TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN XUẤT NHẬP KHẨU VÀ XÂY DỰNG VIỆT NAM

=====ଓ✪ଌ=====

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Của dự án

ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP ĐÔNG ANH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

ĐỊA ĐIỂM: XÃ THƯ LÂM VÀ XÃ PHÚC THỊNH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Hà Nội, tháng năm 2025

TỔNG CÔNG TY CP XUẤT NHẬP KHẨU VÀ XÂY DỰNG VIỆT NAM

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP ĐÔNG ANH, TP HÀ NỘI

Địa điểm: xã Thư Lâm và xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội

CHỦ ĐẦU TƯ	ĐƠN VỊ TƯ VẤN
TỔNG TY CP XUẤT NHẬP KHẨU VÀ XÂY DỰNG VIỆT NAM	CÔNG TY CP TƯ VẤN TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG THANH HÀ
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC THƯỜNG TRỰC	GIÁM ĐỐC
Dương Văn Mậu	Lê Thanh Hà

Hà Nội, 11/2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT v
DANH MỤC CÁC BẢNG vi
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ viii
MỞ ĐẦU 1
1.1. XUẤT XỨ DỰ ÁN 1
1.1.1. Thông tin chung về dự án 1
1.1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án 4
1.1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 4
1.1.4. Sự phù hợp của dự án với ngành nghề đầu tư và phân khu chức năng của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp 7
1.2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM 8
1.2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 8
1.2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền về Dự án 13
1.2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án cung cấp, tạo lập 14
1.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 14
1.3.1. Tổ chức thực hiện 14
1.3.2. Trình tự thực hiện 17
1.4. CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 17
1.4.1. Các phương pháp ĐTM 17
1.4.2. Các phương pháp khác 19
1.5. TÓM TẮT CÁC NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM 19
1.5.1. Thông tin dự án 19
1.5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 21

1.5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 22
1.5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 25
1.5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án 35
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 38
1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN 38
1.1.1. Tên dự án 38
1.1.2. Chủ dự án 38
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án 38
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 39
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 42
1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình Dự án 45
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN 46
1.2.1. Quy hoạch tổ chúc không gian và sử dụng đất 46
1.2.2. Các hạng mục công trình chính và phụ trợ 48
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 66
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 70
1.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng 70
1.3.2. Giai đoạn vận hành 71
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH 73
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG 74
1.5.1. Giai đoạn chuẩn bị thi công 74
1.5.2. Giai đoạn xây dựng dự án 76
1.5.3. Danh mục máy móc, thiết bị dùng trong quá trình thi công 77
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN 79
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án 79
1.6.2. Tổ chức quản lý 79
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 81
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI 81

2.1.1. Điều kiện tự nhiên khu vực triển khai dự án 81
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội của thành phố Hà Nội 88
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT KHU VỰC CÓ THỂ CHỊU TÁC ĐỘNG DO DỰ ÁN 90
2.2.1. Hiện trạng thành phần môi trường 90
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 99
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....100
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, ĐẶC ĐIỂM KINH TẾ- XÃ HỘI, MÔI TRƯỜNG.....102
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.....103
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG 103
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....103
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....124
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH 135
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....135
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....176
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 191
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ ÁN 192
3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá tác động môi trường 192
3.4.2. Độ tin cậy của đánh giá tác động môi trường.....192
CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 194
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 195
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN 195
5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN.....207
5.2.1. Giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng 207
5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành toàn bộ dự án 207

CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN.....209
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....210
1. KẾT LUẬN.....210
2. KIẾN NGHỊ.....211
3. CAM KẾT.....211
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO.....214
PHỤ LỤC.....i

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	:	Nhu cầu ôxy sinh hóa
BTCT	:	Bê tông cốt thép
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	:	Bảo vệ môi trường
BXD	:	Bộ Xây dựng
COD	:	Nhu cầu ô xy hóa học
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTRSH	:	Chất thải rắn sinh hoạt
CTSH	:	Chất thải sinh hoạt
GXN	:	Giấy xác nhận
ĐTM	:	Báo cáo đánh giá tác động môi trường
NĐ	:	Nghị định
KCN	:	Khu công nghiệp
KDC	:	Khu dân cư
KT-XH	:	Kinh tế xã hội
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCCP	:	Quy chuẩn cho phép
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	:	Quyết định
QTMT	:	Quan trắc môi trường
TT	:	Thông tư
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXD	:	Tiêu chuẩn xây dựng
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
TSS	:	Tổng chất rắn lơ lửng
UBND	:	Ủy ban nhân dân
USPC	:	Ứng phó sự cố
XLKT	:	Xử lý khí thải
XLNT	:	Xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1 Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án.....39
Bảng 1. 2. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án 46
Bảng 1. 3. Bảng tính công suất điện.....53
Bảng 1. 4. Bảng tính toán dự báo nhu cầu dùng nước 57
Bảng 1. 5. Bảng quy định khoảng cách giữa các công trình ngầm 65
Bảng 1. 6. Bảng tính toán lưu lượng nước thải 67
Bảng 1. 7. Nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu cho thi công xây dựng.....70

Bảng 2. 1. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm.....81
Bảng 2. 2. Độ ẩm tương đối trung bình và các tháng trong năm 82
Bảng 2. 3. Tổng lượng mưa các tháng trong năm 82
Bảng 2. 4. Tốc độ gió trung bình các tháng trong năm 83
Bảng 2. 5. Số giờ nắng trung bình các tháng trong năm 83
Bảng 2. 6. Chương trình quan trắc của dự án.....91
Bảng 2. 7. Kết quả lấy mẫu không khí xung quanh 93
Bảng 2. 8. Kết quả lấy mẫu môi trường nước mặt 94
Bảng 2. 9. Kết quả lấy mẫu môi trường đất 97

Bảng 3. 1. Danh mục các phương tiện, máy móc tham gia thi công.....105
Bảng 3. 2 Tải lượng ô nhiễm đối với các phương tiện, máy móc tham gia thi công ..107
Bảng 3. 3. Nồng độ phát thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng 109
Bảng 3. 4. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng 110
Bảng 3. 5. Tác động các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng 110
Bảng 3. 6. Nguồn phát sinh và đặc điểm loại chất thải 113
Bảng 3. 7. Hệ số khối lượng sinh khối thực vật đối với dọn dẹp phát quang 114
Bảng 3. 8. Chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công.....116
Bảng 3. 9. Các hoạt động, nguồn gây tác động trong quá trình giải phóng mặt bằng 119
Bảng 3. 10. Bảng thống kê các loại đất thu hồi.....119
Bảng 3. 11. Thiệt hại do chiếm dụng vĩnh viễn đất sản xuất nông nghiệp (lúa).....120

Bảng 3. 12. Tổng hợp các chất ô nhiễm đặc trưng từ các ngành đầu tư điển hình vào KCN.....136
Bảng 3. 13. Hệ số tải lượng ô nhiễm khí của các ngành cơ khí 137
Bảng 3. 14. Hệ số tải lượng ô nhiễm khí của nhóm các dự án về dệt và may mặc (không nhuộm).....138
Bảng 3. 15. Hệ số tải lượng ô nhiễm khí của ngành sản xuất giấy, in ấn.....138
Bảng 3. 16. Thành phần chất ô nhiễm phát sinh và kết quả thực tế tại một số nhà máy xí nghiệp 140
Bảng 3. 17. Tác động do bụi, khí thải đến sức khỏe con người 143
Bảng 3. 18. Nồng độ phần trăm khí CO, CxHy, NOx phát sinh từ hoạt động giao thông 144
Bảng 3. 19. H_2S phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải 145
Bảng 3. 20. Mật độ vi khuẩn trong không khí tại hệ thống xử lý nước thải 146
Bảng 3. 21. Lượng vi khuẩn phát tán từ hệ thống xử lý nước thải.....146
Bảng 3. 22. Những nghành nghề phát sinh nước thải hoạt động trong KCN 148
Bảng 3. 23. Giới hạn tiếp nhận nước thải đầu vào của Trạm XLNT tập trung 150
Bảng 3. 24. Tác động của các chất ô nhiễm trong môi trường nước.....153
Bảng 3. 25. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải của ngành công nghiệp dệt 155
Bảng 3. 26. Hệ số tải lượng ô nhiễm nước của nhóm ngành cơ khí 156
Bảng 3. 27. Thành phần và tính chất thải rắn công nghiệp 161
Bảng 3. 28. Khối lượng, thành phần chất thải phát sinh của KCN 163
Bảng 3. 29. Khối lượng, thành phần chất thải phát sinh của các cơ sở thứ cấp theo ngành nghề thu hút đầu tư 164
Bảng 3. 30. Biện pháp phòng ngừa, khắc phục sự cố trạm XLNTTT.....188

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1. 1.Vị trí của dự án 38
Hình 1. 2 Hiện trạng khu vực thực hiện dự án 42

Hình 3. 1 Nhà vệ sinh di động.....127
Hình 3. 2. Quy trình xử lý nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc thiết bị xây dựng 128
Hình 3. 3. Tần suất xuất hiện của mật độ vi khuẩn 147
Hình 3. 3. Quy trình ứng phó sự cố.....185
Hình 3. 4. Quy trình ứng phó sự cố rò rỉ nhiên liệu 186

MỞ ĐẦU

1.1. XUẤT XỨ DỰ ÁN

1.1.1. Thông tin chung về dự án

(1) Sự cần thiết phải đầu tư:

Thành phố Hà Nội là Thủ đô của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, trung tâm chính trị – hành chính quốc gia, đồng thời là đầu mối lớn về văn hóa, giáo dục, khoa học – công nghệ, kinh tế và giao dịch quốc tế. Hà Nội giữ vai trò hạt nhân tăng trưởng của vùng Đồng bằng sông Hồng, vùng Thủ đô Hà Nội và cả nước; là đô thị loại đặc biệt, trung tâm vùng và quốc gia.

Nghị quyết số 15-NQ/TW ngày 05/5/2022 của Bộ Chính trị về "phương hướng, nhiệm vụ phát triển Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045" đã xác định mục tiêu: "Xây dựng và phát triển Thủ đô Hà Nội văn hiến – văn minh – hiện đại, trở thành trung tâm, động lực phát triển của cả nước, có kết cấu hạ tầng đồng bộ, thông minh, thích ứng với biến đổi khí hậu; phát triển công nghiệp theo hướng công nghệ cao, kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn; đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân ngày càng được nâng cao."

Theo định hướng phát triển đến năm 2050, Hà Nội sẽ trở thành một đô thị hiện đại, thông minh, có hệ thống khu công nghiệp và khu công nghệ cao được phát triển đồng bộ, ưu tiên các ngành công nghiệp sạch, kỹ thuật cao, góp phần dịch chuyển cơ cấu kinh tế theo hướng tăng tỷ trọng công nghiệp – dịch vụ chất lượng cao.

Trong giai đoạn 2021–2030, theo Quy hoạch Thủ đô (điều chỉnh tổng thể) và Quy hoạch vùng Thủ đô, Hà Nội tập trung hình thành và mở rộng hệ thống khu công nghiệp quy mô lớn nhằm đáp ứng nhu cầu thu hút đầu tư FDI, các ngành công nghiệp hỗ trợ, công nghiệp công nghệ cao và từng bước di dời các cơ sở công nghiệp gây ô nhiễm khỏi nội đô.

Theo Quy hoạch phát triển các khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2030, Hà Nội dự kiến phát triển thêm nhiều khu công nghiệp mới với tổng diện tích trên 2.000 ha, trong đó Khu công nghiệp Đông Anh là dự án trọng điểm nhằm tạo quỹ đất sạch, hạ tầng hiện đại đáp ứng nhu cầu dịch chuyển sản xuất của các tập đoàn công nghiệp lớn vào khu vực Thủ đô.

Hiện nay, nhiều khu công nghiệp tại Hà Nội như Thăng Long, Bắc Thăng Long, Quang Minh, Nội Bài đã cơ bản được lấp đầy, không còn quỹ đất đáp ứng nhu cầu của các nhà đầu tư mới. Việc hình thành các khu công nghiệp mới, trong đó có Khu công nghiệp Đông Anh, là yêu cầu tất yếu để tiếp tục thu hút các ngành công nghiệp công nghệ cao, công nghiệp hỗ trợ, đồng thời phù hợp với chủ trương di dời các cơ sở sản xuất gây ô nhiễm khỏi nội đô theo Quyết định 130/QĐ-TTg và Quy hoạch chung Thủ đô.

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội" được triển khai trên khu đất thuộc các quy hoạch được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt, có tính chất là khu công nghiệp công nghệ cao, kỹ thuật cao, thân thiện với môi trường, phát triển đồng bộ về hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội.

Khu công nghiệp định hướng thu hút các doanh nghiệp trong lĩnh vực điện tử – vi mạch, công nghiệp hỗ trợ, robot – cơ điện tử, thiết bị y tế, logistics thông minh và các ngành sản xuất sạch.

Việc đầu tư xây dựng Khu công nghiệp Đông Anh có ý nghĩa quan trọng trong việc tạo lập môi trường đầu tư hiện đại, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế – xã hội của huyện Đông Anh (nay là xã Thư Lâm và xã Phúc Thịnh), góp phần thực hiện mục tiêu đưa Đông Anh lên quận trước năm 2025, đồng thời hiện thực hóa các định hướng trong Nghị quyết 15-NQ/TW và Quy hoạch Thủ đô.

Dự án phù hợp với chủ trương của Chính phủ, định hướng phát triển kinh tế – xã hội của thành phố Hà Nội, phù hợp với các đồ án quy hoạch đã được phê duyệt và yêu cầu phát triển các khu công nghiệp xanh, đồng bộ, hiện đại của vùng Thủ đô.

Theo Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 (QHCHN 2030) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1259/QĐ-TTg ngày 26/7/2011 đã được điều chỉnh tại Quyết định số 1668/QĐ-TTg ngày 27/12/2024, phân khu đô thị N6 nằm ở xã Thư Lâm và một phần xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội, được định hướng phát triển đô thị dịch vụ công cộng, công nghiệp sạch đa ngành, chất lượng cao.

Tại Văn bản số 2376/TTg-CN ngày 01/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc điều chỉnh quy hoạch phát triển các KCN thành phố Hà Nội đến năm 2020 thì trên địa bàn Hà Nội có 17 khu công nghiệp với tổng diện tích 3828 ha, trong đó KCN Đông Anh được xác định với quy mô diện tích là 300ha có vị trí thuộc phân khu đô thị N6, xã Thư Lâm và xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội.

Thực hiện chủ trương của Thủ tướng Chính phủ, UBND Thành phố đã có Quyết định số 6600/QĐ-UBND ngày 02/12/2015 phê duyệt đồ án Quy hoạch phân khu đô thị N6, tỷ lệ 1/5000 có định hướng bố trí 01 KCN 311,14ha tại Đông Anh; Quyết định số 65/QĐ-UBND ngày 07/01/2022 của UBND Thành phố về phê duyệt Đề án "Thành lập 02-05 Khu công nghiệp mới giai đoạn 2021-2025" trên địa bàn thành phố Hà Nội và phương án phát triển các khu công nghiệp trên địa bàn Thành phố và Quyết định số 769/QĐ-UBND ngày 06/02/2023 phê duyệt bổ sung danh mục, kế hoạch lập các quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng giai đoạn 2021 – 2025 trên địa bàn thành phố Hà Nội, trong đó giao Ban Quản lý các Khu công nghệ cao và Khu công nghiệp thành phố Hà Nội tổ chức lập 04 đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2.000 tại KCN Bắc Thường Tín, KCN Đông Anh, KCN sạch Sóc Sơn, KCN Phụng Hiệp.

Ngoài ra, Khu công nghiệp Đông Anh đã được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng và chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 221/QĐ-TTg ngày 05/3/2024.

(2) Xuất xứ Dự án:

Ngày 05/03/2024, Thủ tướng Chính phủ đã có Quyết định số 221/QĐ-TTg phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Đông

Anh, thành phố Hà Nội. Mục tiêu của dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp.

(3) Thông tin chung:

Tên dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội.

Mục tiêu dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp.

Quy mô sử dụng đất của dự án: 300 ha.

Tổng vốn đầu tư của dự án: 6.338,478 tỷ đồng (Sáu nghìn ba trăm ba mươi tám tỷ bốn trăm bảy mươi tám triệu đồng), trong đó vốn góp của nhà đầu tư: 1.267,696 tỷ đồng (Một nghìn hai trăm sáu mươi bảy tỷ sáu trăm chín mươi sáu triệu đồng).

Thời gian hoạt động của dự án: 50 (năm mươi) năm kể từ ngày dự án được chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư.

Tiến độ thực hiện dự án: Không quá 36 tháng kể từ ngày được Nhà nước bàn giao đất.

(4) Phạm vi Dự án:

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội" bao gồm các nội dung như sau:

• Giai đoạn xây dựng

- Bồi thường, giải phóng mặt bằng toàn bộ diện tích dự án; Rà phá bom mìn.

- Thu dọn mặt bằng: tháo dỡ công trình, vật kiến trúc trên đất, thu dọn thảm thực vật, nạo vét lớp đất hữu cơ …

- San lấp mặt bằng.

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

- Trồng dải cây xanh cách ly.

• Giai đoạn vận hành

- Chủ dự án chịu trách nhiệm thực hiện công tác vệ sinh môi trường, thường xuyên bảo trì, sửa chữa nhằm đảm bảo vận hành liên tục, ổn định, có hiệu quả các hạng mục công trình của Dự án.

• Phạm vi không thuộc báo cáo ĐTM

- Hoạt động khai thác vận chuyển vật liệu xây dựng, vật liệu san lấp, trạm trộn bê tông phục vụ thi công Dự án

- Hoạt động xây dựng, vận hành của các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN.

(5) Loại hình dự án: Dự án đầu tư mới.

Thực hiện theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Chủ dự án đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định để trình các cơ quan chức năng thẩm định.

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

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội" của nhà đầu tư Tổng Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam tại thành phố Hà Nội đã được Thủ tướng Chính phủ quyết định chủ trương đầu tư tại Quyết định số 221/QĐ-TTg ngày 05/03/2024.

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội" thuộc thẩm quyền của Tổng Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam làm chủ dự án và quyết định phê duyệt đầu tư dự án.

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

1.1.3.1.Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hà Nội

(1) Sự phù hợp với Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 – Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

Nguyên tắc "không đánh đổi môi trường lấy tăng trưởng kinh tế":

Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia xác định quan điểm cốt lõi là "không đánh đổi môi trường lấy phát triển", phát triển phải hài hòa với bảo vệ tài nguyên và hệ sinh thái. Dự án Khu công nghiệp Đông Anh được định hướng xây dựng theo mô hình khu công nghiệp xanh, tiết kiệm tài nguyên, giảm phát thải và tăng cường tái sử dụng nước thải sau xử lý. Khu công nghiệp được yêu cầu đầu tư hệ thống xử lý nước thải tập trung công nghệ cao, giám sát tự động và hệ thống thu gom – phân loại – xử lý chất thải rắn theo tiêu chuẩn quốc gia.

Phát triển công nghiệp thân thiện môi trường:

Quy hoạch nhấn mạnh việc ưu tiên các ngành công nghiệp ít phát thải, công nghệ tiên tiến. KCN Đông Anh định hướng thu hút các ngành công nghiệp công nghệ cao, điện tử, phần mềm, cơ điện tử, thiết bị y tế, công nghiệp hỗ trợ… phù hợp chiến lược phát triển bền vững và định hướng "công nghiệp xanh".

Không gian xanh – hạ tầng môi trường đồng bộ:

Dự án được quy hoạch với mật độ xây dựng hợp lý, đảm bảo quỹ đất cây xanh, hành lang cách ly và hồ điều hòa. Hệ thống thoát nước mưa – nước thải được thiết kế tách riêng, đảm bảo giảm thiểu tác động đến các khu dân cư xung quanh và phù hợp yêu cầu của Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.

(2) Sự phù hợp với Quy hoạch vùng Đồng bằng sông Hồng (Quyết định số 368/QĐ-TTg ngày 29/3/2024)

Định hướng phát triển công nghiệp công nghệ cao, bền vững:

Quy hoạch vùng xác định phát triển hệ thống KCN theo hướng công nghệ cao, tiết kiệm tài nguyên, thân thiện môi trường. KCN Đông Anh với mô hình công nghiệp sạch, hạ tầng hiện đại hoàn toàn phù hợp với định hướng này.

Phát triển kết cấu hạ tầng đồng bộ – hiện đại:

Vùng Đồng bằng sông Hồng ưu tiên phát triển hạ tầng giao thông, logistics và hạ tầng công nghiệp kết nối liên vùng. Vị trí KCN Đông Anh nằm trên trục kết nối chiến lược của vùng: nút giao giữa sân bay quốc tế Nội Bài, đường Võ Nguyên Giáp, đường Nhật Tân – Nội Bài, đường vành đai 3,5 – 4 – 5, các tuyến quốc lộ 3 – 23, tạo điều kiện thuận lợi cho sản xuất – logistics – xuất nhập khẩu.

Tăng cường liên kết vùng:

Dự án KCN Đông Anh đóng vai trò là động lực thu hút đầu tư vào vùng Thủ đô Hà Nội, hình thành chuỗi liên kết sản xuất giữa Hà Nội với Vĩnh Phúc, Bắc Ninh, Thái Nguyên và các địa phương lân cận. Điều này phù hợp mục tiêu tăng cường liên kết vùng trong Quy hoạch vùng Đồng bằng sông Hồng.

(3) Sự phù hợp với Quy hoạch tài nguyên nước quốc gia (Quyết định số 1622/QĐ-TTg ngày 27/12/2020)

Tuân thủ nguyên tắc khai thác – sử dụng tài nguyên nước bền vững:

KCN Đông Anh được quy hoạch dựa trên đánh giá nhu cầu sử dụng nước, nguồn cấp nước khu vực và năng lực hệ thống cấp nước đô thị. Việc khai thác nước mặt, nước ngầm trong khu vực được kiểm soát theo quy định, bảo đảm không gây quá tải, phù hợp với định hướng bảo vệ tài nguyên nước quốc gia.

Vị trí không nằm trong khu vực hạn chế khai thác nước:

KCN Đông Anh không nằm trong vùng cấm hoặc vùng hạn chế khai thác nước được quy định trong Quy hoạch tài nguyên nước. Dự án tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về khoảng cách bảo vệ nguồn nước, hành lang an toàn và quy chế quản lý nước thải.

Đóng góp vào mục tiêu bảo vệ tài nguyên nước:

KCN áp dụng hệ thống xử lý nước thải tập trung công nghệ cao, tái sử dụng một phần nước sau xử lý cho tưới cây xanh – rửa đường, phù hợp mục tiêu tiết kiệm và tái sử dụng nước theo Chiến lược tài nguyên nước.

Thích ứng biến đổi khí hậu:

Hạ tầng thoát nước mưa – hồ điều hòa được thiết kế theo kịch bản mưa cực đoan, ngăn ngừa ngập úng và hỗ trợ điều tiết nước, phù hợp định hướng quy hoạch tài nguyên nước đến 2050.

(4) Sự phù hợp với Quy hoạch Thủ đô Hà Nội thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến 2050 (Quyết định số 1509/QĐ-TTg năm 2024)

Phát triển công nghiệp công nghệ cao – sinh thái – thông minh:

Quy hoạch Thủ đô xác định khu vực Đông Anh là một trong các trung tâm công nghiệp công nghệ cao, đô thị thông minh, đổi mới sáng tạo. KCN Đông Anh phù hợp

định hướng phát triển ngành công nghiệp có giá trị gia tăng cao, thân thiện môi trường, áp dụng kinh tế tuần hoàn.

Hạ tầng kỹ thuật – hạ tầng xã hội đồng bộ:

KCN Đông Anh được phát triển theo mô hình khu công nghiệp hiện đại, đồng bộ giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước, xử lý nước thải, hạ tầng số… phù hợp định hướng xây dựng hạ tầng đồng bộ của Hà Nội.

Kết nối giao thông chiến lược:

Dự án gắn kết trực tiếp với các trục giao thông trọng điểm của Hà Nội như cầu Nhật Tân, tuyến Võ Nguyên Giáp, đường vành đai 4, đường Bắc Thăng Long – Nội Bài. Điều này đáp ứng mục tiêu tăng cường kết nối vùng trong Quy hoạch Hà Nội.

Mục tiêu tăng trưởng xanh – kinh tế tuần hoàn:

Dự án đầu tư hệ thống xử lý nước thải, phòng ngừa – kiểm soát khí thải, thu gom và xử lý chất thải rắn, góp phần thực hiện mục tiêu tăng trưởng xanh của Hà Nội.

(5) Sự phù hợp với Quy hoạch phòng, chống thiên tai và thủy lợi quốc gia (Quyết định số 847/QĐ-TTg ngày 14/7/2023)

Không ảnh hưởng đến hệ thống thủy lợi, thoát lũ của khu vực:

Quy hoạch và thiết kế hạ tầng KCN Đông Anh đảm bảo không lấn chiếm hành lang thoát lũ, kênh mương thủy lợi; không ảnh hưởng đến năng lực tiêu – thoát nước của khu vực, đặc biệt là hệ thống tiêu nước ra sông Đuống, sông Hồng.

Tuân thủ phân vùng rủi ro thiên tai:

Dự án tính toán đầy đủ các nguy cơ ngập úng, lũ lụt, mưa cực đoan; bố trí mặt bằng, cao độ san nền, hệ thống thoát nước phù hợp với phân vùng rủi ro thiên tai của Hà Nội.

Áp dụng giải pháp công trình và phi công trình:

KCN xây dựng hồ điều hòa, hệ thống tiêu thoát nước khép kín, tăng diện tích thấm, trữ; kết hợp hệ thống cảnh báo mưa – ngập nhằm đảm bảo an toàn cho khu vực và vùng lân cận.

Không làm gia tăng rủi ro thiên tai:

Việc san lấp, xây dựng tuân thủ quy hoạch thoát lũ của thành phố, đảm bảo không làm tăng lưu lượng đỉnh lũ hoặc gây úng ngập cho khu vực hạ du.

1.1.3.2.Sự phù hợp của Dự án với QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng

ố

ảng cách từ trạm XLNT đến khu dân cư gần nhất là 400m, phù hợp với QCVN

ảng cách từ khu nghĩa trang tập trung đến các nhà máy xí nghiệp gần nhất là 250m, xung quanh nghĩa trang sẽ trồng dải cây xanh cách ly với khoảng cách là 20m.

ố trí dải cây xanh cách ly quanh khu công nghiệp có chiều rộng từ 20-25m.

ế

ệ

ố

ảng cách ATMT không bố trí các công trình dân dụng.

1.1.4.Sự phù hợp của dự án với ngành nghề đầu tư và phân khu chức năng của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp

(1) Phù hợp với Quy hoạch phát triển các khu công nghiệp của cả nước

Khu công nghiệp Đông Anh thuộc danh mục các khu công nghiệp dự kiến phát triển trên địa bàn Thành phố Hà Nội theo Quy hoạch tổng thể phát triển các khu công nghiệp Việt Nam thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến 2050, được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận. Quy hoạch định hướng phát triển các khu công nghiệp công nghệ cao, công nghiệp hỗ trợ, công nghiệp sạch – đúng với mục tiêu ngành nghề dự kiến thu hút vào KCN Đông Anh.

(2) Phù hợp với Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065

Theo Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội (điều chỉnh), khu vực huyện Đông Anh(nay là xã Thư Lâm và xã Phúc Thịnh) được xác định là một trong các vùng động lực mới của Thành phố, phát triển theo hướng đô thị – dịch vụ – công nghiệp hiện đại, gắn với trục Nhật Tân – Nội Bài. Trong đó, khu vực xã Thư Lâm và xã Phúc Thịnh được định hướng dành quỹ đất cho phát triển công nghiệp, logistics, dịch vụ hỗ trợ sản xuất.

Quy hoạch chung nhấn mạnh mục tiêu:

- Xây dựng Hà Nội trở thành trung tâm công nghiệp công nghệ cao, đổi mới sáng tạo,
- Phát triển hệ thống hạ tầng kinh tế – kỹ thuật đồng bộ,
- Thu hút đầu tư phát triển các khu công nghiệp hiện đại, sinh thái, bền vững,
- Tạo cực tăng trưởng phía Bắc Thành phố gắn với Cảng hàng không quốc tế Nội Bài.

Dự án Khu công nghiệp Đông Anh phù hợp hoàn toàn với định hướng này khi đóng vai trò là một khu công nghiệp mới, có chức năng thu hút các ngành công nghiệp công nghệ cao, công nghiệp hỗ trợ, công nghiệp ít gây ô nhiễm và dịch vụ logistics.

(3) Phù hợp với Quy hoạch vùng Thủ đô Hà Nội

Trong Quy hoạch vùng Thủ đô, Đông Anh được xác định là vùng phát triển đô thị – công nghiệp, gắn kết chặt chẽ với mạng lưới giao thông vùng (cao tốc Nhật Tân – Nội Bài, Quốc lộ 3, Vành đai 3 – 4 – 5). Việc hình thành Khu công nghiệp Đông Anh góp phần hoàn thiện quỹ đất công nghiệp của vùng, tăng khả năng thu hút đầu tư trong lĩnh vực công nghiệp sạch và công nghệ cao.

(4) Phù hợp với định hướng phát triển công nghiệp của Thành phố Hà Nội

Theo các chương trình, đề án và kế hoạch phát triển công nghiệp của Thành phố, Hà Nội ưu tiên:

- Phát triển công nghiệp sạch, công nghiệp hỗ trợ,
- Xây dựng các khu công nghiệp mới đồng bộ, hiện đại,
- Tăng quỹ đất công nghiệp theo hướng tập trung, tránh phân tán, manh mún.

Khu công nghiệp Đông Anh đáp ứng đầy đủ yêu cầu này, góp phần giảm tải cho các KCN cũ, đồng thời tạo động lực phát triển kinh tế – xã hội khu vực phía Bắc Hà Nội.

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

1.2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

1.2.1.1.Luật

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

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam thông qua ngày 24/11/2017;

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18/01/2024.

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 17/06/2020;

- Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 28/11/2023;

- Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII thông qua ngày 29/11/2024;

- Luật An toàn, Vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII thông qua ngày 25/6/2015.

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XV thông qua ngày 27/11/2023 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/7/2024.

- Luật Phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII thông qua ngày 19/6/2013.

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 19/6/2017.

- Luật đê điều số 79/2006/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 29/11/2006

1.2.1.2.Văn bản dưới Luật liên quan

- ***Nghị định***

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

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

- Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch;

- Nghị định 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 120/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai;

- Nghị định số 50/2024/NĐ-CP ngày 10/5/2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18/7/2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy;

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

- Nghị định số 98/2019/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật;

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

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ Nghị định quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

- Nghị quyết số 39/2021/QH15 ngày 13/11/2021 của Quốc hội về Quy hoạch sử dụng đất quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 và Kế hoạch sử dụng đất quốc gia 5 năm 2021-2025;

- Nghị định 136/2025/NĐ-CP ngày 12 tháng 6 năm 2025 Quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

- Nghị định 53/2024/NĐ-CP ngày 16/05/2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước 2023;

- Nghị định số 112/2024/NĐ-CP quy định chi tiết về quản lý đất trồng lúa;

- Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về việc Công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng;

Thông tư

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 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 Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành 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;

- Thông tư số 05/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung;

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

- Thông tư số 06/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

- Thông tư số 45/2024/TT-BTNMT ngày 30/12/2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp;

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

- Thông tư 02/2019/TT-BYT ngày 21/3/2019 của Bộ Y tế về việc 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 19/2016/TT-BYT ngày 30/6/2017 hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động và sức khỏe người lao động;

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

- Thông tư số 53/2016/TT-BLDTBXH ngày 28/12/2016 về việc Ban hành danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động;

- Thông tư số 70/2015/TT-BGTVT ngày 09/11/2015 của Bộ Giao thông vận tải về việc kiểm định an toàn kỹ thuật bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ;

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

- ***Quyết định***

- Quyết định số 460/QĐ-TTg ngày 27/4/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065;

- Quyết định số 1256/QĐ-TTg ngày 22/10/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch Thủ đô Hà Nội thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 1885/QĐ-TTg ngày 31/12/2024 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển khu công nghiệp Việt Nam thời kỳ 2021–2030, tầm nhìn đến 2050, trong đó Khu công nghiệp Đông Anh thuộc danh mục khu công nghiệp dự kiến phát triển trên địa bàn Thành phố Hà Nội;

- Quyết định số 2149/QĐ-TTg ngày 17/12/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 491/QĐ-TTg ngày 07/5/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định 146/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 23/02/2023 về Kế hoạch quốc gia ứng phó sự cố chất thải giai đoạn 2023 – 2030;

- Quy định tại Quyết định số 880/QĐ – TTg của Thủ tướng chính phủ ngày 09/06/2014 về Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định số 194/QĐ-TTg ngày 09/02/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển vùng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 07/2024/QĐ-UBND ngày 15/3/2024 của UBND Thành phố Hà Nội ban hành Quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn Thành phố Hà Nội;

- ***Các tiêu chuẩn, Quy chuẩn Nhà nước Việt Nam về môi trường***

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

- QCVN 19:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp;

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

- QCVN 14:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

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

- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng CTNH;

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

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

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

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

- QCVN 06:2022/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình: đã có thông tư 09/2023/TT-BXD ban hành Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD đã hiệu lực từ ngày 01/12/2023 đề nghị bổ sung.

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

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

- QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (áp dụng từ 14/11/2025);

- QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung; QCVN 40:2025/BTNMT;

- 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 và công trình – Yêu cầu thiết kế;

-TCVN 2622:1995-Tiêu chuẩn PCCC cho nhà và công trình-Yêu cầu thiết kế;

- TCVN 3254:1989 -An toàn cháy-yêu cầu chung;

- TCVN 5760:1993 -Hệ thống chữa cháy, yêu cầu về thiết kế lắp đặt;

- TCVN 5040:1990 -Ký hiệu hình vẽ trên sơ đồ phòng cháy;

- TCVN 5738:1993 -Hệ thống báo cháy;

- TCVN 3890:2009 -Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình-trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;

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

- QCVN 06:2022/BXD-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

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

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

- TCVN 5687:2024 về thông gió và điều hòa không khí – yêu cầu thiết kế.

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

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần mã số doanh nghiệp 0100105616 do Sở Tài chính thành phố Hà Nội cấp lần đầu ngày 01 tháng 12 năm 2006, thay đổi lần thứ: 15, ngày 20 tháng 07 năm 2025.

- Quyết định số 221/QĐ-TTg ngày 05/03/2024 của Thủ tướng Chính phủ quyết định chủ trương đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội.

- Quyết định số 1259/QĐ-TTg ngày 26/07/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch chung xây dựng thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050;

- Văn bản số 2376/TTg ngày 01/12/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc điều chỉnh quy hoạch phát triển khu công nghiệp thành phố Hà Nội đến năm 2020;

- Quyết định số 1569/QĐ-TTg ngày 12/12/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch Thủ đô Hà Nội thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 1668/QĐ-TTg ngày 27/12/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, tầm nhìn đến năm 2065;

- Quyết định số 65/QĐ-UBND ngày 07/01/2022 của UBND thành phố Hà Nội về việc phê duyệt đề án "Thành lập 02-05 Khu công nghiệp mới giai đoạn 2021-2025";

- Quyết định số 3339/QĐ-UBND ngày 14/9/2022 của UBND Thành phố về việc ủy quyền tổ chức lập quy hoạch phân khu xây dựng các khu công nghiệp trên địa bàn thành phố Hà Nội;

- Quyết định số 769/QĐ-UBND ngày 06/02/2023 của UBND thành phố Hà Nội về việc bổ sung danh mục, kế hoạch lập các quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng giai đoạn 2021-2025 trên địa bàn thành phố;

- Quyết định số 221/QĐ-TTg ngày 05/3/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chủ trương đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội;

- Quyết định số 10/2025/QĐ-UBND ngày 28/02/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghệ cao và khu công nghiệp thành phố Hà Nội;

- Quyết định số 324/QĐ-CNCCN ngày 05/8/2025 của Ban Quản lý các khu công nghệ cao và khu công nghiệp thành phố Hà Nội về việc phân công nhiệm vụ các phòng chuyên môn trong công tác lập, điều chỉnh quy hoạch của khu công nghệ cao và khu công nghiệp;

- Quyết định số 342/QĐ-CNCCN ngày 21/8/2025 của Ban quản lý các khu công nghệ cao và khu công nghiệp Về việc phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Đông Anh.

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

- Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi.

- Các bản vẽ kỹ thuật có liên quan.

- Số liệu điều tra dân số, kinh tế xã hội, hiện trạng theo số liệu thống kê có kiểm tra và bổ sung ngoài thực địa.

- Kết quả quan trắc môi trường nền tại khu vực dự án.

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

1.3.1. Tổ chức thực hiện

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội" tại xã Thư Lâm và xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội do Tổng Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam làm chủ đầu tư và thuê đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM cho dự án.

- Thông tin về tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM

➢ ***Chủ dự án***

- Tên chủ Dự án: Tổng Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam.

- Địa chỉ văn phòng: Toà nhà VINACONEX, 34 Láng Hạ, Phường Láng, Thành phố Hà Nội.

- Người đại diện: Ông Vũ Xuân Đông Chức vụ: Tổng giám đốc

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần mã số doanh nghiệp 0100105616 do Sở Tài chính thành phố Hà Nội cấp lần đầu ngày 01 tháng 12 năm 2006, thay đổi lần thứ: 15, ngày 20 tháng 07 năm 2025.

Đơn vị tư vấn thực hiện báo cáo ĐTM

- Tên công ty : Công ty Cổ phần Tư vấn Tài nguyên và Môi trường Thanh Hà.
- Người đại diện: Bà Lê Thanh Hà - Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ liên hệ: Số 17, ngách 462/35, đường Bưởi, Phường Vĩnh Phúc, Quận Ba Đình, Thành phố Hà Nội, Việt Nam.
- Điện thoại: 024 3923 4555

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

Bảng 1. Danh sách người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ và tên	Trình độ / Chuyên ngành	Chức danh	Nhiệm vụ	Chữ ký
I	**Đại diện Chủ đầu tư: Tổng Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam**				
1	Dương Văn Mậu	-	Phó Tổng giám đốc thường trực	Chủ trì báo cáo và Cung cấp thông tin & tài liệu về dự án	
II	**Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Tư vấn Tài nguyên và Môi trường Thanh Hà**				
1	Lê Thanh Hà	-	Giám đốc	Tổ chức thực hiện lập báo cáo	
2	Đỗ Trọng Hiếu	Thạc sỹ Khoa học Môi trường	Nhân viên	Tham gia lập hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường	
3	Trịnh Mai Hoa	Thạc sỹ Khoa học Môi trường	Nhân viên	Tham gia tham vấn, phối hợp lập hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường	
4	Nguyễn Thanh Tùng	Kỹ sư Quản lý đất đai	Nhân viên	Tham gia lập hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường	
5	Nguyễn Thị Phương Trinh	Cử nhân Ngôn ngữ tiếng Hàn	Nhân viên	Tham gia tham vấn, phối hợp lập hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường	

1.3.2. Trình tự thực hiện

- *Bước 1: Lập và thông qua đề cương chi tiết của báo cáo*
- *Bước 2: Nghiên cứu tổng hợp các tài liệu đã có*

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

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

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

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

+ Thu thập các thông tin về hiện trạng đầu tư, hiện trạng công tác quản lý môi trường.

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

+ Điều tra thực địa: Đoàn cán bộ khảo sát tiến hành khảo sát thực tế tại dự án, nhận diện các đối tượng chịu tác động trực tiếp bởi hoạt động của dự án.

- *Bước 4: Phân tích xử lý số liệu, viết báo cáo*

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

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

+ Tổng hợp số liệu, soạn thảo báo cáo.

+ Gửi văn bản và tài liệu xin ý kiến đóng góp của các chuyên gia, Ban quản lý Khu kinh tế, Sở Nông nghiệp và Môi trường sửa và hoàn chỉnh báo cáo sau góp ý.

+ Trình báo cáo ĐTM xin thẩm định tại cơ quan Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

1.4. CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

1.4.1. Các phương pháp ĐTM

a. Phương pháp đánh giá nhanh

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

- Đối với môi trường không khí sử dụng hệ số ô nhiễm theo hướng dẫn của Bộ Tìa nguyên và Môi trường tại Công văn số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và di động; các hệ số định mức của EMEP/EEA (Cơ quan bảo vệ môi trường của Châu Âu) năm 2023; Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa kỳ (USEPA).

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

- Nước thải phát sinh sử dụng TCVN 7957:2023 – Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, tiêu chuẩn thiết kế.

- CTR xây dựng phát sinh thi công xây dựng có định mức hao hụt vật liệu trong quá trình thi công tại Định mức vật tư trong xây dựng công bố kèm theo Thông tư số 12/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng.

- CTR sinh hoạt sử dụng định mức theo quy chuẩn 01:2021/BXD- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

Nội dung phương pháp này sử dụng tại Chương 3 của báo cáo.

b. Phương pháp so sánh: Theo Hướng dẫn chung về thực hiện ĐTM đối với Dự án đầu tư, Tổng cục môi trường, Hà Nội 12/2010. Phương pháp này "dùng để đánh mức độ tác động trên cơ sở số liệu tính toán so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường". Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác ĐTM, được sử dụng rộng rãi trên thế giới.

- Thông thường, phương pháp này được sử dụng theo 02 cách tiếp cận:

+ So sánh với giá trị quy định trong Tiêu chuẩn quy định.

+ So sánh với số liệu đo đạc thực tế tại các Dự án tương tự.

Phương pháp được áp dụng dùng để đánh giá nồng độ chất ô nhiễm trên cơ sở các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam (chương 2, 3).

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

d. Phương pháp thừa kế và tổng hợp tài liệu

Đây là phương pháp không thể thiếu trong công tác đánh giá tác động môi trường nói riêng và công tác nghiên cứu khoa học nói chung.

- Kế thừa các nghiên cứu và báo cáo ĐTM của các loại hình hạ tầng kỹ thuật tương tự là thực sự cần thiết vì khi đó sẽ kế thừa được các kết quả đã đạt trước đó; đồng thời phát triển tiếp những mặt càng hạn chế và tránh những sai lầm.

- Tham khảo các tài liệu, đặc biệt là tài liệu chuyên ngành liên quan đến Dự án, có vai trò quan trọng trong việc nhận dạng và phân tích các tác động liên quan đến hoạt động của Dự án.

e. Phương pháp lập bảng liệt kê

Dựa trên việc lập thể hiện mối quan hệ giữa tác động của Dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động nhằm mục tiêu nhận dạng các tác động môi

trường. Từ đó có thể định tính được tác động đến môi trường do các tác nhân khác nhau trong quá trình thi công, vận hành Dự án. Cụ thể là các bảng danh mục đánh giá nguồn tác động, các đối tượng chịu tác động trong giai đoạn thi công và hoạt động được thể hiện tại Chương 3 của báo cáo.

1.4.2. Các phương pháp khác

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

b.Phương pháp GIS và chồng chập bản đồ

Được sử dụng trong xác định vị trí khu vực dự án trong quy hoạch của Dự án. Các kết quả được thể hiện tại chương 1- Mục 1.1.3 Vị trí địa lý của báo cáo.

1.5. TÓM TẮT CÁC NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

1.5.1. Thông tin dự án

1.5.1.1.Thông tin chung về dự án

- Tên dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội.

- Địa điểm thực hiện: xã Thư Lâm và xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội.

- Chủ dự án đầu tư: Tổng Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam.

- Địa chỉ liên hệ Chủ dự án đầu tư: Toà nhà VINACONEX, 34 Láng Hạ, Phường Láng, Thành phố Hà Nội.

- Dự án được Thủ tướng Chính phủ cấp Quyết định số 221/QĐ-TTg ngày 05/3/2024 quyết định chủ trương đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội.

1.5.1.2.Quy mô, công suất

* Đất dịch vụ - (ký hiệu: DV): tổng diện tích 13,68 ha, bao gồm 07 ô đất ký hiệu DV.01, DV.02, DV.03, DV.04, DV.05, DV.06, DV.07; mật độ xây dựng 60%; tầng cao xây dựng tối đa 5 tầng.

* Đất sản xuất công nghiệp - (ký hiệu: CN): Diện tích **211,64** ha, bao gồm: 21 ô đất ký hiệu gồm CN.01, CN.02, CN.03, CN.04, CN.05, CN.06, CN.07, CN.08, CN.09, CN.10, CN.11, CN.12, CN.13, CN.14, CN.15, CN.16, CN.17, CN.18, CN.19, CN.20, CN.21; mật độ xây dựng 70%; tầng cao xây dựng tối đa 5 tầng.

* Đất cây xanh, mặt nước - (ký hiệu: CX, NM): tổng diện tích 30,55 ha, bao gồm 1 ô đất cây xanh (ký hiệu: CX), 1 ô đất cây xanh (ký hiệu: NM); mật độ xây dựng 5%; tầng cao xây dựng tối đa 1 tầng.

* Đất các khu kỹ thuật - (ký hiệu HTKT): có diện tích 3,16 ha. 1 ô đất các khu kỹ thuật (ký hiệu: HTKT); mật độ xây dựng 60%.

* Đất giao thông: có diện tích 32,91 ha.

* Đất an ninh, PCCC: có diện tích 2,50 ha.

* Đất nghĩa trang hiện hữu: có diện tích 5,56 ha.

1.5.1.3. Công nghệ sản xuất

Không có

1.5.1.4. Phạm vi

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội" bao gồm các nội dung như sau:

• Giai đoạn xây dựng

- Bồi thường, giải phóng mặt bằng toàn bộ diện tích dự án; Rà phá bom mìn.

- Thu dọn mặt bằng: tháo dỡ công trình, vật kiến trúc trên đất, thu dọn thảm thực vật, nạo vét lớp đất hữu cơ …

- San lấp mặt bằng.

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

- Hoạt động di dời, hoàn trả kênh.

- Trồng dải cây xanh cách ly.

- Chủ dự án sẽ giữ nguyên hiện trạng các công trình hiện hữu trong phạm vi quy hoạch thực hiện KCN theo phương án đã được phê duyệt.

• Giai đoạn vận hành

- Chủ dự án chịu trách nhiệm thực hiện công tác vệ sinh môi trường, thường xuyên bảo trì, sửa chữa nhằm đảm bảo vận hành liên tục, ổn định, có hiệu quả các hạng mục công trình của Dự án.

- Khu vực hiện trạng nằm trong phạm vi ranh giới của KCN sẽ do cơ quan chức năng tại địa phương quản lý theo đúng quy định và không nằm trong phạm vi quản lý của Chủ dự án.

• Phạm vi không thuộc báo cáo ĐTM

- Hoạt động khai thác vận chuyển vật liệu xây dựng, vật liệu san lấp, trạm trộn bê tông phục vụ thi công Dự án

- Hoạt động xây dựng, vận hành của các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN.

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

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

1.5.2.1. Hạng mục công trình của dự án

1.5.2.1.1.Các hạng mục công trình chính

- San nền và giao thông: hệ thống đường trục chính, đường phân khu vực, đường nhánh, bãi đỗ xe, cầu – cống ngang đường.

- Hệ thống thoát nước mưa và hồ điều hòa: kênh thoát nước, mương hở, cống hộp, hồ điều hòa cảnh quan kết hợp trữ nước.

- Hệ thống thoát nước thải và trạm xử lý: mạng lưới thu gom riêng biệt và trạm XLNT tập trung (công suất 11.000 m^3/ngày.đêm).

- Hệ thống cấp nước: tuyến ống cấp nước chính, ống phân phối, bể chứa và trạm bơm.

- Hệ thống cấp điện: trạm biến áp 110/22kV, lưới trung thế, hạ thế, chiếu sáng công cộng.

- Hệ thống viễn thông thụ động: cáp ngầm viễn thông, bưu chính, hạ tầng mạng.

- Công trình điều hành – dịch vụ: nhà điều hành, trung tâm dịch vụ hạ tầng, trạm y tế, khu dịch vụ phụ trợ.

- Cây xanh, mặt nước cảnh quan: dải cây xanh cách ly, công viên nội khu, hồ sinh thái.

1.5.2.1.2. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

- Giai đoạn thi công xây dựng:

+ Nhà vệ sinh di động, thùng chứa rác thải sinh hoạt, chất thải nguy hại.

+ Cầu rửa xe, hố lắng cặn, vải lọc dầu để xử lý nước rửa xe.

+ Rãnh thoát nước tạm kết hợp hố lắng cặn.

- Giai đoạn vận hành:

+ Hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung.

+ Hệ thống thoát nước mưa riêng biệt.

+ Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp, chất thải nguy hại đặt tại các tuyến đường và khu tập trung.

+ Khu lưu giữ chất thải nguy hại tạm thời.

+ Hệ thống cây xanh cách ly dọc ranh giới KCN.

1.5.2.2. Các hoạt động của Dự án đầu tư

1.5.2.2.1. Giai đoạn xây dựng

- Việc chiếm dụng đất lúa, san lấp một số kênh mương nội đồng có khả năng ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất nông nghiệp, đời sống, việc làm, sinh kế, thu nhập của các hộ dân bị ảnh hưởng.

- Hoạt động dọn dẹp mặt bằng, thi công các hạng mục công trình; vận chuyển nguyên vật liệu và hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công phát sinh tiếng ồn, bụi, khí thải, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, có nguy cơ gây ngập úng, ảnh hưởng đến hoạt động giao thông đường bộ và tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy, nổ.

- Hoạt động bóc lớp đất bề mặt diện tích đất trồng lúa trong phạm vi diện tích 209,30 ha phát sinh bùn, đất hữu cơ.

- Hoạt động san lấp kênh mương thoát nước có khả năng gây gián đoạn nguồn nước tưới tiêu, ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước.

1.5.2.2.2. 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 nhà hành chính dịch vụ và các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong KCN 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 HTXLNTTT 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 định kỳ phát sinh bùn thải..

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

1.5.3.1. Nước thải, khí thải

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

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình với lưu lượng khoảng 10 m^3/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD5, Amoni, Nitrat, Phosphat, dầu mỡ động, thực vật, Coliform.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát.

b. Giai đoạn vận hành tổng thể

- Nước thải sinh hoạt và công nghiệp phát sinh từ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong toàn bộ KCN với lưu lượng khoảng 11.000 m^3/ngày.đêm. Thành phần, tính chất nước thải phụ thuộc vào loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp.

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

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động san lấp mặt bằng, thi công các hạng mục, công trình hạ tầng kỹ thuật và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, NOx, SO2.

- Hoạt động hàn phát sinh khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: CO, NOx, hơi hàn.

- Quá trình trải nhựa mặt đường nội bộ KCN phát sinh hơi nhựa đường.

b. Giai đoạn vận hành tổng thể

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông trong KCN. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, NOx, SO2.

- Mùi phát sinh từ HTXLNTTT của KCN. Thông số ô nhiễm đặc trưng: CH4, NH3, H2S.

- Bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong KCN có thành phần, tính chất phụ thuộc vào loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, NOx, CO, SO2.

1.5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

1.5.3.2.1.Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường và chất thải rắn sinh hoạt

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình. Thành phần chủ yếu: Gạch đá, bê tông, sắt thép vụn.

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân xây dựng khoảng 100 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: Các loại bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa.

b. Giai đoạn vận hành tổng thể

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động tại văn phòng khu điều hành và quá trình vận hành HTXLNT tập trung của KCN. Thành phần thường bao gồm các loại sắt, thép phế liệu; bao bì giấy carton, nhựa phế liệu,…

- Bùn cặn nạo vét cống, rãnh thoát nước mưa khoảng 12.100 kg/năm.

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong KCN. Khối lượng và thành phần phụ thuộc vào loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp.

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

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải nguy hại từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án. Thành phần chủ yếu: Giẻ lau dính dầu, dầu thải, thùng chứa sơn, bóng đèn huỳnh quang thải, ắc quy hỏng.

b. Giai đoạn vận hành tổng thể

- Chất thải nguy hại phát sinh từ khu văn phòng điều hành của KCN. Thành phần chủ yếu: Giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, hộp mực in thải, bao bì có dính chất thải nguy hại.

- Bùn cặn từ HTXLNTTT.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong KCN. Khối lượng và thành phần phụ thuộc vào loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp.

1.5.3.3. Tiếng ồn và độ rung

1.5.3.3.1.Giai đoạn thi công xây dựng

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

1.5.3.3.2. Giai đoạn vận hành

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào KCN.

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động sản xuất của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong KCN.

- Tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện dự phòng, trạm bơm tăng áp + PCCC, trạm biến áp, HTXLNTTT.

1.5.3.4. Các tác động khác

1.5.3.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động chiếm dụng đất trồng lúa nước, đất ở gây ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất nông nghiệp, đời sống, việc làm, sinh kế, thu nhập của các hộ dân bị ảnh hưởng.

- Hoạt động san lấp kênh hiện trạng Dự án có khả năng gây gián đoạn nguồn nước tưới tiêu, ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát của khu vực.

- Hoạt động thi công các hạng mục công trình và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, đất, đá thải, phế thải có nguy cơ gây ngập úng, ảnh hưởng đến hoạt động giao thông đường bộ và tiềm ẩn nguy cơ sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông, cháy, nổ.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh tại khu vực thi công. Thông số ô nhiễm đặc trưng là TSS.

1.5.3.4.2. Giai đoạn vận hành tổng thể

- Hoạt động xả nước thải sau xử lý.

- Hoạt động tiêu, thoát nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án có nguy cơ ngập úng cục bộ khi công trình tiêu thoát bị hư hỏng.

- Nguy cơ tác động bởi sự cố: Cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố hóa chất, sự cố HTXLNTTT, sự cố thiên tai.

- Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ KCN. Thông số ô nhiễm đặc trưng là TSS.

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

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

1.5.4.1.1.Về thu gom và xử lý nước thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: Bố trí khoảng các nhà vệ sinh di động các loại tại khu vực lán trại, số lượng cụ thể sẽ được bố trí phù hợp với tiến độ triển khai dự án nhà vệ sinh có bố trí bể chứa chất thải tổng dung tích khoảng 1000L để thu gom nước thải sinh hoạt. Nước thải và bùn từ nhà vệ sinh di động được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ hoặc khi đầy bồn chứa theo đúng quy định. Chủ dự án không tổ chức hoạt động sinh sống của công nhân thi công trên công trường.

Quy trình thực hiện: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh di động → Đơn vị có chức năng định kỳ thu gom bùn thải từ các nhà vệ sinh này và đưa đến nơi xử lý theo quy định của thành phố Hà Nội. Tần suất hút bùn khoảng 01 – 02 lần /1 tuần.

- Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị, dụng cụ thi công và rửa phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường được thu gom dẫn vào hố thu có kết hợp lắng cặn, tách dầu mỡ đặt tại khu vực cầu rửa xe gần cổng ra vào công trường. Hố thu nước thải có dung tích khoảng 06 m3 để lắng cặn chất rắn lơ lửng như bùn, đất bám dính vào xe và tách dầu từ nước thải rửa xe (chia làm 03 bể lắng 03 ngăn, bể phân ly dầu và bể lắng cặn). Sau khi lắng cặn và tách dầu, lượng nước này được sử dụng để rửa xe, vệ sinh máy móc thiết bị thi công, làm ẩm các khu vực thi công, không thải ra ngoài môi trường.

Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công → rãnh thu nước → hố lắng (tách dầu, lắng cặn) → nước rửa sau khi được lắng

cặn → làm ẩm vật liệu đất thải khi vận chuyển và tưới nước dập bụi trên công trường thi công, không thải ra môi trường.

Lượng cặn thải lắng đọng tại bể lắng sẽ được nạo vét định kỳ 01 tháng/1 lần và được chủ đầu tư thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý cùng với các chất thải nguy hại khác theo quy định.

b. Giai đoạn vận hành tổng thể

- Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa:

+ Hệ thống thoát nước mưa là hệ thống thoát nước tự chảy cấu tạo bởi các tuyến cống thoát nước nằm trên hè đường.

+ Nước mưa trên mặt đường sẽ được thu vào các tuyến cống thoát nước mưa qua các hố thu nước ven đường .

+ Nước mưa từ các khu vực nhà máy được thu gom bằng hệ thống thoát nước mưa của từng lô đất rồi mới đấu nối trực tiếp vào cống thoát nước mưa bên ngoài. Các đoạn đấu nối này sẽ do các nhà máy tự làm.

+ Vật liệu cống: BTCT.

+ Mương tưới hiện trạng phía Nam dự án được cải nắn đi trên vỉa hè, trong phạm vi của KCN rồi kết nối tiếp vào tuyến kênh tưới hiện trạng tại điểm ngoài ranh giới KCN.

- Mạng lưới thu gom, thoát nước thải:

+ Kiểu hệ thống thoát nước: Là mạng lưới thoát nước riêng hoàn toàn. Hệ thống thoát nước thải độc lập với hệ thống thoát nước mưa.

+ Hướng thoát chính: tất cả nước thải KCN được tập trung về trạm xử lý ở khu đất hạ tầng kỹ thuật (HTKT) ở phía Đông Bắc của KCN.

+ Các loại nước thải công nghiệp của các nhà máy trong khu công nghiệp phải được xử lý sơ bộ đến giới hạn tiêu chuẩn cho phép của khu công nghiệp, trước khi xả ra hệ thống cống thu gom của khu công nghiệp và được dẫn đến khu xử lý tập trung.

+ Nước thải các công trình khu đô thị, công cộng, dịch vụ khu công nghiệp được thu gom bằng hệ thống thoát nước trong nhà và được xử lý sơ bộ rồi thoát vào mạng lưới thoát nước bẩn của KCN.

+ Mạng lưới đường cống thoát nước được bố trí dọc theo các tuyến đường thiết kế. Các tuyến cống được xây dựng trên vỉa hè. Phạm vi phục vụ bao gồm toàn khu vực dự án. Trên các trục đường bố trí ga thăm với khoảng cách mỗi ga từ 25 – 40m để đảm bảo phục vụ cho mọi lô đất và tránh giao cắt nhiều với các đường dây, đường ống kỹ thuật khác.

+ Cống thoát nước thải được đặt trên vỉa hè, khoảng cách từ cống đến các công trình hạ tầng khác như cấp điện, cấp nước được tuân theo đúng tiêu chuẩn thiết kế TCVN 7957:2023.

+ Hệ thống cống thoát nước thải hoạt động theo nguyên tắc tự chảy. Để giảm chiều sâu chôn cống bố trí 02 trạm bơm nước thải nâng cốt đưa nước thải về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN.

+ Mạng lưới sử dụng cống có đường kính D300mm đến D500mm.

- Trạm xử lý nước thải:

+ Công suất trạm xử lý nước thải: 11.000 m3/ngđ

+ Nước thải khi xả vào mạng lưới đường ống thoát nước thải phải được xử lý sơ bộ trong từng nhà máy.

+ Trạm xử lý nước thải có nhiệm vụ làm sạch nước thải đến mức độ có giá trị *thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp* (C) phải đạt tiêu chuẩn tại **cột A** - Quy chuẩn KT Quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2025/BTNMT.

- Nước thải sau khi được làm sạch sẽ được thoát ra thoát ra sông Cà Lồ ở phía Bắc khu công nghiệp.

c. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Xây dựng 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.

- 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.

1.5.4.1.2. Về xử lý bụi, khí thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Xây dựng kế hoạch và lịch trình thi công phù hợp; tổ chức các đội chuyên trách thu dọn các vật liệu rơi vãi tại xung quanh khu vực công trường và các khu vực phụ cận.

- Sử dụng phương tiện vận chuyển được đăng kiểm theo quy định; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, không để rơi vãi vật liệu trong quá trình vận chuyển; không chở quá tải trọng cho phép.

- Lắp đặt tường rào tôn cao 2,5 m xung quanh vị trí thi công gần các khu vực có người dân sinh sống và đường giao thông; che phủ bạt đối với các bãi chứa đất hữu cơ và tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải.

- Sử dụng phương tiện thi công dùng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp; bố trí cầu rửa xe để rửa sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường; phun ẩm bề mặt trước khi đào đắp các công trình xây dựng với tần suất 02 lần/ngày, tăng tần suất trong

mùa khô; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết. Toàn bộ khu vực tập kết nguyên vật liệu có khả năng phát tán bụi phải được che phủ.

b. Giai đoạn vận hành tổng thể

- Thực hiện vệ sinh, phun, tưới nước cho các tuyến đường giao thông nội bộ trong khuôn viên KCN; quét dọn, thu gom vật liệu, đất rơi vãi với tần suất tối thiểu 01 lần/ngày.

- Khí thải phát sinh từ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong KCN do các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp tự xử lý theo các hồ sơ môi trường được phê duyệt, cấp phép.

c. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Thực hiện việc trồng cây xanh đảm bảo diện tích đất cây xanh tối thiểu đạt 10% tổng diện tích đất KCN. Đối với các khu vực gần khu dân cư phải bố trí trồng dải cây xanh cách ly theo quy hoạch được duyệt. Thiết lập hàng rào cây xanh bao quanh KCN và hành lang cây xanh cách ly HTXLNTTT đáp ứng QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

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

- Máy phát điện dự phòng sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp; bố trí vị trí phòng đặt máy phát điện dự phòng đảm bảo khoảng cách ly với các khu vực khác.

- HTXLNTTT phải được xây dựng tại khu vực theo quy hoạch về xây dựng, đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường theo quy định.

- Tổ chức giám sát, yêu cầu cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp đầu tư trong KCN phải xử lý bụi và khí thải đạt các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường theo thủ tục môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, cấp phép riêng cho từng cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp.

1.5.4.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

1.5.4.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Trang bị trên công trường thi công khoảng 04 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 200 lít/thùng, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định.

- Đối với chất thải rắn thông thường khác:

+ Các loại chất thải rắn, phế liệu còn giá trị sử dụng được chuyển giao cho đơn vị có chức năng tái chế, tái sử dụng theo quy định.

+ Các loại chất thải rắn không thể tận dụng trong quá trình san lấp được thu gom, hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Đất bóc tách hữu cơ được lưu giữ trước khi tận dụng cho công tác trồng cây xanh của KCN.

1.5.4.2.2. Giai đoạn vận hành tổng thể

- Bố trí các chứa chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 40 lít/thùng, đảm bảo thu gom toàn bộ rác sinh hoạt của cán bộ công nhân viên. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý định kỳ theo quy định.

- Bố trí kho chứa CTR công nghiệp thông thường đặt tại trạm XLNT tập trung, lưu trữ riêng biệt với rác thải sinh hoạt

- Bùn thải phát sinh sẽ được lưu chứa tại kho chứa bùn.

- Chất thải rắn phát sinh từ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong KCN do các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

1.5.4.2.3. Yêu cầ về bảo vệ môi trường

- Thực hiện giám sát, quản lý chặt chẽ, bảo đảm toàn bộ chất thải rắn thông thường phát sinh đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Trường hợp vận chuyển đất đá từ Dự án ra ngoài phạm vi Dự án thì phải tuân thủ quy định của pháp luật khoáng sản và pháp luật khác có liên quan.

1.5.4.3. Công trình , biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

1.5.4.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Các loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại và chứa tại các chứa dung tích khoảng 220 lít/thùng, có nắp đậy, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường; sau đó tập kết về kho lưu chứa tạm thời có diện tích 05 m2, đảm bảo theo quy định tại công trường (công trình được tháo dỡ sau khi kết thúc thi công).

- Kho lưu chứa chất thải nguy hại phải xây dựng đúng quy cách, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và dấu hiệu cảnh báo theo quy định; hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

1.5.4.3.2.Giai đoạn vận hành tổng thể

- Bố trí kho chứa CTNH đặt tại trạm XLNT tập trung.

- Kho lưu giữ CTNH có tường bao, mái che, nền được bê tông hóa, thông gió và chiếu sáng tốt, có gờ chống tràn và rãnh thu gom chất thải dạng lỏng như hóa chất, dầu nhớt khi bị sự cố rò rỉ, tràn đổ

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong KCN do chủ cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

1.5.4.3.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Thực hiện giám sát, quản lý chặt chẽ, bảo đảm toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản hướng dẫn thi hành.

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

1.5.4.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Kiểm tra, bảo dưỡng định kì và lắp thiết bị giảm thanh cho các thiết bị thi công trên công trường.

- Che chắn xung quanh khu vực công trường; lựa chọn máy móc, thiết bị có mức độ ồn thấp và không sử dụng đồng thời nhiều thiết bị gây ồn khi thi công khu vực gần khu dân cư; không thi công vào giờ nghỉ trưa và tối của người dân.

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

- Phương tiện sử dụng không chở quá trọng tải quy định, khi di chuyển gần khu vực dân cư phải đi chậm, không sử dụng còi, tắt máy khi không cần thiết.

1.5.4.4.2.Giai đoạn vận hành tổng thể

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

1.5.4.4.3. 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.

1.5.4.5. Các công trình bảo vệ môi trường khác

1.5.4.5.1. Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, tái định cư theo đúng quy định; thực hiện các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất và hỗ trợ đào tạo nghề đề xuất trong phương án bồi thường, hỗ trợ; thực hiện việc chuyển đổi đất trồng lúa theo quy định tại Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật đất đai, Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ về việc quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.

- Đất bóc bề mặt đất trồng lúa được lưu chứa tại lô đất quy hoạch cây xanh của Dự án. Khu vực này được bố trí bờ bao cao hơn cốt nền san lấp; được phun ẩm, che phủ để giảm thiểu phát sinh bụi. Toàn bộ đất bóc được sử dụng cho các khu đất trồng cây xanh trong KCN.

1.5.4.5.2. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực từ sự cố thiên tai

- Việc thiết kế, quy hoạch, xây dựng các công trình tại vị trí ranh giới KCN gần với sông Đáy (đặc biệt là vị trí các kênh mương hoàn trả) phải đảm bảo yêu cầu giảm thiểu rủi ro gây ngập úng cho Dự án và các khu vực lân cận; bảo đảm đáp ứng yêu cầu về phòng, chống thiên tai, bảo vệ công trình thủy lợi theo quy định của pháp luật.

- Phối hợp với cơ quan chức năng của thành phố Hà Nội thực hiện quá trình thi công tuyến kênh mương hoàn trả theo thiết kế được cơ quan có thẩm quyền thẩm định, chấp thuận, các kênh mương hoàn trả này phải được hoàn thiện để lưu thông nước trước khi san, lấp các đoạn kênh hiện hữu.

- Kết cấu kênh mương hoàn trả phải được xem xét đến các rủi ro thiên tai để không làm hư hỏng công trình; thông số kỹ thuật của kênh mương hoàn trả phải được tính toán theo nhu cầu thoát nước mưa bề mặt trong KCN và yêu cầu tiêu thoát cho các vùng lân cận; bảo đảm đáp ứng yêu cầu về phòng, chống thiên tai, an toàn cho cá nhân, tổ chức có liên quan hoạt động trong KCN và khu vực lân cận có người sinh sống.

- Thường xuyên theo dõi, giám sát, đánh giá khả năng vận hành tiêu thoát nước của các kênh mương hoàn trả để đề xuất, báo cáo cơ quan có thẩm quyền của thành phố Hà Nội xem xét, điều chỉnh thiết kế, hướng tuyến kênh mương hoàn trả đáp ứng yêu cầu phòng, chống thiên tai, bảo vệ lòng, bờ, bãi sông theo quy định

1.5.4.5.3.Biện pháp giảm thiểu tác động tới hoạt động giao thông, đời sống của người dân trong và xung quanh khu vực Dự án

- Phối hợp với cơ quan điện lực tại địa phương thực hiện việc di dời đường điện, đảm bảo an toàn; thông báo cho người dân được biết trước khi thực hiện để chủ động trong các hoạt động có liên quan.

- Xây dựng phương án tổ chức thi công, phân tuyến, phân luồng, đảm bảo an toàn giao thông công cộng, báo cáo cơ quan có thẩm quyền xem xét, chấp thuận trước khi triển khai thi công và tổ chức thực hiện theo phương án được phê duyệt; lắp đặt biển cảnh báo, biển chỉ dẫn phân luồng giao thông và thông báo trên các phương tiện thông tin đại chúng về hoạt động thi công của Dự án để người tham gia giao thông được biết; bố trí nhân sự phối hợp với cảnh sát giao thông khu vực để hướng dẫn phân luồng tại khu vực thi công trong suốt thời gian thi công.

- San nền phù hợp với cao độ hiện trạng khu vực xung quanh, đường giao thông khu vực và quy hoạch chung của địa phương; xây dựng hệ thống cống thu gom thoát nước mưa theo thiết kế được cơ quan chức năng có thẩm quyền phê duyệt, đảm bảo khả năng thoát nước chung của khu vực.

1.5.4.5.4. Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn

- Trong quá trình thi công xây dựng: Thực hiện che chắn và hạn chế vật liệu xây dựng rơi vãi trên công trường; xây lắp hệ thống rãnh thu gom nước mưa (kích thước miệng rãnh x sâu khoảng = 0,8 m x 0,4m) và hệ thống hố lắng (kích thước L x B x H = 1,0 m x 1,0 m x 1,0 m), mật độ khoảng 60 m/hố lắng xung quanh công trường thi công để lắng cặn nước mưa chảy tràn trước khi thoát ra ngoài môi trường. Thường xuyên nạo vét, khơi thông rãnh thoát nước và hố lắng, đảm bảo nước mưa không gây ngập úng trong khu vực Dự án và xung quanh Dự án.

- Trong giai đoạn vận hành: Xây dựng đồng bộ hệ thống thoát nước mưa bề mặt trong KCN như phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt; phối hợp với các cơ quan chức năng thực hiện đấu nối các điểm thoát nước mưa từ Dự án ra ngoài môi trường theo phương án được thống nhất, phê duyệt; bảo đảm việc tiêu thoát nước mưa từ Dự án ra khu vực xung quanh không làm gia tăng nguy cơ ngập úng so với giai đoạn chưa triển khai Dự án.

1.5.4.5.5. Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng

a1) Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Yêu cầu các nhà thầu thi công lập, thực hiện biện pháp đảm bảo an toàn và phê duyệt trước khi triển khai thi công tuân thủ các quy định, quy chế về phòng chống cháy nổ; tổ chức tập huấn nâng cao nhận thức cho công nhân viên và trang bị đầy đủ phương tiện, thiết bị phòng chống cháy nổ theo quy định.

a2) Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động

- Yêu cầu các nhà thầu thi công triển khai lập, thực hiện các phương án nhân sự, biện pháp để đảm bảo an toàn lao động. Thực hiện các quy trình kiểm tra giám sát, báo cáo để đảm bảo an toàn lao động. Tập huấn cho công nhân về thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động, tuân thủ theo quy định về sử dụng, vận hành, bảo dưỡng, bảo quản các thiết bị, máy móc thi công.

- Lắp đặt biển cảnh báo tại những vị trí có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho người lao động làm việc trên công trường; tổ chức đội cứu hộ để sơ cứu tại chỗ trong trường hợp xảy ra tai nạn.

- Bố trí trang thiết bị cần thiết để vận chuyển người bị nạn tới cơ sở y tế; lắp đặt đường dây khẩn cấp để thông báo khi xảy ra sự cố; lập danh sách và địa chỉ các bệnh viện và cơ sở y tế xung quanh khu vực Dự án.

b) Trong giai đoạn vận hành

b1) Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố HTXLNTTT

- Thiết lập cơ chế kiểm soát chặt chẽ chất lượng nước thải đấu nối từ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp vào 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 các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong KCN.

- Thỏa thuận cụ thể với các doanh nghiệp thứ cấp về chất lượng nước thải của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trước khi đấu nối vào HTXLNTTT.

- Xây dựng, hoàn thiện các công trình xử lý nước thải theo đúng quy mô thiết kế và đáp ứng theo tiến độ đầu tư các dự án thứ cấp trong KCN. Mỗi module xử lý nước thải có bể điều hòa được thiết kế với thời gian lưu từ 08 đến 10 giờ, để ổn định lưu lượng và nồng độ nước thải trước khi sang các bể xử lý tiếp theo đảm bảo hệ thống vận hành ổn định, giảm rủi ro sự cố vận hành hệ thống.

- Bố trí máy phát điện dự phòng cho HTXLNTTT; 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.

- Xây dựng và vận hành hồ sự cố theo tiến độ xây dựng của HTXLNTTT, đảm bảo khả năng lưu chứa nước thải tối thiểu trong 01 ngày. 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, đáy hồ lót bạt HDPE, thành hồ đổ bê tông cốt thép hoặc xây đá hộc đồng thời lót vải địa kỹ thuật và bạt HDPE chống thấm được xây cao hơn độ cao san nền, đảm bảo nước mưa không chảy tràn vào hồ. Nước thải được bơm từ hồ sự cố về bể điều hòa để xử lý.

- 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 để phát hiện nguy cơ sự cố có thể xảy ra để chủ động ứng phó.

- Trường hợp HTXLNTTT gặp sự cố, dừng xả nước thải sau xử lý ra nguồn tiếp nhận đồng thời đóng van đường ống từ bể gom lên bể xử lý và mở van đường ống bơm bể gom về hồ sự cố, khẩn trương rà soát, phát hiện nguyên nhân để khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất. Sau khi sự cố được khắc phục, nước thải ở hồ sự cố được bơm ngược lại về HTXLTTT để xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

- Thỏa thuận với các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong KCN về việc tạm dừng tiếp nhận nước thải từ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp về HTXLNTTT 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 HTXLNTTT của KCN chưa được khắc phục. Trường hợp công trình ứng phó sự cố HTXLNTTT của KCN không còn khả năng lưu chứa nước thải, thực hiện đóng van đấu nối nước thải từ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp vào hệ thống thu gom nước thải của KCN và thông báo cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp về việc tạm ngừng tiếp nhận nước thải từ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp, vận hành phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải tại các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp để hỗ trợ thời gian khắc phục sự cố HTXLNTTT.

- Tuân thủ đúng các yêu cầu thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng HTXLNTTT.

- Nhân viên vận hành HTXLNTTT phải được tập huấn thường xuyên về chương trình vận hành và bảo dưỡng của hệ thống.

- Thường xuyên kiểm tra, 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 thu gom nước thải, xả nước thải.

- Xây dựng kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường theo quy định tại Quyết định số 146/QĐ-TTg ngày 23/02/2023 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Kế hoạch quốc gia ứng phó sự cố chất thải giai đoạn 2023-2030.

b2) Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

- Lập phương án chữa cháy, cứu nạn trình cấp có thẩm quyền thẩm duyệt, xác nhận theo quy định, thành lập đội PCCC chuyên ngành và trang bị xe chữa cháy theo quy định. Định kỳ kiểm tra tình trạng hoạt động của các trang thiết bị ứng phó cháy nổ, đảm bảo các thiết bị luôn ở trạng thái hoạt động tốt để công tác ứng phó sự cố cháy nổ được thực hiện an toàn.

- Ban hành quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn; quy định và phân công chức trách, nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy đối với người lao động làm việc tại của Dự án.

- Định kỳ tập huấn, diễn tập công tác an toàn phòng cháy, chữa cháy cho người lao động làm việc tại Dự án, bố trí lực lượng thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ.

b3) Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất

- Lập kế hoạch, biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất theo quy định của pháp luật về hóa chất và tổ chức thực hiện; quản lý, bảo quản, lưu giữ hóa chất theo đúng quy định của pháp luật về hóa chất.

- Kho chứa hóa chất tại trạm bơm tăng áp, HTXLNTTT được thiết kế xây dựng đảm bảo đáp ứng yêu cầu quy định tại Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5507-2002: Hoá chất nguy hiểm - Quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển; Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 2622:1995 - Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình.

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

Chủ dự án xây dựng chương trình quản lý môi trường chi tiết của Dự án đảm bảo thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường nêu tại mục 4 trong Quyết định này và tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường trước khi tiến hành triển khai thực hiện Dự án.

1.5.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng

1.5.5.1.1.Môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 02 vị trí ngoài ranh giới Dự án.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần trong quá trình thi công xây dựng.

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

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

1.5.5.1.2.Môi trường nước

- Vị trí giám sát: 01 vị trí.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần trong quá trình thi công xây dựng.

- Thông số giám sát: pH, BOD, COD, TSS, DO, Tổng Photpho, Tổng Nitơ, Tổng Coliform.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (Bảng 2, cột B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong

nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp)

1.5.5.1.3.Giám sát CTR, CTNH

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

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

1.5.5.2. Giai đoạn vận hành tổng thể

1.5.5.2.1. Giám sát nước thải định kỳ

- Vị trí giám sát: Nước thải đầu ra hệ thống hệ thống xử lý nước thải tập trung tại mương quan trắc sau bể khử trùng.

- Thông số giám sát: Tất cả các thông số theo QCVN 40:2025/BTNMT -Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (trừ các thông số đã giám sát tự động, liên tục).

- Tần suất giám sát: 01 năm/lần đối với các thông số tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ, tổng PCB; các thông số khác 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A.

1.5.5.2.2.Giám sát nước thải tự động, liên tục

- Vị trí giám sát: Nước thải đầu ra hệ thống hệ thống xử lý nước thải tập trung tại mương quan trắc sau bể khử trùng.

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

- Tần suất giám sát: Liên tục 24/24 giờ.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A.

1.5.5.2.3.Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và CTNH

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

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

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1.1.1.Tên dự án

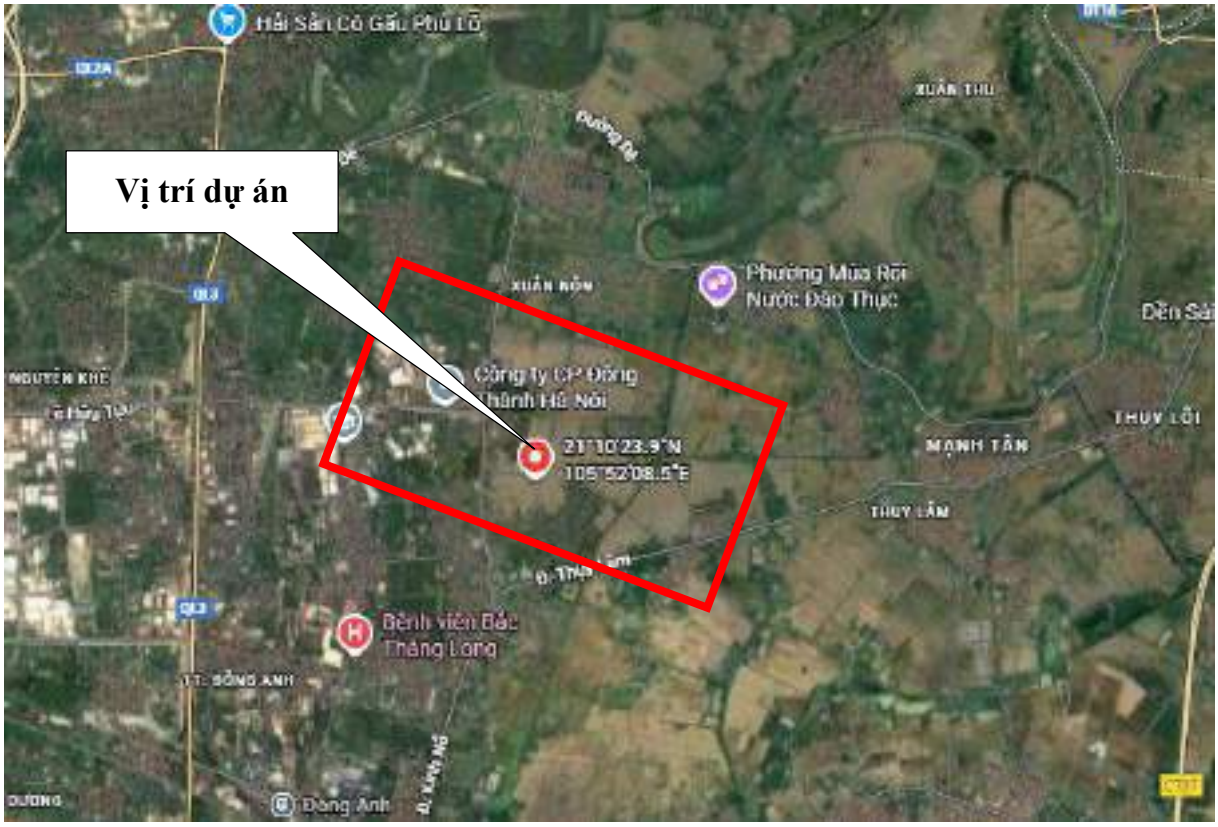
Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội".

1.1.2.Chủ dự án

Chủ dự án: Tổng Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam.

- Địa chỉ: Toà nhà VINACONEX, 34 Láng Hạ, Phường Láng, Thành phố Hà Nội.
- Đại diện: Ông Vũ Xuân Đông.
- Chức vụ: Tổng giám đốc.
- Tiến độ thực hiện dự án: Không quá 36 tháng kể từ ngày được Nhà nước bàn giao đất.

1.1.3.Vị trí địa lý của dự án



Hình 1. 1.Vị trí của dự án

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội" có diện tích đất là 300 ha. Dự án thực hiện tại xã Thư Lâm và xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội.

- Căn cứ Quyết định số 342/QĐ-CNCCN ngày 21/8/2025 của Ban quản lý các khu công nghệ cao và khu công nghiệp Về việc phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch phân

khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Đông Anh, xác định quy mô nghiên cứu quy hoạch: 345ha, quy mô sử dụng đất của khu công nghiệp: 300 ha, gồm 2 giai đoạn: giai đoạn 1: 179,40 ha và giai đoạn 2: 120,60 ha, trong đó, không tính phần diện tích đất các nhà đầu tư, doanh nghiệp hiện hữu đã thuê đất của Nhà nước theo đúng quy định của pháp luật và được giới hạn bởi:

+ Phía Bắc: giáp hành lang xanh sông Cà Lồ, ranh giới Quy hoạch phân khu đô thị GN(C);

+ Phía Đông: giáp đường biên khu vực phát triển đô thị và đất canh tác nông nghiệp của xã Thư Lâm;

+ Phía Tây: giáp tuyến đường sắt quốc gia Hà Nội – Thái Nguyên, ranh giới Quy hoạch phân khu đô thị N5;

+ Phía Nam: giáp ranh giới Quy hoạch phân khu đô thị N5 và GN(B).

- Đầu tư xây dựng đồng bộ kết cấu hạ tầng kỹ thuật trên khu đất có diện tích 300 ha.

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

1.1.4.1.Hiện trạng sử dụng đất

**** Hiện trạng sử dụng đất***

Dự án với quy mô 299,46 ha nằm trên địa bàn xã Thư Lâm và xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội. Hiện trạng sử dụng đất chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp với diện tích khoảng 281,3 ha chiếm khoảng 72,99 % diện tích. Trong đó, đất trồng lúa nước là 209,30 ha, còn lại là đất cây lâu năm khác: 9,00 ha. Đất phi nông nghiệp gồm đất nhà máy công nghiệp hiện hữu, đất dân cư nông thôn, đất nghĩa địa, đất giao thông, mặt nước, sông ngòi với diện tích khoảng 81,16 ha chiếm khoảng 27,1 %.

Bảng 1. 1 Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án

TT	Ký hiệu	Loại đất	Diện tích (Ha)	Tỉ lệ (%)
Tổng diện tích			**299,46**	**100,00**
I	**Nhóm đất nông nghiệp**			
1	LUC	Đất trồng lúa	209,30	69,89
2	NKH	Đất trồng cây hàng năm khác	9,00	3,01
II	**Nhóm đất phi nông nghiệp**			
1	SKK	Đất nhà máy công nghiệp hiện hữu	57,20	19,10

2	ONT	Đất dân cư nông thôn	2,06	0,69
3	ĐTL	Mặt nước, sông ngòi	5,67	1,89
4	NTD	Đất nghĩa địa	4,50	1,50
5	ĐGT	Đất giao thông	11,73	3,92

**** Hiện trạng dân cư và công trình kiến trúc***

- Hiện trạng dân cư

Trong khu vực lập quy hoạch có khoảng 2,06 ha đất ở nông thôn, số hộ dân và dân cư sẽ được làm rõ trong quá trình khảo sát nghiên cứu lập đồ án quy hoạch.

- Hiện trạng công trình kiến trúc.

Trong phạm vi khu vực lập quy hoạch có một số nhà máy, xí nghiệp hoạt động đơn lẻ, kiến trúc chủ yếu là mái tôn 01-02 tầng (công ty CP Xích líp Đông Anh, Công ty khóa Việt - Tiệp); Cụm công nghiệp ô tô Nguyên Khê (Công ty ô tô 1-5) được xây dựng gần đây nên kiến trúc tương đối hiện đại.

**** Hiện trạng kinh tế - xã hội***

Thông qua công tác khảo sát, điều tra sơ bộ: Khu vực có điều kiện phát triển kinh tế - xã hội ở mức trung bình. Người dân lao động trong khu vực chủ yếu vẫn sinh sống bằng canh tác nông nghiệp, một bộ phận nhỏ làm việc tại các khu công nghiệp và dịch vụ.

1.1.4.2. Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật và môi trường

1.1.4.2.1.Giao thông

+ Tuyến đường ngã ba Kim - đê sông Cà Lồ có bề rộng 8 ÷ 9m với lòng đường rộng 5 ÷ 5,5m và lề hai bên rộng 1,5m. Mặt đường bê tông nhựa đang có dấu hiệu xuống cấp. Tuyến dài khoảng 1,9km.

+ Tuyến đường ngã ba Kim - đền Sái là tuyến đường liên xã có bề rộng khoảng 13,5m trong đó phần lòng đường rộng 10,5m và hè (lề) hai bên rộng 2,5m. Mặt đường bê tông nhựa, chất lượng đường rất tốt. Chiều dài đoạn tuyến qua khu quy hoạch khoảng 2,2km.

+ Ngoài ra còn một số tuyến đường khác trong khu vực như: Tuyến đường quốc lộ 3 - cơ khí Cổ Loa ; Tuyến đường quốc lộ 3 - Công ty khóa Việt Tiệp ; Tuyến đường Chợ Ga – Thiết bị điện (có mặt cắt rộng 7÷17,5m. Thành phần đường gồm lòng đường rộng 5÷7,5m, hè (lề) hai bên rộng 1÷5m) và các tuyến đường làng xóm với mặt cắt ngang từ 3÷5m. Các tuyến đường này chủ yếu là đường bê tông xi măng chất lượng tương đối tốt.

1.1.4.2.2.Hiện trạng thoát nước mưa

- Tuyến mương tiêu chính của khu vực lập quy hoạch là tuyến mương tiêu 19/5 có mặt cắt ngang 5÷12m và kênh Xuân Nộn có mặt cắt ngang từ 3÷8m. Các tuyến mương này dẫn nước về trạm bơm 19/5 với công suất 25.200m3/giờ (7m3/s); cao độ ngưng hút là 5,5m để bơm ra Sông Cà Lồ. Đoạn tuyến qua khu quy hoạch dài khoảng 3,12km.

Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch chủ yếu là các làng xóm và đất canh tác nông nghiệp. Đối với các khu vực đất nông nghiệp đều đã có hệ thống tưới tiêu thuỷ lợi khá tốt. Các khu vực dân cư hiện có nằm bên trong và tiếp giáp ranh giới nghiên cứu lập quy hoạch có cao độ tương đối cao nên việc thoát nước hiện nay khá thuận lợi. Tuy nhiên, về lâu dài khi hầu hết các khu vực nông nghiệp hiện tại được đô thị hoá thì cần phải xây dựng bổ sung các trục thoát nước chính, các hồ điều hòa để đảm bảo yêu cầu thoát nước đô thị.

1.1.4.2.3.Hiện trạng cấp nước

Hiện trạng có 02 nguồn cấp: Hệ thống cấp nước sạch thành phố thông qua nhà máy nước Đông Anh (NMN), công suất thiết kế 12.000 m3/ng (thực tế khai thác 7.000 m3/ngd). NMN được xây dựng từ năm 1980, cải tạo năm 1997. NMN được đặt tại thôn Quán Tỉnh (ngoài ranh giới nghiên cứu) và một số giếng khoan do dân tự khoan để phục vụ nhu cầu cấp nước sinh hoạt.

1.1.4.2.4.Hiện trạng cấp điện

- Các tuyến điện cao thế 110KV: Tuyến 110KV -2AC-240mm2 từ trạm Đông Anh đi Sóc Sơn cắt qua khu quy hoạch, sẽ được nghiên cứu di rời hoàn trả hoặc cách ly giữ nguyên trạng ở bước lập đồ án quy hoạch và được thỏa thuận của các cơ quan chắc năng có liên quan.

- Các tuyến điện trung thế: Trong phạm vi lập quy hoạch hiện có các tuyến dây nổi trung thế cấp điện cho khu quy hoạch, đường trục AC-120mm2, đường nhánh AC-95mm2.

- Mạng dây hạ thế: Mạng lưới hạ thế trong khu quy hoạch phần lớn được đi nổi và thường đi kết hợp với cột đèn chiếu sáng.

- Chiếu sáng đèn đường: Các tuyến đường chính đã có hệ thống chiếu sáng đường, chủ yếu là đèn thủy ngân cao áp.

Các tuyến điện trung thế, hạ thế sẽ được nghiên cứu di rời hoàn trả ở bước lập đồ án quy hoạch và được thỏa thuận của các cơ quan chắc năng có liên quan.

1.1.4.2.5.Hiện trạng thoát nước thải, vệ sinh môi trường

- Khu vực quy hoạch chưa có hệ thống thoát nước thải, nước thải vẫn thoát chung với nước mưa cơ bản vẫn thoát tự nhiên ra ao hồ và hệ thống kênh, mương thủy lợi, thoát ra sông Cà Lồ.

- Vệ sinh môi trường: trong khu vực chưa có hệ thống thu gom, bãi rác.

Một số hình ảnh hiện trạng khu vực thực hiện dự án:



Hình 1. 2 Hiện trạng khu vực thực hiện dự án

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

Các yếu tố nhạy cảm về môi trường của khu vực thực hiện Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội" như sau:

** Nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án*

Khi dự án đi vào hoạt động, việc vận hành Khu công nghiệp và quá trình hoạt động của các nhà máy thứ cấp sẽ phát sinh nước mưa, nước thải.

Nước mưa dự án được thu gom bằng hệ thống thoát nước mưa toàn khu sau đó dẫn vào hệ thống thoát nước của khu vực.

Nước thải sau xử lý sẽ được dẫn ra nguồn tiếp nhận trực tiếp là sông Cà Lồ ở phía Bắc khu công nghiệp.

Sông Cà Lồ là một nhánh của hệ thống sông Cầu, chảy qua địa phận thành phố Hà Nội; có vai trò chính trong giao thông đường thủy, cấp nước tưới tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp và tiêu thoát nước cho khu vực.

** Yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa*

Khu vực diện tích đất thực hiện Dự án phần lớn là đất nông nghiệp trồng lúa nước, diện tích 209,30 ha.

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp, sử dụng hợp lý, làm gia tăng giá trị tài nguyên đất đai vùng nông nghiệp thành vùng đất phát triển công nghiệp mang lại hiệu quả kinh tế cao. Việc thu hồi đất để xây dựng và phát triển công nghiệp sẽ làm môi trường đất bị bê tông hóa, môi trường nước bị ô nhiễm bởi các chất ô nhiễm do quá trình thi công xây dựng, hoạt động thải ra từ đó làm ô nhiễm nguồn nước, hàm lượng chất hữu cơ trong đất suy giảm từ đó gây ảnh hưởng đến các sinh vật còn sống sót tại khu vực này.

Chủ đầu tư sẽ thực hiện đúng các yêu cầu về chuyển đổi đất lúa quy định tại Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/04/2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa; thực hiện phương án xử lý Phương án xử lý tầng đất mặt tuân thủ theo điều 57 của Luật trồng trọt và Điều 14 Nghị định 94/2019/NĐ-CP của Chính phủ. Đồng thời sẽ phối hợp với các cơ quan liên quan ưu tiên đào tạo nghề và tuyển dụng người dân bị thu hồi đất vào làm việc sau khi khu công nghiệp đi vào hoạt động.

** Yếu tố về yêu cầu di dân, tái định cư*

Ngoài vấn đề đền bù, thu hồi đất thực hiện Dự án, yêu cầu di dân, tái định cư đối với các hộ dân trong khu vực dự án bị thu hồi nhà cửa cũng là yếu tố cấp thiết cần phải giải quyết trước khi Dự án đi vào thực hiện.

Vì vậy, ngoài việc triển khai đền bù khi giải tỏa cần thiết phải có kế hoạch di dân, tái định cư để người dân sớm tạo công ăn việc làm đồng thời đào tạo nghề cho người lao động để họ có thể ổn định nơi ở. Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với UBND các cấp để hỗ trợ người dân tìm được nơi ở mới. Đồng thời, chủ đầu tư cũng ưu tiên tạo công ăn việc làm trong khu công nghiệp cho những hộ dân bị thu hồi đất, nhà cửa để thực hiện Dự án nếu như họ có nhu cầu.

Khu vực thực hiện dự án không nằm trong khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; không chiếm dụng các loại rừng theo quy

định của pháp luật về lâm nghiệp; không có các di sản văn hóa phi vật thể, di sản thiên nhiên khác; vùng đất ngập nước quan trọng và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

** Khoảng cách an toàn về môi trường*

- Theo quy chuẩn về khoảng cách an toàn về môi trường (ATMT):

- 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.

- Để giải quyết vấn đề khoảng cách ATMT. Việc bố trí các Nhà máy trong Khu công nghiệp sẽ được định hướng phân bố theo 3 nhóm ngành. Trong đó:

+ NHÓM 1: ngành nghề phát sinh ít chất thải, tiếng ồn sẽ được ưu tiên bố trí vào các lô đất bên ngoài.

+ NHÓM 2: là khu vực giữa và phía trong khu công nghiệp sẽ định hướng bố trí các ngành nghề có nguy cơ phát sinh ồn, bụi và khí thải mức trung bình trở lên.

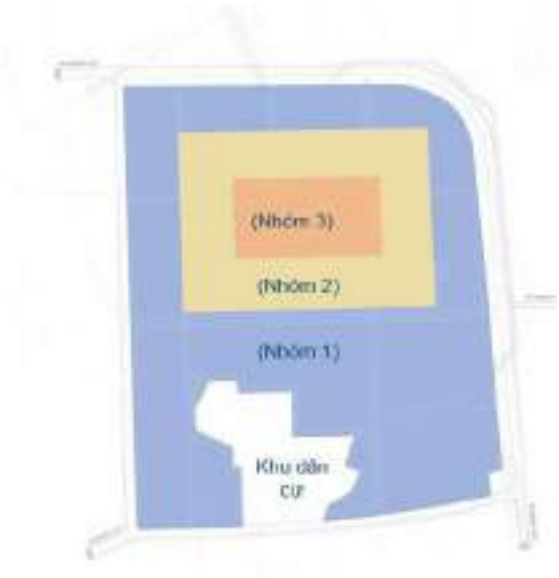
+ NHÓM 3: Là các nhà máy phát sinh chất thải cao hơn sẽ được bố trí vào sâu bên trong, vùng lõi của khu công nghiệp, cách xa khu dân cư.

- Ước tính tỉ lệ giữa các nhóm ngành nghề như sau:

+ NHÓM 1: chiếm 70% diện tích trong khu công nghiệp, là 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.

+ NHÓM 2: chiếm 20% diện tích trong khu công nghiệp, là nhóm ngành công nghiệp gây ô nhiễm ở mức trung bình.

+ NHÓM 3: chiếm 10% diện tích trong khu công nghiệp, là nhóm ngành công nghiệp gây ô nhiễm cao hơn.



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

1.1.6.1. Mục tiêu dự án

- Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp theo loại hình khu công nghiệp sinh thái đảm bảo đáp ứng quy định tại Thông tư số 05/2025/TT-BKHĐT ngày 24/01/2025 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư hướng dẫn xây dựng khu công nghiệp sinh thái.

- Sử dụng đất quy hoạch khu công nghiệp để xây dựng kết cấu hạ tầng kỹ thuật và cho các nhà đầu tư thuê, thuê lại để xây dựng nhà xưởng, tổ chức sản xuất kinh doanh theo quy định của Pháp luật.

- Xây dựng và kinh doanh khu dịch vụ, nhà xưởng xây sẵn và kho bãi; các dịch vụ hạ tầng thiết yếu (điện, nước, thông tin, phòng cháy, chữa cháy, xử lý nước thải, các dịch vụ hạ tầng thiết yếu khác) và các dịch vụ có liên quan, hỗ trợ các doanh nghiệp trong khu công nghiệp thực hiện cộng sinh công nghiệp; quản lý, vệ sinh nhà cửa và các công trình khác, chăm sóc và duy trì cảnh quan, các dịch vụ bảo trì trong khu công nghiệp.

- Xây dựng và thực hiện cơ chế phối hợp giám sát đầu vào và đầu ra về sử dụng nguyên liệu, vật liệu, nước, năng lượng, hóa chất, chất thải, phế liệu trong khu công nghiệp.

1.1.6.2. Phạm vi ĐTM

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội" bao gồm các nội dung như sau:

• Giai đoạn xây dựng

- Bồi thường, giải phóng mặt bằng toàn bộ diện tích dự án; Rà phá bom mìn.

- Thu dọn mặt bằng: tháo dỡ công trình, vật kiến trúc trên đất, thu dọn thảm thực vật, nạo vét lớp đất hữu cơ …

- San lấp mặt bằng.

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

- Trồng dải cây xanh cách ly.

- Chủ dự án sẽ giữ nguyên hiện trạng các công trình hiện hữu trong phạm vi quy hoạch thực hiện KCN theo phương án đã được phê duyệt.

• Giai đoạn vận hành

- Chủ dự án chịu trách nhiệm thực hiện công tác vệ sinh môi trường, thường xuyên bảo trì, sửa chữa nhằm đảm bảo vận hành liên tục, ổn định, có hiệu quả các hạng mục công trình của Dự án.

- Khu vực hiện trạng nằm trong phạm vi ranh giới của KCN sẽ do cơ quan chức năng tại địa phương quản lý theo đúng quy định và không nằm trong phạm vi quản lý của Chủ dự án.

• Phạm vi không thuộc báo cáo ĐTM

- Hoạt động khai thác vận chuyển vật liệu xây dựng, vật liệu san lấp, trạm trộn bê tông phục vụ thi công Dự án

- Hoạt động xây dựng, vận hành của các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN.

- Hoạt động di dời, hoàn trả tuyến đường ống xăng dầu ra ngoài ranh giới KCN.

1.1.6.3. Quy mô của dự án

- Quy mô sử dụng đất của khu công nghiệp: 300 ha, gồm 2 giai đoạn: giai đoạn 1: 179,40 ha và giai đoạn 2: 120,60 ha.

1.1.6.4. Tính chất của KCN

- Là khu công nghiệp đa ngành chất lượng cao và được đầu tư xây dựng, quản lý, khai thác, vận hành hướng tới các tiêu chí của khu công nghiệp công nghệ cao và khu công nghiệp sinh thái theo quy định của pháp luật về khu công nghiệp; đảm bảo khu công nghiệp sạch, xanh, thông minh, phát thải thấp, sử dụng hiệu quả tài nguyên, có sự liên kết, hợp tác trong sản xuất để thực hiện hoạt động cộng sinh công nghiệp nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế, môi trường, xã hội.

- Định hướng thu hút các dự án đầu tư có công nghệ, sản phẩm thuộc danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển và sản phẩm công nghệ cao được khuyến khích phát triển theo quy định của Thủ tướng Chính phủ; các dự án đầu tư có ngành nghề theo định hướng phát triển công nghiệp tại khu vực phía Bắc Thủ đô theo quy hoạch Thủ đô Hà Nội thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1569/QĐ-TTg ngày 12/12/2024; các ngành nghề, lĩnh vực theo định hướng của UBND Thành phố và Ban Quản lý về thu hút đầu tư vào các khu công nghiệp trong từng giai đoạn, thời kỳ; dự án đầu tư có suất vốn đầu tư lớn, sử dụng đất đai và năng lượng tiết kiệm, hiệu quả, không thâm dụng lao động, không gây ô nhiễm môi trường.

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

1.2.1.Quy hoạch tổ chúc không gian và sử dụng đất

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội":

Bảng 1. 2. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án

STT	Ký hiệu	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (Ha)	Tỷ lệ (%)	Mật độ xd tối đa (%)	Tầng cao tối đa (Tầng)	Hệ số sử dụng đất (Lần)

A	**DIỆN TÍCH KCN ĐÔNG ANH**		**300,00**	**100,00**			
1	**DV**	**Đất khu dịch vụ**	**13,68**	**4,56**	**60**	**5**	**3,00**
1.1	DV.01	Đất khu dịch vụ	7,04	2,35	60	5	3,00
1.2	DV.02	Đất khu dịch vụ	1,65	0,55	60	5	3,00
1.3	DV.03	Đất khu dịch vụ	1,66	0,55	60	5	3,00
1.4	DV.04	Đất khu dịch vụ	0,71	0,24	60	5	3,00
1.5	DV.05	Đất khu dịch vụ	1,00	0,33	60	5	3,00
1.6	DV.06	Đất khu dịch vụ	0,87	0,29	60	5	3,00
1.7	DV.07	Đất khu dịch vụ	0,74	0,25	60	5	3,00
2	**CN**	**Đất sản xuất công nghiệp**	**211,64**	**70,55**	**70**	**5**	**3,50**
2.1	CN.01	Đất sản xuất công nghiệp hiện hữu	22,06	7,35	70	5	3,50
2.2	CN.02	Đất sản xuất công nghiệp hiện hữu	32,56	10,85	70	5	3,50
2.3	CN.03	Đất sản xuất công nghiệp	3,45	1,15	70	5	3,50
2.4	CN.04	Đất sản xuất công nghiệp	14,66	4,89	70	5	3,50
2.5	CN.05	Đất sản xuất công nghiệp	2,27	0,76	70	5	3,50
2.6	CN.06	Đất sản xuất công nghiệp	12,20	4,07	70	5	3,50
2.7	CN.07	Đất sản xuất công nghiệp	15,92	5,31	70	5	3,50
2.8	CN.08	Đất sản xuất công nghiệp	5,19	1,73	70	5	3,50
2.9	CN.09	Đất sản xuất công nghiệp	5,20	1,73	70	5	3,50
2.10	CN.10	Đất sản xuất công nghiệp	5,13	1,71	70	5	3,50
2.11	CN.11	Đất sản xuất công nghiệp	5,82	1,94	70	5	3,50
2.12	CN.12	Đất sản xuất công nghiệp	5,46	1,82	70	5	3,50
2.13	CN.13	Đất sản xuất công nghiệp	8,47	2,82	70	5	3,50
2.14	CN.14	Đất sản xuất công nghiệp	6,71	2,24	70	5	3,50
2.15	CN.15	Đất sản xuất công nghiệp	8,35	2,78	70	5	3,50

2.16	CN.16	Đất sản xuất công nghiệp	6,82	2,27	70	5	3,50
2.17	CN.17	Đất sản xuất công nghiệp	21,48	7,16	70	5	3,50
2.18	CN.18	Đất sản xuất công nghiệp	6,88	2,29	70	5	3,50
2.19	CN.19	Đất sản xuất công nghiệp	7,13	2,38	70	5	3,50
2.20	CN.20	Đất sản xuất công nghiệp	12,44	4,15	70	5	3,50
2.21	CN.21	Đất sản xuất công nghiệp	3,44	1,15	70	5	3,50
3	**CX**	**Đất cây xanh, mặt nước**	**30,55**	**10,18**	**5**	**1**	**0,05**
3.1	CX	Cây xanh công cộng, chuyên dụng	30,04	10,01	5	1	0,05
3.2	MN	Mặt nước	0,51	0,17			
4	**HTKT**	**Đất các khu kỹ thuật**	**3,16**	**1,05**	**60**	**3**	**1,80**
5		**Đất giao thông**	**32,91**	**10,97**			
5.1	P	Bãi đỗ xe	2,31	0,77			
5.2		Đất giao thông	30,60	10,20			
6	**AN**	**Đất an ninh, PCCC**	**2,50**	**0,83**			
7	**NT**	**Đất nghĩa trang hiện hữu**	**5,56**	**1,85**			
B	**ĐẤT GIAO THÔNG ĐỐI NGOẠI**		**45,00**				
	TỔNG DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH		**345,00**				

(Nguồn:Thuyết minh Quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Đông Anh)

1.2.2.Các hạng mục công trình chính và phụ trợ

1.2.2.1. San nền

a) Cơ sở thiết kế

– QCXDVN 01: 2021 Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng;

– QCXD 07: 2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị;

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

– Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 4447:2012 Công tác đất - thi công và nghiệm thu;

– Các văn bản, tài liệu pháp lý chung để lập đồ án quy hoạch;

– Bản đồ nền khu vực lập quy hoạch;

– Các quy hoạch chuyên ngành, các dự án đầu tư,… trên địa bàn nghiên cứu;

– Căn cứ vào nền hiện trạng các khu vực dân cư đô thị, làng xóm đã xây dựng ổn định.

b) Nguyên tắc thiết kế:

– Tận dụng triệt để địa hình tự nhiên, không nên thay đổi địa hình trong những trường hợp không cần thiết, hạn chế tối đa khối lượng thi công đất.

– Kết quả nghiên cứu của các giai đoạn quy hoạch trước vẫn phù hợp sẽ tiếp tục tuân thủ, chưa phù hợp sẽ được điều chỉnh trong giai đoạn nghiên cứu tiếp theo.

– Đảm bảo nền dự án không bị ngập úng và ảnh hưởng của tai biến thiên nhiên (lũ quét, sạt lở, động đất….), có xem xét đến ảnh hưởng của biến đổi khí hậu toàn cầu.

– Đảm bảo giao thông êm thuận.

– Đảm bảo thoát nước mặt thuận lợi, không gây xói mòn, rửa trôi đất.

– Cân bằng đào đắp, tiết kiệm chi phí

c) Giải pháp thiết kế

– Khu vực quy hoạch có cao độ nền địa hình cao và ổn định hơn so với các khu vực khác nên không bị ảnh hưởng bởi lũ lụt.

– Cao độ nền khống chế xây dựng tuân thủ các đồ án quy hoạch đã được phê duyệt và hài hòa với nền khu vực dân cư đã xây dựng ổn định.

– Cao độ nền phù hợp với quy hoạch chuyên ngành thủy lợi trên địa bàn. Cao độ nền khu vực quy hoạch mới không ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước của các khu vực hiện hữu.

– Công tác san nền được tiến hành cục bộ trong từng lô đất và từng khu chức năng và được tiến hành theo giải pháp phân chia lô chức năng. Tuỳ thuộc theo điều kiện hiện trạng để khoanh vùng giải pháp san nền.

– Lựa chọn cao độ san nền tại các công trình thiết kế đảm bảo các yếu tố sau:

+ Hạn chế khối lượng đắp

+ Đảm bảo thoát nước tự chảy.

+ An toàn sử dụng, không gây sụt, trượt, xói mòn.

+ Cân bằng đào đắp từng dự án thành phần

– Phương án thiết kế san nền ở các bước tiếp theo sẽ căn cứ vào cao độ khống chế từng khu chức năng đã thiết kế ở giai đoạn này cũng như yêu cầu thoát nước mưa các lô đất để có phương án thích hợp.

– Định hướng cao độ nền khống chế xây dựng như sau:

+ Cao độ san nền tối thiểu trong lô đất: +6.50m

+ Khái toán khối lượng san nền : Khối lượng đắp nền khoảng 2.6 triệu m^3.

1.2.2.2. Hệ thống đường giao thông

a) Cơ sở thiết kế

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

- Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế mã hiệu TCVN 4054-2005;

- Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế mã hiệu TCVN 13592-2022;

- Tiêu chuẩn Khảo sát, thiết kế nền đường ô tô trên đất yếu mã hiệu TCCS 41:2022/TCĐBVN.

b) Nguyên tắc thiết kế

- Thiết kế quy hoạch giao thông trong khu vực đảm bảo liên hệ thuận tiện giữa khu vực với bên ngoài, giữa các khu chức năng với nhau, đảm bảo mỹ quan khu công nghiệp và các tiêu chuẩn kinh tế, kỹ thuật.

- Đảm bảo an toàn cho người và phương tiện trong quá trình sử dụng.

- Đấu nối thuận tiện với mạng giao thông bên ngoài.

- Khai thác triệt để hệ thống giao thông đối ngoại.

- Bố trí hợp lý mạng lưới giao thông làm cơ sở để bố trí các tuyến hạ tầng kỹ thuật khác trong khu vực.

- Tạo nên mối quan hệ đồng bộ thích hợp giữa giao thông đối nội và đối ngoại nhằm đảm bảo tốt sự liên hệ giữa KCN với các vùng phụ cận và các đô thị bên ngoài.

- Mạng lưới cần đơn giản, phân cấp đường chính, đường phụ rõ ràng nhằm tạo cho công tác tổ chức giao thông an toàn, thông suốt, phù hợp với địa hình và đặc thù riêng của KCN để đảm bảo các yêu cầu kinh tế kỹ thuật cũng như cảnh quan môi trường.

c) Kết nối giao thông bên ngoài KCN

Hệ thống giao thông trong của KCN dự kiến kết nối với các đường QH phía Bắc, Nam của dự án và đường hiện trạng phía Tây dự án.

d) Quy hoạch giao thông trong KCN

❖ **Mạng lưới đường giao thông:**

Mạng lưới đường giao thông KCN có quy mô mặt cắt được tính toán với mô đun chiều rộng 3,5 m cho một làn xe, mặt cắt ngang các tuyến đường giao thông trong KCN:

Mặt cắt 1-1:

+ Chỉ giới đường đỏ: = 40,00 m

+ Chiều rộng mặt đường: 2 x 11,25m = 22,50 m

+ Bề rộng dải phân cách: = 3,00 m

+ Chiều rộng hè đường: 2 x 7,25m = 14,50 m

Mặt cắt 2-2:

+ Chỉ giới đường đỏ: = 26,00 m

+ Chiều rộng mặt đường: 2 x 7,00m = 14,00 m

+ Bề rộng dải phân cách: = 0,00 m

+ Chiều rộng hè đường: 2 x 6,00m = 12,00 m

Mặt cắt 3-3:

+ Chỉ giới đường đỏ: = 21,00 m

+ Chiều rộng mặt đường: 2 x 7,00m = 14,00 m

+ Bề rộng dải phân cách: = 0,00 m

+ Chiều rộng hè đường: 1,00 + 6,00m = 12,00 m

Mặt cắt 4-4:

+ Chỉ giới đường đỏ: = 15,50 m

+ Chiều rộng mặt đường: 2 x 3,75m = 7,50 m

+ Bề rộng dải phân cách: = 0,00 m

+ Chiều rộng hè đường: 2 x 4,00m = 8,00 m

Mặt cắt 5-5:

+ Chỉ giới đường đỏ: = 35,00 m

+ Chiều rộng mặt đường: 2 x 7,50m = 15,00 m

+ Bề rộng dải phân cách: = 8,00 m

+ Chiều rộng hè đường: 2 x 6,00m = 12,00 m

Mặt cắt 6-6:

+ Chỉ giới đường đỏ: = 17,50 m

+ Chiều rộng mặt đường: 2 x 3,70m = 7,50 m

+ Bề rộng dải phân cách: = 0,00 m

+ Chiều rộng hè đường: 2 x 5,00m = 10,00 m

Mặt cắt 7-7:

+ Chỉ giới đường đỏ: = 22,00 m

+ Chiều rộng mặt đường: 2 x 7,00m = 14,00 m

+ Bề rộng dải phân cách: = 0,00 m

+ Chiều rộng hè đường: 1,00 + 7,00m = 8,00 m

Mặt cắt 8-8:

+ Chỉ giới đường đỏ: = 40,00 m

+ Chiều rộng mặt đường: 2 x 8,00m = 16,00 m

+ Bề rộng dải phân cách: = 9,50 m

+ Chiều rộng hè đường: 2 x 7,20m = 14,50 m

Mặt cắt 9-9:

+ Chỉ giới đường đỏ: = 28,00 m

+ Chiều rộng mặt đường: 2 x 7,00m = 14,00 m

+ Bề rộng dải phân cách: = 0,00 m

+ Chiều rộng hè đường: 2 x 7,00m = 14,00 m

Mặt cắt 10-10:

+ Chỉ giới đường đỏ: = 24,00 m

+ Chiều rộng mặt đường: 2 x 7,00m = 14,00 m

+ Bề rộng dải phân cách: = 0,00 m

+ Chiều rộng hè đường: 2 x 5,00m = 10,00 m

❖ **Thiết kế nền, mặt đường giao thông**

- Hệ thống giao thông được thiết kế mới phù hợp với chức năng sử dụng. Các tuyến đường trong khu công nghiệp được sử dụng chủ yếu là loại kết cấu áo đường mềm

Các thông số kỹ thuật của đường giao thông trong KCN

- Bán kính đường cong nằm tối thiểu giới hạn: R_{gh}^{min} =15m.
- Trắc ngang: dốc ngang mặt đường về phía đan rãnh sau đó dốc về phía ga thu nước mưa; dốc ngang mặt đường: i_n=1,5%÷2,5% (lựa chọn i_n=2,00%); dốc ngang hè về phía lòng đường: i_h=1,00%÷2,00%.

Kết cấu áo đường: E_{yc}=155 Mpa

- Bê tông nhựa chặt 12.5
- Lớp nhựa dính bám 0,5kg/m^2
- Bê tông nhựa chặt 19
- Lớp nhựa thấm bám 1,0 kg/m^2
- Móng cấp phối đá dăm.

1.2.2.3.Hệ thống cấp năng lượng và chiếu sáng giao thông

a) Cơ sở và căn cứ thiết kế

- Hệ thống các tiêu chuẩn quy chuẩn tại Việt Nam TCVN, QCVN, QPTBD…

- Hệ thống các tiêu chuẩn quốc tế : (IBC, IEC, BS, EIA, IEE, NEC, vv..)

b) Nguyên tắc thiết kế

- Hệ thống cấp điện được thiết kế đảm bảo cung cấp đủ và an toàn cho các nhu cầu về sinh hoạt và sản xuất của Khu công nghiệp;

- Hệ thống cấp điện phù hợp với quy hoạch chung và các quy hoạch ngành điện có liên quan.

c) Nguồn điện

Khu công nghiệp dự kiến sẽ được cấp nguồn chính từ trạm biến áp 110/22kV KCN Đông Anh (giai đoạn 2030-2045) nằm trong quy hoạch lưới điện khu vực, ngoài ra có thể sử dụng nguồn từ các trạm 110kV khu vực lân cận để cấp điện cho khu vực dự án trong giai đoạn đầu xây dựng.

d) Nhu cầu cấp điện

Chỉ tiêu cấp điện đơn vị được tính toán dựa trên số liệu thực tế của các khu công nghiệp đã đầu tư xây dựng và các quy định hiện hành của Việt Nam. Mức tiêu thụ trung bình của các lô đất nhà máy được xác định là 350kW/ha (chỉ tiêu trên đáp ứng các yêu cầu theo QCVN 01-2021/BXD).

Bảng 1. 3. Bảng tính công suất điện

BẢNG CHI TÍNH CÔNG SUẤT ĐIỆN KCN ĐÔNG ANH								
STT	**KÝ HIỆU**	**CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT**	**DIỆN TÍCH (M2)**	**DIỆN TÍCH (HA)**	**HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT (LẦN)**	**CHỈ TIÊU CẤP ĐIỆN**		**CÔNG SUẤT ĐIỆN kW**
A	**DIỆN TÍCH KCN ĐÔNG ANH**		**3,000,000.00**	**300.00**				
1	**DV**	**ĐẤT KHU DỊCH VỤ**	**136,813.54**	**13.68**	**3.00**			
1.1	DV.01	ĐẤT KHU DỊCH VỤ	70,437.96	7.04	3.00	30	W/m2	**6339.4**
1.2	DV.02	ĐẤT KHU DỊCH VỤ	16,529.69	1.65	3.00	30	W/m2	**1487.7**
1.3	DV.03	ĐẤT KHU DỊCH VỤ	16,613.10	1.66	3.00	30	W/m2	**1495.2**
1.4	DV.04	ĐẤT KHU DỊCH VỤ	7,148.31	0.71	3.00	30	W/m2	**643.3**
1.5	DV.05	ĐẤT KHU DỊCH VỤ	9,993.26	1.00	3.00	30	W/m2	**899.4**
1.6	DV.06	ĐẤT KHU DỊCH VỤ	8,706.72	0.87	3.00	30	W/m2	**783.6**
1.7	DV.07	ĐẤT KHU DỊCH VỤ	7,384.50	0.74	3.00	30	W/m2	**664.6**
2	**CN**	**ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP**	**2,116,361.73**	**211.64**	**3.50**			
2.1	CN.01	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP HIỆN HỮU	220,552.80	22.06	3.50	350	kW/ha	**7721.0**
2.2	CN.02	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP HIỆN HỮU	325,579.37	32.56	3.50	350	kW/ha	**11396.0**
2.3	CN.03	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	34,507.13	3.45	3.50	350	kW/ha	**1207.5**
2.4	CN.04	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	146,592.09	14.66	3.50	350	kW/ha	**5131.0**
2.5	CN.05	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	22,659.17	2.27	3.50	350	kW/ha	**794.5**

2.6	CN.06	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	122,044.09	12.20	3.50	350	kW/ha	**4270.0**
2.7	CN.07	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	159,182.81	15.92	3.50	350	kW/ha	**5572.0**
2.8	CN.08	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	51,905.58	5.19	3.50	350	kW/ha	**1816.5**
2.9	CN.09	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	52,033.64	5.20	3.50	350	kW/ha	**1820.0**
2.10	CN.10	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	51,256.38	5.13	3.50	350	kW/ha	**1795.5**
2.11	CN.11	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	58,210.18	5.82	3.50	350	kW/ha	**2037.0**
2.12	CN.12	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	54,577.46	5.46	3.50	350	kW/ha	**1911.0**
2.13	CN.13	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	84,702.83	8.47	3.50	350	kW/ha	**2964.5**
2.14	CN.14	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	67,089.18	6.71	3.50	350	kW/ha	**2348.5**
2.15	CN.15	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	83,512.64	8.35	3.50	350	kW/ha	**2922.5**
2.16	CN.16	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	68,162.71	6.82	3.50	350	kW/ha	**2387.0**
2.17	CN.17	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	214,827.77	21.48	3.50	350	kW/ha	**7518.0**
2.18	CN.18	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	68,825.08	6.88	3.50	350	kW/ha	**2408.0**
2.19	CN.19	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	71,298.31	7.13	3.50	350	kW/ha	**2495.5**
2.20	CN.20	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	124,406.29	12.44	3.50	350	kW/ha	**4354.0**
2.21	CN.21	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	34,436.22	3.44	3.50	350	kW/ha	**1204.0**
3	**CX**	**ĐẤT CÂY XANH, MẶT NƯỚC**	**305,517.93**	**30.55**	**0.05**	10	kW/ha	**305.5**
3.1	CX	CÂY XANH CÔNG CỘNG, CHUYÊN DỤNG	300,427.92	30.04	0.05			
3.2	MN	MẶT NƯỚC	5,090.01	0.51				
4	**HTKT**	**ĐẤT CÁC KHU KỸ THUẬT**	**31,590.31**	**3.16**	**1.80**	250	kW/ha	**790.0**
5		**ĐẤT GIAO THÔNG**	**329,139.89**	**32.91**				
5.1	P	BÃI ĐỖ XE	23,059.35	2.31		10	kW/ha	**23.1**
5.2		ĐẤT GIAO THÔNG	306,080.54	30.60		Theo tính toán và bố trí chiếu sáng giao thông		**150.0**
6	**AN**	**ĐẤT AN NINH, PCCC**	**25,025.31**	**2.50**		250	kW/ha	**625.0**
7	**NT**	**ĐẤT NGHĨA TRANG HIỆN HỮU**	**55,551.29**	**5.56**				
B	**ĐẤT GIAO THÔNG ĐỐI NGOẠI**		**450,000.00**	**45.00**				
	TỔNG DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH		**3,450,000.00**	**345.00**				

TỔNG CÔNG SUẤT ĐIỆN	MW	88.28
HỆ SỐ ĐỒNG THỜI	Kđt	0.7
HỆ SỐ CÔNG SUẤT	CosPhi	0.85
HỆ SỐ CPHÁT TRIỂN	Kpt	1.2
TỔNG CÔNG SUẤT BIỂU KIẾN	MVA	87.24

e) Quy hoạch cấp điện

Quy hoạch hệ thống cung cấp điện cho khu công nghiệp bao gồm hệ thống cấp điện trung áp 22KV sử dụng tuyến cáp ngầm cấp điện cho các lô trong quy hoạch cụm công nghiệp và các khu chức năng.

Quy hoạch hệ thống chiếu sáng các tuyến đường nội bộ khu công nghiệp và khu đất chức năng.

Tổng nhu cầu cấp điện cho Khu công nghiệp công suất 87.24MVA dự kiến xây dựng trạm biến áp 110/22Kv khu công nghiệp Đông Anh công suất 2x63MVA nằm trong khu vực Khu công nghiệp.

f) Lưới điện trung áp 22KV.

Từ Trạm 110/22kV sẽ bố trí các xuất tuyến 22kV cấp điện cho khách hàng trong KCN. Các xuất tuyến điện 22kV được quy hoạch đi ngầm trên phần vỉa hè các tuyến giao thông. Trên các xuất tuyến sẽ xây dựng các trạm cắt mạch vòng (RMU) hoặc các hố ga chờ đấu điện để dễ dàng tiếp cận với lô đất khách hàng.

Các vị trí cáp điện đi ngầm qua đường được luồn trong ống luồn cáp

Dây dẫn cáp ngầm sử dụng loại Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W có tiết diện theo tính toán

g) Trạm biến áp hạ áp.

Trạm biến áp sử dụng cho các đối tượng tiêu thụ là các nhà máy, xí nghiệp sẽ do chủ đầu tư của mỗi nhà máy lắp đặt và đăng ký đấu nối. Quy mô các trạm biến áp tùy thuộc vào các nhà máy, xí nghiệp, yêu cầu tiêu thụ điện để lắp đặt.

Trong KCN sẽ xây dựng các trạm biến áp 22/0,4kV để cấp điện cho các hạng mục công cộng: trạm bơm thoát nước mưa, trạm bơm chuyển bậc cho nước, chiếu sáng giao thông và các công trình điều hành – dịch vụ, hạ tầng kỹ thuật khác..

h) Giải pháp chiếu sáng và điều khiển

- ***Giải pháp bố trí đèn:***

- Đối với các tuyến đường của KCN có bề rộng mặt đường 8m ÷ 12m (một bên): bố trí cột đèn cần đơn, cao 12m, bố trí hai bên hè đường phía kênh điều hòa. Khoảng cách bố trí trung bình giữa hai cột đèn gần nhau nhất là 35÷40m.

- Đối với các tuyến đường của KCN có dải phân cách giữa hoặc bố trí bãi đỗ xe (các đoạn đường S1, S3, S12): bố trí cột đèn cần đôi, cao 12m dọc theo khu vực dải phân cách. Khoảng cách bố trí trung bình giữa hai cột đèn gần nhau nhất là

35÷40m.

- Đối với các tuyến đường của KCN có bề rộng mặt đường 12m, không có dải phân cách giữa: bố trí cột đèn cần đơn, cao 12m, bố trí một bên hè đường. Khoảng cách bố trí trung bình giữa hai cột đèn gần nhau nhất là 35÷40m.

- Đèn đường bố trí trên hè cách bó vỉa 0,7m÷1,5m với độ sâu chôn cáp đoạn đi ngầm dưới hè tối thiểu là 0,7m và tối thiểu 1m đối với đoạn cáp qua đường.

- ***Nguồn cấp điện - Kết cấu lưới điện - Điều khiển :***

Mạng lưới chiếu sáng được phân theo mạng lưới đường và quy hoạch không gian. Nguồn điện cấp đến 04 tủ điện chiếu sáng được lấy từ các trạm biến áp 22/0,4kV nằm trong KCN.

- ***Tủ nguồn và điều khiển***

Hệ thống đèn được điều khiển bằng tủ điện điều khiển cảm ứng theo thời gian kết hợp với điều khiển bằng aptomat.

Các tủ chiếu sáng kích thước 350x600x1000mm, loại 2 ngăn trong đó có 1 ngăn có lắp đặt thiết bị đo đếm chống tổn thất của Hapulico. Tủ chiếu sáng được thiết kế với chế độ đóng cắt thích hợp theo thời gian với ba chế độ cụ thể như sau:

+ Chập tối 18h đến đêm khuya 23h bật tất cả đèn

+ Đêm khuya từ 23h đến 5h sáng bật 1/3 hoặc 2/3 số đèn

+ Sáng sớm từ 5h đến chập tối 18h tắt tất cả số đèn

1.2.2.4.Hệ thống cấp nước

a) Cơ sở và căn cứ thiết kế

- QCVN 01:2019/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng;

- QCVN 07:2023/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về "Các công trình hạ tầng kỹ thuật";

- TCVN 13606-2023 Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình - tiêu chuẩn thiết kế.

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

- QCVN 06:2022/BXD - Sửa đổi 01-2023 Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

- TCVN 3890:2023 Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình -Trang bị, bố trí;

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình cấp nước QCVN 07-1:2023/BXD;

- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 7305-2: 2008 (ISO 4427-2 : 2007) – Hệ thống ống nhựa - Ống PE và phụ tùng dùng để cấp nước – Phần 2: Ống.

b) Nguyên tắc thiết kế

- Hệ thống cấp nước được thiết kế là hệ thống cấp nước sinh hoạt kết hợp cứu hỏa áp lực thấp, mạng vòng kết hợp với mạng đường ống cụt;

- Hệ thống cấp nước phù hợp với nhu cầu sử dụng về cấp nước sinh hoạt, sản xuất và cứu hỏa, đảm bảo kết nối đồng bộ với hệ thống cấp nước trong khu vực.

c) Giải pháp cấp nước

- ***Tiêu chuẩn và nhu cầu dùng nước***

- Nước cấp khu hành chính, dịch vụ: 2 l/m2 sàn.ngđ (20 m3/ha.ngđ)

- Nước công nghiệp: 40 m^3/ha.ngđ

- Nước sinh hoạt cho công nhân: 45 l/ng.ngđ

- Nước phục vụ CT hạ tầng: 20 m^3/ha.ngđ

- Nước tưới cây: 3 l/m2.ngđ (30 m3/ha.ngđ)

- Nước rửa đường: 0,4 l/m2.ngđ (4 m3/ha.ngđ)

- ***Nhu cầu dùng nước cho KCN:***

Bảng 1. 4. Bảng tính toán dự báo nhu cầu dùng nước

STT	NỘI DUNG	QUY MÔ		TIÊU CHUẨN DÙNG NƯỚC		LƯỢNG NƯỚC CẤP (m3/ngày)
		Giá trị	Đơn vị	Giá trị	Đơn vị	
1	NƯỚC CẤP KHU DỊCH VỤ	41,04	ha	20	m3/ha/ngđ	820,80
2	NƯỚC CẤP SẢN XUẤT CHO KHU CÔNG NGHIỆP	211,64	ha	40	m3/ha/ngđ	8.465,60
3	NƯỚC CẤP SINH HOẠT CÔNG NHÂN (tính tb 100 người/ha)	16.800	người	45	l/người/ngày	756,00
4	NƯỚC CẤP ĐẤT AN NINH, PCCC	2,50	ha	20	m3/ha/ngđ	50,00
5	NƯỚC CẤP ĐẤT HẠ TẦNG	3,16	ha	20	m3/ha/ngđ	63,20
6	NƯỚC RỬA ĐƯỜNG	32,91	ha	4	m3/ha/ngđ	131,64
7	NƯỚC TƯỚI CÂY	30,04	ha	30	m3/ha/ngđ	901,20
8	NƯỚC DỰ PHÒNG RÒ RỈ			12%Q		1.234,47
10	NHU CẦU DÙNG NƯỚC NGÀY TRUNG BÌNH					12.423
11	NHU CẦU NGÀY DÙNG NƯỚC LỚN NHẤT (K=1.2)			1,2		14.908
12	NHU CẦU DÙNG NƯỚC LỚN NHẤT LÀM TRÒN					**15.000**
13	NƯỚC DỰ PHÒNG CHỮA CHÁY	2	ĐÁM	110	l/s trong 3h	2.376

+ Tổng lưu lượng cấp nước: **15.000 m3/ng.đ**

Áp lực nước tại điểm bất lợi nhất được tính cho H=10m.

- ***Nguồn nước:***

+ Dự kiến đấu nối từ hệ thống cấp nước bên ngoài của khu vực dưới sự quản lý của Công ty cổ phần nước sạch số 2 Hà Nội. Dự kiến điểm đấu nối cấp nước sẽ được thỏa thuận cụ thể trong giai đoạn lập dự án.

+ Dự án cũng sẽ đầu tư xây dựng trạm bơm và bể chứa PCCC phục vụ KCN khi xảy ra sự cố. Vị trí xây dựng tại ô đất HTKT nằm ở phía Trung tâm dự án.

- ***Mạng lưới đường ống:***

Mạng lưới đường ống cấp nước cho KCN là mạng lưới cấp nước chung cho sản xuất, sinh hoạt kết hợp với cấp nước chữa cháy.

Để mạng lưới phân phối nước được an toàn và hiệu quả nên quy hoạch mạng cấp nước là mạng vòng khép kín.

Tất cả các ống cấp nước đều đặt dưới vỉa hè và được chôn sâu từ 0,7 – 1 m, đoạn băng qua đường có đan giảm tải hoặc ống lồng bảo vệ.

Ống cấp nước sử dụng ống HDPE PN8 PE100.

Trên mạng lưới cấp nước có bổ trí các trụ cứu hoả nổi cách nhau 120-150 m đặt 1 trụ. Trên mạng lưới cấp nước có bố trí các van chặn, van xả cặn, van xả khí, các gối đỡ tại các van , tê, cút.

Trên mạng lưới cấp nước có bố trí các (van + tê) cấp nước cho từng khu đất. Trong từng khu đất có mạng cấp nước riêng, nước được lấy từ mạng cấp nước chính của KCN qua hố đồng hồ chính.

- ***Cấp nước cho chữa cháy:***

Theo QCVN 06:2022/BXD sửa đổi 1:2023 thì với KCN có diện tích > 150 ha, loại công trình công nghiệp có bậc chịu lửa I và II, cấp nguy hiểm cháy kết cấu của nhà là S0, hạng nguy hiểm cháy và cháy nổ của nhà là A, B, C với công trình có chiều rộng từ 60m trở lên khối tích công trình hơn 700.000 m3 thì lượng nước dự phòng chữa cháy được tính toán đồng thời cho 02 đám cháy với với lưu lượng 110 l/s cho KCN trong thời gian 3 giờ.

- Như vậy lưu lượng nước cần dự trữ cho cứu hoả là:

$$Wcc = (3600 \times qcc \times t \times n)/1000 = 3,6 \times 110 \times 3 \times 2 = 2376 \text{ (m3)}$$

- Lượng nước này luôn được dự trữ trong bể chứa của trạm cấp nước KCN tại khu đất hạ tầng kỹ thuật HT-01, chỉ được dùng cấp cho các xe cứu hoả khi có cháy, không được sử dụng cho bất kỳ mục đích nào khác.

Dự kiến Quy hoạch trạm PCCC tại khu đất hạ tầng kỹ thuật HTKT hoặc theo thỏa thuận với Công an PCCC.

❖ *Mạng lưới cấp nước chữa cháy:*

Mạng lưới cấp nước chữa cháy KCN chọn kiểu mạng lưới cấp nước chữa cháy áp lực thấp kết hợp với mạng lưới cấp nước sinh hoạt, sản xuất, áp lực nước tối thiểu tại trụ cứu hoả là 10m. Việc chữa cháy cho khu vực nghiên cứu sẽ do xe cứu hoả của trạm cảnh sát PCCC khu vực thực hiện. Nước cấp cho xe cứu hoả được lấy từ các trụ cứu hoả dọc đường. Các trụ cứu hoả kiểu nổi theo TCVN 6379-2024 được bố trí tại các ngã ba, ngã tư đường và dọc tuyến ống với cự ly 120-150m /1 trụ cứu hoả.

1.2.2.5.Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

a) Cơ sở và căn cứ thiết kế

- QCVN 01:2019/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng;

- QCVN 07:2023/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về "Các công trình hạ tầng kỹ thuật";

- QCVN 02:2022/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về "Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng";

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

b) Nguyên tắc thiết kế:

Tuân thủ các định hướng của quy hoạch chung đã được phê duyệt. Hệ thống thoát nước mưa của khu vực quy hoạch không những phải đảm bảo thoát nước cho bản thân nó mà phải đáp ứng được cả nhu cầu chuyển tiếp nước thoát, đấu nối hợp lý với các tuyến hạ tầng được dự kiến xung quanh.

- Nước mưa được xả thẳng vào nguồn (sông, hồ gần nhất bằng cách tự chảy).

- Khi thoát nước mưa không làm ảnh hưởng tới vệ sinh môi trường và qui trình sản xuất.

- Không xả nước mưa vào những vùng trũng không có khả năng tự thoát, vào các ao tù nước đọng và vào các vùng dễ gây xói mòn.

- Phân chia lưu vực hợp lý, tận dụng các hướng thoát nước của địa hình thoát ra kênh tiêu thoát nước, đảm bảo thoát nước tự chảy dễ dàng, không gây ứ đọng, úng ngập cục bộ.

- Tận dụng thoát nước theo các tuyến đường giao thông, kết hợp thoát nước của đường với nước thoát từ các khu chức năng.

- Lựa chọn hệ thống cống thoát riêng hoàn toàn để đảm bảo vệ sinh môi trường lâu dài, mạng lưới phân tán theo hình nhánh cây.

- Giữ nguyên, cải tạo chỉnh trang các kênh thoát nước chính trong khu vực, hoàn trả hệ thống mương hoặc cống thoát nước hiện trạng dọc theo các dải cây xanh và tuyến đường khu công nghiệp để đảm bảo tiêu thoát nước cho dự án và các khu vực dân cư hiện hữu.

c) Lựa chọn kiểu hệ thống thoát nước.

Địa hình khu vực khá thuận lợi để nước tự chảy nên ta triệt để lợi dụng địa hình để thoát nước tự nhiên chọn ***hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn,*** bao gồm:

+ Hệ thống thoát nước mưa riêng.

+ Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt + nước thải sản xuất riêng.

d) Hướng thoát nước chính:

- Hướng thoát chính của khu công nghiệp từ Bắc xuống Nam và từ Tây sang Đông theo địa hình tự nhiên và định hướng quy hoạch cao độ san nền.

- Toàn bộ nước mưa của dự án sẽ được thu gom theo các hố ga và các tuyến cống dọc đường, thoát về tuyến mương giữa rồi thoát về hồ phía Đông Nam của khu công nghiệp, tại khu vực hồ này bố trí 1 trạm bơm tiêu để bơm cưỡng bức nước mưa vào sông Cà Lồ phía Nam của khu công nghiệp.

e) Mạng lưới thoát nước mưa

- ***Cấu tạo mạng lưới thoát nước mưa***

- Hệ thống thoát nước mưa là hệ thống thoát nước tự chảy cấu tạo bởi các tuyến cống thoát nước nằm trên hè đường.

- Nước mưa trên mặt đường sẽ được thu vào các tuyến cống thoát nước mưa qua các hố thu nước ven đường .

- Nước mưa từ các khu vực nhà máy được thu gom bằng hệ thống thoát nước mưa của từng lô đất rồi mới đấu nối trực tiếp vào cống thoát nước mưa bên ngoài. Các đoạn đấu nối này sẽ do các nhà máy tự làm.

- Vật liệu cống: BTCT.

- Mương tưới hiện trạng phía Nam dự án được cải nắn đi trên vỉa hè, trong phạm vi của KCN rồi kết nối tiếp vào tuyến kênh tưới hiện trạng tại điểm ngoài ranh giới KCN.

- ***Các tiêu chí thiết kế***

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

- Tính toán với tần suất P=10 năm

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

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

Trong đó: *q – cường độ mưa tính toán (l/s.ha)*

φ - hệ số dòng chảy

F- Diện tích lưu vực (ha)

➢ **Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức**

$$q = \frac{A(1 + C\lg P)}{(t+b)^n}.K$$

Trong đó: *q - cường độ mưa (l/s.ha)*

T – Thời gian dòng chảy mưa (phút)

P – Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm)

A, C, b, n – Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, đối với vùng không có thì tham khảo vùng lân cận.

K – Hệ số tính đến tác động của yếu tố biến đổi khí hậu đối với cường độ mưa, lấy > 1, phụ thuộc vào kịch bản biến đổi khí hậu từng địa phương và theo khuyến nghị của các cơ quan chuyên môn về khí tượng thủy văn ở khu vực.

- **Diện tích lưu vực: F(m2)**

- 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 (m2)

F : tổng diện tích mỗi lưu vực

- **Xác định thời gian mưa:**

Tính theo công thức: $t = t_1 + mt_2$

Trong đó:

+ t : thời gian dòng chảy mưa đến điểm tính toán (phút)

+ t_1 – Thời gian nước mưa chảy trên bề mặt đến rãnh đường và đến giếng thu nước mưa (phút), phụ thuộc vào chiều dài, độ dốc địa hình và mặt phủ, thường lấy 10-15 phút;

Thời gian nước mưa chảy trên bề mặt đến rãnh đường và từ rãnh đường đến giếng thu nước mưa t1 (phút) được xác định theo công thức:

$t_1 = t_0 + t_r$

Trong đó:

- t_0 – Thời gian nước mưa chảy trên bề mặt đến rãnh đường phố;

$$t_0 = \frac{1,5n^{0,6} \times L^{0,6}}{Z^{0,3} \times i^{0,5} \times I^{0,3}}$$

Trong đó:

n – Hệ số nhám Maning;

L – chiều dài dòng chảy (m);

Z – Hệ số mặt phủ;

I – Cường độ mưa của trận mưa thiết kế (mm/phút);

i – Độ dốc bề mặt

- t_r – Thời gian nước chảy từ rãnh đường phố đến giếng thu nước mưa, được xác định theo công thức

$$t_r = 0,021\frac{L_1}{V_1}$$

Trong đó:

L_1 – Chiều dài rãnh đường phố (m);

V_1 – Tốc độ chảy ở cuối rãnh đường phố (m/s)

+ t_2 – Thời gian nước chảy trong cống đến tiết diện tính toán xác định theo công thức:

$$t_2 = 0,017\sum\frac{L_2}{V_2} \text{ (phút)}$$

Trong đó:

L_2 – Chiều dài mỗi đoạn cống tính toán (m);

V_2 – Tốc độ chảy trong mỗi đoạn cống tương đương (m/2);

+ m – Hệ số quan hệ đến giảm vận tốc. Đối với cống ngầm m=2, mương máng m=1,2.

$$t_r = 1,25\times\frac{L_r}{60\times V_r}(phut)$$

➢ **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.

- ***Các thông số kỹ thuật***

- Độ dốc cống I ≥ 1/D

Vận tốc tính toán min 0,7m/s; max <10,0 m/s.

1.2.2.6.Hệ thống viễn thông tự động

a) Bưu chính:

+ Phát triển bưu chính theo hướng mở rộng hệ sinh thái dịch vụ, mở rộng không gian hoạt động mới. Doanh nghiệp bưu chính phát triển theo hướng thành doanh nghiệp ứng dụng công nghệ số để tạo ra các sản phẩm, dịch vụ mới.

+ Bảo đảm mọi người dân đều được tiếp cận và sử dụng dịch vụ bưu chính phổ cập thường xuyên, ổn định với chất lượng và giá cước hợp lý.

+ Nhu cầu thuê bao:

Đất CN: 10 tb/ha

Đất đầu mối HTKT, dịch vụ CN: 50tb/ha

b) Viễn thông:

+ Phát triển điểm cung cấp dịch vụ viễn thông công cộng có người phục vụ, đa dạng hóa và nâng cao các loại hình dịch vụ, phổ cập mọi dịch vụ đến người dân.

+ Phát triển hạ tầng viễn thông thụ động theo hướng tăng cường sử dụng chung hạ tầng kỹ thuật. Ưu tiên phát triển cột anten BTS loại đảm bảo về mỹ quan, khuyến khích việc xây dựng cột thu phát sóng thông tin di động dạng ngụy trang phù hợp với cảnh quan môi trường. Vị trí các cột thu phát sóng trung gian sẽ được lắp đặt kết hợp với các công trình nằm bên trong đất công nghiệp hoặc kết hợp trên mái các khu nhà máy.

+ Ngầm hóa đồng bộ hạ tầng mạng cáp ngoại vi sử dụng chung với các ngành (điện, nước, giao thông, xây dựng,...) tại các khu vực đảm bảo theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về lắp đặt mạng cáp ngoại vi viễn thông QCVN33:2019/BTTTT."

+ Tại các khu nhà ở, dịch vụ, công trình xây dựng công cộng chủ đầu tư xây dựng có trách nhiệm thiết kế, lắp đặt hệ thống cáp viễn thông, điểm truy nhập trong tòa nhà; bố trí mặt bằng để doanh nghiệp viễn thông lắp đặt cột ăng ten trên nóc tòa nhà, lắp đặt thiết bị thu phát sóng trong tòa nhà; bố trí địa điểm để lắp đặt thùng thư công cộng."

c) Giải pháp thiết kế:

Nguồn cấp viễn thông cho sẽ do các nhà cung cấp viễn thông lớn như VNPT, FPT và Viettel từ mạng viễn thông trong khu vực đấu nối vào KCN, dự kiến tại 02 vị trí là lô đất FA1 và vị trí gần BTS số 4. Các thiết bị truy nhập quang sẽ được lắp đặt

và bố trí trong các công trình có mái che được đặt tại các vị trí nói trên. Hệ thống cáp truyền dẫn và các tủ cáp thuê bao sử dụng cho khu vực sẽ do các đơn vị ngành bưu chính viễn thông thiết kế, đầu tư xây dựng theo quy hoạch chuyên ngành.

Nhà đầu tư của KCN định hướng thiết kế và xây dựng hệ thống giếng cáp và hệ thống đường ống PVC D100 chờ luồn cáp đặt theo lề đường các trục đường nội bộ của KCN để đảm bảo cơ sở hạ tầng lắp đặt cáp viễn thông cung cấp dịch vụ đến từng lô đất.

Vật liệu sử dụng luồn cáp thông tin: sử dụng ống PVC có sức chịu va đập cao và độ bền cơ học cao. Tại vị trí qua đường cáp thông tin được luồn trong khối luồn cáp được bảo vệ bằng bê tông cốt thép.

Hệ thống cáp truyền dẫn và các tủ cáp thuê bao sử dụng cho các lô đất sẽ do các đơn vị ngành bưu chính viễn thông thiết kế, đầu tư xây dựng theo nhu cầu của khách hàng.

Ngoài ra trong khu vực KCN có quy hoạch bố trí 04 trạm thu phát sóng di động (BTS) để phát triển hệ thống mạng viễn thông không dây 4G, 5G. Việc đầu tư xây dựng các trạm BTS sẽ được thực hiện ở các bước sau với sự thỏa thuận giữa Nhà đầu tư và các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông.

1.2.2.7.Tổng hợp đường dây đường ống

a) Mục đích yêu cầu

Bố trí tổng hợp đường dây đường ống nhằm đảm bảo sự hợp lý về mặt bằng và mặt đứng giữa các loại đường ống với nhau, tránh chồng chéo không đảm bảo kỹ thuật khi thi công mặt khác dùng làm tài liệu tổng hợp để theo dõi và quản lý. Thiết kế tuân theo quy chuẩn và quy phạm thiết kế quy hoạch xây dựng, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật thi công thuận tiện, tiết kiệm đất xây dựng cho các loại đường ống và dành dải đất dự trữ cho việc xây dựng các đường ống khác sau này.

b) Nguyên tắc thiết kế

Ưu tiên loại đường ống tự chảy, ống có kích thước lớn và các đường ống thi công khó khăn.

Bảo đảm khoảng cách tối thiểu theo quy phạm giữa các đường ống với nhau và với công trình xây dựng cả về chiều cao và chiều đứng.

Các công trình cố gắng bố trí song song với nhau và song song với tim đường quy hoạch hạn chế giao cắt nhau.

Các đường cống cố gắng bố trí trên hè đường, hoặc ở dải phân cách, hạn chế bố trí dưới lòng đường khi không cần thiết.

c) Giải pháp thiết kế

Trên mặt cắt ngang và bình đồ:

- Các công trình cáp thông tin, cáp điện, đường ống cấp nước, đường cống thoát nước bẩn được bố trí trên hè đảm bảo khoảng cách giữa các công trình theo quy chuẩn.

- Riêng tuyến điện chiếu sáng đường cáp chiếu sáng được đặt sát cột chiếu sáng vị trí cụ thể xem trên mặt cắt ngang.

- Tuy nhiên trong trường hợp đặc biệt nếu không thể bố trí được hết trên vỉa hè thì bố trí tuyến cống thoát nước bẩn dưới lòng đường xe chạy.

Theo chiều đứng: chiều sâu đặt các công trình tính từ mặt hè và mặt đường xuống như sau:

- Đối với các tuyến cáp thông tin và cao thế được đặt cách 0,5 - 0,7m

- Đường ống cấp nước tối thiểu 0,7 - 1,0m

- Đường cống thoát nước thải tối thiểu 0,8m, tối đa 5,0m, và xác định theo độ dốc dọc cống. Đường cống thoát nước mưa tính tới đỉnh cống 0,7 - 0,8m và xác định theo độ dốc dọc cống.

Tại các điểm giao cắt giữa các công trình với nhau tại ngả giao nhau sẽ xử lý theo nguyên tắc ưu tiên công trình tự chảy và bố trí tuy nen kỹ thuật.

Các công trình ngầm khi thi công cần tiến hành đồng bộ với việc xây dựng đường, tránh chồng chéo đào bới thi công nhiều lần. Các công trình sẽ được thi công xong trước khi hoàn thiện mặt đường và hè.

Bản đồ tổng hợp đường dây đường ống kỹ thuật tỷ lệ 1/2000 thể hiện:

- Vị trí các tuyến đường ống kỹ thuật (cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa và nước bẩn...) trên mặt bằng và khoảng cách ngang giữa chúng.

- Vị trí các công trình đầu mối của các hệ thống kỹ thuật (trạm điện, trạm bơm nước sạch, trạm bơm, trạm xử lý nước thải...).

- Độ sâu chôn ống và khoảng cách đứng, khoảng cách ngang giữa các đường ống kỹ thuật và giữa chúng với các công trình khác đảm bảo theo đúng quy phạm.

Bảng 1. 5. Bảng quy định khoảng cách giữa các công trình ngầm

Loại đường ống	Đường ống cấp nước	Cống thoát nước thải	Cống thoát nước mưa	Cáp điện	Cáp thông tin	Kênh mương thoát nước, tuy-nen, hào kỹ thuật
Khoảng cách theo chiều ngang						
Đường ống cấp nước	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	1,5
Cống thoát nước thải	1	0,4	0,4	0,5	0,5	1,0
Cống thoát nước mưa	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	1,0

Cáp điện	0,5	0,5	0,5	0,1	0,5	2,0
Cáp thông tin	0,5	0,5	0,5	0,5	-	1,0
Kênh mương thoát nước, tuy-nen, hào kỹ thuật	1,5	1,0	1,0	2,0	1	-
Khoảng cách theo chiều đứng						
Đường ống cấp nước	-	1,0	0,5	0,5	0,5	-
Cống thoát nước thải	1,0	-	0,4	0,5	0,5	-
Cống thoát nước mưa	0,5	0,4	-	0,5	0,5	-
Cáp điện	0,5	0,5	0,5	0,1	0,5	-
Cáp thông tin	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-

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

1.2.3.1.Hệ thống thoát nước thải và VSMT

a) Cơ sở và căn cứ thiết kế

- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng;

- QCVN 07:2023/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về "Các công trình hạ tầng kỹ thuật";

- QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp;

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

b) Nguyên tắc thiết kế

- Tuân thủ các định hướng của quy hoạch chung đã được phê duyệt.

- Phân chia lưu vực hợp lý.

- Tận dụng thoát nước theo các tuyến đường giao thông, kết hợp thoát nước của đường với nước thoát từ các khu chức năng.

- Lựa chọn hệ thống cống thoát riêng hoàn toàn, nước thải độc lập với nước mưa để đảm bảo vệ sinh môi trường, hệ thống thu gom nước thải tận dụng địa hình tự chảy tối đa đến trạm xử lý nước thải kết hợp trạm bơm chuyển bậc.

c) Tiêu chuẩn, lưu lượng thải nước

Tiêu chuẩn thoát nước bẩn: Lấy bằng 80% tiêu chuẩn cấp nước với nước thải sản xuất và bằng 100% với nước thải sinh hoạt.

Bảng 1. 6. Bảng tính toán lưu lượng nước thải

TT	NỘI DUNG	QUY MÔ		TIÊU CHUẨN THẢI NƯỚC		LƯỢNG NƯỚC THẢI (M3/NGÀY)
			Đơn vị		Đơn vị	
	Nước thải khu dịch vụ	41,04	m2	16	m3/ha/ngày	656,60
	Nước thải nhà máy công nghiệp	211,64	ha	32	m3/ha/ngày	6772,5
	Nước sinh hoạt công nhân	16.800	người	45	l/người/ngày	756,0
	Nước thải An ninh, PCCC	2,5	ha	16	m3/ha/ngày	40,0
	Nước thải đất hạ tầng	3,16	ha	16	m3/ha/ngày	50,6
	Tổng lưu lượng nước thải					8275,7
	Nước thải thấm nhập, dự phòng			10	%	827,6
	Lưu lượng ngày thải nước ngày trung bình					9103,2
	Lưu lượng ngày thải nước max (k=1,2) – Làm tròn					**11.000**

+ Tổng lưu lượng nước thải: Q=11.000m3/ngđ

d) Quy hoạch thoát nước thải

- Kiểu hệ thống thoát nước: Là mạng lưới thoát nước riêng hoàn toàn. Hệ thống thoát nước thải độc lập với hệ thống thoát nước mưa.

- Hướng thoát chính: tất cả nước thải KCN được tập trung về trạm xử lý ở khu đất hạ tầng kỹ thuật (HTKT) ở phía Đông Bắc của KCN.

- Các loại nước thải công nghiệp của các nhà máy trong khu công nghiệp phải được xử lý sơ bộ đến giới hạn tiêu chuẩn cho phép của khu công nghiệp, trước khi xả ra hệ thống cống thu gom của khu công nghiệp và được dẫn đến khu xử lý tập trung.

- Nước thải các công trình khu đô thị, công cộng, dịch vụ khu công nghiệp được thu gom bằng hệ thống thoát nước trong nhà và được xử lý sơ bộ rồi thoát vào mạng lưới thoát nước bẩn của KCN.

- Mạng lưới đường cống thoát nước được bố trí dọc theo các tuyến đường thiết kế. Các tuyến cống được xây dựng trên vỉa hè. Phạm vi phục vụ bao gồm toàn khu vực dự án. Trên các trục đường bố trí ga thăm với khoảng cách mỗi ga từ 25 – 40m để đảm bảo phục vụ cho mọi lô đất và tránh giao cắt nhiều với các đường dây, đường ống kỹ thuật khác.

Cống thoát nước thải được đặt trên vỉa hè, khoảng cách từ cống đến các công trình hạ tầng khác như cấp điện, cấp nước được tuân theo đúng tiêu chuẩn thiết kế TCVN 7957:2023.

Hệ thống cống thoát nước thải hoạt động theo nguyên tắc tự chảy. Để giảm chiều sâu chôn cống bố trí 02 trạm bơm nước thải nâng cốt đưa nước thải về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN.

- Mạng lưới sử dụng cống có đường kính D300mm đến D500mm.

+ Nước thải sau khi làm sạch qua Trạm XLNT được xả vào nguồn nước thì giá trị của *thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp* (C) phải đạt tiêu chuẩn tại cột A - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40: 2025/BTNMT.

- Tính toán thuỷ lực mạng lưới thoát nước bẩn:

Tiêu chuẩn thoát nước lấy bằng 80% tiêu chuẩn cấp nước, Từ đó xác định mô đun lưu lượng cho từng loại khu công nghiệp.

- Xác định lưu lượng tính toán cho từng đoạn cống.

Lưu lượng tính toán của đoạn cống được coi là lưu lượng chảy suốt từ đầu tới cuối doạn ống và được tính theo công thức:

$$q^n_{tt} = (q^n_{dd} + q^n_{nhb} + q^n_{vc}) \times K_{ch} + \Sigma q_{ttr} \quad l/s$$

Trong đó:

q^n_{tt} - Lưu lượng tính toán của đoạn cống thứ n.

q^n_{dd} - Lưu lượng dọc đường của đoạn cống thứ n.

$q^n_{dd} = \sum F_i \times q_0$

$\sum F_i$ - Tổng diện tích tất cả các tiểu khu đổ nước thải vào dọc theo đoạn cống đang xét.

q_0 - Lưu lượng đơn vị (môđun lưu lượng) của khu vực.

q^n_{nhb}- Lưu lượng của các nhánh bên đổ vào đầu đoạn cống thứ n.

$q^n_{nhb} = \sum F_i \times q_r$

Σ Fi - Tổng diện tích tất cả các tiểu khu đổ nước thải vào đoạn cống (nhánh bên) đang xét.

q^n_{vc} - Lưu lượng vận chuyển qua đoạn cống thứ n, là lưu lượng tính toán của đoạn cống thứ (n - 1).

$q_{tt}^{n-1} = (q_{dd}^{n-1} + q_{nhb}^{n-1} + q_{vc}^{n-1}) \times K_{ch} + \Sigma q_{ttr}$

K_{ch} - Hệ số không điều hoà chung.

Lưu lượng tính toán của tất cả các đoạn ống được thống kê trong phần phụ lục.

Căn cứ vào các bảng tính toán cho từng đoạn cống ở trên ta tiến hành tính toán thuỷ lực cho từng đoạn ống để xác định được: đường kính ống (D), độ dốc thuỷ lực (i), vận tốc dòng chảy (v). Sao cho phù hợp với các yêu cầu về đường kính nhỏ nhất, độ đầy tính toán, tốc độ chảy tính toán, độ dốc đường cống, độ sâu chôn cống được đặt ra trong qui phạm.

Tính toán thuỷ lực cho tuyến cống sẽ căn cứ theo lưu lượng chảy lớn nhất trong 1 giây theo công thức Manning

$Q = v*W$ $\qquad$ $v = C\sqrt{RI} = 1/nR^{2/3}.I^{1/2}$

Trong đó :

Q : Lưu lượng tính toán $\qquad$ W : Diện tích mặt cắt ướt

v : Vận tốc dòng chảy $\qquad$ I : Độ dốc thuỷ lực

R : Bán kính thuỷ lực $\qquad$ n : Hệ số nhám

7.5.5 Trạm xử lý nước thải:

+ Công suất trạm xử lý nước thải: 11.000 m3/ngđ

+ Nước thải khi xả vào mạng lưới đường ống thoát nước thải phải được xử lý sơ bộ trong từng nhà máy.

+ Trạm xử lý nước thải có nhiệm vụ làm sạch nước thải đến mức độ có giá trị *thông số ô nhiễm trong nước thải công nghiệp* (C) phải đạt tiêu chuẩn tại **cột A** - Quy chuẩn KT Quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2025/BTNMT.

- Nước thải sau khi được làm sạch sẽ được thoát ra thoát ra sông Cà Lồ ở phía Bắc khu công nghiệp.

e) Giải pháp thu gom và xử lý chất thải rắn

Tổng khối lượng chất thải rắn khoảng 69.0 tấn/ngày.

Tỷ lệ thu gom chất thải rắn 100%, chất thải rắn được thu gom và vận chuyển đến khu xử lý tập trung để xử lý đảm bảo theo quy định về bảo vệ môi trường.

Tiêu chuẩn thải chất thải rắn ở đây chỉ là sơ bộ khi có sơ đồ dây chuyền công nghệ của từng nhà máy sẽ phải tính toán lại lượng chất thải rắn của khu công nghiệp

một cách chính xác.

Chất thải rắn của các công trình công cộng và dịch vụ được tập trung tại một điểm tập trung chất thải rắn và thỏa thuận với công ty vệ sinh môi trường để thu gom xử lý theo quy định.

Chất thải rắn các nhà máy rất độc hại cần có xử lý sơ bộ trước khi đưa về khu xử lý chất thải rắn. Các nhà máy cần có biện pháp sử dụng lại tối đa các chất thải ra để hạn chế lượng phát thải.

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.Giai đoạn thi công xây dựng

1.3.1.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu

Tổng khối lượng nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu cho thi công xây dựng được tổng hợp tại Bảng dưới đây:

Bảng 1. 7. Nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu cho thi công xây dựng

TT	Tên nguyên, vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Nguồn cung cấp
1	Đá dăm	m3	161.378	TP Hà Nội/lân cận
2	Đá hộc	m3	17.093	TP Hà Nội/lân cận
3	Vữa xi măng	m3	26.269	TP Hà Nội/lân cận
4	Cát	m3	13.207	TP Hà Nội/lân cận
5	Gạch	m3	124.640	TP Hà Nội/lân cận
6	Gạch Block tự chèn	m2	124.640	TP Hà Nội/lân cận
7	Bê tông	m3	8.638	TP Hà Nội/lân cận
8	Bê tông nhựa	m2	568.830	TP Hà Nội/lân cận
9	Ván khuôn	m2	24.247	TP Hà Nội/lân cận
10	Đất đắp, cát san nền	m3	4.133.967,05	TP Hà Nội/lân cận

Các nguyên, vật liệu xây dựng của dự án được các Nhà cung cấp vận chuyển đến chân công trình:

- Cát san lấp: Dự kiến nguồn vật liệu san nền được mua tại trên địa bàn thành phố Hà Nội hoặc các tỉnh lân cận (Hưng Yên, Hà Nam, Bắc Ninh,…). Được vận chuyển bằng xe ô tô tải 16 tấn tới chân công trình.

1.3.1.2.Nhu cầu sử dụng nước

- Nước sử dụng cho rửa bánh xe

Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng được vận chuyển bằng phương tiện xe tải 16 tấn đến chân công trình.

- Nước sử dụng cho quá trình pha trộn vữa, dưỡng hộ bê tông

Hoạt động trộn bê tông tại các khu vực công trường sử dụng các máy trộn bê tông 250 lít, tổng công suất là 2m3/h cho mỗi công trường thi công. Theo tài liệu, Công nghệ bê tông và Bê tông đặc biệt của tác giả Phạm Duy Hữu, Nhà xuất bản Xây dựng 2009, lượng nước cần sử dụng trong quá trình trộn bê tông với công suất 30 m3/h, sẽ cần 9,69 m3 nước để rửa cốt liệu và 5,4 m3 nước để trộn bê tông. Trong đó, 70% lượng nước rửa cốt liệu sẽ được tuần hoàn tái sử dụng.

- Nước cấp sinh hoạt cho công nhân xây dựng

Trong giai đoạn san lấp mặt bằng và xây dựng hạ tầng kỹ thuật cho mỗi giai đoạn phát triển của dự án, số lượng công nhân tập trung trên công trường vào thời kỳ cao điểm khoảng 100 người. Chủ dự án tận dụng nguồn lao động địa phương hạn chế tối đa việc ăn ở trong khu vực dự án. Do đó, lượng nước cấp trung bình cho mỗi công nhân 1 ngày là khoảng 100 lít/ngày. Như vậy, tổng lượng nước sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng ước tính khoảng 10 m3/ngày.

1.3.2.Giai đoạn vận hành

1.3.2.1.Nhu cầu sử dụng nước

+ Dự kiến đấu nối từ hệ thống cấp nước bên ngoài của khu vực dưới sự quản lý của Công ty cổ phần nước sạch số 2 Hà Nội. Dự kiến điểm đấu nối cấp nước sẽ được thỏa thuận cụ thể trong giai đoạn lập dự án.

+ Dự án cũng sẽ đầu tư xây dựng trạm bơm và bể chứa PCCC phục vụ KCN khi xảy ra sự cố. Vị trí xây dựng tại ô đất HTKT nằm ở phía Trung tâm dự án.

Tổng nhu cầu sử dụng nước khoảng: 15.000 m3/ngđ.

Bảng 1. 1. Nhu cầu sử dụng nước

STT	NỘI DUNG	QUY MÔ		TIÊU CHUẨN DÙNG NƯỚC		LƯỢNG NƯỚC CẤP (m3/ngày)
		Giá trị	Đơn vị	Giá trị	Đơn vị	
1	NƯỚC CẤP KHU DỊCH VỤ	41,04	ha	20	m3/ha/ngđ	820,80
2	NƯỚC CẤP SẢN XUẤT CHO KHU CÔNG NGHIỆP	211,64	ha	40	m3/ha/ngđ	8.465,60
3	NƯỚC CẤP SINH HOẠT CÔNG NHÂN (tính tb 100 người/ha)	16.800	người	45	l/người/ngày	756,00
4	NƯỚC CẤP ĐẤT AN NINH, PCCC	2,50	ha	20	m3/ha/ngđ	50,00
5	NƯỚC CẤP ĐẤT HẠ TẦNG	3,16	ha	20	m3/ha/ngđ	63,20
6	NƯỚC RỬA ĐƯỜNG	32,91	ha	4	m3/ha/ngđ	131,64
7	NƯỚC TƯỚI CÂY	30,04	ha	30	m3/ha/ngđ	901,20
8	NƯỚC DỰ PHÒNG RÒ RỈ			12%Q		1.234,47
10	NHU CẦU DÙNG NƯỚC NGÀY TRUNG BÌNH					12.423
11	NHU CẦU NGÀY DÙNG NƯỚC LỚN NHẤT (K=1.2)			1,2		14.908
12	NHU CẦU DÙNG NƯỚC LỚN NHẤT LÀM TRÒN					**15.000**
13	NƯỚC DỰ PHÒNG CHỮA CHÁY	2	ĐÁM	110	l/s trong 3h	2.376

1.3.2.2.Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cấp điện: Từ Trạm 110/22kV sẽ bố trí các xuất tuyến 22kV cấp điện cho khách hàng trong KCN. Các xuất tuyến điện 22kV được quy hoạch đi ngầm trên phần vỉa hè các tuyến giao thông.

- Trên các xuất tuyến sẽ xây dựng các trạm cắt mạch vòng (RMU) hoặc các hố ga chờ đấu điện để dễ dàng tiếp cận với lô đất khách hàng.

- Tổng nhu cầu cấp điện cho Khu công nghiệp công suất 87.24MVA dự kiến xây dựng trạm biến áp 110/22Kv khu công nghiệp Đông Anh công suất 2x63MVA nằm trong khu vực Khu công nghiệp.

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

Sau khi hoàn thành quá trình thi công xây dựng, chủ dự án sẽ tiếp nhận các dự án của các nhà đầu tư thứ cấp vào KCN và được quản lý, vận hành tương tự các KCN đang hoạt động tại Việt Nam.

* Trách nhiệm của các nhà đầu tư thứ cấp:

- Các đơn vị đầu tư thứ cấp có trách nhiệm lập các thủ tục về môi trường như Báo cáo đánh giá tác động môi trường, kế hoạch BVMT,... cho riêng nhà máy và trình Cơ quan quản lý nhà nước để thẩm định theo quy định. Và phải áp dụng các biện pháp, công trình xử lý, bảo vệ môi trường.

- Đối với nước thải: Phải xử lý sơ bộ theo tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN trước khi đấu nối vào Trạm XLNTTT của KCN.

- Đối với CTR, CTNH: Phải có trách nhiệm thu gom, quản lý và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

* Trách nhiệm của chủ dự án:

- Đối với nước thải phát sinh từ các nhà đầu tư thứ cấp: Sau khi xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của KCN, Chủ dự án có trách nhiệm đấu nối, tiếp nhận và xử lý nước thải tại các module xử lý nước thải của hệ thống theo quy định.

- Đối với CTR, CTNH: Phải có trách nhiệm thu gom, quản lý và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

* Vận hành Trạm xử lý nước thải tập trung:

- Các nhà đầu tư thứ cấp phải tiến hành đầu tư thiết kế và thi công xây dựng Trạm xử lý nước thải sơ bộ đáp ứng tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp.

- Chủ dự án sẽ tiến hành đầu tư thiết kế và thi công xây dựng Trạm xử lý nước thải tập trung theo tiến độ đầu tư Khu công nghiệp tương ứng với các module có quy mô xử lý tương ứng được trình bày cụ thể tại chương 3 của báo cáo.

- Chủ dự án sẽ tiếp nhận nước thải đã xử lý sơ bộ của nhà đầu tư thứ cấp và xử lý nước thải đạt Quy chuẩn theo quy định hiện hành.

- Chủ dự án có trách nhiệm thành lập Tổ vận hành Trạm xử lý nước thải tập trung để đảm bảo Trạm luôn luôn vận hành ổn định và sẵn sàng xử lý các sự cố phát sinh theo quy định.

1.5.BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

* Phân khu thi công hợp lý

- Tổ chức thi công theo phân đoạn, ưu tiên các khu vực cách xa khu dân cư, trường học trước; khu vực gần dân cư chỉ thi công khi có đầy đủ biện pháp giảm thiểu tác động.

- Thi công theo hình thức cuốn chiếu, tránh để mặt bằng dang dở kéo dài.

* Giới hạn thời gian thi công

- Chỉ thi công ban ngày, từ 7h00 đến 17h00; không thi công ban đêm, đặc biệt ở các khu vực gần trường học và nhà ở.

- Trong thời gian thi học hoặc kỳ thi, sẽ tạm dừng hoặc giãn tiến độ thi công tại khu vực gần trường học theo yêu cầu của chính quyền địa phương.

1.5.1. Giai đoạn chuẩn bị thi công

►Đền bù thu hồi đất

Căn cứ vào kết quả đánh giá hiện trạng sử dụng đất của dự án và theo kế hoạch phân kỳ đầu tư dự án. Việc đền bù giải phóng đất của dự án do cơ quan ban ngành có thẩm quyền thực hiện và Chủ dự án là đơn vị trả tiền đền bù theo quy định.

Giải phóng mặt bằng dự án được thực hiện sau khi đền bù thu hồi đất. Các bước thực hiện giải phóng mặt bằng của dự án được thực hiện bao gồm:

- Tiến hành phát quang thảm thực vật trên diện tích: chủ yếu thực hiện phát quang dọn dẹp bằng thủ công kết hợp cơ giới.

- Tiến hành san ủi mặt bằng, lắp dựng công trường thi công dự án: lắp đặt các hạng mục phụ trợ thi công.

►Chuẩn bị công trường thi công

Chuẩn bị công trường thi công gồm các hạng mục: lắp đặt công trường, lắp đặt các hạng mục phụ trợ thi công:

- Công trường thi công bao gồm: nhà văn phòng điều hành, kho chứa vật tư của công trường thi công, nhà bảo vệ. Tổng diện tích khoảng 200m^2. Công trường được bố trí nằm trong phạm vi ranh giới dự án, tiếp giáp ĐT 495.

- Lắp đặt các hạng mục công trình phụ trợ khác bao gồm: công vào dự án từ phía đường vào dự án. Tại cổng này bố trí 01 nhà bảo vệ, 01 cầu rửa xe làm sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường, khu vực rửa xe thiết kế hố ga lắng bùn đất – dầu mỡ.

► Các giải pháp đảm bảo thi công

- Giải pháp cấp điện, cấp nước thi công:

+ Nước cấp cho sinh hoạt của khu nhà điều hành và các khu vệ sinh tạm thời được sử dụng nguồn nước sạch được vận chuyển đến công trường bằng xe chở nước. Tại mỗi vị trí bố trí các téc nước 3-5m^3 và đường ống cấp nước tạm cho các nhu cầu sử dụng.

+ Nước cấp cho rửa xe, tưới ẩm mặt đường,... được lấy từ ao, hồ hoặc kênh mương tiêu thoát nước nằm trong khu vực dự án.

+ Cấp điện: sử dụng nguồn điện tạm thời được đấu nối từ các khu dân cư gần 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

- Phương án cung cấp vật liệu:

+ Nhằm đảm bảo thi công dự án, chủ dự án tiến hành hợp đồng với các đơn vị cung ứng nguyên vật liệu, cát san nền, nguyên vật liệu xây dựng chủ yếu trên địa bàn tỉnh Hà Nam.

+ Vật liệu được vận chuyển về dự án bằng xe tải trọng 20 tấn/chuyến theo đúng quy cách chuyên chở, đúng tải trọng danh định, đúng tuyến đường và thời gian quy định

- Phương án thu gom phế thải:

+ Toàn bộ sinh khối, thực vật phát quang, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trên công trường được thu gom và vận chuyển đến bãi thải theo đúng quy định thông qua hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ- CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

+ Đối với bùn đất hữu cơ từ quá trình đào, bóc, nạo vét hữu cơ trong thi công san nền và đường giao thông được tận dụng đắp các khu vực quy hoạch trồng cây xanh.

+ Đối với đất đào nền đường giao thông, đào mương thoát nước, hồ sự cố được tái sử dụng để đắp bờ mương, bờ hồ hoặc san lấp cục bộ xung quanh vị trí đào. Một phần được sử dụng cho khu vực cây xanh theo cao độ thiết kế của dự án.

+ Đối với phế thải xây dựng sử dụng để san lấp mặt bằng các khu vực xây dựng sân bãi để xe của KCN và các khu vực bãi tạm nhằm hạn chế phát tán ra môi trường xung quanh.

+ Thu gom và xử lý chất thải nguy hại: bố trí 01 kho tạm chứa chất thải nguy hại diện tích khoảng 18,6 m^2 gần khu nhà điều hành. Phương án thu gom, phân loại, lưu chứa CTNH được tuân thủ theo Nghị định số 08/2022/NĐ- CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Tổ chức lao động:

+ Lao động trên công trường thi công do các nhà thầu tự tổ chức và quản lý.

+ Dự án không tổ chức lưu trú công nhân lao động trên công trường. Toàn bộ công nhân lao động được bố trí lưu trú trong các khu dân cư của các xã xung quanh. Vị trí và phương thức quản lý công nhân do nhà thầu thực hiện.

1.5.2. Giai đoạn xây dựng dự án

• *Thi công san nền*

- Các bước thi công khu vực này như sau:

+ Định vị vị trí thi công;

+ Đào bỏ lớp đất hữu cơ dày trung bình 30 cm và nghiệm thu lớp đất bóc hữu cơ bằng máy toàn đạc điện tử;

+ Đắp đất theo từng lớp tiến hành lu lèn đảm bảo độ chặt K≥90 các lô công nghiệp, hạ tầng kỹ thuật và triển khai thi công đến cao độ thiết kế;

Chủ dự án sẽ thực hiện san lấp theo từng lô, trong quá trình san nền sẽ tiến hành bóc hữu cơ lần lượt từng lô và vận chuyển điều phối đắp vào các lô cây xanh lân cận của dự án, các lô cây xanh không vét hữu cơ, chỉ phá quang dọn dẹp mặt bằng và đắp đất lên đến cao độ san nền thiết kế.

• *Phương án thi công các công trình hạ tầng kỹ thuật*

- Phương án thi công đào hố sâu, công trình ngầm:

- Khi thi công đào hố sâu, công trình ngầm, phải lập rào chắn cách ly khu vực và treo biển báo nguy hiểm;

- Trang bị bơm chống ngập, đảm bảo chiếu sáng trong công trình ngầm và có phương án thoát hiểm khi cần thiết

- Quy trình thi công xây dựng

- Thi công đường:

Do đường được xây dựng trên nền đất yếu nên trước khi thi công thảm các lớp bê tông nhựa thì làm lớp láng nhựa tiêu chuẩn 3,0 kg/m2 để sử dụng tạm thời cho xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng các công trình dân dụng của khu thiết kế. Trong thời gian này nền mặt đường sẽ lún và dần đi vào ổn định. Đối với hệ thống đường giao thông dự án sẽ sử dụng phương tiện cơ giới (máy ủi, máy san, máy gạt) tạo nền đường theo chỉ giới đã quy hoạch. Dùng xe lu, máy đầm để đầm chặt diện tích nền đường và tiến hành đổ các lớp vật liệu đá, răm, trải nhựa và kẻ vạch hướng dẫn giao thông trên mặt đường. Trình tự thi công đường giao thông như sau:

+ Lên ga phóng tuyến;

+ Thi công nền đường;

+ Thi công lớp nền thượng (đất chọn lọc).

+ Thi công lớp cấp phối đá dăm.

+ Thi công bó vỉa.

+ Thi công lớp BTNC

+ Sau khi thi công đường dây, đường ống kỹ thuật thì thi công kết cấu vỉa hè.

+ Quá trình thi công phải đảm bảo tiêu thoát nước tốt không ngập úng khi trời mưa. Đất đắp chuyển đến tiến hành san đầm theo đúng quy trình thi công nền đường;

+ Cao trình các điểm thi công phải được dẫn mốc cao độ chuẩn nằm ngoài phạm vi thi công.

- Những lưu ý trong quá trình thi công:

+ Khi xây dựng nền đường cần phối hợp với các nhà thầu thi công đường ống kỹ thuật qua đường, mương dọc vỉa hè, nhằm tránh việc đào lên, lấp xuống gây lãng phí. Đây là trách nhiệm chung, cần có sự phối hợp chặt chẽ của các nhà thầu và cơ quan điều hành dự án.

+ Quá trình thi công phải đảm bảo tiêu thoát nước tốt không ngập úng khi trời mưa. Đất đắp chuyển đến tiến hành san đầm theo đúng quy trình thi công nền đường.

+ Cao trình các điểm thi công phải được dẫn mốc cao độ chuẩn nằm ngoài phạm vi thi công.

+ Trong quá trình thi công nếu thấy có điểm gì không phù hợp với thực tế hoặc có các sự cố kỹ thuật, nhà thầu phải báo ngay cho tư vấn giám sát, tư vấn thiết kế và chủ đầu tư, điều hành dự án biết để phối hợp xử lý kịp thời.

- Thi công hạng mục thoát nước mưa, nước thải

- Hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải được thi công song song đối với hạng mục vỉa hè tuyến đường đảm bảo hoàn thành đồng bộ. Tuyến thoát nước mưa, nước thải được vạch theo thiết kế, sử dụng máy múc đào tuyến, sau đó đầm chặt và hạ cống đã đúc sẵn.

- Hạng mục này chọn phương pháp thi công đồng thời với hạng mục san nền, các vị trí cốt đáy thi công cống tròn cao hơn cốt hiện trạng thì đắp đến cốt cần thi công rồi mới thi công với mái đào m = 0,5;

- Biện pháp thi công đắp đất xung quanh hố ga và vị trí hố ga phụ có cống BTCT nối vào hố ga, đắp bằng đầm cóc.

- Bố trí công trường thi công hạ tầng kỹ thuật KCN.

1.5.3. Danh mục máy móc, thiết bị dùng trong quá trình thi công

Danh mục các loại máy móc thiết bị dự kiến sử dụng trong quá trình thi công cải tạo các hạng mục công trình của dự án được tổng hợp và trình bày trong Bảng dưới đây.

Bảng 1. 2. Danh mục máy móc, thiết bị thi công

TT	Máy móc, thiết bị thi công	Số lượng	Tình trạng hoạt động
I	San nền		
1	Máy đào gầu 1,25 m3	4	Tốt

TT	Máy móc, thiết bị thi công	Số lượng	Tình trạng hoạt động
2	Máy ủi 108 CV	4	Tốt
3	Xe lu	3	Tốt
4	Máy đầm 16T	3	Tốt
5	Xe tải 16T	6	Tốt
II	Hệ thống cấp nước		
1	Máy đào gầu 1,25 m3	2	Tốt
2	Máy ủi 108 CV	2	Tốt
3	Xe lu	2	Tốt
4	Máy đầm 16T	2	Tốt
5	Xe tải 16T	2	Tốt
III	Mặt đường		
1	Máy đào gầu 1,25 m^3	2	Tốt
2	Máy ủi 108 CV	2	Tốt
3	Máy san tự hành 108 CV	2	Tốt
4	Xe lu	3	Tốt
5	Máy đầm 16T	3	Tốt
6	Xe tưới nước 5 m^3	1	Tốt
7	Máy rải nhựa 140 CV	1	Tốt
8	Máy phun nhựa đường 190 CV	1	Tốt
9	Máy rải CPĐD 60 m^3/h	1	Tốt
10	Xe tải 16T	4	Tốt
IV	Vỉa hè – cây xanh		
1	Máy đào gầu 1,25 m^3	1	Tốt
2	Máy đầm 16T	2	Tốt

TT	Máy móc, thiết bị thi công	Số lượng	Tình trạng hoạt động
3	Xe tải 16T	2	Tốt
4	Máy trộn bê tông 250lit	2	Tốt
V	Mương xây		
1	Máy đào gầu 1,25 m^3	2	Tốt
2	Xe tải 16T	2	Tốt
3	Máy trộn bê tông 250lit	2	Tốt
4	Cần cẩu tự hành 16T	1	Tốt
VI	Hệ thống thoát nước mưa		
1	Máy đào gầu 1,25 m^3	3	Tốt
2	Xe tải 16T	3	Tốt
3	Máy trộn bê tông 250lit	3	Tốt
VII	Hệ thống thoát nước thải		
1	Máy đào gầu 1,25 m3	3	Tốt
2	Xe tải 16T	3	Tốt
3	Máy trộn bê tông 250lit	3	Tốt
4	Cần cẩu tự hành 16T	1	Tốt

1.6.TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.6.1.Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện Dự án: Không quá 36 tháng kể từ ngày được Nhà nước bàn giao đất.

Tổng số vốn đầu tư: 6.338,478 tỷ đồng (Sáu nghìn ba trăm ba mươi tám tỷ bốn trăm bảy mươi tám triệu đồng), trong đó vốn góp của nhà đầu tư: 1.267,696 tỷ đồng (Một nghìn hai trăm sáu mươi bảy tỷ sáu trăm chín mươi sáu triệu đồng).

1.6.2.Tổ chức quản lý

1.6.2.1. Tổ chức quản lý thực hiện dự án

• *Nhu cầu lao động*

Trong giai đoạn xây dựng hạ tầng kỹ thuật của KCN, dự kiến có khoảng 100 công nhân làm việc trên công trường.

• *Chế độ làm việc*

Trong giai đoạn xây dựng của dự án, chủ dự án sẽ áp dụng chế độ làm việc 10 tiếng/ ngày và 7 ngày/ tuần nhằm đảm bảo tiến độ triển khai dự án.

• *Cơ cấu tổ chức*

Trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng KCN, chủ dự án sẽ lập một Ban quản lý Dự án để trực tiếp thực hiện các thủ tục xin giao đất, bồi thường thiệt hại, giải phóng mặt bằng, điều hành thi công xây dựng và các thủ tục cần thiết khác. Sau khi hoàn tất công tác xây dựng, Ban quản lý dự án sẽ được chuyển về Phòng Xây dựng và bảo trì của KCN.

1.6.2.2. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án trong giai đoạn hoạt động

• *Nhu cầu lao động*

- Căn cứ vào cơ cấu ngành nghề sản xuất, tính chất, loại hình của Khu công nghiệp đã nêu, đặc điểm kinh tế - xã hội của khu vực và tham khảo quy mô các Khu công nghiệp có ngành nghề sản xuất tương tự lựa chọn chỉ tiêu lao động cho Khu công nghiệp Đông Anh.

- Chỉ tiêu lựa chọn cho khu vực nghiên cứu: Nhu cầu sử dụng lao động/ha đất nhà máy, kho bãi vào khoảng 60 – 80 người/ha. Quy mô lao động KCN: khoảng 16.800 người

*** Dự kiến cơ cấu lao động :**

- Quản lý cấp cao : 5%, khoảng 840 người;
- Quản lý bậc trung : 15%, khoảng 2.520 người;
- Công nhân kỹ thuật : 35%, khoảng 5.880 người;
- Lao động phổ thông : 45%, khoảng 7.560 người;

(Quy mô dân số, lao động sẽ được xác định cụ thể trong quá trình nghiên cứu lập quy hoạch phân khu).

- Nhà lưu trú dành cho công nhân, người lao động sẽ được xác định quy mô, quỹ đất cụ thể và được bố trí tại khu đất thương mại, dịch vụ thuộc Khu công nghiệp

*** Khả năng cung cấp lao động**

- Số lao động phổ thông được tuyển dụng vào làm việc tại các nhà máy trong khu công nghiệp ưu tiên cho cư dân trên địa bàn xã Thư Lâm, xã Phúc Thịnh và các địa phương lân cận.

- Số công nhân kỹ thuật trước mắt tuyển từ các tỉnh lân cận và các khu vực khác đến hoặc được đào tạo tại các trung tâm đào tạo hoặc dạy nghề của Thành phố Hà Nội.

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 triển khai dự án

2.1.1.1.Điều kiện về khí tượng, khí hậu

Khu vực thực hiện Dự án thuộc xã Thư Lâm và xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội. Vì vậy, đặc điểm khí hậu, khí tượng của Dự án mang đặc trưng của khí hậu phố Hà Nội, tiêu biểu cho vùng Bắc Bộ với đặc điểm nhiệt đới gió mùa ẩm, mùa hè nóng, mưa nhiều và mùa đông lạnh, ít mưa.

- Quá trình lan truyền và chuyển hoá các chất ô nhiễm phụ thuộc rất nhiều vào điềukiện khí hậu tại khu vực. Các yếu tố đó là:

+ Nhiệt độ không khí.
+ Độ ẩm không khí.
+ Lượng mưa.
+ Tốc độ gió và hướng gió.
+ Nắng và bức xạ.

a) Nhiệt độ không khí

Theo kết quả thống kê về điều kiện nhiệt độ trung bình tháng của khu vực trong những năm gần đây được trình bày trong bảng sau

Bảng 2. 1. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm

(Đơn vị: ^oC)

Năm	Tháng												Trung bình
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2019	18,0	22,4	22,6	27,5	28,2	31,6	31,4	30,0	29,5	26,7	23,5	19,4	25,9
2020	19,6	19,7	23,0	22,3	29,9	31,0	31,7	29,3	29,3	24,9	24,0	18,7	25,5
2021	16,9	20,9	22,5	25,5	29,8	31,6	30,7	30,5	28,7	24,6	22,5	19,4	25,3
2022	18,6	15,3	24,8	24,8	26,8	31,4	30,7	29,9	29,0	26,2	26,0	17,8	25,0
2023	18,2	20,8	25,5	25,5	29,5	30,4	31,6	29,8	29,1	27,7	24,4	19,9	25,8
2024	18,4	19,6	22,1	28,3	28,8	30,9	30,4	30,4	29,2	27,6	25,2	19,6	25,9

(Nguồn: Niên giám thống kê)

b) Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí trung bình năm khá lớn, trung bình các năm dao động trong khoảng từ 74 đến 77 . Độ ẩm thường cao vào mùa xuân tháng 3, tháng 4 và thấp vào mùa đông tháng 12, tháng 1 . Độ ẩm tại khu Dự án được đánh giá ở mức trung bình.

Bảng 2. 2. Độ ẩm tương đối trung bình và các tháng trong năm

(Đơn vị. %)

Năm	Tháng												Trung bình
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2019	78	79	81	82	82	72	72	78	66	74	74	69	76
2020	79	80	82	79	76	67	70	82	78	73	70	67	75
2021	70	79	84	85	80	71	76	77	81	79	74	70	77
2022	80	77	82	75	78	71	77	77	73	67	74	59	74
2023	66	79	78	82	75	75	70	78	75	67	71	70	74
2024	80	83	81	79	79	74	77	76	79	67	64	63	75

(Nguồn: Niên giám thống kê)

c) Lượng mưa

Số liệu thống kê lượng mưa trung bình các tháng và tổng lượng mưa cả năm được tổng hợp từ các tài liệu đối với khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 3. Tổng lượng mưa các tháng trong năm

Đơn vị: mm

Năm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2019	16,6	28,9	15,1	166,1	96,8	97,1	135,8	488,4	114,5	105,0	44,5	3,5
2020	157,0	17,4	200,1	88,1	128,1	171,3	121,3	398,0	204,1	224,7	34,1	1,2
2021	1,0	66,6	38,6	128,8	123,6	313,5	315,8	266,2	384,4	368,9	13,4	0,7
2022	45,8	103,9	47,1	68,7	414,9	296,9	392,4	486,2	240,9	84,3	7,8	13,7
2023	7,9	24,2	7,7	76,5	63,9	375,5	134,6	359,1	265,2	22,4	61,0	21,6
2024	33,2	45,2	56,3	101,9	100,9	127,9	137,0	144,6	118,4	183,4	146,3	82,1

(Nguồn: Niên giám thống kê)

d) Tốc độ gió và hướng gió

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản có ảnh hưởng đến sự lan truyền các chất ô nhiễm

trong khí quyển và làm xáo trộn các chất ô nhiễm trong nước. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm trong không khí càng lan tỏa xa nguồn ô nhiễm và nồng độ chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch. Ngược lại khi tốc độ gió càng nhỏ hoặc không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao chùm xuống mặt đất tại chân các nguồn thải làm cho nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí xung quanh nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực bị ô nhiễm cũng thay đổi theo.

Do ảnh hưởng của hoàn lưu gió mùa Đông Nam Á và địa hình nên hướng gió thay đổi theo mùa rõ rệt. Tại khu vực nghiên cứu, trong năm có 2 mùa chính, mùa đông gió có hướng Bắc và Đông Bắc, mùa hè gió có hướng Nam và Đông Nam.

Hướng gió nhìn chung nhỏ hơn so với vùng châu thổ Bắc Bộ từ 0,5 - 1 m/s. Vì nằm trong nội địa vùng Đông Bắc nên khu vực hầu như không chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão. Còn gió mùa đông bắc đợt nào mạnh nhất thổi qua thì sức gió cũng chỉ tới cấp 3 - 4. Nhưng thời kỳ giao tiếp đổi mùa (mùa thu, nhất là mùa xuân) hay xuất hiện lốc, giông tố địa phương với tốc độ gió lên tới cấp 8 – 9 gây hậu quả nghiêm trọng.

+ Tốc độ gió trung bình năm: 1,1 m/s

+ Tốc độ gió lớn nhất: 29 m/s

Bảng 2. 4. Tốc độ gió trung bình các tháng trong năm

Đơn vị: m/s

Năm	Tháng											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
2019	1,9	2,1	2,7	2,9	3,3	3,9	4,3	4,5	3,5	1,9	2,0	2,2
2020	1,9	2,1	2,8	2,7	3,1	3,9	4,4	4,4	3,5	1,9	2,1	2,1
2021	1,9	2,5	2,8	2,8	3,1	3,8	4,4	4,4	3,4	2,2	2,0	2,2
2022	1,9	2,6	2,9	2,9	3,0	3,7	4,3	4,3	3,4	2,2	1,9	2,2
2023	1,8	2,4	2,7	2,5	3,2	3,7	4,2	4,3	3,4	2,2	1,8	2,0
2024												

(Nguồn: Niên giám thống kê)

e) Nắng và bức xạ

Số giờ nắng trung bình các tháng trong những năm gần đây được tổng hợp từ các tài liệu đối với của khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 5. Số giờ nắng trung bình các tháng trong năm

Đơn vị: giờ

Năm	Tháng											
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
2019	16,6	28,9	45	57	97	138	140	137	184	89	120	128
2020	60,0	27,4	43	72	180	215	196	119	111	88	99	82
2021	79	66,6	23	122	197	170	207	163	135	164	120	107
2022	45,8	31	41	95	414,9	170	175	145	119	100	100	91

2023	7,9	24,2	24	76	146	108	145	160	112	119	100	42
2024	33,2	45,2	56,3	101,9	100,9	127,9	137,0	144,6	118,4	183,4	146,3	82,1

(Nguồn: Niên giám thống kê)

f) Các dạng thời tiết đặc biệt:

Trong những năm gần đây, thời tiết tại Hà Nội và vùng Bắc Bộ diễn biến ngày càng phức tạp và cực đoan. Tác động của biến đổi khí hậu toàn cầu khiến các hiện tượng thời tiết cực đoan như mưa bão, lũ lụt, nắng nóng kéo dài và rét đậm bất thường xuất hiện với tần suất và cường độ ngày càng cao.

- Bão, lũ:

Năm 2024, tổng lượng mưa trung bình toàn quốc đạt phổ biến từ 1.500–2.500 mm, nhiều khu vực vượt giá trị trung bình nhiều năm. Trên Biển Đông xuất hiện 10 cơn bão và 1 áp thấp nhiệt đới, trong đó bão Yagi (cơn số 3) vào đầu tháng 9 gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến khu vực Bắc Bộ, đặc biệt là Thủ đô Hà Nội. Hoàn lưu sau bão kết hợp mưa lớn kéo dài trong nhiều ngày đã gây ngập úng cục bộ tại nhiều quận nội thành như Nam Từ Liêm, Hà Đông, Hoàng Mai, Cầu Giấy, làm gián đoạn giao thông và sinh hoạt của người dân. Nhiều tuyến đường thấp trũng như Nguyễn Xiển, Trần Duy Hưng, Phạm Văn Đồng, Lê Văn Lương thường xuyên ghi nhận tình trạng úng ngập từ 0,2–0,4 m sau các trận mưa lớn.

Bước sang năm 2025, các hiện tượng thiên tai có xu hướng xuất hiện sớm hơn và phức tạp hơn. Trong 9 tháng đầu năm, Biển Đông đã ghi nhận 14 cơn bão và áp thấp nhiệt đới (10 bão, 4 áp thấp) – cao hơn trung bình nhiều năm. Trong đó, khoảng 6 cơn bão ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến miền Bắc, gây ra mưa lớn diện rộng, triều cường dâng cao và ngập úng đô thị tại Hà Nội. Cơ quan Khí tượng Thủy văn Trung ương dự báo, từ nay đến cuối năm 2025 sẽ còn xuất hiện thêm 4–5 cơn bão hoặc áp thấp nhiệt đới, tiềm ẩn nguy cơ tiếp tục gây mưa lớn cực đoan trên lưu vực sông Hồng – sông Nhuệ.

Về xu hướng mưa, dự báo năm 2025 có khoảng 20 đợt mưa lớn diện rộng, trong đó Bắc Bộ và khu vực Hà Nội được cảnh báo là điểm nóng ngập úng. Các tháng cao điểm mùa mưa (tháng 6–9) có tổng lượng mưa trung bình từ 180–250 mm/tháng, một số khu vực có thể đạt tới 400–500 mm, cao hơn 10–15% so với trung bình nhiều năm. Cùng với đó, hiện tượng nắng nóng cực đoan xen kẽ mưa giông cường độ mạnh diễn ra thường xuyên, làm gia tăng nguy cơ xói lở, sạt lở đất và quá tải hệ thống thoát nước đô thị.

Như vậy, có thể thấy trong giai đoạn 2024–2025, Thủ đô Hà Nội thường xuyên chịu ảnh hưởng trực tiếp từ hoàn lưu bão, áp thấp và mưa lớn cực đoan, gây ngập úng cục bộ trên diện rộng. Đây là yếu tố cần đặc biệt lưu ý trong công tác thiết kế hệ thống thoát nước mưa, quy hoạch cao độ nền và bố trí các hạng mục kỹ thuật của dự án nhằm bảo đảm khả năng tiêu thoát và vận hành an toàn trong mọi điều kiện thời tiết.

- Nắng nóng:

Mùa hè 2024 tại Hà Nội phải chịu nhiều đợt nắng nóng gay gắt: từ tháng 4 đến tháng 6 dự báo xuất hiện 4-6 đợt nắng nóng kéo dài, trong đó tháng 6 có khả năng xuất hiện nắng nóng đặc biệt với nhiệt độ lên tới 39-41 °C. Trong năm 2024, trên cả nước ghi nhận 19 đợt nắng nóng diện rộng và hơn 300 giá trị kỷ lục nhiệt độ cao hàng ngày, trong đó tháng 4 là đợt bất thường khi có hơn 100/186 trạm quan trắc ghi nhận nhiệt độ vượt kỷ lục lịch sử.

Sang đến 2025, nắng nóng tiếp tục diễn biến khốc liệt hơn: trong tháng 7 năm 2025 ở miền Bắc đã ghi nhận ít nhất 3 đợt nắng nóng, trong đó Hà Nội có nơi nhiệt độ lên trên 36 °C, thậm chí có ngày vượt 39 °C. Các chuyên gia dự báo năm 2025 các đợt nắng nóng gay gắt và đặc biệt gay gắt sẽ nhiều hơn trung bình nhiều năm.

- Hoạt động của không khí lạnh (KKL) và rét đậm, rét hại:

Dù các đợt không khí lạnh mạnh vẫn xuất hiện vào mùa đông, xu thế của chúng có biến động lớn: có năm khá mạnh, có năm yếu xen kẽ, ảnh hưởng đến nhiệt độ đêm-sáng, độ ẩm và sự xuất hiện của sương muối, nồm. Gió mùa Đông Bắc tiếp tục chi phối từ tháng 9 đến tháng 5, với sức gió mạnh hơn thường tập trung vào giữa mùa đông so với đầu hoặc cuối mùa mỗi đợt có thể kéo dài từ 3 đến gần chục ngày.

- Sương muối:

Sương muối thường xuất hiện vào tháng 12 và tháng 1 năm sau, trong điều kiện đêm không mây, gió nhẹ và bức xạ mặt đất mạnh. Nhiệt độ có thể hạ thấp xuống dưới 0 °C, khiến hơi ẩm ngưng kết thành tinh thể muối trên lá cây. Hiện tượng này gây ảnh hưởng tiêu cực đến cây trồng, làm giảm trao đổi chất.

- Nồm:

Trong mùa đông và đầu xuân, khi giữa các đợt lạnh xuất hiện ngày nắng ấm bất thường, độ ẩm không khí có khi vượt 90 %, dẫn đến hiện tượng nồm ẩm: hơi ẩm ngưng tụ trên tường, sàn nhà và đồ đạc, gây khó chịu và ảnh hưởng đến sinh hoạt.

- Mây mù:

Vào cuối mùa xuân (khoảng tháng 3-4), đặc biệt ở các vùng thung lũng hoặc sườn núi kín gió, thường xuất hiện hiện tượng mây mù dày đặc, tầm nhìn hạn chế có khi dưới 5 m, ảnh hưởng giao thông và sinh hoạt buổi sáng sớm.

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu và các hiện tượng thời tiết cực đoan gia tăng, dự án xử lý nước thải cần thiết kế linh hoạt để đối phó với mưa lớn cục bộ, dòng chảy vượt thiết kế, ngập úng bất thường, đồng thời tích hợp biện pháp bảo vệ, tiêu thoát và đệm dự phòng cho các tình huống thiên tai khó lường.

2.1.1.2.Địa hình, địa chất công trình, thuỷ văn

* Địa hình

- Khu vực nghiên cứu có địa hình tương đối bằng phẳng, cao độ trung bình phổ biến từ 0,8m đến 1,9m so với mực nước biển, một vài nơi có độ cao từ 2m đến 2,5m.

* Địa chất công trình

- Cấu tạo địa chất công trình của khu vực được hình thành bởi sa bồi từ biển nằm ở phía dưới và quá trình bồi lắng trầm tích từ các dòng sông ở phía trên. Sa bồi từ biển bắt đầu từ lớp đất sét có màu xám xanh, xám sẫm và lớp hỗn tạp ở phía dưới. Những lớp sa bồi ở phía trên gồm 2 tổ hợp lớp đất kết dính là đất sét, đất cát phù sa đặc quánh và tổ hợp cát lẫn sỏi. Lớp cuối cùng của mặt cắt địa tầng là đất sét màu xám xanh.

- Từ số liệu trên nhận thấy khu vực khảo sát có mức độ phức tạp trung bình về điều kiện địa chất công trình. Các lớp đất có thành phần khá đồng nhất, sự thay đổi các lớp đất theo diện và chiều sâu tùy thuộc vào từng vị trí cụ thể.

- Số liệu trên chưa đánh giá hết điều kiện địa chất công trình trên toàn khu vực nghiên cứu vì vậy khi xây dựng công trình cần phải khoan khảo sát để đánh giá chi tiết địa chất tại địa điểm xây dựng.

Căn cứ vào kết quả khoan khảo sát địa chất, thí nghiệm hiện trường và kết quả thínghiệm mẫu đất trong phòng tại các lỗ khoan; địa tầng khu vực khảo sát được phân chia thành 13 lớp đất và 2 thấu kính mô tả theo thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

Lớp 1 – Sét màu xám nâu, xám vàng, xám nhạt, trạng thái đẻo mềm.

Lớp gặp ở tất cả các hố khoan và phân bố ở ngay trên bề mặt khảo sát. Thành phần chủ yếu của lớp là Sét màu xám nâu, xám vàng, xám nhạt, trạng thái dẻo mềm.

Bề dày trung bình: 1.00m

Lớp 2 – Bùn sét màu xám, xám ghi, xám đen, xám nhạt; Lẫn các hợp chất hữu cơ phân huỷ.

Lớp gặp ở tất cả các hố khoan, phân bố ở độ sâu từ 0.70m (HK1, HK14, HK15, HK26) đến 1.60m (HK31). Bề dày lớp thay đổi từ 1.30m (HK20) đến 4.70m (HK13), trung bình 2.75m. Thành phần của lớp là Bùn sét màu xám, xám ghi, xám đen, xám nhạt; Lẫn các hợp chất hữu cơ phân huỷ.

*Thí nghiệm cắt cánh hiện trường cho:

- Sức kháng cắt nguyên trạng trung bình Su = 9.66 kPa

- Sức khắng cắt phá hủy trung bình Sr = 3.31 kPa

Lớp 3 – Cát pha màu xám ghi, ghi vàng, trạng thái chảy.

Lớp chỉ gặp ở các hố khoan HK18 và HK21, phân bố ở độ sâu từ 2.70m (HK21) đến 5.00m (HK18). Bề dày lớp thay đổi từ 2.10m (HK21) đến 2.20m (HK18), trung bình 2.15m. Thành phần của lớp là Cát pha màu xám ghi, ghi vàng, trạng thái chảy.

Lớp 4 – Sét, sét pha màu xám nâu, nâu đỏ, nâu vàng, xám nhạt, trạng thái đẻo mềm – dẻo chảy.

Lớp gặp ở hầu hết các hố khoan (trừ hố khoan HK5, HK12, HK18, HK30), phân bố ở độ sâu từ 2.20m (HK20) đến 6.00m (HK13). Bề dày lớp thay đổi từ 0.70m (HK21) đến 3.40m (HK8), trung bình 2.16m. Thành phần của lớp là Sét, sét pha màu xám nâu, nâu đỏ, nâu vàng, xám nhạt, trạng thái dẻo mềm – dẻo chảy.

Lớp 5 – Bùn sét pha màu xám, xám ghi, xám đen; Lẫn các hợp chất hữu cơ phân hủy.

Lớp gặp ở 20 hố khoan, phân bố ở độ sâu từ 4.50m (HK20) đến 6.20m (HK10). Bề dày lớp thay đổi từ 1.30m (HK12, HK23) đến 2.70m (HK28), trung bình 1.90m. Thành phần của lớp là Bùn sét pha màu xám, xám ghi, xám đen; Lẫn các hợp chất hữu cơ phân hủy.

Lớp 6 – Sét màu xám, xám ghi, xám đen, xám nhạt, trạng thái chảy đến đẻo chảy; Lẫn hữu cơ.

Lớp gặp ở tất cả các hố khoan, phân bố ở độ sâu từ 4.50m (HK1) đến 9.20m (HK13). Bề dày lớp thay đổi từ 3.50m (HK13) đến 8.80m (HK16), trung bình 5.97m. Thành phần của lớp là Sét màu xám, xám ghi, xám đen, xám nhạt, trạng thái chảy đến dẻo chảy; Lẫn hữu cư.

Lớp 7 – Sét pha, có chỗ là cát pha màu xám nâu, nâu vàng, xám nhạt, xám trắng, trạng thái dẻo cứng, đôi chỗ đẻo mềm.

Lớp gặp ở tất cả các hố khoan, phân bố ở độ sâu từ 11.20m (HK5) đến 15.00m (HK11, HK16). Bề dày lớp thay đổi từ 3.60m (HK30) đến chưa xác định tại các hố khoan đường do kết thúc hố khoan chưa khoan qua lớp này. Thành phần của lớp là Sét pha, có chỗ là cát pha màu xám nâu, nâu vàng, xám nhạt, xám trắng, trạng thái dẻo cứng, đôi chỗ dẻo mềm.

Lớp 8 – Sét màu nâu, xám nâu, xám ghi, xám nhạt, trạng thái dẻo cứng, có chỗ dẻo mềm.

Lớp gặp ở 26 hố khoan, phân bố ở độ sâu từ 16.00m (HK10) đến 30.00m (HK9). Bề dày lớp thay đổi từ 1.50m (HK12) đến 9.90m (HK26), trung bình 4.65m. Thành phần của lớp là Sét màu nâu, xám nâu, xám ghi, xám nhạt, trạng thái dẻo cứng, có chỗ dẻo mềm.

Lớp 9 – Sét pha màu xám nâu, nâu vàng, xám ghi, xám nhạt, trạng thái đêu cứng, có chỗ nữa cứng.

Lớp gặp ở 3 hố khoan HK30, HK31 và HK32, phân bố ở độ sâu từ 18.70m (HK30) đến 22.00m (HK32). Bề dày lớp thay đổi từ 2.80m (HK31) đến 5.10m (HK30)), trung bình 3.63m. Thành phần của lớp là Sét pha màu xám nâu, nâu vàng, xám ghi, xám nhạt, trạng thái dẻo cứng, có chỗ nửa cứng.

Lớp 10 – Cát: Thành phần chủ yếu là Cát hạt mịn màu nâu vàng, xám ghi, xám nhạt, trạng thái chặt vừa đến chặt.

Lớp phân bố ở độ sâu từ 20.40m (HK33) đến 27.00m (HK29). Bề dày lớp thay đổi từ 2.20m (HK32) đến 7.70m (HK31), trung bình 5.62m. Thành phần chủ yếu của lớp là Cát hạt mịn màu nâu vàng, xám ghi, xám nhạt, trạng thái chặt vừa đến chặt.

Lớp 11 – Sét màu xám, xám ghi, xám đen, xám nhạt, trạng thái dẻo mềm, nhiều chỗ dẻo cứng.

Lớp gặp ở 3 hố khoan HK29, HK30 và HK31, phân bố ở độ sâu từ 29.70m (HK31) đến 31.40m (HK29). Bề dày lớp chưa xác định do kết thúc hố khoan chưa khoan qua lớp này. Thành phần của lớp là Sét màu xám, xám ghi, xám đen, xám nhạt, trạng thái dẻo mềm, nhiều chỗ dẻo cứng.

Lớp 12 – Sét pha màu xám nâu, xám ghi, xám nhạt, trạng thái nữa cứng.

Lớp gặp ở các hố khoan HK32, HK33 và phân bố ở độ sâu từ 27.00m (HK33) đến 27.20m (HK32). Bề dày lớp thay đổi từ 4.80m (HK32) đến 7.20m (HK33), trung bình 6.00m. Thành phần của lớp là Sét pha màu xám nâu, xám ghi, xám nhạt, trạng thái nửa cứng, có chỗ dẻo cứng.

Lớp 13 – Sét màu xám nâu, nâu đỏ, xám vàng, xám nhạt, trạng thái cứng; Lẫn đá phong hoá.

Đây là lớp cuối cùng đơn vị khảo sát thực hiện, lớp phân bố ở độ sâu từ 32.00m (HK32) đến 34.20m (HK33). Bề dày lớp chưa được xác định do kết thúc hố khoan chưa khoan qua lớp này. Thành phần của lớp là Sét màu xám nâu, nâu đỏ, xám vàng, xám nhạt, trạng thái cứng; Lẫn đá phong hoá.

Kết luận:

- Các lớp đất ký hiệu số 1 – Sét dẻo mềm: Đây là lớp đất bề mặt được bồi đắp, cải tạo hàng năm để trồng trọt, bề dày mỏng.

Các lớp đất ký hiệu số 2 – Bùn sét, số 5 – Bùn sét pha và số 6 – Sét chày đến dẻo chảy: Đây là các lớp đất có độ ẩm cao, sức chống cắt nhỏ, tính nén lún lớn, không đều, đất rất yếu.

- Lớp đất ký hiệu số 3 – Cát pha chảy, số 4 – Sét, sét pha dẻo chảy đến dẻo mềm, số Tk1 – Sét dẻo mềm: Đây là lớp có độ bền, cường độ tốt hơn. Tuy nhiên lớp số 3 phân bổ không ổn định (chỉ gặp ở 2 hố khoan), lớp số 4 có bề dày không đều và diện phân bố không ổn định. -

- Lớp đất ký hiệu số 7 – Sét pha dẻo mềm đến dẻo cứng, số 8 – Sét dẻo cứng, số 9 – Sét pha đẻo cứng và số 11 – Sét dẻo mềm đến dẻo cứng: Đây là lớp có độ bền, cường độ trung bình. Tuy nhiên các lớp phân bố không ổn định, bề dày lớp không đều.

- Lớp đất ký hiệu số Tk2 – Cát chặt vừa và số 12 – Sét pha nửa cứng: Đây là lớp có độ bền, cường độ khá tốt. Tuy nhiên diện phân bố không ổn định.

- Lớp đất ký hiệu số 10 – Cát chặt vừa đến chặt và số 13 – Sét cứng: Đây là lớp có cường độ chịu tải tốt. Tuy nhiên lớp số 13 phân bố ở khá sâu.

2.1.1.3.Thuỷ văn

Khu vực dự án chịu ảnh hưởng của chế độ thủy văn sông Cà Lồ

- Khu vực dự án chịu ảnh hưởng trực tiếp của chế độ thủy văn sông Cà Lồ, là con sông có vai trò quan trọng trong việc tiêu thoát nước, điều hòa dòng chảy và cung cấp nguồn nước mặt cho khu vực. Chế độ thủy văn của sông mang tính chất mùa vụ rõ rệt, chịu tác động mạnh của lượng mưa và các yếu tố khí tượng trong năm.

- Trong mùa mưa (từ tháng 5 đến tháng 10), lưu lượng dòng chảy trên sông Cà Lồ tăng cao, mực nước biến động mạnh, khả năng tiêu thoát nước của hệ thống kênh, mương trong khu vực dự án được cải thiện đáng kể. Ngược lại, vào mùa khô (từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau), lưu lượng dòng chảy giảm, mực nước xuống thấp, nhiều đoạn sông – kênh chỉ duy trì dòng chảy nhỏ, chủ yếu từ các nguồn nước thải sinh hoạt và nước tưới tiêu.

- Nhìn chung, chế độ thủy văn khu vực tương đối ổn định, có khả năng tiếp nhận và tiêu thoát lượng nước mưa, nước mặt và nước thải theo đặc điểm tự nhiên của hệ thống thủy văn sông Cà Lồ. Tuy nhiên, vào thời điểm mưa lớn kéo dài hoặc triều cường, mực nước có thể dâng cao gây khó khăn cho thoát nước cục bộ.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội của thành phố Hà Nội

Trong năm 2024, kinh tế Hà Nội đạt mức tăng trưởng tổng sản phẩm trên địa bàn (GRDP) khoảng 6,52%, cao hơn cùng kỳ năm trước và tiếp tục giữ vững vị thế đầu tàu của vùng Đồng bằng sông Hồng. Quy mô nền kinh tế của thành phố ước đạt khoảng 58

tỷ USD, đóng góp quan trọng vào tăng trưởng chung của cả nước. Bước sang năm 2025, đà tăng trưởng tiếp tục được củng cố; 6 tháng đầu năm kinh tế Hà Nội tăng khoảng 7,63% so với cùng kỳ, vượt mục tiêu đề ra. Trong 9 tháng đầu năm 2025, tốc độ tăng trưởng duy trì ở mức cao, đạt khoảng 7,92% so với cùng kỳ năm 2024, phản ánh nỗ lực của thành phố trong phục hồi sản xuất, mở rộng đầu tư và phát triển dịch vụ.

Cơ cấu kinh tế của Hà Nội tiếp tục chuyển dịch theo hướng tích cực, với khu vực công nghiệp – xây dựng và dịch vụ giữ vai trò chủ lực. Trong 9 tháng đầu năm 2025, ngành công nghiệp và xây dựng tăng khoảng 8,69%, chiếm tỷ trọng khoảng 43% trong mức tăng trưởng chung, trong khi lĩnh vực dịch vụ tăng khoảng 8,49% và đóng góp hơn một nửa vào tổng tăng trưởng. Ngành nông – lâm – thủy sản tuy chiếm tỷ trọng nhỏ trong GRDP, nhưng vẫn đạt mức tăng khoảng 3,8%, góp phần ổn định kinh tế khu vực ngoại thành và bảo đảm an ninh lương thực. Các cân đối lớn của nền kinh tế được duy trì ổn định, các nguồn lực đầu tư được huy động và sử dụng hiệu quả.

Hoạt động đầu tư, thương mại và dịch vụ có nhiều chuyển biến tích cực. Tổng thu ngân sách địa phương năm 2024 ước đạt khoảng 492 nghìn tỷ đồng, bằng 120,5% dự toán; trong đó thu nội địa khoảng 462 nghìn tỷ đồng. Nhiều ngành dịch vụ bán lẻ, du lịch, vận tải và logistics tăng trưởng mạnh mẽ trong năm 2025, phản ánh xu hướng phục hồi bền vững của khu vực tiêu dùng nội địa. Xuất khẩu hàng hóa của doanh nghiệp Hà Nội tiếp tục tăng, đặc biệt trong nhóm chế biến – chế tạo, với mức tăng gần 10%. Thành phố cũng đẩy mạnh thu hút đầu tư trong và ngoài nước, đặc biệt vào các lĩnh vực công nghiệp công nghệ cao, hạ tầng đô thị, thương mại – dịch vụ, qua đó góp phần mở rộng quy mô sản xuất và tạo việc làm cho người dân.

Trên lĩnh vực xã hội, Hà Nội duy trì ổn định đời sống và việc làm cho người lao động. Thu nhập bình quân của người dân tiếp tục tăng, bảo đảm an sinh xã hội và giảm tỷ lệ hộ nghèo. Các chính sách phúc lợi được quan tâm, nhất là trong lĩnh vực y tế, giáo dục và hỗ trợ nhà ở. Trong năm 2025, thành phố dự kiến hoàn thành khoảng 11 dự án nhà ở xã hội, cung cấp gần 6.000 căn hộ với tổng diện tích sàn hơn 345.000 m^2, góp phần đáp ứng nhu cầu chỗ ở cho người thu nhập thấp và công nhân. Các hoạt động văn hóa – thể thao – du lịch được tổ chức sôi nổi, thúc đẩy hình ảnh Thủ đô xanh, văn minh và hiện đại.

Bên cạnh kết quả đạt được, Hà Nội vẫn đối mặt với một số khó khăn như biến động thị trường quốc tế, giá nguyên vật liệu đầu vào, tiến độ giải ngân đầu tư công còn chậm và áp lực về giao thông, đô thị hóa nhanh. Thành phố xác định trọng tâm năm 2025 là đẩy mạnh cải cách hành chính, hoàn thiện cơ chế chính sách, thúc đẩy chuyển đổi số trong quản lý và sản xuất, khuyến khích đổi mới sáng tạo và phát triển kinh tế tri thức. Đồng thời, Hà Nội chú trọng tháo gỡ vướng mắc về đầu tư, giải phóng mặt bằng, phát triển hạ tầng giao thông trọng điểm và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, nhằm hướng tới mục tiêu tăng trưởng GRDP khoảng 8% trong năm 2025 và phát triển bền vững trong giai đoạn tiếp theo.

2.2.HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT KHU VỰC CÓ THỂ CHỊU TÁC ĐỘNG DO DỰ ÁN

2.2.1.Hiện trạng thành phần môi trường

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực triển khai dự án chủ dự án đã phối hợp với đơn vị quan trắc có đủ năng lực thực hiện quan trắc môi trường nền khu vực dự án.

Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu, các chỉ tiêu đo ngay tại hiện trường đều được thực hiện theo đúng quy chuẩn ngành và theo đúng quy định của pháp luật.

Các vị trí khảo sát chất lượng môi trường khu vực dự án được lựa chọn là đại diện cho hiện trạng môi trường nền của dự án, nơi tiếp nhận nguồn thải của dự án.

Bảng 2. 3. Chương trình quan trắc của dự án

TT	Ký hiệu	Mô tả	Số đợt lấy mẫu	Thông số quan trắc
I	**MẪU KHÔNG KHÍ (05 VỊ TRÍ)**		**01 đợt**	SO_2, Tiếng ồn, Nhiệt độ, Độ rung, Độ ẩm, Tốc độ gió, CO, NO_2, Tổng bụi lơ lửng (TSP) **(9 thông số)**
1	KXQ.141125-110	Không khí tại vị trí góc phía Bắc khu đất dự án, tọa độ X=2342411, Y=588309 (K1)		
2	KXQ.141125-111	Không khí tại vị trí góc phía Nam khu đất dự án, tọa độ X=2343293, Y=588647 (K2)		
3	KXQ.141125-112	Không khí tại vị trí góc phía Đông khu đất dự án, tọa độ X=2343213, Y=590109 (K3)		
4	KXQ.141125-113	Không khí tại vị trí góc phía Tây khu đất dự án, tọa độ X=2342353, Y=589874 (K4)		
5	KXQ.141125-114	Không khí tại vị trí chính giữa khu đất dự án, tọa độ X=2342819, Y=590198 (K5)		
II	**MẪU NƯỚC MẶT (02 VỊ TRÍ)**			pH, DO, As, Pb, Hg, EC, BOD_5, COD, TSS, Amoni, Nitrat, Nitrit, Cd, Tổng Nitơ, Tổng P, Tổng dầu mỡ, E.Coli, Tổng Coliform **(18 thông số)**
1	NM.141125-006	Mẫu nước mặt trong khuôn viên dự án, tọa độ X=2341727, Y=590809 (NM1)	**01 đợt**	
2	NM.141125-007	NM.141125-007- Mẫu nước mặt gần dự án, tọa độ X=2341466, Y=591600 (NM2)		
III	**MẪU ĐẤT (03 VỊ TRÍ)**			
1	Đ.141125-006	Mẫu đất tại vị trí góc phía Bắc khu đất dự án, tọa độ X=2342435, Y=588342 (Đ1)	**01 đợt**	Cadimi (Cd), Đồng (Cu), Arsenic (As), Thuỷ ngân (Hg), Chì (Pb), Tổng Crom (Cr), Kẽm (Zn) **(7 thông số)**
2	Đ.141125-007	Mẫu đất tại vị trí góc phía Nam khu đất dự án, tọa độ X=2343573, Y=589061 (Đ2)		
3	Đ.141125-008	Mẫu đất tại vị trí chính giữa khu đất dự án, tọa độ X=2342786, Y=590171 (Đ3)		

Căn cứ kết quả quan trắc môi trường nên được thực hiện tại khu vực thực hiện dự án cho thấy, các thông số ô nhiễm của nước mặt, nước ngầm, không khí, đất… đều nằm trong giới hạn cho phép.

Cụ thể như sau:

- Ngày lấy mẫu: 14/11/2025.

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty Cổ phần Công nghệ và Kỹ thuật Hatico Việt Nam – Vimcerts 269. Địa chỉ PTN: Liền kề 16.31, KĐT Hinode Royal Park, xã Hoài Đức, TP. Hà Nội.

- Thời điểm thực hiện lấy mẫu: Trời không mưa, thời tiết ổn định.

**** Kết quả lấy mẫu không khí xung quanh:***

Bảng 2. 4. Kết quả lấy mẫu không khí xung quanh

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích					QCVN 05:2023/BTNMT
			K1	K2	K3	K4	K5	Trung bình 1 giờ
1	SO_2(b)	µg/Nm^3	58	48	45	49	52	***350***
2	Tiếng ồn(b)	dBA	54,3	53,4	54,8	53,2	54,1	***70***(1)
3	Nhiệt độ(b)	^oC	24,3	25,1	25,3	24,7	26,1	-
4	Độ rung(b)	dB	37,6	36,5	37,6	36,5	38,1	***70***(2)
5	Độ ẩm(b)	%	70,4	70,1	69,8	70,4	70,1	-
6	Tốc độ gió(b)	m/s	0,4	0,5	0,6	0,6	0,4	-
7	CO(b)	µg/Nm^3	3.166	3.422	3.646	3.444	3.486	***30.000***
8	NO_2(b)	µg/Nm^3	38	41	44	47	40	***200***
9	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(b)	µg/Nm^3	136	137	133	134	137	***300***

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:

+ KXQ.141125-110- Không khí tại vị trí góc phía Bắc khu đất dự án, tọa độ X=2342411, Y=588309 (K1).

+ KXQ.141125-111- Không khí tại vị trí góc phía Nam khu đất dự án, tọa độ X=2343293, Y=588647 (K2).

+ KXQ.141125-112- Không khí tại vị trí góc phía Đông khu đất dự án, tọa độ X=2343213, Y=590109 (K3).

+ KXQ.141125-113- Không khí tại vị trí góc phía Tây khu đất dự án, tọa độ X=2342353, Y=589874 (K4).

+ KXQ.141125-114- Không khí tại vị trí chính giữa khu đất dự án, tọa độ X=2342819, Y=590198 (K5).

- Quy chuẩn so sánh:

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

+ (1): QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

+ (2): QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về độ rung.

+ "-": Không quy định.

Nhận xét: Căn cứ kết quả quan trắc môi trường nền cho thấy, các thông số ô nhiễm đều nằm trong Quy chuẩn cho phép. Trong đó, thông số SO_2 từ 45 – 58 µg/Nm^3; NO_2 38 – 47 µg/Nm^3; Tổng bụi lơ lửng 133 – 137 µg/Nm^3

**** Kết quả lấy mẫu môi trường nước mặt:***

Bảng 2. 5. Kết quả lấy mẫu môi trường nước mặt

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 08:2023/BTNMT
			NM1	NM2	Bảng 1
1	pH(b)	-	7,22	7,23	***6,0-8,5***(1)
2	Oxy (oxygen) hòa tan (DO)(b)	mg/L	5,9	5,7	***≥ 5,0***(1)
3	Arsenic (As)(b)	mg/L	KPH (MDL=0,002)	KPH (MDL=0,002)	***0,01***
4	Chì (Plumbum) (Pb)(b)	mg/L	KPH (MDL=0,001)	KPH (MDL=0,001)	***0,02***

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 08:2023/BTNMT
			NM1	NM2	Bảng 1
5	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)(b)	mg/L	KPH (MDL=0,0002)	KPH (MDL=0,0002)	***0,001***
6	Độ dẫn điện (EC)(b)	µS/cm	231	321	-
7	BOD_5(b)	mg/L	4,6	4,2	***≤ 6***(1)
8	COD(b)	mg/L	9,6	8,3	***≤ 15***(1)
9	TSS(b)	mg/L	3,1	2,3	***≤ 15***(1)
10	Amoni (NH_4^+ tính theo N)(b)	mg/L	KPH (MDL=0,4)	KPH (MDL=0,4)	***0,3***
11	Nitrat (NO_3^- tính theo N)(b)	mg/L	0,11	0,14	-
12	Nitrit (NO_2^- tính theo N)(b)	mg/L	KPH (MDL=0,003)	KPH(MDL=0,003)	***0,05***
13	Cadmi (Cd)(b)	mg/L	KPH (MDL=0,0004)	KPH (MDL=0,0004)	***0,005***
14	Tổng Nitơ(b)	mg/L	0,42	0,46	***≤ 1,5***(1)
15	Tổng Phosphor (tổng P)(b)	mg/L	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	***≤ 0,3***(1)

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 08:2023/BTNMT
			NM1	NM2	Bảng 1
16	Tổng dầu mỡ (oils & grease)(b)	mg/l	1,6	1,5	***5,0***
17	E. Coli(b)	MPN/100ml	KPH (MDL=2)	KPH (MDL=2)	***20***
18	Tổng Coliform(b)	MPN/100mL	$2,7\times10^1$	$3,4\times10^1$	***≤ 5.000***(1)

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:

+ NM.141125-006- Mẫu nước mặt trong khuôn viên dự án, tọa độ X=2341727, Y=590809 (NM1).

+ NM.141125-007- Mẫu nước mặt gần dự án, tọa độ X=2341466, Y=591600 (NM2).

- Quy chuẩn so sánh:

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

Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

(1): Bảng 3: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước (Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.)

+ KPH: Không phát hiện.

+ "-": Không quy định.

Nhận xét: Căn cứ kết quả quan trắc môi trường nước mặt cho thấy hầu hết các thông số ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép. Dự án cần phải có biện pháp kiểm soát chất lượng nước thải đảm bảo theo Quy chuẩn trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

**** Kết quả lấy mẫu môi trường đất:***

Bảng 2. 6. Kết quả lấy mẫu môi trường đất

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 03:2023/BTNMT
			Đ1	Đ2	Đ3	Loại 2
1	Cadmi (Cd)[b]	mg/kg	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	KPH(MDL=0,05)	***10***
2	Đồng (Cuprum) (Cu)[b]	mg/kg	7,1	6,2	6,5	***500***
3	Arsenic (As)[b]	mg/kg	KPH (MDL=0,13)	KPH (MDL=0,13)	KPH(MDL=0,13)	***50***
4	Thuỷ ngân (Hydrargyrum) (Hg)[b]	mg/kg	KPH (MDL=0,015)	KPH (MDL=0,015)	KPH(MDL=0,015)	***30***
5	Chì (Plumbum) (Pb)[b]	mg/kg	KPH (MDL=0,14)	KPH (MDL=0,14)	KPH (MDL=0,14)	***400***
6	Tổng Crom (Cr)[b]	mg/kg	KPH (MDL=2,9)	KPH (MDL=2,9)	KPH (MDL=2,9)	***200***
7	Kẽm (Zincum) (Zn)[b]	mg/kg	32,9	44,5	36,9	***600***

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc:

+ Đ.141125-006- Mẫu đất tại vị trí góc phía Bắc khu đất dự án, tọa độ X=2342435, Y=588342 (Đ1).

+ Đ.141125-007- Mẫu đất tại vị trí góc phía Nam khu đất dự án, tọa độ X=2343573, Y=589061 (Đ2).

+ Đ.141125-008- Mẫu đất tại vị trí chính giữa khu đất dự án, tọa độ X=2342786, Y=590171 (Đ3).

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- KPH: Không phát hiện.

(-) Không quy định.

Nhận xét: Căn cứ kết quả quan trắc môi trường nền cho thấy, các thông số ô nhiễm đều nằm trong Quy chuẩn cho phép. Trong đó, các chỉ tiêu kim loại nặng như Asen, Cadimi, Thủy Ngân, Tổng Crom, Đồng đều thấp hơn nhiều so với QCVN.

2.2.2.Hiện trạng đa dạng sinh học

Xung quanh khu vực thực hiện dự án là hệ sinh thái nông nghiệp và hệ sinh thái kênh mương, nhìn chung là không phong phú và không có giá trị bảo tồn.

• Khu hệ thực vật

- Thảm thực vật nông nghiệp

Khu hệ thực vật nông nghiệp chiếm phần lớn diện tích khu đất dự án và các vùng lân cận với loài cây chính là lúa (Oryza sativa). Ngoài ra, tại khu đất dự án còn có một số loài cây bụi như Cỏ hôi (Eupatorium odoratum), Dền gai (Amaranthus spinosus), Mồng gà (Celosia argentea), Trinh nữ (Mimosa pudica), Cỏ chỉ (Cynodon dactylum), Cỏ đuôi chồn (Setaria pallide-fusa), Cúc mai (Tridax procumbens), Cúc mui (Wedella biflora), Rau tàu bay (Crassocephalum crepidioides), Rau diếc (Alternanthera sessilis), Dây vác (Cayratia trifolia), Cỏ mũ (Euphorbia heterophylla), Mai dương (Mimosa pigra), Lạc tiên (Passiflora foetida), Diệp hạ châu (Phyllanthus urinaria), Phèn đen (Phyllathus reticulata), Chổi đực (Sida acuta), Cỏ lục lông (Chloris barbata), Cỏ chân gà (Dactyloctenium aegyptiacum), Lòng vực (Echinochloa crus-galli), Mầm trầu (Eleusine indica), Cỏ tình thảo (Eragrostis pilosa), Bạc đầu cánh (Kyllinga alata), Đậu biếc (Clitoria macrophylla), Muồng hôi (Cassia tora), Tre (Bambusa sp,),…

- Khu hệ thực vật tại các khu dân cư

Hệ sinh thái vườn nhà trong khu vực phân bố chủ yếu xung quanh nhà dân, trồng các loại cây bản địa như Vải (Litchi chinensis); Xoài (Anacardiaceae); Bưởi (Citrus maxima); Cam (Citrus × sinensis); Chuối (Musa).…

• Khu hệ động vật

Động vật: thành phần các loài động vật trong khu vực nghèo nàn, chủ yếu các hộ gia đình chăn nuôi gà, lợn, ngan, vịt, trâu, bò. Tổng số các loài động vật của hệ sinh thái đồng ruộng hoa màu khoảng 28 loài. Trong đó Bò sát 1 loài, Ếch nhái 11 loài, Côn trùng 9 loài, Giáp xác 6 loài, Đỉa 1 loài. Một số loài đại diện Rắn nước (Xenochrophis piscator), Ếch đồng (Hophobatrachus rugulosus), Cò trắng (Egretta garzetta), Sẻ (Passer montanus), ,. Số lượng các cá thể thường không nhiều và cũng hiếm gặp. Trong vùng không có loài động vật hoang dã quý hiếm.

• Hệ sinh thái dưới nước

Hệ sinh thái dưới nước trong khu vực khảo sát có những loại động vật, thực vật mang tính thích nghi rộng, vùng này còn có những động vật như tôm và các thực vật như rong, rêu, tảo lam...

- Động vật nổi

Các loài động vật nổi thuộc các nhóm Chân chèo (Copepoda), Râu ngành Trùng bánh xe. Trong thành phần động vật nổi, nhóm Trùng bánh xe có số lượng loài đông nhất, ít nhất là nhóm chân chèo.

- Động vật đáy và các nhóm côn trùng nước

Đã xác định được loài và nhóm loài động vật đáy và côn trùng nước xuất hiện trong thuỷ vực: loài giun ít tơ, loài ốc, loài cua, loài tôm con và các nhòm côn trùng nước thuộc các bộ Hai cánh, Cánh nửa, Cánh cứng, Thiêu thân và Chuồn chuồn. Các loài côn trùng phấn bố trong sinh cảnh này là các loài thuộc Bộ cánh vảy (Lepidoptera), Bộ cánh cứng (Coleoptera), Bộ cánh màng (Hymenoptera).

Về phù du thực vật: Gặp các giống loài điển hình của sông vùng đồng bằng như: Chuamaesiphon incrustans, Cocconeis phalacentula, Nostochopsis lobatus, ven bờ sông gặp ưu thế Spirogyra zhifoides. Các giống tảo như Pediastzum, Scenedes, Cosmorrium… Cũng gặp các loài đặc trưng nhiệt đới như Oscillatoria peroznata, O.Primceep…

Về phù du động vật và động vật đáy (Gồm đầy đủ các nhóm điển hình): Rotaloria có Brachysnus caliciflorus, Soplanchna sp., Lecomc sp., Monootyla sp., polyarthra sp.,

Oligochuaeta: Nhiều ấu trùng Zubificidae

Cladocepa: Có Diaphamosoma sp., Daphnia caritona, D.Bumholfi Bradrvura: Có Parathelphnoa sinensis, P. Germaini.

Mollusca: Có Gyranlus chinensis, Limnea swinhoei…

Ngoài ra còn rất nhiều các loại côn trùng, ấu trùng thuộc ngành Athropoda. Mặc dù khá phong phú về thành phần loài song hầu hết là các loài ít có giá trị, không có loài nào thuộc dạng quý hiếm.

- Thực vật thuỷ sinh:

Thực vật thuỷ sinh sống trong khu vực Dự án chủ yếu là bèo Nhật Bản (Eichhornia crassipes), rau Muống (Ipomoea aquatica), rau Ngổ (Limnophila aromatica), rau Má (Centella asiatica).

• Đánh giá:

Do các hoạt động của con người trong quá trình canh tác, sinh hoạt lâu năm nên các loài động, thực vật, đa dạng sinh học tại khu vực dự án là phổ biến, không có các loài quý hiếm nằm trong Sách Đỏ Việt Nam hoặc Danh lục đỏ IUCN và không có giá trị bảo tồn.

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

Căn cứ theo điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, yếu tố nhạy cảm về môi trường gồm: khu dân cư tập trung; nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; 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 phi vật thể, di sản thiên nhiên khác; 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.

Các yếu tố nhạy cảm về môi trường của khu vực thực hiện Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội" như sau:

** Nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án*

Khi dự án đi vào hoạt động, việc vận hành Khu công nghiệp và quá trình hoạt động của các nhà máy thứ cấp sẽ phát sinh nước mưa, nước thải.

Nước thải sau xử lý sẽ được dẫn ra nguồn tiếp nhận trực tiếp là sông Cà Lồ ở phía Bắc khu công nghiệp.

Sông Cà Lồ là một nhánh của hệ thống sông Cầu, chảy qua địa phận thành phố Hà Nội; có vai trò chính trong giao thông đường thủy, cấp nước tưới tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp và tiêu thoát nước cho khu vực.

** Yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa*

Khu vực diện tích đất thực hiện Dự án phần lớn là đất nông nghiệp trồng lúa nước, diện tích 209,30 ha.

Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp, sử dụng hợp lý, làm gia tăng giá trị tài nguyên đất đai vùng nông nghiệp thành vùng đất phát triển công nghiệp mang lại hiệu quả kinh tế cao. Việc thu hồi đất để xây dựng và phát triển công nghiệp sẽ làm môi trường đất bị bê tông hóa, môi trường nước bị ô nhiễm bởi các chất ô nhiễm do quá trình thi công xây dựng, hoạt động thải ra từ đó làm ô nhiễm nguồn nước, hàm lượng chất hữu cơ trong đất suy giảm từ đó gây ảnh hưởng đến các sinh vật còn sống sót tại khu vực này.

Chủ đầu tư sẽ thực hiện đúng các yêu cầu về chuyển đổi đất lúa quy định tại Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11/7/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13/04/2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa; thực hiện phương án xử lý Phương án xử lý tầng đất mặt tuân thủ theo điều 57 của Luật trồng trọt và Điều 14 Nghị định 94/2019/NĐ-CP của Chính phủ. Đồng thời sẽ phối hợp với các cơ quan liên quan ưu tiên đào tạo nghề và tuyển dụng người dân bị thu hồi đất vào làm việc sau khi khu công nghiệp đi vào hoạt động.

** Khu dân cư tập trung*

Việc thu hồi đất thực hiện dự án sẽ khiến các hộ dân không còn chỗ ở và phải chuyển đi nơi khác, làm xáo trộn đời sống, ảnh hưởng tới việc làm, thu nhập cũng như tâm lý của các hộ dân nếu như không có phương án hỗ trợ, đền bù hợp lý.

Chủ đầu tư cam kết sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền các cấp và có nhiều buổi làm việc với địa phương để giải quyết thấu đáo vấn đề đền bù, thu hồi đất của các hộ dân đang sinh sống trong khu vực dự án và các hộ dân bị ảnh hưởng đất nông nghiệp.

** Yếu tố về yêu cầu di dân, tái định cư*

Ngoài vấn đề đền bù, thu hồi đất thực hiện Dự án, yêu cầu di dân, tái định cư đối với các hộ dân trong khu vực dự án bị thu hồi nhà cửa cũng là yếu tố cấp thiết cần phải giải quyết trước khi Dự án đi vào thực hiện.

Vì vậy, ngoài việc triển khai đền bù khi giải tỏa cần thiết phải có kế hoạch di dân, tái định cư để người dân sớm tạo công ăn việc làm đồng thời đào tạo nghề cho người lao động để họ có thể ổn định nơi ở. Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với UBND các cấp để hỗ trợ người dân tìm được nơi ở mới. Đồng thời, chủ đầu tư cũng ưu tiên tạo công ăn việc làm trong khu công nghiệp cho những hộ dân bị thu hồi đất, nhà cửa để thực hiện Dự án nếu như họ có nhu cầu.

Khu vực thực hiện dự án không nằm trong khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; không chiếm dụng các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; không có các di sản văn hóa phi vật thể, di sản thiên nhiên khác; vùng đất ngập nước quan trọng và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, ĐẶC ĐIỂM KINH TẾ- XÃ HỘI, MÔI TRƯỜNG

Từ các căn cứ và phân tích nêu trên Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội" thực hiện xã Thư Lâm và xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội của Chủ đầu tư: Tổng Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam hoàn toàn phù hợp với phù hợp về điều kiện tự nhiên, kinh tế-xã hội, môi trường.

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3.1.ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG

3.1.1.Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1.Tác động liên quan đến chất thải

3.1.1.1.1.Nguồn tác động do bụi, khí thải

a) Nguồn gây tác động

- Bụi từ hoạt động bóc lớp phủ bề mặt, san nền dự án;

- Bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện thi công;

- Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng;

b) Đối tượng chịu tác động

- Tác động tới môi trường không khí khu vực dự án.

- Tác động tới công nhân trên công trường.

- Người tham gia giao thông trên tuyến đường;

- Tác động tới hệ sinh thái trong khu vực dự án

- Tác động đến hệ sinh thái cũng như người dân khu vực thực hiện dự án.

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

- ***Bụi từ hoạt động bóc lớp phủ bề mặt, san nền dự án***

Quá trình san nền thực hiện công việc dọn sạch cây cối trên mặt bằng, đào bỏ lớp bùn hữu cơ trên bề mặt, vét bùn tại các mương, ao và đắp nền đến cao độ thiết kế:

+ Cao độ tim đường tại các ngả giao nhau được xác định trên cơ sở cao độ đã khống chế, quy hoạch lưới cống thoát nước mưa, đảm bảo độ sâu chôn cống;

+ Hướng thoát nước từ trong nền các lô đất ra mương thoát nước ở trung tâm KCN và ra sông Cà Lồ.

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO thì hệ số phát thải bụi từ một số hoạt động thi công, hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công do bóc lớp phủ bề mặt, san nền bị gió cuốn lên là 1 - 100 g/m3 đất đá.

Bụi đất cát phát sinh trong quá trình đắp đất, đã làm phá vỡ trạng thái ban đầu của lớp đất mặt, vì thế một lượng bụi từ mặt đất bị gió cuốn bay lên và phát tán ra các vùng xung quanh. Tuy nhiên, đặc trưng của loại bụi này kích thước lớn và độ ẩm cao,

nên khả năng phát tán không xa gây ô nhiễm cục bộ trong khu vực thi công công trình, nhưng với khối lượng san lấp lớn sẽ làm ảnh hưởng đến hoạt động của công nhân trên công trường.

Theo tài liệu "Update of Fugitive Dust Emission Factors in AP-42 Section 11.2" của Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ (EPA), tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san nền là 0,015 kg bụi/tấn đất.

Để tính toán nồng bụi trên công trường khu vực san nền dự án do hoạt động đào đắp đất đá gây ra, mô hình "Hình hộp" của Ortolano, 1985 và Canter, 1985 được sử dụng với công thức toán như sau:

$$C = \frac{Qt}{xyz}$$

Trong đó:

C: nồng độ phát thải trung bình của khí hoặc các hạt có kích thước < 20 µm (µg/m3);

Q: Tải lượng phát thải của khí hoặc các hạt có kích thước < 20 µm (µg/s).

t: khoảng thời gian mà giả sử xảy ra sự xáo trộn đều khí hoặc các hạt trong hộp (s), thường lấy là 1h hay 3600 giây;

x, y,z: là kích thước chiều dài, rộng, cao hình hộp (m): Đối với dự án này, diện tích thi công là: S= x*y; z =10m là chiều cao vùng tính toán.

- ***Bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện thi công***

Hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công sẽ làm phát sinh khí ô nhiễm có chứa các sản phẩm của quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ như NOx, SO2, CO, …

Lượng bụi và khí thải phát sinh phụ thuộc vào số lượng, công suất, tuổi thọ và lượng dầu nhiên liệu tiêu thụ.

Hệ số phát thải bụi, được tính đối với 1 lít dầu diezen tương ứng với bụi và một số loại khí thải độc hại gồm: VOC: 2,83 g/l; CO: 3,40 g/l; NOx: 7,25 g/l; TSP: 1,80 g/l; SO2: 2,80 g/l (Theo nguồn: US-EPA, Locomotive Emissions Standard, Regulatory Support Document, April, 1998).

Kết quả tính toán dự báo tải lượng ô nhiễm đối với các phương tiện, máy móc tham gia thi công các hạng mục công trình của dự án được trình bày như sau:

Bảng 3. 7. Danh mục các phương tiện, máy móc tham gia thi công

TT	Loại máy	Số lượng thiết bị	Nhiên liệu (lít/ca)	Tổng nhiên liệu (lít diesel)
I	San nền	20	229	944
1	Máy đào gầu 1,25 m3	4	73	292
2	Máy ủi 108 CV	4	46	184
3	Xe lu	3	26	78
4	Máy đầm 16T	3	38	114
5	Xe tải 16T	6	46	276
II	Hệ thống cấp nước	10	229	458
1	Máy đào gầu 1,25m3	2	73	146
2	Máy ủi 108 CV	2	46	92
3	Xe lu	2	26	52
4	Máy đầm 16T	2	38	76
5	Xe tải 16T	2	46	92
III	Hệ thống đường giao thông	20	441	865
1	Máy đào gầu 1,25 m3	2	73	146
2	Máy ủi 108 CV	2	46	92
3	Máy san tự hành 108 CV	2	39	78
4	Xe lu	3	26	78
5	Máy đầm 16T	3	38	114
6	Xe tưới nước 5 m3	1	23	23
7	Máy rải nhựa 140 CV	1	63	63
8	Máy phun nhựa đường 190 CV	1	57	57

TT	Loại máy	Số lượng thiết bị	Nhiên liệu (lít/ca)	Tổng nhiên liệu (lít diesel)
9	Máy rải CPĐD 60 m3/h	1	30	30
10	Xe tải 16T	4	46	184
IV	Vỉa hè – cây xanh	7	157	241
1	Máy đào gầu 1,25 m3	1	73	73
2	Máy đầm 16T	2	38	76
3	Xe tải 16T	2	46	92
4	Máy trộn bê tông 250lit	2	-	0
V	Mương xây	7	164	283
1	Máy đào gầu 1,25m3	2	73	146
2	Xe tải 16T	2	46	92
3	Máy trộn bê tông 250lit	2	-	0
4	Cần cẩu tự hành 16T	1	45	45
VI	Hệ thống thoát nước mưa	9	119	357
1	Máy đào gầu 1,25 m3	3	73	219
2	Xe tải 16T	3	46	138
3	Máy trộn bê tông 250lit	3	-	0
VII	Hệ thống thoát nước thải	10	164	402
1	Máy đào gầu 1,25 m3	3	73	219
2	Xe tải 16T	3	46	138
3	Máy trộn bê tông 250lit	3	-	0
4	Cần cẩu tự hành 16T	1	45	45
	Tổng			**3.550**

Ghi chú: Mỗi ca máy được tính bằng 8h làm việc

Giả sử tất cả các máy cùng hoạt động trong một ngày tại cùng một địa điểm thi công. Tỷ trọng dầu là 0,8 kg/lít. Theo Giáo trình "Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải" (tập 1) của Trần Ngọc Chấn và lượng nhiên liệu dự tính tiêu thụ tại dự án, tải lượng các chất ô nhiễm được tính như sau:

Bảng 3. 8 Tải lượng ô nhiễm đối với các phương tiện, máy móc tham gia thi công

Thông số ô nhiễm	**Hệ số phát thải của thiết bị thi công (kg/tấn nhiên liệu)**	**Lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn/ngày)**	**Tải lượng ô nhiễm (kg/h)**
I. San nền			
Bụi	16	0,755	1,51
SO2	6		0,567
CO	9		0,850
NOx	33		3,115
II. Hệ thống cấp nước			
Bụi	16	0,366	0,732
SO2	6		0,275
CO	9		0,412
NOx	33		1,510
III. Đường giao thông			
Bụi	16	0,692	1,384
SO2	6		0,519
CO	9		0,779
NOx	33		2,855
IV. Vỉa hè – cây xanh			
Bụi	16	0,193	0,386

SO2	6		0,1448
CO	9		0,2171
NOx	33		0,7961
V. Mương xây			
Bụi	16	0,226	0,452
SO2	6		0,1695
CO	9		0,2542
NOx	33		0,9323
VI. Hệ thống thoát nước mưa			
Bụi	16	0,286	0,572
SO2	6		0,2145
CO	9		0,3218
NOx	33		1,1798
VII. Hệ thống thoát nước thải			
Bụi	16	0,322	0,644
SO2	6		0,2415
CO	9		0,3623
NOx	33		1,3283

Ghi chú:

(1) - Thời gian xây dựng trong ngày là 8 tiếng/ngày.

(2) - Diện tích vùng tính toán là 300 ha; chiều cao vùng tính toán là 10m

- ***Tác động do bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng***

Chủ đầu tư sử dụng các xe vận tải có trọng tải trung bình 16 tấn sử dụng nhiên liệu là dầu DO. Như vậy, tổng số lượt xe (trọng tải 16 tấn) để vận chuyển lượng nguyên vật liệu.

Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các xe này được xác định theo phương pháp "Hệ số ô nhiễm" do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập với 4loại xe tải sử dụng dầu DO hoặc Diesel có tải trọng trên 16 tấn:

Bảng 3. 9. Nồng độ phát thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

Phương tiện	Đơn vị (u)	TSP	SO_2	NOX	CO	VOC
		kg/u	kg/u	kg/u	kg/u	kg/u
Xe tải nặng từ trên 16 tấn sử dụng động cơ diesel						
Chạy trên đường trong đô thị	1000 km	1,6	7,26S	18,2	7,3	5,8
	Tấn nhiên liệu	4,3	20S	50	20	16
Chạy trên đường ở vùng ngoại ô	1000 km	1,6	7,43S	24,1	3,7	3,0
	Tấn nhiên liệu	4,3	20S	65	10	8
Chạy trên đường cao tốc	1000 km	1,3	6,1S	19,8	3,1	2,4
	Tấn nhiên liệu	4,3	20S	65	10	8

Ghi chú: S là hàm lượng % của lưu huỳnh trong nhiên liệu (s=0,05%); Đường vận chuyển trong Dự án này là đường trong đô thị.

Tải lượng phát thải của chất ô nhiễm từ nguồn thải (động cơ xe):

Để tính toán tổng lượng khí thải sinh ra do hoạt động giao thông cần phải có số liệu thống kê về lưu lượng xe hoạt động trên tuyến đường và dựa vào công thức tính toán nồng độ chất ô nhiễm không khí.

$$C = \frac{0,8E.\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z.u}$$

Trong đó:

C: nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m3);

E: tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s); z: độ cao của điểm tính toán (với z = 5m);

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m) (htk = 2m);

u: tốc độ gió trung bình tại khu vực (u = 2,8 m/s) (Giá trị vận tốc gió trung bình năm ghi nhận được tại trạm khí tượng Hà Nội được trình bày tại Chương 2 của báo cáo ĐTM);

σz: hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m).

Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của dự án:

Bảng 3. 10. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km)	Tải lượng (mg/m.s)
1	Bụi	1,6	0,044
2	SO2	0,363	0,01
3	NO2	18,2	0,501
4	CO	7,3	0,083

3.1.1.1.2.Nguồn tác động do nước thải

a) Nguồn gây tác động

- Nước thải sinh hoạt;
- Nước thải từ hoạt động thi công;
- Nước mưa chảy tràn……

b) Đối tượng chịu tác động

- Môi trường nước nguồn tiếp nhận;
- Môi trường đất;
- Hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải của nhà máy.

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

- ***Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân xây dựng***

Trong giai đoạn san lấp mặt bằng và xây dựng hạ tầng kỹ thuật cho mỗi giai đoạn phát triển của dự án, số lượng công nhân tập trung trên công trường vào thời kỳ cao điểm khoảng 100 người. Lượng nước cấp trung bình cho mỗi công nhân 1 ngày là khoảng 100 lít/ngày. Như vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ lực lượng công nhân ước tính bằng khoảng 10 m3/ngày (bằng 100% lượng nước cấp). Tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt của công nhân được dự báo như sau:

Bảng 3. 11. Tác động các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn xây dựng

Thông số	Tải lượng ô nhiễm trung bình do 1 người tạo ra trong 1 ngày (g/người)	Tổng tải lượng ô nhiễm (kg/ngày), giá trị phổ biến
BOD5	45-54 (50)	4

COD	85-102 (94)	7,52
Tổng chất rắn	170-220 (195)	15,6
SS	70-145 (107)	8,56
Dầu mỡ động vật	0-30 (15)	1,2
Tổng nitơ	6-12 (9)	0,72
Nitơ hữu cơ	2,4-4,8 (3,6)	0,288
NH4+	3,6-7.2 (5,4)	0,432
Tổng phospho	0,8-4 (2,4)	0,192
Tổng coliform	10^6-10^{10} (108) (MPN/100 mL)	-
Feacal Coliform	10^5 – 10^6 (MPN/100 mL)	-

Như vậy, nồng độ một số chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này được dự báo như sau:

- BOD5: 500mg/L
- COD: 940mg/L
- SS: 1.070mg/L
- Tổng N: 90mg/L
- Tổng P: 24mg/L

Nếu so sánh với các mức quy định hiện hành trong QCVN 14:2008/BTNMT (cột B và hệ số K = 1,0) thì các giá trị BOD, SS vượt quá mức cho phép tương ứng là 10 và 10,5 lần. Do vậy, nếu nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh lưu động trên công trường không được xử lý bằng các biện pháp phù hợp thì dòng thải này sẽ gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận. Như vậy, tác động này được đánh giá là tiêu cực nhưng có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

- ***Nước thải từ quá trình xây dựng***

+ Nước thải từ cầu rửa xe

Chủ Dự án dự kiến đắp nền các lô, taluy bằng đất hoặc cát. Nước thải từ quá trình rửa xe có hàm lượng chất rắn lơ lửng cao, dầu mỡ... Nước thải từ cầu rửa xe này sẽ được thu gom lắng cặn và dầu mỡ qua các hố lắng có kết hợp vải lọc dầu sau đó được tái sử dụng (khoảng 50-70%). Nước thải không được tái sử dụng thoát ra tuyến thoát nước thi công tạm thời chảy ra và thoát ra sông Cà Lồ.

+ Nước thải từ quá trình pha trộn nguyên vật liệu, rửa dụng cụ thi công

Nguồn phát sinh nước thải loại này chủ yếu là do nhu cầu sử dụng nước cho quá trình thi công như rửa nguyên vật liệu và các đồ dùng hoặc chứa nguyên vật liệu sau khi kết thúc công việc trong ngày, ví dụ như xô: thùng đựng, bay, xẻng…; pha trộn nguyên vật liệu xây dựng. Thành phần nước thải này chủ yếu là các chất vô cơ. Lượng nước thải phát sinh từ quá trình này phát sinh không đều và khó có thể dự báo chính xác được số lượng phát sinh.

Các tác động từ nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng được đánh giá là không lớn và có thể áp dụng các biện pháp kiểm soát bằng các biện pháp quản lý và kỹ thuật.

- ***Nước mưa chảy tràn***

Lượng nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng của Dự án được xác định bằng công thức sau (công thức tính toán theo TCVN 7957:2023-Thoát nước-Mạng lưới công trình bên ngoài-Tiêu chuẩn thiết kế).

$$Q = q \times C \times F$$

Trong đó:

Q: lượng nước mưa chảy tràn (L/s)

C: hệ số dòng chảy. (Tại khu vực Dự án C = 0,34) F: diện tích F = 300ha.

q: cường độ mưa (L/s. ha)

Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức:

$$q = \frac{A(1+C\lg P)}{(t+b)n} = \frac{5950.(1+0{,}55.lg5)}{(60+21)0{,}82} = 224{,}301 \text{ (l/s.ha)}$$

t: thời gian dòng chảy mưa (phút) t = 60ph.

P: Tần suất mưa, chu kì lặp lại trận mưa (năm) P = 5

Nước mưa chảy tràn qua các khu vực mặt bằng thi công sẽ cuốn theo đất cát, dầu mỡ rơi vãi trên công trường và do đó sẽ làm gia tăng ô nhiễm chất rắn lơ lửng, dầu mỡ trong nước nguồn tiếp nhận. Lượng chất bẩn tích tụ trên diện tích dự án được tính theo công thức:

$$G = Mmax\ [1 - exp(-kz.T)].F \quad (kg)$$

Trong đó: Mmax: lượng chất bẩn tích lũy lớn nhất trong khu vực, 220 kg/ha kz – Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực: kz = 0,3 ng-1.

T – Thời gian tích lũy chất bẩn, T =15 ngày.

F – Diện tích lưu vực thoát nước mưa (F = 300ha)

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trên toàn bộ diện tích dự án được ước tính là khoảng 43.595,83 kg;

Đối với khu vực Dự án, trước khi hệ thống thoát nước mưa được xây dựng hoàn chỉnh, toàn bộ nước mưa chảy tràn sẽ chảy theo địa hình tự nhiên đổ ra sông Cà Lồ.

Do vậy, nước mưa chảy tràn sẽ làm gia tăng ô nhiễm chất rắn lơ lửng và có thể có dầu mỡ (nếu dầu mỡ bị rơi vãi trên công trường) trên các kênh mương thủy lợi xung quanh Dự án.

3.1.1.1.3.Tác động do chất thải rắn thông thường

a) Nguồn gây tác động

- Chất thải rắn sinh hoạt;
- Chất thải rắn xây dựng.

b) Đối tượng chịu tác động

- Chất lượng đất;
- Chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm xung quanh khu vực dự án;
- Đời sống của hệ động, thực vật, sinh vật thủy sinh.

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

Chất thải rắn xây dựng

Các nguồn phát sinh và đặc điểm loại chất thải rắn có khả năng phát sinh trong giai đoạn xây dựng của Dự án được mô tả như sau:

Bảng 3. 12. Nguồn phát sinh và đặc điểm loại chất thải

Chất thải	Nguồn phát sinh	Thành phần dòng thải	Khối lượng phát sinh
Chất thải xây dựng từ quá trình GPMB	Quá trình GPMB các công trình hiện hữu	Thành phần là các chất vô cơ, mái fibro xi măng, gỗ, gạch, ngói vỡ, xà bần,… không độc hại.	Toàn bộ khối lượng này được tận dụng để san nền trong KCN.
Đất hữu cơ	Phát sinh từ hoạt động san nền khu vực dự án	Thành phần là các chất vô cơ, đất cát,…. không độc hại.	Toàn bộ khối lượng này được tận dụng để để đắp khu vực cây xanh
Chất thải xây dựng nói chung	Các loại vật liệu xây dựng thải bỏ trong quá trình thi công xây dựng Dự án.	Thành phần là các chất vô cơ, bao gồm xi măng, cát, đá, gỗ,…. Thành phần chính của chất thải xây dựng chủ yếu là các chất trơ và	Khó xác định chính xác.

		không độc hại.	
Các loại chất thải rắn sinh hoạt từ khu lán trại công nhân	Phát sinh từ khu lán trại công nhân (lượng công nhân tối đa tập trung tại khu vực xây dựng trong giai đoạn xây dựng của Dự án vào khoảng 100 người).	Bao gồm các chất hữu cơ (chiếm khoảng 50% tổng khối lượng) và các chất vô cơ. Thành phần chính bao gồm thực vật, giấy, thức ăn thừa, nhựa, thủy tinh,…	Khối lượng rác thải sinh hoạt tối đa có thể phát sinh tại khu vực dự án là 50 kg/ngày (1 công nhân thải ra khoảng 0,5 kg rác thải mỗi ngày) (*)
Bùn từ các nhà vệ sinh	Phát sinh từ nước thải sinh hoạt của 100 công nhân	Bao gồm các chất hữu cơ, vi khuẩn (thể hiện qua các chỉ số coliforms, BOD, COD rất cao)	Khối lượng phát sinh khoảng 5 kg/ngày (trung bình mỗi công nhân thải ra 0,05 kg/ngày) (*)

- Chất thải rắn từ quá trình phá dỡ các công trình

Trong quá trình giải phóng mặt bằng, có một số nhà tạm trên toàn bộ diện tích đất thu hồi cho dự án sẽ bị phá dỡ. Do đó sẽ phát sinh ra một khối lượng các chất thải xây dựng, chủ yếu là gạch ngói, bê tông,…

- Chất thải rắn từ quá trình phát quang thảm thực vật bề mặt

Trong giai đoạn giải phóng mặt bằng phải tiến hành chặt bỏ cây bụi trên diện tích khoảng 300 ha. Công tác dọn dep mặt bằng sẽ làm phát sinh khối lượng lớn sinh khối. Việc tính toán khối lượng sinh khối thực vật phát quang được xác định dựa trên hệ số chất thải phát sinh từ hoạt động phát quang thảm thực vật, theo số liệu thống kê từ các nghiên cứu phổ biến của Ogawa và Kato (2008) với các hệ số phát sinh ở mức tối đa như trong Bảng dưới đây.

Hệ số khối lượng sinh khối thực vật đối với dọn dẹp phát quang 1 ha diện tích mặt bằng thi công:

Bảng 3. 13. Hệ số khối lượng sinh khối thực vật đối với dọn dẹp phát quang

Loại đất	**Lượng sinh khối (tấn/ha)**					
	Thân	**Cành**	**Lá**	**Rễ**	**Cỏ**	**Tổng**
Đất trồng cây công nghiệp	7,50	3,20	1,15	2,19	0,75	14,79
Đất vườn cây ăn quả, cây lâu năm	4,15	3,00	1,65	2,40	0,50	11,70

Đất trồng cây nông nghiệp hàng năm, đất lúa	1,15	2,00	2,65	1,29	1,50	8,59
Đất trống, có, cây bụi	-	-	2,73	1,33	1,55	5,61
Đất sông suối, ao hồ bao gồm cả thủy sinh	-	-	1,02	2,10	2,55	5,67

Lượng sinh khối này nếu không được thu gom khi phân hủy sẽ gây nguy cơ ô nhiễm môi trường đất và môi trường xung quanh khu vực Dự án. Ngoài ra, nếu không tiến hành thu dọn, lượng sinh khối này sẽ gây cản trở dòng chảy của kênh rạch xung quanh dự án và sông Cà Lồ. Thời gian dài, các cành, lá cây… sẽ bị phân hủy, làm gia tăng nồng độ các chất hữu cơ trong nước, gây ra tình trạng phú dưỡng hóa ngay tại khu vực Dự án. Do đó, trong quá trình thi công, chủ đầu tư cần có những biện pháp thu gom và xử lý lượng cành cây, lá cây này một cách hợp lý để giảm thiểu tác động đến môi trường xung quanh.

- Chất thải rắn xây dựng

Trong quá trình xây dựng, chất thải rắn xây dựng phát sinh gồm: xi măng, gạch, cát, đá, gỗ, giấy, vụn nguyên liệu rơi vãi,... Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng công trình là không nhiều.

Sự phân hủy các chất hữu cơ trong rác thải sinh hoạt và bùn thải từ nhà vệ sinh sẽ gây ô nhiễm mùi tại khu vực thải đổ. Đồng thời, bãi chứa rác thải sinh hoạt cũng là nơi sinh sống và phát triển của nhiều vật trung gian truyền bệnh như chuột, gián, côn trùng,... Do vậy, tác động do chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn xây dựng của Dự án được đánh giá là tiêu cực nhưng có tính tạm thời và có khả năng giảm thiểu.

- ***Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của công nhân***

Trong giai đoạn thi công xây dựng, quá trình sinh hoạt của công nhân sẽ làm phát sinh một lượng chất thải rắn. Theo ước tính, lượng chất thải rắn sinh hoạt do mỗi công nhân thải ra dao động trong khoảng 0,5 kg/người/ngày.

Số lượng công nhân làm việc trên công trường lúc cao điểm có thể lên tới 200 người, khi đó lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là: 0,5 × 200 = 100 kg/ngày.

Thành phần của chúng bao gồm các chất thải hữu cơ (chiếm 50% tổng khối lượng) và các chất thải vô cơ như túi nilong thải, vỏ chai nhựa, vỏ hộp xốp,… Đặc trưng của loại chất thải sinh hoạt là có khả năng phân hủy nhanh, gây mùi hôi thối, tập trung vi sinh vật và côn trùng. Tuy lượng chất thải phát sinh là không nhiều nhưng nếu không thu gom hàng ngày và có biện pháp xử lý phù hợp thì sẽ gây ô nhiễm cục bộ môi trường đất, nước, không khí và cảnh quan trên công trường và khu vực xung quanh.

- ***Chất thải rắn từ hoạt động phát dỡ, phát quang cây cối và nạo vét hữu cơ***

- Hạn chế phát thải sinh khối thực vật phát quang: Dự án tạo điều kiện cho các hộ gia đình chủ động tận thu thảm thực vật, cây trồng, hoa màu thuộc diện đền bù, giải

tỏa khi thực hiện phát quang, dọn dẹp mặt bằng. Công tác phát quang dọn dẹp mặt bằng được thực hiện sau khi các hộ gia đình có đất thuộc diện đền bù khai thác tận thu các sản phẩm nông nghiệp.

- Thu gom, vận chuyển xử lý triệt để sinh khối thực vật phát quang:

+ Vận chuyển xử lý: toàn bộ sinh khối được thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý theo quy định hiện hành.

- Bùn, đất hữu cơ từ quá trình đào, bóc, nạo vét hữu cơ trong thi công san nền và đường giao thông được tập kết tại các khu vực quy hoạch trồng cây xanh để tận dụng vào mục đích trồng cây

3.1.1.1.4.Tác động do chất thải nguy hại

a) Nguồn gây tác động

- Các chất thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng phương tiện cơ giới tại công trường dự án;

- Các que hàn thừa;

b) Đối tượng chịu tác động

- Chất lượng đất;

- Chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm xung quanh khu vực dự án;

- Đời sống của hệ động, thực vật, sinh vật thủy sinh.

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

Chất thải nguy hại có khả năng phát sinh trong giai đoạn xây dựng của Dự án chủ yếu là các loại chất thải nhiễm dầu mỡ (bao gồm bùn dầu và các loại giẻ nhiễm dầu khác). Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh không thường xuyên nên khó có thể dự báo được khối lượng chính xác.

Lượng chất thải nguy hại bao gồm các loại giẻ lau dính dầu mỡ, các loại dầu mỡ rơi rớt trong giai đoạn thi công, ắc quy hỏng, cũng như trong quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị... Tỷ lệ một số CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công dự án được thể hiện như sau:

Bảng 3. 14. Chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công

TT	Thành phần	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh
1	Dầu thải	17 02 04	1,0- 1,2 lit/ngày
2	Giẻ lau dính dầu	18 02 01	1- 2 kg/ngày
3	Ắc quy hỏng	19 06 01	1- 2 kg/ngày
4	Vỏ bao bì sơn	18 01 03	4- 6kg/ngày

- Dầu mỡ thải

Dầu mỡ 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 trong quá trình thi công xây dựng phụ thuộc vào các yếu tố sau:

+ Số lượng phương tiện vận chuyển và thi công trên công trường;

+ Lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công;

+ Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

Tuy nhiên, khu vực Dự án gần với khu vực đông dân cư nên máy móc thiết bị sẽ được sửa chữa, bảo dưỡng tại các hàng sửa chữa ngoài khu vực Dự án. Do đó không phát sinh chất thải nhiễm dầu này. Tuy nhiên, do có độc tính sinh thái cao nên nếu không được thu gom, quản lý và xử lý bằng các biện pháp phù hợp thì các loại chất thải nhiễm dầu và dầu thải có khả năng gây ô nhiễm đất và nguồn nước mặt lân cận khu đất dự án.

Từ các phân tích trên có thể đánh giá tác động do dầu mỡ thải từ các máy móc, thiết bị phục vụ thi công Dự án tới môi trường xung quanh là nhỏ và Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp kỹ thuật để giảm thiểu tối đa các tác động đến môi trường xung quanh.

3.1.1.2.Các tác động không liên quan đến chất thải

3.1.1.2.1.Tiếng ồn, độ rung

ồn gây tác động

ết bị thi công trên công trường;

ạt động của các phương tiện vận chuyển.

b.Đối tượng chịu tác động

Công nhân trên công trường và công nhân nhà máy khu vực xung quanh;

ộ, công nhân viên nhà máy.

ự báo tải lượng và đánh giá tác động

❖ ***Tiếng ồn***

Khả năng và cường độ tác động của tiếng ồn lại phụ thuộc rất nhiều vào khoảng cách từ nguồn gây ồn đến đối tượng chịu tác động, đặc điểm địa hình khu vực và thời điểm gây ồn…

Nhìn chung trong giai đoạn thi công xây dựng của Dự án, số lượng máy móc tham gia vào quá trình xây dựng tạo ra nhiều tác động có hại đến môi trường và sức khỏe của người công nhân cũng như các đối tượng lân cận, trong đó tác hại nhiều nhất là ô nhiễm bụi và tiếng ồn. Các tác động từ các hoạt động của Dự án trong giai đoạn này tới các thành phần môi trường là rất đáng kể.

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là từ các thiết bị thi công hạng nặng (như máy cẩu, máy xúc, máy trộn bê tông, máy đóng cọc...), các phương tiện giao thông vận tải phục vụ chuyên chở nguyên vật liệu và phế thải, sự va chạm của các máy móc thiết bị, các loại vật liệu bằng kim loại.

Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công của dự án lan truyền tới môi trường xung quanh được xác định như sau:

$$Li = Lp - \Delta L_d - \Delta L_c \ \ (dBA)$$

Li - Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d(m).

Lp - Mức ồn tại nguồn gây ồn (cách 1,5m).

ΔL_d - Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i.

$$\Delta L_d = 20 \lg [(r_2/r_1)^{1+a}] \ (dBA)$$

r_1 - Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với Lp(m).

r_2 - Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li(m).

a - Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (a=0).

ΔL_c - Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực dự án ΔL_c=0.

Từ công thức trên, tính toán mức độ gây ồn của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 15m, 30m, 100m và 300m

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

$$L_\Sigma = 10 \lg \sum_1^n 10^{0,1Li}, \ dBA$$

Trong đó:

L_Σ - Mức ồn tại điểm tính toán, dBA

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

Từ công thức trên, tính toán mức độ gây ồn tổng cộng của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh (giả thiết khi toàn bộ các thiết bị hoạt động đồng thời) ở khoảng cách 30m, 100m và 300m

❖ ***Độ rung***

Nguồn gây rung động trong quá trình thi công xây dựng là máy móc thi công, các phương tiện vận tải trên công trường. Gia tốc rung L(dB) được tính như sau:

$$L = L_0 - 10 \times \lg(r/r_0) - 8,7 \times a \times (r - r_0)$$

Trong đó:

- L: Là độ rung tính theo dB ở khoảng cách "r" (m) đến nguồn;

- L_0: Là độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách "r_0" (m) từ nguồn. Trong trường hợp này thì r_0 = 10m;

- a: Là hệ số giảm nội tại của rung động đối với nền sét, a = 0,5;

3.1.1.2.2.Tác động khác

- ***Tác động liên quan đến việc đền bù, GPMB đất cho Dự án***

Các hoạt động, nguồn gây tác động trong quá trình giải phóng mặt bằng của dự án cụ thể như sau:

Bảng 3. 15. Các hoạt động, nguồn gây tác động trong quá trình giải phóng mặt bằng

Tác động	Đối tượng bị tác động	Khu vực bị tác động	Thời gian
- Đền bù, chiếm dụng đất và ảnh hưởng tài sản của người dân	- Người dân bị mất đất	- Dân cư trong khu vực dự án	- Kéo dài từ 1 – 3 tháng
- Phát quang mặt bằng thi công làm mất thảm thực vật	- Công nhân thi công - Cảnh quan	- Mặt bằng thi công và lân cận	- Kéo dài từ 1 – 3 tháng

Bảng 3. 16. Bảng thống kê các loại đất thu hồi

TT	Hạng mục	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Đất sản xuất nông nghiệp	281,3	72,99
-	Đất trồng lúa nước	209,30	69,89
-	Đất trồng cây hàng năm khác	9,00	3,01

ồ

ếu so sánh với các giá trị về kinh tế do dự án mang lại thì các mất mát kinh tế do việc

đ

á

ả

Do đó, Dự án cần có biện pháp bồi thường, hỗ trợ theo quy định của nhà nước thành phố Hà Nội nói riêng để hạn chế ảnh hưởng tới kinh tế hộ gia đình các đối tượng ực tiếp hộ ảnh hưởng.

h

Như vậy, tác động này được đánh giá là trung bình và có thể khắc phục bằng việc đề bù, hỗ trợ kết hợp việc ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương (các hộ dân đã mất đất) vào làm việc cho KCN trong tương lai.

u

ở

- ***Tác động do dò phá bom mìn***

n

Tại khu vực Dự án, hoạt động nông nghiệp đã diễn ra hàng chục năm. Do vậy, tồn lưu bom mìn, vật liệu nổ tại các tầng đất nông trong khu vực được dự báo là không còn. Tuy nhiên, tại các lớp đất sâu hơn, tồn lưu vật liệu nổ được dự báo là có thể có do việc rà phá và canh tác nông nghiệp chỉ thực hiện ở các lớp đất phía trên.

đ

Quá trình rà phá bom mìn còn sót lại từ chiến tranh trong giai đoạn tiền xây dựng ủa Dự án có khả năng gây mất an toàn cho cán bộ, chiến sỹ quân đội thực hiện nhiệm vụ rà phá. Nguyên nhân xảy ra tai nạn có thể là do những bất cẩn hoặc sai sót trong quá trình rà phá. Tác động này tuy rất khó dự báo chính xác nhưng được đánh giá là rất khó

đ

ờ

ố

xảy ra do hiện nay lực lượng công binh chuyên rà phá bom mìn được trang bị tốt, công nghệ rà phá tiên tiến và tính kỷ luật cao.

Việc rà phá bom mìn sẽ được thực hiện trên toàn bộ diện tích dự án nhằm tránh xảy ra các sự cố trong quá trình thực hiện dự án.

- ***Tác động do việc chiếm dụng tuyến kênh, mương thủy lợi***

Căn cứ theo nội dung của Dự án và đặc điểm hiện trạng hệ thống thủy lợi tại khu vực Dự án thì khi dự án bắt đầu đi vào giai đoạn xây dựng và tiến hành san nền Dự án, các tuyến kênh mương thủy lợi hiện hữu sẽ bị chuyển đổi thành đất KCN tương ứng.

Do vậy, nếu không có các biện pháp kỹ thuật và biện pháp thi công hợp lý, việc chiếm dụng và gián đoạn dòng chảy các tuyến mương này có thể gây ngập úng cục bộ khu vực Dự án.

Tuy nhiên, các tác động này được đánh giá là nhỏ do trong quá trình triển khai Dự án, Chủ Dự án sẽ làm việc với đơn vị quản lý thủy nông để có các giải pháp kỹ thuật đảm bảo việc tiêu thoát nước cho các khu vực này.

- ***Tác động của việc chiếm dụng đất, đền bù và giải phóng mặt bằng***

Với tổng diện tích khoảng 209,30 ha đất nông nghiệp. Hiện trạng sinh kế của các hộ bị ảnh hưởng bởi Dự án hầu như phụ thuộc vào hoạt động nông nghiệp để phục vụ cuộc sống.

Bằng phương pháp đánh giá nhanh xác định được mức độ thiệt hại do chiếm dụng vĩnh viễn đất nông nghiệp trồng lúa và hoa màu, Theo đó mức độ thiệt hại được tính bằng tích các yếu tố: Diện tích chiếm dụng, năng suất của lúa, thời gian chiếm dụng và đơn giá được công bố.

Bảng 3. 17. Thiệt hại do chiếm dụng vĩnh viễn đất sản xuất nông nghiệp (lúa)

Loại đất	Diện tích (ha)	Thiệt hại sản lượng (tấn/năm)	Thiệt hại kinh tế (đồng/năm)
Trồng lúa	209,30	2.511,6	17.581.200.000

- Năng suất lúa khoảng 12 tấn/ha/năm

- Giá lúa khoảng 7,000 đ/kg

Như vậy tổng thiệt hại do chiếm dụng đất lúa vào khoảng 17,58 tỷ/năm.

Các tác động về thiệt hại kinh tế từ hoạt động sản xuất nông nghiệp được đánh giá là khá lớn, tuy nhiên do hiện tại các hộ dân khu vực nguồn thu nhập chính từ cơ cấu các ngành sản xuất công nghiệp, dịch vụ, thương mại trên địa bàn. Các hộ dân đều nhất trí cao với chủ trương đầu tư phát triển hạ tầng.

Việc tác động của quá trình giải phóng mặt bằng được xem xét quá trình dự án xây dựng và vận hành tác động đến cuộc sống, kinh tế xã hội và các vấn đề an sinh xã hội như sau:

- Công tác đền bù và giải phóng mặt bằng nếu thực hiện kéo dài sẽ gây ảnh hưởng đến thu nhập và gây mệt mỏi cho người dân cũng như ảnh hưởng đến đời sống của họ.

- Quá trình giải toả luôn là vấn đề gây nhiều tác động tiêu cực trong đời sống kinh tế - xã hội. Nếu việc đền bù thoả đáng thì người dân sẽ chấp nhận, còn ngược lại thì họ sẽ không chấp hành, gây cản trở cho tiến độ thực hiện dự án. Điều này gây ảnh hưởng đến vấn đề an ninh trật tự khu vực.

- Quá trình thay đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp làm mất công ăn việc làm của các hộ dân tại khu vực dự án. Làm giảm nguồn thu cho ngân sách từ đóng thuế nông nghiệp, lâm nghiệp trên diện tích đất canh tác, ảnh hưởng đến kinh tế - xã hội trong khu vực. Đồng thời gây ra áp lực lớn về chuyển đổi ngành nghề cho các hộ dân cư trong khu vực dự án.

- Người dân mất đi nguồn lương thực và nguồn thu nhập từ hoạt động sản xuất nông nghiệp dẫn đến suy giảm mức sống, gây xáo trộn xã hội nếu không có chính sách khắc phục.

- Công việc giải phóng mặt bằng sẽ gây ảnh hưởng đến nghề nghiệp, tình hình sản xuất của người dân, phải chuyển đổi cơ cấu nghề nghiệp.Việc triển khai kế hoạch đào tạo, hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp cho các lao động bị mất đất canh tác nông lâm nghiệp tại dự án nếu không được thực hiện hoặc thực hiện không đúng tiến độ sẽ gây tình trạng thất nghiệp, ảnh hưởng đến thu nhập, xáo trộn đến đời sống các hộ dân mất đất canh tác nông nghiệp. Người dân mất đi nguồn thu nhập trong thời gian di chuyển, ổn định, phát triển sản xuất.

3.1.1.3.Các tác động rủi ro, sự cố môi trường

❖ ***Sự cố sụt lún***

Khi thi công xây dựng dự án thì nhà thầu sẽ phải thực hiện công tác đào đất, gây ra nguy cơ sạt lở và sụt lún trong khu vực. Chiều sâu nhất của một trong các công trình đơn vị dự kiến là -6,8m. Khả năng xảy ra sự cố sạt lở sụt lún có thể xảy ra tại công trình, các nguyên dẫn đến khả năng sụt lún như sau:

- Mất ổn định thành (mái) hố đào.

- Lún bề mặt đất xung quanh hố đào.

- Hư hỏng kết cấu móng và các bộ phận ngầm đã xây dựng bên trong hố đào và các công trình lân cận hố đào.

- Rung động và rạn nứt các công trình xung quanh nhà máy. Nhà máy được xây dựng tại khu quy hoạch hạ tầng kỹ nên khả năng ảnh hưởng tới các công trình lân cận là rất ít.

Nguyên nhân chủ yếu gây sự cố khi thi công hố đào:

- Dịch chuyển của các lớp đất yếu từ bên ngoài vào phía trong hố đào.

- Hạ mực nước ngầm, tăng áp lực nước dưới đáy hố đào.

❖ ***Sự cố cháy nổ***

Sự cố cháy nổ có khả năng xảy ra tại công trình xây dựng do một số nguyên nhân sau đây:

- Vứt tàn thuốc bừa bãi hay những nguồn lửa khác vào vật liệu dễ cháy

- Đặt các chất dễ cháy ở gần những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay quá gần những tia lửa hàn, điện

- Lưu giữ các loại rác, bao bì giấy, nilon trong khu vực có lửa hay nhiệt độ cao

- Bất cẩn trong việc thực hiện các Biện pháp an toàn PCCC (lưu trữ nhiên liệu...không đúng quy định)

- 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

- Sự cố sét đánh

- Do nạp nhiên liệu quá mức gây chảy tràn và do hỏng hóc các thiết bị phụ trợ.

Sự cố cháy nổ không những hủy hoại tài sản, thiết bị mà còn gây nguy hiểm đến sức khỏe, tính mạng của con người và có khả năng phá hủy môi trường tự nhiên. Cháy nổ có thể gây ra những sự cố khác hoặc sản sinh ra những tác nhân gây ô nhiễm tới chất lượng đất, nước và chất lượng không khí như: Sản phẩm chảy tràn, CO_x, SO_x, NO_x, bụi… Những sự cố cháy lớn có khả năng sinh ra lượng chất ô nhiễm lớn. Các khí SO_x, NO_x khi bị oxy hóa trong không khí, kết hợp với nước mưa tạo nên mưa axít gây ảnh hưởng đến sự phát triển của thảm thực vật. Sản phẩm chảy tràn, nước chống cháy chứa hóa chất có thể ngấm xuống đất gây ô nhiễm nước ngầm hoặc chảy tràn xuống kênh làm ô nhiễm nước mặt, gây ảnh hưởng đến môi trường sống của các loài thủy sinh.

❖ ***Sự cố tai nạn lao động***

Các nguyên nhân dẫn đến tai nạn lao động tại công trình xây dựng gồm:

- Máy móc thiết bị cũ kỹ, không đảm bảo an toàn, gặp sự cố hỏng hóc, cháy nổ…

- Không tập huấn an toàn lao động (hoặc tập huấn chưa đạt yêu cầu) cho chỉ huy trưởng công trình và công nhân xây dựng;

- Không trang bị các phương tiện Bảo hộ lao động (hoặc trang bị sơ sài, không đủ) cho công nhân;

- Công nhân không tuân thủ các biện pháp an toàn lao động, vận hành máy móc thiết bị không đúng hướng dẫn;

- Rủi ro ngoài ý muốn trong quá trình lao động;

- Ngoài ra, khí hậu khu vực có nhiệt độ khá cao (đặc biệt là các tháng mùa khô) do phải làm việc ở ngoài trời nắng nên người lao động sẽ chịu ảnh hưởng của bức xạ mặt trời làm thể trạng người nhanh chóng mệt mỏi, khát nước, nhức đầu, chóng mặt,…dẫn đến giảm năng suất lao động, giảm sự tập trung và làm tăng khả năng gây tai nạn lao động.

Những loại tai nạn cần được chú ý đặc biệt vì thường xảy ra đối với các công trường xây dựng là: té ngã khi làm việc trên cao, điện giật, vật nặng rớt trúng người… Mức độ nhẹ có thể gây đau đớn, xây xát, mức độ nặng có thể gây chết người.

❖ ***Sự cố do thiên tai***

Theo số liệu dự báo thì khu vực dự án nằm trong vùng chấn động cấp 7 (thang MSK) với tần suất lặp lại B1≥0,005 (chu kỳ T1=200 năm) và khả năng xảy ra động đất là rất thấp. Sự cố xảy ra do động đất sẽ gây tác động rất lớn tới môi trường, dự án sẽ lưu ý đến vấn đề này trong thiết kế các công trình.

Thiên tai, bão lụt xảy ra là bất khả kháng và gây ảnh hưởng không nhỏ tới môi trường. Tuy nhiên khả năng xảy ra thiên tai, bão lụt ở khu vực dự án là không lớn. Trong quá trình triển khai thực hiện, dự án sẽ có kế hoạch thi công các hạng mục công trình gắn với chương trình quản lý và giám sát môi trường trong từng giai đoạn để giảm thiểu các tác động tới môi trường do thiên tai, bão lụt gây ra.

❖ ***Sự cố an toàn giao thông***

- Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công xây dựng của dự án, trong việc chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng, hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông ra vào công trường. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do lái xe 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 kiểm tra tình trạng kỹ thuật các phương tiện vận tải để đảm bảo an toàn giao thông, tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho công nhân điều khiển.

- Trong khu vực dự án có mật độ dân số tương đối cao, sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công xây dựng của dự án.

❖ ***Sự cố ngập úng cục bộ***

Trong quá trình san lấp mặt bằng nếu không có biện pháp quản lý và thi công phù hợp có khả năng gây ra hiện tượng ngập úng cục bộ khu vực dự án do lúc này hệ thống tiêu thoát nước mưa chưa hoàn chỉnh. Nếu xảy ra sự cố ngập úng cục bộ sẽ kéo theo các tác động ô nhiễm và suy thoái môi trường, bao gồm:

- Khi ngập úng sẽ gây hủy hoại sinh thái khu vực dự án và các khu vực lân cận. Nước thải, chất thải tích tụ lâu ngày trong hệ thống thoát nước sẽ tràn lên bề mặt gây ô nhiễm môi trường không khí, môi trường đất của khu vực

- Các loài động, thực vật cạn sẽ bị chết khi ngập úng, quá trình phân hủy xác các loại động thực vật này phát sinh mùi hôi, thối khó chịu gây ảnh hưởng không nhỏ tới đời sống nhân dân xung quanh.

- Ngập úng khu vực nghĩa trang hiện trạng gây khó khăn cho người dân khi ra thăm mộ.

Tuy nhiên, trong quá trình triển khai thi công dự án sẽ xây dựng các tuyến mương tiêu thoát nước tạm thời để thu gom và tiêu thoát nước mưa, hạn chế được tối đa khả năng xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ trong khu vực Dự án, đặc biệt là đối với khu

nghĩa trang được quy hoạch nằm bên ngoài ranh giới dự án

❖ ***Sự cố rò rỉ, tràn dầu***

Sự cố rò rỉ tràn dầu có thể xảy ra trong các hoạt động vận chuyển, lưu chứa xăng dầu phục vụ các máy móc, thiết bị thi công xây dựng và các phương tiện tham gia thi công dự án. Nguyên nhân chủ yếu là do va chạm, tai nạn, vỡ bồn chứa và hậy quả của các sự cố, rủi ro môi trường khác.

Khi xảy ra sự cố tràn dầu sẽ gây tác động tiêu cực lớn đối với môi trường đất, nước khu vực dự án. Tuy nhiên, do số lượng xăng dầu phụ vụ thi công dự án là không lớn nên nguy cơ tràn dầu và tác động do sự cố tràn dầu đối với môi trường là không đáng kể.

❖ ***Sự cố tai nạn lao động***

Các nguyên nhân dẫn đến tai nạn lao động rất đa dạng như:

- Thiếu sót trong thiết kế biện pháp thi công có thể dẫn đến tai nạn lao động;

- Thiếu sót trong tổ chức thi công: bố trí ca kíp không hợp lý, bố trí công việc không đúng trình tự, chồng chéo, sử dụng vật liệu không đúng tiêu chuẩn, cắt bớt quy trình thi công...;

- Thiếu sót về kỹ thuật: máy móc, phương tiện, dụng cụ thiếu hoàn chỉnh hoặc bị hư hỏng như thiếu cơ cấu an toàn, thiếu che chắn, thiếu hệ thống báo hiệu phòng ngừa...;

- Vi phạm các quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn thi công.

- Các nguyên nhân do rủi ro: tai nạn do xe vận chuyển, tai nạn điện... Vào những ngày mưa nguy cơ tai nạn lao động càng tăng cao do đất trơn trượt, dễ xảy ra sự cố về điện...

- Vào những ngày thời tiết mưa gây trơn trượt, lún đất việc điều khiển xe, máy trong trong thời gian này gặp khó khăn và các sự cố về điện dễ xảy ra.

3.1.2.Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.1.2.1.Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

3.1.2.1.1.Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

Giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công

- Việc sử dụng các phương tiện vận chuyển và quản lí vận chuyển được ghi cụ thể trong điều khoản hợp đồng giữa chủ Dự án hoặc nhà thầu thi công với nhà thầu cung ứng vật tư, thiết bị và được áp dụng đối với toàn bộ các hoạt động vận chuyển của Dự án.

- Không sử dụng các phương tiện, máy móc thi công quá cũ, đã quá thời gian đăng kiểm. Tính toán sử dụng đúng khối lượng, chủng loại phương tiện vận tải phục vụ thi công Dự án.

- Tuân thủ các quy định về vận tốc xe chạy, cụ thể: Vận tốc xe chạy dưới 10km/h trong phạm vi công trường thi công; Vận tốc ≤ 40km trên các tuyến đường ngoài phạm vi Dự án hoặc theo tốc độ khống chế nhỏ hơn đối với một số tuyến khi có quy định riêng.

- Vận chuyển đúng tải trọng danh định, tiến hành che phủ bạt trên tất cả các tuyến vận chuyển nhằm hạn chế rơi vãi vật liệu trong quá trình vận chuyển hoặc sử dụng các xe có thùng kín.

- Khi xảy ra rơi vãi, tràn đổ vật liệu dọc tuyến, Lái xe có trách nhiệm dừng xe và tiến hành xử lí, dọn dẹp toàn bộ vật liệu rơi vãi và chỉ tiếp tục di chuyển sau khi hoàn trả mặt bằng.

- Xe vận chuyển ra vào công trường sẽ được rửa thông qua cầu rửa xe để hạn chế mang đất đá bụi bẩn ra môi trường bên ngoài công trường.

- Đầu tư xây dựng, lắp đặt cầu rửa xe ra vào công trường và yêu cầu toàn bộ các phương tiện vận tải được rửa sạch bánh lốp hoặc rửa toàn bộ xe trước khi ra khỏi công trường.

Các biện pháp giảm thiểu tác động quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng

- Thực hiện thi công cuốn chiếu, dứt điểm theo từng khu vực; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công đảm bảo vệ sinh.

- Phun ẩm bề mặt trước khi đào đắp các công trình xây dựng với tần suất 01 lần/ngày, tăng tần suất trong mùa khô; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết.

- Trong quá trình san nền sẽ tiến hành bóc hữu cơ lần lượt từng lô và vận chuyển điều phối đắp vào các lô cây xanh lân cận của dự án, các lô cây xanh không vét hữu cơ, chỉ phá quang dọn dẹp mặt bằng và đắp đất lên đến cao độ san nền thiết kế;

- Đối với lượng đất đào tận dụng để san nền khu cây xanh của Dự án, đất đào khi đổ từ ô tô tải xuống sẽ được san, đánh đống ngay nhằm giảm thiểu sự phát tán bụi do gió;

- Không chở nguyên vật liệu quá đầy, quá tải; các phương tiện vận chuyển được phủ bạt, che kín; lắp hàng rào tôn cao 02 m xung quanh vị trí thi công gần các khu dân cư và đường giao thông; che phủ bạt đối với các bãi chứa đất hữu cơ;

- Duy trì thảm thực vật hiện hữu tại các khu vực chưa tiến hành san lấp mặt bằng để tạo cảnh quan và ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường;

- Trang bị đúng chủng loại, đầy đủ quần áo bảo hộ lao động, khẩu trang có lớp lọc bằng than hoạt tính, găng tay, giày, nút tai chống ồn, dụng cụ, thiết bị bảo hộ khác… cho người lao động, phù hợp với từng vị trí làm việc; đồng thời giám sát việc sử dụng bảo hộ lao động phải đầy đủ, có hiệu quả.

Các biện pháp giảm thiểu tác động tới chất lượng môi trường không khí trong giai đoạn thi công được trình bày ở trên đều là các công việc đơn giản, dễ thực hiện và phù hợp với năng lực của Dự án.

- ***Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do bụi, khí thải do vận hành các loại máy móc, trang thiết bị trên công trường***

ử dụng đúng số lượng máy móc thiết bị phục vụ các hoạt động được triển khai trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án. Không sử dụng các loại máy móc thi công quá cũ để đảm bảo giảm thiểu phát thải ô nhiễm bụi, khí thải.

ộ các loại phương tiện, máy móc thi công được đưa vào công trường của Dự án đều có

ỉ vận hành các thiết bị được bảo dưỡng tốt khi đưa ra ngoài hiện trường, thực hiện chế độ bảo trì thiết bị trong suốt thời gian vận hành, tắt những máy móc hoạt động gián đoạn

ự
ê
n
ừ khu vực dự án để giảm thiệu bụi phát tán trong quá trình thi công.

- Phun nước tưới ẩm tại công trường thi công. Tần suất tưới tối thiểu 1 lần/ngày
ằng việc sử dụng xe chuyên dụng loại xe téc 5m3, tần suất tưới tùy thuộc vào điều kiện
ết và mức độ bụi quan sát được tại hiện trường hoặc yêu cầu của đơn vị tư vấn giám sát.
ư
ơ
n
- ***Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do bụi, khí thải từ hoạt động rải bê thông nhựa***

g
- Các phương tiện máy móc tự động rải nhựa đường, phải đảm bảo các tiêu chuẩn
ủ điều kiện hoạt động.
r
ến hành thi công vào thời điểm trời nắng nóng nhất (trên 380C).
i
n
- Thi công theo phương pháp cuốn chiếu, đảm bảo thời gian rải nhựa nhanh gọn.
h
ự
ê
n
3.1.2.1.2.Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

- ***Nước thải sinh hoạt***

Trong giai đoạn thi công các hạng mục công trình của Dự án, có khoảng 100 công
ức trên công trường.Vị trí các nhà vệ sinh sẽ được cụ thể tuỳ theo tình hình triển khai thi
ực tế của Dự án. Định kỳ hàng tuần thuê đơn vị có chức năng đến hút và đem đi xử lý
úng theo quy định. Các nhà vệ sinh này sẽ được tiếp tục sử dụng trong giai đoạn xây
ựng Dự án sau này.

à đầu tư sẽ sử dụng lao động phổ thông là người dân địa phương ở mức tối đa để giảm

ự án cũng sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ thu gom bùn thải từ các nhà vệ sinh này và đưa đến nơi xử lý theo quy định của thành phố Hà Nội. Tần suất hút bùn
ựng 01 – 02 lần /1 tuần.



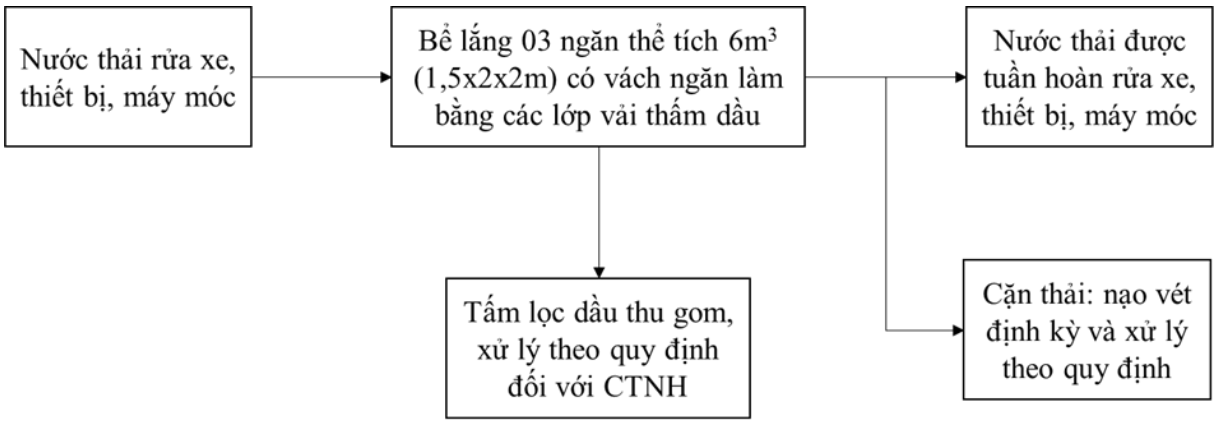
Hình 3. 1 Nhà vệ sinh di động

- ***Nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị xây dựng***

ựng một cầu rửa bánh xe bằng bê tông chống thấm (kích thước L×B×H = 3×3×0,2 m), sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công, làm ẩm vật liệu và đất đá thải trước khi

+ Quy trình: Nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công → rãnh thu nước → hố lắng (tách dầu, lắng cặn) → nước rửa sau khi được lắng ặn → làm ẩm vật liệu đất thải khi vận chuyển và tưới nước dập bụi trên công trường thi ải ra môi trường.

Lượng cặn thải lắng đọng tại bể lắng sẽ được nạo vét định kỳ 01 tháng/1 lần và được chủ đầu tư thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý cùng với các chất thải ại khác theo quy định.



Hình 3. 2. Quy trình xử lý nước thải từ quá trình vệ sinh máy móc thiết bị xây dựng

- ***Nước mưa chảy tràn***

Nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo đất đá, vật liệu rơi vãi trên bề mặt đất vào ồn nước, gây tác động đến môi trường nước. Các biện pháp hạn chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn trên bề mặt sẽ được áp dụng:

ề
ộ
ứ
ẫ
ộ chất thải nhiễm dầu mỡ phát sinh từ công trường sẽ được thu gom và lưa chứa vào
ố
ấ
ạ
ợ

3.1.2.1.3.Biện pháp giảm thiểu tác động do CTR thông thường

- ***Phương pháp giảm thiểu tác động do các loại chất thải rắn phát sinh từ quá trình phát quang thảm thực vật***

ủ dự án đảm bảo chỉ thực hiện các hoạt động phát quang giải phóng mặt bằng trong
ại cây có giá trị tạo cảnh quan tốt sẽ được Chủ dự án di dời đến các khu vực khác để tận

- Đối với các loại cây thân gỗ, phần thân sẽ được bán để tận dụng làm cọc chống, ật liệu xây dựng hoặc tận dụng bán cho người dân làm củi

- ***Đối với chất thải rắn từ hoạt động vét bùn đất hữu cơ***

- ***Đối với chất thải rắn xây dựng***

ại chất thải xây dựng phát sinh từ quá trình phá dỡ, bao gồm gạch vụn, xà bần, bê tông…

ại chất thải xây dựng có thể tái chế như sắt, thép, gỗ, mái tôn…được thu gom và bán cho các cơ sở tái chế trên địa bàn.

ất thải xây dựng từ quá trình thi công xây dựng chủ yếu là vật liệu hư hỏng: gạch vụn, xi măng chết, gỗ cốt pha hỏng... Đối với các loại chất thải không tái sử dụng được, Dự ẽ tận dụng để san nền trong Dự án. Phần không thể tận dụng được hợp đồng với đơn vị

ực hiện việc phân loại chất thải rắn sinh hoạt và xây dựng trong giai đoạn xây dựng

- ***Đối với chất thải rắn sinh hoạt***

ận dụng nguồn lao động địa phương có thể tự túc chỗ ăn ở. Hạn chế tối đa việc tổ chức

ị

3.1.2.1.4.Biện pháp giảm thiểu tác động do CTNH

ố trí tại công trường thi công 06 thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng, dung tích môi trường và có gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại để thu gom, phân loại tại nguồn toàn c công trường thi công diện tích khoảng 05 m2.

ô

n

g

- Kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời được xây dựng theo đúng quy cách, ảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định; định kỳ chuyển giao 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.

t

r

ư

ư

ơ

3.1.2.2.Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

3.1.2.2.1.Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, rung

- ***Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn***

Để giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công trên công trường, các xe i phục vụ Dự án.

ại các khu vực gần khu dân cư, Dự án sẽ lắp đặt tường rào bằng tôn ngăn cách khu công trường thi công với các khu dân cư. Biện pháp này không chỉ giảm thiểu bụi từ công trường phát tán ra xung quanh mà còn có tác dụng tốt trong giảm thiểu tiếng ồn từ khu

- Điều phối xe không hoạt động tập trung, tránh tập trung trong một thời điểm và ị trí.

ựng được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động và các nút bịt tai nếu cần thiết.

- ***Biện pháp giảm thiểu tác động do rung động***

ệ

ện pháp kết cấu: Cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động, ….đối với các trang thiết bị

ủi công, máy móc có độ chấn động cao.

ệ

ện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, ệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su,… được lắp giữa máy và

ền máy và được xem như một bộ phận hoặc chi tiết của máy như: ghế lái giảm rung,

ệ

ệ

ệ

ộng hoạt động thi công cần thiết được hạn chế mức rung trong giai đoạn thi công dự án

ệ

ằng

3.1.2.2.2.Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông và hạ tầng kỹ thuật khu vực dự án

ập kế hoạch di dời, phá dỡ các công trình hạ tầng kỹ thuật. Kế hoạch được sự chấp nhận

k

h

ú

n

g

ệ với chính quyền địa phương có liên quan về dịch vụ điện, viễn thông và các khu dân cư lân cận để tiến hành lập kế hoạch cấp lại điện, viễn thông. Xác nhận lại các nguồn

ệ

- Thông báo trước cho những khu dân cư bị ảnh hưởng. Việc nối lại dịch vụ điện, ễn thông cần được làm ngay trước khi bắt đầu xây dựng trong thời gian ngắn nhất có

- Thông báo cho tư vấn giám sát và Cơ quan quản lý dịch vụ sửa chữa và hồi ục ngay những hệ thống cung cấp bị hư hỏng trong quá trình xây dựng.

- Đường công vụ bị hư hỏng do vận chuyển vật liệu xây dựng và những hoạt động ó liên quan đến dự án được phục hồi ngay sau khi hoạt động thi công hoàn thành ở từng ực.

3.1.2.2.3.Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hôi

- Sử dụng tối đa lao động tại địa phương với các công việc phù hợp. Ưu tiên sử dụng lao động thuộc diện đền bì giải phóng mặt bằng tái định cư.

- Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân xây dựng tại khu vực dự án, giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương.

- Yêu cầu các nhà thầu thi công niêm yết công khai các quy định, chế tài quản lý hành vi của công nhân trong thời gian lao động tại công trường.

- Phối hợp với chính quyền cùng thực hiện khai báo tạm trú, tạm vắng và quản lý công nhân lao động của dự án ngằm phòng ngừa, ngăn chặn và nghiêm cấm mọi hành vi trộm cắp, cờ bặc của công nhân và các tệ nạn xã hội khác.

3.1.2.2.4.Biện pháp giảm thiểu các tác động khác

Phòng ngừa, giảm thiểu lây lan dịch bệnh đối với sức khỏe cộng đồng

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động môi trường do chất thải phát sinh trong giai đoạn thi công dự án như các nội dung nêu trên. Dọn dẹp mặt bằng, công trường thi công nhằm đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường đối với các quá trình thi công dự án, theo đó:

+ Chủ dự án thành lập tổ vệ sinh công trường bao gồm 04 người. Trách nhiệm của tổ vệ sinh công trường là thực hiện vệ sinh, đôn đốc đảm bảo thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động trong thi công.

+ Nghiêm túc thực hiện các quy định về vệ sinh môi trường và an toàn lao động.

+ Không để nước tù đọng ở các thiết bị thoát nước tạm thời hoặc chạy dọc theo các tuyến đường công vụ trên công trường để tránh muỗi sinh sôi nảy nở.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp kiểm soát bệnh dịch, giáo dục, tuyên truyền nâng cao nhận thức và hướng dẫn thực hiện các chương trình phòng chống dịch bệnh, HIV-AIDS, Covid 19, bệnh lây lan qua đường tình dục, cùng với các kế hoạch xã hội của dự án…

- Thực hiện các biện pháp cơ bản để bảo vệ môi trường an toàn lao động và sức khỏe công nhân trong quá trình thi công xây dựng bao gồm:

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lao động trên công trường.

+ Thực hiện chế độ tạm dừng thi công trong những ngày có mưa lớn, nắng to, khi nhiệt độ không khí từ 400C trở lên. Biện pháp này nhằm đảm bảo sức khỏe lao động của công nhân trên công trường.

- Quá trình thi công xây dựng của dự án được xây dựng dựa trên những quy định về vệ sinh và an toàn lao động (Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT), an toàn điện (TCVN 4087: 2012); Phòng chống cháy, nổ (TCVN 3254-1989, TCVN 3255-1986). Cụ thể:

+ Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập đồ án tổ chức thi công: vấn đề bố trí máy móc thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn điện, thứ tự bố trí các kho, bãi, nguyên vật liệu, lán trại tạm thời, phòng chống sét,…

+ Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động: quần áo bảo hộ lao động, mũ, khẩu trang, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng, nút tai chống ồn, thi công xây dựng. Lắp giàn giáo, trang bị dây neo móc an toàn đối với thi công trên cao, gần mép nước.

- Thực hiện các biện pháp an toàn khi làm việc với thiết bị thi công và bảo quản nguyên vật liệu:

+ An toàn trong vận hành máy móc, thiết bị: Chỉ cho các công nhân có bằng cấp phù hợp điều khiển các thiết bị thi công. Các thông số kĩ thuật và điều kiện an toàn của thiết bị thi công được kiểm tra trước khi đưa vào hoạt động.

+ Cách ly khu vực thi công nguy hiểm: Lập hàng rào ngăn hoặc lắp biển cắm người qua lại khu làm việc của thiết bị thi công. Cử cán bộ cảnh giới và chỉ huy thiết bị thi công trong trường hợp nguy hiểm. Lập hàng rào chắn cách ly các khu vực nguy hiểm như khu chứa vật liệu dễ cháy nổ đồng thời lắp đặt các biển báo cấm lửa trên toàn bộ công trường thi công.

- Xây dựng nội quy PCCC đối với khu chứa nguyên nhiên liệu: Xây dựng nội quy PCCC tại các kho chứa và các vị trí có khả năng cháy nổ. Bố trí, xây dựng kho hợp lý, đúng yêu cầu kỹ thuật, thuận tiện cho công tác chữa cháy (nếu xảy ra). Các kho chứa nguyên nhiên liệu không bố trí tại những nơi dễ bắt lửa như khu vực có máy phát điện. Trang thiết bị các phương tiện PCCC trên công trường.

Biện pháp giảm thiểu các tác động đối với môi trường sinh thái và đa dạng sinh học khu vực dự án

- Thực hiện giới hạn phạm vi dọn dẹp mặt bằng: chỉ tiến hành phát quang, dọn dẹp mặt bằng trên diện tích chiếm đất của dự án. Không phát quang thảm thực vật ngoài phạm vi dự án đã được phê duyệt.

- Thực hiện nghiêm túc việc thu gom, vận chuyển xử lý sinh khối thực vật phát quang nhằm hạn chế các tác động đối với hệ sinh thái do chúng gây ra.

- Tuân thủ các quy hoạch, phương án thiết kế được duyệt và sự thống nhất về giới hạn phạm vi triển khai các hoạt động thi công dự án. Hạn chế tối đa các hoạt động rơi vãi đất đá rơi vãi trong phạm vi khu vực thi công dự án.

+ Nghiêm cấm chôn lấp, đổ dầu mỡ thải, chất thải nguy hại, đất đá thải và các loại chất thải khác trong phạm vi khu vực dự án và các khu vực xung quanh. Toàn bộ các loại chất thải rắn nguy hại, dầu mỡ thải sẽ được thu gom, vận chuyển xử lý theo đùng các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do chất thải nguy hại như trình bày ở trên.

- Nghiêm cấm mọi hoạt động phóng uế bừa bãi, xả thải của công nhân lao động trên công trường thi công. Xây dựng các quy định, chế tài xử phạt nghiêm khắc đối với các hoạt động xâm hại đối với tài sản và cây trồng, vật nuôi của các hộ gia đình xung quanh khu vực dự án.

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác quản lý công nhân lao động trên công trường và ngăn chặn các hoạt động xâm hại đến tài sản, cây trồng và vật nuôi của người dân địa phương dưới mọi hình thức.

- Thời gian thực hiện: Theo tiến độ chuẩn bị mặt bằng dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Hạn chế tối đa ảnh hưởng do tiếng ồn đối với công nhân lao động và dân cư xung quanh các vị trí phát quang, dọn dẹp mặt bằng. Các biện pháp đề xuất phù hợp với dự án và hoàn toàn khả thi

Các công việc khôi phục lại môi trường bao gồm: khôi phục lại cảnh quan tại các khu vực đất bị chiếm dụng đất tạm thời, nạo vét dòng chảy tại vị trí xây dựng cống thoát nước. Những công việc hoàn nguyên môi trường được thực hiện bao gồm:

- Phá bỏ, thu gom và vận chuyển toàn bộ vật tư thi công ra khỏi khu vực ngay sau khi thi công. Khơi thông dòng chảy tại các cống rãnh, dọn sạch sắt thép gỗ ván, đá hộc, vật liệu xây dựng dư thừa còn lại rơi xuống dòng chảy.

- Nạo vét dòng chảy khi thi công cống, mương thoát nước được ghi ngay trong hợp đồng thi công mà chủ dự án ký hợp đồng với nhà thầu thi công và trong hạng mục bàn giao.

- Thu gom vật liệu thừa đá, phế thải xây dựng trên công trường, các thùng chứa dầu, các bộ phận máy bị loại bỏ và các vật liệu rào chắn và trồng cây trở lại để phục hồi nhanh chống các diện tích cây xanh cảnh quan của khu vực dự án theo đúng phương án thiết kế, quy hoạch đã được phê duyệt.

Biện pháp thanh thải mặt bằng khi dự án hoàn thành quá tình thi công xây dựng.

- Sau khi hoàn thành quá trình thi công xây dựng, đơn vị thi công san lấp các hố lắng tạm, tháo dỡ các công trình tạm phục vụ trong quá trình thi công xây dựng, thu dọn rác thải chất thải trong công trường, hoàn trả mặt bằng sạch cho Chủ đầu tư.

3.1.2.3.Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với rủi ro, sự cố môi trường

3.1.2.3.1.Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Nhằm mục tiêu phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố cháy nổ, dự án áp dụng triệt để các biện pháp quản lý và kỹ thuật trong yêu cầu đối với các nhà thầu thi công hoặc do chủ dự án chủ động trang bị bao gồm:

- Các yêu cầu phòng chống cháy nổ đối với các nhà thầu thi công:

+ Lập ban an toàn lao động và bảo vệ môi trường tại công trường; lắp đặt biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ (khu vực chứa xăng dầu, kho vật tư dễ cháy nổ, trạm biến áp,…)

+ 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 cháy nổ; Các bảng nội quy công trường lắp đặt nơi dễ thấy, dễ đọc, nơi ra vào;

+ Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy (an toàn điện, nội quy công trường) cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau như in nội quy 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;

+ Đối với các loại máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ và áp suất cao phải có hồ sơ xuất xứ rõ ràng và thực hiện nghiêm ngặt các chế độ kiểm tra định kỳ;

+ Các thiết bị làm việc trong điều kiện áp suất cao phải được trang bị đầy đủ các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất và các thiết bị an toàn khác,...;

+ Các thiết bị điện phải được duy trì ở điều kiện an toàn, ngăn ngừa khả năng phát tia lửa điện của các thiết bị, dụng cụ điện ở các khu vực gây nguy hiểm;

+ Trong quá trình thi công phải có phương án PCCC và tuân theo mọi quy định nghiêm ngặt về PCCC.

- Các biện pháp quản lý, kỹ thuật do dự án chủ động triển khai: Công ty có một bộ phận chuyên PCCC, bộ phận PCCC của KCN kết nối trực tiếp với toàn bộ khu vực của KCN và cung ứng tất cả các biện pháp và thiết bị trong việc PCCC của khu vực. Bộ phận PCCC của KCN tổ chức kế hoạch PCCC theo hướng dẫn của công an tỉnh và các cơ quan chức năng. Thường xuyên tập huấn về công tác PCCC đối với công nhân lao động trên công trường.

3.1.2.3.2. Phòng chống sét

Các khu nhà chức năng được lắp đặt hệ thống chống sét, cột thu lôi được lắp đặt tại vị trí cao nhất của công trình. Điện trở tiếp đất xung kích của hệ thống chống sét <10 Ω khi điện trở suất của đất <50.000 Ω/cm2 và >10 Ω khi điện trở suất của đất >50.000 Ω/cm2.

Kim thu sét được sản xuất theo công nghệ mới nhất, dây nối đất dùng loại cáp đồng trục Triax được bọc bằng 3 lớp cách điện đặc biệt có thể lắp đặt ngay bên trong công trình, bảo đảm mỹ quan và hoàn toàn cách ly dòng sét ra khỏi công trình, hạn chế các tác hại của trường điện từ lên các thiết bị điện tử có trong công trình.

Hệ thống nối đất an toàn cho thiết bị được thực hiện độc lập với hệ thống nối đất chống sét. Điện trở nối đất an toàn đảm bảo nhỏ hơn 4 Ω/cm2 theo quy định của TCXD.

3.1.2.3.3.Biện pháp ứng phó sự cố ngập úng

Để giảm thiểu các tác động do ngập úng từ quá trình thi công, Chủ Dự án cũng như nhà thầu thi công cần thực hiện các biện pháp sau:

- Thi công đúng theo thiết kế đã được đề ra;

- Bùn đất nạo vét từ các khu vực thi công được vận chuyển ngay đến khu vực đắp cây xanh;

- Không thực hiện thi công đào, đắp vào các ngày mưa, các ngày có thời tiết xấu;

- Rác thải thi công cần được thu gom và tập kết tạm thời tại các bị trí quy định trong công trường trước khi được vận chuyển đến bãi đổ thải theo đúng quy định;

- Trang bị máy bơm lưu động công suất khoảng 6.000 m3/giờ để chống ngập úng.

- Thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công đảm bảo không để nước đọng, gây ngập úng.

3.2.ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1.Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

3.2.1.1.1.Tác động do bụi, khí thải

a) Nguồn gây tác động

- Bụi, khí thải từ hoạt động giao thông vận tải;

- Khí thải và bụi từ các dây chuyền công nghệ

- Khí thải và bụi từ nguồn đốt nhiên liệu của các nhà máy.

- Mùi từ khu vực thu gom rác thải, hệ thống xử lý nước thải

b) Đối tượng chịu tác động

- Khu dân cư dọc tuyến đường vận chuyển;

- Người tham gia giao thông trên tuyến đường;

- Cán bộ, công nhân viên công ty.

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

- ***Bụi, khí thải từ các dây chuyền công nghệ***

Bảng 3. 18. Tổng hợp các chất ô nhiễm đặc trưng từ các ngành đầu tư điển hình vào KCN

STT	Ngành nghề	Thành phần ô nhiễm bụi, khói thải
1	Cơ khí chế tạo các sản phẩm cơ khí phục vụ các ngành kinh tế mũi nhọn, cơ khí chính xác	Bụi, SO_2, NO_x, CO, Hơi kim loại (Cu, Zn…)
2	Sản xuất linh kiện, phụ tùng máy cơ khí có ứng dụng công nghệ kỹ thuật cao.v.v…	Bụi, SO_2, NO_x, CO…
3	Công nghệ cao, chế tạo máy, cơ khí chính xác	Bụi, SO_2, NO_x, CO, Hơi kim loại
4	Sản xuất linh kiện ô tô, xe máy	Bụi, SO_2, NO_x, CO…
5	Sản xuất linh kiện các thiết bị điện, điện tử	Bụi, SO_2, NO_x, CO, hơi VOCs
6	Sản xuất thiết bị hàng hải	Bụi, SO_2, NO_x, CO
7	Sản xuất bao bì và các sản phẩm giấy cao cấp	Bụi, SO_2, NO_x, CO, hơi hóa chất
8	Dệt may (không bao gồm công đoạn nhuộm)	Bụi, SO_2, NO_x, CO
9	Sản xuất dược phẩm, dược mỹ phẩm, thiết bị y tế	Bụi, SO_2, NO_x, CO, hơi hóa chất
10	Sản xuất thiết bị điện, năng lượng tái tạo	Bụi, SO_2, NO_x, CO
11	Logistics, kho vận chuyển	Bụi, SO_2, NO_x, CO

Phân loại, nhận diện:

Tùy theo từng loại hình công nghệ sản xuất sẽ có các loại khí thải chứa bụi hoặc hơi khí tương ứng. Nhưng nhìn tổng quan, quá trình hoạt động của các loại hình công nghiệp thường phát sinh các dạng khí sau:

- Các chất ô nhiễm dạng hạt

Các chất ô nhiễm không khí dạng hạt thuộc loại này là các chất ô nhiễm lơ lửng trong không khí, bao gồm:

+ Bụi: sinh ra trong quá trình sản xuất, có kích thước từ vài µm đến hàng trăm µm.

+ Bụi sương (mist): là các hạt chất lỏng ngưng tụ có kích thước từ 20 - 500 µm.

+ Khói: từ quá trình đốt nhiên liệu có hàm lượng cặn cao và quá trình đốt xảy ra không hoàn toàn.

- Các chất ô nhiễm dạng khí

Các chất ô nhiễm thuộc loại này có rất nhiều, rất đa dạng và tùy thuộc vào các loại hình công nghệ sản xuất. Các loại ô nhiễm không khí dạng khí có thể xác định sơ bộ bao gồm:

+ Các dung môi hữu cơ bay hơi: trong sơn và keo

+ Các hợp chất lưu huỳnh: bao gồm SO2, SO3… những loại khí này phát sinh từ ngành công nghiệp có gia công linh kiện, kim loại (như ngành cơ khí chính xác, cơ khí sửa chữa...)

+ Các hợp chất Nitơ: như các khí NOx, sinh ra từ các ngành công nghiệp có gia công kim loại.

+ Mùi hôi từ khói hàn của công đoạn hàn điện sắt thép có sử dụng trong các ngành cơ khí chính xác, cơ khí sửa chữa…

Tùy thuộc vào đặc điểm của những ngành nghề đã được xác định, dự tính được tải lượng các chất ônhiễm khi biết công suất hoạt động của từng xí nghiệp trong KCN dựa theo hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm ứng với từng loại hình sản xuất tương ứng.

* Hệ số ô nhiễm của các loại khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của một số công nghệ sản xuất điển hình dự kiến đầu tư vào KCN, bao gồm:

- Nhóm ngành cơ khí, luyện kim:

Bảng 3. 19. Hệ số tải lượng ô nhiễm khí của các ngành cơ khí

Loại hình sản xuất	Đơn vị (U)	Bụi(kg/u)	SO2 (kg/u)	NOx (kg/u)	CO (kg/u)	VOC (kg/u)	Chì (kg/u)
Đổ khuôn sắt	Tấn	6,3	-	0,16	9,75	0,09	-
Lò nung điện	Tấn	0,5					0,026
Lò nung cảm ứng bằng điện	Tấn	0,3 – 14,25					
Cán thép							

- Nhóm ngành công nghiệp dệt, may mặc:

Bảng 3. 20. Hệ số tải lượng ô nhiễm khí của nhóm các dự án về dệt và may mặc (không nhuộm)

Loại hình sản xuất	Đơn vị (U)	Bụi (kg/u)	VOC (kg/u)
In trên vải	Tấn vải		142
Dệt sợi cotton	Tấn cotton	7.0	

- Nhóm các dự án khác

Bảng 3. 21. Hệ số tải lượng ô nhiễm khí của ngành sản xuất giấy, in ấn

Loại hình sản xuất	Đơn vị (U)	VOC (kg/u)
Tạo hình		
Dây chuyền in		
In offset		
In xuất bản		
Dây chuyền in		
Không kiểm soát	Tấn mực	240
Đốt		12
In sản phẩm		160
In báo		
In sản phẩm		50
In bằng máy in quay		
Dây chuyền in		
Không kiểm soát		712
Hấp thụ than hoạt tính		230
Đốt		249
In sản phẩm		38
In nổi bằng khuôn in mềm		
Dây chuyền in		
Không kiểm soát		
Hấp thụ than hoạt tính		
Đốt		712
In sản phẩm		285

Loại hình sản xuất	Đơn vị (U)	VOC (kg/u)
In trên bản kẽm		285
Không kiểm soát		38
Kiểm soát (máy in cũ)		1480
Kiểm soát (máy in mới)		370
		220

Mức độ ô nhiễm không khí của các ngành sản xuất dự kiến sẽ đầu tư vào KCN không vượt quá cao so với tiêu chuẩn cho phép và chỉ xảy ra cục bộ trong phạm vi từng xí nghiệp do đó việc giảm thiểu sẽ được thực hiện bởi chính các nhà đầu tư vào KCN. Tham khảo thành phần các chất ô nhiễm phát sinh từ một số loại hình sản xuất tại các KCN đang hoạt động trong bảng sau:

Bảng 3. 22. Thành phần chất ô nhiễm phát sinh và kết quả thực tế tại một số nhà máy xí nghiệp

STT	Ngành	Các khí thải sinh ra	Tham khảo
1	Sản xuất hàng dệt, may, may túi xách	Bụi sinh ra trong quá trình bốc xếp các loại nguyên liệu, thành phẩm: bụi sợi, bụi vải sinh ra trong quá trình kéo sợi, dệt, đan; Khí thải lò hơi: bụi, SOx, NOx, CO, CO2; Các thông số vật lý trong quá trình lao động như: tiếng ồn, nhiệt độ, ánh sáng;	Khu vực nồi hơi: Bụi 0,26 (mg/m3); SO2 0,19 (mg/m3), NO2 0,029 (mg/m3), Tiếng ồn 86 (dBA). Tại phân xưởng dệt: nhiệt độ: 320C, tiếng ồn 78-79 dBA đạt tiêu chuẩn QCVN 24:2016/BYT (85dBA). Tại phân xưởng dán keo, sơn: VOC: 26,0 -32,6 (mg/m3) Bụi và khí thải tại nguồn: Bụi 26-30 (mg/m3); CO 16- 22 (mg/m3); NO2 6,0 – 8,1; VOC: 200 (mg/m3)
2	Sản xuất giấy và các sản phẩm từ giấy (sản xuất bao bì bằng giấy, bìa)	Khí thải phát sinh từ khu vực in, hồ giấy, dán Tiếng ồn từ khu vực đóng kim	Khu vực hồ giấy: Nhiệt độ 30,10C; Tiếng ồn 82,5-95,0 (dBA); NO2 0,07 (mg/m3); SO2 0,05 (mg/m3); CO 2,15 (mg/m3); Độ ẩm 65,3 (%); Khu vực in: Nhiệt độ 30,50C; Tiếng ồn 79,0-83,0 (dBA); NO2 0,11 (mg/m3); SO2 0,03 (mg/m3); CO 0,88 (mg/m3); Độ ẩm 69,5 (%); Pb 0,025 (mg/m3); CxHy 3,1 (mg/m3); Khu vực đóng kim và dán: Nhiệt độ 29,00C; Tiếng ồn 80,0-81,4 (dBA); NO2 0,11 (mg/m3); SO2 0,06 (mg/m3); CO 1,67 (mg/m3); Độ ẩm 70,0 (%);
4	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại Gia công kim loại, gia công cơ khí	Tiếng ồn do hoạt động của các máy móc thiết bị;	Khu vực định hình và cắt viền: Nhiệt độ 30,60C; Tiếng ồn 76,2 – 80,1 (dBA); bụi 0,3 (mg/m3); NO2 0,15 (mg/m3); SO2 0,26 (mg/m3); CO 1,0 (mg/m3); aceton 2,1 (mg/m3); flo 0,1 (mg/m3);

STT	Ngành	Các khí thải sinh ra	Tham khảo
5	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học, Sản xuất thiết bị điện	Khí thải từ quá trình hàn, dán vi mạch, phủ nhựa Nhiệt từ công đoạn hàn, dán Tiếng ồn từ các thiết bị máy móc như: máy nén khí, máy tiện, máy phay, máy khoan,…	Nồng độ THC từ khu vực hàn, dán vi mạch 0,4-2,9 mg/m3 đạt tiêu chuẩn TCVS-2002. Nhiệt tại khu vực hàn, dán vi mạch 30,5-33,70C vượt tiêu chuẩn TCVS-2002 (320C). Tiếng ồn phát sinh tại khu vực máy nén khí 74,2-80,6dBA, tiếng ồn khu vực thiết bị máy móc khác 62,4-76,2dBA, cả 2 nguồn đạt tiêu chuẩn QCVN 24:2016/BYT (85dBA)
8	Ngành thuốc chữa bệnh và thuốc thú y	Bụi, NO2, SO2, CO, aceton, các hợp chất hữu cơ bay hơi phát sinh từ các xưởng sản xuất, máy phát điện, lò hơi.	- Xưởng kháng sinh bột tiêm: Bụi 0,1 (mg/m3); SO2 0,08 (mg/m3), NO2 0,06 (mg/m3), CO 0,41 (mg/m3), Tiếng ồn 62,7 – 65,0 (dBA). - Thuốc viên không β - lactam: Bụi 0,1 (mg/m3); SO2 0,07 (mg/m3), NO2 0,05 (mg/m3), Tiếng ồn 70,1 – 72,6 (dBA).
10	Ngành in ấn, in nổi, in offset	Bụi phát sinh chủ yếu từ các công đoạn cắt, vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm của Chi nhánh Công ty. Khí thải phát sinh chủ yếu từ khu vực in (hơi acetol pha mực in). Mùi dầu nhớt do quá trình vệ sinh máy móc. Tuy nhiên, quá trình vệ sinh máy móc sẽ được thực hiện định kỳ hàng tháng và được thực hiện trong thời gian ngắn.	Khu vực cắt: SO2 0,064 (mg/m3), NO2 0,038 (mg/m3), CO 1,58(mg/m3), Bụi 0,45 (mg/m3). Khu vực in: SO2 0,072 (mg/m3), NO2 0,044 (mg/m3) , CO 1,63(mg/m3), Bụi 0,44 (mg/m3), Acetol 20,5(mg/m3).

STT	Ngành	Các khí thải sinh ra	Tham khảo
		Khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông ra vào phân xưởng.	

Tác động của bụi, khí thải phát sinh từ các nhà máy sản xuất trong KCN đến sức khỏe con người được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 23. Tác động do bụi, khí thải đến sức khỏe con người

STT	Chất ô nhiễm	Tác động
1	Bụi	Kích thích hô hấp, xơ hóa phổi, ung thư phổi. Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hóa.
2	Khí axit (SOx, NOx)	Gây ảnh hưởng đến hệ hô hấp, phân tán vào máu. SO2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu. Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới phát triển thảm thực vật và cây trồng. Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bêtông và các công trình nhà cửa. Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn.
3	Khí CO	Là khí độc, có tính chất hóa học gần giống nitơ, ít tan trong nước, có tính khử mạnh. CO có phản ứng rất mạnh với hồng cầu hình thành cacboxyl hemoglobin (-COHb), làm hạn chế sự trao đổi, vận chuyển oxy của máu đi nuôi cơ thể. Ái lực của CO đối với hồng cầu cao gấp 200 lần so với oxy. Tuy nhiên CO không để lại hậu quả bệnh lý lâu dài. Người bị nhiễm CO khi rời khỏi nơi ô nhiễm thì nồng độ COHb trong máu giảm dần do CO được thải ra ngoài qua đường hô hấp. CO còn là chất khí có khả năng gây hiệu ứng nhà kính cao.
4	Hydrocarbons	Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có khi gây tử vong.
5	Khí NH3	Gây kích thích đường hô hấp, có mùi khai đặc trưng, có khả năng gây ngạt. Khí NH3 có nồng độ cao trong khí quyển có thể gây tổn thương vùng mắt, khó thở,…ở nồng độ quá cao có thể gây chết người.
6	VOCs	Gây khó chịu cho mắt và da, các vấn đề liên quan ảnh hưởng đến phổi và đường hô hấp, chúng gây nhức đầu, chóng mặt, khiến cho hệ miễn dịch suy giảm làm cho các cơ quan bị yếu đi, gan thận bị tổn thương nặng nề.

- ***Bụi, khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu của phương tiện vận chuyển***

Trong quá trình hoạt động của KCN, việc vận chuyển, phân phối nguyên liệu và hàng hóa, vận chuyển cán bộ công nhân viên 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 NO2, CxHy, CO, CO2…

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, SO2. Trong đó, các phương tiện vận tải nặng là nguồn phát sinh hơn 50% CO và khoảng 35% CxHy và NOx vào môi trường không khí so với các xe có động cơ khác như xe hơi và xe vận tải nhẹ (trọng lượng nhỏ hơn 3,5 tấn). 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 như sau:

Bảng 3. 24. Nồng độ phần trăm khí CO, CxHy, NOx 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. Như vậy 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.

Mức độ ô nhiễm do giao thông phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng đường giao thông, chất lượng phương tiện giao thông, lưu lượng xe, khả năng tiêu thụ nhiên liệu… Tuy nhiên, hoạt động của các xe vận tải lưu hành trong KCN không liên tục, mật độ chỉ tăng cao vào giờ cao điểm là buổi sáng và chiều khi tan sở. Chủ đầu tư sẽ quản lý và áp

dụng các biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế nguồn ô nhiễm này ảnh hưởng đến những người trực tiếp làm việc, ở trong KCN và khu vực xung quanh.

- ***Mùi hôi, sol khí từ hệ thống thoát nước và hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN***

Nước thải phát sinh từ các nhà máy thành viên được dẫn về Trạm xử lý nước thải ập trung của KCN. Tại đây, các loại hơi khí độc hại cũng có điều kiện phát sinh từ các công trình này như bể tập trung nước thải, bể phân hủy kỵ khí… Thành phần của các hơi khí độc hại này rất đa dạng như NH3, H2S, metan… và các loại khí khác tùy thuộc ần nước thải. Lượng hơi khí độc hại này không lớn, nhưng có mùi đặc trưng. Các đơn ả năng phát sinh mùi hôi như: bể gom, bể điều hòa, bể chứa bùn.

ản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy chất hữu cơ sẽ phát sinh các khí gồm H2S, CO2, CH4… Trong đó, H2S là chất gây mùi hôi chính, còn CH4 là chất gây cháy

ủy hiếu khí phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp, hầu như không đáng kể.

Bảng 3. 25. H_2S phát sinh từ các đơn nguyên của hệ thống xử lý nước thải

Các đơn nguyên	Mức độ (g/s)	Tỷ lệ phát thải vào không khí (%)
Cống thu gom	0,019	0,1380
Sàng rác	0,005	0,0427
Bể gom	0,113	1,0000
Bể hiếu khí	6,08*10-27	0,1427
Bể lắng	7,44*10-32	0,1928

Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001.

Phát tán sol khí từ các trạm XLNT tập trung

Hệ thống xử lý nước thải được phát hiện là nơi sinh ra các Sol khí sinh học có thể phát tán theo gió trong không khí trong khoảng vài chục mét đến vài trăm mét. Trong Sol khí người ta thường bắt gặp các vi khuẩn, nấm mốc… và chúng có thể là những mầm gây bệnh hay nguyên nhân gây những dị ứng qua đường hô hấp.

Sự hình thành các Sol khí sinh học ảnh hưởng đến chất lượng không khí xung quanh khu vực hệ thống xử lý nước thải.

Bảng 3. 26. Mật độ vi khuẩn trong không khí tại hệ thống xử lý nước thải

TT	Nhóm vi khuẩn	Giá trị (CFU/m3)	Trung bình (CFU/m3)
1	Tổng vi khuẩn	0 – 1290	168
2	E.coli	0 – 240	24
3	Vi khuẩn đường ruột và loài khác	0 – 1160	145
4	Nấm	0 - 60	16

Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities, 2001

Ghi chú: CFU/m3 = Đơn vị khuẩn lạc (Colony Forming Units)/m3

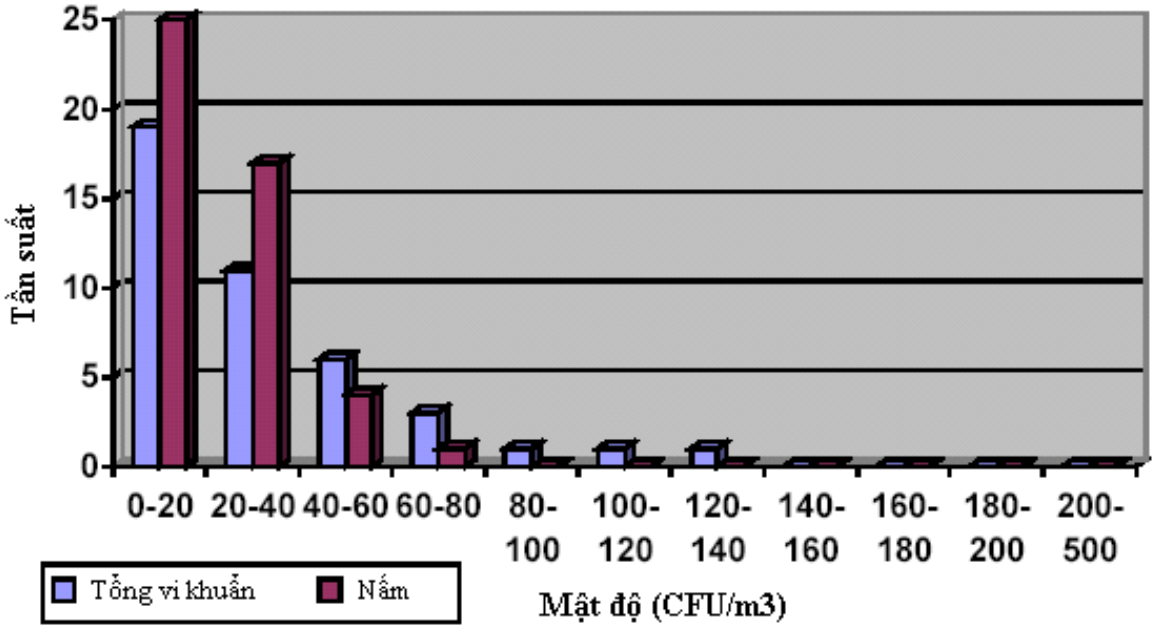
Lượng vi khuẩn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải khác nhau đáng kể ở từng vị trí, cao nhất ở tại hệ thống xử lý nước thải nhưng lại thấp khi ở khoảng cách xa.

Bảng 3. 27. Lượng vi khuẩn phát tán từ hệ thống xử lý nước thải

	Lượng vi khuẩn /1 m3 không khí			
Khoảng cách	0 m	50 m	100 m	>500m
Cuối hướng gió	100 - 650	50 - 200	5 - 10	-
Đầu hướng gió	100 - 650	10 - 20	-	-

Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities, 2001.

Tần suất xuất hiện của mật độ vi khẩn trong không khí tại trạm XLNT.



Hình 3. 3. Tần suất xuất hiện của mật độ vi khuẩn

Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities, 2001.

Tác động này chỉ ảnh hưởng trong phạm vi khu vực của hệ thống xử lý nước thải, mức độ thấp, dài hạn và không thể tránh khỏi.

3.2.1.1.2.Tác động do nước thải

a) Nguồn gây tác động

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên KCN;
- Nước mưa chảy tràn;
- Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất từ các cơ sở thứ cấp;

b) Đối tượng chịu tác động

- Môi trường nước nguồn tiếp nhận;
- Môi trường đất;
- Hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải của nhà máy.

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

Nước thải từ các nhà máy thứ cấp

Tương tự như khí thải, KCN sẽ tập trung nhiều lĩnh vực sản xuất công nghiệp khác nhau nên có nhiều loại hình sản xuất có các nguồn phát sinh nước thải từ hoạt động sản suất của các nhà máy thứ cấp đầu tư vào KCN. Nước thải của các nhà máy thứ cấp trong KCN phát sinh từ các nguồn sau:

- Nước thải sản xuất: phát sinh từ quá trình sản xuất, quá trình giải nhiệt, vệ sinh thiết bị và nhà xưởng, vận hành lò hơi, phòng thí nghiệm,... Tùy theo từng loại hình công nghệ sản xuất mà nước thải có thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm khác nhau.

- Nước thải sinh hoạt: từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại các nhà máy đó.

Lượng nước thải này nếu không được kiểm soát chặt chẽ, khi phát tán ra môi trường xung quanh sẽ gây ô nhiễm, suy giảm chất lượng nguồn nước mặt, nước ngầm và đất, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên lao động tại KCN và đời sống kinh tế - xã hội người dân sống xung quanh khu vực dự án.

Các loại hình sản xuất, ngành nghề đầu tư vào KCN đã được trình bày ở Chương 1 có khả năng phát sinh các nguồn nước thải dự đoán như sau:

Bảng 3. 28. Những nghành nghề phát sinh nước thải hoạt động trong KCN

STT	Ngành nghề	Loại nước thải chính	Lưu lượng	Thành phần ô nhiễm chính
1	Cơ khí chế tạo các sản phẩm cơ khí phục vụ các ngành kinh tế mũi nhọn, cơ khí chính xác	- Nước thải sinh hoạt - Nước thải sản xuất (xi mạ) - Nước thải làm mát, vệ sinh công nghiệp	Nhỏ	TSS, COD, CN-, Kim loại nặng
2	Sản xuất linh kiện, phụ tùng máy cơ khí có ứng dụng công nghệ kỹ thuật cao.v.v…	- Nước thải sinh hoạt - Nước thải sản xuất (xi mạ) - Nước thải làm mát, vệ sinh công nghiệp	Nhỏ	TSS, COD, CN-, Kim loại nặng
3	Công nghệ cao, chế tạo máy, cơ khí chính xác	- Nước thải sinh hoạt - Nước thải sản xuất (xi mạ) - Nước thải làm mát, vệ sinh công nghiệp	Nhỏ	TSS, COD, CN-, Kim loại nặng
4	Sản xuất linh kiện ô tô, xe máy	- Nước thải sinh hoạt - Nước thải sản xuất (xi mạ) - Nước thải làm mát, vệ sinh công nghiệp	Lớn	TSS, COD, CN-, Kim loại nặng

5	Sản xuất linh kiện các thiết bị điện, điện tử	- Nước thải sinh hoạt - Nước thải vệ sinh nhà xưởng	Nhỏ	TSS, COD, BOD, độ màu, chất dinh dưỡng, pH cao
6	Sản xuất thiết bị hàng hải	- Nước thải sinh hoạt - Nước thải sản xuất - Nước vệ sinh nhà xưởng, thiết bị	Lớn	TSS, dầu mỡ
7	Sản xuất bao bì và các sản phẩm giấy cao cấp	- Nước thải sinh hoạt - Nước thải sản xuất (sơ chế sản xuất…) - Nước vệ sinh nhà xưởng, thiết bị	Trung bình	TSS, COD, BOD, độ màu
8	Dệt may (không bao gồm công đoạn nhuộm)	- Nước thải sinh hoạt - Nước thải sản xuất - Nước vệ sinh nhà xưởng, thiết bị	Nhỏ	TSS, COD, BOD, độ màu, chất hoạt động bề mặt
9	Sản xuất dược phẩm, dược mỹ phẩm, thiết bị y tế	- Nước thải sinh hoạt - Nước thải sản xuất - Nước vệ sinh nhà xưởng, thiết bị	Trung bình	TSS, COD, BOD, NH4+, PO43-, coliform
10	Sản xuất thiết bị điện, năng lượng tái tạo	- Nước thải sinh hoạt - Nước giải nhiệt - Nước vệ sinh nhà xưởng, thiết bị	Trung bình	TSS, COD, CN-, Kim loại nặng
11	Logistics, kho vận chuyển	- Nước thải sinh hoạt - Nước vệ sinh nhà xưởng, kho bãi	Lớn	TSS, COD, BOD, NH4+, PO43-, coliform

(Nguồn: VEESCO tổng hợp, 2025)

Chú thích: Đánh giá lưu lượng nước thải:

Nhỏ: $Q \leq 100$ m3/ngày;

Trung bình: $100 < Q \leq 500$ m3/ngày;

Lớn: $Q \geq 500$ m3/ngày.

Theo mô hình quản lý, vận hành của KCN, nước thải từ các nhà máy thứ cấp và các khu vực phát sinh phải được xử lý sơ bộ hoặc bằng HTXLNT cục bộ của nhà máy đó đạt giới hạn tiếp nhận nước thải theo hợp đồng XLNT thỏa thuận giữa nhà máy thứ cấp và chủ đầu tư KCN trước khi đấu nối nước thải vào hệ thống thu gom nước thải chung của KCN. Giới hạn tiếp nhận nước thải là nồng độ nước thải đầu vào được dùng để tính toán thiết kế của HTXLNT tập trung của KCN.

Giá trị của giới hạn tiếp nhận nước thải dựa trên cơ sở giá trị nồng độ các thông số ô nhiễm quy định của QCVN 40:2025/BTNMT.

Nước thải sau xử lý tập trung đạt được quy chuẩn xả thải cho phép QCVN QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận. Giới hạn tiếp nhận nước thải đầu vào của Trạm TXLNT tập trung được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 29. Giới hạn tiếp nhận nước thải đầu vào của Trạm XLNT tập trung

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Thông số thiết kế
I.	**Các thông số chung liên quan đến lưu lượng (áp dụng cho F>2000m3/ngày)**		
1	Nhu cầu ôxy sinh hóa (BOD5 ở 20 oC)		200
2	Nhu cầu ôxy hóa học (COD)		350
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)		100
II.	**Các thông số không liên quan đến lưu lượng**		
1	pH	-	6-9
2	Nhiệt độ	oC	40
3	Tổng Nitơ (TN)	mg/L	60
4	Tổng Phốt pho (TP)	mg/L	6
5	Tổng Coliform	MPN hoặc CFU/100 mL	5000
6	Độ màu	Pt/Co	100
7	Asen (As)	mg/L	0,05
8	Thủy ngân (Hg)	mg/L	0,001

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Thông số thiết kế
9	Chì (Pb)	mg/L	0,5
10	Cadmi (Cd)	mg/L	0,02
11	Crom VI (Cr^{6+})	mg/L	0,1
12	Tổng Crom (Cr)	mg/L	0,5
13	Đồng (Cu)	mg/L	3
14	Kẽm (Zn)	mg/L	5
15	Ni ken (Ni)	mg/L	0,1
16	Mangan (Mn)	mg/L	10
17	Sắt (Fe)	mg/L	10
18	Bari (Ba)	mg/L	10
19	Antimon (Sb)	mg/L	0,2
20	Thiếc (Sn)	mg/L	5
21	Selen (Se)	mg/L	1
22	Xianua (CN-)	mg/L	0,2
23	Amoni (N-NH4+), tính theo N	mg/L	20
24	Phenol (C_6H_5OH)	mg/L	0,5
25	Tổng Phenol	mg/L	3
26	Dầu mỡ khoáng	mg/L	5
27	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	30
28	Sunfua (S2-)	mg/L	0,5
29	Florua (F-)	mg/L	3
30	Clorua (Cl-) (không áp dụng khi xả thải vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/L	450
31	Clo dư	mg/L	2

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Thông số thiết kế
32	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ, tính theo các cấu tử: Aldrin, Lindane, Dieldrin, Tổng DDT (bao gồm: DDT, DDD, DDE), Heptachlor & Heptachlor epoxide	mg/L	0,05
33	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật Photpho hữu cơ, tính theo các cấu tử: Dimethoate, Diazinone, Ethyl- parathion, Monocrotophos, Methamidophos, Phosphamidon, Trichlorfon, Disulfoton, Phorate, Methyl-Parathion	mg/L	0,3
34	PCB (Polychlorinated biphenyls), tính theo các cấu tử: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180	mg/L	0,003
35	Dioxin/Furan	pgTEQ/L	10
36	Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX)	mg/L	7,5
37	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/L	3
38	Pentachlorophenol (C_6Cl_5OH)	mg/L	0,001
39	Trichloroethylene ($CH\text{-}CCl_3$)	mg/L	0,06
40	Tetrachloroethylene (C_2Cl_4)	mg/L	0,04
41	Benzene (C_6H_6)	mg/L	0,01
42	M ethylene chloride (Dichloromethane - CH_2Cl_2)	mg/L	0,02
43	Carbon tetrachloride (CCl_4)	mg/L	0,004
44	1, 1-dichloroethylene (CH_2CCl_2)	mg/L	0,05
45	1, 2-dichloroethane ($C_2H_4Cl_2$)	mg/L	0,03
46	Chloroform ($CHCl_3$)	mg/L	0,3
47	1, 4-Dioxane ($C_4H_8O_2$)	mg/L	0,05
48	Diethylhexylphthalate (DEHP) ($C6H4(CO_2C_8H_{17})_2$)	mg/L	0,02

STT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Thông số thiết kế
49	Vinyl chloride (CH_2=CHCI)	mg/L	0,01
50	Acrylonitrile (CH_2CHCN)	mg/L	0,01
51	Bromoform ($CHBr_3$)	mg/L	0,1
52	Naphthalene ($C_{10}H_8$)	mg/L	0,05
53	Formaldehyde (HCHO)	mg/L	1
54	Epichlorohydrin (C_3H_5CIO)	mg/L	0,03
55	Toluene (C_6H_5-CH_3)	mg/L	0,7
56	Xylene ($C_6H_4(CH_3)_2$)	mg/L	0,5
57	Perchlorate (CIO_4^-)	mg/L	0,03
58	Acrylamide (CH_2=CH-$CONH_2$)	mg/L	0,015
59	Styrene (C_6H_5CH=CH_2)	mg/L	0,02
60	Bis (2-ethylhexyl) adipate ($(CH_2CH_2CO_2C_8H_{17})_2$)	mg/L	0,2
61	Sunfit (tính theo SO_3^{2-})	mg/L	5

Tác động của các thành phần ô nhiễm trong nước thải phát sinh từ các nhà máy sản xuất trong KCN đến môi trường xung quanh được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 30. Tác động của các chất ô nhiễm trong môi trường nước

STT	Chất ô nhiễm	Tác động
1	Chất rắn lơ lửng (TSS)	Chất rắn lơ lửng cùng với độ đục cao sẽ làm cho hệ thống cống của khu vực dễ đóng rêu mốc, sinh mùi hôi, làm cản trở việc thoát nướcgây ngập úng cục bộ và làm mất mỹ quan khu vực.
2	Chất hữu cơ (COD, BOD5)	Các hợp chất hữu cơ trong nước có nồng độ cao sẽ làm cho khả năng tự làm sạch nguồn nước bị quá tải vì vi sinh không phân hủy hết lượng chất dư thừa nhiều gấp hàng chục lần nhu cầu thức ăn. Điều đó dẫn đến tăng sinh nhanh một số loại vi khuẩn làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước, gây suy thoái các thủy vực và tiêu diệt vi sinh vật cũng như hệ động thực vật trong lưu vực nước. Nếu lượng oxy hòa tan trong nước không đảm bảo ở mức 6

		mg/L sẽ làm cho động thực vật trong nước bị ảnh hưởng, làm giảm khả năng sinh trưởng và phát triển. Bên cạnh đó, các chất hữu cơ trong nước qua quá trình lắng đọng trong hệ thống cống thoát nước của khu vực sẽ gây ra hiện tượng đóng rêu, lâu ngày làm suy giảm chất lượng hoạt động của hệ thống ống này.
3	Chất dinh dưỡng (Nitơ, Photpho)	Nguồn nước có chất dinh dưỡng cao sẽ có hiện tượng bị phú dưỡng hóa như hiện tượng sinh trưởng và phát triển mạnh của các loại thực vật như tảo lam, tảo đỏ, làm cho lượng oxy giảm đột ngột, sau đó kéo theo hiện tượng tảo chết hàng loạt gây ô nhiễm thứ cấp, ảnh hưởng trên diện rộng. Từ đó làm cho các khí như H2S, CO2, CH4… tăng lên trong nguồn nước mặt, tạo nên sự nhiễm độc cho nguồn nước.
4	Coliform, vi sinh vật	Coliform có thể gây ra một số bệnh truyền nhiễm qua đường nước bao gồm thương hàn, viêm dạ dày, viêm gan A,…

(Nguồn: VEESCO tổng hợp, 2025)

Nguồn phát sinh:

Nước thải công nghiệp phát sinh từ hoạt động sản xuất của các nhà máy trong KCN.

Dựa vào các ngành nghề được thu hút đầu tư vào KCN và đặc tính nước thải của từng nhóm ngành nghề có thể phân chia các nhóm ngành đầu tư vào KCN theo khả năng gây ô nhiễm của nước thải như sau:

- Nhóm ngành phát sinh nước thải có mức độ ô nhiễm cao:

Sản xuất các ngành liên quan đến hóa chất (sản xuất dược phẩm, dược mỹ phẩm, sản xuất bao bì và các sản phẩm giấy cao cấp).

- Nhóm ngành phát sinh nước thải có mức độ ô nhiễm trung bình:

Cơ khí chế tạo các sản phẩm cơ khí phục vụ các ngành kinh tế mũi nhọn, cơ khí chính xác

Sản xuất linh kiện, phụ tùng máy cơ khí có ứng dụng công nghệ kỹ thuật cao.v.v…

Công nghệ cao, chế tạo máy, cơ khí chính xác

Sản xuất linh kiện ô tô, xe máy

Sản xuất linh kiện các thiết bị điện, điện tử

Sản xuất thiết bị hàng hải

- Nhóm ngành phát sinh nước thải có mức độ ô nhiễm thấp:

Dệt may (không bao gồm công đoạn nhuộm)

Sản xuất thiết bị điện, năng lượng tái tạo

Logistics, kho vận chuyển

* Đặc điểm và tính chất:

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.

Nhóm ngành Sản xuất dược phẩm, dược mỹ phẩm, thiết bị y tế: công nghệ sản xuất không có thuốc kháng sinh (nonbetalactam).

Qui 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…

Do nước thải sản xuất phát sinh chủ yếu do khâu vệ sinh máy móc thiết bị, nhà xưởng nên thành phần nước thải khá đa dạng do mỗi khâu sản xuất và mỗi một sản phẩm đều có đặc tính riêng. Nước thải chứa chủ yếu là chất hữu cơ (BOD, COD), chất rắn lơ lửng (SS), ngoài ra còn có dầu, phospho và nitơ và chất hoạt động bề mặt cao.

Nhóm ngành công nghiệp dệt, may mặc

Đối với ngành công nghiệp dệt và may và không có quá trình nhuộm thì nước thải sản xuất có độ màu không cao.

Nước sử dụng cho sản xuất chủ yếu cung cấp cho lò hơi ở công đoạn rủ hồ vải, giặt còn lại phần lớn nước được sử dụng cho sinh hoạt. Lượng nước sử dụng cho mục đích này chiếm phần lớn vì số công nhân tham gia trong ngành công nghiệp dệt may rất lớn.

Bảng 3. 31. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải của ngành công nghiệp dệt

Stt	Thông số	Đơn vị	Nồng độ
1	pH		3,0 – 8,5

Stt	Thông số	Đơn vị	Nồng độ
2	BOD	mg/l	250 - 400
3	COD	mg/l	500 - 600
4	Chất rắn lơ lửng SS	mg/l	150 – 300
5	Nitơ	mg/l	12 – 120
6	Phospho	mg/l	2,5 – 6,5
7	Dầu mỡ khoáng	mg/l	1,0 – 3,5
8	Kim loại nặng	mg/l	0,1 – 0,9
9	Độ màu	Pt - Co	120 – 200
10	Coliform	MNP/100 ml	106 – 109

(Nguồn: VEESCO tổng hợp từ nhiều nguồn, 2025)

Nhóm ngành cơ khí

Đặc tính của nước thải ngành này là có hàm lượng dầu mỡ cao, kim loại nặng, muối phosphate của kẽm và thép… sau đây là bảng thể hiện khoảng giá trị của các chỉ số ô nhiễm:

Bảng 3. 32. Hệ số tải lượng ô nhiễm nước của nhóm ngành cơ khí

Loại hình sản xuất	Đơn vị (U)	Thể tích thải (m3/U)	BOD5 (kg/U)	TSS (kg/U)	Tổng N (kg/U)	Tổng P (kg/U)	Chất ô nhiễm khác (kg/U)
Bể đồng	1000 m2						Dầu: 15 Cu: 1,6
Bể phosphat:							
Kẽm phosphat	1000 m2						Zn: 3 Fe: 1,8 Phosphat:12
Sắt phosphat	1000 m2						Dầu: 5 Phosphat: 4

Loại hình sản xuất	Đơn vị (U)	Thể tích thải (m3/U)	BOD5 (kg/U)	TSS (kg/U)	Tổng N (kg/U)	Tổng P (kg/U)	Chất ô nhiễm khác (kg/U)
Bể crom:							
Nhôm	1000 m2						Cr: 0,8 F: 0,4
Kẽm	1000 m2						Cr: 1,4 Zn: 0,3

Các nhóm ngành còn lại: Sản xuất linh kiện các thiết bị điện, điện tử, Sản xuất thiết bị điện, năng lượng tái tạo, Logistics, kho vận chuyển.

Phân loại theo tính chất của nhóm ngành, các nhóm ngành này hầu như không phát sinh nước thải sản xuất. Nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của ngành này chủ yếu là nước thải sinh hoạt. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh, nước thải căn tin, bếp ăn công nghiệp và các hoạt động sinh hoạt khác (như tắm rửa,…) của công nhân viên làm việc trong các nhà máy.

**Lưu lượng nước thải phát sinh (gồm nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất):*

Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng, lưu lượng nước thải phát sinh phải đảm bảo chỉ tiêu phát sinh nước thải ≥ 80% chỉ tiêu cấp nước, tổng lượng nước thải phát sinh từ KCN trong quá trình hoạt động của dự án không bao gồm nước tưới cây, rửa đường và nước chữa cháy làm tròn là 11.000 m3/ngày.

Tác động của một số chất gây ô nhiễm môi trường nước:

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 CO2, N2, H2O, CH4… 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 Phosphor 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 chuyển sang 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 sông 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 O2 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.

Các nội dung đánh giá tác động môi trường, giấy phép môi trường của các cơ sở thứ cấp sẽ được chủ đầu tư của từng nhà máy/xí nghiệp trình bày trong các thủ tục môi

trường của từng dự án đầu tư thứ cấp trong quá trình lập và xin cấp phép đầu tư vào KCN.

Hoạt động xả nước thải sau Trạm XLNT tập trung ra sông Cà Lồ, nếu không kiểm soát về chất lượng nước sau xả thải sẽ gây các tác động như: Chất lượng nước xả thải không đảm bảo sẽ gây suy giảm, ô nhiễm nguồn nước mặt, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh tại khu vực.

- ***Tác động do nước mưa chảy tràn qua khu vực***

Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án chỉ xuất hiện tức thời khi xảy ra mưa với lưu lượng biến đổi theo cường độ mưa. Lượng mưa chảy tràn qua khu vực dự án được tính theo công thức thức (TCVN 7957-2023):

$$Q = q \times C \times F \ (l/s)$$

Trong đó:

Q: lượng nước mưa chảy tràn (L/s)

C: hệ số dòng chảy. Tại khu vực Dự án C = 0,77 F: diện tích F = 300ha.

q: cường độ mưa (L/s. ha)

Nước mưa chảy tràn qua khu vực Dự án được thu gom qua hệ thống thoát nước mưa, chia nhỏ các lưu vực thoát nước của KCN, sau đó đổ ra mương thoát nước ở trung tâm khu công nghiệp và ra sông Cà Lồ.

3.2.1.1.3.Tác động do CTR thông thường

a) Nguồn gây tác động

- Chất thải rắn sinh hoạt;
- Chất thải rắn sản xuất

b) Đối tượng chịu tác động

- Chất lượng đất;
- Chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm xung quanh khu vực dự án;
- Đời sống của hệ động, thực vật, sinh vật thủy sinh

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

- ***Đánh giá tác động do chất thải rắn sinh hoạt của khu vực hạ tầng kỹ thuật***

CTR sinh hoạt chủ yếu là các loại bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa,… (Căn cứ Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia 2019 – Quản lý chất thải rắn sinh hoạt, Tổng cục môi trường).

Các loại CTR sinh hoạt này nếu không được thu gom, xử lý thì khi thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, gây ô nhiễm mùi. Nếu bị cuốn theo dòng nước mưa sẽ gây tắc nghẽn dòng chảy.

- ***Đánh giá tác động do chất thải rắn công nghiệp***

CTR công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động tại văn phòng khu điều hành và quá trình vận hành HTXLNT tập trung của KCN, có khối lượng ước tính khoảng 500 kg/tháng và thành phần thường bao gồm các loại sắt, thép phế liệu; bao bì giấy carton, nhựa phế liệu,…

Chất thải rắn công nghiệp được sinh ra từ các hoạt động sản xuất của các nhà máy, xí nghiệp trong khu công nghiệp. Thành phần chất thải rắn phụ thuộc vào từng loại hình công nghệ sản xuất, bao gồm:

- Chất thải rắn vô cơ: Chất thải rắn có tính axit và kiềm sinh ra từ các quá trình xử lý bề mặt, mạ kim loại. Các chất thải rắn phân nhóm này độc hại do tính chất ăn mòn cao. Bùn có chứa kim loại nặng độc hại (As, Cd, Pb, Hg, Ni, Zn, Cu...) sinh ra từ nhiều ngành công nghiệp.

- Chất thải rắn có chứa dầu: sinh ra từ quá trình gia công cơ khí, sửa chữa ô tô, xe máy và các loại động cơ mô tô, máy bơm, máy quạt...

- Chất thải rắn chứa hóa chất vô cơ: dung môi chứa dẫn xuất Halogen sinh ra từ các quá trình làm sạch bề mặt kim loại, rửa sạch dầu từ các máy móc thiết bị trong công nghiệp. Các chất thải loại này độc hại do có độc tính và độ bền tương đối cao trong môi trường.

- Chất thải chứa sơn và keo sinh ra từ các nghệ sản xuất sơn và sử dụng sơn, phun sơn. Các chất thải loại này có chứa dung môi, các chất polymer và kim loại nặng gây ô nhiễm môi trường.

- Chất thải rắn có khối lượng lớn, độ độc nhỏ: Chất thải rắn nhóm này có tính chất trơ, độ độc hại tương đối thấp như tro đốt nguyên liệu hóa thạch từ than, xỉ của các lò hơi đốt than.

- Chất thải rắn có khả năng truyền nhiễm: chất thải nhóm này bao gồm các loại rác y tế, động vật chết do mắc bệnh từ các nhà máy chế biến.

Bảng 3. 33. Thành phần và tính chất thải rắn công nghiệp

TT	Các ngành sản xuất	Đặc trưng chất thải thông thường
1	Các ngành công nghiệp điện, điện tử, điện lạnh và công nghệ thông tin: Tin học phần mềm, sản phẩm điện tử dân dụng, thiết bị thông tin liên lạc, thiết bị văn phòng, thiết bị điện công nghiệp, điện tử chuyên dụng, điện lạnh.	- Sản phẩm không đạt; - Nhựa, vỏ dây điện; - Bao bì (giấy, nilon) - Nguyên liệu lỗi, hỏng
2	Các ngành công nghiệp cơ khí chính xác, sản xuất cáp điện	- Bao bì (giấy, nilon); - Sản phẩm không đạt chất lượng; - Nhựa, cao su
3	Các ngành công nghiệp sản xuất hàng tiêu dùng: sản xuất dụng cụ và thiết bị y tế; sản xuất dụng cụ thể dục thể thao, đồ chơi, nhạc	- Sản phẩm không đạt chất lượng - Kim loại, vụn và mạt sắt thải bỏ - Bao bì và các vật liệu thải bỏ

TT	Các ngành sản xuất	Đặc trưng chất thải thông thường
	cụ, trang sức; sản xuất văn phòng phẩm; dệt may, giày dép	
4	Các ngành công nghiệp hóa chất (hóa chất tiêu dùng, mỹ phẩm); công nghệ sản xuất hóa mỹ phẩm; công nghiệp sản xuất sơn; công nghiệp sản xuất da (trừ thuộc da); công nghiệp sản xuất pin và ắc quy	- Sản phẩm không đạt chất lượng; - Nguyên liệu hỏng, thải bỏ - Bao bì và các vật liệu thải bỏ
5	Ngành công nghệ thực phẩm đồ uống	- Bao bì (giấy, nilon); - Bao bì và các vật liệu thải bỏ - Sản phẩm lỗi hỏng
6	Các ngành công nghiệp sạch: công nghiệp sản xuất vật liệu mới, sợi thủy tinh; công nghiệp năng lượng; công nghiệp sinh học	- Bao bì (giấy, nilon); - Bao bì và các vật liệu thải bỏ
7	Kho vận, kho vận - cảng khô và các ngành công nghiệp phụ trợ	- Bao bì (giấy, nilon); - Bao bì và các vật liệu thải bỏ
8	Các ngành công nghiệp vật liệu: sản xuất vật liệu xây dựng, phụ kiện, phụ gia cho ngành xây dựng; công nghiệp bao bì, chế bản, in ấn; sản xuất gia công chế biến gỗ, vật dụng trang trí nội thất	- Bao bì (giấy, nilon); - Bao bì và các vật liệu thải bỏ - Nguyên liệu lỗi hỏng

Các nhà máy đầu tư vào khu công nghiệp đều có công nghệ cao, thân thiện với môi trường, nên phần lớn chất thải rắn của dự án là chất thải rắn công nghiệp thông thường. Chủ yếu là loại chất thải rắn có khả năng tái sử dụng của ngành sản xuất công nghiệp thứ cấp.

Chi tiết khối lượng, chủng loại CTR công nghiệp phát sinh trong quá trình hoạt động của từng ngành nghề sẽ được đánh giá chi tiết trong báo cáo ĐTM của từng dự án riêng do các nhà đầu tư thứ cấp thực hiện và trình cơ quan có chức năng thẩm định và phê duyệt.

- Thời gian tác động: Trong suốt thời gian hoạt động sản xuất của các nhà đầu tư thứ cấp trong khu công nghiệp.

- Không gian tác động: Khu vực phát sinh chất thải, kho lưu giữ chất thải của nhà đầu tư thứ cấp.

Bùn thải từ trạm xử lý nức thải tập trung

ả

ết kế các công trình xử lý nước thải của Trịnh Xuân Lai (NXB Xây dựng, 2000), lượng bùn dư phát sinh từ hệ thống XLNT tập trung của dự án được ước tính như sau:

ư

1

Trong đó:

!

SS: Hàm lượng cặn lơ lửng có trong nước thải (kg/ngày)

BOD5: Lượng BOD5 có trong nước thải (kg/ngày)

Như vậy, bùn thải phát sinh từ Trạm XLNT khoảng **12.100 kg/ngày.**

3.2.1.1.4.Tác động do CTNH

a) Nguồn gây tác động

- Phát sinh từ hoạt động của các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp
- Phát sinh từ quá trình vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật;
- Bùn thải từ trạm XLNT;

b) Đối tượng chịu tác động

- Chất lượng đất;
- Chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm xung quanh khu vực dự án;
- Đời sống của hệ động, thực vật, sinh vật thủy sinh

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

Chất thải nguy hại phát sinh từ khu văn phòng điều hành và trạm XLNT

CTNH phát sinh từ khu văn phòng điều hành và trạm XLNT tập trung của KCN. Các loại CTNH này có đặc tính bắt lửa, dễ cháy nổ, dễ ăn mòn, chất thải bị oxy hóa, chất thải gây độc hại cho con người và hệ sinh thái.

Bảng 3. 34. Khối lượng, thành phần chất thải phát sinh của KCN

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Số lượng trung bình của KCN (kg/năm)
1	Chất thải công nghiệp (gỗ, giấy, bìa các tông, bao bì)	Rắn	-	-
2	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	Rắn	08 02 04	-
3	Bùn thải từ trạm XLNT	Bùn	12 06 06	-
4	Chất thải từ quá trình xử lý cơ học tại trạm XLNT	Rắn	12 08 02	-
5	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải khác	Rắn	16 01 06	-
6	Pin, ắc quy thải,…	Rắn	16 01 12	-
7	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	-
8	Bao bì mềm thải	Rắn	18 01 01	-

9	Bao bì cứng thải bằng kim loại (hộp đựng dầu, vỏ hộp sơn…)	Rắn	18 01 02	-
10	Bao bì cứng thải bằng nhựa (can đựng dầu mỡ, can đựng axit, can đựng hóa chất…)	Rắn	18 01 03	-
11	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm thàn phần nguy hại (găng tay, giẻ lau dính dầu mỡ, găng tay dính bùn thải)	Rắn	18 02 01	-

CTNH chứa các thành phần dễ cháy nổ và có khả năng gây độc cho môi trường và sinh vật. Nếu không được thu gom và xử lý triệt để, CTNH phát tán vào môi trường sẽ gây ra các nguy cơ cháy nổ cho khu vực dự án, đồng thời hóa chất độc hại lan truyền vào nguồn nước sẽ gây ngộ độc cho sinh vật.

- ***Chất thải phát sinh từ các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp***

Bảng 3. 35. Khối lượng, thành phần chất thải phát sinh của các cơ sở thứ cấp theo ngành nghề thu hút đầu tư

TT	Loại hình CN	Đặc trưng CTR và CTNH
1	Cơ khí chế tạo các sản phẩm cơ khí phục vụ các ngành kinh tế mũi nhọn, cơ khí chính xác	- Kim loại phế liệu, các bavia, mẩu vụn kim loại do quá trình gia công cơ khí thải ra; - Bụi khí thải - Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải có/không chứa kim loại, dầu; bùn chứa xi mạ… - Chất thải từ quá trình sản xuất; - Giẻ lau, bao tay, vật liệu dính thuốc, dầu khoáng, dầu mỡ nhớt.
3	Sản xuất linh kiện các thiết bị điện, điện tử	- Bản mạch điện tử; - Thùng chứa dung môi, hóa chất; - Màn hình; - Bùn HTXLNT, bùn sản xuất,..
4	Sản xuất bao bì và các sản phẩm giấy cao cấp	- Thùng chứa dung môi, hóa chất; - Bùn HTXLNT, bùn sản xuất …

5	Sản xuất dược phẩm, dược mỹ phẩm, thiết bị y tế	- Chất thải từ quá trình sản xuất; - Thùng chứa dung môi, hóa chất - Các thành phần nguy hại được loại bỏ khỏi thiết bị - Bùn HTXLNT, bùn sản xuất,..

3.2.1.2.Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải

3.2.1.2.1.Tác động do tiếng ồn

a) Nguồn gây tác động

- Hoạt động máy móc, thiết bị sản xuất trong nhà máy, công ty trong KCN.
- Hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào nhà máy, công ty trong KCN.

b) Đối tượng chịu tác động

- Cán bộ, công nhân viên nhà máy.

c) Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

❖ ***Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông***

Tiếng ồn và độ rung chủ yếu phát sinh do hoạt động đi lại của công nhân, các phương tiện giao thông vận tải (ô tô, xe máy,…); tiếng ồn, độ rung phổ biến 65 ÷ 75dBA và có khi đạt tới 80 ÷ 90dBA.

Tham khảo *Tài liệu Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng 2003 Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, năm 2003*. Khả năng tiếng ồn tại khu vực Dự án lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định như sau:

$$Li = Lp - \Delta Ld - \Delta Lc \quad (dBA)$$

Trong đó:

Li: Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d (m).

Lp: Mức ồn tại điểm cách nguồn ồn 1,5m.

ΔLd: Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i.

$$\Delta Ld = 20\times\lg[(r2/r1)1+a] \quad (dBA)$$

r1: Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với Lp (m).

r2: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li (m).

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (a=0).

ΔLc: Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực Dự án ΔLc=0.

Các máy móc, thiết bị nằm trong các nhà xưởng Khu công nghiệp, nên tiếng ồn sẽ bị giảm và ít gây tác động tới khu vực xung quanh. Do đó, nguồn gây ồn, rung tác động tới môi trường xung quanh chủ yếu từ hoạt động vận chuyển ra vào của các phương tiện giao thông.

❖ ***Tiếng ồn từ hoạt động của các dự án thứ cấp***

Như đã trình bày tại phần trên, tuỳ thuộc vào công nghệ sản xuất mà mức ồn phát sinh khác nhau trong từng nhà máy KCN. Sau đây là dự báo tiếng ồn tại một số ngành công nghiệp:

** Từ các nhà máy gia công cơ khí*

Tại các nhà máy gia công chế tạo cơ khí, tiếng ồn phát sinh tại hầu hết các khâu sản xuất. Tiếng ồn phát sinh từ các nhà máy gia công cơ khí có giá trị trung bình như sau (cách nguồn ồn 1,5 m):

- Phân xưởng cơ khí : 79 - 81 dBA
- Phân xưởng đúc : 76 - 77 dBA
- Phân xưởng rèn : 86 - 87 dBA
- Phân xưởng mạ : 77 - 78 dBA
- TCCP : 85 dBA (tiếp xúc trong 4 giờ)

** Từ các nhà máy chế biến thức ăn chăn nuôi*

Tiếng ồn phát sinh từ các nhà máy chế biến thức ăn gia súc có giá trị như sau (cách nguồn ồn 1 - 1,5 m):

- Khu vực nạp liệu : 89 - 90 dBA
- Khu nghiền trộn : 92 - 93 dBA
- Khu vực đóng bao : 83 - 85 dBA
- Khu vực ép viên : 86 - 87 dBA
- Khu văn phòng : 60 - 70 dBA
- TCCP : 85 dBA (tiếp xúc trong 4 giờ)

** Các nhà máy cán thép*

Tiếng ồn phát sinh từ các máy cán thép xây dựng, cách nguồn ồn từ 1,2 m -1,5 m có giá trị như sau:

- Cán thép : 90 - 100 dBA
- Cắt, chặt : 100 - 105 dBA

** Nhà máy sản xuất bọt chữa cháy*

Tiếng ồn phát sinh do hoạt động của các động cơ của máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất như khu vực máy cán trộn, máy ép thủy lực, quá trình đóng gói sản phẩm, cách nguồn ồn từ 1m - 1,5m có giá trị như sau:

- Máy cán trộn : 92 - 93 dBA
- Máy ép thủy lực : 85 - 90 dBA
- Đóng gói sản phẩm : 86 - 88 dBA
- TCCP : 85 dBA (tiếp xúc trong 4 giờ)

** Nhà máy sản xuất vật liệu phủ*

Tiếng ồn phát sinh do hoạt động của các động cơ của máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất như khu vực nghiền, quá trình đóng gói sản phẩm, cách nguồn ồn từ 1m - 1,5m có giá trị như sau:

- Khu vực nghiền : 94 - 95 dBA
- Đóng gói sản phẩm : 90 - 92 dBA
- TCCP : 85 dBA (tiếp xúc trong 4 giờ)

** Nhà máy sản xuất sản phẩm nhựa*

Với đặc thù sản xuất của nhà máy, mức ồn phát sinh là không lớn. Tại khu vực đúc ép sản phẩm nhựa, độ ồn tại các vị trí máy móc này đo đạc được có độ ồn dao động trong khoảng 68-79 dBA.

Nhìn chung, so sánh mức ồn dự báo tại một số nhà máy, xí nghiệp Dự án với Thông tư 24/2016/BYT nhận thấy mức ồn vượt GHCP tại một số khâu sản xuất. Do đó, cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, tránh làm ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động.

Hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải, xe nâng hàng chuyên dụng. Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông chỉ diễn ra trong thời gian ngắn. Thông thường mức chênh lệch tiếng ồn khi có và không có phương tiện giao thông vận tải hoạt động là 5-10 dBA.

Tác động của tiếng ồn đến môi trường và sức khỏe cộng đồng

Tiếng ồn tác động đến môi trường sống, ảnh hưởng đến sức khỏe của con người và hạ thấp chất lượng cuộc sống. Nhiều nghiên cứu, điều tra ở các cộng đồng dân cư sống gần các cơ sở sản xuất, các trục đường giao thông chính,... cho thấy dân cư ở đó than phiền nhiều về sự khó chịu do tiếng ồn gây ra. Tiếng ồn làm cho người ta khó ngủ, ngủ không sâu, thỉnh thoảng lại bị đánh thức bởi tiếng ồn dẫn đến trạng thái tâm lý mệt mỏi, khó chịu, cáu bẳn. Tiếng ồn làm ngăn cản quá trình làm việc, học tập, sự trao đổi thông tin, giải trí,... của cư dân trong thời gian nghỉ ngơi.

3.2.1.2.2. Tác động do mưa lớn, cực đoan

Ngập úng cục bộ trong KCN: Khi mưa lớn kéo dài hoặc mưa cực đoan (>100–150 mm/2–3 giờ), lưu lượng thoát vượt quá khả năng thiết kế của hệ thống kênh tiêu ngoài ranh giới → mực nước dâng cao gây tràn ngược vào hệ thống thoát mưa của dự án.

- Tràn nước thải chưa xử lý: Nếu bể điều hòa, bể sự cố, hoặc trạm XLNT bị ngập → nước thải thô có nguy cơ thoát ra ngoài qua cống tràn sự cố.

- Hư hỏng công trình hạ tầng: Mưa lớn kèm gió mạnh có thể gây xói lở bờ kênh, sạt lún ống dẫn, hỏng trạm bơm và tủ điện điều khiển.

- Quá tải thủy lực: Kênh tiêu nhận thêm lượng nước lớn từ nhiều nguồn → vận tốc dòng chảy tăng, gây sạt lở bờ, cuốn trôi chất thải rắn, đất bùn.

- Lan truyền ô nhiễm: Mưa cực đoan có thể rửa trôi chất bẩn từ mặt đường, bãi tập kết nguyên liệu trong KCN và vùng dân cư xung quanh, làm suy giảm chất lượng nước kênh hạ lưu.

- Nguy cơ sự cố liên hoàn: Nếu nước mưa cuốn tràn hóa chất, dầu mỡ từ các nhà máy → ô nhiễm diện rộng, ảnh hưởng sản xuất nông nghiệp và thủy sản.

3.2.1.2.3.Tác động do nhiệt

Nhiệt dư trong khu vực KCN sinh ra chủ yếu trong các nhà máy sản xuất. Nguồn sinh nhiệt từ các đường ống dẫn hơi, van xả hơi, hệ thống máy điều hoà nhiệt độ, tháp giải nhiệt, khu vực lò hơi, máy phát điện dự phòng,... Đối với nguồn ô nhiễm nhiệt này, các nhà đầu tư thứ cấp sẽ có trách nhiệm kiểm soát và giảm thiểu trong phạm vi nhà máy của họ theo quy định pháp luật về môi trường đối với hoạt động sản xuất, kinh doanh.

Đối với toàn bộ KCN, ô nhiễm nhiệt thường tác động trong các ngày nắng nóng do hấp thụ nhiệt từ ánh nắng mặt trời và bị cộng hưởng nhiệt từ nhiệt dư của các nhà máy nằm trong KCN. Các biện pháp trồng nhiều cây xanh, rửa đường hàng ngày sẽ giảm thiểu được tác động của nguồn ô nhiễm này. Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp để giảm thiểu tác động của ô nhiễm nhiệt

Theo các tài liệu nghiên cứu cho biết khi người công nhân làm việc trong điều kiện vi khí hậu nóng có thể xảy ra các biến đổi sinh lý, bệnh lý. Vì khi đó chỉ cần nhiệt độ cơ thể tăng lên từ 0,3 đến $1,0^0$C là trong cơ thể xảy ra hiện tượng tích nhiệt. Khi làm việc trong môi trường quá nóng, thân nhiệt tăng lên 38ºC được coi là nhiệt độ báo động dẫn đến triệu chứng say nắng.

Khi lao động trong môi trường nóng, để duy trì cân bằng nhiệt, cơ thể phải tiết nhiều mồ hôi, số liệu thống kê cho thấy công nhân trong 1 ca làm việc trong môi trường nóng bị mất vào khoảng 3,9 ± 0,9 lít mồ hôi, tương ứng với nó, trọng lượng cơ thể sụt từ 0,4 - 4 kg, cùng với mồ hôi còn mất một lượng khoáng đáng kể và vitamine.

Làm việc trong môi trường nóng, người công nhân ngoài say nắng và cảm mạo ra còn có thể mắc một số bệnh nữa. Ví dụ: do bị mất nhiều nước mà khối lượng, tỷ trọng và độ nhớt của máu thay đổi, tim phải làm việc nhiều hơn để cung cấp năng lượng và thải hết lượng nhiệt thừa của cơ thể, do vậy tim bị suy yếu nhanh. Cũng do mất nước nhiều mà nước thải qua thận ít đi, chỉ bằng 10-15% so với lúc bình thường, làm cho chức năng thận bị ảnh hưởng *(làm tăng albumin trong nước tiểu, hồng cầu...)*. Khi làm việc trong môi trường nóng người công nhân phải uống nước nhiều làm dịch vị bị loãng mất cảm giác thèm ăn và ăn mất ngon, đồng thời chức năng diệt trùng của dịch vị bị hạn chế dẫn đến dạ dày và ruột dễ bị viêm nhiễm. Chức năng chống độc và sản xuất glycogen của gan cũng bị ảnh hưởng. Ngoài ra, vi khí hậu nóng còn làm giảm sự chú ý, giảm tốc độ phản xạ, kéo dài thời gian phản ứng dễ bị tai nạn lao động.

3.2.1.2.4. Tác động đến các yếu tố kinh tế - xã hội

➢ *Tác động tích cực:*

- Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần:

+ Thu thu hút nguồn vốn đầu tư của các nhà đầu tư trong và ngoài nước hoạt động sản xuất, kinh doanh tại KCN

+ Thu hút lao động địa phương làm việc trong các nhà máy hoạt động trong KCN từ đó tăng thu nhập cho người dân địa phương.

+ Thúc đẩy phát triển các hoạt động thương mại, dịch vụ, đây là điều kiện tốt mang lại cho người dân thu nhập cao, ổn định và nâng cao trình độ dân trí của dân cư trong khu vực.

+ Khi Khu công nghiệp đi vào hoạt động ổn định có hệ thống hạ tầng kỹ thuật tiên tiến, hiện đại, đảm bảo cung cấp các dịch vụ công nghiệp chất lượng cao, tạo quỹ đất công nghiệp lớn đáp ứng nhu cầu đầu tư, mở rộng của nhà đầu tư và quá trình hội nhập kinh tế thế giới, góp phần chuyển giao công nghệ kỹ thuật tiên tiến.

➢ *Tác động tiêu cực:*

- Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ tập trung một lượng người khá lớn. Điều này làm gia tăng đột biến dân số tại địa phương, có thể làm gia tăng các tệ nạn xã hội, tạo sức ép đối với địa phương trong vấn đề y tế, quản lý nhân khẩu, trường học, an ninh trật tự trên địa bàn.

- Vấn đề chỗ ở, sinh hoạt của công nhân: Thực tế hoạt động của KCN ở Việt Nam cho thấy nhu cầu nhà ở công nhân là rất cao. Nếu không kiểm soát được vấn đề lưu trú của công nhân nhập cư làm nảy sinh việc hình thành các khu nhà trọ với chất lượng thấp, cũng như xung đột về văn hóa tập tục với người dân địa phương, gây mất trật tự an ninh xã hội.

- Khi Dự án đi vào hoạt động thì một phần nguyên liệu và thành phẩm từ các nhà máy trong KCN được vận chuyển qua tuyến giao thông hiện trạng của khu vực. Do vậy, sẽ làm tăng lưu lượng mật độ giao thông trên các tuyến, việc gia tăng phương tiện lưu thông làm ảnh hưởng đáng kể đến tình hình giao thông của khu vực, đặc biệt là trong những giờ cao điểm, khả năng gây ách tắc giao thông cục bộ tại các giao lộ trong thời gian này là điều có thể xảy ra.

3.2.1.2.5. Tác động đến hệ thống kênh mương khu vực

➢ *Tác động tích cực (trong mùa khô):*

- Bổ sung lưu lượng dòng chảy, nhất là vào mùa khô khi lượng nước kênh suy giảm.

- Hỗ trợ hệ thống thủy lợi trong tưới tiêu nông nghiệp nếu chất lượng nước đảm bảo.

- Ổn định mực nước cho sinh vật thủy sinh tại những đoạn thường xuyên cạn.

- Có thể duy trì dòng chảy ổn định, tăng cường điều kiện sống cho một số loài thủy sinh vào mùa khô.

- Nếu hàm lượng oxy hòa tan cao → cải thiện sinh thái kênh vào mùa khô hoặc đoạn bị ô nhiễm hữu cơ nhẹ.

➢ *Tác động tiêu cực:*

- Tăng đột ngột lưu lượng/mực nước nếu xả thải với lưu lượng lớn, gây:

+ Xói lở bờ kênh, rối loạn dòng chảy

+ Ngập úng cục bộ ở vùng hạ lưu (nếu hệ thống thoát kém)

- Thay đổi thủy văn tự nhiên, ảnh hưởng đến nhịp sinh học của sinh vật thủy sinh (sinh sản, di chuyển)

- Giảm đa dạng sinh học thủy sinh do thay đổi pH, nhiệt độ, oxy hòa tan.

- Một số loài nhạy cảm (cá, tôm, côn trùng thủy sinh) có thể bị ảnh hưởng sinh sản, dịch chuyển khỏi vùng bị tác động.

- Tảo phát triển mạnh (phú dưỡng) nếu còn nitơ, photpho trong nước thải → gây thiếu oxy cho cá.

3.2.1.2.6. Tác động đối với hệ sinh thái khu vực thực hiện dự án

- *Tác động đối với hệ sinh thái trên cạn trong giai đoạn vận hành Dự án:*

Theo khảo sát thực tế hệ sinh thái ở khu vực Dự án chủ yếu là hệ sinh thái nông nghiệp, lâm nghiệp, không có động thực vật quý hiếm và các khu vực cần bảo tồn.... Bên cạnh các tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng đất thì các hoạt động của Dự án sẽ tạo tác động tốt đối với các hệ sinh thái khu vực bởi hệ thống cây xanh và diện tích không gian mở được phát triển chuyển dần từ hệ sinh thái lâm nghiệp sang hệ sinh thái công nghiệp… chính vì vậy sự ra đời của Dự án ảnh hưởng không đáng kể đến hệ sinh thái khu vực.

- *Tác động đối với hệ sinh thái dưới nước do hoạt động xả nước thải*

Việc xả nước thải chưa qua xử lý ra nguồn nước có thể gây ô nhiễm chất lượng nước mặt tại kênh tiêu và tác động nhất định tới đời sống thủy sinh tại khu vực này.

Với hàm lượng các chất hữu cơ, kim loại nặng vượt quá giới hạn cho phép theo quy định của QCVN, có thể dự báo hàm lượng các hợp chất có nguồn gốc Nitơ (NO_2^-, NO_3^-, NH_4^+, TN), gốc Photpho (PO_4^{3-}, TP), kim loại (Pb, Zn, Mn, Ni) trong môi trường nước ở khu vực Dự án sẽ tăng cao. Điều đó dẫn tới sự phú dưỡng (Eutrophication) hoặc cao hơn nữa gây ô nhiễm hữu cơ (Organic pollution) trong nước sông. Các hiện tượng ô nhiễm trên gây thiếu oxy hòa tan hoặc bị yếm khí do oxy hòa tan, làm suy giảm đa dạng sinh vật dưới nước gây nên các tác động sau:

- Hậu quả của sự phú dưỡng là phát triển thực vật nổi, gây hiện tượng nở hoa thường xuyên và tác động tới các nhóm động vật thủy sinh khác.

- Hậu quả của ô nhiễm hữu cơ thủy vực là hầu hết các nhóm sinh vật bậc thấp phát triển trong môi trường yếm khí như nấm, protozoa...

- Hậu quả của ô nhiễm kim loại nặng gây ảnh hưởng tới các động vật nổi và động vật đáy trong sông như cá, tôm...

Như đã đánh giá trong chương 2, hệ sinh thái nước tại khu vực không phong phú và có tích thích nghi cao nên tác động này được đánh nhỏ và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

3.2.1.3.Tác động rủi ro, sự cố môi trường

3.2.1.3.1. Tác động do sự cố cháy nổ, rò rỉ nhiên liệu

KCN tập trung nhiều loại hình công nghiệp khác nhau, hầu hết các ngành công nghiệp đều sử dụng nhiên liệu và hóa chất trong quá trình sản xuất. Do đó, lượng dầu (dầu DO, FO sử dụng cho lò hơi) và hoá chất lưu trữ trong cách doanh nghiệp thứ cấp khá lớn. Khi có sự cố về rò rỉ nhiên liệu, hoá chất xảy ra dẫn đến nguy cơ gây cháy nổ cao.

Nếu để xảy ra sự cố cháy nổ sẽ gây là nguy cơ thiệt hại về nhân mạng con người và tài sản ảnh hưởng trực tiếp đến kinh tế của dự án. Khi xảy ra hỏa hoạn sẽ phát thải vào môi trường một lượng lớn các sản phẩm của quá trình cháy như CO, CO_2, NOx… gây ô nhiễm môi trường không khí.

- Nhìn chung, các tác động do sự cố cháy nổ, rò rỉ nhiên liệu, hóa chất từ quá trình vận hành Dự án có xác suất xảy ra thấp, nhưng khi xảy ra thường có mức độ ảnh hưởng lớn và lâu dài. Tuy nhiên, Dự án sẽ thiết kế hệ thống phòng ngừa và chữa cháy phù hợp để kịp thời xử lý sự cố cháy.

3.2.1.3.2. Tác động do sự cố vận hành hệ thống giao thông

- Trong giai đoạn hoạt động của Dự án có tập trung số lượng lớn các phương tiện vận tải đến và đi khỏi Dự án thông qua các tuyến đường trục kết nối với Dự án có thể trở thành nguyên nhân chủ yếu gây ra các sự cố về tại nạn và ách tắc giao thông, các vị trí có mức độ xảy ra cao hơn như:

+ Toàn bộ các tuyến đường giao thông kết nối với Dự án như tuyến tỉnh lộ, Quốc lộ.

+ Toàn bộ các tuyến giao thông nội bộ của Dự án kết nối đến các tuyến giao thông khu vực.

- Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình lưu thông gây thiệt hại về người và tài sản. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do người điều khiển không chú ý, không tuân thủ các quy định về an toàn giao thông.

- Sự gia tăng khối lượng phương tiện vận tải cỡ lớn có thể gây ảnh hưởng đến chất lượng (sụt, lún, nứt...) đường giao thông dẫn vào KCN.

3.2.1.3.3. Tác động do sự cố hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải

Sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN đồng nghĩa với chất lượng nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn môi trường thải QCVN 40:2025/BTNMT, cột A. Nước thải không đạt tiêu chuẩn quy định là tác nhân gây ô nhiễm trực tiếp cho nguồn tiếp nhận. Và nếu không có biện pháp xử lý, khắc phục kịp thời cho hệ thống xử lý nước thải khi xảy ra sự cố, sẽ gây ra ô nhiễm, mùi hôi, ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất và ảnh hưởng đến sức khỏe người dân tại khu vực.

Một số nguyên nhân có thể gây ra sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án:

- Sự cố hỏng hóc về điện;

- Thiết bị máy móc của hệ thống xử lý bị hư hỏng;

- Thao tác vận hành xử lý không đúng cách: điều chỉnh lượng khí, nhu cầu dinh dưỡng, hóa chất cho xử lý không đúng,…

- Quá tải trong việc tiếp nhận nước thải.

Công trình/ thiết bị	**Sự cố thường gặp**	**Biện pháp xử lý**
Hệ thống xử lý nước thải		
Song chắn rác	- Nghẹt rác. - Hư hệ thống khay cơ học - SCR hư do bị ăn mòn	- Tiến hành làm vệ sinh SCR. - Kiểm tra và sửa chữa - Thay SCR mới
Trạm bơm	- Hư bơm do rỉ sét - Phao tự động bị hư do dây bị ăn mòn, đứt. - Bơm hư do bị hiện tượng nước va. - Bơm nước không lên do rác làm nghẹt cánh bơm, điện áp không đủ.	- Định kỳ kiểm tra,bảo dưỡng bơm - Kiểm tả và thay thế kịp thời. - Lắp đặt van một chiều và van hấp thu hiện tượng nước va - Làm vệ sinh bơm định kỳ, kiểm tra lại hệ thống điện
Tình trạng bể lắng	- Bơm bùn không hút được do nén quá đặc, có thể dẫn đến cháy bơm - Bông bùn liti - Bùn mịn nổi - Dòng ra khỏi bể lắng bị đục + Bể aerotank quá tải, tuổi bùn quá thấp	- Thiết lập thời gian hút bùn hợp lý tránh để bùn nén quá đặc - Tăng lưu lượng xả bùn - Giảm tuổi bùn. Nếu dầu mỡ tràn trên 15% khối lượng, thay thế hoặc sửa chữa tấm ngăn chất nổi. Xác định và khử đi nguồn dầu mỡ phát sinh.

Công trình/ thiết bị	Sự cố thường gặp	Biện pháp xử lý
	+ Xáo trộn quá mạnh phá vỡ bông bùn + DO thấp + Sốc độc chất - Nổi bùn cục + Cục bùn lớn màu nâu nổi lên mặt bể lắng có kèm theo bọt khí + Như trên nhưng có thêm cục bùn đen - Bùn tạo khối lớn - Rửa trôi bùn - Các đám bùn lớn nổi lên trong toàn bộ bể lắng + Quá tải trọng thủy lực + Quá nhiều cặn trong bể lắng + Nhiều song bọt trắng + Váng nổi dày màu nâu	- Giảm tốc độ xả bùn dư - Giảm cường độ thổi khí - Tăng cường độ thổi khí, giảm hàm lượng vi sinh nếu F/M vẫn nằm trong giới hạn cho phép. - Giữ lại tất cả bùn còn lại, thêm bùn mới vào + Điều chỉnh tuổi bùn và lưu lượng bùn tuần hoàn đảm bảo, DO>2mg/l + Tăng bùn tuần hoàn, tăng cung cấp khí cho bể aerotank. Rửa sạch các vách bể lắng và ở những nơi bùn bám dính. - Giảm tốc độ bùn dư, tăng tốc độ bùn tuần hoàn. Điều chỉnh pH (6,5-8,5), điều chỉnh DO>2mg/l, tăng liều lượng chất dinh dưỡng. Nếu có độc chất cần yêu cầu khử tại nguồn xả. - Sửa chữa và thay thế thiết bị cào bùn hoặc bơm bùn lỏng. Tăng cường thời gian lắng bùn. - Hiệu chỉnh lại tấm hướng dòng, máng răng cưa, giảm lưu lượng bùn tuần hoàn, bùn dư để giảm lưu lượng tổng. Cho chảy vào bể dự phòng. - Tăng lưu lượng bùn tuần hoàn và bùn dư - Tăng tuổi bùn bằng cách giảm tốc độ xả bùn dư. Khử chất hoạt động bề mặt khó phân hủy sinh học tại nguồn. - Tăng tốc độ xả bùn.
Khử trùng	Hiệu quả khử trùng không đạt do không đủ dư lượng clo cần thiết	- Tính toán lại lượng clo thêm vào cho phù hợp.

Công trình/ thiết bị	Sự cố thường gặp	Biện pháp xử lý
	trong nước; dư lượng clo trong nước cao	- Kiểm tra, sửa chữa /thay bơm mới.
Sự cố khác	Ngoài ra còn 1 số sự cố về điện khi vận hành bơm, máy thổi khí và các thiết bị điện khác (điện áp bị tụt, tăng đột ngột)	- Lắp biến tần VSD - Lắp máy phát điện dự phòng với công suất tối thiểu duy trì được hệ thống bơm và máy thổi khí
Hệ thống xử lý bùn		
Băng chuyền tách nước	Hiệu quả tách nước kém	- Kiểm tra lại quy trình vận hành - Chọn loại polymer thích hợp - Kiểm tra lại bơm polymer - Tính lại lượng polymer phù hợp - Vệ sinh bang tải thường xuyên - Điều chỉnh lượng bùn ra thích hợp
Máy ép bùn	Hàm lượng ẩm trong bùn cao	- Dùng loại polymer phù hợp; - Kiểm tra lại bơm polymer; - Tính lại lượng polymer cần thêm vào.

Sự cố nhà máy XLNT ngưng hoạt động

Sự cố Nhà máy xử lý nước thải ngừng hoạt động có thể xảy ra do các máy móc, thiết bị như máy bơm, máy thổi khí, hệ thống pha hóa chất… ngừng hoạt động (bị hư hỏng hoặc mất điện). Nguyên nhân khác là do công nhân vận hành không đảm bảo kỹ thuật làm giảm khả năng hoạt hóa của các vi sinh vật, hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy phải tạm ngừng hoạt động để nuôi cấy lại vi sinh. Khi xảy ra sự cố, hệ thống tạm ngừng hoạt động sẽ khiến một lượng lớn nước thải ứ đọng, nếu không có phương án xử lý phù hợp, có thể tràn nước thải ra ngoài môi trường gây ô nhiễm môi trường nước, đất, không khí

3.2.1.3.4.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 tắt 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.

3.2.1.3.5.Sự cố sụt lún, nứt vỡ các đường ống cấp, thoát nước

Trong giai đoạn hoạt động có thể xảy ra các sự cố nứt vỡ hệ thống thu gom nước

3.2.1.3.6. Sự cố tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra khi các nhà máy đang hoạt động. Các yếu tố chủ yếu gồm:

- Vật rơi, đổ, sập: đổ hàng hóa trong sắp xếp kho tàng.

- Nguồn nhiệt: Ở các lò nung vật liệu, kim loại nóng chảy, nấu ăn tạo nguy cơ bỏng, nguy cơ cháy nổ.

- Các bộ phận truyền động và chuyển động: Những trục máy, bánh răng, dây đai truyền và các loại cơ cấu truyền động khác tạo nguy cơ cuốn, cán, kẹp, cắt. Tai nạn gây ra có thể làm cho người lao động bị chấn thương hoặc chết.

- Nguồn điện: theo từng mức điện áp và cường độ dòng điện tạo nguy cơ điện giật, điện phóng, điện từ trường, cháy do chập điện, làm tê liệt hệ thống hô hấp, tim mạch.

- Vật văng bắn: Thường gặp là phôi của máy gia công như: máy mài, máy tiện, đục kim loại, gỗ đánh lại ở các máy giao công gỗ.

- Vi khí hậu xấu: Vi khí hậu là trạng thái lý học của không khí trong khoảng không gian thu hẹp của nơi làm việc bao gồm yếu tố nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ nhiệt và tốc độ vận chuyển của không khí. Các yếu tố này phải đảm bảo ở giới hạn nhất định, phù hợp với sinh lý con người.

+ Nhiệt độ cao hơn hoặc thấp hơn tiêu chuẩn cho phép làm suy nhược cơ thể, làm tê liệt sự vận động, do đó làm tăng mức độ nguy hiểm khi sử dụng máy móc thiết bị…. Nhiệt độ quá cao gây bệnh thần kinh, tim mạch, bệnh ngoài da say nóng, say nắng, đục nhãn mắt nghề nghiệp. Nhiệt độ quá thấp gây ra các bệnh về hô hấp, bệnh thấp khớp, khô niệm mạc, cảm lạnh.

+ Độ ẩm cao có thể dẫn đến tăng độ dẫn điện của vật cách điện, tăng nguy cơ nổ do bụi khí, làm con người khó bài tiết qua mồ hôi.

+ Các yếu tố tốc độ gió, bức xạ nhiệt nếu cao hoặc thấp hơn tiêu chuẩn vệ sinh cho phép đều ảnh hưởng đến sức khoẻ, gây bệnh tật và giảm khả năng lao động của con người.

- Chiếu sáng không hợp lý (chói quá hoặc tối quá): Khi chiếu sáng không đảm bảo tiêu chuẩn quy định (thường là quá thấp) ngoài tác hại làm tăng phế phẩm, giảm năng suất lao động. Về mặt kỹ thuật an toàn còn thấy rõ: khả năng gây tai nạn lao động tăng lên do không nhìn rõ hoặc chưa đủ thời gian để mắt nhận biết sự vật (thiếu ánh sáng); do lóa mắt (ánh sáng chói quá).

- Các hoá chất độc: Hóa chất ngày càng được dùng nhiều trong sản xuất công nghiệp, nông nghiệp, xây dựng cơ bản như: chì, asen, crom, benzen, rượu, các khí bụi (SO2, NOx, CO, các dung dịch axit, bazơ, kiềm, muối, các phế liệu, phế thải khó phân huỷ. Hoá chất độc có thể ở trong trạng thái rắn, lỏng, khí, bụi tuỳ theo điều kiện nhiệt độ và áp suất. Hóa chất độc cố thể gây hại cho người lao động dưới các dạng).

+ Vết tích nghề nghiệp như: mụn cóc, mụn chai, da biến màu.

+ Nhiễm độc cấp tính khi nồng độ chất độc cao.

+ Bệnh nghề nghiệp: khi nồng độ chất độc thấp dưới mức độ cho phép nhưng thời gian tiếp xúc với chất độc lâu đối với cơ thể suy yếu hoặc trên mức cho phép với mức đề kháng cơ thể yếu.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.2.2.1.Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải

3.2.2.1.1.Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do bụi, khí thải

- ***Xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải tập trung***

Mùi phát sinh từ bể thu gom, bể điều hoà, bể chứa bùn và bể nén bùn, nhà ép bùn của các modul xử lý sẽ được thu gom bằng quạt hút và dẫn đến hệ thống xử lý mùi.

Tại các nhà máy xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, khí thải phát sinh từ các bể thu gom, bể chứa bùn và Nhà ép bùn chủ yếu là khí H2S, CH3SH, SO2, CO2, NH3. Trong đó, thành phần chính là: H2S, SO2, CH3SH.

- ***Yêu cầu đối với Chủ dự án và doanh nghiệp đầu tư thứ cấp***

Các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí đề xuất tại mục này được áp dụng trên toàn bộ Dự án.

➢ *Yêu cầu đối với các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp*

- Khi các nhà đầu tư thứ cấp lập dự án đầu tư vào KCN, các dự án này sẽ phải lập báo cáo ĐTM hoặc Kế hoạch bảo vệ môi trường riêng trình cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Đồng thời sẽ phải thực hiện các biện pháp giảm thiểu, xây dựng các công trình xử lý như bụi và khí thải phát sinh đạt các quy chuẩn kỹ thuật về môi trường theo nội dung đề xuất trong hồ sơ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án (nếu có).

- Tuân thủ quy hoạch diện tích cây xanh theo QCVN 01:2021/BXD, diện tích cây xanh trong các nhà máy, xí nghiệp phải đảm bảo tối thiểu 20%.

➢ *Yêu cầu đối với Chủ Dự án*

- Tuân thủ quy hoạch diện tích cây xanh theo QCVN 01:2021/BXD, diện tích cây xanh trong KCN phải đảm đảm bảo tối thiểu 10%. Giữa KCN và các khu dân cư hiện trạng được bố trí dải cây xanh cách ly 20-25m theo đúng định hướng của điều chỉnh Quy hoạch chung đã được phê duyệt và quy định hiện hành về dải cây xanh cách ly trong KCN.

- Yêu cầu các phương tiện tắt động cơ khi dừng đỗ trong phạm vi của Dự án.

- Tưới nước rửa đường bằng xe chuyên dụng loại 5m3, dự án tận dụng lại xe tưới nước rửa đường đã được trang bị trong giai đoạn xây dựng.

- Nhằm giảm thiểu các tác động môi trường do bụi, khí thải, tiếng ồn và rung động do hoạt động của máy phát điện gây ra, giải pháp đề xuất thực hiện bao gồm:

+ Lựa chọn vị trí lắp đặt máy phát điện: Dự án bố trí đặt máy phát điện dự phòng ngay gần trạm biến áp, thuộc khu kỹ thuật của các dự án.

+ Máy phát điện được bố trí trong nhà kín có lắp đặt hệ thống ông thoát khí, trang bị quạt thông gió, tường cách âm và sàn chống rung trong các khu nhà được bố trí đặt máy phát điện dự phòng và máy biến áp.

+ Thực hiện đầy đủ các biện pháp này sẽ hạn chế các tác động ô nhiễm bụi, khí thải, tiếng ồn và các nguy cơ xảy ra sự cố từ máy phát điện dự phòng.

- Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do mùi hôi từ hệ thống thu gom chất thải rắn và hệ thống thu gom, xử lý, thoát nước thải.

+ Tuân thủ thiết kế, vận hành trạm XLNT, trồng dải cây xanh cách ly tối thiểu 10m quanh khu vực trạm xử lý nước thải tập trung để hạn chế mùi hôi và khí thải phát sinh.

+ Bảo dưỡng thường xuyên đối với hệ thống thu gom nước thải: Nạo vét bùn cặn các hố ga thu nước thải và các công trình vệ sinh công cộng trong KCN nhằm hạn chế tích tụ và phân hủy bùn cặn hữu cơ ở điều kiện kỵ khí sinh ra mùi hôi thối. Định kỳ 6 tháng/ lần Chủ Dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn thải và vận chuyển xử lý theo quy định.

+ Đồng thời thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng ngừa và ứng phó với sự cố hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải trong suốt quá trình vận hành Dự án.

3.2.2.1.2.Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do nước thải

❖ *Trách nhiệm của các doanh nghiệp thứ cấp*

- Doanh nghiệp đầu tư thứ cấp phải xây dựng hệ thống thoát nước mưa và nước thải riêng biệt, không được đấu nối nước thải vào hệ thống thoát nước mưa của KCN.

- Nước thải từ các nhà đầu tư thứ cấp phải được xử lý sơ bộ đạt quy chuẩn đầu vào của Khu công nghiệp trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom và dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của dự án.

- Quy chuẩn đầu vào này được quy định cụ thể trong bảng 3.41 Thông số nước thải đầu vào (Chương 3).

Nguyên tắc xây dựng quy chuẩn đầu vào dựa trên các tiêu chí sau:

+ Đối với các thông số mà hệ thống xử lý nước thải tập trung không thể xử lý được (ví dụ: độ phóng xạ, Cr^{6+}, CN^{-},...): nước thải của nhà đầu tư thứ cấp bắt buộc phải đạt QCVN loại A trước khi đấu nối.

+ Đối với các thông số có thể xử lý được, chia làm hai nhóm:

* Các thông số ô nhiễm hữu cơ (COD, BOD, TN, TP, NH_3-N): được phép cao hơn QCVN loại B nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho các nhà đầu tư thứ cấp và đồng thời cung cấp dinh dưỡng cần thiết cho hệ thống vi sinh trong trạm xử lý tập trung.

* Các thông số còn lại: được yêu cầu nằm trong khoảng từ QCVN loại A đến loại B (thậm chí một số chỉ tiêu có thể cao hơn loại B), tùy thuộc vào mức độ độc hại và khả năng xử lý của từng chỉ tiêu.

❖ *Phương án xử lý nước thải tập trung của Chủ dự án*

Để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh trong KCN, Chủ đầu tư sẽ xây dựng Trạm XLNT tập trung có tổng công suất 11.000 m^3/ngày. Toàn bộ nước thải của KCN sau khi được thu gom dẫn về trạm XLNT tập trung để xử lý đạt được quy chuẩn xả thải cho phép QCVN 40:2025/BTNMT, cột A trước khi xả ra sông Cà Lồ. Ngoài ra, Chủ đầu tư dự kiến xây dựng Trạm XLNT sau xử lý để tuần hoàn tái sử dụng, tổng công suất 1.200 m^3/ngày chia làm 02 module, công suất 600 m^3/ngày. Nước thải sau xử lý được tiếp tục xử lý đạt Quy chuẩn để tuần hoàn, tái sử dụng để tưới cây, rửa đường.

3.2.2.1.3.Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do CTR thông thường

ủ đầu tư KCN sẽ thực hiện quản lý CTR theo các quy định hiện hành gồm:

ất thải rắn sinh hoạt

ố tríthùng chứa rác sinh hoạt bằng nhựa có nắp đậy kín tại các nơi phát sinh, thùng rác 40 lít đặt tại tuyến đường nội bộ trong KCN, trạm XLNT,... để thu gom rác sinh hoạt đậy kín để tránh sự phân hủy của các hợp chất hữu cơ gây ô nhiễm môi trường do mùi hôi và nước rỉ rác.

ợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý CTR sinh hoạt tại địa phương đến thu gom và đem đi xử lý định kỳ hằng ngày.

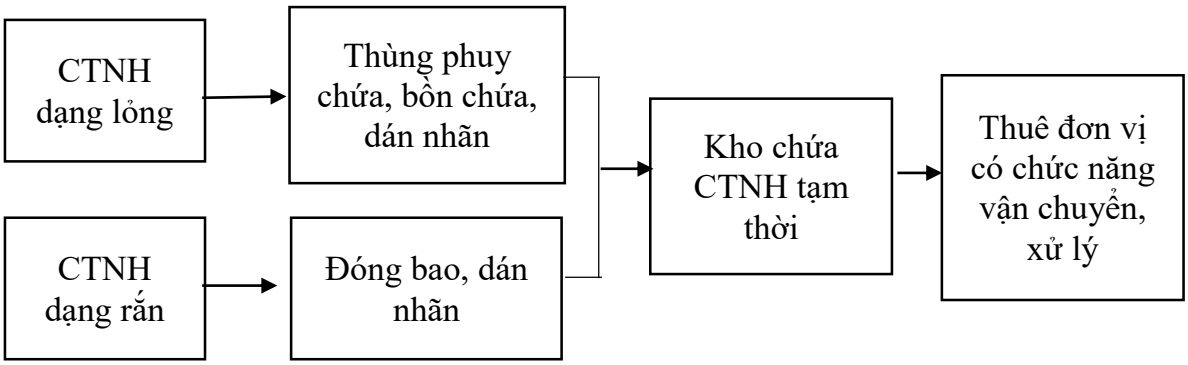
ất thải rắn công nghiệp thông thường

ủ
ố
đ
ề
p
đ
tr

- Đối với các loại CTR công nghiệp có thể tái chế được như bao bì giấy, giấy ựa, sắt theo vụ,… chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom và ế các loại phế liệu trên để giảm thiểu tác động đến môi trường.

- Đối với các loại CTR công nghiệp không tái chế được như tạp chất, nguyên liệu không đạt yêu cầu từ quá trình sàng lọc, các loại bao bì không tái chế được, chủ dự án ẽ ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định hiện hành.

3.2.2.1.4.Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do CTNH



Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp thu gom, phân loại, lưu giữ CTNH đúng theo quy định về quản lý CTNH, bao gồm:

- CTNH phát sinh phải được thu gom, phân loại vào từng bao riêng biệt, dán nhãn CTNH để vận chuyển về kho lưu giữ tạm thời CTNH của Nhà máy.

- Bố trí kho chứa CTNH đặt tại trạm XLNT tập trung.

- Kho lưu giữ CTNH có tường bao, mái che, nền được bê tông hóa, thông gió và chiếu sáng tốt, có gờ chống tràn và rãnh thu gom chất thải dạng lỏng như hóa chất, dầu nhớt khi bị sự cố rò rỉ, tràn đổ.

- CTNH phải được phân loại và lưu giữ riêng biệt từng loại vào các thùng chứa hoặc có vách ngăn; bảo đảm không rò rỉ, rơi vãi; thực hiện dán nhãn mã CTNH phân biệt. Nhân viên quản lý phải kiểm tra việc phân loại, dán nhãn, có gắn các dấu hiệu cảnh báo theo quy định.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng được cấp phép hoạt động hành nghề quản lý CTNH đến thu gom, vận chuyển và đem đi xử lý đúng theo quy định. Nhân viên phụ trách môi trường sẽ thống kê khối lượng, thông báo với các nhà thầu có chức năng xử lý, thoả thuận thời điểm và giám sát các nhà thầu thu gom, vận chuyển.

❖ ***Bùn thải***

Thực hiện các biện pháp thu gom và vận chuyển xử lý toàn bộ bùn thải từ hệ thống thu gom, thoát nước thải theo quy định, cụ thể:

- Nguồn phát sinh:

Bùn thải phát sinh chủ yếu từ các công đoạn xử lý sinh học và lắng trong hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp.

Lượng bùn phát sinh tùy thuộc vào quy mô xử lý, tải lượng ô nhiễm, và thời gian vận hành.

- Phân loại bùn thải:

Bùn thải được xếp vào nhóm chất thải nguy hại (nếu có chứa kim loại nặng hoặc hợp chất độc hại) hoặc chất thải công nghiệp thông thường nếu đạt tiêu chuẩn.

Cần phân tích định kỳ để xác định thành phần và phân loại chính xác trước khi xử lý.

- Biện pháp quản lý và xử lý bùn:

Thu gom bùn định kỳ bằng hệ thống nạo hút bùn tự động hoặc thủ công tại bể lắng, bể UASB, bể hiếu khí.

Làm khô bùn bằng bể chứa bùn, sân phơi có lót bạt HDPE hoặc sử dụng máy ép bùn để giảm khối lượng vận chuyển và chi phí xử lý.

Lưu trữ bùn tạm thời trong khu vực riêng, có mái che, chống thấm, và đảm bảo không rò rỉ ra môi trường xung quanh.

Chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý chất thải hợp pháp, có ký hợp đồng và theo dõi qua hồ sơ quản lý chất thải (mẫu CTNH nếu là chất thải nguy hại).

Ghi chép, lưu trữ sổ theo dõi lượng bùn thải phát sinh, thời gian thu gom, đơn vị xử lý và chứng từ hoàn trả đúng quy định pháp luật.

- Biện pháp phòng ngừa rủi ro:

Thiết lập quy trình vận hành an toàn để ngăn ngừa sự cố tràn bùn, rò rỉ gây ô nhiễm nguồn nước hoặc đất.

Tăng cường đào tạo nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải về kỹ năng nhận biết và ứng phó sự cố bùn thải.

- Bùn được chuyển giao xử lý như CTNH;

- Thuê đơn vị chức năng hút bùn cặn tại toàn bộ hệ thống hố ga thu nước mưa, nước thải thuộc phạm vi quản lý của Dự án, với tần suất theo thiết kế các công trình (dự kiến 06 tháng/lần hoặc tùy vào tình hình thực tế phát sinh chất thải).

- Đối với bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung: được quản lý và phân lập tách 2 loại. Bùn thải nguy hại sẽ được lưu chứa như đối với CTNH, bùn thải thông thường sẽ được quản lý và lưu chứa như đối với chất thải rắn thông thường. Bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án sau khi qua máy ép bùn và sân phơi bùn được thu gom vào thùng và bao chứa và lưu giữ tại phòng ép bùn. Nước thải phát sinh từ quá trình ép bùn sẽ theo rãnh thu nước dẫn về hố gom và xử lý tại trạm XLNT. Nhà đặt máy ép bùn được xây dựng cạnh kho chứa CTNH

3.2.2.2.Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

3.2.2.2.1.Biện pháp khống chế tiếng ồn độ rung

- Đúc móng máy đủ khối lượng (bê tông mác cao), tăng chiều sâu móng, đào rãnh đổ cát khô để tránh rung theo mặt nền.

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

• Quy hoạch phân khu chức năng đảm bảo giảm thiểu tác động tiêu cực

- Cách cây xanh và mặt nước trong khu công nghiệp

Đặc biệt, để tạo vành đai cây xanh ngăn cách KCN với các khu vực bên ngoài với KCN, Chủ đầu tư đã quy hoạch trồng 01 dải cây xanh với bề rộng 10 - 20 m bao quanh hàng rào khu đất của KCN.

- Cây xanh sẽ được chọn lựa phù hợp điều kiện tự nhiên của khu vực, đồng thời đưa một số loại cây ở các địa phương khác đến trồng ven đường giao thông và công viên theo nguyên tắc:

3.2.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến các yếu tố kinh tế - xã hội

Để giảm thiểu các tác động đến kinh tế - xã hội của địa phương. Chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị thực hiện các biện pháp sau:

- Phối hợp với các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp tuyển dụng tối đa lao động địa phương, ưu tiên giải quyết công ăn việc làm cho những lao động dư thừa trong khu vực do mất đất canh tác nông lâm nghiệp đã được đào tạo tay nghề thông qua các dịch vụ lao động.

- Phối hợp với chính quyền địa phương để thường xuyên theo dõi, quản lý nhân khẩu, ngăn chặn tệ nạn xã hội và giải quyết các mâu thuẫn nảy sinh xảy ra, góp phần giữ gìn an ninh trật tự khu vực Dự án.

- Phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng để tổ chức các chương trình giới thiệu, tuyên truyền với lao động nhập cư về phong tục tập quán của người dân địa phương để tránh những trường hợp hiểu lầm đáng tiếc giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương.

3.2.2.2.3.Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động đến hệ sinh thái và ngập úng tại khu vực thực hiện Dự án

- Nghiêm cấm mọi hành vi xả chất thải, nước thải, chất thải trực tiếp ra hệ thống thoát nước mưa.

- Thuê đơn vị chức năng hút bùn cặn tại toàn bộ hệ thống hố ga thu nước mưa, nước thải thuộc phạm vi quản lý của Dự án, với tần suất theo thiết kế các công trình (dự kiến 6 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh).

- Định kỳ tiến hành khơi thông dòng chảy tại khu vực xung quanh cửa xả nước ải hoặc khi có mưa lớn xảy ra sự cố ngập úng, đặc biệt vào mùa mưa từ tháng 6-11 hằng năm.

ị máy bơm nước dự phòng.

- Tăng cường cập nhật và theo dõi các diễn biến về thời tiết để có các biện pháp ứng phó kịp thời. Có phương án phòng chống bão trước mùa mưa bão và liên hệ với đơn ị liên quan trong suốt thời gian xảy ra bão. Vào mùa mưa bão, Chủ Dự án sẽ phối hợp ới đơn vị liên quan ứng phó bão theo chỉ đạo của tỉnh.

❖ *Biện pháp phòng ngừa mưa lớn cực đoan*

-

-

ả

ống tràn - Trong Tại chân ứng ập: Xây thời tiêu, lắp thấp một các khu hoặc dễ bị tràn tràn ống

vào, đặc biệt quanh trạm XLNT, kho hóa chất.

- Phối hợp liên vùng: Thông tin sớm với Ban quản lý kênh tiêu, trạm bơm và t chính quyền để đồng bộ điều tiết, tránh xung đột lưu lượng

h

3.2.2.2.4.Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do hoạt động sử dụng thuốc bảo vệ thực vật

o

ựa chọn thuốc BVTV thân thiện với môi trường:

a

t

- Ưu tiên sử dụng chế phẩm sinh học, thuốc thảo mộc, hữu cơ có thời gian phân ủy ngắn, ít độc hại và không gây tồn lưu trong đất/nước.

n

ệt đối không sử dụng các loại thuốc BVTV nằm trong danh mục cấm hoặc hạn chế sử

ừ

ớ

ng quy trình sử dụng thuốc an toàn:

ê

i phun thuốc vào thời điểm không có gió, nắng nhẹ, tránh phun vào giờ cao điểm có

ạ

i

ê

ầy đủ bảo hộ lao động (khẩu trang, kính, quần áo bảo hộ) cho công nhân phun thuốc.

c

ản lý tồn lưu và bao bì thuốc:

ả

ó

u sau sử dụng đúng quy trình, không vứt bừa bãi. Bố trí điểm thu gom riêng và ký hợp đồng xử lý với đơn vị có chức năng.

đ

ể thuốc gần nguồn nước hoặc hệ thống thoát nước.

ề

n:

ộ

ô

ú

- Tăng cường giám sát định kỳ việc sử dụng thuốc, ghi chép nhật ký sử dụng và đánh giá dư lượng.

a

i

a

3.2.2.2.5.Các biện pháp kiểm soát và tiêu thoát nước mưa chảy tràn

đ

ó

á

o

n

á

g

ạng lưới thu gom nước mưa chảy tràn của KCN được xây dựng mới hoàn toàn và tách đính kèm trong phần Phụ lục của báo cáo ĐTM này:

ộ
ệ thống thu gom nước mưa xây dựng các hố ga lắng đất cát cuốn theo nước mưa.

3.2.2.2.6.Giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông

ện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông khu vực gồm:

- Đối với những thiết bị như xe vận chuyển nguyên vật liệu, hàng hóa, chất thải ải được đậu tại những nơi qui định, không gây ách tắc giao thông, nguy hiểm đến các phương tiện đang lưu thông khác.

ử dụng các phương tiện giao thông đảm bảo chất lượng, thường xuyên kiểm tra và bảo trì phương tiện vận chuyển.

ập xếp lịch vận chuyển chất thải của trạm XLNT tập trung hợp lý.

• Các biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng đến đời sống xã hội của khu vực dự án

ố gắng sử dụng càng nhiều nguồn lao động tại chỗ càng tốt: các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của các nhà sản xuất và có mong muốn được tuyển

ết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình:

ục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân.

ới thiệu với lao động nhập cư về phong tục/tập quán của người dân địa phương để tránh phương.

3.2.2.3.Biện pháp phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố

3.2.2.3.1.Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

- *Yêu cầu đối với nhà đầu tư thứ cấp*

- Tuân thủ các quy định của Luật PCCC cũng như các quy định pháp luật liên quan trong quá trình thiết kế, xây dựng và vận hành.

- Đối với các cơ sở có dùng nhiên liệu khí hoá lỏng, nhiên liệu lỏng tuân thủ các quy định về khoảng cách và biện pháp an toàn khi có sự cố cháy nổ;

- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ được quản lý thông qua các hồ sơ lý lịch được kiểm tra, kiểm định định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước. Các thiết bị này sẽ được lắp đặt các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất, mức dung dịch trong thiết bị nhằm giám sát các thông số kỹ thuật;

- Các loại dung môi và nhiên liệu dễ cháy sẽ được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện, các bồn chứa dung môi sẽ được lắp đặt các van an toàn, các thiết bị theo dõi nhiệt độ, các thiết bị báo cháy, chữa cháy tự động.

- *Trách nhiệm của Chủ dự án*

- Nghiêm túc thực hiện các điều kiện an toàn về PCCC theo Luật phòng cháy chữa cháy. Đào tạo cho cán bộ Dự án thực hiện công tác PCCC trong khu vực Dự án, đảm bảo vận hành hệ thống PCCC thành thạo, bài bản.

- Phối hợp với Cảnh sát PCCC Công an tỉnh Hà Nam lập đội cứu hỏa phục vụ cho KCN với các trang thiết bị cần thiết và được đào tạo đầy đủ các kỹ thuật PCCC.

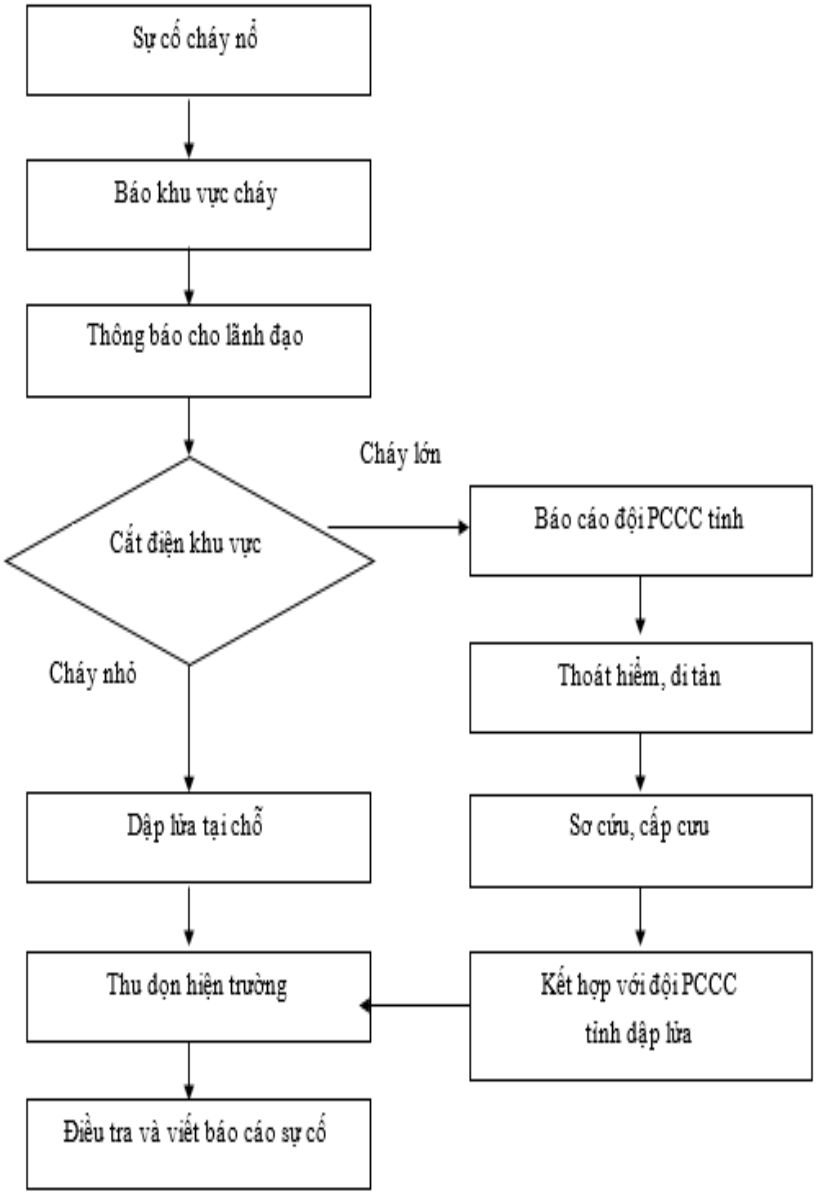
- Phối hợp với các cơ quan có chức năng kiểm tra, phê duyệt kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ của các cơ sở sản xuất kinh doanh trong KCN Thanh Bình; khi được yêu cầu phối hợp

- Xây dựng hệ thống đường ống cấp nước chữa cháy cho toàn KCN. Bố trí các họng chữa cháy dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ trong KCN;

- Đầu tư đầy đủ các phương tiện, thiết bị phòng cháy chữa cháy cho phòng kỹ thuật thuộc chủ Dự án. Các trang thiết bị này được bố trí, lắp đặt theo tiêu chuẩn, quy phạm TCVN 2622:1995, bao gồm các thiết bị sau: Bình CO_2, bình bọt, họng nước cứu hoả và hệ thống thiết bị vòi phun nước chữa cháy, …

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống PCCC. Bố trí lực lượng tuần tra thường xuyên để phát hiện và xử lý kịp thời khi có cháy xảy ra. Xây dựng, chỉnh lý và tổ chức thực tập phương án chữa cháy định kỳ hàng năm theo quy định.

Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ trong giai đoạn vận hành của Dự án được trình bày ở hình sau:



Hình 3. 4. Quy trình ứng phó sự cố

3.2.2.3.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ nhiên liệu, hóa chất

Đối với KCN thì khối lượng nhiên liệu sử dụng phục vụ cho các hoạt động phụ thuộc rất nhiều vào các công ty, đơn vị thuê đất. Tuy nhiên, để phòng chống và ứng cứu các sự cố rò rỉ nhiên liệu hóa chất tại khu vực, KCN sẽ luôn phối hợp cùng với các cơ quan chức năng giám sát, kiểm tra nghiêm ngặt các hệ thống kỹ thuật trong kho chứa, phương tiện vận tải nhiên liệu và lập phương án ứng cứu khi xảy ra sự cố;

- Yêu cầu đối với các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp

+ Hệ thống kho bể chứa: Đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn Việt Nam về kỹ thuật, an toàn (bao gồm các hệ thống làm mát, van thoát hơi, hệ thống chống sét, hệ thống cứu hoả);

+ Vận tải và quá trình nhập xuất nhiên liệu: Thực hiện nghiêm ngặt quy định kỹ thuật, an toàn trong quá trình nhập xuất nhiên liệu; Các phương tiện vận chuyển nhiên liệu, hóa chất có đủ tư cách pháp nhân, cũng như đáp ứng tiêu chuẩn an toàn, kỹ thuật khi vận chuyển trên đường giao thông;

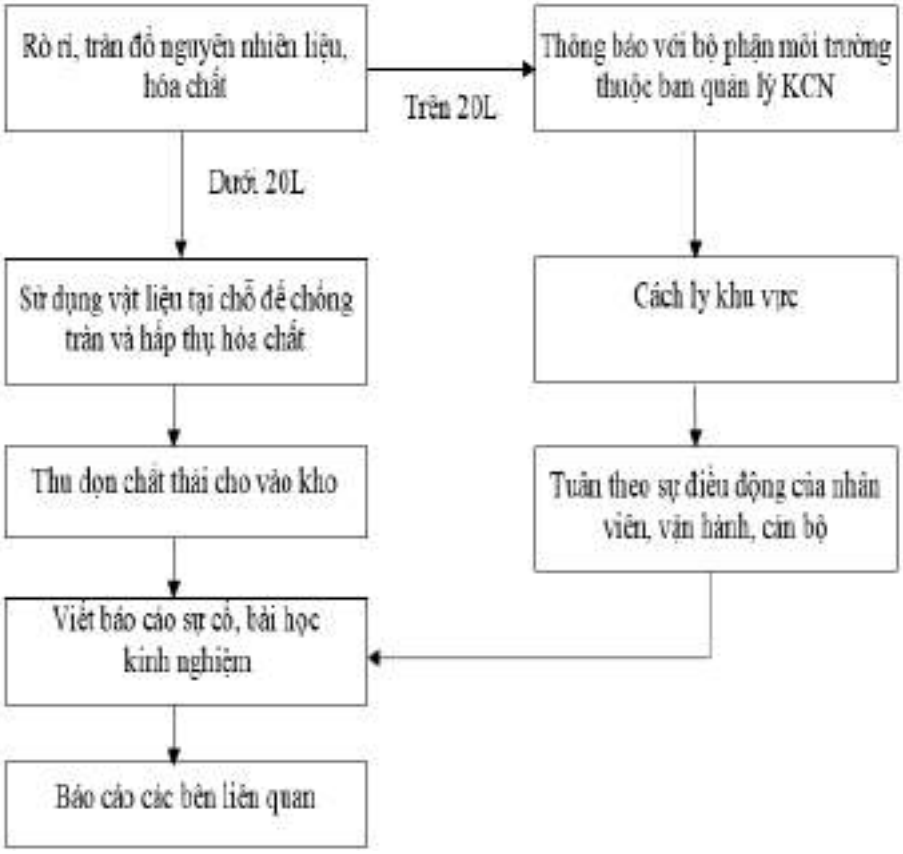
- Trách nhiệm của Chủ dự án

+ Chủ dự án cùng với các cơ quan chức năng lập phương án ứng phó khi xảy ra sự cố rò rỉ nguyên liệu, hóa chất.

+ Đối với khu vực lưu trữ hóa chất của trạm XLNT tập trung: Thường xuyên kiểm tra độ an toàn của các bồn chứa hóa chất nhằm sửa chữa, thay thế và khắc phục kịp thời việc rò rỉ nhiên liệu; Trang bị dụng cụ, thiết bị bảo hộ cho công nhân vận hành;

+ Trang bị các bảng cảnh báo, biển cấm lửa, vật liệu dễ cháy để gần khu vực các kho hóa chất;

- Quy trình ứng phó sự cố rò rỉ nhiên liệu, hóa chất tại khu vực Dự án được trình bày ở hình dưới đây.



Hình 3. 5. Quy trình ứng phó sự cố rò rỉ nhiên liệu

3.2.2.3.3.Biện pháp phòng ngừa sự cố hệ thống thu gom và xử lý nước thải

Trong quá trình hoạt động, để tối ưu hóa khả năng phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải theo quy định, Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng kế hoạch

phòng ngừa, ứng phó và khắc phục sự cố môi trường đối với nước thải của KCN ở 03 cấp độ, gồm:

(1) Ứng phó sự cố xảy ra ở 1 Module hoặc các công đoạn khác thuộc hệ thống XLNT.

(2) Ứng phó sự cố xảy ra ở tất cả các Module của hệ thống XLNT.

(3) Ứng phó khi trạm quan trắc tự động, liên tục báo vượt QCVN.

Việc ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải của Công ty được thực hiện theo 03 cấp độ như sau:

Cấp độ 1 (Ứng phó sự cố xảy ra ở 1 Module hoặc các công đoạn khác thuộc hệ thống XLNT):

Khi xảy ra sự cố hoặc bảo dưỡng ở 1 Module Xử lý nước thải của hệ thống XLNT, nước thải từ bể điều hòa sẽ dẫn vào module còn lại không bị sự cố; công đoạn không bị sự cố vẫn hoạt động bình thường. Khu công nghiệp sẽ giảm công suất sản xuất để lượng nước thải phát sinh phù hợp với công suất thiết kế của Module không gặp sự cố. Sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải được xử lý theo quy trình bình thường.

Cấp độ 2 (sự cố xảy ra ở tất cả các Module của hệ thống XLNT):

Khi xảy ra sự cố ở tất cả các Module của hệ thống XLNT, nước thải của từng Module sẽ được dẫn ra 02 hồ sự cố có dung tích 4.608,45 m^3/hồ để lưu chứa nước thải. Lần lượt các Module sẽ được bơm nước thải về hồ sự cố để tiến hành khắc phục, xử lý sự cố tại từng Module. Module nào sửa xong sẽ tiến hành xử lý nước thải bình thường.

Cấp độ 3 (Khi trạm quan trắc tự động, liên tục báo vượt QCVN):

Khi thiết bị quan trắc tự động, liên tục báo vượt QCVN, ngay lập tức sẽ chặn cửa xả nước thải ra ngoài môi trường và bơm nước vào Hồ sự cố.

Trong trường hợp này xảy ra 03 trường hợp:

(1) Như cấp độ 1;

(2) Như cấp độ 2;

(3) Trạm quan trắc tự động liên tục có thể gặp sự cố (Thuê đơn vị có chức năng phân tích nhanh thông số ô nhiễm để xác định nguyên nhân chính khiến thông số vượt quy chuẩn). Và bơm nước thải vào hồ sự cố để khẩn trương tiến hành khắc phục sự cố.

Cụ thể các sự cố có thể xảy ra đối với trạm XLNT và biện pháp khắc phục cụ thể như sau:

Bảng 3. 36. Biện pháp phòng ngừa, khắc phục sự cố trạm XLNTTT

Stt	Sự cố Trạm XLNT	Biện pháp phòng ngừa, khắc phục sự cố	Ghi chú
1	Tràn nước thải	- Kiểm tra thường xuyên lưu lượng nước thải đầu về của các doanh nghiệp trong Dự án. - Dự toán lưu lượng nước thải phát sinh từ các doanh nghiệp để xây dựng HTXLNT đảm bảo xử lư toàn bộ nước thải phát sinh trong Dự án. - Vận hành liên tục, ổn định HTXLNT, tránh tình trạng tồn đọng nước thải, kẹt rác trong thời gian dài. - Trường hợp gặp sự cố tràn nước thải, nhân viên vận hành phải báo ngay với người quản lý và nhanh chóng dùng bơm, bơm nước thải vào hồ sự cố, sau đó nước thải từ hồ sự cố sẽ được dẫn về Trạm XLNTT xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.	Đối với các Trường hợp sự cố lớn, nhân viên có mặt tại trạm không thể khắc phục kịp thời thì phải báo ngay cho đội ứng phó tình trạng khẩn cấp, tập trung toàn đội, triển khai tình hình và ứng cứu sự cố
2	Tràn, đổ hóa chất	- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các bồn chứa, đường ống, bơm, van khóa hóa chất tránh tình trạng thiết bị, dụng cục bị nứt, bể, … để tràn, rò rỉ hóa chất ra ngoài. - Nhận được thông tin tràn, rò rỉ, đổ hóa chất, dầu mỡ, nhân viên vận hành thông báo ngay cho người quản lý → toàn bộ nhân viên có mặt tại trạm đeo trang thiết bị phòng hộ → dùng mạt cưa để ngăn chặn hóa chất tràn vào môi trường → dùng xẻng xúc mặt cưa nhiễm hóa chất vào thùng chứa chuyên dụng → vệ sinh lại khu vực tràn.	
3	Cúp điện	- Đảm bảo luôn có dầu đủ chạy máy phát điện trong trường hợp mất điện đột xuất. - Khi nhận được giấy thông báo mất điện, phòng Môi trường làm đề xuất mua đủ dầu để chạy máy phát điện theo lịch cúp điện. - Khi nhận được thông tin sự cố mất điện đột ngột → nhân viên vận hành báo ngay cho người quản lý → thực hiện chuyển nguồn điện → tắt các thiết bị thiêu thụ điện → vận hành máy phát cung cấp điện lại cho hệ thống → kiểm tra kỹ tần số, hiệu điện thế	

Stt	Sự cố Trạm XLNT	Biện pháp phòng ngừa, khắc phục sự cố	Ghi chú
		đảm bảo nguồn điện hoạt động ổn định → vận hành các thiết bị, máy móc tiêu thụ điện.	
4	Hư hỏng thiết bị HTXLNT	- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị trạm XLNT theo đúng lịch trình. - Khi nhận được thông tin sự cố hư hỏng thiết bị vận hành HTXLNT → nhân viên vận hành thông báo ngay cho người phụ trách đồng thời kiểm tra lại thiết bị gặp sự cố là do lỗi gì → báo lên cấp trên xin ý kiến sửa chữa hoặc thay thế → hoàn tất sửa chữa thiết bị → vận hành ổn định lại hệ thống → báo cáo cấp trên.	
5	Nước thải nhiễm độc	- Kiểm tra thường xuyên chất lượng nước đầu về từ các doanh nghiệp trong Dự án. - Kiểm tra thường xuyên hàm lượng các thành phần ô nhiễm trong nước thải đầu vào của hệ thống. - Khi nhận được thông tin sự cố nước thải nhiễm độc → nhân viên vận hành thông báo ngay cho người phụ trách → khoanh vùng nguồn nước về → kiểm tra, ngừng tiếp nhận, xin ý kiến xử lý → đánh giá mức độ nhiễm độc của nước thải bằng việc phân tích mẫu → tiến hành ký hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý	
6	Nước thải thiếu dinh dưỡng	- Kiểm tra thường xuyên chất lượng nước đầu về từ các doanh nghiệp trong Dự án. - Kiểm tra thường xuyên hàm lượng các thành phần ô nhiễm trong nước thải (COD, tổng N, tổng P). - Khi nhận được thông tin nước thải thiếu dinh dưỡng → nhân viên vận hành bổ sung dinh dưỡng cho vi sinh (bổ sung đường, Nito, Phospho) tùy thuộc vào tình trạng thực tế → hệ thống hoạt động bình thường.	
7	Hệ thống xử lý nước thải không đạt yêu cầu	- Trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải từ các nhà đầu tư thứ cấp không đạt yêu cầu, nhân viên vận hành phải báo ngay với người quản lý và nhanh chóng dừng bơm, bơm nước thải vào hồ sự cố, sau đó nước thải từ hồ sự cố sẽ được dẫn về	

Stt	Sự cố Trạm XLNT	Biện pháp phòng ngừa, khắc phục sự cố	Ghi chú
		Trạm XLNTT xử lý đạt yêu cầu trước khi thải ra môi trường. - Trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải từ trạm xử lý nước thải tập trung không đạt yêu cầu, nhân viên vận hành phải báo ngay với người quản lý và nhanh chóng dừng bơm, bơm nước thải vào hồ sự cố. Trong thời gian lưu nước tại hồ sự cố, chủ dự án lên phương án khắc phục sự cố ở trạm xử lý nước thải. Sau đó, nước thải sẽ được bơm ngược lại để xử lý đạt yêu cầu trước khi thải ra môi trường	

3.2.2.3.4.Các quy định chung đối với các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN

• Tổ chức hệ thống quản lý môi trường

ủ

ủ đầu tư và các doanh nghiệp trong Khu công nghiệp sẽ từng bước xây dựng hệ thống

đ

à

• Duy trì hoạt động của hệ thống cơ sở hạ tầng theo hướng bền vững và đạt ản/Quy chuẩn môi trường Việt Nam

ủ

t

• Áp dụng công nghệ sản xuất mới, hiện đại, ít gây tác động tới môi trường ại các nhà máy, xí nghiệp trong KCN

• Áp dụng công nghệ giảm thiểu ô nhiễm môi trường tại các nhà máy, xí ệp trong KCN

ệp trong khu sẽ được khuyến khích triển khai áp dụng công nghệ giảm thiểu môi trường ống và đấu nối vào trạm XLNT tập trung của KCN, thực hiện trao đổi năng lượng, nước,

ng sản xuất sạch hơn;
dụng chất thải tại nguồn;
Trao đổi chất thải công nghiệp;
ết kiệm trong việc sử dụng nguyên liệu và năng lượng;

ần hoàn tái sử dụng nước thải;
ử lý các loại chất thải đạt Quy chuẩn môi trường Việt Nam.

• Tuyên truyền, nâng cao nhận thức cộng đồng trong KCN

ủ
ấp thông tin qua các hội thảo, các chương trình huấn luyện về sản xuất sạch hơn, kiểm
oán môi trường, giảm thiểu chất thải tại nguồn, các hoạt động tái sinh, tái chế, tái sử
ầ
Các chương trình huấn luyện sẽ được triển khai cho các doanh nghiệp trong KCN và

t
• Yêu cầu về lựa chọn loại nhiên liệu phù hợp

ư
Quá trình đốt các loại nhiên liệu của các dự án đầu tư thứ cấp được dự báo là sẽ
ê
phát sinh lượng lớn khí thải và đóng vai trò là nhân tố chính trong việc gây ô nhiễm
ễ
ại khu vực. Nếu nhiên liệu là dầu FO, DO thì các chất ô nhiễm không khí chính là lưu
ô
ynh dioxít (SO2), nitơ oxít (NOx), cacbon oxít (CO), hydrocacbon và bụi. Dầu nhẹ sinh
ụi ít hơn dầu nặng. Hàm lượng tro trong dầu ảnh hưởng lớn tới tải lượng bụi. Nếu sử
ụng than đá thì hàm lượng tro, bụi trong khí thải rất cao. Chọn nhiên liệu phù hợp là
ệu quả nhất để giảm nguồn ô nhiễm. Hiện nay chọn khí tự nhiên và khí hoá lỏng (LPG)
ệu là giải pháp tối ưu về mặt môi trường. Do vậy, Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN
ản lý KCN) sẽ yêu cầu các nhà đầu tư thứ cấp lựa chọn dầu DO hoặc khí hóa lỏng làm
ệu cho các nhà máy trong KCN, hạn chế tới mức thấp nhất các dự án sử dụng dầu FO
và than đá.
c
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
ư
ơ
Chủ đầu tư sẽ bố trí cán bộ quản lý đảm trách về các hoạt động liên quan đến vấn
ề 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
ợp đồng thu gom vận chuyển xử lý chất thải công nghiệp, sinh hoạt và chất thải nguy
hại.
ậ
è
Đồng thời, dự án bố trí tối thiểu ba (03) cán bộ chuyên trách môi trường sẽ chịu
ách nhiệm quản lý môi trường trong KCN đồng thời chịu trách nhiệm trong việc giám
sát vận hành hệ thống 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.
è
ệ
ở
ệ
ư
ê
á

3.4.NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ ÁN

3.4.1.Mức độ chi tiết của các đánh giá tác động môi trường

Phương pháp đánh giá nhanh: đây là phương pháp dự báo định lượng các tác động dựa trên hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới ban hành. Các hệ số ô nhiễm này đã được công bố và áp dụng rộng rãi trên thế giới. Mặc dù các hệ số này có sự sai khác trong từng trường hợp cụ thể (do đây là kết quả tính toán dựa trên số liệu thống kê từ nhiều trường hợp). Tuy nhiên, các kết quả tính toán dựa trên các hệ số ô nhiễm này vẫn có độ tin cậy nhất định. Phương pháp này đã được sử dụng để tính toán lượng bụi phát sinh từ quá trình sản xuất trong các tính toán dự báo.

Phương pháp thống kê: Phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu khí tượng, thủy văn tại khu vực Dự án. Số liệu sử dụng trong phương pháp này được xác nhận, có thể sử dụng cho các báo cáo khoa học trong nước với độ tin cậy cao

3.4.2.Độ tin cậy của đánh giá tác động môi trường

Các tác động tới chất lượng không khí: Các đánh giá tác động do bụi và khí thải trong báo cáo là khá chi tiết và cụ thể cho từng nguồn gây tác động. Các tác động của bụi khí thải phát sinh do hoạt động xây dựng và hoạt động giao thông vận chuyển đã được tính toán cụ thể. Tuy nhiên, vẫn còn hạn chế đối với đánh giá tác động do khí thải, mùi hôi từ các công đoạn hoạt động (mùi từ trạm xử lý nước thải,…) do không có cơ sở, chưa tìm ra phương pháp định lượng chính xác để đánh giá tác động này.

- Các tác động do tiếng ồn: tiếng ồn phát sinh do các thiết bị thi công trên công trường được tính toán dựa trên các số liệu thống kê của Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ nên hoàn toàn đảm bảo độ tin cậy. Các tính toán và dự báo về phạm vi chịu tác động do tiếng ồn dựa theo công thức toán học được công nhận rộng rãi ở nước ta nên cũng đảm bảo độ tin cậy. Trên thực tế, phạm vi chịu tác động từ tiếng ồn phát sinh trên công trường có thể sẽ thấp hơn so với các tính toán dự báo trong báo cáo ĐTM này do tiếng ồn sẽ bị hấp thụ, cản trở bởi môi trường, cây cối, công trình,…

- Các tác động do nước thải:

+ Các loại nước thải phát sinh trên công trường xây dựng được xác định dựa trên kinh nghiệm thực tế đối với các công trường của các Dự án tương tự. Việc xác định lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải phát sinh dựa theo phương pháp hệ số ô nhiễm của WHO nên có đủ độ tin cậy.

+ Việc dự báo lưu lượng và đặc trưng nước thải trong giai đoạn vận hành của Dự án được xác định và đánh giá dựa trên đặc trưng nước thải của các nhóm ngành được thu hút đầu tư vào Dự án với quy mô công nghệ tương tự. Đơn vị tư vấn thực hiện đánh giá khả năng tiếp nhận của nguồn thải, sức chịu tải của môi trường dựa trên hướng dẫn tại Điều 82 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và Thông tư 76/TT-

BTNMT ngày 29/12/2017 và sử dụng dữ liệu khảo sát thực tế và dữ liệu từ các tài liệu thứ cấp nên có thể đánh giá đảm bảo tính khách quan.

- Tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại:

+ Chủng loại và khối lượng chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trên công trường xây dựng được tính toán dựa vào hồ sơ thiết kế của Dự án và kinh nghiệm thực tế đối với các công trường của các Dự án tương tự nên đảm bảo đủ độ tin cậy.

+ Chủng loại, khối lượng CTR trong giai đoạn vận hành KCN được ước tính dựa trên kết quả báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2020 nên đảm bảo mức độ sát với thực tế địa điểm thực hiện Dự án.

- Các tác động tới kinh tế xã hội: Đánh giá dựa vào phương pháp liệt kê, kế thừa các tài liệu liên quan và các ĐTM các Dự án tương tự nên đảm bảo đủ độ tin cậy.

CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chương trình quản lý môi trường (nội dung hoạt động, kế hoạch thực hiện, cơ quan giám sát) cho dự án bao gồm việc thực hiện toàn bộ các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu các tác động tiêu cực như đã trình bày trong Chương 3 của báo cáo này và bao gồm cả chương trình đào tạo và giáo dục môi trường cho dự án trong giai đoạn hoạt động của dự án

Hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các biện pháp giảm thiểu tương ứng	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn xây dựng			
Thu hồi đất	Tác động tiêu cực về mặt xã hội đối với người dân bị mất đất	Thực hiện đúng theo nội dung kế hoạch đền bù giải phóng mặt bằng, tái định cư được UBND thành phố Hà Nội phê duyệt	Trước khi thực hiện GPMB và thi công xây dựng
Thực hiện giải phóng mặt bằng	Tác động do vật nổ tồn lưu	Rà phá bom mìn bằng thiết bị chuyên dụng	Trong giai đoạn xây dựng
San lấp mặt bằng, xây dựng HTKT KCN	Phát thải bụi và khí thải gây ô nhiễm môi trường không khí	Các phương tiện vận tải phục vụ cho Dự án phải được Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp Sổ chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với phương tiện giao thông đường bộ;	Trong giai đoạn xây dựng
		Tất cả các phương tiện vận chuyển đất, cát, xi măng,….phục vụ cho công tác xây dựng của Dự án được phủ kín thùng (khoang) chứa hoặc bạt che phủ thùng xe để khi lưu thông trên các tuyến đường ra vào khu vực dự án để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường.	Trong giai đoạn xây dựng
		Đối với lượng đất bóc hữu cơ được tận dụng làm đất đắp cho hành lang cây xanh trong Dự án. Đất đào khi đổ từ ô tô tải xuống sẽ được san ủi và đầm nén ngay nhằm giảm thiểu sự phát tán bụi do gió.	Trong giai đoạn xây dựng

		Tiến hành san ủi và đầm chặt đất san nền thi công cục bộ ngay sau khi được tập kết xuống tại vị trí thi công cục bộ để giảm thiểu sự phát tán bụi do gió.	Trong giai đoạn xây dựng
		Bố trí công nhân quét dọn đất cát rơi vãi khi vận chuyển bằng xe tải trên các tuyến đường ra vào khu vực công trường tại các đoạn giao cắt với đường giao thông trong khu vực	Trong giai đoạn xây dựng
		Thực hiện quây tôn bao quanh khu vực thi công để giảm thiểu bụi phát vào môi trường. Thi công Tường rào bằng tôn (cao khoảng 2,5m) dọc theo ranh giới của dự án ở các đoạn thi công.	Trong giai đoạn xây dựng
		Nhà thầu xây dựng đảm bảo đầu tư 01 xe xitec 6m3 để chở nước phục vụ công tác phun ẩm công trường vào mùa khô và rửa đường ra vào công trường xây dựng.	Trong giai đoạn xây dựng
		Vào những ngày trời khô hanh, đặc biệt là vào mùa khô, các đoạn đường gần công trường xây dựng được sử dụng cho hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị,… của Dự án và khu vực công trường xây dựng được phun nước định kỳ để giảm thiểu phát thải bụi vào môi trường. Tần suất phun nước sẽ phụ thuộc vào thời tiết và có thể là 02 – 05 lần/ngày vào những ngày khô hanh.	
		Các phương tiện vận tải phục vụ cho Dự án phải được Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp Sổ chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với phương tiện giao thông đường bộ;	Trước khi thực hiện GPMB và thi công xây dựng

		Trang bị nhà vệ sinh di động trên công trường thi công. Dự án cũng sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ thu gom bùn thải từ các nhà vệ sinh này và đưa đến nơi xử lý theo quy định của thành phố Hà Nội	Trong giai đoạn xây dựng
		Nước thải xây dựng: Xây dựng một hố rửa bánh xe bằng bê tông chống thấm (kích thước L×B×H = 3×3×0,2 m), hai bên hố bố trí rãnh thu nước tràn ra về bể lắng dung tích 6m3 để xử lý và tái sử dụng để vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công, làm ẩm vật liệu và đất đá thải trước khi vận chuyển, không thải ra môi trường.	Trong giai đoạn xây dựng
		Nước róc từ quá trình bơm cát san nền được thu gom về các hố lắng làm từ vật liệu đất đắp tận dụng, bao phủ bằng vải bạt 2 lớp. diện tích từ 20-30m2, chiều cao 2m < h <2,3m để lắng cặn trước khi thải ra sông Cà Lồ	Trong giai đoạn xây dựng
		Đất san lấp mặt bằng được xúc bốc và vận chuyển ngay tới vị trị san lấp và đầm chặt ngay khi tập kết xuống nhằm giảm thiểu hiện tượng xói mòn.	Trong giai đoạn xây dựng
		Nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng được thu gom qua các kênh thoát nước tạm trên công trường vào hố thu gom nước mưa tạm thời. Sau khi lắng cặn thì thải nước mưa vào kênh mương thủy lợi khu vực dự án	Trong giai đoạn xây dựng

		Bố trí máy bơm công suất lớn để bơm nước tại các khu vực ngập úng ra các mương thoát nước tạm. Thực hiện khơi thông dòng chảy các mương thoát nước tạm thường xuyên để hạn chế đất, cát...	Trong giai đoạn xây dựng
		Đất đào hữu cơ sẽ được tận dụng cho việc đắp khu vực cây xanh của dự án. Chất thải xây dựng chủ yếu là vật liệu hư hỏng: gạch vụn, xi măng chết, gỗ cốt pha hỏng…. Đối với các loại chất thải có khả năng tái sử dụng, Dự án sẽ bán cho tư thương.	Trong giai đoạn xây dựng
		Rác thải sinh hoạt được thu gom, bàn giao cho đơn vị chức năng để xử lý theo quy định	Trong giai đoạn xây dựng
		Toàn bộ dầu mỡ thải và chất thải nhiễm dầu mỡ sẽ được thu gom và quản lý theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại của Bộ Tài nguyên và Môi trường (Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT). Các loại chất thải nhiễm dầu (giẻ lau, găng tay…) và mỡ thải sẽ được thu gom và chứa vào thùng kim loại dung tích 200 lít (có nắp đậy) được đặt tại khu vực lưu chứa tạm CTNH tại công trường của Dự án. Toàn bộ chất thải nhiễm dầu và dầu mỡ thải đã được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và đưa đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật. Tần suất thu gom là 6 tháng/lần.	Trong giai đoạn xây dựng

		Xây dựng, lắp đặt hàng rào tôn cao 2,5m bao quanh khu đất xây dựng. Biện pháp này không chỉ giảm thiểu bụi phát tán vào khu vực xung quanh mà còn có tác dụng tốt trong giảm thiểu tiếng ồn từ khu vực công trường xây dựng. Định kỳ bảo dưỡng, máy móc thiết bị.	Trong giai đoạn xây dựng
		Chủ Dự án lập phương án đảm bảo an toàn giao thông đường bộ trong quá trình triển khai xây dựng Dự án.	Trong giai đoạn xây dựng
		Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương; Khai báo tạm trú cho công nhân xây dựng với công an địa phương Phối hợp với trạm y tế của các xã xung quanh trong công tác chăm sóc sức khỏe và phòng ngừa dịch bệnh.	Trong giai đoạn xây dựng
		Tổ chức tuyên truyên, giáo dục nâng cao ý thức về vệ sinh môi trường cho công nhân xây dựng. Tuyển dụng tối đa lao động là người dân ở quận Hải An và các phường xung quanh khu vực Dự án cho các công việc đơn giản (đào đắp đất, vận chuyển nguyên liệu, bảo vệ khu vực Dự án,…). Giáo dục thường xuyên cho công nhân xây dựng về quan hệ với người dân địa phương. Đăng ký tạm trú cho công nhân xây dựng với công an phường. Gặp gỡ, trao đổi định kỳ các cuộc họp giữa đại diện Nhà thầu và UBND địa phương. Phối hợp với cơ quan y tế địa phương trong phòng chống dịch	Trong giai đoạn xây dựng

		bệnh và chăm sóc sức khỏe cho công nhân	
		Trang thiết bị đảm bảo an toàn cho công nhân làm việc trên cao (dây an toàn). Trang bị các thiết bị đảm bảo an toàn lao động cho công nhân lắp đặt điện (găng tay, ủng, áo cách điện,…). Trang bị tai nghe chống tiếng ồn cho công nhân làm việc ở khu vực có thiết bị gây ồn lớn như khu vực máy đóng cọc, khu vực máy phát điện,… Trang bị khẩu trang, kính bảo vệ mắt nhằm chống bụi cho công nhân làm việc tại khu vực trộn xi măng, làm đường. Tất cả công nhân xây dựng được trang bị giầy, mũ, quần áo lao động và được yêu cầu mặc đầy đủ khi thi công ngoài công trường. Nhà thầu xây dựng cùng tiến hành một chương trình đào tạo về an toàn lao động và hướng dẫn cho các công nhân về cách thức sử dụng các thiết bị bảo hộ lao động này. Nhà thầu sẽ tuân thủ các quy định về vệ sinh và an toàn điện, phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công.	Trong giai đoạn xây dựng
		Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên công trường. Thường xuyên tổ chức diễn tập cho các tình huống xảy ra sự cố tai nạn lao động.	Trong giai đoạn xây dựng

		Lắp đặt các biển báo tại khu vực ngã ba, ngã tư trên tuyến đường nội bộ. Phối hợp với Sở Xây dựng TP Hà Nội, Phòng giao thông công chính lắp đặt biển báo giao thông tại ngã 3 đường giao thông ra, vào KCN.	Trong giai đoạn xây dựng
		Tổ chức tập huấn về an toàn phòng chống cháy nổ cho các cá nhân tham gia thi công trên công trường. Trang bị hệ thống phòng chống cháy nổ riêng cho khu vực chứa nhiên liệu như các thiết bị phòng chống cháy, các qui định phòng chống cháy nổ, các phương án hành động khi có sự cố cháy nổ xảy ra.	Trong giai đoạn xây dựng
		Thường xuyên thu thập các thông tin về tình hình bão, lũ; đánh giá và đưa ra phương án thi công thích hợp. Liên lạc và phối hợp chặt chẽ với Ban Chỉ huy phòng chống lụt bão TP Hà Nội trong mùa mưa bão.	Trong giai đoạn xây dựng
		Rào chắn khu vực xung quanh bồn chứa nhiên liệu, cách vị trí đặt bồn 5-10 m, đặt các bảng cảnh báo, biển cấm lửa, vật liệu dễ cháy để gần khu vực. Trang bị phao quay dầu, bơm hút dầu, vải thấm dầu…	Trong giai đoạn xây dựng
Giai đoạn vận hành dự án			

Cung cấp dịch vụ cho thuê đất Vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật	Tác động tiêu cực tới môi trường	Chủ Dự án sẽ yêu cầu các dự án đầu tư vào KCN phải tiến hành lập báo cáo ĐTM hoặc bản cam kết bảo vệ môi trường theo đúng quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các nghị định, thông tư liên quan và trình các cấp có thẩm quyền phê duyệt. Ban quản lý KCN sẽ thường xuyên kiểm tra, giám sát việc thực hiện các cam kết của Chủ các nhà máy, xí nghiệp trong KCN như đã trình bày trong Báo cáo ĐTM hoặc bản cam kết BVMT đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt. Chủ Đầu tư sẽ yêu cầu các nhà đầu tư thứ cấp lựa chọn dầu DO hoặc khí hóa lỏng làm nhiên liệu cho các nhà máy trong KCN, hạn chế tới mức thấp nhất các dự án sử dụng dầu FO và than đá.	Trong giai đoạn vận hành
	Gia tăng ô nhiễm do nước thải	Các dự án đầu tư thứ cấp phải xử lý nước thải đạt theo quy định của KCN về tiêu chuẩn nước thải đầu ra của các nhà máy trong KCN Nước thải từ các nhà máy, xí nghiệp đầu tư thứ cấp vào KCN phải được xử lý đạt các quy định của Chủ Đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải và dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN. Các quy định về đầu ra của nước thải từ các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN sẽ được xác định rõ trong thỏa thuận đấu nối (hoặc hợp đồng xử lý) nước thải giữa Chủ Đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN với các chủ đầu tư dự án thứ cấp. Xây dựng Hệ thống XLNT tập trung	Trong giai đoạn vận hành

		Xây dựng hồ sự cố	
	Gia tăng ô nhiễm do nước mưa chảy tràn	Toàn bộ lưu lượng nước mưa chảy tràn qua KCN sẽ được thu gom bằng hệ thống thu gom nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom nước thải. Trên hệ thống thu gom nước mưa có bố trí các hố ga lắng đất cát cuốn theo nước mưa. Nước mưa từ hệ thống thu gom nước mưa của KCN sẽ được dẫn đổ vào sông Cà Lồ	Hoàn thành trong giai đoạn xây dựng của Dự án
	Gia tăng ô nhiễm không khí	Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN yêu cầu các chủ đầu tư thứ cấp phải lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải từ cơ sở của mình để đạt được các quy định tại các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành đối với khí thải Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN sẽ phối hợp với các tổ chức tư vấn, các đơn vị liên quan để thẩm định về công nghệ đối với các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN. Kết quả thẩm định công nghệ sẽ là một trong những tiêu chí để xem xét cấp giấy phép đầu tư cho dự án thứ cấp vào KCN. Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN sẽ phối hợp với các đơn vị chức năng tiến hành kiểm tra, giám sát hoạt động của các nhà máy, xí nghiệp đầu tư thứ cấp vào KCN, đặc biệt là việc vận hành các công trình bảo vệ môi trường, trong đó có công trình xử lý khí thải theo đúng các thông số thiết kế đã được cơ quan có thẩm quyền xác nhận. Trong trường hợp chủ đầu tư dự án thứ cấp có sai phạm, Ban quản lý KCN sẽ áp dụng các chế tài xử lý theo quy định của pháp luật và báo cáo với cơ quan chức năng, thậm chí có thể chấm dứt hợp đồng thuê đất với chủ đầu tư thứ	Trong giai đoạn vận hành

		cấp nếu dự án để xảy ra ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN sẽ yêu cầu các dự án đầu tư thứ cấp ưu tiên lựa chọn khí hóa lỏng (LPG) hoặc dầu DO cho các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN	
		Ngoài diện tích cây xanh đã được quy hoạch tổng thể cho KCN , Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN cũng sẽ yêu cầu các nhà máy, xí nghiệp trong KCN đảm bảo tỷ lệ diện tích cây xanh theo đúng các quy định hiện hành của pháp luật trong khuôn viên khu đất của mình	
	Ô nhiễm do chất phát sinh chất thải rắn công nghiệp, sinh hoạt, chất thải nguy hại	Đối với các loại CTR, CTNH phát sinh từ hệ thống hạ tầng kỹ thuật của KCN sẽ do Chủ đầu tư chịu trách nhiệm. Các chủ đầu tư thứ cấp phải ký hợp đồng với đơn vị có chức năng (có giấy phép được cơ quan có thẩm quyền cấp) trong việc vận chuyển và xử lý đối với các loại CTR và CTNH phát sinh từ cơ sở mình. CTR, CTNH phát sinh và phải báo cáo BQL KCN với tần suất 1 năm/lần	Trong giai đoạn vận hành
	Sự cố cháy nổ	Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN sẽ xây dựng hệ thống đường ống cấp nước chữa cháy cho toàn KCN. Bố trí các họng chữa cháy dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ trong KCN. Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN yêu cầu các chủ đầu tư thứ cấp phải xây dựng phải tuân thủ các quy định của Luật Phòng cháy và Chữa cháy cũng như các quy định pháp luật liên quan trong quá trình thiết kế, xây dựng và vận hành các cớ ở sản xuất,	Trong giai đoạn vận hành

		kinh doanh trong KCN. Chủ đầu tư thứ cấp vào KCN phải xây dựng kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ trình cơ quan có thẩm quyền thẩm duyệt. Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN sẽ phối hợp với các cơ quan có chức năng kiểm tra, phê duyệt kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ của các cơ sở sản xuất, kinh doanh trong KCN	
	Sự cố dừng vận hành trạm XLNT	Hệ thống XLNT của dự án được thiết kế, xây dựng và vận hành theo nguyên tắc tự động và có cán bộ chuyên môn đảm trách việc vận hành và theo dõi liên tục 24/24h. Bể điều hòa được thiết kế có tác dụng như một bể đệm, có khả năng lưu nước trong khoảng 6 – 8h. Xây dựng quy trình vận hành chi tiết cho Trạm XLNT tập trung của KCN Thiết kế và xây dựng hồ sự cố cho trạm XLNT. Hồ sự cố trạm XLNT tập trung của KCN có dung tích đảm bảo chứa được lượng nước thải. Trong điều kiện hệ thống XLNT hoạt động bình thường, hồ sự cố được duy trì ở trạng thái trống rỗng. Khi xảy ra sự cố phải ngừng vận hành hệ thống XLNT, toàn bộ nước thải sẽ được đưa vào chứa tại hồ sự cố. Sau khi hệ thống XLNT được sửa chữa, khắc phục sự cố và vận hành ổn định, nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm trở lại bể điều hòa của hệ thống XLNT và được xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải cho phép (QCVN 40:2025/BTNMT, cột A) trước khi xả vào sông Cà Lồ. Trạm XLNT tập trung của KCN được xây dựng với công suất 11.000 m3/ngày.	Trong giai đoạn vận hành

5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

5.2.1.Giám sát môi trường giai đoạn thi công xây dựng

5.2.1.1.Chương trình giám sát môi trường không khí

- Vị trí giám sát: 02 vị trí ngoài ranh giới Dự án

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần trong quá trình thi công xây dựng.

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

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

5.2.1.2.Chương trình giám sát chất lượng nước sông Cà Lồ

- Vị trí giám sát: 01 điểm

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần trong quá trình thi công xây dựng.

- Thông số giám sát: pH, BOD, COD, TSS, DO, Tổng Photpho, Tổng Nitơ, Tổng Coliform.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (Bảng 2, cột B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp).

5.2.1.3.Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và CTNH

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

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

5.2.2.Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành toàn bộ dự án

5.2.2.1.Chương trình giám sát nước thải tự động, liên tục:

- Vị trí giám sát: Nước thải đầu ra hệ thống hệ thống xử lý nước thải tập trung tại mương quan trắc sau bể khử trùng.

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

- Tần suất giám sát: Liên tục 24/24 giờ.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A

5.2.2.2.Chương trình giám sát nước thải định kỳ

- Vị trí giám sát: Nước thải đầu ra hệ thống hệ thống xử lý nước thải tập trung tại mương quan trắc sau bể khử trùng.

- Thông số giám sát: Tất cả các thông số theo QCVN 40:2025/BTNMT -Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (trừ các thông số đã giám sát tự động, liên tục).

- Tần suất giám sát: 01 năm/lần đối với các thông số tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ, tổng PCB; các thông số khác 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A

5.2.2.3.Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và CTNH:

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan.

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

CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Cập nhật sau khi hoàn thiện quá trình tham vấn ý kiến.

6.1.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

Cập nhật sau khi hoàn thiện quá trình tham vấn ý kiến.

6.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

Cập nhật sau khi hoàn thiện quá trình tham vấn ý kiến.

6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Cập nhật sau khi hoàn thiện quá trình tham vấn ý kiến.

6.2. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN

Dự án không thuộc đối tượng tại phụ lục II của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ. Do đó, không tham vấn chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội", sẽ mang lại rất nhiều mặt tích cực; nhằm cụ thể hóa quy hoạch. Đồng thời với việc đầu tư hạ tầng KCN thu hút các nghành nghề ít ô nhiễm, bố trí hợp lý các nghành nghề theo phân khu trong KCN góp phần làm tăng sức hút đầu tư và gián tiếp tăng nguồn thu ngân sách cho địa phương.

Bên cạnh các tác động tích cực, hoạt động xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động sẽ gây ra các tác động tiêu cực đến chất lượng môi trường đất, nước, không khí và sinh thái khu vực như sau:

- Giai đoạn xây dựng: Gia tăng ô nhiễm không khí tại khu vực do hoạt động GPMB, san nền, hoạt động vận tải đất đá, nguyên vật liệu xây dựng; Gia tăng ô nhiễm nguồn nước và nguy cơ ngập úng cục bộ khu vực do nước mưa chảy tràn; gia tăng ô nhiễm môi trường khu vực do các loại chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ công trường; tác động xấu tới kinh tế - xã hội khu vực do tập trung công nhân xây dựng;…

- Giai đoạn hoạt động: khí thải từ các nhà máy, xí nghiệp trong KCN có thể chứa bụi, SO2, NO2, CO, VOC… (nếu không xử lý) nên sẽ gây tác động tiêu cực tới chất lượng không khí trong và xung quanh khu công nghiệp.. Các loại chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh với khối lượng lớn từ các nhà máy, xí nghiệp trong KCN có thể gây ô nhiễm môi trường, mất mỹ quan khu vực. Sự gia tăng dân số tại khu vực do lực lượng công nhân làm việc trong các nhà máy, xí nghiệp trong KCN tạo ra sức ép lớn đối với hạ tầng xã hội (giáo dục, y tế, cấp nước, cấp điện, vệ sinh môi trường,…) của khu vực,…

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực của trong quá trình triển khai dự án tới môi trường và kinh tế xã hội khu vực, chủ dự án đã đề xuất và sẽ áp dụng nhiều giải pháp khả thi, trong đó các giải pháp chính bao gồm:

- Trong giai đoạn xây dựng: Thực hiện các giải pháp, biện pháp kiểm soát bụi trong giai đoạn xây dựng, thu gom và xử lý các loại nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ công trường; khơi thông dòng chảy đảm bảo không gây ngập úng cục bộ khu vực khi xảy ra mưa; quản lý tốt lực lượng công nhân xây dựng không để xảy ra tác động xấu tới kinh tế - xã hội của địa phương;

- Trong giai đoạn vận hành:

+ Đưa ra các quy định và yêu cầu về bảo vệ môi trường, tuân thủ các quy định của pháp luật về môi trường đối với các dự án đầu tư thứ cấp và KCN. Chủ đầu tư cũng yêu cầu các nhà đầu tư thứ cấp thực hiện tốt việc thu gom, xử lý khí thải, nước thải (đạt theo quy định của Chủ đầu tư hạ tầng khu công nghiệp trước khi thu gom về hệ thống XLNT tập trung), CTR, CTNH theo đúng các quy định hiện hành của pháp luật, cũng như quy định của Chủ dự án và có các giải pháp kiểm soát ô nhiễm tiếng ồn, rung động.

+ Chủ dự án đảm bảo xây dựng và vận hành trạm xử lý nước thải tập trung với tổng công suất 11.000 m3/ngày.đêm để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ KCN đạt quy định tại QCVN 40:2025/BTNMT (Cột A) và chảy ra nguồn tiếp nhận là sông Cà Lồ.

+ Chủ đầu tư cũng đảm bảo diện tích thảm thực vật và mặt nước trong KCN, trong đó có việc trồng và duy trì thảm thực vật với bề rộng 10- 20m dọc theo ranh giới của KCN nhằm tạo ra hàng rào cây xanh ngăn cách các nhà máy trong KCN với các khu vực bên ngoài.

+ Chủ dự án cũng sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng thường xuyên kiểm tra, giám sát việc tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường đối với các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN và cam kết xử lý nghiêm khắc theo quy định của luật pháp các cơ sở sản xuất kinh doanh gây tác động môi trường nghiêm trọng.

+ Chủ dự án thực hiện chương trình giám sát môi trường theo đúng quy định của pháp luật, đặc biệt là lắp đặt và vận hành hệ thống quan trắc tự động chất lượng nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của KCN. Dữ liệu quan trắc sẽ được truyền trực tuyến, liên tục về cơ quan quản lý môi trường (Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội.

2. KIẾN NGHỊ

Để đảm bảo dự án đi vào hoạt động có hiệu quả và mang lại những lợi ích phục vụ cho sự phát triển chung của tỉnh, Chủ đầu tư có một số kiến nghị như sau:

- Chính quyền địa phương, Ban quản lý các KCN thành phố Hà Nội và các đơn vị có liên quan quan tâm giúp chủ đầu tư và đơn vị nhà thầu trong lĩnh vực quản lý nhân khẩu, hỗ trợ về công tác an ninh, trật tự tại khu vực dự án cũng như hỗ trợ về các công tác bảo vệ môi trường, PCCC, ứng phó sự cố khi xảy ra,…

- Chính quyền địa phương tạo điều kiện thuận lợi trong công tác đền bù giải phóng mặt bằng để việc triển khai thực hiện Dự án đúng tiến độ;

- Chính quyền địa phương quan tâm tạo điều kiện để chủ đầu tư thực hiện tốt chương trình hỗ trợ, giúp các nhà đầu tư vào dự án, góp phần tạo nguồn thu và phát triển kinh tế - xã hội tại địa phương.

3. CAM KẾT

Chủ đầu tư cam kết thực hiện các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường nói riêng và các quy định của pháp luật nói chung trong quá trình triển khai Dự án;

Chủ đầu tư cam kết chỉ thu hút đầu tư các loại hình nhà máy dự án phù hợp với Dự án, đồng thời hạn chế thu hút những dự án thứ cấp gây ô nhiễm, phát sinh nhiều nước thải.

Chủ đầu tư cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu của dự án đến môi trường trong quá trình triển khai Dự án theo đúng các nội dung, cam kết đã trình bày trong Báo cáo ĐTM này.

Chủ đầu tư cam kết đảm bảo nguồn lực về nhân sự, thiết bị và tài chính cho công tác bảo vệ môi trường đối với Dự án và cam kết chịu mọi trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra các vấn đề vê ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường hoặc tác động xấu đến KT-XH của địa phương trong quá trình triển khai dự án.

3.1. Cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường và giảm thiểu các tác động xấu

Các biện pháp giảm thiểu các tác động của dự án tới môi trường đã đề xuất trong báo cáo ĐTM này là những biện pháp hoàn toàn khả thi và đảm bảo đầy đủ các quy chuẩn môi trường Việt Nam đã ban hành, cũng như từ việc nhận thức rõ trách nhiệm trong nhiệm vụ bảo vệ môi trường tại khu vực dự án, Chủ đầu tư cam kết:

- Chỉ được phép triển khai xây dựng Dự án sau khi được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận việc chuyển mục đích sử dụng đất theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng tiến hành rà phá bom, mìn, vật nổ trong khu vực Dự án trước khi triển khai thực hiện; phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền và Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội thực hiện công tác chuyển đổi mục đích sử dụng đất, bồi thường và giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Phối hợp với chính quyền địa phương xác định vị trí đổ thải phế thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án; phục hồi cảnh quan môi trường khu vực tạm chiếm dụng trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án; áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý phù hợp đảm bảo việc đổ thải phế thải xây dựng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường.

- Chỉ được phép thu hút các dự án đầu tư thứ cấp có ngành nghề được cho phép và sau khi đã hoàn thành việc xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án; thực hiện thu gom, xử lý toàn bộ nước thải đối với các dự án đầu tư thứ cấp vào Dự án.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về bảo vệ nguồn nước, khai thác, xả nước thải vào nguồn nước; đảm bảo an toàn giao thông và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu rủi ro đến môi trường.

- Xây dựng, vận hành hệ thống hồ ứng phó sự cố nước thải có khả năng quay vòng xử lý lại nước thải, đảm bảo không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Tuân thủ các yêu cầu về tiêu thoát nước, phòng ngừa, ứng cứu sự cố, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ, an toàn lao động, an toàn hóa chất, an toàn giao thông trong quá trình thực hiện Dự án theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Yêu cầu các dự án đầu tư thứ cấp vào Khu công nghiệp phải thực hiện đánh giá tác động môi trường hoặc đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự đối với đội ngũ cán bộ và công nhân viên tham gia thi công xây dựng, vận hành Dự án.

- Thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được duy trì, vận hành hiệu quả và chương trình quan trắc, giám sát môi trường được thực hiện như cam kết đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.

- Cam kết tuần hoàn, tái sử dụng nước thải cho hoạt động sản xuất để đảm bảo tiêu chí của KCN sinh thái theo quy định.

3.2. Cam kết tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường

Chủ đầu tư cam kết đảm bảo đạt các quy chuẩn môi trường bao gồm:

- Chủ đầu tư cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường (văn bản Trung ương và địa phương) có liên quan trong các giai đoạn của dự án đã được đề cập trong mục cơ sở pháp lý;

- Chủ Đầu tư cam kết thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ các doanh nghiệp thứ cấp và yêu cầu các chủ đầu tư thứ cấp đầu tư vào KCN phải tuân thủ đúng các quy định của Chủ Đầu tư về đầu ra của nước thải;

- Chủ Đầu tư cam kết xây dựng và vận hành trạm xử lý nước thải công suất 11.000 m3/ng.đêm, đảm bảo xử lý nước thải đạt quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT loại A trước khi xả vào sông Cà Lồ.

- Chủ đầu tư cam kết vận hành thống quan trắc tự động: bao gồm thiết bị lấy mẫu tự động được niêm phong và quản lý bởi Sở NN&MT, cửa xả phải có camera giám sát được kết nối Internet và hình ảnh phải được lưu giữ 3 tháng. Số liệu quan trắc từ hệ thống này sẽ được chủ đầu tư lưu trữ liên tục trong vòng 02 năm gần nhất và có thể truy xuất bất kỳ thời điểm nào;

- Chủ đầu tư cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Quy chuẩn Việt Nam và nếu để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

- Chủ đầu tư cam kết: Thực hiện xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành và xin cấp phép xả nước thải vào nguồn tiếp nhận theo đúng quy định. Khi dự án đi vào hoạt động nếu không đạt các tiêu chí về bảo vệ môi trường, chủ đầu tư sẽ tiến hành thực hiện các biện pháp khắc phục trong thời gian sớm nhất đến khi đạt yêu cầu theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Việt Nam.

- Chủ đầu tư cam kết sẽ chỉ thu hút đầu tư các loại hình nhà máy dự án phù hợp với Dự án, đồng thời ưu tiên những dự án thứ cấp áp dụng ISO 14000, lựa chọn nhiên liệu DO, LPG … thực hiện đúng quy định về các nhu cầu sử dụng nước; đảm bảo an ninh trật tự tại khu vực dự án trong quá trình vận hành.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

- Hoàng Văn Huệ, Trần Đức Hạ, *Giáo trình Thoát nước (Tập 2 - Xử lý nước thải)*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;

- Hoàng Xuân Cơ, Phạm Ngọc Hồ (2000), *Đánh giá tác động môi trường*, NXB ĐHQGHN, Hà Nội; s

- Lê Trình (2000), *Đánh giá tác động môi trường, phương pháp và ứng dụng*, NXB Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội;

- Ngô Lê Thông (2004), *Giáo trình công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1 – Cơ sở lý thuyết)*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội;

- Phạm Ngọc Đăng (2003), *Môi trường không khí*, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội;

- Trần Đông Phong, Nguyễn Quỳnh Hương (2000), *Giáo trình kỹ thuật Môi trường*, Trường Đại Học Xây dựng Hà Nội;

- Trần Đông Phong, Nguyễn Thị Quỳnh Hương (2008), *Hướng dẫn đánh giá tác động môi trường*, Trường Đại học Xây dựng;

- Trần Hiếu Nhuệ và cộng sự (2001), *Giáo trình Quản lý chất thải (Tập 1 – Chất thải rắn đô thị)*, NXB Xây dựng, Hà Nội;

- Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga (2002), *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

- Nguyễn Việt Anh (2015), *Bể tự hoại,* NXB Xây dựng;

- Trịnh Xuân Lai (2009), *Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải sinh hoạt*, NXB Xây dựng;

- Lâm Minh Triết và cộng sự (2014), *Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp, tính toán thiết kế các công trình*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh.

- Tài liệu đánh giá tác động môi trường của WHO

- Giáo trình Wastewater Engineering – Treatment and Reuse – Metcalf & Eddy (4th Edition).

- Trần Ngọc Chấn (2021), Giáo trình ô nhiễm không khí và xử lý khí thải tập 3, , NXB khoa học- kỹ thuật.

- Nguyễn Đình Tuấn (2007), Giáo trình Kiểm soát ô nhiễm không khí, NXB Đại học quốc gia TP. HCM.

- Tiêu chuẩn 2019 ASHRAE HANDBOOK "Heating, Ventilating and Air-Conditioning Application" .

PHỤ LỤC

SỞ TÀI CHÍNH THÀNH PHỐ HÀ NỘI
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH VÀ TÀI CHÍNH DOANH NGHIỆP

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: 0100105616

Đăng ký lần đầu: ngày 01 tháng 12 năm 2006

Đăng ký thay đổi lần thứ: 15, ngày 20 tháng 07 năm 2025

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: TỔNG CÔNG TY CỔ PHẦN XUẤT NHẬP KHẨU VÀ XÂY DỰNG VIỆT NAM

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: VIET NAM CONSTRUCTION AND IMPORT - EXPORT JOINT STOCK CORPORATION

Tên công ty viết tắt: VINACONEX.,JSC

2. Địa chỉ trụ sở chính

Toà nhà VINACONEX, 34 Láng Hạ, Phường Láng, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Điện thoại: *02462849234* SốFax: *02462849208*

Thư điện tử: Website: *www.vinaconex.com.vn*

3. Vốn điều lệ: 6.464.683.360.000 đồng.

Bằng chữ: Sáu nghìn bốn trăm sáu mươi bốn tỷ sáu trăm tám mươi ba triệu ba trăm sáu mươi nghìn đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 646.468.336

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ, chữ đệm và tên: NGUYỄN XUÂN ĐÔNG Giới tính: *Nam*

Ngày, tháng, năm sinh: *29/12/1966* *Quốc tịch: Việt Nam*

Số định danh cá nhân : *001066002141*

Chức danh: Tổng giám đốc

Địa chỉ liên lạc: *Số nhà A36, Lô BT6, Khu Đô thị Văn Quán, Yên Phúc, Phường Văn Quán, Quận Hà Đông, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

TRƯỞNG PHÒNG

Hà Quý Sáng

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 221/QĐ-TTg	*Hà Nội, ngày 05 tháng 3 năm 2024*

QUYẾT ĐỊNH

Chủ trương đầu tư đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội.

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Tổng công ty cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam nộp ngày 08 tháng 7 năm 2022 và hồ sơ được bổ sung, hoàn thiện nộp ngày 16 tháng 9 năm 2022;

Xét báo cáo thẩm định và đề nghị của Bộ Kế hoạch và Đầu tư tại các văn bản số 7731/BKHĐT-QLKKT ngày 27 tháng 10 năm 2022, số 4949/BKHĐT-QLKKT ngày 27 tháng 6 năm 2023; số 8310/BKHĐT-QLKKT ngày 06 tháng 10 năm 2023 và số 9956/BKHĐT-QLKKT ngày 27 tháng 11 năm 2023,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư: Tổng Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam (Vinaconex).

2. Tên dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội.

3. Mục tiêu dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp.

4. Quy mô sử dụng đất của dự án: 299,45 ha, gồm 2 giai đoạn: giai đoạn 1: 179,1 ha và giai đoạn 2: 120,35 ha; trong đó, không tính phần diện tích đất các nhà đầu tư, doanh nghiệp hiện hữu đã thuê đất của Nhà nước theo đúng quy định của pháp luật, phù hợp với quy hoạch phân khu đô thị N6 và quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Đông Anh vào phần diện tích được phép cho thuê lại đất của nhà đầu tư.

5. Tổng vốn đầu tư của dự án: 6.338,478 tỷ đồng (Sáu nghìn ba trăm ba mươi tám tỷ bốn trăm bảy mươi tám triệu đồng), trong đó vốn góp của nhà đầu tư: 1.267,696 tỷ đồng (Một nghìn hai trăm sáu mươi bảy tỷ sáu trăm chín mươi sáu triệu đồng).

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm kể từ ngày dự án được chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư.

7. Địa điểm thực hiện dự án: các xã Nguyên Khê, Xuân Nộn, Thụy Lâm, Liên Hà và thị trấn Đông Anh, huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội.

8. Tiến độ thực hiện dự án: không quá 36 tháng kể từ ngày được Nhà nước bàn giao đất.

9. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và các điều kiện áp dụng: theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Trách nhiệm của các Bộ có liên quan:

a) Bộ Kế hoạch và Đầu tư chịu trách nhiệm về những nội dung được giao thẩm định chủ trương đầu tư dự án và thực hiện quản lý nhà nước về khu công nghiệp theo quy định của Luật Đầu tư và pháp luật có liên quan.

b) Các Bộ, ngành có liên quan chịu trách nhiệm về nội dung thẩm định chủ trương đầu tư dự án thuộc chức năng, nhiệm vụ của mình theo quy định của Luật Đầu tư và pháp luật có liên quan.

2. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội:

a) Đảm bảo tính chính xác của thông tin, số liệu báo cáo, các nội dung thẩm định theo quy định của pháp luật; sự phù hợp của dự án với các quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt và chịu trách nhiệm về những nội dung đã chấp thuận, thẩm định, phê duyệt hoặc giải quyết trước đó; tiếp thu ý kiến của các Bộ, ngành.

b) Kiểm tra, giám sát, đảm bảo dự án triển khai phù hợp với vị trí quy hoạch phát triển khu công nghiệp Đông Anh đã được phê duyệt. Không được chuyển phần diện tích quy hoạch phát triển khu công nghiệp Đông Anh còn lại đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt sang mục đích khác khi chưa được cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định của pháp luật về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế và quy định khác của pháp luật có liên quan.

c) Tổ chức lập và phê duyệt quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Đông Anh theo quy định của pháp luật về xây dựng và pháp luật về khu công nghiệp và khu kinh tế; xem xét bố trí quỹ đất công nghiệp trong khu công nghiệp Đông Anh cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa, doanh nghiệp thuộc diện ưu tiên, hỗ trợ mặt bằng sản xuất kinh doanh thuê lại đất.

d) Cập nhật vị trí và quy mô diện tích của dự án vào Quy hoạch Thủ đô Hà Nội thời kỳ 2021-2030, kế hoạch sử dụng đất cấp tỉnh 05 năm 2021-2025 và điều chỉnh quy hoạch chung Thủ đô Hà Nội đến năm 2045, đảm bảo dự án phù hợp với chỉ tiêu đất khu công nghiệp trong quy hoạch sử dụng đất quốc gia đến năm 2030 và kế hoạch sử dụng đất quốc gia đến năm 2025 đã được phân bổ cho thành phố Hà Nội tại Quyết định số 326/QĐ-TTg ngày 09 tháng 3 năm 2022 của Thủ tướng Chính phủ và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định của pháp luật về quy hoạch, pháp luật về đất đai, pháp luật về xây dựng và pháp luật về quy hoạch đô thị.

đ) Kiểm tra, xác định nhà đầu tư đáp ứng điều kiện được Nhà nước cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án tại thời điểm cho thuê, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất.

e) Tổ chức xây dựng và thực hiện phương án thu hồi đất, bồi thường, giải phóng mặt bằng, chuyển mục đích sử dụng đất, cho thuê đất theo trình tự, thủ tục, quy định của pháp luật về đất đai, quy định về quản lý, sử dụng đất trồng lúa và các văn bản có liên quan; phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất có liên quan; quy định tại khoản 2 Điều 15 Luật Thủ đô, khoản 4 Điều 35 Luật Nhà ở và điều kiện thực tế của dự án để hài hòa lợi ích giữa Nhà nước, nhà đầu tư và của người có đất bị hồi; có giải pháp bố trí quỹ đất khác hoặc hỗ trợ đào tạo nghề, tìm kiếm, tạo điều kiện giải quyết bố trí việc làm cho các hộ dân bị thu hồi đất canh tác hoặc có giải pháp khác phù hợp để đảm bảo sinh kế và ổn định cuộc sống của người dân; có kế hoạch bổ sung diện tích đất hoặc tăng hiệu quả đất trồng lúa khác để bù lại phần đất trồng lúa bị chuyển đổi theo quy định tại khoản 1 Điều 134 Luật Đất đai; đảm bảo sự đồng thuận của người dân trong khu vực thực hiện dự án, tránh để xảy ra khiếu nại, khiếu kiện phức tạp; xem xét phân kỳ việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa phù hợp với các giai đoạn của dự án để giảm thiểu tác động của việc chuyển đổi này.

Đối với đất công nghiệp hiện hữu: Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội có trách nhiệm:

- Rà soát giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, thời hạn giao đất và giấy tờ hợp pháp về đất đai có liên quan để đảm bảo các quyền và lợi ích hợp pháp của các nhà đầu tư, doanh nghiệp hiện đang sản xuất kinh doanh trong khu vực thực hiện dự án theo quy định tại khoản 5 Điều 149 Luật Đất đai, khoản 1 Điều 77 Luật Đầu tư và khoản 3 Điều 59 Luật Quy hoạch;

- Đối với các nhà máy, cơ sở sản xuất không phù hợp với quy hoạch phân khu đô thị N6 và quy hoạch xây dựng khu công nghiệp Đông Anh: lập, thẩm tra,

phê duyệt và thực hiện phương án bồi thường, hỗ trợ giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật về đất đai và quy định khác của pháp luật có liên quan; đảm bảo công khai, minh bạch và sự đồng thuận của các nhà đầu tư, doanh nghiệp bị di dời;

- Đối với nhà máy, cơ sở sản xuất phù hợp với quy hoạch phân khu đô thị N6 và quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Đông Anh: không giải phóng mặt bằng, đảm bảo quyền và lợi ích hợp pháp của các nhà đầu tư, doanh nghiệp theo quy định; chỉ đạo các cơ quan có liên quan phối hợp, hướng dẫn nhà đầu tư thỏa thuận, thống nhất với các nhà đầu tư, doanh nghiệp hiện hữu đã thuê đất của Nhà nước về tiền thuê, phí sử dụng hạ tầng và phương án đấu nối kết cấu hạ tầng (giao thông, cấp nước, xử lý nước thải, công trình hạ tầng khác) vào hệ thống kết cấu hạ tầng chung của khu công nghiệp Đông Anh, đảm bảo không xảy ra tranh chấp, khiếu nại, khiếu kiện và ảnh hưởng đến hoạt động chung của các dự án đầu tư trong khu công nghiệp.

Trường hợp trong khu vực thực hiện dự án có tài sản công, Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội thực hiện sắp xếp lại, xử lý tài sản công trong khu vực thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về quản lý, sử dụng tài sản công và quy định khác của pháp luật có liên quan, hoàn thành trước khi chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án.

Việc giao đất, cho thuê đất đối với các thửa đất nhỏ, hẹp do Nhà nước quản lý phải đáp ứng tiêu chí theo quy định tại khoản 1 Điều 14a Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai (được bổ sung tại khoản 11 Điều 1 Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai).

g) Chỉ đạo Ban Quản lý các khu công nghiệp và chế xuất Hà Nội và các cơ quan có liên quan:

- Giám sát, đánh giá việc thực hiện dự án, trong đó có việc góp đủ vốn và đúng thời hạn theo cam kết của nhà đầu tư để thực hiện dự án theo quy định pháp luật về đất đai và quy định khác của pháp luật có liên quan; hướng dẫn nhà đầu tư tuân thủ các điều kiện kinh doanh bất động sản theo quy định của pháp luật về kinh doanh bất động sản.

- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát nhà đầu tư thực hiện theo quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Đông Anh được phê duyệt, trong đó lưu ý việc đầu tư xây dựng và thu hút đầu tư vào khu công nghiệp Đông Anh phải đảm bảo phù hợp với định hướng phát triển mới của Thủ đô và định hướng phát triển các ngành công nghiệp vùng đồng bằng sông Hồng theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 3 Nghị quyết số 81/2023/QH15 ngày 09 tháng 01 năm 2023 của Quốc hội về quy hoạch tổng thể quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hệ thống thoát nước, xử lý nước thải theo quy định của pháp luật; đảm bảo cơ cấu sử dụng đất của dự án và khoảng cách an toàn về môi trường tuân thủ quy

chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng và quy định khác có liên quan; lưu ý thực hiện đúng quy định về đảm bảo an toàn công trình dầu khí trên đất liền.

- Phối hợp với nhà đầu tư triển khai phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư theo quy định của pháp luật về đất đai; thực hiện các giải pháp liên quan đến đời sống người lao động làm việc trong khu công nghiệp, trong đó có phương án xây dựng nhà ở, công trình xã hội, văn hóa, thể thao cho người lao động; hỗ trợ việc làm, đào tạo nghề cho người dân bị thu hồi đất; thực hiện thu hồi đất phù hợp với các giai đoạn của dự án và thu hút đầu tư để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến người dân bị thu hồi đất.

- Rà soát, đảm bảo khu vực thực hiện dự án không có công trình di sản văn hóa vật thể hoặc ảnh hưởng đến sản phẩm di sản văn hóa phi vật thể trên địa bàn thành phố Hà Nội; phù hợp với yêu cầu bảo vệ, phát huy giá trị của di sản văn hóa và các điều kiện theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa.

- Yêu cầu nhà đầu tư trong quá trình triển khai dự án nếu phát hiện khoáng sản có giá trị cao hơn khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường thì phải báo cáo cơ quan nhà nước có thẩm quyền để giải quyết theo quy định của pháp luật về khoáng sản.

3. Trách nhiệm của Tổng Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu và xây dựng Việt Nam (nhà đầu tư)

a) Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của nội dung hồ sơ dự án và văn bản gửi cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

b) Đảm bảo góp đủ vốn chủ sở hữu theo cam kết để thực hiện dự án theo đúng tiến độ và tuân thủ quy định của pháp luật về đất đai; đáp ứng đầy đủ các điều kiện theo quy định tại khoản 2 Điều 4 Nghị định số 02/2022/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Kinh doanh bất động sản khi thực hiện hoạt động kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp.

c) Chỉ được thực hiện dự án sau khi đáp ứng đủ điều kiện theo quy định của pháp luật, bao gồm được cấp có thẩm quyền cho phép chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa và có trách nhiệm nộp một khoản tiền để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa theo quy định tại khoản 3 Điều 134 Luật Đất đai và Điều 45 Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai.

d) Thực hiện các thủ tục về bảo vệ môi trường theo đúng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và các văn bản hướng dẫn có liên quan. Ưu tiên thu hút đầu tư các ngành công nghiệp công nghệ cao, công nghiệp sạch, đảm bảo phù hợp với định hướng phát triển phát triển công nghiệp của thành phố Hà Nội và định hướng phát triển các ngành công nghiệp vùng đồng bằng sông Hồng theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 3 Nghị quyết số 81/2023/QH15.

đ) Ký quỹ hoặc phải có bảo lãnh ngân hàng về nghĩa vụ ký quỹ để bảo đảm thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về đầu tư.

e) Phối hợp, không cản trở hoạt động quản lý nhà nước của các cơ quan nhà nước có thẩm quyền đối với phần diện tích đất của các nhà đầu tư, doanh nghiệp hiện hữu thuê đã thuê đất của Nhà nước.

g) Thực hiện các nghĩa vụ khác của nhà đầu tư đối với dự án theo quy định của pháp luật.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

2. Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội, nhà đầu tư quy định tại Điều 1 và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các Bộ: Kế hoạch và Đầu tư, Quốc phòng, Tài nguyên và Môi trường, Công Thương, Giao thông vận tải, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Xây dựng và Tài chính;
- Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội;
- Tổng Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu và xây dựng Việt Nam;
- Ban Quản lý các khu công nghiệp và chế xuất Hà Nội;
- VPCP: BTCN, các PCN, Trợ lý TTg; các Vụ: TH, KTTH, QHĐP, TGĐ Cổng TTĐT;
- Lưu: VT, CN (3b). 44

KT. THỦ TƯỚNG
PHÓ THỦ TƯỚNG

Lê Minh Khái

HATICO VIỆT NAM

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ KỸ THUẬT HATICO VIỆT NAM
PHÒNG THỬ NGHIỆM – VIMCERTS 269 - VILAS 1349
Đ/c: Số 45, ngách 14/20, ngõ 214 đường Nguyễn Xiển, Phường Thanh Liệt, TP Hà Nội
Đ/c PTN : Liền kề 16.31, KĐT Hinode Royal Park, xã Hoài Đức, TP. Hà Nội
Tel: 0936.175.507 Email: haticovietnam2016@gmail.com

Số: **14959/2025/PKQ/25.8771**

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng	:	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG THANH HÀ
Địa chỉ	:	Số 17 ngách 462/35 đường Bưởi, phường Ngọc Hà, thành phố Hà Nội
Địa điểm quan trắc	:	Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội tại các xã Phúc Thịnh, xã Thư Lâm, thành phố Hà Nội – Tổng Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam (Vinaconex)
Vị trí lấy mẫu	:	- Đ.141125-006- Mẫu đất tại vị trí góc phía Bắc khu đất dự án, tọa độ X=2342435, Y=588342 (Đ1) - Đ.141125-007- Mẫu đất tại vị trí góc phía Nam khu đất dự án, tọa độ X=2343573, Y=589061 (Đ2) - Đ.141125-008- Mẫu đất tại vị trí chính giữa khu đất dự án, tọa độ X=2342786, Y=590171 (Đ3)
Tên mẫu/ Loại mẫu	:	Đất — Số lượng mẫu: 03
Ngày lấy mẫu	:	14/11/2025 — Ngày hoàn thành thử nghiệm: 19/11/2025

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 03 :2023/BTNMT
				Đ1	Đ2	Đ3	Giá trị giới hạn Loại 2
1	Cadmi (Cd)[b]	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	*10*
2	Đồng (Cuprum) (Cu)[b]	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	7,1	6,2	6,5	*500*
3	Arsenic (As)[b]	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7062	KPH (MDL=0,13)	KPH (MDL=0,13)	KPH (MDL=0,13)	*50*
4	Thuỷ ngân (Hydrargyrum) (Hg)[b]	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 8882:2011	KPH (MDL=0,015)	KPH (MDL=0,015)	KPH (MDL=0,015)	*30*

1. (-) Không quy định
2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimcerts
4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội
5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ
6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm
7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.
8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 03 :2023/BTNMT
				Đ1	Đ2	Đ3	Giá trị giới hạn Loại 2
5	Chì (Plumbum) (Pb)(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010	KPH (MDL=0,14)	KPH (MDL=0,14)	KPH (MDL=0,14)	*400*
6	Tổng Crom (Cr)(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	KPH (MDL=2,9)	KPH (MDL=2,9)	KPH (MDL=2,9)	*200*
7	Kẽm (Zincum) (Zn)(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	32,9	44,5	36,9	*600*

Ghi chú:

+ KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

Quy chuẩn so sánh: QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

Hà Nội, ngày 19 tháng 11 năm 2025

TP. PHÒNG THỬ NGHIỆM	CÁN BỘ QA/QC	PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Duyên	Hoàng Thị Kim Anh	ThS. Nguyễn Văn Hòa

1. (-) Không quy định
2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimcerts
4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội
5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ
6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm
7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.
8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

HATICO VIỆT NAM

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ KỸ THUẬT HATICO VIỆT NAM
PHÒNG THỬ NGHIỆM – VIMCERTS 269 - VILAS 1349
Đ/c: Số 45, ngách 14/20, ngõ 214 đường Nguyễn Xiển, Phường Thanh Liệt, TP Hà Nội
Đ/c PTN : Liền kề 16.31, KĐT Hinode Royal Park, xã Hoài Đức, TP. Hà Nội
Tel: 0936.175.507 Email: haticovietnam2016@gmail.com

Số: **14958/2025/PKQ/25.8771**

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng : CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG THANH HÀ
Địa chỉ : Số 17 ngách 462/35 đường Bưởi, phường Ngọc Hà, thành phố Hà Nội
Địa điểm quan trắc : Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội tại các xã Phúc Thịnh, xã Thư Lâm, thành phố Hà Nội – Tổng Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam (Vinaconex)
Vị trí lấy mẫu : - KXQ.141125-110- Không khí tại vị trí góc phía Bắc khu đất dự án, tọa độ X=2342411, Y=588309 (K1)
- KXQ.141125-111- Không khí tại vị trí góc phía Nam khu đất dự án, tọa độ X=2343293, Y=588647 (K2)
- KXQ.141125-112- Không khí tại vị trí góc phía Đông khu đất dự án, tọa độ X=2343213, Y=590109 (K3)
- KXQ.141125-113- Không khí tại vị trí góc phía Tây khu đất dự án, tọa độ X=2342353, Y=589874 (K4)
- KXQ.141125-114- Không khí tại vị trí chính giữa khu đất dự án, tọa độ X=2342819, Y=590198 (K5)
Tên mẫu/ Loại mẫu : Không khí xung quanh Số lượng mẫu: 05
Ngày lấy mẫu : 14/11/2025 Ngày hoàn thành thử nghiệm: 19/11/2025

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả					QCVN 05:2023/ BTNMT
				K1	K2	K3	K4	K5	Trung bình 1 giờ
1	SO_2[(b)]	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	58	48	45	49	52	*350*
2	Tiếng ồn[(b)]	dBA	TCVN 7878-2:2018	54,3	53,4	54,8	53,2	54,1	*70*[(1)]
3	Nhiệt độ[(b)]	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	24,3	25,1	25,3	24,7	26,1	-
4	Độ rung[(b)]	dB	TCVN 6963:2001	37,6	36,5	37,6	36,5	38,1	*70*[(2)]
5	Độ ẩm[(b)]	%	QCVN 46:2022/BTNMT	70,4	70,1	69,8	70,4	70,1	-

1. (-) Không quy định
2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimcerts
4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội
5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ
6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm
7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.
8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả					QCVN 05:2023/ BTNMT
				K1	K2	K3	K4	K5	Trung bình 1 giờ
6	Tốc độ gió[b]	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,4	0,5	0,6	0,6	0,4	-
7	CO[b]	µg/Nm^3	HD.LM15/CO/KKXQ	3.166	3.422	3.646	3.444	3.486	***30.000***
8	NO_2[b]	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	38	41	44	47	40	***200***
9	Tổng bụi lơ lửng (TSP)[b]	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	136	137	133	134	137	***300***

Ghi chú:

+ KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí

+ [1]: QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực E (từ 6h00 đến trước 18h00) bao gồm các công trình sau đây:

- Nhà ga (hàng không, đường thủy, đường sắt), bến xe ô tô, bãi đỗ xe;
- Khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung và các công trình công nghiệp theo quy định pháp luật;
- Các công trình quốc phòng, an ninh mà không sử dụng theo các mục đích tương đương với các công trình tại các khu vực A, B, C, D;
- Các công trình khác.

+ [2]: QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về độ rung, Khu vực D (từ 6:00 đến trước 22:00) bao gồm các công trình sau đây:

- Nhà ga (hàng không, đường thủy, đường sắt); bến xe ô tô, bãi đỗ xe;
- Khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung và các công trình công nghiệp theo quy định pháp luật;
- Các công trình quốc phòng, an ninh mà không sử dụng theo các mục đích tương đương với các công trình tại các khu vực A, B, C;
- Các công trình khác.

Hà Nội, ngày 19 tháng 11 năm 2025

TP. PHÒNG THỬ NGHIỆM	CÁN BỘ QA/QC	PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Duyên	Hoàng Thị Kim Anh	ThS. Nguyễn Văn Hòa

1. (-) Không quy định
2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimcerts
4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội
5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ
6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm
7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.
8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ KỸ THUẬT HATICO VIỆT NAM
PHÒNG THỬ NGHIỆM – VIMCERTS 269 - VILAS 1349
Đ/c: Số 45, ngách 14/20, ngõ 214 đường Nguyễn Xiển, P. Thanh Liệt, TP Hà Nội
Đ/c PTN: Liền kề 16.31, KĐT Hinode Royal Park, xã Hoài Đức, TP. Hà Nội
Tel: 0936.175.507 Email: haticovietnam2016@gmail.com

HATICO VIỆT NAM

Số: 14988/2025/PKQ/25.8529

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng : CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG THANH HÀ
Địa chỉ : Số 17 ngách 462/35 đường Bưởi, phường Ngọc Hà, thành phố Hà Nội
Địa điểm quan trắc : Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Đông Anh, thành phố Hà Nội tại các xã Phúc Thịnh, xã Thư Lâm, thành phố Hà Nội – Tổng Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu và Xây dựng Việt Nam (Vinaconex)
Vị trí lấy mẫu : - NM.141125-006- Mẫu nước mặt trong khuôn viên dự án, tọa độ X=2341727, Y=590809 (NM1)
- NM.141125-007- Mẫu nước mặt gần dự án, tọa độ X=2341466, Y=591600 (NM2)
Tên mẫu/ Loại mẫu : Nước mặt Số lượng mẫu: 02
Ngày lấy mẫu : 14/11/2025 Ngày hoàn thành thử nghiệm: 20/11/2025

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả		QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM1	NM2	Bảng 1
1	pH[b]	-	TCVN 6492:2011	7,22	7,23	*6,0-8,5*[1]
2	Oxy (oxygen) hòa tan (DO)[b]	mg/L	TCVN 7325:2016	5,9	5,7	*≥ 5,0*[1]
3	Arsenic (As)[b]	mg/L	SMEWW 3114B:2023	KPH (MDL= 0,002)	KPH (MDL= 0,002)	*0,01*
4	Chì (Plumbum) (Pb)[b]	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0,001)	KPH (MDL= 0,001)	*0,02*
5	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)[b]	mg/L	SMEWW 3112B:2023	KPH (MDL= 0,0002)	KPH (MDL= 0,0002)	*0,001*
6	Độ dẫn điện (EC)[b]	µS/cm	SMEWW 2510B:2023	231	321	-
7	BOD_5[b]	mg/L	TCVN 6001-1:2021	4,6	4,2	*≤ 6*[1]
8	COD[b]	mg/L	SMEWW 5220C:2023	9,6	8,3	*≤ 15*[1]
9	TSS[b]	mg/L	TCVN 6625:2000	3,1	2,3	*≤ 15*[1]
10	Amoni (NH_4^+ tính theo N)[b]	mg/L	SMEWW 4500 NH_3.B&F:2023	KPH (MDL= 0,4)	KPH (MDL= 0,4)	*0,3*
11	Nitrat (NO_3^- tính theo N)[b]	mg/L	TCVN 6180:1996	0,11	0,14	-

1. (-) Không quy định
2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimcerts
4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội
5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ
6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm
7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.
8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả		QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM1	NM2	Bảng 1
12	Nitrit (NO_2^- tính theo N)[b]	mg/L	TCVN 6178:1996	KPH (MDL= 0,003)	KPH (MDL= 0,003)	***0,05***
13	Cadmi (Cd)[b]	mg/L	SMEWW 3113B:2023	KPH (MDL= 0,0004)	KPH (MDL= 0,0004)	***0,005***
14	Tổng Nitơ[b]	mg/L	SMEWW 4500-N.C:2023+SMEWW 4500-NO_3.E:2023	0,42	0,46	***≤ 1,5***[(1)]
15	Tổng Phosphor (tổng P)[b]	mg/L	TCVN 6202:2008	KPH (MDL= 0,02)	KPH (MDL= 0,02)	***≤ 0,3***[(1)]
16	Tổng dầu mỡ (oils & grease)[b]	mg/l	SMEWW 5520B:2023	1,6	1,5	***5,0***
17	E. Coli[b]	MPN/ 100ml	SMEWW 9221B&G:2023	KPH (MDL= 2)	KPH (MDL= 2)	***20***
18	Tổng Coliform[b]	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	$2,7\times10^1$	$3,4\times10^1$	***≤ 5.000***[(1)]

Ghi chú:

+ KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

+ Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khoẻ con người

+ (1): Bảng 3: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước (Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.)

Hà Nội, ngày 20 tháng 11 năm 2025

TP. PHÒNG THỬ NGHIỆM	CÁN BỘ QA/QC	PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Duyên	Hoàng Thị Kim Anh	ThS. Nguyễn Văn Hòa

1. (-) Không quy định
2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimcerts
4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội
5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ
6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm
7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.
8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 16 /GCN-BNNMT	*Hà Nội, ngày 14 tháng 5 năm 2025*

GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 35/2025/NĐ-CP ngày 25 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ 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;

Căn cứ Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 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;

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

Căn cứ Văn bản số 01/DDN/2024 ngày 22 tháng 11 năm 2024 về việc đề nghị điều chỉnh Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và các Hồ sơ đề nghị chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam;

Căn cứ kết quả thẩm định về việc điều chỉnh Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. **Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam.**

Địa chỉ trụ sở chính: số 45, ngách 14/20, ngõ 214, đường Nguyễn Xiển, phường Hạ Đình, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội.

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Liền kề lô số 16, ô số 31, dự án khu đô thị mới Kim Chung - Di Trạch, tại xã Kim Chung, huyện Hoài Đức, thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 0936175507

Email: haticovietnam2016@gmail.com

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

2. Mã số chứng nhận: **VIMCERTS 269**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực kể từ ngày ký đến hết ngày 26 tháng 10 năm 2026.

4. Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 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, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

Nơi nhận:
- Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở NN&MT thành phố Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, MT, CLMT(10).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Lê Công Thành

Phụ lục

PHẠM VI ĐƯỢC CHỨNG NHẬN ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam

(Kèm theo Giấy chứng nhận số /GCN-BNNMT ngày tháng năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

Giấy chứng nhận này điều chỉnh Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số 39/GCN-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, với phạm vi bổ sung như sau:

1. Nước

1.1. Nước mặt

Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	PCBs	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	PCB 28		*0,02 µg/L*
	PCB 52		*0,02 µg/L*
	PCB 101		*0,02 µg/L*
	PCB 118		*0,02 µg/L*
	PCB 138		*0,02 µg/L*
	PCB 153		*0,02 µg/L*
	PCB 180		*0,02 µg/L*
	PCB 194		*0,02 µg/L*
2	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	δ -HCH		*0,02 µg/L*
	Alachlor		*0,02 µg/L*
	Atrazine		*0,02 µg/L*
	Chlorobenzilate		*0,02 µg/L*
	Chloroneb		*0,02 µg/L*
	Chlorthal-dimethyl		*0,02 µg/L*
	Cis-Chlordance		*0,02 µg/L*

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	Etridiazole		*0,02 µg/L*
	Methoxychlor		*0,02 µg/L*
	Trans-Nonachlor		*0,02 µg/L*
	Permethrin		*0,02 µg/L*
	Simazine		*0,02 µg/L*
3	1,4-Dioxane	US EPA Method 522	0,001 mg/L
4	1,2 Dichloroethane	US EPA Method 5021A	0,002 mg/L
5	Benzen	US EPA Method 5021A	0,002 mg/L
6	Carbon tetrachloride	US EPA Method 5021A	0,002 mg/L
7	Chloroform	US EPA Method 5021A	0,002 mg/L
8	Methylene Chloride	US EPA Method 5021A	0,002 mg/L
9	Tetrachloroethylene	US EPA Method 5021A	0,002 mg/L
10	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 6053:2011	0,02 Bq/L
11	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 6219:2011	0,02 Bq/L

1.2. Nước thải

Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	δ-HCH		*0,02 µg/L*
	Alachlor		*0,02 µg/L*
	Atrazine		*0,02 µg/L*
	Chlorobenzilate		*0,02 µg/L*
	Chloroneb		*0,02 µg/L*
	Chlorthal-dimethyl		*0,02 µg/L*
	Cis-Chlordance		*0,02 µg/L*
	Etridiazole		*0,02 µg/L*
	Methoxychlor		*0,02 µg/L*
	Trans-Nonachlor		*0,02 µg/L*

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	Permethrin		*0,02 µg/L*
	Simazine		*0,02 µg/L*
2	PCBs	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	PCB 28		*0,02 µg/L*
	PCB 52		*0,02 µg/L*
	PCB 101		*0,02 µg/L*
	PCB 118		*0,02 µg/L*
	PCB 138		*0,02 µg/L*
	PCB 153		*0,02 µg/L*
	PCB 180		*0,02 µg/L*
	PCB 194		*0,02 µg/L*
3	Salmonella	SMEWW 9260B:2023	1 vi khuẩn/100mL
4	Shigella	SMEWW 9260E:2023	1 vi khuẩn/100mL
5	Vibrio cholerae	SMEWW 9260H:2024	1 vi khuẩn/100mL
6	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 6053:2011	0,02 Bq/L
7	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 6219:2011	0,02 Bq/L

1.3. Nước dưới đất

Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	HCO_3^-	TCVN 6636-1:2000	2,0 mg/L
2	CO_3^{2-}	TCVN 6636-2:2000	2,0 mg/L
3	PCBs	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	PCB 28		*0,02 µg/L*
	PCB 52		*0,02 µg/L*
	PCB 101		*0,02 µg/L*

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	PCB 118		*0,02 µg/L*
	PCB 138		*0,02 µg/L*
	PCB 153		*0,02 µg/L*
	PCB 180		*0,02 µg/L*
	PCB 194		*0,02 µg/L*
4	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	Azinphos-methyl		*0,02 µg/L*
	Bromophos-ethyl		*0,02 µg/L*
	Chlorpyrifos methyl		*0,02 µg/L*
	Chlorpyrifos		*0,02 µg/L*
	Chlorfenvinphos		*0,02 µg/L*
	Dichlorvos		*0,02 µg/L*
	Diazinon		*0,02 µg/L*
	Malathion		*0,02 µg/L*
	Mevinphos		*0,02 µg/L*
	Parathion-methyl		*0,02 µg/L*
	Parathion		*0,02 µg/L*
	Fenthion		*0,02 µg/L*
5	Hóa chất bảo vệ thực vật Clo hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	α-HCH		*0,02 µg/L*
	β-HCH		*0,02 µg/L*
	γ-BHC (Lindane)		*0,02 µg/L*
	δ-HCH		*0,02 µg/L*

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	Δ-HCH		*0,02 µg/L*
	4,4- DDE		*0,02 µg/L*
	4,4 - DDD		*0,02 µg/L*
	4,4-DDT		*0,02 µg/L*
	Alachlor		*0,02 µg/L*
	Atrazine		*0,02 µg/L*
	Aldrin		*0,02 µg/L*
	Chlordecone hydrate		*0,02 µg/L*
	Chlorobenzilate		*0,02 µg/L*
	Chloroneb		*0,02 µg/L*
	Chlorthal-dimethyl		*0,02 µg/L*
	Cis-Chlordance		*0,02 µg/L*
	Dieldrin		*0,02 µg/L*
	Endosunfal (α)		*0,02 µg/L*
	Endosunfal (β)		*0,02 µg/L*
	Endrin aldehyde		*0,02 µg/L*
	Endosulfan-total		*0,02 µg/L*
	Endrin		*0,02 µg/L*
	Etridiazole		*0,02 µg/L*
	Hexachloro benzene		*0,02 µg/L*
	Heptachlor		*0,02 µg/L*
	Heptachlor-exo-epoxide		*0,02 µg/L*
	Heptachlor &Heptachlorepoxide		*0,02 µg/L*
	Mirex		*0,02 µg/L*
	Methoxychlor		*0,02 µg/L*

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	Pentachlorobenzen		*0,02 µg/L*
	Toxaphene		*0,02 µg/L*
	Trans-chlordane		*0,02 µg/L*
	Trans-Nonachlor		*0,02 µg/L*
	Tổng DDTs		*0,02 µg/L*
	Permethrin		*0,02 µg/L*
6	Tổng hoạt độ phóng xạ α	TCVN 6053:2011	0,02 Bq/L
7	Tổng hoạt độ phóng xạ β	TCVN 6219:2011	0,02 Bq/L

1.4. Nước biển

Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Chất hoạt động bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,02 mg/L
2	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/L
3	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2023	0,0005 mg/L
4	Hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D	
	Azinphos-methyl		*0,02 µg/L*
	Bromophos-ethyl		*0,02 µg/L*
	Chlorpyrifos methyl		*0,02 µg/L*
	Chlorpyrifos		*0,02 µg/L*
	Chlorfenvinphos		*0,02 µg/L*
	Dichlorvos		*0,02 µg/L*
	Diazinon		*0,02 µg/L*
	Malathion		*0,02 µg/L*
	Mevinphos		*0,02 µg/L*
	Parathion-methyl		*0,02 µg/L*
	Parathion		*0,02 µg/L*

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
	Fenthion		*0,02 µg/L*

2. Khí

2.1. Không khí xung quanh

Xử lý và phân tích mẫu môi trường

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	Cl_2	MASA 202	12 µg/Nm^3
2	NaOH	NIOSH Method 7401	50 µg/Nm^3
3	HCN	NIOSH Method 6017	2 µg/Nm^3

2.2. Khí thải

2.2.1. Quan trắc hiện trường:

- Lấy và bảo quản mẫu:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
1	Thiếc (Sn)	US EPA Method 29
2	VOCs	PD CEN/TS 13649:2014
	0-Toluidin	
	1,1,2,2-Tetracloetan	
	1,1,2-Tricloetan	
	1,1-Dicloetan	
	1,2-Dicloetylen	
	1,4-Dioxan	
	2-Nitropropan	
	2-Pentanon	
	Amylaxetat	
	Acetylen tetrabromua	
	Benzidin	
	Benzyl clorua	
	Butylamin	
	Clopicrin	
	Clorofom	
	Creson	
	Cyclohexanon	

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
	Dicloetyl ete	
	Dicloetan	
	Diflodibrommetan	
	Dimetylanilin	
	Dimetylfomamit	
	Dimetylhydrazin	
	Dimetylsunfat	
	Dinitrobenzen	
	1,2-dibromoethane	
	Etyl ete	
	Etylacrilat	
	Etylen clohydrin	
	Etylendiamin	
	Etylsilicat	
	Flotriclometan	
	Fufural	
	Fufuryl (2-Furylmethanol)	
	Isopropylamin	
	Metan	
	Metanolamin	
	Metyl clorofom	
	Metylaxetylen	
	Metylbromua	
	Metylcyclohecxanol	
	Metylen clorua	
	Naphtalen	
	Nitroetan	
	Nitroglycerin	
	Nitrometan	
	Nitrotoluen	
	o-diclobenzen	
	Phenylhydrazin	
	p-Quinon	
	Propylen	
	Propylendiclorua	

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng
	Pyren	
	Pyridin	
	ß-clopren	
	Tetracloetylen	
	Tetraclometan	
	Tetranitrometan	
	Toluen-2,4-diisocyanat	
	Tricloetylen	
	Trietylamin	
	p-xylene	
	o-xylene	
3	Hydrocacbons	PD CEN/TS 13649:2014
	n-heptane	

2.2.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	Thiếc (Sn)	US EPA Method 29	0,002 mg/Nm^3
2	VOCs		
	Amylacetat		*1,9 µg/Nm^3*
	Chloroform		*1,2 µg/Nm^3*
	Cyclohexanone		*2,3 µg/Nm^3*
	Tricloetylen		*1,0 µg/Nm^3*
	Metylbromua		*1,0 µg/Nm^3*
	Naphthalen		*2,0 µg/Nm^3*
	Tetracloetylen		*1,0 µg/Nm^3*
	1,2-dibromoethane		*1,0 µg/Nm^3*
	1,4 Dioxane		*1,5 µg/Nm^3*
	Chlorobenzen		*1,0 µg/Nm^3*
	Etylbenzen		*1,0 µg/Nm^3*
	p-xylene		*1,0 µg/Nm^3*
	o-xylene		*1,0 µg/Nm^3*
	Tetraclometan		*0,5 µg/Nm^3*
	Acetylen tetrabromua		*0,6 µg/Nm^3*
3	Hydrocacbons	PD CEN/TS13649:2014	
	n-heptane		*14 µg/Nm^3*

3. Đất

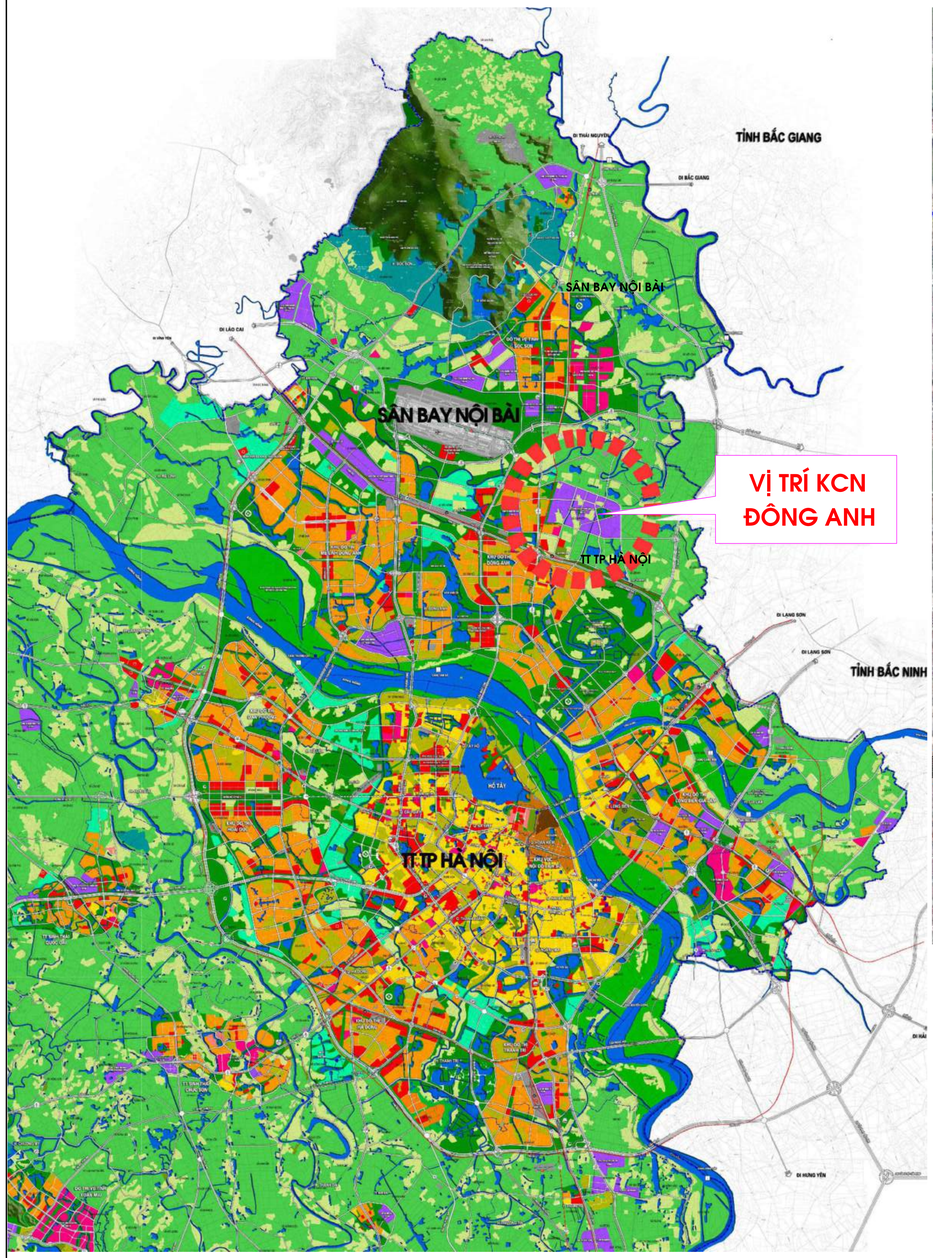
3.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

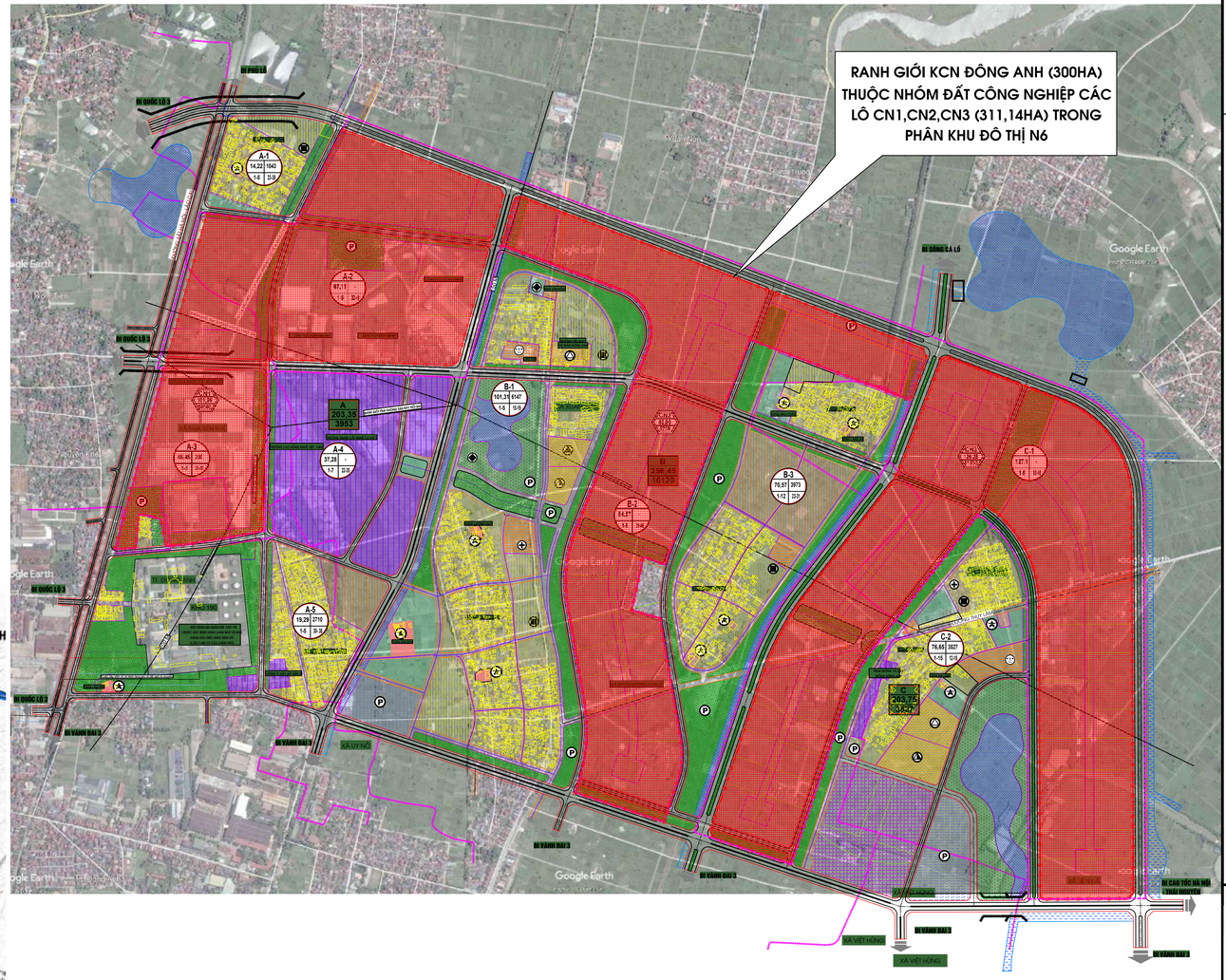
TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	Sắt (Fe)	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B	2 mg/kg

4. Trầm tích

4.2. Xử lý và phân tích mẫu môi trường:

TT	Tên thông số	Tên/số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện/Phạm vi đo
1	Sắt (Fe)	US EPA Method 3050B+US EPA Method 7000B	2 mg/kg





B

KÝ HIỆU:

RANH GIỚI KCN: 3.007.994,06M2 - 300,00HA

- RANH GIỚI KCN ĐÔNG ANH (300HA)
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH (345HA)
- ĐẤT KCN ĐÔNG ANH (300HA)
- ĐẤT TRỒNG LÚA
- ĐẤT HOA MÀU
- ĐẤT GIỐNG CÂY TRỒNG CHUYỂN ĐỔI
- ĐẤT CÂY BÓNG MÁT CHUYỂN ĐỔI
- ĐẤT NHÀ MÁY CÔNG NGHIỆP HIỆN HỮU
- ĐẤT CAO CÁ CHUYỂN ĐỔI
- ĐẤT DÂN CƯ NÔNG THÔN
- ĐẤT SÂN BÊ TÔNG CHUYỂN ĐỔI
- ĐẤT TẬP KẾT VẬT LIỆU CHUYỂN ĐỔI
- ĐẤT NHÀ XƯỞNG CHUYỂN ĐỔI
- ĐẤT NHÀ TẠM CHUYỂN ĐỔI
- MẶT NƯỚC, SÔNG NGÒI
- ĐẤT BỂ BƠI CHUYỂN ĐỔI
- ĐẤT SÂN BÓNG CHUYỂN ĐỔI
- ĐẤT NGHĨA ĐỊA
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG

1. Địa điểm, vị trí lập quy hoạch:

Thuộc xã Thư Lâm, xã Phúc Thịnh, thành phố Hà Nội.

2. Phạm vi, ranh giới lập quy hoạch:

Ranh giới lập quy hoạch được xác định như sau:

+ Phía Bắc: giáp hành lang xanh sông Cà Lồ, ranh giới Quy hoạch phân khu đô thị GN(C).

+ Phía Đông: giáp đường biên khu vực phát triển đô thị và đất canh tác nông nghiệp của xã Thư Lâm.

+ Phía Tây: giáp tuyến đường sắt quốc gia Hà Nội – Thái Nguyên, ranh giới Quy hoạch phân khu đô thị N5;

+ Phía Nam: giáp ranh giới Quy hoạch phân khu đô thị N5 và GN(B).

3. Quy mô lập quy hoạch:

Quy mô nghiên cứu quy hoạch: 345ha, quy mô sử dụng đất của khu công nghiệp: 300 ha, gồm 2 giai đoạn: giai đoạn 1: 179,40 ha và giai đoạn 2: 120,60 ha; trong đó, không tính phần diện tích đất các nhà đầu tư, doanh nghiệp hiện hữu đã thuê đất của Nhà nước theo đúng quy định của pháp luật, phù hợp với quy hoạch phân khu đô thị N6 và quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp Đông Anh vào phần diện tích được phép cho thuê lại đất của nhà đầu tư.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM
2025.11.10 14:20:43 +07'00'
2021.011.20039

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHỆ CAO VÀ KHU CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HÀ NỘI
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ:.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG XÂY DỰNG VÀ MÔI TRƯỜNG
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ:.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM 2025

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP VÀ TRÌNH THẨM ĐỊNH:
VĂN PHÒNG BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHỆ CAO VÀ KHU CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HÀ NỘI
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ:.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH PHÂN KHU TỶ LỆ 1/2.000
KHU CÔNG NGHIỆP ĐÔNG ANH
ĐỊA ĐIỂM: XÃ THƯ LÂM VÀ XÃ PHÚC THỊNH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TÊN BẢN VẼ
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ PHÂN KHU VÀ PHẠM VI LẬP QUY HOẠCH

BẢN VẼ QH-01	GIAI ĐOẠN: 1A0	TỶ LỆ: FIT	HT: 2025
THIẾT KẾ	KTS.VŨ BÌNH TRỌNG		
CHỦ TRÌ	KTS.HOÀNG VIỆT TRÌ		
CHỦ NHIỆM	KTS.HOÀNG VIỆT TRÌ		
GIÁM ĐỐC CT	KS.ĐỖ TIẾN THÙNH		
QL.KỸ THUẬT	KTS. NGUYỄN SƠN		

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
KS. BÙI MINH KHÁNH

CÔNG TY CP TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM
ĐỊA CHỈ: SỐ 10 HOA LƯ - HÀ NỘI TEL: 02422205799 FAX: 02422206819

B

0 100M 200M 300M 400M 500M

0 2CM 4CM 6CM 8CM 10CM

KÝ HIỆU:

RANH GIỚI KCN: 3.007.994,06M2 - 300,00HA

- RANH GIỚI GĐ1: 179,40HA
- RANH GIỚI GĐ2: 120,60HA
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH (345HA)
- ĐẤT TRỒNG LÚA
- ĐẤT HOA MÀU
- ĐẤT GIỐNG CÂY TRỒNG CHUYỂN ĐỔI
- ĐẤT CÂY BÓNG MÁT CHUYỂN ĐỔI
- ĐẤT NHÀ MÁY CÔNG NGHIỆP HIỆN HỮU
- ĐẤT CAO CÁ CHUYỂN ĐỔI
- ĐẤT DÂN CƯ NÔNG THÔN
- ĐẤT SÂN BÊ TÔNG CHUYỂN ĐỔI
- ĐẤT TẬP KẾT VẬT LIỆU CHUYỂN ĐỔI
- ĐẤT NHÀ XƯỞNG CHUYỂN ĐỔI
- ĐẤT NHÀ TẠM CHUYỂN ĐỔI
- MẶT NƯỚC, SÔNG NGÒI
- ĐẤT BỂ BƠI CHUYỂN ĐỔI
- ĐẤT SÂN BÓNG CHUYỂN ĐỔI
- ĐẤT NGHĨA ĐỊA
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG

HỒ LO34
DIỆN TÍCH:15HA
H_{HWL}:+11.5M
H_{NWL}:+10M
W_{DH}:225000M^3

KCN ĐÔNG ANH 300HA

VT2: Đất hoa màu chuyển đổi 16756.02m2
VT2: Đất ao thả cá chuyển đổi 3218.69m2
VT2: Đất cây bóng mát chuyển đổi 1607.13m2
VT1: Đất ao thả cá chuyển đổi 307.34m2
VT1: Đất hoa màu chuyển đổi 776.01m2
VT1: Đất sân BT chuyển đổi 1351.19m2
VT1: Đất tập kết vật liệu chuyển đổi 627.13m2
VT1: Đất nhà tạm chuyển đổi 313.57m2
VT3: Đất nhà xưởng chuyển đổi 1664.07m2
VT3: Đất bãi tập kết vật liệu chuyển đổi 862.69m2
VT5: Đất sân BT chuyển đổi 11975.46m2
VT5: Đất nhà xưởng chuyển đổi 8849.13m2
VT2: Đất nhà xưởng chuyển đổi 2158.55m2
VT2: Đất tập kết vật liệu chuyển đổi 2149.03m2
VT2: Đất dân cư chuyển đổi 5668.38m2 (trong 17714.54m2 của VT2)
VT3: Đất ao thả cá chuyển đổi 9576.35m2
VT3: Đất hoa màu chuyển đổi 19186.37m2
VT4: Đất ao thả cá chuyển đổi 3808.27m2
VT6: Đất hoa màu chuyển đổi 919.12m2
VT4: Đất hoa màu chuyển đổi 11176.33m2
VT5: Đất ao thả cá chuyển đổi 3390.48m2
VT5: Đất hoa màu chuyển đổi 19410.03m2
VT5: Đất bể bơi chuyển đổi 1175m2
VT5: Đất sân bóng chuyển đổi 2430m2
VT5: Đất cây bóng mát chuyển đổi 6791.65m2
VT6: Đất ao thả cá chuyển đổi 18211.26m2
VT6: Đất nhà tạm chuyển đổi 2467.37m2
VT6: Đất cây xanh bóng mát chuyển đổi 11681.1.37m2

HỒ CL10
DIỆN TÍCH:45HA
H_{HWL}:+7.5M
H_{NWL}:+6M
W_{DH} :675000M^3

TT	Ký hiệu	Loại đất	Diện tích (Ha)	Tỉ lệ (%)	Đánh giá đất xây dựng
		Tổng diện tích	**299,46**	**100,00**	
I	**Nhóm đất nông nghiệp**				
1	LUC	Đất trồng lúa	209,30	69,89	Đất ít thuận lợi
2	NKH	Đất trồng cây hàng năm khác	9,00	3,01	Đất thuận lợi
II	**Nhóm đất phi nông nghiệp**				
1	SKK	Đất nhà máy công nghiệp hiện hữu	57,20	19,10	Đất không thuận lợi
2	ONT	Đất dân cư nông thôn	2,06	0,69	Đất không thuận lợi
3	ĐTL	Mặt nước, sông ngòi	5,67	1,89	Đất không thuận lợi
4	NTD	Đất nghĩa địa	4,50	1,50	Đất không thuận lợi
5	ĐGT	Đất giao thông	11,73	3,92	Đất không thuận lợi

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHỆ CAO VÀ KHU CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HÀ NỘI
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ:.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG XÂY DỰNG VÀ MÔI TRƯỜNG
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ:.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM 2025

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP VÀ TRÌNH THẨM ĐỊNH:
VĂN PHÒNG BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHỆ CAO VÀ KHU CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HÀ NỘI
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ:.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM 2025

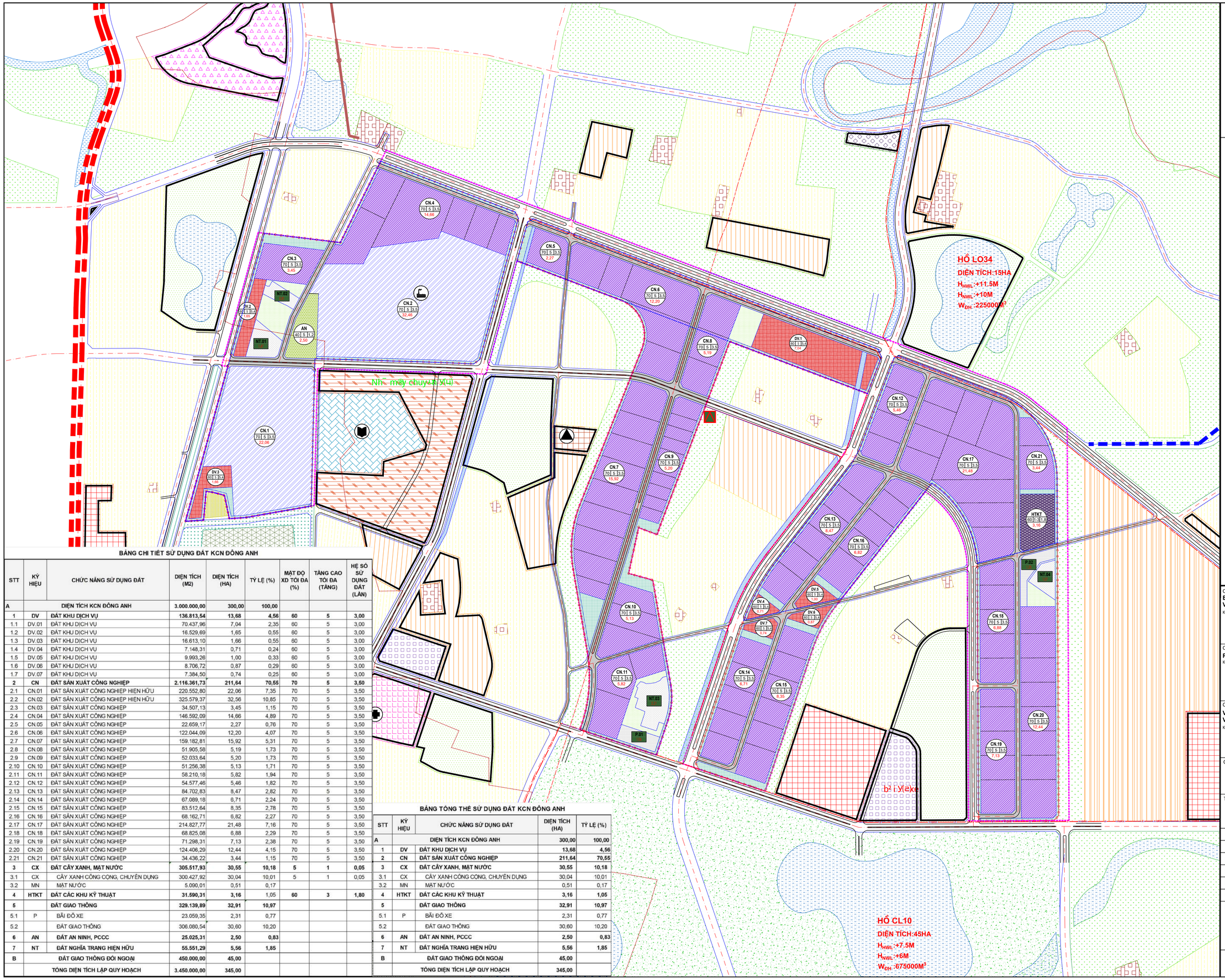
CƠNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH PHÂN KHU TỶ LỆ 1/2.000
KHU CÔNG NGHIỆP ĐÔNG ANH
ĐỊA ĐIỂM: XÃ THỤY LÂM VÀ XÃ PHỤC THỊNH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TÊN BẢN VẼ
BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT VÀ KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN

BẢN VẼ **QH-02**	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	HT: 2025
THIẾT KẾ	KTS.VŨ VĂN TRƯỜNG		
CHỦ TRÌ	KTS.HOÀNG VIỆT TRÌ		
CHỦ NHIỆM	KTS.HOÀNG VIỆT TRÌ		
GIÁM ĐỐC TT	KS.ĐỖ TIẾN THÀNH		
QL.KỸ THUẬT	KTS. NGUYỄN SƠN		

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
KS. ĐẶNG MINH KHÁNH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ THƯƠNG MẠI NAM
ĐỊA CHỈ: SỐ 10 HOA LƯ - HÀ NỘI TEL: 02422205799 FAX: 02422206819



KÝ HIỆU:

- Đất DỊCH VỤ
- Đất SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP
- Đất SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP HIỆN HỮU
- Đất CÂY XANH CÔNG CỘNG
- Đất CÂY XANH CHUYÊN DỤNG
- MẶT NƯỚC
- Đất HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC
- Đất AN NINH, PCCC
- BẾN BÃI XE
- Đất NGHĨA TRANG
- RANH GIỚI KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH
- RANH GIỚI GIAI ĐOẠN 1

A: TÊN LÔ ĐẤT
B: MẬT ĐỘ XD TỐI ĐA (%)
C: TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)
D: HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT (LẦN)
E: DIỆN TÍCH (HA)

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHỆ CAO VÀ KHU CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HÀ NỘI
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ:.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG XÂY DỰNG VÀ MÔI TRƯỜNG
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ:.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM 2025

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP VÀ TRÌNH THẨM ĐỊNH:
VĂN PHÒNG BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHỆ CAO VÀ KHU CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HÀ NỘI
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ:.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM 2025

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH PHÂN KHU TỶ LỆ 1/2.000
KHU CÔNG NGHIỆP ĐÔNG ANH
ĐỊA ĐIỂM: XÃ THỤY LÂM VÀ XÃ PHÚC THỊNH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TÊN BẢN VẼ
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

BẢN VẼ: QH-04	GHÉP: 1A0	TỶ LỆ: FIT	HT: 2025
THIẾT KẾ	KTS. VŨ NHƯ TRUNG		
CHỦ TRÌ	KTS. HOÀNG VIỆT TRÌ		
CHỈ ĐỊNH	KTS. HOÀNG VIỆT TRÌ		
GIÁM ĐỐC TT	KS. ĐỖ TIẾN THÌNH		
QL. KỸ THUẬT	KTS. NGUYỄN SƠN		

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
KS. BÙI MINH KHÁNH

CÔNG TY CỔ PHẦN VẬN HÀNH XÂY DỰNG
CÔNG NGHIỆP VŨ BÌNH THUẬN VIỆT NAM
ĐỊA CHỈ: SỐ 10 HOA LƯ - HÀ NỘI TEL: 02422205799 FAX: 02422206819

BẢNG CHỈ TIÊU SỬ DỤNG ĐẤT KCN ĐÔNG ANH

STT	KÝ HIỆU	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	DIỆN TÍCH (M2)	DIỆN TÍCH (HA)	TỶ LỆ (%)	MẬT ĐỘ XD TỐI ĐA (%)	TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT (LẦN)
A		DIỆN TÍCH KCN ĐÔNG ANH	3.000.000,00	300,00	100,00			
1	DV	ĐẤT KHU DỊCH VỤ	136.813,54	13,68	4,56	60	5	3,00
1.1	DV.01	ĐẤT KHU DỊCH VỤ	70.437,96	7,04	2,35	60	5	3,00
1.2	DV.02	ĐẤT KHU DỊCH VỤ	16.529,69	1,65	0,55	60	5	3,00
1.3	DV.03	ĐẤT KHU DỊCH VỤ	16.613,10	1,66	0,55	60	5	3,00
1.4	DV.04	ĐẤT KHU DỊCH VỤ	7.148,31	0,71	0,24	60	5	3,00
1.5	DV.05	ĐẤT KHU DỊCH VỤ	9.993,26	1,00	0,33	60	5	3,00
1.6	DV.06	ĐẤT KHU DỊCH VỤ	8.706,72	0,87	0,29	60	5	3,00
1.7	DV.07	ĐẤT KHU DỊCH VỤ	7.384,50	0,74	0,25	60	5	3,00
2	CN	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	2.116.361,73	211,64	70,55	70	5	3,50
2.1	CN.01	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP HIỆN HỮU	220.552,80	22,06	7,35	70	5	3,50
2.2	CN.02	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP HIỆN HỮU	325.579,37	32,56	10,85	70	5	3,50
2.3	CN.03	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	34.507,13	3,45	1,15	70	5	3,50
2.4	CN.04	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	146.592,09	14,66	4,89	70	5	3,50
2.5	CN.05	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	22.659,17	2,27	0,76	70	5	3,50
2.6	CN.06	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	122.044,09	12,20	4,07	70	5	3,50
2.7	CN.07	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	159.182,81	15,92	5,31	70	5	3,50
2.8	CN.08	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	51.905,58	5,19	1,73	70	5	3,50
2.9	CN.09	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	52.033,64	5,20	1,73	70	5	3,50
2.10	CN.10	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	51.256,38	5,13	1,71	70	5	3,50
2.11	CN.11	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	58.210,18	5,82	1,94	70	5	3,50
2.12	CN.12	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	54.577,46	5,46	1,82	70	5	3,50
2.13	CN.13	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	84.702,83	8,47	2,82	70	5	3,50
2.14	CN.14	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	67.089,18	6,71	2,24	70	5	3,50
2.15	CN.15	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	83.512,64	8,35	2,78	70	5	3,50
2.16	CN.16	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	68.162,71	6,82	2,27	70	5	3,50
2.17	CN.17	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	214.827,77	21,48	7,16	70	5	3,50
2.18	CN.18	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	68.825,08	6,88	2,29	70	5	3,50
2.19	CN.19	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	71.298,31	7,13	2,38	70	5	3,50
2.20	CN.20	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	124.406,29	12,44	4,15	70	5	3,50
2.21	CN.21	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	34.436,22	3,44	1,15	70	5	3,50
3	CX	ĐẤT CÂY XANH, MẶT NƯỚC	305.517,93	30,55	10,18	5	1	0,05
3.1	CX	CÂY XANH CÔNG CỘNG, CHUYÊN DỤNG	300.427,92	30,04	10,01	5	1	0,05
3.2	MN	MẶT NƯỚC	5.090,01	0,51	0,17			
4	HTKT	ĐẤT CÁC KHU KỸ THUẬT	31.590,31	3,16	1,05	60	3	1,80
5		ĐẤT GIAO THÔNG	329.139,89	32,91	10,97			
5.1	P	BÃI ĐỖ XE	23.059,35	2,31	0,77			
5.2		ĐẤT GIAO THÔNG	306.080,54	30,60	10,20			
6	AN	ĐẤT AN NINH, PCCC	25.025,31	2,50	0,83			
7	NT	ĐẤT NGHĨA TRANG HIỆN HỮU	55.551,29	5,56	1,85			
B		ĐẤT GIAO THÔNG ĐỐI NGOẠI	450.000,00	45,00				
		TỔNG DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH	3.450.000,00	345,00				

BẢNG TỔNG HỢP SỬ DỤNG ĐẤT KCN ĐÔNG ANH

STT	KÝ HIỆU	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	DIỆN TÍCH (HA)	TỶ LỆ (%)
A		DIỆN TÍCH KCN ĐÔNG ANH	300,00	100,00
1	DV	ĐẤT KHU DỊCH VỤ	13,68	4,56
2	CN	ĐẤT SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP	211,64	70,55
3	CX	ĐẤT CÂY XANH, MẶT NƯỚC	30,55	10,18
3.1	CX	CÂY XANH CÔNG CỘNG, CHUYÊN DỤNG	30,04	10,01
3.2	MN	MẶT NƯỚC	0,51	0,17
4	HTKT	ĐẤT CÁC KHU KỸ THUẬT	3,16	1,05
5		ĐẤT GIAO THÔNG	32,91	10,97
5.1	P	BÃI ĐỖ XE	2,31	0,77
5.2		ĐẤT GIAO THÔNG	30,60	10,20
6	AN	ĐẤT AN NINH, PCCC	2,50	0,83
7	NT	ĐẤT NGHĨA TRANG HIỆN HỮU	5,56	1,85
B		ĐẤT GIAO THÔNG ĐỐI NGOẠI	45,00	
		TỔNG DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH	345,00	



CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHỆ CAO VÀ KHU CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HÀ NỘI
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ:.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG XÂY DỰNG VÀ MÔI TRƯỜNG
KÈM THEO VĂN BẢN SỐ:.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM 2025

CƠ QUAN TƯ VẤN LẬP VÀ TRÌNH THẨM ĐỊNH:
VĂN PHÒNG BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHỆ CAO VÀ KHU CÔNG NGHIỆP THÀNH PHỐ HÀ NỘI
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ:.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM 2025

CƠ QUAN TRÌNH - ĐƠN VỊ LẬP:
QUY HOẠCH PHÂN KHU TỶ LỆ 1/2.000
KHU CÔNG NGHIỆP ĐÔNG ANH
ĐỊA ĐIỂM: XÃ THỤY LÂM VÀ XÃ PHÚC THỊNH, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

TÊN BẢN VẼ
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CƠ SỞ HẠ TẦNG GIAO THÔNG, CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG

BẢN VẼ: QH-06	GHÉP: 1A0	TỈ LỆ: FIT	HT: 2025
THIẾT KẾ	THS. KS. NGUYỄN T. NGUYỆT HẰNG		
CHỦ TRÌ	THS. KS. VŨ VĂN THẮNG		
CHỦ NHIỆM	KTS. HOÀNG VIỆT TRÌ		
GIÁM ĐỐC TT	KS. ĐỖ TIẾN HÙNG		
QL. KỸ THUẬT	THS. KS. PHẠM XUÂN HOAN		

PHỐI HỢP GIÁM ĐỐC CƠ SỞ TƯ:
KS. BÙI MINH KHÁNH

CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ THƯƠNG MẠI NAM
ĐỊA CHỈ: SỐ 10 HOA LƯ - HÀ NỘI TEL: 02422205799 FAX: 02422206819