tác động	Trung bình	Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính.
2	Bụi khí thải từ các nhà máy thứ cấp	Định tính tác động	Trung bình	Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính.
3	Nước thải	Định lượng tác động	Cao	Xác định thành phần và tính chất nước thải. Định lượng cụ thể tải lượng và nồng độ nước thải phát sinh.

Stt	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Diễn giải
				Độ tin cậy cao sử do sử dụng các số liệu khoa học (căn cứ trên các định mức cụ thể).
4	Chất thải rắn	Định lượng tác động	Cao	Xác định thành phần và tính chất chất thải rắn Định lượng cụ thể khối lượng. Độ tin cậy cao do sử dụng các số liệu trong giáo trình quản lý và xử lý chất thải rắn.
5	Chất thải nguy hại	Định lượng tác động	Cao	Xác định thành phần và tính chất chất thải nguy hại. Định lượng cụ thể khối lượng phát sinh; độ tin cậy cao.
6	Kinh tế xã hội, giao thông khu vực	Định tính tác động	Trung bình	Dựa trên các kinh nghiệm từ các công trình xây dựng, mật độ giao thông thực tế tại khu vực.
7	Sự cố cháy nổ	Định tính tác động	Trung bình	Độ tin cậy trung bình do tác động ở mức định tính.
8	Sự cố trạm xử lý nước thải tập trung	Định tính tác động	Trung bình	Dựa vào kinh nghiệm và các công trình HTXLNT trên địa bàn tỉnh. Mức độ đánh giá trung bình do sự cố HTXLNT xảy ra do nhiều yếu tố, phụ thuộc vào chế độ vận hành và kinh nghiệm vận hành của chủ đầu tư sau này mà sự cố này có thể giảm thiểu tới mức thấp nhất.

CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không có hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường, không có hoạt động bồi hoàn đa dạng sinh học.

CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

5.1.1. Chương trình quản lý môi trường

Việc đề xuất chương trình quản lý môi trường của Dự án, dựa trên đặc điểm của các nguồn gây ô nhiễm và phù hợp với quá trình hoạt động của dự án; lựa chọn các giải pháp công nghệ phù hợp và hiệu quả cao để quản lý và xử lý chất thải phát sinh trong quá trình dự án đi vào vận hành. Các biện pháp cụ thể như sau:

- Thông báo cho các tổ chức và cá nhân liên quan về quy định và những hướng dẫn cần thiết để triển khai công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành.

- Phối hợp với cơ quan quản lý Nhà nước và cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường (*Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Long An*) thực hiện việc kiểm soát và giám sát tình trạng môi trường.

- Duy trì thường xuyên hoạt động của các hệ thống xử lý chất thải trong cơ sở (hệ thống thu gom và xử lý nước thải; hệ thống thu gom chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại). Bố trí kinh phí duy trì, vận hành hệ thống.

- Công ty sẽ kết hợp với đơn vị có đủ năng lực tiến hành quan trắc môi trường định kỳ và thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường theo quy định. Các số liệu phân tích và đo đạc về chất lượng môi trường sẽ được lưu trữ để đối chiếu và kiểm soát, đồng thời Chủ dự án sẽ lập báo cáo để gửi lên cơ quan quản lý Nhà nước để theo dõi.

- Nước thải: quản lý thu gom toàn bộ nước thải dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung có tổng công suất 8.900 m^3/ngày.đêm để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận.

- Bụi và mùi: Tăng cường các công tác giảm thiểu bụi, mùi phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án.

- Quản lý chất thải:

+ Chất thải nguy hại: chủ yếu là thực hiện công tác thu gom, đưa về khu vực lưu giữ theo quy định và thống kê lượng chất thải phát sinh theo thời gian *(tháng/quý/năm)*. Tiến hành thuê đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

+ Chất thải rắn sinh hoạt: thống kê khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh theo thời gian (*tháng/quý/năm*). Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom theo đúng quy định, đảm bảo hợp vệ sinh môi trường.

- Phòng, chống các sự cố môi trường: quản lý các vấn đề an toàn cháy nổ, an toàn sử dụng điện,...

5.1.2. Tổ chức thực hiện

- Thực hiện nghiêm chỉnh các quy định về phân loại, thu gom, vận chuyển và lưu giữ chất thải.

- Các hoạt động giám sát môi trường sẽ được thực hiện bởi ban an toàn lao động của Dự án.

- Có đội vệ sinh môi trường thu gom rác thải phát sinh tại khu vực Dự án tập trung về kho chứa tạm thời trước khi được thu gom, vận chuyển bởi đơn vị có chức năng. Cán bộ kỹ thuật là người có trình độ, được đào tạo kỹ về nguyên tắc vận hành của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án.

- Xây dựng nội quy đảm bảo vệ sinh môi trường, phổ biến nội quy và đôn đốc, kiểm tra việc thực hiện theo quy định.

- Theo dõi, phát hiện và xây dựng phương án ứng phó các rủi ro, sự cố cháy nổ, môi trường trong quá trình thực hiện dự án.

- Thuê đơn vị có chức năng đo đạc, quan trắc chất lượng môi trường hàng năm đối với các nguồn thải.

- Chủ Dự án là Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC chịu trách nhiệm quản lý và vận hành khi Dự án đi vào hoạt động.

Chương trình quản lý môi trường được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án

Giai đoạn vận hành của dự án	**Các hoạt động của dự án**	**Các tác động môi trường**	**Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**	**Thời gian thực hiện và hoàn thành**
Triển khai thi công xây dựng	− Thi công xây dựng các hạng mục công trình, vận chuyển VLXD và chất thải − Hoạt động công nhân xây dựng	− Ô nhiễm không khí do bụi, khí thải và tiếng ồn phát sinh.	− Bụi, khí thải: + Có kế hoạch thi công, cung cấp vật tư thích hợp. + Bố trí biển báo hiệu công trường. + Xung quanh khu vực thi công được che chắn bằng tôn, bạt. + San ủi VLXD ngay khi tập kết xuống. + Xe vận chuyển không chở quá 90% thể tích của thùng xe và được bao phủ kín. + Không sử dụng xe, phương tiện thi công quá cũ. Áp dụng các biện pháp thi công hiện đại, cơ giới hóa. Các xe vận chuyển phải có giấy phép của Cục đăng kiểm Việt Nam. + Trang bị BHLĐ. − Tiếng ồn, rung: + Có kế hoạch thi công, vận chuyển vật tư hợp lý. + Máy móc, thiết bị có lý lịch kèm theo và được kiểm tra thường xuyên. + Có chế độ nghỉ ngơi hợp lý cho công nhân.	Thực hiện khi dự án bắt đầu được triển khai xây dựng và kết thúc khi hoàn tất giai đoạn xây dựng
		Ô nhiễm môi trường do nước thải sinh hoạt; nước	− Nước mưa chảy tràn: Quản lý tốt nguyên VLXD, chất thải phát sinh.	

Giai đoạn vận hành 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
		thải thi công, nước rửa phương tiện thi công vận chuyển, nước mưa chảy tràn.	− Nước thải sinh hoạt: Sử dụng nhà vệ sinh di động, hợp đồng thu gom, xử lý với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý. − Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng: Thu gom qua các rãnh thu, lắng cặn tại các hố lắng, tách riêng với hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn, sau đó được tái sử dụng tưới ẩm đường và khu vực thi công, không xả ra hệ thống thoát nước. Nước thải phát sinh từ hoạt động rửa bánh xe tại công trường thi công: Bố trí các hố lắng thu gom nước thải từ quá trình rửa xe. Nước rửa sau khi lắng được sử dụng làm ẩm vật liệu đất thải khi vận chuyển, tưới nước dập bụi trên công trường thi công và tuần hoàn rửa bánh xe, máy móc trên công trường.	
		Ô nhiễm môi trường đất do các loại chất thải rắn phát sinh	− CTR sinh hoạt: + Chứa trong thùng chứa đặt tại lán trại. + Hợp đồng thu gom, xử lý với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý. − CTR xây dựng: + Chứa trong kho chứa tạm có mái che và gờ bao.	

Giai đoạn vận hành 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
			+ Thu gom liên tục và tái sử dụng hoặc Hợp đồng thu gom, xử lý với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý. - CTNH: + Thu gom, phân loại, chứa trong khu vực chất thải nguy hại. + Hợp đồng thu gom, xử lý với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý	
		Các rủi so, sự cố môi trường và tai nạn lao động	- Tập huấn cho công nhân trước và trong quá trình thi công. - Trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân thi công. - Tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định về thi công, xây dựng và an toàn lao động.	
Vận hành	Hoạt động của phương tiên giao thông.	- Bụi, ồn, khí thải (CO, NO_2, SO_2)...	- Biện pháp hạn chế bụi, ồn và khí thải từ hoạt động giao thông, kết hợp trồng cây xanh hỗ trợ. - Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí: + Không sử dụng xe quá cũ để vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm. + Có phương án điều tiết mật độ phương tiện vận tải. Các phương tiện vận tải phải có đủ tiêu chuẩn lưu hành, có giấy kiểm định, kiểm soát khí thải động cơ, chở đúng trọng tải quy định.	Suốt quá trình hoạt động của KCN.

Giai đoạn vận hành 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
	Hoạt động sản xuất của các nhà máy trong KCN.	Nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của KCN: 6.014,4 m^3/ngày.	– Trạm XLNTTT công suất 8.900 m^3/ngày đêm (Module 1: 2.000 m^3/ngày, Module 2: 3.700 m^3/ngày và Module 3: 3.200 m^3/ngày). – Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, Kq = Kf = 0,9. + Trạm xử lý sẽ được kiểm tra độ mòn chi tiết và thường kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng.	
	Hoạt động của trạm XLNT của KCN	Bùn từ trạm XLNT	– Chủ đầu tư sẽ thực hiện phân tích xác định thành phần bùn từ trạm XLNTTT so với QCVN 50:2013/BTNMT và sẽ có biện pháp thu gom đúng theo quy định. - Định kỳ quan trắc để tiếp tục theo dõi và thu gom thích hợp	Suốt quá trình hoạt động
		Sự cố Trạm XLNTTT	– Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn; – Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị thường xuyên; – Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị; - Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau xử lý đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý.	Suốt quá trình hoạt động

Giai đoạn vận hành 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**
	Hoạt động sản xuất của các nhà máy trong KCN	Sự cố rò rỉ hóa chất	– Thiết lập hệ thống van chặn, van một chiều nhằm hạn chế lượng khí trong đường ống; – Lắp đặt hệ thống báo động; – Đối với các đường ống trong kho đều đặt trong các rãnh công nghệ. - Khi có sự cố về đổ vỡ đường ống hóa chất, ống dẫn dầu, các nhà máy phải báo ngay cho các cơ quan có chức năng như ban quản lý KCN, công an và các cơ quan có chức năng.	Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.
	Mỹ quan của Khu vực	Mỹ quan KCN	– Duy trì và chăm sóc cây xanh cách ly, cây xanh cảnh quan. – Diện tích cây xanh khoảng 10%. - Hệ thống thoát nước	Suốt quá trình hoạt động
	Theo dõi quá trình hoạt động	-	Chương trình giám sát môi trường theo định kỳ	04 lần quan trắc và 01 báo cáo/năm

5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chương trình quan trắc, giám sát môi trường phải được đặt ra cho quá trình thực hiện dự án, được thiết kế cho các giai đoạn: (1) Thi công, xây dựng và (2) Vận hành, cụ thể như sau:

5.2.1. Quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

5.2.1.1. Chất lượng môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 02 vị trí (tại trung tâm khu vực thi công, xây dựng và tại cổng ra vào của Dự án).
- Thông số giám sát: tiếng ồn, độ rung, bụi lơ lửng (TSP), SO_2, NO_2, CO.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- Tần suất: 06 tháng/lần (trong suốt quá trình xây dựng).

5.2.1.2. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn thông thường, chất thải xây dựng và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT .
- 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. Quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

5.2.2.1. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường định kỳ

(1). Giám sát nước thải

– Vị trí giám sát: 01 điểm đầu ra của trạm xử lý nước thải tập trung trước khi xả ra ngoài môi trường.

– Thông số giám sát: BOD_5, Asen, Thủy ngân, Chì, Cadimi, Crom (VI), Crom (III), Đồng, Kẽm, Niken, Mangan, Sắt, Tổng xianua, Tổng phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Florua, Tổng Nitơ, Tổng Phốtpho, Clorua, Clo dư, Coliform, PCB, tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật Phốtpho hữu cơ.

– Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

– Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT cột A với các hệ số $K_q = K_f = 0,9$.

(2). Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

Thực hiện việc 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 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của 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 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 hiện hành:

– Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải rắn thông thường và CTNH

– Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần và chứng từ thu gom CTSH, chất thải xây dựng và CTNH

– Tần suất giám sát: thường xuyên

– Căn cứ thực hiện: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

5.2.2.2. Chương trình quan trắc, giám sát tự động, liên tục

– Dự án có tổng lưu lượng xả nước thải là 6.014,4 m^3/ngày, do đó, theo điểm b khoản 1 Điều 97 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP thì Dự án thuộc đối tượng có mức xả thải rất lớn.

– Theo quy định tại Phụ lục XXVIII và điểm a khoản 2 Điều 97 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP thì Dự án thuộc đối tượng phải lắp đặt quan trắc nước thải tự động liên tục.

– Trước khi đi vào vận hành thử nghiệm, Chủ Dự án sẽ tiến hành lắp đặt 01 trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục tại 01 điểm xả nước thải sau xử lý tại 01 Trạm XLNTTT của Dự án như sau:

+ Số lượng trạm quan trắc: 01 trạm tại 01 điểm thoát nước thải sau xử lý của 01 Trạm XLNTTT của Dự án.

+ Thông số giám sát tự động gồm: Lưu lượng (vào, ra), pH, nhiệt độ, độ màu, TSS, COD, Amoni**.**

+ Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT cột A với các hệ số $K_q = K_f = 0,9$.

+ Trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục của Dự án đều được đấu nối truyền dữ liệu về Sở TNMT tỉnh Long An giám sát.

5.2.2.3. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường khác

Thực hiện chương trình quan trắc, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác theo các quy định, quy chuẩn hiện hành có liên quan.

5.2.3. Kinh phí quản lý, quan trắc, giám sát môi trường

Kinh phí dự kiến thực hiện chương trình giám sát chất lượng môi trường trong thi côn, xây dựng và vận hành dự án được khái toán theo Bảng sau.

Bảng 5.2. Tổng hợp kinh phí dành cho công tác quản lý, giám sát môi trường

TT	Thông số	Số mẫu	Tần suất giám sát (lần/năm)	Đơn giá (Đồng)	Tổng tiền (Đồng/năm)
I	**Trong giai đoạn xây dựng**				**20.000.000**
1	Giám sát chất thải	1	4	5.000.000	20.000.000
II	**Chi phí giám sát trong quá trình vận hành**				**63.520.000**
1	Giám sát chất thải rắn	1	4	5.000.000	20.000.000
2	Giám sát nước thải	4	4	2.720.000	43.520.000
III	**Hoạt động quản lý môi trường**				
1	Quản lý trong giai đoạn xây dựng	Chiếm 10% kinh phí từ hoạt động giám sát			**2.000.000**
2	Quản lý trong giai đoạn vận hành	Chiếm 5% kinh phí từ hoạt động giám sát			**4.976.000**

Như vậy, tổng kinh phí cho công tác quản lý, giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng của dự án là 2.000.000 đồng và giai đoạn vận hành của dự án là 4.976.000 đồng/năm. Kinh phí này chưa bao gồm chi phí bảo trì thiết bị và tiền lương cán bộ quản lý môi trường.

Chương trình quản lý môi trường do Ban quản lý dự án là đại diện chủ dự án thuê đơn vị chức năng tư vấn giám sát môi trường thực hiện. Các kết quả giám sát môi trường trong thi công và vận hành dự án được báo cáo đối với các đơn vị chức năng trong suốt quá trình xây dựng và vận hành dự án được chủ dự án báo cáo Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Long An định kỳ 01 lần/năm.

CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An sẽ thực hiện đầy đủ các bước tham vấn như: tham vấn trang thông tin điện tử Bộ NNMT, tham vấn cộng đồng, tham vấn sở ban ngành, tham vấn chuyên gia, nhà khoa học,… đảm bảo theo đúng quy định pháp luật.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Trên cơ sở phân tích ưu điểm, nhược điểm và đánh giá tác động của những điểm điều chỉnh bổ sung cho Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III tại xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An tới môi trường có thể đưa ra một số kết luận sau đây:

– KCN Song Tân - Đức Hòa III đã lập báo cáo ĐTM, xây dựng nhà máy xử lý nước thải, hoàn thiện hệ thống thoát nước mưa, nước thải trong KCN và tiếp tục thực hiện công tác bảo vệ môi trường... theo đúng quy định của pháp luật.

– Khi dự án đi vào hoạt động sẽ đóng góp cho ngân sách Nhà nước một khoản thu khá lớn thông qua các khoản thuế doanh thu, thuế lợi tức.

– Đáp ứng được nhu cầu thực tiễn của thị trường và các doanh nghiệp có nhu cầu đầu tư vào Dự án khi xem xét sự phù hợp về tiềm năng kinh tế, nhân lực của khu vực và vị trí khu đất dự án để mang lại hiệu quả cao nhất cho xã hội, cho địa phương và tài chính của Chủ dự án.

– Để kiểm soát, hạn chế ô nhiễm và giảm thiểu các tác động của dự án tới môi trường thì từ khi xây dựng cho đến lúc dự án đã đi vào vận hành áp dụng các giải pháp, biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường theo đúng phương án đã nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và những yêu cầu theo Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.

– Việc nhận dạng và đánh giá về những tác động của dự án cũng như các biện pháp giảm thiểu được đề xuất trong báo cáo không thể tránh khỏi những sơ suất do nhiều nguyên nhân như thông tin từ dự án chưa hoàn chỉnh, số liệu về hiện trạng môi trường nền còn tương đối ít, những hạn chế về mặt chuyên môn… Mặt khác việc đánh giá tác động từ KCN đến môi trường còn mang tính chung chung lý thuyết do không có số lượng và nội dung cụ thể của từng hạng mục do đó không thể không có những thiếu sót trong quá trình đánh giá cũng như nhận dạng các nguồn gây ô nhiễm, bên cạnh đó, việc dự báo toàn bộ các sự cố có thể xảy ra cũng khó thực hiện được đầy đủ trong báo cáo.

– Tuy nhiên, khi dự án đi vào hoạt động sẽ mang lại nhiều lợi ích kinh tế - xã hội, cụ thể như:

+ Tạo động lực phát triển nhanh cho khu vực;

+ Chuyển dịch nhanh cơ cấu kinh tế nông nghiệp của địa phương sang công nghiệp và sử dụng quỹ đất hiện có một cách hiệu quả;

+ Góp phần cải thiện đời sống người dân qua chuyển dịch cơ cấu kinh tế, tạo thêm nhiều việc làm mới;

+ Hoàn chỉnh hệ thống giao thông của khu vực, tạo sự liên kết với quy hoạch chung của các KCN trong Dự án KCN Đức Hòa III và các khu chức năng của khu vực trên địa bàn tỉnh Long An và các tỉnh lân cận;

+ Phát triển các công trình đầu mối kỹ thuật hạ tầng, tạo lập các mảng xanh thiên nhiên để cải thiện môi trường.

2. KIẾN NGHỊ

Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC rất mong nhận được sự hỗ trợ, giúp đỡ và điều kiện thuận lợi của Bộ Tài nguyên Môi trường, các cơ quan ban ngành liên quan và chính quyền địa phương để chủ dự án có thể thực hiện tốt các công tác bảo vệ môi trường và các hoạt động đầu tư tại địa phương Kính đề nghị Bộ Tài nguyên và Môi trường xem xét và phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để làm cơ sở tiến hành các thủ tục tiếp theo cho Dự án.

3. CAM KẾT

3.1. Các cam kết về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện và hoàn thành trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án

Chủ đầu tư cam kết sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án như đã trình bày trong Chương 3, bao gồm:

– Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án; thiết kế, lựa chọn vị trí và lập phương án thi công hợp lý, hạn chế tối đa tác động tới cảnh quan, hệ sinh thái, gửi cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền xem xét, có ý kiến theo quy định hiện hành trước khi triển khai thi công xây dựng.

– Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến cảnh quan, môi trường; không để xảy ra tình trạng sạt trượt trong quá trình thực hiện Dự án.

– Thực hiện các biện pháp khống chế tiếng ồn, độ rung sinh ra trong suốt quá trình thi công xây dựng Dự án, đảm bảo tuân thủ theo những quy chuẩn của Bộ Y tế;

– Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đến môi trường không khí;

– Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng và nước mưa chảy tràn;

– Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do CTR sinh hoạt: thu gom, phân loại và xử lý đúng quy định;

– Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do CTNH: tiến hành lưu giữ và xử lý đúng quy định;

– Thực hiện các biện pháp không chế và giảm thiểu tác động môi trường do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc, thiết bị;

– Thực hiện các biện pháp hạn chế tác động có hại trong quá trình thi công xây dựng;

– Thực hiện các biện pháp an toàn lao động, an toàn giao thông, phòng ngừa và ứng cứu sự cố giao thông và tai nạn lao động;

– Thực hiện các biện pháp hạn chế tác động đến môi trường kinh tế - xã hội, đảm bảo anh ninh trật tự trên địa bàn khu vực Dự án;

– Quản lý giáo dục công nhân trong mối quan hệ với người dân địa phương;

– Chủ đầu tư cam kết chịu trách nhiệm với cơ quan quản lý môi trường của Nhà nước và chính quyền địa phương về các vấn đề môi trường trong quá trình xây dựng Dự án;

– Chủ đầu tư cam kết trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu trên các tuyến đường vận chuyển phục vụ thi công xây dựng Dự án trường hợp có hư hỏng do quá trình vận chuyển gây ra sẽ tiến hành sửa chữa, bảo dưỡng và phục hồi nguyên trạng ban đầu;

– Chủ đầu tư cam kết sẽ tiến hành đăng ký tạm trú cho người lao động tại địa phương nhằm đảm bảo được công tác quản lý nhân khẩu và đảm bảo an ninh trật tự.

3.2. Các cam kết về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện và hoàn thành trong giai đoạn từ khi Dự án đi vào vận hành chính thức cho đến khi kết thúc Dự án

Chủ đầu tư cam kết sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu trong giai đoạn vận hành Dự án như đã trình bày trong Chương 3, bao gồm:

– Để đảm bảo mục tiêu phát triển không hủy hoại môi trường, Công ty cam kết trong quá trình hoạt động đảm bảo xử lý các chất thải đạt tiêu chuẩn sau:

+ Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung, bụi, khí thải, nước thải, chất lượng nước mặt, nước mưa chảy tràn, úng ngập do việc thực hiện Dự án, bảo đảm không ảnh hưởng xấu đến hoạt động của các đối tượng xung quanh và hoạt động dân sinh xung quanh Dự án; xây lắp và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa; hệ thống thu gom, xử lý nước thải bảo đảm các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình triển khai Dự án.

+ Không khí: Các chất ô nhiễm trong khí thải của dự án khi phát tán ra môi trường, cũng như chất lượng không khí tại khu vực dự án cần bảo đảm đạt các quy chuẩn kỹ thuật môi trường.

+ Độ ồn, rung: Giảm thiểu độ ồn, rung phát sinh đạt quy chuẩn hiện hành (QCVN 26:2010/BTMNT; QCVN 27:2010/BTNMT).

+ Đối với nước thải, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC sẽ thu gom toàn bộ nước thải phát sinh trong khu vực Dự án về xử lý tại trạm XLNTTT của dự án đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A; $K_q = K_f = 0,9$) trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

– Chủ đầu tư sẽ đầu tư trang thiết bị và ứng phó kịp thời khi có sự cố cháy nổ, sự cố tai nạn lao động, sự cố rò rỉ nguyên, nhiên liệu, sự cố về HTXLNT,… có thể xảy ra.

– Chủ đầu tư cam kết không sử dụng các loại hóa chất, chủng vi sinh bị cấm theo quy định của Việt Nam và các công ước quốc tế.

Cam kết thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường

– Chủ dự án cam kết tuân thủ thực hiện Luật bảo vệ Môi trường trong quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án;

– Phối hợp với chính quyền địa phương khoanh định ranh giới của Dự án, thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật hiện hành và chỉ được triển khai thực hiện các hoạt động của Dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng

mặt bằng, giao đất, cho thuê đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định hiện hành của pháp luật.

– Chủ dự án cam kết điều chỉnh chủ trương đầu tư của Dự án theo phạm vi của báo cáo đánh giá tác động được phê duyệt trong trường hợp Dự án có thay đổi nội dung đầu tư so với chủ trương đầu tư đã được phê duyệt, đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành của pháp luật.

– Chủ dự án cam kết thực hiện đúng theo Luật bảo vệ Môi trường về bảo vệ môi trường đối với Dự án như sau:

+ Tuân thủ quy hoạch tổng thể đã được phê duyệt;

+ Thực hiện đầy đủ, đúng các nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt;

+ Có đầy đủ các thiết bị, dụng cụ thu gom, tập trung CTR thông thường, CTNH và đáp ứng các yêu cầu tiếp nhận chất thải đã được phân loại tại nguồn trong Dự án;

+ Đáp ứng các yêu cầu về cảnh quan môi trường, bảo vệ sức khỏe cộng đồng và người lao động; Có bộ phận chuyên môn đủ năng lực để thực hiện nhiệm vụ BVMT;

– Chủ dự án cam kết sẽ lập kế hoạch cụ thể, chi tiết, thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó các sự cố ngập lụt, sạt trượt, cháy, nổ, các rủi ro, sự cố môi trường khác trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành Dự án; chủ động phòng ngừa, ứng phó với các điều kiện thời tiết cực đoan, bảo đảm an toàn cho người, phương tiện, các công trình trong khu vực Dự án.

– Chủ dự án cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội trong quá trình xây dựng và hoạt động của Dự án;

– Chủ dự án cam kết phối hợp với chính quyền địa phương và các nhà đầu tư thứ cấp trong quá trình thi công những hạng mục của nhà đầu tư thứ cấp để đảm bảo an toàn, yêu cầu vệ sinh môi trường, tiêu thoát nước trong khu vực và các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định hiện hành.

– Chủ dự án cam kết phối hợp với địa phương giữ vững an ninh trật tự trong khu vực Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng cũng như hoạt động Dự án;

– Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ và nghiêm chỉnh các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo;

– Chủ dự án cam kết thực hiện chương trình giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường; cập nhật, lưu giữ số liệu giám sát để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra khi cần thiết; cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra;

– Chủ Dự án cam kết thực hiện giám sát thường xuyên để kiểm soát tất cả các nguồn thải phát sinh của Dự án;

– Chủ dự án cam kết chịu trách nhiệm về tính xác thực của các hoạt động tham vấn;

– Chủ dự án cam kết chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về các thông tin, số liệu, tính trung thực của các văn bản trong báo cáo ĐTM của Dự án.

3.3. Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai Dự án

Chủ dự án cam kết sẽ tiến hành đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai Dự án. Đồng thời, Chủ dự án cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu sự cố và rủi ro môi trường xảy ra do Dự án.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

– Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải tập 1, Trần Ngọc Chấn, NXB Khoa học kỹ thuật, tháng 09 năm 2000.

– Thiết kế tính toán công trình xử lý nước thải, Nguyễn Văn Phước, NXB Khoa học kỹ thuật, 2007.

– Hiện trạng môi trường chất thải rắn, 2011.

– Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải tập 2, Trần Ngọc Chấn, NXB Khoa học kỹ thuật, tháng 05 năm 2004.

– Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải tập 3, Trần Ngọc Chấn, NXB Khoa học kỹ thuật, tháng 06 năm 2004.

– Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 1997.

– Niên giám thống kê tỉnh Long An, Cục thống kê tỉnh Long An, năm 2023.

– Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, Part 2: Approaches for Consideration in formulating Environmental Control Strategies; WHO; Geneva; 1993; Alexander P.Economopoulos.

– Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating Environmental Control Strategies; Geneva; 1993; World Health Organization.

– Environmental Guidelines for Selected Industrial and Power Development Projects, ADB (1990).

PHỤ LỤC

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH LONG AN
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: 1100665909

Đăng ký lần đầu: ngày 09 tháng 03 năm 2005

Đăng ký thay đổi lần thứ: 11, ngày 30 tháng 01 năm 2023

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ AMIC

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: AMIC INVESTMENT JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: AMIC

2. Địa chỉ trụ sở chính

Ấp Tràm Lạc, Xã Mỹ Hạnh Bắc, Huyện Đức Hoà, Tỉnh Long An, Việt Nam

Điện thoại: *072.3849616* Fax: *072.3849616*

Email: Website:

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: 3.000.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Ba nghìn tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 300.000.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: NGUYỄN VĂN ĐỨC Giới tính: *Nam*

Chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Tổng Giám đốc

Sinh ngày: *11/09/1982* Dân tộc: *Kinh* Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *027082007889*

Ngày cấp: *22/11/2021* Nơi cấp: *Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội*

Địa chỉ thường trú: *Thôn bất Phí, Xã Nhân Hòa, Huyện Quế Võ, Tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *C15-01 Chung Cư Him Lam Riverside, Phường Tân Hưng, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*

KT. TRƯỞNG PHÒNG
TRƯỞNG PHÒNG

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH LONG AN
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

Phan Thành Kiệt

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LONG AN	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1684 /QĐ-UBND	*Tân An, ngày 26 tháng 6 năm 2008*

BQLC... NGHIỆP LONG AN
ĐẾN Số: 1576
Ngày: 26/6/08
Chuyển: ĐT

QUYẾT ĐỊNH

V/v thành lập Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III tại xã Đức Lập Hạ và xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LONG AN

Căn cứ Luật tổ chức HĐND và UBND ngày 26 tháng 11 năm 2003;

Căn cứ Nghị định số 29/2008/NĐ-CP ngày 14 tháng 3 năm 2008 của Chính phủ quy định về khu công nghiệp, khu chế xuất và khu kinh tế;

Xét đề nghị tại văn bản số 14/CV-AMIC ngày 29/5/2008 của Công ty cổ phần đầu tư AMIC, văn bản số 708/BQLKCN ngày 18/6/2008 của Ban Quản lý các khu công nghiệp,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thành lập khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III, gồm những nội dung sau:

1. Địa điểm xây dựng: xã Đức Lập Hạ và xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

2. Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC.

3. Diện tích khu công nghiệp: 306,7204 ha.

4. Hình thức tổ chức và quản lý khu công nghiệp: khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III được tổ chức và hoạt động theo quy định tại Nghị định số 29/2008/NĐ-CP ngày 14/3/2008 của Chính phủ quy định về khu công nghiệp, khu chế xuất và khu kinh tế.

5. Thời hạn hoạt động của khu công nghiệp: 50 (năm mươi) năm.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Chánh văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Giao thông Vận tải, Tài nguyên và Môi trường, Công Thương; Trưởng ban Ban Quản lý các Khu Công nghiệp, Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Đức Hoà, Tổng Giám đốc Công ty Cổ phần Đầu tư Amic và Thủ trưởng các cơ quan liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Đỗ Hoàng Việt

Nơi nhận:
- Văn phòng Chính phủ;
- Bộ Kế hoạch và Đầu tư;
- Bộ xây dựng;
- CT, PCT.UBND tỉnh;
- Như điều 3;
- Phòng NCTH;
- Lưu: VT, BQLKCN, Th.

Ngày 25/12/07

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Số 1729 /QĐ-BTNMT

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 29 tháng 8 năm 2008

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Song Tân – Đức Hòa III"

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 29 tháng 11 năm 2005;

Căn cứ Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09 tháng 8 năm 2006 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 21/2008/NĐ-CP ngày 28 tháng 02 năm 2008 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09 tháng 8 năm 2006 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 25/2008/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2008 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 Thông tư số 08/2006/TT-BTNMT ngày 08 tháng 9 năm 2006 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường;

Căn cứ Quyết định số 13/2006/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 9 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Quy chế về tổ chức và hoạt động của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá môi trường chiến lược, Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường;

Căn cứ Quyết định số 1281/QĐ-BTNMT ngày 27 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ủy quyền ký văn bản cho Vụ trưởng Vụ Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường;

Căn cứ ý kiến chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Tấn Dũng tại Văn bản số 2346/VPCP-TCCV ngày 11 tháng 4 năm 2008 của Văn phòng Chính phủ về việc cho phép một số đơn vị của Bộ Tài nguyên và Môi trường được tiếp tục duy trì tổ chức, hoạt động và sử dụng con dấu, tài khoản hiện có;

Theo đề nghị của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Song Tân – Đức Hòa III", họp ngày 04 tháng 4 năm 2008 tại trụ sở cơ quan Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Song Tân – Đức Hòa III" đã được chỉnh sửa, bổ sung kèm theo Văn bản giải trình số 90/CV-AMIC ngày 26 tháng 6 năm 2008 của Công ty cổ phần Đầu tư AMIC;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Song Tân – Đức Hòa III" tại huyện Đức Hòa, tỉnh Long An (dưới đây gọi tắt là Dự án) của Công ty cổ phần Đầu tư AMIC (dưới đây gọi tắt là Chủ dự án). Báo cáo được phê duyệt này không bao gồm các nội dung đánh giá tác động môi trường đối với các hoạt động khai thác khoáng sản, khai thác nước dưới đất liên quan đến Dự án.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện đúng những nội dung được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và những yêu cầu bắt buộc sau đây:

1. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để tiến hành rà phá bom mìn trong khu vực Dự án; phối hợp với chính quyền các cấp ở địa phương để giải quyết các vấn đề về tái định cư, bồi thường và giải phóng mặt bằng (đối với các hộ dân và các cơ sở sản xuất đang hoạt động thuộc đối tượng phải di dời ra khỏi khu vực Dự án) theo đúng các quy định hiện hành của pháp luật.

2. Chỉ được tiếp nhận vào Khu công nghiệp các dự án đầu tư thuộc những ngành công nghiệp như đăng ký trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Không được tiếp nhận vào Khu công nghiệp các dự án đầu tư thuộc các loại hình công nghiệp có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, gồm: sản xuất hoá chất cơ bản (có phát sinh nước thải công nghiệp), tái chế chất thải, sơ chế phế liệu, chế biến thủy sản, mạ, nhuộm, thuộc da, sản xuất bột giấy và chế biến mủ cao su. Trường hợp có nguyện vọng thu hút các dự án thuộc những ngành công nghiệp khác với đăng ký trong báo cáo đánh giá tác động môi trường vào Khu công nghiệp, Chủ dự án phải báo cáo Cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường để xem xét, quyết định.

3. Thực hiện phân khu chức năng trong Khu công nghiệp như đã được phê duyệt; triển khai trồng các dải cây xanh như đã được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, bảo đảm đạt ít nhất 15% diện tích Khu công nghiệp.

4. Quy định cụ thể đối với các dự án đầu tư vào Khu công nghiệp về việc xử lý sơ bộ nước thải trước khi xả vào hệ thống xử lý tập trung của Khu công nghiệp thông qua hợp đồng trách nhiệm.

5. Trong quá trình thi công xây dựng cơ sở hạ tầng và vận hành Khu công nghiệp phải bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về tiếng ồn và độ rung được quy định tại các Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN): TCVN 5949-1998, TCVN 6962-2001; xử lý toàn bộ các loại chất thải khí và bụi đạt: TCVN 5939-2005, TCVN 5940-2005; xử lý toàn bộ nước thải sản xuất, nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn đạt TCVN 5945-2005, cột A với các hệ số $K_q = 1,1$ và $K_f = 0,9$ trước khi thải vào kênh Xáng 15 dẫn qua kênh Thầy Cai vào sông Vàm Cỏ Đông.

6. Thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp và rác thải sinh hoạt trong quá trình xây dựng cơ sở hạ tầng và vận hành Khu công nghiệp, bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định của Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09 tháng 4 năm 2007 của Chính Phủ về quản lý chất thải rắn; thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại bảo đảm tuân thủ các quy định tại Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09 tháng 4 năm 2007 của Chính Phủ về quản lý chất thải rắn, Thông tư số 12/2006/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2006 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn hành nghề và lập thủ tục hồ sơ, đăng ký, cấp phép hành nghề, mã số quản lý chất thải nguy hại và Quyết định số 23/2006/QĐ-

BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành danh mục chất thải nguy hại.

7. Thực hiện các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng chống và khắc phục các sự cố do cháy, nổ, các rủi ro và sự cố môi trường.

8. Thực hiện nghiêm túc những nội dung của Quy chế bảo vệ môi trường khu công nghiệp (được ban hành kèm theo Quyết định số 62/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 09 tháng 8 năm 2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường) không trái với quy định của Luật Bảo vệ môi trường ngày 29 tháng 11 năm 2005 và Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09 tháng 8 năm 2006 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

9. Tuân thủ nghiêm túc chế độ thông tin, báo cáo về việc thực hiện nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và các yêu cầu của Quyết định này theo quy định tại Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09 tháng 8 năm 2006 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 08/2006/TT-BTNMT ngày 08 tháng 9 năm 2006 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường.

Điều 3. Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án và những yêu cầu bắt buộc tại Điều 2 của Quyết định này là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường của Dự án.

Điều 4. Trường hợp có những thay đổi về nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt trong quá trình triển khai thực hiện Dự án, Chủ dự án phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những nội dung thay đổi đó sau khi có văn bản chấp thuận của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Điều 5. Uỷ nhiệm Cục Bảo vệ môi trường chủ trì phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Long An và các đơn vị có liên quan thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường giám sát, kiểm tra và xác nhận việc thực hiện các nội dung bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và các yêu cầu nêu tại Điều 2 của Quyết định này.

Điều 6. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Công ty cổ phần Đầu tư AMIC;
- Các Bộ: CT, KH&ĐT, XD;
- UBND tỉnh Long An;
- Sở TN&MT tỉnh Long An;
- TT. Trần Hồng Hà (để b/c);
- Cục BVMT, Thanh tra Bộ, Văn phòng Tiếp nhận và trả kết quả;
- Lưu VT, HS, TĐ, C13.

TUQ. BỘ TRƯỞNG
VỤ TRƯỞNG
VỤ THẨM ĐỊNH VÀ ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Khắc Kinh

BAN QUẢN LÝ
KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

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: **3177786535**

Chứng nhận lần đầu: ngày 07 tháng 6 năm 2017

Chứng nhận thay đổi lần thứ 01: ngày 04 tháng 01 năm 2021

(Cấp điều chỉnh từ Giấy chứng nhận đầu tư số 50221000060 cấp lần đầu ngày 15/5/2008, thay đổi lần thứ 01 ngày 29/10/2008, thay đổi lần thứ 02 ngày 30/3/2010, thay đổi lần thứ 03 ngày 14/9/2010 và thay đổi lần thứ 04 ngày 13/7/2011)

Căn cứ Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26/11/2014;

Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12/11/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 16/2015/TT-BKHĐT ngày 18/11/2015 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện thủ tục đầu tư và báo cáo hoạt động đầu tư tại Việt Nam;

Căn cứ Nghị định số 218/2013/NĐ-CP ngày 26/12/2013 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật thuế thu nhập doanh nghiệp;

Căn cứ Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01/9/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu;

Căn cứ Nghị định số 45/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ về thu tiền sử dụng đất;

Căn cứ Nghị định số 135/2016/NĐ-CP ngày 09/9/2016 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định quy định về thu tiền sử dụng đất, thu tiền thuê đất, thuê mặt nước;

Căn cứ Công văn số 1878/UBND-KT ngày 05/5/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An về việc chủ trương giãn tiến độ thực hiện 07 dự án khu công nghiệp thành phần trong khu công nghiệp Đức Hòa III;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3177786535 do Ban Quản lý Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Long An cấp lần đầu ngày 07/6/2017;

Căn cứ Thông báo số 2525/TB-BQLKKT ngày 09/10/2020 của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Long An;

Căn cứ Quyết định số 285/QĐ-TTg ngày 24/02/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Long An;

Theo văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do đại diện nhà đầu tư nộp ngày 24/9/2020 và hồ sơ bổ sung ngày 24/12/2020,

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

Chứng nhận: Dự án đầu tư DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III, Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3177786535 do Ban Quản lý Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Long An cấp lần đầu ngày 07/6/2017; được đăng ký điều chỉnh: thông tin nhà đầu tư, tiến độ thực hiện dự án.

Nhà đầu tư: **CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ AMIC**; tên tiếng nước ngoài: **AMIC INVESTMENT JOINT STOCK COMPANY**; tên viết tắt: **AMIC**; hoạt động theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp có mã số 1100665909 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Long An cấp lần đầu ngày 09/3/2005 và đăng ký thay đổi lần thứ 07 ngày 26/11/2020; trụ sở chính tại ấp Tràm Lạc, xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An, Việt Nam; điện thoại: 0272 7301 668 – 0272 7302 166; email: khucongnghiepduchoa3@gmail.com.

Đại diện bởi: Ông **NGUYỄN VĂN ĐỨC**; sinh ngày 11/09/1982, quốc tịch Việt Nam, chứng minh nhân dân số 125055702 do Công an tỉnh Bắc Ninh cấp ngày 06/02/2014; nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Thôn Bất Phí, xã Nhân Hòa, huyện Quế Võ, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam; chỗ ở hiện nay: C15-01 Chung cư Him Lam Riverside, phường Tân Hưng, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam; chức vụ: Chủ tịch hội đồng quản trị kiêm Tổng Giám đốc. Điện thoại: 0272 7301 668 – 0272 7302 166; email: khucongnghiepduchoa3@gmail.com.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư: **DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH CƠ SỞ HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III.**

2. Mục tiêu và quy mô dự án:

- Xây dựng kết cấu hạ tầng khu công nghiệp để cho thuê với quy mô diện tích là 235,5453 ha, trong đó:

+ Đất xây dựng nhà máy và kho tàng; quy mô 221,8969 ha;

+ Đất công trình hành chính, dịch vụ; quy mô 13,6484 ha;

- Xử lý nước thải, quy mô 8.644 m^3/ngày;

- Kinh doanh các tiện ích khác.

3. Địa điểm thực hiện dự án: Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III, xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An, Việt Nam.

4. Diện tích đất tự nhiên của toàn Khu công nghiệp: 301,2522 ha.

5. Tổng vốn đầu tư của dự án: 685.000.000.000 VND (sáu trăm tám mươi lăm tỷ đồng Việt Nam).

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án: 120.000.000.000 VND (một trăm hai mươi tỉ đồng Việt Nam), chiếm tỷ lệ 17,52% tổng vốn đầu tư.

Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ AMIC góp 120.000.000.000 VND (một trăm hai mươi tỷ đồng Việt Nam), bằng tiền, chiếm 100% vốn góp, đã góp đủ.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 (năm mươi) năm kể từ ngày được nhà nước giao đất hoặc cho thuê đất lần đầu.

7. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

- Từ ngày 02/01/2021 đến ngày 31/01/2021: Đấu thầu hợp đồng san lấp mặt bằng; tiến hành phát quang, san lấp mặt bằng.

- Từ ngày 01/02/2021 đến ngày 31/7/2021: Tiếp tục san lấp mặt bằng và thi công hoàn chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật đường trục chính (hệ thống cống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, hệ thống cấp nước, hệ thống cấp điện, hệ thống đường và bó vỉa trục đường D3, D4) đủ điều kiện tiếp nhận nhà đầu tư để cho thuê lại đất.

- Từ ngày 01/8/2021 đến ngày 31/12/2021: Tiếp tục san lấp mặt bằng; thi công hoàn chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật đường trục chính (hệ thống cống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, hệ thống cấp nước, hệ thống cấp điện, hệ thống đường và bó vỉa trục đường D1, D2).

- Từ ngày 01/01/2022 đến ngày 31/7/2022: Hoàn thành san lấp mặt bằng và thi công hoàn chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III.

- Thời gian hoàn thành san lấp mặt bằng và thi công hoàn chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III đủ điều kiện hạ tầng cho thuê lại đất đến tháng 7/2022.

- Từ ngày 01/08/2022 đến ngày 31/12/2022: Hoàn thành việc trồng cây xanh dọc theo các đường Khu công nghiệp và xây dựng hoàn chỉnh khu xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III để các doanh nghiệp thứ cấp đủ điều kiện đi vào hoạt động.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Theo quy định của Pháp luật hiện hành

2. Ưu đãi về thuế nhập khẩu: Theo quy định của Pháp luật hiện hành

3. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất: Theo quy định của Pháp luật hiện hành

Điều 3: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ AMIC có nghĩa vụ nộp cho Nhà nước Việt Nam tiền sử dụng đất của Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III theo quy định của Uỷ ban nhân dân tỉnh Long An.

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 3177786535 do Ban Quản lý Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Long An cấp lần đầu ngày 07/6/2017.

Điều 5: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc; 01 (một) bản cấp cho CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ AMIC và 01 (một) bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Long An.

Trân trọng./.

TRƯỞNG BAN

Nguyễn Thành Thanh

Ký bởi: Ủy ban Nhân dân tỉnh
Cơ quan: Tỉnh Long An
Ngày ký: 2021-01-08 07:31:55 +07:00

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LONG AN	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập –Tự do – Hạnh phúc
Số: 5003 /QĐ- UBND	*Long An, ngày 29 tháng 12 năm 2020*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III, xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LONG AN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

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 22/11/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật số 35/2018/QH14 về sửa đổi bổ sung một số Điều của 37 Luật có liên quan đến Quy hoạch;

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;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

Căn cứ văn bản số 1155/TTg-CN ngày 22/8/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc chấp thuận điều chỉnh giảm diện tích Khu công nghiệp Đức Hòa III, tỉnh Long An;

Căn cứ Nghị quyết số 144/NQ-HĐND ngày 08/12/2020 của HĐND tỉnh về việc thông qua đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III, xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

Theo đề nghị của Sở Xây dựng tại Báo cáo thẩm định số 5612/TĐ-SXD ngày 28/12/2020.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III, xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An với những nội dung chủ yếu sau:

* Địa điểm quy hoạch: Xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

* Quy mô diện tích: **244,6314ha.**

* Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC.

* Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Thiết kế Xây dựng Lộc Thành Long An.

I. Vị trí, giới hạn, diện tích:

Khu đất quy hoạch xây dựng Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III nằm trên địa bàn xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, có vị trí tiếp giáp như sau:

+ Phía Bắc : Giáp đường tỉnh 823B.

+ Phía Nam : Giáp đất quy hoạch công nghiệp và Khu công nghiệp Đức Hòa III – Long Việt.

+ Phía Đông : Giáp Khu công nghiệp Đức Hòa III – Mười Đây và Khu công nghiệp Đức Hòa III – Long Việt.

+ Phía Tây : Giáp Khu công nghiệp Đức Hòa III – Minh Ngân.

- Tổng diện tích khu đất quy hoạch: **244,6314ha.**

II. Tính chất khu công nghiệp:

Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III tiếp nhận các loại hình sau:

*** Nhóm 1: Các dự án điện tử, viễn thông:**

- Dự án sản xuất và lắp ráp các thiết bị điện, điện tử.
- Dự án sản xuất linh kiện điện, điện tử.
- Dự án sản xuất cáp viễn thông.

*** Nhóm 2: Các dự án cơ khí, luyện kim:**

- Dự án sản xuất, sửa chữa, lắp ráp xe máy, ô tô;
- Dự án chế tạo lắp ráp cơ khí, máy móc nông ngư cơ, thiết bị, công cụ;
- Dự án gia công cơ khí tiện, phai, hàn; cán nhôm, sắt thép từ phôi nguyên liệu; Các dự án có công đoạn làm sạch bề mặt kim loại bằng hóa chất và công đoạn xi mạ để hoàn tất sản phẩm (không gia công xi mạ).
- Dự án sản xuất que hàn.
- Dự án sản xuất các thiết bị máy móc y tế.

*** Nhóm 3: Các dự án chế biến thực phẩm, giải khát:**

- Dự án chế biến thực phẩm.
- Dự án chế biến sữa.
- Dự án chế biến dầu ăn.
- Dự án sản xuất bánh, kẹo.
- Dự án sản xuất nước đá, nước giải khát.
- Dự án chế biến thủy sản, các phụ phẩm thủy sản (yêu cầu sử dụng nguyên liệu đã qua sơ chế, không tiếp nhận dự án chế biến thủy sản từ nguyên liệu tươi).

*** Nhóm 4: Các dự án sản xuất hóa chất, dược phẩm, mỹ phẩm, nhựa, chất dẻo:**

- Dự án sản xuất vắc xin, dược phẩm, thuốc thú y.
- Dự án sản xuất hóa mỹ phẩm.

- Dự án sản xuất bao bì nhựa, chất dẻo, các sản phẩm từ chất dẻo (không chế biến cao su từ mủ tươi).

*** Nhóm 5: Các dự án về sản xuất giấy và văn phòng phẩm (không sản xuất từ giấy nguyên liệu thô; không sản xuất từ giấy phế liệu);**

- Dự án sản xuất văn phòng phẩm.
- Dự án sản xuất giấy, bao bì cát tông, bao bì giấy.

*** Nhóm 6: Các dự án dệt và may mặc: (không tiếp nhận dự án gia công nhuộm)**

- Dự án dệt không nhuộm.
- Dự án sản xuất và gia công các sản phẩm dệt, may (không có công đoạn giặt tẩy).
- Dự án sản xuất sợi tơ tằm, sợi bông và sợi nhân tạo.

*** Nhóm 7: Các dự án sản xuất vật liệu xây dựng:**

- Dự án sản xuất bê tông, các sản phẩm từ xi măng và thạch cao.
- Dự án sản xuất vật liệu xây dựng (loại hình ít ô nhiễm): Vật liệu trang trí nội thất, cấu kiện nhà lắp ghép, tấm lợp gạch ốp lát…; (không sản xuất xi măng, sản xuất clinke và vôi).
- Dự án sản xuất gạch men.

*** Nhóm 8: Dự án công nghiệp sản xuất hàng tiêu dùng trong nước và xuất khẩu:**

- Dự án sản xuất hàng tiêu dùng, đồ dùng gia đình.

*** Nhóm 9: Các dự án khác:**

- Dự án nhà kho (đối với từng loại như:gas, xăng dầu, vật liệu nổ, hóa chất,... sẽ có yêu cầu nghiêm ngặt về điều kiện lưu trữ, yêu cầu tuân thủ nghiêm ngặt về an toàn).
- Dự án sản xuất vật liệu ngành in.
- Dự án sản xuất giầy dép.

*** Nhóm 10: Các dự án chế biến gỗ, sản xuất thủy tinh, gốm sứ:**

- Dự án sản xuất đồ gỗ.
- Dự án sản xuất ván ép (không có công đoạn ngâm tẩm).
- Dự án sản xuất hàng mỹ nghệ.
- Dự án sản xuất sứ vệ sinh.
- Dự án sản xuất bóng đèn, phích nước.

***Nhóm 11: Các dự án chế biến nông sản:**

- Dự án sản xuất, chế biến nông sản, tinh bột các loại.
- Dự án chế biến hạt điều (không có công đoạn chao hạt), chè, cà phê.

*** Nhóm 12: Các dự án về chăn nuôi và chế biến thức ăn chăn nuôi**

- Dự án chế biến thức ăn gia súc, gia cầm, thủy sản (từ nguyên liệu đã qua sơ chế).

* Bố trí các loại hình công nghiệp ít ô nhiễm trên hướng gió và các loại hình công nghiệp ô nhiễm trung bình dưới hướng gió để tránh việc ảnh hưởng ô nhiễm môi trường lẫn nhau giữa các nhà máy. Việc tiếp nhận các nhà đầu tư thứ cấp với ngành nghề cụ thể phải được thông qua báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của ngành Tài nguyên và Môi trường đối với từng dự án.

III. Quy hoạch sử dụng đất:

1. Phân khu chức năng:

a) Khu nhà máy, kho tàng:

- Tổng diện tích đất xây dựng nhà máy, kho tàng là 186,4080ha, chia thành 16 khu:

+ Khu A (7 lô) : 6,7103ha.
+ Khu B (5 lô) : 6,3627ha.
+ Khu C (5 lô) : 6,0188ha.
+ Khu D (5 lô) : 6,2812ha.
+ Khu E (13 lô) :12,6513ha.
+ Khu F (13 lô) : 12,6476ha.
+ Khu G (13 lô) : 12,6476ha.
+ Khu H (13 lô) : 13,5707ha.
+ Khu J (13 lô) : 12,6512ha.
+ Khu K (13 lô) : 12,6476ha.
+ Khu L (9 lô) : 10,1896ha.
+ Khu M (13 lô) : 12,9611ha.
+ Khu N (11 lô) : 11,7993ha.
+ Khu P (14 lô) : 13,7743ha.
+ Khu Q (17 lô) : 16,3778ha.
+ Khu R (19 lô) : 19,1169ha.

- Mật độ xây dựng thuần của các lô đất xây dựng nhà máy, kho tàng tối đa 70%. Đối với các lô đất xây dựng nhà máy có trên 05 sàn sử dụng để sản xuất, mật độ xây dựng thuần tối đa là 60%.

- Chỉ giới xây dựng lùi vào 8m so với chỉ giới đường đỏ.

- Tỷ lệ đất cây xanh trong từng nhà máy chiếm tối thiểu 20% diện tích đất.

- Đối với công trình có chiều cao từ 45m trở lên phải được chấp thuận của cơ quan có thẩm quyền.

b) Khu hành chính, dịch vụ:

- Khu hành chính, dịch vụ sử dụng chung cho 5 khu công nghiệp thành phần là Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III, Khu công nghiệp Đức Hòa III – Mười Đây, Khu công nghiệp Đức Hòa III – LongViệt, Khu công nghiệp Đức Hòa III – Liên Thành Long An và Khu công nghiệp Đức Hòa III – Long Đức với diện tích 3,3557ha và đặt tại Khu công nghiệp Đức Hòa III – Long Đức.

- Khu nhà sinh hoạt cho công nhân sử dụng chung cho 6 khu công nghiệp thành phần là Khu công nghiệp Đức Hòa III – Minh Ngân, Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III, Khu công nghiệp Đức Hòa III – Mười Đây, Khu công nghiệp

Đức Hòa III – Long Việt, Khu công nghiệp Đức Hòa III – Liên Thành Long An và Khu công nghiệp Đức Hòa III – Long Đức với diện tích 6.000m^2 và đặt tại Khu công nghiệp Đức Hòa III – Long Đức.

c) Các khu kỹ thuật:

Đất xây dựng trạm xử lý nước thải diện tích 2,4580ha; mật độ xây dựng: ≤ 60%; Tỷ lệ đất trồng cây xanh tối thiểu là 30%.

d) Giao thông: Diện tích đất giao thông khu công nghiệp: 31,0946ha.

đ) Đất cây xanh:

Tổng diện tích cây xanh, công viên và mặt nước là 24,6708ha. Trong đó:

+ Đất cây xanh: 21,6463ha.

+ Đất mặt nước: 3,0245ha.

2. Cơ cấu quy hoạch sử dụng đất:

a) Xã Đức Lập Hạ:

- Đất nhà máy, kho tàng	: 10,8316ha	(61,79%).
- Đất giao thông	: 2,1673ha	(12,36%).
- Đất cây xanh, mặt nước	: 4,5313ha	(25,85%).
Tổng cộng	**: 17,5302ha**	**(100%).**

b) Xã Mỹ Hạnh Bắc:

- Đất nhà máy, kho tàng	: 175,5764ha	(77,31%).
- Đất kỹ thuật	: 2,4580ha	(1,08%).
- Đất giao thông	: 28,9273ha	(12,74%).
- Đất cây xanh, mặt nước	: 20,1395ha	(8,87%).
Tổng cộng	**: 227,1012ha**	**(100%).**

c) Toàn khu:

- Đất nhà máy, kho tàng	: 186,4080ha	(76,20%).
- Đất kỹ thuật	: 2,4580ha	(1,01%).
- Đất giao thông	: 31,0946ha	(12,71%).
- Đất cây xanh, mặt nước	: 24,6708ha	(10,08%).
Tổng cộng	**: 244,6314ha**	**(100%).**

IV. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

1. Chuẩn bị kỹ thuật đất xây dựng:

a) San nền:

- Toàn khu quy hoạch thiết kế san nền +2,0 m. Cao độ nền hoàn thiện (cao độ mặt đườngchính trong khu quy hoạch) là Hxd ≥ +2,1m thấp hơn cao độ đường tỉnh 823B ít nhất là 0,1m (cao độ quốc gia Hòn Dấu).

b) Thoát nước mưa:

- Hệ thống thoát nước mưa tách riêng hệ thống thoát nước thải.

- Hướng thoát nước mưa: toàn khu công nghiệp chia làm 8 lưu vực thoát nước chính, toàn bộ lượng nước mưa trên mặt đường và vỉa hè được thu gom vào hệ thống hố ga trên trục đường chính, dẫn ra mạng lưới thoát nước mưa bằng các cống ngang, dọc đường.

- Nguồn tiếp nhận: Kênh đào thoát nước rộng 30m nằm về phía tây khu quy hoạch và thoát ra kênh Thầy Cai.

2. Giao thông:

- Đường D1, D3: (mặt cắt 3-3) có mặt đường rộng 15m; vỉa hè hai bên rộng 10,5m x 2; dãy cây xanh phân tán hai bên rộng 7mx2, chỉ giới đường đỏ từ tim đường vào là 25m, chỉ giới xây dựng từ tim đường vào 33m.

- Đường N1: (mặt cắt 1-1) có mặt đường rộng 10m; vỉa hè một bên rộng 3,5m, một bên dãy phân cách cây xanh rộng từ 8,5m -15m; dãy cây xanh phân tán bên khu công nghiệp rộng 7m, chỉ giới đường đỏ từ tim đường vào phía khu công nghiệp là 15,5m, chỉ giới xây dựng từ tim đường vào 23,5m.

- Đường N2, N3, N4, D2, D4 : (mặt cắt 4-4) có mặt đường rộng 10m; vỉa hè hai bên rộng 3,5m x 2; dãy cây xanh phân tán hai bên rộng 7mx2, chỉ giới đường đỏ từ tim đường vào là 15,5m, chỉ giới xây dựng từ tim đường vào 23,5m.

- Đường N5: (mặt cắt 5-5) có mặt đường rộng 15m; vỉa hè hai bên rộng 5m x 2; dãy cây xanh phân tán phía bên đất công nghiệp rộng 7m, chỉ giới đường đỏ từ tim đường vào bên đất công nghiệp là 19,5m, chỉ giới xây dựng từ tim đường vào 27,5m.

- Đường cặp kênh phía Tây: Có mặt đường rộng 5m; cây xanh phía cặp kênh rộng 5m, cây xanh phía khu công nghiệp rộng 7m; chỉ giới đường đỏ từ tim đường vào 9,5m; chỉ giới xây dựng từ tim đường vào 17,5m.

3. Cấp điện:

a) Nguồn điện: lấy từ trạm biến áp 110/22Kv trong khu công nghiệp Đức Hòa III – Mười Đây.

b) Chỉ tiêu cấp điện:

- Đất xây dựng nhà máy : 250KW/ha.
- Đất kho tàng : 50KW/ha.
- Đất hành chính dịch vụ : 400KW/ha;
- Đất giao thông : 10KW/ha;

c) Nhu cầu dùng điện:

- Tổng công suất : 46.938KW.
- Tổng điện năng : 1.878 triệu kWh/năm.

d) Mạng lưới:

- Từ tuyến trung thế 22kV từ trạm điện thuộc khu công nghiệp Đức Hòa III- Mười Đây dẫn về các nhà máy bằng các tuyến trung thế dọc theo các đường trong khu công nghiệp, đi trên trụ bê tông ly tâm có chiều cao đảm bảo khoảng cách từ dây dẫn điện ở trạng thái võng cực đại đến mặt đất không nhỏ hơn 14m.

- Tuyến điện 0,4kV cấp điện cho đèn đường đi ngầm, đèn đường là loại đèn cao áp đặt trên trụ thép nhúng kẽm, cao cách mặt đường 8m-10m, cách khoảng trung bình là 30m dọc theo đường. Các đèn được đóng tắt tự động bằng công tắc định thời hay công tắc quang điện đặt tại các trạm hạ thế khu vực.

4. Cấp nước:

a) Nguồn nước: Sử dụng nước từ hệ thống cấp nước chung của tỉnh thông qua tuyến ống cấp nước chính dọc theo tuyến đường tỉnh 823B.

b) Tiêu chuẩn cấp nước : 40m^3/ha.ngày.

c) Nhu cầu dùng nước : 9.359m^3/ngày.

d) Mạng lưới:

- Từ đường ống ϕ 630 hiện hữu cặp đường tỉnh 823B dẫn ống chính bằng đường ống ϕ400 dẫn đến các khu vực và công trình bằng các ống nhánh ϕ250, ϕ315.

- Trên các tuyến đường bố trí các trụ cứu hỏa ϕ 100 với khoảng cách 120m - 150m/trụ, tổng cộng 89 trụ.

- Ống cấp nước sử dụng ống HDPE.

5. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

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

- Tổng lưu lượng nước thải là 6.799m^3/ngày (tính bằng 90% lưu lượng nước cấp).

- Nguồn tiếp nhận: kênh đào thoát nước rộng 30m nằm về phía tây khu quy hoạch và thoát ra kênh Thầy Cai.

- Bố trí các tuyến ống dùng Ø300, Ø400, Ø500, Ø630, Ø800 thu gom nước thải từ các công trình đưa về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

- Nước thải được xử lý theo 2 cấp:

+ Cấp thứ I : Xử lý riêng trong từng nhà máy theo tiêu chuẩn của Ban Quản lý Khu công nghiệp Đức Hòa III – Song Tân đề ra trước khi xả vào mạng lưới thoát nước thải.

+ Cấp thứ II: Xử lý nước tại trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp, đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT (cột A), dẫn ra hồ điều hòa để kiểm soát trước khi dẫn ra kênh và thoát ra Kênh Thầy Cai.

- Xây dựng các hố ga đường ống thoát nước sau xử lý bên ngoài doanh nghiệp thứ cấp và khu xử lý nước thải của khu công nghiệp để thuận tiện cho việc kiểm tra, giám sát của cộng đồng.

** Xử lý chất thải rắn:*

- Đối với chất thải rắn thông thường, thu gom theo hợp đồng.

- Đối với chất thải nguy hại, chủ đầu tư khu công nghiệp hoặc nhà đầu tư thứ cấp hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên xử lý để thu gom và xử lý theo quy định.

6. Thông tin liên lạc:

- Chỉ tiêu:

+ Đất nhà máy, kho tàng : 12 máy /ha.

+ Đất các khu kỹ thuật : 10 máy /ha.

- Số lượng thuê bao dự kiến là 2.261 thuê bao.

- Mạng lưới: Toàn bộ mạng lưới đường dây thông tin liên lạc trong khu công nghiệp đặt ngầm.

7. Cây xanh:

- Trong khu công nghiệp bố trí trồng cây xanh theo loại hình:

+ Cây xanh trồng theo các tuyến trục đường của khu công nghiệp.

+ Trồng cây xanh bóng mát kết hợp với cách ly.

- Ngoài các mảng cây xanh tập trung, trong từng công trình cũng phải có tỷ lệ cây xanh nhất định (ít nhất 20% diện tích đất).

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Chủ đầu tư có trách nhiệm thực hiện đúng theo các nội dung, như sau:

- Triển khai dự án đúng theo diện tích quy hoạch được duyệt, theo trích đo bản đồ địa chính do Sở Tài nguyên và Môi trường phê duyệt.

- Lập, thẩm định, phê duyệt nhiệm vụ, hồ sơ cắm mốc giới và tổ chức triển khai cắm mốc giới ngoài thực địa theo quy định.

- Khi triển khai dự án phải đảm bảo không làm ảnh hưởng đến các vấn đề thoát nước, vệ sinh môi trường, an toàn giao thông, hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện hữu của khu vực; đồng thời, đảm bảo kết nối đồng bộ hạ tầng kỹ thuật xung quanh theo quy hoạch được duyệt.

- Trong thời hạn 15 ngày làm việc, kể từ ngày đồ án quy hoạch được phê duyệt, chủ đầu tư phối hợp với UBND xã Mỹ Hạnh Bắc, xã Đức Lập Hạ và UBND huyện Đức Hòa tổ chức công bố công khai quy hoạch theo quy định.

Điều 3. Chánh Văn phòng Đoàn ĐBQH, HĐND và UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Xây dựng, Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Giao thông vận tải, Tài chính, Công Thương, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Khoa học và Công nghệ, Thông tin và Truyền thông; Trưởng ban Ban Quản lý Khu kinh tế; Chủ tịch UBND huyện Đức Hòa; Giám đốc Công ty CP Đầu tư AMIC và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan thi hành quyết định này.

Quyết định này thay thế Quyết định số 1193/QĐ-UBND ngày 14/05/2009 và Quyết định số 224/QĐ-UBND ngày 21/01/2011 của UBND tỉnh Long An về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Đức Hòa III – Song Tân, xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- TT. HĐND tỉnh (b/c);
- CT, PCT UBND tỉnh;
- CVP, PCVP$_{KT}$;
- Phòng KTTC;
- Lưu: VT, SXD, Duy. (13)

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LONG AN

Nguyễn Văn Út

UBND TỈNH LONG AN **BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 222/QĐ-BQLKKT	*Long An, ngày 20 tháng 12 năm 2024*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III, xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

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 22/11/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/QH14 và Luật số 62/2020/QH14;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 24/01/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 24/01/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

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;

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

Căn cứ Thông tư số 15/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 07:2023/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

Căn cứ 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;

Căn cứ Quyết định số 11663/QĐ-UBND ngày 12/12/2022 của UBND tỉnh Long An về việc ủy quyền phê duyệt một số loại hình quy hoạch xây dựng đối với khu công nghiệp và các khu chức năng trong khu kinh tế trên địa bàn tỉnh Long An;

Căn cứ Quyết định số 5501/QĐ-UBND ngày 15/6/2021 của UBND tỉnh Long An về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chung xây dựng tỷ lệ 1/5000 Khu công nghiệp Đức Hòa III và Dân cư đô thị, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An;

Căn cứ Quyết định số 5003/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 của UBND tỉnh Long An về việc phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III, xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An;

Xét đề nghị của Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC tại tờ trình số 05-12/2024/T.Tr-AMIC ngày 16/12/2024, Tờ trình của Phòng Quản lý Quy hoạch Xây dựng và Tài nguyên, Trưởng phòng - Phòng Quản lý Quy hoạch Xây dựng và Tài nguyên về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III, huyện Đức Hoà, xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, tỉnh Long An.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III, xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An, với nội dung như sau:

1. Điều chỉnh phân khu chức năng

- Điều chỉnh giảm 0,6735 ha đất nhà máy, kho tàng từ 186,4080 ha thành 185,7345 ha.
- Bổ sung thêm 0,0360 ha đất hành chính, dịch vụ.
- Điều chỉnh tăng 2,4580 ha đất hạ tầng kỹ thuật từ 31,0946 ha thành 29,2741 ha.
- Điều chỉnh giảm 1,8205 ha đất giao thông từ 31,0946 ha thành 29,2741 ha.

2. Điều chỉnh cơ cấu sử dụng đất

**** Quy hoạch sử dụng đất được duyệt theo Quyết định số 5003/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 của UBND tỉnh Long An:***

Đất nhà máy, kho tàng	186,4080(ha)	76,20(%)
Đất kỹ thuật	2,4580(ha)	1,01(%)
Đất trạm xử lý nước thải	*2,4580(ha)*	
Đất giao thông	31,0946(ha)	12,71(%)
Đất cây xanh mặt nước	24,6708(ha)	10,08(%)
Tổng cộng	**244,6314(ha)**	**100,00(%)**

**** Quy hoạch sử dụng đất sau khi điều chỉnh:***

Đất nhà máy, kho tàng	185,7345(ha)	75,92(%)
Đất hành chính, dịch vụ	0,0360(ha)	0,01(%)
+ Trụ sở đội cảnh sát pccc	*0,0180(ha)*	
+ Nhà để xe PCCC (2 xe)	*0,0180(ha)*	
Đất kỹ thuật	4,9160(ha)	2,01(%)
+ Đất trạm xử lý nước thải số 1	*2,4580(ha)*	
+ Đất trạm xử lý nước thải số 2	*1,8043(ha)*	
+ Đất hạ tầng kỹ thuật khác	*0,6537(ha)*	
Đất giao thông	29,2741(ha)	11,97(%)
Đất cây xanh mặt nước	24,6708(ha)	10,08(%)
Tổng cộng	**244,6314(ha)**	**100,00(%)**

3. Điều chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật

Mạng lưới hạ tầng kỹ thuật bao gồm san nền; thoát nước mưa; cấp điện và thông tin liên lạc cơ bản vẫn giữ nguyên theo Quyết định số 5003/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 của UBND tỉnh Long An về việc phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III, xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An. Riêng hạng mục giao thông; cấp nước và thoát nước thải có sự điều chỉnh nhằm đảm bảo phù hợp với quy định hiện hành và phù hợp với nhu cầu của dự án, cụ thể như sau:

3.1. Giao thông

Do cần thiết mở rộng các khu nhà máy, kho tàng tạo 2 khu đất có diện tích trên 20 ha, đáp ứng nhu cầu của nhà đầu tư thứ cấp nên điều chỉnh cắt bỏ một đoạn đường N2 (lộ giới 31m) dài 1.087m (đoạn từ đường D1 đến đường D3).

3.2. Cấp nước

Nhu cầu dùng nước của khu công nghiệp có sự thay đổi lớn do áp dụng 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 do đó ảnh hưởng đến mạng lưới đường ống cấp nước.

- Nguồn nước: Căn cứ vào quy hoạch tỉnh Long An đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050. Sử dụng nguồn nước cấp theo quy hoạch cấp nước vùng tỉnh để phục vụ cho khu công nghiệp.
- Vật liệu ống: sử dụng ống HDPE.
- Nhu cầu dùng nước 13.186 m^3/ngàyđêm.
- Mạng lưới: ϕ 450, ϕ315, ϕ 250, ϕ 160. Trên các tuyến đường bố trí các trụ cứu hỏa ϕ 100 với khoảng cách 120m -150m/trụ, tổng cộng 84 trụ.

3.3. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường

- Do khu công nghiệp bố trí thêm khu xử lý nước thải mới nên mạng lưới đường cống thoát nước thải có sự thay đổi.
- Vật liệu cống: sử dụng cống BTCT hoặc HDPE.
- Hệ thống thoát nước thải tách riêng với hệ thống thoát nước mưa.
- Tổng lưu lượng nước thải dự kiến là (7.429m^3/ngày đêm)

- Bố trí các tuyến ống dùng Ø400, Ø600 thu gom nước thải từ các công trình đưa về trạm xử lý, nước thải được thải ra hồ kiểm soát, sau khi kiểm tra đạt quy chuẩn sẽ được xả ra kênh công cộng.

- Nước thải được xử lý 2 cấp:

+ Cấp 1: Xử lý riêng nước thải trong từng nhà máy theo tiêu chuẩn do Ban Quản lý khu công nghiệp đề ra và được cơ quan chính quyền có thẩm quyền phê duyệt trước khi xả vào mạng lưới thoát nước chung của khu vực.

+ Cấp 2: Xử lý nước tại trạm xử lý nước thải của khu công nghiệp, đạt quy chuẩn QCVN 40:2011 (giới hạn A), dẫn ra hồ điều hòa để kiểm soát trước khi thoát ra kênh Thầy Cai.

***** Lý do điều chỉnh Quy hoạch:

Việc điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III, xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An với nội dung bỏ một đoạn đường N2 nhằm tối ưu hóa diện tích cho thuê khu đất nhà máy, kho tàng và bổ sung diện tích xây dựng trạm xử lý nước thải, diện tích đất phục vụ phòng cháy chữa cháy riêng cho Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III là đảm bảo theo quy định, đảm bảo tốt hơn về công suất xử lý nước thải so với quy hoạch đã được duyệt, đồng thời chủ động trong việc xử lý nước thải cho riêng Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III.

Điều 2. Quyết định này là một bộ phận không tách rời của Quyết định số 5003/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 của UBND tỉnh Long An về việc phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III, xã Mỹ Hạnh Bắc và xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

Những nội dung khác: Thực hiện theo Quyết định số 5003/QĐ-UBND ngày 29/12/2020 của UBND tỉnh Long An và các văn bản của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

Điều 3. Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC có trách nhiệm phối hợp với Ban Quản lý Khu kinh tế, Sở Xây dựng và các ngành có liên quan công bố công khai đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Song Tân - Đức Hòa III và triển khai thực hiện theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 4. Chánh Văn phòng Ban Quản lý Khu kinh tế; Trưởng phòng: Phòng Quản lý Quy hoạch Xây dựng và Tài nguyên, Phòng Quản lý Kế hoạch và Đầu tư, Phòng Quản lý Doanh nghiệp và Lao động; Giám đốc Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC, Giám đốc Công ty TNHH Thiết kế Xây dựng Lộc Thành Long An và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- UBND tỉnh (b/c);
- Như Điều 4;
- Lãnh đạo Ban;
- Lưu: VT, QHXD&TN.N.

TRƯỞNG BAN

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

Lê Trường Chinh

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
29/12/2017 - Đã xóa đăng ký thế chấp (Hợp đồng thế chấp số 002/03/12TC và số 003/03/12TC ngày 02/3/2012) theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín – chi nhánh Nhà Bè (theo Quyết định số 78/2015/QĐ-HĐQT ngày 21/9/2015 và số 56/2017/QĐ-HĐQT ngày 19/4/2017 của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín) ngày 29/12/2017./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Phạm Tùng Chinh GIÁM ĐỐC
29/12/2017 - Đã xóa đăng ký thế chấp (Hợp đồng thế chấp số 15/12-HĐTC ngày 02/3/2012) theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín – chi nhánh Lý Thái Tổ (theo Quyết định số 78/2015/QĐ-HĐQT ngày 21/9/2015 của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín và Quyết định số 1215/CụcII.4 ngày 06/7/2016 của Cục Thanh tra, giám sát ngân hàng Thành phố Hồ Chí Minh) ngày 29/12/2017./.	VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Phạm Tùng Chinh

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

279581200008

BẢN SAO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 1100665909
Cấp ngày 09 tháng 3 năm 2005
Địa chỉ trụ sở chính: Ấp Tràm Lạc, xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An

BH 703465

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: 5 , tờ bản đồ số: 9

b) Địa chỉ: Xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An

c) Diện tích: 8.447 m^2

(bằng chữ: tám ngàn bốn trăm bốn mươi bảy mét vuông)

d) Hình thức sử dụng: riêng 8.447 m^2, chung Không

đ) Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp

e) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 07 tháng 11 năm 2058

g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất và được giảm tiền sử dụng đất 4.109.376.900 đồng (giảm 50% tiền sử dụng đất).

2. Nhà ở: *Chưa chứng nhận quyền sở hữu.*

3. Công trình xây dựng khác: *Chưa chứng nhận quyền sở hữu*

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: *Chưa chứng nhận quyền sở hữu.*

5. Cây lâu năm: *Chưa chứng nhận quyền sở hữu.*

6. Ghi chú: *Không*

Chứng thực bản sao đúng với bản chính.
Số chứng thực 002893 Quyển số: 01 SCT/BS
Ngày: 22-02-2019
Công chứng viên
Văn Phòng Công Chứng Nguyễn Kim Chi

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN KIM CHI

Lê Thị Hai

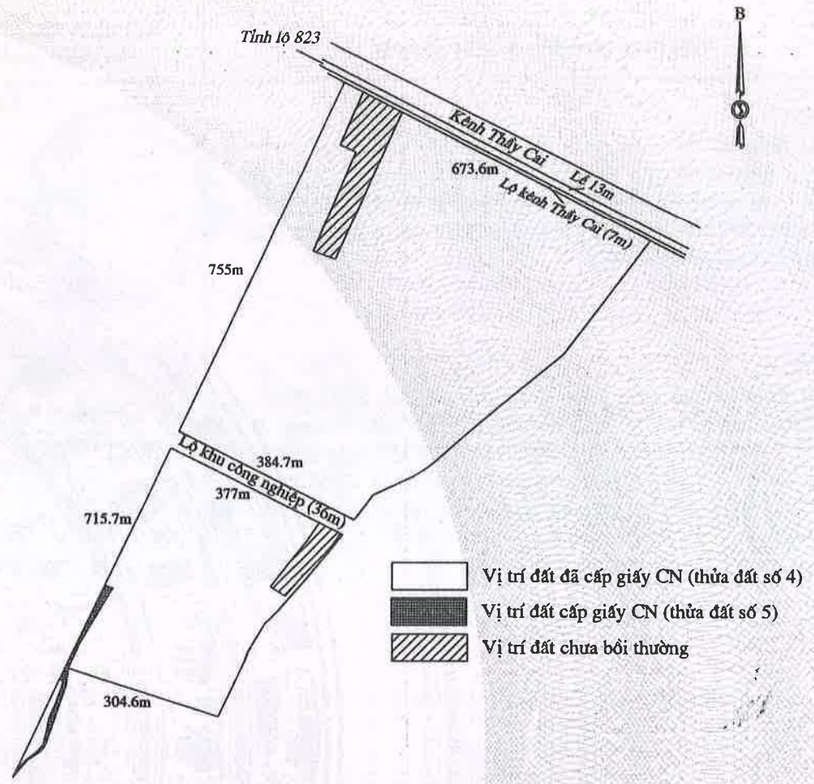
Long An, ngày 13.. tháng ..01.. năm 2012
TM.ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LONG AN
TUQ.CHỦ TỊCH
GIÁM ĐỐC SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Văn Dược

Số vào sổ cấp GCN: CT10203

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
- Đã thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 8447 m^2) cho bà Trần Thị Lan tại Chi nhánh Sài Gòn –Ngân hàng TMCP Phương Nam theo hợp đồng thế chấp số 002/03/12TC ngày 02/3/2012./. - Đã thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 8447 m^2) cho ông Lâm Phúc Hoành tại Chi nhánh Sài Gòn –Ngân hàng TMCP Phương Nam theo hợp đồng thế chấp số 003/03/12TC ngày 02/3/2012./. - Đã thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 8447 m^2) cho ông Lê Công Cầu tại Chi nhánh Ba Tháng Hai–Ngân hàng TMCP Phương Nam theo hợp đồng thế chấp số 15/12-HĐTC ngày 02/3/2012./.	GIÁM ĐỐC 05/3/2012 Đinh Quang Văn GIÁM ĐỐC 05/3/2012 Đinh Quang Văn GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Ngày 01/7/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH MTV Đức Thịnh tại Ngân hàng TMCP Phương Nam theo Hợp đồng thế chấp số 003/07/14HĐTC ngày 01/7/2014 được Phòng Công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 4542, quyển số 10TP/CC-SCC/HĐGD ngày 01/7/2014./.	GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn
Ngày 18/8/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH khai thác sản xuất XNK Nhật Ngân Bình tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Sài Gòn theo Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14 ngày 18/8/2014./.	GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn
29/9/2015 Đã xóa đăng ký thế chấp theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch ngày 28/9/2015 (Hợp đồng thế chấp số 012/HĐTC/KD14 ngày 05/6/2014; số 003/06/14 ngày 20/6/2014 và số 003/07/14HĐTC ngày 01/7/2014)./.	GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn
29/9/2015 Đã xóa đăng ký thế chấp theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Sài Gòn ngày 28/9/2015 (Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14 ngày 18/8/2014)./.	GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn
29/9/2015 Đã thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 189.736 m^2) cho bà Dương Thị Đẹt tại Ngân hàng TMCP Phương Nam theo Hợp đồng thế chấp số 10A/2015/HĐBLTC/ĐT ngày 24/9/2015./.	GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn
29/12/2017 - Đã xóa đăng ký thế chấp (Hợp đồng thế chấp số 10A/2015/HĐBLTC/ĐT ngày 24/9/2015) theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín (trước đây là Ngân hàng TMCP Phương Nam) ngày 29/12/2017./.	GIÁM ĐỐC Phạm Tùng Chinh

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

802795815000530

BẢN SAO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC
Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 1100665909
Cấp ngày 09 tháng 3 năm 2005
Địa chỉ trụ sở chính: Ấp Tràm Lạc, xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

CC 723936

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: **57** , tờ bản đồ số: **1**

b) Địa chỉ: Xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An

c) Diện tích: 303049m², (bằng chữ: ba trăm linh ba nghìn không trăm bốn mươi chín mét vuông)

d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng

đ) Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp

e) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 07/11/2058

g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: -/-.

3. Công trình xây dựng khác: -/-.

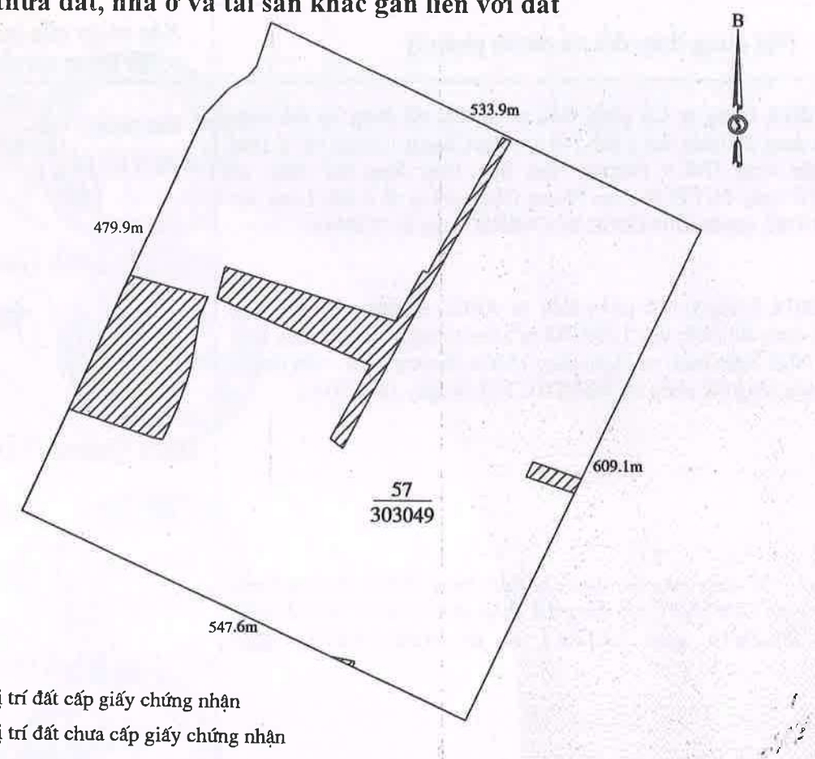
4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-.

5. Cây lâu năm: -/-.

6. Ghi chú:

Trong đó diện tích đất xây dựng kết cấu hạ tầng sử dụng chung trong khu công nghiệp là 113.313 m2 (một trăm mười ba ngàn ba trăm mười ba mét vuông, gồm 13.648 m2 đất xây dựng đường giao thông và 99.665 m2 đất cây xanh, mặt nước).

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Chứng thực bản sao đúng với bản chính.

Số chứng thực 002900 Quyển số: 01 SCT/BS

Ngày: 22-02-2019

Công chứng viên

Văn Phòng Công Chứng Nguyễn Kim Chi

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN KIM CHI

Lê Thị Hai

Long An, ngày 18 tháng 9 năm 2015

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LONG AN

GIÁM ĐỐC

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LONG AN

Nguyễn Thanh Cang

Số vào sổ cấp GCN: CT25593

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Ngày 11/6/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m²) cho Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Vượng Thiên Phát tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch (địa chỉ: 279 đường Lý Thường Kiệt, phường 15, quận 11, Tp Hồ Chí Minh) theo Hợp đồng thế chấp số 012/HĐTC/KD14 ngày 05/6/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn
Ngày 20/6/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m²) cho Bùi Thị Linh Huệ với Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch theo Hợp đồng thế chấp số 003/06/14 ngày 20/6/2014 được Phòng Công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 4101 quyển số 09TP/CC-SCC/HĐGD ngày 20/6/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Ngày 01/7/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH MTV Đức Thịnh tại Ngân hàng TMCP Phương Nam theo Hợp đồng thế chấp số 003/07/14HĐTC ngày 01/7/2014 được Phòng Công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 4542, quyển số 10TP/CC-SCC/HĐGD ngày 01/7/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI
Ngày 18/8/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH khai thác sản xuất XNK Nhật Ngân Bình tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Sài Gòn theo Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14 ngày 18/8/2014./.	Đinh Quang Văn GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI
29/9/2015 Đã xóa đăng ký thế chấp theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch ngày 28/9/2015 (Hợp đồng thế chấp số 012/HĐTC/KD14 ngày 05/6/2014; số 003/06/14 ngày 20/6/2014 và số 003/07/14HĐTC ngày 01/7/2014)./.	Đinh Quang Văn GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI
29/9/2015 Đã xóa đăng ký thế chấp theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Sài Gòn ngày 28/9/2015 (Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14 ngày 18/8/2014)./.	Đinh Quang Văn GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI
29/9/2015 Đã thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 163.433 m^2) cho bà Huỳnh Thị Xuân Lam tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch theo Hợp đồng thế chấp số 006/09/15 ngày 26/9/2015 được Phòng Công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 8256, quyển số 17TP/CC-SCC/HĐGD ngày 28/9/2015./.	Đinh Quang Văn GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI
29/9/2015 Đã thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 163.433 m^2) cho Công ty TNHH khai thác sản xuất XNK Nhật Ngân Bình tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Sài Gòn theo Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14.BS01 ngày 28/9/2015./.	Đinh Quang Văn GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI
29/12/2017 **- Đã lập Trang bổ sung giấy chứng nhận số 01./.**	Phạm Tùng Chinh VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

8027958150005 30

BẢN SAO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC
Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 1100665909
Cấp ngày 09 tháng 3 năm 2005
Địa chỉ trụ sở chính: Ấp Tràm Lạc, xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

CC 723937

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: **61** , tờ bản đồ số: **1**

b) Địa chỉ: Xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An

c) Diện tích: 329197m², (bằng chữ: ba trăm hai mươi chín nghìn một trăm chín mươi bảy mét vuông)

d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng

đ) Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp

e) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 07/11/2058

g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: -/-.

3. Công trình xây dựng khác: -/-.

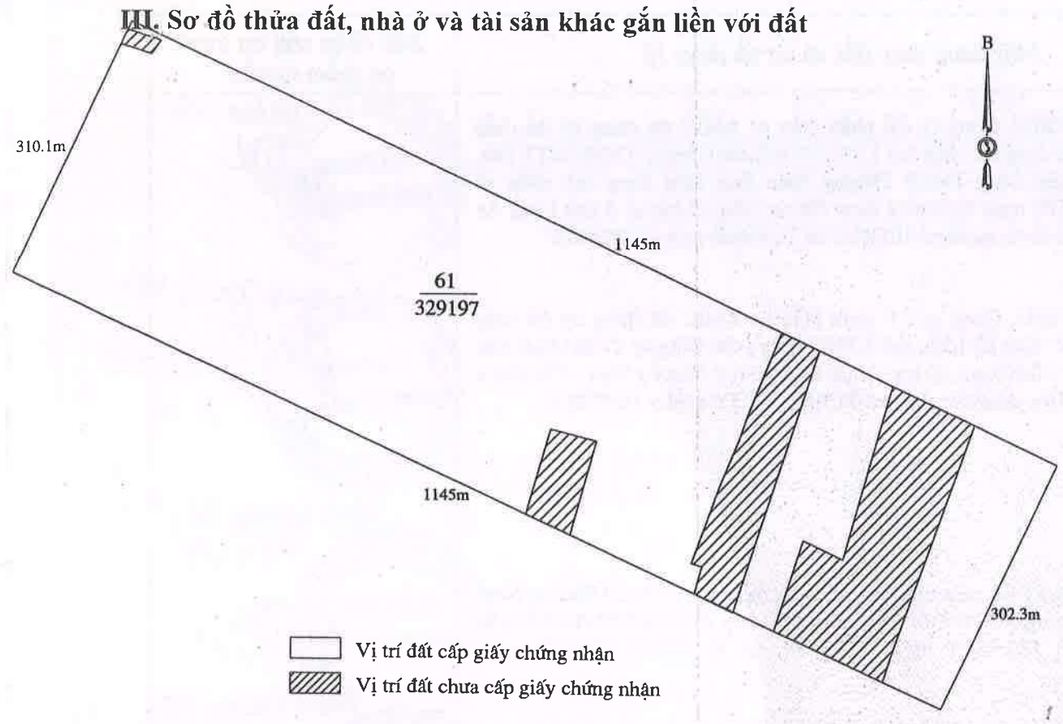
4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-.

5. Cây lâu năm: -/-.

6. Ghi chú:

Trong đó diện tích đất xây dựng kết cấu hạ tầng sử dụng chung trong khu công nghiệp là 165.764 m2 (một trăm sáu mươi lăm ngàn bảy trăm sáu mươi bốn mét vuông, gồm 27.615 m2 đất xây dựng đường giao thông và 138.149 m2 đất cây xanh, mặt nước).

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Chứng thực bản sao đúng với bản chính.
Số chứng thực 0 0 2 8 9 4 Quyển số: 01 SCT/BS
Ngày: 22-02-2019
Công chứng viên
Văn Phòng Công Chứng Nguyễn Kim Chi

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN KIM CHI - S.Đ.K.H.Đ: 41020... - QUẬN 1 - T.P HỒ CHÍ MINH

Lê Thị Hai

Long An, ngày 18 tháng 9 năm 2015

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LONG AN
GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM - SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG - TỈNH LONG AN

Nguyễn Thanh Cang

Số vào sổ cấp GCN: CT25597

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Ngày 11/6/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Vượng Thiên Phát tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch (địa chỉ: 279 đường Lý Thường Kiệt, phường 15, quận 11, Tp Hồ Chí Minh) theo Hợp đồng thế chấp số 012/HĐTC/KD14 ngày 05/6/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn
Ngày 20/6/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Bùi Thị Linh Huệ với Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch theo Hợp đồng thế chấp số 003/06/14 ngày 20/6/2014 được Phòng Công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 4101, quyển số 09TP/CC-SCC/HĐGD ngày 20/6/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn

TRANG BỔ SUNG GIẤY CHỨNG NHẬN

Thửa đất số: 61 | Tờ bản đồ số: 1

Số phát hành GCN: CC 723937 | Số vào sổ cấp GCN: CT 25597

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
29/12/2017 - Đã xóa đăng ký thế chấp (Hợp đồng thế chấp số 006/09/15 ngày 26/9/2015) theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín chi nhánh Phương Nam (trước đây là Ngân hàng TMCP Phương Nam Sở Giao dịch) ngày 29/12/2017./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Phạm Tùng Chinh
29/12/2017 - Đã xóa đăng ký thế chấp (Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14.BS01 ngày 28/9/2015) theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín – chi nhánh Bình Thạnh (theo Quyết định số 78/2015/QĐ-HĐQT ngày 21/9/2015 của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín và Quyết định số 1215/CụcII.4 ngày 06/7/2016 của Cục Thanh tra, giám sát ngân hàng Thành phố Hồ Chí Minh) ngày 29/12/2017./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Phạm Tùng Chinh

Trang bổ sung số: 01

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
(Chuyển tiếp Trang bổ sung số: .....)	

BẢN SAO

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Ngày 01/7/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH MTV Đức Thịnh tại Ngân hàng TMCP Phương Nam theo Hợp đồng thế chấp số 003/07/14HĐTC ngày 01/7/2014 được Phòng Công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 4542, quyển số 10TP/CC-SCC/HĐGD ngày 01/7/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn
Ngày 18/8/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH khai thác sản xuất XNK Nhật Ngân Bình tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Sài Gòn theo Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14 ngày 18/8/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn
29/9/2015 Đã xóa đăng ký thế chấp theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch ngày 28/9/2015 (Hợp đồng thế chấp số 012/HĐTC/KD14 ngày 05/6/2014; số 003/06/14 ngày 20/6/2014 và số 003/07/14HĐTC ngày 01/7/2014)./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn
29/9/2015 Đã xóa đăng ký thế chấp theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Sài Gòn ngày 28/9/2015 (Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14 ngày 18/8/2014)./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn
29/9/2015 Đã thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 303.574 m^2) cho Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Vượng Thiên Phát tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch theo Hợp đồng thế chấp số 028/HĐTC/KD15 ngày 28/9/2015./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn
29/9/2015 Đã thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 303.574 m^2) cho Công ty TNHH MTV Đức Thịnh tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch theo Hợp đồng thế chấp số 006/09/15HĐTC ngày 28/9/2015./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn
29/12/2017 **- Đã xóa đăng ký thế chấp (Hợp đồng thế chấp số 028/HĐTC/KD15 và số 006/09/15HĐTC ngày 28/9/2015) theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín – chi nhánh Phương Nam (trước đây là Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch) ngày 29/12/2017./.**	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Phạm Tùng Chinh

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

802795815000530

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC
Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 1100665909
Cấp ngày 09 tháng 3 năm 2005
Địa chỉ trụ sở chính: Ấp Tràm Lạc, xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

CC 723938

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: **60** , tờ bản đồ số: **1**

b) Địa chỉ: Xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An

c) Diện tích: 315991m², (bằng chữ: ba trăm mười lăm nghìn chín trăm chín mươi mốt mét vuông)

d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng

đ) Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp

e) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 07/11/2058

g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: -/-.

3. Công trình xây dựng khác: -/-.

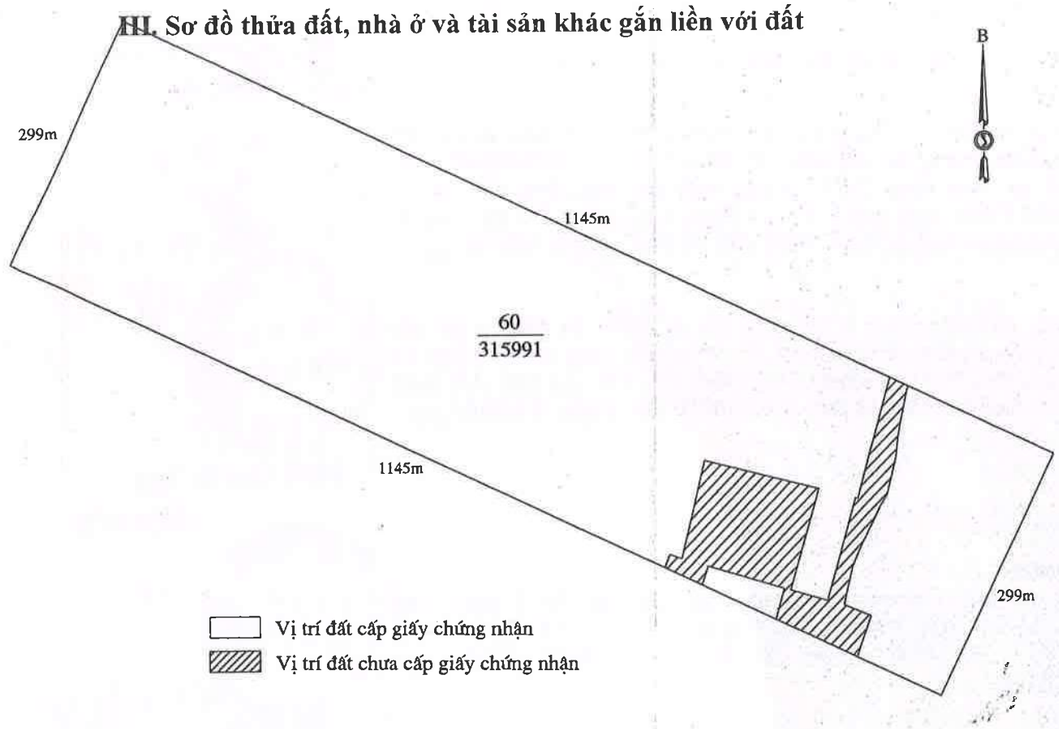
4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-.

5. Cây lâu năm: -/-.

6. Ghi chú:

Trong đó diện tích đất xây dựng kết cấu hạ tầng sử dụng chung trong khu công nghiệp là 12.417 m2 (mười hai ngàn bốn trăm mười bảy mét vuông, gồm 12.417 m2 đất xây dựng đường giao thông).

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Chứng thực bản sao đúng với bản chính.
Số chứng thực 0 0 2 9 1 2 Quyển số 01 SCT/BS
Ngày: 2 2 -02- 2019
Công chứng viên
Văn Phòng Công Chứng Nguyễn Kim Chi

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN KIM CHI

Lê Thị Hai

Long An, ngày 18 tháng 9 năm 2015

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LONG AN

GIÁM ĐỐC

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LONG AN

Nguyễn Thanh Cang

Số vào sổ cấp GCN: CT25596

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Ngày 11/6/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Vượng Thiên Phát tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch (địa chỉ: 279 đường Lý Thường Kiệt, phường 15, quận 11, Tp Hồ Chí Minh) theo Hợp đồng thế chấp số 012/HĐTC/KD14 ngày 05/6/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn
Ngày 20/6/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Bùi Thị Linh Huệ với Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch theo Hợp đồng thế chấp số 003/06/14 ngày 20/6/2014 được Phòng Công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 4101, quyển số 09TP/CC-SCC/HĐGD ngày 20/6/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Ngày 01/7/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH MTV Đức Thịnh tại Ngân hàng TMCP Phương Nam theo Hợp đồng thế chấp số 003/07/14HĐTC ngày 01/7/2014 được Phòng Công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 4542, quyển số 10TP/CC-SCC/HĐGD ngày 01/7/2014./.	GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn
Ngày 18/8/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH khai thác sản xuất XNK Nhật Ngân Bình tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Sài Gòn theo Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14 ngày 18/8/2014./.	GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn
29/9/2015 Đã xóa đăng ký thế chấp theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch ngày 28/9/2015 (Hợp đồng thế chấp số 012/HĐTC/KD14 ngày 05/6/2014; số 003/06/14 ngày 20/6/2014 và số 003/07/14HĐTC ngày 01/7/2014)./.	GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn
29/9/2015 Đã xóa đăng ký thế chấp theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Sài Gòn ngày 28/9/2015 (Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14 ngày 18/8/2014)./.	GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn
29/9/2015 Đã thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 297.436 m^2) cho bà Huỳnh Thị Xuân Lam tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch theo Hợp đồng thế chấp số 006/09/15 ngày 26/9/2015 được Phòng Công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 8256, quyển số 17TP/CC-SCC/HĐGD ngày 28/9/2015./.	GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn
29/9/2015 Đã thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 297.436 m^2) cho Công ty TNHH khai thác sản xuất XNK Nhật Ngân Bình tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Sài Gòn theo Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14.BS01 ngày 28/9/2015./.	GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn
29/12/2017 - Đã lập Trang bổ sung giấy chứng nhận số 01./.	GIÁM ĐỐC Trần Tùng Chinh

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

802795815000530

BẢN SAO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC
Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 1100665909
Cấp ngày 09 tháng 3 năm 2005
Địa chỉ trụ sở chính: Ấp Tràm Lạc, xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

CC 723941

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: **59** , tờ bản đồ số: **1**

b) Địa chỉ: Xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An

c) Diện tích: 328008m², (bằng chữ: ba trăm hai mươi tám nghìn không trăm linh tám mét vuông)

d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng

đ) Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp

e) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 07/11/2058

g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: -/-.

3. Công trình xây dựng khác: -/-.

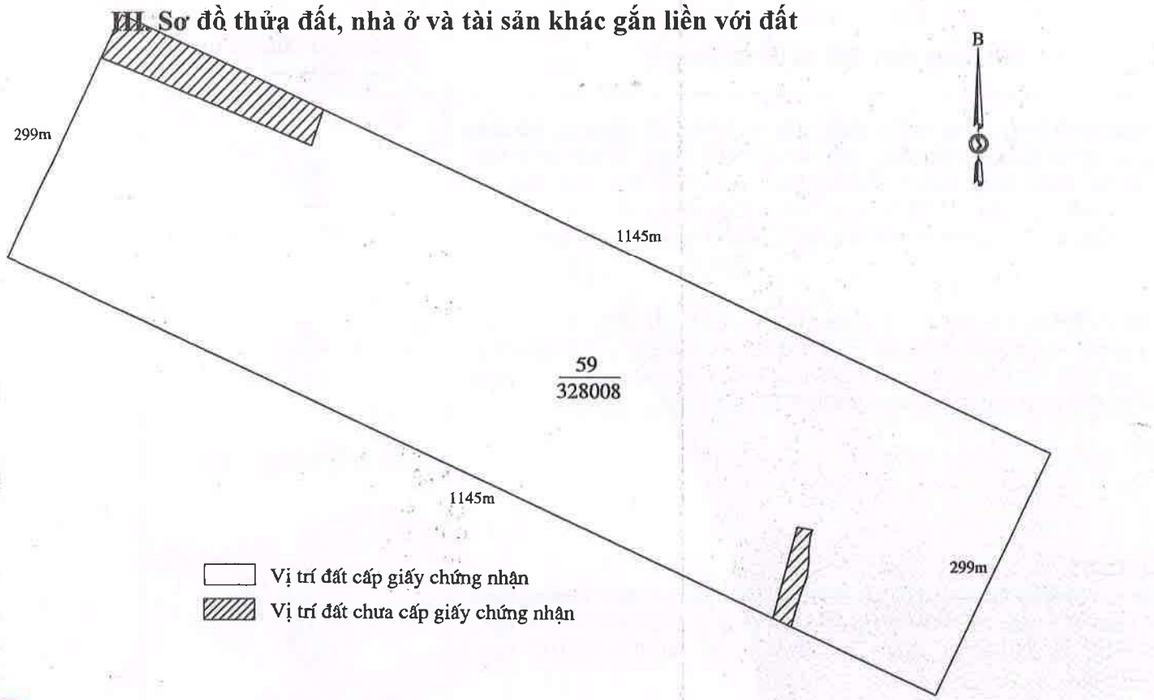
4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-.

5. Cây lâu năm: -/-.

6. Ghi chú:

Trong đó diện tích đất xây dựng kết cấu hạ tầng sử dụng chung trong khu công nghiệp là 30.572 m2 (ba mươi ngàn năm trăm bảy mươi hai mét vuông, gồm 30.572 m2 đất xây dựng đường giao thông).

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Chứng thực bản sao đúng với bản chính.
Số chứng thực 00291 Quyển số: 01 SCT/BS
Ngày: 22-02-2019
Công chứng viên
Văn Phòng Công chứng Nguyễn Kim Chi

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN KIM CHI
Lê Thị Hai

Long An, ngày 18 tháng 9 năm 2015
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LONG AN
GIÁM ĐỐC

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LONG AN
Nguyễn Thanh Cang

Số vào sổ cấp GCN: CT25595

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Ngày 11/6/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m²) cho Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Vượng Thiên Phát tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch (địa chỉ: 279 đường Lý Thường Kiệt, phường 15, quận 11, Tp Hồ Chí Minh) theo Hợp đồng thế chấp số 012/HĐTC/KD14 ngày 05/6/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn
Ngày 20/6/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m²) cho Bùi Thị Linh Huệ với Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch theo Hợp đồng thế chấp số 003/06/14 ngày 20/6/2014 được Phòng Công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 4101, quyển số 09TP/CC-SCC/HĐGD ngày 20/6/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn

TRANG BỔ SUNG GIẤY CHỨNG NHẬN

Thửa đất số: 59 Tờ bản đồ số: 1

Số phát hành GCN: CC 723941 Số vào sổ cấp GCN: CT 25595

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
29/12/2017 - Đã xóa đăng ký thế chấp (Hợp đồng thế chấp số 006/09/15 ngày 26/9/2015) theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín chi nhánh Phương Nam (trước đây là Ngân hàng TMCP Phương Nam Sở Giao dịch) ngày 29/12/2017./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Phạm Tùng Chinh
29/12/2017 - Đã xóa đăng ký thế chấp (Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14.BS01 ngày 28/9/2015) theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín – chi nhánh Bình Thạnh (theo Quyết định số 78/2015/QĐ-HĐQT ngày 21/9/2015 của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín và Quyết định số 1215/CụcII.4 ngày 06/7/2016 của Cục Thanh tra, giám sát ngân hàng Thành phố Hồ Chí Minh) ngày 29/12/2017./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Phạm Tùng Chinh

Trang bổ sung số: 01

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

(Chuyển tiếp Trang bổ sung số: .....)

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Ngày 01/7/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH MTV Đức Thịnh tại Ngân hàng TMCP Phương Nam theo Hợp đồng thế chấp số 003/07/14HĐTC ngày 01/7/2014 được Phòng Công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 4542, quyển số 10TP/CC-SCC/HĐGD ngày 01/7/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn
Ngày 18/8/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH khai thác sản xuất XNK Nhật Ngân Bình tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Sài Gòn theo Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14 ngày 18/8/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn
29/9/2015 Đã xóa đăng ký thế chấp theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch ngày 28/9/2015 (Hợp đồng thế chấp số 012/HĐTC/KD14 ngày 05/6/2014; số 003/06/14 ngày 20/6/2014 và số 003/07/14HĐTC ngày 01/7/2014)./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn
29/9/2015 Đã xóa đăng ký thế chấp theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Sài Gòn ngày 28/9/2015 (Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14 ngày 18/8/2014)./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

802795815000530

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BẢN SAO

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC
Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 1100665909
Cấp ngày 09 tháng 3 năm 2005
Địa chỉ trụ sở chính: Ấp Tràm Lạc, xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

CC 723942

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: **58** , tờ bản đồ số: **1**

b) Địa chỉ: Xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An

c) Diện tích: 283379m², (bằng chữ: hai trăm tám mươi ba nghìn ba trăm bảy mươi chín mét vuông)

d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng

đ) Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp

e) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 07/11/2058

g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: -/-.

3. Công trình xây dựng khác: -/-.

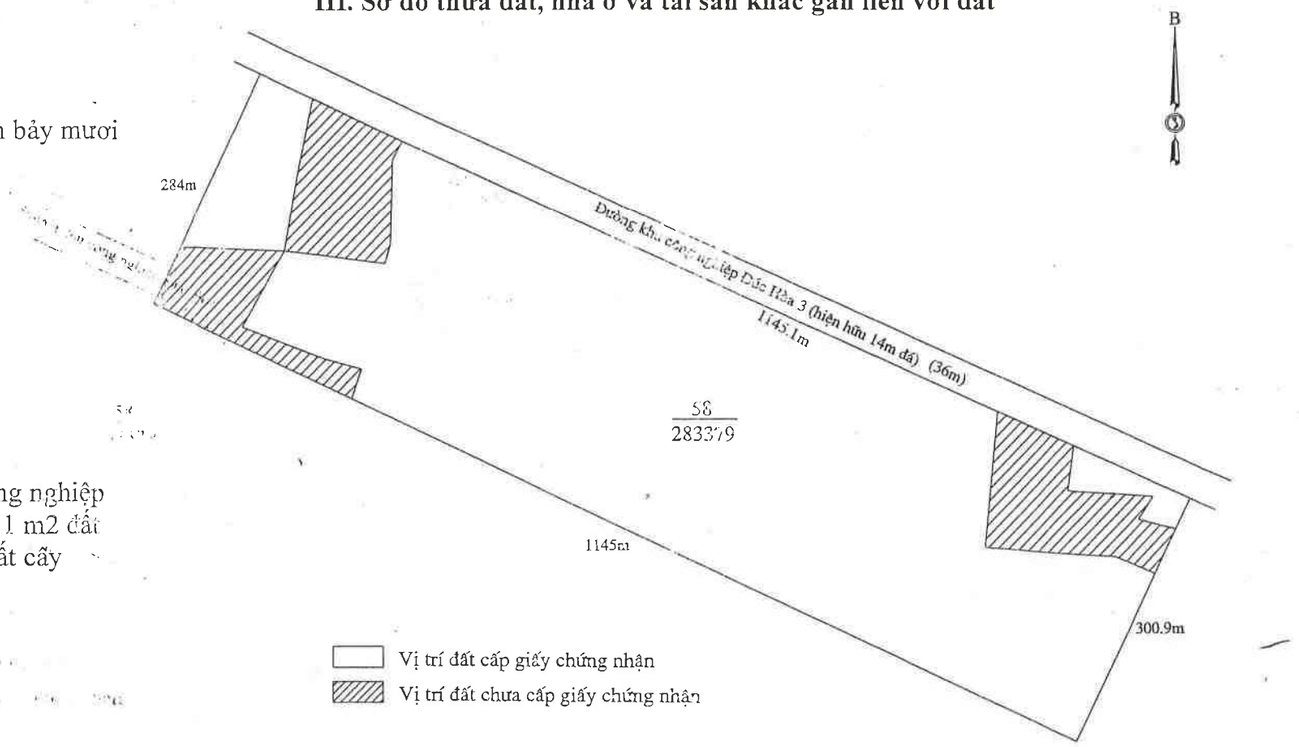
4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-.

5. Cây lâu năm: -/-.

6. Ghi chú:

Trong đó diện tích đất xây dựng kết cấu hạ tầng sử dụng chung trong khu công nghiệp là 71.920 m2 (bảy mươi mốt ngàn chín trăm hai mươi mét vuông, gồm 30.751 m2 đất các khu kỹ thuật, 15.428 m2 đất xây dựng đường giao thông và 25.741 m2 đất cây xanh, mặt nước).

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Số chứng thực 0 1334 quyển số ... SCT/BS
22-02-2019
CHỦ TỊCH UBND XÃ PHÚ XUÂN

Trần Thị Bích Nhung

Long An, ngày 18 tháng 2 năm 2015
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LONG AN
GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thanh Cang

Số vào sổ cấp GCN: CT25594

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Ngày 11/6/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Vượng Thiên Phát tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch (địa chỉ: 279 đường Lý Thường Kiệt, phường 15, quận 11, Tp Hồ Chí Minh) theo Hợp đồng thế chấp số 012/HĐTC/KD14 ngày 05/6/2014./.	GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn
Ngày 20/6/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Bùi Thị Linh Huệ với Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch theo Hợp đồng thế chấp số 003/06/14 ngày 20/6/2014 được Phòng Công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 4101, quyển số 09TP/CC-SCC/HĐGD ngày 20/6/2014./.	GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Ngày 01/7/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH MTV Đức Thịnh tại Ngân hàng TMCP Phương Nam theo Hợp đồng thế chấp số 003/07/14HĐTC ngày 01/7/2014 được Phòng Công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 4542, quyển số 10TP/CC-SCC/HĐGD ngày 01/7/2014./.	GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn
Ngày 18/8/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH khai thác sản xuất XNK Nhật Ngân Bình tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Sài Gòn theo Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14 ngày 18/8/2014./.	GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn
29/9/2015 Đã xóa đăng ký thế chấp theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch ngày 28/9/2015 (Hợp đồng thế chấp số 012/HĐTC/KD14 ngày 05/6/2014; số 003/06/14 ngày 20/6/2014 và số 003/07/14HĐTC ngày 01/7/2014)./.	GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn
29/9/2015 Đã xóa đăng ký thế chấp theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Sài Gòn ngày 28/9/2015 (Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14 ngày 18/8/2014)./.	GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn
29/9/2015 Đã thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 66.651 m^2) cho ông Lê Công Cầu tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Ba tháng hai theo Hợp đồng thế chấp số 15/12-HĐTC/BS ngày 28/9/2015./.	GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn
29/12/2017 **- Đã xóa đăng ký thế chấp (Hợp đồng thế chấp số 15/12-HĐTC/BS ngày 28/9/2015) theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín – chi nhánh Lý Thái Tổ (theo Quyết định số 78/2015/QĐ-HĐQT ngày 21/9/2015 của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín và Quyết định số 1215/CụcII.4 ngày 06/7/2016 của Cục Thanh tra, giám sát ngân hàng Thành phố Hồ Chí Minh) ngày 29/12/2017./.**	GIÁM ĐỐC Phạm Tùng Chinh

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

8027958150005 30

3038398.1.4

BẢN SAO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC
Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 1100665909
Cấp ngày 09 tháng 3 năm 2005
Địa chỉ trụ sở chính: Ấp Tràm Lạc, xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

CC 723943

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: **56** , tờ bản đồ số: **1**

b) Địa chỉ: Xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An

c) Diện tích: 167199m², (bằng chữ: một trăm sáu mươi bảy nghìn một trăm chín mươi chín mét vuông)

d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng

đ) Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp

e) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 07/11/2058

g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: -/-.

3. Công trình xây dựng khác: -/-.

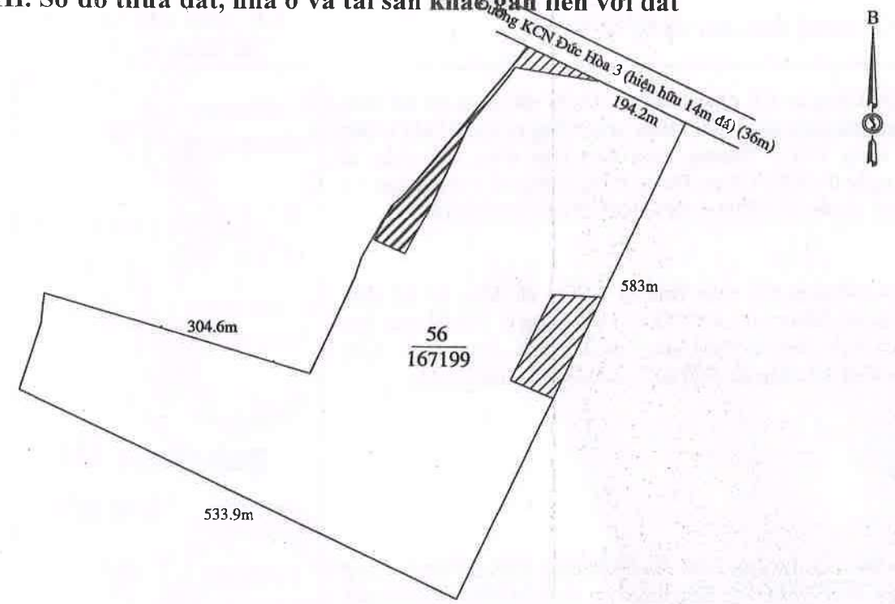
4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-.

5. Cây lâu năm: -/-.

6. Ghi chú:

Trong đó diện tích đất xây dựng kết cấu hạ tầng sử dụng chung trong khu công nghiệp là 100.548 m2 (một trăm ngàn năm trăm bốn mươi tám mét vuông, gồm 42.764 m2 đất xây dựng đường giao thông và 57.784 m2 đất cây xanh, mặt nước).

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Chứng thực bản sao đúng với bản chính.

Số chứng thực 002889 Quyển số: 01 SCT/BS

Ngày: 22-02-2019

Công chứng viên

Văn Phòng Công Chứng Nguyễn Kim Chi

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN KIM CHI - S.D.K.H.Đ: 41020066 - QUẬN 1 - T.P HỒ CHÍ MINH

Lê Thị Hải

Long An, ngày 18 tháng 9 năm 2015

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LONG AN

GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM - SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG - TỈNH LONG AN

Nguyễn Thanh Cang

Số vào sổ cấp GCN: CT25592

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Ngày 11/6/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Vượng Thiên Phát tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch (địa chỉ: 279 đường Lý Thường Kiệt, phường 15, quận 11, Tp Hồ Chí Minh) theo Hợp đồng thế chấp số 012/HĐTC/KD14 ngày 05/6/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI **Đinh Quang Văn**
Ngày 20/6/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Bùi Thị Linh Huệ với Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch theo Hợp đồng thế chấp số 003/06/14 ngày 20/6/2014 được Phòng Công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 4101, quyển số 09TP/CC-SCC/HĐGD ngày 20/6/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI **Đinh Quang Văn**

TRANG BỔ SUNG GIẤY CHỨNG NHẬN

Thửa đất số: 1 Tờ bản đồ số: 1

Số phát hành GCN: CC 723945 Số vào sổ cấp GCN: CT 25589

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
29/12/2017 - Đã xóa đăng ký thế chấp (Hợp đồng thế chấp số 0022/05/12.2015.BL ngày 28/9/2015) theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín – chi nhánh Quận 5 (trước đây là Ngân hàng TMCP Phương Nam – chi nhánh Trần Hưng Đạo) ngày 29/12/2017./.	GIÁM ĐỐC Phạm Tùng Chinh
29/12/2017 - Đã xóa đăng ký thế chấp (Hợp đồng thế chấp số 003/2015/HĐTC LLQ ngày 28/9/2015) theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín – chi nhánh Tân Định (trước đây là Ngân hàng TMCP Phương Nam – chi nhánh Tân Định) ngày 29/12/2017./.	GIÁM ĐỐC Phạm Tùng Chinh

Trang bổ sung số: 01

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

(Chuyển tiếp Trang bổ sung số: .....)

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Ngày 01/7/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH MTV Đức Thịnh tại Ngân hàng TMCP Phương Nam theo Hợp đồng thế chấp số 003/07/14HĐTC ngày 01/7/2014 được Phòng Công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 4542, quyển số 10TP/CC-SCC/HĐGD ngày 01/7/2014./.	GIÁM ĐỐ VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang
Ngày 18/8/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH khai thác sản xuất XNK Nhật Ngân Bình tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Sài Gòn theo Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14 ngày 18/8/2014./.	GIÁM ĐỐ VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn
29/9/2015 Đã xóa đăng ký thế chấp theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch ngày 28/9/2015 (Hợp đồng thế chấp số 012/HĐTC/KD14 ngày 05/6/2014; số 003/06/14 ngày 20/6/2014 và số 003/07/14HĐTC ngày 01/7/2014)./.	GIÁM ĐỐ VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Vă
29/9/2015 Đã xóa đăng ký thế chấp theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Sài Gòn ngày 28/9/2015 (Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14 ngày 18/8/2014)./.	GIÁM Đ VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

27958581500053O

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BẢN SAO

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC
Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 1100665909
Cấp ngày 09 tháng 3 năm 2005
Địa chỉ trụ sở chính: Ấp Tràm Lạc, xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

CC 723949

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: **63** , tờ bản đồ số: **1**

b) Địa chỉ: Xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An

c) Diện tích: 167320m², (bằng chữ: một trăm sáu mươi bảy nghìn ba trăm hai mươi mét vuông)

d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng

đ) Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp

e) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 07/11/2058

g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: -/-.

3. Công trình xây dựng khác: -/-.

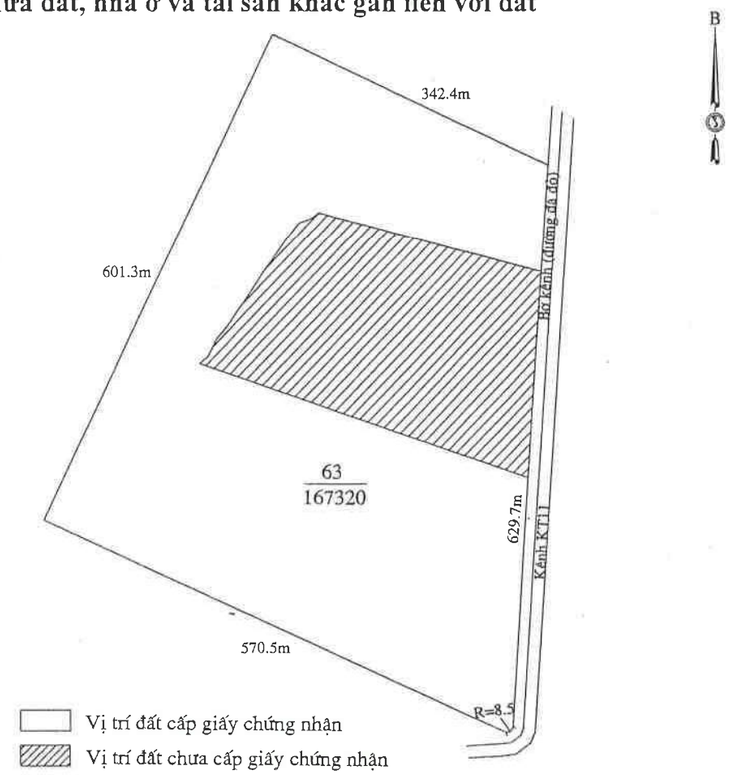
4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-.

5. Cây lâu năm: -/-.

6. Ghi chú:

Trong đó diện tích đất xây dựng kết cấu hạ tầng sử dụng chung trong khu công nghiệp là 167.320 m2 (một trăm sáu mươi bảy ngàn ba trăm hai mươi mét vuông, gồm 35.211 m2 đất xây dựng đường giao thông và 132.109 m2 đất cây xanh, mặt nước).

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Số chứng thực _____ quyển số ____ SCT/BS
22-02-2019

Long An, ngày 18 tháng 9 năm 2015

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LONG AN
GIÁM ĐỐC

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG – CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM – TỈNH LONG AN

Nguyễn Thanh Cang

CHỦ TỊCH UBND XÃ PHÚ XUÂN

Trần Thị Tích Nhung

Số vào sổ cấp GCN: CT25599

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Ngày 11/6/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m²) cho Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Vượng Thiên Phát tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch (địa chỉ: 279 đường Lý Thường Kiệt, phường 15, quận 11, Tp Hồ Chí Minh) theo Hợp đồng thế chấp số 012/HĐTC/KD14 ngày 05/6/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn
Ngày 20/6/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m²) cho Bùi Thị Linh Huệ với Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch theo Hợp đồng thế chấp số 003/06/14 ngày 20/6/2014 được Phòng Công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 4101, quyển số 09TP/CC-SCC/HĐGD ngày 20/6/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Ngày 01/7/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH MTV Đức Thịnh tại Ngân hàng TMCP Phương Nam theo Hợp đồng thế chấp số 003/07/14HĐTC ngày 01/7/2014 được Phòng Công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 4542, quyển số 10TP/CC-SCC/HĐGD ngày 01/7/2014./. Xóa	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI
Ngày 18/8/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m^2) cho Công ty TNHH khai thác sản xuất XNK Nhật Ngân Bình tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Sài Gòn theo Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14 ngày 18/8/2014./. Xóa	Đinh Quang Văn GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI
29/9/2015 Đã xóa đăng ký thế chấp theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch ngày 28/9/2015 (Hợp đồng thế chấp số 012/HĐTC/KD14 ngày 05/6/2014; số 003/06/14 ngày 20/6/2014 và số 003/07/14HĐTC ngày 01/7/2014)./.	Đinh Quang Văn GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI
29/9/2015 Đã xóa đăng ký thế chấp theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Phương Nam – Chi nhánh Sài Gòn ngày 28/9/2015 (Hợp đồng thế chấp số 002/HĐTC.KD.14 ngày 18/8/2014)./.	Đinh Quang Văn GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI
29/9/2015 Đã thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 73.030 m^2) cho Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Vượng Thiên Phát tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch theo Hợp đồng thế chấp số 028/HĐTC/KD15 ngày 28/9/2015./.	Đinh Quang Văn GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI
29/9/2015 Đã thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 73.030 m^2) cho Công ty TNHH MTV Đức Thịnh tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch theo Hợp đồng thế chấp số 006/09/15HĐTC ngày 28/9/2015./.	Đinh Quang Văn GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI
29/12/2017 **- Đã xóa đăng ký thế chấp (Hợp đồng thế chấp số 028/HĐTC/KD15 và số 006/09/15HĐTC ngày 28/9/2015) theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín – chi nhánh Phương Nam (trước đây là Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch) ngày 29/12/2017./.**	Phạm Tùng Chinh VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

279585815000530

BẢN SAO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC
Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 1100665909
Cấp ngày 09 tháng 3 năm 2005
Địa chỉ trụ sở chính: Ấp Tràm Lạc, xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

CC 723950

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: **62** , tờ bản đồ số: **1**

b) Địa chỉ: Xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An

c) Diện tích: 114602m², (bằng chữ: một trăm mười bốn nghìn sáu trăm linh hai mét vuông)

d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng

đ) Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp

e) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 07/11/2058

g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: -/-.

3. Công trình xây dựng khác: -/-.

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-.

5. Cây lâu năm: -/-.

6. Ghi chú:

Trong đó diện tích đất xây dựng kết cấu hạ tầng sử dụng chung trong khu công nghiệp là 41.572 m2 (bốn mươi mốt ngàn năm trăm bảy mươi hai mét vuông, gồm 41.572 m2 đất xây dựng đường giao thông).

Chứng thực bản sao đúng với bản chính.

Số chứng thực 002914 Quyển số 01 SCT/BS

Ngày: 22-02-2019

Công chứng viên

Văn Phòng Công Chứng Nguyễn Kim Chi

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN KIM CHI – S.Đ.K.H.Đ: 41020088 – C.T.H.D – QUẬN 1 - T.P HỒ CHÍ MINH

Lê Thị Hai

Long An, ngày 18 tháng 9 năm 2015

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LONG AN

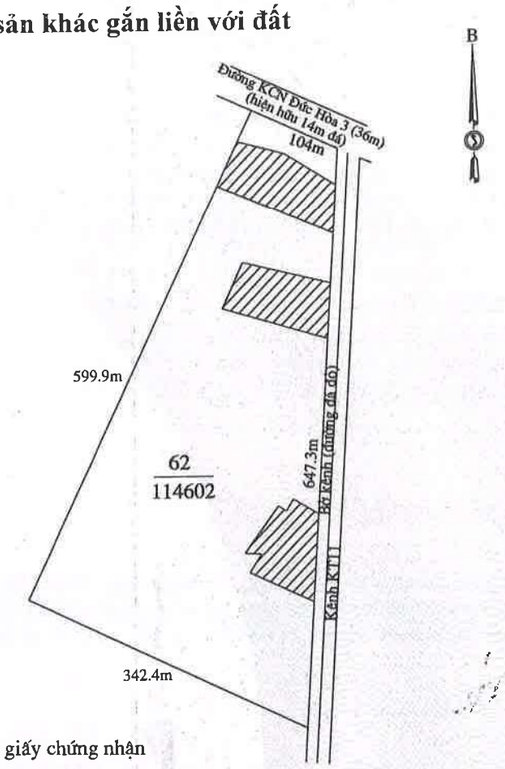
GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM – SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG – TỈNH LONG AN

Nguyễn Thanh Cang

Số vào sổ cấp GCN: CT25598

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Ngày 11/6/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m²) cho Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Vượng Thiên Phát tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch (địa chỉ: 279 đường Lý Thường Kiệt, phường 15, quận 11, Tp Hồ Chí Minh) theo Hợp đồng thế chấp số 012/HĐTC/KD14 ngày 05/6/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn
Ngày 20/6/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 1.395.749 m²) cho Bùi Thị Linh Huệ với Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch theo Hợp đồng thế chấp số 003/06/14 ngày 20/6/2014 được Phòng Công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 4101, quyển số 09TP/CC-SCC/HĐGD ngày 20/6/2014./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
29/12/2017 - Đã xóa đăng ký thế chấp (Hợp đồng thế chấp số 005/09/15/HĐTC ngày 24/9/2015) theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín – chi nhánh Phương Nam (trước đây là Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch) ngày 29/12/2017./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Phạm Tùng Chinh

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

27958581500053O

BẢN SAO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC
Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 1100665909
Cấp ngày 09 tháng 3 năm 2005
Địa chỉ trụ sở chính: Ấp Tràm Lạc, xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An.

CC 723952

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: **410** , tờ bản đồ số: **9**

b) Địa chỉ: Xã Đức Lập Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An

c) Diện tích: 135277m², (bằng chữ: một trăm ba mươi lăm nghìn hai trăm bảy mươi bảy mét vuông)

d) Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng

đ) Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp

e) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 07/11/2058

g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: -/-.

3. Công trình xây dựng khác: -/-.

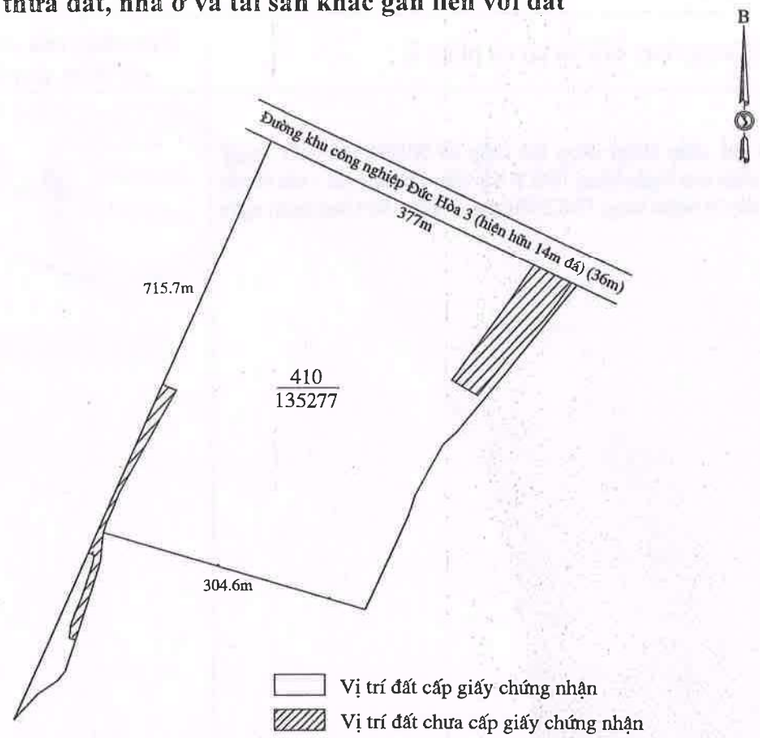
4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-.

5. Cây lâu năm: -/-.

6. Ghi chú:

Trong đó diện tích đất xây dựng kết cấu hạ tầng sử dụng chung trong khu công nghiệp là 5.843 m2 (năm ngàn tám trăm bốn mươi ba mét vuông, gồm 4.498 m2 đất xây dựng đường giao thông và 1.345 m2 đất cây xanh, mặt nước).

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Chứng thực bản sao đúng với bản chính.
Số chứng thực 002898 Quyển số: 01 SCT/BS
Ngày: 22-02-2019
Công chứng viên
Văn Phòng Công Chứng Nguyễn Kim Chi

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN KIM CHI - QUẬN 1 - T.P HỒ CHÍ MINH

Lê Thị Hai

Long An, ngày 18 tháng 9 năm 2015
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LONG AN
GIÁM ĐỐC

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG - CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM - TỈNH LONG AN

Nguyễn Thanh Cang

Số vào sổ cấp GCN: CT 25591

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Ngày 11/6/2014, Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC đã đăng ký thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 389.240 m²) tại Ngân hàng TMCP Phương Nam – Sở Giao dịch (địa chỉ: 279 đường Lý Thường Kiệt, phường 15, quận 11, Tp Hồ Chí Minh) theo Hợp đồng thế chấp số 01/14/HĐTC.BTX ngày 06/6/2014./. 25/9/2015 Xóa nội dung đăng ký thế chấp ngày 11/6/2014 theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Phương Nam- Sở Giao dịch ngày 24/9/2015./. 25/9/2015 Thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 129.434 m²) cho Dương Thị Đẹt, Kiên Châu tại Ngân hàng TMCP Phương Nam- Sở Giao dịch theo Hợp đồng số 005/09/15/HĐTC ngày 24/9/2015 được Phòng công chứng số 4 tỉnh Long An công chứng số 8206, quyển số 17TP-CC-SCC/HĐGD ngày 24/9/2015./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Đinh Quang Văn

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
29/12/2017 - Đã xóa đăng ký thế chấp (Hợp đồng thế chấp số 002/03/12TC và số 003/03/12TC ngày 02/3/2012) theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín – chi nhánh Nhà Bè (theo Quyết định số 78/2015/QĐ-HĐQT ngày 21/9/2015 và số 56/2017/QĐ-HĐQT ngày 19/4/2017 của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín) ngày 29/12/2017./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Phạm Tùng Chinh
29/12/2017 - Đã xóa đăng ký thế chấp (Hợp đồng thế chấp số 15/12-HĐTC ngày 02/3/2012) theo xác nhận của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín – chi nhánh Lý Thái Tổ (theo Quyết định số 78/2015/QĐ-HĐQT ngày 21/9/2015 của Ngân hàng TMCP Sài Gòn Thương tín và Quyết định số 1215/CụcII.4 ngày 06/7/2016 của Cục Thanh tra, giám sát ngân hàng Thành phố Hồ Chí Minh) ngày 29/12/2017./.	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ ĐẤT ĐAI Phạm Tùng Chinh

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

279641200008

BẢN SAO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Công ty Cổ phần Đầu tư AMIC

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 1100665909
Cấp ngày 09 tháng 3 năm 2005
Địa chỉ trụ sở chính: Ấp Tràm Lạc, xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An

BH 703475

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: 2 , tờ bản đồ số: 1

b) Địa chỉ: Xã Mỹ Hạnh Bắc, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An

c) Diện tích: 88.581 m^2

(bằng chữ: tám mươi tám ngàn năm trăm tám mươi mốt mét vuông)

d) Hình thức sử dụng: riêng 88.581 m^2, chung Không

đ) Mục đích sử dụng: Đất khu công nghiệp

e) Thời hạn sử dụng: Đến ngày 07 tháng 11 năm 2058

g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất và được giảm tiền sử dụng đất 4.109.376.900 đồng (giảm 50% tiền sử dụng đất).

2. Nhà ở: *Chưa chứng nhận quyền sở hữu.*

3. Công trình xây dựng khác: *Chưa chứng nhận quyền sở hữu*

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: *Chưa chứng nhận quyền sở hữu.*

5. Cây lâu năm: *Chưa chứng nhận quyền sở hữu.*

6. Ghi chú: *Không*

Chứng thực bản sao đúng với bản chính.

Số chứng thực ..... Quyển số: 01 SCT/BS

00 2913

Ngày: 22-02-2019

Công chứng viên

Văn Phòng Công Chứng Nguyễn Kim Chi

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG NGUYỄN KIM CHI

Lê Thị Hai

Long An, ngày 19.. tháng 01... năm 2012

TM.ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LONG AN

TUQ.CHỦ TỊCH

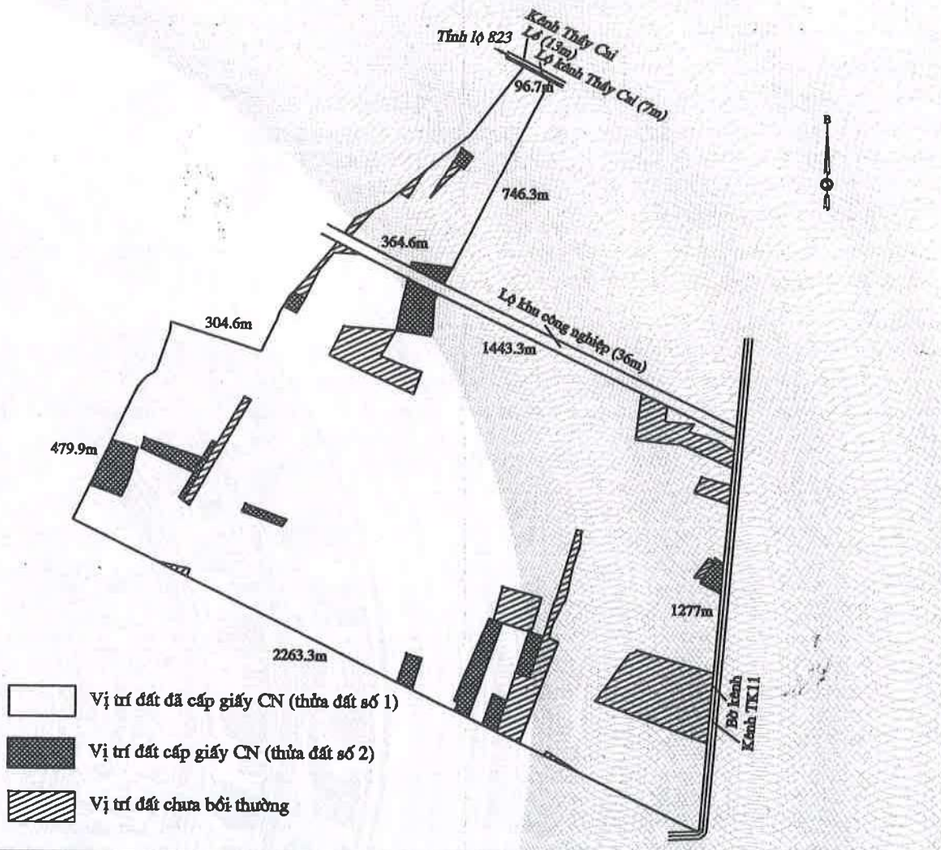
GIÁM ĐỐC SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH LONG AN

Nguyễn Văn Được

Số vào sổ cấp GCN: CT10202

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
- Đã thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 88.581 m^2) cho bà Trần Thị Lan tại Chi nhánh Sài Gòn –Ngân hàng TMCP Phương Nam theo hợp đồng thế chấp số 002/03/12TC ngày 02/3/2012./. - Đã thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 88.581 m^2) cho ông Lâm Phúc Hoành tại Chi nhánh Sài Gòn –Ngân hàng TMCP Phương Nam theo hợp đồng thế chấp số 003/03/12TC ngày 02/3/2012./. - Đã thế chấp bằng quyền sử dụng đất (diện tích 88.581 m^2) .. tại Chi nhánh Ba Tháng Hai–Ngân hàng TMCP Phương Nam theo hợp đồng thế chấp số 15/12-HĐTC ngày 02/3/2012 cho ông Lê Công Cầu./.	05/3/2012 GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn 05/3/2012 GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn GIÁM ĐỐC Đinh Quang Văn

XÃ ĐỨC LẬP HẠ, XÃ MỸ HẠNH BẮC

TỈNH LONG AN - HUYỆN ĐỨC HÒA

HỆ TOẠ ĐỘ VN 2000, KHU VỰC NÔNG THÔN, ẤP TÂN HÒA, ẤP TRÀM LẠC

ĐỊNH VỊ CỌC RANH

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ AMIC

Tổng diện tích : 2446314m²

Mẫu 2a- TĐ-TC

Mã số lưu: MT/D/MTA/CT/CHT/ĐHH/GPSI.110/DHHOANCHINH\XULYGPS6KHUDUCHOAIII\CONG TYCP DTAMIC\DINHVICOCRANH



GPS-20

GPS-21

GPS-22

Quốc lộ N2

GPS-19

GPS-40

Đường khu công nghiệp Đức Hòa II-III

GPS-25

GPS-26

30m

GPS-29

GPS-27

GPS-32

GPS-30

30m

Ghi chú:

- Ranh khu đo :

- Thực hiện theo Công văn số 1155/TTg-CN ngày 28 tháng 08 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ.

BẢNG KÊ TỌA ĐỘ

STT	Toạ độ	
	X (m)	Y (m)
1	1206869.951	581322.761
2	1206113.790	581239.653
3	1205598.448	581186.307
4	1205595.177	581177.156
5	1205851.516	580694.991
6	1205863.606	580701.501
7	1206022.762	580405.859
8	1206620.830	579160.496
9	1207712.489	579650.879
GPS-19	1207632.693	579808.337
GPS-20	1208343.756	580149.432
GPS-21	1208201.112	580395.338
GPS-22	1208128.288	580547.485
GPS-25	1207131.887	580799.535
GPS-26	1207068.229	581002.713
GPS-27	1206631.842	581343.691
GPS-29	1206776.233	579870.548
GPS-30	1206378.830	581316.249
GPS-32	1206451.009	579726.977
GPS-40	1207583.342	579971.476

TỶ LỆ 1:3000

1 cm trên bản đồ bằng 30m trên thực địa

60m 30 0 60 120 180 240m

Ngày..6..tháng..11..năm 2020
Người đo vẽ

Nguyễn Văn Minh Tâm

Ngày..06..tháng..11..năm 2020
Trung tâm Phát triển quỹ đất và dịch vụ tài nguyên, môi trường
KT. Giám đốc
PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Văn Lê

Duyệt, Ngày..12..tháng..11..năm 2020
Sở Tài nguyên và môi trường
KT. Giám đốc
PHÓ GIÁM ĐỐC

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Phạm Tùng Chinh

VIMCERTS 130
VILAS 269

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT VÀ DỊCH VỤ TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: 137 Quốc lộ 1, phường 4, TP. Tân An, tỉnh Long An
Tel: 0272.3831847- 0272.3523347 – 0272.3833954
Email: ttptqddvtnmt@longan.gov.vn

PKQ (25.242)

Số phiếu: 0242/2025/DV

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

1. Đơn vị yêu cầu : Công ty Cổ phần Dịch vụ Nông nghiệp và Tài nguyên, Môi trường Long An.

2. Địa chỉ : số 18, đường số 3, KDC Trung tâm, phường 6, TP. Tân An, tỉnh Long An.

3. Mục tiêu yêu cầu : lấy mẫu lập ĐTM dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Song Tân – Đức Hòa III

4. Ngày lấy mẫu : 19/03/2025

5. Ngày nhận mẫu : 19/03/2025

6. Ngày trả kết quả KH : 03/04/2025

7. Vị trí lấy mẫu :

STT	Mã hóa mẫu	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	2503.0564	KK06	Mẫu khí trong khu vực dự án về hướng Bắc.
2	2503.0565	KK07	Mẫu khí trong khu vực dự án về hướng Đông.
3	2503.0566	KK08	Mẫu khí trong khu vực dự án về hướng Tây Nam.
4	2503.0567	KK09	Mẫu khí trong khu vực dự án về hướng Tây.
5	2503.0568	KK10	Mẫu khí khu vực trung tâm dự án.
6	2503.0569	NM04	Mẫu nước mặt tại kênh đào tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án.
7	2503.0570	NM05	Mẫu nước mặt kênh Thầy Cai tại vị trí tiếp nhận nước thải của dự án từ kênh đào.
8	2503.0571	NN02	Mẫu nước dưới đất tại nhà dân tiếp giáp gần dự án.
9	2503.0572	MĐ03	Mẫu đất trong khu vực của dự án.
10	2503.0573	MĐ04	Mẫu đất tại cổng ra vào khu vực dự án.

8. Kết quả thử nghiệm : **(Mã hóa mẫu: 2503.0564 - 2503.0573)**

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận hiện trường của TT.PTQD&DVTN,MT lấy về.
2. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải, nước (BODs, Dầu mỡ), đất và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại kể từ ngày hẹn trả KQ khách hàng.
4. Hết thời gian lưu mẫu TT.PTQD&DVTN,MT không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng

VIMCERTS 130
VILAS 269

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT VÀ DỊCH VỤ TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: 137 Quốc lộ 1, phường 4, TP. Tân An, tỉnh Long An
Tel: 0272.3831847- 0272.3523347 – 0272.3833954
Email: ttptqddvtnmt@longan.gov.vn

Bảng 1:

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả	
				KK06	KK07
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(1),(2)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	68	69
2	Tiếng ồn Leq(1),(2),(4)	dBA	TCVN 7878-2:2018	58,2	58,5
3	Tốc độ gió(2),(4)	m/s	QCVN 46:2012/BTNMT	0,8	0,9
4	Độ rung(3)	dB	TCVN 6963 : 2001	29,3	31,1
5	SO_2(2)	µg/Nm^3	TCVN 5971 : 1995	100	97
6	NO_2(2)	µg/Nm^3	TCVN 6137: 2009	11	11
7	CO(2)	µg/Nm^3	SOP-PT-CO	16.946	15.407
8	Hydrosulfide (H_2S)(2)	µg/Nm^3	MASA 701	KPH (LOD=6)	KPH (LOD=6)

Bảng 2:

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả	
				KK08	KK09
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(1),(2)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	70	68
2	Tiếng ồn Leq(1),(2),(4)	dBA	TCVN 7878-2:2018	59,1	58,6
3	Tốc độ gió(2),(4)	m/s	QCVN 46:2012/BTNMT	0,8	1,0
4	Độ rung(3)	dB	TCVN 6963 : 2001	31,8	30,7
5	SO_2(2)	µg/Nm^3	TCVN 5971 : 1995	97	103
6	NO_2(2)	µg/Nm^3	TCVN 6137: 2009	11	12
7	CO(2)	µg/Nm^3	SOP-PT-CO	13.516	13.980
8	Hydrosulfide (H_2S)(2)	µg/Nm^3	MASA 701	KPH (LOD=6)	KPH (LOD=6)

Bảng 3:

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
				KK10
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(1),(2)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	69
2	Tiếng ồn Leq(1),(2),(4)	dBA	TCVN 7878-2:2018	58,0
3	Tốc độ gió(2),(4)	m/s	QCVN 46:2012/BTNMT	1,1

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận hiện trường của TT.PTQD&DVTN,MT lấy về.
2. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải, nước (BOD5, Dầu mỡ), đất và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại kể từ ngày hẹn trả KQ khách hàng.
4. Hết thời gian lưu mẫu TT.PTQD&DVTN,MT không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng

VIMCERTS 130
VILAS 269

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT VÀ DỊCH VỤ TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: 137 Quốc lộ 1, phường 4, TP. Tân An, tỉnh Long An
Tel: 0272.3831847- 0272.3523347 – 0272.3833954
Email: ttptqddvtnmt@longan.gov.vn

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
				KK10
4	Độ rung(3)	dB	TCVN 6963 : 2001	31,4
5	SO_2(2)	µg/Nm^3	TCVN 5971 : 1995	99
6	NO_2(2)	µg/Nm^3	TCVN 6137: 2009	13
7	CO(2)	µg/Nm^3	SOP-PT-CO	15.419
8	Hydrosulfide (H_2S)(2)	µg/Nm^3	MASA 701	KPH (LOD=6)

Bảng 4:

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả	
				NM04	NM05
1	pH(1),(2),(4)	-	TCVN 6492:2011	6,7	6,8
2	DO(1),(2),(4)	mg/L	TCVN 7325:2016	4,81	4,70
3	BOD_5 (20°C)(1),(2)	mg/L	SMEWW 5210B:2017	8	9
4	Độ màu(1),(2)	Pt-Co	TCVN 6185C:2015	KPH (LOD = 4)	KPH (LOD = 4)
5	COD(1),(2)	mg/L	SMEWW 5220C:2017	20	21
6	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)(1),(2)	mg/L	TCVN 6625:2000	38	21
7	Tổng Nitơ (TN)(1),(2)	mg/L	TCVN 6638:2000	<6	<6
8	Tổng Phosphor (TP)(1),(2)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,081	0,065
9	Amoni (NH_4^+ tính theo N)(1),(2)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	1,46	1,62
10	Nitrit (NO_2^- tính theo N)(1),(2)	mg/L	TCVN 6178 : 1996	0,027	0,029
11	Chloride (Cl^-)(1),(2)	mg/L	TCVN 6194:1996	28,7	28,9
12	Fluoride (F^-)(1),(2)	mg/L	SMEWW 4500-F.B&D:2017	0,30	0,27
13	Sắt (Ferrum) (Fe)(1),(2)	mg/L	US EPA Method 200.7	1,78	1,46
14	Tổng Chromi (Cr)(1),(2)	mg/L	US EPA Method 200.7	KPH (LOD=0,007)	KPH (LOD=0,007)
15	Tổng dầu, mỡ (oils & grease)(2)	mg/L	SMEWW 5520B:2017	<1	<1
16	Chất hoạt động bề mặt anion(3)	mg/L	SMEWW 5540.B&C : 2017	KPH (LOD=0,03)	KPH (LOD=0,03)

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận hiện trường của TT.PTQD&DVTN,MT lấy về.
2. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải, nước (BOD_5, Dầu mỡ), đất và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại kể từ ngày hẹn trả KQ khách hàng.
4. Hết thời gian lưu mẫu TT.PTQD&DVTN,MT không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng

VIMCERTS 130
VILAS 269

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT VÀ DỊCH VỤ TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: 137 Quốc lộ 1, phường 4, TP. Tân An, tỉnh Long An
Tel: 0272.3831847- 0272.3523347 – 0272.3833954
Email: ttptqddvtnmt@longan.gov.vn

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả	
				NM04	NM05
17	Arsenic (As)(3)	mg/L	SMEWW 3125B:2017	KPH (LOD=0,001)	KPH (LOD=0,001)
18	Coliform(3)	MPN/100mL	SMEWW 9221B : 2017	$3,5x10^3$	$2,5x10^3$
19	Cyanide (CN^-)(3)	mg/L	SMEWW 4500- CN-.C&E:2017	KPH (LOD=0,003)	KPH (LOD=0,003)

Bảng 5:

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
				NN02
1	pH(1),(2),(4)	-	TCVN 6492:2011	6,8
2	Tổng chất rắn hoà tan (TDS)(2),(4)	mg/L	HD.HT.23	72
3	Chỉ số pecmangnat(1),(2)	mg/L	TCVN 6186:1996	KPH (LOD=0,5)
4	Độ cứng (tính theo $CaCO_3$)(1),(2)	mg/L	TCVN 6224:1996	15,0
5	Chloride (Cl^-)(1),(2)	mg/L	TCVN 6194:1996	8,90
6	Amoni (NH_4^+ tính theo Nitơ)(1),(2)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	<0,050
7	Nitrat (NO_3^- tính theo Nitơ)(1),(2)	mg/L	TCVN 6180:1996	<0,060
8	Nitrit (NO_2^- tính theo Nitơ)(1),(2)	mg/L	TCVN 6178:1996	KPH (LOD=0,004)
9	Sulfate (SO_4^{2-})(1),(2)	mg/L	SMEWW 4500-SO_4^{2-}.E:2017	KPH (LOD= 3)
10	Sắt (Ferrum) (Fe)(1),(2)	mg/L	US EPA Method 200.7	0,13
11	Mangan (Mn)(1),(2)	mg/L	US EPA Method 200.7	<0,020
12	Arsenic (As)(3)	mg/L	SMEWW 3125B : 2017	KPH (LOD=0,001)
13	Cyanide (CN^-)(3)	mg/L	SMEWW 4500- CN-.C&E:2017	KPH (LOD=0,003)
14	E.Coli(3)	MPN/100 mL	SMEWW 9221F : 2017	KPH (LOD=2)
15	Tổng Coliform(3)	MPN/100 mL	SMEWW 9221B : 2017	KPH (LOD=2)

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận hiện trường của TT.PTQD&DVTN,MT lấy về.
2. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải, nước (BOD5, Dầu mỡ), đất và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại kể từ ngày hẹn trả KQ khách hàng.
4. Hết thời gian lưu mẫu TT.PTQD&DVTN,MT không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng

VIMCERTS 130
VILAS 269

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT VÀ DỊCH VỤ TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: 137 Quốc lộ 1, phường 4, TP. Tân An, tỉnh Long An
Tel: 0272.3831847- 0272.3523347 – 0272.3833954
Email: ttptqddvtnmt@longan.gov.vn

Bảng 6:

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả	
				MĐ03	MĐ04
1	Chì (Plumbum) (Pb)(3)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	KPH (LOD=3,00)	KPH (LOD=3,00)
2	Cadmi (Cd)(3)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	KPH (LOD=0,030)	KPH (LOD=0,030)
3	Đồng (Cuprum) (Cu)(3)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	40,0	12,5
4	Kẽm (Zincum) (Zn)(3)	mg/kg	US EPA Method 3050 + US EPA Method 7000B	22,0	35,1
5	Arsenic (As)(3)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7010	0,633	0,247
6	Tổng Chromi (Cr)(3)	mg/kg	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	KPH (LOD=3)	KPH (LOD=3)

Chú thích:
(1)- Thông số được VPCNCL công nhận;
(2)- Thông số được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép đủ điều kiện thực hiện dịch vụ quan trắc môi trường;
(3)- Thông số do nhà thầu phụ thực hiện; STT 16 đến 19 (Bảng 4);12 đến 15 (Bảng 5) do Vimcerts 032 thực hiện; STT 4 (Bảng 1,2,3); 1 đến 6 (Bảng 6) do Vimcerts 077 thực hiện
(4)- Thông số đo tại hiện trường;
- KPH: Không phát hiện; LOD: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp;

Long An, ngày 03 tháng 04 năm 2025

TP. QUAN TRẮC THỬ NGHIỆM

Huỳnh Thị Ngọc Loan

GIÁM ĐỐC

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH LONG AN
TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT VÀ DỊCH VỤ TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG

Quách Cao Minh

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận hiện trường của TT.PTQD&DVTN,MT lấy về.
2. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải, nước (BODs, Dầu mỡ), đất và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại kể từ ngày hẹn trả KQ khách hàng.
4. Hết thời gian lưu mẫu TT.PTQD&DVTN,MT không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng

ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG, TỶ LỆ 1/2000

KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III

ĐĐ: XÃ ĐỨC LẬP HẠ & XÃ MỸ HẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

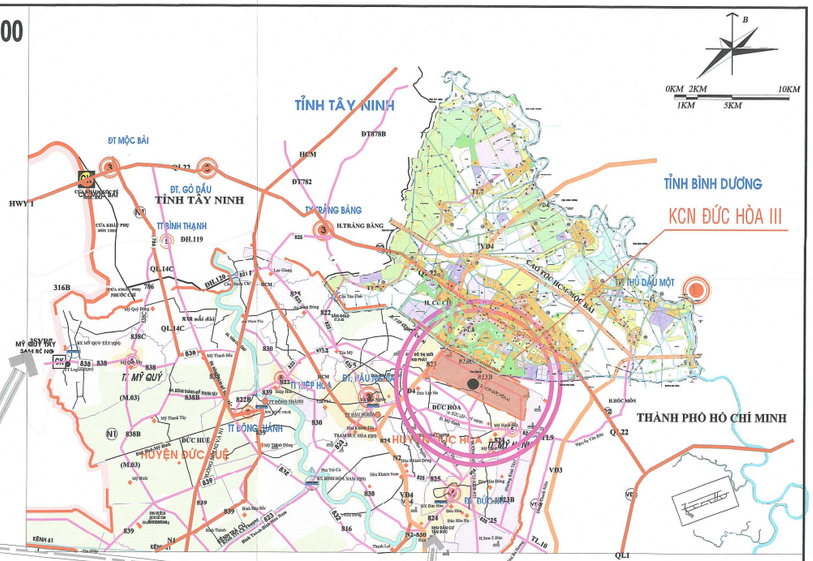
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ TRONG KHU CÔNGNGHIỆP ĐỨC HÒA III

(THEO PHƯƠNG ÁN DỰ KIẾN ĐIỀU CHỈNH)

B

0m 400m 800m

200m 600m



VỊ TRÍ KCN SONG TÂN - ĐỨC HÒA III

DIỆN TÍCH: 244,6314 HA

H.CỦ CHI

ĐƯỜNG VÀNH ĐAI 4

ĐT 823C

ĐT 823B

KÊNH THẦY CAI

KÊNH TK11

ĐI TT. HẬU NGHĨA

ĐI ĐƯỜNG TỈNH 824

ĐƯỜNG NỐI ĐT.822-ĐT.823

đường đức lập-mỹ thạnh

ĐT 824

đi đường vành đai 4

CHÚ THÍCH

- ĐẤT CÔNG NGHIỆP (THEO QĐ TTCP)
- ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP
- ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN KHU Ở
- ĐẤT KHU Ở CAO TẦNG
- ĐẤT KHU Ở
- ĐẤT KHU Ở CHUYÊN GIA
- ĐẤT GIÁO DỤC ĐÔ THỊ
- ĐẤT Y TẾ ĐÔ THỊ
- ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ ĐÔ THỊ
- ĐẤT THỂ THAO ĐÔ THỊ
- ĐẤT CÂY XANH CÁCH LY
- ĐẤT CTRÌNH ĐẦU MỐI
- ĐẤT CÂY XANH ĐÔ THỊ
- MẶT NƯỚC
- GIAO THÔNG
- RANH KCN THEO QĐPD CỦA TTCP
- RANH KHU ĐÔ THỊ

BẢNG THỐNG KÊ QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT
(GIAI ĐOẠN ĐẾN NĂM 2030)
DÂN SỐ: 70.000 NGƯỜI

STT	Loại đất	Diện tích (Ha)	Tỷ lệ (%)	Chỉ tiêu (m2/người)	QCVN:01/2019 (m2/người)	Ghi chú
A	KHU CÔNG NGHIỆP (Theo QĐ của TTCP)	1291.93	53.68	184.56		
1	Đất công nghiệp	955.04	39.68	136.43	--	--
2	Đất dịch vụ công cộng	15.06	0.63	2.15	--	--
3	Đất ở chuyên gia	7.8	0.32	1.11		
4	Đất cây xanh	134.06	5.57	19.15	--	--
5	Đất công trình HTKT	12.88	0.54	1.84	--	--
	Cấp nước	*2.01*	*0.08*	*0.29*	--	--
	Trạm điện 1	*1.87*	*0.08*	*0.27*	--	--
	Trạm điện 2	*0.24*	*0.01*	*0.03*	--	--
	Trạm điện 3	*0.39*	*0.02*	*0.06*	--	--
	Trạm XLNT 1	*2.37*	*0.10*	*0.34*	--	--
	Trạm XLNT 2	*2.65*	*0.11*	*0.38*	--	--
	Trạm XLNT 3	*0.92*	*0.04*	*0.13*	--	--
	Trạm XLNT 4	*0.9*	*0.04*	*0.13*	--	--
	Trạm XLNT 5	*1*	*0.04*	*0.14*	--	--
	Trạm XLNT 6	*0.53*	*0.02*	*0.08*	--	--
6	Mặt nước	37.1	1.54	5.30		
7	Đất giao thông	129.99	5.40	18.57	--	--
B	KHU ĐÔ THỊ	648.44	26.94	92.63	*70-100 m2/người*	Đạt
1	Khu ở	416.83	17.32	59.55	--	--
2	Đất CTCTT cấp đô thị	21.04	0.87	3.01	--	--
2.1	*Bệnh viện đa khoa*	*3.22*	*0.13*	*0.46*	*≥0,4 m2/người*	Đạt
2.2	*Trường THPT*	*3.64*	*0.15*	*0.52*	*≥0,4 m2/người*	Đạt
2.3	*Sân Thể thao Cơ bản*	*5.07*	*0.21*	*0.72*	*≥0,6 m2/người*	Đạt
2.4	*Trung tâm VH-TT*	*7.11*	*0.30*	*1.02*	*≥0,8 m2/người*	Đạt
2.5	*Nhà văn hóa*	*1*	*0.04*	*0.14*	*≥0,5 ha/công trình*	Đạt
2.6	*Chợ*	*1*	*0.04*	*0.14*	*≥1 ha/công trình*	Đạt
3	Đất cây xanh đô thị	38.56	1.60	5.51	*≥5 m2/người*	Đạt
4	Đất giao thông đô thị	148.37	6.16	21.20	--	--
5	Đất công trình HTKT	2.6	0.11	0.37	--	--
5.1	*Trạm điện*	*1.12*	*0.05*	*0.16*	--	--
5.2	*Trạm XLNT 7*	*1*	*0.04*	*0.14*	--	--
5.3	*Trạm XLNT 8*	*0.48*	*0.02*	*0.07*	--	--
6	Đất cây xanh cách ly	7.19	0.30	1.03	--	--
7	Mặt nước	13.85	0.58	1.98	--	--
C	KHU DỰ TRỮ	466.47	19.38	66.64	--	--
1	Đất dự trữ phát triển công nghiệp	286.07	11.89	40.87		
2	Đất dự trữ phát triển khu ở	134.44	5.59	19.21		
3	Đất cây xanh khu dự trữ	45.96	1.91	6.57		
	TỔNG	2406.84	100.00	343.83	--	--

BẢNG CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT KHU ĐÔ THỊ

STT	Loại đất	Diện tích (Ha)	Tỷ lệ (%)	Chỉ tiêu (m2/người)	QCVN:01/2019 (m2/người)	Ghi chú
B	KHU ĐÔ THỊ	648.44	100.00	92.63		Đạt
1	Khu ở	416.83	64.28	59.55	--	--
2	Đất CTCTT cấp đô thị	21.04	3.24	3.01	--	--
2.1	*Bệnh viện đa khoa*	*3.22*	*0.50*	*0.46*	*≥0,4 m2/người*	Đạt
2.2	*Trường THPT*	*3.64*	*0.56*	*0.52*	*≥0,4 m2/người*	Đạt
2.3	*Sân Thể thao Cơ bản*	*5.07*	*0.78*	*0.72*	*≥0,6 m2/người*	Đạt
2.4	*Trung tâm VH-TT*	*7.11*	*1.10*	*1.02*	*≥0,8 m2/người*	Đạt
2.5	*Nhà văn hóa*	*1*	*0.15*	*0.14*	*≥0,5 ha/công trình*	Đạt
2.6	*Chợ*	*1*	*0.15*	*0.14*	*≥1 ha/công trình*	Đạt
3	Đất cây xanh đô thị	38.56	5.95	5.51	*≥5 m2/người*	Đạt
4	Đất giao thông đô thị	148.37	22.88	21.20	*≥13% đất XDĐT*	Đạt
5	Đất công trình HTKT	2.6	0.40	0.37	--	--
5.1	*Trạm điện*	*1.12*	*0.17*	*0.16*	--	--
5.2	*Trạm XLNT 7*	*1*	*0.15*	*0.14*	--	--
5.3	*Trạm XLNT 8*	*0.48*	*0.07*	*0.07*	--	--
6	Đất cây xanh cách ly	7.19	1.11	1.03	--	--
7	Mặt nước	13.85	2.14	1.98	--	--

BẢNG CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT KHU CÔNG NGHIỆP ĐỨC HÒA 3

STT	Loại đất	Diện tích (Ha)	Tỷ lệ (%)	QCVN:01/2019 (%)	Ghi chú
A	KHU CÔNG NGHIỆP (Theo QĐ của TTCP)	1291.93	100.00		
1	Đất công nghiệp	955.04	73.92	--	Đạt
2	Đất dịch vụ công cộng	15.06	1.17	--	--
3	Đất ở chuyên gia	7.8	0.60	--	--
4	Đất cây xanh	134.06	10.38	≥ 10	Đạt
5	Đất công trình HTKT	12.88	1.00	≥ 1	Đạt
	Cấp nước	*2.01*	*0.16*	--	--
	Trạm điện 1	*1.87*	*0.14*	--	--
	Trạm điện 2	*0.24*	*0.02*	--	--
	Trạm điện 3	*0.39*	*0.03*	--	--
	Trạm XLNT 1	*2.37*	*0.18*	--	--
	Trạm XLNT 2	*2.65*	*0.21*	--	--
	Trạm XLNT 3	*0.92*	*0.07*	--	--
	Trạm XLNT 4	*0.9*	*0.07*	--	--
	Trạm XLNT 5	*1*	*0.08*	--	--
	Trạm XLNT 6	*0.53*	*0.04*	--	--
6	Mặt nước	37.1	2.87	--	--
7	Đất giao thông	129.99	10.06	≥ 10	Đạt

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

ĐÍNH KÈM QUYẾT ĐỊNH
Số: 222.../ QĐ-BQLKKT
Ngày: 20 tháng 11 năm 2024

THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM .....

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

THEO VĂN BẢN SỐ: ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM .....

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ AMIC
Nguyễn Văn Đức

ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2000
KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III
ĐĐ: XÃ ĐỨC LẬP HẠ & XÃ MỸ HẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

TÊN BẢN VẼ
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ TRONG KHU CÔNGNGHIỆP ĐỨC HÒA III

BẢN VẼ:QH- 01/08	KHỔ GIẤY: A0	TỶ LỆ: 1/10.000	NGÀY HT: 11/2024
THỂ HIỆN	NGUYỄN VĂN PHONG		
THIẾT KẾ	KTS TRẦN TIẾN		
CHỦ TRÌ	KTS TRẦN TIẾN		
QL. CHẤT LƯỢNG	NGUYỄN BÁ PHƯƠNG		
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN DŨNG		

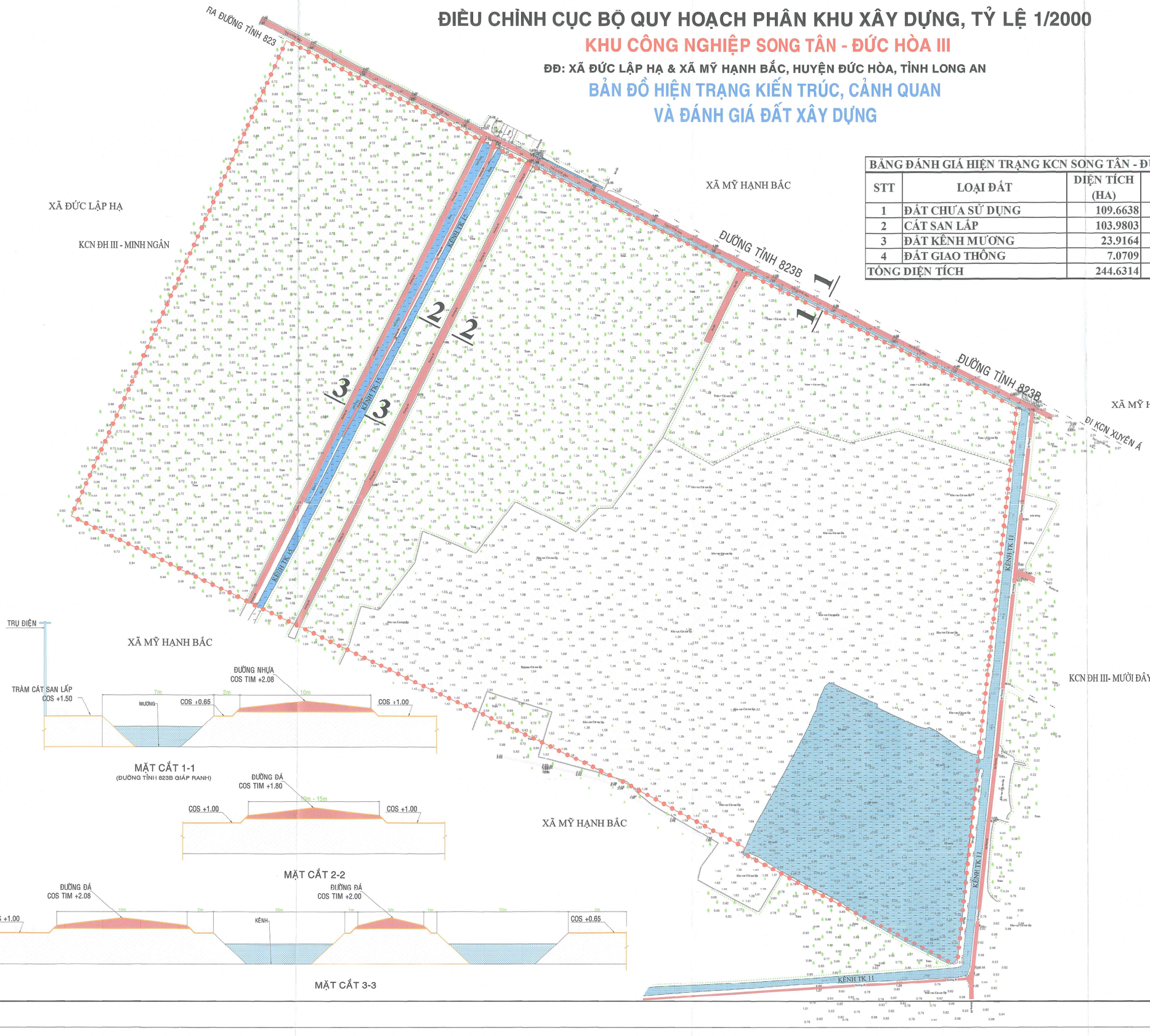
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG LỘC THÀNH LONG AN

ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG, TỶ LỆ 1/2000

KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III

ĐỊA ĐIỂM: XÃ ĐỨC LẬP HẠ & XÃ MỸ HẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN VÀ ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG

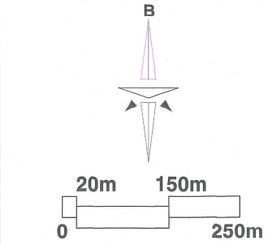


BẢNG ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG KCN SONG TÂN - ĐỨC HÒA III			
STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (HA)	TỶ LỆ (%)
1	ĐẤT CHƯA SỬ DỤNG	109.6638	44.83
2	CÁT SAN LẤP	103.9803	42.50
3	ĐẤT KÊNH MƯƠNG	23.9164	9.78
4	ĐẤT GIAO THÔNG	7.0709	2.89
TỔNG DIỆN TÍCH		244.6314	100

MẶT CẮT 1-1
(ĐƯỜNG TỈNH 823B GIÁP RANH)

MẶT CẮT 2-2

MẶT CẮT 3-3



GHI CHÚ:

- ĐẤT NÔNG NGHIỆP
- ĐẤT SAN LẤP
- KÊNH SÔNG
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- RANH

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN
ĐÍNH KÈM QUYẾT ĐỊNH Số: ..../ QĐ-BQLKKT Ngày: ..tháng 12..năm 2024
THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM .....

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN
THEO VĂN BẢN SỐ: ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM .....

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ AMIC
Nguyễn Văn Đức.

ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2000
KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III
ĐỊA ĐIỂM: XÃ ĐỨC LẬP HẠ & XÃ MỸ HẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

TÊN BẢN VẼ
BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN VÀ ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG

BẢN VẼ: QH- 02/08	KHỔ GIẤY: A0	TỶ LỆ: 1/2000	NGÀY HT: 11/2024
THỂ HIỆN	NGUYỄN VĂN PHONG		
THIẾT KẾ	KTS TRẦN TIẾN		
CHỦ TRÌ	KTS TRẦN TIẾN		
QL. CHẤT LƯỢNG	NGUYỄN BÁ PHƯƠNG		
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN DŨNG		

CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG LỘC THÀNH LONG AN

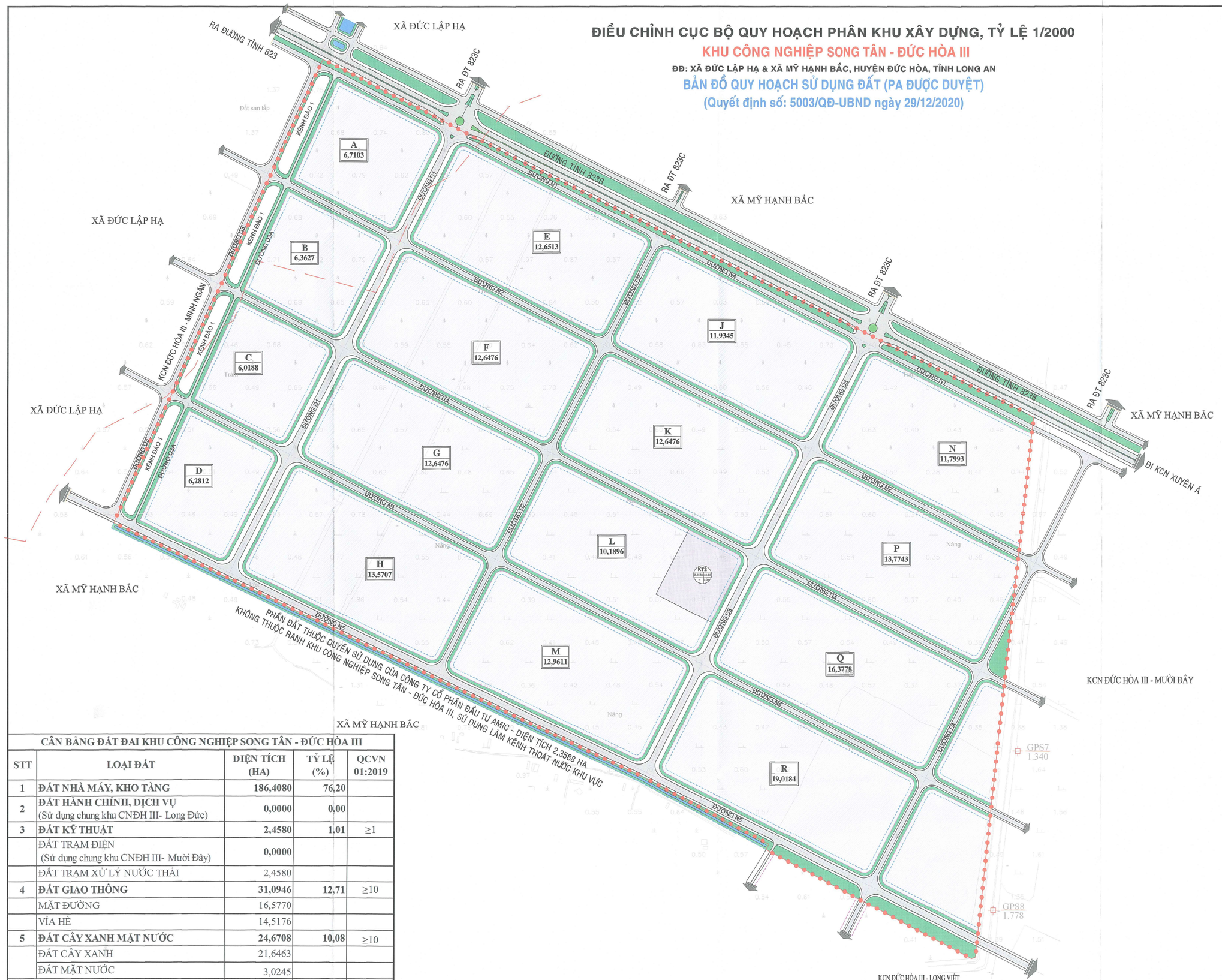
ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG, TỶ LỆ 1/2000

KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III

ĐĐ: XÃ ĐỨC LẬP HẠ & XÃ MỸ HẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT (PA ĐƯỢC DUYỆT)

(Quyết định số: 5003/QĐ-UBND ngày 29/12/2020)



CÂN BẰNG ĐẤT ĐAI KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (HA)	TỶ LỆ (%)	QCVN 01:2019
1	**ĐẤT NHÀ MÁY, KHO TÀNG**	**186,4080**	**76,20**	
2	**ĐẤT HÀNH CHÍNH, DỊCH VỤ** (Sử dụng chung khu CNĐH III- Long Đức)	**0,0000**	**0,00**	
3	**ĐẤT KỸ THUẬT**	**2,4580**	**1,01**	≥1
	ĐẤT TRẠM ĐIỆN (Sử dụng chung khu CNĐH III- Mười Đây)	**0,0000**		
	ĐẤT TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI	2,4580		
4	**ĐẤT GIAO THÔNG**	**31,0946**	**12,71**	≥10
	MẶT ĐƯỜNG	16,5770		
	VỈA HÈ	14,5176		
5	**ĐẤT CÂY XANH MẶT NƯỚC**	**24,6708**	**10,08**	≥10
	ĐẤT CÂY XANH	21,6463		
	ĐẤT MẶT NƯỚC	3,0245		
TỔNG DIỆN TÍCH		**244,6314**	**100,00**	

B

20m 150m

0 250m

GHI CHÚ:

- ĐẤT NHÀ MÁY, KHO TÀNG
- ĐẤT CÔNG TRÌNH ĐẦU MỐI KỸ THUẬT
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT GIAO THÔNG
- KÊNH, RẠCH
- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- RANH QUY HOẠCH
- RANH XÃ
- (KT1) ĐẤT KHU XỬ LÝ NƯỚC THẢI

KÝ HIỆU:

DIỆN TÍCH (ha)
KÝ HIỆU LÔ ĐẤT
A1
1,0938 | 70 — MẬT ĐỘ XÂY DỰNG
5 | 3,50 — HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT
TẦNG CAO

KÝ HIỆU LÔ ĐẤT
A
6,7103
DIỆN TÍCH (ha)

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN
ĐÍNH KÈM QUYẾT ĐỊNH
Số: 111 /QĐ-BQLKKT
Ngày 30 tháng 12 năm 2024
THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM .....

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN
THEO VĂN BẢN SỐ: ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM .....

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ AMIC
Nguyễn Văn Đức

ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2000
KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III
ĐĐ: XÃ ĐỨC LẬP HẠ & XÃ MỸ HẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

TÊN BẢN VẼ
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT (PA ĐƯỢC DUYỆT)
(Quyết định số: 5003/QĐ-UBND ngày 29/12/2020)

BẢN VẼ: QH- 03/08	KHỔ GIẤY: A0	TỶ LỆ: 1/2000	NGÀY HT: 11/2024
THỂ HIỆN	NGUYỄN VĂN PHONG		
THIẾT KẾ	KTS TRẦN TIẾN		
CHỦ TRÌ	KTS TRẦN TIẾN		
QL. CHẤT LƯỢNG	NGUYỄN BÁ PHƯƠNG		

GIÁM ĐỐC
NGUYỄN VĂN DŨNG

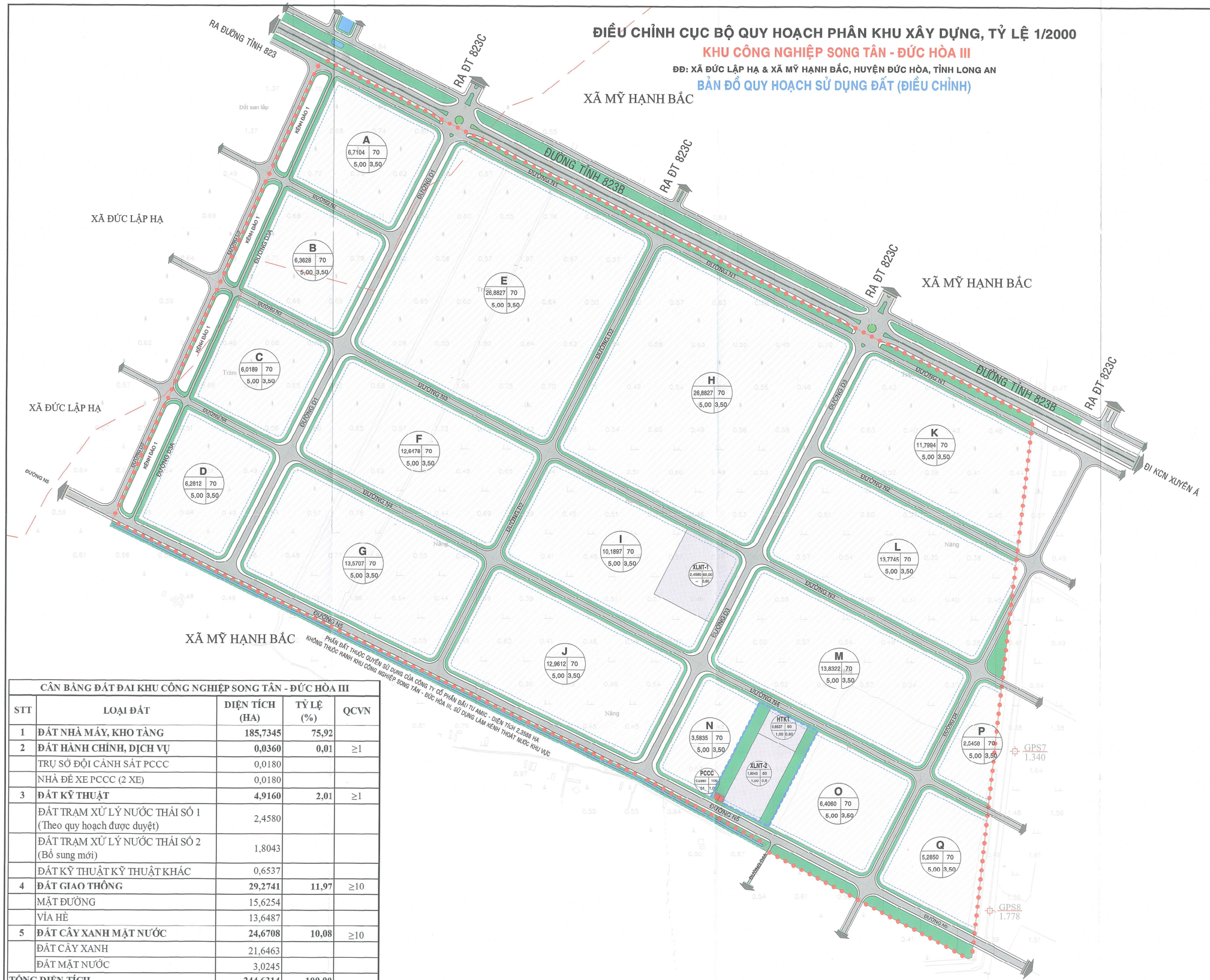
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG
LỘC THÀNH LONG AN

ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG, TỶ LỆ 1/2000

KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III

ĐỊA ĐIỂM: XÃ ĐỨC LẬP HẠ & XÃ MỸ HẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT (ĐIỀU CHỈNH)



CÂN BẰNG ĐẤT ĐAI KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (HA)	TỶ LỆ (%)	QCVN
1	**ĐẤT NHÀ MÁY, KHO TÀNG**	**185,7345**	**75,92**	
2	**ĐẤT HÀNH CHÍNH, DỊCH VỤ**	**0,0360**	**0,01**	≥1
	TRỤ SỞ ĐỘI CẢNH SÁT PCCC	0,0180		
	NHÀ ĐỂ XE PCCC (2 XE)	0,0180		
3	**ĐẤT KỸ THUẬT**	**4,9160**	**2,01**	≥1
	ĐẤT TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SỐ 1 (Theo quy hoạch được duyệt)	2,4580		
	ĐẤT TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI SỐ 2 (Bổ sung mới)	1,8043		
	ĐẤT KỸ THUẬT KỸ THUẬT KHÁC	0,6537		
4	**ĐẤT GIAO THÔNG**	**29,2741**	**11,97**	≥10
	MẶT ĐƯỜNG	15,6254		
	VỈA HÈ	13,6487		
5	**ĐẤT CÂY XANH MẶT NƯỚC**	**24,6708**	**10,08**	≥10
	ĐẤT CÂY XANH	21,6463		
	ĐẤT MẶT NƯỚC	3,0245		
TỔNG DIỆN TÍCH		**244,6314**	**100,00**	

B

20m 150m

0 250m

GHI CHÚ:

- ĐẤT NHÀ MÁY, KHO TÀNG
- ĐẤT HÀNH CHÍNH, DỊCH VỤ
- ĐẤT CTRÌNH ĐẦU MỐI KT
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT GIAO THÔNG
- KÊNH, RẠCH
- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- RANH DỰ ÁN
- XLNT ĐẤT TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- HTKT ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC
- CX ĐẤT CÂY XANH
- MN MẶT NƯỚC

KÝ HIỆU LÔ ĐẤT

A
6,7103

DIỆN TÍCH (ha)

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

ĐÍNH KÈM QUYẾT ĐỊNH
Số: 112...../ QĐ-BQLKKT
Ngày: 14 tháng 11 năm 2024

THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM .....

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

THEO VĂN BẢN SỐ: ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM .....

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ AMIC

Nguyễn Văn Đức

ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2000
KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III
ĐỊA ĐIỂM: XÃ ĐỨC LẬP HẠ & XÃ MỸ HẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

TÊN BẢN VẼ
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT (ĐIỀU CHỈNH)

BẢN VẼ:QH- 04/08	KHỔ GIẤY: A0	TỶ LỆ: 1/2000	NGÀY HT: 11/2024
THỂ HIỆN	NGUYỄN VĂN PHONG		
THIẾT KẾ	KTS TRẦN TIẾN		
CHỦ TRÌ	KTS TRẦN TIẾN		
QL. CHẤT LƯỢNG	NGUYỄN BÁ PHƯƠNG		
GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN DŨNG		

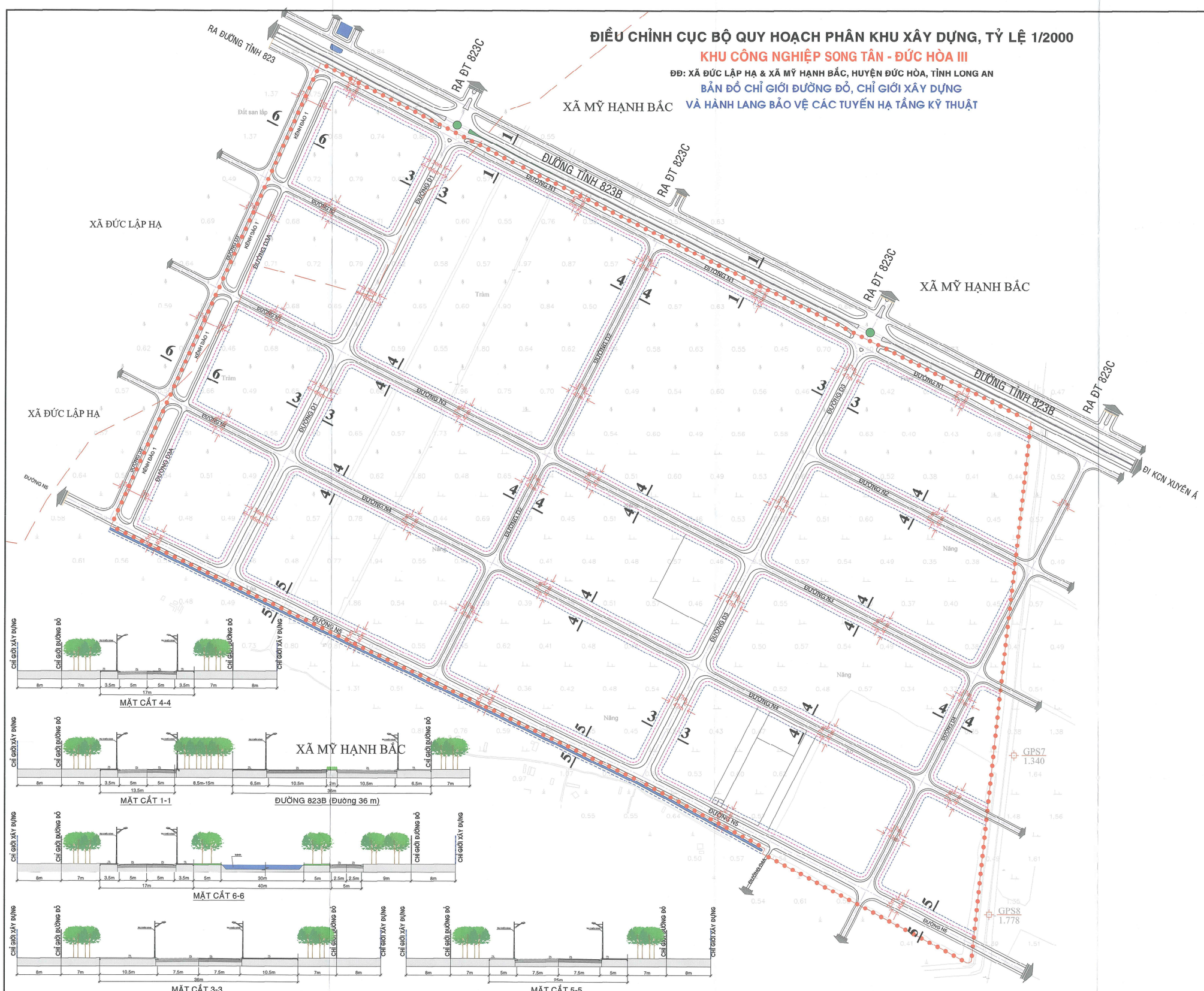
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG
LỘC THÀNH LONG AN

ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG, TỶ LỆ 1/2000

KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III

ĐĐ: XÃ ĐỨC LẬP HẠ & XÃ MỸ HẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

BẢN ĐỒ CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
VÀ HÀNH LANG BẢO VỆ CÁC TUYẾN HẠ TẦNG KỸ THUẬT



B

20m 150m

0 250m

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

ĐÍNH KÈM QUYẾT ĐỊNH
Số: 111 /QĐ-BQLKKT
Ngày: 20 tháng 11 năm 2024

THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM .....

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

THEO VĂN BẢN SỐ: ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM .....

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ AMIC
Nguyễn Văn Đức

ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2000
KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III
ĐĐ: XÃ ĐỨC LẬP HẠ & XÃ MỸ HẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

TÊN BẢN VẼ
BẢN ĐỒ CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
VÀ HÀNH LANG BẢO VỆ CÁC TUYẾN HẠ TẦNG KỸ THUẬT

BẢN VẼ: QH- 06/08	KHỔ GIẤY: A0	TỶ LỆ: 1/2000	NGÀY HT: 11/2024
THỂ HIỆN	NGUYỄN VĂN PHONG		
THIẾT KẾ	KS TRỊNH HỒNG CẨM		
CHỦ TRÌ	KS TRỊNH HỒNG CẨM		
QL. CHẤT LƯỢNG	NGUYỄN BÁ PHƯƠNG		

GIÁM ĐỐC
NGUYỄN VĂN DŨNG

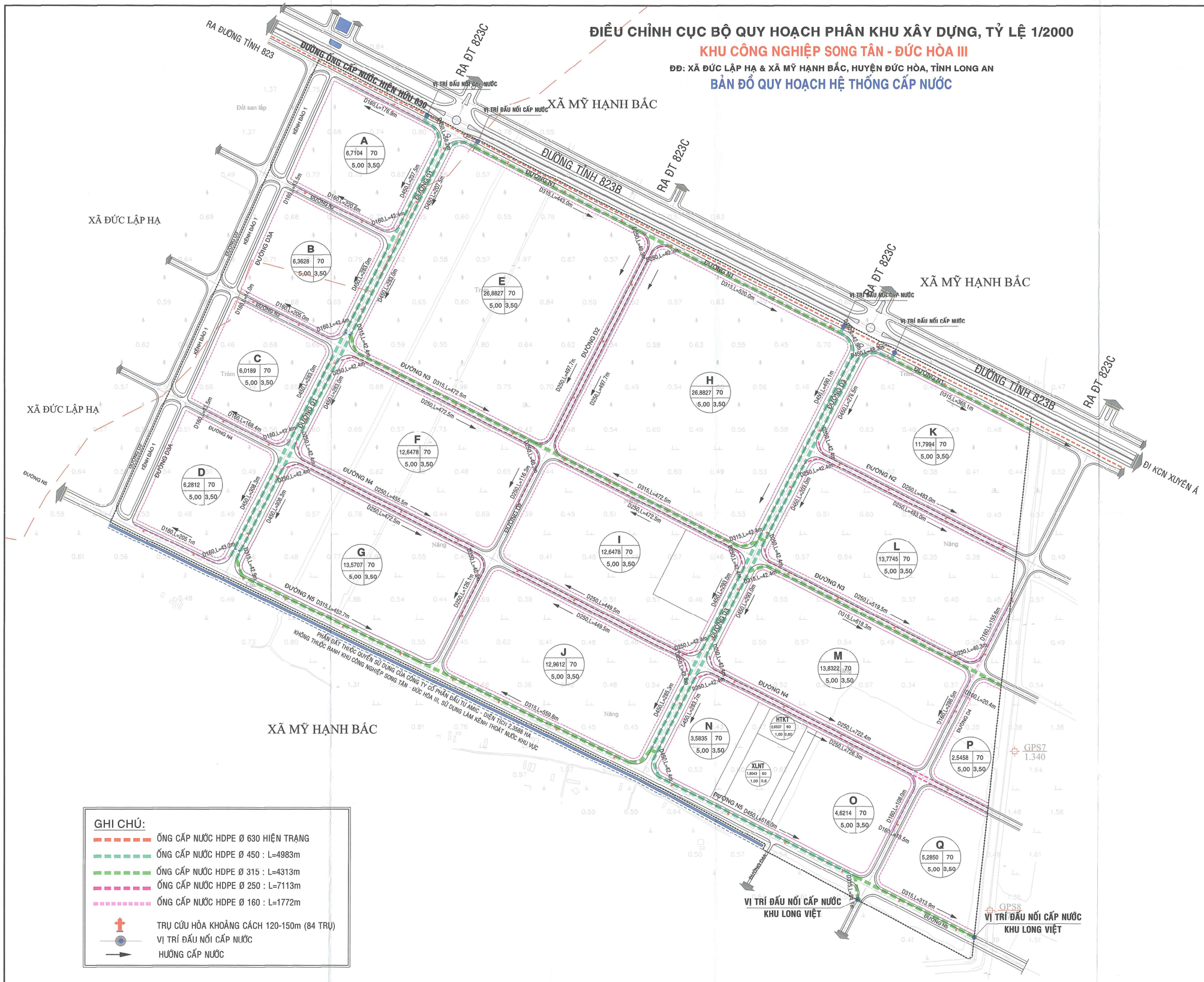
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG
LỘC THÀNH LONG AN

ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG, TỶ LỆ 1/2000

KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III

ĐỊA ĐIỂM: XÃ ĐỨC LẬP HẠ & XÃ MỸ HẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC



B

0 20m 150m 250m

GHI CHÚ:

- ỐNG CẤP NƯỚC HDPE Ø 630 HIỆN TRẠNG
- ỐNG CẤP NƯỚC HDPE Ø 450 : L=4983m
- ỐNG CẤP NƯỚC HDPE Ø 315 : L=4313m
- ỐNG CẤP NƯỚC HDPE Ø 250 : L=7113m
- ỐNG CẤP NƯỚC HDPE Ø 160 : L=1772m
- TRỤ CỨU HỎA KHOẢNG CÁCH 120-150m (84 TRỤ)
- VỊ TRÍ ĐẤU NỐI CẤP NƯỚC
- HƯỚNG CẤP NƯỚC

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

ĐÍNH KÈM QUYẾT ĐỊNH Số: 112 /QĐ-BQLKKT Ngày 19 tháng 12 năm 2024

THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM .....

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

THEO VĂN BẢN SỐ: ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM .....

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ AMIC
Nguyễn Văn Đức

ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2000
KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III
ĐỊA ĐIỂM: XÃ ĐỨC LẬP HẠ & XÃ MỸ HẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

TÊN BẢN VẼ
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

BẢN VẼ:QH- 07/08	KHỔ GIẤY: A0	TỶ LỆ: 1/2000	NGÀY HT: 11/2024
THỂ HIỆN	NGUYỄN VĂN PHONG		
THIẾT KẾ	KS TRỊNH HỒNG CẨM		
CHỦ TRÌ	KS TRỊNH HỒNG CẨM		
QL. CHẤT LƯỢNG	NGUYỄN BÁ PHƯƠNG		

GIÁM ĐỐC
NGUYỄN VĂN DŨNG

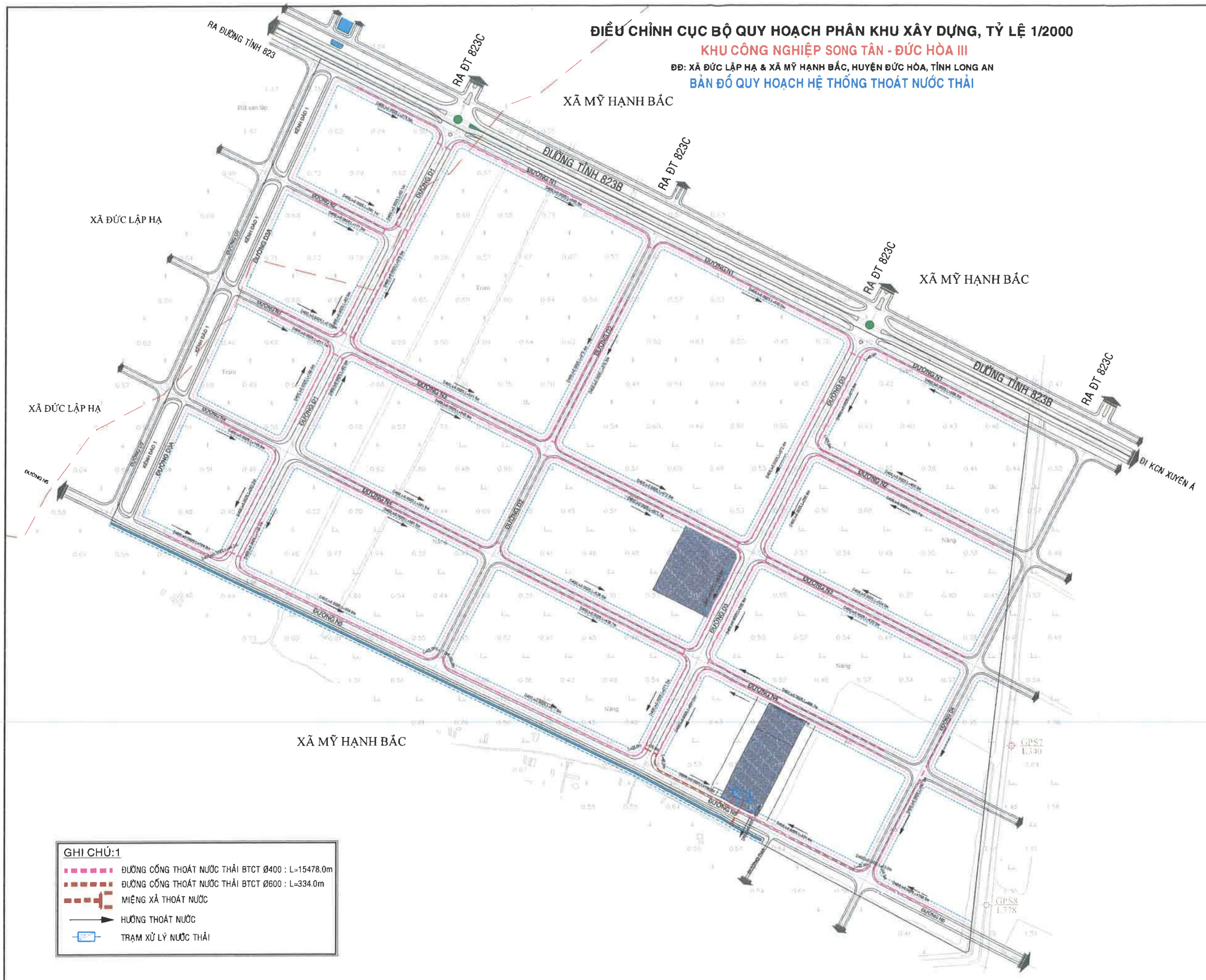
CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG LỘC THÀNH LONG AN

ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG, TỶ LỆ 1/2000

KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III

ĐĐ: XÃ ĐỨC LẬP HẠ & XÃ MỸ HẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI



B

0 — 20m — 150m — 250m

GHI CHÚ:1

- ĐƯỜNG CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI BTCT Ø400 : L=15478.0m
- ĐƯỜNG CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI BTCT Ø600 : L=334.0m
- MIỆNG XẢ THOÁT NƯỚC
- HƯỚNG THOÁT NƯỚC
- TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM .....

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

THEO VĂN BẢN SỐ: ..... NGÀY ..... THÁNG ..... NĂM .....

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ AMIC

ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2000
KHU CÔNG NGHIỆP SONG TÂN - ĐỨC HÒA III
ĐĐ: XÃ ĐỨC LẬP HẠ & XÃ MỸ HẠNH BẮC, HUYỆN ĐỨC HÒA, TỈNH LONG AN

TÊN BẢN VẼ
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

BẢN VẼ: QH- 08/06	KHỔ GIẤY: A0	TỶ LỆ: 1/2000	NGÀY HT: 11/2024
THỂ HIỆN	NGUYỄN VĂN PHONG		
THIẾT KẾ	KS TRỊNH HỒNG CẨM		
CHỦ TRÌ	KS TRỊNH HỒNG CẨM		
QL. CHẤT LƯỢNG	NGUYỄN BÁ PHƯƠNG		

GIÁM ĐỐC

NGUYỄN VĂN DŨNG

CÔNG TY TNHH THIẾT KẾ XÂY DỰNG
LỘC THÀNH LONG AN