CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN NGỌC LIÊN

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 LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN"

Địa điểm thực hiện Dự án: xã Lương Điền và xã Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương

Hải Dương, tháng 11 năm 2024

CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN NGỌC LIÊN

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 LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN"

Địa điểm thực hiện Dự án: xã Lương Điền và xã Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương

CHỦ DỰ ÁN	ĐƠN VỊ TƯ VẤN
TỔNG GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC
Phạm Văn Tuấn	Trần Phúc Tân

Hải Dương, tháng 11 năm 2024

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG BIỂU v
DANH MỤC HÌNH ẢNH ix
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT x
MỞ ĐẦU 1
1. Xuất xứ của Dự án 1
1.1. Thông tin chung về Dự án 1
1.2 . Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư 2
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 2
1.4. Mối quan hệ của Dự án với các Dự án khác có liên quan 4
2. Các căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM 5
2.1. Căn cứ pháp lý, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật 5
2.1.1. Các căn cứ pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan 5
2.1.2. Căn cứ kỹ thuật được áp dụng trong báo cáo 7
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền liên quan đến Dự án 8
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Nhà đầu tư tự tạo lập sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM 10
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 10
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 12
4.1. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường 12
4.2. Các phương pháp khác 13
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM 14
5.1. Thông tin về dự án 14
5.2. Phạm vi, quy mô, công suất của Dự án 15
5.2.1. Phạm vi, quy mô, công suất của Dự án 15
5.2.2. Công nghệ sản xuất và ngành nghề thu hút đầu tư 15
5.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án 16
5.3.1. Các hạng mục công trình chính và phụ trợ của Dự án 16
5.3.2. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án: 16
5.3.3. Các hạng mục, hoạt động không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường: 16
5.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường 16
5.5. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường 17
5.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng 17
5.5.2. Giai đoạn vận hành 17

5.6. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư 17
5.6.1. Nước thải, khí thải 17
5.6.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại 18
5.6.3. Tiếng ồn, độ rung 19
5.6.4. Các tác động khác 19
5.7. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư 19
5.7.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải 19
5.7.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại 21
5.7.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung 22
5.7.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác 23
5.7.5. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động khác 27
5.8. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Nhà đầu tư 28
5.8.1. Giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng 28
5.8.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động 28
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 29
1. 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 29
1.1.1. Tên Dự án 29
1.1.2. Thông tin Nhà đầu tư 29
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện Dự án 30
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 33
1.1.5. Khoảng cách Dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 36
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của Dự án 37
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN 39
1.2.1. Quy hoạch tổ chức không gian và sử dụng đất 39
1.2.2. Các hạng mục công trình chính và phụ trợ của Dự án 44
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 58
1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN 68
1.3.1. Giai đoạn xây dựng Dự án 68
1.3.2. Giai đoạn vận hành Dự án 74
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH 75
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG 75
1.5.1. Giai đoạn chuẩn bị thi công 75
1.5.2. Giai đoạn xây dựng dự án 81
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ

ÁN....90
1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án: Khoảng 36 tháng kể từ khi được nhà nước giao đất. Cụ thể như sau:....90
1.6.2. Tổng vốn đầu tư....90
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án....91
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN....93
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI....93
2.1.1. Điều kiện địa lý....93
2.1.2. Điều kiện kinh tế xã hội khu vực thực hiên Dự án....98
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN....98
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường....100
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học....106
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN....106
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN....107
2.4.1. Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với các quy định của pháp luật....107
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....109
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG....109
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động....109
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường....148
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH....165
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động....165
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường....191
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG....248
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án. 248
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường....249
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO....252

3.4.1. Nhận xét về mức độ chi tiết và độ tin cậy của các phương pháp sử dụng 252
3.4.2. Nhận xét về mức độ chi tiết và độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo....252
Chương 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....254
4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG.....254
4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 259
4.2.1. Giám sát trong giai đoạn xây dựng.....259
4.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động 259
4.3. HÌNH THỨC THỰC HIỆN VÀ CHẾ ĐỘ BÁO CÁO.....260
Chương 5: KẾT QUẢ THAM VẤN 261
5.1. QUÁ TRÌNH TỔ CHỨC THAM VẤN CỘNG ĐỒNG 261
5.1.1. Quá trình tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử.....261
5.1.2. Quá trình tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến tại xã Lương Điền và xã Ngọc Liên...261
5.1.3. Quá trình tham vấn bằng văn bản.....261
5.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG 261
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....262
I. KẾT LUẬN.....262
II. KIẾN NGHỊ.....262
III. CAM KẾT CỦA NHÀ ĐẦU TƯ DỰ ÁN.....263

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. 1. Danh sách cán bộ thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường.....11
Bảng 1. 2. Dự kiến các ngành nghề thu hút đầu tư vào Dự án 15
Bảng 1. 3. Vị trí tọa độ của Dự án.....30
Bảng 1. 4. Bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất 33
Bảng 1. 5. Ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN.....38
Bảng 1. 6. Bảng tổng hợp sử dụng đất của Dự án.....39
Bảng 1. 7. Bảng tổng hợp các chỉ tiêu sử dụng đất.....40
Bảng 1. 8. Chi tiêu san nền của Dự án 45
Bảng 1. 9. Tổng hợp khối lượng san nền cho dự án.....45
Bảng 1. 10. Tổng hợp khối lượng giao thông.....48
Bảng 1. 11. Nhu cầu nước cấp cho KCN 50
Bảng 1. 12. Bảng tổng hợp khối lượng hệ thống cấp nước.....52
Bảng 1. 13. Nhu cầu sử dụng điện của KCN.....53
Bảng 1. 14. Bảng tổng hợp khối lượng cấp điện.....57
Bảng 1. 15. Bảng tổng hợp khối lượng thông tin liên lạc 58
Bảng 1. 16. Bảng tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước mặt 60
Bảng 1. 17. Nhu cầu thoát nước thải của KCN 61
Bảng 1. 18. Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước 63
Bảng 1. 19. Giá trị tiếp nhận nước thải đầu vào của trạm XLNT tập trung.....64
Bảng 1. 20. Tổng hợp khối lượng đào đắp trong quá trình san nền và xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án.....68
Bảng 1. 21. Bảng tổng hợp khối lượng đào đắp và nguyên vật liệu thi công xây dựng các tuyến giao thông trong khu vực Dự án.....69
Bảng 1. 22. Bảng tổng hợp khối lượng vật tư hệ thống cấp nước.....69
Bảng 1. 23. Bảng tổng hợp khối lượng hệ thống cấp điện, điện chiếu sáng 69
Bảng 1. 24. Bảng tổng hợp khối lượng hạng mục thông tin liên lạc.....70
Bảng 1. 25. Tổng hợp khối lượng thi công xây dựng hệ thống thoát nước mưa 70
Bảng 1. 26. Tổng hợp khối lượng xây dựng hệ thống thoát nước thải.....70
Bảng 1. 27. Dự kiến danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn thi công xây dựng.....71
Bảng 1. 28. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong giai đoạn vận hành 74
Bảng 1. 29. Dự kiến chi phí đền bù giải phóng mặt bằng của Dự án.....76
Bảng 1. 30. Tổng vốn đầu tư của Dự án.....91
Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng và các năm của tỉnh Hải Dương.....94
Bảng 2. 2. Độ ẩm không khí trung bình các tháng và các năm của tỉnh Hải Dương....95
Bảng 2. 3. Lượng mưa các tháng trong năm của tỉnh Hải Dương 96

Bảng 2. 4. Vị trí tọa độ điểm quan trắc hiện trạng môi trường dự án 100
Bảng 2. 5. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí 102
Bảng 2. 6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt 103
Bảng 2. 7. Kết quả phân tích chất lượng đất 104
Bảng 2. 8. Kết quả phân tích trầm tích 105
Bảng 3. 1. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 109
Bảng 3. 2. Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải phát sinh từ các thiết bị thi công 110
Bảng 3. 3. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ 111
Bảng 3. 4. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động san lấp mặt bằng 113
Bảng 3. 5. Hệ số ô nhiễm của các loại vật liệu 114
Bảng 3. 6. Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp các công trình 114
Bảng 3. 7. Tải lượng bụi cuốn phát sinh trung bình ngày trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu 116
Bảng 3. 8. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải 16 tấn của một số chất ô nhiễm chính (chạy ngoài thành phố) 116
Bảng 3. 9. Số liệu khí tượng dùng để tính toán mô hình 117
Bảng 3. 10. Số liệu nguồn dùng để tính toán mô hình 117
Bảng 3. 11. Kết quả tính toán lan truyền bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu 118
Bảng 3. 12. Hệ số ô nhiễm K 119
Bảng 3. 13. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công 120
Bảng 3. 14. Thành phần bụi khói một số loại que hàn 121
Bảng 3. 15. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn 122
Bảng 3. 16. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong công đoạn hàn 122
Bảng 3. 17. Khối lượng chất thải khi rải 1m^3 bê tông nhựa 124
Bảng 3. 18. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình bê tông nhựa mặt đường 124
Bảng 3. 19. Thành phần của nhiên liệu đốt 125
Bảng 3. 20. Thông số khí hậu tính toán 125
Bảng 3. 21. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ ống khói máy phát điện – B=181,6 kg/h (đối với dầu DO) 125
Bảng 3. 22. Nồng độ phát thải các chất ô nhiễm từ ống khói máy phát điện 127
Bảng 3. 23. Lượng sinh khối thảm thực vật theo Ogawa và Kato 129
Bảng 3. 24. Mức hao hụt nguyên vật liệu trong quá trình thi công xây dựng 130

Bảng 3. 25. Dự kiến lượng CTNH phát sinh trên công trường xây dựng 131
Bảng 3. 26. Tiếng ồn phát sinh do một số máy móc, phương tiện trong quá trình xây dựng ở khoảng cách 1,5m.....131
Bảng 3. 27. Mức ồn thi công lan truyền ra môi trường (dBA).....134
Bảng 3. 28. Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công gây ra (dBA) 136
Bảng 3. 29. Mức rung của các phương tiện thi công trong giai đoạn thi công xây dựng...138
Bảng 3. 30. Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB) 138
Bảng 3. 31. Khả năng tiếp nhận của sông Bần - Vũ Xá khi tiếp nhận nguồn xả thải của Dự án 169
Bảng 3. 32. Lưu lượng nước mưa chảy tràn trong giai đoạn hoạt động tại Dự án.....170
Bảng 3. 33. Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí 171
Bảng 3. 34. Tải lượng ô nhiễm không khí của KCN.....172
Bảng 3. 35. Nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí của KCN 172
Bảng 3. 36. Số chuyến xe lưu thông trong khu vực dự án 173
Bảng 3. 37. Tiêu chuẩn khí thải cho các loại xe cơ giới đường bộ 173
Bảng 3. 38. Tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông vận tải gây ra trong giai đoạn hoạt động 174
Bảng 3. 39. Thành phần và tính chất chất thải rắn công nghiệp 176
Bảng 3. 40. Thành phần và tính chất chất thải nguy hại 178
Bảng 3. 41. Kết quả tính toán khối lượng bùn phát sinh tại trạm XLNT, công suất 3.500m^3/ngày đêm 180
Bảng 3. 42. Mức ồn gây ra do các phương tiện tham gia giao thông trong KCN.....182
Bảng 3. 43. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người.....182
Bảng 3. 44. Một số sự cố trong kỹ thuật vận hành trạm XLNT.....187
Bảng 3. 45. Hiệu xuất xử lý nước thải qua từng giai đoạn.....204
Bảng 3. 46. Thông số kỹ thuật của HTXLNT công suất 3.500 m^3/ngày đêm.....206
Bảng 3. 47. Danh sách thiết bị và thông số thiết bị của hệ thống XLNT.....210
Bảng 3. 48. Bảng tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước mặt 230
Bảng 3. 49. Các sự cố máy móc thường gặp khi vận hành hệ thống xử lý nước thải và biện pháp khắc phục. 243
Bảng 3. 50. Một số biện pháp xử lý và ứng phó với sự cố trạm xử lý nước thải ngừng hoạt động 245
Bảng 3. 51. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường chủ yếu phục vụ giai đoạn thi công xây dựng Dự án.....248
Bảng 3. 52. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường chủ yếu phục vụ giai đoạn vận hành Dự án.....248
Bảng 3. 53. Thống kê kinh phí vận hành các công trình bảo vệ môi trường 249

Bảng 4. 1. Chương trình quản lý môi trường của dự án.....255

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1. Vị trí thực hiện Dự án.....31
Hình 1. 2. Vị trí dự án trên bản đồ vệ tinh.....32
Hình 1. 3. Diện tích đất sử dụng của từng xã.....34
Hình 1. 4. Hiện trạng sử dụng đất khu vực Dự án.....34
Hình 1. 5. Sơ đồ mối liên hệ của Dự án với khu vực nhạy cảm.....37
Hình 1. 6. Phân khu chức năng ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN.....39
Hình 1. 7. Tổng mặt bằng sử dụng đất KCN.....44
Hình 1. 8. Vị trí mặt bằng bố trí nhà điều hành thi công xây dựng.....79
Hình 1. 9. Tuyến đường tạm phục vụ thi công xây dựng.....80
Hình 1. 10. Quy trình tổ chức thi công xây dựng và dòng thải.....90
Hình 2. 1. Vị trí điểm quan trắc hiện trạng môi trường nền khu vực dự án.....101
Hình 3. 1. Mô hình bể lắng 3 ngăn.....150
Hình 3. 2. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn.....151
Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom nước thải phát sinh tại dự án.....191
Hình 3. 4. Sơ đồ quy trình công nghệ trạm xử lý nước thải KCN.....194
Hình 3. 5. Hệ thống thoát nước mưa KCN.....231
Hình 3. 6. Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ trong giai đoạn vận hành KCN.....238
Hình 3. 7. Biện pháp ứng phó sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất, nhiên liệu tại KCN.....239
Hình 3. 8: Sơ đồ vận hành hồ sự cố.....245
Hình 3. 9. Sơ đồ tổ chức quản lý môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng.....250
Hình 3. 10. Sơ đồ tổ chức quản lý môi trường trong giai đoạn vận hành.....251

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

ATLĐ	:	An toàn lao động
ATMT	:	An toàn môi trường
BTCT	:	Bê tông cốt thép
BTLT	:	Bê tông ly tâm
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BTXM	:	Bê tông xi măng
BVMT	:	Bảo vệ Môi trường
BXD	:	Bộ Xây dựng
CBCNV	:	Cán bộ công nhân viên
CTR	:	Chất thải rắn
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CPĐD	:	Cấp phối đá dăm
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
GPMB	:	Giải phóng mặt bằng
KCN	:	Khu công nghiệp
MTTQ	:	Mặt trận Tổ quốc
NĐ-CP	:	Nghị định Chính phủ
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
TĐC	:	Tái định cư
TTCN	:	Trung tâm công nghiệp
UBND	:	Ủy ban nhân dân
WHO	:	Tổ chức Y tế Thế giới
XLNT	:	Xử lý nước thải

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của Dự án

1.1. Thông tin chung về Dự án

Hải Dương là tỉnh nằm trong vùng kinh tế trọng điểm Bắc bộ, tâm của tam giác tăng trưởng 3 cực phát triển Hà Nội - Hải Phòng - Hạ Long, nằm trong hành lang kinh tế kỹ thuật quốc gia và trên các hành lang giao thương quốc tế, có lợi thế đa dạng về tài nguyên, có hệ thống đô thị phát triển, cơ sở vật chất kỹ thuật hiện đại. Tỉnh Hải Dương có nhiều thuận lợi về giao thông đường bộ, đường sắt, đường thủy kết nối với các trung tâm kinh tế vùng Bắc bộ (Hà Nội, Hải Phòng, Quảng Ninh) và các cảng quốc tế (Cái Lân, Lạch Huyện, Nội Bài). Với nhiều lợi thế, Hải Dương đã và đang hấp dẫn thu hút đầu tư trong nước và nước ngoài. Tại Nghị quyết Đại hội đảng bộ tỉnh lần thứ XVI đã đề ra mục tiêu phát triển Hải Dương thành tỉnh công nghiệp theo hướng hiện đại; có tốc độ tăng trưởng kinh tế cao, đô thị hóa mạnh và phát triển bền vững; ưu tiên xây dựng một số khu công nghiệp (KCN) có lợi thế, đảm bảo cho sự phát triển bền vững, ổn định trong tương lai của tỉnh.

Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số số 1008/QĐ-TTg ngày 31/08/2023 với loại hình khu công nghiệp là khu công nghiệp hỗ trợ theo quy định tại Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 về quản lý Khu công nghiệp và khu kinh tế.

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Lương Điền - Ngọc Liên" là dự án xây dựng cơ sở hạ tầng khu công nghiệp được đầu tư xây dựng mới hoàn toàn bao gồm hệ thống hạ tầng kỹ thuật: đường giao thông, san nền và thoát nước mặt, cấp nước, thoát nước thải và xử lý chất thải, cấp điện và chiếu sáng, hệ thống thông tin liên lạc do Công ty cổ phần Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên làm chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN.

KCN Lương Điền - Ngọc Liên có tổng diện tích 149,897 ha, thuộc địa phận xã Lương Điền và xã Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương. Trong đó phần diện tích đất thuộc xã Lương Điền khoảng 19,2 ha, xã Ngọc Liên khoảng 130,697 ha.

Tính chất của KCN Lương Điền - Ngọc Liên là KCN tập trung, tổng hợp đa ngành chủ yếu là công nghiệp chế biến, chế tạo, có tính chất công nghệ kỹ thuật cao, công nghiệp sạch ít gây ô nhiễm môi trường. Thu hút các lĩnh vực sản xuất công nghiệp với các loại hình: Công nghiệp cơ khí chế tạo, cơ khí chính xác, thiết bị điện tử, máy móc thiết bị xây dựng, thiết bị y tế, sản xuất hàng tiêu dùng và các ngành dịch vụ khác.

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Lương Điền - Ngọc Liên" tại xã Lương Điền và xã Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương thuộc nhóm các dự án đầu tư xây dựng thuộc thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư của Quốc hội, Thủ tướng Chính phủ. Do đó, dự án thuộc đối tượng lập báo cáo ĐTM trình Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định, phê duyệt theo quy định tại điểm a khoản 3 Điều 28 và điểm a khoản 1 Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường (dự án thuộc thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư của Quốc hội, Thủ tướng Chính phủ).

Tuân thủ Luật Bảo vệ Môi trường, Công ty cổ phần Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên đã tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án và trình lên Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định phê duyệt theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

Loại hình Dự án: Dự án đầu tư xây dựng mới.

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

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Lương Điền - Ngọc Liên" là Dự án thuộc thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư của Thủ tướng Chính phủ. Dự án đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1008/QĐ-TTg ngày 31/08/2023.

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) Dự án phù hợp với chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia:

Theo chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 Dự án có sự phù hợp với các nhiệm vụ của chiến lược như sau:

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

- Sự phù hợp về nhiệm vụ của Chiến lược: Trong Chiến lược đã đưa ra các nhiệm vụ BVMT trong phát triển như sau: *"... Chủ động kiểm soát chặt chẽ quá trình công nghiệp hóa theo hướng thân thiện với môi trường. Thực hiện xanh hóa các ngành sản xuất công nghiệp và thúc đẩy phát triển các ngành công nghiệp xanh, công nghiệp công nghệ cao, các KCN sinh thái. Khuyến khích sử dụng các loại nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu thân thiện với môi trường"*. Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Lương Điền - Ngọc Liên được quy hoạch đầy đủ hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung và quy hoạch đầy đủ vị trí xây dựng kho lưu trữ chất thải nguy hại,.... Khi dự án đi vào hoạt động vận hành, Chủ dự án sẽ đầu tư xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung của KCN có công suất 3.500 m^3/ngày đêm để thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ các nhà máy thứ cấp về xử lý đảm bảo QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi xả thải vào sông Bần - Vũ Xá sau ra sông Cầm Giàng.

Do đó, Dự án hoàn toàn phù hợp với Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường

quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

(2) Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050

Theo Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024. Dự án có sự phù hợp với các nhiệm vụ của chiến lược như sau:

- Sự phù hợp về mục tiêu: Trong Quy hoạch BVMT quốc gia đã được ra mục tiêu tổng quát như sau: "Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học,...".

- Sự phù hợp với nhiệm vụ về BVMT: Trong Chiến lược đã đưa ra các nhiệm vụ BVMT trong phát triển như sau: *"... Phát triển công nghiệp theo hướng thân thiện với môi trường; thực hiện xanh hóa các ngành sản xuất công nghiệp và thúc đẩy phát triển các ngành công nghiệp xanh, công nghiệp công nghệ cao, khu công nghiệp sinh thái".*

Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Lương Điền - Ngọc Liên là dự án KCN có tính chất đa ngành, thu hút các loại hình ngành nghề như Công nghiệp cơ khí chế tạo, cơ khí chính xác, thiết bị điện tử, máy móc thiết bị xây dựng, thiết bị y tế, sản xuất hàng tiêu dùng và các ngành dịch vụ khác.

Chủ Dự án đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 3.500 m^3/ngày đêm để thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ các nhà máy thứ cấp về xử lý đảm bảo QCVN 40:2011/BTNMT, cột A trước khi xả thải vào sông Bần - Vũ Xá sau ra sông Cầm Giàng. Ngoài ra, Chủ dự án cũng khuyến khích việc tuần hoàn, tái sử dụng nước thải sau xử lý tại các nhà máy thứ cấp trong KCN.

Do đó, Dự án hoàn toàn phù hợp với Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch Bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

(3) Dự án phù hợp với Quyết định số 1639/QĐ-TTg ngày 19/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Theo đó KCN Lương Điền - Ngọc Liên có diện tích 149,897 ha nằm trong danh mục phương án phát triển các KCN tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại phụ lục III của Quyết định.

(4) Sự phù hợp của dự án với Quyết định số 847/QĐ-TTg ngày 14/7/2023 về việc Phê duyệt quy hoạch phòng, chống thiên tai và thủy lợi thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Dự án phù hợp với nội dung BVMT trong quy hoạch phòng, chống thiên tai và thủy lợi thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 với các nội dung sau:

- Phù hợp với mục tiêu chung: bảo đảm tiêu thoát nước cho sản xuất nông nghiệp khu vực xung quanh dựa án, thực hiện tuân thủ các quy định của Luật BVMT và các định hướng, quy định liên quan về bảo vệ môi trường, góp phần phát triển kinh

tế - xã hội bền vững, bảo đảm an ninh nguồn nước, thích ứng biến đổi khí hậu và phát triển ở thượng nguồn các sông liên quốc gia.

- Phù hợp với mục tiêu cụ thể đến năm 2030: khi thực hiện dự án đảm bảo không gây ảnh hưởng đến các tuyến kênh, đê nằm trong quy hoạch về phòng chống lũ, ngập lụt và các loại hình thiên tai khác trong hệ thống sông Hồng - Thái Bình. Có kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố và thiết kế các tuyến kênh hoàn trả đảm bảo thoát nước lũ, không gây ngập úng đối với khu vực dự án và các khu vực lân cận xung quanh theo đúng quy định hiện hành. Từng bước nâng cao năng lực phòng, chống lũ quét, sạt lở đất và các loại hình thiên tai khác tại khu vực dự án.

- Phù hợp với tầm nhìn đến năm 2050: dự án chủ động thiết kế hệ thống thoát nước mưa trong khu vực dự án, xây dựng hệ thống kênh hoàn trả, đảm bảo tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh, góp phần nâng tần suất mưa thiết kế theo mục tiêu quy hoạch phòng, chống thiên tai và thủy lợi.

(5) Dự án phù hợp với nghị quyết của Hội đồng nhân dân tỉnh Hải Dương khóa XVII, kỳ họp thứ 16 ban hành ngày 13/7/2023 về quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021 -2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Theo đó phương án phát triển ngành công nghiệp của tỉnh như sau:

Phát triển công nghiệp theo 4 trụ cột chính, đây cũng chính là 4 chiến lược phát triển, bao gồm: (*1*) Tập trung mở rộng và nâng cao chuỗi giá trị, tận dụng liên kết vùng cho các ngành công nghiệp chủ lực. (*2*) Xây dựng năng lực cạnh tranh chiến lược, tiến tới phát triển các ngành công nghiệp có tiềm năng trong tương lai. (*3*) Duy trì và tái cơ cấu các ngành công nghiệp giá trị sản xuất nhỏ, đảm bảo an sinh xã hội. (*4*) Xây dựng Hải Dương thành trung tâm công nghiệp động lực của vùng đồng bằng sông Hồng, gắn với với khu kinh tế chuyên biệt, cụm công nghiệp hiện đại và lõi trung tâm đổi mới sáng tạo.

Phát triển một số ngành công nghiệp chủ lực như: cơ khí chế tạo; điện, điện tử; chế biến nông, lâm, thủy sản. Phát triển một số ngành công nghiệp tiềm năng như: công nghiệp hỗ trợ, công nghiệp công nghệ cao, hóa chất, hóa dược. Tiếp tục duy trì một số ngành công nghiệp hiện có như: dệt may, da giày, sản xuất vật liệu xây dựng, công nghiệp khai khoáng; sản xuất và phân phối điện, nước, xử lý rác thải, nước thải.

1.4. Mối quan hệ của Dự án với các Dự án khác có liên quan

Khu vực thực hiện dự án nằm tại xã Lương Điền và xã Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

- Cách dự án 500 m về phía Tây Bắc là CCN Cadi Yên Viên - Ngọc Liên với diện tích 42 ha ở xã Ngọc Liên Công ty TNHH Dây và cáp điện Yên Viên làm chủ đầu tư. CCN có khoảng 6 ha của Nhà máy Sản xuất gạch, ngói tuynel của Công ty TNHH Dây và cáp điện Yên Viên đang hoạt động sản xuất. Ngoài ra, CCN sẽ thu hút các dự án công nghiệp bảo quản, chế biến nông sản, thực phẩm; chạm khắc thủ công mỹ nghệ; sản xuất linh kiện điện tử, các ngành công nghiệp hỗ trợ; các ngành nghề ít gây ô nhiễm môi trường.

Từ đó cho thấy vị trí thực hiện dự án phù hợp với quy hoạch và các đối tượng xung quanh khu vực của Dự án.

2. Các căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

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

2.1.1. Các căn cứ pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan

Việc lập báo cáo ĐTM dựa trên các văn bản quy định về quy hoạch, đầu tư và bảo vệ môi trường sau đây:

Luật:

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 22/11/2013;

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 27/11/ 2023;

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

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18/6/2014;

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 01/07/2018;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch số 35/2018/QH14 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 20/11/2018;

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/6/2020;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/6/2020;

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020;

- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 13/11/2008;

- Văn bản hợp nhất số 32/VBHN-VPQH ngày 10/12/2018 do Văn phòng Quốc hội ban hành;

- Văn bản hợp nhất số 10/VBHN-VPQH ngày 29/6/2018 hợp nhất Luật Hóa chất do Văn phòng Quốc hội ban hành;

- Văn bản hợp nhất số 22/VBHN-VPQH của Văn phòng Quốc hội ngày 10/12/2018 về Luật Tài nguyên nước;

- Văn bản hợp nhất số 48/VBHN-VPQH ngày 10/12/2018 của Văn phòng Quốc hội về Luật Xây dựng;

- Văn bản hợp nhất số 05/VBHN-VPQH ngày 19/7/2020 hợp nhất Luật Đê điều do Văn phòng Quốc hội ban hành.

- **Nghị định, Quyết định:**

- Nghị định số 113/2007/NĐ-CP ngày 25/6/2007 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đê điều;

- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đa dạng sinh học;

- Nghị định 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác;

- Nghị định 35/2015/NĐ-CP ngày 13/4/2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa;

- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2016 của Chính phủ, Quy định việc lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;

- Nghị định 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

- Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06/07/2018 của Thủ tướng Chính phủ ban hành hệ thống ngành kinh tế Việt Nam;

- Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ngày 18/03/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế ứng phó sự cố chất thải;

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

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

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

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

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

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

- Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định về quản lý KCN và khu kinh tế;

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

- **Thông tư:**

- Thông tư số 02/2015/TT-BTNMT ngày 27/01/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường: Quy định chi tiết một số điều của nghị định số 43/2014/NĐ-CP và Nghị định số 44/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 về đất đai của Chính phủ;

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/04/2015 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/05/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;

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

- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng;

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

- Thông tư số 04/2021/TT-BNNPTNT ngày 28/6/2021 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thông hướng dẫn thực hiện việc chấp thuận, thẩm định các hoạt động liên quan đến đê điều;

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

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

2.1.2. Căn cứ kỹ thuật được áp dụng trong báo cáo

** Các tiêu chuẩn, quy chuẩn sử dụng trong nghiên cứu ĐTM*

- Tiêu chuẩn VSLĐ ban hành kèm theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế;

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

- QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại;

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

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

- QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp

đối với chất hữu cơ;

- 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 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

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

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

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

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

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

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

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

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

- TCVN 6438:2018: Phương tiện giao thông đường bộ. Giới hạn lớn nhất cho phép của khí thải.

** Các quy chuẩn, tiêu chuẩn khác:*

- TCXDVN 33:2006: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam - Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình -Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 7957:2008: Tiêu chuẩn Quốc gia: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 6707:2009: Chất thải nguy hại – Dấu hiệu cảnh báo;

- QCVN 02:2009/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng;

- QCVN 22:2010/BTTTT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện cho các thiết bị đầu cuối viễn thông;

- QCVN 07:2010/BTTTT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giao diện quang cho thiết bị kết nối mạng SDH;

- QCVN 18:2014/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng;

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

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

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

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền liên quan đến Dự án

- - Văn bản số 128/TTg-KTN ngày 22/01/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt bổ sung các KCN của tỉnh Hải Dương vào Quy hoạch phát triển các KCN ở Việt Nam;

- Văn bản số 1156/TTg-KTN ngày 14/7/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc điều chỉnh Quy hoạch phát triển các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương;

- Quyết định số 3706/QĐ-UBND ngày 08/12/2020 của UBND tỉnh Hải Dương về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Lương Điền – Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương;

- Quyết định số 1008/QĐ-TTg ngày 31/08/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Lương Điền – Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương;

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7176108826 ngày 11/9/2023 của Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp cho Công ty cổ phần Khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên;

- Văn bản số 02/TTr-KCN ngày 26/01/2024 của Công ty cổ phần khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên về việc chấp thuận chủ trương điều chỉnh quy hoạch;

- Văn bản số 674/UBND-VP ngày 29/02/2024 của UBND tỉnh Hải Dương Về việc điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên huyện Cẩm Giàng;

- Văn bản số 199/UBND-KTHT ngày 05/3/2024 của UBND huyện Cẩm Giàng V/v xin ý kiến về chủ trương điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng;

- Công văn số 1414/UBND-VP ngày 31/7/2014 của UBND tỉnh Hải Dương và Công văn số 2212/CV-KDNS ngày 04/8/2014 của Công ty TNHH Một thành viên Kinh doanh nước sạch Hải Dương). Ngày 16/05/2020, Công ty cổ phần cấp nước Xuân Hưng có văn bản số 27/CV-CHXH thống nhất điểm đấu nối cấp nước KCN Lương Điền – Ngọc Liên. Công ty cổ phần cấp nước Xuân Hưng đồng ý việc cấp nước sạch cho KCN Lương Điền – Ngọc Liên và thống nhất điều chỉnh điểm đấu nối, công suất cấp nước sạch.

- Các văn bản tham gia ý kiến chủ trương điều chỉnh quy hoạch KCN của các sở ngành: Sở Xây dựng (Văn bản số 549/SXD-QHPTĐT ngày 21/03/2024); Sở Giao thông vận tải (Văn bản số 666/SGTVT-P4 ngày 12/03/2024); Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn (Văn bản số 449/SNN-KHTC ngày 08/03/2024); Sở Kế hoạch và Đầu tư (Văn bản số 610/SKHĐT-ĐT,TĐ&GSĐT ngày 11/03/2024); Sở Công thương (Văn bản số 612/SCT-QLNL ngày 12/03/2024); Sở Tài nguyên và Môi trường (Văn bản số 610/STNMT-KHTC ngày 15/03/2024); Sở Tài chính (Văn bản số 844/STC-TCĐT ngày 12/03/2024); Ban quản lý các KCN tỉnh (Văn bản số 220/KCN- QHXDMT ngày 14/03/2024); Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH (Công văn số 876/CV-PCCC ngày 13/03/2024);

- Văn bản số 133/BC-UBND ngày 21/01/2024 của UBND huyện Cẩm Giàng báo cáo về Chủ trương điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Lương

Điền - Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng tỷ lệ 1/500;

- Công văn số 1099/UBND-VP ngày 29/3/2024 của UBND tỉnh Hải Dương về việc điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỷ lệ 1/500;

- Quyết định số 2639/QĐ-UBND ngày 07/8/2024 UBND huyện Cẩm Giàng về việc phê duyệt nhiệm vụ điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỷ lệ 1/500.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Nhà đầu tư tự tạo lập sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Lương Điền - Ngọc Liên;

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

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

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

(1). Tổ chức thực hiện ĐTM

Hoạt động đánh giá tác động môi trường Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Lương Điền - Ngọc Liên do Công ty Cổ phần KCN Lương Điền - Ngọc Liên phối hợp với đơn vị Công ty cổ phần môi trường Tân Nhật thực hiện và lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo đúng cấu trúc hướng dẫn tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- ***Thông tin về Nhà đầu tư***

- Tên Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên.

- Đại diện: Ông Phạm Mạnh Toàn Chức vụ: Giám đốc;

- Địa chỉ: Số 95, đường Nguyễn Lương Bằng, phường Phạm Ngũ Lão, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương.

- Điện thoại: 0913.383.822.

- ***Thông tin về đơn vị tư vấn:***

- Tên đơn vị: Công ty cổ phần môi trường Tân Nhật

- Đại diện: Ông Trần Phúc Tân Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: số 5B, ngõ 1A, đường Nhân hòa, phường Nhân Chính, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội.

- Điện thoại: 0972.857.999

Danh sách các thành viên tham gia thực hiện báo cáo chính gồm:

Bảng 1. 1. Danh sách cán bộ thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường

TT	Họ và tên	Chức danh	Trách nhiệm trong ĐTM	Chữ ký
I	**Chủ đầu tư**	**Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên**		
1	Trần Ngọc Thái	Giám đốc dự án	Cung cấp, tổng hợp thông tin và kiểm soát lại nội dung báo cáo	
2	Phạm Thị Thu Thuỷ	Nhân viên dự án		
3	Đào Công Chính	Nhân viên dự án		
II	**Đơn vị tư vấn**	**Công ty cổ phần Môi trường Tân Nhật**		
1	Trần Phúc Tân	Thạc sỹ Môi trường	Quản lý chung	
2	Hoàng Thị Tuyến	Môi trường	Tham gia lập báo cáo	
3	Nguyễn Thị Thu Hiền	Quản lý Tài nguyên môi trường	Tham gia lập báo cáo	
4	Nguyễn Viết Công	Công nghệ kỹ thuật Môi trường	Tham gia lập báo cáo	
5	Phạm Trang Linh	Công nghệ kỹ thuật Môi trường	Tham gia lập báo cáo	

(2). Tổ chức thực hiện ĐTM

Các bước tiến hành như sau:

1. Xây dựng đề cương.

2. Tổ chức thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của địa phương nơi thực hiện dự án.

3. Tổ chức điều tra, khảo sát hiện trạng môi trường khu vực thực hiện Dự án, hiện trạng môi trường các khu vực lân cận, có khả năng chịu tác động ảnh hưởng đến môi trường của Dự án.

4. Tiến hành khảo sát lấy mẫu, phân tích, đánh giá chất lượng môi trường không khí, môi trường đất và môi trường nước trong khu vực thực hiện Dự án.

5. Xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án.

6. Tiến hành tham vấn cộng đồng, xin ý kiến đóng góp của chính quyền địa phương nơi thực hiện dự án.

7. Hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

8. Trình hồ sơ báo cáo đánh giá tác động môi trường lên Bộ Tài nguyên và Môi trường là cấp có thẩm quyền thẩm định và phê duyệt.

9. Giải trình báo cáo đánh giá tác động môi trường với cơ quan thẩm định;

10. Chỉnh sửa, bổ sung báo cáo theo ý kiến của cơ quan thẩm định và trình Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt.

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường

* *Phương pháp mô hình hóa*: Sử dụng các mô hình tính toán để dự báo lan truyền các chất ô nhiễm trong môi trường không khí, từ đó xác định mức độ, phạm vi ô nhiễm môi trường không khí do các hoạt động của dự án gây ra (Mô hình nguồn đường). (Áp dụng trong Chương 3 của báo cáo).

+ Mô hình Sutton để tính toán dự báo nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông (thể hiện ở Chương 3).

* *Phương pháp đánh giá nhanh*: Được sử dụng trong báo cáo 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 giai đoạn thi công và giai đoạn hoạt động của dự án. Việc tính tải lượng các chất ô nhiễm dựa trên các hệ số ô nhiễm. Báo cáo sử dụng hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và cơ quan bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (USEPA) thiết lập nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra khi thi công xây dựng dự án và dự án đi vào vận hành hoạt động. Cụ thể như sau:

- Đối với tiếng ồn, rung động: Sử dụng hệ số ô nhiễm của Ủy ban bảo vệ môi trường Hoa Kỳ và Cục đường bộ Hoa Kỳ để tính toán mức độ ồn và rung động phát sinh từ các thiết bị cơ giới, máy móc thi công theo khoảng cách. Từ đó, xác định phạm vi, đối tượng chịu ảnh hưởng và đưa ra đánh giá mức độ tác động của dự án tới các đối tượng này.

- Đối với việc tính toán tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt: Sử dụng hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đưa ra.

- Đối với việc tính toán CTR sinh hoạt: Sử dụng định mức theo Báo cáo Quan trắc môi trường Việt Nam, phần Chất thải rắn của Ngân hàng Thế giới.

Phương pháp đánh giá nhanh được áp dụng tại Chương 3 của báo cáo để tính toán:

+ Bụi phát sinh do hoạt động thi công xây dựng hạng mục hạ tầng kỹ thuật trong quá trình thi công xây dựng Dự án.

+ Tải lượng các chất ô nhiễm từ khí thải phát sinh do quá trình vận chuyển nguyên nhiên vật liệu của các thiết bị thi công xây dựng Dự án.

+ Tải lượng các chất ô nhiễm từ khí thải phát sinh do các phương tiện giao thông trong giai đoạn vận hành. Sử dụng hệ số nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), Cơ quan Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (USEPA)…

+ Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn thi công. Sử dụng hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO)

+ Nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh trong nước thải sinh hoạt của các cán bộ công nhân viên làm việc tại KCN.

** Phương pháp chồng ghép bản đồ (chập bản đồ)*: Là phương pháp mang tính trực quan quy ước vì kết quả tác động môi trường được thể hiện trực tiếp bằng hình ảnh. Nội dung tiến hành của phương pháp này là sử dụng hàng loạt những bản đồ địa lý thuộc khu vực nghiên cứu (vùng ảnh hưởng của Dự án), các bản đồ có chức năng diễn tả về các đặc trưng môi trường trong khu vực.

Trong Dự án, chỉ sử dụng phương pháp chập bản đồ đơn giản để thể hiện vị trí tương quan của Dự án đối với các đối tượng xung quanh, vị trí quan trắc môi trường hiện trạng. Ngoài ra còn thể hiện sơ đồ tổng mặt bằng để có cái nhìn tổng quan về Dự án. Phương pháp này được áp dụng ở chương 1, 2 của báo cáo.

** Phương pháp so sánh:* Phương pháp tổng hợp, so sánh là tổng hợp các số liệu sau đó so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia hiện hành từ đó đánh giá chất lượng môi trường tại dự án, so sánh số liệu thực tế với các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành để có cái nhìn khách quan đối với các vấn đề môi trường làm cơ sở đánh giá, dự báo các tác động tới kinh tế xã hội và sức khỏe cộng đồng. Phương pháp được áp dụng trong Chương 2, 3 của báo cáo.

** Phương pháp tham vấn ý kiến cộng đồng:* Tham vấn cộng đồng trong đánh giá tác động môi trường là hoạt động của Nhà đầu tư, theo đó Nhà đầu tư tiến hành trao đổi thông tin, lắng nghe trao đổi, tham khảo ý kiến của cơ quan, tổ chức, cộng đồng dân cư trong khu vực dự án có tác động trực tiếp về báo cáo đánh giá tác động môi trường. Trên cơ sở ý kiến của người dân, Nhà đầu tư sẽ hoàn thiện báo cáo, làm cơ sở cho việc triển khai thực tế, qua đó hạn chế thấp nhất các tác động xấu đến môi trường và con người. Phương pháp được áp dụng trong Chương 5 của báo cáo.

4.2. Các phương pháp khác

** Phương pháp thống kê, kế thừa số liệu sẵn có (Áp dụng trong Chương 1, 2 và 3 của báo cáo).*

Phương pháp này được 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, môi trường nước, đất, tiếng ồn. Sau đó so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường.

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

Ngoài ra, thu thập và xử lý các số liệu cũng được áp dụng tại Chương 3 của báo cáo. Việc thống kê các nguồn cơ sở dữ liệu để làm căn cứ dự báo, tính toán các chất thải rắn phát sinh, chất thải nguy hại, ...của các Dự án có quy mô, tính chất tương tự như Dự án đang được thực hiện. Các số liệu thống kê từ các Dự án có quy mô, tính chất tương tự như Dự án đang được thực hiện sẽ cho số liệu có độ tin cậy tương đối cao.

Trong báo cáo có sử dụng để kế thừa các nguồn số liệu điều tra, khảo sát, thống kê về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường đã chính thức được công bố.

** Phương pháp khảo sát hiện trường:* (Áp dụng trong Chương 2 của Báo cáo).

- Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện công tác ĐTM để xác định hiện trạng khu đất thực hiện Dự án, các đối tượng lân cận có liên quan, khảo sát để chọn lựa vị trí lấy mẫu, khảo sát hiện trạng cấp nước, thoát nước, cấp điện…

- Quá trình khảo sát hiện trường càng tiến hành chính xác và đầy đủ thì quá trình nhận dạng các đối tượng bị tác động cũng như đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động càng chính xác, thực tế và khả thi.

** Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong PTN: (Áp dụng trong Chương 2 của báo cáo).*

- Việc lấy mẫu và phân tích các mẫu của các thành phần môi trường là không thể thiếu trong việc xác định và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực triển khai Dự án.

- Sau khi khảo sát hiện trường, chương trình lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ được lập ra với các nội dung chính như: Vị trí lấy mẫu, thông số đo đạc và phân tích, nhân lực, thiết bị và dụng cụ cần thiết, thời gian thực hiện, kế hoạch bảo quản mẫu, kế hoạch phân tích…

- Các phương pháp lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm tuân thủ theo các tiêu chuẩn và quy chuẩn của Việt Nam, cụ thể:

+ Phương pháp quan trắc tiếng ồn: Được thực hiện theo quy định của TCVN 7878-1:2008 (ISO 1996-1:2003), TCVN 7878-2:2010 (ISO 1996-2:2007). Tiếng ồn ban ngày từ 6 ÷ 18 giờ, ban tối từ 18 ÷ 22 giờ và ban đêm từ 22 ÷ 6 giờ.

+ Phương pháp phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

- Tên dự án: "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên".

- Địa điểm thực hiện: xã Lương Điền và xã Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên.

- Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên" được cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án: 717608826, chứng nhận lần đầu ngày 11/9/2023 của Ban quản lý các KCN tỉnh Hải Dương.

5.2. Phạm vi, quy mô, công suất của Dự án

5.2.1. Phạm vi, quy mô, công suất của Dự án

Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên có diện tích 149,897 ha tại xã Lương Điền và xã Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

Phạm vi của dự án gồm các mục sau:

- Giai đoạn chuẩn bị: bồi thường giải phóng mặt bằng, rà phá bom mìn

- Giai đoạn thi công xây dựng với các hạng mục công trình chính bao gồm: San nền, đầu tư xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa, hệ thống thu gom thoát nước thải, hệ thống đường giao thông nội bộ, hệ thống cây xanh, hệ thống cấp nước trong phạm vi khu công nghiệp, hệ thống cấp điện, chiếu sáng, hệ thống thông tin liên lạc, trạm xử lý nước thải, kho lưu chứa chất thải nguy hại, hồ sự cố.

- Giai đoạn hoạt động:

+ Đánh giá các tác động đến môi trường trong giai đoạn khu công nghiệp đi vào hoạt động (không bao gồm các đánh giá về hoạt động của các nhà đầu tư thứ cấp).

+ Quản lý và vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật của khu công nghiệp với quy mô là: 149,897 ha.

- Phạm vi đánh giá tác động môi trường không bao gồm các hạng mục: Khai thác và vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, vật liệu san lấp và nội dung đánh giá tác động môi trường của các dự án đầu tư thứ cấp vào khu công nghiệp.

5.2.2. Công nghệ sản xuất và ngành nghề thu hút đầu tư

Các ngành nghề dự kiến thu hút vào KCN Lương Điền - Ngọc Liên cụ thể như sau:

Bảng 1. 2. Dự kiến các ngành nghề thu hút đầu tư vào Dự án

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế
1	Sản xuất, chế biến thực phẩm	C10
2	Sản xuất đồ uống	C11
3	Dệt (không bao gồm công đoạn nhuộm, gia công nhuộm)	C13
4	Sản xuất trang phục	C14
5	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện	C16
6	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy (không bao gồm sản xuất bột giấy)	C17 (không bao gồm mã ngành C1701)
7	In ấn và dịch vụ liên quan đến in	C181
8	Sản xuất hóa chất và sản phẩm hóa chất (chỉ phối trộn)	C20
9	Các ngành công nghiệp sản xuất thuốc, hoá dược và	C21

	dược liệu	
10	Sản xuất sản phẩm từ plastic	C222
11	Sản xuất sản phẩm chịu lửa	C2391
12	Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác	C2393
13	Sản xuất bê tông và các sản phẩm từ bê tông, xi măng (chất trộn bêtông và phụ gia xi măng)	C2395
14	Sản xuất cơ khí chế tạo	C24
15	Đúc kim loại	C243
16	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại (không bao gồm dịch vụ xử lý, gia công xi mạ)	C25
17	Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi	C251
18	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	C26
19	Sản xuất thiết bị điện	C27
20	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	C28
21	Sản xuất phụ tùng xe máy	C293
22	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	C31
23	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	C32
24	Sửa chữa, bảo dưỡng và lắp đặt máy móc thiết bị	C33
25	Kho bãi và lưu giữ hàng hóa	H52
26	Cho thuê, điều hành, quản lý nhà và đất không để ở	L68
27	Bán buôn nhiên liệu động cơ trong các cửa hàng chuyên doanh	G4730

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

5.3.1. Các hạng mục công trình chính và phụ trợ của Dự án

- Hệ thống giao thông.
- Hệ thống cấp nước.
- Hệ thống cấp điện; hệ thống chiếu sáng.
- Hệ thống thông tin liên lạc.

5.3.2. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án:

- Hệ thống thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thoát nước thải.
- Hệ thống thu gom, thoát nước thải.
- Một (01) trạm xử lý nước thải với tổng công suất 3.500 m^3/ngày.đêm.
- Một (01) hồ sự cố hệ thống xử lý nước thải với tổng dung tích 4.138,73 m^3.
- Một (01) trạm bơm chuyển bậc nước thải để bơm nước thải đến trạm xử lý nước thải tập trung.
- Nhà đặt máy ép bùn có diện tích 72m^2 (trong đó gồm khu lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích khoảng 10 m^2, khu đặt máy ép bùn và khu chứa bùn).
- Cây xanh.

5.3.3. Các hạng mục, hoạt động không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường:

- Khai thác và vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, vật liệu san lấp.
- Đánh giá tác động môi trường của các cơ sở, dự án thứ cấp thực hiện trong KCN.

5.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng 1.313.005,2 m^2 đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ.

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

5.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Dự án chiếm dụng đất lúa có khả năng gây ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất nông nghiệp, đời sống, việc làm 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, nước mưa chảy tràn, 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 Dự án phát sinh bụi, bùn, đất hữu cơ.

- Hoạt động hoàn trả kênh thủy lợi ảnh hưởng tới hoạt động tưới tiêu khu vực.

5.5.2. 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 điều hành 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 hệ thống xử lý nước thải thải tập trung phát sinh khí thải gây mùi hôi, bùn thải; hoạt động nạo vét, bảo dưỡng hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thu gom nước thải định kỳ phát sinh bùn thải.

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

5.6.1. Nước thải, khí thải

5.6.1.1. Nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án với lưu lượng tối đa khoảng 16 m^3/ngày.đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD_5, Amoni, Nitrat, Phosphat, dầu mỡ động, thực vật, tổng Coliform.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh thiết bị, máy móc thi công, rửa cốt liệu, rửa xe ra vào công trường với lưu lượng tối đa khoảng 10,3 m^3/ngày.đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát.

b) Giai đoạn vận hành

- Nước thải phát sinh từ hoạt động của khu điều hành, các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong KCN với lưu lượng tối đa khoảng 4.786 m^3/ngày.đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, BOD_5, COD, Amoni, kim loại nặng, tổng nitơ, tổng phốt pho, tổng xianua Sunfua, Florua, Coliform.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

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

b) Giai đoạn vận hành

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông trong KCN. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, NOx, SO_2.

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

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

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

5.6.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

5.6.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

a) Giai đoạn thi công xây dựng

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

- Đất hữu cơ từ quá trình bóc tách tầng mặt đất trồng lúa phát sinh khoảng 370.572 m^3.

- Bùn thải từ quá trình nạo vét bùn đáy, phát sinh khoảng 50.624 m^3.

- Chất thải rắn xây dựng từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh khoảng 20.972 tấn/tổng thời gian thi công xây dựng. Thành phần chủ yếu: Gồm cát, sỏi rơi vãi, gạch vỡ, vỏ bao xi măng, vôi vữa thừa, cốp pha.

b) Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên tại khu điều hành dịch vụ, trạm xử lý nước thải tập trung của KCN khoảng 25 kg/ngày.đêm. Thành phần chủ yếu: Bao bì, vỏ chai lọ, thức ăn thừa.

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

- Bùn thải từ quá trình nạo vét các hố ga thu gom nước mưa khoảng 982 m^3/6 tháng.

- Chất thải rắn công nghiệp 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 ngành nghề thu hút đầu tư.

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải nguy hại từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh khoảng 24 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: Giẻ lau dính dầu, dầu thải, thùng chứa sơn, bóng đèn huỳnh quang thải, ắc quy hỏng.

b) Giai đoạn vận hành

- Chất thải nguy hại từ hoạt động của khu điều hành dịch vụ, trạm xử lý nước thải tập trung của KCN phát sinh khoảng 30 kg/tháng. Thành phần chủ yếu: Bóng đèn huỳnh quang thải, bao bì, thùng chứa hóa chất, giẻ lau dính dầu, bao tay dính dầu, hóa chất thừa, dầu thải, hộp mực in.

- Bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung phát sinh khoảng 1.307 kg/ngày.đêm.

- 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 ngành nghề thu hút đầu tư.

5.6.3. Tiếng ồn, độ rung

5.6.3.1. 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 của Dự án.

5.6.3.2. Giai đoạn vận hành

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

- Tiếng ồn, độ rung từ các phương tiện tham gia giao thông.

5.6.4. Các tác động khác

5.6.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Tác động từ việc thu hồi đất nông nghiệp, chuyển đổi đất nông nghiệp để thực hiện Dự án.

- Tác động từ hoạt động hoàn trả kênh mương thủy lợi gây gián đoạn nguồn nước tưới tiêu của khu vực.

- Tác động từ bóc bề mặt đất trồng lúa với khối lượng khoảng 370.572 m^3.

- Tác động từ nước mưa chảy tràn tác động đến khả năng tiêu thoát nước trong khu vực.

- Tác động đến cảnh quan khu vực của các hoạt động thi công.

- Trong quá trình thi công có nguy cơ xảy ra các sự cố như: nguy cơ sạt lở; sự cố lũ lụt, xói lở; sự cố cháy nổ; sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông trong khu vực thi công.

5.6.4.2. Giai đoạn vận hành:

- Tác động từ nước mưa chảy tràn đến khả năng tiêu thoát nước của khu vực.

- Hoạt động xả nước thải sau xử lý ra sông Bần - Vũ Xá có khả năng tác động tiêu cực đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận nếu nước thải không được thu gom xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A).

- Tác động đối với hệ sinh thái khu vực thực hiện Dự án.

- Tác động bởi sự cố: Cháy nổ, rò rỉ nhiên liệu hoá chất, sự cố hệ thống xử lý bụi và khí thải, sự cố đối với khu lưu giữ chất thải nguy hại, sự cố hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải, sự cố ngập úng.

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

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

5.7.1.1.Về thu gom và xử lý nước thải

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Bố trí 04 nhà vệ sinh di động tại công trường thi công. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ theo thực tế phát sinh theo đúng quy định, không thải ra môi trường.

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

- Nước thải từ quá trình bảo dưỡng bê tông, rửa cốt liệu bê tông được thu gom dẫn vào hố ga có dung tích 5 m^3. Nước sau khi lắng được tái sử dụng để dưỡng hộ bê tông.

- Nước thải xây dựng từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị, dụng cụ thi công và rửa phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường được thu gom dẫn vào 01 bể lắng cấu tạo 03 ngăn có kết hợp lắng cặn, tách dầu mỡ. Bể lắng nước thải có dung tích 5 m^3 để lắng cặn chất rắn lơ lửng như bùn, đất bám dính vào xe (Dự án bố trí 01 cầu rửa xe). Sau khi lắng cát và tách dầu, lượng nước này được sử dụng để rửa xe, vệ sinh máy móc thiết bị thi công.

Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công → bể lắng 03 ngăn → tách dầu → lắng cặn → nước rửa sau khi được lắng cặn → tái sử dụng để rửa xe, vệ sinh máy móc thiết bị thi công, không xả ra môi trường.

b) Giai đoạn vận hành

- Hệ thống thu gom, thoát nước thải của Dự án bao gồm:

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

+ Nước thải từ hoạt động của các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp được xử lý sơ bộ đạt giá trị tiếp nhận của Khu công nghiệp trước khi đấu nối về xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

- Hệ thống xử lý nước thải:

+ Toàn bộ nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của Khu công nghiệp được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp có công suất 3.500 m^3/ngày.đêm có quy trình xử lý như sau:

Nước thải đầu vào → Trạm bơm → bể tách và chứa dầu → bể điều hoà → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng hóa lý → bể trung hòa → bể Selector và SBR→ bể khử trùng → mương quan trắc → nguồn tiếp nhận (Sông Bần - Vũ Xá).

5.7.1.2. Về xử lý bụi, khí thải:

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- 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.

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

- Thiết lập hàng rào tôn cao tối thiểu 2,5m hoặc lưới chống bụi tại các khu vực đông dân cư; tại các công trình cao tầng đang thi công sử dụng bao lưới chống bụi quanh công trình.

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

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

- Bãi tập kết nguyên vật liệu được tưới ẩm hoặc che phủ hợp lý.

b) Giai đoạn vận hành

- 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.

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

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

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

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt và chất thải xây dựng.

- Trang bị tại công trường thi công tối thiểu 10 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy loại 60 lít, 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 phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng:

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

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

- Đất hữu cơ từ quá trình bóc tách tầng mặt đất trồng lúa được lưu chứa tại các khu vực cây xanh trong Dự án. Khu vực tạm chứa đất bóc bề mặt bố trí bờ bao cao từ 1 - 2 m nhằm ngăn đất lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Đất bề mặt được tái sử dụng để trồng cây xanh theo đúng quy định.

b) Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của khu hành chính, trạm xử lý nước thải của KCN được lưu chứa vào thùng rác thể tích 60 -120 lít có nắp đậy tại những khu vực phát sinh nhiều rác thải để thu gom. Chất thải rắn tại các tuyến đường được lưu chứa vào các thùng rác thể tích 120 lít có nắp đậy, khoảng cách giữa các thùng từ 150 - 200 m. Hợp đồng với đơn vị

có chức năng thu gom, đưa đi xử lý định kỳ theo đúng quy định.

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

5.7.2.2. Công trình, biện pháp quản lý chất thải nguy hại

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Các loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại và chứa tại các thùng chứa chất thải nguy hại dung tích khoảng 120 lít, có nắp đậy, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường và có gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh, tập kết về kho lưu giữ chất thải nguy hại tạm thời tại công trường thi công diện tích khoảng 10 m^2 (tháo dỡ sau khi kết thúc thi công).

- Kho lưu giữ 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 đúng quy định.

b) Giai đoạn vận hành

- Chất thải nguy hại phát sinh từ khu điều hành dịch vụ và trạm xử lý nước thải tập trung của KCN được thu gom, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích khoảng 10 m^2 đặt trong nhà đặt máy ép bùn. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Đối với bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải được xử lý như sau: Bùn thải → bể chứa bùn → bể nén bùn → máy ép bùn → bánh bùn → khu vực chứa bùn trong nhà đặt máy ép bùn. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

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

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

5.7.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Không thi công xây dựng trong khoảng thời gian từ 22h đến 06h sáng hôm sau tại khu vực gần khu dân cư; kiểm tra bảo dưỡng định kì các thiết bị thi công.

- Che chắn xung quanh khu vực tiếp giáp với nhà dân bằng tôn với chiều cao tối thiểu 2,5 m; lựa chọn máy móc, thiết bị có mức độ ồn thấp, sử dụng máy ép cọc để giảm tiếng ồn, độ rung khi thi công xây dựng gần khu dân cư.

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

- 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.

5.7.3.2. Giai đoạn vận hành

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

- Quy định tốc độ tối đa các loại xe được lưu thông trên các tuyến đường nội bộ của dự án không quá 50 km/h.

- 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.

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

5.7.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

a) 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 theo đúng quy định của pháp luật hiện hành; 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; chỉ triển khai Dự án sau khi thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, giao đất theo quy định của pháp luật; nộp tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa vào ngân sách nhà nước theo quy định tại Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa, Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11 tháng 7 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.

b) Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động sản xuất nông nghiệp:

Giám sát, đảm bảo công tác thi công được triển khai trong ranh giới, phạm vi cho phép; kiểm soát không để công nhân san gạt đất ruộng và đất canh tác của người dân tại các vị trí sát cánh đồng lúa, vườn cây, kênh mương thủy lợi; phối hợp với cơ quan chức năng có thẩm quyền trong việc cải tạo kênh, mương; thông báo cho chính quyền địa phương và người dân khu vực Dự án biết về kế hoạch cải nắn, hoàn trả.

c) Biện pháp giảm thiểu tác động từ nước mưa chảy tràn:

- Nước mưa chảy tràn: Đào các rãnh thoát nước tạm thời xung quanh khu vực xây dựng sâu khoảng 0,5 m, rộng 0,5 m, bố trí các hố ga lắng cặn xung quanh các công trường thi công trước khi thải ra môi trường, hướng thoát chung về phía sông Bần Vũ - Xá.

Bùn đất và cát tại hố lắng, lọc được nạo vét, phơi bùn và vận chuyển xử lý cùng chất thải thi công; váng dầu mỡ được thu gom định kỳ và vận chuyển đến khu lưu giữ chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án.

d) Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy, nổ:

+ Lập hệ thống biển báo chỉ dẫn đường, an toàn giao thông tại khu vực công trường. Lắp đặt biển báo cấm không sử dụng lửa tại khu vực kho chứa nhiên liệu và các khu vực có nguy cơ xảy ra cháy.

+ Trang bị các phương tiện phòng cháy, chữa cháy tại khu vực công trường thi công. Tập huấn công tác phòng cháy, chữa cháy và phổ biến kiến thức phòng cháy, chữa cháy cho

cán bộ, công nhân của Dự án; thực hiện nghiêm chỉnh các quy chuẩn quy phạm, quy định về phòng cháy, chữa cháy trong quá trình xây dựng và sử dụng các thiết bị, máy móc thi công.

+ Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân. Mua bảo hiểm đầy đủ cho công nhân. Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiếu trang bị bảo hộ lao động.

+ Xây dựng kho chứa nguyên nhiên liệu tại những vị trí ít nhạy cảm môi trường như xa khu vực dân cư, xa văn phòng, xa lán trại của công nhân, xa nguồn nước.

+ Hạn chế các nguồn dễ phát sinh cháy, nổ như lửa, chập điện, hàn điện, đun nấu, hút thuốc tại công trường.

+ Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện. Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, kiểm tra, thanh tra định kỳ về an toàn điện.

+ Khi thi công phải liên hệ với các đơn vị xung quanh và địa phương để cùng nhau hỗ trợ công tác phòng cháy chữa cháy khi cần thiết.

+ Tuân thủ nghiêm túc các quy định về phòng cháy, chữa cháy theo đúng quy định của pháp luật.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông:

+ Các phương tiện, máy móc thi công cơ giới trên công trường, phương tiện vận chuyển phải tuân thủ nghiêm chỉnh quy định về đăng kiểm, an toàn kỹ thuật.

+ Tất cả công nhân tham gia lao động đều được học tập về các quy định an toàn, vệ sinh lao động. Các công nhân tham gia vận hành máy móc thiết bị phải được huấn luyện và thực hành các thao tác đúng cách khi có sự cố, có chứng chỉ vận hành, kiểm tra và bảo trì kỹ thuật.

+ Xây dựng, ban hành và yêu cầu công nhân viên tại Dự án phải thực hiện nghiêm túc các nội quy, trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ cần thiết. Các bảng nội quy công trường lắp đặt nơi dễ thấy, dễ đọc, nơi ra vào.

+ Tuân thủ đúng quy trình thi công các hạng mục công trình; lắp đặt các biển hiệu cảnh báo nguy hiểm, quy định tốc độ để hạn chế tai nạn giao thông.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố thiên tai, ngập úng, sạt lở:

+ Thường xuyên theo dõi cảnh báo khí tượng thủy văn; không thi công trong thời gian có mưa lũ; cắm biển báo tại nơi có nền địa chất yếu, dễ xảy ra sạt lở. Giám sát các hiện tượng biến dạng bề mặt, dịch chuyển sạt lở đất đá; khi phát hiện dấu hiệu mất an toàn phải dừng ngay các hoạt động thi công khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm; báo cáo cơ quan chức năng để cùng phối hợp ứng phó sự cố.

+ Tổ chức thi công hợp lý các hoạt động thi công, đặc biệt các công trình thoát nước của toàn bộ dự án.

+ Các loại vật liệu san nền được tiến hành thi công san ủi và lèn chặt ngay sau khi được tập kết về công trường. Trong trường hợp các loại vật liệu san nền, vật liệu thi công các công trình được tập kết về dự án khi chưa tiến hành thi công, gặp trời mưa

được che phủ bằng bạt nhằm hạn chế quá trình rửa trôi do nước mưa chảy tràn. Đặc biệt không tiến hành thi công khi có mưa lớn.

+ Tiến hành thi công hệ thống thoát nước trước nhằm đảm bảo năng lực tiêu thoát của hệ thống, ngăn chặn hiện tượng bồi lắng dòng chảy và hạn chế khả năng xảy ra ngập úng cục bộ đối với từng khu vực thi công.

+ Bố trí các rãnh thoát nước tạm thời, cống ngang đường, không để nước mưa chảy tràn tự do qua nền đường đang thi công và đảm bảo không gây ngập úng khu vực lân cận.

+ Chuẩn bị máy bơm dự phòng cho công trường để tiêu thoát cưỡng bức khi cần thiết.

+ Đào các rãnh thoát nước tạm thời xung quanh khu vực xây dựng sâu khoảng 0,5 m, rộng 0,5 m, bố trí các hố ga lắng cặn.

+ Thường xuyên kiểm tra dọc khu vực thi công, nếu phát hiện tình trạng ngập úng cục bộ phải thực hiện khơi thông cho thoát nước, không làm đục nguồn nước bằng cách lắp đặt tấm ngăn để thu gom bùn đất.

+ Xây dựng các mái taluy gia cố tại các khu vực có độ chênh cao địa hình để hạn chế tối đa khả năng sạt lở.

+ Đối với các khu vực nguy cơ sạt lở cao, khu vực có nền đất yếu cần khoanh vùng và các biển báo khu vực nguy hiểm, có nguy cơ sụt lún, sạt lở cao. Đồng thời phải xây dựng biện pháp thi công hiệu quả, có phương án gia cố taluy; gia cố nền móng đối với khu vực nền đất yếu, khu vực có nguy cơ sạt lở cao.

- Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động tiêu cực do vật liệu nổ tồn lưu từ chiến tranh:

+ Hợp đồng với các đơn vị có chức năng có kỹ thuật, kinh nghiệm và trang thiết bị chuyên dụng để khảo sát, di dời vật liệu nổ (bom đạn) ra khỏi các khu vực trước khi tiến hành các hoạt động xây dựng.

5.7.4.2. Giai đoạn vận hành

a) Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động từ nước mưa chảy tràn

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước thải. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa bao gồm cống tròn bê tông cốt thép có đường kính 400mm - 1.800 mm và cống hộp bê tông cốt thép có kích thước 600 x 600mm - 2.000 x 2.000 mm.

Quy trình: Nước mưa chảy tràn → Song chắn rác → hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa → hố ga → hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa → Cửa xả → Sông Bần - Vũ Xá.

- Tiến hành nạo vét hệ thống thoát nước 06 tháng/lần để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước cho khu vực Dự án.

b) Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ, rò rỉ nhiên liệu, hoá chất:

+ Lắp đặt và vận hành hệ thống phòng cháy và chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy và chữa cháy. Ban hành nội quy phòng cháy chữa cháy; trang bị các

phương tiện chữa cháy theo quy định.

+ Bố trí hệ thống báo cháy, chữa cháy đồng bộ và đặt tại các khu vực có nguy cơ cháy nổ cao. Tổ chức các lớp tập huấn, tổ chức lực lượng phòng cháy, chữa cháy hiệu quả.

+ Lắp đặt tủ báo cháy cho toàn bộ các khu vực chức năng, các đầu báo cháy lắp đặt ở những vị trí tương ứng cho từng khu vực.

+ Bố trí bơm chữa cháy chia theo từng cụm. Việc bố trí các cụm bơm chữa cháy phải đáp ứng các tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy tại QCVN 02:2020/BCA - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trạm bơm nước chữa cháy.

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

+ Trường hợp xảy ra sự cố tràn đổ hóa chất, kịp thời xác định vị trí hóa chất tràn đổ; dùng cát khô thấm hút hóa chất tràn đổ. Cát sau khi thấm hóa chất được thu gom, tập kết tại kho lưu giữ chất thải nguy hại, chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải:

+ Định kỳ tiến hành bảo dưỡng, kiểm tra hệ thống xử lý khí thải để phát hiện các lỗi hỏng hóc và có kế hoạch sửa chữa kịp thời.

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

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại:

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

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ nước thải từ hệ thống thu gom xử lý nước thải:

+ Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo an toàn và đạt độ bền, độ kín khít của tất cả các tuyến ống.

+ Bố trí máy bơm, đường ống bơm nước thải và phao quây dự phòng để sẵn sàng ứng phó sự cố. Trường hợp phát hiện sự cố, lập tức thông báo cho người phụ trách khu vực xảy ra sự cố; vận chuyển cát, phao quây ngăn tạo bờ bao phân lập khu vực rò rỉ nước thải, ngăn chặn nước thải tràn ra xung quanh; thực hiện bơm nước thải bị rò rỉ về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp; khẩn trương sửa chữa, khắc phục vị trí rò rỉ của hệ thống thu gom nước thải.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố của trạm xử lý nước thải:

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

+ Thỏa thuận với các doanh nghiệp đầu tư vào Khu công nghiệp về chất lượng nước thải các dự án đầu tư thứ cấp trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải chung của Khu công nghiệp.

+ Yêu cầu các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp định kỳ báo cáo kết quả quan trắc chất lượng nước thải, khí thải và tình hình quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại cho cơ quan quản lý môi trường địa phương và bộ phận quản lý hạ tầng Khu công nghiệp theo quy định.

- Xây dựng các công trình xử lý nước thải theo đúng quy mô thiết kế.

- Bố trí máy phát điện dự phòng cho hệ thống xử lý nước thải; 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 động cơ/máy bơm đảm bảo tại tất cả các mô đun có 01 máy chạy, 01 máy dự phòng (hoạt động luân phiên), đảm bảo khi có 01 máy đang sửa chữa thì hệ thống vẫn hoạt động bình thường.

- Xây dựng và vận hành hồ sự cố cho trạm XLNT tập trung của KCN.

- Tuân thủ đúng các yêu cầu thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải.

- Nhân viên vận hành xử lý nước thải được tập huấn về chương trình vận hành và bảo dưỡng của hệ thống.

5.7.5. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động khác

5.7.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Tuân thủ các quy định hiện hành về tài nguyên, môi trường; khai thác, xả nước thải vào nguồn nước; các quy định về phòng cháy, ứng cứu sự cố, an toàn lao động và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu những rủi ro cho môi trường.

- Trong quá trình thi công phải đảm bảo về không gian, kiến trúc, cảnh quan, và tổng thể toàn khu vực đảm bảo đúng chức năng sử dụng, phù hợp tính chất công trình, đảm bảo không ảnh hưởng đến đa dạng sinh học và cảnh quan thiên nhiên khu vực.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội; ưu tiên sử dụng công nhân địa phương.

- Luôn bố trí người trực cảnh giới trong thời gian thi công.

5.7.5.2. Giai đoạn vận hành

Phối hợp với các đơn vị chức năng lắp đặt các biển báo, biển chỉ dẫn, đèn đường, chỉ dẫn giao thông trong khuôn viên Dự án.

- Phối hợp với cơ quan chức năng có thẩm quyền trong việc quản lý giám sát hoạt động thi công; thực hiện hoàn trả kênh mương tưới tiêu đảm bảo khả năng tưới tiêu nước, không gây gián đoạn hoạt động tưới tiêu của khu vực Dự án và xung quanh.

- Định kỳ tiến hành nạo vét hệ thống thoát nước để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước cho khu vực Dự án.

5.8. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Nhà đầu tư

Chủ đầu tư đề xuất và cam kết thực hiện chương trình giám sát môi trường:

5.8.1. Giám sát trong giai đoạn thi công xây dựng

5.8.1.1. Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn và độ rung

- Vị trí giám sát: 04 vị trí (01 vị trí tại tuyến đường QL 38 vào KCN; 01 vị trí giáp khu dân cư thôn An Lại; 01 vị trí giáp khu dân cư thôn Bình Phiên; 01 vị trí giáp CCN CCN Cadi Yên Viên – Ngọc Liên).

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Các thông số giám sát: Tiếng ồn, độ rung, tổng bụi lơ lửng (TSP), SO_2, CO, NO_2.

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

5.8.1.2. Giám sát chất lượng môi trường nước mặt

- Vị trí giám sát: 01vị trí trên Sông Bần - Vũ Xá đoạn tiếp nhận nước thải của KCN.

- Thông số giám sát: BOD_5, COD, TSS, DO, Tổng phốt pho, tổng Nitơ, tổng Coliform.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

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

5.8.1.3. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

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

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

5.8.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động

5.8.2.1. Giám sát nước thải

a) Giám sát tự động, liên tục

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại mương quan trắc nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung công suất 3.500 m^3/ngày đêm.

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

- Tần suất giám sát: Tự động, liên tục 24/24h.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về

nước thải công nghiệp (cột A).

- Đấu nối và truyền dữ liệu quan trắc tự động: Truyền số liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương theo quy định của pháp luật.

b) Giám sát định kỳ nước thải

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại mương quan trắc nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung công suất 3.500 m^3/ngày đêm.

- Thông số giám sát: Tất cả các thông số theo QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (trừ các thông số đã giám sát tự động, liên tục; tổng hoạt độ phóng xạ α; tổng hoạt độ phóng xạ β).

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A).

5.8.2.2. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, bùn thải

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

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

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1. 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên Dự án

ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN.

1.1.2. Thông tin Nhà đầu tư

Chủ đầu tư Dự án: **CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN.**

- Đại diện: Ông Phạm Mạnh Toàn Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: Số 95, đường Nguyễn Lương Bằng, phường Phạm Ngũ Lão, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương.

- Điện thoại: 0913.383.822

- Tổng vốn đầu tư Dự án: 1.764.589.000.000 đồng *(Bằng chữ: Một nghìn bảy trăm sáu mươi bốn tỷ, năm trăm tám mươi chín triệu đồng)*.

- Tiến độ xây dựng Dự án: Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động vận hành, khai thác kinh doanh: khoảng 36 tháng kể từ ngày được cơ quan nhà nước có thẩm quyền bàn giao đất.

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện Dự án

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Lương Điền - Ngọc Liên" được thực hiện tại xã Lương Điền và xã Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương. Khu vực thực hiện dự án có các phía tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc giáp đất quy hoạch đường gom phía Nam đường sắt Hà Nội - Hải Phòng.

- Phía Nam giáp lưu không sông Bần - Vũ Xá đoạn Đông Giao; giáp đất xã Hoà Phong, thị xã Mỹ Hào, tỉnh Hưng Yên và một phần đất nông nghiệp xã Lương Điền.

- Phía Đông giáp lưu không QL38.

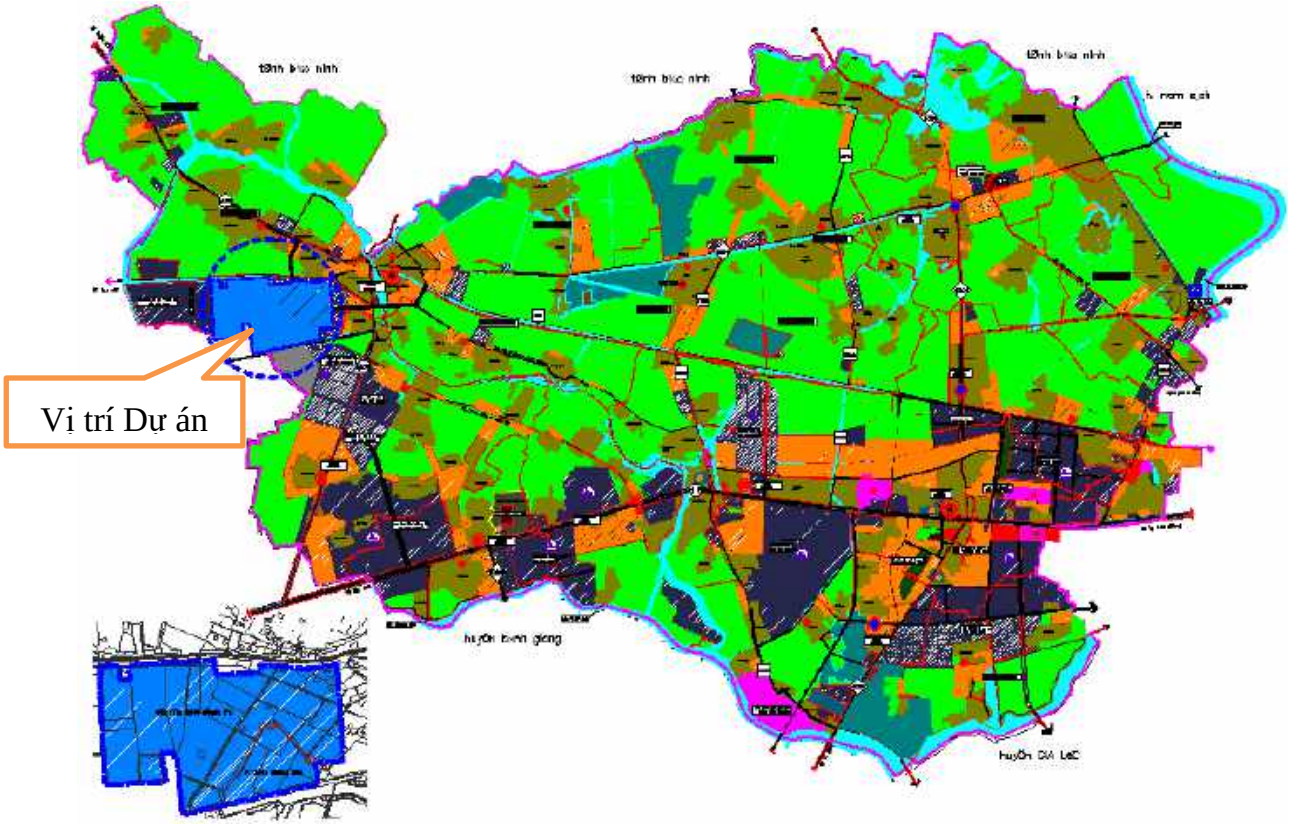
- Phía Tây giáp kênh tiêu Hộn, xã Ngọc Liên.

Ranh giới vị trí Dự án (theo hệ tọa độ VN2000. hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0 30'$, múi chiếu 3^0) được trình bày tại bảng dưới đây:

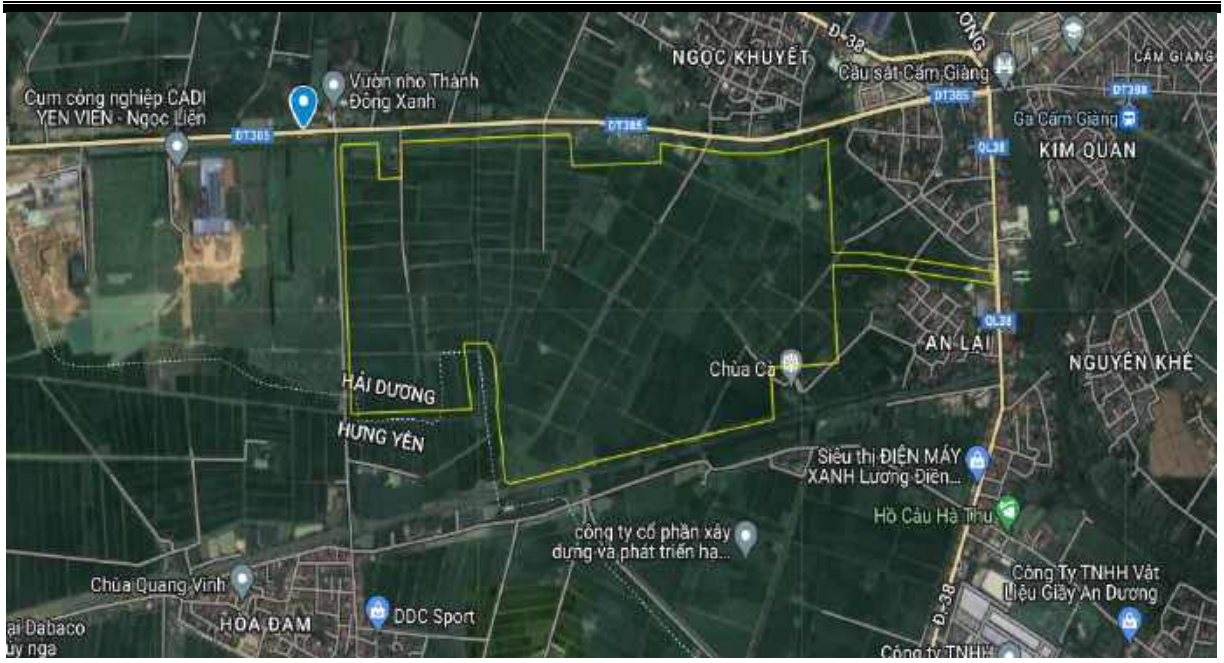
Bảng 1. 3. Vị trí tọa độ của Dự án

TT	MốM	Tọa độ		TT	MốM	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)			X (m)	Y (m)
1	M1	2319328	566898	33	M33	2318350	567789
2	M2	2319334	567032	34	M34	2318335	567747
3	M3	2319225	567038	35	M35	2318316	567660
4	M4	2319229	567114	36	M36	2318305	567601
5	M5	2319338	567108	37	M37	2318296	567560
6	M6	2319363	567670	38	M38	2318280	567488
7	M7	2319364	567712	39	M39	2318290	567484
8	M8	2319264	567718	40	M40	2318339	567475
9	M9	2319282	568028	41	M41	2318370	567475
10	M10	2319336	568025	42	M42	2318460	567461
11	M11	2319310	568271	43	M43	2318526	567451
12	M12	2319323	568490	44	M44	2318552	567454
13	M13	2319355	568618	45	M45	2318604	567450
14	M14	2319004	568638	46	M46	2318649	567445
15	M15	2318887	568815	47	M47	2318678	567442
16	M16	2318947	569210	48	M48	2318715	567419
17	M17	2318903	569212	49	M49	2318716	567336
18	M18	2318953	568809	50	M50	2318653	567345

TT	MốM	Tọa độ		TT	MốM	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)			X (m)	Y (m)
19	M19	2318980	568641	51	M51	2318582	567355
20	M20	2318657	568658	52	M52	2318514	567366
21	M21	2318643	568422	53	M53	2318496	566936
22	M22	2318485	568431	54	M54	2318556	566933
23	M23	2318477	568394	55	M55	2318642	566928
24	M24	2318468	568353	56	M56	2318720	566925
25	M25	2318458	568306	57	M57	2318784	566922
26	M26	2318434	568194	58	M58	2318852	566918
27	M27	2318422	568153	59	M59	2318941	566914
28	M28	2318414	568112	60	M60	2319057	566909
29	M29	2318402	568042	61	M61	2319124	566909
30	M30	2318393	568005	62	M62	2319184	566904
31	M31	2318384	567959	63	M63	2319260	566900
32	M32	2318360	567857	64	M64	2319294	566899



Hình 1. 1. Vị trí thực hiện Dự án



Hình 1. 2. Vị trí dự án trên bản đồ vệ tinh

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

Chi tiết hiện trạng sử dụng đất khu vực quy hoạch được thể hiện trong bảng sau:

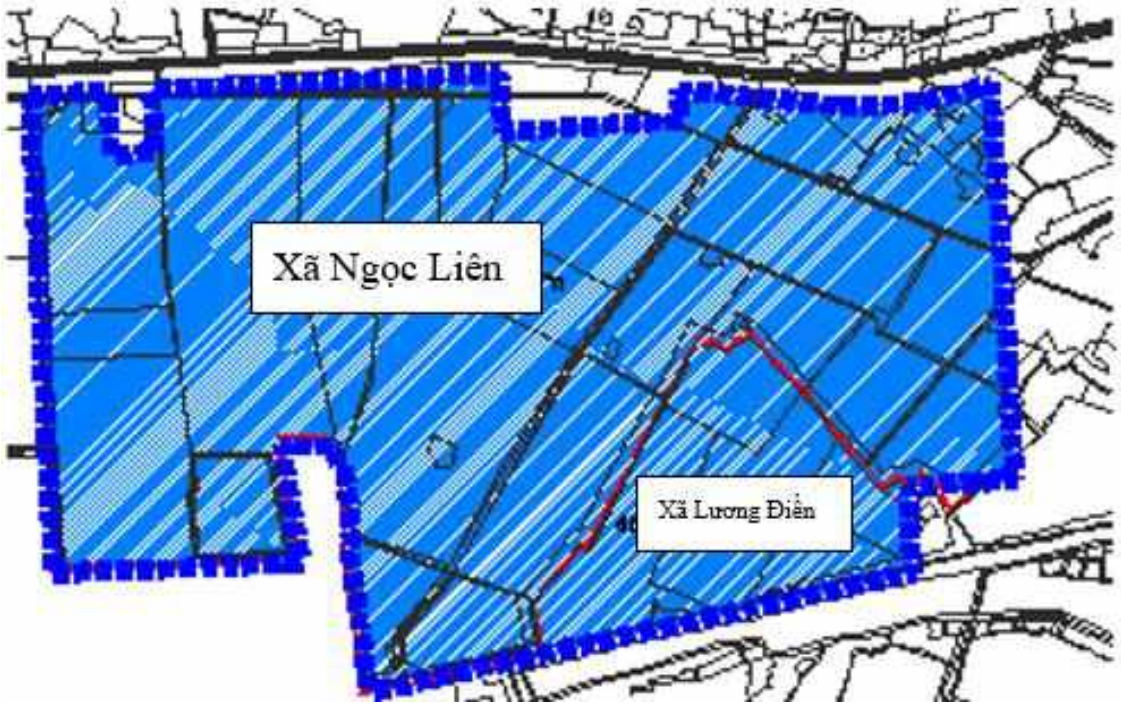
Bảng 1. 4. Bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất

Sstt	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)
A	**Diện tích thực hiện dự án**		**1.498.976,3**	**100%**
1	Đất chuyên trồng lúa nước	LUC	1.313.005,2	87,594
2	Đất nuôi trồng thủy sản	NTS	10.497,0	0,700
3	Đất bằng trồng cây hàng năm	BHK	5.066,6	0,338
4	Đất trồng cây lâu năm	CLN	1.000,80	0,067
5	Đất giao thông	DGT	122.179,6	8,151
6	Đất thủy lợi	DTL	45.829,6	3,057
7	Đất bằng chưa sử dụng	BCS	301,50	0,020
8	Đất năng lượng	DNL	74,10	0,005
9	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	NTD	1.021,90	0,068
B	**Diện tích nghiên cứu khớp nối quy hoạch**		**121.841,6**	
	Tổng cộng (A+B)		**1.620.817,9**	

Diện tích thực hiện dự án: 1.498.976,3 m^2

+ Đất thuộc xã Ngọc Liên: 1.306.894,4 m^2

+ Đất thuộc xã Lương Điền: 192.081,9 m^2



Hình 1. 3. Diện tích đất sử dụng của từng xã



Hình 1. 4. Hiện trạng sử dụng đất khu vực Dự án

- Tình hình dân cư

Trong phạm vi ranh giới quy hoạch không có dân cư sinh sống và công trình công cộng cũng như công nghiệp.

- Hiện trạng công trình kiến trúc, hạ tầng xã hội

Trong phạm vi ranh giới quy hoạch KCN không có công trình xây dựng, có một số mộ xây rải rác.

Tuyến sông Cầm Giàng, sông Bần - Vũ Xá tưới tiêu cho toàn bộ khu vực cùng hệ thống kênh mương tưới tiêu nội đồng.

- Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

a) Giao thông:

* Giao thông đối ngoại:

- QL38 phía Đông KCN sẽ là tuyến giao thông chính phục vụ KCN. Tuyến đường này có bề rộng hiện tại là 12m.

- Đường sắt Hà Nội - Hải Phòng qua ga Cẩm Giàng, cách KCN khoảng 2km.

* Giao thông nội bộ: có một số tuyến đường giao thông nội đồng (*đường đất và đường bê tông xi măng*) trong khu vực quy hoạch, chiều rộng từ 2,5m đến 4,0m.

b) San nền:

Nền đất khu vực tương đối ổn định. Theo số liệu sơ bộ, địa chất công trình khu vực quy hoạch có các lớp đất á sét, sét, sét pha, bùn sét nằm xen kẽ. Cường độ chịu tải

từ 0,5 ÷ 1,5kg/cm^2.

c) Thoát nước:

Nằm trong và lân cận khu vực quy hoạch KCN có hệ thống kênh mương tưới tiêu, trạm bơm.

d) Cấp nước sạch:

Trên địa bàn hiện có Công ty Cổ phần Cấp nước Xuân Hưng là đơn vị thực hiện dịch vụ cung cấp nước sạch cho một số địa phương theo chủ trương xã hội hoá của tỉnh Hải Dương (*Công văn số 1414/UBND-VP ngày 31/7/2014 của UBND tỉnh Hải Dương và Công văn số 2212/CV-KDNS ngày 04/8/2014 của Công ty TNHH Một thành viên Kinh doanh nước sạch Hải Dương*). Ngày 16/05/2020, Công ty cổ phần cấp nước Xuân Hưng có văn bản số 27/CV-CHXH thống nhất điểm đấu nối cấp nước KCN Lương Điền – Ngọc Liên. Công ty cổ phần cấp nước Xuân Hưng đồng ý việc cấp nước sạch cho KCN Lương Điền – Ngọc Liên và thống nhất điều chỉnh điểm đấu nối, công suất cấp nước sạch như sau:

- Giai đoạn 1 nước sạch cung cấp cho KCN được lấy từ tuyến ống hiện trạng DN110 cạnh đường tàu, phía Bắc trạm cấp nước sạch công suất khoảng 1.000m^3/ng.đ, cột áp đảm bảo nước cấp được đến chân tường rào các nhà máy thứ cấp trong KCN.

- Giai đoạn 2 nước sạch cung cấp cho KCN được lấy từ tuyến ống hiện trạng DN110 được nâng cấp lên tối thiểu DN225 cạnh đường tàu, phía Bắc trạm cấp nước sạch công suất khoảng 6.000m^3/ng.đ, cột áp đảm bảo nước cấp được đến chân tường rào các nhà máy thứ cấp trong KCN.

e) Hệ thống cấp điện:

Đường dây 220KV chạy qua phía Tây Bắc KCN. Trong khu đất quy hoạch có 3 đường dây 35KV của địa phương.

- **Những mặt thuận lợi**

- Vị trí tương đối thuận lợi về giao thông đường bộ; điều kiện tự nhiên phù hợp cho xây dựng KCN và đô thị dịch vụ phụ trợ; khu đất có hình dáng khá vuông vắn, thuận lợi trong bố trí các khu chức năng cũng như lô đất xây dựng nhà máy.

- Bồi thường, giải phóng mặt bằng (GPMB) thuận lợi.

- KCN có nguồn lao động dồi dào, sức lao động trẻ; nhiều nhân lực lao động đã qua đào tạo tại địa phương và các khu vực lân cận phát triển về công nghiệp như Hà Nội, Hải Phòng, Bắc Ninh… đảm bảo cho sự ổn định phát triển của KCN.

- Hiện trạng trong khu vực xây dựng KCN không phải bồi thường đất ở và hạn chế GPMB khu nghĩa trang (*trong phương án quy hoạch sẽ không di chuyển các nghĩa trang tập trung, chỉ quây lại trồng cây xanh cảnh quan*).

- **Những mặt không thuận lợi**

- Giải pháp thoát nước chung cho KCN và vùng lân cận sẽ phải đảm bảo không gây ngập úng.

- Xung quanh KCN là các khu dân cư nông thôn của các xã nên vấn đề đảm bảo vệ sinh môi trường và an ninh xã hội phải đặc biệt chú ý.

- Vấn đề chuyển đổi đất nông nghiệp sang đất công nghiệp sẽ là vấn đề lớn trong chuyển đổi cơ cấu việc làm của địa phương.

- Liền kề khu đất quy hoạch KCN có một số khu nghĩa trang khá lớn, ít nhiều ảnh hưởng tới vấn đề thẩm mỹ và quản lý toàn khu.

- Phía Bắc KCN là đường sắt, phía Nam KCN là sông Bần - Vũ Xá, hạn chế khả năng giao cắt khi chưa có cầu vượt.

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

- Phía Tây Bắc dự án cách CCN Cadi Yên Viên - Ngọc Liên khoảng 300m.

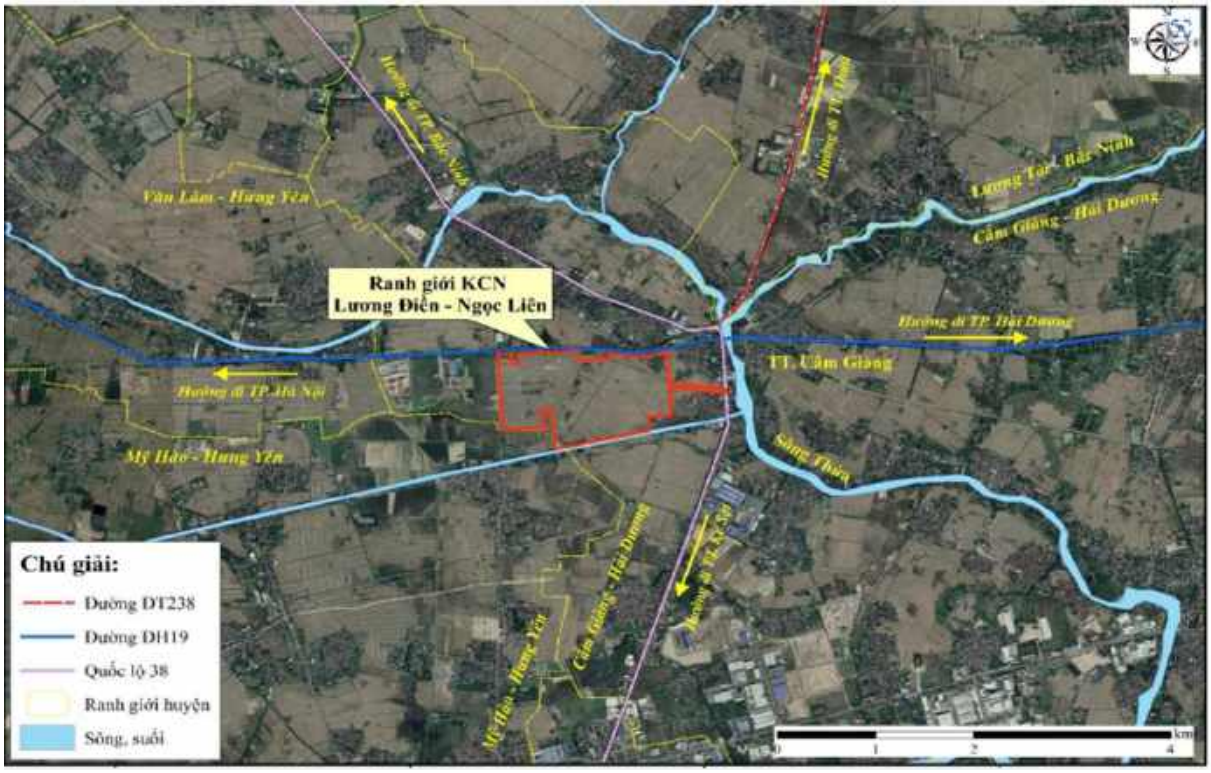
- Phía Bắc giáp đường sắt Hà Nội - Hải Phòng.

- Khu dân cư thôn Bình Phiên, xã Ngọc Liên cách dự án khoảng 120 m vê phía Đông Bắc Dự án. Chùa Bình Phiên thuộc thôn Bình Phiên cách dự án khoảng 350 m về phía Tây Bắc dự án.

- Khu dân cư thôn An Lại, xã Lương Điền cách dự án khoảng 120 m về phía Đông Nam dự án. Chùa Cà thuộc thôn An Lại cách Dự án khoảng 100 m về phía Đông Nam dự án.

- Dự án cách QL 38 khoảng 300 m về phía Đông.

- Phía Nam dự án giáp sông Bần - Vũ Xá là nơi tiếp nhận nước thải sau xử lý của KCN sau đó chảy ra Sông Cầm Giàng cách dự án khoảng 2km về phía Tây Nam Dự án.



Hình 1. 5. Sơ đồ mối liên hệ của Dự án với khu vực nhạy cảm

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

1. Mục tiêu Dự án

Đầu tư, xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật KCN.

2. Công nghệ sản xuất của Dự án

Dự án thuộc loại hình đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN, nên trong giai đoạn vận hành không có công nghệ sản xuất.

3. Quy mô, công suất của Dự án

- Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Lương Điền - Ngọc Liên với các hạng mục công trình chính bao gồm: San nền; đầu tư xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa, hệ thống thu gom thoát nước thải, hệ thống đường giao thông nội bộ, hệ thống cây xanh, hệ thống cấp nước trong phạm vi KCN, hệ thống cấp điện, chiếu sáng, hệ thống thông tin liên lạc, trạm xử lý nước thải, kho lưu chứa chất thải nguy hại, hồ sự cố.

4. Các ngành nghề thu hút đầu tư và phân khu chức năng ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN

Căn cứ Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 06/7/2018 về Ban hành hệ thống ngành kinh tế Việt Nam, danh mục các ngành nghề đầu tư vào Dự án bao gồm như sau:

Bảng 1. 5. Ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN

TT	Ngành nghề thu hút đầu tư	Mã ngành kinh tế
1	Sản xuất, chế biến thực phẩm	C10
2	Sản xuất đồ uống	C11
3	Dệt (không bao gồm công đoạn nhuộm, gia công nhuộm)	C13
4	Sản xuất trang phục	C14
5	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện	C16
6	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy (không bao gồm sản xuất bột giấy)	C17 (không bao gồm mã ngành C1701)
7	In ấn và dịch vụ liên quan đến in	C181
8	Sản xuất hóa chất và sản phẩm hóa chất (chỉ phối trộn)	C20
9	Các ngành công nghiệp sản xuất thuốc, hoá dược và dược liệu	C21
10	Sản xuất sản phẩm từ plastic	C222
11	Sản xuất sản phẩm chịu lửa	C2391
12	Sản xuất sản phẩm gốm sứ khác	C2393
13	Sản xuất bê tông và các sản phẩm từ bê tông, xi măng (chất trộn bêtông và phụ gia xi măng)	C2395
14	Sản xuất cơ khí chế tạo	C24
15	Đúc kim loại	C243
16	Sản xuất sản phẩm khác bằng kim loại (không bao gồm dịch vụ xử lý, gia công xi mạ)	C25
17	Sản xuất các cấu kiện kim loại, thùng, bể chứa và nồi hơi	C251
18	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học	C26
19	Sản xuất thiết bị điện	C27
20	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu	C28
21	Sản xuất phụ tùng xe máy	C293
22	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế	C31
23	Công nghiệp chế biến, chế tạo khác	C32
24	Sửa chữa, bảo dưỡng và lắp đặt máy móc thiết bị	C33
25	Kho bãi và lưu giữ hàng hóa	H52
26	Cho thuê, điều hành, quản lý nhà và đất không để ở	L68
27	Bán buôn nhiên liệu động cơ trong các cửa hàng chuyên doanh	G4730



Hình 1. 6. Phân khu chức năng ngành nghề thu hút đầu tư vào KCN

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

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

Bảng 1. 6. Bảng tổng hợp sử dụng đất của Dự án

Tt	Chức năng	Quy hoạch được duyệt		Quy hoạch điều chỉnh		Diện tích + tăng - giảm (m2)
		Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m2)	Tỷ lệ (%)	
I	**Diện tích thực hiện dự án**	**1.498.976,3**	**100,0**	**1.498.976,3**	**100,0**	**0,0**
1	Đất khu điều hành, dịch vụ	15.000,0	1,0	39.867,2	2,66	24.867,2
2	Đất nhà máy - kho tàng	1.033.391,8	68,94	1.058.868,1	70,64	25.476,3
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	45.441,7	3,03	53.224,0	3,55	7.782,3
4	Đất cây xanh cảnh quan	152.135,5	10,15	159.594,7	10,65	7.459,2
5	Đất mương nước			13.689,6	0,91	13.689,6
6	Đất hành lang đường dây 220kv	4.577,8	0,31	4.577,8	0,31	0,0
7	Đất bãi xe	6.100,0	0,41	7.566,5	0,50	1.466,5
8	Đất giao thông	242.329,5	16,17	161.588,4	10,78	80.741,1

Bảng 1. 7. Bảng tổng hợp các chỉ tiêu sử dụng đất

Tt	Chức năng	Quy hoạch được duyệt			Quy hoạch điều chỉnh			Mật độ xd (%)	Tầng cao (tầng)	Hệ số sdđ (lần)
		Ký hiệu lô đất	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)	Ký hiệu lô đất	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)			
I	**Diện tích thực hiện dự án**		**1.498.976,3**	**100,0**		**1.498.976,3**	**100,0**			
1	**Đất khu điều hành, dịch vụ**	**ĐH-DV**	**15.000,0**	**1,0**	**ĐH-DV**	**39.867,2**	**2,66**	**50,0**	**5,0÷9,0**	**2,5÷4,5**
	Khu điều hành - dịch vụ + đất khu lưu trú - thiết chế công đoàn				ĐH-DV1	39.867,2		50,0	9,0	4,5
2	**Đất nhà máy - kho tàng**	**CN**	**1.033.391,8**	**68,9**	**CN**	**1.058.868,1**	**70,64**	**70,0**	**5,0**	**3,5**
	Đất nhà máy - kho tàng 1	CN1	41.854,5		CN1	56.100,0		70,0	5,0	3,5
	Đất nhà máy - kho tàng 2	CN2	90.032,5		CN2	59.378,8		70,0	5,0	3,5
	Đất nhà máy - kho tàng 3	CN3	149.758,0		CN3	244.603,7		70,0	5,0	3,5
	Đất nhà máy - kho tàng 4	CN4	60.347,6		CN4	90.475,0		70,0	5,0	3,5
	Đất nhà máy - kho tàng 5	CN5	144.293,5		CN5	208.227,8		70,0	5,0	3,5
	Đất nhà máy - kho tàng 6	CN6	101.242,5		CN6	202.925,4		70,0	5,0	3,5
	Đất nhà máy - kho tàng 7	CN7	28.672,6		CN7	197.157,4		70,0	5,0	3,5
	Đất nhà máy - kho tàng 8	CN8	144.303,0		CN8			70,0	5,0	3,5
	Đất nhà máy - kho tàng 9	CN9	136.722,0		CN9			70,0	5,0	3,5
	Đất nhà máy - kho tàng 10	CN10	47.702,7		CN10			70,0	5,0	3,5

Tt	Chức năng	Quy hoạch được duyệt			Quy hoạch điều chỉnh			Mật độ xd (%)	Tầng cao (tầng)	Hệ số sdđ (lần)
		Ký hiệu lô đất	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)	Ký hiệu lô đất	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)			
	Đất nhà máy - kho tàng 11	CN11	88.462,9		CN11			70,0	5,0	3,5
3	**Đất hạ tầng kỹ thuật**	**HTKT**	**45.441,7**	**3,0**	**HTKT**	**53.224,0**	**3,55**	**60,0**	**3,0**	**1,8**
	Đất hạ tầng kỹ thuật 1	HTKT1	8.520,7		HTKT1	14.104,0		60,0	3,0	1,8
	Đất hạ tầng kỹ thuật 2	HTKT2	21.597,0		HTKT2	25.265,0		60,0	3,0	1,8
	Đất hạ tầng kỹ thuật 3	HTKT3	8.616,9		HTKT3	13.855,0		60,0	3,0	1,8
	Đất hạ tầng kỹ thuật 4	HTKT4	6.707,1		HTKT4			60,0	2,0	1,8
4	**Đất cây xanh cảnh quan**	**CX**	**152.135,5**	**10,1**	**CX**	**159.594,7**	**10,65**			
	Đất cây xanh cảnh quan 1	CX1	12.341,5		CX1	9.827,1				
	Đất cây xanh cảnh quan 2	CX2	11.645,3		CX2	9.312,3				
	Đất cây xanh cảnh quan 3	CX3	17.850,4		CX3	32.073,9				
	Đất cây xanh cảnh quan 4	CX4	7.208,0		CX4	7.208,0				
	Đất cây xanh cảnh quan 5	CX5	78.713,0		CX5	63.263,1				
	Đất cây xanh cảnh quan 6	CX6	24.377,3		CX6	24.203,8				
	Đất cây xanh cảnh quan 7				CX7	4.400,9				
	Đất cây xanh cảnh quan 8				CX8	919,9				
	Đất cây xanh cảnh quan 9				CX9	771,9				
	Đất cây xanh cảnh quan 10				CX10	7.613,8				
5	**Đất mương nước**				**MN**	**13.689,6**	**0,91**			

Tt	Chức năng	Quy hoạch được duyệt			Quy hoạch điều chỉnh			Mật độ xd (%)	Tầng cao (tầng)	Hệ số sdđ (lần)
		Ký hiệu lô đất	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)	Ký hiệu lô đất	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)			
	Đất mương nước 1				MN1	3.650,8				
	Đất mương nước 2				MN2	2.314,6				
	Đất mương nước 3				MN3	1.095,2				
	Đất mương nước 4				MN4	2.118,3				
	Đất mương nước 5				MN5	1.785,3				
	Đất mương nước 5				MN6	2.725,4				
6	**Đất hành lang đường dây 220kv**	**HLĐD**	**4.577,8**	**0,3**	**HLĐD**	**4.577,8**	**0,31**			
7	**Đất bãi xe**	**BX**	**6.100,0**	**0,4**	**BX**	**7.566,5**	**0,50**			
8	**Đất giao thông**		**242.329,5**	**16,2**		**161.558,4**	**10,78**			
II	**Diện tích nghiên cứu quy hoạch**		**121.841,6**			**121.841,6**				
Tổng			**1.620.817,9**			**1.620.817,9**				

Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan trong KCN

Không gian kiến trúc toàn KCN được tổ chức một cách tổng thể theo các tuyến đường giao thông chính của KCN, trên đó bố trí các công trình công cộng, hệ thống cây xanh, các cổng, hàng rào của KCN và nhà máy…, đảm bảo cảnh quan chung, tạo không gian kiến trúc xanh cho KCN.

Không gian kiến trúc của từng khu chức năng được tổ chức như sau:

a) Khu trung tâm diều hành, dịch vụ, khu lưu trú và thiết chế công đoàn:

Diện tích 39.867,2m^2, được xây dựng theo hình thức tập trung ký hiệu ĐH-DV được dự kiến xây dựng trụ sở làm việc của bộ phận quản lý, ban điều hành KCN, thuế vụ, hải quan, ngân hàng, bưu điện, các dịch vụ như trung tâm triển lãm, giới thiệu sản phẩm, trung tâm y tế, trung tâm đào tạo và bố trí tối thiểu 20% quỹ đất ĐH-DV theo quy định để xây dựng khu lưu trú cho chuyên gia và người lao động, thiết chế công đoàn .... Mặt tiền khu trung tâm hướng ra trục đường chính KCN. Hệ thống chiếu sáng

đèn đường, hệ thống cây xanh phải đảm bảo cảnh quan khu công cộng; mật độ xây dựng tối đa 50%, tầng cao xây dựng từ 5 đến 9 tầng.

b) Khu xây dựng các nhà máy, kho tàng:

Tổng diện tích đất khu nhà máy, kho tàng: 1.058.868,1m^2; Bao gồm các lô đất công nghiệp có ký hiệu từ CN1 đến CN7.

Không gian kiến trúc được thống nhất trong các lô đất với sự đa dạng tổ hợp của các nhà máy, xí nghiệp.

Các nhà máy được tổ chức theo nhiều hình thức đáp ứng yêu cầu công nghệ chuyên ngành; Mật độ xây dựng các công trình nhà máy, xí nghiệp tối đa 70% theo quy định của quy chuẩn xây dựng. Số tầng cao xây dựng nhà máy tối đa là 5 tầng (*chiều cao công trình cụ thể tuỳ thuộc dự án đầu tư thứ cấp, dây chuyền công nghệ của nhà máy*).

Việc xây dựng từng nhà máy đảm bảo kiến trúc hiện đại, nhẹ nhàng thanh thoát, màu sắc hài hoà, cây xanh thảm cỏ phù hợp, đóng góp vào việc tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan cho tổng thể KCN.

c) Khu các công trình kỹ thuật đầu mối:

Tổng diện tích đất các công trình kỹ thuật đầu mối: 53.224,0m^2; được bố trí tại khu vực: phía Đông Bắc KCN bao gồm Trạm điện, trạm bơm cấp nước (HTKT1). Phía Tây Nam KCN bao gồm khu PCCC (HTKT2), trạm xử lý nước thải và trạm trung chuyển CTR (HTKT3). Các khu hạ tầng kỹ thuật đảm bảo cách ly đối với khu dân cư lân cận KCN cũng như với các nhà máy trong KCN. Mật độ xây dựng tối đa 60%. Số tầng cao xây dựng nhà máy tối đa là 3 tầng.

d) Khu vực cây xanh, mương nước:

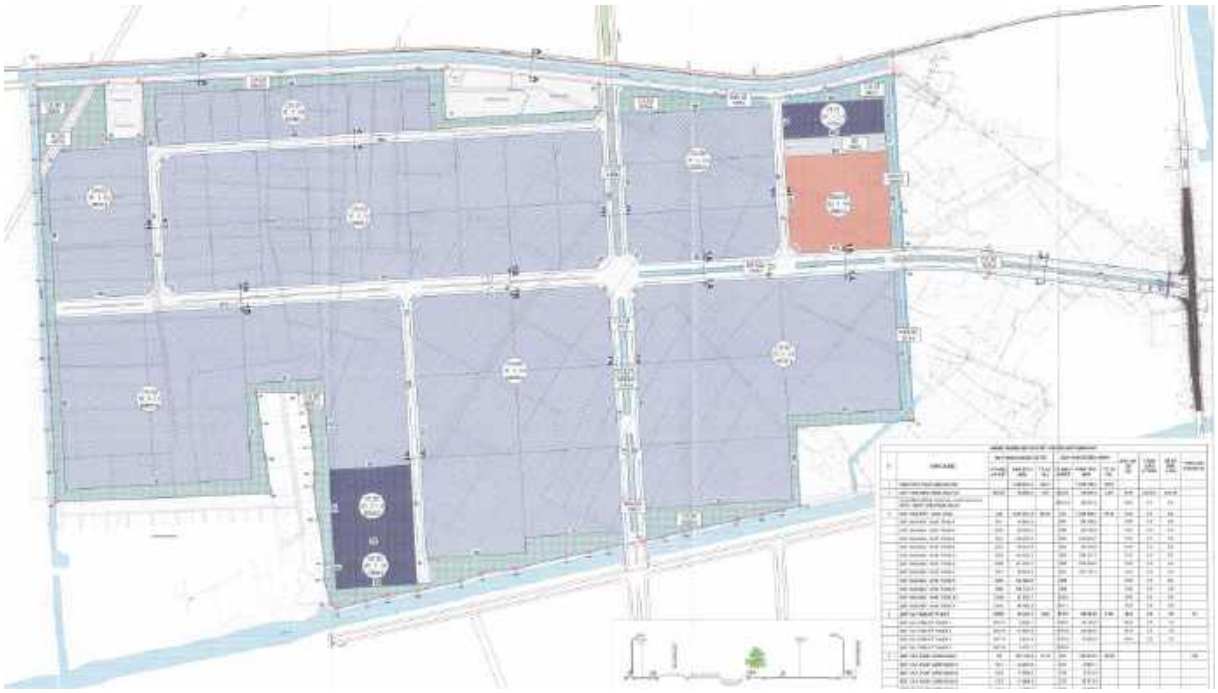
Tổng diện tích đất cây xanh trong KCN là: 159.594,7m^2; Bao gồm các lô đất cây xanh có ký hiệu từ CX1 đến CX10. Việc tổ chức cây xanh là yêu cầu cấp thiết, đảm bảo môi trường KCN xanh sạch đẹp. Giải pháp quy hoạch hệ cây xanh cảnh quan, cách ly phải phù hợp điều kiện tự nhiên, và quy hoạch tổng thể của KCN. Tổng diện tích mương nước trong KCN là: 13.689,6m^2; Bao gồm các mương nước có ký hiệu từ MN1 đến MN6.

Giải pháp chính quy hoạch cây xanh trong KCN là: tạo các dải cây xanh cách ly bám theo ranh giới KCN, trong đó kết hợp hệ thống mương tiêu thoát nước cho khu vực đồng thời đảm bảo thoát nước chung cho cả lưu vực lân cận, dải cây xanh cách ly tạo môi trường vi khí hậu đồng thời tạo cảnh quan cho toàn KCN.

e) Giao thông và bãi đỗ xe trong khu công nghiệp:

Tổng diện tích đất giao thông trong KCN là: 161.588,4m^2;

Khu vực bãi đỗ xe và xưởng sửa chữa trong KCN có ký hiệu P: với diện tích dự kiến là: 7.566,5m^2.



Hình 1. 7. Tổng mặt bằng sử dụng đất KCN

1.2.2. Các hạng mục công trình chính và phụ trợ của Dự án

1.2.2.1. San nền

Khu đất quy hoạch KCN chủ yếu là đất ruộng. Ngoài ra còn một phần diện tích là đất ao, mương, đường nội đồng. Cao độ hiện trạng thấp nhất khu vực mương là +1,80m, cao nhất là khu vực đường bê tông xi măng có cao độ là +3,00m, cao độ hiện trạng trung bình toàn khu +2,75m.

** Nguyên tắc thiết kế:*

- Trên cơ sở cao độ hiện có của QL.38, cao độ hiện trạng của các tuyến đường hiện có và các công trình, vị trí đặc thù xung quanh khu đất:

+ Cao độ hiện trạng QL38, tại điểm đấu nối với đường vào KCN: +3,34m.

+ Cao độ hiện trạng tim đường sắt: từ +4,13m đến +4,16m.

+ Cao độ hiện trạng đường bê tông xi măng thôn Bình Phiên xã Ngọc Liên (*phía Đông Bắc khu quy hoạch*): từ +3,05m đến +3,25m.

+ Cao độ hiện trạng khu nghĩa trang phía Bắc: từ +2,5m đến +3,0m.

+ Cao độ hiện trạng khu ruộng phía Nam: từ +2,0m đến +2,2m.

- Lựa chọn cao độ san nền đảm bảo các yếu tố sau:

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

+ Đảm bảo sự thống nhất của hệ thống thoát nước mưa trong khu vực xây dựng, không làm ảnh hưởng đến sự tiêu, thoát nước mưa của khu vực lân cận.

+ Khối lượng thi công đào đắp là ít nhất.

+ Đảm bảo thoát nước tự chảy.

+ Hướng thoát nước từ trong nền các lô đất về hệ thống thoát nước đặt trên hệ thống đường giao thông. Sau đó đổ vào sông Bần - Vũ Xá là tuyến thoát nước của khu vực nằm ở phía Nam khu đất.

- Giải pháp cụ thể:

Căn cứ vào quyết định phê duyệt, căn cứ vào cao độ hiện trạng khu vực, căn cứ vào mạng lưới quy hoạch giao thông để xác định cao độ san nền cho dự án như sau:

+ Hướng dốc san nền từ phía Bắc xuống phía Nam của khu vực quy hoạch.

+ Cao độ tim đường tại các ngã giao nhau được xác định trên cơ sở cao độ đã khống chế, quy hoạch mạng lưới cống thoát nước mưa, đảm bảo độ sâu chôn ống.

Bảng 1. 8. Chi tiêu san nền của Dự án

Các chỉ tiêu san nền	QH được duyệt	QH điều chỉnh
+ Độ dốc san nền trong từng lô	i=0,1%	i=0,1%
+ Chênh cao giữa các đường đồng mức	0,04 m	0,05m
+ Cao độ thiết kế cao nhất	+3,94m	+3,35m
+ Cao độ thiết kế trung bình	+3,44m	+3,20m
+ Cao độ san nền thấp nhất	+2,94m	+2,94m
+ Cao độ tim đường thấp nhất	3,07m	3,07m
+ Chiều cao san lấp trung bình	1,13m	1,06m
+ Vật liệu san lấp: Đất, cát, xỉ than đầm chặt	K ≥ 90	K ≥ 90
+ Khối lượng san lấp khoảng	1.532.000m^3	1.208.770 m^3

+ Trước khi san lấp mặt bằng phải vét bùn đáy mương, ao trung bình 0,6m, bóc đất hữu cơ nền lô trung bình 0,2m, vận chuyển đến tận dụng trồng cây xanh. Khối lượng còn thừa sẽ được vận chuyển ra ngoài mặt bằng.

+ Tại những vị trí có chênh cốt với hiện trạng nếu không có khoảng cách ly cây xanh được xử lý bằng hệ thống tường chắn kiên cố, đảm bảo thoát nước có tổ chức, không tràn nước sang khu vực lân cận.

+ Tại những vị trí có chênh cốt với hiện trạng có khoảng cách ly cây xanh được xử lý bằng mái dốc ta luy đắp m=1:1,5.

+ Giai đoạn 1: San nền thấp hơn cao độ hoàn thiện 30cm.

+ Giai đoạn 2: Lớp 30cm còn lại sẽ được hoàn thiện trong quá trình thi công xây dựng của các nhà đầu tư thứ cấp.

Khối lượng san nền của dự án:

Bảng 1. 9. Tổng hợp khối lượng san nền cho dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
A	**Diện tích san nền**		
1	Đào nền	M2	10.900

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
2	Đắp nền lô đất xd	M2	1.148.700
3	Đắp nền khu vực cây xanh	M2	159.594,7
B	**Chuẩn bị mặt bằng**		
1	Dọn dẹp mặt bằng lô đất xây dựng	M3	1.159.600
2	Bóc hữu cơ khu vực đắp tb 0.2m (trừ dt ao,mương)	M3	217.710
3	Vét bùn đáy ao tb 0.6m (vận chuyển ra ngoài mb)	M3	36.090
C	**Khối lượng san nền**		
1	Đào nền lô (đào hữu cơ) (1)	M3	1.090
2	Đắp nền lô (2)	M3	954.970
3	Đắp bù kl bóc hữu cơ (3)	M3	217.710
4	Đắp bù kl bóc vét bùn (4)	M3	36.090
5	Tổng khối lượng đắp nền lô k=0.9 (2+3+4)	M3	1.208.770
6	Khu vực cây xanh đắp đất tận dụng k=0.85	M3	132.463,6
7	Đào mương thoát nước	M3	9.724,86

- *Vật liệu sử dụng để san lấp*: Chủ đầu tư sẽ sử dụng các vật liệu như cát đen, đất đắp, tro xỉ nhiệt điện đảm bảo chất lượng, tuân thủ thiết kế, phù hợp với quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy định hiện hành.

- Nguồn cung cấp dự kiến của các vật liệu nêu trên:

+ Cát san lấp: các mỏ cát dọc sông Hồng (tại các khu vực Hà Nội, Vĩnh Phúc, Phú Thọ), sông Lô, sông Đuống, ...

+ Tro xỉ nhiệt điện: tại các nhà máy nhiệt điện Phả Lại (TP Chí Linh, tỉnh Hải Dương), nhiệt điện Đông Triều (TP Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh), nhiệt điện Mông Dương (TP Cẩm Phả, tỉnh Quảng Ninh).

+ Đất đắp: tại các mỏ đất trên địa bàn tỉnh Hải Dương

- Vận chuyển vật liệu theo đường sông, tập kết tại cảng Tiên Kiều sau đó vận chuyển 20-25km đường bộ về dự án.

1.2.2.2. Đường giao thông

a. Hiện trạng giao thông

* Giao thông đối ngoại: KCN có những lợi thế về mặt giao thông đối ngoại:

- Đường bộ: QL.38 phía Đông KCN sẽ là tuyến giao thông chính phục vụ KCN trong giai đoạn trước mắt. Tuyến đường này có bề rộng hiện tại là 12m.

- Đường sắt: KCN có thể khai thác vận chuyển đường sắt qua ga Cẩm Giàng, cách KCN khoảng 2km.

* Giao thông nội bộ:

Hiện trạng giao thông trong khu vực quy hoạch: chủ yếu là hệ thống giao thông phục vụ dân sinh và đường nội đồng phục vụ nông nghiệp..

b. Giải pháp quy hoạch

** Giao thông đối ngoại:*

Trong tương lai hệ thống giao thông bên ngoài KCN được xây dựng theo quy hoạch được duyệt:

- QL.38 phía Đông KCN.
- Hệ thống đường gom hai bên QL.38.
- Tuyến tránh đường huyện ĐH19 Cẩm Giàng bao gồm cầu Cẩm Giàng (mới).
- Tuyến đường sắt Hà Nội - Hải Phòng được nâng cấp.

** Giao thông nội bộ:* Đường nội bộ trong KCN chia làm các tuyến đảm bảo giao thông đến từng lô đất được thuận tiện.

Quy mô và vị trí tuyến đường chính từ QL.38 vào khu có mặt cắt 1*-1* được giữ nguyên. Các mặt cắt còn lại 1A-1A, 1B-1B, 2-2, 3-3, giữ nguyên hướng tuyến như quy hoạch được duyệt, tuy nhiên có điều chỉnh quy mô mặt cắt và bố trí thêm mương thoát nước để giảm đường kính thoát nước mưa.

Các tuyến đường nhánh có thay đổi về vị trí và quy mô mặt cắt.

Đường trong KCN được chia thành các loại mặt cắt như sau:

- *Đường chính Đông - Tây, gồm 2 đoạn:*

Tuyến 1 (*từ QL.38 đến hàng rào KCN*), mặt cắt 1*-1*, chiều dài 606,0m

Lộ giới: 44m

+ Chiều rộng mặt đường: 2 x 12,0m = 24,0m.

+ Chiều rộng dải phân cách: 10,0m

+ Chiều rộng vỉa hè: 2 x 5,0m=10,0m.

Tuyến 2 (*từ hàng rào phía Đông đến hàng rào phía Tây KCN*), mặt cắt 1A -1A, chiều dài 542,3m

Lộ giới: 46m

+ Chiều rộng mặt đường: 2 x12,0m = 24,0m.

+ Chiều rộng mương thoát nước: 6,0m

+ Chiều rộng vỉa hè: 2 x 6,0m=12,0m.

+ Chiều rộng vỉa hè phía mương thoát nước: 2x 2,0 = 4,0m

Tuyến 2 (*từ hàng rào phía Đông đến hàng rào phía Tây KCN*), mặt cắt 1B -1B, chiều dài 1.135,0m

Lộ giới: 37m

+ Chiều rộng mặt đường: 2 x11,0m = 22,0m.

+ Chiều rộng dải phân cách: 3,0m

+ Chiều rộng vỉa hè: 2 x 6,0m=12,0m.

- *Tuyến 3* (*từ ngã tư giữa KCN đến hàng rào phía Bắc*), mặt cắt 3-3, chiều dài 385,5m

Lộ giới: 40m

+ Chiều rộng mặt đường: 2 x 7,5m = 15,0m.

+ Chiều rộng dải phân cách: 13,0m.

+ Chiều rộng vỉa hè: 2 x 6,0m = 12,0m.

- *Tuyến 4* (*từ ngã tư giữa KCN đến hàng rào phía Nam*), mặt cắt 2-2, chiều dài 537,8m

Lộ giới: 46m

+ Chiều rộng mặt đường: 2 x 10,5m = 21m

+ Chiều rộng mương thoát nước: 9,0m.

+ Chiều rộng vỉa hè: 2 x 6,0m = 12,0m.

+ Chiều rộng vỉa hè phía mương thoát nước: 2x 2,0 = 4,0m

- *Tuyến 5, 6, 7* mặt cắt 4-4, chiều dài 2.140,3m

Lộ giới: 22,5m

+ Chiều rộng mặt đường: 10,5m

+ Chiều rộng vỉa hè: 2 x 6,0m = 12,0m.

Bán kính cong của bó vỉa tại tất cả các vị trí giao nhau trong KCN từ 15m đến 30m. Mặt đường bê tông nhựa đảm bảo cho giao thông được vận hành êm thuận, thông suốt.

Bảng 1. 10. Tổng hợp khối lượng giao thông

Stt	Tên mặt cắt	Chiều dài	Chiều rộng			
			Lòng đường	Dải phân cách (mương tn)	Hè đường	Lộ giới
		(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
1	Mặt cắt 1*-1*	606,00	12,0 + 12,0	10,00	5,00+5,00	44,00
2	Mặt cắt 1A-1A	542,30	12,0 + 12,0	6,00	(6,00+2,00)x2	46,00
3	Mặt cắt 1B-1B	1135,00	11,0 + 11,0	3,00	6,00+6,00	37,00
4	Mặt cắt 2-2	537,80	10,5 + 10,5	9,00	(6,00+2,00)x2	46,00
5	Mặt cắt 3-2	385,50	7,5+7,5	13,00	6,00+6,00	40,00

Stt	Tên mặt cắt	Chiều dài	Chiều rộng			
			Lòng đường	Dải phân cách (mương tn)	Hè đường	Lộ giới
		(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
6	Mặt cắt 4-4	2140,30	10,50	0,00	6,00+6,00	22,50
Tổng diện tích đất giao thông: 161.588,4 m^2						
Tỷ lệ đất giao thông : 10,78 %						

* *Hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật*:

- Ranh giới phía Nam KCN (*đoạn giáp lưu không sông Bần - Vũ Xá*):

- Ranh giới phía Bắc KCN (*đoạn giáp đất quy hoạch đường gom phía Nam đường sắt Hà Nội - Hải Phòng*):

- Ranh giới phía Tây KCN (*đoạn giáp kênh tiêu Hộn*):

* *Đấu nối giữa giao thông trong KCN và giao thông bên ngoài (QL.38)*:

Đấu nối tại 01 điểm đường trục chính của khu, các đường nhánh nối vào đường chính của KCN.

Vị trí đấu nối KCN với quốc lộ 38 tại Km28+125 bên phải QL.38, được sơ bộ thiết kế quy hoạch theo đúng ý kiến của Sở Giao thông vận tải trong Công văn số 1141/SGTVT-P4 ngày 10/6/2020. Cụ thể:

- Hình thức giao cắt: ngã ba cùng mức giữa đường vào KCN và QL.38, trong đó tổ chức giao thông ưu tiên trên đường chính là QL38.

- Mở rộng mặt đường QL.38, đoạn Km27+925 ÷ Km28+375 với chiều dài L=450 m từ 2 làn xe (mặt cắt 11m) lên thành 4 làn xe; đồng thời mở rộng thêm 3,5 m làm làn tăng, giảm tốc cho phương tiện ra vào khu dân cư mới. Tổng chiều rộng mặt đường sau khi mở rộng là 19,0m (2x7,5m mặt đường đi thẳng + 1,5m phân cách giữa + 3,5m làn tăng giảm tốc).

Vị trí đấu nối KCN với QL.38 nêu trên đã được Bộ Giao thông vận tải thỏa thuận tại văn bản số 9710/BGTVT-KCHT ngày 28/9/2020.

* *Giải pháp kết nối quy hoạch cầu vượt đường sắt Hà Nội - Hải Phòng và cầu qua sông Bần - Vũ Xá*:

- Cầu vượt đường sắt Hà Nội - Hải Phòng: Dự kiến bố trí cầu vượt đường sắt, tim cầu trùng tim tuyến 3 của KCN; bề rộng mặt cầu 17m (2+13+2). Quy mô cầu sẽ vượt đường sắt, đường huyện 19 và đường gom phía Nam đường sắt; nối với đường dẫn phía Bắc dự kiến thông đến QL.38. Đường dẫn phía Nam nằm trong phạm vi dải phân cách giữa của tuyến 3.

- Cầu qua sông Bần - Vũ Xá: Dự kiến bố trí cầu qua sông, tim cầu trùng tim tuyến 4 của KCN; bề rộng mặt cầu 32m (2+12+4+12+2); nối với đường dẫn phía Nam, qua khu vực quy hoạch Cụm công nghiệp (CCN) Lương Điền 2, CCN Lương Điền 3 và Khu đô thị Đông Giao, xã Lương Điền; nối với QL38.

Các công trình cầu vượt đường sắt Hà Nội - Hải Phòng và cầu qua sông Bần - Vũ Xá, phần lớn diện tích nằm ngoài phạm vi ranh giới quy hoạch KCN Lương Điền - Ngọc Liên 149,897 ha. Do vậy sẽ báo cáo xin ý kiến cấp có thẩm quyền và thực hiện theo dự án riêng.

1.2.2.3. Hệ thống cấp nước

***** *Tính toán nhu cầu sử dụng nước:*

Tiêu chuẩn cấp nước:

+ Nước cấp cho công nghiệp: 20 m^3/ha/ngày.
+ Nước cấp cho điều hành dịch vụ: 20 m^3/ha/ngày.
+ Nước cấp cho hạ tầng kỹ thuật: 20 m^3/ha/ngày.
+ Nước sinh hoạt cho CBCNV: trung bình 45 l/người/ngày.
+ Nước tưới cây: 3 l/m^2.
+ Nước rửa đường: 0,5 l/m^2.

Bảng 1. 11. Nhu cầu nước cấp cho KCN

STT	Đối tượng dùng nước	Quy mô	Đơn vị	Tiêu chuẩn cấp nước		Nhu cầu (m3/ngày đêm)
1	Nhu cầu cấp nước sản xuất	105.89	ha	20	m3/ha/ngày đêm	2,118
2	Nhu cầu cấp nước sinh hoạt của công nhân	13,000	người	45	lít/người/ca	585
3	Nhu cầu cấp nước khu nhà điều hành	3.99	ha	20	m3/ha/ngày đêm	79,7
4	Nhu cầu cấp nước khu hạ tầng kỹ thuật	5.33	ha	20	m3/ha/ngày đêm	106,5
5	Nhu cầu cấp nước tưới cây xanh	159,595	m2	3	lít/m2/lần	478,8
6	Nhu cầu cấp nước rửa đường	169,125	m2	0.5	lít/m2/lần	84,6
7	**Tổng nhu cầu dùng nước**	**1+2+…+6**				**3,452**
8	Nước rò rỉ dự phòng			15%		518

STT	Đối tượng dùng nước	Quy mô	Đơn vị	Tiêu chuẩn cấp nước		Nhu cầu (m3/ngày đêm)
9	**Nhu cầu cấp nước cho KCN**	**7+8**				**3,970**
10	**Nhu cầu cấp nước ngày max với hệ số K ngày max = 1,3**	**(9)*1,2**		**1.2**		**4,764**
11	Nước cho phòng cháy, chữa cháy	1	đám cháy	60	lít/s cho mỗi đám cháy (Dự trữ nước trong 3h)	648
	Công suất nhà máy (chọn)		m3/ngày			**6.000**

**** Nguồn nước cấp:***

Trên địa bàn hiện có Công ty Cổ phần Cấp nước Xuân Hưng là đơn vị thực hiện dịch vụ cung cấp nước sạch cho một số địa phương theo chủ trương xã hội hoá của tỉnh Hải Dương (*Công văn số 1414/UBND-VP ngày 31/7/2014 của UBND tỉnh Hải Dương và Công văn số 2212/CV-KDNS ngày 04/8/2014 của Công ty TNHH Một thành viên Kinh doanh nước sạch Hải Dương*).

Căn cứ Thỏa thuận thực hiện dịch vụ cấp nước sạch cho Khu công nghiệp Lương Điền – Ngọc Liên ngày 11/07/2024 giữa Công ty cổ phần cấp nước Xuân Hưng và Công ty cổ phần Dịch vụ Thương mại và Xây dựng Hùng Thắng đã thống nhất điều chỉnh điểm đấu nối, công suất cấp nước sạch như sau:

Điểm đấu nối:

- Điểm đấu nối số 1: Tại vị trí ống cấp nước hiện trạng (cạnh phía Nam đường tàu). Công ty cổ phần Dịch vụ Thương mại và Xây dựng Hùng Thắng có trách nhiệm nâng cấp đường ống cấp nước DN110 hiện nay lên tối thiểu thành đường ống DN225 để cấp và bể chứa và mạng lưới cấp nước tại phía Đông Bắc Khu công nghiệp Lương Điền – Ngọc Liên.

- Điểm đấu nối số 2: Tại ống HDPE, DN315 hiện có (nằm tại phía Nam đường tàu – phía Tây Bắc của Khu công nghiệp) để đấu nối đường ống đường kính tối thiểu DN250 vào mạng lưới cấp nước Khu công nghiệp tại vị trí Tây Bắc Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên.

Tiến độ triển khai:

- Giai đoạn 1 phục vụ thi công nước sạch cung cấp cho thi công KCN được lấy từ tuyến ống hiện trạng DN110 cạnh đường tàu, phía Bắc trạm cấp nước sạch công suất khoảng 1.000m^3/ng.đ.

- Giai đoạn 2 hoạt động KCN đảm bảo nhu cầu sản xuất, sinh hoạt và công tác PCCC của KCN tổng cộng là 6.000m^3/ng.đ, cột áp đảm bảo nước cấp được đến chân tường rào các nhà máy thứ cấp trong KCN.

**** Các công trình trên hệ thống cấp nước:***

Hệ thống cấp nước cho KCN gồm bể chứa - trạm bơm và mạng lưới đường ống phân phối nước đến từng lô đất.

**** Mạng lưới đường ống phân phối nước:***

Mạng lưới cấp nước của KCN là đường ống cấp nước kết hợp: cấp nước sản xuất - sinh hoạt và chữa cháy theo một đường ống chung và được thiết kế theo mạng vòng đảm bảo cho áp lực tại điểm đầu và điểm cuối của mạng không bị quá chênh lệch và bất cứ điểm nào trên khu vực đều có thể nhận được nước từ 2 hướng khác nhau. Đường ống cấp nước đặt bên dưới vỉa hè, độ sâu đặt ống trung bình 1m (*tính đến đỉnh ống*). Tại các góc chuyển và trị trí van, tê, cút có bố trí gối đỡ BTCT. Trên dọc tuyến ống xây dựng các hố cấp nước vào từng nhà máy bao gồm các van chặn và đồng hồ nước.

**** Cấp nước cứu hoả:***

Hệ thống cấp nước cứu hoả được thiết kế là hệ thống cấp nước cứu hoả áp lực thấp, áp lực nước tối thiểu tại trụ cứu hoả là 10m. Nước cấp cho xe cứu hoả được lấy từ các trụ cứu hoả dọc đường. Các trụ cứu hoả kiểu nổi theo tiêu chuẩn 6379-1998 được bố trí tại các ngã ba, ngã tư đường và dọc tuyến ống với cự ly 100÷150m 1 trụ cứu hoả.

Vật liệu đường ống: chọn ống HDPE. Tại các nút của mạng lưới bố trí van khoá để có thể sửa chữa từng đoạn ống, tại các điểm cần thiết bố trí van xả khí xả kiệt để đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định.

Bảng 1. 12. Bảng tổng hợp khối lượng hệ thống cấp nước

TT	Thiết bị cấp nước	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống cấp nước HDPE DN250	m	293
2	Ống cấp nước HDPE DN225	m	761
3	Ống cấp nước HDPE DN200	m	1290
4	Ống cấp nước HDPE DN160	m	7158
5	Trụ cứu hoả	cái	41
6	Van xả cặn	cái	2
7	Van xả khí	cái	3
8	Trạm bơm cấp nước	trạm	1

1.2.2.4. Hệ thống cấp điện, hệ thống điện chiếu sáng

Tiêu chuẩn cấp điện của các loại hình công nghiệp như sau:

- Đất xây dựng nhà máy công nghiệp: 350KW/ha
- Khu hành trung tâm điều hành: 30W/m2 sàn
- Đất hạ tầng kỹ thuật đầu mối: 30W/m2 sàn
- Đất cây xanh, cách ly mặt nước: 10KW/ha
- Đất giao thông: 10KW/ha

Để đảm bảo cấp điện cho phát triển phụ tải tương lai, điều chỉnh lại chỉ tiêu cấp điện khu trung tâm điều hành: 200KW/ha

a. Tổng hợp phụ tải điện

Căn cứ như trên ta có bảng tính nhu cầu sử dụng điện của toàn KCN như sau:

Bảng 1. 13. Nhu cầu sử dụng điện của KCN

Stt	Chức năng	Quy hoạch điều chỉnh		Hệ số sdđ (lần)	Chỉ tiêu cấp điện		Công suất
		Ký hiệu lô đất	Diện tích (m^2)				
I	**Diện tích thực hiện dự án**		**1.498.976,3**				
1	**Đất khu điều hành, dịch vụ**	**ĐH-DV**	**39.867,2**	**2,5÷4,5**			
	Khu điều hành - dịch vụ + đất khu lưu trú - thiết chế công đoàn	ĐH-DV1	39.867,2	4,5	30,0	w/m2 sàn	5.382,1
2	**Đất nhà máy - kho tàng**	**CN**	**1.058.868,1**	**3,5**			
	Đất nhà máy - kho tàng 1	CN1	56.100,0	3,5	350,0	kw/ha	1.963,5
	Đất nhà máy - kho tàng 2	CN2	59.378,8	3,5	350,0	kw/ha	2.078,3
	Đất nhà máy - kho tàng 3	CN3	244.603,7	3,5	350,0	kw/ha	8.561,1
	Đất nhà máy - kho tàng 4	CN4	90.475,0	3,5	350,0	kw/ha	3.166,6
	Đất nhà máy - kho tàng 5	CN5	208.227,8	3,5	350,0	kw/ha	7.288,0
	Đất nhà máy - kho tàng 6	CN6	202.925,4	3,5	350,0	kw/ha	7.102,4
	Đất nhà máy - kho tàng 7	CN7	197.157,4	3,5	350,0	kw/ha	6.900,5
3	**Đất hạ tầng kỹ thuật**	**HTKT**	**53.254,0**	**1,8**			
	Đất hạ tầng kỹ thuật 1	HTKT1	14.104,0	1,2	30,0	w/m2 sàn	507,7
	Đất hạ tầng kỹ thuật 2	HTKT2	25.265,0	1,2	30,0	w/m2 sàn	909,5
	Đất hạ tầng kỹ thuật 3	HTKT3	13.885,0	1,2	30,0	w/m2 sàn	499,9
4	**Đất cây xanh cảnh quan**	**CX**	**159.594,7**				

Stt	Chức năng	Quy hoạch điều chỉnh		Hệ số sdđ (lần)	Chỉ tiêu cấp điện		Công suất
		Ký hiệu lô đất	Diện tích (m^2)				
5	**Đất mương nước**	**MN**	**13.689,6**				
6	**Đất hành lang đường dây 220kv**	**HLĐD**	**4.577,8**				
7	**Đất bãi xe**	**BX**	**7.566,5**		10,0	kw/ha	7,6
8	**Đất giao thông**		**161.558,4**		10,0	kw/ha	161,6
II	**Diện tích nghiên cứu quy hoạch**		**121.841,6**				
Tổng			**1.620.817,9**				**44.528,7**
	Cos phi						**0,9**
	Cống suất (kva)						**49.476,4**
	Hệ số đồng thời						**0,7**
	Hệ số dự phòng phát triển						**1,1**
	Công suất yêu cầu (kva)						**38.096,8**
	Công suất yêu cầu (mva)						**38,1**

Tổng nhu cầu sử dụng điện theo quy hoạch phê duyệt là 32 MVA, nhu cầu sử dụng điện sau điều chỉnh quy hoạch: 38,1 MVA

Dự kiến sẽ xây dựng trạm 110/35/22kV 3x63MVA để cấp điện cho toàn KCN và khu vực lân cận. Vị trí trạm phía Đông Bắc KCN, nguồn điện lấy từ đường dây 110kV xây dựng mới được cấp điện từ trạm 220kV Hải Dương (E8.9) *(theo Quyết định số 1639/QĐ-Ttg ngày 19 tháng 12 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ quyết định phê duyệt quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050).*

b. Nguồn điện

Theo quy hoạch được phê duyệt để chủ động nguồn điện, đơn vị được giao tổ chức lập quy hoạch xây dựng KCN đã có văn bản gửi Công ty TNHH Một thành viên Điện lực Hải Dương về việc thống nhất phương án di chuyển đường dây 35kV và cấp điện cho KCN Lương Điền - Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng.

Dự kiến sẽ xây dựng trạm 110/35/22kV 3x63MVA để cấp điện cho toàn KCN và khu vực lân cận. Vị trí trạm phía Đông Bắc KCN, nguồn điện lấy từ đường dây 110kV xây dựng mới được cấp điện từ trạm 220kV Hải Dương (E8.9) (theo quyết định số 1639/QĐ-Ttg ngày 19 tháng 12 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ quyết định phê duyệt quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050).

Trong giai đoạn thi công và KCN bắt đầu đi vào hoạt động đề nghị được lấy điện từ tuyến đường dây 35kV hiện có. Vì tuyến này đi qua KCN, hành lang đường

điện này sẽ ảnh hưởng đến cơ cấu sử dụng đất cũng như kiến trúc cảnh quan KCN nên kiến nghị phương án di dời đường điện 35 kV này cho phù hợp với quy hoạch KCN, tuân thủ đúng tiêu chuẩn hiện hành.

Bố trí các trạm biến áp 35(22)/0,4kV kiểu trạm xây hoặc trạm kios tại các khu vực cây xanh, đất công cộng để cấp điện cho các công trình công cộng. Trong các trạm biến áp này có bố trí thêm các lộ dự phòng cao thế 35(22)kV để có thể phát triển lưới điện khi cần thiết.

c. Phương án di dời tuyến điện 35 KV nằm trong ranh giới quy hoạch KCN

- Hiện trạng nguồn các đường dây đi qua KCN:

* Hiện trạng có 3 tuyến điện 35kV lấy điện từ lộ 377 E8.21 trạm 110kV Cẩm Điền và tuyến đường dây 220kV chạy qua khu vực quy hoạch cụ thể như sau :

- Đường dây 35kV nhánh Dự án nước lộ 377 E8.21 đoạn từ cột 5 đến cột 14 nằm trong KCN.

- Đường dây 35kV nhánh Ngọc Liên C lộ 377 E8.21 đoạn từ cột 4 đến cột 16 cắt qua khu vực đất trong KCN.

- Đường dây 35kV nhánh Bình Phiên lộ 377 E8.21 đoạn từ cột 13 đến cột 17 cắt qua khu vực đất trong KCN.

- Phương án di chuyển:

Để đảm bảo mặt bằng sạch cho KCN cần di chuyển tuyến đường dây 35kV thuộc lộ 377 E8.21 cụ thể như sau:

- Đường dây 35kV nhánh Dự án nước từ cột 5 đến cột 14 di chuyển các vị trí cột nằm trong KCN và dưới đường nội bộ của KCN lên vỉa hè quy hoạch. Tuyến đường dây trung áp sau di chuyển đi trên không.

- Đường dây 35kV nhánh Ngọc Liên C từ cột 4 đến cột 16 di chuyển các vị trí cột nằm trong KCN vào phần quy hoạch đất cây xanh của KCN. Tuyến đường dây trung áp sau di chuyển đi trên không và được hạ ngầm tại vị trí giao chéo với đường dây 220kV.

- Đường dây 35kV nhánh Bình Phiên từ cột 13 đến cột 17 di chuyển đi trên không. Các vị trí cột di chuyển nằm trong phần quy hoạch đất cây xanh của KCN.

- Dây dẫn hoàn trả các đường dây chọn dây có tiết diện tương đương với dây dẫn hiện trạng, các đoạn tuyến phải sử dụng cáp ngầm để đảm bảo an toàn hành lang và mỹ quan KCN lựa chọn tiết diện cáp có dòng định mức phù hợp với dòng định mức của dây dẫn hiện trạng.

- Phần cột điện: để đảm bảo chiều cao an toàn trong KCN lựa chọn cột bê tông li tâm có chiều cao từ 14m đến 22m, tại các vị trí bẻ góc lớn lực đầu cột không đảm bảo có thể sử dụng cột thép có chiều cao tương đương.

Phương án di dời tuyến điện 35kV trong ranh giới quy hoạch KCN tuân thủ theo quy hoạch đã được phê duyệt

Cụ thể thực hiện theo Công văn số 2077/PCHD-KT ngày 15/6/2020 của Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Dương về việc di chuyển đường dây và cấp điện cho

KCN Lương Điền - Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng.

d. Giải pháp cấp điện

- Nguồn cấp điện:

Để đảm bảo nhu cầu cấp điện của KCN với độ tin cậy cao, cũng như thuận lợi cho việc vận hành, phát triển trong tương lai. Nguồn cấp điện được lấy từ đường dây 35kV chạy qua khu vực dự án và 01 trạm 110/35/22kV công suất (3x63)MVA, được đặt tại khu đất hạ tầng phía Đông Bắc KCN. Nguồn điện lấy từ đường dây 110kV xây dựng mới được cấp điện từ trạm 220kV Hải Dương (E8.9); những nơi đường dây 110kV đi qua phải đảm bảo hành lang an toàn điện của toàn tuyến. Trạm biến áp trên có thể được nâng cấp công suất trong trường hợp cấp điện cho các khu lân cận hoặc để đáp ứng nhu cầu tăng cao của KCN. Phương án nâng cấp thuộc phạm vi của Công ty Điện lực Hải Dương.

Trong giai đoạn đầu khi chưa xây dựng TBA 110kV cấp điện cho KCN, nguồn cấp điện cho các nhà máy xí nghiệp phục vụ xây dựng hạ tầng kỹ thuật của KCN được lấy từ các đường dây 35kV thuộc lộ 377E8.21 khu vực lân cận và đi trong KCN.

Trong giai đoạn sau khi xây dựng xong TBA 110kV cấp điện cho KCN, sẽ xây dựng các lộ đường dây trung thế cáp ngầm 22kV cấp điện cho KCN. Đường dây trung thế cáp ngầm xây dựng mới sử dụng loại cáp ngầm AL/XLPE/PVC/DSTA/ PVC có tiết diện từ 150 đến 400mm2 (sẽ được xác định cụ thể bởi công suất phụ tải đăng ký của các doanh nghiệp sau khi được giao đất) và được liên lạc với nhau qua các tủ trung thế 22kV.

- Lưới điện trung áp:

- Lưới điện trung áp cấp điện cho các trạm biến áp của các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp trong khu công nghiệp được lấy điện từ đường dây 35kV nhánh Dự án nước, nhánh Ngọc Liên C lộ 377E8.21 và các lộ đường dây trung thế xây dựng mới từ trạm 110kV.

- Tuyến cáp ngầm đi dọc dưới vỉa hè, đường nội bộ trong khu công nghiệp.

- Cáp ngầm của các tuyến cấp điện cho các phụ tải trong KCN lựa chọn chủng loại cáp phù hợp, đảm bảo cấp điện cho các phụ tải trong KCN.

- Xây dựng mới các trạm biến áp 35(22)/0,4kV cấp cho khu vực hạ tầng kỹ thuật, cây xanh và chiếu sáng công cộng ... có công suất 250KVA; Trạm biến áp cấp cho khu đất ĐH-DV có công suất khoảng 1500KVA sẽ được xây dựng khi có nhà đầu tư thứ cấp. Giai đoạn ban đầu sử dụng cấp điện áp 35kV. Giai đoạn tương lai sẽ chuyển sang vận hành cấp điện áp 22kV, các nhà đầu tư thứ cấp có tài sản sử dụng điện (bao gồm đường dây và TBA) trong KCN sẽ tự bỏ kinh phí thay đổi các vật tư, thiết bị cho phù hợp với sự thay đổi của lưới điện.

- Mỗi nhà máy, xí nghiệp của khu công nghiệp dự kiến sẽ xây dựng các trạm biến áp 35(22)/0,4kV riêng. Công suất các trạm biến áp được xác định bởi công suất phụ tải điện của từng doanh nghiệp cụ thể sau khi được giao đất. Phần trạm biến áp cấp cho mỗi nhà máy, xí nghiệp của khu công nghiệp không thuộc phạm vi dự án này sẽ được chủ đầu tư thứ cấp đầu tư khi được giao đất.

e. Mạng lưới điện chiếu sáng giao thông

Mạng lưới điện chiếu sáng giao thông cơ bản tuân thủ theo quy hoạch được phê duyệt, điều chỉnh hướng tuyến theo mặt bằng cơ cấu sử dụng đất mới.

- ***Giải pháp bố trí đèn:***

Bố trí một hàng cột dọc theo vỉa hè, tùy theo chiều rộng đường và theo kết quả tính toán sẽ bố trí hàng cột ở một bên vỉa hè hoặc cả hai bên vỉa hè, khoảng cột trung bình 35÷45m, độ cao treo đèn là 11-12m (*theo tính toán*), tim cột cách lề đường 0,7m. Sử dụng bóng đèn Led-150W.

Sử dụng cột thép bát giác BG-11m và BG-12m (*cột liền không nối ngang thân*). Cột và cần đèn được mạ kẽm nhúng nóng sau đó được sơn mầu.

- ***Nguồn cấp điện - kết cấu lưới điện - điều khiển:***

Nguồn cấp cho hệ thống chiếu sáng được cấp điện từ các trạm biến áp phân phối hạ thế. Các tủ điều khiển chiếu sáng tự động đặt ngoài trời

Cáp ngầm: sử dụng cáp Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC, tiết diện cáp theo tính toán chi tiết các giai đoạn sau.

Ống nhựa xoắn: sử dụng loại ống nhựa xoắn HDPE đi trong hào cáp, đặt trên vỉa hè.

Tủ điều khiển chiếu sáng là loại được điều khiển đóng cắt tự động, thông qua 2 khối rơ le thời gian, trong đó:

- Chế độ 1: tự động bật tất cả các đèn trong thời gian từ 17h đến 24h;

- Chế độ 2: tắt 1/3 số đèn trong khoảng thời gian từ 24h đến 5h;

- Tắt toàn bộ các đèn sau 6h đến 17h;

Khoảng thời gian đóng, cắt của tủ có thể điều chỉnh được thông qua việc điều chỉnh lại tiếp điểm của rơ le thời gian.

Bảng 1. 14. Bảng tổng hợp khối lượng cấp điện

Stt	Hệ thống cấp điện, chiếu sáng	Đơn vị	Khối lượng
1	Trạm biến áp 110/35/22kV	Trạm	1
2	Trạm biến áp phân phối 22/0.4kV	Trạm	7
3	Tuyến cáp ngầm trung thế 22kV	m	7510
4	Tuyến đường dây trên không 35kV hoàn trả	m	2760
5	Tuyến cáp ngầm 35kV hoàn trả	m	82
6	Cột đèn thép mạ kẽm nhúng nóng bát giác cần đơn cao 11-12m, lắp bóng LED 150W	Cột	237
7	Cáp điện chiếu sáng chôn ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC luồn ống HDPE	m	9715

1.2.2.5. Hệ thống thông tin liên lạc

Thiết kế quy hoạch bao gồm phần ống và hố ga luồn cáp trục và các cáp nhánh của hệ thống.

Tất cả các thiết bị viễn thông được cung cấp đồng bộ theo tiêu chuẩn quốc tế do các ISP lớn trong nước như Tập đoàn Viễn thông Việt Nam VNPT, Viettel, FPT, EVN…cung cấp và lắp đặt.

Bảng 1. 15. Bảng tổng hợp khối lượng thông tin liên lạc

Stt	Hệ thống thông tin liên lạc	Đơn vị	Khối lượng
1	Hố ga kéo cáp thông tin liên lạc	cái	102
2	Tuyến ống TTLL trục chính: 4 ống uPVC D110	m	5880
3	Tuyến ống TTLL trục nhánh: 2 ống uPVC D110	m	3450

- Mạng lưới thông tin có dạng hình tia kết hợp với dạng phân nhánh.

- Toàn bộ hệ thống cáp mạng, cáp thoại đều là cáp sợi quang được chôn ngầm trong hệ thống cống bể xây dựng mới.

- Hệ thống kéo cáp bao gồm hệ thống cống bể và các hố ga kéo cáp như sau:

+ Hệ thống cống bể chính gồm 1 ống uPVC D110 để đi cáp đường trục chính của dự án và kết nối với hạ tầng khu vực tại các ranh giới của dự án

+ Hố ga kéo cáp: sử dụng hố ga BT và nắp bằng BTCT

- Toàn bộ cáp được luồn trong ống nhựa uPVC chôn trực tiếp dưới đất ở độ sâu là 0,7 m so với mặt đất và 0,5 m so với mặt đất hoàn thiện vỉa hè. Hệ thống hố ga kéo cáp được đặt với khoảng cách trung bình 50 - 80 m và những vị trí tuyến ống đổi hướng.

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 mưa

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải.

- ***Nguyên tắc thiết kế:***

- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng hoàn toàn. Nước mưa tự chảy đến hết phạm vi thiết kế theo thời gian nhanh nhất.

- Hệ thống thoát nước mưa đảm bảo kết nối với các dự án và lưu vực lân cận tạo thành hệ thống tổng thể và đồng bộ.

- ***Điều chỉnh thiết kế so với Quy hoạch đã được duyệt***

** Hướng thoát nước chính*:

Hướng thoát nước từ Bắc xuống Nam. Theo đó, toàn bộ nước mưa của KCN sẽ được chia thành các lưu vực nhỏ và thu gom bằng các tuyến cống thoát nước mưa dọc đường, thu về các cống trên đường và xả ra mương nằm trên dải phân cách các tuyến chính, xả thẳng ra sông Bần - Vũ Xá ở phía Nam KCN qua 4 cửa xả, nhằm đảm bảo khả năng tiêu thoát nước nhanh nhất.

** Phương án thoát nước:*

Xây dựng tuyến mương B=9m, nằm trên dải phân cách tuyến đường mặt cắt 2-2, hướng từ Bắc xuống Nam từ ngã 4 đường trục Bắc Nam và xả ra sông Bần – Vũ Xá.

Xây dựng tuyến mương B=6m, nằm trên dải phân cách tuyến đường mặt cắt 1A-1A, từ tuyến đường vào khu dịch vụ đến ngã 4 đường trục Bắc Nam kết nối với tuyến mương hoàn trả B=7m và mương B=9m để dẫn ra sông Bần – Vũ Xá.

Hoàn trả tuyến mương thoát nước hiện trạng qua thôn Bình Phiên, xã Ngọc Liên kích thước B=6m chạy dọc một phần ranh giới phía Bắc dự án và mương kích thước B=7m chạy dọc ranh giới phía Đông dự án, thoát ra trạm bơm An Lại.

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế bằng cống BTCT, đường kính từ D600 đến D2000. Các mương thu nước được nối với nhau bằng cống hộp bê tông cốt thép Nước mưa được thu gom qua các cửa ga thu bố trí hai bên đường và đón nước từ các lô đất, dẫn theo các tuyến cống nhánh rồi đổ ra các tuyến cống chính và xả ra mương nằm trên dải phân cách các tuyến chính, sau đó xả ra sông.

Các tuyến có mương nằm trên dải phân cách, nước mưa được thu gom hai bên đường và xả trực tiếp ra mương.

- ***Tiêu chuẩn và công thức tính toán***

Hệ thống thoát nước mưa cho KCN được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn

+ Công thức tính toán:

Tính toán thuỷ lực hệ thống thoát nước mưa theo phương pháp cường độ giới hạn:

$Q = q. F. \varphi$ (m^3/s)

Trong đó:

Q: Lưu lượng tính toán (m^3/s)

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa (ha)

φ: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ của lưu vực thoát nước

Cường độ mưa tính toán, tính theo công thức:

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

Trong đó: q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

p: Chu kỳ ngập lụt lấy = 5 năm cho khu Công nghiệp

A, b, C, n: Đại lượng phụ thuộc đặc điểm khí hậu tại địa phương

K: Hệ số tính đến biến đổi khí hậu (lấy K=1)

Với khu vực Hải Dương:

A = 4260 b = 18 C = 0,42 n = 0,78

+ Tính toán thuỷ lực:

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

$$Q=V.W$$

$$v = C*\sqrt{RI} = 1/n*R^{2/3}.I^{1/2}$$

Trong đó:

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

v: Vận tốc dòng chảy I: Độ dốc thuỷ lực

R: Bán kính thuỷ lực n: Hệ số nhám

+ Các thông số kỹ thuật cơ bản:

- Độ dốc cống tối thiểu: i = 1/D

- Vận tốc tính toán Vmin = 0,7 m/s; Vmax < 4 m/s.

- Độ đầy tính toán: H/D=1.

Bảng 1. 16. Bảng tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước mặt

Stt	Thiết bị thoát nước	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống thoát nước BTCT D2000	m	2216
2	Cống thoát nước BTCT D1500	m	883
3	Cống thoát nước BTCT D1200	m	1215
4	Cống thoát nước BTCT D1000	m	2758
5	Cống thoát nước BTCT D800	m	952
6	Cống thoát nước BTCT D600	m	1620
7	Cống thoát nước BTCT D400	m	967

**** Phương án hoàn trả kênh mương chiếm dụng:***

- Hoàn trả tuyến mương thoát nước hiện trạng qua thôn Bình Phiên, xã Ngọc Liên có kích thước B=6m chạy dọc một phần ranh giới phía Bắc dự án và mương kích thước B=7m chạy dọc ranh giới phía Đông dự án, thoát ra trạm bơm An Lại ở phía Đông Nam của dự án.

- Hai đoạn mương hiện trạng cắt ngang tuyến đường theo Quy hoạch nối từ QL.38 đến Khu công nghiệp: sử dụng cống hộp băng ngang đường B1000x1000mm.

Xây dựng tuyến mương B=9m, nằm trên dải phân cách tuyến đường mặt cắt 2-2, hướng từ Bắc xuống Nam từ ngã 4 đường trục Bắc Nam và xả ra sông Bần - Vũ Xá.

- Xây dựng tuyến mương B=6m, nằm trên dải phân cách tuyến đường mặt cắt 1A-1A, từ tuyến đường vào khu dịch vụ đến ngã 4 đường trục Bắc Nam kết nối với tuyến mương hoàn trả B=7m và mương B=9m để dẫn ra sông Bần - Vũ Xá.

1.2.3.2. Hạng mục xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước thải

a. Hệ thống thu gom nước thải

- Mạng lưới thu gom, thoát nước thải KCN là hệ thống thoát nước riêng, độc lập với hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

- Toàn bộ nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án bao gồm nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp sau khi xử lý đạt thông số đầu vào của KCN được đấu nối vào các hố ga thuộc hệ thống thu gom nước thải trập trung của KCN. Các hố ga thu gom nước thải được thiết kế đáy, thành, nắp bằng bằng bê tông cốt thép, kín, khích và đấu nối với bể xử lý nước thải trập trung bằng cống HDPE có đường kính từ 200 mm đến 630 mm, các tuyến cống HDPE được thiết kế độ dốc để nước thải tự chảy về trạm bơm chuyển bậc.

Thiết kế 01 trạm bơm chuyển bậc công suất 199,5 m^3/giờ tại tuyến đường số 4 của KCN để chuyển nước thải về trạm XLNT tập trung của KCN. Tại đây, hệ thống bơm chuyển bậc sẽ bơm nước thải lên cao độ thiết kế để nước thải tự chảy về hố gom, tiếp theo trạm XLNT tập trung công suất 3.500 m3/ngày.đêm sẽ xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNT cột A trước khi thoát ra Sông Bần – Vũ Xá tại 01 cửa xả.

- Tất cả các đường ống thoát nước phải chôn sâu dưới mặt đất, độ sâu chôn cống tính đến đỉnh cống ít nhất là 0,5 m đối với cống đặt trên vỉa hè và 0,7 m đối với cống đặt dưới lòng đường nhưng không lớn hơn 4,0 m tính đến đáy cống.

- Độ dốc đường ống, mương thoát nước chọn trên cơ sở đảm bảo tốc độ nước chảy trong cống v ≥ 0,4 m/s. Vận tốc lớn nhất Vmax = 4m/s. Các tuyến cống được đặt theo độ dốc tối thiểu đối với cống tròn i=1/D. Các tuyến đầu không đảm bảo vận tốc tối thiểu theo quy định cần tăng cường nạo vét để tránh lắng cặn.

- Đường cống: Dự án sử dụng cống thoát nước HDPE có đường kính 250 mm - 500 mm.

- Hố ga: Khoảng cách giữa các hố ga thu phụ thuộc vào khoảng cách giữa các lô, trung bình 30 m/hố ga

- Ga thu thăm nước thải: Sử dụng hố ga BTCT M250 đá 1x2, nắp ga bằng BTCT.

b. Tính toán nhu cầu thoát nước thải

Dựa theo bảng Nhu cầu nước cấp cho toàn KCN thì nhu cầu thoát nước thải của Dự án được tổng hợp như sau:

Bảng 1. 17. Nhu cầu thoát nước thải của KCN

STT	Nội dung	Ký hiệu	Diễn giải	Đơn vị	Nhu cầu (m3/ngày đêm)
1	Nhu cầu sử dụng nước cho sản xuất &	Qtb		m^3/ngày.đêm	**2.889**

	sinh hoạt (1+2+3+4)				
2	Hệ số an toàn	Kmax		**1,2**	
3	**Tổng nhu cầu dùng nước cho sản xuất & sinh hoạt lớn nhất trong ngày**	**Qtbmax**	**Qtb(otc)max=Q*Kmax**	**m3/ngày.đêm**	**3.467**
	Công suất nhà máy xử lý nước thải		m^3/ngày		**3.500**

Chọn công suất của trạm xử lý nước thải cho riêng Khu công nghiệp Lương Điền là: 3.500 m^3/ngày đêm.

c) Giải pháp và cấu tạo hệ thống 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 mặt.

- Cấu tạo hệ thống: hệ thống thoát nước thải của KCN bao gồm 1 trạm xử lý nước thải và mạng lưới đường ống thu nước thải từ các lô đất công nghiệp, đất khu điều hành dẫn đến trạm xử lý, các trạm bơm chuyển bậc.

- Các tuyến ống thoát nước thải sử dụng ống HDPE đường kính D300-D500 đặt trên hè đường để thu nước thải từ các nhà máy dẫn tự chảy về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN.

Cụ thể: Nước thải được thu gom từ các lô đất qua các hố ga bố trí hai bên đường, dẫn theo các tuyến cống nhánh rồi đổ ra các tuyến cống chính và đưa về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN.

d. Trạm xử lý nước thải

Công suất trạm xử lý nước thải của KCN: 3.500 m^3/ngày đêm.

Nước thải của nhà máy, xí nghiệp trước khi chảy vào mạng lưới đường ống thoát nước thải của KCN phải được xử lý sơ bộ trong từng nhà máy, đạt tiêu chuẩn theo quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án hoặc quy định của cơ quan chức năng.

Trạm xử lý nước thải có nhiệm vụ làm sạch nước thải đến tiêu chuẩn mức A, Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40/2011/BTNMT.

Nước thải sau khi được làm sạch được xả ra sông Bần - Vũ Xá ở phía Nam KCN tại 01 cửa xả BTCT, dẫn thoát ra sông Cẩm Giàng ở phía Đông Nam.

Khi thực hiện dự án xây dựng kết cấu hạ tầng kỹ thuật KCN, chủ đầu tư hạ tầng KCN sẽ lập hồ sơ xin phép xả nước thải theo quy định.

Trước khi xây dựng cửa xả nước ra sông Bần - Vũ Xá, phải thực hiện các thủ tục đề nghị cấp phép hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thuỷ lợi theo quy định.

Khi thực hiện xây dựng hạ tầng kỹ thuật của KCN Lương Điền - Ngọc Liên, chủ đầu tư phải lắp đặt hệ thống quan trắc tự động để kiểm soát liên tục lưu lượng cùng các thông số đặc trưng theo quy định của nước thải trước cửa xả của trạm xử lý nước thải và kết nối kết quả quan trắc tự động về cơ quan chức năng của tỉnh để theo dõi, giám sát.

Bảng 1. 18. Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước

TT	Thiết bị thoát nước	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống thoát nước thải HDPE DN500	m	1.319
2	Ống thoát nước thải HDPE DN400	m	1.025
3	Ống thoát nước thải HDPE DN350	m	
4	Ống thoát nước thải HDPE DN300	m	3.698
5	Ống đẩy áp lực HDPE DN250	m	177
6	Hố ga thoát nước	cái	190
7	Trạm bơm chuyển bậc nước thải	Trạm	1
8	Trạm xử lý nước thải tập trung	Trạm	1

c. Trạm XLNT:

** Vị trí:*

Trạm xử lý nước thải ở phía Đông Nam KCN tại lô đất HT03 có diện tích khoảng 1,4 ha.

** Quy mô công suất:* 3.500 m^3/ngày.đêm.

** Yêu cầu chất lượng thải đầu vào trạm XLNT tập trung và yêu cầu chất lượng xả thải:*

- Nước thải từ các nhà máy thứ cấp khi xả vào mạng lưới đường ống thoát nước thải phải được xử lý sơ bộ trong từng nhà máy đạt tiêu chuẩn đầu vào của trạm XLNT tập trung của KCN.

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

Bảng 1. 19. Giá trị tiếp nhận nước thải đầu vào của trạm XLNT tập trung

TT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận
1	Nhiệt độ	^oC	40
2	Độ màu	Co-Pt	250
3	pH	-	5,5-9
4	BOD5 (20^oC)	mg/l	200
5	COD	mg/l	400
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	200
7	Asen	mg/l	0,05
8	Thủy ngân	mg/l	0,005
9	Chì	mg/l	0,1
10	Cadimi	mg/l	0,1
11	Crom hóa trị (VI)	mg/l	0,05
12	Crom hóa trị (III)	mg/l	2
13	Đồng	mg/l	5
14	Kẽm	mg/l	5
15	Niken	mg/l	0,5
16	Mangan	mg/l	5
17	Sắt	mg/l	10
18	Tổng Xianua	mg/l	0,07
19	Tổng phenol	mg/l	1,0
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sunfua	mg/l	1,0
22	Florua	mg/l	10
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	40
24	Tổng nitơ	mg/l	60
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	10
26	Clorua	mg/l	500
27	Clo dư	mg/l	2
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,05
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/l	0,3
30	Tổng PCBs	mg/l	0,003
31	Coliform	MPN/	10.000

TT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận
		100ml	
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0

- Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là Sông Bần - Vũ Xá. Hiện tại Sông Bần – Vũ Xá đang tiếp nhận nước thải sinh hoạt của các hộ dân sống ven sông.

** Phương án xử lý nước thải*

- Toàn bộ lưu lượng nước thải phát sinh tại các nhà máy thứ cấp phải được xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn đầu vào của KCN Lương Điền - Ngọc Liên trước khi đấu nối ra hệ thống thoát nước thải chung của KCN rồi dẫn về trạm xử lý tập trung. Các điều kiện tiếp nhận nước thải từ các nhà máy thứ cấp trong KCN sẽ được ghi rõ trong Hợp đồng đấu nối nước thải giữa các nhà máy đầu tư thứ cấp và Công ty Cổ phần KCN Lương Điền - Ngọc Liên.

- Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý nước thải như sau:

Nước thải đầu vào → Trạm bơm → bể tách và chứa dầu → bể điều hoà → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng hóa lý → bể trung hòa → bể Selector và SBR→ bể khử trùng → mương quan trắc → nguồn tiếp nhận (Sông Bần - Vũ Xá).

Ngoài ra còn có nhà đặt máy thổi khí, bể nén bùn, máy ép bùn và các công trình phụ trợ.

** Vị trí xả thải:*

- Nước thải sau xử lý tại trạm XLNT tập trung được dẫn ra mương quan trắc sau đó thoát vào cống thoát nước thải có đường kính 630 mm (độ dốc tối thiểu i = 1/D) và xả ra Sông Bần – Vũ Xá theo phương thức tự chảy, xả mặt, ven bờ.

- Tại vị trí xả thải được lắp đặt biển báo và sàn thao tác để thuận tiện cho công tác lấy mẫu giám sát chất lượng nước thải, kích thước sàn thao tác: dài x rộng là 1,4 m x 1,4 m. Bố trí lối đi bằng gạch rộng 1,2 m kết nối giữa đường nội bộ đến sàn thao tác lấy mẫu giám sát để người dân cũng như cơ quan quản lý nhà nước dễ dàng tiếp cận theo dõi nước thải tại vị trí xả thải của dự án.

d. Hệ thống quan trắc tự động

- Nhà đầu tư sẽ lắp đặt 01 trạm quan trắc nước thải tự động, liên tục (bao gồm thiết bị quan trắc tự động, liên tục và thiết bị lấy mẫu tự động), có camera theo dõi và truyền số liệu trực tiếp cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ- CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thông số quan trắc: Lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS,

COD, Amoni.

- Vị trí lắp đặt: Tại mương quan trắc nước thải đầu ra của trạm xử lý nước thải.

e. Hồ sự cố

- Bố trí xây dựng hồ sự cố trong khuôn viên khu đất trạm XLNT tại lô đất HT03, có tổng dung tích chứa 4.138,73 m^3. Hồ sự cố có khả năng lưu giữ lượng nước thải chưa xử lý trong thời gian 24 giờ. Trong trường hợp trạm xử lý nước thải gặp sự cố, ngay lập tức đóng van cửa xả nước thải và không xả nước thải ra môi trường trong thời gian bị sự cố. Đồng thời mở van xả toàn bộ nước thải vào hồ sự cố và thực hiện khắc phục sự cố. Sau khi hoàn tất khắc phục sự cố, nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm trở lại hệ thống để tiếp tục xử lý.

- Cấu tạo hồ sự cố như sau: 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 chống thấm, thành hồ đổ bê tông cốt thép 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. Trong hồ sự cố có 1 lớp đá dăm 4x6 cm dày 200 mm nhằm đảm bảo tấm HDPE lót đáy hồ không bị đẩy nổi gây hư hỏng.

- Hồ sự cố được thông đáy với nhau bằng ống HDPE có đường kính 630 mm, lắp đặt 01 cụm bơm với 2 đường ống: Một đường ống bơm nước mưa ra bên ngoài và một đường ống bơm nước thải về bể điều hòa. Vào các thời điểm trời mưa, máy bơm hoạt động bơm nước mưa ra ngoài nhằm đảm bảo lớp nước dằn đáy. Khi xảy ra sự cố, hệ thống van trên đường ống bơm nước mưa ra khỏi hồ đóng lại, nước thải sau xử lý sẽ không xả ra môi trường mà tự chảy về hồ sự cố thông qua hệ thống van chặn. Sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm quay trở lại hệ thống để xử lý.

- Hoạt động của bơm hồ sự cố sẽ chạy theo phao của bể điều hòa. Khi phao bể điều hòa báo mức đầy, sẽ báo tín hiệu để ngắt hoạt động của bơm hồ sự cố. Vì vậy bể điều hòa không bị tình trạng tràn do bơm hồ sự cố bơm vào.

- Việc điều chỉnh lưu lượng của bơm hồ sự cố bơm vào bể điều hòa dựa trên lưu lượng của bơm hố gom bơm vào bể điều hòa (trên tuyến ống bơm hố gom về bể điều hòa có lắp lưu lượng kế điện từ). Giúp hệ thống vận hành ổn định về lưu lượng.

1.2.3.3. Hệ thống thu gom chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

❖ *Đối với chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường*

- Đối với chất thải phát sinh từ các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp, Nhà đầu tư yêu cầu các doanh nghiệp thực hiện phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định.

- Đối với chất thải phát sinh từ hoạt động vận hành hạ tầng kỹ thuật của KCN:

+ Chủ đầu tư sẽ trang bị thùng rác bằng nhựa loại 60 lít có nắp đậy để thu gom rác thải từ khu vực hành chính, khu vực giao thông, công cộng và khu vực cây xanh

cảnh quan. Số lượng thùng rác được đầu tư đảm bảo thu gom toàn bộ khối lượng chất thải rắn phát sinh hàng ngày từ hoạt động của Dự án.

+ Các chất thải phát sinh được thu gom và lưu giữ trực tiếp tại các thùng rác đã được trang bị cho từng khu vực phát sinh chất thải.

+ Nhà đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến khu vực phát sinh chất thải để thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định. Tần suất thu gom, vận chuyển xử lý là: 1 ngày/lần hoặc tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thì đơn vị thu gom vận chuyển sẽ đến thu gom theo yêu cầu của Nhà đầu tư.

❖ *Đối với chất thải nguy hại*

- Trong suốt quá trình triển khai Dự án, Nhà đầu tư sẽ thực hiện đầy đủ công tác quản lý chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ- CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Toàn bộ các chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, phân loại tại nguồn theo mã chất thải được quy định và được lưu giữ trong kho chứa CTNH.

- Chủ đầu tư sẽ xây dựng 01 khu lưu giữ CTNH có diện tích khoảng 10 m^2 được xây dựng tại khu đất xây dựng trạm xử lý nước thải. Thông số kỹ thuật: Kết cấu tường gạch, mái tôn. Mặt sàn kho chứa được sơn epoxy chống thấm, bố trí rãnh thu nước chảy tràn xung quanh mặt sàn. Nước theo rãnh thu nước dẫn về hố gom và xử lý tại trạm XLNT.

- Chủ đầu tư sẽ ký kết hợp đồng thu gom, vận chuyển xử lý chất thải nguy hại với các đơn vị chức năng theo quy định.

- Đối với chất thải phát sinh từ các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp, Chủ nguồn thải có trách nhiệm khai báo khối lượng, chủng loại CTNH trong hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép môi trường hoặc nội dung đăng ký môi trường theo quy định của pháp luật.

1.2.3.4. Thu gom và lưu chứa bùn thải

- Bùn phát sinh từ quá trình xử lý nước thải được thu gom dẫn về bể chứa bùn. Bùn từ bể chứa được qua máy ép bùn, bùn thải sau ép được lưu giữ tại nhà đặt máy ép bùn được thiết kế mái che và có biển báo theo quy định.

- Lượng bùn thải phát sinh này sẽ được thu gom và quản lý như CTNH, Nhà đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo quy định hiện hành.

1.2.3.5. Hệ thống cây xanh của Dự án

- Bố trí các khu cây xanh cách ly và cây xanh cảnh quan tạo cảnh quan môi trường, đảm bảo tỷ lệ đất cây xanh trong KCN với tổng diện tích là 152.135,5m^2 chiếm tỷ lệ 10,15%.

- Bố trí dải cây xanh cách ly 20-25 m giữa KCN với các khu dân cư hiện trạng và khu dân cư đã có quy hoạch, theo đúng định hướng của điều chỉnh Quy hoạch chung đã được duyệt và quy định hiện hành về dải cây xanh cách ly trong KCN quy định tại QCVN

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

- Cây xanh nhà máy:

+ Cây xanh trong các nhà máy xí nghiệp đảm bảo sẽ được trồng với tỷ lệ ≥ 20% .

+ Cây trong các lô đất: được trồng kết hợp giữa cây hoa lá màu, cây bụi, cỏ và cây lấy bóng mát.

+ Trồng cây xanh xen giữa các khối công trình

- Sử dụng các quy luật trong nghệ thuật phối kết cây với cây, cây với mặt nước, cây với công trình và xung quanh hợp lý, tạo nên sự hài hòa, lại vừa có tính tương phản vừa có tính tương tự, đảm bảo tính hệ thống tự nhiên.

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

1.3.1. Giai đoạn xây dựng Dự án

1.3.1.1. Nguyên liệu sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

❖ *Nhu cầu sử dụng cát san lấp mặt bằng*

Căn cứ thiết kế cơ sở của Dự án, khối lượng đào đắp san nền và đào đắp các hạng mục hạ tầng kỹ thuật được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1. 20. Tổng hợp khối lượng đào đắp trong quá trình san nền và xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án

TT	Hạng mục	Công tác đất (m^3)		Khối lượng quy đổi (tấn)	
		Đào nền	Đắp nền	Đào nền	Đắp nền
1	San nền		4.145.282		4.974.338
2	Thi công hệ thống đường giao thông	128.099	1.339.576	153.719	1.607.491
3	Thi công hệ thống cấp nước	11.722	10.933	14.066	13.120
4	Thi công hệ thống thoát nước mưa	178.253	136.606	213.902	163.927
5	Thi công hệ thống thoát nước thải	142.721	139.786	171.265	167.743
6	Thi công hệ thống điện, điện chiếu sáng	13.707	5.918	16.448	7.102
7	Thi công hệ thống thông tin liên lạc	4.250	3.925	5.100	4.710
8	Cải nắn kênh mương	77.296	37.306	92.755	44.767
9	Trạm xử lý nước thải	16.635	7.389	19.962	8.867
10	***Tổng cộng***	***572.683***	***5.826.721***	***687.220***	***6.992.065***
11	***Khối lượng đắp tận dụng***		***694.650***		***833.580***
12	***Khối lượng đắp bổ sung***		***5.132.071***		***6.158.485***

Căn cứ Thuyết minh TKCS Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng

KCN Lương Điền – Ngọc Liên, khối lượng thi công xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án được thể hiện ở các bảng sau:

Bảng 1. 21. Bảng tổng hợp khối lượng đào đắp và nguyên vật liệu thi công xây dựng các tuyến giao thông trong khu vực Dự án

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng (dự kiến)
1	Cát K95	m^3	88723,36
2	Cát K98	m^3	30361,55
3	Đất đắp hè	m^3	19631,02
4	Cấp phối đá dăm loại II	m^3	30092,82
5	Cấp phối đá dăm loại I	m^3	20061,88
6	BTN hạt thô	m^2	93122,11
7	BTN hạt trung	m^2	93122,11
8	Bó vỉa	m^2	20484,24
9	Gạch block tự chèn hình lục giác lát hè	m^2	14720,04

Bảng 1. 22. Bảng tổng hợp khối lượng vật tư hệ thống cấp nước

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng (dự kiến)
1	Lắp đặt ống HDPE D500	m	149
2	Lắp đặt ống HDPE D400	m	185
3	Lắp đặt ống HDPE D355	m	55
4	Lắp đặt ống HDPE D315	m	214
5	Lắp đặt ống HDPE D250	m	736
6	Lắp đặt ống HDPE D200	m	1395
7	Lắp đặt ống HDPE D160	m	3285
8	Lắp đặt ống HDPE D110	m	12955
9	Lắp đặt ống thép lồng qua đường DN600	m	15
10	Lắp đặt ống thép lồng qua đường DN400	m	169
11	Lắp đặt ống thép lồng qua đường DN300	m	161
12	Lắp đặt ống thép lồng qua đường DN150	m	569
13	Trụ cứu hỏa DN100	bộ	119

Bảng 1. 23. Bảng tổng hợp khối lượng hệ thống cấp điện, điện chiếu sáng

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng (dự kiến)

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng (dự kiến)
1	Trạm biến áp phân phối 22/0.4kV	Trạm	5
2	Tuyến cáp ngầm trung thế 22kV	m	7150
3	Tuyến đường dây trên không 35kV hoàn trả	m	465
4	Tuyến cáp ngầm 35kV hoàn trả	m	900
5	Cột đèn thép mạ kẽm nhúng nóng bát giác cần đơn cao 11-12m, lắp bóng LED 150W	Cột	237
6	Cáp điện chiếu sáng chôn ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC luồn ống HDPE	m	9250

Bảng 1. 24. Bảng tổng hợp khối lượng hạng mục thông tin liên lạc

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng (dự kiến)
1	Tuyến 01 ống PVC - HI (F110x6,8mm) qua đường	m	97
2	Tuyến 02 ống PVC - HI (F110x6,8mm) qua đường	m	243
3	Tuyến 01 ống PVC-U (F110x5mm) trên hè	m	5.269
4	Tuyến 02 ống PVC-U (F110x5mm) (trên hè)	m	3.587
5	Bể cáp 2 nắp đan (hè 1 tầng ống)	bể	24
6	Bể cáp 1 nắp đan (hè 1 tầng ống)	bể	89
7	Ống nhựa PVC - HI (F110x6,8mm)	m	617
8	Ống nhựa PVC-U (F110x5mm)	m	12.943

Bảng 1. 25. Tổng hợp khối lượng thi công xây dựng hệ thống thoát nước mưa

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng (dự kiến)
1	Cống thoát nước BTCT D2000	m	611,5
2	Cống thoát nước BTCT D1800	m	1014,6
3	Cống thoát nước BTCT D1500	m	1795,2
4	Cống thoát nước BTCT D1200	m	1780,9
5	Cống thoát nước BTCT D1000	m	2294
6	Cống thoát nước BTCT D800	m	1803,1
7	Cống thoát nước BTCT D600	m	1622,6

Bảng 1. 26. Tổng hợp khối lượng xây dựng hệ thống thoát nước thải

TT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng

			(dự kiến)
1	Ống thoát nước thải HDPE DN500	m	1288
2	Ống thoát nước thải HDPE DN400	m	1088
4	Ống thoát nước thải HDPE DN300	m	3631
5	Ống đẩy áp lực HDPE DN250	m	177
6	Hố ga thoát nước	cái	190
7	Trạm bơm chuyển bậc nước thải	Trạm	1

Nguyên vật liệu thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật chủ yếu là cấu kiện bê tông đúc sẵn, bê tông thương phẩm đổ tại chỗ, gạch vữa xây cùng các loại vật liệu khác như sắt, gỗ,… Các nguyên vật liệu được mua tại các cơ sở, đại lý và nhà thầu cung cấp đến chân công trình.

- Tuyến đường vận chuyển nguyên, vật liệu cho thi công:

+ Đường bộ: Sử dụng mạng lưới đường hiện trạng của khu vực dự án, trong đó chủ đạo là tuyến đường giao thông chính Quốc lộ 38 kết nối khu vực dự án với hệ thống giao thông liên vùng.

1.3.1.2. Danh mục máy móc, thiết bị, nhiên liệu phục vụ thi công xây dựng dự án

Bảng 1. 27. Dự kiến danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn thi công xây dựng

TT	**Loại thiết bị thi công**	**Đơn vị**	**Số lượng**	**Định mức tiêu hao nhiên liệu (lít/ca)**	**Tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít)**	**Tổng lượng điện tiêu thụ (kw)**
I	**San nền**					
1	Máy đào 1,25 m^3	ca	960,21	83	79.697,43	
2	Máy ủi 108 CV	ca	271,83	76	20.659,08	
3	Ô tô tự đổ 10 tấn	ca	1.567,3	57	89.336,10	
4	Máy bơm cát động cơ diezel 126 CV	ca	3.155,6	36	113.601,60	
II	**Giao thông**					
1*	Đầm bàn 1 KW	ca	142,45	5		3.561,25
2	Máy đầm bánh hơi tự hành 16T	ca	59,38	38	2.256,44	
3	Máy lu 10 T	ca	111,94	26	2.910,44	
4	Máy lu 8,5 T	ca	1.149,1	24	27.578,40	
5	Máy rải 130-140 CV	ca	580,94	63	36.599,22	
6*	Máy trộn bê tông 250l	ca	155,28	11		1708,08
7	Ô tô tưới nước 5 m^3	ca	26,76	23	615,48	
8	Ôtô tự đổ 10 T	ca	761,12	57	43.383,84	
VII	**Hệ thống cấp nước**					
1*	Đầm bàn 1 KW	ca	565,78	5		2828,9

TT	Loại thiết bị thi công	Đơn vị	Số lượng	Định mức tiêu hao nhiên liệu (lít/ca)	Tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít)	Tổng lượng điện tiêu thụ (kw)
2*	Đầm dùi 1,5 KW	ca	1,14	7		7,98
3*	Máy bơm 5 CV	ca	109,30	2,7		295,11
4*	Máy cắt uốn cắt thép 5 KW	ca	0,87	9		7,83
5	Máy đào 0,8 m^3	ca	51,74	65	3.363,10	
6*	Máy gia nhiệt D315	ca	132,09	8		1.056,72
7*	Máy hàn 23 KW	ca	2,56	6		15,36
8*	Máy khoan 2,5 KW	ca	0,3990	5		2,00
9*	Máy mài 2,7KW	ca	0,4	5		2,00
10*	Máy trộn bê tông 250 l	ca	0,98	11		10,78
11*	Máy trộn vữa 80 l	ca	0,86	5		4,30
12*	Đầm bàn 1 KW	ca	585,07	5		2.925,35
13	Ôtô tự đổ 10 T	ca	519,72	57	29.624,04	
VI	**Hệ thống hoát nước mưa**					
1	Cần trục bánh hơi 16 T	ca	592,04	33	19.537,32	
2	Máy đào 1,25 m^3	ca	66,05	83	5.482,15	
3	Máy đầm 16 T	ca	27,93	38	1.061,34	
4	Máy ủi ≤ 110 Cv	ca	32,18	46	1.480,28	
5	Ôtô tự đổ 10 T	ca	869,72	57	49.574,04	
6*	Đầm dùi 1,5 KW	ca	227,72	7		1.594,04
7*	Máy cắt uốn cắt thép 5 KW	ca	138,41	9		1.245,69
8*	Máy trộn bê tông 250 l	ca	590,12	11		6.491,32
9*	Máy trộn vữa 80 l	ca	49,28	5		246,40
V	**Hệ thống thoát nước thải, trạm XLNT và hồ sự cố**					
1	Cần trục bánh hơi 16 T	ca	324,5	33	10.708,50	
2	Máy đào 1,25 m^3	ca	56,16	83	4.661,28	
3	Máy đầm 16 T	ca	63,76	38	2.422,88	
4	Ôtô tự đổ 10 T	ca	135,19	57	7.705,83	
5*	Đầm dùi 1,5 Kw	ca	116,21	7		813,47
6*	Máy cắt uốn cắt thép 5 Kw	ca	87,54	9		787,86
7*	Máy trộn bê tông 250 l	ca	109,95	11		1209,45
8*	Máy trộn vữa 80 l	ca	20,34	5		101,7
9*	Máy vận thăng 0,8 T	ca	3,88	21		81,48
10*	Cần cẩu 16 T	Ca	7,8	5		39
11	Máy xúc 1,25 m^3	Ca	7,5	65	487,50	
12	Máy ủi 108 CV	Ca	2,18	76	165,68	
13*	Cẩu tháp 25 T	Ca	0,25	6		1,50

TT	Loại thiết bị thi công	Đơn vị	Số lượng	Định mức tiêu hao nhiên liệu (lít/ca)	Tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít)	Tổng lượng điện tiêu thụ (kw)
14	Máy bơm bê tông 50 m^3/h	Ca	9,89	53	524,17	
15*	Máy hàn nhiệt	Ca	1,32	6		7,92
VIII	**Cấp điện, Thông tin liên lạc**					
1	Cần trục ô tô 25 T	ca	0,17	50	181,44	-
2	Cẩu 10 Tấn	ca	4,28	37	745,84	-
3*	Đầm bàn 1 Kw	ca	4,03	5	-	49,02
4*	Đầm dùi 1,5 KW	ca	25,22	7	-	814,45
5*	Máy cắt uốn cắt thép 5 KW	ca	1,69	9	-	29,88
6*	Máy khoan cầm tay 1.5 kw	ca	0,54	2,3	-	5,96
7*	Máy mài 2,7 KW	ca	19,78	4	-	321,99
8*	Máy trộn bê tông 250 l	ca	28,57	11	-	1.481,24
9	Ô tô tự đổ 10 tấn	ca	7,96	57	1.955,91	
10*	Tời điện 5 T	ca	9,59	14	-	637,38
11	Xe nâng 2 tấn	ca	0,54	25	64,79	
	Tổng cộng				**633.519,25**	**37.799,78**

Ghi chú: Tất cả thiết bị máy móc, ôtô sử dụng ưu tiên loại mới từ 90 -100%.

(*): Máy móc sử dụng điện.

Như vậy, nhu cầu sử dụng nhiên liệu của các máy móc thiết bị phục vụ quá trình thi công xây dựng dự án là 633.519,25 lít dầu diezen và 37.799,78 kWh điện năng.

Trong thi công, dự án không lưu chứa dầu DO trên công trường. Toàn bộ khối lượng dầu sử dụng được cấp đến dự án hàng ngày, số lượng cấp đến dự án tùy vào từng thời điểm thi công và do đơn vị cung cấp thực hiện.

Nguồn điện sử dụng trong quá trình thi công lấy từ nguồn điện hiện có hoặc từ máy phát điện dự phòng tại công trường.

Ngoài ra trong quá trình thi công dự kiến còn sử dụng 01 máy phát điện dự phòng công suất 1.500 KVA chạy dầu Diezel. Máy phát điện dự phòng được sử dụng trong trường hợp mất điện hoặc gặp sự cố về điện. Tiêu hao nhiên liệu của máy phát điện dự phòng khi chạy 100% tải theo thông số máy dự kiến lắp đặt là: 227 l/h.

❖ *Nhu cầu sử dụng nước*

- Nước cấp cho sinh hoạt: Việc tuyển dụng công nhân xây dựng sẽ tăng cường sử dụng nhân lực địa phương, bố trí công nhân nghỉ tại nhà trọ ở gần công trường. Định mức sử dụng nước trong giai đoạn này mỗi người là 80 lít/người/ngày. Số lượng cán bộ và công nhân thi công giai đoạn xây dựng khoảng 200 người. Với định mức sử dụng nước là 80 lít/người.ngày thì lượng nước cần cấp sẽ khoảng 16 m^3/ngày. Nguồn

nước cấp cho sinh hoạt được sử dụng nguồn nước sạch, vận chuyển đến công trường bằng xe chở nước. Tại mỗi vị trí bố trí các téc nước 3-5 m^3 và đường ống cấp nước tạm cho các nhu cầu sử dụng.

- Nước cấp cho thi công xây dựng:

+ Nước sử dụng cho quá trình dưỡng hộ bê tông, rửa cốt liệu tại mỗi công trường dự kiến khoảng 4 m^3/ngày.

+ Nước sử dụng cho rửa xe và máy móc thiết bị: Tham khảo kinh nghiệm từ thực tế tại các công trình xây dựng, nước rửa xe ra vào công trường khoảng 100 lít/xe. Căn cứ vào lưu lượng xe ra vào công trường, dự kiến lượng nước rửa xe phát sinh khoảng 6,5 m^3/ngày.

Nước sử dụng cho thi công xây dựng được lấy từ sông Bần - Vũ Xá phía Nam dự án.

1.3.2. Giai đoạn vận hành Dự án

- *Nhu cầu sử dụng điện:*

- Nhu cầu dùng điện cho KCN Lương Điền - Ngọc Liên dự kiến là: 38.096,8kVA.

- Nguồn điện cấp cho trạm cắt được lấy lấy từ đường dây 110kV xây dựng mới được cấp điện từ trạm 220kV Hải Dương (E8.9).

- *Nhu cầu về nước:*

- Tổng nhu cầu dùng nước lớn nhất của KCN 6.000 m^3/ngày đêm.

- Nhu cầu dùng nước chữa cháy 2 đám cháy đồng thời trong 3h liên tục khoảng 2.160 m^3.

- Nguồn nước cấp cho dự án được lấy từ Nhà máy nước của Công ty Cổ phần Cấp nước Xuân Hưng.

- Điểm đấu nối số 1: Tại vị trí ống cấp nước hiện trạng (cạnh phía Nam đường tàu). Công ty cổ phần Dịch vụ Thương mại và Xây dựng Hùng Thắng có trách nhiệm nâng cấp đường ống cấp nước DN110 hiện nay lên tối thiểu thành đường ống DN225 để cấp và bể chứa và mạng lưới cấp nước tại phía Đông Bắc Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên.

- Điểm đấu nối số 2: Tại ống HDPE, DN315 hiện có (nằm tại phía Nam đường tàu – phía Tây Bắc của Khu công nghiệp) để đấu nối đường ống đường kính tối thiểu DN250 vào mạng lưới cấp nước Khu công nghiệp tại vị trí Tây Bắc Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên.

Trong quá trình hoạt động của dự án, chủ yếu sử dụng hóa chất trong quá trình xử lý nước thải. Lượng hóa chất dự án sử dụng như sau:

Bảng 1. 28. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong giai đoạn vận hành

TT	Loại hóa chất	Định mực dự kiến (kg/m^3 nước thải)	Ghi chú
1	NaOCl 10%	0,060	Lưu ý: Hóa chất sử dụng
2	NaOH 32%	0,010	

3	H_2SO_4 62%	Dự phòng	có thể thay đổi theo sự biến động đầu vào
4	Methanol 50%	0,160	
5	PAC 30%	0,030	
6	A-polymer	0,001	
7	Hóa chất xử lý kim loại nặng #100-H	Dự phòng	
8	C-Polymer	0,00072	

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

Do đặc điểm Dự án là xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN, nên trong giai đoạn vận hành không có công nghệ sản xuất.

- Chủ đầu tư trực tiếp đầu tư và quản lý vận hành các hạng mục công trình hành chính dịch vụ và hệ thống hạ tầng kỹ thuật, bao gồm:

+ Các công trình hành chính dịch vụ gồm toàn bộ các công trình dịch vụ, tiện ích công cộng và văn phòng được phân bố theo các phân khu chức năng.

+ Hệ thống hạ tầng kỹ thuật và phụ trợ của khu vực bao gồm: Hệ thống giao thông; Hệ thống cấp điện, cấp nước; Hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải; Trạm xử lý nước thải tập trung 3.500 m^3/ngày đêm; Kho chất thải nguy hại.

- Quy trình quản lý vận hành các hạng mục công trình này tuân thủ theo các quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP, ngày 10/01/2022 của Chính Phủ 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.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

1.5.1. Giai đoạn chuẩn bị thi công

1.5.1.1. Giải phóng mặt bằng

Sau khi Dự án được chấp thuận chủ trương đầu tư, UBND tỉnh Hải Dương sẽ giao UBND huyện Cẩm Giàng, UBND xã Lương Điền và xã Ngọc Liên phối hợp với chủ đầu tư thành lập hội đồng đền bù và giải phóng mặt bằng. Chi phí đền bù, giải phóng mặt bằng sẽ do Chủ đầu tư là Công ty Cổ phần KCN Lương Điền - Ngọc Liên tạm ứng. Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư huyện Cẩm Giàng có trách nhiệm lập phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư trình UBND huyện Cẩm Giàng phê duyệt phương án và tổ chức thực hiện theo phương án đã được phê duyệt.

Phương án chuyển đổi mục đích sử dụng đất: Thực hiện theo quy định của Luật Đất đai.

Phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng: Thực hiện theo quy định hiện

hành, chủ đầu tư tạm ứng kinh phí bồi thường, GPMB; Cơ quan nhà nước có thẩm quyền thực hiện công tác thu hồi đất, bồi thường theo quy định hiện hành và hợp đồng Dự án.

Dân cư và lao động:

- Trong phạm vi thu hồi đất của Dự án không có đất ở dân sinh, không có công trình nhà ở nào trên đất. Do vậy không phải bố trí tái định cư khi thu hồi đất thực hiện Dự án.

Phương án di dời mồ mả:

Trong khu vực Dự án có khoảng 600 ngôi mộ cần di dời, các ngôi mộ đã được cải táng. Kết cấu các ngôi mộ: kết cấu bằng đất hoặc xây bằng gạch. Sau khi nhận tiền bồi thường, hỗ trợ các hộ dân sẽ tự nguyện di dời theo phong tục địa phương đến nghĩa trang tập trung của xã Lương Điền và xã Ngọc Liên.

Dự kiến khối lượng giải phóng mặt bằng của Dự án như trong bảng sau:

Bảng 1. 29. Dự kiến chi phí đền bù giải phóng mặt bằng của Dự án

Stt	Nội dung	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (triệu đồng)
A	**Đất đai, hoa màu, hỗ trợ**				**402.000**
1	Bồi thường đất trồng cây hàng năm (*trong đê*); vị trí 1, xã đồng bằng	m^2	1.289.000	75.000	96.675
2	Hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp và tạo việc làm cho các hộ thu hồi đất hàng năm (*3 lần giá đất nông nghiệp*)	m^2	1.289.000	225.000	290.025
3	Bồi thường hoa màu, tài sản khác trên đất (*tạm tính*)				5.300
4	Hỗ trợ khác (*tạm tính*)				10.000
B	**Chi phí di chuyển các công trình hạ tầng (*tạm tính*)**				**18.000**
C	**Chi phí tổ chức thực hiện GPMB**	**%**	**2**		**8.400**
D	**Chi phí dự phòng**	**%**	**5**		**21.400**
	Tổng cộng (A+B+C+D)				**429.800**

Dự kiến kinh phí bồi thường, hỗ trợ GPMB của dự án: 429.800 triệu đồng.

Kinh phí bồi thường, hỗ trợ GPMB thực tế được xác định theo phương án bồi thường, hỗ trợ GPMB của dự án được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Dự kiến kinh phí bảo vệ, phát triển đất trồng lúa khi chuyển mục đích sử dụng đất chuyên trồng lúa sang đất phi nông nghiệp

Diện tích đất trồng lúa dự kiến chuyển sang đất KCN: 1.289.000 m^2.

Tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa khi chuyển mục đích sử dụng đất chuyên trồng lúa sang đất phi nông nghiệp: 50% x 75.000 đ/m^2= 37.500 đ/m^2.

Dự kiến tổng kinh phí bảo vệ, phát triển đất trồng lúa của dự án KCN: 1.289.000 m^2 x 37.500 đ/m^2= 48.338 triệu đồng.

Giá trị chính thức của kinh phí bảo vệ, phát triển đất trồng lúa khi chuyển mục đích sử dụng đất chuyên trồng lúa sang đất phi nông nghiệp theo thông báo của cơ quan chức năng theo quy định.

1.5.1.2. Chuẩn bị thủ tục thi công

- Tổ chức thi công: Tổ chức thi công cuốn chiếu tùy theo khả năng huy động vốn và khả năng thu hút đầu tư vào KCN: vừa thi công san nền, vừa xây dựng hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh, vừa phân lô, thu hút và tiếp nhận các nhà đầu tư xây dựng nhà máy, xí nghiệp trong KCN. Tiến độ xây dựng dự kiến trong vòng 36 tháng kể từ ngày được cơ quan nhà nước có thẩm quyền bàn giao đất. Cụ thể như sau:

+ Thực hiện xong thủ tục chuẩn bị đầu tư, được nhà nước giao đất sẽ tiến hanh khởi công dự án, tiến hành thi công, hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật và có mặt bằng sạch để khai thác kinh doanh với diện tích đất khoảng 50ha: Trong vòng 16 thnags (từ tháng thứ 01 đến tháng thứ 16).

+ Thi công hạ tầng kỹ thuật phần còn lại của dự án với diện tích khoảng 99,897 ha và hoàn thành đồng bộ hạ tầng kỹ thuật của KCN đưa vào vận hành hoạt động, khai thấc kinh doanh: Trong vòng 20 tháng (từ tháng thứ 17 đến tháng thứ 36).

- Tất cả mọi hoạt động của công trường được đặt dưới sự kiểm tra, giám sát chặt chẽ của Nhà đầu tư. Tiến độ và biện pháp thi công chi tiết, biện pháp về An toàn lao động, vệ sinh và bảo vệ môi trường phải được Nhà đầu tư phê duyệt trước khi tiến hành thi công.

- Các nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm về chất lượng, tiến độ thi công công trình và phải thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đối với môi trường trong quá trình thi công xây dựng Dự án. Quản lý, giám sát công nhân lao động trên công trường.

- Nhu cầu sử dụng lao động: Số lượng lao động tham gia thi công xây lắp khoảng 200 người.

+ Phương án tuyển dụng: Việc tuyển dụng lao động do nhà thầu thực hiện, ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương có kinh nghiệm, được đào tạo hoặc công nhân lao động đến từ các địa phương khác.

+ Phương án tổ chức lao động: Thực hiện chế độ làm việc 01 ca/ngày và tối đa 28 ngày/tháng.

- Tổ chức lưu trú: Dự án không tổ chức lưu trú tại công trường thi công, toàn bộ lao động đi về sau ca làm việc.

1.5.1.3. Chuẩn bị tại hiện trường thi công

- Cắm mốc ranh giới thu hồi đất để thực hiện xây dựng công trình;

- Cắm tuyến định đỉnh, xác định các điểm khống chế đầu và cuối tuyến bằng máy toàn đạc điện tử kết hợp với máy thủy bình;

- Điều động thiết bị thi công, nhân lực phục vụ thi công đến công trường và thành lập các tổ, đội công nhân lành nghề.

❖ ***Bóc tách bùn, hữu cơ***

- Dùng máy ủi, ủi dồn đất hữu cơ về thành từng đống sau đó được vận chuyển lên xe tải chở về khu vực chứa đất bóc bề mặt, cự ly di chuyển của máy ủi trung bình 700 m; đào rãnh để thoát nước bề mặt, đảm bảo cho bề mặt khô ráo thuận tiện cho việc thi công.

- Bùn, đất hữu cơ từ việc bóc tách tầng đất trồng lúa được sử dụng để trồng cây xanh tại các khu vực quy hoạch đất trồng cây xanh của KCN theo đúng quy định tại Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác. Đất hữu cơ từ quá trình bóc tách tầng mặt đất trồng lúa được lưu chứa tại các khu vực bố trí khuôn viên cây xanh cảnh quan trong Dự án. Khu vực tạm chứa đất bóc bề mặt bố trí bờ bao cao từ 1,0 - 2,0 m nhằm ngăn đất lưu chứa chảy tràn khu vực xung quanh. Khi hoàn thành giai đoạn xây dựng đất bề mặt được tái sử dụng để trồng cây xanh theo đúng quy định.

❖ ***Lắp dựng công trường và các hạng mục phụ trợ thi công***

- Hàng rào thi công: Nhà thầu sẽ lắp dựng hàng rào bảo vệ cao 2,5 m bằng tôn quanh khu vực thực hiện Dự án để khỏi ảnh hưởng đến hoạt động xung quanh trong phạm vi lân cận.

- Nhà bảo vệ: Bố trí ngay cổng ra vào công trình, có chức năng kiểm tra, kiểm soát người, vật liệu, phương tiện ra vào công trình và chốt bảo vệ ở cuối bãi gần nhà dân để tăng cường an ninh về đêm. Diện tích nhà bảo vệ 20 m^2.

- Nhà ban chỉ huy công trình: Là nơi làm việc, trao đổi về kỹ thuật, nghiệp vụ, quản lý tất cả các bộ phận khác của công trình, nhà được bố trí gần nhà bảo vệ, gần nơi ra vào công trình cho tiện việc liên hệ và khả năng bao quát công trình. Nhà ban chỉ huy công trình là nhà dạng container được liên kết bằng thép nhẹ chắc chắn, có diện tích khoảng 350 m^2 (17,5x20 m).

- Kho dụng cụ: Để chứa vật tư nhỏ, máy móc dụng cụ cầm và được đặt ngay sát văn phòng công trường. Diện tích kho 100 m^2.

- Khu vực sân bãi: Toàn bộ khu vực sân bãi, đường tạm được thiết kế sử dụng nền đất hiện trạng, đầm chặt, đổ cát hoặc đất cấp phối. Xung quanh các bãi bố trí hệ thống thu gom, thoát nước mưa tạm thời trên công trường có hố ga lắng cặn bùn đất… có diện tích khoảng 600 m^2

- Cầu rửa xe: Tại cổng ra vào công trường bố trí 01 cầu rửa xe và 01 bể lắng cấu tạo 03 ngăn có kết hợp lắng cặn, tách dầu mỡ. Bể lắng nước thải có dung tích 5 m^3 để

lắng cặn chất rắn lơ lửng như bùn, đất bám dính vào xe. Quy mô diện tích cầu rửa xe khoảng 50 m^2.

- Khu vực tập kết xe máy, thiết bị thi công: Khu vực này được bố trí đối diện với văn phòng công trường, đồng thời phải ở vị trí dễ nhìn từ phía nhà bảo vệ để thuận lợi trong việc điều động và quản lý xe máy, thiết bị trong quá trình thi công. Có diện tích khoảng 300 m^2;

- Nhà vệ sinh công cộng: Nhà vệ sinh công trường: mỗi phân khu lắp đặt 04 nhà vệ sinh di động, đặt cuối hướng gió và khuất bên trong không ảnh hưởng đến môi trường và cảnh quan xung quanh. Bao gồm 2 phòng nam và 2 phòng nữ. Nhà vệ sinh này luôn được vệ sinh, cọ rửa sạch sẽ để đảm bảo yêu cầu vệ sinh môi trường chung trong công trình.

- Nước phục vụ thi công: Nước sử dụng cho thi công xây dựng được lấy từ các kênh, mương có sẵn trong Dự án.

- Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân xây dựng được lấy từ nhà máy cấp nước sạch của Công ty Cổ phần Cấp nước Xuân Hưng.

- Điện phục vụ thi công: Nguồn cấp điện cho khu vực thi công được lấy từ trạm điện 110/22 kV do Công ty TNHH Một thành viên Điện lực Hải Dương quản lý.

- Tổ chức chiếu sáng: Xung quanh công trường bố trí đèn pha 500 W và một số đèn di động để phục vụ thi công, bảo vệ ban đêm và phục vụ ánh sáng cho việc tập kết vật tư vào ban đêm.

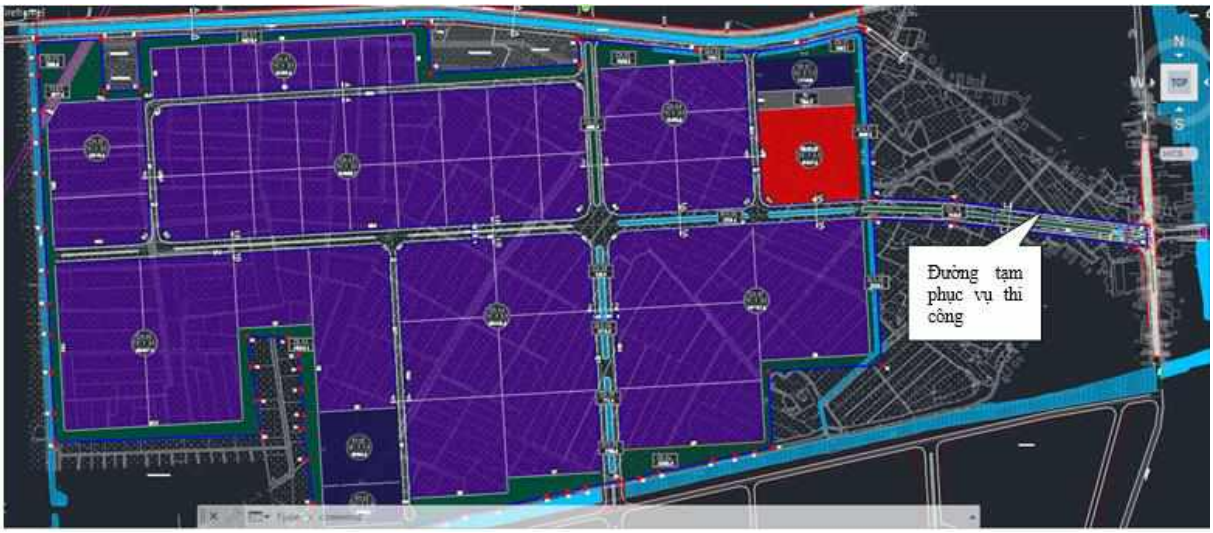
- Đối với các hạng mục công trình phụ trợ phục vụ quá trình thi công xây dựng như nhà bảo vệ, nhà ban chỉ huy công trường, nhà vệ sinh công cộng, kho chứa chất thải… sau khi hình thành mặt bằng KCN thì các nhà thầu thi công sẽ tự tháo dỡ các công trình này để bàn giao lại mặt bằng cho Nhà đầu tư.



Hình 1. 8. Vị trí mặt bằng bố trí nhà điều hành thi công xây dựng

❖ ***Đường tạm phục vụ thi công:***

Để phục vụ thi công hạ tầng KCN và đảm bảo kết nối hệ thống giao thông nội bộ trong KCN với Quốc lộ 38, Chủ đầu tư sẽ cho triển khai thi công tuyến đường trục chính trong KCN và sử dụng làm đường tạm để vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị, …



Hình 1. 9. Tuyến đường tạm phục vụ thi công xây dựng

❖ ***Phương án cung cấp vật liệu:***

+ Nhằm đảm bảo thi công dự án, Chủ đầu tư 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 Hải Dương và một số tỉnh lân cận.

+ Vận chuyển vật liệu theo đường sông, tập kết tại cảng Tiên Kiều sau đó vận chuyển 20-25km đường bộ về dự án bằng xe tải trọng 16 tấn/chuyến theo đúng quy cách chuyên chở, đúng tải trọng danh định, đúng tuyến đường và thời gian quy định lưu hành của Cẩm Giàng và tỉnh Hải Dương.

- 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 rộng khoảng 20 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.

1.5.2. Giai đoạn xây dựng dự án

1.5.2.1. Thi công xử lý nền đường đắp trên đất yếu:

- Chuẩn bị mặt bằng thi công: dọn dẹp mặt bằng, chặt đào gốc cây… ;

- Vét lớp đất KTH mặt phía trên cùng với chiều dày theo quy định trong cắt ngang thiết kế; đánh đống trong phạm vi GPMB để tạo bờ vây ngăn nước và để tận dụng đắp mương cải hoặc trồng cây, san nền,… sau này.

- Bơm nước, tháo khô mặt bằng thi công (nếu có) ;

- Rải vải địa kỹ thuật ngăn cách (phạm vi phía taluy vải được lật ngược để bọc tầng đệm cát thoát nước);

- Lắp đặt thiết bị quan trắc lún và chuyển vị ngang;

- Đắp trả bằng cát (K=0,90) đến cao độ đáy tầng thoát nước ngang;

- Thi công cắm bấc thấm đứng theo chiều sâu tính toán và cắt bấc thấm dư theo tính toán cụ thể đối với tính đoạn đảm bảo chiều dài kết nối với bấc thấm ngang và các thao tác khác.

- Thi công trải các tấm bấc thấm ngang: Số lượng bấc thấm ngang được thi công theo kết quả tính toán cụ thể cho từng đoạn. Đảm bảo kết nối ổn định giữa bấc thấm ngang với các bấc thấm đứng và nối ổn định các bấc thấm ngang cần kéo dài. Vị trí nối cần chắc chắn ổn định trong quá trình thi công, đợi lún và khai thác,… Bấc thấm cần được bảo vệ không bị rách, đứt, tránh và hạn chế tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời,…

- Lưu ý độ dốc mặt bằng khi thi công phải đảm bảo độ dốc $0.5\% < i < 3\%$.

- Đắp nền đường và nghỉ theo từng giai đoạn như trong Sơ đồ tiến trình đắp; Khống chế tiến trình đắp trung bình < 10 cm/ngày (hai ngày đắp 01 lớp dày 20 cm). Trong quá trình thi công, căn cứ vào kết quả quan trắc thực tế để điều chỉnh tốc độ đắp cho phù hợp, đảm bảo tốc độ lún theo tiêu chuẩn. Cụ thể như sau:

+Đắp nền đường từ đỉnh lớp đệm cát đến cao độ đáy lớp K98 với độ chặt K95;

+Đắp bù lún với độ chặt K95;

+Đắp gia tải thêm và đắp bù phần KCMĐ với độ chặt K90;

- Đắp bảo vệ vải địa dày 50 cm và thi công cửa lọc thoát nước được tiến hành sau khi kết thúc quá trình cắm bấc thấm và rải bấc thấm ngang.

- Sau khi hết thời gian chờ lún, nếu đạt được độ lún yêu cầu hoặc có ý kiến của đơn vị Tư vấn giám sát thi công xây dựng thì tiến hành thi công các hạng mục sau:

+ Đào móng thi công các cống ngang, đào dỡ cống tạm.

+ Dỡ bỏ lớp đắp bù phần KCMĐ để thi công các lớp KCMĐ.

- Chú ý trong quá trình thi công:

+ Theo quy định của quy trình khảo sát, thiết kế nền đường trên đất yếu 22 TCN 262 - 2000 và các quy trình liên quan thì kết quả tính toán lún theo đúng quy trình là kết quả dự báo. Kết quả chính xác sẽ xác định thông qua quan trắc lún trong quá trình thi công thực tế, qua đó có thể điều chỉnh giải pháp xử lý nền đất yếu cho phù hợp. Do đó, trong quá trình thi công, việc quan trắc lún phải được tiến hành chặt chẽ và thường xuyên theo đúng quy định của quy trình 22 TCN 262 - 2000 và các quy trình liên quan, đồng thời thông báo thường xuyên, kịp thời cho tư vấn thiết kế và các bên liên quan để đối chiếu với kết quả tính toán và hiệu chỉnh giải pháp xử lý nếu cần.

+ Biện pháp thoát nước đứng cần thiết được tiến hành với toàn bộ phạm vi nền đường. Kết thúc thời gian chờ lún mới được đào bỏ nền đắp gia tải. Khối lượng bù lún được tính dựa trên kết quả quan trắc lún.

+ Thời gian đợi cố kết có thể thay đổi dựa vào số liệu quan trắc hiện trường.

+ Luôn luôn đảm bảo việc thoát nước cố kết được thuận lợi bằng việc phải duy trì hệ thống rãnh đất hai bên tuyến trong suốt thời gian thi công và chờ lún.

1.5.2.2. Thi công san nền

- Tại các khu vực san lấp giáp ranh với các khu dân cư hiện trạng để đảm bảo tính ổn định cho nền đất san lấp và giải quyết chênh lệch cao độ giữa 2 khu sẽ tiến hành xây dựng các tuyến tường chắn đất có chiều cao thân tường trung bình từ +1,30 đến +1,50 m, ngoài ra tại các khu vực có chênh cao giữa 2 khu dưới 1,2 m sẽ tiến hành đắp mái taluy để ổn định nền khu vực.

- Định vị mặt bằng thi công san nền theo các ô đất, khu đất theo ranh giới được định vị ở bản vẽ thi công san nền.

+ Tiến hành san nền các khu vực xây dựng hạ tầng kỹ thuật (đường giao thông, trạm xử lý nước thải, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, hệ thống điện chiếu sáng và thông tin liên lạc) theo hình thức cuốn chiếu. Đối với các ô đất công nghiệp sẽ tiến hành san lấp khi có nhà đầu tư thứ cấp thuê đất.

+ Việc thi công san nền được tính toán tối đa cân bằng đào đắp để tận dụng đất đào san lấp cho các khu vực Dự án với các kỹ thuật áp dụng:

Quá trình san nền được tiến hành theo hình thức cuốn chiếu từ trong ra ngoài trên cơ sở thiết lập các ô đất liên hoàn có kích thước (200x200) m.

San nền trong ô đất sử dụng phương pháp cố kết nền bằng việc tận dụng đất đào nền trong khu vực Dự án.

Đất đào đắp tận dụng khi được vận chuyển đến vị trí san nền được san gạt, lu lèn ngay tạo mặt bằng thi công, tránh tràn lấp, rửa trôi theo nước mưa chảy tràn.

- Biện pháp thi công: vật liệu san nền → xe chuyên dụng vận chuyển về dự án → san bằng → Lu lèn → Hoàn thiện nền.

- Phương tiện, thiết bị thi công: xe tải, máy xúc, máy ủi, xe lu, …

- Công tác đảm bảo thi công: Thiết kế hệ thống thoát nước mưa tạm thời, bố trí hố ga thu, mương lắng, máy bơm nước.

1.5.2.3. Thi công xây dựng hệ thống giao thông

- Trước tiên định vị tim tuyến đường, định vị chỉ giới đường đỏ.

- Lựa chọn hướng thi công:

- Nguyên tắc:

+ Đảm bảo khả năng thi công thuận tiện nhất.

+ Cự ly vận chuyển ngắn nhất.

+ Đảm bảo sự di chuyển trên công trường của người và máy móc thiết bị được thuận lợi.

- Thi công xây dựng hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật được tiến hành theo từng ô đất sau khi san nền với trình tự: Xác định phạm vi thi công → Thi công nền đường → Thi công nền đường và HT kỹ thuật → Thi công mặt đường → Lắp đặt và hoàn thiện công trình. Mô tả chi tiết các công đoạn thi công xây dựng hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật của Dự án, bao gồm:

- Thi công nền đường giao thông

- Biện pháp, công nghệ thi công: Thi công nền đường được thực hiện sau khi thi công san nền và chuẩn bị kỹ thuật, bao gồm các nội dung:

+ Định vị phạm vi thi công: Cắm cọc hành lang bảo vệ môi trường, xác định phạm vi cho phép hoạt động của người và phương tiện khi thi công. Định lại tuyến, lên khuôn đường và di chuyển các mốc cao độ ra ngoài phạm vi thi công.

+ Thi công xử lý nền đường đắp trên đất yếu

+ Thi công nền đường: Khi thi công tiến hành đắp hoặc đào nền đường từng lớp một theo các bước như đã nêu trong phần trên;

+ Đắp nền K98. Trong mọi trường hợp lớp K98 trước khi thi công móng mặt đường được tạo độ dốc ngang hay mui luyện bằng đúng độ dốc ngang mặt đường.

- Các trang thiết bị thi công: Máy cẩu, máy xúc, máy ủi, xe lu, xe tải, đầm cóc…

- Công tác đảm bảo thi công: Lựa chọn, vận chuyển và tập kết đất cát, vật liệu thi công đảm bảo đúng tiến độ và kỹ thuật thi công theo thiết kế được phê duyệt.

- Thi công cống và hào kỹ thuật:

- Biện pháp, công nghệ thi công: Thi công hệ thống cống và hào kỹ thuật (bao gồm: Cống thu gom, thoát nước mưa; thi công lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước, cấp điện, thông tin liên lạc,…) được tiến hành đồng thời với thi công nền đường, theo đó:

+ Chuẩn bị khuôn cống: Tại vị trí nền đường đào tiến hành đồng thời thi công đào khuôn hệ thống cống và hào kỹ thuật cùng quá trình đắp nền đường theo các bước: Xác định tim tuyến cống, hào kỹ thuật → Gia cố nền đáy bằng cát và cấp phối đá → Đầm nén bằng máy đầm bàn đảm bảo K95 → Kiểm tra, đo đạc cao độ nền đáy, độ dốc, kích thước bằng máy kinh vĩ, thuỷ bình.

+ Lắp đặt cống và hào kỹ thuật: Hệ thống cống, hào kỹ thuật sử dụng các vật tư chế tạo sẵn được chuyển trực tiếp từ nhà cung cấp về vị trí thi công bằng xe tải. Sau khi hoàn thành công tác chuẩn bị khuôn cống, tiến hành lắp đặt cống theo các bước cơ bản: Hạ cống xuống hố đào bằng máy cẩu 1,5 - 3 tấn → Ghép nối, gia cố và lắp đặt phụ trợ theo đúng thiết kế thi công → Kiểm tra chính xác các yêu cầu kỹ thuật trước khi tiến hành đắp đất xung quanh.

+ Đắp đất xung quanh cống: Đắp đất về hai phía cách 50cm, trên đỉnh cống 50cm. Quá trình thi công cống sử dụng đầm cóc đắp từng lớp dày 15cm đến khi đảm bảo độ đầm nén theo thiết kế. Không Sử dụng các loại máy cơ giới lớn khi đắp đất xung quanh cống.

- Trang thiết bị thi công: Máy cẩu, máy xúc, máy ủi, xe lu, xe tải, đầm cóc…

- Công tác đảm bảo thi công: Lựa chọn, vận chuyển và tập kết vật liệu thi công. Huy động đầy đủ nhân lực, vật lực và các trang thiết bị để đảm bảo tiến độ thi công phù hợp với thi công nền đường.

o Thi công mặt đường:

- Biện pháp, công nghệ thi công: Thi công mặt đường được tiến hành sau khi thi công nền, hệ thống hào kỹ thuật tiến hành với các nội dung chính:

+ Tổ chức thi công một đoạn thử 50-100m để rút kinh nghiệm hoàn chỉnh quy trình và dây chuyền công nghệ thi công trên thực tế trước khi thi công đại trà.

+ Khi thi công lớp mặt đường được tiến hành theo các phân đoạn thi công nhằm đảm bảo hoàn thành trong 1 ngày để tránh hiện tượng chênh lệch cao độ giữa 2 phần của mặt đường làm mất an toàn giao thông.

+ Công tác hoàn thiện: Công tác hoàn thiện được tiến hành sau khi thi công mặt đường xong bao gồm: Lắp đặt hệ thống an toàn giao thông (Cọc tiêu, biển báo,…); dọn dẹp mặt đường, chỉnh sửa taluy và trồng cây xanh vỉa hè, dải phân cách,…

- Phương tiện thi công: Máy cẩu, máy xúc, máy ủi, xe lu, xe tải, đầm cóc…

- Biện pháp đảm bảo thi công: Vật liệu sử dụng cho các lớp kết cấu mặt đường được tuyển chọn đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định hiện hành và giải pháp thiết kế công trình.

1.5.2.4. Thi công cống hộp lớn

Bước 1: Thi công mặt bằng hố móng: Xác định vị trí tim, phạm vi cống, với các cống nằm trên kênh có mực nước cao thì kết hợp cọc larsen để ngăn nước; dùng máy

kết hợp thủ công đào hố móng đến cao độ thiết kế; vệ sinh hố đào trước khi thi công lớp móng. Tiến hành đóng cọc (nếu có).

Bước 2: Thi công bản đáy cống: thi công các đệm đáy móng; lắp dựng ván khuôn, cốt thép bản đáy; đổ bê tông bằng cần cẩu.

Bước 3: Thi công tường thân và bản nắp cống: khi thi công bản đáy đạt cường độ, tháo dỡ ván khuôn, thanh chống; lắp dựng đà giáo, ván khuôn, cốt thép thân cống, bản nắp cống; Đổ bê tông bằng cần cẩu.

Bước 4: Hoàn thiện: thi công tường cánh, sân cống; lắp dựng gờ lan can, lan can; thi công nền đường, mặt đường; thu dọn, thanh thải khu vực thi công hoàn trả hiện trạng ban đầu

1.5.2.5. Thi công hệ thống cấp nước

- Đào hố mương: Độ rộng mương đặt ống theo thiết kế và đảm bảo tối thiểu là 150mm về phía 2 bên mép ống. Các lớp lấp mương đặt ống khác phải tuân thủ theo như thiết kế.

- Xây dựng các công trình trên tuyến:

+ Hố van: Hố van có thành hố xây gạch vữa xi măng, nắp hố van đậy bằng tấm đan BTCT đá dăm 1×2 mác 200 dày 100mm. Đường ống cấp nước được đặt trong hố van sau cho trục tim ống trung với các trục hố van, và điểm giao cắt giữa hai tuyến ống sẽ nằm ở tâm hố van. Tại các điểm giao cắt này có đặt các gối đỡ ống bằng BTCT mác 200 đá dăm 1×2. Các vị trí ống xuyên qua thành hố van bố trí chống thấm bằng đất sét dẻo lèn chặt.

+ Gối đỡ: Các gối đỡ BTCT được đặt ở vị trí các phụ tùng nối như tê, cút, van... để neo giữ phụ tùng, đảm bảo độ kín khít, độ bền của ống.

+ Mặt cắt rãnh đào: Kiểu rãnh đào được thể hiện trong bản vẽ thiết kế. Độ sâu rãnh đào bảng độ sâu chôn ống và lớp cát đệm đáy ống. Rãnh đào dạng taluy có mái dốc 1:3. Bể rộng rãnh đào phụ thuộc đường kính ống.

1.5.2.6. Thi công hệ thống cung cấp điện

a. Cáp ngầm hạ thế:

- Đào mương cáp: Theo mặt bằng tuyến cáp đã được bàn giao. Khi đào đến độ sâu thiết kế mời cán bộ giám sát của Chủ đầu tư nghiệm thu để đơn vị thi công rải cáp. Tại chỗ cáp đổi hướng đảm bảo bán kính trong của cáp $\geq$1,5m. Khoảng cách giữa 2 cáp điện lực đặt song song là $\geq$ 0,25m.

- Rải cáp: Cáp được rải bằng mễ rải cáp, các buli và con lăn. Một đầu của sợi cáp được nối với dây dẫn mồi sẽ do các công nhân kéo, sợi cáp trượt dưới lòng mương cáp trên các con trượt, buli dọc theo tuyến. Tại các vị trí rẽ sẽ đặt các buli chữ V chuyên dùng và đảm bảo sợi cáp khi rẽ không có trở ngại gì.

- Làm hộp đầu cáp: Dỡ hòm thiết bị, kiểm tra số lượng vật liệu có trong hòm theo quy định trong hồ sơ thiết kế. Đưa cáp lên vị trí định làm hộp đầu cáp đo chiều dài, xác định kích thước cần thiết của đầu cáp, có thể cắt bỏ đoạn thừa. Xác định lớp vỏ bảo vệ bên ngoài cáp cần bóc bỏ, tiếp tục làm cho các nhánh cáp còn lại, tiếp địa cổ cáp sẽ được hàn nối dài tới hệ thống nối đất, thí nghiệm cách điện, thử cao áp theo

đúng quy định, dọn vệ sinh, thu dọn môi trường sung quanh kết thúc công việc.

- Lấp mương cáp: Sau khi rải cáp và kiểm tra vị trí cáp lần cuối, tiến hành lấp mương cáp theo đúng hồ sơ thiết kế và đúng quy trình kỹ thuật thi công. Sauk hi kết thúc thi công phần tuyến cáp sẽ dọn dẹp vệ sinh khu vực đã thi công và làm biên bản nghiệm thu phần ngầm có sự giám sát của tư vấn giám sát.

b. Cột đèn, chóa cao áp, kéo đường dây cáp điện.

- Chuẩn bị phương tiện, thiết bị, vật tư chiếu sáng và các thiết bị khác đến vị trí tập kết xây dựng.

- Quá trình vận chuyển không làm hỏng, bẹp các thiết bị như chụp đầu cột, chóa đèn chiếu sáng, và không làm là xước, đứt dây cấp điện.

- Chụp đầu cột đèn được kê trên giá gỗ, kiểm tra độ cong vênh, các mối hàn, dùng giẻ sạch lau chùi các vết bẩn trước khi lắp dựng.

- Vệ sinh bu lông chụp đầu cột, làm sạch bề mặt ren.

- Dựng chụp cột bằng xe nâng 12m kết hợp thủ công, bắt bu lông M12x26 cách đều nhau (3 trên 3 dưới). Căn chỉnh chụp đảm bảo độ đứng tâm của cột, xiết chặt ê cu.

- Trước khi dựng dây lên đèn đã được luồn sẵn và cố định.

- Căn chỉnh pha đèn, đảm bảo góc nghiêng theo thiết kế, xiết chặt bu lông hãm pha đèn.

- Dây cáp điện được rải theo dọc tuyến, chú ý không để dây bị xoắn.

- Dây cáp điện phải được liên kết chắc chắn với hệ kèm bắt kẹp và móc treo, đảm bảo độ võng cho phép.

- Đấu dây lên đèn và đấu dây đèn vào đường cáp điện chiếu sáng sử dụng ghíp nối bọc nhựa 2 bu lông.

- Khi lôi kéo những vật nặng dài lên cao phải chú ý dây thừng chắc chắn, đường kéo phải có chỗ đứng vững vàng. Cấm người đi lại và đứng xung quanh các vật nặng.

c. Tủ điều khiển

- Trước khi lắp tủ cần đo đạc vị trí đặt tủ sao cho thuận tiện cho thao tác vận hành của công nhân vận hành hệ thống chiếu sáng.

- Lắp đặt giá đỡ tủ vào đúng vị trí đã xác định từ trước.

- Lắp đặt tủ và phụ kiện lên giá đỡ. Chú ý không làm va đập và rơi tủ điện trong quá trình lắp đặt tủ.

- Đấu nối dây dẫn từ tủ điện tới dây dẫn. Mối nối phải gọn và thẩm mỹ không lỏng lẻo dễ bị chập cháy khi vận hành.

1.5.2.7. Thi công hệ thống thông tin liên lạc

- Định vị vị trí tuyến lắp đặt cáp trên vỉa hè cũng như tại những điểm qua đường;

- Dùng nhân công tiến hành đào rãnh đặt ống theo chiều sâu thiết kế;

- Lắp đặt đường ống luồn cáp, tủ thông tin...;

- Đắp cát hoàn trả và đầm chặt theo yêu cầu;

- Nghiệm thu và bàn giao hoàn thành hạng mục công trình đưa vào sử dụng;

- Trong quá trình thi công phải tuân thủ triệt để các qui trình, qui phạm về thi công và nghiệm thu hiện hành;

- Khi thi công cần kết hợp với hồ sơ thiết kế của các hạng mục hạ tầng khác để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật cũng như xử lý khi giao cắt.

1.5.2.8. Thoát nước mưa

- Công tác đất: đào mương đặt ống bằng phương pháp thủ công kết hợp cơ giới. Đào mương đặt ống từ thấp lên cao theo hướng ngược dốc.

- Mương đặt ống tại chỗ có nền đất yếu cần có ván để tránh sụt lở thành mương đào. Gỗ sử dụng gỗ nhóm 4 hoặc 5 dày 3÷4cm. Cọc chống gỗ có tiết diện 60×80mm.

- Gia cường đáy cống trước khi lắp đặt bằng phương pháp đầm nén và đổ lớp cát vàng đầm chặt dày từ 100÷100mm.

- Đặt ống vào mương và điều chỉnh vào đúng vị trí thiết kế bằng phương pháp thủ công kết hợp cơ giới sau đó tiến hành xử lý mối nối cho khít kín.

- Xây tường thăm bằng gạch hoặc bằng BTCT theo như chỉ định của thiết kế.

- Đường ống thoát nước sau khi lắp đặt cấn được tẩy rửa, xả cặn và thử rò rỉ theo đúng tiêu chẩn, quy phạm.

15.2.9. Thoát nước thải:

- Thi công hệ thống thu gom nước thải, hố ga, trạm bơm theo hình thức cuốn chiếu cho từng đoạn. Chỉ tiến hành đấu nối nước thải sau khi hoàn thiện tất cả các hạng mục của dự án.

- Dựa trên bản vẽ thiết kế chi tiết, xác định tuyến thi công để tính toán, lựa chọn các phương án thi công thích hợp. Sau đó sử dụng các loại máy toàn đạc, máy thủy bình để xác định vị trí, cao độ của tuyến ống.

- Tiến hành đào hố ga, mương cống thoát nước thải.

- Vận chuyển ống từ kho bãi ra công trường và tiến hành hạ ống. Khi hạ ống có thể hạ ống xuống mương thì công bằng các phương pháp thủ công hoặc bằng máy.

- Lấp cát: được đắp thành từng lớp có độ dày không quá 30 cm, đổ lần lượt và cát được đầm chặt.

1.5.2.10. Thi công trạm XLNT tập trung

- Trạm XLNT tập trung công suất 3.500 m^3/ngày đêm sẽ được xây dựng và sẵn sàng vận hành trước khi nhà đầu tư thứ cấp đi vào hoạt động.

- Các hạng mục, công trình của trạm XLNT bao gồm: nhà điều hành, kho chứa hóa chất, hệ thống bể công nghệ, tuyến ống xả thải,....

- Sử dụng máy đào để đào đất đáy bể và chuyển thẳng lên xe tải vận chuyển đến vị trí san lấp các ô đất của dự án. Hố đào được gia cố bằng cọc, cừ Larsen,... đảm bảo tránh trượt lở.

- Thi công bể bằng BTCT có độ dày trung bình 25 cm. Dự án sẽ ưu tiên sử dụng bê tông thương phẩm được vận chuyển đến bằng xe chở bê tông và bơm bê tông vào vị trí thi công.

1.5.2.11. Trồng cây xanh

- Tiến hành đào hố trồng cây theo kích thước thiết kế bằng thủ công (có thể kết hợp cơ giới).

- Tiến hành đổ đất trồng cây vào hố.

- Trồng cây xanh vào hố trồng cây.

- Lấp đất trồng cây, đóng cọc và rào kẽm gai hoặc các biện pháp khác để bảo vệ cây xanh.

1.5.2.12. Thi công công trình kiến trúc hạ tầng khu hành chính

Việc thi công phải tuân thủ các quy định, các văn bản, tiêu chuẩn của nhà nước về thi công, quản lý chất lượng. Nhà thầu thi công hoàn thiện chi tiết quy trình "*Quản lý chất lượng công trình và biện pháp thi công"*, Tư vấn giám sát kiểm tra trình chủ dự án phê duyệt trước khi triển khai. Các biện pháp thi công cụ thể bao gồm:

+ Biện pháp an toàn lao động cho người và thiết bị: Tất cả cán bộ, công nhân thi công dự án phải tham gia bảo hiểm. Thiết bị máy móc phục vụ thi công phải được kiểm định trước khi tập kết vào dự án, định kỳ được kiểm tra để đảm bảo an toàn hoạt động.

+ Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường không khí: Tưới nước bề mặt đất ở những khu vực thi công, trên tuyến đường vận chuyển vật liệu đến công trường, vận chuyển đất thải và vật liệu dư thừa để giảm bụi.

+ Biện pháp bảo vệ môi trường: Nhà thầu thi công có trách nhiệm dọn dẹp vệ sinh, sắp xếp gọn gàng vật liệu đúng nơi quy định. Bố trí thùng rác đặt tại khu vực cổng trạm XLNT để thu gom rác phát sinh hàng ngày, sau đó công nhân vận chuyển rác vào khu vực tập kết chung của dự án để đơn vị vệ sinh môi trường thu gom và xử lý theo quy định.

+ Biện pháp định vị mặt bằng: Cử cán bộ chuyên môn ngành quan trắc định vị tổng mặt bằng bể gom, cụm bể xử lý, mương quan trắc, hồ sự cố, nhà bảo vệ, nhà xe, nhà để máy phát điện, trạm biến áp, nhà điều hành, nhà phụ trợ, nhà máy thổi khí, nhà ép bùn, sân phơi bùn..., thiết lập văn phòng điều hành thi công và công trình tạm thời. Mỗi hạng mục sẽ định vị móng, tọa độ từng tim cọc (nếu có), Tư vấn giám sát kiểm tra lại trước khi triển khai công tác cọc;

+ Biện pháp thi công về cọc: Bố trí khu vực tập kết cọc tại vị trí dễ thao tác ép cọc, cử cán bộ thi công và giám sát đúng quy trình quản lý chất lượng và biện pháp thi công đã phê duyệt, ghi chép nhật ký ép cọc đầy đủ.

+ Biện pháp gia cố chuẩn bị thi công đào đất: Ưu tiên thi công các hạng mục có cao độ đáy thấp; căn cứ vào điều kiện thực tế, từng hạng mục sẽ được nhà thầu lập biện pháp thi công phù hợp. Ở những khu vực đất yếu, đào sâu có nguy cơ sạt lỡ, nhà thầu sẽ dùng kè chắn bằng cừ kết hợp với hệ giằng để chống sạt lỡ theo đúng yêu cầu kỹ thuật được Tư vấn kiểm tra phê duyệt.

+ Biện pháp thi công đào đất: Nhà thầu thi công lập biện pháp đào đất theo từng đợt theo đúng yêu cầu kỹ thuật được Tư vấn kiểm tra phê duyệt. Đất sau khi đào được vận chuyển và tập kết đúng nơi quy định.

+ Biện pháp thi công xây dựng: Từng công tác xây dựng được thi công đúng bản vẽ thiết kế xây dựng và bản vẽ biện pháp thi công, Tư vấn kiểm tra và lập biên bản nghiệm thu trước khi chuyển sang bước tiếp theo.

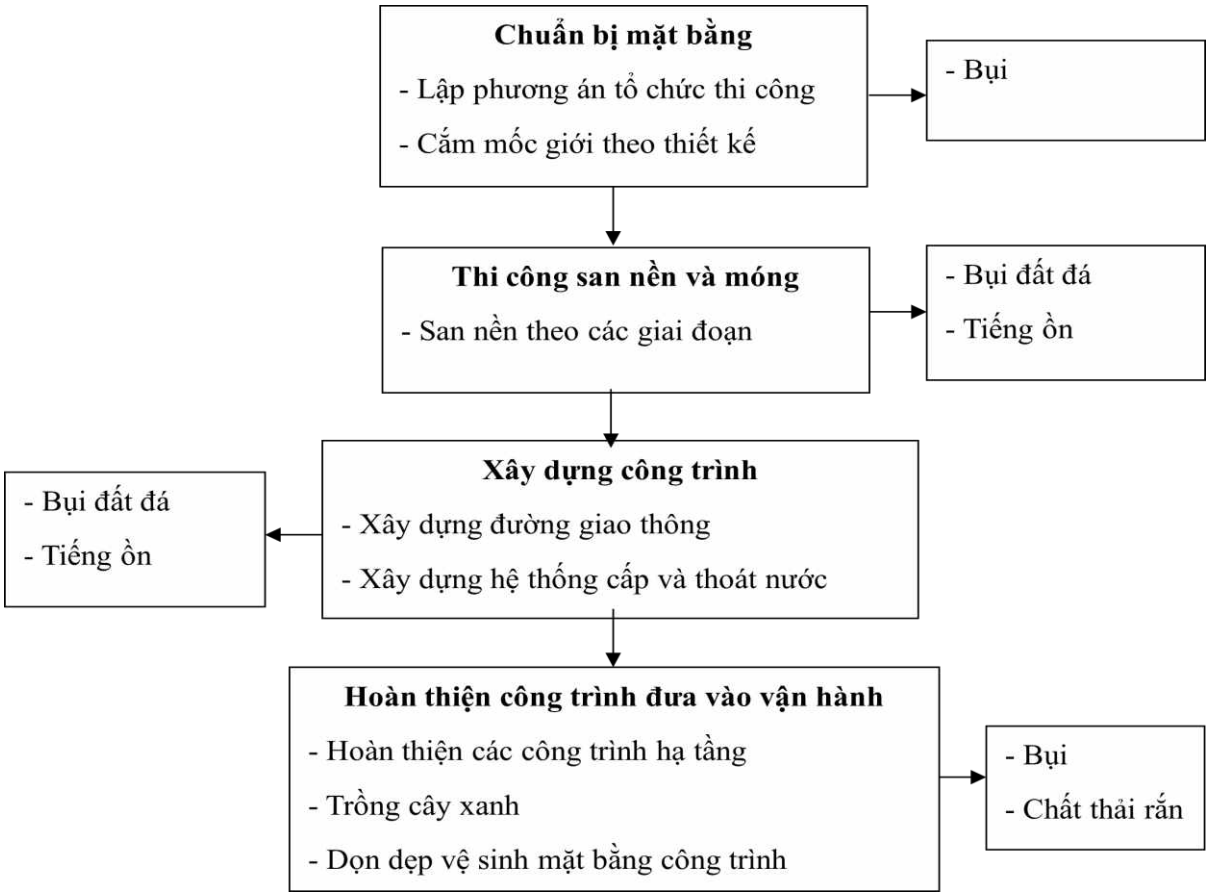
+ Sau khi hoàn thành và thử nghiệm công trình nhà thầu thi công sẽ tiến hành vệ sinh thu dọn lần cuối. Mọi rác, đất thừa từ hiện trường và khu vực xung quanh, tất cả kết cấu tạm thời, biển báo xây dựng, vật tư và thiết bị được nhà thầu sử dụng để thực hiện công trình phải được thu gom dọn dẹp gọn sạch.

1.5.2.12. Biện pháp an toàn trong thi công xây dựng

- An toàn lao động: Trong quá trình thi công xây dựng, công tác an toàn lao động bắt buộc tuân thủ tiêu chuẩn TCVN 5308-1991 (Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng). Các khu vực thi công nguy hiểm được rào chắn, có đầy đủ biển báo.

- Tổ chức giám sát nghiệm thu thi công xây lắp: Công tác quản lý chất lượng đối với công tác khảo sát, thiết kế, thi công xây dựng, bảo hành và bảo trì, quản lý công trình xây dựng được thực hiện theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Dựa theo hồ sơ bản vẽ thiết kế, Quy chuẩn Xây dựng Việt Nam 01/2021/BXD về quy hoạch xây dựng ban hành cùng với Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03/4/2008 và Thông tư số 18/2010/TT-BXD ngày 15/10/2010 của Bộ Xây dựng về áp dụng quy chuẩn, tiêu chuẩn trong hoạt động xây dựng, quy trình thi công các hạng mục công trình của dự án như sau:



Hình 1. 10. Quy trình tổ chức thi công xây dựng và dòng thải

Các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án được hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động.

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: Khoảng 36 tháng kể từ khi được nhà nước giao đất. Cụ thể như sau:

+ Thực hiện xong thủ tục chuẩn bị đầu tư, được nhà nước giao đất sẽ tiến hanh khởi công dự án, tiến hành thi công, hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật và có mặt bằng sạch để khai thác kinh doanh với diện tích đất khoảng 50ha: Trong vòng 16 thnags (từ tháng thứ 01 đến tháng thứ 16).

+ Thi công hạ tầng kỹ thuật phần còn lại của dự án với diện tích khoảng 99,897 ha và hoàn thành đồng bộ hạ tầng kỹ thuật của KCN đưa vào vận hành hoạt động, khai thấc kinh doanh: Trong vòng 20 tháng (từ tháng thứ 17 đến tháng thứ 36).

1.6.2. Tổng vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư Dự án: .764.589.000.000 đồng (Bằng chữ: Một nghìn bảy trăm sáu mươi bốn tỷ, năm trăm tám mươi chín triệu đồng). Cụ thể được phân bổ như sau:

Bảng 1. 30. Tổng vốn đầu tư của Dự án

Stt	Nội dung	Thành tiền (*triệu đồng*)
1	Đầu tư hạ tầng 149,897 ha	1.198.126,7
2	Tiền thuê đất (*50 năm*)	259.018
3	Tiền duy tu bảo dưỡng, quản lý vận hành KCN (*5% đầu tư hạ tầng*)	59.906,3
4	Chênh lệch giữa tiền đã ứng để GPMB và tiền thuê đất được đối trừ, khoản này tính vào chi phí của dự án: 429.800 triệu đồng - 259.018 triệu đồng	170.782
5	Tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa (*trả một lần*)	48.338
6	Phí bảo vệ môi trường đối với nước thải (*tính cho cả chu kỳ dự án*)	23.688
	Tổng cộng	**1.759.859**

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

Các công tác quản lý và theo dõi thực hiện Dự án được tiến hành theo các quy định của Nhà nước về quản lý Dự án Đầu tư xây dựng công trình và quản lý chất lượng công trình xây dựng.

- Lập quy chế tổ chức, quản lý, vận hành, sử dụng các thiết bị trong KCN. Đầu tư xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật trong quá trình thực hiện Dự án.

- Nộp các khoản thuế, lệ phí và nghĩa vụ khác của Nhà đầu tư theo quy định và theo quyết định đầu tư.

Việc quản lý, thực hiện công tác bảo vệ môi trường Dự án:

- Thành lập bộ phận An toàn, kỹ thuật, môi trường chịu trách nhiệm thực hiện, vận hành thường xuyên các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án trong giai đoạn vận hành. Tổng số cán bộ thuộc tổ kỹ thuật an toàn là 10 người, trong đó có ít nhất 02 cán bộ có trình độ Đại học trở lên chuyên ngành về An toàn, môi trường.

- Trong quá trình hoạt động, Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong việc thực hiện các giải pháp đảm bảo về an toàn, vệ sinh môi trường, an ninh trật tự chung cả khu vực.

❖ *Trách nhiệm của Chủ đầu tư*

- Đối với nước thải

+ Thu gom và xử lý toàn bộ lưu lượng nước thải phát sinh từ các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp tại trạm XLNT tập trung của KCN.

+ Vận hành trạm xử lý nước thải, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A, Kq

= Kf = 0,9) trước khi xả Sông Bần - Vũ Xá.

+ Khắc phục và sửa chữa các sự cố đối với trạm XLNT tập trung.

- Thu gom chất thải rắn và chất thải nguy hại:

+ Trang bị các thùng rác để thu gom toàn lượng chất thải phát sinh trong quá trình vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật của Dự án.

+ Xây dựng kho chứa CTNH theo quy định.

+ Ký hợp đồng với đơn vị có năng lực theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP, ngày 10/01/2022 của Chính Phủ 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.

❖ *Trách nhiệm của doanh nghiệp thứ cấp đầu tư vào KCN*

Các doanh nghiệp thứ cấp đầu tư vào KCN phải đầu tư các công trình biện pháp bảo vệ môi trường theo báo cáo ĐTM hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường đã được cơ quan nhà nước phê duyệt.

- Đối với nước thải

+ Phải tách riêng hệ thống thoát nước mưa, nước thải. Không được đấu nối nước thải ra hệ thống thoát nước mưa của KCN.

+ Nước thải từ các doanh nghiệp thứ cấp phải được thu gom và xử lý sơ bộ đảm bảo theo tiêu chuẩn đầu vào của Trạm XLNT tập trung trước khi đấu nối vào trạm XLNT của KCN.

+ Tại các đường ống đấu nối thoát nước thải của các doanh nghiệp ra hố ga của KCN sẽ lắp đặt van chặn tại các điểm đấu nối. Trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải sơ bộ tại các doanh nghiệp xảy ra sự cố phải thông báo ngay cho Nhà đầu tư và dừng ngay việc xả nước thải ra hệ thống thu gom thoát nước thải của KCN bằng cách đóng van chặn, phần nước thải không đạt tại hố ga sẽ được bơm trở lại hệ thống xử lý sơ bộ của doanh nghiệp để tiếp tục xử lý lại. Nước thải sau xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn đầu vào của trạm XLNT KCN mới được đấu nối vào hệ thống thu gom thoát nước thải của KCN.

- Đối với chất thải rắn và chất thải nguy hại: Thu gom, phân loại và thuê đơn vị có chức năng xử lý toàn bộ chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh tại doanh nghiệp.

- Đối với khí thải: Đầu tư xây dựng hệ thống xử lý khí thải (nếu có) đạt tiêu chuẩn xả thải theo báo cáo ĐTM hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường đã được phê duyệt.

CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI 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 địa lý

a) Vị trí: KCN Lương Điền - Ngọc Liên thuộc huyện Cẩm Giàng tỉnh Hải Dương, có vị trí cách quốc lộ 38 (*tại lý trình Km28+125 bên phải tuyến*) khoảng 580m về phía Tây, nằm trong địa phận 2 xã Lương Điền và Ngọc Liên.

b) Ranh giới và quy mô lập quy hoạch:

Tổng diện tích nghiên cứu lập Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng KCN Lương Điền - Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng khoảng 162,081 ha, bao gồm:

- Diện tích lập Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng KCN Lương Điền - Ngọc Liên: 149,897 ha;

- Diện tích khớp nối quy hoạch (*diện tích mở rộng QL.18 kết nối giao thông, diện tích quy hoạch đường gom Nam đường sắt Hà Nội - Hải Phòng đoạn qua KCN + diện tích nghĩa địa, vị trí dự kiến làm cầu vượt sông Bần - Vũ Xá*): 12,184 ha.

Phạm vi ranh giới lập Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng KCN Lương Điền - Ngọc Liên có ranh giới xác định như sau:

- Phía Bắc giáp đất quy hoạch đường gom phía Nam đường sắt Hà Nội - Hải Phòng, các khu nghĩa trang hiện tại và khu đất liền kề dự kiến quy hoạch mở rộng nghĩa trang;

- Phía Nam giáp lưu không sông Bần- Vũ Xá đoạn Đông Giao; giáp đất xã Hoà Phong, thị xã Mỹ Hào, tỉnh Hưng Yên và một phần đất nông nghiệp xã Lương Điền;

- Phía Đông giáp lưu không QL38 (*phần đường từ QL38 vào KCN*) và khu đất dự kiến quy hoạch khu dân cư - dịch vụ phục vụ KCN Lương Điền - Ngọc Liên (*thuộc địa phận xã Ngọc Liên*);

- Phía Tây giáp kênh tiêu Hộn, xã Ngọc Liên; cụ thể cách kênh tưới (*xây gạch*) chạy dọc kênh tiêu Hộn là 2m.

Quy mô quy hoạch chi tiết KCN: **149,897 ha**.

2.1.1.1. Điều kiện địa hình, địa chất

(1). Địa hình địa mạo

Khu vực nghiên cứu lập quy hoạch chủ yếu là đất nông nghiệp trồng lúa nước, có địa hình bằng phẳng, cao độ tự nhiên trung bình từ +2,0m đến +3,0m, cao độ trung bình +2,75m, hướng dốc từ Bắc xuống Nam, từ Tây sang Đông chủ yếu là đất ruộng trồng lúa và hoa mầu. Phía Bắc khu đất có các khu nghĩa địa tổng diện tích khoảng 1,93 ha và một số mộ nhỏ nằm rải rác trong khu quy hoạch.

Giáp ranh giới phía Nam khu vực quy hoạch là sông Bần - Vũ Xá, từ K1+700 đến K3+820, phục vụ tưới tiêu chạy theo hướng Tây Đông thoát nước ra sông Cẩm

Giàng. Trong khu vực quy hoạch có một số kênh mương chảy vào sông Bần - Vũ Xá và kênh tiêu Hộn, rất thuận tiện cho việc tiêu thoát nước của khu vực..

(2). Điều kiện về địa chất công trình

- Dựa vào kết quả khảo sát hiện trường và kết quả thí nghiệm trong phòng, địa chất nền của công trình dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Lương Điền - Ngọc Liên" do Công ty Cổ phần Khảo sát và kiểm định Đông Phương thực hiện. Địa chất tại khu vực dự án được chia thành các lớp và phụ lớp như sau:

- Lớp 1 (Layer 1). Đất đắp + đất ruộng.
- Lớp 2 (Layer 2). Sét pha, màu xám vàng, xám ghi, trạng thái dẻo mềm.
- Lớp 3 (Layer 3). Sét pha, màu xám ghi, loang vàng, trạng thái dẻo chảy.
- Lớp 4 (Layer 4). Bùn cát pha, màu xám đen.
- Lớp 5 (Layer 5). Bùn sét pha, màu xám ghi, xám đen.
- Lớp 6 (Layer 6). Sét pha, màu nâu vàng, xám ghi, trạng thái dẻo mềm.
- Lớp 7 (Layer 7). Cát bụi, màu nâu vàng, xám ghi, trạng thái xốp.
- Lớp 8 (Layer 8). Bùn sét pha, màu xám nâu, xám đen.
- Lớp 9 (Layer 9). Sét, màu xám vàng, xám ghi, trạng thái dẻo cứng.
- Lớp 10 (Layer 10). Sét pha, màu xám vàng, xám nâu, trạng thái dẻo mềm, kẹp cát.
- Lớp 11 (Layer 11). Cát mịn, màu xám vàng, xám ghi, trạng thái chặt vừa.
- Lớp 12 (Layer 12). Cát thô vừa, màu xám ghi, trạng thái chặt vừa.
- Lớp 13 (Layer 13). Sét pha, màu xám nâu, xám ghi, trạng thái dẻo mềm.
- Lớp 14 (Layer 14). Sét, màu xám nâu, trạng thái dẻo cứng.

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

- *Nhiệt độ không khí*

Nhiệt độ không khí tại khu vực dự án mang tính chất chung của tỉnh Hải Dương. Nhiệt độ trung bình tại tỉnh Hải Dương năm 2023 khoảng 27,4^{0}C. Tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất là tháng 4 (28,4^{0}C); tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất là tháng 12 (26,4^{0}C). Diễn biến nhiệt độ trung bình tháng từ năm 2018-2022 ở tỉnh Hải Dương được trình bày qua bảng sau:

Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng và các năm của tỉnh Hải Dương

(Đơn vị ^{o}C)

Năm / Tháng	2018	2019	2020	2021	2022
1	26,0	26,5	26,9	25,0	26,6

Năm / Tháng	2018	2019	2020	2021	2022
2	26,0	26,8	26,8	25,6	27,7
3	27,7	28,2	28,2	28,0	28,2
4	28,7	29,5	29,3	28,3	28,4
5	28,4	28,7	30,0	28,7	27,8
6	27,4	27,9	27,7	28,3	28,2
7	27,3	27,5	27,9	27,4	27,3
8	27,2	27,1	27,9	27,7	27,3
9	27,0	27,1	27,3	27,1	27,2
10	27,7	28,0	26,9	27,2	27,0
11	27,7	27,4	27,4	27,4	27,2
12	27,5	25,9	26,2	26,0	26,4
Trung bình năm	**27,4**	**27,6**	**27,7**	**27,2**	**27,4**

Nguồn: Niên giám thống kế tỉnh Hải Dương, năm 2022

- *Độ ẩm không khí*

Độ ẩm bình quân năm thường đạt 82-86%, sự chênh lệch độ ẩm giữa các tháng trong năm khoảng 10%. Thời kỳ ẩm nhất trong năm rơi vào tháng 9-10 (mùa mưa), độ ẩm cao nhất 92%, thời kỳ ẩm thấp nhất rơi vào tháng 2-3, độ ẩm thấp nhất 74%. Độ ẩm trung bình năm tại khu vực dự án trong các năm 2018-2022 được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 2. 2. Độ ẩm không khí trung bình các tháng và các năm của tỉnh Hải Dương

(Đơn vị %)

Năm / Tháng	2018	2019	2020	2021	2022
1	85	76	77	82	80
2	78	77	74	81	78
3	77	75	76	76	81
4	76	76	76	88	85
5	84	85	79	86	90
6	87	88	91	87	85
7	88	87	88	90	87
8	87	89	88	90	86

Năm / Tháng	2018	2019	2020	2021	2022
9	89	87	90	91	86
10	85	83	92	91	87
11	83	83	86	88	85
12	82	80	84	84	80
Trung bình năm	**83**	**82**	**83**	**86**	**84**

- *Gió*

Gió là một nhân tố quan trọng trong quá trình phát tán và lan truyền các chất trong khí quyển. Vận tốc gió càng lớn, khả năng lan truyền chất ô nhiễm càng xa, khả năng pha loãng với không khí sạch càng lớn. Ngược lại, khi tốc độ gió nhỏ hoặc lặng gió thì chất ô nhiễm sẽ tập trung tại khu vực gần nguồn thải.

Theo tài liệu tổng hợp từ Trung tâm quan trắc khí tượng thủy văn Quốc gia cho thấy, tốc độ gió và hướng gió khu vực nói chung ổn định theo mùa trong năm. Chế độ gió cơ bản chịu ảnh hưởng của gió Tây Tây Nam vào mùa mưa với tần suất 46,875% và gió Đông Đông Bắc vào mùa khô với với tần xuất 30%. Gió Tây Tây Nam thường xuất hiện từ tháng 5 tháng 10 năm với tốc độ trung bình 1,875m/s, gió Đông Đông Bắc chủ yếu xuất hiện từ tháng 11 năm trước đến tháng 4 năm sau, tốc độ trung bình 1,11m/s.

- *Lượng mưa*

Lượng mưa trong năm 2022 là lớn nhất 1.864,1 mm và năm 2019 là nhỏ nhất 1.160,8 mm trong giai đoạn 2018-2022. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến cuối tháng 11 hàng năm chiếm 95% tổng lượng mưa năm. Mùa khô bắt đầu từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau. Lượng mưa ở mùa khô xấp xỉ và cao hơn trung bình nhiều năm nhưng lượng mưa mùa mưa lại xấp xỉ và thấp hơn trung bình nhiều năm.

Bảng 2. 3. Lượng mưa các tháng trong năm của tỉnh Hải Dương

(Đơn vị tính: mm)

Năm / Tháng	2018	2019	2020	2021	2022
1	37	-	-	64,8	-
2	5	-	14,8	15,0	31,2
3	6	-	-	0,4	140,6
4	18	2,4	43,2	112,8	258,6
5	184	158,2	36,2	82,4	296,4
6	296	173,0	415,6	67,8	181,6
7	233	241,2	135,0	250,6	167,0

Năm / Tháng	2018	2019	2020	2021	2022
8	120	187,0	181,6	301,2	88,8
9	172	198,6	394,4	229,6	262,6
10	159	164,2	365,2	219,2	178,2
11	72	32,8	74,2	317,2	239,7
12	107	3,4	81,8	17,6	19,4
Tổng cộng	**1.409**	**1.160,8**	**1.742,0**	**1.678,6**	**1.864,1**

Nguồn: Niên giám thống kế tỉnh Hải Dương, năm 2022

- *Điều kiện thời tiết cực đoan*

- Các thiên tai cực đoan nêu trên ở tỉnh Hải Dương thường xảy ra trong giai đoạn chuyển mùa hay vào đầu mùa mưa (từ tháng 4-8) là vì thời kỳ này mưa còn ít, mưa không đều, có những đợt không mưa, nắng nóng kéo dài từ 7-10 ngày. Do nắng nóng, mặt đất bị đốt nóng không đều nhau, một khoảng nào đó hấp thụ nhiệt thuận lợi sẽ nóng hơn, tạo ra một vùng khí áp giảm và tạo nên dòng thăng, không khí lạnh hơn ở xung quanh tràn đến tạo thành hiện tượng gió xoáy. Sau những đợt hạn ngắn, khi trời "chuyển mưa" là ngay sau đó giông, lốc kéo đến…

- Thời kỳ chuyển mùa hay vào đầu mùa mưa cũng là thời kỳ tỉnh Hải Dương chịu ảnh hưởng chính của gió mùa Tây Nam cùng với gió Đông- Đông Bắc còn sót lại của thời kỳ cuối mùa khô. Hai tổ hợp này thường gây mưa to và giông kèm theo các hiện tượng thời tiết nguy hiểm như lốc, sét và gió giật mạnh.

- Đặc điểm của gió lốc là tốc độ gió tăng mạnh đột ngột trong một thời gian ngắn. Giông, lốc thường xảy ra vào buổi chiều và tối. Phạm vi ảnh hưởng của gió trong giông, lốc xoáy là nhỏ, không phủ rộng như bão mà vùng ảnh hưởng thường là những vùng bằng phẳng, trống trải, có diện tích vài chục đến vài trăm hecta. Nhà cửa, cây cối hay các công trình có tầm cao ở những khu vực đất trống trải và ở cuối hướng gió thường bị giông, lốc làm đổ ngã, hư hỏng.

- Tình trạng bờ sông thường bị sạt lở vào đầu mùa mưa là vì đất bờ sông (thường là đất cát pha sét bở rời, đất thịt pha cát) thấm nước mưa trở nên mềm yếu, tính dính kết thấp, áp lực lỗ rỗng tăng lên, dễ bị bở rời và trọng lượng đất bờ càng nặng hơn do ngấm nước mưa.

- Khi triều xuống thấp (nước ròng), áp lực thấm của nước ngầm do nước mưa ngấm vào đất càng đẩy đất bờ ra sông, khi đó áp lực đẩy nổi của sông hướng vào bờ không còn do triều xuống thấp.

- Lực giữ đất bờ nhỏ hơn lực đẩy đất bờ ra sông nên bờ sông bị sạt lở.

- Bờ sông tại bề lõm của những đoạn sông uốn cong, tại nơi có dấu hiệu sạt lở trước đó hay tại nơi có các công trình đê bao, khai thác cát đang thi công thường xảy ra sạt lở trong giai đoạn chuyển mùa và đầu mùa mưa

2.1.1.3. Điều kiện về thủy văn

1. Sông Bần - Vũ Xá

Sông Bần - Vũ Xá chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam qua địa phận huyện dự án dài khoảng 2km.

Sông Bần - Vũ Xá với có đặc điểm thủy văn chính như sau:

2. Sông Cẩm Giàng

3. Chế độ thủy văn dòng chảy kênh mương khu vực dự án

Khu đất dự án với hệ thống mương tưới tiêu thủy lợi dày đặc, đảm bảo nhiệm vụ tiêu thoát nước của toàn bộ khu vực dự án. Chế độ thủy văn hệ thống kênh này không có dòng chảy đặc trưng, phụ thuộc vào lượng mưa.

Các kênh, mương trong khu vực Dự án là các kênh mương nội đồng phục vụ tưới tiêu nông nghiệp cho khu vực dự án.

2.1.2. Điều kiện kinh tế xã hội khu vực thực hiên Dự án

Nhiệm kỳ 20***21***-20***26***, nền kinh tế của huyện nhà tiếp tục phát triển với nhịp độ khá, tốc độ tăng trưởng bình quân là 12,2%/năm, GDP bình quân đầu người năm 20***21*** ước đạt 18 triệu đồng. Cơ cấu nền kinh tế có những chuyển biến theo hướng tích cực, cụ thể: giảm dần tỷ trọng nông nghiệp, tăng tỷ trọng CN-TTCN và dịch vụ, từ 32,6%- 46,5% - 20,9% (năm 2021) sang 15,4% - 67% - 17,6% (năm 2021). Cơ cấu lao động trong nông nghiệp chuyển từ 72,7% năm 2022 sang 51,4% năm 2023.

Về trồng trọt, toàn huyện đã tích cực đẩy mạnh việc ứng dụng, chuyển giao các tiến bộ kỹ thuật, đưa các giống mới có năng suất, chất lượng cao vào sản xuất, quy hoạch vùng sản xuất lúa lai, lúa chất lượng gạo cao đi đôi với việc bố trí mùa vụ hợp lý, phòng trừ sâu bệnh kịp thời. Các khâu trong sản xuất nông nghiệp đã được cơ giới hoá đạt 78,5%. Nhờ đó, năng suất lúa bình quân đạt 127,2 tạ/năm, Cẩm Giàng là huyện nhiều năm liền đứng trong tốp đầu của tỉnh về năng suất lúa; sản lượng lương thực bình quân đầu người đạt 453kg/năm; giá trị sản xuất trên một ha đất nông nghiệp bình quân đạt 74,9 triệu đồng, trong đó gần 20,6% diện tích đất nông nghiệp đạt giá trị sản xuất trên 100 triệu đồng/ha, điển hình như các xã: Cẩm Văn, Đức Chính, Cẩm Đoài, Tân Trường, Cẩm Hưng.

Về chăn nuôi, thuỷ sản, giá trị sản xuất tăng bình quân 7,8%/năm, nhân rộng mô hình chăn nuôi tập trung quy mô lớn theo phương thức công nghiệp, bán công nghiệp; tích cực chuyển đổi diện tích cấy lúa kém hiệu quả sang trồng cây, thả cá với diện tích gần 1.300 ha. Tổng sản lượng thực phẩm đạt kết quả cao với hơn 15.500 tấn, trong đó sản lượng thịt hơi các loại gần 9.000 tấn, sản lượng cá hơn 6.500 tấn, bình quân đầu người đạt 121,6kg/năm.

Trong lĩnh vực CN-TTCN và TM-DV, những năm gần đây, Cẩm Giàng có tốc độ phát triển vượt bậc cả về quy mô, chủng loại, sản phẩm và chiếm tỷ trọng ngày càng cao trong cơ cấu nền kinh tế. Trên địa bàn huyện đã có 02 cụm công nghiệp, 05 khu công nghiệp và 02 cụm công nghiệp làng nghề với tổng số 340 doanh nghiệp đăng ký đầu tư, trong đó đã có 204 doanh nghiệp đi vào hoạt động thu hút trên 20.000 lao động. Giá trị sản xuất công nghiệp, xây dựng tăng trưởng với tốc độ khá, bình quân 19,7%/năm, trong đó công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp địa phương tăng 18,45%/năm.

Lĩnh vực thương mại- dịch vụ đã cơ bản đáp ứng nhu cầu sản xuất, sinh hoạt và đời sống của nhân dân; công tác quản lý thị trường chống buôn bán hàng lậu và gian lận thương mại được quan tâm thực hiện thường xuyên. Giá trị sản xuất dịch vụ tăng bình quân 15,1%/năm, tổng mức lưu chuyển hàng hoá tăng bình quân 20,17%/năm. Các hoạt động vận tải, kho bãi, bưu chính viễn thông, bảo hiểm, tài chính, ngân hàng phát triển mạnh: giá trị sản xuất ngành vận tải tăng bình quân 14,7%/năm, doanh thu bưu chính viễn thông tăng 7,6%/năm, tổng nguồn vốn tín dụng huy động tăng 22,4%/năm, doanh thu phí bảo hiểm tăng 54,6%/năm.

Thu ngân sách Nhà nước năm 2022 đạt 17,4 tỉ đồng thì đến năm 2023 đã lên tới 75 tỉ đồng, tăng 31%/năm so với kế hoạch Tỉnh giao. Chi ngân sách đảm bảo tiết kiệm, hiệu quả, đúng luật. Trong 5 năm qua, tỉ lệ chi cho đầu tư phát triển từ nguồn ngân sách nhà nước là 193 tỉ đồng, chiếm 26,3% tổng chi ngân sách. Thực hiện việc kiểm soát chi ngân sách theo đúng quy định của Nhà nước.

Kết cấu hạ tầng nông thôn được tăng cường đầu tư, xây dựng, bộ mặt nông thôn có nhiều đổi mới. Đến nay, toàn huyện đã làm được 191/195 km đường trục thôn, liên thôn (đạt 98%), 66,5km đường ngõ xóm bằng bê tông xi măng hoặc trải nhựa, 47,1 km kênh mương được kiên cố hoá. Hệ thống điện hạ áp được chuyển giao cho ngành điện quản lý. 132/132 thôn, khu dân cư được sử dụng nước hợp vệ sinh, trong đó có 32 thôn, khu dân cư được sử dụng nước sạch. 11/19 xã, thị trấn xây dựng trường mầm non trung tâm, 12/19 xã có sân vận động trung tâm, 110/132 thôn khu dân cư đã xây dựng nhà văn hoá, 95/132 thôn có sân vận động; 89/132 thôn, khu dân cư có hệ thống điện chiếu sáng công cộng trên các trục đường chính. Một số ngành nghề truyền thống được khôi phục và phát triển. Các loại hình hợp tác xã được duy trì, củng cố, đã và đang hình thành nhiều khu sản xuất dịch vụ thương mại trong làng, nhiều doanh nghiệp vừa và nhỏ, hộ gia đình kinh doanh được quan tâm phát triển, giải quyết được nhiều việc làm tại chỗ, tăng thu nhập, cải thiện đời sống nhân dân.

Văn hóa- xã hội có nhiều tiến bộ

Sự nghiệp giáo dục và đào tạo tiếp tục có bước phát triển mới cả về quy mô, chất lượng và hiệu quả. Tỉ lệ học sinh hoàn thành chương trình tiểu học vào học lớp 6 đạt 100%, số học sinh tốt nghiệp THCS vào học THPT và bổ túc THPT đạt 72%. Việc đầu tư xây dựng cơ sở vật chất trường học được quan tâm bằng nhiều nguồn lực. Đến nay toàn

huyện đã có 85% số phòng học kiên cố cao tầng, 25 trường được công nhận đạt chuẩn quốc gia. Công tác xã hội hoá giáo dục có nhiều chuyển biến tích cực. Chất lượng giáo dục đại trà có tiến bộ, giáo dục mũi nhọn có chuyển biến tích cực, tỉ lệ học sinh thi đỗ vào các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp đạt khá so với toàn tỉnh. Số giáo viên có trình độ trên chuẩn tăng mạnh, trong đó tiểu học đạt 78,7%, THCS đạt 44,3%, THPT và bổ túc THPT đạt 8%.

Chất lượng khám chữa bệnh, chăm sóc sức khoẻ ban đầu cho nhân dân được nâng lên, cơ sở vật chất, trang thiết bị y tế được tăng cường, công tác phòng chống dịch tiêu chảy cấp và dịch cúm A/H1N1 đạt kết quả tốt. Năm 2010 tỉ lệ trẻ em dưới 5 tuổi suy dinh dưỡng còn 17,5%. Tỉ lệ phát triển dân số tự nhiên là 1,12%, 100% số trạm xá xã có bác sĩ biên chế hoặc bác sĩ tăng cường, 15/19 xã, thị trấn (78,9%) đạt chuẩn quốc gia về y tế. Công tác quản lý vệ sinh an toàn thực phẩm, hành nghề y dược tư nhân được quan tâm thực hiện và thu được kết quả tích cực.

Về lao động, việc làm và thực hiện các chính sách xã hội, trong 5 năm qua, đã giải quyết việc làm mới cho 13.335 lao động, bình quân mỗi năm tạo việc làm mới cho 2.667 lao động, góp phần làm giảm tỉ lệ hộ nghèo xuống còn 6,91%. Đảng bộ và chính quyền địa phương quan tâm thực hiện tốt chính sách đối với người có công, người nghèo và đối tượng bảo trợ xã hội; thường xuyên phát động phong trào đền ơn đáp nghĩa, nhân đạo, từ thiện và được nhân dân hưởng ứng tích cực, duy trì nét văn hoá truyền thống trong cộng đồng dân cư.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực triển khai Dự án cũng như để có cơ sở đánh giá toàn diện và dự báo được các tác động môi trường trong quá trình xây dựng các công trình của Dự án cũng như trong quá trình Dự án đi vào hoạt động, Chủ đầu tư cùng đơn vị quan trắc đã tiến hành đo đạc lấy mẫu và phân tích các thành phần môi trường vật lý tại khu vực Dự án.

- Thông tin về đơn vị quan trắc: CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ KỸ THUẬT HATICO VIỆT NAM:

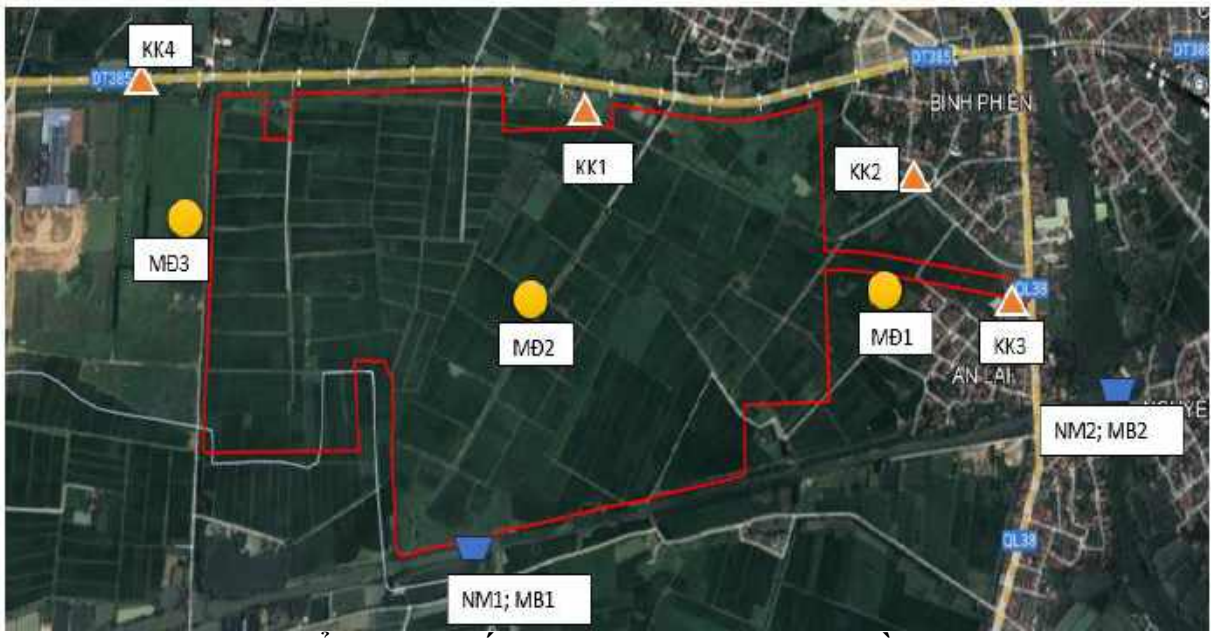
+ Chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu: VIMCERTS 269;

+ Vilas: 1369.

Bảng 2. 4. Vị trí tọa độ điểm quan trắc hiện trạng môi trường dự án

Stt	Vị trí	Ký hiệu	Tọa độ		Chỉ tiêu
	Không khí				
1	Khu dân cư cạnh đường tỉnh ĐT 385	KK1	2319359	567916	Vi khí hâu, tiếng

Stt	Vị trí	Ký hiệu	Tọa độ		Chỉ tiêu
	phía Bắc Dự án				ồn, độ rung, bụi, SO_2, NO_x, CO
2	Khu dân cư thôn Bình Phiên, xã Ngọc Liên, Cẩm Giàng, Hải Dương	KK2	2319155	568903	
3	Trục đường QL38 ngay vị trí vào Dự án	KK3	2318985	569193	
4	Đường tỉnh lộ ĐT385 - phía Tây Bắc khu vực Dự án	KK4	2318444	566930	
	Mẫu Đất				
1	Mẫu đất giáp ranh giới khu vực Dự án - phía Đông Nam Dự án	MĐ1	2319068	568572	Fe, Zn, As, Cd, Pb, Cu, Hg, Ni
2	Mẫu đất trong khu vực Dự án - Trung tâm Dự án	MĐ2	2318664	567801	
3	Mẫu đất giáp ranh giới khu vực Dự án - phía Tây Dự án	MĐ3	2319170	566942	
	Nước mặt				
1	Nước mặt tại sông Bần - Vũ Xá tại điểm xả nước thải dự kiến của Dự án	NM1	2318268	567464	pH, TSS, COD, BOD_5, amoni, nitrat, phốt phát, Clo dư, Fe, Zn, As, Cd, Pb, Cu, Hg, Ni, Cr^{+3}, Cr^{+6}, coliform.
2	Nước mặt tại sông Cẩn Giàng tại điểm tiếp nhận nước từ sông Bần - Vũ Xá	NM2	2318670	569354	
	Mẫu Bùn				
1	Mẫu bùn tại vị trí lấy mẫu nước mặt (NM1) tại sông Bần - Vũ Xá	MB1	2318268	567464	Fe, Zn, As, Cd, Pb, Cu, Hg, Ni
2	Mẫu bùn tại vị trí lấy mẫu nước mặt (NM2) tại sông Cẩm Giàng	MB1	2318670	569354	



Hình 2. 1. Vị trí điểm quan trắc hiện trạng môi trường nền khu vực dự án

2.2.1.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Hiện trạng chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án được so sánh với

QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Kết quả đo đạc và phân tích các chỉ tiêu môi trường không khí khu vực Dự án được trình bày như trong bảng sau:

Bảng 2. 5. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường không khí

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả				QCVN 05 :2023/BTNMT
				K1	K2	K3	K4	Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ(b)	^oC	QCVN 46:2022/BTNMT	29,9	30,1	30	30,2	-
2	Độ ẩm(b)	%	QCVN 46:2022/BTNMT	61,3	61,7	61,5	60,9	-
3	Tốc độ gió(b)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,3	0,3	0,3	0,3	-
4	Tiếng ồn(b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	55,1	54,3	55,2	55,5	***70***(1)
5	Độ rung(b)	dB	TCVN 6963:2001	32	32	31	32	***70***(2)
6	SO_2(b)	µg/N m^3	TCVN 5971:1995	104	111	107	97	***350***
7	CO(b)	µg/N m^3	HD.LM15/CO/KKXQ	4.047	3.987	4.002	4.066	***30.000***
8	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(b)	µg/N m^3	TCVN 5067:1995	138	132	142	148	***300***
9	NO_x (tính theo NO_2)(b)	µg/N m^3	TCVN 6137:2009	99	97	100	100	***200***

- Ghi chú

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí;

+ (1)QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

Nhận xét:

Từ bảng kết quả đo và phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực thực hiện Dự án cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu đo đạc và phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn hiện hành. Qua đó cho thấy chất lượng môi trường không khí khu vực Dự án tốt.

2.2.1.2. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt

Tại thời điểm lập báo cáo ĐTM, chúng tôi đã tiến hành lấy mẫu nước mặt tại khu vực thực hiện Dự án và nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án. Hiện trạng chất lượng nước mặt trong khu vực Dự án được so sánh với Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt QCVN 08:2023/BTNMT. Kết quả phân tích chất lượng

nước mặt được trình bày như trong bảng sau:

Bảng 2. 6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả		QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM1	NM2	Bảng 1
1	pH(b)	-	TCVN 6492:2011	7,17	7,21	***6,0-8,5***(1)
2	Arsenic (As)(b)	mg/L	SMEWW 3114B:2023	<0,002	<0,002	***0,01***
3	Chì (Plumbum) (Pb)(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,001	<0,001	***0,02***
4	Chromi (6+) (Cr^{6+})(b)	mg/L	SMEWW 3500-Cr.B:2023	<0,002	<0,002	***0,01***
5	Đồng (Cuprum) (Cu)(b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	<0,03	<0,03	***0,1***
6	Kẽm (Zincum) (Zn)(b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	<0,02	<0,02	***0,5***
7	Nickel (Ni)(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,002	<0,002	***0,1***
8	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)(b)	mg/L	SMEWW 3112B:2023	<0,0002	<0,0002	***0,001***
9	TSS(b)	mg/L	TCVN 6625:2000	42,1	39,2	***≤ 100***(1)
10	COD(b)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	23,4	25	***≤ 15***(1)
11	BOD_5(b)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	11,7	12,8	***≤ 6***(1)
12	Amoni (NH_4^+ tính theo N)(b)	mg/L	SMEWW 4500 NH_3.B&F:2023	1,62	1,77	***0,3***
13	Nitrat (NO_3^- tính theo N)(b)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,25	0,25	-
14	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,27	0,22	-
15	Clo dư	mg/L	TCVN 6225-1:2012	0,63	0,53	-
16	Sắt(b)	mg/L	TCVN 6177:1996	0,12	0,1	***0,5***
17	Cadmi (Cd)(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,0004	<0,0004	***0,005***
18	Crom (III)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,03	<0,03	-
19	Tổng Coliform(b)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	1.500	1.700	***≤ 5.000***(1)

Ghi chú:

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 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước (**Mức B:** Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục

đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp).

Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt khu vực Dự án cho thấy đa số các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/ BTNMT, riêng chỉ có chỉ tiêu COD, BOD_5 và amoni vượt giới hạn. Qua kết quả phân tích cho thấy chất lượng môi trường nước mặt khu vực Dự án đạt mức B: chất lượng nước trung bình.

2.2.1.3. Hiện trạng chất lượng môi trường đất

Hiện trạng chất lượng đất trong khu vực Dự án được so sánh với Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất QCVN 03:2023/BTNMT. Kết quả phân tích chất lượng đất được trình bày như trong bảng sau:

Bảng 2. 7. Kết quả phân tích chất lượng đất

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ1	Đ2	Đ3	Giá trị giới hạn Loại 3
1	Cadmi (Cd)[(b)]	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010	0,36	0,42	0,54	***60***
2	Đồng (Cuprum) (Cu)[(b)]	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	5,12	5,23	6,05	***2.000***
3	Arsenic (As)[(b)]	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7062	<0,13	<0,13	<0,13	***200***
4	Thuỷ ngân (Hydrargyrum) (Hg)[(b)]	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 8882:2011	<0,015	<0,015	<0,015	***60***
5	Chì (Plumbum) (Pb)[(b)]	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010	4,01	6,01	5,37	***700***
6	Kẽm (Zincum) (Zn)[(b)]	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	16,9	19,2	18,2	***2.000***
7	Nickel (Ni)[(b)]	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	10,5	10,4	9,6	***500***

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ1	Đ2	Đ3	Giá trị giới hạn Loại 3
8	Sắt	mg/kg	SOP-QTPT-HT01	32	35,2	36,8	-

Ghi chú:

- Quy chuẩn so sánh:

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

- Nhận xét:

Theo kết quả phân tích chất lượng mẫu đất tại khu vực Dự án so sánh với QCVN 03:2023/BTNMT, loại 3 cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép. Qua đó cho thấy chất lượng đất khu vực Dự án còn tương đối tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

2.2.1.4. Hiện trạng chất lượng trầm tích

Hiện trạng chất lượng trầm tích trong khu vực Dự án được so sánh với Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng trầm tích QCVN 43-MT:2017/BTNMT. Kết quả phân tích chất lượng đất được trình bày như trong bảng sau:

Bảng 2. 8. Kết quả phân tích trầm tích

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả		QCVN43-MT:2017/ BTNMT
				BT1	BT2	Trầm tích nước ngọt
1	Asen (As)(b)	mg/kg	TCVN 8963:2021+US EPA Method 7062	<0,02	<0,02	**17**
2	Cadmi(b)	mg/kg	TCVN 8963:2021+US EPA Method 7010	0,007	0,008	**3,5**
3	Chì(b)	mg/kg	TCVN 8963:2021+US EPA Method 7010	0,015	0,02	**91,3**
4	Kẽm(b)	mg/kg	TCVN 8963:2021+US EPA Method 7000B	0,4	0,35	**315**
5	Nicken(b)	mg/kg	TCVN 8963:2021+US EPA Method 7000B	<0,51	<0,51	-
6	Thủy ngân(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+US EPA Method 7471B	<0,019	<0,019	**0,5**
7	Đồng (Cu)(b)	mg/kg	TCVN 8963:2021+US EPA Method 7000B	<0,3	<0,3	**197**
8	Sắt	mg/kg	TCVN 9910:2013	1,2	1,06	**20.000**

Ghi chú:

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 43-MT:2017/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng trầm tích.

- Nhận xét:

Theo kết quả phân tích chất lượng trầm tích tại khu vực Dự án so sánh với QCVN 43-MT:2017/BTNMT cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép. Qua đó cho thấy chất lượng trầm tích khu vực Dự án còn tương đối tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

- Hệ sinh thái trên cạn: Khu vực thực hiện dự án trên địa bàn xã Lương Điền và xã Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải dương là vùng đất chủ yếu trồng lúa nên tài nguyên sinh vật tự nhiên trong khu vực không nhiều chủ yếu là các cây trồng vật nuôi đã được thuần hóa trong sản xuất của người dân. …Các động vật được nuôi bao gồm bò, heo, gà, chó mèo. Động vật gặp ngoài tự nhiên bao gồm rắn nước, chuột đồng, chim sẻ là các loài phổ biến. Trong khu vực thực hiện Dự án không có khu bảo tồn thiên nhiên, động vật quý hiếm.

- Hệ sinh thái dưới nước: Hệ sinh thái dưới nước tại khu vực thực hiện dự án không đa dạng chủ yếu tảo, một số động vật phù du và một số loài động vật đáy. Ở các kênh mương người dân khai thác nhiều nên hiện cua, cá không còn nhiều. Trong khu vực thực hiện dự án không có các loài động thực vật quý hiếm cần được bảo tồn. Khu vực dự án không có hoạt động khai thác thủy sản.

Nhìn chung, tính đa dạng sinh học của khu vực thực hiện Dự án là không cao, trong khu vực không có các loài động, thực vật quý hiếm cần được bảo vệ. Việc chiếm dụng đất của Dự án không làm thay đổi và suy giảm tính đa dạng sinh học của hệ sinh thái và tài nguyên sinh vật của khu vực.

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

- Địa điểm thực hiện Dự án nằm trong khu vực quy hoạch phát triển của huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương. Ngoài ra khu vực thực hiện Dự án nằm trong khu vực có hệ thống các tuyến đường giao thông thuận tiện như: Cách đường Quốc lộ 38 khoảng 70m thuận lợi cho việc vận chuyển hàng hóa đường bộ.

- Khu vực quy hoạch KCN rất thuận lợi cho công tác đầu tư xây dựng, chi phi đền bù giải phóng mặt bằng thấp do đất chủ yếu là canh tác nông nghiệp, không có các công trình xây dựng kiên cố.

- Khu vực thực hiện dự án có nguồn nhân lực khá dồi dào, thuận lợi cho công tác tuyển dụng lao động vào làm việc trong KCN.

- Điều kiện địa chất công trình: tương đối ổn định, thuận lợi cho việc xây dựng.

Như vậy, địa điểm thực hiện Dự án có vị trí thuận lợi để Nhà đầu tư triển khai thực hiện Dự án, với mục đích xây dựng một KCN hiện đại, đồng bộ khớp nối với

các Dự án đầu tư xây dựng khu vực lân cận. Ngoài ra, giải quyết nhu cầu về việc làm của người dân khu vực và lân cận xung quanh khu vực dự án.

❖ ***Các đối tượng bị tác động bởi dự án***

- Việc giải phóng mặt bằng của dự án và thu hồi 149,879 ha đất (trong đó đất trồng lúa là 131,3 ha), làm cho các hộ nông nghiệp ở đây bị mất đất canh tác hoặc phải chuyển đổi nghề. Tổng số hộ dân bị thu hồi đất nông nghiệp và đất ở là 250 hộ. Không có công trình nhà ở hiện hữu trên đất cần phải phá dỡ.

- Số mồ mả phải di dời: Trong khu vực quy hoạch dự án có khoảng 400 ngôi mộ tập trung và khoảng 200 ngôi mộ nằm rải rác trong toàn bộ Dự án phải di dời.

+ Đối với các ngôi mộ rải rác là thân nhân của các hộ dân: Khi nhận tiền bồi thường họ sẽ tìm chỗ ở mới và di dời các ngôi mộ cùng lúc.

+ Trường hợp các hộ dân không có đất di dời, huyện sẽ bố trí di dời về nghĩa trang nhân dân tại xã Lương Điền và xã Ngọc Liên.

Đây là vấn đề tâm linh, việc di chuyển mồ mả nếu không được sự nhất trí của người dân sẽ gây nên các tác động rất lớn tới xã hội, tới tinh thần và đời sống của người dân ở nơi đây. Các ngôi mộ này sẽ được giao cho Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư của huyện để di dời về nghĩa trang tập trung trên địa bàn huyện Bình Tân.

❖ ***Yếu tố nhạy cảm môi trường của dự án***

Theo Khoản 4, điều 25, 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 thì khu vực dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường là chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa từ 02 vụ trở lên (khoảng 131,3 ha, thẩm quyền chấp thuận của Thủ tướng Chính phủ theo quy định của pháp luật về đất đai). Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ; không xả nước thải vào nguồn nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Khu vực dự án không có công trình tôn giáo, tín ngưỡng tâm linh, không có di tích lịch sử nào cần bảo vệ. Do đó yếu tố nhạy cảm về môi trường của dự án chủ yếu là chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên. Nhà đầu tư sẽ nộp một khoản tiền (Khoảng 64 tỷ đồng) để thực hiện bảo vệ và phát triển đất trồng lúa theo quy định tại Khoản 1, Điều 5, Nghị định số 35/2015/NĐ-CP của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.4.1. Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với các quy định của pháp luật

2.4.1.1. Sự phù hợp trong khi chuyển đổi mục đích sử dụng đất

❖ **Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch sử dụng đất tỉnh Hải Dương**

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Lương Điền – Ngọc Liên phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của huyện Cẩm Giàng đến năm 2030

đã được UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt; phù hợp với kế hoạch sử dụng đất năm 2023 của huyện Cẩm Giàng được UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt.

❖ **Chuyển đổi đất trồng lúa**

Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Lương Điền – Ngọc Liên được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1008/QĐ-TTg ngày 31/8/2023. Do đó theo quy định của Luật Đất đai, Dự án không phải xin Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương chuyển đổi đất trồng lúa.

Diện tích đất trồng lúa của Dự án (131,3 ha, tương đương 87,594%) nằm trong kế hoạch sử dụng đất năm 2023 của huyện Cẩm Giàng đã được UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt. Sau khi UBND huyện Cẩm Giàng thu hồi đất, Chủ đầu tư sẽ thực hiện thủ tục thuê đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật.

2.4.1.2. Sự phù hợp về vị trí

KCN Lương Điền - Ngọc Liên thuộc huyện Cẩm Giàng tỉnh Hải Dương, có vị trí cách quốc lộ 38 (*tại lý trình Km28+125 bên phải tuyến*) khoảng 580m về phía Tây, nằm trong địa phận 2 xã Lương Điền và Ngọc Liên.

2.4.1.3. Sự phù hợp về khoảng cách ly an toàn

Thiết kế hệ thống hạ tầng kỹ thuật của Dự án được tuân thủ theo quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Theo định hướng phân khu chức năng của KCN, các ngành nghề ít ô nhiễm sẽ ưu tiên nằm phía ngoài gần khu dân cư. Xung quanh KCN sẽ bố trí dải cây xanh cách ly có chiều rộng ≥ 10m, phù hợp với QCVN 01:2021/BXD.

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

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

1. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải

❖ ***Tác động do nước thải sinh hoạt***

Theo tiêu chuẩn xây dựng TCXDVN 51:2008, với số lượng cán bộ công nhân thi công thi công lớn nhất trên công trường khoảng 200 người, lượng nước thải phát sinh khoảng (200 người x 80 lít/người/ngày)/1.000 = 16 m^3/ngày. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt sẽ là:

Bảng 3. 1. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Tải lượng tính toán cho 200 người/đợt

Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)			QCVN 14:2008 cột B (mg/l)
	Khối lượng* (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	
BOD_5	45 - 54	9,0 - 10,8	563 - 675	50
COD	72 - 102	14,4 - 20,4	900 - 1.275	-
TSS	70 - 145	14,0 - 29,0	875 - 1.813	100
Tổng N	6 - 12	1,2 - 2,40	75 - 150	-
Amoni	2,4 - 4,8	0,48 - 0,96	30 - 60	10
Tổng P	0,8 - 4	0,16 - 0,80	10 - 50	-
Coliform	10^6- 10^9 MPN/100ml			$5x10^3$ MPN/100ml

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Từ kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng có nồng độ BOD_5 vượt tiêu chuẩn 11,25-13,5 lần, TSS vượt 8,75-18,1 lần, amoni vượt từ 3-6 lần.

Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng nếu không có biện pháp thu gom, xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường nước, môi trường đất, gây mùi hôi thối, mất mỹ quan khu vực.

❖ ***Nước thải xây dựng***

+) Nước thải từ quá trình rửa xe, vệ sinh máy móc, thiết bị thi công

Tham khảo kinh nghiệm từ thực tế tại các công trình xây dựng, nước rửa xe, máy

móc và các phương tiện thi công trên công trường, khoảng 100 lít/xe.

Lưu lượng nước thải dự báo phát sinh trên công trường là

Q (lít/ngày đêm) = 100 lít/xe x số lượt rửa xe hoặc vệ sinh máy móc trên công trường (xe)

Nhu cầu rửa, vệ sinh các phương tiện, máy móc thi công được xác định theo lưu lượng các phương tiện vận tải ra khỏi công trường như kết quả tính tại mục Tác động do bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thi công - Chương 3 của báo cáo và số lượng máy sử dụng dầu DO phục vụ thi công của Dự án được trình bày tại bảng máy móc thiết bị dự kiến sử dụng - Chương 1 của báo cáo.

- Kết quả tính toán tổng lưu lượng nước thải từ khu vực cầu rửa xe, máy trên công trường xây dựng Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 2. Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải phát sinh từ các thiết bị thi công

TT	Loại nước thải	Đơn vị	Kết quả
1	Nhu cầu rửa, vệ sinh máy móc	lượt/ngày	71
	Máy móc thi công sử dụng dầu DO	*lượt/ngày*	35
	Lưu lượng xe ra khỏi công trường	*lượt/ngày*	36
2	Định mức lượng nước rửa	lít/lần	100
3	**Lưu lượng nước thải phát sinh**	**m^3/ngày**	**7,1**

Trạm rửa xe tại cổng công trường sẽ hạn chế được sự phát tán bụi trên tuyến đường vận chuyển đất đá nhưng cũng sẽ gây ra các tác động đến môi trường xung quanh nếu các biện pháp thu gom bùn đất, thoát nước không tốt, cụ thể như sau:

- Gây tắc nghẽn tuyến cống thoát nước khu vực nếu bùn đất từ trạm rửa xe không được thu gom kịp thời.

- Bùn đất từ trạm rửa tràn ra mặt đường nội bộ KCN gây ô nhiễm môi trường và gây nguy hiểm cho người tham gia giao thông.

+) Nước thải từ hoạt động phun nước rửa đường

Nước thải từ hoạt động phun nước rửa đường được thực hiện khi trời hanh khô phát sinh nhiều bụi, xe phun nước sử dụng đầu phun kiểu phun sương, chiều rộng tối đa phun 6m và lượng phun tưới 0,3-3 lít/m^2. Do đó, lượng nước thải phát sinh từ hoạt động này là không nhiều, chỉ có lượng bụi được sa lắng xuống mặt đường sẽ được đội vệ sinh môi trường thu gom.

+) Nước thải từ hoạt động trộn vữa, dưỡng hộ bê tông

Theo thống kê lượng nước sử dụng cho xây dựng dùng để trộn vữa, dưỡng hộ bê tông tại Chương 1 là 4m^3/ngày. Nước thải phát sinh bằng khoảng 3,2m^3/ngày đêm (80%

nước cấp). Thành phần nước thải chủ yếu là các chất vô cơ, cặn lơ lửng. Lượng nước này nếu không được thu gom sẽ làm tăng độ đục tăng nguy cơ bồi lắng dòng chảy tại nguồn tiếp nhận là sông Bần – Vũ Xá.

Như vậy, tổng lượng nước thải thi công phát sinh trong quá trình xây dựng dự án cần thu gom xử lý ước tính khoảng 7,1 + 3,2 = 10,3 m^3/ngày với thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát.

❖ ***Nước mưa chảy tràn***

Theo tiêu chuẩn xây dựng TCXDVN 51:2008, Lượng nước mưa rơi trực tiếp xuống diện tích công trường được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn như sau:

$$Q = q.\varphi.F\ (m^3/s)$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng tính toán (m^3/s);

F: Diện tích thu nước tính toán;

q: Cường độ mưa tính toán.

$$q = \frac{A(1 + ClgP)}{(t + b)^n}$$

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

p: chu kỳ ngập lụt (năm) p = 5 năm

t: thời gian tập trung nước mưa (phút): chọn t = 15 phút.

A, b, C, n: đại lượng phụ thuộc đặc điểm khí hậu tại khu vực dự án. Đối với tỉnh Hải Dương chọn b = 28; C = 0,53; n = 0,97; A = 9.150

Tính được: q = 326,45 (l/s.ha).

φ: hệ số dòng chảy bề mặt. Hệ số dòng chảy bề mặt được lựa chọn dựa trên tính chất bề mặt thoát nước như sau:

Bảng 3. 3. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm mặt phủ

TT	Tính chất bề mặt thoát nước	φ
1	Mái nhà và mặt phủ bằng bê tông alphan	0,95
2	Mặt phủ bằng đá dăm	0,6
3	Đường lát đá cuội	0,45
4	Mặt phủ bằng đá dăm không có vật liệu kết dính	0,4
5	Đường sỏi trong vườn	0,3
6	Mặt đất	0,2
7	Mặt cỏ	0,1

Nguồn: Thoát nước, Tập 1, Mạng lưới thoát nước, PGS.TS Hoàng Văn Huệ

Trong khu vực dự án chủ yếu là mặt đất do đó chọn φ = 0,2.

Lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án là: Q = 149,897 x 326,45 x 0,2 = 16.648,95 (l/s) tương đương 16,65m^3/s.

Nước mưa chảy qua khu vực công trường xây dựng trong giai đoạn xây dựng của dự án có thể cuốn theo rác thải, đất đá …. Lượng chất cặn ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn được xác định theo công thức sau:

$$G = M_{max}.[1 – exp(-K_zT)]. F (kg)$$

Trong đó:

Mmax: Lượng chất bẩn tích tụ lớn nhất sau thời gian không mưa T ngày (Đối với khu vực mật độ giao thông lớn, Mmax = 200 ÷ 250 kg/ha). Trong giai đoạn xây dựng của dự án, chọn Mmax = 250 kg/ha.

Kz: Hệ số động học tích lũy chất bẩn, phụ thuộc vào quy mô dự án có thể chọn từ 0,2 đến 0,5 ngày. Đối với dự án, lựa chọn Kz = 0,2.

T: Thời gian tích tụ (bằng thời gian giữa hai lần mưa liên tiếp). Trong mùa mưa, giá trị trung bình T = 10 ngày.

F: Diện tích khu vực thi công của dự án (ha) F= 149,897 (ha).

Như vậy, lượng bụi, đất, cát cuốn theo nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường xây dựng là:

G = 250 × [1 – exp (-0,2 × 10)] × 149,897 = 25.765 (kg)

Hàm lượng các chất cặn lơ lửng trong nước mưa chảy tràn được tính toán như sau: M = G/Q10 phút = (25.765 × 10^6)/(617,1 × 600) = 1.667 (mg/l)

Nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường xây dựng nếu không được tiêu thoát sẽ gây ứ đọng, ngập úng và sình lầy tại khu vực dự án. Ngoài ra, nước mưa sẽ cuốn theo rác thải, bụi, đất đá…. gây ảnh hưởng tới chất lượng nước mặt tại khu vực dự án. Do đó, trong giai đoạn chuẩn bị, tác động do nước mưa chảy tràn tại công trường xây dựng của dự án được đánh giá là tiêu cực, quy mô tác động ở mức trung bình và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

2. Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải

a. Bụi phát sinh từ quá trình thi công san nền

Khối lượng bụi phát sinh từ quá trình san nền các lô được tính theo công thức:

$$W = E \times Q \qquad (3.\ 1)$$

Với: E - Hệ số ô nhiễm bụi (kg/tấn);

Q - Khối lượng đào đắp (tấn).

Theo bảng tổng hợp khối lượng đào đắp, tổng khối lượng san nền khoảng 5.488.628 m^3 tương đương khoảng 6.586.354 tấn.

Hệ số ô nhiễm bụi từ quá trình san lấp mặt bằng theo tài liệu *World bank: Environmental Assessment Sourcebook, volume II: sectoral guidelines, Environment (World Bank, Washington DC, 8/1991)* được tính theo công thức:

$$E = k0{,}0016\left(\frac{U}{2}\right)^{1,4} / \left(\frac{M}{2{,}2}\right)^{1,3} \qquad (3.\ 2)$$

Trong đó: E: hệ số ô nhiễm (kg/tấn đá mạt đào đắp, san lấp);

k: cấu trúc hạt, có giá trị trung bình là 0,35;

U: tốc độ gió trung bình trong khu vực, lấy là 1,5 m/s (Chương 2);

M: độ ẩm trung bình của vật liệu (lấy giá trị 20%);

Thay số vào tính toán được **E = 0,0047kg/tấn**.

Với khối lượng san nền như trên ta có tải lượng ô nhiễm trong quá trình san nền của dự án là: 6.586.354 tấn x 0,0047 = 30.955,86 kg.

Bảng 3. 4. Nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động san lấp mặt bằng

TT	Thông số	Đơn vị	Khối lượng
1	Tổng tải lượng bụi	Kg	30.955,86
2	Diện tích mặt bằng	m^2	2.550.000
3	Thể tích tác động trên mặt bằng Dự án	m^3	25.500.000
4	Tải lượng	Kg/ngày	47,62
5	Nồng độ bụi trung bình (1 giờ)	mg/m^3	0,078
	QCVN 05:2023/BTNMT	mg/m^3	0,3

Nguồn: tài liệu hướng dẫn ĐTM của ngân hàng thế giới Environmental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, environment, Vorld bank, vashingon D.C 8/1991

Ghi chú:

+ Tổng tải lượng bụi (kg) = khối lượng đào + đắp (tấn) * 0,0047 kg/tấn.

+ Thể tích tác động trên mặt bằng Dự án: V = S * H với S là diện tích mặt bằng, H =10m vì chiều cao các thông số khí tượng là 10m.

+ Tải lượng (kg/ngày) = Tổng tải lượng bụi (kg)/ số ngày thi công (720 ngày)

+ Nồng độ bụi trung bình (mg/m^3) = Tải lượng (kg/ngày) * 10^6/24/V (m^3).

Từ kết quả tính toán trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền của dự án nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 05:2023/BTNMT.

- ***Bụi phát sinh từ quá trình đào đắp nền các công trình hạ tầng kỹ thuật***

Quá trình đào và đắp các rãnh, hố, móng công trình hạ tầng kỹ thuật sẽ phát sinh lượng bụi lớn, nhất là vào những ngày hanh khô, nắng nóng. Vì thế, cần phải tính toán lượng bụi phát sinh trong giai đoạn này.

Quá trình đắp nền các công trình sử dụng vật liệu đắp là cát đen, dựa vào đặc

tính vật liệu, theo công thức (3.1), (3.2), tính được hệ số ô nhiễm như sau:

Bảng 3. 5. Hệ số ô nhiễm của các loại vật liệu

TT	Loại hạt	k	U	M	E
1	Đất	0,2	1,82	0,35	0,0024
2	Cát đen	0,25	1,82	0,20	0,0061

Với tổng hợp khối lượng đào đắp các hạng mục công trình từ khối lượng thi công xây dựng các hạng mục, tính toán được tải lượng bụi phát sinh như sau:

Bảng 3. 6. Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình đào đắp các công trình

TT	Hạng mục thi công	Khối lượng (tấn)	Hệ số ô nhiễm E	Khối lượng bụi phát sinh (kg)	Thời gian thi công (ngày)	Tải lượng bụi (kg/ngày)
I	Xây dựng hệ thống giao thông					
1	Đào nền	155.214,60	0,0024	367,15	1.620	0,2266
2	Đắp nền	1.620.736,58	0,0061	9.919,29		6,1230
II	Xây dựng hệ thống cấp nước					
1	Đào nền	11.912,40	0,0024	28,18	1.620	0,0174
2	Đắp nền	11.189,69	0,0061	68,48		0,0423
III	Xây dựng hệ thống thoát nước mưa					
1	Đào nền	269.006,08	0,0024	636,31	1.620	0,3928
2	Đắp nền	217.099,97	0,0061	1.328,70		0,8202
IV	Xây dựng hệ thống thoát nước thải					
1	Đào nền	357.229,10	0,0024	845,00	1.620	0,5216
2	Đắp nền	354.649,84	0,0061	2.170,54		1,3398
V	Xây dựng hệ thống điện, điện chiếu sáng					
1	Đào nền	13.138,19	0,0024	31,08	1.620	0,0192
2	Đắp nền	7.138,88	0,0061	43,69		0,0270
VI	Trạm XLNT					
1	Đào nền	25.332,24	0,0024	59,92	360	0,1664
2	Đắp nền	6.583,92	0,0061	40,30		0,1119
VII	Xây dựng hệ thống thông tin liên lạc					
1	Đào nền	2.383,60	0,0024	5,64	1.620	0,0035
2	Đắp nền	1.146,36	0,0061	7,02		0,0043
VIII	Cải nắn kênh mương					
1	Đào nền	92.755,39	0,0024	219,41	1.620	0,1354
2	Đắp nền	44.766,66	0,0061	273,98		0,1691
	Tổng cộng					**10,121**

Như vậy, tổng tải lượng bụi phát sinh trong quá trình thi công xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án là 10,121kg/ngày. Với diện tích thi công xây dựng hạng mục hạ

tầng kỹ thuật là 1.498.976,3m^2. Nồng độ bụi trung bình phát sinh trong quá trình đào đắp các hạng mục công trình được tính theo công thức: Nồng độ bụi trung bình (mg/m^3) = Tải lượng (kg/ngày) * 10^6/24/V (m^3) = 10,121kg/ngày x 10^6/ (1.498.976,3 x 10) = 0,015mg/m^3. Từ kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi phát sinh trong quá trình san nền của dự án nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 05:2023/BTNMT. Như vậy, với hạng mục thi công đào đắp các công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án, lượng bụi phát sinh không nhiều, nhưng khi thực hiện kết hợp đồng thời với hoạt động san nền dự án, lượng bụi phát sinh tăng lên đáng kể. Tuy nhiên, phần lớn lượng bụi phát sinh trong quá trình này đều là bụi có khả năng sa lắng tốt sau khi phát thải vào không khí. Vì vậy, phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính cục bộ, xung quanh điểm phát sinh bụi. Theo kinh nghiệm, vào mùa khô và vào giờ thi công cao điểm trong phạm vi 30-50m tính từ công trường theo hướng gió, giá trị các thông số chất lượng không khí sẽ vượt ngưỡng cho phép so với QCVN 05:2023/BTNMT.

Xung quanh khu vực dự án có 2 khu dân cư có khả năng chịu tác động do bụi phát sinh từ công trường xây dựng, bao gồm dân cư thôn Bình Phiên và khu dân cư thôn An Lại khi có gió mùa Đông Đông Bắc và Tây Tây Nam. Các khu vực xung quanh còn lại đều là khu vực đất nông nghiệp, không có dân cư sinh sống. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng được đánh giá là nhỏ và có thể giảm thiểu được bằng các biện pháp kỹ thuật, tác động này sẽ chấm dứt khi giai đoạn xây dựng hoàn thành.

- ***Đánh giá tác động do bụi từ quá trình vận chuyển sinh khối***

Khối lượng sinh khối phát sinh trong quá trình phát quang diện tích khu vực Dự án là rất nhỏ do khu vực thực hiện Dự án chủ yếu là cấy lúa. Trước khi thực hiện thu hồi đất để thực hiện Dự án, chính quyền địa phương sẽ thông báo với các hộ dân ngừng gieo trồng. Sinh khối từ phát quang thực vật khu vực Dự án chỉ từ các cây gỗ trồng dọc theo bờ sông Bần – Vũ Xá. Lượng sinh khối này sẽ được chủ Dự án cho bà con quanh vùng đốn, chặt tận dụng làm chất đốt. Do vậy chỉ phát sinh sinh khối từ cành, lá từ các cây gỗ sẽ được Chủ đầu tư thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- ***Đánh giá tác động do bụi từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu trong quá trình thi công xây dựng***

Lượng nguyên vật liệu dùng cho thi công các hạng mục sẽ được Nhà đầu tư vận chuyển liên tục theo tiến độ thi công các hạng mục công trình. Theo thống kê khối lượng nguyên vật liệu xây dựng từng hạng mục tại Chương 1 cho thấy tổng khối lượng nguyên vật liệu sử dụng cho dự án khoảng 397.207,20 tấn. Lượng nguyên vật liệu này chủ yếu được mua tại các nguồn cung cấp nguyên vật liệu tại thành phố Hải Dương và vùng phụ cận trong tỉnh Hải Dương. Ước tính quãng đường từ kho cung cấp vật liệu đến công trình trung bình khoảng 30 km cho quãng đường cả đi lẫn về, sử dụng xe tải 16 tấn thì số chuyến xe cần thiết để chở nguyên vật liệu cho dự án khoảng 24.825 chuyến. Với thời gian thi công theo tiến độ đã dự kiến

khoảng 1400 ngày, một ngày làm việc 8 giờ, tính toán được số lượng xe vận chuyển trong ngày của dự án là 18 chuyến/ngày tương đương 36 lượt/ngày (4,5 lượt/giờ).

Bảng 3. 7. Tải lượng bụi cuốn phát sinh trung bình ngày trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

Số lượt xe/ngày	Hệ số phát sinh (bụi đường nhựa, bê tông 1000km)	Lượng bụi phát sinh (kg/1000 km.lượt xe)	Tải lượng bụi phát sinh trung bình (kg/ngày)
36	3,7× f	4.174,20	8.765,82

Ghi chú: f là hệ số phát sinh bụi thứ cấp khi xe chạy trên đường tính theo công thức:

$$f = v.M^{0,7}.n^{0,5}$$

Trong đó: - M: Tải trọng trung bình của xe (tấn) M = 16 tấn.

- n: Số bánh xe trung bình (chiếc) n = 12 bánh.
- v: Vận tốc trung bình của xe (km/h) v = 40km/h.

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập (Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, 1993), với loại xe tải sử dụng dầu DO, Diesel có tải trọng chở 16 tấn chạy ngoài thành phố thì tải lượng ô nhiễm Bụi, CO, SO_2, NOx, HC (VOC) do các phương tiện vận tải thải ra theo bảng sau:

Bảng 3. 8. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải 16 tấn của một số chất ô nhiễm chính (chạy ngoài thành phố)

TT	Chỉ tiêu	Hệ số thải (kg/1000 km)
1	Bụi	0,9
2	SO_2	4,15S
3	NO_x	14,4
4	CO	2,6
5	VOC (HC)	0,8

Nguồn: WHO - tập 1 - Generva 1993

Dựa trên phương pháp xác định nhanh nguồn thải của các loại xe theo hệ số ô nhiễm không khí, tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện vận tải và phương tiện thi công thải ra trong khu vực thi công Dự án ước tính theo công thức:

E = n x k (mg/m.s)

Trong đó:

n: là lưu lượng xe vận chuyển.

k: là hệ số phát thải của các xe vận chuyển (kg/1000km)

Tải lượng của các chất ô nhiễm sẽ là:

Tải lượng Bụi: E_b = 8,0 x 0,9 = 7,20 kg/1000kmh = 2,0 mg/m.s

Tải lượng SO_2: E_{SO2} = 8,0 x 0,021 = 0,17 kg/1000kmh = 0,05 mg/m.s

Tải lượng NO_x: E_{NOx} = 8,0 x 14,4 = 115,2 kg/1000kmh = 32,0 mg/m.s

Tải lượng CO: E_{CO} = 8,0 x 2,6 = 20,8 kg/1000kmh = 5,78 mg/m.s

Tải lượng HC: E_{VOC} = 8,0 x 0,8 = 6,4 kg/1000kmh = 1,78 mg/m.s

Với dầu có thành phần S là 0,05%.

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm đã tính toán ở trên, áp dụng mô hình Sutton xác định nồng độ trung bình của bụi TSP trên tuyến đường vào dự án là đường Quốc lộ 54:

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

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3).

E - Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/ms).

z - Độ cao của điểm tính toán (m).

h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m).

u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s).

σ_z - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m).

Hệ số khuếch tán σ_z phụ thuộc vào sự khuếch tán của khí quyển. Giá trị của hệ số khuếch tán theo phương ngang được tính toán theo Slade với sự ổn định của khí quyển là B theo khoảng cách X (m) từ điểm tính đến nguồn thải theo chiều gió thổi được tính theo công thức: σ_z = 0,53 x0,73.

Bảng 3. 9. Số liệu khí tượng dùng để tính toán mô hình

Mùa hè				**Mùa đông**			
Hướng gió	Vận tốc TB	Nhiệt độ TB	Độ ổn định khí quyển	Hướng gió	Vận tốc TB	Nhiệt độ TB	Độ ổn định khí quyển
TTN	1,875 (m/s)	$27,9^0$C	B	ĐĐB	1,11 (m/s)	$27,37^0$C	B

Nguồn số liệu dùng để tính toán dự báo ô nhiễm bụi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu cho thi công xây dựng theo các giai đoạn trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 10. Số liệu nguồn dùng để tính toán mô hình

E (mg/ms)	**Z**	**h**	**X_1**	**X_2**	**X_3**	**X_4**	**X_5**	**X_6**	**X_7**
	0,5	0,2	10	30	50	100	200	300	500

Bảng 3. 11. Kết quả tính toán lan truyền bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

X (m)	10	30	50	100	200	300	500
Mùa Hè hướng gió chủ đạo Tây và Tây Nam							
Cbụi ($\mu g/m^3$)	589,0	267,9	184,9	111,6	67,3	50,1	34,5
	QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h): 300						
CSO_2 ($\mu g/m^3$)	13,6	6,2	4,3	2,6	1,6	1,2	0,8
	QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h): 350						
CNO_2 ($\mu g/m^3$)	9.424,4	4.286,8	2.958,0	1.785,3	1.076,8	801,0	551,7
	QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h): 200						
CCO ($\mu g/m^3$)	1.701,6	774,0	534,1	322,4	194,4	144,6	99,6
	QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h): 30.000						
CVOC ($\mu g/m^3$)	523,6	238,2	164,3	99,2	59,8	44,5	30,7
	-						
Mùa Đông hướng gió chủ đạo Bắc & Đông Bắc							
Cbụi ($\mu g/m^3$)	995,0	452,6	312,3	188,5	113,7	84,6	58,2
	QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h): 300						
CSO_2 ($\mu g/m^3$)	22,9	10,4	7,2	4,3	2,6	1,9	1,3
	QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h): 350						
CNO_2 ($\mu g/m^3$)	15.919,6	7.241,2	4.996,7	3.015,8	1.819,0	1.353,1	932,0
	QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h): 200						
CCO ($\mu g/m^3$)	2.874,4	1.307,4	902,2	544,5	328,4	244,3	168,3
	QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1h): 30,000						
CVOC ($\mu g/m^3$)	884,4	402,3	277,6	167,5	101,1	75,2	51,8
	-						

Kết quả tính toán cho thấy chỉ có hàm lượng NO_2 ở tất cả các khoảng cách từ 10m- 500m từ nguồn đều vượt giới hạn cho phép so với tiêu chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT. Phần lớn bụi phát sinh từ hoạt động giao thông là bụi đường, có khả năng sa lắng tốt. Bụi, khí NO_2 phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu sẽ ảnh hưởng trực tiếp tới dân cư sinh sống ven theo các tuyến đường vận chuyển là Quốc lộ 54 và công nhân làm việc tại công trường xây dựng. Tuy nhiên, mức độ tác động được đáng giá là nhỏ và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật, tác động này sẽ chấm dứt khi giai đoạn xây dựng hoàn thành. Mặt khác, các nguyên vật liệu chủ yếu được vận chuyển bằng đường thủy.

- ***Bụi phát sinh từ quá trình bốc xếp, tập kết nguyên vật liệu***

Quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu như cát, sỏi, xi măng, sắt thép, gạch,... cũng là nguồn phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Theo tính toán sơ bộ thì tổng khối lượng nguyên, vật liệu cần sử dụng là khoảng 397.207,20 tấn. Như vậy, nếu quy ước hệ số phát thải của bụi do quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng là 0,1 - 1g/tấn thì tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình này là 0,39 kg – 3,97 kg. Do đó, nồng độ bụi phát sinh trong quá trình bốc xếp và tập kết nguyên vật liệu là rất nhỏ khi so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h) là 300 (µg/m^3). Tuy nhiên, bụi từ hoạt động này ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia xây dựng, tác động này có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

❖ ***Bụi và khí thải độc hại phát sinh từ hoạt động của các máy móc thi công các hạng mục công trình***

Công tác thi công hạ tầng cơ sở sẽ kéo theo các ảnh hưởng tới môi trường không khí. Nguồn phát sinh khí thải trong giai đoạn này chủ yếu từ việc đốt cháy nhiên liệu trong động cơ của các phương tiện tham gia đào đắp, xây dựng, lắp đặt. Thiết bị sử dụng ở giai đoạn này chủ yếu là: Máy ủi, máy đào, máy đầm, cần trục, ô tô.... Các máy móc, thiết bị này đều sử dụng nhiên liệu là dầu DO, hoạt động trên nguyên tắc đốt cháy dầu DO.

Để tính tải lượng ô nhiễm từ máy móc thiết bị sử dụng nhiên liệu dầu DO sẽ được xác định theo công thức:

Tải lượng chất ô nhiễm (kg/h) = Lượng nhiên liệu tiêu thụ của thiết bị (kg/h) × hệ số ô nhiễm tương ứng (kg/tấn) x tỷ trọng dầu DO = 0,8kg/lít

Bảng 3. 12. Hệ số ô nhiễm K

TT	Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)
1	Bụi	0,28
2	SO_2	20*S
3	NO_X	2,84
4	CO	0,71

(Nguồn: Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO, 1993).

Theo số liệu tính toán nhu cầu sử dụng nhiên liệu của các máy thiết bị tham gia thi công tại công trường được tổng hợp tại Chương 1 của báo cáo. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công trong quá trình thi công xây dựng được tổng hợp ở bảng sau:

Bảng 3. 13. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công

TT	Loại thiết bị	Số lượng máy	Nhiên liệu sử dụng (lít/ca)*	Tải lượng chất ô nhiễm (g/s)			
				TSP	CO	SO_2	NO_x
I	**San nền**						
1	Máy đào 1,25m^3	3	83	0,0019	0,0069	0,0196	0,0049
2	Máy ủi 108CV	2	76	0,0012	0,0042	0,0120	0,0030
3	Ô tô tự đổ 10tấn	3	57	0,0013	0,0048	0,0135	0,0034
4	Máy bơm cát động cơ diezel 126CV	4	36	0,0011	0,0040	0,0114	0,0028
II	**Giao thông**						
1	Máy đầm bánh hơi tự hành 16T	1	38	0,0003	0,0011	0,0030	0,0007
2	Máy lu 10T	1	26	0,0002	0,0007	0,0021	0,0005
3	Máy lu 8,5T	1	24	0,0002	0,0007	0,0019	0,0005
4	Máy rải 130-140CV	1	63	0,0005	0,0018	0,0050	0,0012
5	Ô tô tưới nước 5m^3	1	23	0,0002	0,0006	0,0018	0,0005
6	Ôtô tự đổ 10T	1	57	0,0004	0,0016	0,0045	0,0011
III	**Cấp nước**						
1	Máy đào 0,8m^3	1	37	0,0003	0,0010	0,0029	0,0007
2	Ôtô tự đổ 10T	1	57	0,0004	0,0016	0,0045	0,0011
IV	**Thoát nước mưa, hoàn trả kênh mương**						
1	Cần trục bánh hơi 16T	1	33	0,0003	0,0009	0,0026	0,0007
2	Máy đào 1,25m^3	1	83	0,0006	0,0023	0,0065	0,0016
3	Máy đầm 16T	1	38	0,0003	0,0011	0,0030	0,0007
4	Máy ủi ≤ 110Cv	1	46	0,0004	0,0013	0,0036	0,0009
5	Ôtô tự đổ 10 T	1	57	0,0004	0,0016	0,0045	0,0011
V	**Thoát nước thải, trạm XLNT và hồ sự cố**						
1	Cần trục bánh hơi 16T	1	33	0,0003	0,0009	0,0026	0,0007
2	Máy đào 1,25m	1	83	0,0006	0,0023	0,0065	0,0016
3	Máy đầm 16T	1	38	0,0003	0,0011	0,0030	0,0007
4	Ôtô tự đổ 10 T	1	57	0,0004	0,0016	0,0045	0,0011
5	Máy xúc 1,25m^3	1	65	0,0005	0,0018	0,0051	0,0013
6	Máy ủi 108CV	1	76	0,0006	0,0021	0,0060	0,0015

TT	Loại thiết bị	Số lượng máy	Nhiên liệu sử dụng (lít/ca)*	Tải lượng chất ô nhiễm (g/s)			
				TSP	CO	SO_2	NO_x
7	Máy bơm bê tông $50m^3/h$	1	53	0,0004	0,0015	0,0042	0,0010
VI	**Cấp điện, TTLL**						
1	Cần trục ô tô 25T	1	50	0,0004	0,0014	0,0039	0,0010
2	Cẩu 10 Tấn	1	37	0,0003	0,0010	0,0029	0,0007
3	Ô tô tự đổ 10tấn	1	57	0,0004	0,0016	0,0045	0,0011
4	Xe nâng 2 tấn	1	25	0,0002	0,0007	0,0020	0,0005
	Cộng (g/s)			**0,03**	**0,10**	**0,29**	**0,07**
	Nồng độ TB 1 giờ ($\mu g/m^3$)			*3,72*	*13,28*	*37,71*	*9,43*
	QCVN 05:2023/BTNMT			*300*	*30.000*	*350*	*300*

Từ kết quả tính toán trên cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm sinh ra từ hoạt động của máy móc thi công trong khu vực dự án đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Các chất ô nhiễm sẽ tác động trực tiếp tới công nhân vận hành máy móc thi công nếu không trang bị các trang thiết bị bảo hộ lao động cần thiết.

- ***Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình hàn kết cấu***

Nhiều hoạt động khác trong quá trình thi công xây dựng cũng phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau. Quá trình này làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như Mangan oxit, sắt ô xít vv...

Bảng 3. 14. Thành phần bụi khói một số loại que hàn

Loại que hàn	MnO_2(%)	SiO_2(%)	Fe_2O_3(%)	Cr_2O_3(%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 – 8,8/4,2	7,03– 7,1/7,06	3,3– 62,2/47,2	0,002-0,02/0,001
Que hàn Austent bazo		0,29-0,37/0,33	89,9-96,5/93,1	

Nguồn: Ngô Lê Thông, công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1), NXB Khoa học kỹ thuật, năm 2004

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3. 15. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	**3,25**	**4**	**5**	**6**
CO (mg/1que hàn)	10	15	25	35	50
NO_x(mg/1que hàn)	12	20	30	45	70

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật, năm 2000

Khí thải từ công đoạn hàn không cao so với ô nhiễm từ các nguồn khác, tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những công nhân hàn. Với các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân phù hợp, người hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại sẽ tránh được những tác động xấu đến sức khỏe.

Với đặc thù là dự án thi công xây dựng hệ thống HTKT, nếu trừ đi diện tích đường giao thông (do không sử dụng công đoạn hàn) thì tổng diện tích sàn xây dựng của dự án sau khi quy đổi từ hệ thống thoát nước thải, nước mưa,… sẽ khoảng là 10.000 m^2, với lượng que hàn cần dùng trung bình là 0,025 kg/m^2 {*Định mức này được trích dẫn từ "Sổ tay định mức tiêu hao năng lượng hàn" của TS.Hoàng Tùng - Đại học Bách Khoa Hà Nội, định mức này áp dụng cho các công trình xây dựng dân dụng*}. Tổng lượng que hàn cần dùng là 10.000 × 0,025 = 250 kg. Giả thiết sử dụng loại que hàn đường kính trung bình 4 mm, tương đương 25 que/kg.

Số que hàn là 25 × 250 kg = 6.250 que hàn.

Tổng thời gian thi công là 24 tháng, số lượng que hàn trung bình ngày là:

6.250 : 24 : 30 = 15,62 que/ngày hay 1,95 que/giờ, làm tròn là 2 que/h (1 ngày làm việc 8 giờ)

Theo Viện Kỹ thuật nhiệt đới và BVMT thành phố Hồ Chí Minh thì lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1 que hàn là ở 25^0C khoảng 0,8 m^3. Kết quả dự báo ô nhiễm môi trường không khí từ công đoạn hàn được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 16. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong công đoạn hàn

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm (mg/giờ)	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm^3)	QCVN 19:2009 (B) (mg/Nm^3)
1	NO_x	39,64	2,44	**850**
2	CO	33,03	2,03	**1.000**

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

Như vậy, khí thải từ công đoạn hàn đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT, mức B. Ngoài ra, trong quá trình thi công xây dựng diễn ra trong không gian lớn nên dễ khuếch tán vào môi trường không khí.

- **Bụi và khí thải từ máy trộn bê tông**

Trong quá trình thi công xây dựng Dự án, nhà thầu chủ yếu mua bê tông tươi của

các nhà cung cấp trên địa bàn tỉnh Hải Dương và các tỉnh lân cận, chỉ sử dụng máy trộn bê tông loại 250 lít để phối trộn nguyên liệu phục vụ một số hạng mục nhỏ như đổ tấm đan, nắp hố ga,…

Bụi phát sinh chủ yếu ở các công đoạn phối trộn nguyên liệu. Thành phần bụi là bụi đá dạng bột mịn, theo một số tài liệu cho thấy một mẫu bụi thu từ quá trình sàng phân loại vật liệu có db ≤ 5µm chiếm 10% khối lượng, db ≤ 10µm chiếm 20% khối lượng và db ≤ 10µm chiếm hầu hết thành phần bụi với tỷ lệ 70%. Nồng độ bụi thải ra môi trường còn tùy thuộc vào hiện trạng công nghệ được trang bị.

Đối tượng bị tác động:

+ Con người: Cán bộ, công nhân viên làm việc trên công trường xây dựng.

+ Môi trường không khí và hệ sinh thái: Khu vực dự án và khu vực lân cận.

- **Bụi, khí thải phát sinh do hoạt động dải bê tông nhựa**

❖ ***Khí thải phát sinh từ hoạt động nấu bê tông nhựa***

- Dự án lựa chọn phương án thi công đường giao thông bằng phương pháp thâm nhập nhựa truyền thống. Dự án sử dụng các loại xe bồn hiện đại, chứa nhựa đường đã được đun nóng tự động bằng dầu diesel.

- Theo tính toán khối lượng nguyên vật liệu giai đoạn thi công xây dựng Chương I thì lượng nhựa đường sử dụng cho công tác xây đường giao thông là 5.125 m^3 tương đương 5.125 tấn. Tổng thời gian thi công rải nhựa diễn ra trong 100 ngày, ca làm việc 8h/ngày.

Theo tài liệu về tiêu chuẩn kỹ thuật vật liệu nhựa đường polyme (22TCN 319 - 2004), lượng tổn thất do bốc hơi sau khi nhựa đường đun nóng ở 163^0C sau 5h là 0,6% (lớn nhất). Như vậy, với khối lượng nhựa đường sử dụng của Dự án là 5.125 tấn trong suốt quá trình thi công sẽ phát sinh khoảng 307,5 tấn hơi nhựa đường, tương đương 3,1 kg/giờ.

Thành phần khí thải chính trong hơi nhựa đường là khí H_2S. Hơi nhựa đường sẽ tác động trực tiếp đến sức khỏe của công nhân xây dựng. Nếu tiếp xúc với chất nhựa đường trong thời gian dài, tố chất của da sẽ thay đổi. Nhựa đường cũng là chất làm cay rát có thể ảnh hưởng đến phổi, gây khó thở, chóng mặt, nhức đầu. Hơi nhựa đường còn chứa chất gây ung thư ở người. Để hạn chế các tác động này, trong quá trình thi công Nhà đầu tư sẽ không nấu bê tông nhựa tại dự án mà mua bê tông nhựa thương phẩm của đơn vị cung cấp trên địa bàn tỉnh Hải Dương và các tỉnh lân cận.

❖ ***Khí thải phát sinh từ hoạt động rải nhựa***

Khối lượng bê tông nhựa phục vụ trải mặt đường là 5.125m^3. Theo Canadian Center of Science and Education" thì tải lượng phát thải khi rải 1m^3 bê tông nhựa như sau:

Bảng 3. 17. Khối lượng chất thải khi rải 1m^3 bê tông nhựa

Các tác động	Đơn vị	Khối lượng phát sinh	
		Loại 1	Loại 2
CO_2	Kg	58,9	62,3
SO_2	Kg	0,66	0,73
C_2H_4	Kg	0,08	0,078
PO_4^{3-}	Kg	0,8	0,9
Bụi	Kg	0,00013	0,00012

Nguồn: Canadian Center of Science and Education

Giả thiết bê tông nhựa dự án sử dụng được phối trộn là bê tông nhựa loại 1, ta tính toán được tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình rải thảm bê tông nhựa của dự án theo công thức:

- Tải lượng phát sinh: G = M × V

+ G là tải lượng phát sinh (kg);

+ M là khối lượng phát sinh trên 1m3 bê tông nhựa (kg/m^3);

+ V là khối lượng bê tông nhựa (m^3)

- Nồng độ trung bình: Ctb = G*1.000.000/(S*H*d*h) (µg/m^3)

+ G là tải lượng phát sinh (kg);

+ S là diện tích đường giao thông rải thảm (424.786,17m^2)

+ d là số ngày thực hiện rải thảm bê tông nhựa (100 ngày);

+ H là chiều cao trung bình tính từ mặt đất (10m);

+ h là số giờ làm việc trung bình trong ngày (8h).

Bảng 3. 18. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình bê tông nhựa mặt đường

Các tác động	Tải lượng phát sinh (kg)	Nồng độ trung bình (µg/m^3)	QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1h)
CO_2	301.862,50	173,71	-
SO_2	3.382,50	1,95	350
C_2H_4	410,00	0,24	-
PO_4^{3-}	4.100,00	2,36	-
Bụi	0,67	0,0004	300

Từ kết quả tính toán trên cho thấy, tất cả các thông số tính toán đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Tuy nhiên, để đảm bảo an toàn lao động cho công nhân, Nhà đầu tư sẽ yêu cầu các đơn vị thi công thứ cấp trang bị đầy đủ mặt nạ, trang thiết bị lao động cho công nhân làm việc tại công trường.

**** Khí thải của máy phát điện***

Trong giai đoạn xây dựng, Công ty dự kiến có trang bị 01 máy phát điện dự phòng có công suất 1.500 KVA. Theo tổng hợp của Công ty TNHH TM - DV Máy phát điện Trí kỹ thuật định mức tiêu thụ nhiên liệu khi máy phát điện chạy 100% tải là 227 lít/giờ tương đương 181,6 kg/h (khối lượng riêng của dầu DO là 0,8kg/lít).

- Thành phần nhiên liệu đốt:

Bảng 3. 19. Thành phần của nhiên liệu đốt

Thành phần	C_p (%)	H_p (%)	O_p (%)	N_p (%)	S_p (%)	A_p (%)	W_p (%)
Dầu DO	85,55	11,5	0,2	0,2	0,4	0,15	2

Nguồn: Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, NXB Khoa học kỹ thuật, năm 2000

- Các thông số khí hậu:

Bảng 3. 20. Thông số khí hậu tính toán

Mùa	t_{tb} (°C)	φ_{tb} (%)	v_{tb} (m/s)	d (g/kgkk)	Hướng gió
Hè	27,7	86,5	1,875	20,4	T, TN
Đông	27,1	81,83	1,11	18,9	Đ, ĐB

Ghi chú: - Số liệu vi khí hậu được lấy theo dữ liệu tại Chương 2

- Xác định tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của máy phát điện:

Để xác định được nồng độ của các chất khí độc hại phát sinh trong quá trình cháy, các bước tính toán như sau:

+ Tính toán sản phẩm cháy ở điều kiện tiêu chuẩn (0°C, 760mmHg).

+ Tính toán lượng khí thải và tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của máy phát điện ứng với lượng nhiên liệu tiêu thụ B, kg/h.

Bảng 3. 21. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ ống khói máy phát điện – B=181,6 kg/h (đối với dầu DO)

TT	Đại lượng tính toán	Đơn vị tính	Công thức tính toán	Kết quả	
				Hè	Đông
1	Lượng không khí khô lý thuyết cần cho quá trình cháy	m^3chuẩn /kgNL	Vo=0,089C+0,264H-0,0333(O-S)	10,66	10,66
2	Lượng không khí ẩm lý thuyết cần cho quá trình cháy	m^3chuẩn /kgNL	Va = (1 + 0,0016 d) Vo	11,00	10,89
3	Lượng không khí ẩm thực tế với hệ số không khí thừa a=1,2	m^3chuẩn /kgNL	Vt = a Va	13,20	13,17
4	Lượng khí SO_2 trong sản	m^3chuẩn	$V_{SO2} = 0,683.10^{-2}$ S	0,0027	0,0027

TT	Đại lượng tính toán	Đơn vị tính	Công thức tính toán	Kết quả	
				Hè	Đông
	phẩm cháy	/kgNL			
5	Lượng khí CO trong SPC với hệ số cháy không hoàn toàn h= 0,01	m^3chuẩn /kgNL	$V_{CO} = 1,865.10^{-2}$ h C	0,016	0,016
6	Lượng khí CO_2 trong SPC	m^3chuẩn /kgNL	$V_{CO2} = 1,853.10^{-2}$ (1-h) C	1,57	1,57
7	Lượng hơi nước trong sản phẩm cháy	m^3chuẩn /kgNL	V_{H2O}=0,111H+0,0124 W+0,0016dVt	1,73	1,70
8	Lượng khí N_2 trong SPC	m^3chuẩn /kgNL	$V_{N2} = 0,8.10^{-2}$ N + 0,79 Vt	10,43	10,41
9	Lượng khí O_2 trong không khí thừa	m^3chuẩn /kgNL	V_{O2} = 0,21 (a - 1) Va	1,155	1,153
10	Lượng khí NO_2 trong sản phẩm cháy r_{NO2}=2,054kg/m^3N	m^3chuẩn /kgNL	$M_{NO2}=1,723.10^{-3}.B^{1,18}$	0,798	0,798
	Quy đổi m^3 chuẩn/kgNL		$V_{NO2} = M_{NO2} / (B.r_{NO2})$	0,000011	0,000011
	Thể tích khí tham gia vào phản ứng của NO_x		$V_{N2(NO2)}$=0,5.V_{NO2}	0,0000054	0,0000054
	Thể tích khí O_2 tham gia vào phản ứng của NO_x		$V_{O2(NO2)}=V_{NO2}$	0,000011	0,000011
11	Lượng SPC tổng cộng	m^3chuẩn /kgNL	$V_{SPC}=V_{SO2}+V_{CO}+V_{CO2}+V_{H2O}+V_{N2}+V_{O2}+V_{NO2}-V_{N2(NO2)}-V_{O2(NO2)}$	14,91	14,85
12	Lượng khói (SPC) quy đổi ra m^3/s	m^3/s	$L_C = V_{SPC}$ B / 3600	0,75	0,75
13	Lượng khói (SPC) ở điều kiện chuẩn (t=25^{o}C)	m^3/s	$L_T^{25} = L_C$x(273+25) / 273	0,82	0,82
			L_T^{25H}=0,68x(273+25) / 273		
			$L_T^{25Đ}$=0,67x(273+25) / 273		
14	Lượng khói (SPC) ở điều kiện thực tế t_k=130^{o}C	m^3/s	$L_T^{130} = L_C$ (273 + t_k) / 273	1,11	1,11
15	Tải lượng khí SO_2 với	g/s	$M_{SO2} = (10^3 V_{SO2}$ B	0,40	0,40

TT	Đại lượng tính toán	Đơn vị tính	Công thức tính toán	Kết quả	
				Hè	Đông
	r_{SO2}=2,926 kg/m^3N		r_{SO2}) / 3600		
16	Tải lượng khí CO với r_{CO}=1,25 kg/m^3N	g/s	M_{CO} = (10^3 V_{CO} B r_{CO}) / 3600	1,01	1,01
17	Tải lượng khí CO_2 với r_{CO2}=1,977 kg/m^3N	g/s	M_{CO2} = (10^3 V_{CO2} B r_{CO2}) / 3600	156,51	156,51
18	Tải lượng khí NO_2	g/s	M_{NO2} = (10^3 M_{NO2}) / 3600	0,22	0,22
19	Tải lượng bụi với hệ số tro bay theo khói a=0,1	g/s	M_{BUI} = (10 a Ap B) / 3600	0,008	0,008

- Xác định nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của máy phát điện:

Bảng 3. 22. Nồng độ phát thải các chất ô nhiễm từ ống khói máy phát điện

Chất ô nhiễm	Mùa Hè			Mùa Đông			QCVN 19:2009/BTNMT Cột B (mg/m^3)
	Lưu lượng (m^3/s)	Tải lượng (g/s)	Nồng độ phát thải (mg/m^3)	Lưu lượng (m^3/s)	Tải lượng (g/s)	Nồng độ phát thải (mg/m^3)	
Bụi TSP	0,821	0,008	9,22	0,818	0,008	9,25	**200**
Khí SO_2		0,40	491,21		0,40	493,18	**500**
Khí NO_2		0,22	270,04		0,22	271,13	**850**
Khí CO		1,01	1.225,51		1,01	1.230,43	**1.000**

Ghi chú: QCVN 19:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.

Từ giá trị tính toán trong bảng trên cho thấy, nồng độ phát thải khí NO_2, SO_2 và bụi trong khói thải của máy phát điện nằm trong giới hạn cho phép, nồng độ khí CO vượt giới hạn 1,225-1,23 lần theo quy định của QCVN 19:2009/BTNMT.

Tác động của bụi, khí thải đối với sức khỏe con người

Trên thực tế, nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động thi công xây dựng có thể lớn hơn số liệu đã tính toán trong báo cáo do có sự cộng hưởng nồng độ bụi của các hoạt động khác nhau. Do đó, tác động của bụi, khí thải phát sinh tại khu vực Dự án có thể gây rác các tác động lớn đối với sức khỏe công nhân, cụ thể:

- Bụi phát sinh từ các quá trình đào đắp san nền có tải lượng tương đối lớn, tuy nhiên bụi phát sinh trong quá trình này có kích thước lớn, nên không phát xa. Vì vậy, chúng chỉ gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực thi công ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công, tác động nhẹ đến công nhân đi lại trong khu vực và xung quanh.

Khí thải phát sinh từ máy móc thi công trên công trường là nguyên nhân gây phát sinh các chất ô nhiễm như SO_2, NO_2, CO, bụi, VOC ra môi trường không khí xung quanh. Nồng độ các chất ô nhiễm tính toán đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT, nên mức độ tác động từ quá trình này là đối với sức khỏe con người là không đáng kể. Dự án nằm cách xa khu dân cư nên hoạt động này không tác động đến cộng đồng dân cư khu vực.

Ô nhiễm hơi sơn, hơi dung môi VOC_s từ quá trình sơn và khói hàn từ quá trình hàn gây ra tại các vị trí rải rác trong công trường và gián đoạn do vậy những tác động từ 2 quá trình này chỉ gây ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân trên công trường và môi trường không khí xung quanh, nhưng tác động này ở mức thấp, không tác động đến sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực.

3. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải sinh hoạt

a. Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động 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 (Tham khảo Chỉ số phát sinh Chất thải rắn sinh hoạt nông thôn - Báo cáo Môi trường Quốc gia 2017 - Chuyên đề Quản lý chất thải).

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.

b. Chất thải rắn từ quá trình phát quang thảm thực vật, bóc tách lớp hữu cơ bề mặt

❖ *Chất thải rắn từ hoạt động phát quang thảm thực vật*

Địa hình khu vực dự án tương đối bằng phẳng trên đất hiện có các hạng mục cần giải phóng mặt bằng chủ yếu là thảm thực vật lúa, hoa màu…

Thực vật trong khu đất dự án chủ yếu là thảm thực vật lúa nước, hoa màu, cây trồng.... Theo số liệu khảo sát diện tích đất nông nghiệp và đất trồng cây lâu năm với tổng diện tích là khoảng 1.319.072,6 m^2. Công thức tính toán khối lượng sinh khối thực vật được tính theo công thức:

$$M=S \times k \ (*)$$

Trong đó:

M: Khối lượng thực vật (kg)

S: Diện tích khu vực tính toán (m^2)

k: Hệ số sinh khối thực vật

Hệ số sinh khối thảm thực vật thảm khảo số liệu điều tra về sinh khối của 1ha loại thảm thực vật theo cách tính của Ogawa và Kato như sau:

Bảng 3. 23. Lượng sinh khối thảm thực vật theo Ogawa và Kato

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (kg/m^2)					
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán rừng	Tổng
Cây trồng	-	-	0,09	0,0225	-	0,1125

Dựa vào công thức (*). Tổng khối lượng sinh khối phát sinh trong quá trình chuẩn bị mặt bằng dự án là:

$$M= 0,1125 \times 1.319.072,6 = 148.396 \text{ kg}$$

Tổng khối lượng sinh khối phát sinh khoảng 148,4 tấn

* Bụi phát sinh

Ước tính khối lượng bụi phát sinh theo hệ số ô nhiễm khoảng: 148,4 × 1% ~ 1,484 tấn. Tuy nhiên, do đặc tính bụi có kích thước lớn nên lượng bụi trên sẽ nhanh chóng lắng rơi xuống đất và ít gây tác động cho người lao động.

Đối tượng chịu tác động: môi trường tự nhiên, công nhân lao động, một số hộ dân khu vực xung quanh Dự án.

Quy mô, mức độ tác động: mức nhỏ, ảnh hưởng không đáng kể tới môi trường tự nhiên và công nhân lao động. Do các khối lượng thực vật thực tế phá dỡ không quá lớn, bụi thô kích thước lớn nên phát sinh sẽ nhanh chóng được rơi lắng xuống mặt đất.

Thời gian tác động: Trong thời gian thực hiện phát quang sinh khối.

❖ *Chất thải rắn từ hoạt động vét ao, mương và bóc lớp đất hữu cơ bề mặt*

Khối lượng bùn đất hữu cơ phát sinh từ quá trình nạo vét, bóc tách hữu cơ bề mặt tại khu vực Dự án phát sinh khoảng 421.196 m^3 (trong đó khối lượng vét bùn đáy khoảng 50.624 m^3 và khối lượng bóc tách tầng lớp mặt khoảng 370.572 m^3). Lượng bùn đất hữu cơ này nếu không được thu gom và quản lý sẽ gây một số tác động sau:

+ Lượng bùn bóc bỏ chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học trong điều kiện yếm khí nên có thể gây mùi khó chịu trong phạm vi khu vực đổ.

+ Gây mất mỹ quan khu vực.

+ Khi mưa lớn xảy ra, nước mưa có thể cuốn theo bùn hữu cơ xuống các

nguồn nước mặt xung quanh làm tăng độ đục nguồn nước, gây bồi lắng kênh mương.

+ Gián tiếp ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng khi sử dụng nguồn nước do làm tăng cặn lơ lửng trong nguồn nước.

4. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn thông thường

Quá trình thi công xây dựng sẽ phát sinh các loại chất thải rắn, bao gồm các loại chất thải rắn thích hợp san nền (gồm: Bê tông, gạch vỡ, vữa xây, …); các loại phế thải không thích hợp san nền, có thể tái chế được (gồm: Sắt thép, nhôm, nhựa, …); các loại phế thải khác (gồm: gỗ, tre nứa, rác hữu cơ, …).

Theo định mức hao hụt nguyên vật liệu tại văn bản số 784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng. Và nhu cầu sử dụng các loại vật liệu xây dựng phục vụ thi công các hạng mục công trình được xác định theo các kết quả tính tổng hợp tại mục Nguyên liệu trong giai đoạn xây dựng - Chương 1 của báo cáo. Chất thải xây dựng dự kiến phát sinh từ quá trình xây dựng hạ tầng kỹ thuật của Dự án được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 24. Mức hao hụt nguyên vật liệu trong quá trình thi công xây dựng

Mức hao hụt trung bình				
Hao hụt VLXD trong thi công (2,1%KL)	**Hao hụt trong khâu trung chuyển (1,13%KL)**	**Hao hụt trong bảo quản tại kho (1,18%KL)**	**Hao hụt trong vận chuyển ngoài công trình (0,87%KL)**	**Tổng**
8.341,35	4.488,44	4.687,04	3.455,70	**20.972,54**

Như vậy, tổng lượng CTR phát sinh trong quá trình xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án là: 20.972,54 tấn.

Thành phần chất thải xây dựng phát sinh chủ yếu bao gồm: Cốt pha, gạch vỡ, vỏ bao xi măng, đầu mẩu sắt thép,…

Chất thải rắn từ quá trình xây dựng không chứa các thành phần nguy hại, không bị thối rữa, không tạo mùi gây ô nhiễm môi trường. Hơn nữa chúng lại có khả năng tái sử dụng, ví dụ như cốt pha gỗ dùng làm chất đốt; Gạch vỡ, vật liệu xây dựng rơi vãi dùng để san lấp mặt bằng; Vỏ bao xi măng, đầu mẫu sắt thép,… thu hồi bán cho các cơ sở thu mua phế liệu. Còn lại các chất thải không thể tái sử dụng phải thải bỏ ước tính chỉ chiếm 0,05% trong lượng hao hụt phát sinh là 10,49 tấn tương đương với khoảng 6,47kg/tháng. Lượng chất thải trên chỉ phát sinh trong thời gian xây dựng dự án nên tác động của nguồn thải này chỉ mang tính tạm thời trong thời gian thi công xây dựng.

5. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn nguy hại

Các chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án chủ yếu là: dầu mỡ thải, đầu mẩu que hàn, cặn sơn thải và từ khu văn phòng điều hành

như: bóng đèn huỳnh quang, hộp mực in thải, pin, ắc quy. Khối lượng chất thải này phát sinh không thường xuyên nên khó có thể dự báo được khối lượng chính xác. Tham khảo 1 số công trường đã xây dựng có quy mô tương tự, ước tính lượng CTNH phát sinh trên công trường xây dựng khoảng:

Bảng 3. 25. Dự kiến lượng CTNH phát sinh trên công trường xây dựng

Thành phần CTNH	Khối lượng CTNH phát sinh
Dầu cặn thải	1,0 - 1,2 lít/ngày
Giẻ lau dính dầu	1,2 -1,4 kg/ngày
Bao bì dính cặn sơn	4 - 6 kg/ngày
Thiết bị điện tử hỏng, pin, ắc quy thải	6 - 8 kg/ngày
Que hàn, sơn thừa và các loại khác	5-7kg/ngày

Ước tính khối lượng CTNH phát sinh tại công trường thi công với khối lượng khoảng 24kg/ngày. Lượng chất thải này nếu không được thu gom triệt để sẽ phát tán trực tiếp vào môi trường thường có thể gây các tác động đến các thành phần môi trường xung quanh (môi trường nước và môi trường đất) là rất lớn. Ngoài ra còn làm mất mỹ quan mà còn ảnh hưởng đến sức khỏe của cộng đồng. Tuy nhiên dự án không bố trí bảo dưỡng và sửa chữa các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trong khu vực dự án, trừ trường hợp xảy ra sự cố nên hạn chế được các tác động do dầu mỡ thải.

3.1.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

1. Đánh giá tác động do tiếng ồn

Trong quá trình thi công, tiếng ồn có thể phát sinh từ các nguồn khác sau:

+ Tiếng ồn từ các phương tiện vận tải vận chuyển nguyên vật liệu ra vào công trình.

+ Tiếng ồn từ các máy móc sử dụng trong thi công.

Tiếng ồn từ quá trình thi công xây dựng được thể hiện trong bảng sau

Bảng 3. 26. Tiếng ồn phát sinh do một số máy móc, phương tiện trong quá trình xây dựng ở khoảng cách 1,5m

TT	Loại thiết bị	Số lượng máy	Độ ồn ở khoảng cách 1,5 m so với nguồn (dBA)
I	**San nền**		
1	Máy đào 1,25 m^3	3	77
2	Máy ủi 108 CV	2	77
3	Ô tô tự đổ 10 tấn	3	77
4	Máy bơm cát động cơ diezel 126 CV	4	74
II	**Giao thông**		
1	Máy đầm hơi tự hành 16 T	1	77

TT	Loại thiết bị	Số lượng máy	Độ ồn ở khoảng cách 1,5 m so với nguồn (dBA)
2	Máy lu bánh lốp 8,5 T	1	74
3	Máy lu rung 10 T	1	77
4	Máy rải 130-140 CV	1	77
5	Ôtô tự đổ 10 T	1	77
6	Ôtô tưới nước 5 m^3	1	74
7	Máy đầm 1 KW	1	74
III	**Cấp nước**		
1	Đầm bàn 1 KW	1	77
2	Đầm dùi 1,5 KW	1	74
3	Máy bơm 5 CV	1	77
4	Máy cắt uốn cắt thép 5 KW	1	74
5	Máy đào 0,8 m^3	1	77
6	Máy gia nhiệt D315	1	74
7	Máy hàn 23 KW	1	86
8	Máy khoan 2,5 KW	1	93
9	Máy mài 2,7 KW	1	86
10	Máy trộn bê tông 250 l	1	74
11	Máy trộn vữa 80 l	1	74
12	Ôtô tự đổ 10 T	1	77
IV	**Thoát nước mưa, hoàn trả kênh mương**		
1	Cần trục bánh hơi 16 T	1	93
2	Máy đào 1,25 m^3	1	77
3	Máy đầm 16 T	1	77
4	Máy ủi ≤110 CV	1	77
5	Ôtô tự đổ 10 T	1	77
6	Đầm dùi 1,5 KW	1	74
7	Máy cắt uốn cắt thép 5 KW	1	74
8	Máy trộn bê tông 250 l	1	74
9	Máy trộn vữa 80 l	1	74
V	**Thoát nước thải**		
1	Cần trục bánh hơi 16 T	1	93
2	Máy đào 1,25 m^3	1	77
3	Máy đầm 16 T	1	77
4	Ôtô tự đổ 10 T	1	77
5	Đầm dùi 1,5 KW	1	74
6	Máy cắt uốn cắt thép 5 KW	1	74
7	Máy trộn bê tông 250 l	1	74

TT	Loại thiết bị	Số lượng máy	Độ ồn ở khoảng cách 1,5 m so với nguồn (dBA)
8	Máy trộn vữa 80 l	1	74
9	Máy vận thăng 0,8 T	1	74
10	Cần cẩu 16 T	1	93
11	Máy xúc 1,25 m^3	1	77
12	Máy ủi 108 CV	1	77
13	Cẩu tháp 25 T	1	74
14	Máy bơm bê tông 50 m^3/h	1	77
VI	**Cấp điện, TTLL**		
1	Cần trục ô tô 25 T	1	88
2	Cẩu 10 Tấn	1	74
3	Đầm bàn 1 KW	1	74
4	Đầm dùi 1,5 KW	1	77
5	Máy cắt uốn cắt thép 5 KW	1	74
6	Máy khoan cầm tay 1.5 KW	1	74
7	Máy mài 2,7 KW	1	86
8	Máy trộn bê tông 250 l	1	74
9	Ô tô tự đổ 10 Tấn	1	77
10	Tời điện 5 T	1	77

Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công của dự án lan truyền tới môi trường xung quanh được xác định như sau:

$$Li = Lp - \Delta L_d - \Delta L_c \quad (dBA)$$

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 15 m, 30 m, 100 m và 300 m.

Bảng 3. 27. Mức ồn thi công lan truyền ra môi trường (dBA)

TT	Loại thiết bị	Số lượng máy	Mức ồn cách máy 1,5 m	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
I	**San nền**					
1	Máy đào 1,25 m^3	3	77	46,54	40,52	34,50
2	Máy ủi 108 CV	2	77	46,54	40,52	34,50
3	Ô tô tự đổ 10 Tấn	3	77	46,54	40,52	34,50
4	Máy bơm cát động cơ diezel 126 CV	4	74	43,54	37,52	31,50
II	**Giao thông**					
1	Máy đầm hơi tự hành 16 T	1	77	46,54	40,52	34,50
2	Máy lu bánh lốp 8,5 T	1	74	43,54	37,52	31,50
3	Máy lu rung 10 T	1	77	46,54	40,52	34,50
4	Máy rải 130-140 CV	1	77	46,54	40,52	34,50
5	Ôtô tự đổ 10 T	1	77	46,54	40,52	34,50
6	Ôtô tưới nước 5 m^3	1	74	46,54	40,52	34,50
7	Máy đầm 1 KW	1	74	43,54	37,52	31,50
III	**Cấp nước**					
1	Đầm bàn 1 KW	1	77	46,54	40,52	34,50
2	Đầm dùi 1,5 KW	1	74	43,54	37,52	31,50
3	Máy bơm 5 CV	1	77	46,54	40,52	34,50
4	Máy cắt uốn cắt thép 5 KW	1	74	43,54	37,52	31,50
5	Máy đào 0,8 m^3	1	77	46,54	40,52	34,50
6	Máy gia nhiệt D315	1	74	43,54	37,52	31,50
7	Máy hàn 23 KW	1	86	55,54	49,52	43,50
8	Máy khoan 2,5 KW	1	93	62,54	56,52	50,50
9	Máy mài 2,7 KW	1	86	55,54	49,52	43,50
10	Máy trộn bê tông 250 l	1	74	43,54	37,52	31,50
11	Máy trộn vữa 80 l	1	74	43,54	37,52	31,50
12	Ôtô tự đổ 10 T	1	77	46,54	40,52	34,50
IV	**Thoát nước mưa, hoàn trả kênh mương**					
1	Cần trục bánh hơi 16 T	1	93	62,54	56,52	50,50
2	Máy đào 1,25 m^3	1	77	46,54	40,52	34,50
3	Máy đầm 16 T	1	77	46,54	40,52	34,50
4	Máy ủi ≤ 110 CV	1	77	46,54	40,52	34,50
5	Ôtô tự đổ 10 T	1	77	46,54	40,52	34,50

TT	Loại thiết bị	Số lượng máy	Mức ồn cách máy 1,5 m	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
6	Đầm dùi 1,5 KW	1	74	43,54	37,52	31,50
7	Máy cắt uốn cắt thép 5 KW	1	74	43,54	37,52	31,50
8	Máy trộn bê tông 250 l	1	74	43,54	37,52	31,50
9	Máy trộn vữa 80 l	1	74	43,54	37,52	31,50
V	**Thoát nước thải**					
1	Cần trục bánh hơi 16 T	1	93	62,54	56,52	50,50
2	Máy đào 1,25 m^3	1	77	46,54	40,52	34,50
3	Máy đầm 16 T	1	77	46,54	40,52	34,50
4	Ôtô tự đổ 10 T	1	77	46,54	40,52	34,50
5	Đầm dùi 1,5 KW	1	74	43,54	37,52	31,50
6	Máy cắt uốn cắt thép 5 KW	1	74	43,54	37,52	31,50
7	Máy trộn bê tông 250 l	1	74	43,54	37,52	31,50
8	Máy trộn vữa 80 l	1	74	43,54	37,52	31,50
9	Máy vận thăng 0,8 T	1	74	43,54	37,52	31,50
10	Cần cẩu 16 T	1	93	62,54	56,52	50,50
11	Máy xúc 1,25 m^3	1	77	46,54	40,52	34,50
12	Máy ủi 108 CV	1	77	46,54	40,52	34,50
13	Cẩu tháp 25 T	1	74	43,54	37,52	31,50
14	Máy bơm bê tông 50 m^3/h	1	77	46,54	40,52	34,50
VI	**Cấp điện, TTLL**					
1	Cần trục ô tô 25 T	1	88	57,54	51,52	45,50
2	Cẩu 10 Tấn	1	74	43,54	37,52	31,50
3	Đầm bàn 1 KW	1	74	43,54	37,52	31,50
4	Đầm dùi 1,5 KW	1	77	46,54	40,52	34,50
5	Máy cắt uốn cắt thép 5 KW	1	74	43,54	37,52	31,50
6	Máy khoan cầm tay 1.5 KW	1	74	43,54	37,52	31,50
7	Máy mài 2,7 KW	1	86	55,54	49,52	43,50
8	Máy trộn bê tông 250 l	1	74	43,54	37,52	31,50
9	Ô tô tự đổ 10 Tấn	1	77	46,54	40,52	34,50

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

$$L_{\Sigma} = 10 \lg \sum_1^n 10^{0,1Li}, \text{dBA}$$

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 30 m, 100 m và 300 m:

Bảng 3. 28. Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công gây ra (dBA)

TT	Loại thiết bị	Mức ồn cách máy 1,5 m	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
I	**San nền**				
1	Máy đào ≤1,6 m^3	77			
2	Máy đầm 16 T	77			
3	Máy ủi ≤110 CV	93			
4	Ôtô tự đổ 10 T	74			
5	Máy ủi ≤ 110 CV	93			
6	Máy san tự hành, công suất 108 CV	88			
7	Máy san tự hành, công suất 180 CV	88			
II	**Giao thông**				
1	Đầm cóc	74			
2	Máy đào ≤ 1,6 m^3	77			
3	Máy đào 1,25 m^3	77			
4	Máy đầm 16 T	77	**70,3**	**64,28**	**58,26**
5	Máy đầm bánh lốp 16 T	77			
6	Máy đầm bánh thép 10 T	77			
7	Máy lu bánh lốp 16 T	74			
8	Máy lu rung 25 T	74			
9	Máy nén khí 600 m^3/h	86			
10	Máy rải 130-140 CV	88			
11	Máy rải 50-60 m^3/h	88			
12	Máy san 110 CV	88			
13	Máy ủi ≤ 110 CV	93			
14	Ôtô 2,5 T	74			
15	Ôtô tự đổ 10 T	74			
16	Ôtô tự đổ 7 T	74			
17	Ôtô tưới nước 5 m^3	74			

TT	Loại thiết bị	Mức ồn cách máy 1,5 m	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
18	Ôtô tưới nhựa 7 T	74			
III	**Cấp nước**				
1	Cần trục 10 T	77			
2	Đầm cóc	74			
3	Máy đào 1,25 m^3	77			
4	Ôtô tự đổ 7 T	74			
IV	**Thoát nước mưa, hoàn trả kênh mương**				
1	Cần trục bánh hơi 16 T	93			
2	Máy đào 1,25 m^3	77			
3	Máy đầm 16 T	77			
4	Máy ủi ≤ 110 CV	93			
5	Ôtô tự đổ 7 T	74			
V	**Thoát nước thải**				
1	Cần trục bánh hơi 16 T	93			
2	Máy đào 1,25 m^3	77			
3	Máy đầm 16 T	77			
4	Máy ủi ≤110 CV	93			
5	Ôtô tự đổ 7 T	74			
VI	**Cấp điện, TTLL**				
1	Cẩu 10 Tấn	77			
2	Đầm cóc	74			
3	Máy đào 1,25 m^3	77			
4	Máy đầm 16 T	77			
6	Máy ủi ≤110 CV	93			
7	Ôtô tự đổ 7 T	74			

Kết quả tính toán cho thấy, khi toàn bộ máy móc thiết bị thi công hoạt động cùng lúc, tiếng ồn sinh ra trên công trường đều vượt giới hạn cho phép đối với khu vực thi công ở mọi khoảng cách tính toán theo quy định của QCVN 26:2010/BTNMT. Đối tượng bị ảnh hưởng của tiếng ồn của dự án là các khu vực dân cư xung quanh dự án như: khu dân cư thôn An Lại và thôn Bình Phiên. Nhìn chung các tác động do tiếng ồn gây cảm giác khó chịu và ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng ở mức độ trung bình và có thể phục hồi nhanh, do các máy móc, thiết bị thi công trên công trường không phải lúc nào cũng hoạt động cùng một lúc. Nhà đầu

tư sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu, do đó các tác động do tiếng ồn phát sinh trong thi công sẽ được giảm đi đáng kể.

2. Đánh giá tác động do rung động

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;

Mức rung của các loại thiết bị được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 29. Mức rung của các phương tiện thi công trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Loại thiết bị thi công	Độ rung cách 10 m so với nguồn (dB)
1	Máy đào	80
2	Máy đầm	81
3	Máy ủi	79
4	Máy xúc	79
5	Xe vận chuyển	74
6	Xe lu	81
7	Máy nén khí	82
8	Máy rải	81
9	Xe tưới nhựa	74
10	Xe tưới nước	74
11	Cần cẩu	74
12	Máy san	81

Mức rung phụ thuộc vào chủng loại máy móc thiết bị và khoảng cách tới các đối tượng bị tác động. Kết quả tính toán mức rung từ hoạt động của các thiết bị thi công tới môi trường xung quanh được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 30. Mức rung của các phương tiện thi công theo khoảng cách (dB)

TT	Loại thiết bị thi công	Độ rung cách máy 15m	Độ rung cách máy 15m	Độ rung cách máy 20m
1	Máy đào	56,49	33,49	10,77
2	Máy đầm	57,49	34,49	11,77
3	Máy ủi	55,49	32,49	9,77

TT	Loại thiết bị thi công	Độ rung cách máy 15m	Độ rung cách máy 15m	Độ rung cách máy 20m
4	Máy xúc	55,49	32,49	9,77
5	Xe vận chuyển	50,49	27,49	4,77
3	Xe lu	57,49	34,49	11,77
6	Máy nén khí	58,49	35,49	12,77
7	Máy rải	57,49	34,49	11,77
8	Xe tưới nhựa	50,49	27,49	4,77
9	Xe tưới nước	50,49	27,49	4,77
10	Cần cẩu	50,49	27,49	4,77
11	Máy san	57,49	34,49	11,77
QCVN 27:2010/BTNMT (đối với hoạt động xây dựng, từ 6h÷21h)		**75**	**75**	**75**

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công xây dựng đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và khu dân cư trong khoảng 10 m trở lại, nhưng nằm trong giới hạn cho phép đối với khu dân cư ở khoảng cách 14 m trở lên theo quy định của QCVN 27:2010/BTNMT (Mức gia tốc rung cho phép trong hoạt động xây dựng đối với khu vực thông thường với thời gian làm việc từ 6h ÷ 21h). Vì vậy các tác động do rung tới môi trường xung quanh là không đáng kể.

3. Tác động của việc chiếm dụng đất, đền bù và giải phóng mặt bằng

Việc thực hiện Dự án sẽ phải giải phóng thu hồi 149,897 ha đất trên địa bàn xã Lương Điền và Xã Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương, trong đó đất chuyên trồng lúa nước là 131,3 ha (chiếm 87,594% diện tích đất Dự án), đất nuôi trồng thủy sản là 1,0497 ha (chiếm 0,7%), đất trồng cây hằng năm là 0,5066 ha (chiếm 0,338%); đất trồng cây lâu năm là 1 ha (chiếm 0,067%); đất giao thông là 12,22 ha (chiếm 8,151%); đất thủy lợi là 4,6 ha (chiếm 3,057%); đất bằng chưa sử dụng là 301,50 m^2 (chiếm 0,02%); đất năng lượng là 74,1 m^2 (chiếm 0,005%) và đất nghĩa trang, nghĩa địa là 1ha (chiếm 0,068%). Sau khi nhận tiền bồi thường, hỗ trợ các hộ dân tự nguyện di dời theo phong tục địa phương. Trường hợp các hộ dân không có đất để di dời, các ngôi mộ sẽ được di dời về nghĩa trang tập trung của xã Lương Điền và xã Ngọc Liên.

Khu đất của Dự án được UBND huyện Cẩm Giàng giải phóng mặt bằng và giao đất sạch cho Chủ đầu tư để thực hiện Dự án, việc đền bù, GPMB được Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư huyện Cẩm Giàng thực hiện theo các quy định hiện hành của Nhà nước và các quy định của tỉnh Hải Dương.

Việc bồi thường GPMB cùng khối lượng đền bù GPMB được thực hiện theo quy định của UBND tỉnh Hải Dương về việc Phê duyệt phương án bồi thường tổng thể, hỗ trợ và tái định cư thực hiện Dự án.

Các tác động chính của hoạt động thu hồi đất GPMB như sau:

❖ ***Tác động đến tâm lý người dân, gây xáo trộn đời sống của người dân***

Hoạt động thu hồi đất cho Dự án ít nhiều cũng gây xáo trộn đến đời sống trước mắt của các hộ dân nằm trong diện bị thu hồi đất, ảnh hưởng đến thói quen sống, sinh hoạt và làm việc của người dân. Quá trình giải phóng mặt bằng chủ yếu tác động đến tâm lý của người dân do lo ngại mất chỗ ở, việc làm và mất nguồn thu nhập.

Nắm bắt rõ hiện trạng khu đất Dự án, Nhà đầu tư đã đã phối hợp với chính quyền

địa phương là UBND huyện Cẩm Giàng nghiên cứu, xác định rõ các tác động ảnh hưởng từ việc thu hồi đất để lên kế hoạch chi tiết và cụ thể, lập kế hoạch đền bù cho từng hộ dân có đất trong khu vực Dự án. Chủ động thông báo cho các hộ dân kế hoạch đền bù, cách thức kê khai thực hiện đền bù để người dân không bị ngỡ ngàng, hạn chế tối đa các tác động đến người dân bị thu hồi đất cho Dự án. Ngoài ra, Nhà đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để có các phương án đền bù GPMB thỏa đáng, tuân thủ đúng các quy định của Nhà nước.

❖ ***Ảnh hưởng đến thu nhập/sinh kế người dân và tăng nguy cơ thất nghiệp***

Khi Dự án thu hồi đất của người dân sẽ làm các hộ dân có đất nằm trong diện tích bị thu hồi mất đất canh tác phải chuyển đổi nghề nghiệp. Đất nông nghiệp chuyên trồng lùa nước có diện tích 131,3 ha, đất trồng cây hàng năm và lâu năm có diện tích khoảng 0,6 ha và đất nuôi trồng thủy sản có diện tích khoảng 1ha. Theo số liệu tổng hợp từ quá trình điều tra và báo cáo của UBND xã Lương Điền và xã Ngọc Liên, hiện nay một phần diện tích đất của xã Ngọc Liên đang dừng cấy lúa do xã đã họp thông báo thu hồi đất thực hiện dự án và một phần diện tích đất trồng lúa của xã Lương Điền đã hoàn thành đền bù cho các hộ dân. Thu nhập bình quân đầu người của các hộ dân khoảng 3,5 triệu đồng/người/tháng.

Hiện tại khu vực xã Lương Điền và Ngọc Liên các hộ dân bị thu hồi đất cho Dự án hầu hết đều đi làm tại các KCN tập trung trên địa bàn tỉnh và các tỉnh lân cận, một số lao động thì có nghề mộc, nên khi bị thu hồi đất không gây ảnh hưởng lớn đến nghề nghiệp, thu nhập của các hộ dân.

Khi người dân mất đất, mất nghề nông. Thành phần trung niên khó tìm kiếm việc làm do hạn chế tuổi tác, thành phần thanh thiếu niên nếu không học hành, không có trình độ chuyên môn cũng khó chuyển đổi ngành nghề. Người dân lo lắng tìm kiếm công việc có nguồn thu đảm bảo đời sống, thu nhập người dân bị ảnh hưởng.

Nhiều người dân không thích nghi được sẽ có nguy cơ thất nghiệp. Tuy nhiên các tác động này chỉ mang tính chất tạm thời và có thể giải quyết được.

Việc thu hồi đất và có chính sách đền bù hợp lý cho người dân địa phương hỗ trợ

người dân có một khoản thu, tạo cơ hội chuyển đổi ngành nghề, phát triển kinh tế theo hướng mới. Dự án mới ưu tiên tuyển dụng người dân địa phương, hỗ trợ người dân có cơ hội tìm việc làm mới. Điều này sẽ làm giảm gánh nặng cho xã hội về việc làm, thu nhập. Từ đó, mức sống chung của sẽ được nâng lên, điều kiện an ninh và an toàn xã hội được cải thiện. Dự án được xây dựng sẽ kích thích kinh tế và mỹ quan khu vực phát triển nên được người dân đồng tình ủng hộ.

❖ ***Gây tranh chấp giữa các hộ dân và chủ đầu tư***

Việc xây dựng kế hoạch đền bù và giải phóng mặt bằng cho Dự án được thực hiện nếu không đúng quy trình, không có sự tham khảo ý kiến của các hộ dân có đất trong khu vực Dự án thì khi triển khai thực hiện có thể sẽ gặp các khó khăn sau:

- Người dân phản đối những chính sách không phù hợp được thực thi trong kế hoạch này;

- Người dân hoang mang, bất hợp tác trong quá trình đền bù giải tỏa; Khi người dân hoang mang, dễ có các biểu hiện phản đối, chống phá lại công tác đền bù giải phóng mặt bằng; làm chậm tiến độ giải tỏa mặt bằng; chậm tiến độ triển khai thực hiện Dự án.

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 các hộ dân có có đất trong khu vực Dự án cũng như ảnh hưởng đến đời sống của họ.

Việc triển khai thực hiện đền bù và giải phóng mặt bằng nếu không được giám sát sẽ có khả năng thực hiện không đúng so với kế hoạch được duyệt.

Để hạn chế được các tác động này, Chủ đầu tư phối hợp chặt chẽ với Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư huyện Cẩm Giàng để tuyên truyền, lấy ý kiến, xây dựng kế hoạch đền bù và giải phóng mặt bằng cho Dự án một cách hợp lý và thỏa đáng, đúng yêu cầu của nhà nước.

Nhà đầu tư luôn chú trọng, xem xét đến khả năng chuyển đổi nghề nghiệp hoặc tìm kiếm công việc mới cho người dân trong khu vực Dự án thì khi triển khai thực hiện sẽ làm giảm khả năng thất nghiệp đối với người dân này khu vực Dự án.

4. Tác động do di dời mồ mả

Việc di dời khoảng 600 ngôi mộ trong khu vực dự án có thể gây ra các tác động tới đời sống tinh thần và phong tục tập quán của người dân địa phương. Phương án di dời được đề xuất là các gia đình tự di dời các ngôi mộ về các vị trí thích hợp hoặc

di dời đến nghĩa trang của địa phương với kinh phí do Hội đồng bồi thường, hỗ trợ, tái định cư huyện Bình Tân chi trả. Kinh phí bồi thường, hỗ trợ di dời các ngồi mộ đã được UBND tỉnh quy định cụ thể.

Tuy nhiên, nếu việc này không được giải quyết ổn thỏa, đền bù hợp lý sẽ gây ra mâu thuẫn, xung đột giữa người dân địa phương và Hội đồng bồi thường, hỗ trợ, tái định cư huyện Cảm Giàng. Kinh nghiệm thực tế ở nhiều địa phương trên cả nước cho thấy, nếu không có các biện pháp tuyên truyền, vận động và hỗ trợ kinh phí phù hợp, việc di dời mồ mả của người dân gặp rất nhiều khó khăn và có thể xảy ra các xung đột và phản đối của người dân.

Ngoài ra, trong quá trình di dời mồ mả sẽ gây ra một số tác động đến môi trường như sau:

- *Tác động đến môi trường không khí*: Trong quá trình đào đất lên để cải táng các mộ, sẽ phát sinh bụi đất, ở trạng thái lơ lửng gây ảnh hưởng trực tiếp đến người đi cải táng mộ, ô nhiễm môi trường không khí xung quanh. Lượng bụi phát sinh còn dính bám trên cây cối xung quanh gây ảnh hưởng đến sự phát triển thực vật nằm trong khu vực dự án. Tuy nhiên, khối lượng và thời gian đào đắp đất ngắn, mặt bằng thoáng nên sẽ hạn chế ảnh hưởng của bụi đến người đi cải táng mộ.

- *Tác động đến môi trường nước*: Hầu hết việc cải táng các ngôi mộ diễn ra trong thời gian rất ngắn nên việc cải táng sẽ không có nước thải phát sinh từ sinh hoạt của những người tham gia cải táng. Trong quá trình cải táng nếu thu gom các hài cốt không triệt để do khi có mưa sẽ cuốn theo các chất rơi vãi gây ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm khu vực.

- *Tác động đến môi trường đất*: Khi tiến hành đào các ngôi mộ lên để cải táng nếu không có biện pháp lấp đất lại các khoảng trống đã đào, theo thời gian nước mưa xuống làm gia tăng mức độ sạt lở khoảng đất trống đã bị đào thì khả năng gây ra sụt lún đất khu vực có các mộ cải táng rất cao.

- *Tác động do chất thải rắn*: Chất thải rắn trong khi cải táng các mộ như các loại hương, nến, hàng mã, hoa để cúng, các bao bì, chai, lon nước giải khát của những người đi cải táng. Lượng chất rắn này nếu không được thu gom sẽ làm mất vẻ mỹ quan khu vực, gây ô nhiễm môi trường đất, nước không khí.

- *Tác động đến môi trường sinh thái*: Quá trình đào đất sẽ làm biến đổi môi trường sống ban đầu của hệ thực vật hiện hữu. Tuy nhiên, hệ thực vật tại các phần mộ này chủ yếu là cây bụi giá trị đa dạng sinh học không cao nên tác động xem như không đáng kể.

- *Tác động do quá trình vận chuyển tiểu đựng cốt*: Nếu các tiểu đựng hài cốt không được đậy nắp kín, không được bao bọc bên ngoài kín sẽ là nguồn gây dịch bệnh cho người trực tiếp đi cải táng mộ, cho người dân khu vực;

- *Tác động đến đời sống kinh tế, xã hội*: Nếu không có các biện pháp tuyên truyền, vận động và hỗ trợ kinh phí phù hợp, việc di dời mồ mả của người dân gặp rất nhiều khó khăn và có thể xảy ra các xung đột và phản đối của người dân.

Tác động này được đánh giá là nhỏ và có thể giảm thiểu được do Nhà đầu tư đã phối hợp với Hội đồng bồi thường hỗ trợ và tái định cư để di dời mồ mả về khu nghĩa trang tập trung của huyện Bình Tân.

5. Tác động đối với hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật khu vực dự án

- *Tác động đối với hiện trạng đường giao thông trong khu vực dự án*

Các đường đất nội đồng chủ yếu là để phục vụ cho người nông dân tiện di chuyển cho việc canh tác ruộng đồng nên khi dự án lấy đất để xây dựng KCN thì các đường đất nội đồng này sẽ không làm ảnh hưởng đến nhu cầu đi lại của người dân do người dân không phải canh tác ruộng tại khu vực dự án nên không phải sử dụng nữa.

- *Tác động đối với hệ thống giao thông do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu ngoài dự án*

Các tác động môi trường đối với hệ thống giao thông ngoài khu vực dự án gồm: tác động ô nhiễm tiếng ồn, hư hỏng hệ thống đường giao thông, tắc nghẽn giao thông khu vực, cụ thể như sau:

- Tác động do hư hỏng các tuyến đường giao thông công vụ

+ Quá trình thi công xây dựng dự án cần vận chuyển khối lượng nguyên vật liệu để thi công xây dựng tương đối lớn (169.623,96 tấn), được vận chuyển chủ yếu bằng đường thủy, chỉ một phần nhỏ bằng đường bộ. Do đó tác động từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu tác động không đáng kể đến tuyến đường vận chuyển là Quốc lộ 38.

+ Đồng thời hoạt động của các phương tiện vận tải trên tuyến đường làm gia tăng ô nhiễm bụi, khí thải và sự gia tăng nguy cơ ùn tắc, tai nạn giao thông. Đặc biệt là khả năng rơi vãi đất, cát, nguyên liệu và các phế thải trong quá trình vận chuyển có khả năng gây hiện tượng lầy hóa bề mặt sẽ kéo theo các vấn đề ô nhiễm môi trường trên tuyến đường vận chuyển.

- Tác động tắc nghẽn giao thông:

+ Trong giai đoạn thi công dự án, có tập trung một lượng lớn các phương tiện vận tải thi công có tải trong trung bình 16 tấn, sẽ góp phần gia tăng đáng kể mật độ giao thông trên các tuyến đường công vụ ngoài phạm vi dự án. Đây có thể trở thành nguyên nhân chủ yếu gây ách tác giao thông, đặc biệt sự tắc nghẽn là nghiêm trọng khi để xảy ra các sự cố tai nạn lao động.

+ Đối tượng bị tác động chủ yếu gồm các dòng xe trên tuyến đường Quốc lộ 38 tắc nghẽn giao thông kéo theo mức độ phát thải bụi lớn, khí thải từ các phương

tiện tham gia gây ảnh hưởng đến môi trường không khí của khu vực. Mức độ xảy ra trung bình với các điều kiện bình thường và ở mức cao khi xảy ra tai nạn.

- *Tác động đến chế độ tưới tiêu, thoát nước tại khu vực Dự án*

- Khi triển khai dự án, việc san lấp và đào đắp gây ra sự thay đổi về cao độ nền, phá vỡ hệ thống kênh, mương thoát nước của khu vực dự án sẽ làm giảm khả năng tiêu thoát nước trong khu vực dự án và các khu vực lân cận. Tuy nhiên, sau khi thiết kế san nền theo cốt quy hoạch, nước bề mặt được thoát ra hệ thống thoát nước mưa hoạt động theo chế độ tự chảy. Hệ thống cống này thu nước bề mặt thông qua các cửa thu, tập trung dẫn về các kênh chính tại các vị trí cửa xả theo quy hoạch đồng thời thống nhất với địa phương. Do đó, khi thi công xây dựng Dự án không ảnh hưởng đến các khu vực lân cận và khả năng tiêu thoát của khu vực.

- Khi thu hồi đất thực hiện KCN, sẽ tiến hành san lấp một số tuyến kênh nhỏ dẫn nước nội đồng. Tuy nhiên Chủ Dự án sẽ hoàn trả bằng hệ thống thoát nước mưa KCN. Do vậy, tác động của việc chiếm dụng các tuyến kênh mương này được đánh giá là nhỏ và có tính chất tạm thời trong giai đoạn triển khai xây dựng KCN và sẽ chấm dứt khi hạ tầng KCN được hoàn thành.

6. Tác động đối với môi trường sinh thái và đa dạng sinh học khu vực dự án

- *Tác động thay đổi mặt phủ*

Khi thay đổi mục đích sử dụng đất từ nông nghiệp sang KCN đồng nghĩa với việc bê tông hóa các công trình xây dựng, nhà máy, xí nghiệp, đường,... dẫn tới khả năng lưu giữ nước giảm, hệ số dòng chảy tăng. Đây có thể là nguyên nhân dẫn đến ngập úng cục bộ cho khu vực lân cận. Tuy nhiên, sau khi đi vào hoạt động với hệ thống thoát nước hoàn chỉnh đảm bảo lưu thông dòng chảy do đó khả năng ngập úng khó có thể xảy ra. Do đó, tác động này có thể coi là không đáng kể và có thể giảm thiểu được thông qua các biện pháp kỹ thuật.

- *Tác động đối với hệ sinh thái trên cạn:*

- Phát quang thảm thực vật sẽ gây ra nguy cơ phá vỡ nơi cư trú, làm tổ của động vật (chuột, rắn, các loài bò sát và các loài lưỡng cư) trong phạm vi dự án, gây ảnh hưởng đến hoạt động di cư của các loài động vật này.

- Tuy nhiên, theo đánh giá hiện trạng khu vực dự án chủ yếu là đất lúa nên tác động này là không đáng kể do hệ động vật trong khu vực dự án rất nghèo nàn về số lượng và chủng loại và không có các loài động vật quý hiếm thuộc diện bảo tồn.

- *Tác động đối với hệ thủy sinh*

- Tác động do việc xói lở, bồi lắng dòng chảy, ô nhiễm môi trường đất, nước do các hoạt động thi công không được quản lý tốt có khả năng gây ô nhiễm độ đục trong nước mưa và gây ra những tác động tiêu cực đáng kể đối với hệ thủy sinh khu vực tiếp nhận nước mưa, nước thải từ dự án.

- Khi môi trường sống thay đổi có khả năng dẫn đến sự xuất hiện của một số loài mới, đặc biệt là các loại tảo không có lợi đối với sự tồn tại của hệ thống thủy sinh khu vực dự án. Các tác động này sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thủy sinh khu vực tiếp nhận nước mưa, nước thải tạm thời của dự án Bần – Vũ Xá và hệ thống kênh, mương xung quanh khu vực dự án.

7. Tác động đối với kinh tế - xã hội khu vực dự án

Trong suốt quá trình triển khai dự án, ước tính có khoảng 200 lao động làm việc tại công trường, thời gian thi công diễn ra tập trung đối với toàn bộ các hạng mục của dự án, đây là cơ hội tạo việc làm đối với người dân địa phương và các khu vực lân cận. Việc tạo công ăn việc làm cho người dân địa phương góp phần gia tăng thu nhập, ổn định đời sống. Tuy nhiên, sẽ gây ra một số tác động tiêu cực đối với kinh tế - xã hội của khu vực thực hiện dự án.

- ***Lây bệnh truyền nhiễm giữa công nhân và người dân địa phương***

- Việc tập trung đông công nhân lao động trên công trường là nguyên nhân phát sinh, lây lan các dịch bệnh, đặc biệt là trong thời gian này, xã hội đang tồn tại một số loại dịch bệnh có khả năng lây lan nhanh (như COVID 19, cún mùa, sốt xuất huyết), có khả năng bùng phát thành đại dịch.

- Phát sinh và lây lan dịch bệnh trong thi công dự án sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân lao động trên công trường và sức khỏe công đồng dân cư khu vực có tiếp xúc với người bị nhiễm bệnh. Nhìn chung khả năng phát sinh và lây lan dịch bệnh do tập trung công nhân lao động được đánh giá là nhỏ và có xác suất thấp. Tuy nhiên khi xảy ra sẽ có tác động nghiêm trọng và khả năng phục hồi tùy thuộc vào từng loại bệnh phát sinh.

- Do điều kiện vệ sinh và y tế tại các xã xung quanh vùng Dự án tương đối tốt, các loại bệnh dịch như bệnh đường nước (tiêu chảy, lỵ, thương hàn), các bệnh truyền nhiễm (sốt xuất huyết) rất ít khi xảy ra tại khu vực, ngay cả vào mùa mưa. Tuy nhiên, nếu xảy ra dịch bệnh sẽ ảnh lớn đến công nhân và người dân địa phương do số lượng công nhân tập trung đông. Tuy nhiên, tác động này được đánh giá là nhỏ do khu vực xã Lương Điền và xã Ngọc Liên đã có trạm y tế và bệnh viện đa khoa nên có thể khám chữa bệnh kịp thời cho công nhân.

- ***Mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương***

Trong nhiều trường hợp, mâu thuẫn giữa công nhân và người dân địa phương có thể xảy ra do các nguyên nhân sau: Khác nhau về tập quán; chênh lệch về thu nhập; sự xâm phạm của công nhân đối với các di tích lịch sử, văn hoá truyền thống của người dân địa phương. Khi xung đột cộng đồng xảy ra sẽ có những tác động lớn đối với kinh tế - xã hội của khu vực; gây xáo trộn đời sống, văn hóa, trật tự xã hội của nhân dân trong khu vực dự án.

Tuy nhiên, trong Dự án này, vấn đề này sẽ không xảy ra do công nhân xây dựng

sẽ sống trong các lán trại tách biệt với các khu dân cư hoặc sinh sống tại nhà của họ nên tiếp xúc giữa công nhân và người dân địa phương được hạn chế. Mặt khác, phần lớn công nhân sẽ được tuyển dụng từ các địa phương lân cận tỉnh Hải Dương nên họ hiểu tập quán và truyền thống của địa phương.

- ***Gia tăng tệ nạn xã hội***

Tập trung đông công nhân xây dựng, phương tiện vận tải, máy móc thi công sẽ làm ảnh hưởng đến tình hình trật tự của khu vực. Khi ý thức của công nhân không tốt sẽ làm gia tăng các tệ nạn xã hội như: cờ bạc, trộm cắp, nghiện hút, mại dâm,...gây ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự của khu vực.

Tuy nhiên, trong Dự án này, tác động này được đánh giá là nhỏ do phần lớn công nhân được tuyển dụng từ các địa phương của tỉnh Hải Dương nên họ hiểu tập quán và truyền thống của địa phương.

3.1.1.3 Đánh giá tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố

1. Sự cố cháy nổ

Nguyên nhân dẫn đến sự cố cháy nổ có thể là: do hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công trên công trường bị chập điện hoặc hở điện dẫn đến sự cố cháy, nổ. Khi sự cố xảy ra sẽ làm hư hỏng thiết bị thi công, hỏng hệ thống cấp điện, trường hợp xấu có thể thiệt hại về người và của trong quá trình thi công.

Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có biện pháp phòng ngừa.

Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong quá trình thi công. Tuy nhiên, nếu không có các biện pháp phòng chống để các sự cố này xảy ra sẽ gây ra những ảnh hưởng rất lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực.

2. Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông

Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra bất kì thời điểm nào trong quá trình thi công. Các trường hợp có thể xảy ra tai nạn bao gồm:

- Hoạt động thi công xây dựng và vận chuyển nguyên vật liệu có thể gây ảnh hưởng xấu đến hoạt động đi lại của công nhân và xe cộ lưu thông trên tuyến đường Quốc lộ 54, đường gom.

- Do công nhân bất cẩn trong lao động, thiếu ý thức chấp hành an toàn lao động; an toàn giao thông, không được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động đầy đủ.

- Thiếu sự phối hợp nhịp nhàng giữa các bộ phận trong quá trình thi công.

- Khi có sự cố lao động xảy ra có thể gây ra các tác động sau:

+ Gây thiệt hại về người và của cho Dự án.

+ Gây tâm lý hoang mang cho cán bộ, công nhân và người dân trong khu vực.

- 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 dự án. 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.

3. Sự cố do thiên tai, ngập úng, sạt lở

- Thiên tai, bão lụt, triều cường 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 ngập úng*

- 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.

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.

❖ *Sự cố sạt lở*

Trong quá trình thi công dự án có khả năng xảy ra hiện tượng sạt lở do việc sử dụng các trang thiết bị máy móc có mức rung lớn kèm theo những thay đổi về cấu trúc lớp đất bề mặt kết hợp với các tác động của nước mưa chảy tràn. Khi xảy ra hiện tượng sạt lở có khả năng gây ra thiệt hại lớn đối với các công trình xây dựng thuộc phạm vi Dự án, kéo theo nguy cơ tác động đối với con người, máy móc thi công và các tác động đối với hệ sinh thái dưới nước của sông Bần – Vũ Xá.

4. Sự cố bục, vỡ, rò rỉ đường ống trong quá trình bơm vận chuyển cát san nền

Trong quá trình thi công bơm vận chuyển cát san nền có thể xảy ra sự cố bục, rò rỉ, vỡ đường ống vận chuyển cát gây bồi lắng dòng chảy sông Hậu gây ảnh hưởng đến sinh hoạt, giao thông đi lại của người dân qua tuyến đường bơm vận chuyển cát và gây bồi lắng dòng chảy, ảnh hưởng đến dòng chảy mặt khu vực dự án.

5. Sự cố do vật liệu nổ tồn lưu từ chiến tranh

Tại khu vực Dự án, hoạt động canh tác 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.

Quá trình rà phá bom mìn còn sót lại từ chiến tranh trong giai đoạn tiền xây dựng của 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 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, bao gồm cả khu vực ven sông nhằm tránh xảy ra các sự cố trong quá trình thực hiện dự án

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý nước thải

Để giảm thiểu tác động tiêu cực tới môi trường nước từ quá trình thi công xây dựng, hiện tại dự án đang thực hiện các biện pháp sau:

- ***Nước thải sinh hoạt***

- Ưu tiên tuyển dụng các lao động tại địa phương

- Tại công trường của Dự án không tổ chức lưu trú, ăn uống cho công nhân lao động. Dự án kết hợp với các nhà thầu bố trí lưu trú cho công nhân lao động tại các khu dân cư lân cận khu vực Dự án.

- Lắp đặt 04 nhà vệ sinh di động loại 500 lít tại công trường. Trong mỗi khu nhà vệ sinh được bố trí 02 khu riêng dành cho nam và nữ. Trong quá trình sử dụng, bổ sung các chế phẩm E.M theo định kỳ để tăng cường quá trình phân hủy chất thải. Chất thải phát sinh được Nhà đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý khi đầy bể theo đúng quy định của pháp luật hiện hành, không xả thải ra môi trường.

- Ngoài ra, để giảm thiểu tác động từ nước thải sinh hoạt, áp dụng thêm một số biện pháp sau: Tổ chức hợp lý nhân lực cho từng giai đoạn thi công; Lập nội quy công trường, nghiêm cấm phóng uế bừa bãi,…gây ô nhiễm môi trường và mất vệ sinh chung.

- Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, các nhà vệ sinh sẽ được tháo gỡ và hút hết bùn trong bể tự hoại và bàn giao cho đơn vị cho thuê.

- Thực hiện nghiêm túc việc quản lí, đầu tư và vận hành các công trình nhà vệ sinh tạm thời trong quá trình thi công dự án có khả năng hạn chế đến mức thấp nhất

các nguy cơ tác động môi trường và sức khỏe công nhân lao động do nước thải sinh hoạt gây ra. Các biện pháp được đề xuất phù hợp với dự án và có tính khả thi cao.

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

- ***Đối với nước thải xây dựng***

- Hạn chế tối đa việc sửa chữa, bảo dưỡng các trang thiết bị máy móc trên công trường thi công. Trong trường hợp cần thiết, toàn bộ các hoạt động rửa, vệ sinh máy móc trên công trường được thực hiện tại cầu rửa xe được bố trí tại vị trí ra vào công trường.

- Nước thải từ quá trình bảo dưỡng bê tông, rửa cốt liệu bê tông có chứa hàm lượng cặn lơ lửng cao được thu gom và xử lý bằng phương pháp lắng và lọc, nước sau thi lắng được tái sử dụng để dưỡng hộ bê tông, đất cát tại các hố ga lắng cặn sẽ được thu gom và vận chuyển xử lý cùng chất thải thi công. Tại các khu vực phát sinh nước thải, dự án xây dựng các hố ga lắng cặn có dung tích 5 m^3.

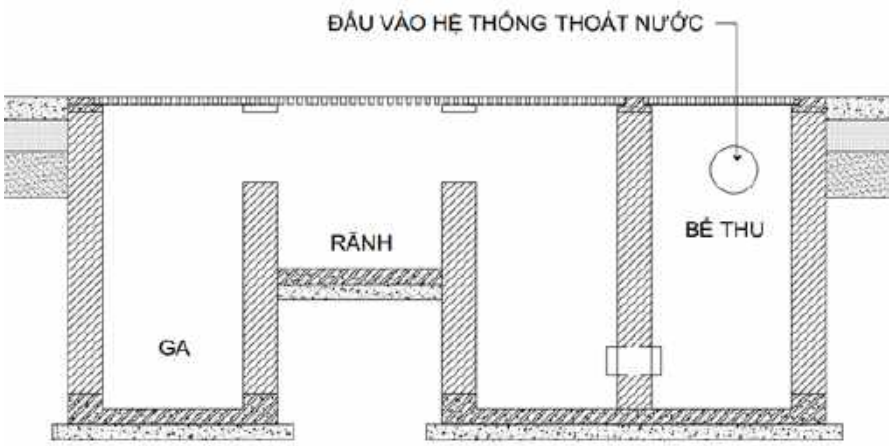
- Tại cổng ra vào công trường xây dựng 01 hệ thống cầu rửa xe với diện tích khoảng 50 m^2. Kết cấu sàn rửa xe được đổ bê tông dày 15 cm độ dốc 3%, xung quanh xây tường gạch cao 20 ÷ 40 cm đảm bảo thu nước về 01 bể lắng cấu tạo 03 ngăn với tổng dung tích khoảng 05 m^3 để thu gom, tách dầu và lắng lọc toàn bộ nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công tại công trường thi công. Nước thải sau khi tách dầu mỡ, lắng cặn được tái sử dụng toàn bộ vào mục đích rửa xe, vệ sinh máy móc thiết bị thi công; váng dầu được thu gom, lưu trữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải nguy hại khác của Dự án theo quy định; đất, cát, cặn tại bể lắng được thu gom và vận chuyển đến vị trí đổ thải phế thải xây dựng.

+ Quy trình: Nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công → bể lắng 03 ngăn → tách dầu → lắng cặn → nước rửa sau khi được lắng cặn → tái sử dụng để rửa xe, vệ sinh máy móc thiết bị thi công, không xả ra môi trường.

- Nước bổ sung cho cầu rửa xe được sử dụng từ các kênh mương trong khu vực thực hiện Dự án.

- Định kỳ 3 tháng/ lần hoặc khi có sự cố đơn vị thi công sẽ nạo vét bùn đất từ bể lắng cặn và tách dầu mỡ, vận chuyển đi xử lý cùng đất đá thải và chất thải rắn xây dựng; váng dầu mỡ, vật liệu hấp phụ dầu được vận chuyển đến kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời của Dự án.

- Các công trình này sẽ được san lấp và hoàn trả mặt bằng cho Nhà đầu tư trước khi Dự án vào vận hành chính thức.



Hình 3. 1. Mô hình bể lắng 3 ngăn

- ***Đối với nước mưa chảy tràn***

- Toàn bộ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Dự án được xây dựng đồng thời với giai đoạn san nền và chuẩn bị kỹ thuật, trước khi tiến hành xây dựng hệ thống đường giao thông và các công trình kiến trúc của Dự án. Đào các rãnh thoát nước tạm thời xung quanh khu vực xây dựng sâu khoảng 0,5 m, rộng 0,5 m, bố trí các hố ga lắng cặn xung quanh các công trường thi công trước khi thải ra môi trường qua 02 cửa xả, hướng thoát chung về phía sông Bần – Vũ Xá.

- Trong quá trình, san lấp mặt bằng, tôn nền luôn luôn đảm bảo rãnh thoát nước không bị tắc nghẽn, không gây úng ngập trong công trường cũng như khu vực xung quanh.

- Không tập trung các loại vật liệu gần các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát, rò rỉ vào hệ thống thoát nước. Trong quá trình thi công xây dựng nếu để xảy ra tình trạng tắc nghẽn hệ thống thoát nước, Nhà đầu tư sẽ phải tiến hành nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước tránh để tình trạng ngập úng xảy ra. Bùn đất và cát tại hố lắng, lọc được nạo vét, phơi bùn và vận chuyển xử lý cùng chất thải thi công; váng dầu mỡ được thu gom định kỳ và vận chuyển đến kho lưu giữ chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án.

- Tiến hành các hoạt động đào đắp theo đúng kế hoạch đã đặt ra; Không thực hiện đào đắp khi trời mưa; Toàn bộ khối lượng đất đào được vận chuyển đến công trường và tiến hành san lấp ngay sau khi được tập kết; Không lưu chứa vật liệu san nền tại công trường, các loại vật liệu san nền được thi công ngay khi tập kết về công trường.

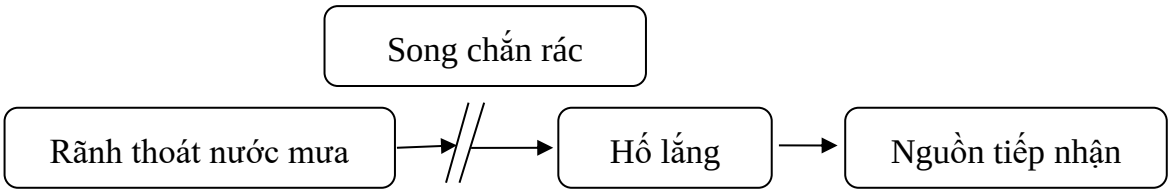
- Thực hiện thi công san nền, đầm nén ngay sau khi tập kết vật liệu hoặc che phủ vật liệu thi công nhằm tránh sự rửa trôi gây mất mát nguyên vật liệu thi công và ô nhiễm môi trường khi có trời mưa.

- Đối với đất đào hữu cơ, đất san nền không thích hợp, được thu gom vận chuyển đến vị trí san lấp trong khu vực cây xanh ngay sau khi phát sinh nhằm tránh bị cuốn trôi theo nước mưa gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

- Nghiêm cấm việc vệ sinh các phương tiện, máy móc chuyên dụng tại bất kỳ nguồn nước hoặc các vị trí chảy trực tiếp xuống hệ thống thoát nước khu vực.

- Lựa chọn thời điểm thi công xây dựng phù hợp để hạn chế lượng chất bẩn sinh ra do nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công xuống các thủy vực xung quanh.

- Ngăn dòng nước chảy tràn vào khu vực thi công bằng cách hướng chúng đến những vị trí đã được quy định để thoát nước.



Hình 3. 2. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn

- Tổ chức nạo vét cống rãnh thoát nước trong khu vực khi có nguy cơ tắc cống rãnh. Tần suất giám sát 2 tháng/lần hoặc khi xảy ra mưa lớn kéo dài. Bùn đất và cát tại hố lắng, lọc được nạo vét, phơi bùn và vận chuyển xử lý cùng chất thải thi công; váng dầu mỡ được thu gom định kỳ và vận chuyển đến khu lưu giữ chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án.

- Trang bị máy bơm công suất lớn để giảm thiểu hiện tượng ngập úng trong trường hợp mưa to sẽ dùng máy bơm để thoát nước cưỡng bức ra hệ thống thoát nước của khu vực.

Các biện pháp nêu trên đều là những biện pháp dễ thực hiện và có hiệu quả cao, yêu cầu vật tư không lớn. Để tăng hiệu quả của biện pháp đề xuất, Nhà đầu tư sẽ giám sát chặt chẽ các nhà thầu xây dựng để tác động tàn dư là không đáng kể.

3.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do bụi, khí thải

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

1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động của bụi, khí thải do 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 Nhà đầu tư 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.

- Thực hiện thi công cuốn chiếu, dứt điểm theo từng khu vực; sử dụng phương tiện thi công dùng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

- 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 ≤ 50km 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.

- 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.

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

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

2. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm bụi khuếch tán từ khu vực thi công xây dựng Dự án

- Thi công dứt điểm từng công đoạn, từng hạng mục công trình. Áp dụng các biện pháp thi công hiện đại, cơ giới hoá trong vận hành và tối ưu hoá quá trình thi công.

- Lập hàng rào bằng tôn cao 2,5 - 3 m hoặc lưới chống bụi tại các khu vực đông dân cư; tại các công trình cao tầng đang thi công sử dụng bao lưới chống bụi quanh công trình.

- Bố trí cầu rửa xe để rửa sạch bánh xe trước khi ra khỏi công trường; phun ẩm bề mặt trước khi đào đắp các công trình xây dựng với tần suất 01 lần/ngày, tăng tần suất trong mùa khô; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết

- Phun nước tưới ẩm tại các tuyến đường khu vực thi công và đoạn tuyến đường Quốc lộ 38 qua khu vực thi công Dự án. Tần suất tối thiểu 01lần/ngày bằng việc sử dụng xe chuyên dụng loại xe téc 5m^3, tần suất tưới tùy thuộc vào điều kiện thời tiết và mức độ bụi quan sát được tại hiện trường hoặc yêu cầu của đơn vị tư vấn giám sát, tăng tần suất trong mùa khô.

- Bãi tập kết nguyên vật liệu được tưới ẩm hoặc che phủ hợp lý .

3. 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

- Tính toán và sử 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.

- Toàn bộ các loại phương tiện, máy móc thi công được đưa vào công trường của Dự án đều có lí lịch rõ ràng, được kiểm tra, đăng ký, đăng kiểm đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật và các yêu cầu liên quan về môi trường.

- Chỉ 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 khi không cần thiết để giảm phát thải ở mức thấp nhất.

- Thực hiện chương trình giám sát định kỳ đối với môi trường không khí, tiếng ồn tại khu vực triển khai các hoạt động giải phóng mặt bằng, chuẩn bị công trường thi công Dự án. Trên cơ sở các kết quả giám sát, bổ sung áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí khi cần thiết.

4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do bụi, khí thải từ các nguồn khác

- Thực hiện trang bị bảo hộ lao động, chế độ nghỉ dưỡng và các biện pháp an toàn lao động, bảo vệ sức khỏe của công nhân lao động tham gia thi công. Khi bốc xếp vật liệu xây dựng, công nhân sẽ được trang bị bảo hộ lao động cá nhân để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi tới sức khoẻ, Chủ dự án và các nhà thầu sẽ thường xuyên giám sát công tác này.

- Phối hợp với chính quyền địa phương, các đơn vị chức năng phân luồng lưu thông trong giờ cao điểm.

- Nghiêm cấm mọi hành vi đốt dầu mỡ thải, rác thải sinh hoạt, nhựa và các loại chất thải khác tại công trường thi công hoặc xả trực tiếp nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý vào môi trường.

3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường do chất thải rắn

1. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường do chất thải rắn sinh hoạt

- Không tổ chức lưu trú, ăn uống cho công nhân lao động trên công trường. Dự án kết hợp với các nhà thầu bố trí lưu trú cho công nhân lao động tại các khu dân cư lân cận dự án.

- Đưa ra các quy định về quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại công trường và các khu vực thi công, trong đó nêu rõ nghiêm cấm xả rác, nước thải sinh hoạt, phóng uế bừa bãi trên công trường và các khu vực xung quanh

- Nhà đầu tư hoặc thông qua nhà thầu cử người giám sát việc quản lý chất thải tại các công trường.

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức về vệ sinh môi trường cho công nhân xây dựng. Yêu cầu đối với công nhân công trường không xả rác bừa bãi, rác thải sinh hoạt từ khu vực nhà tạm được thu gom và tập trung vào các thùng chứa.

- Thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn xây dựng.

- Nhà đầu tư dự kiến sẽ trang bị 10 thùng rác loại 60 lít tại khu vực lán trại, khu vực ban quản lý và rải rác trong công trường, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.

- Toàn bộ chất thải sinh hoạt từ các công trường được Nhà đầu tư ký hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành. Tần suất 01 lần/ngày hoặc tùy

thuộc vào khối lượng phát sinh thực tế.

2. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường do chất thải rắn từ hoạt động phá dỡ, 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 toàn bộ khối lượng sinh khối thực vật từ các khu vực phát quang, dọn dẹp mặt bằng của dự án được thu gom, tập kết về phía đường hiện trạng vào dự án. Toàn bộ sinh khối được thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý theo quy định hiện hành.

- Lớp đất hữu cơ từ quá trình đào, bóc nạo vét hữu cơ trong thi công san nền và đường giao thông, chất thải từ quá trình phá dỡ các công trình nhà ở được để tận dụng vào mục đích trồng cây và san nền.

- Thực hiện các biện pháp quản lý môi trường bãi chữa đất hữu cơ; thu dọn mặt bằng mỗi khi kết thúc ngày thi công, trước khi có các trận mưa lớn nhằm hạn chế bụi khuếch tán từ hoạt động xúc bốc, đồng thời phòng ngừa được hiện tượng lầy hóa khu vực thi công. Xử lý triệt để khi tràn đổ, rơi vãi đất cát trên tuyến đường vận chuyển, xử lý lầy hóa khi xảy ra trên bề mặt dự án.

3. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường do chất thải rắn xây dựng

- Toàn bộ khối lượng đất đào nền các công trình, đất hữu cơ,…được thu gom, vận chuyển đến vị trí san nền tận dụng ngay khi phát sinh.

- Hạn chế tối đa phế thải phát sinh trong thi công bằng việc tính toán hợp lý vật liệu, giáo dục, tăng cường nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thắt chặt quản lý, giám sát công trình.

- Thu gom, phân loại xử lý chất thải rắn xây dựng: Chất thải rắn thi công dự án chủ yếu là các loại xà bần, cốp pha, vật liệu xây dựng hư hỏng, các chất thải này đã được tập trung lại và phân loại ra thành các nhóm và xử lý như:

+ Các chất thải như đất, đá, vật liệu xây dựng,... được thu gom và sử dụng để san lấp mặt bằng khu vực Dự án, tuyệt đối không đổ các loại chất thải rắn này ra khu vực đất canh tác nông nghiệp, khu dân cư tại địa phương.

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

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

- Không sử dụng lòng đường, nơi công cộng làm nơi lưu giữ chất thải rắn xây dựng.

- Thành lập 01 đội công nhân vệ sinh, phụ trách công tác thu dọn, chủ động khắc phục sự cố trong quá trình vận chuyển đổ thải.

- Bùn cặn nạo vét từ hệ thống cống, bể chứa nước cầu rửa xe, hố thu lắng,.. với tần suất 1 tháng/lần. Lượng bùn này được Nhà đầu tư thuê đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

4. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường do chất thải nguy hại

- Hạn chế việc sửa chữa xe, máy móc công trình tại khu vực dự án (chỉ sửa chữa trong trường hợp sự cố). Khu vực bảo dưỡng sẽ được bố trí tạm và có hệ thống thu gom dầu mỡ thải từ quá trình bảo dưỡng, duy tu thiết bị thi công cơ giới.

- Các loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại và chứa tại 05 thùng chứa chất thải nguy hại dung tích khoảng 120 lít/thùng có nắp đậy kín, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường và có gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh; tập kết về kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời tại công trường có diện tích khoảng 10 m^2. Kho lưu giữ chất thải nguy hại tạm thời được xây dựng theo đúng quy cách, bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có dán nhãn và gắn biển hiệu cảnh báo theo quy định.

- Nhà đầu tư ký hợp đồng đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định.

- Tần suất thu gom dự kiến 3 tháng/lần hoặc tùy thuộc vào khối lượng CTNH phát sinh.

- Thời gian thực hiện: Các biện pháp thu gom, phân loại, lưu chứa và vận chuyển xử lý chất thải nguy hại và dầu mỡ thải được Nhà đầu tư thực hiện trong toàn bộ giai đoạn thi công dự án.

- Kho chứa CTNH sẽ được tháo dỡ và hoàn trả mặt bằng trước khi đưa Dự án vào vận hành chính thức.

- Việc thực hiện các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại được tuân thủ theo Nghị định số 08/2022/NĐ- CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

3.1.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

1. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Tuân thủ thời gian biểu thi công và tổ chức thi công hợp lý, không thi công xây dựng trong khoảng thời gian từ 22h đến 06h sáng hôm sau tại khu vực gần khu dân cư; kiểm tra bảo dưỡng định kì cho các thiết bị thi công.

- Điều tiết hoạt động giao thông trong khu vực xung quanh Dự án đảm bảo tránh gây ùn tắc do hoạt động của Dự án. Yêu cầu về tốc độ đối với các phương tiện vận chuyển khi đi qua khu dân cư; hạn chế sử dụng còi.

- Chỉ sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, đã được đăng kiểm theo quy định. Thực hiện bảo dưỡng thiết bị, máy móc thi công thường xuyên trong suốt thời gian thi công xây dựng.

- Che chắn xung quanh khu vực tiếp giáp với nhà dân bằng tôn với chiều cao tối thiểu 2,5 m; lựa chọn máy móc, thiết bị có mức độ ồn thấp, sử dụng máy ép cọc để giảm tiếng ồn, độ rung khi thi công xây dựng gần khu dân cư.

- 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.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động chống ồn, rung cho công nhân lao động trực tiếp tham gia điều khiển các loại máy móc thi công. Chỉ cho công nhân lao động đã được đào tạo cơ bản được phép điều khiển các loại máy móc, thiết bị thi công và đảm bảo thực hiện chế độ lao động, nghỉ ngơi phù hợp.

- Thông báo công khai cho những người bị ảnh hưởng về khoảng thời gian và lịch hoạt động để họ có thái độ chấp nhận những tình huống nhất thời phát sinh ồn, rung và ủng hộ Dự án.

- Đối với khu vực thi công sát nhà dân ưu tiên tiến hành bố trí trồng dải cây xanh cách ly tối thiểu 10m trong quá trình thi công xây dựng.

- Thời gian và hiệu quả thực hiện:

+ Việc tuân thủ các phương án thiết kế, tổ chức thi công hợp lý được thực hiện triệt để đối với thi công tất cả các công trình của dự án. Các biện pháp này được duy trì trong toàn bộ thời gian thi công dự án nhằm đạt được mục tiêu hỗ trợ triển khai các biện pháp giảm thiểu các tác động khác.

+ Thực hiện nghiêm túc biện pháp tổ chức thi công hợp lí và thời gian biểu thi công nhằm góp phần nâng cao hiệu quả thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thi công xây dựng của dự án. Góp phần hạn chế đáng kể đối với các tác động tiêu cực do các chất thải phát sinh.

2. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn đền bù và giải phóng mặt bằng

Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực trong quá trình thu hồi đất và GPMB sẽ do Ban GPMB huyện Cẩm Giàng triển khai thực hiện. Nhà đầu tư phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành; 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; chỉ triển khai Dự án sau khi thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, giao đất theo quy định của pháp luật; nộp tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa vào ngân sách nhà nước theo quy định tại Nghị định số

35/2015/NĐ-CP ngày 13 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa, Nghị định số 62/2019/NĐ-CP ngày 11 tháng 7 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 35/2015/NĐ-CP ngày 13 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý, sử dụng đất trồng lúa.

❖ *Các biện pháp giảm thiểu tác động từ việc thu hồi đất canh tác, đất ở*

- Cơ quan chịu trách nhiệm thu hồi đất cùng với chính quyền địa phương, tổ chức dân cư cơ sở thường xuyên tổ chức đối thoại để từ đó lắng nghe, hiểu các tâm tư, nguyện vọng của nhân dân và tìm ra cách giải quyết thấu đáo, đúng quy định của pháp luật mọi thắc mắc, khiếu kiện của dân cư.

- Cơ quan chịu trách nhiệm thu hồi đất sẽ thực hiện quá trình đền bù, giải phóng mặt bằng, thu hồi đất theo đúng các quy định của pháp luật và phù hợp với điều kiện thực tế của địa phương, công khai, dân chủ, minh bạch.

- Trong trường hợp có sự bất đồng giữa dân cư và cơ quan thu hồi đất về phương án, chính sách bồi thường và GPMB, cơ quan thu hồi đất sẽ chịu tổ chức tuyên truyền, vận động cũng như các biện pháp khác để đạt được sự đồng thuận trong dân cư cao.

- Báo cáo với các cơ quan chức năng cấp trên về những nguy cơ xảy ra xung đột, các tổ chức cá nhân có các hành vi kích động, xúi giục dân cư biểu tình, gây rối trật tự an toàn xã hội.

❖ *Các biện pháp giảm thiểu tác động của các hộ gia đình bị mất đất*

Do trách nhiệm đền bù và GPMB thuộc về chính quyền huyện Cẩm Giàng nên các biện pháp được trình bày sau chỉ mang tính chất hỗ trợ:

- Công tác thu hồi đất thực hiện dự án sẽ được chính quyền địa phương thông báo trước để bà con nhân dân không tiến hành sản xuất, trồng cây vụ tiếp theo.

- Công tác thu hồi đất sản xuất đều được tiến hành sau khi nhân dân thu hoạch hết vụ thả nuôi, trồng trọt.

- Chủ dự án sẽ cùng tham gia cùng với chính quyền địa phương để vận động dân cư sớm bàn giao mặt bằng dự án.

❖ *Các biện pháp chuyển đổi sinh kế cho nhân dân bị mất đất*

- Chủ dự án sẽ tạo điều kiện và đề nghị các nhà thầu thi công tiếp nhận lao động địa phương vào làm việc trong quá trình thi công dự án.

- Chủ dự án sẽ tạo điều kiện để thu hút con em các gia đình bị mất đất vào làm việc ngay tại bộ máy của dự án trong quá trình thi công xây dựng cũng như là quá trình hoạt động sau này.

- Chủ dự án sẽ hỗ trợ và cùng với chính quyền địa phương để tổ chức đối thoại công khai với các lao động phải chuyển đổi nghề nghiệp để nắm bắt tâm tư, nguyện vọng của họ khi không còn tư liệu sản xuất để kịp thời các những biện pháp phù hợp nhằm góp phần thực hiện thắng lợi dự án với những mục đích, tiến độ đã đề ra

❖ *Phương án đền bù GPMB*

- Đối với công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đang sử dụng thì mức bồi thường tính bằng giá trị xây dựng mới, nếu công trình không còn sử dụng thì không được bồi thường.

- Đối với cây trồng lâu năm được bồi thường theo giá trị hiện có của vườn cây mà không bao gồm giá trị quyền sử dụng đất.

- Việc thu hồi đất trồng trọt và đất ở của nhân dân để đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN sẽ áp dụng chính sách đền bù và hỗ trợ đào tạo chuyển đổi nghề nghiệp cho những lao động nông nghiệp phải làm nghề khác do bị thu hồi đất.

- Nguồn kinh phí cho công tác đền bù và giải phóng mặt bằng được Nhà đầu tư tính toán đảm bảo thông qua Ban đền bù giải phóng mặt bằng.

- Kiểm tra, giám sát và đánh giá công tác thực hiện kế hoạch đền bù và giải phóng mặt bằng nhằm đảm bảo thực hiện đúng thời gian và hiệu quả.

- Tổng giá trị đền bù dự kiến **1.407.289.120.958 đồng**

3. Biện pháp giảm thiểu tác động do việc di dời mồ mả

Để di chuyển 600 ngôi mộ nằm rải rác trong phạm vi của dự án về khu nghĩa trang tập trung của huyện Cẩm Giàng. Nhà đầu tư và chính quyền địa phương đã thực hiện các phương án sau:

- Việc di dời các ngôi mộ sẽ được thực hiện theo quy định của pháp luật và tôn trọng tín ngưỡng, truyền thống của nhân dân địa phương.

- Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư huyện Cẩm Giàng, chính quyền địa phương sẽ phối hợp với từng hộ gia đình để thực hiện công tác di dời mồ mả theo đúng quy định của pháp luật, đảm bảo thời gian thực hiện dự án và đáp ứng nguyện vọng của từng gia đình.

- Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định sẽ hỗ trợ cho các hộ gia đình có mồ mả phải di dời kinh phí thực hiện theo quy định hoặc có các chính sách hỗ trợ, khen thưởng đặt biệt khác.

- Công tác di dời mồ mả chủ yếu do các hộ gia đình thực hiện theo nguyện vọng riêng. Đối với các hộ gia đình không hợp tác di dời, Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư huyện Bình Tân sẽ phối hợp với chính quyền địa phương các cấp, các đoàn thể, thôn xóm nhằm động viên để các hộ đó ủng hộ dự án.

- Đối với các phần mộ vô chủ (phần mộ không có ai nhận), Hội đồng bồi thường, hỗ trợ và tái định cư huyện Cẩm Giàng sẽ tiến hành di dời theo đúng phong tục, tập quán về các khu nghĩa trang tập trung của khu vực. Đồng thời lưu lại các thông tin cần thiết để giúp thân nhân các phần mộ đó có thể tìm lại, nhận diện về sau.

- Thu gom rác thải, chất thải phát sinh từ các hoạt động di dời mồ mả và xử lý theo quy định.

- Công tác di dời mồ mả sẽ được thực hiện trước khi tiến hành thi công san nền của dự án, tuyệt đối không để thất lạc, chôn vùi mồ mả.

- Sau khi di dời các ngôi mộ, Chủ dự án sẽ tiến hành phun khử khuẩn tại các vị trí có mộ di dời. Dung dịch phun khử khuẩn dự kiến sử dụng Cloramin B nồng độ 5%. Công tác vệ sinh môi trường tại các khu đất nghĩa trang sau khi di dời mồ mả được thực hiện tuân thủ các hướng dẫn tại Thông tư số 02/2009/TT-BYT ngày 26/5/2009 về việc hướng dẫn vệ sinh trong hoạt động mai táng và hỏa táng.

4. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật khu vực dự án

Lập kế hoạch di dời, phá dỡ các công trình hạ tầng kỹ thuật. Kế hoạch được sự chấp nhận của các cơ quan chức năng quản lý và trình UBND tỉnh phê duyệt. Kế hoạch chi tiết hóa sắp xếp, vị trí, lịch trình, sự phối hợp với chính quyền hoạt động di dời các công trình hạ tầng kỹ thuật Nhà đầu tư hoặc nhà thầu thi công chỉ thực hiện khi có sự chấp thuận của các cơ quan chức năng và đơn vị tư vấn giám sát thi công xây dựng trước khi thi công, trong đó bao gồm các nội dụng:

- Liên hệ 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 cung cấp điện, nước, dịch vụ viễn thông, các hệ thống thủy lợi bị gián đoạn do thi công.

- Việc lắp đặt và nối lại dịch vụ điện, viễn thông được thực hiện ngay trước khi bắt đầu thi công. Nhà thầu phải hợp tác với công ty cung cấp dịch vụ lắp đặt.

- Thông báo trước cho những khu dân cư bị ảnh hưởng. Việc nối lại dịch vụ điện, viễn thông cần được làm ngay trước khi bắt đầu xây dựng trong thời gian ngắn nhất có thể.

- Thông báo cho tư vấn giám sát và Cơ quan quản lý dịch vụ sửa chữa và hồi phục ngay những hệ thống cung cấp bị hư hỏng trong quá trình xây dựng.

- Có biện pháp quản lý, giám sát phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng. Xây dựng tuyến đường di chuyển hợp lý, tránh gây ảnh hưởng tới các công trình hiện hữu.

- Đường công vụ bị hư hỏng do vận chuyển vật liệu xây dựng và những hoạt động có liên quan đến dự án được phục hồi ngay sau khi hoạt động thi công hoàn thành ở từng khu vực.

- Hoàn trả lại mặt bằng diện tích đất đã chiếm dụng ngay sau khi kết thúc thi công.

- **Biện pháp giảm thiểu tác động do di dời và đền bù các tuyến kênh, mương bị chiếm dụng**

- Giám sát, đảm bảo công tác thi công được triển khai trong ranh giới, phạm vi cho phép; kiểm soát không để công nhân san gạt đất ruộng và đất canh tác của người dân tại các vị trí sát cánh đồng lúa, vườn cây, kênh mương thủy lợi; phối hợp với cơ quan chức năng có thẩm quyền trong việc cải tạo kênh, mương; thông báo cho

chính quyền địa phương và người dân khu vực Dự án biết về kế hoạch cải nắn, hoàn trả. Việc hoàn trả kênh mương được thực hiện theo Biên bản thoả thuận giữa UBND huyện Cẩm Giàng, UBND xã Lương Điền, UBND xã Ngọc Liên và Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên (Chủ đầu tư).

5. Giảm thiểu 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 đúng 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.

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 Nhà đầu tư 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.

6. Phòng ngừa, giảm thiểu tác động đối với kinh tế - xã hội

- Sử dụng tối đa lao động tại địa phương với các công việc phù hợp. Ưu tiên sử dụng lao động thuộc diện đền bù 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 nhằm phòng ngừa, ngăn chặn và nghiêm cấm mọi hành vi trộm cắp, cờ bạc của công nhân và các tệ nạn xã hội khác.

- 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:

+ Nhà đầu tư thành lập tổ vệ sinh công trường có trách nhiệm dọn dẹp, đôn đốc công nhân lao động trên công trường 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 40^0C 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 4086-1995); 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.

3.1.2.6. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu rủi ro, sự cố

1. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

- Lập hệ thống biển báo chỉ dẫn đường, an toàn giao thông tại khu vực công trường. Lắp đặt biển báo cấm không sử dụng lửa tại khu vực kho chứa nhiên liệu và các khu vực có nguy cơ xảy ra cháy.

- Trang bị các phương tiện phòng cháy, chữa cháy tại khu vực công trường thi công. Tập huấn công tác phòng cháy, chữa cháy và phổ biến kiến thức phòng cháy, chữa cháy cho cán bộ, công nhân của Dự án; thực hiện nghiêm chỉnh các quy chuẩn quy phạm, quy định về phòng cháy, chữa cháy trong quá trình xây dựng và sử dụng các thiết bị, máy móc thi công.

- Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân. Mua bảo hiểm đầy đủ cho công nhân. Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiếu trang bị bảo hộ lao động.

- Xây dựng kho chứa nguyên nhiên liệu tại những vị trí ít nhạy cảm môi trường như xa khu vực dân cư, xa văn phòng, xa lán trại của công nhân, xa nguồn nước.

- Hạn chế các nguồn dễ phát sinh cháy, nổ như lửa, chập điện, hàn điện, đun nấu, hút thuốc tại công trường.

- Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện. Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, kiểm tra, thanh tra định kỳ về an toàn điện.

- Khi thi công phải liên hệ với các đơn vị xung quanh và địa phương để cùng nhau hỗ trợ công tác phòng cháy chữa cháy khi cần thiết.

- Tuân thủ nghiêm túc các quy định về phòng cháy, chữa cháy theo đúng quy định của pháp luật.

2. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông

- Các phương tiện, máy móc thi công cơ giới trên công trường, phương tiện vận chuyển phải tuân thủ nghiêm chỉnh quy định về đăng kiểm, an toàn kỹ thuật.

- Tất cả công nhân tham gia lao động đều được học tập về các quy định an toàn, vệ sinh lao động. Các công nhân tham gia vận hành máy móc thiết bị phải được huấn luyện và thực hành các thao tác đúng cách khi có sự cố, có chứng chỉ vận hành, kiểm tra và bảo trì kỹ thuật.

- Xây dựng, ban hành và yêu cầu công nhân viên tại Dự án phải thực hiện nghiêm túc các nội quy, trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ cần thiết. Các bảng nội quy công trường lắp đặt nơi dễ thấy, dễ đọc, nơi ra vào.

- Tuân thủ đúng quy trình thi công các hạng mục công trình; hợp đồng với các đơn vị chuyên ngành tiến hành dò tìm, xử lý bom mìn, vật liệu nổ trên toàn bộ khu vực Dự án nhằm phòng tránh tai nạn lao động; lắp đặt các biển hiệu cảnh báo nguy hiểm, quy định tốc độ để hạn chế tai nạn giao thông.

- 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.

3. Phòng ngừa, ứng phó sự cố do thiên tai, ngập úng, sạt lở

- Thường xuyên theo dõi cảnh báo khí tượng thủy văn; không thi công trong thời gian có mưa lũ; cắm biển báo tại nơi có nền địa chất yếu, dễ xảy ra sạt lở. Giám sát các hiện tượng biến dạng bề mặt, dịch chuyển sạt lở đất đá; khi phát hiện dấu hiệu mất an toàn phải dừng ngay các hoạt động thi công khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm; báo cáo cơ quan chức năng để cùng phối hợp ứng phó sự cố.

- Tổ chức thi công hợp lý các hoạt động thi công, đặc biệt các công trình thoát nước của toàn bộ Dự án.

- Các loại vật liệu san nền được tiến hành thi công san ủi và lèn chặt ngay sau khi được tập kết về công trường. Trong tường hợp các loại vật liệu san nền, vật liệu thi công các công trình được tập kết về Dự án khi chưa tiến hành thi công, gặp trời mưa được che phủ bằng bạt nhằm hạn chế quá trình rửa trôi do nước mưa chảy tràn. không tiến hành thi công khi có mưa lớn.

- Tiến hành thi công hệ thống thoát nước trước nhằm đảm bảo năng lực tiêu thoát của hệ thống, ngăn chặn hiện tượng bồi lắng dòng chảy và hạn chế khả năng xảy ra ngập úng cục bộ đối với từng khu vực thi công.

- Bố trí các rãnh thoát nước tạm thời, cống ngang đường, không để nước mưa chảy tràn tự do qua nền đường đang thi công và đảm bảo không gây ngập úng khu vực lân cận.

- Chuẩn bị máy bơm dự phòng cho công trường để tiêu thoát cưỡng bức khi cần thiết.

- Đào các rãnh thoát nước tạm thời xung quanh khu vực xây dựng sâu khoảng 0,5 m, rộng 0,5 m, bố trí các hố ga lắng cặn.

- Thường xuyên kiểm tra dọc khu vực thi công, nếu phát hiện tình trạng ngập úng cục bộ phải thực hiện khơi thông cho thoát nước, không làm đục nguồn nước bằng cách lắp đặt tấm ngăn để thu gom bùn đất.

- Xây dựng các mái taluy gia cố tại các khu vực có độ chênh cao địa hình để hạn chế tối đa khả năng sạt lở.

- Đối với các khu vực nguy cơ sạt lở cao, khu vực có nền đất yếu cần khoanh vùng và các biển báo khu vực nguy hiểm, có nguy cơ sụt lún, sạt lở cao. Đồng thời phải xây dựng biện pháp thi công hiệu quả, có phương án gia cố taluy; gia cố nền móng đối với các khu vực nền đất yếu, khu vực có nguy cơ sạt lở cao.

- Đơn vị thi công phải thường xuyên tổ chức nạo vét, thu gom bùn rác chuyển đến nơi quy định; không để vật liệu, phế thải xây dựng, hóa chất trôi vào hệ thống thoát nước chung của khu vực, nhất là vào những ngày trời mưa gây ngập úng cho khu vực xung quanh.

4. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động tiêu cực do vật liệu nổ tồn lưu từ chiến tranh

Để giảm thiểu các rủi ro có thể xảy ra do vật liệu nổ tồn lưu từ chiến tranh, Chủ Dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng, kỹ thuật, kinh nghiệm và trang thiết bị chuyên dụng để khảo sát, di dời vật liệu nổ ra khỏi các khu vực trước khi tiến hành các hoạt động xây dựng. Toàn bộ khu vực Dự án là khu vực sản xuất nông nghiệp, nơi đã được canh tác liên tục trong một khoảng thời gian dài nên bom, mìn không còn tồn tại ở lớp đất bề mặt, nếu có thì chỉ có thể ở lớp đất sâu hơn. Quá trình tiến hành di dời vật liệu gây nổ có thể mất vài tháng (kể cả thời gian thăm dò, khảo sát và rà phá).

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành gồm:

- Hệ thống thoát nước mưa riêng biệt với hệ thống thoát nước thải bằng cống tròn bê tông cốt thép có đường kính 400 - 1.800 mm và cống hộp bê tông cốt thép có kích thước 600 x 600 mm - 2.000 x 2.000 mm với tổng chiều dài khoảng 23.436 m; hệ thống kênh thoát nước mưa với bề rộng từ 20 - 30 m; các hố ga thu nước mưa với khoảng cách các hố ga từ 25 - 35 m.

- Hệ thống thu gom, thoát nước thải bằng ống HDPE có đường kính 200 mm – 630 mm với tổng chiều dài 14.147 m; 433 hố ga thu nước thải, 01 cửa xả.

- Một (01) trạm xử lý nước thải với tổng công suất 3.500 m^3/ngày đêm để xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A; Kq = 0,9; Kf =0,9).

- Một (01) trạm bơm chuyển bậc nước thải để bơm nước thải đến trạm xử lý nước thải tập trung.

- Một (01) hồ sự cố có tổng dung tích 4.138,73 m^3.

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

1. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải

Theo số liệu được trình bày trong Chương 1 của báo cáo, lưu lượng nước thải tối đa phát sinh từ KCN Lương Điền - Ngọc Liên là 3.500 m^3/ngày đêm. Các nguồn phát sinh, đặc điểm và tác động chính của nước thải từ KCN được trình bày cụ thể dưới đây.

- Các nguồn phát sinh nước thải

- Nước thải phát sinh từ quá trình vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật

- Nước thải từ các hoạt động sửa chữa, bảo trì hệ thống thu gom nước thải, trạm xử lý nước thải tập trung: Chủ yếu là nước thải từ hoạt động của công nhân được xử lý bằng bể tự hoại sau đó đấu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động chăm sóc cây xanh, rửa đường: Nước tưới cây chủ yếu là ngấm xuống đất, nên hầu như không phát sinh nước thải;

- Nước thải phát sinh từ hoạt động của văn phòng, nhà điều hành: Chủ yếu là nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh, nhà ăn của cán bộ, công nhân viên. Nguồn nước thải từ các hoạt động này được xử lý bằng bể tự hoại, sau đó đấu nối về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN.

- Nước thải phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp.

Trong quá trình hoạt động của các nhà máy đầu tư thứ cấp nằm trong KCN Lương Điền – Ngọc Liên, các nguồn phát sinh nước thải gây ô nhiễm môi trường

nước được xác định như sau:

- Nước thải sản xuất: phát sinh từ các quá trình sản xuất khác nhau của các nhà máy, xí nghiệp hoạt động trong KCN có thành phần và tính chất nước thải rất đa dạng, phụ thuộc vào đặc điểm và tính chất của từng loại hình sản xuất cụ thể. Các nguồn phát sinh nước thải sản xuất từ KCN bao gồm:

+ Nước thải phát sinh từ các dây chuyền công nghệ sản xuất;

+ Nước thải phát sinh từ các hệ thống, thiết bị giải nhiệt;

+ Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh thiết bị, nhà xưởng;

+ Nước thải phát sinh từ quá trình xử lý khí thải, quản lý CTR.

- Nước thải sinh hoạt: phát sinh do hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên làm việc tại các nhà máy trong KCN, thành phần và tính chất của nước thải phát sinh từ nguồn tương đối ổn định, gồm các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng, các chất dinh dưỡng, chất hữu cơ, vi sinh vật. Cụ thể các nguồn phát sinh được liệt kê như sau:

+ Nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh, các khu tắm giặt;

+ Nước thải phát sinh từ nhà bếp, căng tin và khu văn phòng.

- Nước mưa chảy tràn trên toàn bộ bề mặt KCN sẽ cuốn theo đất cát, rác, dầu mỡ, các tạp chất rơi vãi trên mặt đất và các tạp chất bám trên mái nhà xưởng xuống nguồn nước tiếp nhận.

- Đặc trưng của nước thải phát sinh từ KCN.

Nước thải phát sinh từ các nhà máy trong KCN ngoài chứa các thành phần ô nhiễm chính là chất rắn lơ lửng, các chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng; còn có thể chứa nhiều loại chất ô nhiễm có độc tính cao như dầu mỡ khoáng, phenol, kim loại nặng, các chất hữu cơ đa vòng thơm….. có khả năng gây ảnh hưởng xấu, lâu dài đến sức khỏe con người, gây ô nhiễm nước mặt tại nguồn tiếp nhận và ảnh hưởng tới chất lượng nước ngầm trong khu vực. Thành phần các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải từ một số ngành công nghiệp chính tại KCN cụ thể như sau:

- Nước thải từ cơ sở điện, điện tử: pH thấp, kim loại nặng, CN^-, F^-, dung môi hữu cơ;

- Nước thải cơ sở sản xuất công nghiệp cơ khí: Kim loại nặng, pH thấp, dầu mỡ khoáng, amoni....;

- Nước thải từ cơ sở hóa chất hữu cơ, vô cơ: Amoni, độ màu, TSS;

- Nước thải từ cơ sở sản xuất cao su, plastic: Amoni, dầu mỡ khoáng;

Lưu lượng nước thải và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải của từng nhà máy, xí nghiệp trong KCN Lương Điền – Ngọc Liên có thể được ước tính dựa vào phương pháp Hệ số ô nhiễm của WHO hoặc các tổ chức quốc tế khác (Cơ quan môi trường Hoa Kỳ - EPA) khi các đặc trưng về loại hình và công nghệ sản xuất của nhà máy/xí nghiệp đã rõ ràng. Các nội dung này sẽ được Nhà đầu tư của từng nhà máy/xí

nghiệp trình bày trong các báo cáo ĐTM hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường của từng dự án đầu tư thứ cấp trong quá trình lập và xin cấp phép đầu tư vào KCN Lương Điền – Ngọc Liên. Nước thải phát sinh tại các nhà máy thứ cấp sẽ phải xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn đầu vào của trạm XLNT tập trung của KCN.

✓ ***Đánh giá chi tiết khả năng tiếp nhận nước của Sông Bần - Vũ Xã***

- *Cơ sở xác định các thông số cần đánh giá:*

+ Lưu lượng nước thải tối đa (tính theo công suất tối đa) của Dự án là 3.500 m^3/ngày đêm tương đương 0,04 m^3/s.

+ Điều 82 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ thì các thông số yêu cầu để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải gồm các chỉ tiêu chính: BOD_5, COD, NH_4^+, tổng N, tổng P. Tuy nhiên, trong QCVN 08:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt không có giá trị giới hạn của các thông số tổng N và tổng P nên chúng tôi chỉ lựa chọn 3 thông số để đánh giá khả năng tiếp nhận là: BOD_5, COD, NH_4^+.

+ Hệ số Fs: Hệ số an toàn, lấy F_s = 0,7 (theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT giá trị F_s = 0,7-0,9. F_s nhỏ có nghĩa là chỉ dành một phần nhỏ khả năng tiếp nhận nước thải đối với chất ô nhiễm được đưa vào nguồn nước do các yếu tố không chắc chắn lớn và nguy cơ rủi ro cao, lấy F_s = 0,7 nhằm đảm bảo mức độ an toàn cao cho nguồn nước tiếp nhận nước thải sau xử lý).

- *Cơ sở lựa chọn phương pháp đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước tiếp nhận:*

Do nguồn nước tiếp nhận ngoài nguồn thải của KCN còn nhiều nguồn thải khác vào, vì vậy theo quy định tại Điều 8 Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 thì trong trường hợp này áp dụng phương pháp đánh giá gián tiếp để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải.

- *Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải:* Công thức tính toán khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm đối với từng chất ô nhiễm (Khoản 4 Điều 82 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT):

$$\mathbf{L_{tn} = (L_{td} – L_{nn} – L_{tt}) \times F_s + NP_{td}}$$

Trong đó:

+ **L_{tn} (kg/ngày):** là khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải với từng thông số ô nhiễm;

+ **L_{td} (kg/ngày):** là tải lượng ô nhiễm tối đa của nguồn nước đối với chất ô nhiễm đang xem xét;

+ **L_{nn} (kg/ngày)**: là tải lượng ô nhiễm có sẵn trong nguồn tiếp nhận;

+ **L_{tt} (kg/ngày)**: là tải lượng chất ô nhiễm có trong nguồn nước thải;

+ **F_s**: Hệ số an toàn, lấy $F_s = 0,7$;

+ **NP_{td} (kg/ngày)**: tải lượng cực đại của thông số ô nhiễm mất đi do các quá trình biến đổi xảy ra trong đoạn sông, lấy $NP_{td} = 0$.

❖ ***Xác định tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt theo Điều 10, Thông tư 76/2017/TT-BTNMT***

Tải lượng tối đa chất ô nhiễm mà nguồn thải có thể tiếp nhận đối với một chất ô nhiễm cụ thể được tính theo công thức sau:

$$L_{td} = C_{qc} \times (Q_S + Q_t) \times 86,4$$

Trong đó:

+ **L_{td} (kg/ngày):** là tải lượng ô nhiễm tối đa của thông số nước mặt;

+ Q_s (m^3/s): là lưu lượng dòng chảy ở đoạn kênh đánh giá. Lưu lượng thiết kế đoạn tiếp nhận nước thải của Dự án là 61,5m^3/s;

+ C_{qc} (mg/l) là giá trị giới hạn nồng độ chất ô nhiễm tối đa theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt. Do nguồn nước mặt tại Sông Bần – Vũ Xá không sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nên giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong nguồn nước được xác định theo tiêu chuẩn chất lượng nước mặt QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B1;

+ **86,4:** là hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên (được chuyển từ đơn vị tính là mg/l, m^3/s thành đơn vị tính là kg/ngày.

❖ ***Xác định tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước Điều 11, Thông tư 76/2017/TT-BTNMT***

Tải lượng ô nhiễm có sẵn trong nguồn tiếp nhận đối với từng chất ô nhiễm được tính toán theo công thức sau:

$$L_{nn} = Q_s \times C_{nn} \times 86,4$$

Trong đó :

+ **L_{nn} (kg/ngày) :** là tải lượng thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước;
+ **Q_s (m^3/s):** là lưu lượng dòng chảy ở đoạn sông đánh giá ;
+ **C_{nn} (mg/l)**: kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải xả vào Sông Bần – Vũ Xá (lấy theo kết quả tính toán giá trị trung bình của kết quả phân tích mẫu nước mặt tại Sông Bần – Vũ Xá khu vực dự kiến xả nước thải cho dự án tại chương 2);
+ **86,4:** là hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên (được chuyển từ đơn vị tính là mg/l, m^3/s thành đơn vị tính là kg/ngày.

❖ ***Xác định tải lượng chất ô nhiễm có trong nguồn nước thải Khoản 3 Điều***

12 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT

Nguồn thải vào đoạn sông gồm 03 nguồn chính: nguồn thải điểm, nguồn thải diện và nguồn thải tự nhiên. Tải lượng các thông số ô nhiễm từ 03 nguồn này được ký hiệu tương ứng là Lt, Ld và Ln.

Công thức xác định tổng tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải:

$$\mathbf{L_{tt} = L_t + L_d + L_n}$$

Đối với nguồn thải diện và nguồn thải tự nhiên: lựa chọn $L_d = 0$, $L_n = 0$.

Công thức xác định tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải điểm :

$$\mathbf{L_t = Q_t \times C_t \times 86,4}$$

Trong đó:

+ **L_t (kg/ngày)**: là tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải điểm;
+ **Q_t (m^3/s)**: là lưu lượng lớn nhất của nguồn nước xả vào Sông Bần – Vũ Xá (0,04m^3/s);
+ **C_t (mg/l):** tải lượng chất ô nhiễm từ nguồn thải điểm (lấy theo giá trị giới hạn nồng nộ ô nhiễm của nước thải đầu ra);
+ **86,4:** là hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên (được chuyển từ đơn vị tính là mg/l, m^3/s thành đơn vị tính là kg/ngày.

Bảng 3. 31. Khả năng tiếp nhận của sông Bần - Vũ Xá khi tiếp nhận nguồn xả thải của Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	C_t	C_{nn}	C_{qc}	Q_t (m^3/s)	Q_s (m^3/s)	L_{td} (kg/ngày)	L_{nn} (kg/ngày)	L_{tt} (kg/ngày)	L_{tn} (kg/ngày)
1	BOD_5	mg/l	24,30	5,30	15	0,08	34,67	45.036,0	15.876,09	167,96	**20.294,37**
2	COD	mg/l	60,75	12,93	30	0,08	34,67	90.072,0	38.731,66	419,90	**35.644,31**
3	NH_4^+	mg/l	4,05	0,23	0,9	0,08	34,67	2.702,16	688,96	27,99	**1.389,64**

Kết luận : Theo kết quả tại bảng trên cho thấy sông Bần - Vũ Xã đủ khả năng tiếp nhận nước thải của Dự án với lưu lượng xả thải lớn nhất là 3.500 m^3/ngày đêm. Mặt khác, nguồn nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép khi xả ra Sông Bần – Vũ Xá còn có tác dụng pha loãng nồng độ ô nhiễm có sẵn trong nguồn tiếp nhận. Sông Bần – Vũ Xá không thuộc danh mục không còn khả năng chịu tải của cơ quan nhà nước.

2. Đánh giá dự báo tác động do nước mưa chảy tràn bề mặt trong giai đoạn vận hành Dự án

Nước mưa chảy tràn bề mặt về quy ước là nước sạch nhưng do khả năng rửa trôi chất bẩn và xói mòn đất bề mặt gia tăng ô nhiễm độ đục và cặn lơ lửng trong nước. Các tác động do nước mưa chảy tràn bề mặt của Dự án trong giai đoạn hoạt

động được đánh giá tương tự như trong giai đoạn thi công xây dựng. Lưu lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 32. Lưu lượng nước mưa chảy tràn trong giai đoạn hoạt động tại Dự án

TT	Phân khu chức năng	Hệ số dòng chảy (C)	Cường độ giới hạn lượng mưa (q)	Diện tích (ha)	Lượng mưa chảy tràn (m^3/s)
1	Đất công trình sản xuất công nghiệp, kho tàng	0,88	326,45	105,9	52,97
2	Đất cây xanh, mặt nước	0,4		17,36	3,73
3	Đất điều hành, dịch vụ	0,88		4	0,28
4	Đất các khu hạ tầng kỹ thuật	0,88		5,32	1,02
5	Đất giao thông	0,86		16,16	10,53
	Tổng cộng			**149,897**	**68,53**

Theo số liệu thống kê của tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 ÷ 1,5 mg N/l; 0,004 ÷ 0,03 mg P/l; 10 ÷ 20 mg COD/l và 10 ÷ 20 mg TSS/l). Các giá trị này đều rất nhỏ, do vậy bình thường nước mưa chảy tràn sẽ không gây ô nhiễm nguồn nước các khu vực xung quanh Dự án. Mặt khác, trong giai đoạn hoạt động Dự án, phần lớn diện tích đã được bê tông hóa, nên lưu lượng nước mưa là sạch và sẽ được thu gom, thoát theo hệ thống thoát nước mưa của KCN, rồi chảy ra nguồn tiếp nhận là Sông Bần - Vũ Xá.

Tuy nhiên, trong điều kiện vận hành của Dự án, nếu công tác quản lý các loại chất thải phát sinh không được thực hiện tốt có khả năng cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn bề mặt làm gia tăng độ đục và các chất ô nhiễm có trong chất thải bị rửa trôi gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt tại Sông Bần - Vũ Xá.

Tác động ô nhiễm của nước mưa chảy tràn có xác suất xảy ra thấp và cường độ tác động không lớn và có thể hạn chế được khi thực hiện các biện pháp kỹ thuật.

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

Các nguồn tác động gây ô nhiễm không khí phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án bao gồm:

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

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

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

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

❖ ***Bụi và khí thải do xây dựng các nhà máy thứ cấp trong KCN***

Khi KCN chính thức đi vào hoạt động, các nhà máy thành viên cũng tiến hành xây dựng nhà máy trong KCN. Hoạt động xây dựng của các nhà máy thành viên kéo dài trong suốt thời gian thu hút đầu tư cho đến khi lấp đầy. Trong quá trình xây dựng sẽ làm phát sinh các nguồn ô nhiễm không khí như:

- Phát sinh bụi đất do hoạt động vận chuyển vật liệu thi công xây dựng, máy móc thiết bị.

- Phát sinh khí thải do hoạt động của máy móc thi công, phương tiện vận chuyển (chứa bụi khói, SO_2, NOx, CO), khí thải hàn cắt kim loại (chứa CO, NO_x) trong quá trình lắp ráp nhà xưởng, máy móc.

Các nhà máy công nghiệp thường được thi công bằng biện pháp đơn giản (chủ yếu xây dựng nhà khung thép tiền chế) nên các nguồn tác động phát sinh không lớn, chỉ gây tác động cục bộ tại vị trí phát thải. Hơn nữa, trong quá trình thi công, Nhà đầu tư sẽ yêu cầu các nhà máy này phải lắp đặt hàng rào chắn xung quanh ranh giới của nhà máy trước khi thi công nên cũng hạn chế được một phần sự phát tán bụi và khí thải.

Quá trình thi công các nhà máu chỉ diễn ra trong thời gian ngắn. Khi công trình hoàn thành, các tác động này sẽ chấm dứt. Hơn nữa, mức độ tác động của các nguồn thải được đánh giá là không lớn nên sẽ không gây ảnh hưởng đáng kể đến khu vực xung quanh.

❖ ***Bụi và khí thải do hoạt động của các nhà máy thành viên trong KCN***

Đặc trưng nguồn tác động đến từ các ngành nghề dự kiến thu hút đầu tư vào KCN được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3. 33. Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí

TT	Các nhóm ngành sản xuất	Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm không khí
1	Các ngành công nghiệp sản xuất, lắp ráp điện, điện tử; Công nghiệp lắp ráp điện, điện lạnh, sản xuất cáp điện	Bụi, CO, SO_2, NO_x, Benzen, Hơi axit, hơi dung môi hữu cơ
2	Các ngành công nghiệp cơ khí chính xác, sản xuất cáp điện; Sản xuất phương tiện và thiết bị vận tải chưa được phân vào đâu; Sửa chữa, bảo dưỡng và lắp đặt máy móc, thiết bị	Bụi, khói hàn, dung môi, hợp chất hữu cơ bay hơi, SO_2, NO_X
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 cụ, trang sức; sản xuất văn phòng phẩm; dệt	Bụi, SO_2, NO_X, CO…

TT	Các nhóm ngành sản xuất	Đặc trưng các nguồn gây ô nhiễm không khí
	may	
4	Các ngành công nghiệp sạch: công nghiệp sản xuất vật liệu mới, sợi thủy tinh; công nghiệp năng lượng; công nghiệp sinh học	Bụi, khí SO_2, NO_2, CO, CO_2, H_2S, HF, tiếng ồn,...
5	Kho vận, kho vận - cảng khô và các ngành công nghiệp phụ trợ	Bụi, khói, các chất khí thải từ các phương tiện xe máy, cẩu hàng, cẩu container
6	Ngành công nghiệp sản xuất sản phẩm từ plastic	Bụi, dung môi hữu cơ, mùi,...

Đối với KCN, căn cứ hệ số ô nhiễm theo tài liệu Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO, 1993 (tính trung bình trên diện tích KCN): Bụi là 8,18 kg/ha/ngđ, khí SO_2 là 78,27 kg/ha/ngđ, khí NO_2 là 5,11 kg/ha/ngđ, khí CO là 2,42 kg/ha/ngđ, HC là 0,66 kg/ha/ngđ, ước tính tải lượng các chất ô nhiễm môi trường không khí của toàn KCN như sau:

Bảng 3. 34. Tải lượng ô nhiễm không khí của KCN

KCN Lương Điền – Ngọc Liên	Diện tích (ha)	Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngđ)				
		TSP	SO_2	NO_2	CO	HC
	149,897	2.085,9	19.958,85	1.303,05	617,10	168,3

Bảng 3. 35. Nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí của KCN

Chỉ tiêu	TSP	SO_2	NO_2	CO	HC
Nồng độ các chất ô nhiễm ($\mu g/m^3/h$)	5.112,50	48.918,75	3.193,75	1.512,50	412,50
QCVN 05:2023/BTNMT	**300**	**350**	**200**	**30.000**	**-**

Từ kết quả trên cho thấy, nồng độ TPS, SO_2, NO_2 đều vượt giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT nhiều lần. Tuy nhiên Nhà đầu tư cam kết sẽ yêu cầu các đơn vị trước khi đầu tư vào KCN, trong quá trình hoạt động sản xuất, nếu có khí thải phát sinh sẽ phải xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường theo đúng quy định của pháp luật.

❖ ***Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông, vận chuyển ra vào KCN***

Để đảm bảo cho công tác đi lại của cán bộ công nhân viên và vận chuyển hàng hóa cho các nhà máy trong KCN, cần một lượng lớn các phương tiện giao thông đi lại

trên tuyến đường trong khu vực dự án. Hoạt động của các phương tiện giao thông này sẽ thải ra môi trường một lượng lớn khói thải và bụi. Đây là nguồn ô nhiễm không thể tránh khỏi. Khi dự án đi vào hoạt động, không thể kiểm soát được chính xác số lượng các phương tiện ra vào KCN, tuy nhiên căn cứ vào các KCN hiện đang hoạt động do CĐT trực tiếp quản lý, dự kiến khi Dự án đi vào hoạt động ổn định xe tải vận chuyển hàng hóa ra vào KCN khoảng 200 lượt/ngày với quãng đường vận chuyển khoảng 100km.

Với tổng số cán bộ, công nhân viên làm việc tại dự án khi đi vào hoạt động ổn định ước tính là 9.220 người. Giả thiết 10% công nhân đi lại bằng xe đạp hoặc đi bộ; 50% đi chuyển bằng xe máy quãng đường trung bình là 10 km; 5% các lao động di chuyển bằng xe ô tô cá nhân với quãng đường trung bình là 20 km. 35% di chuyển bằng phương tiện công cộng (xe bus chở công nhân) quãng đường trung bình là 30 km. Mỗi cá nhân có nhu cầu di chuyển 2 lượt/ngày. Ta có thể ước lượng số phương tiện và nhiên liệu tiêu thụ trong giai đoạn này của Dự án cụ thể như sau:

Bảng 3. 36. Số chuyến xe lưu thông trong khu vực dự án

TT	Phương tiện	Chỉ tiêu	Số chuyến	Quãng đường TB (km)	Định mức nhiên liệu (l/100km)	Nhiên liệu tiêu thụ (lít)	Nhiên liệu tiêu thụ (tấn)
1	Xe tải	-	200	100	45	9.000	9
2	Xe bus	35%	3.227	30	45	43.564,5	43,56
3	Ô tô con	5%	461	20	10	922	0,9
4	Xe máy	50%	4.610	10	3	1.383	1,38

Hệ số tải lượng dự báo được lấy theo tiêu chuẩn khí thải của các phương tiện giao thông cơ giới được quy định tại Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ - Quy định về lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với các phương tiện giao thông cơ giới đường bộ và bản hướng dẫn áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với các phương tiện giao thông cơ giới đường bộ số 600/ĐK ngày 12/6/2007 của Cục Đăng kiểm – Bộ Giao thông vận tải

Bảng 3. 37. Tiêu chuẩn khí thải cho các loại xe cơ giới đường bộ

TT	Loại xe	Dung tích/ tải trọng	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)			
			TSP	CO	NO_X	C_xH_y
1	Xe máy	<150cm^3	-	5,5	0,3	1,2
		> 150cm^3	-	5,5	0,3	1,0
2	Xe con	-	-	2,2	0,3	0,5
3	Xe buýt	-	0,08	1,0	0,5	0,7

TT	Loại xe	Dung tích/ tải trọng	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)			
			TSP	CO	NO_X	C_xH_y
4	Xe tải nhỏ	< 10 tấn	0,12	1,25	1,0	1,0
5	Xe tải lớn	>10 tân	0,15	4,0	7,0	1,1

Nguồn: Phụ lục II – Quy định 600/ĐK ngày 12/6/2007 của Cục Đăng kiểm – Bộ Công an

Từ đó có thể ước tính được tải lượng bụi, khí thải khuếch tán vào môi trường không khí xung quanh theo công thức:

Tải lượng = Hệ số ô nhiễm x lượt xe/ngày x quãng đường vận chuyển

Kết quả tính toán tải lượng cá chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông vận tải gây ra trong giai đoạn hoạt động được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 38. Tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông vận tải gây ra trong giai đoạn hoạt động

TT	Loại xe	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)			
		TSP	CO	NO_X	C_xH_y
1	Xe máy	-	507,10	27,66	110,64
2	Xe con		40,57	5,53	9,22
3	Xe buýt	15,49	193,62	96,81	135,53
4	Xe tải	6,00	160,00	280,00	44,00

Căn cứ theo số liệu dự báo về lưu lượng hoạt động các phương tiện giao thông vận tải hoạt động trong giai đoạn vận hành ổn định của Dự án vào các giờ cao điểm và quy định về tiêu chuẩn bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải cho thấy:

- Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải trong giai đoạn hoạt động của dự án cũng góp phần làm gia tăng mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực.

- Sự gia tăng mức độ ô nhiễm môi trường không khí sẽ kéo theo các tác động đối với sức khỏe cộng đồng dân cư sinh sống khu vực xung quanh Dự án.

- Việc gia tăng ô nhiễm bụi, khí thải do các phương tiện giao thông trong giai đoạn vận hành là không tránh khỏi, tuy nhiên mức độ ô nhiễm phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường giao thông, độ thoáng và cách ly của đường.

Theo quy hoạch chung của Dự án đã trình bày ở Chương 1, tiếp cận đối với dự án trong giai đoạn vận hành là hệ thống giao thông rộng, thoáng nên các tác động do bụi, tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động giao thông là không đáng kể.

Các loại xe cơ giới nói chung, mô tô xe máy nói riêng sử dụng nhiên liệu hóa thạch nên thải ra các thành phần trực tiếp gây ô nhiễm không khí khi kết hợp để tạo thành các chất ô nhiễm thứ cấp ảnh hưởng đến sức khỏe con người, gồm bụi lơ lửng, CO, HC, SO_2,

NO_x và các phụ gia khác có trong nhiên liệu là benzen, toluen, xylen,… Ngoài ra trong khí thải cơ giới có các thành phần gây hiệu ứng nhà kính như CO_2, mê tan, N_2O. Riêng khí CO, nếu tích tụ lâu dài với nồng độ cao, có thể khiến người hít phải bị chóng mặt, nhức đầu, máu khó lên não, gây nguy hiểm hơn có thể ngất tại chỗ.

Đối tượng chịu tác động chủ yếu do các chất thải từ các phương tiện giao thông của Dự án là đội ngũ bảo vệ thường xuyên tại khu vực trông xe và lao động vệ sinh tại các khu vực bãi đổ xe.

Hoạt động vận tải hàng ngày trên hệ thống giao thông nội bộ sẽ làm phát sinh bụi mặt đường, có ảnh hưởng xấu tới chất lượng không khí của toàn bộ KCN. Với chiều dài giao thông trung bình trên phạm vi KCN là 12,42 km và theo hệ số đánh giá nhanh ô nhiễm do bụi mặt đường KCN của WHO là 0,12 kg/km, thì ước tính trung bình với một lượt xe vận tải ra vào KCN trong ngày sẽ làm phát sinh tải lượng bụi từ mặt đường giao thông là: 12,42 km x 0,12 kg/km = 1,49 kg/ngày.

Nhìn chung, khi KCN đi vào hoạt động, số lượt xe hoạt động trong ngày sẽ gia tăng mạnh, từ đó làm tăng rất đáng kể lượng bụi phát sinh từ mặt đường của KCN và ảnh hưởng tiêu cực tới chất lượng không khí trên khu vực, nhất là vào mùa hè và mùa khô. Do đó, thông thường các KCN bảo đảm đủ diện tích thảm cỏ, cây xanh trồng trên các tuyến đường giao thông nội bộ theo quy định và sử dụng xe phun nước tưới mặt đường để hạn chế tác động tiêu cực này.

❖ ***Mùi hôi từ hệ thống thoát nước trong KCN và nhà máy XLNT tập trung***

Trong giai đoạn vận hành của dự án, mùi hôi có thể phát sinh từ các nguồn như sau:

- Trong quá trình vận hành bảo dưỡng hệ thống thoát nước thải còn phát sinh mùi hôi thoát ra từ các hố ga trên toàn hệ thống và 5 trạm bơm chuyển bậc nước thải về trạm XLNT tập trung, các chất khí chủ yếu sinh là H_2S, CH_4 từ quá trình phân hủy kỵ. Các yếu tố ảnh hưởng tới việc hình thành khí thải trong hệ thống phụ thuộc vào nhiệt độ và thành phần, tính chất nước thải. Khí thải được hình thành do quá trình phân hủy yếm khí bùn cặn lắng đọng trong hố ga, đặc biệt là trong mùa khô.

- Mùi hôi từ khu vực trạm xử lý nước thải tập trung: tại khu vực bể sinh học, bể chứa bùn, khu vực tập kết bùn sau ép. Nếu không xử lý tốt sẽ phát sinh các chất có khả năng gây mùi hôi như NH_3, CH_4,… Mùi hôi sẽ tạo ra cảm giác khó chịu, đau đầu khi phải tiếp xúc trong khoảng thời gian dài. Tuy nhiên, thực tế tại các trạm xử lý nước thải tập trung cho thấy, phạm vi chịu ô nhiễm mùi chỉ nằm trong khu vực trạm xử lý nước thải tập trung (bán kính chịu tác động khoảng 50-100 m tính từ khu vực trạm xử lý nước thải theo chiều gió chính).

- Mùi hôi từ khu vực tập kết chất thải rắn: Tại khu vực tập kết rác thải của các nhà máy trong KCN, trong điều kiện nhiệt độ và độ ẩm thích hợp, hoạt động biến đổi của các vi sinh vật sẽ làm phát sinh chất khí gây ô nhiễm mùi tại khu vực lưu chứa và vùng

lân cận. Tuy nhiên, các tác động này được đánh giá là nhỏ do các nhà máy thứ cấp trong KCN sẽ ký hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

4. Đánh giá, dự báo các tác động môi trường do chất thải rắn

- *Đánh giá tác động do chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp*

Khi KCN Lương Điền – Ngọc Liên đi vào hoạt động ổn định và tỷ lệ lấp đầy của KCN đạt 100%, thì tổng số lượng công nhân và cán bộ công nhân phục vụ cho KCN khoảng 9.220 người, trong đó cán bộ công nhân tại khu điều hành, dịch vụ của KCN khoảng 50 người. định mức phát sinh chất thải rắn sinh hoạt là 0,5 kg/người/ngày. Tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 4.610 kg/ngày (trong đó chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại khu điều hành, dịch vụ của KCN khoảng 25 kg/ngày)

Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu gồm: thức ăn thừa, vỏ hoa quả, túi nilon, vỏ chai,...Các chất thải này nếu không được thu gom xử lý thích hợp sẽ gây ra nhiều tác hại cho môi trường sống. Khi thải vào môi trường, các chất thải này sẽ phân huỷ hoặc không phân huỷ làm gia tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại... làm ô nhiễm nguồn nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, các sinh vật thuỷ sinh trong nước.

- *Đánh giá tác động do chất thải rắn công nghiệp.*

Chất thải rắn công nghiệp được sinh ra từ các hoạt động sản xuất của các nhà máy, xí nghiệp trong KCN. Thành phần chất thải rắn phụ thuộc vào từng loại hình công nghệ sản xuất, bao gồm:

Bảng 3. 39. Thành phần và tính chất 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 cụ, trang sức; sản xuất văn phòng phẩm; dệt may, giày dép	- 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
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 nghiệp chế biến nông sản, lương thực - thực phẩm, thủy sản.	- Bao bì (giấy, nilon); - Bao bì và các vật liệu thải bỏ - Các chất thải hữu cơ với nguồn gốc động, thực vật hoặc là các sản phẩm từ quá trình lên men
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 KCN 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.

Hiện nay chưa có cơ sở để dự báo chính xác về khối lượng chất thải rắn công nghiệp từ các ô đất công nghiệp của dự án, do đó ở báo cáo này sử dụng số liệu dự báo theo QCVN 01:2021/BXD), hệ số phát thải CTR công nghiệp tối thiểu phát sinh là 0,3 tấn/ha. Tổng chất thải rắn phát sinh tại KCN là 76,5 tấn/ngày. Tính chất của chất thải phụ thuộc ngành nghề thu hút đầu tư. Lượng chất thải này được tính toán, dự báo cụ thể từng nhà máy và thể hiện trong hồ sơ môi trường riêng của từng Dự án và do chủ các dự án đầu tư thứ cấp thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

Các chất thải rắn công nghiệp như sản phẩm hỏng thải bỏ, bao bì và vật liệu thải bỏ... khi thải ra môi trường mà không có biện pháp xử lý thích hợp sẽ gây ảnh hưởng tới hệ sinh thái của đất và nguồn nước trong khu vực.

5. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải nguy hại

a. CTNH công nghiệp

❖ *Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp*

Theo Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia 2011, CTNH chiếm khoảng 15-20% tổng lượng CTR công nghiệp thông thường. Để dự báo và đánh giá tác động do chất thải nguy hại phát sinh khi KCN đi vào vận hành, lấy khối lượng CTNH phát sinh lớn nhất bằng 20% tổng khối lượng CTR công nghiệp thông thường. Như vậy, khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành lớn nhất khoảng 15,3 tấn/ngày; lượng chất thải này sẽ được tính toán, dự báo cụ thể từng nhà máy và thể hiện trong hồ sơ môi trường riêng của từng Dự án và do chủ các dự án đầu tư thứ cấp thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

Thành phần, chất thải nguy hại phát sinh phụ thuộc vào loại hình công nghiệp và đặc trưng của các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN.

Bảng 3. 40. Thành phần và tính chất chất thải nguy hại

TT	Các ngành sản xuất	Đặc trưng chất thải nguy hại
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.	- Phế liệu mạch điện tử; - Sản phẩm không đạt chất lượng; - Giẻ lau dính dầu mỡ; - Cặn dầu thải - Bùn thải có chứa thành phần nguy hại
2	Các ngành công nghiệp cơ khí chính xác, sản xuất cáp điện	- Giẻ lau dính dầu, cặn dầu thải - Thùng dung môi, hộp sơn - Bóng đèn huỳnh quang thải - Bùn thải có chứa thành phần nguy hại
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 cụ, trang sức; sản xuất văn phòng phẩm; dệt may, giày dép	- Giẻ lau dính dầu mỡ; - Cặn dầu thải; - Thùng chứa gas, tác nhân lạnh; - Linh kiện hỏng, block gas
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	- Giẻ lau dính dầu mỡ; - Cặn dầu thải; - Thùng đựng dung môi, sơn
5	Ngành công nghiệp chế biến nông sản,	- Giẻ lau dính dầu, cặn dầu thải

TT	Các ngành sản xuất	Đặc trưng chất thải nguy hại
	lương thực - thực phẩm, thủy sản.	- Bùn thải sau xử lý nước thải - Bao bì đựng hóa chất thải
6	Các ngành công nghiệp sạch: công nghiệp sản xuất vật liệu mới, sợi thủy tinh; công nghiệp năng lượng; công nghiệp sinh học	- Giẻ lau dính dầu mỡ; - Cặn dầu thải; - Thùng đựng dung môi, sơn - Pin năng lượng mặt trời hết hạn sử dụng
7	Kho vận, kho vận - cảng khô và các ngành công nghiệp phụ trợ	- Giẻ lau dính dầu mỡ; - Cặn dầu thải; - Bao bì đựng hóa chất thải
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	- Giẻ lau dính dầu mỡ; - Cặn dầu thải; - Thùng đựng dung môi, sơn - Bóng đèn huỳnh quang thải - Mực in thải
9	Trạm xử lý thải tập trung	- Bao bì chứa hóa chất; - Than hoạt tính thải đã bão hòa

❖ *Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật của Nhà đầu tư*

Tham khảo số liệu thực tế tại một số KCN đang hoạt động tại khu vực phía Nam và trên địa bàn tỉnh Hải Dương có diện tích và số lượng cán bộ công nhân viên tương đương KCN Lương Điền – Ngọc Liên. Trong quá trình hoạt động vận hành của ban quản lý KCN và vận hành trạm XLNT khối lượng CTNH phát sinh (không tính bùn thải) khoảng 30 kg/tháng. Thành phần chủ yếu gồm: Bóng đèn huỳnh quang thải; bao bì, can thùng chứa hóa chất, giẻ lau, bao tay dính dầu, hóa chất; các loại dầu thải, hộp mực in,...

Chất thải nguy hại phát sinh đều là các chất khó phân hủy và có độc tố cao do đó nếu không được thu gom các chất thải này gây mất mỹ quan, khi trời mưa các chất thải này có khả năng bị cuốn theo nước mưa gây ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận là Sông Bần - Vũ Xá.

b. Bùn thải

Bùn thải tại bể chứa bùn - nơi lưu trữ bùn từ quá trình xử lý cũng sẽ bị phân hủy. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm CO_2, NH_3, H_2S, CO, CH_4, Mercaptan,….

❖ ***Bùn thải từ trạm xử lý nước thải***

Lượng bùn thải phát sinh từ hoạt động của trạm XLNT tập trung chủ yếu là: bùn tạo thành từ cặn lơ lửng, bùn phát sinh từ việc sử dụng hóa chất keo tụ và bùn phát sinh từ quá trình xử lý sinh học. Theo số liệu tính toán tại hồ sơ thiết kế cơ sở trạm XLNT tập trung công suất 3.500 m^3/ngày đêm. Lượng bùn thải phát sinh tại trạm XLNT được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 41. Kết quả tính toán khối lượng bùn phát sinh tại trạm XLNT, công suất 3.500m^3/ngày đêm

TT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
I	**Tính tổng khối lượng cặn tạo ra**				
1	Lưu lượng nước thải ngày	Qd		3.400	m^3/ngđ
2	Tồn chất rắn lơ lửng được loại bỏ sau bể lắng hóa lý	TSS	TSS=TSSin - TSSe	114	mg/L
3	Lượng bùn thải sinh ra từ bể lắng sơ cấp	P1	Qd*TSS/1000	387,60	kg/d
4	Tỷ trọng cặn tươi	T1		1,02	ton/m^3
5	Nồng độ cặn ở bể lắng 1	p1	Chọn	1,50	%
6	Thể tích cặn tươi	V1	V1 = P1/(T1*p1*1000)	25,33	m^3/ngày
7	Lượng bùn thải sinh ra sau quá trình xử lý sinh học	P2	P2=Px, TSS	412,28	kg/ngày
8	Tỷ trọng bùn ở bể lắng 2	T2		1,01	ton/m^3
9	Nồng độ cặn ở bể lắng 2	p2		0,83	%
10	Thể tích bùn thải ở bể lắng 2	V2	V2 = P2/(T2*p2*1000)	49,23	m^3/ngày
11	Lượng bùn tạo ra từ quá trình xử lý kim loại nặng khác và độ màu	P3	1%(P1 + P2)	8,00	kg/ngày
12	Thể tích cặn tươi do xử lý kim loại và mầu	V3	P3/(T1*p1*1000)	0,52	m^3/ngày
13	Tổng thể tích bùn cặn	Vb total	V1+V2+V3	75,08	m^3/ngày
14	Tổng khối lượng cặn tạo ra	P	P1+P2+P3	807,88	kg/ngày

Tổng khối lượng cặn tạo ra khi trạm xử lý nước thải vận hành đạt công suất thiết kế 3.500 m^3/ngày đêm là: 807,88 kg/ngày làm tròn 808 kg/ngày.

Lượng bùn sau khi qua máy ép bùn sẽ giảm thể tích 40%. Do đó, lượng bùn khô phát sinh là: 808 * 60% = 485 kg/ngày. Đây là lượng bùn phát sinh khá lớn nếu không được thu gom xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí, môi trường nước tại khu vực tiếp nhận nước thải là Sông Bần - Vũ Xá. Cụ thể:

+ Bùn thải có hàm lượng các chất ô nhiễm ở mức cao có khả năng phát tán ô nhiễm vào không khí do mùi hôi từ quá trình phân huỷ các chất hữu cơ.

+ Bùn thải có thế gây bồi lắng dòng chảy, ô nhiễm môi trường nước và các hệ sinh thái dưới nước do các chất hữu cơ, kim loại nặng có chứa trong bùn thải.

Các tác động do bùn thải có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật. Lượng bùn sau khi qua máy ép bùn sẽ được lưu trữ tại khu vực chứa bùn thải. Nhà đầu tư sẽ quản lý bùn thải như đối với chất thải nguy hại, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ khối lượng bùn thải phát sinh theo quy định hiện hành.

6. Đánh giá, dự báo tác động do bùn thải từ hệ thống thoát nước mưa

Lượng bùn cặn phát sinh từ các hố ga trên đường thu gom nước mưa (theo thiết kế, tổng số hố ga trong KCN Lương Điền - Ngọc Liên là 818 hố, (kích thước trung bình mỗi hố là 2x2 m). Ước tính lượng bùn, cặn lắng trong hố ga (với chu kỳ nạo vét là 6 tháng/lần) độ sâu bùn lắng là 0,5 m. Ước tính lượng bùn từ các hố này là: 818×2×2×0,3= 981,6m^3 làm tròn 982m^3.

Bùn nạo vét từ các hố ga thoát nước mưa nếu không được thu gom xử lý sẽ gây bồi lấp dòng chảy tại hệ thống thoát nước mưa, sông Bần - Vũ Xá, gây ô nhiễm không khí do mùi hôi phát sinh từ quá trình phân hủy bùn, tạo điều kiện cho vi khuẩn có hại, muỗi phát triển làm lây lan dịch bệnh gây ảnh hưởng trực tiếp đối với sức khỏe cán bộ công nhân lao động và dân cư xung quanh khu vực dự án. Tác động này được đánh giá là tiêu cực, tuy nhiên có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải

1. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn, rung

❖ ***Tiếng ồn từ các phương tiện tham gia 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 KCN, 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. Dựa vào công thức trên, tính toán được mức độ gây ồn tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 50 m, 100 m và 200 m như bảng sau.

Bảng 3. 42. Mức ồn gây ra do các phương tiện tham gia giao thông trong KCN

Loại xe	Tiếng ồn (dBA) (d=1,5m)	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m	QCVN 26:2010/BTNMT	
					Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ
Xe du lịch	77	46,54	40,52	34,50	70	55
Xe mini bus	84	53,54	47,52	41,50		
Xe thể thao	91	60,54	54,52	48,50		
Xe vận tải	93	62,54	56,52	50,50		
Xe mô tô 4	94	63,54	57,52	51,50		
Xe mô tô 2 bánh	80 -100	49,54-69,54	43,52-63,52	37,50-57,50		

Nhìn chung, mức ồn và độ rung không quá lớn và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT. Tuy nhiên, nếu không áp dụng các biện pháp quản lý tốt hoạt động này có khả năng ảnh hưởng tới một số khu dân cư xung quanh Dự án như khu dân cư thôn An Lại và thôn Bình Phiên dọc đường ĐT 385 cạnh Dự án.

- *Tiếng ồn từ hoạt động của các nhà máy đến khu vực xung quanh.*

Theo định hướng đầu tư KCN Lương Điền - Ngọc Liên, tiếng ồn chủ yếu phát sinh từ hoạt động của các nhà máy sản xuất. Tiếng ồn của nhà máy chủ yếu là từ hệ thống máy ép, máy sấy, máy cán, máy cuộn; hệ thống chuyền tải, các loại nồi nấu, băng tải, máy nghiền, gầu nâng, sàng, v.v. Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu đến hầu hết tất cả bộ phận cơ thể của con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể của con người còn thể hiện cụ thể ở các dải tần số khác nhau.

Bảng 3. 43. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người.

TT	Mức tiếng ồn (dB)	Tác động đến người nghe

TT	Mức tiếng ồn (dB)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ
4	120	Ngưỡng chói tai
5	130-135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
6	140	Đau chói tai, nguyên nhân ngây bện mất trí nhớ và điên
7	145	Giới hạn mà con người có thể chịu được đối với tiếng ồn
8	150	Nếu chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai
9	160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

Nguồn: Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ Lao động.

2. Đánh giá, dự báo 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, 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 nông 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 Sông Bần – Vũ Xá 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-}, tổng Phốt pho), 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 sông Bần - Vũ Xá không phong phú và có tính thích nghi cao nên tác động này được đánh nhỏ và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

3. Đánh giá, dự báo tác động đến các yếu tố kinh tế - xã hội khu vực thực hiện Dự án

❖ ***Tác động tích cực***

- Khi Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh phát triển kết cấu hạ tầng KCN Lương Điền – Ngọc Liên 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, tăng nguồn thu cho ngân sách tỉnh Hải Dương nói chung và huyện Cẩm Giàng nói riêng;

+ 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 Dự án 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.

4. Đánh giá tác động do việc xả thải đến chế độ thủy văn, ngập úng và bồi lắng sông Bần – Vũ Xá khi tiếp nhận nước thải của Dự án

Việc xả nước thải chưa qua xử lý ra nguồn nước có thể gây ô nhiễm chất lượng nước mặt tại sông Bần – Vũ Xá và tác động nhất định tới đời sống thủy sinh tại khu vực này.

Tuy nhiên, tác động này được đánh giá nhỏ rất khó có khả năng xảy ra do Nhà đầu tư đã đầu tư xây dựng Trạm XLNT tập trung để thu gom và xử lý toàn bộ nước thải phát sinh trong KCN, nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (Kq = 0,9; Kf = 0,9). Nếu xảy ra sự cố đối với Trạm xử lý nước thải tập trung toàn bộ nước thải sẽ được bơm ra hồ sự cố có tổng dung tích 4.138,73 m^3, sau khi khắc phục xong các sự cố của trạm, nước thải từ hồ sự cố được bơm trở lại hệ thống để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi xả ra nguồn tiếp nhận là sông Bần - Vũ Xá.

Theo tính toán khi trạm XLNT vận hành hết công suất thiết kế là 3.500 m^3/ngày đêm thì lưu lượng xả vào sông Bần - Vũ Xá lớn nhất khoảng 0,04 m^3/s. Với lưu lượng xả thải này sẽ không làm thay đổi chế độ thủy văn tại khu vực tiếp nhận nước thải là Sông Bần - Vũ Xá. Tuy nhiên, có thể xảy ra lắng cặn, theo thời gian làm bồi lắng lòng kênh.

Theo như trình bày tại Chương 2 khu vực đất thực hiện Dự án từ trước đến nay chưa xảy ra hiện tượng ngập úng. Vì vậy với lưu lượng xả thải 0,04 m^3/s của trạm XLNT sẽ không làm tăng nguy cơ ngập úng tại khu vực dự án kể cả khi có mưa lớn xảy ra.

5. Đánh giá sự phù hợp của phương án phân khu chức năng của dự án

Các ngành nghề thu hút vào KCN Lương Điền - Ngọc Liên nếu không có phương án phân khu chức năng hợp lý có thể gây ảnh hưởng đối với môi trường xung quanh dự án. Ví dụ các nhà máy có phát sinh tiếng ồn lớn đặt gần các khu dân cư sẽ gây ô nhiễm tiếng ồn đối với khu dân cư, hoặc các nhà máy phát mùi, khí thải nằm ở đầu hướng gió sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường sống của người dân nằm ở cuối hướng gió,...Các tác động này được đánh giá là tiêu cực, tuy nhiên có thể giảm thiểu bằng cách sắp xếp, phân khu chức năng hợp lý đối với các ngành nghề đầu tư vào KCN.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố

1. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố cháy nổ, rò rỉ nhiên liệu, hóa chất.

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 các 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, NO_x… 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.

2. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố hệ thống xử lý bụi và khí thải

Trong quá trình hoạt động của các cơ sở thứ cấp trong KCN có thể xảy ra các sự cố đối với hệ thống xử lý bụi khí thải nguyên nhân do quá trình lắp đặt, xây dựng không tuân thủ theo thiết kế, vận hành không đúng quy trình, chập điện,...Nếu sự cố này xảy ra sẽ ảnh hưởng lớn đến môi trường không khí, nước mặt, đất xung quanh hệ thống xử lý, ngoài ra còn ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân vận hành và các khu vực xung quanh. Tác động này được đánh giá là lớn tuy nhiên có thể giảm thiểu được bằng các biện pháp kỹ thuật.

3. Đánh giá dự báo tác động do sự cố đối với khu lưu giữ chất thải nguy hại

- Các sự cố có thể xảy ra tại kho lưu giữ chất thải bao gồm việc vỡ thùng chứa, rò rỉ tràn đổ chất thải hoặc dầu mỡ thải, … Nguyên nhân có thể do trang thiết bị, thùng chứa không đảm bảo; lưu chứa không đúng kỹ thuật và bất cẩn trong vận chuyển.

- Tùy theo tính chất và mức độ xảy ra sự cố mà các tác động đến các yếu tố môi trường và sức khỏe cộng đồng sẽ khác nhau. Phạm vi và quy mô tác động môi trường tùy thuộc vào từng thời điểm và khối lượng chất thải nguy hại tồn lưu trong kho chứa. Trong trường hợp sự cố này dẫn đến các sự cố cháy nổ, rỏ rỉ tràn dầu thải từ kho chứa thì phạm vi tác động có khả năng là rất lớn.

- Nhìn chung, các sự cố rủi ro đối với vận hành kho chứa chất thải nguy hại thường có xác suất xảy ra thấp, tác động này có thể giảm thiểu được bằng các biện pháp kỹ thuật.

4. Đánh giá, dự báo tác động do sự cố hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải

Trong quá trình vận hành trạm xử lý nước thải tập trung của KCN có thể gặp các sự cố sau:

+ Sự cố tắc nghẽn, vỡ đường ống thoát nước, sụt lún vỡ bể xử lý...sẽ gây ứ đọng, chảy tràn nước thải ô nhiễm, phát tán mùi hôi gây ra những tác động đáng kể đối với môi trường.

+ Sự cố tắc, hỏng, dừng hoạt động tại 05 trạm bơm nước thải có thể tràn nước thải chưa xử lý ra bề mặt KCN, chảy tràn vào hệ thống thoát nước mưa của KCN, sau đó chảy ra sông Bần – Vũ Xá gây ô nhiễm môi trường nước, ảnh hưởng đến các loài sinh vật sống dưới nước. Sự cố tràn nước thải từ các trạm bơm chuyển bậc cũng gây phát sinh mùi hôi cục bộ tại khu vực chảy tràn.

+ Hỏng hóc máy móc thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải hoặc hư hỏng trên

hệ thống thu gom.

+ Chất lượng nước thải đầu vào thay đổi đột ngột về nồng độ chất ô nhiễm.

+ Vi sinh vật trong các bể bị chết.

+ Chất lượng nước thải đầu ra không đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (K_q = 0,9; K_f = 0,9).

+ Thao tác vận hành các bể xử lý không đúng kỹ thuật; sự cố mất điện.

Các sự cố trên có thể xảy ra mọi lúc nếu quá trình vận hành trạm xử lý nước thải không đạt yêu cầu, không bảo dưỡng máy móc, thiết bị định kỳ hoặc do trình độ công nhân vận hành còn thấp. Để xác định nguyên nhân gây ra sự cố cán bộ vận hành thường xuyên, định kỳ kiểm tra hệ thống đường ống, thiết bị, trạm bơm, hàng ngày kiểm tra các thông số đo tại hệ thống quan trắc tự động nước thải đầu vào kết hợp với phân tích mẫu tại phòng thí nghiệm đặt tại nhà máy XLNT.

Khi xảy ra các sự cố nếu lượng nước thải này đổ trực tiếp ra nguồn tiếp nhận sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng nước và hệ sinh thái dưới nước tại sông Bần - Vũ Xá. Nếu nồng độ ô nhiễm cao có thể gây hiện tượng cá chết, bốc mùi hôi thối kéo theo gây ô nhiễm môi trường không khí, sức khỏe của dân cư sống xung quanh khu vực bị ảnh hưởng, gây mất mỹ quan khu vực Dự án và ảnh hưởng đến các hoạt động tưới tiêu canh tác nông nghiệp của bà con xung quanh khu vực thực hiện Dự án. Các chất bẩn tích tụ trong nước thải ngấm vào đất gây ra khả năng ô nhiễm môi trường đất, nước dưới đất...đặc biệt là suy giảm chất lượng vệ sinh môi trường của dự án.

Bảng 3. 44. Một số sự cố trong kỹ thuật vận hành trạm XLNT

	Hiện tượng	**Nguyên nhân**
I	**Thiết bị lắng sơ cấp**	
1	**Bùn**	
	Bùn quá đặc gây nên hiện tượng tắc ống nhanh chóng	Lượng bùn tích tụ trong bể lắng sơ cấp quá nhiều, nguyên nhân là do thời gian lưu vượt quá mức cho phép.
		Lượng cặn chứa trong bùn vượt mức cho phép.
	Bùn nổi lên bề mặt	Tấm gạt của tay cào bùn bị hỏng hoặc bị mòn, ngăn cản quá trình thu gom mỡ, bùn nổi đến ngăn chứa chất nổi.
		Tuyến ống tháo bùn ra bị tắc
		Van xả bùn không mở hoàn toàn (trường hợp bơm bùn có sự cố).
		Bùn bắt đầu phân hủy
		Lượng hóa chất keo tụ đưa vào chưa phù hợp
	Bùn rút ra rất loãng	Hoặc bùn được rút ra quá nhanh hoặc bơm hút bùn ra đã vận hành quá lâu trong 1 thời gian.
		Thiết bị lắng sơ cấp quá tải thuỷ lực.
		Van xả bùn bị tắc một phần.
		Xuất hiện xoáy cục bộ trong thiết bị lắng sơ cấp.

	Hiện tượng	Nguyên nhân
	Bùn đôi lúc đặc, đôi lúc lại loãng	Bùn tích tụ trong thiết bị lắng sơ cấp thay đổi do nồng độ các chất rắn lơ lửng trong dòng vào biến thiên
	Bùn hoặc nước thải có màu đen và có mùi.	Tấm gạt tay cào bùn bị mòn.
		Thời gian lưu bùn quá dài.
		Nước thải có mùi khó chịu chảy vào bể do việc xử lý sơ bộ chất thải hữu cơ không thích đáng.
		Thời gian lưu tại cống rãnh quá lâu.
		Tuyến ống tháo bùn ra bị tắc.
2	**Váng bọt**	
	Tích tụ váng bọt trên bề mặt bể	Có quá nhiều vụn rác lọt qua máy chắn rác.
		Tấm gạt của tay hớt váng bọt bị mòn.
		Tắc đường ống thu váng bọt.
	Mỡ và dầu tích tụ trên bề mặt nước thải.	Tần suất tách váng không phù hợp.
		Có quá nhiều mỡ được thải vào hệ thống cống thu gom.
	Váng bọt xả ra theo dòng chảy tràn	Vách ngăn váng bọt quá nông.
3	**Phần cơ khí**	
	Tay cào bùn liên tục dừng chạy	Mô men quay tác dụng lên tay cào bùn vượt quá thông số thiết kế
	Bơm bùn không bơm được bùn.	Động cơ có thể bị hỏng
		Hỏng khớp nối
		Ống hút bị tắc
		Đường ống truyền tải bị tắc.
		Giẻ, vải vụn … vướng mắc vào bánh công tác hoặc bánh công tác mòn.
		Van 1 chiều trên đường ống truyền tải bị kẹt chặt.
		Van cách ly đóng.
II	**Bể phản ứng sinh học**	
	Giảm hiệu quả nitrat hoá	Tuổi bùn giảm đáng kể xuống dưới 3-4 ngày
		Một lượng lớn thành phần độc tố có trong dòng vào. (Đôi khi có thể quan sát thấy do sự thay đổi màu của dòng thải thô, chưa qua xử lý)
		Lượng ôxi trong bể sục khí thấp, làm cho quá trình nitrat hoá không thực hiện được.
	Giảm hiệu quả khử nitrat hoá.	Nồng độ ôxi hoà tan trong dòng hồi lưu tới vùng thiếu khí là quá cao
		Nồng độ Nitrat trong dòng hồi lưu tới vùng kỵ khí là quá cao hoặc tăng lên. Nguyên nhân có thể do quá trình tăng lên của Tổng Nitơ Kendal trong dòng vào.
		Đảo trộn dòng trong bể kém

	Hiện tượng	Nguyên nhân
	Bùn có màu nâu sẫm hoặc màu đen.	Thời gian lưu chất rắn trong bể phản ứng là quá dài.
		Mức ôxi hoà tan thấp.
	Tích tụ váng bọt màu nâu trên bề mặt bể phản ứng	Bọt váng có chứa vi sinh vật dạng sợi phát triển trong quá trình xử lý.
		Mức ôxi hoà tan trong bể sục khí thấp do tải lượng COD lớn có trong dòng tuần hoàn từ bể phản ứng, bể nén bùn …
		Tuổi bùn quá ngắn dẫn tới nồng độ hỗn hợp lỏng và chất rắn lơ lửng thấp.
	Váng hoặc bọt trắng trên bề mặt bể hiếu khí (Oxic)	MLSS quá thấp.
	Có rất nhiều bọt hoặc một số vùng trong bể hiếu khí (Oxic) bọt bị kết thành khối.	Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học.
		Một số đĩa phân phối khí bị tắc
III	**Bể lắng cuối**	
1	**Hỗn hợp lỏng và chất rắn lơ lửng**	
	Chỉ số thể tích bùn hoà tan cao dẫn đến tình trạng các chất rắn được đưa vào bể lắng tăng.	Tuổi bùn có thể quá dài hoặc quá ngắn.
		Nồng độ ôxi hoà tan trong bể sục khí thấp.
		Phần thiếu khí là quá lớn.
		Nếu nồng độ Nitrit từ bể phản ứng thiếu khí vượt quá 1-3 mg Nitơ/l khí vào vùng hiếu khí sẽ tạo bùn khối.
		Bể lắng bị quá tải thuỷ lực.
	Nồng độ chất rắn ở dòng xả ra cao.	Tỷ lệ tuần hoàn chu trình lắng là quá thấp.
		Xuất hiện các dòng nhỏ do dòng chảy bị chia cắt.
		Tải lượng chất rắn trong bể lắng quá cao.
		Nồng độ hỗn hợp lỏng và rắn lơ lửng quá cao.
		Bông keo bị phá vỡ.
	Bùn chuyển sang màu đen, có khí bay lên và mùi khó chịu.	Bùn phân huỷ trong bể lắng.
	Bùn tuần hoàn quá đặc gây tắc ống.	Bùn tích tụ trong bể lắng quá nhiều.
	Bùn lấy ra rất loãng.	Tấm gạt của tay cào bùn bị mòn hoặc hư hỏng nên bùn không được thu về phễu.
		Bùn được đưa ra khỏi bể lắng quá nhanh.
2	**Váng bọt**	
	Váng bọt tích tụ trên mặt bể.	Tấm gạt tay hớt váng bọt bị mòn.
		Phễu thu váng bọt bị tắc.
		Tần suất xả thải không phù hợp.
		Hộp thu váng bọt đặt không cân.

	Hiện tượng	Nguyên nhân
IV	**Bể nén bùn**	
1	**Bể nén bùn**	
	Có quá nhiều chất rắn trong dòng xả thải từ bể nén bùn.	Keo tụ do có quá trình khử nitơ.
		Bùn lắng (tạo khối) kém.
		Tải lượng trong bể nén bùn quá lớn.
	Mùi khó chịu.	Bùn phân huỷ.
	Mức nén không đủ.	Tốc độ chảy tràn cao.
		Tỷ lệ rút bùn ra cao.
		Tắc hệ thống ống dẫn bùn ra.
	Xuất hiện bùn nhớt trong vách tràn và mương thu nước ra.	Quá nhiều chất dinh dưỡng và ánh sáng.
2	**Phần cơ khí**	
	Bơm quá tải	Có vật lạ lọt vào bơm.
		Bùn quá đặc.

5. Đánh giá tác động sự cố do thời tiết bất thường

Sự cố do thời tiết bất thường như gió bão, lốc xoáy, sấm sét có nguy cơ tiềm ẩn dẫn đến các thiệt hại lớn về kinh tế - xã hội như làm sập nhà xưởng, đứt hệ thống đường dây dẫn điện, ngã đổ hệ thống ống khói phát tán khí thải của nhà máy cũng như làm gãy đổ cây xanh trong vành đai cây xanh cách ly của KCN. Sự cố do thời tiết bất thường rất khó xác định nên có nguy cơ gây ra những ảnh hưởng tới tính mạng của công nhân làm việc trong các nhà máy và tài sản của các doanh nghiệp trong KCN. Vì vậy, khi xây dựng các nhà máy và hệ thống đường điện cần phải tiến hành khảo sát kỹ, tham khảo về tình hình gió bão của khu vực để có các giải pháp thiết kế phù hợp.

6. Đánh giá tác động sự cố ngập úng tại KCN và các khu vực xung quanh

Trong điều kiện khí hậu ngày càng có sự biến đổi rõ rệt thì tần suất xuất hiện các hiện tượng thiên tai như: Bão, lũ lụt, mưa,... ngày càng nhiều và sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của KCN. Khi xảy ra sự cố ngập lụt sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của KCN như: gây ngập lụt trong KCN, hư hỏng các nhà máy, xí nghiệp công nghiệp, gây hư hỏng hệ thống HTKT của KCN,... và rất nhiều các hậu quả khác và để lại các hậu quả về con người và tài sản. Trong tính toán thiết kế san nền đã tính toán đề phòng các trường hợp sự cố do thiên tai lũ bão, nước ngập trong và sau bão cũng như mọi tình huống bất lợi khác.

7. Đánh giá tác động đối với các sự cố của các nhà đầu tư thứ cấp trong KCN

Đối với các dự án đầu tư vào KCN tương tự, thì nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ; chập cháy nổ điện; sự cố về an toàn thực phẩm; mất an ninh trật tự; sự cố của các công trình bảo vệ môi trường cũng có thể xảy ra. Đối với mỗi dự án cụ thể sẽ có các sự cố tương ứng với từng ngành nghề, từng loại chất thải của dự án đó. Các nhà đầu tư thứ cấp sẽ dự báo đầy đủ các sự cố xảy ra trong từng dự án, và sẽ đưa ra các biện

pháp ứng phó môi trường theo hồ sơ môi trường của dự án.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.2.2.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước

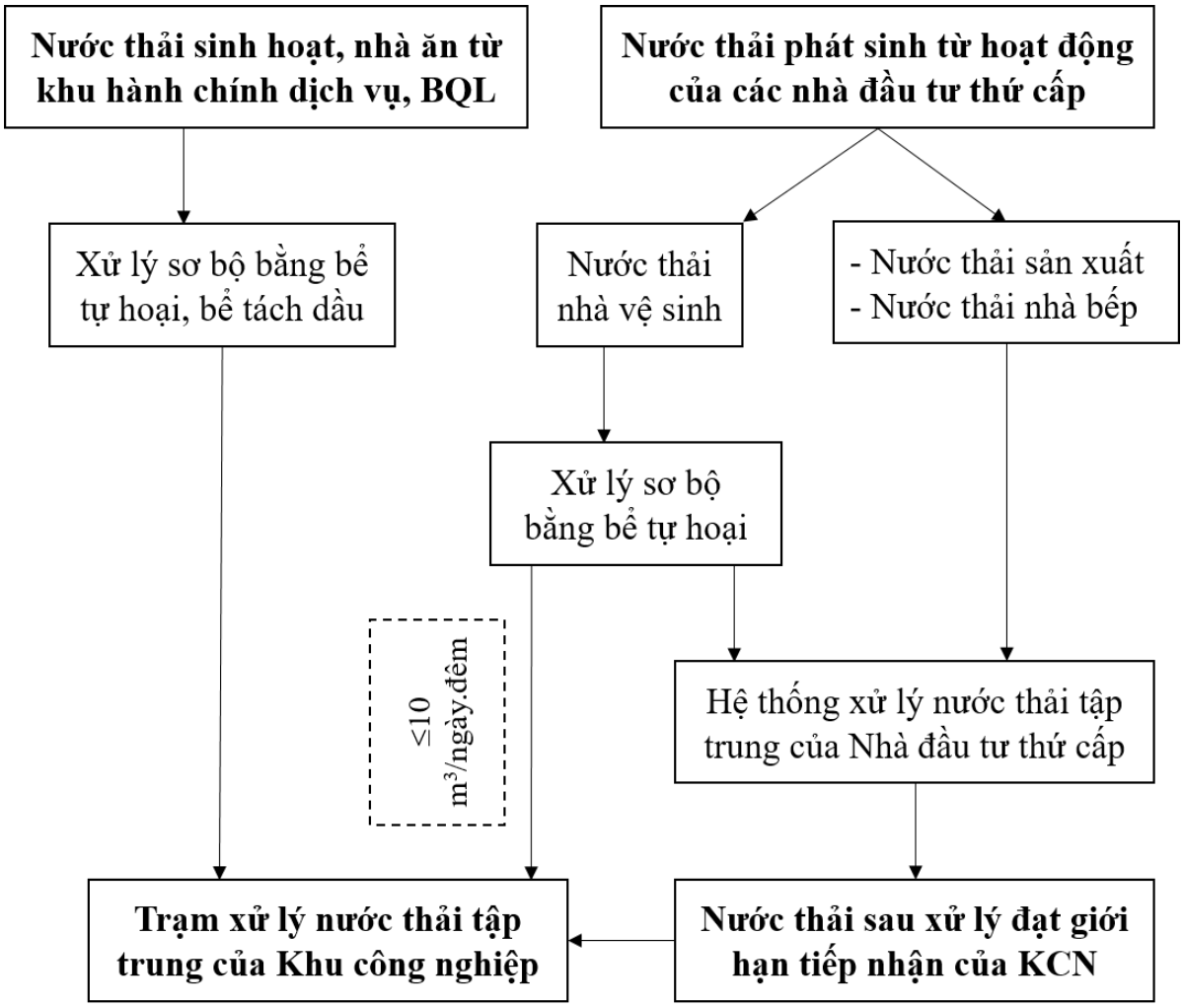
1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

❖ ***Trách nhiệm của các doanh nghiệp thứ cấp***

- Các nhà 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 phát sinh từ các nhà đầu tư thứ cấp vào KCN phải được xử lý đạt các quy định đầu vào của trạm XLNT 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 hợp đồng thuê đất giữa Chủ dự án và nhà đầu tư thứ cấp vào KCN.

Sơ đồ thu gom nước thải phát sinh từ các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp vào KCN được thể hiện ở hình sau:



Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom nước thải phát sinh tại dự án

❖ ***Trách nhiệm của Nhà đầu tư***

- Toàn bộ nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của Dự án (bao gồm nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp) được thu gom về hệ thống thu gom nước thải bằng ống thoát nước HDPE có đường kính 200 mm -630 mm thiết kế đảm bảo độ dốc ≥ 1/D kết hợp với hệ thống bơm chuyển bậc để dẫn nước thải về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 3.500 m^3/ngày đêm đạt QCVN 40:2011/BTNT cột A (Kq = 0,9, Kf = 0,9) trước khi thoát ra sông Bần – Vũ Xá tại cửa 01 xả.

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

- Chỉ cho phép các doanh nghiệp đấu nối vào hệ thống thoát nước thải KCN sau khi đã hoàn thành hạng mục Trạm hoặc Nhà máy XLNT riêng hoặc nước thải có chất lượng phù hợp (thấp hơn hoặc bằng) với yêu cầu chất lượng nước thải tiếp nhận tại trạm XLNTTT của KCN. Tuỳ theo đặc điểm nước thải phát sinh từ các nhà máy trong KCN, chủ dự án sẽ yêu cầu các nhà đầu tư thứ cấp phải xử lý sơ bộ nước thải phát sinh từ các nhà máy trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN, cụ thể như sau:

+ Đối với các nhà máy chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng ≤ 10 m^3/ngày đêm; nước thải sau khi xử lý qua bể tự hoại của các cơ sở được đấu nối trực tiếp vào hệ thống thoát nước thải của KCN. Sau đó được thu gom về trạm XLNT tập trung của KCN. Công nghệ XLNT của trạm XLNT tập trung đảm bảo xử lý nước thải sinh hoạt đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A (Kq=0,9; Kf=0,9).

+ Đối với các trường hợp còn lại, các chủ đầu tư thứ cấp phải xử lý sơ bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của nhà máy đảm bảo đạt giới hạn đầu vào của trạm XLNT tập trung của KCN trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN.

- Để kiểm soát chất lượng nước thải đầu ra từ các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN Nhà đầu tư sẽ lấy mẫu định kỳ hoặc đột xuất chất lượng nước thải của các doanh nghiệp này. Vị trí giám sát tại hố ga nước thải phía ngoài hàng rào của các nhà máy. Các mẫu nước thải được phân tích tại phòng thí nghiệm đặt tại trạm XLNT.

- Kết quả phân tích mẫu nước thải sẽ xác định cho phép nước thải của nhà máy thành viên đó có được xả vào hệ thống nước thải tập trung hay không. Nếu nồng độ các chỉ tiêu phân tích vượt quy chuẩn đầu vào của trạm XLNT thì Nhà đầu tư sẽ yêu cầu doanh nghiệp dừng việc xả nước thải và có biện pháp khắc phục điều chỉnh hệ thống xử lý nước thải sơ bộ để chất lượng nước thải sau xử lý đảm bảo theo tiêu chuẩn của trạm XLNT tập trung.

- Lắp đặt trạm quan trắc nước thải tự động gồm các chỉ tiêu: Lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, pH, nhiệt độ, COD, TSS, Amoni.

❖ ***Phương án xử lý nước thải tập trung của Nhà đầu tư***

- Toàn bộ nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của Khu công nghiệp được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp có công suất 3.500 m^3/ngày đêm.

- Trong giai đoạn đầu, nguồn nước thải phát sinh là không nhiều. Phương án hoạt động khi thiếu tải trong giai đoạn đầu khi lưu lượng nước thải thấp hơn công suất thiết kế mô tả như sau:

• Hệ thống có thể vận hành ở chế độ bình thường đối với lưu lượng nước thải ≥20% tổng công suất, mà không cần phải bổ sung thêm cơ chất.

• Đối với trường hợp lưu lượng nước thải đầu vào ≤ 20%, chế độ vận hành như sau:

+ Thu gom nước thải từ hố gom vào hồ sự cố đến mức 80% (dự phòng 20% để chứa nước thải trong 24h nếu khởi động bị sự cố). Sau đó bơm tiếp nước thải từ hố gom vào bể điều hòa đến mức cao nhất.

+ Căn cứ vào lưu lượng đầu vào thực tế và lượng nước chứa trong hồ sự cố để quyết định lưu lượng nước thải của bơm chìm trong bể điều hòa. Đảm bảo lưu lượng của bơm bể điều hòa lớn hơn hoặc bằng lưu lượng vào trạm. Có thể điều chỉnh lưu lượng thông qua hệ thống biến tần hoặc qua van và đường bypass, lưu lượng bơm vào hệ thống được kiểm soát qua đồng hồ đo lưu lượng.

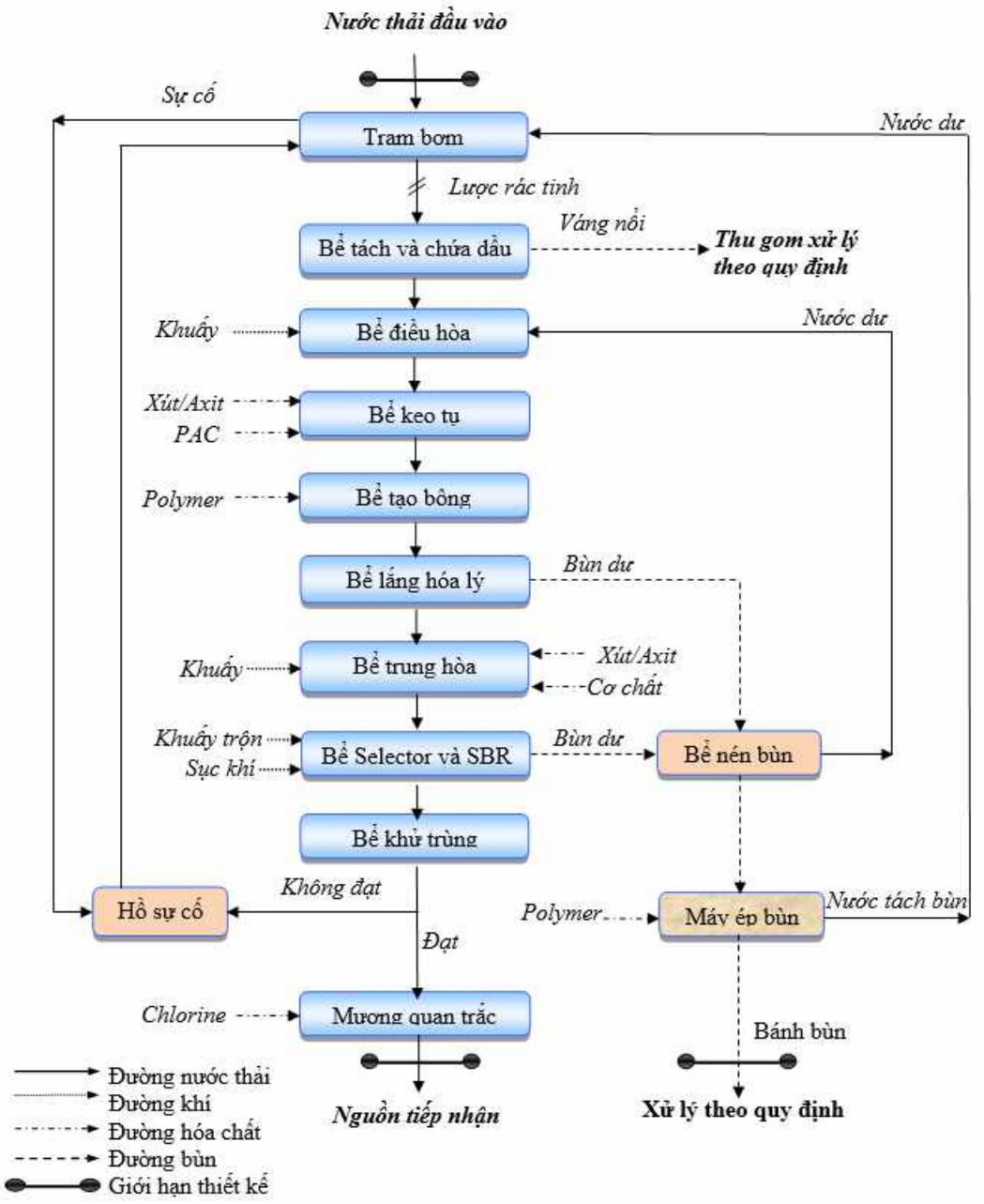
+ Kiểm soát hóa chất châm vào bể: nếu cơ chất đầu vào không đủ, cần bổ sung thêm dinh dưỡng để duy trì hoạt động của vi sinh.

+ Kiểm soát lưu lượng khí cấp vào bể: Nhu cầu ô xy hòa tan trong bể cần thiết duy trì ở mức 2 - 4 mg/l. Giá trị này được đo và kiểm soát bởi thiết bị đo DO lắp đặt trong bể hiếu khí. Tín hiệu từ đầu đo sẽ truyền về biến tần để điều khiển hoạt động của máy thổi khí. Trường hợp thiếu tải, nhu cầu ôxy cần cấp vào bể cũng giảm, thiết bị đo DO sẽ truyền tín hiệu về biến tần để giảm tần số hoạt động của máy thổi khí hoặc giảm số lượng máy thổi khí hoạt động, giúp đảm bảo ổn định hệ thống và tiết kiệm chi phí vận hành.

+ Kiểm soát nồng độ vi sinh vật trong bể: giảm nồng độ vi sinh vật trong bể đến mức phù hợp theo lưu lượng nước thải từ bể điều hòa bơm sang.

- Trạm XLNT tập trung 3.500 m^3/ngày đêm sử dụng công nghệ hóa lý kết hợp sinh học để xử lý nước thải.

Quy trình công nghệ xử lý như sau:



Hình 3. 4. Sơ đồ quy trình công nghệ trạm xử lý nước thải KCN

Thuyết minh quy trình công nghệ:

*** Trạm bơm**

Toàn bộ nước thải phát sinh từ các hoạt động nhà máy, xí nghiệp trong KCN được đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải và toàn bộ lượng nước thải sẽ được dẫn về NMXLNT để xử lý.

Trước tiên nước thải chảy qua thiết bị tách rác thô nhằm tách rác thải có kích thước lớn ra khỏi nước thải nhằm bảo vệ hoạt động của thiết bị trong các công trình phía sau. Rác thải sẽ được thu gom hằng ngày, trữ vào thùng và được đem đi xử lý hợp vệ sinh.

Nước thải sau đó được bơm lên bể tách và chứa dầu.

Trong trường hợp nước thải tại trạm bơm gặp sự cố, nước thải sẽ được bơm đến hồ sự cố để tránh ảnh hưởng đến các công trình phía sau.



*** Bể tách và chứa dầu mỡ**

Trước tiên, nước thải được bơm về thiết bị lược rác tinh nhằm loại bỏ các cặn rắn lơ lững có kích thước lớn hơn 2mm để bảo vệ thiết bị và các công trình xử lý công nghệ phía sau.

Nước thải sau thiết bị tách rác tinh chảy tràn vào bể tách và chứa dầu mỡ.

Bể tách và chứa dầu mỡ hoạt động theo nguyên lý lắng trọng lực.

Dầu mỡ có tỷ trọng nhỏ hơn nước sẽ nổi trên mặt bể và được chảy qua ngăn chứa dầu và được thu gom, xử lý theo quy định; nước sau phân tách tự chảy sang bể điều hòa.

*** Bể điều hòa**

Bể điều hòa được thiết kế với thời gian lưu đủ lớn để cân bằng về lưu lượng và nồng độ các thành phần ô nhiễm có trong nước thải.

Một số ưu điểm của việc thiết kế bể điều hòa cụ thể như sau:

- Lưu trữ nước thải phát sinh vào những giờ cao điểm và phân phối đều cho các bể xử lý phía sau.

- Kiểm soát các dòng nước thải có nồng độ ô nhiễm cao.

- Tránh gây quá tải cho các quá trình xử lý phía sau.

- Có vai trò là bể chứa nước thải khi hệ thống dừng lại để sửa chữa hay bảo trì. Máy khuấy chìm được lắp đặt dưới đáy bể giúp khuấy trộn đều nước thải, tránh hiện tượng lắng cặn gây phân hủy kỵ khí làm phát sinh mùi hôi.





*** Bể keo tụ & Bể tạo bông**

Tại bể keo tụ:

- Xút/axit sẽ được châm vào bể nhờ hệ thống bơm định lượng để đưa pH nước thải về giá trị tối ưu cho quá trình keo tụ cũng như kết tủa các kim loại. Thiết bị đo pH được đặt trong bể nhằm điều chỉnh giá trị pH tối ưu cho quá trình xử lý.
- Nước thải được hòa trộn với hóa chất keo tụ được châm từ bồn chứa hóa chất thông qua bơm định lượng. Chất keo tụ giúp làm mất ổn định các hạt cặn có tính "keo" và kích thích chúng kết lại với các cặn lơ lửng khác để tạo thành các hạt có kích thước lớn hơn.

Tại bể tại bông:

Nước thải từ bể keo tụ được tiếp tục dẫn qua bể tạo bông. Tương tự như bể keo tụ, tại bể tạo bông, hóa chất tạo bông sẽ được châm vào để kích thích quá trình tạo thành các bông cặn lớn hơn. Hóa chất này có tác dụng hình thành các "cầu nối" liên kết các bBông cặn lại với nhau tạo thành các bông cặn có kích thước lớn hơn nhằm nâng cao hiệu quả của bể lắng phía sau.

Ưu điểm của việc sử dụng hóa chất tạo bông được trình bày như sau:

- Tăng hiệu quả của quá trình tạo bông;
- Giảm liều lượng chất keo tụ;
- Giảm thời gian keo tụ;
- Tăng kích thước hạt keo, cải thiện khả năng lắng của bùn đi vào bể lắng.

Nước thải từ bể tạo bông sẽ được dẫn qua bể lắng hóa lý nhằm tách các bông cặn ra khỏi nước thải.

*** Bể lắng hóa lý**

Bể lắng hóa lý được thiết kế dạng bể lắng ngang có cầu gạt, các bông cặn được hình thành từ quá trình hóa lý trước đó sẽ được tách ra khỏi nước và lắng xuống đáy bể. Bùn lắng dưới đáy được thanh gạt bùn gạt vào hố chứa bùn của bể lắng và được bơm đến bể nén bùn.

Nước sau khi tách bùn sẽ được thu phía trên bể lắng bằng máng tràn và tiếp tục chảy sang bể trung hòa.



Cụm hóa lý (keo tụ - tạo bông)



Nhà hóa chất





Bể lắng hóa lý (lắng ngang)

*** Bể trung hòa**

Nước từ bể lắng hóa lý được chảy sang bể trung hòa. Tại đây, dung dịch xút/axit sẽ được châm vào bể nhờ hệ thống bơm định lượng để đưa pH nước thải về giá trị tối ưu cho quá trình xử lý sinh học phía sau.

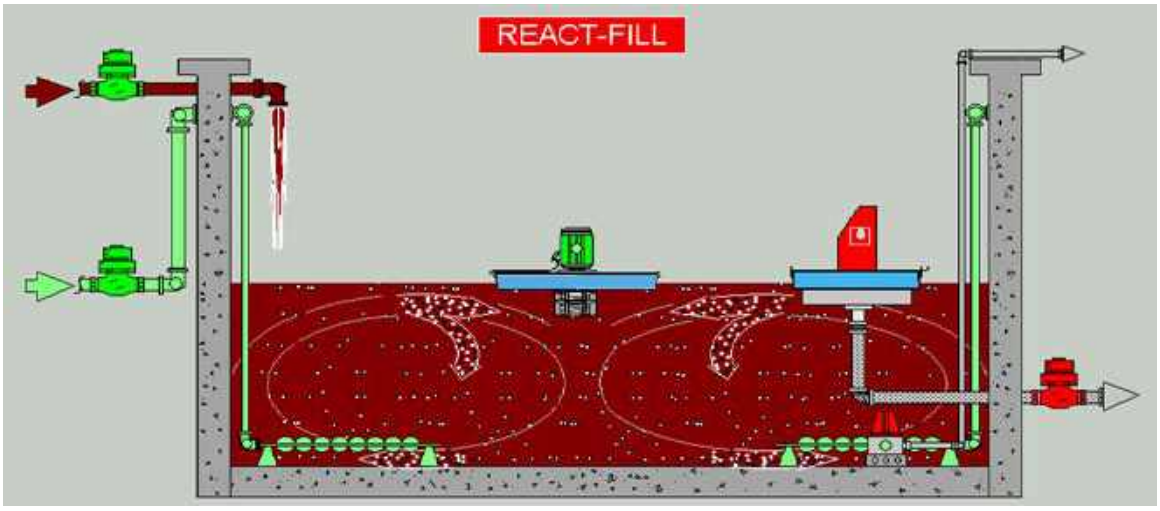
Cơ chất sẽ được châm dự phòng vào bể trong trường hợp cần thiết để tăng hiệu suất xử lý nitơ cho bể Selector và SBR.

*** Bể Selector & SBR**

Nước thải từ bể trung hòa được dẫn vào ngăn phân phối của hệ thống bể sinh học hiếu khí dạng mẻ SBR (Sequencing Batch Reactor) để bắt đầu quá trình xử lý sinh học.

Bể Selector & SBR là một dạng nâng cấp của hệ thống bùn hoạt tính cổ điển, bao gồm 4 pha xử lý như: Làm đầy – phản ứng, phản ứng, lắng và tháo nước. Các quá

trình này được thực hiện trong cùng một bể theo từng khoảng thời gian nhất định được cài đặt sẵn cho mỗi quá trình. Quá trình vận hành của bể SBR được tóm tắt ở hình dưới:



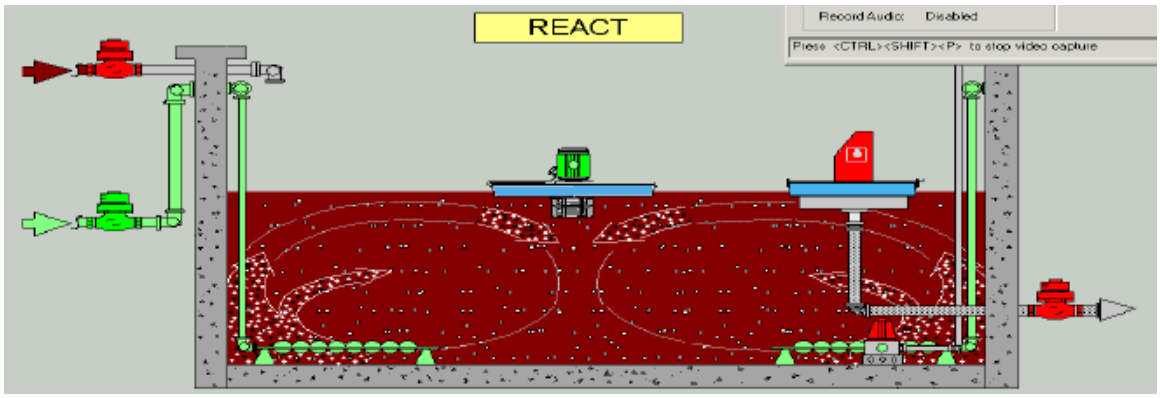
❖ **Giai đoạn 1 (Làm đầy – phản ứng)**

Trong công đoạn này sẽ diễn ra 03 quá trình sau:

- Nạp nước.
- Khuấy trộn (tạo môi trường thiếu khí anoxic).
- Sục khí (tạo môi trường hiếu khí).

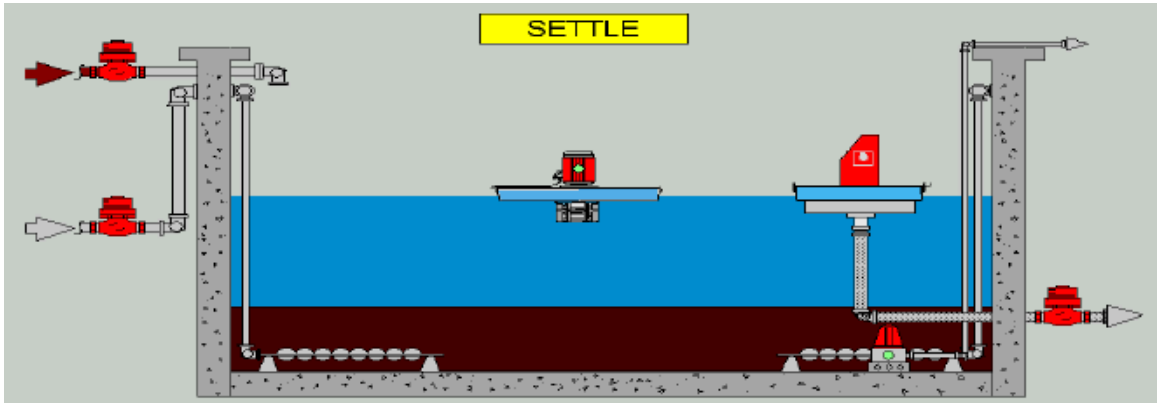
Nước thải được dẫn vào bể Selector & SBR để tiếp xúc với vi sinh vật (bùn). Ở pha này diễn ra quá trình phân hủy chất hữu cơ và quá trình khử nitơ, do quá trình làm đầy nước kèm theo khuấy trộn sẽ tạo môi trường thiếu khí. Ngoài ra, công đoạn này cũng có chức năng kích hoạt sự phát triển của vi khuẩn tạo bông và ức chế sự phát triển của vi khuẩn dạng sợi, làm tăng khả năng lắng của bùn hoạt tính trong bể.

❖ **Giai đoạn 2 (Phản ứng)**



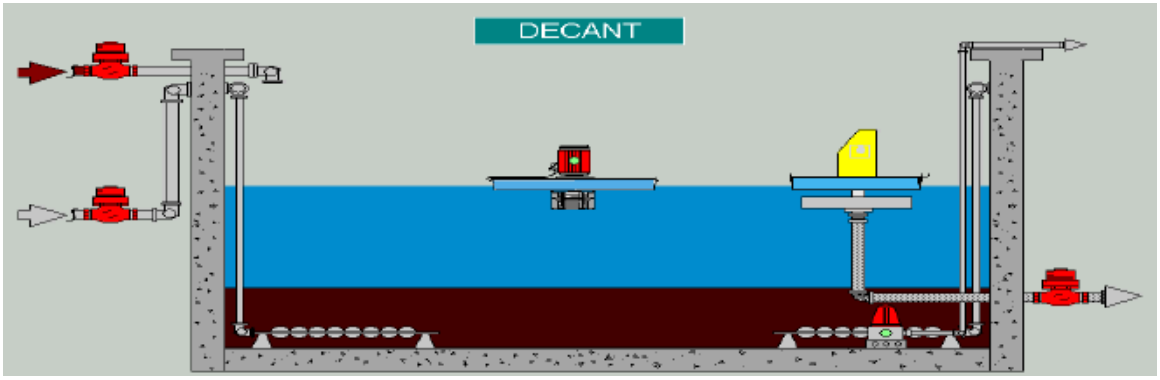
Không khí được khuếch tán vào trong nước nhờ hệ thống phân phối khí được lắp đặt tại đáy bể để tạo điều kiện hiếu khí trong nước thải. Vi khuẩn hiếu khí sẽ phân hủy các chất hữu cơ và chuyển hóa nitơ có trong nước thải.

❖ **Giai đoạn 3 (Lắng)**



Tại pha này, quá trình sục khí được chấm dứt nhằm tạo môi trường lắng tĩnh tuyệt đối, vi sinh vật (bùn) lắng xuống đáy bể.

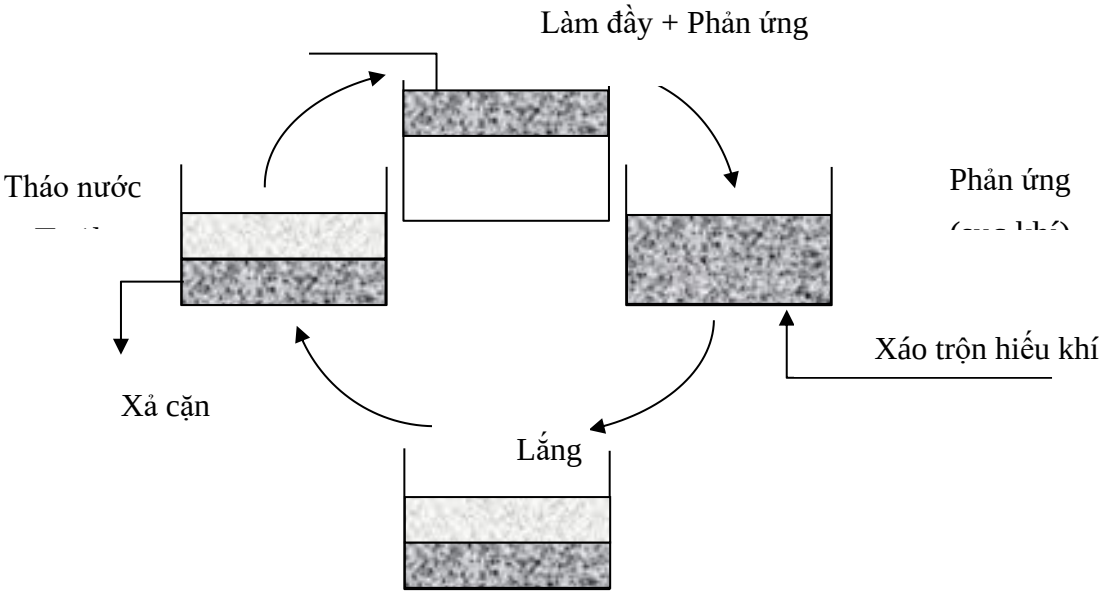
❖ **Giai đoạn 4 (Rút nước và xả bùn dư)**



Sau quá trình lắng cặn, nước và bùn sẽ được phân tách. Nước phân tách trên bề mặt bể sẽ được thu gom bởi thiết bị thu nước bề mặt và được dẫn sang bể khử trùng.

Trong giai đoạn này, một phần bùn hoạt tính dư lắng dưới đáy bể sẽ được bơm sang bể chứa bùn trước khi bắt đầu cho mẻ xử lý kế tiếp.

Giai đoạn xả bùn hoàn tất, nước thải tiếp tục được nạp vào bể SBR để bắt đầu một chu kỳ mới. Bể SBR sẽ hoạt động nối tiếp, luân phiên để đảm bảo quá trình xử lý diễn ra liên tục.



Các quá trình sinh học diễn ra tại bể SBR

Các quá trình sinh học diễn ra tại bể SBR:

Quá trình oxy hóa các hợp chất hữu cơ và nitrat hóa

Quá trình này diễn ra tại giai đoạn sục khí của bể SBR, được thực hiện bởi nhóm vi khuẩn tự dưỡng và dị dưỡng. Khi điều kiện cấp khí và chất nền được đảm bảo, trong bể sẽ diễn ra các quá trình sau:

- Oxy hóa các chất hữu cơ:

$$C_xH_yO_z + (x + \frac{y}{4} - \frac{z}{2})0_2 \rightarrow xCO_2 + \frac{y}{2}H_2O$$

- Tổng hợp sinh khối tế bào:

$$nC_xH_yO_z + nNH_3 + n(x + \frac{y}{4} - \frac{z}{2} - 5)O_2 \rightarrow (C_5H_7NO_2)_n + n(x-5)CO_2 + n\frac{(y-4)}{2}H_2O$$

- Tự oxy hóa vật liệu tế bào (phân hủy nội bào):

$$(C_5H_7NO_2)_n + 5nO_2 \rightarrow 5nCO_2 + 2nH_2O + nNH_3$$

- Quá trình nitrat hóa:

Quá trình chuyển hóa amonia (NH_4^+) thành nitrit (NO_2^-) và từ nitrit (NO_2^-) thành nitrat (NO_3^-) được thực hiện bởi vi khuẩn Nitrosomonas và Nitrobacter. Hai loại vi khuẩn này chỉ có ở môi trường hiếu khí khi mà oxy hòa tan trong nước thải bằng 1 mg/l hoặc lớn hơn.

$2NH_3 + 3O_2 \rightarrow 2NO_2^- + 2H^+ + 2H_2O$ (vi khuẩn Nitrosomonas)

$2NH_4^+ + 3O_2 \rightarrow 2NO_2^- + 4H^+ + 2H_2O$

$2NO_2^- + O_2 \rightarrow 2NO_3^-$ *(vi khuẩn Nitrobacter)*

→ Tổng phản ứng oxy hóa amoni:

$NH_4^+ + 2O_2 \rightarrow NO_3^- + 2H^+ + 2H_2O$

Quá trình khử nitrat

Quá trình này diễn ra tại giai đoạn khuấy trộn và nạp nước của bể SBR nhằm chuyển hóa nitrat (NO_3^-) thành nitơ tự do được thực hiện bởi vi khuẩn Heterotrophic. Loại vi khuẩn này chỉ hoạt động ở môi trường thiếu oxy hòa tan hoặc không có oxy. Do vậy, quá trình này chỉ có thể diễn ra tại công đoạn anoxic của bể SBR.

$NO_3^- + CH_3OH \rightarrow CO_2 + N_2 + H_2O + OH^-$ *(vi khuẩn Heterotrophic)*

Quá trình hấp thu các chất dinh dưỡng dạng N, P vào trong bùn

Một phần Nitơ, Photpho sẽ được giảm thiểu nhờ việc hấp phụ vào bùn thải trong quá trình xử lý sinh học.

- Tỉ lệ Nitơ trong bùn thải : 5 – 7,5%.
- Tỉ lệ Photpho trong bùn thải : 1 – 1,5%.





Bể Selector & SBR



Máy khuấy chìm



Hệ thống phân phối khí

*** Bể khử trùng, Mương quan trắc và Hồ sự cố**

Nước sau bể SBR sẽ chảy vào bể khử trùng để tiến hành tiêu diệt Coliform và các thành phần vi sinh gây bệnh khác ra khỏi nước thải nhờ việc châm vào bể hóa chất khử trùng thông qua bơm định lượng. Việc thiết kế nhiều vách ngăn trong bể nhằm tạo điều kiện khuấy trộn giữa nước thải và chất khử trùng.

Nước thải sau xử lý sẽ đạt tiêu chuẩn xả thải **cột A (Kq=0,9; Kf=1,0) QCVN 40:2011/BTNMT**. Nước thải sau bể khử trùng sẽ được tự chảy đến đến mương quan trắc và được giám sát liên tục bởi hệ thống quan trắc tự động nước thải với các chỉ tiêu: lưu lượng, pH/nhiệt độ, COD, TSS, $NH4^+$. Nước đạt tiêu chuẩn được xả ra nguồn tiếp nhận.

Trong trường hợp nước thải đầu vào vượt quá so với giá trị thiết kế đầu vào hoặc nước sau bể khử trùng - quan trắc không đạt tiêu chuẩn xả thải, nước thải sẽ được dẫn toàn bộ vào hồ sự cố để lưu trữ tạm thời. Sau đó, được bơm về Bể điều hòa xử lý.

Sau đó, nước thải sẽ được được bơm ngược về Bể điều hòa của hệ thống XLNT để xử lý lại cho đến khi nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu ra theo quy định mới được phép xả ra bên ngoài môi trường.

Hồ sự cố còn có các tác dụng sau:

- Lưu giữ nước thải khi có sự cố để xử lý (sự cố chất lượng nước thải đầu ra từ các nhà máy không đạt tiêu chuẩn xả thải của khu công nghiệp, các sự cố tràn dầu, tràn hóa chất, sự cố tại Trạm XLNTTT của KCN như hỏng hóc thiết bị, hệ thống vi sinh bị sốc tải hoặc khả năng xử lý không đạt khác…), tránh các cú sốc đối với môi trường tiếp nhận nước thải sau xử lý, đây cũng là yêu cầu từ phía Bộ Tài nguyên &

Môi trường đối với các hệ thống xử lý nước thải tập trung của các KCN, khu kinh tế, khu chế xuất.





Bể khử trùng

*** Bể nén bùn & máy ép bùn**

Bùn dư từ bể lắng hóa lý và từ bể SBR sẽ được đưa về bể nén bùn. Quá trình nén bùn trong bể này là quá trình nén bùn trọng lực. Tương tự như cơ chế hoạt động của bể lắng ly tâm, bùn loãng được đưa vào ống phân phối trung tâm,t hiết bị gạt bùn được lắp đặt trong bể nén bùn để nâng cao hiệu quả tách nước trong bùn. Từ đây, bùn được bơm đến máy ép bùn, nước dư phía trên được hồi lưu về trạm bơm của trạm xử lý để tái xử lý.

Kết quả của quá trình nén bùn:

- Tăng nồng độ chất rắn trong bùn;
- Giảm thành phần chất hữu cơ trong bùn, giúp ổn định bùn;
- Giảm thể tích bùn trước khi đưa vào máy ép bùn.

Tiếp theo, bùn sẽ được bơm đến máy ép bùn giúp tách nước ra khỏi bùn. Polymer cation được thêm vào như chất trợ kết dính, giúp hỗ trợ đáng kể việc giảm thiểu độ ẩm bùn sau khi ép. Bùn sau ép được thu gom trong thùng chứa và được vận chuyển ra khỏi nhà máy để tái sử dụng hoặc xử lý theo qui định.

Nước dư từ bể chứa bùn được đưa về bể điều hòa để tái xử lý.

Nước dư từ máy ép bùn được đưa về trạm bơm để tái xử lý.



Dàn gạt bùn (bể nén bùn)



Nhà đặt máy ép bùn

- ***Hiệu suất của hệ thống XLNT tập trung của KCN***

Hiệu suất của hệ thống XLNT tập trung đạt khoảng 90÷95% tùy vào mỗi thông số xử lý. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A (K_q = 0,9; K_f = 0,9).

Bảng 3. 45. Hiệu xuất xử lý nước thải qua từng giai đoạn

TT	Thông số		Sơ bộ + Hóa lý + Lắng	Sinh học, khử trùng	Yêu cầu sau xử lý
1	COD	Loại bỏ	23,00%	> 81%	60,75
		Vào (mg/L)	400	308	
		Ra (mg/L)	308	< 60	
2	BOD	Loại bỏ	18,00%	> 85%	24,3
		Vào (mg/L)	200	164	
		Ra (mg/L)	164	< 24	
3	TSS	Loại bỏ	57,00%	> 53%	40,5
		Vào (mg/L)	200	86,0	
		Ra (mg/L)	86	< 40	
4	N-NH4+	Loại bỏ	0,00%	> 93%	4,05
		Vào (mg/L)	40	40	
		Ra (mg/L)	40	< 3	
5	TN	Loại bỏ	10,00%	> 70%	16,2
		Vào (mg/L)	60	54,0	

TT	Thông số		Sơ bộ + Hóa lý + Lắng	Sinh học, khử trùng	Yêu cầu sau xử lý
		Ra (mg/L)	54	< 16	
6	TP	Loại bỏ	50,00%	> 25%	3,24
		Vào (mg/L)	8	4,00	
		Ra (mg/L)	4,0	< 3	
7	Độ màu	Loại bỏ	55,00%	> 26%	50
		Vào (mg/L)	150	67,5	
		Ra (mg/L)	67,5	< 50	
9	Coliform	Loại bỏ	0,00%	> 97%	3.000
		Vào (mg/L)	100,000	100,000	
		Ra (mg/L)	100,000	< 3.000	

- ***Thông số kỹ thuật của trạm XLNT***

Bảng 3. 46. Thông số kỹ thuật của HTXLNT công suất 3.500 m^3/ngày đêm

STT	Tên công việc	Ký hiệu	Đặc tính kỹ thuật	Dài (m)	Rộng (m)	Sâu (m)	Cao (m)	Số lượng	Thể tích nước (m^3)	Tổng thể tích (m^3)	Diện tích (m^2)
I	**BỂ XỬ LÝ**										
1	Trạm bơm	TK01	Bê tông cốt thép M300; bên trong phủ 2 lớp chống thấm Kova CT11A.	6,30	5,30	2,50	7,10	1,0	83,48	237,07	33,39
2	Bể tách dầu và chứa dầu	TK02	Bê tông cốt thép M300; bên trong phủ 2 lớp chống thấm Kova CT11A.	5,50	3,10	4,10	4,50	1,0	69,91	76,73	17,05
3	Bể điều hòa	TK03	Bê tông cốt thép M300; bên trong phủ 2 lớp chống thấm Kova CT11A.	21,00	11,20	5,00	5,50	1,0	1.176,00	1.293,60	235,20
4	Bể keo tụ	TK04	Bê tông cốt thép M300; bên trong phủ 2 lớp chống thấm Kova CT11A.	2,70	2,00	4,20	4,50	1,0	22,68	24,30	5,40
5	Bể tạo bông	TK05	Bê tông cốt thép M300; bên trong phủ 2 lớp chống thấm Kova CT11A.	3,25	2,70	4,20	4,50	1,0	36,86	39,49	8,78
6	Bể lắng hóa lý	TK06	Bê tông cốt thép M300; bên trong phủ 2 lớp chống thấm Kova CT11A.	21,40	5,50	4,10	4,50	1,0	482,57	529,65	117,70
7	Bể trung hòa	TK07	Bê tông cốt thép M300; bên trong phủ 2 lớp chống thấm Kova CT11A.	2,50	1,70	3,80	4,50	1,0	16,15	19,13	4,25
8	Bể selector và SBR	TK08-A/B	Bê tông cốt thép M300; bên trong phủ 2 lớp chống thấm Kova CT11A.	Diện tích = 224,05 m^2		5,10	5,50	1,0	1.142,66	1.232,28	224,05

STT	Tên công việc	Ký hiệu	Đặc tính kỹ thuật	Dài (m)	Rộng (m)	Sâu (m)	Cao (m)	Số lượng	Thể tích nước (m^3)	Tổng thể tích (m^3)	Diện tích (m^2)
9	Bể khử trùng	TK09	Bê tông cốt thép M300; bên trong phủ 2 lớp chống thấm Kova CT11A.	Diện tích = 137,65 m^2		2,10	2,60	1,0	289,07	357,89	137,65
10	Mương quan trắc	OS01	Bê tông cốt thép M300; bên trong lát và ốp gạch Ceramic trắng.	7,00	1,70	1,90	2,60	1,0	22,61	30,94	11,90
11	Bể nén bùn	TK10	Bê tông cốt thép M300; bên trong phủ 2 lớp chống thấm Kova CT11A.	5,50	5,50	4,20	4,50	1,0	127,05	136,13	30,25
12	Hồ sự cố	H01	Đáy hồ: đất đầm chặt, trải tấm nhựa HDPE Thành hồ bê tông lưới thép hàn, trải tấm nhựa HDPE Miệng hồ: bê tông.	Diện tích (đỉnh hồ) = 1800,00 m^2 Diện tích (mặt nước) = 1733,59 m^2 Diện tích (đáy hồ) = 1280,44 m^2		2,20	2,70	1,00	3.302,87	4.138,73	
II	**CỤM NHÀ VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ KHÁC**										
1	Nhà bảo vệ	R01	Tường gạch, sơn nước bên trong và bên ngoài nhà, mái bê tông, sàn lát gạch Ceramic.	3,50	3,50						12,3
2	Nhà xe	R02	Khung thép, mái tôn, nền bê tông.	7,00	4,00						28,0
3	**Cụm nhà chức năng 1** *Bao gồm:*			21,10	7,00						147,7

STT	Tên công việc	Ký hiệu	Đặc tính kỹ thuật	Dài (m)	Rộng (m)	Sâu (m)	Cao (m)	Số lượng	Thể tích nước (m^3)	Tổng thể tích (m^3)	Diện tích (m^2)
	Phòng điều khiển	*R03*	*Tường gạch, sơn nước bên trong và bên ngoài nhà, mái bê tông, sàn lát gạch Ceramic.*	*7,00*	*5,80*						*40,6*
	Phòng trực nhân viên	*R04*	*Tường gạch, sơn nước bên trong và bên ngoài nhà, mái bê tông, sàn lát gạch Ceramic.*	*7,00*	*4,00*						*28,0*
	Phòng máy phát điện	*R05*	*Tường gạch, sơn nước bên trong và bên ngoài nhà, mái bê tông, sàn nền bê tông.*	*7,00*	*5,00*						*35,0*
	Xưởng sửa chữa	*R06*	*Tường gạch, sơn nước bên trong và bên ngoài nhà, mái bê tông, sàn nền bê tông.*	*7,00*	*4,50*						*31,5*
	Nhà vệ sinh	*R07*	*Tường gạch, sơn nước bên trong và bên ngoài nhà, mái bê tông, trần thạch cao chống ẩm, sàn, một phần tường lát, ốp gạch Ceramic.*	*7,00*	*1,70*						*11,9*
4	**Cụm nhà chức năng 2** *Bao gồm:*			12,80	4,75						60,8
	Phòng máy thổi khí	*R08*	*Tường gạch, sơn nước bên trong và bên ngoài nhà, mái bê tông, sàn nền bê tông.*	*5,80*	*4,75*						*27,6*
	Phòng thí nghiệm	*R09*	*Tường gạch, sơn nước bên trong và bên ngoài nhà, mái bê tông, sàn lát gạch Ceramic.*	*4,75*	*3,50*						*16,6*
	Phòng đặt thiết bị quan trắc	*R10*	*Tường gạch, sơn nước bên trong và bên ngoài nhà, mái bê tông, sàn lát*	*4,75*	*3,50*						*16,6*

STT	Tên công việc	Ký hiệu	Đặc tính kỹ thuật	Dài (m)	Rộng (m)	Sâu (m)	Cao (m)	Số lượng	Thể tích nước (m^3)	Tổng thể tích (m^3)	Diện tích (m^2)
			gạch Ceramic.								
5	**Cụm nhà chức năng 3** *Bao gồm:*			27,50	6,00						165,0
	Phòng kho	*R11*	*Tường gạch, sơn nước bên trong và bên ngoài nhà, mái bê tông, sàn nền bê tông.*	*6,00*	*5,50*						*33,0*
	Phòng đặt bồn hóa chất	*R12*	*Tường gạch, sơn nước bên trong và bên ngoài nhà, mái bê tông, sàn nền bê tông.*	*16,28*	*6,00*						*97,7*
	Phòng chứa chất thải thông thường	*R13*	*Tường gạch, sơn nước bên trong và bên ngoài nhà, mái bê tông, sàn nền bê tông.*	*6,00*	*5,50*						*33,0*
6	**Cụm nhà chức năng 4** *Bao gồm:*			27,50	8,00						220,0
	Phòng chứa chất thải nguy hại	*R14*	*Tường gạch, sơn nước bên trong và bên ngoài nhà, mái bê tông, sàn nền bê tông.*	*8,00*	*5,50*						*44,0*
	Khu vực đặt bồn hóa chất và máy ép bùn	*R15.1*	*Tường gạch bao quanh cao 1m, sơn nước bên trong và bên ngoài nhà, Khung thép mái bê tông, sàn nền bê tông.*	*8,00*	*8,00*						*64,0*
	Khu vực sân phơi và tập kết bùn	*R15.2*	*Tường gạch bao quanh cao 1m, sơn nước bên trong và bên ngoài nhà, Khung thép mái bê tông, sàn nền bê tông.*	*14,00*	*8,00*						*112,0*

STT	Tên công việc	Ký hiệu	Đặc tính kỹ thuật	Dài (m)	Rộng (m)	Sâu (m)	Cao (m)	Số lượng	Thể tích nước (m^3)	Tổng thể tích (m^3)	Diện tích (m^2)
7	Trạm biến áp	TBA	Bê tông.	*4,00*	*4,00*						*16,0*
8	Lối đi vận hành		Cát tưới nước đầm chặt, lát gạch block tự chèn.								614,00
9	Đường nội bộ		Bê tông.								1.022,00
10	Hố ga thoát nước hồ sự cố		Hố ga BTCT	1,00	1,00			1,0 hệ			
11	Thảm cỏ		Cỏ xuyến chi (Hoa vàng).					1,0 hệ			
12	Hệ thống thoát nước mưa		Bao gồm: Hố ga BTCT và ống BTCT					1,0 hệ			

Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở trạm xử lý nước thải tập trung

Bảng 3. 47. Danh sách thiết bị và thông số thiết bị của hệ thống XLNT

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1.0	**TRẠM BƠM**	**TK01**				
1.1	Thiết bị tách rác thô thủ công	CS01-01	Loại: song chắn, vận hành thủ công Kích thước khe: 20mm - 10mm - 5mm Vật liệu: SUS304 Bao gồm: 02 thùng chứa rác cơ khí	Việt Nam	bộ	1

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1.2	Bơm nước thải	WP01-01/02/03	Loại: Bơm chìm Lưu lượng: 146 m^3/h Cột áp: 15m Điện năng: 11kW, 3pha/380V/50Hz Bao gồm: khớp nối tự động (Việt Nam)	Nhật	cái (2hd+1dp)	3
1.3	Công tắc mức nước	LS01-01	Loại: công tắc phao	Châu Âu/G7	cái	3
2.0	**BỂ TÁCH DẦU VÀ CHỨA DẦU**	**TK02**				
2.1	Thiết bị tách rác tinh	FS02-01	Loại: lược rác tĩnh Lưu lượng: 300 m^3/h (max) Kích thước khe: 2mm Vật liệu: SUS304 Bao gồm: 02 thùng chứa rác 120L (HDPE)	Việt Nam	hệ	1
2.2	Hệ thống thu dầu thủ công		Loại: hệ thống gạt dầu - gia công cơ khí, vận hành thủ công Vật liệu: SUS304, cao su	Việt Nam	hệ	1
2.3	Bơm cát	SP02-01/02	Loại: Bơm ly tâm trục ngang, cánh hở Lưu lượng: 6 m^3/h Cột áp: 8 m Công suất: 1,1kW, 3pha/380V/50Hz	Châu Âu/ G7	cái (1hd,1dp)	2

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
3.0	**BỂ ĐIỀU HÒA**	**TK03**				
3.1	Bơm nước thải	WP03-01/02	Loại: Bơm chìm Lưu lượng: 146 m^3/h Cột áp: 8,0m Công suất: 5,5kW, 3pha/380V/50Hz Bao gồm: khớp nối tự động (Việt Nam)	Nhật	cái (1hd,1dp)	2
3.2	Biến tần (bơm nước thải)	VFD	Điện năng: 7,5kW, 3ph/380V/50Hz	Châu Âu/G7/ Châu Á	cái	2
3.3	Công tắc mực nước	LS03-01	Loại: công tắc phao	Châu Âu/G7	cái	3
3.4	Máy khuấy chìm	SM03-01/02/03	Loại: máy khuấy chìm Điện năng: 2,8kW, 3ph/380V/50Hz	Nhật	bộ	3
3.5	Đồng hồ đo lưu lượng *(Quan trắc nước thải đầu vào)*	FM03-01	Loại: Điện từ, đầu đo và Bộ hiển thị gắn liền với nhau (compact) Thể hiện lưu lượng tức thời và tổng lưu lượng	Châu Âu/G7	Bộ	1
4.0	**BỂ KEO TỤ**	**TK04**				
4.1	Máy khuấy trong bể	MI04-01	. Motor: Loại: Động cơ giảm tốc Tốc độ: 70 - 90 rpm Điện năng: 1,1kW, 3ph/380V/50Hz	. Motor: Singapore . Trục và cánh khuấy: Việt Nam	hệ	1

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
			. Trục và cánh khuấy: Vật liệu: SUS304			
4.2	Bồn chứa axit	CT04-01	Thể tích: 3,0 m^3 Vật liệu: FRP	Việt Nam	cái	1
4.3	Bơm định lượng axit	DP04-01	Loại: Bơm màng Công suất: 120 L/h (max) Cột áp: 10 bar (max) Điện năng: 0,25kW, 3ph/380V/50Hz	Châu Âu/G7	cái	1
4.4	Biến tần (Bơm định lượng axit)	VFD	Điện năng: 0,37kW, 3ph/380V/50Hz	Châu Âu/G7/ Châu Á	cái	1
4.4	Bồn chứa xút	CT04-02	Thể tích: 3,0 m^3 Vật liệu: FRP	Việt Nam	cái	1
4.5	Bơm định lượng xút	DP04-02	Loại: Bơm màng Công suất: 120 L/h (max) Cột áp: 10 bar (max) Điện năng: 0,25kW, 3ph/380V/50Hz	Châu Âu/G7	cái	1
4.6	Biến tần (Bơm định lượng xút)	VFD	Điện năng: 0,37kW, 3ph/380V/50Hz	Châu Âu/G7/ Châu Á	cái	1
4.7	Bồn pha PAC	CT04-03	Thể tích: 3,0 m^3 Vật liệu: FRP	Việt Nam	cái	1

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
4.8	Máy khuấy bồn PAC	CM04-01	. Motor: Loại: Động cơ giảm tốc Tốc độ: 100 - 150 rpm Điện năng: 0,75kW, 3ph/380V/50Hz . Trục và cánh khuấy: Vật liệu: SUS304	. Motor: Singapore . Trục và cánh khuấy: Việt Nam	hệ	1
4.9	Bơm định lượng PAC	DP04-03/04	Loại: Bơm màng Công suất: 197 L/h Cột áp: 7 bar Điện năng: 0,37kW, 3ph/380V/50Hz	Châu Âu/G7	cái (1hd,1dp)	2
4.10	Thiết bị đo pH	pH04-01	Loại: đo và hiển thị giá trị pH Khoảng đo: 0 – 14 pH Bao gồm: 01 transmitter & 01 sensor	Châu Âu/G7	bộ	1
4.11	Công tắc mức nước bồn hóa chất	LS-CT4-01/02/03	Loại: công tắc phao/ từ tính	Châu Á	Bộ	3
5.0	**BỂ TẠO BÔNG**	**TK05**				
5.1	Máy khuấy trong bể	MI05-01	. Motor: Loại: Động cơ giảm tốc Tốc độ: 30 - 50 rpm Điện năng: 1,5kW, 3ph/380V/50Hz	. Motor: Singapore . Trục và cánh khuấy: Việt Nam	hệ	1

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
			. Trục và cánh khuấy: Vật liệu: SUS304			
5.2	Bồn pha A-polymer	CT05-01	Thể tích: 3,0 m^3 Vật liệu: FRP	Việt Nam	cái	1
5.3	Máy khuấy bồn A-polymer	CM05-01	. Motor: Loại: Động cơ giảm tốc Tốc độ: 100- 150 rpm Điện năng: 1,1kW, 3ph/380V/50Hz . Trục và cánh khuấy: Vật liệu: SUS304	. Motor: Singapore . Trục và cánh khuấy: Việt Nam	hệ	1
5.4	Bơm định lượng A-polymer	DP05-01/02	Loại: Bơm màng Công suất: 320 L/h (max) Cột áp: 6 bar (max) Điện năng: 0,37kW, 3ph/380V/50Hz	Việt Nam	cái (1hd,1dp)	2
5.5	Công tắc mức nước bồn hóa chất	LS-CT5-01	Loại: công tắc phao/ từ tính	Châu Á	Bộ	1
6.0	**BỂ LẮNG HÓA LÝ**	**TK06**				
6.1	Thiết bị gạt bùn	SC06-01	. Motor: Loại: Động cơ giảm tốc	. Motor: Singapore . Dàn gạt: Việt	hệ	1

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
			Tốc độ: 5 - 7 rpm Điện năng: 0,55kW, 3ph/380V/50Hz . Dàn gạt bùn: Phần trên mặt nước: Thép sơn phủ epoxy Phần dưới mặt nước: SUS304, cao su	Nam		
6.2	Máng răng cưa thu nước, tấm chắn bọt, máng thu váng nổi		Vật liệu: SUS304	Việt Nam	hệ	1
6.3	Bơm bùn dư	SP06-01/02	Loại: Bơm chìm Lưu lượng: 15 m^3/h Cột áp: 6m Công suất: 0,75kW, 3pha/380V/50Hz Bao gồm: khớp nối tự động (Việt Nam)	Nhật	cái (1hd,1dp)	2
7.0	**BỂ TRUNG HÒA**	**TK07**				
7.1	Máy khuấy trong bể	MI07-01	. Motor: Loại: Động cơ giảm tốc Tốc độ: 70 - 90 rpm Điện năng: 1,1kW, 3ph/380V/50Hz . Trục và cánh khuấy: Vật liệu: SUS304	. Motor: Singapore . Trục và cánh khuấy: Việt Nam	hệ	1

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
7.2	Bơm định lượng axit	DP07-01	Loại: Bơm màng Công suất: 120 L/h (max) Cột áp: 10 bar (max) Điện năng: 0,25kW, 3ph/380V/50Hz	Châu Âu/G7	cái	1
7.3	Biến tần (Bơm định lượng axit)	VFD	Điện năng: 0,37kW, 3ph/380V/50Hz	Châu Âu/G7/ Châu Á	cái	1
7.4	Bơm định lượng xút	DP07-02	Loại: Bơm màng Công suất: 120 L/h (max) Cột áp: 10 bar (max) Điện năng: 0,25kW, 3ph/380V/50Hz	Châu Âu/G7	cái	1
7.5	Biến tần (Bơm định lượng xút)	VFD	Điện năng: 0,37kW, 3ph/380V/50Hz	Châu Âu/G7/ Châu Á	cái	1
7.6	Bồn chứa cơ chất (Cơ chất)	CT07-01	Thể tích: 3,0 m^3 Vật liệu: FRP	Việt Nam	cái	1
7.7	Bơm định lượng cơ chất (Cơ chất)	DP07-03/04	Loại: Bơm màng Công suất: 120 L/h (max) Cột áp: 10 bar (max) Điện năng: 0,25kW, 3ph/380V/50Hz	Châu Âu/G7	cái (1hd,1dp)	2
7.8	Thiết bị đo pH	pH07-01	Loại: đo và hiển thị giá trị pH Khoảng đo: 0 – 14 pH Bao gồm: 01 transmitter & 01 sensor	Châu Âu/G7	bộ	1

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
7.9	Công tắc mức nước bồn hóa chất	LS-CT7-01	Loại: công tắc phao/ từ tính	Châu Á	Bộ	1
8.0	**BỂ SELECTOR VÀ SBR**	**TK08-A/B**				
8.1	Van điện (nước thải vào)	AV08A/B-01	Loại: Van bướm điện, điều khiển ON-OFF	Châu Âu/G7	hệ	2
8.2	Van điện (nước thải ra)	AV08A/B-02	Loại: Van bướm điện, điều khiển ON-OFF	Châu Âu/G7	hệ	2
8.3	Van điện (cấp khí)	AV08A/B-03	Loại: Van bướm điện, điều khiển ON-OFF	Châu Âu/G7	hệ	2
8.4	Máy khuấy chìm	SM08A/B-01/02/03	Loại: máy khuấy chìm Điện năng: 2,8kW, 3ph/380V/50Hz	Nhật	bộ	6
8.5	Máy thổi khí	AB08-01/02/03	Loại: Root Công suất: 11,4 m^3/phút Cột áp: 55kPa Điện năng: 15kW, 3ph/380V/50Hz	. Đầu máy thổi khí: Nhật . Motor: Úc	cái (2hd,1dp)	3
8.6	Biến tần (Máy thổi khí)	VFD	Điện năng: 18,5kW, 3ph/380V/50Hz	Châu Âu/G7/ Châu Á	cái	3
8.7	Đĩa phân phối khí	FD08A/B	Loại: đĩa phân phối khí tinh Kích thước: 12" Vật liệu màng: EPDM	Châu Âu/G7/ Châu Á	hệ	2
8.8	Thiết bị đo DO	DO08A-01	Loại: đo và hiển thị giá trị DO	Châu Âu/G7	bộ	1

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
		DO08B-01	Khoảng đo: 0 – 60 mg/l Bao gồm: 01 transmitter & 02 sensor			
8.9	Thiết bị thu nước bề mặt	DC08A/B-01	Công suất: 450 m^3/h Vật liệu: SUS304	Việt Nam	hệ	2
8.10	Bơm bùn dư	SP08A/B-01	Loại: Bơm chìm Lưu lượng: 15 m^3/h Cột áp: 6m Công suất: 0,75kW, 3pha/380V/50Hz Bao gồm: khớp nối tự động (Việt Nam)	Nhật	cái (2hd)	2
8.11	Công tắc mực nước	LS08A/B	Loại: công tắc phao	Châu Âu/G7	cái	4
9.0	**BỂ KHỬ TRÙNG**	**TK09**				
9.1	Bồn chứa Javel	CT09-01/02	Thể tích: 3,0 m^3 Vật liệu: FRP	Việt Nam	cái	2
9.2	Bơm định lượng Javel	DP09-01/02	Loại: Bơm màng Công suất: 197 L/h Cột áp: 7 bar Điện năng: 0,25kW, 3ph/380V/50Hz	Châu Âu/G7	cái (1hd,1dp)	2
9.3	Van cửa phai	PV09-01	Loại: vận hành thủ công Vật liệu: SUS304	Việt Nam	cái	1
9.4	Công tắc mức nước bồn hóa chất	LS-CT9-01/02	Loại: công tắc phao/ từ tính	Châu Á	Bộ	2

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
9.5	Bơm cấp nước sử dụng	SWP09-01/02	Loại: Bơm ly tâm trục đứng Công suất: 6 m^3/h Cột áp: 60 m Điện năng: 2,2kW, 3ph/380V/50Hz	Châu Âu/G7	cái	2
9.6	Công tắc mực nước	LS09-01	Loại: công tắc phao	Châu Âu/G7	cái	2
10.0	**MƯƠNG QUAN TRẮC**	**OS01**				
10.1	Hệ thống quan trắc online					
a.	Thiết bị hiển thị, ghi nhận dữ liệu và kết nối với các đầu đo kỹ thuật số		Kết nối với các sensor kỹ thuật số: nhiệt độ/pH, COD, TSS, amoni Ngõ ra: analog 4-20 mA Nguồn điện: 100-230 VAC, 50Hz Cấp bảo vệ: IP66	Châu Âu / G7	Bộ	1
b.	Thiết bị đo lưu lượng kênh hở	FM-OS-01	Phương pháp đo: sóng siêu âm Ngõ ra: analog 0/4-20 mA Nguồn điện: 100-230 VAC (50/60Hz)	Châu Âu/G7	Bộ	1
c.	Sensor đo pH, nhiệt độ online	pH-OS-01	Phương pháp đo: điện cực thủy tinh, tích hợp đầu dò nhiệt độ Khoảng đo: 0 - 14 pH, 0...110 ^oC Cấp bảo vệ: IP68	Châu Âu / G7	Bộ	1

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
d.	Sensor đo COD online	COD-OS-01	Phương pháp đo: hấp thụ quang học UV Khoảng đo: 0-375mg/l; tùy chọn: 0-1000mg/l Cấp bảo vệ: IP68	Châu Âu / G7	Bộ	1
e.	Sensor đo TSS online	TSS-OS-01	Phương pháp đo: Tán xạ ánh sáng. Khoảng đo: 0 - 5000 mg/L Cấp bảo vệ: IP68	Châu Âu / G7	Bộ	1
f.	Sensor đo NH4+ online	N-OS-01	Phương pháp đo: điện cực chọn lọc ion (ISE) Khoảng đo: 0,1 - 1.000 mg/l (NH4-N) Cấp bảo vệ: IP68	Châu Âu / G7	Bộ	1
g.	Máy lấy mẫu tự động kết nối với Bộ Datalogger điều khiển từ xa		Hút mẫu bằng bơm nhu động Số lượng chai lấy mẫu: 12 chai x 3 lít Nhiệt độ buồng lấy mẫu: 4°C Nguồn điện: 100-240 VAC, 50Hz Tích hợp thẻ nhớ SD-Card	Châu Âu / G7	Bộ	1
h.	Thiết bị ghi nhận và truyền dữ liệu GPRS về Sở Tài Nguyên Môi trường và chi phí kết nối		Dữ liệu được truyền về trung tâm có khoảng thời gian truyền theo yêu cầu. Lưu trữ trong cơ sở dữ liệu chuẩn phục vụ phân tích, kết nối website, mobile.	Ba Lan	Bộ	1
i.	Hê thống camera quan sát Trạm quan trắc		Bao gồm: - Camera mạng (2 camera quay) - Đầu ghi hình mạng 4 kênh - Ổ cứng chuyên dụng 6TB	Châu Á	Bộ	1

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
k.	Bộ lưu điện UPS		Công suất: 2KVA/1.8kW Bao gồm: Bao gồm bình Acquy lưu điện 30 phút (Việt Nam)	Châu Á	Bộ	1
l.	Tủ điện và phụ kiện		Bao gồm: - Tủ điện bảo vệ hệ thống giám sát, thép sơn tĩnh điện (Việt Nam) - Thiết bị lọc nhiễu (Biến áp cách ly 3A hoặc các thiết bị tương đương) - Thiết bị chống sét lan truyền bảo vệ tủ; - Card chia dòng từ bộ Dataloger - Bơm hút mẫu (02 cái) - Máy nén khí làm sạch các đầu đo - Bể chứa đầu dò: inox (Việt Nam) - Phụ kiện lắp đặt và ống dẫn nước đầu vào/ra tủ quan trắc (Việt Nam)	Việt Nam	Bộ	1
m.	Hệ thống báo cháy, báo khói		Bao gồm: - 01 Trung tâm báo cháy 4 kênh - 01 Đầu báo khói kèm đế - 01 Đầu báo nhiệt - 01 Còi báo cháy - 01 Nút nhấn khẩn cáo cháy (chìm)	Việt Nam / Châu Á	Gói	1
n.	Chi phí lắp đặt, kiểm định / hiệu chuẩn thiết bị Hệ		Bao gồm: - Chi phí nhân công lắp đặt tại trạm quan trắc	-	Gói	1

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
	thống quan trắc		- Chi phí kiểm định / hiệu chuẩn - Chi phí RA test (theo khoản 2 điều 53 của Thông tư 24/2017/TT-BTNMT) - Chi phí kết nối về Sở			
11.0	**HỒ SỰ CỐ**	**H01**				
11.1	Song chắn rác tại cửa xả Hồ sự cố	CS-H01-01	Dạng: Song chắn rác thủ công Vật liệu: inox SUS304	Việt Nam	cái	1
11.2	Van cửa phai hồi lưu nước sự cố về Trạm bơm	PV-H01-01	Loại: vận hành thủ công Vật liệu: SUS304	Việt Nam	cái	1
11.3	Bơm nước ngầm chống đẩy nổi bạt HDPE	WPM01.1-01/02/03	Loại: Bơm chìm Lưu lượng: 5 - 20 m^3/h Cột áp: 10 - 5 m Công suất: 0,75kW, 3pha/380V/50Hz Bao gồm: khớp nối tự động (Việt Nam)	Nhật	Bộ	3
11.4	Công tắc mực nước hố ga nước ngầm	LSM01.1-01/02/03	Loại: công tắc phao	Châu Âu/G7	cái	6
12.0	**BỂ NÉN BÙN**	**TK10**				
12.1	Thiết bị gạt bùn	SC10-01	. Motor: Loại: Động cơ giảm tốc Tốc độ: 0,1 - 0,2 rpm Điện năng: 0,37kW, 3ph/380V/50Hz	. Motor: Singapore . Dàn gạt: Việt Nam	hệ	1

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
			. Dàn gạt bùn: SUS304, cao su			
12.2	Ống trung tâm		Vật liệu: SUS304	Việt Nam	hệ	1
12.3	Bơm bùn đến máy ép bùn	SP10-01/02	Loại: trục vít Lưu lượng: 3 m^3/h Cột áp: 2 bar Công suất: 2,2 kW, 3pha/380V/50Hz	Châu Âu/G7	cái (1hd,1dp)	2
12.4	Biến tần (Bơm bùn)	VFD	Điện năng: 3,7kW, 3ph/380V/50Hz	Châu Âu/G7/ Châu Á	cái	2
13.0	**HỆ THỐNG ÉP BÙN**					
13.1	Máy ép bùn	BFP-01	Loại: băng tải Công suất: 3,5 - 7,0 m^3/h Nồng độ bùn đầu vào: 1,5 - 2,0% Nồng độ bùn sau ép: 15 - 20% Thời gian ép bùn: 8-10h/ngày Điện năng: 1,5 HP, 3ph/380V/50Hz Bề rộng băng tải: 1.000mm Bao gồm tủ điều khiển	Việt Nam	cái	1
13.2	Máy nén khí	AC-BFP-01	Điện năng: 1,0HP, 1ph/220V/50Hz	Việt Nam	cái	1
13.3	Bồn pha C-polymer	CT-BFP-01	Thể tích: 3,0 m^3	Việt Nam	cái	1

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
			Vật liệu: FRP			
13.4	Máy khuấy bồn C-polymer	CM-BFP-01	. Motor: Loại: Động cơ giảm tốc Tốc độ: 100 - 150 rpm Điện năng: 1,1kW, 3ph/380V/50Hz . Trục và cánh khuấy: Vật liệu: SUS304	. Motor: Singapore . Trục và cánh khuấy: Việt Nam	hệ	1
13.5	Bơm định lượng C-polymer	DP-BFP-01/02	Loại: Bơm màng Công suất: 320 L/h (max) Cột áp: 6 bar (max) Điện năng: 0,37kW, 3ph/380V/50Hz	Châu Âu/G7	cái (2hd)	2
13.6	Thùng chứa bùn		Thể tích: 300L Vật liệu: SUS304	Việt Nam	cái	2
13.7	Công tắc mức nước bồn hóa chất	LS-CT-BFP-01	Loại: công tắc phao/ từ tính	Châu Á	Bộ	1
14.0	**THIẾT BỊ PHÒNG THÍ NGHIỆM**					
14.1	Thiết bị đo pH/ mV/ nhiệt độ		- Loại cầm tay - Thang đo hiển thị: + pH: -2 đến 16 + Nhiệt độ: -5,0 đến +150^{o}C	Châu Âu/ G7	cái	1

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
			+ Thế điện cực: -2000 đến +2000mV			
14.2	Thiết bị đo DO		- Loại cầm tay - Thang đo DO: 0,0 đến 70,0mg/l	Châu Âu/ G7	cái	1
14.3	Máy quang phổ so màu đa chỉ tiêu		- Bước sóng: 330 nm – 1100 nm - Hiển thị trên màn hình LCD. - Buồng chứa mẫu đa năng: thích hợp với cuvette tròn đường kính 24mm, 16mm; cuvette vuông 10 – 50mm - Nguồn: 100 – 240V/ 50 – 60Hz	Châu Âu/ G7	cái	1
14.4	Máy phá mẫu COD		Nhiệt độ gia nhiệt: 100/120/150 độ C Đo COD (150 độ C), TOC (120 độ C), N tổng, P tổng, Cr tổng (100 độ C) Dùng cho các ống: 16mm x 24 chỗ Chế độ cài đặt thời gian: 30, 60, 120 phút và tự động ngắt khi nhiệt độ đạt đến điểm cài đặt.	Châu Âu/ G7	cái	1
14.5	Tủ ấm BOD		- Thể tích: 135 lít - Nhiệt độ: 2^{o}C đến 40^{o}C / bước tăng 0.1^{o}C - Điện thế: 220 - 240V/ 50 Hz	Châu Âu/ G7	cái	1
14.6	Bộ đo BOD		- Thiết bị đo 6 mẫu đồng thời - Thang đo: 0-40, 0-80, 0-200, 0-400, 0-800, 0-2000, 0-4000 mg/l - Thời gian đo có thể chọn từ 1 – 28 ngày. - Nguồn dùng pin 3 Alkaline-manganese sử	Châu Âu/ G7	cái	1

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
			dụng cho hệ thống sensor hoạt động trong 1 năm			
14.7	Cân phân tích điện tử		Khả năng cân: 220g Bước nhảy: 0.0001g Kích thước đĩa cân: 90mm Điện nguồn: 220V/50Hz	Châu Âu/ G7	cái	1
14.8	Bộ lọc chân không		- Bộ lọc vi sinh (CO Nhật, sản xuất tại Đài Loan) + Dung tích phễu 300mL + Gồm: đế đỡ, kẹp nhôm, nút silicon + Ống silicon dài 1m + Bình chứa thủy tinh 1L (Duran) - Bơm hút chân không (Gast - Mỹ) + Loại: màng + Lực hút chân không tối đa: 25"Hg + Công suất: 90W - 220V - Giấy lọc: Advantec - Nhật + Đường kinh 47mm - 0.45µm	. Bộ lọc chân không: Đài Loan . Bơm hút chân không: Hồng Kong	bộ	1
14.9	Tủ sấy đối lưu tự nhiên		- Dung tích: 53l - Khoảng nhiệt độ cài đặt: 20 – 300^{o}C - Khoảng nhiệt độ vận hành:+/- 5^{o}C so với 300^{o}C - Đối lưu tự nhiên	Đức	cái	1

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
14.10	Bình hút ẩm có vòi		Đường kính bình 250mm Đĩa bằng sứ Bao gồm: hạt silicagen hút ẩm	Châu Âu/ G7/ Châu Á	cái	1
14.11	Hóa chất phân tích mẫu		**Bao gồm:** - Chất thử COD - Chất thử Phosphat - Chất thử Nitrogen - Chất thử Ammonia - Chất thử Nitrate	Châu Á	bộ	1
14.12	Dụng cụ phòng thí nghiệm		- Ống đong: 1000mL (2 ống) - Erlen: 25ml, 50ml, 100ml: 02 Cái/loại - Pipet: 1ml, 2ml, 5ml, 10ml: 02 Cái/loại - Beaker: 100ml, 500ml, 1000ml: 02 Cái/loại - Bóp cao su: 2 Cái - Đũa khuấy: 2 Cái - Tủ đựng dụng cụ: 01 cái	Châu Á	bộ	1
15.0	**HẠNG MỤC KHÁC**					
15.1	Đồng hồ đo áp	PG	Loại: Bourdon Khoảng đo: 0 - 6/10 bar	Châu Á	cái	9
15.2	Mái che, bảng tên công trình/ thiết bị		Vật liệu: SUS304	Việt Nam	hệ	1

STT	TÊN CÔNG VIỆC	KÝ HIỆU	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
15.3	Lan can		Vật liệu: SUS304	Việt Nam	hệ	1
15.4	Hệ nâng thiết bị		Loại: Palăng kéo tay Vật liệu: thép sơn epoxy	Việt Nam	hệ	1
15.5	Bình chữa cháy		Bình khí CO2: 5kg - 01 cái Bình bột: 8kg - 01 cái Bảng nội quy, tiêu lệnh: 01 bộ	Châu Á	hệ	5
15.6	Thiết bị rửa mắt khẩn cấp		Loại: rửa mắt kết hợp vòi sen Vật liệu: SUS304	Việt Nam	bộ	1
15.7	Trạm biến áp	TBA			hệ	1
15.8	Máy phát điện dự phòng				hệ	1

2. Các biện pháp giảm thiểu đối với nước mưa chảy tràn bề mặt

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước thải, vật liệu sử dụng bằng cống tròn bê tông cốt thép 400 mm - 1.800 mm và cống hộp bê tông cốt thép có kích thước 600x600 mm - 2.000x2.000 mm với tổng chiều dài khoảng 23.436 m tại các tuyến đường và thoát ra ngoài Sông Bần – Vũ Xá.

Quy trình: Nước mưa chảy tràn → Song chắn rác → Hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa → Hố ga → Hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa → Cửa xả → Sông Bần - Vũ Xá.

- *Hướng thoát nước chính*: Hướng thoát nước từ Bắc xuống Nam. Theo đó, toàn bộ nước mưa của KCN sẽ được chia thành các lưu vực nhỏ và thu gom bằng các tuyến cống thoát nước mưa dọc đường, thu về các cống trên đường và xả ra mương nằm trên dải phân cách các tuyến chính, xả thẳng ra sông Bần - Vũ Xá ở phía Nam KCN qua 4 cửa xả, nhằm đảm bảo khả năng tiêu thoát nước nhanh nhất.

- *Phương án thoát nước:*

Xây dựng tuyến mương B=9m, nằm trên dải phân cách tuyến đường mặt cắt 2-2, hướng từ Bắc xuống Nam từ ngã 4 đường trục Bắc Nam và xả ra sông Bần - Vũ Xá.

Xây dựng tuyến mương B=6m, nằm trên dải phân cách tuyến đường mặt cắt 1A-1A, từ tuyến đường vào khu dịch vụ đến ngã 4 đường trục Bắc Nam kết nối với tuyến mương hoàn trả B=7m và mương B=9m để dẫn ra sông Bần - Vũ Xá.

Hoàn trả tuyến mương thoát nước hiện trạng qua thôn Bình Phiên, xã Ngọc Liên kích thước B=6m chạy dọc một phần ranh giới phía Bắc dự án và mương kích thước B=7m chạy dọc ranh giới phía Đông dự án, thoát ra trạm bơm An Lại.

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế bằng cống BTCT, đường kính từ D600 đến D2000. Các mương thu nước được nối với nhau bằng cống hộp bê tông cốt thép Nước mưa được thu gom qua các cửa ga thu bố trí hai bên đường và đón nước từ các lô đất, dẫn theo các tuyến cống nhánh rồi đổ ra các tuyến cống chính và xả ra mương nằm trên dải phân cách các tuyến chính, sau đó xả ra sông.

Các tuyến có mương nằm trên dải phân cách, nước mưa được thu gom hai bên đường và xả trực tiếp ra mương.

Bảng 3. 48. Bảng tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước mặt

Stt	Thiết bị thoát nước	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống thoát nước BTCT D2000	m	2216
2	Cống thoát nước BTCT D1500	m	883
3	Cống thoát nước BTCT D1200	m	1215
4	Cống thoát nước BTCT D1000	m	2758

Stt	Thiết bị thoát nước	Đơn vị	Khối lượng
5	Cống thoát nước BTCT D800	m	952
6	Cống thoát nước BTCT D600	m	1620
7	Cống thoát nước BTCT D400	m	967

- Định kỳ 6 tháng/lần hoặc khi có sự cố ngập úng sẽ tiến hành nạo vét các hố ga để loại bỏ rác, cặn lắng; bùn thải được thu gom, lưu giữ tạm thời và chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Đầu tư đầy đủ kinh phí duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống thu gom, thoát nước mưa, hạn chế các hư hỏng, tắc nghẽn và vỡ đường ống gây ra các hiện tượng ngập úng.



Hình 3. 5. Hệ thống thoát nước mưa KCN

3.2.2.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

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 Nhà đầu tư*

- Thực hiện trồng cây xanh với tổng diện tích khoảng 159.594,7m^2 chiếm 10,65% diện tích toàn KCN.

- Yêu cầu các phương tiện tắt động cơ khi dừng đỗ trong phạm vi của KCN. Hạn chế tốc độ xe chạy dưới 50 km/h trong các tuyến đường nội bộ; quét dọn, thu gom vật liệu, đất rơi vãi với tần suất 01 lần/ngày.

- Định kỳ thực hiện vệ sinh, phun, tưới nước cho các tuyến đường giao thông nội bộ trong khuôn viên Khu công nghiệp; quét dọn, thu gom vật liệu, đất rơi vãi..

- Sửa chữa ngay các tuyến đường nội bộ khi phát hiện thấy hư hỏng.

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

- Bảo dưỡng thường xuyên đối với hệ thống thu gom nước thải; Các hố ga được thiết kế có nắp đậy kín bên trên và được nạo vét thu gom bùn, bảo trì các thiết bị nhằm hạn chế tích tụ và phân hủy bùn cặn hữu cơ có trong hệ thống này bị phân hủy ở điều kiện kỵ khí bị phân huỷ sinh ra mùi hôi. Định kỳ 6 tháng/ lần Nhà đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn thải và vận chuyển xử lý theo quy định. Định kỳ bảo trì các thiết bị.

- 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.

- 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.

- 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.

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

3.2.2.3. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

Công tác quản lý CTR công nghiệp, CTNH và chất thải sinh hoạt tại các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp và quá trình vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật của Nhà đầu tư được thực hiện theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

❖ ***Yêu cầu đối với các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp***

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại các cơ sở thứ cấp trong KCN được chủ các

cơ sở thứ cấp thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định. Nhà đầu tư hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ các cơ sở thứ cấp trong KCN do các Nhà đầu tư này tự hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ các cơ sở thứ cấp trong KCN do Nhà đầu tư của các cơ sở này tự ký hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

❖ ***Trách nhiệm của Nhà đầu tư***

- Hướng dẫn các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp trong KCN thực hiện công tác quản lý chất thải theo đúng quy định. Yêu cầu các nhà máy trong Dự án phải thực hiện nghiêm túc việc thu gom, phân loại chất thải rắn và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo các biện pháp đề xuất trong hồ sơ môi trường của từng nhà máy được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

- Phối hợp với cơ quan chức năng tiến hành xử lý việc không chấp hành về phân loại, thu gom, xử lý CTNH của các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp trong KCN.

- Ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và CTNH phát sinh trong quá trình vận hành hạ tầng kỹ thuật của KCN.

- Có biện pháp quản lý, phân loại và lưu trữ riêng biệt đối với từng loại chất thải phát sinh, cụ thể như sau:

- Chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại các cơ sở thứ cấp trong KCN được chủ các cơ sở thứ cấp thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định. Nhà đầu tư hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của khu hành chính, trạm xử lý nước thải của KCN được lưu chứa vào thùng rác thể tích 60 -120 lít có nắp đậy tại những khu vực phát sinh nhiều rác thải để thu gom.

- Chất thải rắn tại các tuyến đường được lưu chứa vào khoảng 62 thùng rác thể tích 120 lít có nắp đậy tại các tuyến đường, khoảng cách giữa các thùng từ 150 – 200 m. Với tổng chiều dài các tuyến đường nội bộ trong khu vực dự án khoảng 12.424 m, dự kiến sẽ đặt khoảng 62 thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt.

Nhà đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý; 1 lần/ngày

đơn vị có chức năng sẽ thu gom trực tiếp tại khu vực phát sinh và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại các cơ sở thứ cấp trong KCN được chủ các cơ sở thứ cấp thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định. Nhà đầu tư hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại khu hạ tầng kỹ thuật và trạm xử lý nước thải tập trung của KCN sẽ được phân loại và thu gom vào các thùng đựng rác chuyên dụng có dung tích 120 lít. Nhà đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý; 1 tháng/lần đơn vị có chức năng sẽ thu gom trực tiếp tại khu vực phát sinh và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Chất thải nguy hại

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động tại khu điều hành, dịch vụ do Nhà đầu tư thu gom, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải nguy hại.

- Trang bị khoảng 10 thùng chứa chất thải nguy hại bằng nhựa có nắp đậy, dung tích 120 lít theo số lượng mã chất thải phát sinh trong giai đoạn vận hành Dự án. Các thùng chứa được dán nhãn cảnh báo và mã chất thải nguy hại theo quy định.

- Nhà đầu tư sẽ xây dựng 01 khu lưu giữ CTNH có diện tích khoảng 10 m^2 đặt trong nhà đặt máy ép bùn với kết cấu tường gạch, mái tôn, mặt sàn kho chứa được sơn epoxy chống thấm, bố trí rãnh thu nước chảy tràn xung quanh mặt sàn. Nước theo rãnh thu nước dẫn về hố gom và xử lý tại trạm XLNT.

- Nhà đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Định kỳ 3 tháng/ lần hoặc tùy thuộc vào khối lượng phát sinh.

- Bùn thải

- Đối với bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải được xử lý như sau: Bùn thải → bể chứa bùn → bể nén bùn → máy ép bùn hoặc sân phơi bùn → bánh bùn → khu vực chứa bùn trong nhà đặt máy ép bùn. Nhà đặt máy ép bùn được thiết kế mái che và có biển báo theo quy định, có diện tích lần lượt là 72 m^2 (khu chứa chất thải nguy hại, khu đặt máy ép bùn và khu chứa bùn). Lượng bùn thải phát sinh này sẽ được thu gom và quản lý như CTNH, Nhà đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo quy định hiện hành.

- Định kỳ 6 tháng/ lần hoặc khi có sự cố, Nhà đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng nạo vét, hút bùn thải tại các hố ga, hệ thống thoát nước mưa, bể phốt và vận chuyển xử lý theo quy định.

3.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu các nguồn tác động không liên quan đến chất thải

1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do ô nhiễm tiếng ồn, rung

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

- Quy định tốc độ tối đa các loại xe được lưu thông trên các tuyến đường nội bộ của dự án không quá 50 km/h.

- Lắp đặt đầy đủ các biển báo chỉ dẫn an toàn giao thông kèm theo các quy định các loại phương tiện vận tải dừng đỗ và di chuyển trên các tuyến đường theo quy định và chỉ dẫn để hạn chế lượng khí thải, tiếng ồn và các sự cố ùn tắc, tai nạn giao thông.

- Thành lập tổ tự quản để điều tiết giao thông khi cần thiết và giảm thiểu khả năng ùn tắc, … gây gia tăng tiếng ồn đối với khu các khu vực chức năng. Tuyên truyền nâng cao ý thức tham gia giao thông đối với toàn bộ công nhân viên.

- Thực hiện các công tác vệ sinh đường giao thông xung quanh công trình, bảo dưỡng và duy tu đảm bảo cho xe lưu thông và vận hành tốt cũng là biện pháp hiệu quả giảm tiếng ồn của các dòng xe lưu thông trên các tuyến đường xung quanh.

- Bố trí máy phát điện có tiếng ồn thấp hoặc 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.

2. Biện pháp giảm thiểu tác động tác động đến các yếu tố kinh tế - xã hội

Để giảm thiểu các tác động đến kinh tế - xã hội của địa phương. Nhà đầu tư 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 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.

- Phối hợp với chính quyền địa phương kiểm soát các dịch bệnh có nguy cơ bùng phát, dễ lây lan như covid 19, cúm gia cầm,...

3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động đến hệ sinh thái và ngập úng tại khu vực thực hiện Dự án

Dự án sẽ chọn trồng một số chủng loại cây thích hợp như: Cau Vua, Săng Mã, Lát Hoa, Sao Đen, Lim, Nhạc Ngựa, ... để trồng trên dải phân cách, hè và khu vực cây xanh cách ly nhằm cải thiện chất lượng môi trường cũng như khu vực xung quanh. Ngoài ra Nhà đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Nghiêm cấm mọi hành vi xả chất thải, nước thải, chất thải trực tiếp ra hệ thống thoát nước mưa.

- Thường xuyên tưới nước cho hệ thống cây xanh trong khu vực. Theo dõi, kịp thời phát hiện sâu bệnh, thay thế ngay các trường hợp cây bị chết, cây còi cọc, kém phát triển (tìm hiểu nguyên nhân, có biện pháp khắc phục phù hợp, kịp thời) để đảm bảo sự đồng đều của cây xanh trong công trường

- Vận hành trạm xử lý nước thải đúng theo thiết kế được phê duyệt. Tuân thủ các biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố trong vận hành hệ thống XLNT tập trung.

- 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 hoặc khi có mưa lớn xảy ra sự cố ngập úng, đặc biệt vào mùa mưa từ tháng 6-11 hằng năm.

- Trang bị 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 vị liên quan trong suốt thời gian xảy ra bão. Vào mùa mưa bão, Nhà đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị liên quan ứng phó bão theo chỉ đạo của tỉnh.

3.2.2.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của Dự án

1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, rò rỉ nhiên liệu, hóa chất

❖ ***Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ***

Yêu cầu đối với nhà đầu tư thứ cấp

- Tuân thủ các quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy 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 Nhà đầu tư*

- 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 Hải Dương 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 Lương Điền – Ngọc Liên khi được yêu cầu phối hợp

- Lắp đặt và vận hành hệ thống phòng cháy và chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy và chữa cháy. Ban hành nội quy phòng cháy chữa cháy; trang bị các phương tiện chữa cháy theo quy định.

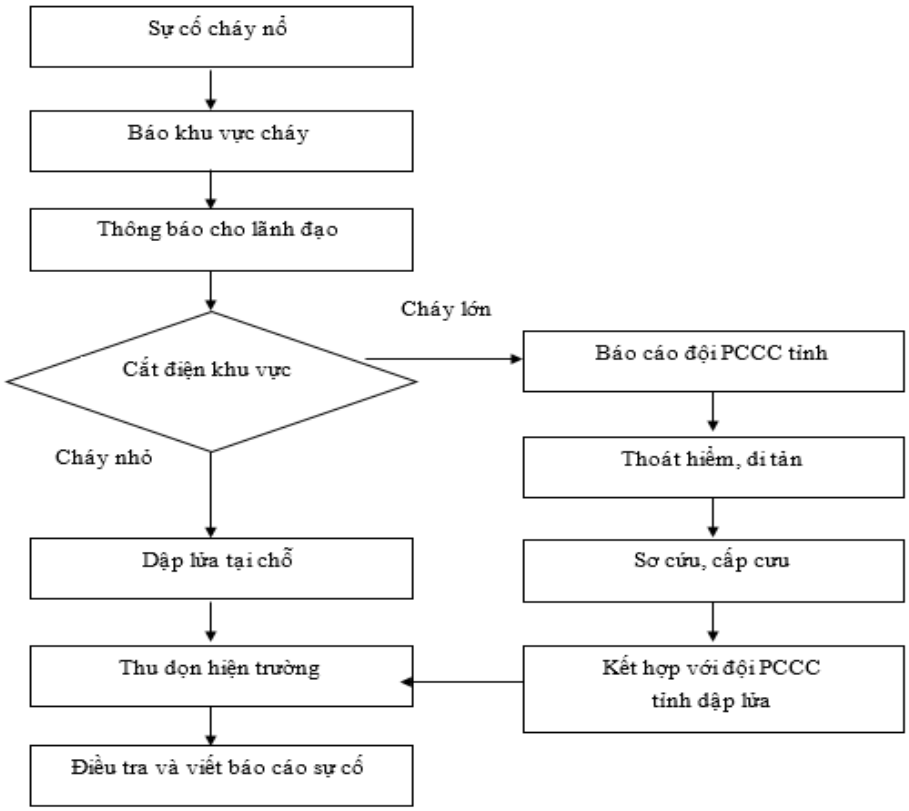
- Bố trí hệ thống báo cháy, chữa cháy đồng bộ và đặt tại các khu vực có nguy cơ cháy nổ cao. Tổ chức các lớp tập huấn, tổ chức lực lượng phòng cháy, chữa cháy hiệu quả.

- Lắp đặt tủ báo cháy cho toàn bộ các khu vực chức năng, các đầu báo cháy lắp đặt ở những vị trí tương ứng cho từng khu vực.

- Bố trí bơm chữa cháy chia theo từng cụm. Việc bố trí các cụm bơm chữa cháy phải đáp ứng các tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy tại QCVN 02:2020/BCA - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trạm bơm 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. 6. Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ trong giai đoạn vận hành KCN

❖ ***Phương án 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 nhà 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.

- Các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp tự lập và ban hành Biện pháp ứng phó tình huống tràn đổ hóa chất cấp cơ sở, gửi Sở Công thương để theo dõi.

- *Trách nhiệm của Nhà đầu tư*

- Nhà đầu tư cùng với các cơ quan chức năng lập phương án ứng phó khi xảy ra sự cố rò rỉ nguyên liệu, hóa chất.

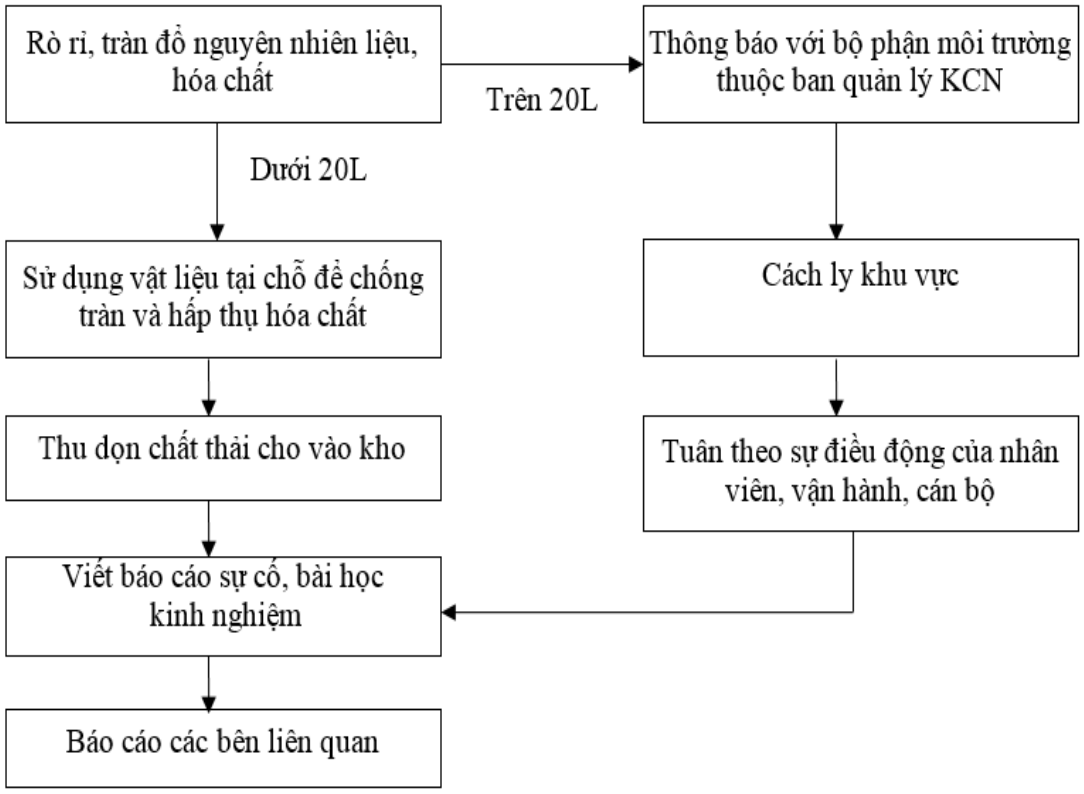
- Lập kế hoạch, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất theo quy định của pháp luật về hóa chất và tổ chức thực hiện; thực hiện quản lý, bảo quản, lưu giữ hóa chất theo đúng quy định của pháp luật về hóa chất.

- 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;

- Trường hợp xảy ra sự cố tràn đổ hóa chất, kịp thời xác định vị trí hóa chất tràn đổ; dùng cát khô thấm hút hóa chất tràn đổ. Cát sau khi thấm hóa chất được thu gom, tập kết tại kho lưu giữ chất thải nguy hại, chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- 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. 7. Biện pháp ứng phó sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất, nhiên liệu tại KCN

2. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý bụi và khí thải

- Định kỳ tiến hành bảo dưỡng, kiểm tra hệ thống xử lý khí thải để phát hiện các lỗi hỏng hóc và có kế hoạch sửa chữa kịp thời.

- Các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong KCN phải áp dụng các phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải theo thủ tục môi trường được

cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp.

3. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại

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

4. Biện pháp phòng ngừa sự cố hệ thống thu gom và xử lý nước thải

❖ ***Các biện pháp phòng ngừa***

- Các nhà đầu tư thứ cấp trong KCN tự ứng phó sự cố nước thải trong phạm vi cơ sở hoạt động của nhà máy. Các sự cố xảy ra tại từng nhà máy thứ cấp trong KCN sẽ do nhà máy đó tự ứng phó các sự cố. Đối với sự cố của trạm XLNT tập trung của KCN sẽ do ban quản lý KCN ứng phó. Trong trường hợp được yêu cầu hỗ trợ, các nhà máy thứ cấp trong KCN sẽ hỗ trợ để ứng phó sự cố đó.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo an toàn và đạt độ bền, độ kín khít của tất cả các tuyến ống thu gom nước thải.

- Bố trí máy bơm, đường ống bơm nước thải và phao quây dự phòng để sẵn sàng ứng phó sự cố. Trường hợp phát hiện sự cố, lập tức thông báo cho người phụ trách khu vực xảy ra sự cố; vận chuyển cát, phao quây ngăn tạo bờ bao phân lập khu vực rò rỉ nước thải, ngăn chặn nước thải tràn ra xung quanh; thực hiện bơm nước thải bị rò rỉ về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp; khẩn trương sửa chữa, khắc phục vị trí rò rỉ của hệ thống thu gom nước thải.

- Tuân thủ đúng các yêu cầu thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải.

- Vận hành hệ thống xử lý liên tục 24/24 để đảm bảo xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ dự án.

- Kiểm soát chặt chẽ nước thải đấu nối từ các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp vào KCN. Bố trí các giếng thăm thuận lợi cho việc tiếp cận, lấy mẫu, quan trắc lưu lượng và chất lượng nước thải từ các cơ sở, dự án trong KCN.

- Thỏa thuận với các doanh nghiệp đầu tư vào KCN về chất lượng nước thải các dự án đầu tư thứ cấp trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải chung của KCN.

- Yêu cầu các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong Khu công nghiệp định kỳ báo cáo kết quả quan trắc chất lượng nước thải, khí thải và tình hình quản lý chất thải rắn,

chất thải nguy hại cho cơ quan quản lý môi trường địa phương và bộ phận quản lý hạ tầng Khu công nghiệp theo quy định.

- Xây dựng các công trình xử lý nước thải theo đúng quy mô thiết kế.

- Bố trí máy phát điện dự phòng cho hệ thống xử lý nước thải; 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 động cơ/máy bơm đảm bảo tại hệ thống XLNT có 01 máy chạy, 01 máy dự phòng (hoạt động luân phiên), đảm bảo khi có 01 máy đang sửa chữa thì hệ thống vẫn hoạt động bình thường.

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật; giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành, có nhật ký vận hành, thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các thiết bị. Nhân viên vận hành xử lý nước thải được tập huấn về chương trình vận hành và bảo dưỡng của hệ thống.

- Thường xuyên theo dõi các thông số tại đồng hồ đo lưu lượng, nhật ký vận hành để kịp thời phát hiện các chỉ tiêu không xử lý đạt tiêu chuẩn.

- Lắp đặt trạm quan trắc nước thải tự động theo quy định của pháp luật hiện hành nhằm theo dõi thường xuyên chất lượng nước thải đầu ra để kịp thời phát hiện sự cố. Đồng thời định kỳ phối hợp với cơ quan chức năng tiến hành lấy mẫu giám sát chất lượng nước thải sau xử lý để kiểm chứng.

- Xây dựng, vận hành hồ sự cố có tổng dung tích 4.738,73 m^3, đảm bảo khả năng lưu chứa nước thải tối đa trong 24 giờ.

+ Cấu tạo hồ sự cố như sau: 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 chống thấm, thành hồ đổ bê tông cốt thép 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. Trong hồ sự cố có 1 lớp đá dăm 4x6 cm dày 200 mm nhằm đảm bảo tấm HDPE lót đáy hồ không bị đẩy nổi gây hư hỏng.

Khi xảy ra sự cố, hệ thống van trên đường ống bơm nước mưa ra khỏi hồ đóng lại, nước thải sau xử lý sẽ không xả ra môi trường mà tự chảy về hồ sự cố thông qua hệ thống van chặn. Sau khi khắc phục xong sự cố, nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm quay trở lại hệ thống để xử lý.

- Trường hợp hệ thống xử lý nước thải tập trung gặp sự cố, nước thải sau xử lý ra Sông Bần - Vũ Xá sẽ tạm dừng, đồng thời đóng van đường ống từ bể gom lên bể xử lý và mở van đường ống bơm từ bể gom về hồ sự cố. Chủ dự án sẽ nhanh chóng khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất để đưa trạm xử lý nước thải hoạt động bình thường trở lại (trong

vòng 24 giờ). Sau khi sự cố được khắc phục, nước thải ở hồ sự cố được bơm ngược lại về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A, Kq =0,9; Kf = 0,9) trước khi xả ra sông Bần - Vũ Xá.

- Trường hợp các chỉ tiêu kim loại nặng trong nước thải đầu vào cao hơn giới hạn tiếp nhận đầu vào của khu công nghiệp, bể xử lý kim loại nặng sẽ hoạt động để xử lý một phần kim loại nặng, giảm tải cho công đoạn keo tụ, tạo bông phía sau mà không thể xử lý đồng thời các kim loại nặng cùng 1 lúc. Bể xử lý kim loại nặng có khả năng xử lý các kim loại (Cu, Ni,...) ngoài ra còn EDTA, NH_4Cl. Amoni persulfat, amoni xitrat và pyrophosphat không thể được xử lý bằng cách tạo kết tủa hydroxit thông thường.

- 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 hệ thống xử lý nước thải tập trung trong trường hợp quá thể tích lưu chứa tối đa của công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường mà sự cố tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN chưa được khắc phục. Trường hợp công trình ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải của KCN sắp không còn khả năng lưu chứa nước thải, Chủ dự án thực hiện thông báo đến các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp về sự cố và thời gian dự kiến tạm ngừng tiếp nhận nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung; đề nghị các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp phối hợp chuẩn bị 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 trạm xử lý nước thải tập trung của KCN. Sau đó tiến hành 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, tránh gây quá tải cho hệ thống xử lý nước thải tập trung và thực hiện các biện pháp khắc phục sự cố sớm nhất.

- Tuân thủ đúng các yêu cầu thiết kế, xây dựng, vận hành, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải.

- Nhân viên vận hành xử lý nước thải được tập huấn về chương trình vận hành và bảo dưỡng của hệ thống.

❖ ***Các biện pháp ứng phó, khắc phục sự cố***

- *Biện pháp xử lý và ứng phó sự cố khi các cơ sở thứ cấp bị sự cố:* Khi phát hiện cơ sở thứ cấp bị sự cố Nhà đầu tư sẽ yêu cầu các cơ sở này dừng hoạt động xả thải vào hệ thống thoát nước chung của KCN, khắc phục và sửa chữa ngay các sự cố đối với hệ thống XLNT. Sau khi khắc phục sự cố các cơ sở thứ cấp phải lấy mẫu phân tích chất lượng nước thải sau hệ thống xử lý sơ bộ, nếu đạt các thông số đầu vào theo quy định của trạm XLNT tập trung sẽ được đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN và dẫn về trạm XLNT tập trung. Trong quá trình vận hành, việc kiểm tra giám sát tính chất nước thải của từng doanh nghiệp được các nhà máy xử lý nước

thải theo dõi giám sát.

- Biện pháp khắc phục các sự cố thường do thiết bị hư hỏng, ngừng hoạt động:

Bảng 3. 49. Các sự cố máy móc thường gặp khi vận hành hệ thống xử lý nước thải và biện pháp khắc phục.

TT	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp xử lý, khắc phục
1	Máy móc, thiết bị không hoạt động	Không có nguồn điện hoặc mất điện	Kiểm tra và khắc phục lại nguồn điện hoặc chạy máy phát điện dự phòng
		Máy bị nghẹt rác	Kiểm tra máy, tháo rác ra khỏi máy
		Máy bị hư hỏng do điện, chạy quá tải, chạy không tải	Thay thế kịp thời bằng thiết bị dự phòng đồng thời cho sữa chữa lại.
2	Máy bơm hoạt động nhưng không lên nước hoặc lưu lượng giảm	- Ngược chiều quay - Van đóng mở bị nghẹt hoặc hư hỏng - Đường ống bị tắc nghẽn - Chưa mở van hoặc van bị đóng cặn - Rách màng bơm - Mực nước bị cạn	- Đảo lại chiều quay - Kiểm tra phát hiện và khắc phục lại, nếu hư hỏng phải thay van mới - Kiểm tra phát hiện chỗ bị nghẹt và khắc phục lại - Mở van - Thay màng bơm khác

- Biện pháp phòng ngừa sự cố nước thải đầu vào:

+ Lắp đặt thiết bị quan trắc lưu lượng nước thải đầu vào. Trường hợp lưu lượng nước thải đầu vào lớn hơn công suất thiết kế: Bơm hố gom chia làm 2 đường, 1 đường lên khối bể xử lý và 1 đường ra hồ sự cố.

+ Trường hợp nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đầu vào vượt quá giới hạn tiếp nhận: Đóng van cấp nước vào khối bể xử lý, mở van cấp nước ra hồ sự cố . Kiểm tra xem nồng độ vượt giới hạn do nhà đầu tư thứ cấp nào đang xả ra và yêu cầu nhà đầu tư phải khắc phục sự cố.

- Biện pháp phòng ngừa sự cố các chỉ số kim loại nặng trong nước thải đầu vào cao hơn giới hạn tiếp nhận của trạm XLNT:

+ Khi tiêu chuẩn đầu vào trạm XLNT của các kim loại nặng đảm bảo giới hạn tiếp nhận đầu, hệ thống vận hành không cần qua bể xử lý kim loại nặng, hệ thống vẫn có khả năng xử lý các kim loại nặng bình thường thông qua bể điều chỉnh pH, bể keo tụ, bể tạo bông.

+ Việc bổ sung bể xử lý kim loại nặng như 1 công trình dự phòng, khi một số thông số kim loại nặng đầu vào trạm cao hơn giới hạn tiếp nhận. Bể xử lý kim loại nặng sẽ hoạt động để xử lý một phần kim loại nặng, giảm tải cho công đoạn keo tụ, tạo bông phía sau mà không thể xử lý đồng thời các kim loại nặng cùng 1 lúc.

+ Bể xử lý kim loại nặng có khả năng xử lý các kim loại (Cu, Ni,...) ngoài ra còn EDTA, NH_4Cl. Amoni persulfat, amoni xitrat và pyrophosphat không thể được xử lý bằng cách tạo kết tủa hydroxit thông thường. Việc đầu tư hệ xử lý kim loại nặng (bao gồm: bể xử lý, hệ thống động cơ khuấy trộn, bồn chứa hóa chất xử lý kim loại năng + bơm định lượng) cũng không quá tốn kém về chi phí nhưng đảm bảo an toàn trong việc phòng ngừa sự cố cho hệ thống.

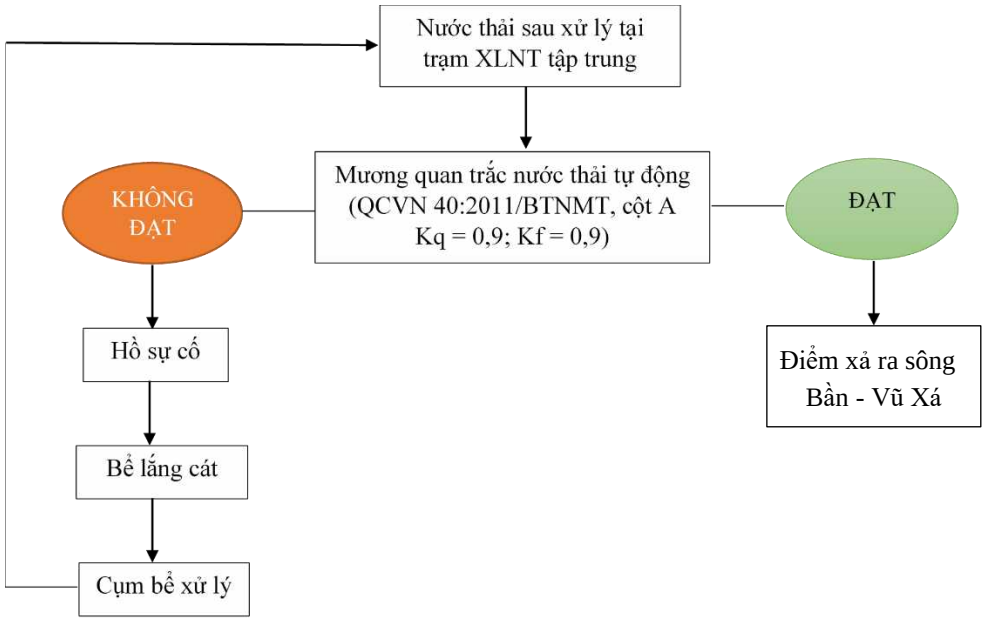
- Biện pháp phòng ngừa sự cố khi chất lượng nước thải sau xử lý tại mương quan trắc không đáp ứng QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số K_q = 0,9, K_f = 0,9 và trạm XLNT gặp sự cố không vận hành:

+ Trường hợp hệ thống xử lý nước thải tập trung gặp sự cố, nước thải sau xử lý ra Sông Bần – Vũ Xá sẽ tạm dừng, đồng thời đóng van đường ống từ bể gom lên bể xử lý và mở van đường ống bơm từ bể gom về hồ sự cố. Chủ dự án sẽ nhanh chóng khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất để đưa trạm xử lý nước thải hoạt động bình thường trở lại (trong vòng 24 giờ). Sau khi sự cố được khắc phục, nước thải ở hồ sự cố được bơm ngược lại về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A, Kq =0,9; Kf = 0,9) trước khi xả ra sông Bần – Vũ Xá.

+ Trường hợp trạm xử lý nước thải tập trung gặp sự cố không thể vận hành, nước thải đầu vào tại bể điều hòa được bơm về hồ sự cố để lưu chứa. Sau khi đã khắc phục xong sự cố, nước thải từ hồ sự cố được bơm về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý lại.

- Sau khi được xử lý hết nước thải tại hồ sự cố, Nhà đầu tư sẽ thực hiện công tác vệ sinh xử lý lượng bùn trong hồ, kiểm tra bảo dưỡng đáy hồ và các công tác kỹ thuật nhằm khôi phục lại tình trạng hoạt động ban đầu.

Sơ đồ vận hành hồ sự cố được thể hiện ở hình sau:



Hình 3. 8: Sơ đồ vận hành hồ sự cố

- *Sự cố về mất điện:* Máy phát điện dự phòng của hệ thống trạm XLNT luôn ở chế độ săn sàng và sẽ hoạt động khi có sự cố mất điện. Tại trạm bố trí máy phát điện dự phòng có công suất 200/220 kVA.

- *Sự cố ngập úng tại hệ thống thu gom nước và tại trạm XLNT*: Được đảm bảo bằng việc xử lý 2 chỉ tiêu thiết kế cao độ và cách ly hệ thống thu gom nước thải với môi trường. Về cao độ san nền, khu vực được thiết kế theo quy hoạch đã được phê duyệt như cao độ thiết kế xây dựng công trình ≥ +2,43 m, cao độ san nền ≥ +2,50 m (Cao độ xây dựng trung bình của khu vực xây dựng là +2,47 m); Về cách ly, nước thải phát sinh của nhà đầu tư thứ cấp sau khi xử lý đạt thông số đầu vào được đấu nối vào các hố ga của hệ thống thu gom nước thải KCN. Các hố ga thu gom nước thải được thiết kế đáy, thành, nắp bằng bằng bê tông cốt thép, kín, khích và đấu nối với bể xử lý nước thải trập trung bằng cống HDPE có đường kính từ 400 mm đến 630 mm, thiết kế độ dốc để nước thải tự chảy về trạm bơm chuyển bậc. Mỗi trạm bơm chuyển bậc được tính toán, thiết kế đảm bảo công suất phù hợp với lưu lượng thoát nước thải trong lưu vực. Tại đây, hệ thống bơm chuyển bậc sẽ bơm nước thải lên cao độ thiết kế để nước thải tự chảy về hố gom, tiếp theo trạm XLNT tập trung công suất 5.500 m^3/ngày.đêm sẽ xử lý nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNT cột A (Kq = 0,9, Kf = 0,9) trước khi thoát ra Sông Bần – Vũ Xá tại 01 cửa xả.

Một số biện pháp xử lý và ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải ngừng hoạt động được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 50. Một số biện pháp xử lý và ứng phó với sự cố trạm xử lý nước thải ngừng hoạt động

TT	Sự cố vận hành	Giải pháp
1	Dòng thải đến vượt quá thể tích của bể tiếp nhận	- Hiệu chỉnh lại thiết bị đo và kiểm tra tình trạng kết nối của cáp; - Kiểm tra bơm có đang trong chế độ làm

TT	Sự cố vận hành	Giải pháp
		việc tự động "auto" hay không, hoặc kiểm tra tủ điều khiển có đang bị lỗi "Trip". - Lưu lượng dòng được cố định như giá trị tiêu chuẩn.
2	- Màu đen trong Bể hiếu khí - Lượng bùn màu đen đã phân hủy đóng khối nổi lên ở bể lắng sinh học; - Độ đục kém trong bể lắng sinh học	- Tăng lượng sục khí; - Giảm mật độ MLSS
3	- Màu đỏ trong bể hiếu khí - Lượng bùn phân tán tăng - Độ pH giảm - Bông bùn nổi lên trên Bể lắng	- Giảm lượng khí thổi; - Bổ sung chất keo tụ vào bể lắng
4	- Sự phát triển của nấm mốc (dạng sợi) tăng - Giá trị PH không bình thường - DO ở bể sục khí bị giảm	- Giảm lượng bùn tuần hoàn; - Tăng lượng thổi khí.
5	Độ đục tăng do các bông bùn rất nhỏ ở Bể lắng sinh học chảy ra.	- Giảm lượng khí thổi; - Thêm chất keo tụ vào Bể lắng
6	Chất lượng nước sau khi xử lý sinh học không đạt (từ điểm lấy mẫu, lấy và phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm)	- Xác định lại điểm gặp sự cố trong hệ thống xử lý sinh học; - Kiểm tra bơm hóa chất và các điều kiện kết nối với máy phân tích
7	Hàm lượng nước trong bùn sau tách nước cao hơn 80%	- Kiểm tra điều kiện vận hành của bơm hóa chất - Kiểm tra điều kiện vận hành thiết bị tách nước và bể làm đặc liên tục

Cơ chế vận hành sự cố khi trạm xử lý nước thải tập trung dừng hoạt động như sau:

Bước 1: Thông báo với các cơ quan quản lý địa phương (UBND huyện Cẩm Giàng, Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Hải Dương,…).

Bước 2: Xác định nguyên nhân gây ra sự cố.

Bước 3: Khắc phục sự cố.

- Trường hợp sự cố từ hệ thống xử lý nước thải cục bộ tại các nhà máy thứ cấp: Chủ Dự án sẽ đóng van ngay vị trí xả thải vào hệ thống thoát nước chung dẫn về Trạm XLNT tập trung của KCN, đồng thời niêm phong van này để đảm bảo chất lượng nước đầu vào hệ thống xử lý nước thải tập trung không bị ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý (do nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải cao, lưu lượng thải lớn). Khi hệ thống xử lý nước thải cục bộ này được khắc phục và chất lượng nước đầu ra đạt tiêu chuẩn quy định của KCN sẽ được kết nối với hệ thống thoát nước thải chung.

- Trường hợp Trạm XLNT tập trung của KCN gặp sự cố hỏng hóc máy móc,

thiết bị, thì trong lúc sửa chữa máy móc/thiết bị, nước thải sẽ được lưu giữ tại bể gom, bể điều hòa, đường cống, hố ga, hồ sự cố…. trong trường hợp quá thời gian lưu chứa tối đa của công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường mà sự cố tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN chưa được khắc phục, Chủ Dự án sẽ 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 hệ thống xử lý nước thải tập trung. Trường hợp công trình ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải của KCN sắp không còn khả năng lưu chứa nước thải, Chủ dự án thực hiện thông báo đến các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp về sự cố và thời gian dự kiến tạm ngừng tiếp nhận nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung; đề nghị các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp phối hợp chuẩn bị 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 trạm xử lý nước thải tập trung của KCN. Sau đó tiến hành 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.

+ Khi sự cố xảy ra chủ đầu tư sẽ đóng van xả ra nguồn tiếp nhận.

+ Nhanh chóng khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất để trạm XLNT hoạt động trở lại, tránh trường hợp công trình dự phòng bị quá tải.

Bước 4: Khi Trạm XLNT tập trung được sữa chữa xong sẽ tiến hành xử lý lượng nước thải lưu giữ bể điều hòa, cống, hố ga, hố thu gom nước thải của trạm bơm, bể gom,... Sau đó thông báo kết quả khắc phục cho các nhà máy tiếp tục sản xuất và các cơ quan quản lý liên quan.

Với kinh nghiệm xây dựng và vận hành an toàn hạ tầng kỹ thuật của các KCN hiện hữu tại tỉnh Hải Dương và các tỉnh lân cận trong thời gian qua, với những biện pháp khống chế, giảm thiểu ô nhiễm khả thi trình bày trên đây. Chủ dự án bảo đảm duy trì và khai thác hạ tầng kỹ thuật của KCN Lương Điền - Ngọc Liên theo hướng an toàn, bền vững, đồng thời bảo đảm chất lượng môi trường trong KCN đạt quy chuẩn quy định.

5. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố thiên tai ngập úng

Chủ dự án thực hiện các biện pháp phòng ngừa, khắc phục các sự cố bão lũ trong suốt giai đoạn vận hành dự án bao gồm:

-Theo dõi, nắm bắt thông tin kịp thời về dự báo thiên tai. Tuân thủ các quy định về phòng chống bão lũ theo sự chỉ đạo của UBND tỉnh Hải Dương, UBND huyện Cẩm Giàng và cơ quan phòng chống bão lũ;

- Khi xảy ra mưa giông, bão lũ, động đất phải luôn đảm bảo tiêu chí an toàn tính mạng con người là trên hết;

- Chuẩn bị đầy đủ lương thực, thực phẩm, thuốc men và nước sạch đảm bảo nhu cầu cung cấp hằng ngày cho công nhân, chuyên gia làm việc trong KCN không kịp tránh bão và trong những trường hợp bị cô lập do các sự cố, rủi ro môi trường

khác;

-Thông tin và giữ thông tin liên lạc thường xuyên với cơ quan chức năng phòng chống bão lũ để nhận được sự chỉ đạo, hướng dẫn về ứng phó sự cố bão lũ.

- Tiến hành thiết kế lắp đặt hệ thống chống sét phù hợp cho từng cụm công trình như khu nhà điều hành, trạm XLNT tập trung.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án.

Bảng 3. 51. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường chủ yếu phục vụ giai đoạn thi công xây dựng Dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Chi phí dự kiến (triệu đồng)
1	*Hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:*			
	Khu nhà vệ sinh di động	NVS	4	40
2	*Hệ thống thu gom, xử lý nước thải thi công:*			
	Bể lắng cặn và tách dầu mỡ từ rửa xe	Bể	1	20
	Hố lắng cặn xử lý nước thải từ quá trình bơm cát	Hố	2	10
3	*Thùng rác thu gom chất thải rắn sinh hoạt*	Thùng	10	20
4	*Hệ thống thu gom, lưu chứa chất thải nguy hại*			
	Thùng chứa chất thải rắn nguy hại	Thùng	3	6
	Kho chứa chất thải nguy hại	Kho	1	10
	Tổng chi phí (dự kiến):			**106**

Bảng 3. 52. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường chủ yếu phục vụ giai đoạn vận hành Dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Chi phí dự kiến (triệu đồng)
1	*Hệ thống thu gom, thoát nước:*			
	Hệ thống thu gom thoát nước mưa	Hệ thống	1	167.289,10
	Hệ thống thu gom nước thải	Hệ thống	1	22.111,358
	Trạm xử lý nước thải tập trung, hồ sự cố, trạm	Hệ	1	78.965,09

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Chi phí dự kiến (triệu đồng)
	quan trắc tự động nước thải	thống		
2	*Hệ thống thu gom chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường*			
	Hệ thống thùng rác.	Thùng	200	400
3	*Hệ thống thu gom, lưu chứa chất thải nguy hại*			
	Thùng chứa chất thải rắn nguy hại	Thùng	10	20
	Kho chứa chất thải nguy hại	Kho	1	30
4	Phòng cháy chữa cháy	Hệ thống	1	41.456,64
5	Trồng cây xanh			2.500
	Tổng chi phí (dự kiến):			**312.772,19**

Bảng 3. 53. Thống kê kinh phí vận hành các công trình bảo vệ môi trường

TT	Nội dung	Hạng mục	Kinh phí vận hành
1	Vệ sinh môi trường khu vực thu gom chất thải rắn sinh hoạt	Hệ thống thu gom chất thải rắn sinh hoạt	20.000.000 đ/tháng
2	Vệ sinh hố ga và hệ thống thoát nước mưa KCN	Hệ thống thoát nước mưa KCN	10.000.000 đ/tháng
3	Vệ sinh hố ga và hệ thống thoát nước thải KCN	Hệ thống thoát nước thải KCN	10.000.000 đ/tháng
4	Vận hành trạm bơm và trạm XLNT tập trung của KCN	Trạm XLNT tập trung của KCN	100.000.000 đ/tháng
5	Sửa chữa đường ống, van nước thải trạm xử lý nước thải	Trạm XLNT tập trung của KCN	10.000.000 đ/tháng
6	Định kỳ bơm hút các bể tự hoại trong các công trình	Bể tự hoại trong các công trình	10.000.000 đ/tháng
7	Chăm sóc cây xanh, tưới cây và trồng cây bổ sung	Hệ thống cây xanh tập trung và cây xanh cách ly của KCN	20.000.000 đ/tháng

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

Đối với hệ thống thu gom thoát nước mưa và hệ thống thu gom thoát nước thải sẽ được xây dựng trong giai đoạn thi công xây dựng. Thời gian xây dựng từ quý IV/2025 đến hết quý IV/2029.

Đối với kho chứa chất thải nguy hại sẽ được xây dựng trước khi đi vào vận hành Dự án. Vị trí xây dựng 01 kho CTNH đặt trong nhà đặt máy ép bùn tại trạm xử

lý nước thải. Thời gian xây dựng dự kiến vào quý I/2026.

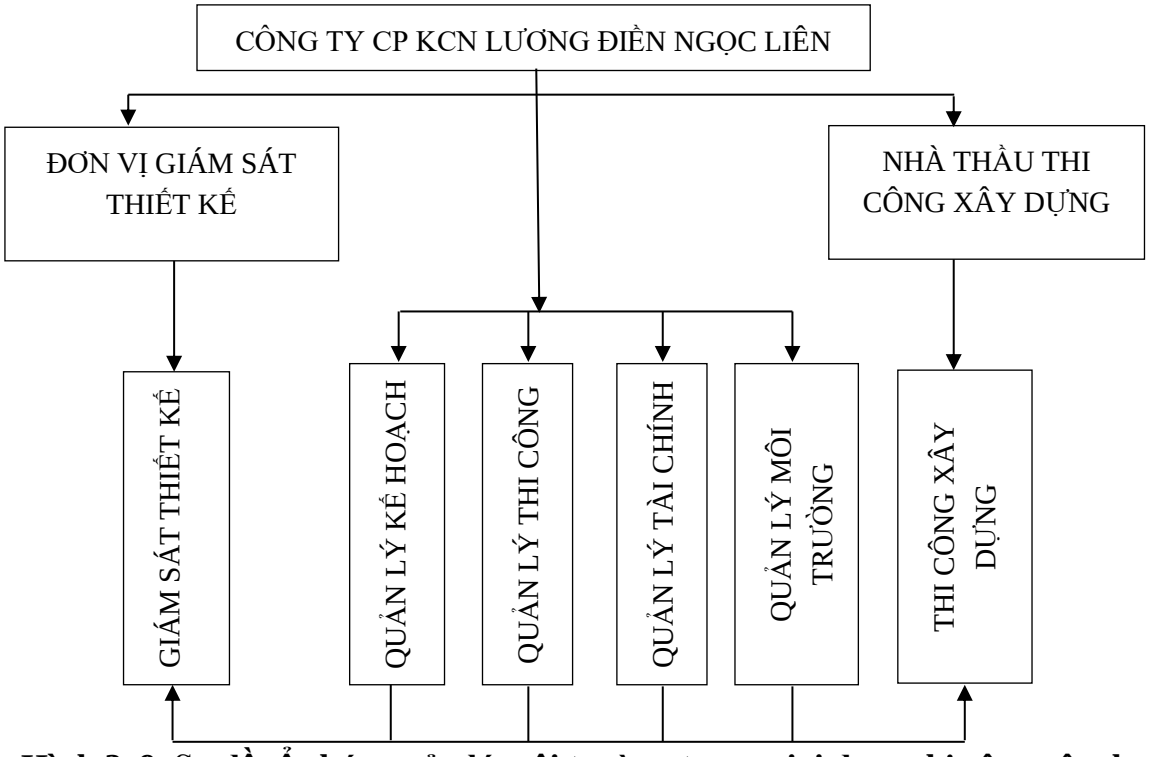
Đối với trạm xử lý nước thải tập trung công suất 3.500m^3/ngày đêm: được xây dựng trên lô đất hạ tầng kỹ thuật của Dự án. Thời gian xây dựng trạm xử lý nước thải dự kiến như sau:

- Xây dựng các bể và lắp đặt đường ống: từ quý I đến quý IV/2026
- Xây dựng nhà điều hành trạm XLNT, kho lưu giữ hóa chất, phòng thí nghiệm, kho CTNH quý II/2026
- Đào và xây dựng hoàn thiện hồ sự cố: quý III/2026
- Lắp đặt, hiệu chỉnh máy móc, thiết bị của trạm xử lý nước thải tập trung: từ quý II đến quý III/2026
- Lắp đặt và hiệu chỉnh các thông số của trạm quan trắc online: Quý IV/2026.

3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

3.3.3.1. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng Dự án

Việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công Dự án được tuân thủ theo các quy định tại thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và các cam kết trong báo cáo ĐTM của Dự án. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công được mô tả trên sơ đồ tổ chức dưới đây:



Hình 3. 9. Sơ đồ tổ chức quản lý môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

- Kế hoạch quản lý môi trường trong thi công Dự án do Nhà đầu tư nhà thầu thi công và nhà thầu giám sát thực hiện, trong đó:

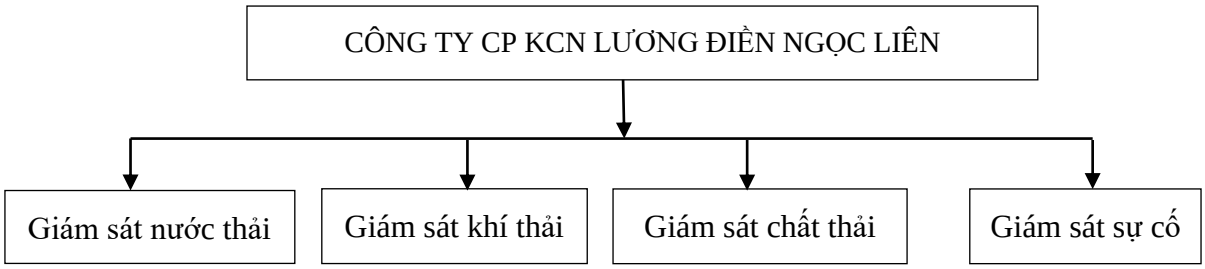
+ Trách nhiệm của Nhà đầu tư: Giao thầu, yêu cầu thực hiện và giám sát việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đối với các nhà thầu thi công. Thành lập tổ kỹ thuật chuyên trách hoặc thuê đơn vị tư vấn để giám sát, quản lý và thực hiện các nhiệm vụ có liên quan. Phối hợp với các cơ quan chức năng trong việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thi công Dự án. Chịu trách nhiệm trước pháp luật về kết quả thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của các nhà thầu thi công theo quy định của nhà nước.

+ Trách nhiệm của Nhà đầu tư: Lựa chọn nhà thầu thi công, quản lý, giám sát việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của nhà thầu thi công. Trong suốt quá trình xây dựng giám sát việc tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường được đề ra trong báo cáo ĐTM và công việc này được tiến hành bởi một giám sát kỹ thuật. Báo cáo với Nhà đầu tư và các cơ quan chức năng về việc tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường. Chịu trách nhiệm trước Nhà đầu tư về các kết quả thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công Dự án.

+ Trách nhiệm của các đơn vị thi công: Chịu trách nhiệm thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường theo đúng nội dung đề xuất trong hồ sơ thầu thi công và quy định của nhà nước về bảo vệ môi trường. Thành lập tổ công tác thực hiện chuyên trách về các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công Dự án. Có trách nhiệm tuân thủ các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã được đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Báo cáo kịp thời các sự cố môi trường phát sinh trong quá trình xây dựng các hạng mục của Dự án cho các giám sát kỹ thuật và cán bộ phụ trách môi trường của Nhà đầu tư để có các biện pháp xử lý. Chịu trách nhiệm trước Nhà đầu tư về kết quả thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thi công Dự án.

3.3.3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành Dự án

Cơ cấu tổ chức quản lý môi trường trong giai đoạn hoạt động của Dự án được trình bày trên sơ đồ sau



Hình 3. 10. Sơ đồ tổ chức quản lý môi trường trong giai đoạn vận hành

- Căn cứ vào các kết quả đánh giá về tác động môi trường đối với các hoạt động của Dự án cũng như biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường đã được trình bày trong báo cáo. Nhà đầu tư cam kết đúng các biện pháp giảm thiểu đề xuất trong báo

cáo.

- Thuê đơn vị chức năng thực hiện quan trắc môi trường định kỳ theo quy định tại Chương 4: Chương trình quản lý và giám sát môi trường của báo cáo.

- Lắp đặt trạm quan trắc tự động nước thải và đấu nối về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương.

- Cử cán bộ có chuyên môn vận hành Trạm xử lý nước thải tập trung.

- Định kỳ bảo dưỡng máy móc thiết bị tại trạm xử lý nước thải tập trung để hạn chế thấp nhất các sự cố có thể xảy ra.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý các chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh tại KCN. Lưu giữ các chứng từ chuyển giao theo đúng quy định.

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

3.4.1. Nhận xét về mức độ chi tiết và độ tin cậy của các phương pháp sử dụng

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. Nhận xét về mức độ chi tiết và độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

- 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 dướng 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 của Viện khoa học môi trường và sức khỏe cộng đồng 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 thống 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: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

Chương trình quản lý môi trường của dự án được xây dựng dựa trên việc tuân thủ các quy định pháp luật:

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

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

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.

❖ ***Giai đoạn chuẩn bị và xây dựng***

- Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt và tuân thủ các tiêu chuẩn môi trường;
- Phòng ngừa và hạn chế các tác động xấu;
- Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho người lao động;
- Thực hiện chế độ báo cáo về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường;
- Tổ chức nhân sự để quản lý và giám sát môi trường: 1 tổ khoảng 10 người có trách nhiệm giám sát, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đã được đề ra.

❖ ***Giai đoạn vận hành***

Việc tổ chức quản lý dự án được tuân thủ theo các quy định pháp luật hiện hành. Cơ cấu quản lý môi trường trong giai đoạn vận hành hiện tại và sau này được thể hiện như trong hình sau:

- Giám sát nguồn thải và các điểm thải trong khu vực toàn dự án;
- Quản lý chất thải;
- Lập kế hoạch giám sát môi trường cho khu vực dự án;
- Xây dựng, thiết lập kế hoạch ứng cứu sự cố;
- Đào tạo về an toàn lao động và bảo vệ môi trường cho nhân viên;
- Theo dõi, lưu trữ kết quả các hoạt động có liên quan đến an toàn môi trường của nhà máy;
- Thường xuyên xem xét, kiểm tra lại hiệu quả của kế hoạch quản lý môi trường và chỉnh sửa lại kế hoạch khi cần thiết;
- Tổ chức nhân sự chuyên trách quản lý, thực hiện các công tác bảo vệ môi

trường của KCN.

Bảng 4. 1. Chương trình quản lý môi trường của dự án

Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1. Giai đoạn thi công xây dựng			
- San lấp mặt bằng; - Thi công xây dựng các hạng mục hạ tầng kỹ thuật của dự án	Các tác động tới môi trường không khí: - Do đào đắp, san nền - Do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu. - Do thiết bị, máy móc thi công xây dựng. - Do hoạt động của máy phát điện.	- Xe, máy móc thi công phải được kiểm định, đảm bảo khí thải môi trường. - Không chuyên chở hàng hoá vượt trọng tải danh định. - Lập hàng rào chắn cách ly xung quanh. Hạn chế vận chuyển đêm. - Áp dụng phương pháp thi công hiện đại, tối ưu hóa quá trình thi công. - Phun nước mặt đường tại khu vực thi công - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lao động	Suốt quá trình thi công xây dựng dự án
	Các tác động tới môi trường nước: - Nước rửa chảy tràn. - Nước thải sinh hoạt của công nhân - Nước thải thi công.	- Không xả nước thải trực tiếp xuống mương rãnh thoát nước xung quanh. - Định kỳ tổ chức nạo vét cống rãnh thoát nước trong khu vực. - Trang bị 4 nhà vệ sinh di động. - Xây dựng bể lắng 03 ngăn có kết hợp lắng cặn, tách dầu mỡ có dung tích 5m^3 tại khu vực cầu rửa xe - Dầu mỡ thải được lưu giữ trong các thùng chứa tại vị trí không thể xâm nhập trực tiếp khi có mưa.	Suốt quá trình thi công xây dựng dự án
	Các tác động do tiếng ồn, độ rung : - Từ máy móc thi công. - Từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu.	- Không sử dụng máy móc, thiết bị thi công quá cũ, gây tiếng ồn lớn. - Bố trí máy móc thi công hợp lý, tránh tiếng ồn cộng hưởng từ nhiều thiết bị có tiếng ồn lớn.	Suốt quá trình thi công xây dựng dự án
	Tác động do CTR: - CTR xây dựng khoảng 20.972tấn	- Trang bị tại công trường thi công tối thiểu 10 thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy loại 60 lít, đảm bảo thu gom toàn bộ	Suốt quá trình thi công xây

Các hoạt động của dự án	**Các tác động môi trường**	**Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**	**Thời gian thực hiện và hoàn thành**
	- CTR SH 100 kg/ngày.	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. - Các loại chất thải rắn, phế liệu còn giá trị sử dụng được tái chế, tái sử dụng theo quy định; - Các loại chất thải rắn không thể tận dụng được thu gom; hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.	dựng dự án
	- CTR nguy hại khoảng 24 kg/ngày.	- Xây dựng kho chứa CTNH - Trang bị thùng chứa chất thải cặn dầu loại 120 lít. - Thuê đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý theo hợp đồng.	Suốt quá trình thi công xây dựng dự án
	Tác động đến kinh tế - xã hội	- Đảm bảo an toàn giao thông đối với xe vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị thi công xây dựng - Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong công tác quản lý người lao động của dự án. - Thường xuyên tuyên truyền, nâng cao nhận thức cho công nhân phòng tránh tệ nạn xã hội	Suốt quá trình thi công xây dựng dự án
	Tác động do rủi ro, sự cố: - Tới sức khỏe cộng đồng - Sự cố cháy nổ, động đất - An toàn lao động - Sự cố do thiên tai bão lụt	- Thực hiện tốt các biện pháp đảm bảo chất lượng công trình xây dựng - Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường - An toàn trong công tác bốc xúc, vận chuyển - Phòng chống thiên tai, bão lũ, triều cường theo quy định của địa phương	Suốt quá trình thi công xây dựng dự án
2. Giai đoạn hoạt động			
Hoạt động giao thông ra vào khu công nghiệp theo	Tác động tới môi trường không khí do khí thải từ các phương tiện giao	- Các phương tiện vận chuyển phải được kiểm định khi lưu hành. - Trồng cây xanh trong KCN	Suốt giai đoạn vận hành dự án

Các hoạt động của dự án	**Các tác động môi trường**	**Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**	**Thời gian thực hiện và hoàn thành**
các giai đoạn của dự án	thông. - Tác động của bụi. - Tác động của khí thải.		
Hoạt động sản xuất của các nhà máy trong KCN theo các giai đoạn của dự án	Tác động tới môi trường không khí do khí thải sản xuất công nghiệp: TSP, CO, SO_2, NO_2, H_2S, HC.	- Nhà đầu tư thứ cấp tự đầu tư các công trình BVMT theo quy định của pháp luật - Đảm bảo vi khí hậu công trình. - Giảm thiểu ô nhiễm do giao thông.	Suốt giai đoạn vận hành dự án
	- Tác động tới môi trường nước do nước thải và nước mưa chảy tràn - Đánh giá về khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước theo các giai đoạn của dự án.	- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng biệt so với hệ thống thoát nước thải - Xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung có tổng công suất 3.500m^3/ngđ. Nước thải sau xử lý đảm bảo QCVN 40:2011/BTNMT cột A (K_q=0,9 và K_f=0,9) trước khi xả ra sông Bần – Vũ Xá. - Xây dựng hồ sự cố	Suốt giai đoạn vận hành dự án
Hoạt động sản xuất của các nhà máy trong KCN	Tác động do tiếng ồn và rung	Biện pháp giảm thiểu: - Biện pháp kỹ thuật. - Biện pháp quản lý và bảo trì.	Suốt giai đoạn vận hành dự án
	Tác động do chất thải rắn	- Đối với chất thải rắn sinh hoạt và công nghiệp thông thường và CTNH tại các nhà đầu tư thứ cấp tự phân loại và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng. - Đối với các chất thải phát sinh trong quá trình vận hành KCN: + Trang bị thùng chứa chất thải có nắp đậy. + CTNH và bùn thải lưu chứa tại các khu vực riêng biệt tại nhà đặt máy ép bùn. Xây dựng nhà đặt máy ép bùn được thiết kế mái che và có biển báo theo quy định, có diện tích là 72m^2 + Hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển đi xử lý.	Suốt giai đoạn vận hành dự án

Các hoạt động của dự án	**Các tác động môi trường**	**Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**	**Thời gian thực hiện và hoàn thành**
	- Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực - Tác động đến sức khỏe cộng đồng	Tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trên.	Suốt giai đoạn vận hành dự án
Quản lý hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp	Tác động từ vận hành các công trình xử lý môi trường: - Tác động do mùi hôi phát sinh từ trạm XLNT. - Tác động do phát tán sol khí từ trạm XLNT.	- Trồng cây xanh xung quanh khu vực trạm XLNT. - Giám sát nước thải tự động sau xử lý	Suốt giai đoạn vận hành dự án
	Rủi ro và sự cố môi trường: - Rủi ro về sử dụng điện. - Rủi ro về cháy nổ. - Rò rỉ hóa chất từ XLNT. - Hiệu suất XLNT không đạt tiêu chuẩn thiết kế.	Biện pháp phòng chống và ứng phó rủi ro, sự cố môi trường: - Phòng chống cháy nổ. - Phòng chống sét. - Đảm bảo vệ sinh môi trường. - Đảm bảo an toàn giao thông. - Phòng chống và ứng cứu sự cố. - Xây dựng kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất. - Kiểm soát sự cố rò rỉ hóa chất từ trạm XLNT. - Kiểm soát sự cố hiệu suất XLNT không đạt tiêu chuẩn môi trường. - Kiểm toán giảm thiểu chất thải. - Giảm thiểu tác động tới môi trường xã hội. - Bảo vệ sức khỏe cộng đồng, phòng chống bệnh nghề nghiệp và bệnh dịch lây lan. - Tổ chức quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường. - Xây dựng Quy chế quản lý của KCN Lương Điền – Ngọc Liên.	Suốt giai đoạn vận hành dự án

4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

4.2.1. Giám sát trong giai đoạn xây dựng

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

- Vị trí giám sát: 04 vị trí (01 vị trí tại tuyến đường vận chuyển giáp QL38 vào Dự án; 01 vị trí giáp khu dân cư thôn An Lại; 01 vị trí giáp khu dân cư thông Bình Phiên; 01 vị trí CCN Cadi Yên Viên - Ngọc Liên).

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

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

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

4.2.1.2. Giám sát chất lượng môi trường nước mặt

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại sông Bần - Vũ Xá đoạn vị trí tiếp nhận nước thải của KCN.

- Thông số giám sát: BOD_5, COD, TOC, TSS, DO, Tổng phốt pho, tổng Nitơ, tổng Coliform.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

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

4.2.1.3. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

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

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

4.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động

4.2.2.1. Giám sát nước thải

a) Giám sát tự động, liên tục

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại mương quan trắc nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung công suất 3.500 m^3/ngày đêm.

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

- Tần suất giám sát: Tự động, liên tục 24/24h.

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

- Đấu nối và truyền dữ liệu quan trắc tự động: Truyền số liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương theo quy định của pháp luật.

b) Giám sát định kỳ nước thải

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại mương quan trắc nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung công suất 3.500 m^3/ngày đêm.

- Thông số giám sát: Tất cả các thông số theo QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (trừ tổng hoạt độ phóng xạ α; tổng hoạt độ phóng xạ β).

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

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

4.2.2.2. Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại, bùn thải

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

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

4.3. HÌNH THỨC THỰC HIỆN VÀ CHẾ ĐỘ BÁO CÁO

Nhà đầu tư cam kết thực hiện đầy đủ các chương trình quản lý và giám sát môi trường, các kết quả giám sát môi trường sẽ được lưu giữ tại cơ sở và định kỳ gửi lên các cơ quan chức năng theo quy định hiện hành.

Chương 5: KẾT QUẢ THAM VẤN

5.1. QUÁ TRÌNH TỔ CHỨC THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

5.1.1. Quá trình tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Đang trong quá trình thực hiện xin tham vấn.

5.1.2. Quá trình tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến tại xã Lương Điền và xã Ngọc Liên

5.1.3. Quá trình tham vấn bằng văn bản

5.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

I. KẾT LUẬN

Báo cáo ĐTM của dự án ***"Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Lương Điền - Ngọc Liên"*** là pháp lý cho quá trình thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

Trên cơ sở phân tích các phương án thi công và các hạng mục công trình được thực hiện của Dự án, các điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực thực hiện dự án và đánh giá tác động của Dự án tới môi trường cho thấy:

- Việc xây dựng Dự án tại xã Lương Điền và xã Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng tỉnh Hải Dương là phù hợp về quy hoạch phát triển kinh tế xã hội trong khu vực cũng như phù hợp với quy hoạch phát triển công nghiệp của tỉnh Hải Dương.

- Báo cáo đã nhận dạng và đánh giá được tất cả những tác động do hoạt động thi công xây dựng dự án đến môi trường. Từ đó đã đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường, các biện pháp này có tính khả thi cao, đảm bảo hạn chế tối đa các tác động tới môi trường trong các giai đoạn thực hiện dự án.

- Trên cơ sở phân tích quy mô và mức độ tác động đối với từng nguồn thải trong giai đoạn vận hành của Dự án và đề xuất các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm cho từng loại nguồn thải. Các phương án đề xuất có tính khả thi cao, phù hợp với điều kiện thực tế của Dự án, đảm bảo được các tiêu chuẩn xả thải theo quy định hiện hành. Đồng thời báo cáo đã nêu được chương trình quản lý và giám sát môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành dự án nhằm giúp cơ quan quản lý môi trường địa phương, Nhà đầu tư có thể kiểm soát được các tác động đến môi trường trong suốt quá trình hoạt động của Dự án.

- Trong quá trình đưa dự án vào hoạt động, Nhà đầu tư cam kết xử lý các chất thải phát sinh đạt tiêu chuẩn môi trường và thực hiện đúng chương trình giám sát chất lượng môi trường đã đề xuất trong báo cáo.

II. KIẾN NGHỊ

Để Dự án đi vào hoạt động có hiệu quả và mang lại những lợi ích phục vụ cho sự phát triển chung của tỉnh Hải Dương, Nhà đầu tư có một số kiến nghị như sau:

- Các cấp có thẩm quyền tạo điều kiện trong suốt quá trình thực hiện Dự án.

- Hỗ trợ về công tác an ninh trật tự tại khu vực thực hiện Dự án; cơ quan quản lý về môi trường hướng dẫn, hỗ trợ cho Dự án về công tác bảo vệ môi trường, phòng cháy chữa cháy, ...

III. CAM KẾT CỦA CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN

Công ty Cổ phần KCN Lương Điền Ngọc Liên là Chủ đầu tư của Dự án ***"Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Lương Điền - Ngọc Liên"*** cam kết:

❖ ***Đối với thu gom nước mưa, nước thải và xử lý nước thải***

- Thu gom, lắng lọc nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án đảm bảo không làm ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước mưa và hệ sinh thái khu vực Dự án trong quá trình thi công xây dựng và vận hành các hạng mục công trình của Dự án.

- 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.

- Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình đối với nước mưa chảy tràn để giảm thiểu úng ngập do việc thực hiện Dự án; đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh Dự án.

- Hoàn thành đầu tư xây dựng trạm xử lý nước thải vào trước khi thu hút đầu tư doanh nghiệp thứ cấp.

- Xây dựng, vận hành mạng lưới thu gom và các trạm xử lý nước thải tập trung trước khi đưa KCN vào vận hành, đảm bảo toàn bộ các nguồn nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của KCN được thu gom, xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số Kq = 0,9, Kf = 0,9 trước khi xả ra sông Bần – Vũ Xá. Không được phép xả thải trong trường hợp xảy ra sự cố với các trạm xử lý nước thải tập trung hoặc nước thải sau xử lý không đạt quy định này.

- Lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục trước cửa xả ra ngoài môi trường của trạm xử lý nước thải tập trung công suất 3.500 m^3/ngày với camera theo dõi, giám sát các thông số: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), nhiệt độ, pH, TSS, COD, amoni để kiểm soát chất lượng nước thải sau xử lý của Dự án theo quy định và yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền.

- Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục (có camera theo dõi và thiết bị lấy mẫu tự động) phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục trực tiếp đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương được thực hiện theo quy định về kỹ thuật quan trắc môi trường.

- Quy định cụ thể đối với các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp trong KCN về việc xử lý sơ bộ nước thải trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung thông qua

văn bản thỏa thuận; thiết lập hệ thống kiểm soát các nguồn nước thải đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN theo đúng quy định.

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 và các quy định pháp luật khác có liên quan.

❖ ***Đối với xử lý bụi và khí thải***

- Giám sát các nhà thầu thi công trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh bởi Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng.

- Các dự án đầu tư thứ cấp 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 dự án.

❖ ***Đối với thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại***

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 và các quy định pháp luật khác có liên quan.

❖ ***Đối với tiếng ồn, độ rung***

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; thực hiện việc trồng cây xanh đảm bảo diện tích đất được trồng cây xanh tối thiểu đạt 10% tổng diện tích đất KCN theo đúng quy định, tiến hành trồng cây xanh trong KCN song song với quá trình thi công xây dựng.

❖ ***Đối với phòng ngừa và ứng phó sự cố***

Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, sự cố cháy, nổ và các rủi ro, sự cố môi trường khác trong toàn bộ quá trình hoạt động của Dự án.

❖ ***Các nội dung cam kết khác***

- Đảm bảo sự phù hợp của Dự án với các quy hoạch có liên quan đã được phê duyệt; tuân thủ các quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp để hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến cảnh quan, môi trường, hoạt động giao thông và các hoạt động kinh tế dân sinh khác trên khu vực thực hiện Dự án; chủ động phối hợp với cơ quan chức năng, cộng đồng dân cư để phòng ngừa, giải quyết các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án.

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật hiện hành; chủ động, tích cực phối hợp với chính quyền địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi Dự án và chỉ được phép triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Xây dựng phương án sử dụng tầng đất mặt của đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước trong quá trình chuyển mục đích sử dụng đất và tổ chức thực hiện theo quy định tại Nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác; bảo đảm phù hợp với các nội dung, yêu cầu bảo vệ môi trường được nêu tại Quyết định này.

- Tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường khu kinh tế, KCN, khu chế xuất, khu công nghệ cao và QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- 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 cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp có ngành nghề tại Mục 1.3 Phụ lục này; yêu cầu các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp vào Khu công nghiệp phải thực hiện thủ tục môi trường theo đúng quy định của pháp luật hiện hành. Không thu hút loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ có phát sinh khí thải trong giai đoạn hoạt động ở các lô đất tiếp giáp khu dân cư.

- Chỉ được tiếp nhận các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp vào KCN khi hệ thống xử lý nước thải tập trung còn có khả năng xử lý được toàn bộ lượng nước thải phát sinh của cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp.

- Tuân thủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với KCN theo quy định tại khoản 4 Điều 51 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 48 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Tuân thủ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 của Chính phủ quy định về quản lý KCN và khu kinh tế.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về bảo vệ nguồn nước, khai thác, xả nước thải vào nguồn nước; đảm bảo các quy phạm kỹ thuật có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu rủi ro đến môi trường.

- Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình đối với nước mưa chảy tràn để giảm thiểu úng ngập do việc thực hiện Dự án; đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh Dự án.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi; việc xả nước thải sau xử lý của Dự án vào công trình thủy lợi phải đảm bảo phù hợp với quy hoạch chung và năng lực tiêu thoát nước của công trình thủy lợi.

- Xây dựng, vận hành hồ sự cố có khả năng quay vòng xử lý lại nước thải, đảm bảo không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Chịu trách nhiệm giám sát các hoạt động xây dựng và vận hành của các cơ sở, dự án thứ cấp đầu tư trong Dự án đảm bảo tuân thủ đầy đủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Tổ chức kiểm tra việc thực hiện cam kết về bảo vệ môi trường đối với các cơ sở, dự án đầu tư thứ cấp khi đăng ký đầu tư vào KCN; ban hành quy chế về bảo vệ môi trường của KCN phù hợp yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

- Tuân thủ các yêu cầu về phòng ngừa, ứng phó sự cố, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ, an toàn lao động, an toàn hóa chất, an toàn giao thông trong quá trình thực hiện Dự án theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

- Tuân thủ các quy định về an toàn hóa chất, phòng chống cháy, nổ; xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất, phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Tuân thủ các yêu cầu về vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành.

- Vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải và lập hồ sơ môi trường sau khi đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

- Đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Phối hợp chặt chẽ với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương, Ban quản lý các KCN tỉnh Hải Dương trong quá trình thực hiện Dự án để đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

- Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự đối với đội ngũ cán bộ và công nhân viên tham gia thi công xây dựng, vận hành Dự án.

- Chỉ được đưa Dự án vào hoạt động sau khi hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường; lập phương án và thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường phát sinh trong quá trình thi công và vận hành Dự án.

- Chủ Dự án phải chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai toàn bộ Dự án. Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chủ Dự án phải chịu trách nhiệm và bồi thường, khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố do quá trình thực hiện Dự án gây ra.

- Bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường.

- Thực hiện việc cấp giấy phép môi trường, vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải theo quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

- 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; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

- 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./.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Niên giám thống kê tỉnh Hải Dương năm 2022, 2023.
2. Báo cáo tình hình phát triển kinh tế - xã hội năm 2023 và phương hướng nhiệm vụ phát triển kinh tế xã hội năm 2024 - **UBND xã Lương Điền**, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.
3. Báo cáo tình hình phát triển kinh tế - xã hội năm 2023 và phương hướng nhiệm vụ phát triển kinh tế xã hội năm 2024 - **UBND xã Ngọc Liên**, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.
4. Environmental Assessment Sourcebook, volume II: sectoral guidelines, Environment, **World bank**, 8/1991.
5. Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, **WHO,** 1993.
6. Locomotive Emissions Standard, Regulatory Support Document, **US-EPA**, April, 1998.
7. Cấp thoát nước – **Trần Hiếu Nhuệ,** nhà xuất bản KHKT, năm 1996
8. Quản lý môi trường Đô thị - **Phạm Ngọc Đăng**, NXB Xây dựng, năm 2000
9. Giáo trình kỹ thuật môi trường – **Trần Đông Phong, Nguyễn Quỳnh Hương,** Trường Đại học Xây dựng, năm 2020
10. Phương pháp đánh giá tác động môi trường – **Trần Đông Phong,** Dự án Danida, năm 2002
11. *Môi trường không khí* - **Phạm Ngọc Đăng**, NXB Khoa học kỹ thuật, năm 2003.
12. Xử lý nước thải sinh hoạt và công nghiệp bằng phương pháp vi sinh, **PGS.TS Nguyễn Văn Phước**, 2006.
13. *Bể tự hoại cải tiến*, TS. Nguyễn Việt Anh, Nhà xuất bản xây dựng, 2007.
14. Mức rung của các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, **Uỷ ban bảo vệ môi trường U.S**, 31–12–1971.
15. *Báo cáo môi trường quốc gia*, **Bộ Tài nguyên và môi trường**, 2009.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ

PHỤ LỤC 2
KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

PHỤ LỤC 3
KẾT QUẢ THAM VẤN

PHỤ LỤC 4
DANH MỤC CÁC BẢN VẼ

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1008 /QĐ-TTg	*Hà Nội, ngày 31 tháng 8 năm 2023*

QUYẾT ĐỊNH

Chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Lương Điền – Ngọc Liên, tỉnh Hải Dương

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 được bổ sung, hoàn thiện do Công ty cổ phần khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên nộp ngày 14 tháng 3 năm 2023;

Xét báo cáo thẩm định số 4881/BC-BKHĐT ngày 23 tháng 6 năm 2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư,

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: Công ty cổ phần khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên.

2. Tên dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên.

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: 149,897 ha, trong đó bao gồm phần diện tích đất công trình năng lượng (0,0189 ha) được giữ nguyên hiện trạng và có biện pháp bảo đảm an toàn về hành lang lưới điện.

5. Tổng vốn đầu tư của dự án: 1.764,589 tỷ đồng (Bằng chữ: Một nghìn bảy trăm sáu mươi tư tỷ năm trăm tám mươi chín triệu đồng).

- Vốn góp của nhà đầu tư là 268,709 tỷ đồng (Bằng chữ: Hai trăm sáu mươi tám tỷ bảy linh chín triệu đồng).

- Vốn huy động là 1.495,88 tỷ đồng (Bằng chữ: Một nghìn bốn trăm chín mươi lăm tỷ tám mươi tám 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 chấp thuận nhà đầu tư.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Xã Lương Điền và xã Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

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 tỉnh Hải Dương:

a) Đảm bảo tính chính xác của thông tin, số liệu báo cáo, các nội dung thẩm định theo quy định của pháp luật; chịu trách nhiệm về sự phù hợp của dự án với các quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt; tiếp thu ý kiến của các bộ, ngành.

b) Cập nhật vị trí và quy mô diện tích của Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên vào phương án phát triển hệ thống khu công nghiệp để tích hợp vào Quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 và kế hoạch sử dụng đất tỉnh Hải Dương 05 năm 2021 - 2025 theo quy định của pháp luật về quy hoạch và pháp luật về đất đai.

c) Tổ chức xây dựng và thực hiện phương án thu hồi đất, bồi thường, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, cho thuê đất để thực hiện dự án phù hợp với các văn bản đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt về quy mô diện tích, địa điểm và tiến độ thực hiện dự án; đảm bảo không có tranh chấp, khiếu kiện về quyền sử dụng địa điểm thực hiện dự án; có kế hoạch bổ sung diện tích đất hoặc tăng hiệu quả sử dụng đất trồng lúa khác để bù lại đất trồng lúa bị chuyển đổi theo quy định tại khoản 1 Điều 134 Luật Đất đai.

Trường hợp trong khu vực thực hiện dự án có tài sản công, đề nghị thực hiện theo quy định của pháp luật về quản lý, sử dụng tài sản công, đảm bảo không thất thoát tài sản nhà nước.

Việc giao đất, cho thuê đất đối với các thửa đất nhỏ, hẹp do Nhà nước quản lý (nếu có) 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).

d) Chỉ đạo Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương và các cơ quan có liên quan:

- Rà soát, đảm bảo khu vực thực hiện dự án 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 theo quy định của pháp luật.

- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát nhà đầu tư thực hiện theo quy hoạch xây dựng khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên được cấp có thẩm quyền phê duyệt; đảm bảo địa điểm, quy mô diện tích của dự án phù hợp với chủ trương đầu tư dự án được cấp có thẩm quyền phê duyệt; thực hiện đầu tư hạ tầng khu công nghiệp theo loại hình khu công nghiệp hỗ trợ và thu hút các dự án án đầu tư theo quy định tại khoản 3 Điều 2 và khoản 3 Điều 32 Nghị định số 35/2022/NĐ-CP, phù hợp với định hướng tập trung phát triển các ngành công nghiệp 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 và phát triển công nghiệp hỗ trợ theo quy định tại Nghị định số 111/2015/NĐ-CP ngày 03 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ về phát triển công nghiệp hỗ trợ; 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 của pháp luật có liên quan.

- Yêu cầu Nhà đầu tư: (i) trong quá trình thực hiện 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; (ii) phối hợp trong công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư và đầu tư xây dựng nhà ở công nhân, công trình dịch vụ, tiện ích công cộng cho người lao động làm việc trong khu công nghiệp; (iii) tiếp thu ý kiến của các Bộ và Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương.

- Kiểm tra, xác định nhà đầu tư đáp ứng điều kiện được Nhà nước cho thuê đất tại thời điểm cho thuê đất; giám sát chặt chẽ tiến độ thực hiện dự án, việc sử dụng vốn góp chủ sở hữu theo cam kết và việc đáp ứng đủ các điều kiện của Nhà đầu tư quy định tại 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 kỹ thuật khu công nghiệp.

3. Trách nhiệm của Công ty cổ phần khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên (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) Sử dụng vốn góp chủ sở hữu để thực hiện dự án theo đúng cam kết và tuân thủ quy định của pháp luật về đất đai và quy định khác của pháp luật có

liên quan; đáp ứng đầy đủ các điều kiện theo quy định tại khoản 2 Điều 4 Nghị định số 02/2022/NĐ-CP 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 và hướng dẫn 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.

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) Thực hiện đầu tư hạ tầng khu công nghiệp theo loại hình khu công nghiệp hỗ trợ và thu hút các dự án đầu tư theo quy định tại khoản 3 Điều 2 và khoản 3 Điều 32 Nghị định số 35/2022/NĐ-CP, phù hợp với định hướng tập trung phát triển các ngành công nghiệp quy định tại điểm b khoản 1 Điều 3 Nghị quyết số 81/2023/QH15 và phát triển công nghiệp hỗ trợ theo quy định tại Nghị định số 111/2015/NĐ-CP.

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 tỉnh Hải Dương, 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;
- Uỷ ban nhân dân tỉnh Hải Dương;
- Công ty cổ phần khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên;
- Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương;
- VPCP: BTCN, các PCN, Trợ lý TTg; các Vụ: TH, KTTH, QHĐP, TGĐ Cổng TTĐT;
- Lưu: VT, CN (2b). 11

KT. THỦ TƯỚNG
PHÓ THỦ TƯỚNG

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Lê Minh Khái

SAO Y; Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh; Thời gian ký: 2023-09-11T13:50:06+07:00

UBND TỈNH HẢI DƯƠNG
BAN QUẢN LÝ
CÁC KHU CÔNG NGHIỆP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 7176108826

Chứng nhận lần đầu: Ngày 11 tháng 9 năm 2023

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1008/QĐ-TTg ngày 31 tháng 8 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ về chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên, tỉnh Hải Dương;

Căn cứ Quyết định số 23/2023/QĐ-UBND ngày 30 tháng 6 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương quy định vị trí, chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0801334886 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương cấp lần đầu ngày 28 tháng 9 năm 2020;

Căn cứ Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty cổ phần khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên nộp ngày 08 tháng 9 năm 2023,

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

Chứng nhận nhà đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN NGỌC LIÊN; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 0801334886; Ngày cấp: đăng ký lần đầu ngày 28 tháng 9 năm 2020; Cơ quan cấp: Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hải Dương.

Mã số thuế: 0801334886.

Địa chỉ trụ sở chính: Số 95, đường Nguyễn Lương Bằng, phường Phạm Ngũ Lão, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương, Việt Nam.

Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp:

Họ và tên: PHẠM MẠNH TOÀN Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc; Ngày sinh: ngày 03 tháng 8 năm 1968; Quốc tịch: Việt Nam; Căn cước công dân số: 030068000282; Ngày cấp: ngày 05 tháng 9 năm 2022; Nơi cấp: Cục cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội.

Địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện tại: Số 225, phố Yết Kiêu, phường Hải Tân, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương, Việt Nam.

Điện thoại: 0913.383.822 Email: phammanhtoan68@gmail.com

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư: ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN.

2. Mục tiêu dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC
1	Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp. (Loại hình khu công nghiệp: khu công nghiệp hỗ trợ).	6810

3. Quy mô dự án: 149,897ha.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Xã Lương Điền và xã Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

5. Diện tích đất sử dụng: 149,897ha; trong đó bao gồm phần diện tích đất công trình năng lượng (0,0189ha) được giữ nguyên hiện trạng và có biện pháp bảo đảm an toàn về hành lang lưới điện.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 1.764.589.000.000 *(Một nghìn bảy trăm sáu mươi bốn tỷ, năm trăm tám mươi chín triệu)* đồng.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 268.709.000.000 *(Hai trăm sáu mươi tám tỷ, bảy trăm linh chín triệu)* đồng, chiếm tỷ lệ 15,2% tổng vốn đầu tư của dự án. Giá trị, tỷ lệ, phương thức và tiến độ góp vốn như sau:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp (VNĐ)	Tỷ lệ %	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
1	CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN NGỌC LIÊN	268.709.000.000	100	Bằng tiền	36 *(Ba mươi sáu)* tháng kể từ ngày được Thủ tướng Chính phủ quyết định chủ trương đầu tư

Vốn huy động là 1.495.880.000.000 *(Một nghìn bốn trăm chín mươi lăm tỷ, tám trăm tám mươi triệu)* đồng, chiếm tỷ lệ 84,8% tổng vốn đầu tư của dự án.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 *(Năm mươi)* năm kể từ ngày dự án được chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư (từ ngày 31 tháng 8 năm 2023).

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn

- Vốn góp để thực hiện dự án là 268.709.000.000 đồng; Công ty cổ phần khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên cam kết góp trong vòng 36 *(Ba mươi sáu)* tháng kể từ ngày được Thủ tướng Chính phủ quyết định chủ trương đầu tư (từ ngày 31 tháng 8 năm 2023).

- Vốn huy động là 1.495.880.000.000 đồng; Công ty cổ phần khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên huy động từ các tổ chức tín dụng theo tiến độ đầu tư xây dựng dự án.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động vận hành, khai thác kinh doanh: Không quá 36 *(Ba mươi sáu)* tháng kể từ ngày được Nhà nước bàn giao đất.

- Thực hiện xong thủ tục chuẩn bị đầu tư; được Nhà nước giao đất sẽ tiến hành khởi công dự án, tiến hành thi công, hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật và có mặt bằng sạch để khai thác kinh doanh với diện tích đất khoảng 50ha: Trong vòng 16 tháng (từ tháng thứ 01 đến tháng thứ 16).

- Thi công hạ tầng kỹ thuật phần còn lại của dự án với diện tích khoảng 99,897ha và hoàn thành đồng bộ hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp đưa vào vận hành hoạt động, khai thác kinh doanh: Trong vòng 20 tháng (từ tháng thứ 17 đến tháng thứ 36).

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ theo quy định của pháp luật hiện hành, như sau:

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Luật Đầu tư; Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

2. Ưu đãi về Thuế nhập khẩu: Luật Đầu tư; Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

3. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất: Luật Đầu tư; Luật Đất đai; và quy định khác của pháp luật có liên quan.

4. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư khác: Theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 3: Các quy định đối với nhà đầu tư, tổ chức kinh tế thực hiện dự án

1. Nhà đầu tư/tổ chức kinh tế phải làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

2. 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.

3. Nhà đầu tư/tổ chức kinh tế chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của hồ sơ và các văn bản, tài liệu gửi Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương.

4. Chỉ được thực hiện dự án sau khi báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt.

5. Báo cáo cơ quan nhà nước có thẩm quyền nếu phát hiện khoáng sản có giá trị cao hơn khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường theo quy định của pháp luật về khoáng sản.

6. Góp đủ số vốn chủ sở hữu để thực hiện dự án, bao gồm cả trường hợp doanh nghiệp đầu tư các dự án và hoạt động kinh doanh khác ngoài dự án này.

7. Tuân thủ quy định của Luật Đầu tư; pháp luật về đất đai, quy hoạch xây dựng, lao động, phòng cháy và chữa cháy, quy định khác của pháp luật có liên quan và Quyết định chủ trương đầu tư, Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư trong quá trình triển khai thực hiện dự án đầu tư.

8. Tuân thủ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng, vận hành các công trình; thực hiện nghiêm túc nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường/Giấy phép môi trường của dự án đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt; đáp ứng kịp thời yêu cầu bảo vệ môi trường trong từng giai đoạn phát triển của khu công nghiệp.

9. Thực hiện đúng quy định về đầu tư, quản lý và kinh doanh bất động sản; nghiêm chỉnh chấp hành các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước; chịu trách nhiệm về việc huy động các nguồn vốn hợp pháp để triển khai dự án đầu tư theo quy định của pháp luật.

10. Thực hiện đầu tư hạ tầng khu công nghiệp theo loại hình khu công nghiệp hỗ trợ và thu hút các dự án đầu tư theo quy định tại khoản 3 Điều 2 và khoản 3 Điều 32 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; phù hợp với định hướng tập trung phát triển các ngành công nghiệp 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; và phát triển công nghiệp hỗ trợ theo quy định tại Nghị định số 111/2015/NĐ-CP ngày 03 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ về phát triển công nghiệp hỗ trợ.

11. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình thực hiện dự án; báo cáo giám sát và đánh giá đầu tư theo quy định của pháp luật.

Điều 4: Giấy chứng nhận đầu tư được lập thành 02 *(Hai)* bản gốc; Công ty cổ phần khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên được cấp 01 bản, 01 bản lưu tại Ban Quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư./.

TRƯỞNG BAN

BAN QUẢN LÝ CÁC KHU CÔNG NGHIỆP TỈNH HẢI DƯƠNG

Nguyễn Trung Kiên

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CẨM GIÀNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 2639 /QĐ - UBND	*Cẩm Giàng, ngày 07 tháng 8 năm 2024*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Nhiệm vụ thiết kế Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỷ lệ 1/500.

UỶ BAN NHÂN DÂN HUYỆN CẨM GIÀNG

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật sử dổi bổ sung số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24 tháng 11 năm 2017 của Quốc hội khóa XIV;

Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 6 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 8 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/06/2023 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 15/2022/QĐ-UBND ngày 21/10/2022 của UBND tỉnh Hải Dương ban hành quy định một số nội dung về quản lý quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh Hải Dương; Quyết định số 28/2023/QĐ-UBND ngày 23/8/2023 của UBND tỉnh Hải Dương sửa đổi, bổ sung Điều 4 của Quy định một số nội dung về quản lý quy hoạch xây dựng trên địa bàn tỉnh Hải Dương ban hành kèm theo Quyết định số 15/2022/QĐ-UBND ngày 21/10/2022 của UBND tỉnh Hải Dương;

Theo đề nghị của Công ty cổ phần Khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên tại Tờ trình số 02/ TTr-LĐNL ngày 08/8/2024 và Báo cáo Thẩm định số 72/BC - KT&HT ngày 07 tháng 8 năm 2024 của Phòng Kinh tế và Hạ tầng về Nhiệm vụ thiết kế điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỷ lệ 1/500.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Nhiệm vụ thiết kế Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỷ lệ 1/500 của Công ty cổ phần Khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên với các nội dung chính như sau:

1. Tên gọi đồ án: Điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỷ lệ 1/500.

2. Cơ quan lập nhiệm vụ điều chỉnh quy hoạch: Công ty cổ phần khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên.

3. Đơn vị tư vấn lập nhiệm vụ thiết kế điều chỉnh quy hoạch: Công ty cổ phần tư vấn xây dựng công nghiệp và đô thị Việt Nam.

4. Vị trí, ranh giới, quy mô lập điều chỉnh quy hoạch:

- Vị trí: Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên thuộc địa phận xã Ngọc Liên và Lương Điền, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương. có các phía tiếp giáp:

+ Phía Bắc: giáp đường gom đường sắt Hà Nội – Hải Phòng, khu nghĩa trang hiện có và mở rộng;

+ Phía Nam: giáp sông Bần – Vũ Xá, ruộng canh tác xã Lương Điền và xã Hoà Phong, thị xã Mỹ Hào, tỉnh Hưng Yên;

+ Phía Đông: giáp QL38, ruộng canh tác xã Lương Điền, Ngọc Liên;

+ Phía Tây: giáp kênh tiêu và ruộng canh tác xã Ngọc Liên.

- Quy mô nghiên cứu quy hoạch: Tổng diện tích nghiên cứu quy hoạch là: 162,082ha. Trong đó: Đất quy hoạch Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên: 149,898ha; đất quy hoạch giao thông đối ngoại (gồm đường gom đường sắt phía Bắc, cầu qua sông Bần - Vũ Xá và quốc lộ 38 mở rộng): 12,184ha.

5. Lý do điều chỉnh:

- Điều chỉnh cho phù hợp với tình hình phát triển kinh tế - xã hội theo từng giai đoạn và phù hợp với quy định về quản lý khu công nghiệp theo Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ.

- Phù hợp với quy định về PCCC theo Nghị định 136/2020/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật PCCC; Nghị định 50/2024 /NĐ-CP của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định 136/2020/NĐ-CP và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều về Phòng cháy và chữa cháy và các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam có liên quan đến PCCC.

- Bổ sung quy hoạch đất dịch vụ trong KCN Lương Điền - Ngọc Liên theo quy định tại Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022; trong đó có cơ sở lưu trú, công trình dịch vụ và các công trình kết cấu khác được xây dựng phục vụ trực tiếp cho người lao động làm việc trong KCN.

- Điều chỉnh vị trí xây dựng Trạm biến áp 110kV và hướng tuyến đường dây cấp cho Trạm biến áp theo quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Điều chỉnh vị trí một số các tuyến đường nhánh, nội bộ để thuận tiện cho giao thông đi lại và đảm bảo hiệu quả phục vụ giao thông, trong đó giữ nguyên lộ giới các tuyến đường.

- Điều chỉnh quy mô, công suất trạm xử lý nước thải theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 (trạm xử lý nước thải riêng của Khu công nghiệp).

- Bổ sung hệ thống mương hở tại giải phân cách của tuyến đường chính (46,0m và 38,0m) để thuận tiện cho việc tiêu thoát nước và tạo cảnh quan mặt nước cho khu công nghiệp.

- Điều chỉnh một số nội dung khác cho phù hợp với các quy chuẩn, tiêu chuẩn về quy hoạch và xây dựng hiện hành.

6. Tính chất và mục tiêu quy hoạch:

a. Tính chất: Là KCN tập trung, tổng hợp đa ngành chủ yếu là công nghiệp chế biến, chế tạo, có tính chất công nghệ kỹ thuật cao, công nghiệp sạch ít gây ô nhiễm môi trường. Thu hút các lĩnh vực sản xuất công nghiệp với các loại hình: Công nghiệp cơ khí chế tạo, cơ khí chính xác, thiết bị điện tử, máy móc thiết bị xây dựng, thiết bị y tế, sản xuất hàng tiêu dùng và các ngành dịch vụ khác...

b. Mục tiêu quy hoạch:

- Cụ thể hóa Quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1639/QĐ-TTg ngày 19/12/2023;

- Quy hoạch xây dựng nhằm hình thành một Khu công nghiệp tập trung phục vụ công tác thu hút đầu tư, với hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện đại, kết nối đồng bộ với hệ thống hạ tầng kỹ thuật xung quanh.

- Làm cơ sở để thực hiện các thủ tục đầu tư, triển khai quy hoạch và đầu tư xây dựng KCN theo quy hoạch được duyệt.

7. Nhiệm vụ chủ yếu của đồ án:

- Khảo sát, đo đạc lại hiện tạng khu vực làm cơ sở lập quy hoạch; rà soát quy hoạch đã được phê duyệt và khu vực lân cận; đánh giá những tồn tại, lý do điều chỉnh quy hoạch làm cơ sở điều chỉnh quy hoạch. Đề xuất các chỉ tiêu quy hoạch phù hợp với phù hợp với quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành nhằm khai thác tối đa hiệu quả sử dụng đất; nghiên cứu tích hợp, thừa kế phương án quy hoạch đã được phê duyệt.

- Quy hoạch sử dụng đất: Xác định các khu chức năng sử dụng đất, tính toán diện tích nhà máy, kho tàng, điều hành, dịch vụ công công cộng tiện ích, cây xanh, hạ tầng kỹ thuật; xác định chỉ tiêu sử dụng đất cho từng lô đất về mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, tầng cao công trình; khoảng lùi, vị trí các công trình ngầm (nếu có)

- Đề xuất, lựa chọn cấu trúc phát triển không gian khu khu công nghiệp. Quy định kiểm soát về kiến trúc, cảnh quan trong khu công nghiệp: Định hướng phát triển các trục không gian,

- Quy hoạch hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật: San nền, giao thông, cấp điện, cấp nước, viễn thông, thoát nước, vệ sinh môi trường...theo quy định, đảm bảo khớp nối đồng bộ với hạ tầng chung của khu vực

- Đề xuất giải pháp bảo vệ môi trường.

- Đề xuất Quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng.

8. Các chỉ tiêu quy hoạch cơ bản:

- Các chỉ tiêu về quy hoạch sử dụng đất phù hợp theo quy chuẩn, tiêu chuẩn về quy hoạch xây dựng hiện hành và quy hoạch chung xây dựng xã Ngọc Liên và Lương Điền đã được phê duyệt.

- Các chỉ tiêu về hạ tầng kỹ thuật theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD và các quy định hiện hành.

9. Danh mục hồ sơ, nội dung cần thể hiện:

a. Các bản vẽ quy hoạch:

TT	Thành phần hồ sơ	Tỷ lệ
1	Sơ đồ vị trí và giới hạn khu đất	Thích hợp
2	Bản đồ hiện trạng sử dụng đất; kiến trúc, cảnh quan và hệ thống hạ tầng kỹ thuật	1/500
3	Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất điều chỉnh	1/500
4	Sơ đồ tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan	1/500
5	Bản dồ hệ thống công trình giao thông, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng, công trình ngầm (nếu có)	1/500
6	Các bản đồ quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác	1/500
7	Bản đồ tổng hợp đường dây, đường ống kỹ thuật	1/500
8	Các bản vẽ định hướng, quy định kiểm soát về kiến trúc, cảnh quan	Thích hợp

* Bản đồ khảo sát địa hình và các bản vẽ quy hoạch phải được thể hiện theo hệ toạ độ quốc gia VN2000

b. Thuyết minh và các văn bản:

- Tờ trình, thuyết minh quy hoạch, phụ lục, báo cáo
- Văn bản pháp lý có liên quan kèm theo.
- Dự thảo Quyết định, Quy định quản lý theo đồ án quy hoạch.

c. Yêu cầu về hồ sơ:

Thành phần hồ sơ và nội dung đồ án thực hiện theo Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 6 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/06/2023 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng và Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng.

** Các nội dung chi tiết tại hồ sơ Nhiệm vụ thiết kế điều chỉnh quy hoạch kèm theo*

10. Tổ chức thực hiện:

- Cơ quan phê duyệt: UBND huyện Cẩm Giàng

- Cơ quan thẩm định: Phòng Kinh tế và Hạ tầng

- Cơ quan tổ chức lập điều chỉnh quy hoạch: Công ty cổ phần khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên (chủ đầu tư KCN).

- Đơn vị tư vấn lập điều chỉnh quy hoạch: Chủ đầu tư lựa chọn đơn vị tư vấn lập quy hoạch có năng lực hoạt động phù hợp theo quy định của pháp luật.

- Thời gian lập Quy hoạch không quá 06 tháng kể từ ngày nhiệm vụ điều chỉnh quy hoạch được phê duyệt. Thời gian trên không kể thời gian chủ đầu tư, các cơ quan thẩm quyền xem xét thẩm định, phê duyệt hoặc các lý do khác.

Điều 2. Công ty cổ phần khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên, Đơn vị tư vấn căn cứ nội dung đã phê duyệt tại Điều 1 để triển khai thực hiện theo các quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

Chánh Văn phòng HĐND - UBND huyện, Trưởng phòng Kinh tế và Hạ tầng, Trưởng phòng Tài nguyên và Môi trường, Chủ tịch UBND các xã: Ngọc Liên và Lương Điền, Tổng Giám đốc Công ty cổ phần khu công nghiệp Lương Điền Ngọc Liên và Thủ trưởng các cơ quan có liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

Nơi nhận :
- Chủ tịch, các PCT UBND huyện;
- Như điều 3;
- Lưu: VT, KTHT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

Trần Văn Quyết

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH HẢI DƯƠNG
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN

Mã số doanh nghiệp: 0801334886

Đăng ký lần đầu: ngày 28 tháng 09 năm 2020

Đăng ký thay đổi lần thứ: 3, ngày 14 tháng 08 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN NGỌC LIÊN

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: LUONG DIEN NGOC LIEN INDUSTRIAL PARK JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô CN11+CN12, cụm Công nghiệp An Đồng, Thị Trấn Nam Sách, Huyện Nam Sách, Tỉnh Hải Dương, Việt Nam

Điện thoại: *096 1508999* Fax:

Email: *kcnluongdienngoclien@gmail.com* Website:

3. Vốn điều lệ: 325.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Ba trăm hai mươi lăm tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 32.500.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: PHẠM VĂN TUẤN Giới tính: *Nam*

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: *05/06/1979* Dân tộc: *Kinh* *Quốc tịch: Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *034079022714*

Ngày cấp: *18/08/2022* Nơi cấp: *Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội*

Địa chỉ thường trú: *B1401 tầng 14 Skycity Tower, 88 Láng Hạ, Phường Láng Hạ, Quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *B1401 tầng 14 Skycity Tower, 88 Láng Hạ, Phường Láng Hạ, Quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

TRƯỞNG PHÒNG

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH HẢI DƯƠNG

TRƯỞNG PHÒNG
Vũ Huy Cường

UỶ BAN NHÂN DÂN **TỈNH HẢI DƯƠNG**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 3706 /QĐ-UBND	*Hải Dương, ngày 08 tháng 12 năm 2020*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Lương Điền – Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HẢI DƯƠNG

Căn cứ Luật tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Luật Quy hoạch ngày 24 tháng 11 năm 2017;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22-5-2018 của Chính phủ Quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Xây dựng Hải Dương tại Tờ trình số 206/TTr-SXD ngày 08 tháng 12 năm 2020.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỷ lệ 1/500 (hồ sơ do Công ty TNHH một thành viên tư vấn xây dựng 30-10 lập, Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh thỏa thuận, Sở Xây dựng thẩm định trình phê duyệt) với các nội dung chính sau:

1. Hồ sơ:

- Tên gọi: ***Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng.***
- Cơ quan chủ trì lập quy hoạch: UBND huyện Cẩm Giàng.
- Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH một thành viên tư vấn xây dựng 30-10.
- Hồ sơ gồm: 16 bản vẽ quy hoạch, thuyết minh tổng hợp, quy định quản lý và văn bản liên quan kèm theo.

2. Vị trí, quy mô:

a) Vị trí:

Vị trí quy hoạch Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên thuộc địa phận xã Lương Điền và xã Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng; có các phía tiếp giáp:

- Phía Bắc: giáp đường gom đường sắt Hà Nội – Hải phòng, khu nghĩa trang hiện có và mở rộng;

- Phía Nam: giáp sông Bần - Vũ Xá, ruộng canh tác xã Lương Điền và xã Hòa Phong, thị xã Mỹ Hào, Hưng Yên;

- Phía Đông: giáp Quốc lộ 38, ruộng canh tác xã Lương Điền, Ngọc Liên (dự kiến quy hoạch khu dân cư - dịch vụ phục vụ KCN);

- Phía Tây: giáp kênh tiêu và ruộng canh tác xã Ngọc Liên.

b) Quy mô nghiên cứu quy hoạch:

Tổng diện tích nghiên cứu quy hoạch 1.620.817,9m^2.

Trong đó:

- Đất quy hoạch Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên: 1.498.976,3m^2;

- Đất nghiên cứu khớp nối quy hoạch: 121.841,6m^2 (gồm đường gom đường sắt phía Bắc và nghĩa địa; cầu vượt sông Bần - Vũ Xá phía Nam; Quốc lộ 38 mở rộng để kết nối giao thông khu công nghiệp).

(Ranh giới quy hoạch được xác định theo Bản đồ hiện trạng Khu đất được UBND các xã Lương Điền, Ngọc Liên xác nhận ngày 17/7/2020).

- Quy mô lao động dự kiến khoảng 13.000 người.

3. Ngành nghề hoạt động của Khu công nghiệp:

Là Khu công nghiệp tập trung, tổng hợp đa ngành chủ yếu là công nghiệp chế biến, chế tạo, có tính chất công nghệ kỹ thuật cao, công nghiệp sạch ít gây ô nhiễm môi trường. Thu hút các lĩnh vực sản xuất công nghiệp với các loại hình: Công nghiệp cơ khí chế tạo, cơ khí chính xác, thiết bị điện, điện tử, máy móc thiết bị xây dựng, thiết bị y tế, sản xuất hàng tiêu dùng và các ngành dịch vụ khác...

4. Quy hoạch phân khu chức năng, cơ cấu sử dụng đất:

Định hướng tổ chức không gian khu vực nghiên cứu quy hoạch:

Phía Đông nghiên cứu mở rộng Quốc lộ 38 kết nối vào khu công nghiệp theo trục chính Đông Tây qua khu đất dự kiến quy hoạch Khu dân cư - dịch vụ phục vụ khu công nghiệp (phía Đông khu vực quy hoạch) chạy qua khu công nghiệp;

Phía Bắc từ Quốc lộ 38 định hướng tuyến đường kết nối từ QL38 đi qua khu vực nghiên cứu quy hoạch (dự kiến 01 cầu vượt HL19, quy hoạch đường gom đường sắt Hà Nội - Hải Phòng và HL19, khoanh vùng khu vực nghĩa trang hiện có và định hướng mở rộng), mở trùng tim với trục giao thông chính Bắc Nam của Khu công nghiệp từ đường gom đường sắt ra sông Bần - Vũ Xá qua cầu (phía Nam), kết nối với các cụm công nghiệp Lương Điền 2,3 dự kiến phía Nam, phục vụ cả nhu cầu đi lại của nhân dân trong khu vực.

Trong diện tích quy hoạch xây dựng Khu công nghiệp 1.498.976,3m^2, định hướng quy hoạch các khu chức năng nằm 2 bên trục chính và các tuyến đường nội bộ để khai thác quỹ đất đảm bảo sự tiếp cận giao thông, hạ tầng kỹ thuật cho các lô đất. Phân chia các khu chức năng chính như sau:

- Khu điều hành, dịch vụ, bãi đỗ xe: Bố trí tập trung 01 khu vị trí cửa ngõ của Khu công nghiệp giáp trục chính Đông Tây đi Quốc lộ 38.

- Đất nhà máy, xí nghiệp: Quy hoạch các lô đất công nghiệp tập trung dọc theo hệ thống đường giao thông, các lô đất sản xuất công nghiệp sẽ được bố trí diện tích linh hoạt khi kêu gọi đầu tư, tùy theo nhu cầu từng loại hình công nghiệp. Các chỉ tiêu sử dụng đất đảm bảo theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng QCVN 01:2019/BXD.

- Đất hạ tầng kỹ thuật tập trung 01 khu nằm phía Nam gồm: Trạm xử lý nước thải và hồ xử lý sự cố, Trạm biến áp và trạm trung chuyển rác; 01 khu phía Tây Bắc giáp hành lang đường điện bố trí bể PCCC.

- Đất cây xanh, gồm: dải cây xanh bao quanh ranh giới cụm công nghiệp theo quy định kết hợp với hệ thống sông, kênh mương giáp ranh đảm bảo cách ly khu công nghiệp với khu vực lân cận, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Bảng cơ cấu sử dụng đất quy hoạch Khu công nghiệp

TT	Loại đất	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)
I	**Diện tích quy hoạch Khu công nghiệp**	**1.498.976,3**	**100,0**
1	Đất khu điều hành, dịch vụ	15.000,0	1,00
2	Đất nhà máy- kho tàng	1.033.391,8	68,94
3	Đất cây xanh	152.135,5	10,15
4	Đất giao thông nội bộ	242.329,5	16,17
5	Đất hạ tầng kỹ thuật	45.441,7	3,03
6	Bãi đỗ xe	6.100,0	0,41
7	Đất hành lang đường điện 220kV	4.577,8	0,30
II	**Đất nghiên cứu khớp nối quy hoạch**	**121.841,6**	
1	Diện tích mở rộng QL38 để kết nối giao thông	10.632,7	
2	Diện tích quy hoạch cầu sông Bần - Vũ Xá	2.465,2	
3	Diện tích quy hoạch đường gom đường Sắt Hà Nội - Hải Phòng, nghĩa địa	108.743,7	
Tổng diện tích nghiên cứu quy hoạch		***1.620.817,9***	

5. Quy hoạch hệ thống kỹ thuật hạ tầng:

a) San nền: Cao độ san nền quy hoạch từ +2,94 m đến +3,94m đảm bảo đồng bộ chung với hệ thống giao thông và hiện trạng khu vực lân cận. Cốt tim đường giao thông khu công nghiệp từ +3,07m đến +3,71m.

b) Giao thông:

- Giao thông đối ngoại: thiết kế cải tạo mở rộng một đoạn Quốc lộ 38 tại khu vực đấu nối vào trục chính Khu công nghiệp, chiều dài khoảng 450m, chiều rộng mặt đường sau khi mở rộng là 19m (3,5+7,0+1,5+7,0). Xây dựng 01 cầu qua sông Bần - Vũ Xá có bề rộng cầu 32m (2+12+4+12+2), kết nối với các cụm

công nghiệp ở phía Nam; Ranh giới nghiên cứu quy hoạch giao thông đối ngoại định hướng đường gom đường sắt 16,5m (3+10,5+3).

- Đường giao thông khu công nghiệp: trục chính Đông Tây đoạn qua khu dân cư - dịch vụ phục vụ KCN mặt cắt 44m (5+12+10+12+5); đoạn qua KCN mặt cắt 46m (7,5+10,5+10+10,5+7,5); trục chính Bắc Nam mặt cắt 38m (5+10,5+7+10,5+5) và (5+7,5+13+7,5+5); các tuyến đường nội bộ mặt cắt 20,5m (5+10,5+5).

- Hệ thống giao thông khu công nghiệp phục vụ chung nhu cầu đi lại của nhân dân.

c) Cấp nước:

- Nguồn nước: Lấy từ hệ thống cấp nước sạch Nhà máy cấp nước của Công ty cổ phần cấp nước Xuân Hưng. Tổng nhu cầu dùng nước khoảng 3.200m^3/ng.đ. Đường ống cấp nước dùng ống HDPE D110÷ D225 cấp nước đến các lô đất.

- Bố trí các trụ cứu hỏa, đấu nối vào đường ống cấp nước phân phối D≥110mm và đặt gần ngã ba, ngã tư hoặc trục đường lớn thuận lợi cho công tác phòng cháy chữa cháy. Xây dựng 01 trạm bơm cứu hỏa (trạm bơm + bể nước) để phục vụ công tác phòng cháy chữa cháy.

d) Thoát nước: Thiết kế hệ thống thoát nước mưa, nước thải riêng.

- Thoát nước mưa: Nước mưa được thu vào hệ thống cống BTCT từ D600÷ D3000 theo hướng từ Bắc xuống Nam thoát ra sông Bần - Vũ Xá ở phía Nam khu công nghiệp qua 5 cửa xả.

- Thoát nước thải: Nước thải từ các Nhà máy trong khu công nghiệp sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định, được thu gom về Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp, công suất 5.000 m^3/ng.đ (tính toán công suất cho cả nhu cầu xử lý nước thải của các cụm công nghiệp dự kiến Lương Điền 2, Lương Điền 3, trong đó công suất xử lý nước thải của khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên 2.800 m^3/ng.đ), xử lý đạt tiêu chuẩn mức A - Quy chuẩn QCVN 40/2011/BTNMT, thoát ra hồ xử lý sự cố (chỉ thị sinh học) trước khi xả ra sông Bần - Vũ Xá. Cống thoát nước thải sử dụng đường ống HDPE D350÷ D500.

e) Cấp điện:

- Tổng nhu cầu dùng điện toàn khu công nghiệp dự kiến 32MVA. Nguồn điện lấy từ đường dây 110kV hiện có trong khu vực (sẽ thỏa thuận cụ thể với ngành điện lực). Xây dựng 01 trạm điện 110KV-1x63MVA để phục cấp điện cho các nhà máy (bố trí riêng theo từng dự án) và các Trạm biến áp cho Khu điều hành dịch vụ, cấp điện chiếu sáng và khu hạ tầng kỹ thuật.

- Di chuyển 03 tuyến đường điện 35kV hiện có đi ngang qua khu vực quy hoạch chạy dọc theo vỉa hè và bám theo ranh giới khu công nghiệp.

f) Thông tin liên lạc: Bố trí hệ thống hố ga và ống luồn cáp dưới vỉa hè.

g) Vệ sinh môi trường: rác thải trong từng lô đất công nghiệp, dịch vụ phải được phân loại, vận chuyển và xử lý theo quy định.

** Nội dung chi tiết theo hồ sơ Quy hoạch chi tiết xât dựng kèm theo.*

6. Quy định quản lý xây dựng theo đồ án quy hoạch:

Nội dung chi tiết tại Quy định quản lý theo đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Lương Điền - Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng do Công ty TNHH một thành viên tư vấn xây dựng 30-10 lập, Ban Quản lý các Khu công nghiệp tỉnh thỏa thuận, Sở Xây dựng thẩm định kèm theo.

7. Nội dung liên quan:

Ở bước lựa chọn Nhà đầu tư xây dựng hạ tầng khu công nghiệp tổ chức lập và triển khai thực hiện dự án, yêu cầu:

- Các cơ quan có liên quan, Nhà đầu tư lấy ý kiến thỏa thuận, thống nhất của các cơ quan, đơn vị có thẩm quyền về thiết kế đấu nối, di chuyển, hoàn trả các công trình giao thông, thủy lợi, điện... hiện có trong khu vực quy hoạch để có giải pháp đảm bảo an toàn hành lang và thực hiện đồng bộ.

- Nhà đầu tư xây dựng hạ tầng khu công nghiệp có trách nhiệm: đầu tư mở rộng Quốc lộ 38 tại khu vực đấu nối đường vào khu công nghiệp theo quy hoạch được duyệt và Công văn số 9710/BGTVT-KCHT của Bộ Giao thông vận tải.

Điều 2. Giao cho UBND huyện Cẩm Giàng chủ trì phối hợp với các đơn vị liên quan tổ chức công bố quy hoạch được duyệt đảm bảo đúng thời gian theo quy định; Thực hiện việc cắm mốc, quản lý quy hoạch theo quy định hiện hành.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở: Xây dựng, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Tài nguyên và Môi trường, Giao thông vận tải, Công Thương; Chủ tịch UBND huyện Cẩm Giàng; Chủ tịch UBND xã: Lương Điền, Ngọc Liên (huyện Cẩm Giàng) và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

***Nơi nhận*:**
- Như điều 3;
- Thường trực Tỉnh ủy (để b/c);
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Công ty TNHH MTV tư vấn xây dựng 30-10;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh (Ông: Hơn, Hưng);
- Lưu: VT, CN-GT-XD, Minh (15b).

CHỦ TỊCH

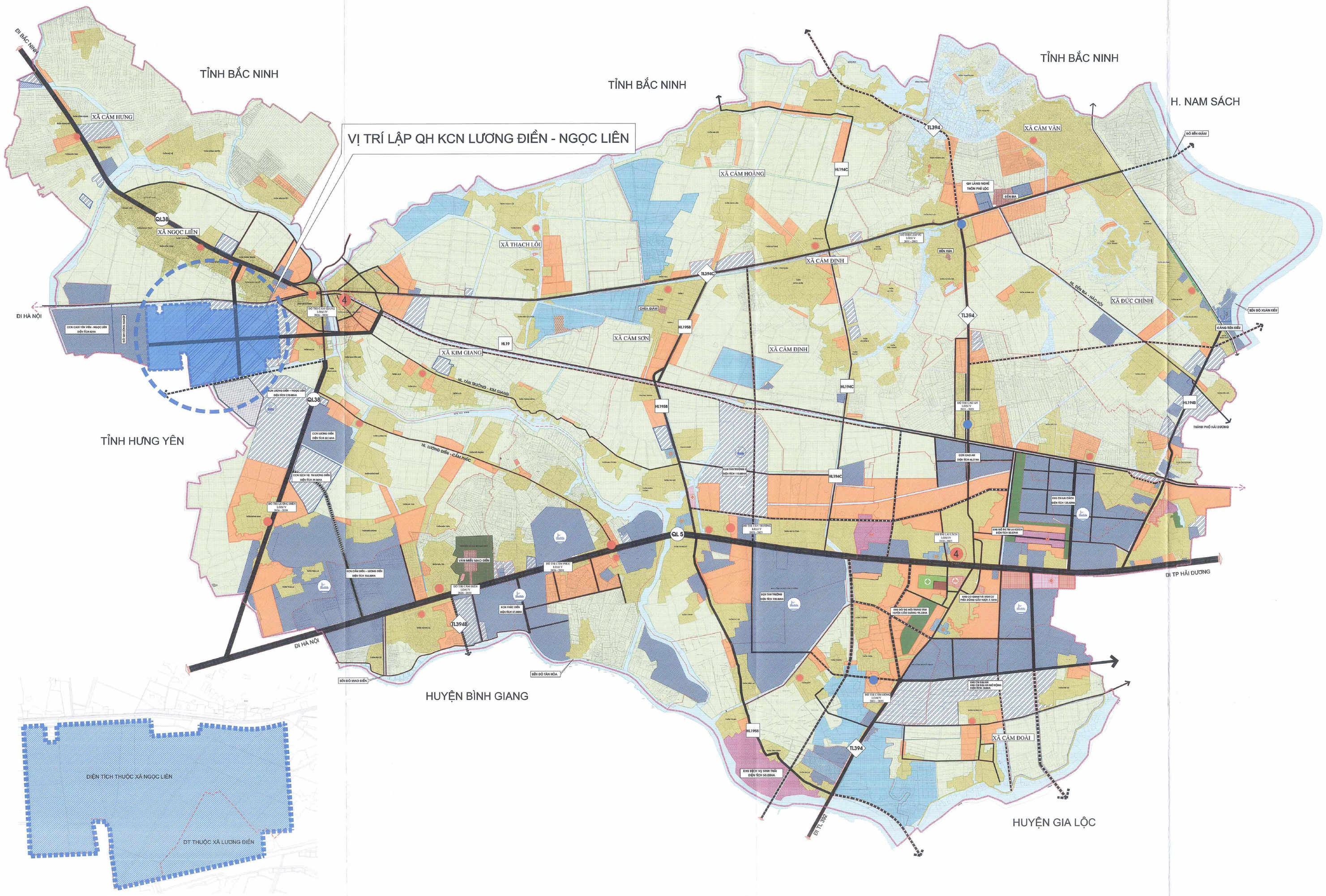
Nguyễn Dương Thái

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500

KHU CÔNG CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN

XÃ LƯƠNG ĐIỀN; XÃ NGỌC LIÊN; HUYỆN CẨM GIÀNG - TỈNH HẢI DƯƠNG

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT



CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:

PHÒNG KINH TẾ - HẠ TẦNG HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CP KCN LƯƠNG ĐIỀN NGỌC LIÊN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Phạm Văn Luận

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ LƯƠNG ĐIỀN

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NGỌC LIÊN

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN
XÃ LƯƠNG ĐIỀN, XÃ NGỌC LIÊN, HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

BẢN VẼ: QH-01	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: --	HT: .../ 2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KTS. VŨ ĐÌNH TRỌNG		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KTS. HỨA VIẾT TRÍ		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIẾT TRÍ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		
Q.L. KỸ THUẬT:	KTS. NGUYỄN SƠN		

TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. KTS. HOÀNG THỊ NGỌC LOAN

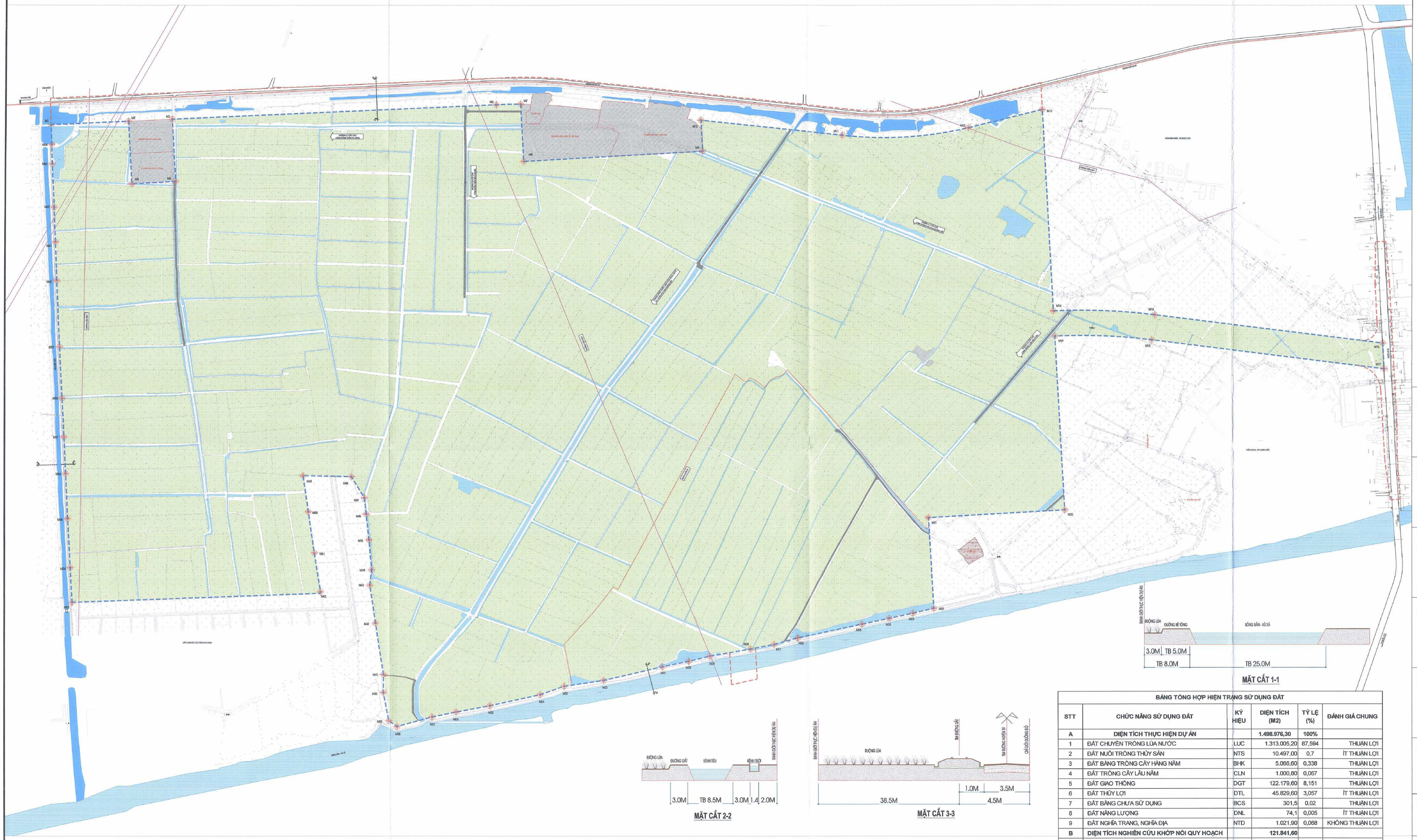
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22206898 FAX: 024 - 22206366

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500

KHU CÔNG CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN

XÃ LƯƠNG ĐIỀN; XÃ NGỌC LIÊN; HUYỆN CẨM GIÀNG - TỈNH HẢI DƯƠNG

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG KIẾN TRÚC CẢNH QUAN VÀ ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG



BẢNG TỔNG HỢP HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT

STT	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (M2)	TỶ LỆ (%)	ĐÁNH GIÁ CHUNG
A	**DIỆN TÍCH THỰC HIỆN DỰ ÁN**		**1.498.976,30**	**100%**	
1	ĐẤT CHUYÊN TRỒNG LÚA NƯỚC	LUC	1.313.005,20	87,594	THUẬN LỢI
2	ĐẤT NUÔI TRỒNG THỦY SẢN	NTS	10.497,00	0,7	ÍT THUẬN LỢI
3	ĐẤT BẰNG TRỒNG CÂY HÀNG NĂM	BHK	5.066,60	0,338	THUẬN LỢI
4	ĐẤT TRỒNG CÂY LÂU NĂM	CLN	1.000,80	0,067	THUẬN LỢI
5	ĐẤT GIAO THÔNG	DGT	122.179,60	8,151	THUẬN LỢI
6	ĐẤT THỦY LỢI	DTL	45.829,60	3,057	ÍT THUẬN LỢI
7	ĐẤT BẰNG CHƯA SỬ DỤNG	BCS	301,5	0,02	THUẬN LỢI
8	ĐẤT NĂNG LƯỢNG	DNL	74,1	0,005	ÍT THUẬN LỢI
9	ĐẤT NGHĨA TRANG, NGHĨA ĐỊA	NTD	1.021,90	0,068	KHÔNG THUẬN LỢI
B	**DIỆN TÍCH NGHIÊN CỨU KHỚP NỐI QUY HOẠCH**		**121.841,60**		
	TỔNG CỘNG (A+B)		**1.620.817,90**		
DIỆN TÍCH THỰC HIỆN DỰ ÁN: 1.498.976,3 M2					
+ ĐẤT THUỘC XÃ NGỌC LIÊN: 1.306.894,4 M2					
+ ĐẤT THUỘC XÃ LƯƠNG ĐIỀN: 192.081,9 M2					

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ NÚT

STT	Tọa độ X	Tọa độ Y	STT	Tọa độ X	Tọa độ Y	STT	Tọa độ X	Tọa độ Y	STT	Tọa độ X	Tọa độ Y	STT	Tọa độ X	Tọa độ Y
M1	566898.222	2319328.794	M14	568638.897	2319004.177	M27	568153.124	2318422.865	M40	567475.028	2318339.267	M53	566936.157	2318496.143
M2	567032.106	2319334.837	M15	568815.043	2318997.363	M28	568112.525	2318414.947	M41	567475.028	2318370.532	M54	566933.018	2318556.58
M3	567038.377	2319225.495	M16	569210.52	2318947.664	M29	568042.063	2318402.536	M42	567461.369	2318460.067	M55	566928.775	2318642.096
M4	567114.322	2319229.851	M17	569212.877	2318903.021	M30	568005.168	2318393.61	M43	567451.763	2318526.016	M56	566925.246	2318720.258
M5	567108.104	2319338.267	M18	568809.556	2318953.706	M31	567959.681	2318384.096	M44	567454.67	2318552.795	M57	566922.311	2318784.82
M6	567670.565	2319363.653	M19	568641.416	2318960.247	M32	567857.762	2318360.227	M45	567450.243	2318604.851	M58	566918.881	2318852.027
M7	567712.55	2319364.567	M20	568658.792	2318657.294	M33	567789.259	2318350.079	M46	567445.559	2318649.89	M59	566914.378	2318941.518
M8	567718.29	2319264.49	M21	568422.174	2318643.723	M34	567747.196	2318335.435	M47	567442.243	2318678.214	M60	566909.29	2319057.391
M9	568028.719	2319282.295	M22	568431.228	2318485.868	M35	567660.074	2318316.148	M48	567419.848	2318715.248	M61	566906.711	2319124.174
M10	568025.615	2319336.407	M23	568394.979	2318477.298	M36	567601.398	2318305.148	M49	567336.072	2318716.734	M62	566904.044	2319184.993
M11	568271.975	2319310.44	M24	568353.78	2318468.319	M37	567560.074	2318296.705	M50	567345.422	2318653.949	M63	566900.564	2319260.185
M12	568490.54	2319323.343	M25	568306.548	2318458.106	M38	567498.961	2318280.089	M51	567355.526	2318582.353	M64	566899.383	2319294.774
M13	568618.774	2319355.032	M26	568194.262	2318434.337	M39	567484.344	2318290.207	M52	567366.451	2318514.537			

THUYẾT MINH:

KHU ĐẤT QUY HOẠCH NẰM TẠI 2 XÃ LƯƠNG ĐIỀN VÀ XÃ NGỌC LIÊN, HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG

KHU ĐẤT CÓ VỊ TRÍ:

+ PHÍA BẮC GIÁP ĐẤT QUY HOẠCH ĐƯỜNG GOM ĐƯỜNG SẮT HÀ NỘI - HẢI PHÒNG VÀ CÁC KHU NGHĨA TRANG HIỆN CÓ, CÙNG VỚI DIỆN TÍCH LIÊN KẾ NGHĨA TRANG ĐƯỢC DỰ KIẾN QUY HOẠCH MỞ RỘNG NGHĨA TRANG;

+ PHÍA NAM GIÁP KÊNH BẦN - VŨ XÁ, GIÁP ĐẤT NÔNG NGHIỆP THÔN HÒA ĐAM, XÃ HÒA PHONG, THỊ XÃ MỸ HÀO, TỈNH HƯNG YÊN VÀ 1 PHẦN ĐẤT GIÁP ĐẤT NÔNG NGHIỆP THÔN AN LẠI, XÃ LƯƠNG ĐIỀN;

+ PHÍA TÂY GIÁP ĐẤT NÔNG NGHIỆP THUỘC THÔN THU LÀNG, XÃ NGỌC LIÊN;

+ PHÍA ĐÔNG GIÁP QUỐC LỘ 38 (PHẦN ĐƯỜNG TỪ QL38 VÀO KCN), KHU ĐẤT DỰ KIẾN QUY HOẠCH KHU DÂN CƯ - DỊCH VỤ PHỤC VỤ KCN(THUỘC ĐỊA PHẬN XÃ NGỌC LIÊN) VÀ CHÙA CÀ;

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:

PHÒNG KINH TẾ - HẠ TẦNG HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CP KCN LƯƠNG ĐIỀN NGỌC LIÊN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Phạm Văn Tuấn

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ LƯƠNG ĐIỀN

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NGỌC LIÊN

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN
XÃ LƯƠNG ĐIỀN, XÃ NGỌC LIÊN, HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG KIẾN TRÚC CẢNH QUAN VÀ ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG

BẢN VẼ: QH-02	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: --	HT: .../ 2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KTS. VŨ ĐÌNH TRỌNG		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KTS. HỨA VIẾT TRÍ		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIẾT TRÍ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		
Q.L. KỸ THUẬT:	KTS. NGUYỄN SƠN		

TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. KTS. HOÀNG THỊ NGỌC LOAN

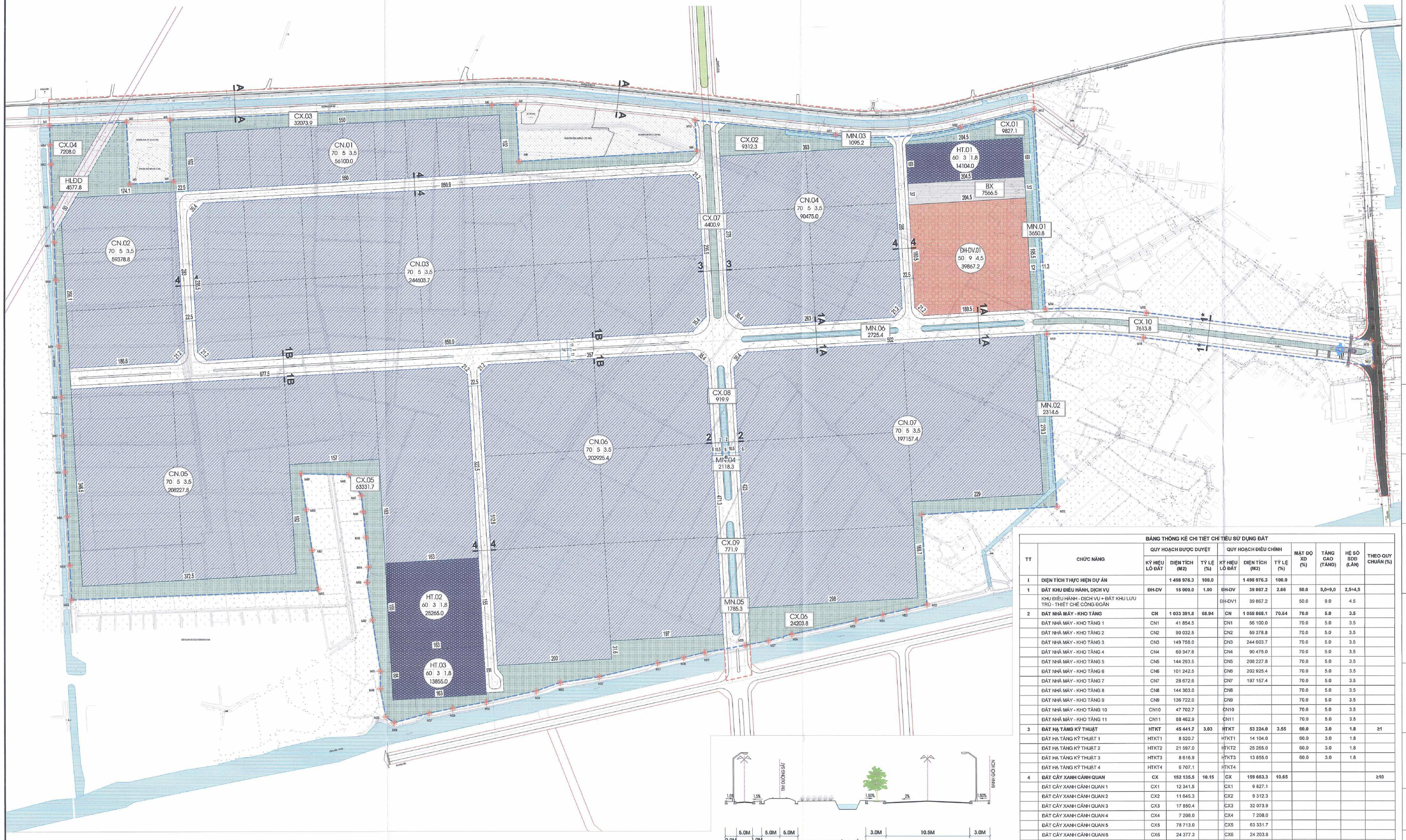
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22206898 FAX: 024 - 22206366

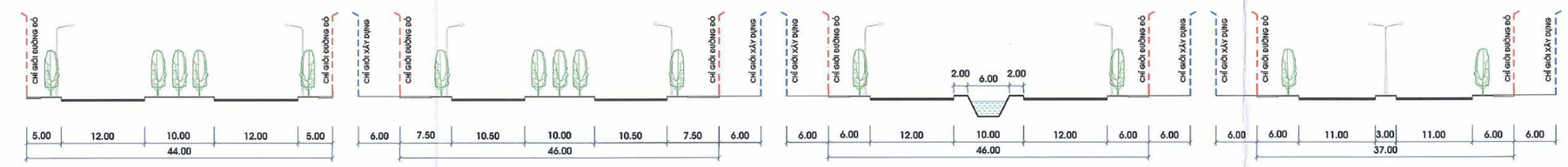
ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500

KHU CÔNG CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN

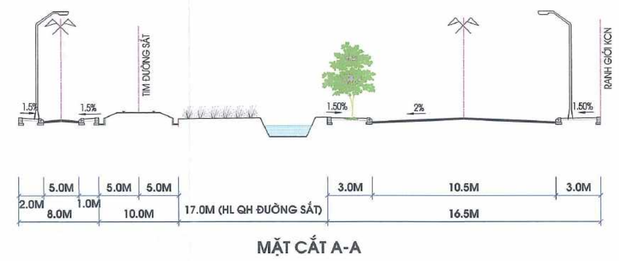
XÃ LƯƠNG ĐIỀN; XÃ NGỌC LIÊN; HUYỆN CẨM GIÀNG - TỈNH HẢI DƯƠNG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

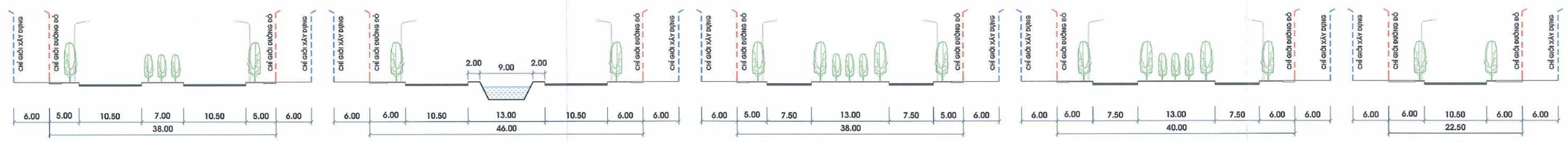




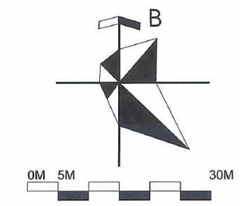
MẶT CẮT 1*-1* | MẶT CẮT 1A-1A VÀ 1B-1B ĐƯỢC DUYỆT | MẶT CẮT 1A-1A | MẶT CẮT 1B-1B



MẶT CẮT A-A



MẶT CẮT 2-2 ĐƯỢC DUYỆT | MẶT CẮT 2-2 | MẶT CẮT 3-3 ĐƯỢC DUYỆT | MẶT CẮT 3-3 | MẶT CẮT 4-4



KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ MÁY, KHO TÀNG
- ĐẤT ĐIỀU HÀNH + DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT BÃI XE
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT GIAO THÔNG
- RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH

A - KÝ HIỆU LÔ ĐẤT
B - MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)
C - TẦNG CAO
D - HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT
E- DIỆN TÍCH (M2)

BẢNG THỐNG KÊ CHỈ TIÊU SỬ DỤNG ĐẤT

TT	CHỨC NĂNG	QUY HOẠCH ĐƯỢC DUYỆT			QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH			MẬT ĐỘ XD (%)	TẦNG CAO (TẦNG)	HỆ SỐ SDĐ (LẦN)	THEO QUY CHUẨN (%)
		KÝ HIỆU LÔ ĐẤT	DIỆN TÍCH (M2)	TỶ LỆ (%)	KÝ HIỆU LÔ ĐẤT	DIỆN TÍCH (M2)	TỶ LỆ (%)				
I	**DIỆN TÍCH THỰC HIỆN DỰ ÁN**		**1 498 976.3**	**100.0**		**1 498 976.3**	**100.0**				
1	**ĐẤT KHU ĐIỀU HÀNH, DỊCH VỤ**	**ĐH-DV**	**15 000.0**	**1.00**	**ĐH-DV**	**39 867.2**	**2.66**	**50.0**	**5,0+9,0**	**2,5+4,5**	
	KHU ĐIỀU HÀNH - DỊCH VỤ + ĐẤT KHU LƯU TRÚ - THIẾT CHẾ CÔNG ĐOÀN				ĐH-DV1	39 867.2		50.0	9.0	4.5	
2	**ĐẤT NHÀ MÁY - KHO TÀNG**	**CN**	**1 033 391.8**	**68.94**	**CN**	**1 058 868.1**	**70.64**	**70.0**	**5.0**	**3.5**	
	ĐẤT NHÀ MÁY - KHO TÀNG 1	CN1	41 854.5		CN1	56 100.0		70.0	5.0	3.5	
	ĐẤT NHÀ MÁY - KHO TÀNG 2	CN2	99 032.5		CN2	59 378.8		70.0	5.0	3.5	
	ĐẤT NHÀ MÁY - KHO TÀNG 3	CN3	149 758.0		CN3	244 603.7		70.0	5.0	3.5	
	ĐẤT NHÀ MÁY - KHO TÀNG 4	CN4	60 347.6		CN4	90 475.0		70.0	5.0	3.5	
	ĐẤT NHÀ MÁY - KHO TÀNG 5	CN5	144 293.5		CN5	208 227.8		70.0	5.0	3.5	
	ĐẤT NHÀ MÁY - KHO TÀNG 6	CN6	101 242.5		CN6	202 925.4		70.0	5.0	3.5	
	ĐẤT NHÀ MÁY - KHO TÀNG 7	CN7	28 672.6		CN7	197 157.4		70.0	5.0	3.5	
	ĐẤT NHÀ MÁY - KHO TÀNG 8	CN8	144 303.0		CN8			70.0	5.0	3.5	
	ĐẤT NHÀ MÁY - KHO TÀNG 9	CN9	136 722.0		CN9			70.0	5.0	3.5	
	ĐẤT NHÀ MÁY - KHO TÀNG 10	CN10	47 702.7		CN10			70.0	5.0	3.5	
	ĐẤT NHÀ MÁY - KHO TÀNG 11	CN11	88 462.9		CN11			70.0	5.0	3.5	
3	**ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT**	**HTKT**	**45 441.7**	**3.03**	**HTKT**	**53 224.0**	**3.55**	**60.0**	**3.0**	**1.8**	**≥1**
	ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT 1	HTKT1	8 520.7		HTKT1	14 104.0		60.0	3.0	1.8	
	ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT 2	HTKT2	21 597.0		HTKT2	25 265.0		60.0	3.0	1.8	
	ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT 3	HTKT3	8 616.9		HTKT3	13 855.0		60.0	3.0	1.8	
	ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT 4	HTKT4	6 707.1		HTKT4						
4	**ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN**	**CX**	**152 135.5**	**10.15**	**CX**	**159 663.3**	**10.65**				**≥10**
	ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 1	CX1	12 341.5		CX1	9 827.1					
	ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 2	CX2	11 645.3		CX2	9 312.3					
	ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 3	CX3	17 850.4		CX3	32 073.9					
	ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 4	CX4	7 208.0		CX4	7 208.0					
	ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 5	CX5	78 713.0		CX5	63 331.7					
	ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 6	CX6	24 377.3		CX6	24 203.8					
	ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 7				CX7	4 400.9					
	ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 8				CX8	919.9					
	ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 9				CX9	771.9					
	ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN 10				CX10	7 613.8					
5	**ĐẤT MƯƠNG NƯỚC**				**MN**	**13 689.6**	**0.91**				
	ĐẤT MƯƠNG NƯỚC 1				MN1	3 650.8					
	ĐẤT MƯƠNG NƯỚC 2				MN2	2 314.6					
	ĐẤT MƯƠNG NƯỚC 3				MN3	1 095.2					
	ĐẤT MƯƠNG NƯỚC 4				MN4	2 118.3					
	ĐẤT MƯƠNG NƯỚC 5				MN5	1 785.3					
	ĐẤT MƯƠNG NƯỚC 6				MN6	2 725.4					
6	**ĐẤT HÀNH LANG ĐƯỜNG DÂY 220KV**	**HLĐD**	**4 577.8**	**0.3**	**HLĐD**	**4 577.8**	**0.31**				
7	**ĐẤT BÃI XE**	**BX**	**6 100.0**	**0.41**	**BX**	**7 566.5**	**0.50**				
8	**ĐẤT GIAO THÔNG**		**242 329.5**	**16.17**		**161 519.8**	**10.78**				**≥10**
II	**DIỆN TÍCH NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH**		**121 841.6**			**121 841.6**					
	TỔNG		**1 620 817.9**			**1 620 817.9**					

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:

PHÒNG KINH TẾ - HẠ TẦNG HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CP KCN LƯƠNG ĐIỀN NGỌC LIÊN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Phạm Văn Tuấn

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ LƯƠNG ĐIỀN

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NGỌC LIÊN

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN
XÃ LƯƠNG ĐIỀN, XÃ NGỌC LIÊN, HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

BẢN VẼ:	GHÉP:	TỶ LỆ:	HT: .../ 2024
T.KÉ - THỂ HIỆN:	KTS. VŨ ĐÌNH TRỌNG		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KTS. HỨA VIẾT TRÍ		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIẾT TRÍ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		
Q.L. KỸ THUẬT:	KTS. NGUYỄN SƠN		

TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. KTS. HOÀNG THỊ NGỌC LOAN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 5-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22206898 FAX: 024 - 22206386

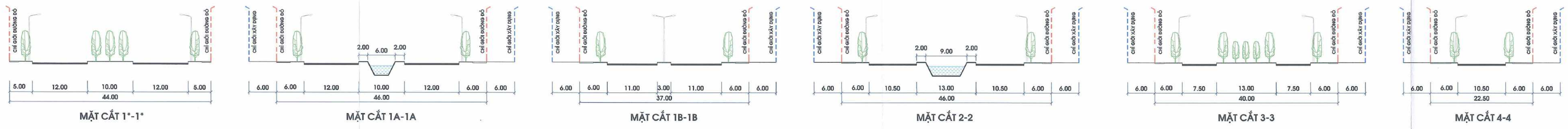
ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500

KHU CÔNG CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN

XÃ LƯƠNG ĐIỀN; XÃ NGỌC LIÊN; HUYỆN CẨM GIÀNG - TỈNH HẢI DƯƠNG

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN





CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:

PHÒNG KINH TẾ - HẠ TẦNG HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CP KCN LƯƠNG ĐIỀN NGỌC LIÊN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Phạm Văn Tuấn

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ LƯƠNG ĐIỀN

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NGỌC LIÊN

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN
XÃ LƯƠNG ĐIỀN, XÃ NGỌC LIÊN, HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN

BẢN VẼ: QH-04	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: --	HT: ../2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KTS. VŨ ĐÌNH TRỌNG		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KTS. HỨA VIẾT TRÌ		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIẾT TRÌ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		
Q.L. KỸ THUẬT:	KTS. NGUYỄN SƠN		

TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. KTS. HOÀNG THỊ NGỌC LOAN

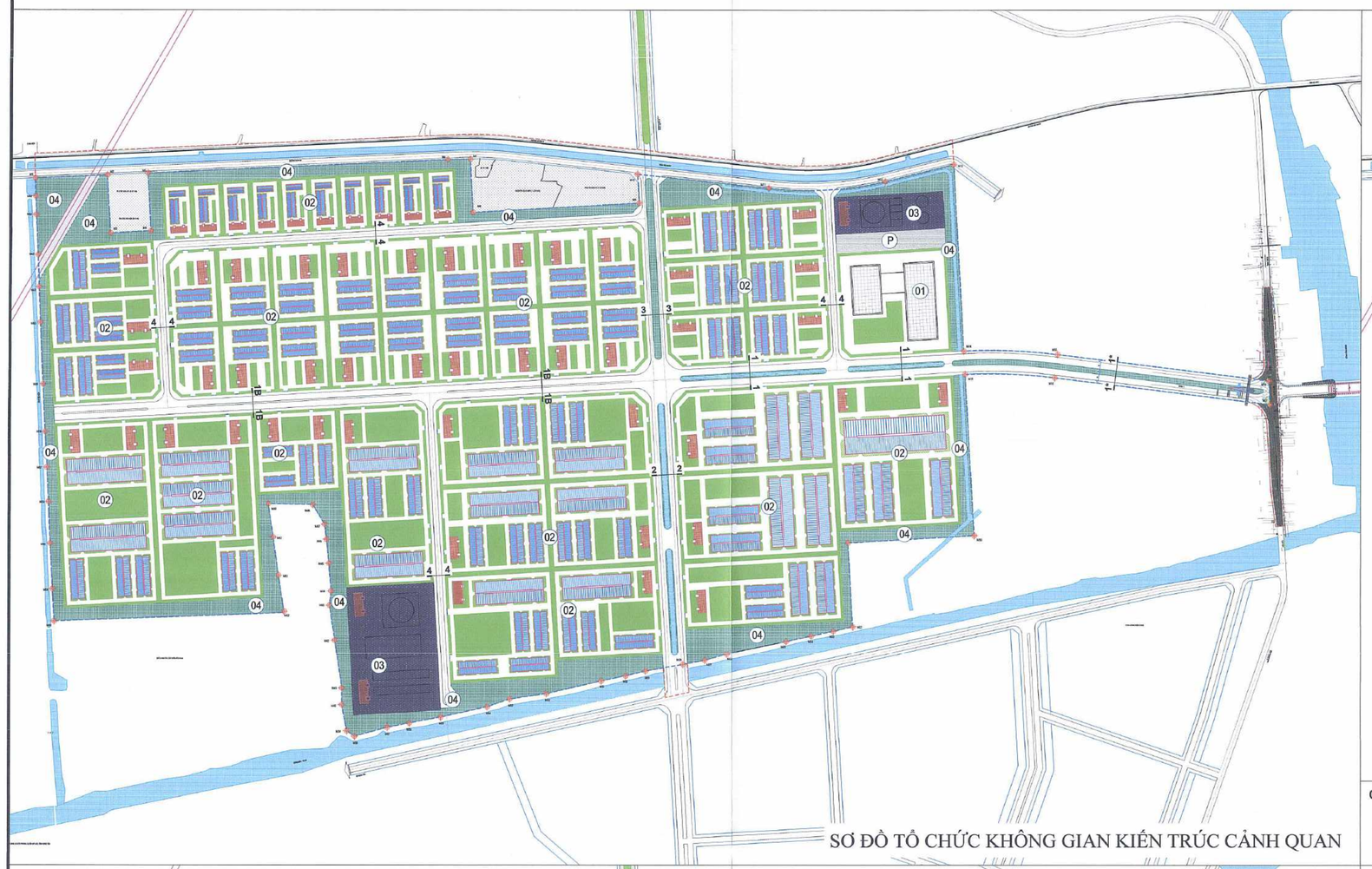
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22206898 FAX: 024 - 22206366

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500

KHU CÔNG CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN

XÃ LƯƠNG ĐIỀN; XÃ NGỌC LIÊN; HUYỆN CẨM GIÀNG - TỈNH HẢI DƯƠNG

CÁC BẢN VẼ ĐỊNH HƯỚNG, QUY ĐỊNH VIỆC KIỂM SOÁT KIẾN TRÚC CẢNH QUAN



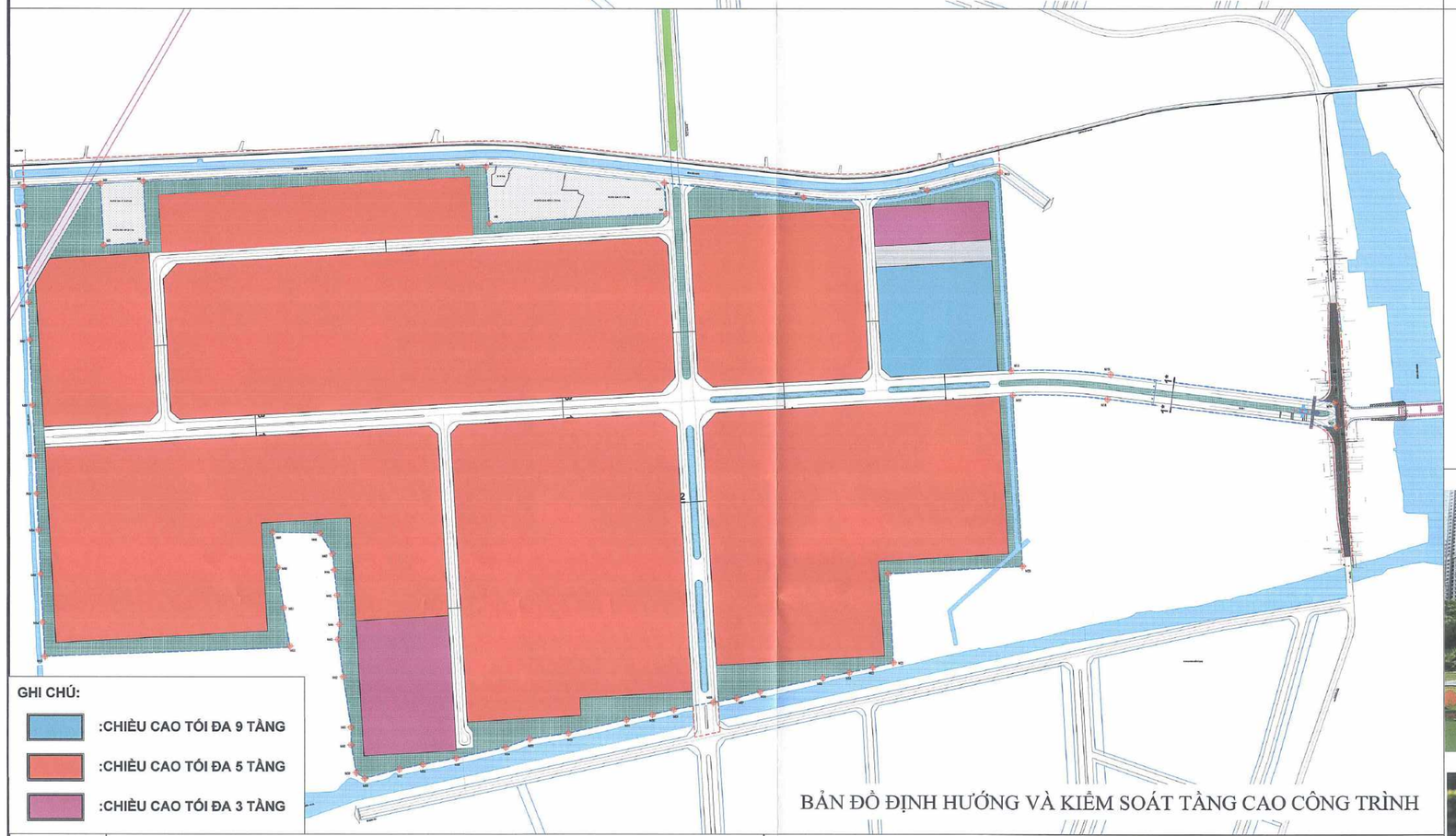
SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN



BẢN ĐỒ ĐỊNH HƯỚNG VÀ KIỂM SOÁT CHỈ GIỚI XÂY DỰNG VÀ KHOẢNG LÙI

GHI CHÚ:

:KHOẢNG LÙI 6M



GHI CHÚ:

:CHIỀU CAO TỐI ĐA 9 TẦNG

:CHIỀU CAO TỐI ĐA 5 TẦNG

:CHIỀU CAO TỐI ĐA 3 TẦNG

BẢN ĐỒ ĐỊNH HƯỚNG VÀ KIỂM SOÁT TẦNG CAO CÔNG TRÌNH

KÝ HIỆU:

01 ĐẤT ĐIỀU HÀNH + DỊCH VỤ
ĐẤT KHU LƯU TRÚ + THIẾT CHẾ CÔNG ĐOÀN

02 ĐẤT NHÀ MÁY, KHO TÀNG

03 ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT

04 ĐẤT CÂY XANH CẢNH QUAN

ĐẤT NGHĨA TRANG

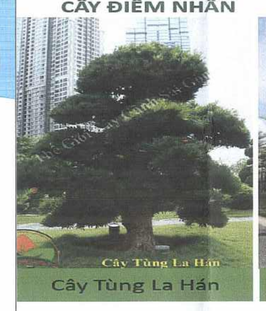
MẶT NƯỚC

ĐẤT GIAO THÔNG

RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN

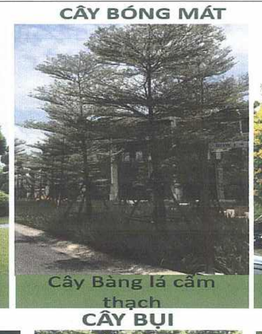
RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH

CÂY ĐIỂM NHẤN



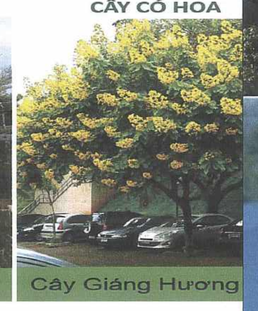
Cây Tùng La Hán

CÂY BÓNG MÁT



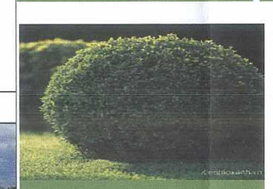
Cây Bàng lá cẩm thạch

CÂY CỔ HOA

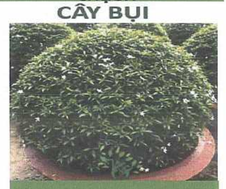


Cây Giáng Hương

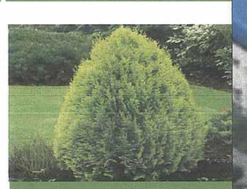
CÂY BỤI



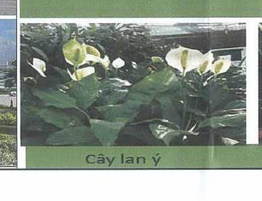
Ngâu tròn



Mai vạn phúc



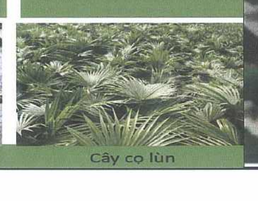
Trắc bách diệp



Cây lan ý

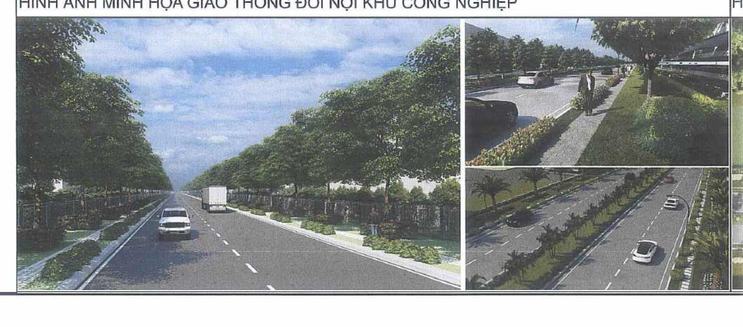


Cây lưỡi hổ



Cây cọ lùn

HÌNH ẢNH MINH HỌA GIAO THÔNG ĐỐI NỘI KHU CÔNG NGHIỆP

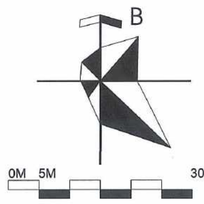


HÌNH ẢNH MINH HỌA CỔNG VÀO KHU CÔNG NGHIỆP









CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:

PHÒNG KINH TẾ - HẠ TẦNG HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CP KCN LƯƠNG ĐIỀN NGỌC LIÊN

TỔNG GIÁM ĐỐC

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ LƯƠNG ĐIỀN

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NGỌC LIÊN

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN
XÃ LƯƠNG ĐIỀN, XÃ NGỌC LIÊN, HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

CÁC BẢN VẼ ĐỊNH HƯỚNG, QUY ĐỊNH VIỆC KIỂM SOÁT VỀ KIẾN TRÚC CẢNH QUAN

BẢN VẼ: QH-05	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: --	HT: /2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KTS. VŨ ĐÌNH TRỌNG		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KTS. HỨA VIẾT TRÍ		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIẾT TRÍ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		
Q.L KỸ THUẬT:	KTS. NGUYỄN SƠN		

TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:

THS. KTS. HOÀNG THỊ NGỌC LOAN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22206898 FAX: 024 - 22206366

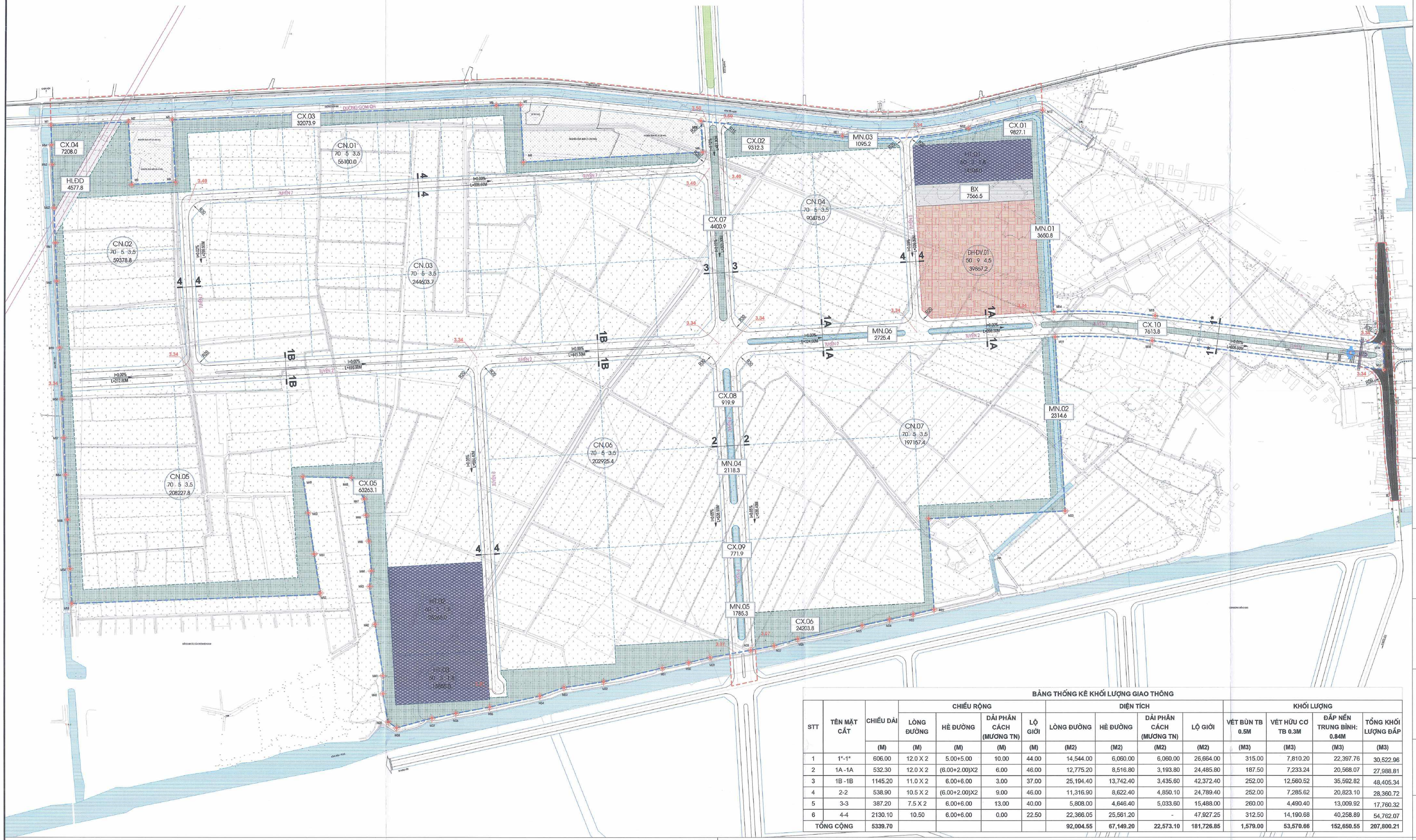
QH-04

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500

KHU CÔNG CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN

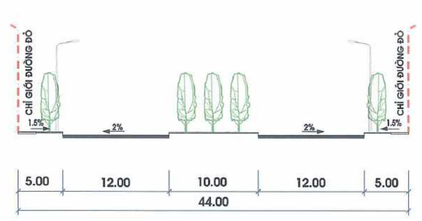
XÃ LƯƠNG ĐIỀN; XÃ NGỌC LIÊN; HUYỆN CẨM GIÀNG - TỈNH HẢI DƯƠNG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH GIAO THÔNG

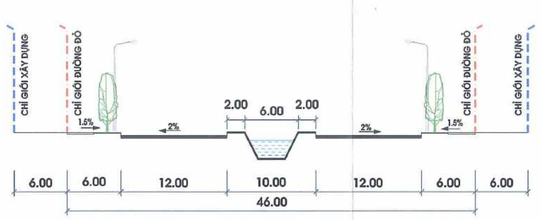


BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG GIAO THÔNG

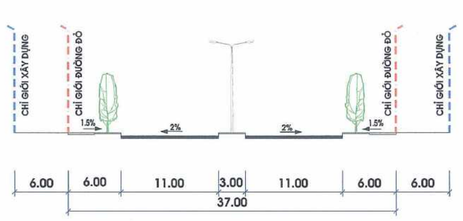
STT	TÊN MẶT CẮT	CHIỀU DÀI	CHIỀU RỘNG				DIỆN TÍCH				KHỐI LƯỢNG			
			LÒNG ĐƯỜNG	HÈ ĐƯỜNG	DẢI PHÂN CÁCH (MƯƠNG TN)	LỘ GIỚI	LÒNG ĐƯỜNG	HÈ ĐƯỜNG	DẢI PHÂN CÁCH (MƯƠNG TN)	LỘ GIỚI	VÉT BÙN TB 0.5M	VÉT HỮU CƠ TB 0.3M	ĐẮP NỀN TRUNG BÌNH: 0.84M	TỔNG KHỐI LƯỢNG ĐẮP
		(M)	(M)	(M)	(M)	(M)	(M2)	(M2)	(M2)	(M2)	(M3)	(M3)	(M3)	(M3)
1	1*-1*	606.00	12.0 X 2	5.00+5.00	10.00	44.00	14,544.00	6,060.00	6,060.00	26,664.00	315.00	7,810.20	22,397.76	30,522.96
2	1A -1A	532.30	12.0 X 2	(6.00+2.00)X2	6.00	46.00	12,775.20	8,516.80	3,193.80	24,485.80	187.50	7,233.24	20,568.07	27,988.81
3	1B -1B	1145.20	11.0 X 2	6.00+6.00	3.00	37.00	25,194.40	13,742.40	3,435.60	42,372.40	252.00	12,560.52	35,592.82	48,405.34
4	2-2	538.90	10.5 X 2	(6.00+2.00)X2	9.00	46.00	11,316.90	8,622.40	4,850.10	24,789.40	252.00	7,285.62	20,823.10	28,360.72
5	3-3	387.20	7.5 X 2	6.00+6.00	13.00	40.00	5,808.00	4,646.40	5,033.60	15,488.00	260.00	4,490.40	13,009.92	17,760.32
6	4-4	2130.10	10.50	6.00+6.00	0.00	22.50	22,366.05	25,561.20	-	47,927.25	312.50	14,190.68	40,258.89	54,762.07
TỔNG CỘNG		5339.70					92,004.55	67,149.20	22,573.10	181,726.85	1,579.00	53,570.66	152,650.55	207,800.21



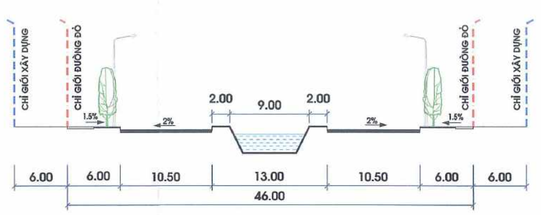
MẶT CẮT 1*-1*



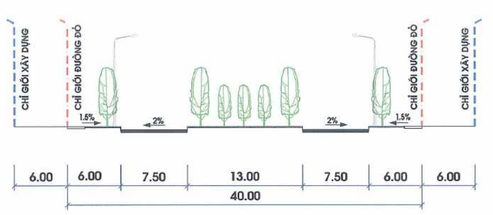
MẶT CẮT 1A-1A



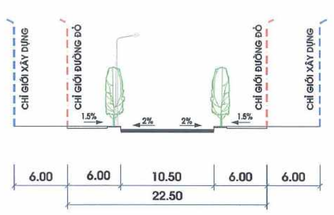
MẶT CẮT 1B-1B



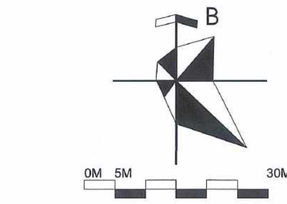
MẶT CẮT 2-2



MẶT CẮT 3-3



MẶT CẮT 4-4



KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ MÁY, KHO TÀNG
- ĐẤT ĐIỀU HÀNH + DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT BÃI XE
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT GIAO THÔNG
- RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH

A - KÝ HIỆU LÔ ĐẤT
B - MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)
C - TẦNG CAO
D - HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT
E- DIỆN TÍCH (M2)

3.10 — CAO ĐỘ THIẾT KẾ
R15M — BÁN KÍNH CONG BỜ VỈA (M)
I=0.50% L=55.50M — HƯỚNG DỐC, ĐỘ DỐC THIẾT KẾ; CHIỀU DÀI ĐOẠN DỐC (M)

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:

PHÒNG KINH TẾ - HẠ TẦNG HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CP KCN LƯƠNG ĐIỀN NGỌC LIÊN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Phạm Văn Tuấn

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ LƯƠNG ĐIỀN

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NGỌC LIÊN

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN
XÃ LƯƠNG ĐIỀN, XÃ NGỌC LIÊN, HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH GIAO THÔNG

BẢN VẼ: QH-06	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: --	HT: .. / 2024
T.KÉ - THỂ HIỆN:	KS. TRẦN ĐỨC THIỆN		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KS. TRẦN ĐỨC THIỆN		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIẾT TRÌ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		
Q.L. KỸ THUẬT:	KS. PHAN THỊ KIM ANH		

TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. KTS. HOÀNG THỊ NGỌC LOAN

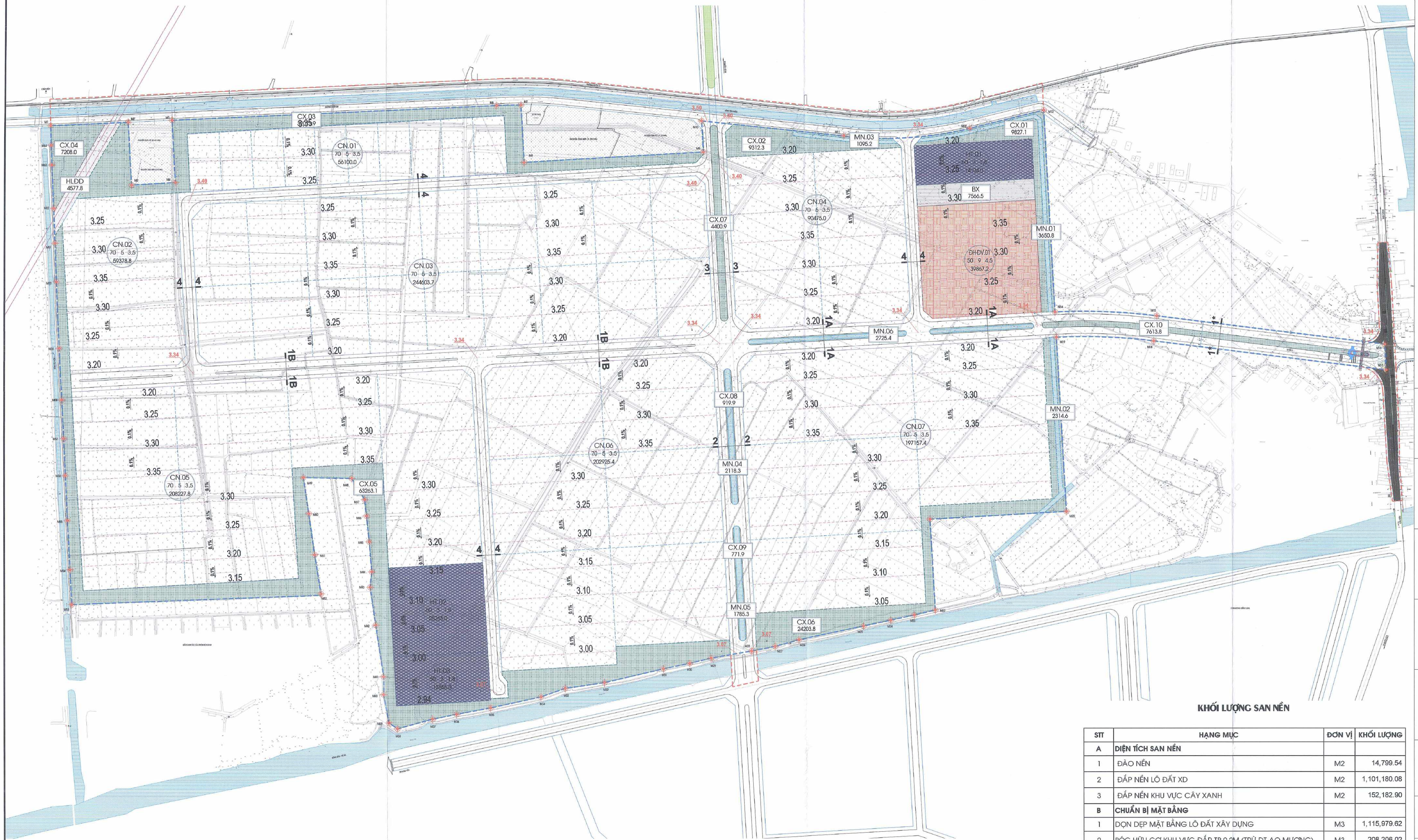
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22206898 FAX: 024 - 22206366

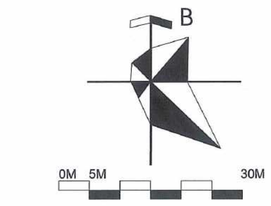
ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500

KHU CÔNG CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN

XÃ LƯƠNG ĐIỀN; XÃ NGỌC LIÊN; HUYỆN CẨM GIÀNG - TỈNH HẢI DƯƠNG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CAO ĐỘ SAN NỀN





KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ MÁY, KHO TÀNG
- ĐẤT ĐIỀU HÀNH + DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT BÃI XE
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT GIAO THÔNG
- RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH

A - KÝ HIỆU LÔ ĐẤT
B - MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)
C - TẦNG CAO
D - HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT
E- DIỆN TÍCH (M2)

3.50 CAO ĐỘ THIẾT KẾ
0.1% HƯỚNG DỐC, ĐỘ DỐC THIẾT KẾ SAN NỀN
3.40 ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC, CAO ĐỘ THIẾT KẾ SAN NỀN (M)

KHỐI LƯỢNG SAN NỀN

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
A	**DIỆN TÍCH SAN NỀN**		
1	ĐÀO NỀN	M2	14,799.54
2	ĐẮP NỀN LÔ ĐẤT XD	M2	1,101,180.08
3	ĐẮP NỀN KHU VỰC CÂY XANH	M2	152,182.90
B	**CHUẨN BỊ MẶT BẰNG**		
1	DỌN DẸP MẶT BẰNG LÔ ĐẤT XÂY DỰNG	M3	1,115,979.62
2	BÓC HỮU CƠ KHU VỰC ĐẮP TB 0.2M (TRỪ DT AO,MƯƠNG)	M3	208,206.02
3	VÉT BÙN ĐÁY AO TB 0.6M (VẬN CHUYỂN RA NGOÀI MB)	M3	36,090.00
C	**KHỐI LƯỢNG SAN NỀN**		
1	ĐÀO NỀN LÔ (ĐÀO HỮU CƠ) (1)	M3	1,107.96
2	ĐẮP NỀN LÔ (2)	M3	921,238.68
3	ĐẮP BÙ KL BÓC HỮUCƠ (3)	M3	208,206.02
4	ĐẮP BÙ KL BÓC VÉT BÙN (4)	M3	36,090.00
5	TỔNG KHỐI LƯỢNG ĐẮP NỀN LÔ K=0.9 (2+3+4)	M3	1,165,534.70
6	KHU VỰC CÂY XANH ĐẮP ĐẤT TẬN DỤNG K=0.85	M3	127,833.64
7	ĐÀO MƯƠNG THOÁT NƯỚC	M3	9,724.86

GHI CHÚ:

- VẬT LIỆU SAN LẤP NỀN CHO DỰ ÁN DÙNG CÁC LOẠI NHƯ: ĐẤT, CÁT, XỈ THAN .....

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:

PHÒNG KINH TẾ - HẠ TẦNG HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CP KCN LƯƠNG ĐIỀN NGỌC LIÊN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Phạm Văn Tuấn

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ LƯƠNG ĐIỀN

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NGỌC LIÊN

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN
XÃ LƯƠNG ĐIỀN, XÃ NGỌC LIÊN, HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CAO ĐỘ SAN NỀN

BẢN VẼ: QH-07	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: --	HT: .../ 2024
T.KÊ - THỂ HIỆN:	KS. TRẦN ĐỨC THIỆN		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KS. TRẦN ĐỨC THIỆN		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIẾT TRÍ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		
Q.L. KỸ THUẬT:	KS. PHAN THỊ KIM ANH		

TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. KTS. HOÀNG THỊ NGỌC LOAN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22206898 FAX: 024 - 22206366

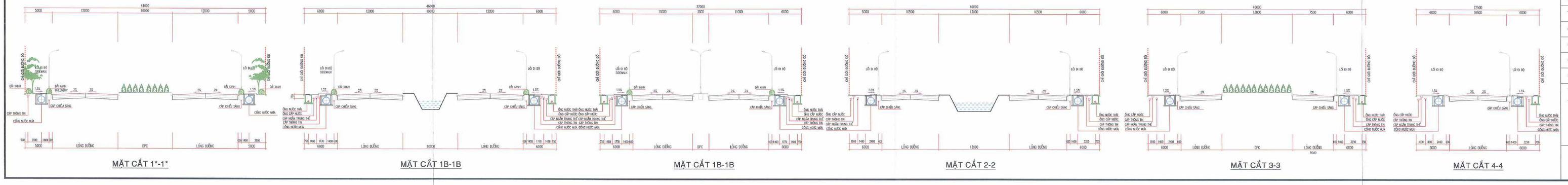
ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500

KHU CÔNG CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN

XÃ LƯƠNG ĐIỀN; XÃ NGỌC LIÊN; HUYỆN CẨM GIÀNG - TỈNH HẢI DƯƠNG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC MƯA





B

0M 5M 30M

KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ MÁY, KHO TÀNG
- ĐẤT ĐIỀU HÀNH + DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT BÃI XE
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT GIAO THÔNG
- RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH

A - KÝ HIỆU LÔ ĐẤT
B - MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)
C - TẦNG CAO
D - HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT
E- DIỆN TÍCH (M2)

- CỐNG THOÁT NƯỚC MƯA
- ĐƯỜNG KÍNH (MM)-CHIỀU DÀI (M)-ĐỘ DỐC (%)
- HƯỚNG DÒNG CHẢY

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:

PHÒNG KINH TẾ - HẠ TẦNG HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CP KCN LƯƠNG ĐIỀN NGỌC LIÊN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Phạm Văn Thuận

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ LƯƠNG ĐIỀN

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NGỌC LIÊN

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN
XÃ LƯƠNG ĐIỀN, XÃ NGỌC LIÊN, HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC MƯA

BẢN VẼ: QH-08	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: --	HT: .../ 2024
T.KÉ - THỂ HIỆN:	KS. NGUYỄN VĂN HƯNG		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIẾT TRÌ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		
Q.L. KỸ THUẬT:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		

TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. KTS. HOÀNG THỊ NGỌC LOAN

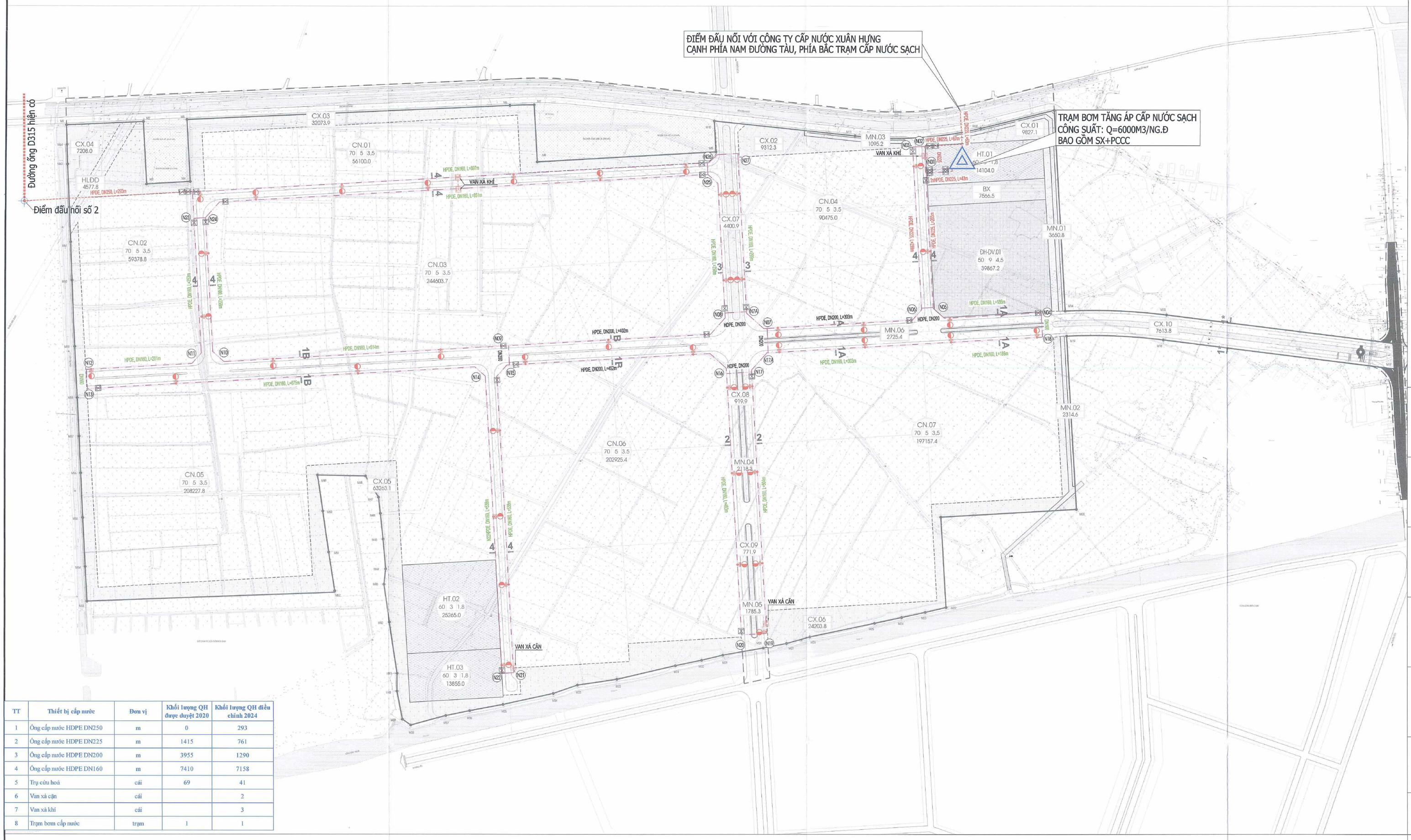
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22206898 FAX: 024 - 22206365

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500

KHU CÔNG CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN

XÃ LƯƠNG ĐIỀN; XÃ NGỌC LIÊN; HUYỆN CẨM GIÀNG - TỈNH HẢI DƯƠNG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CẤP NƯỚC

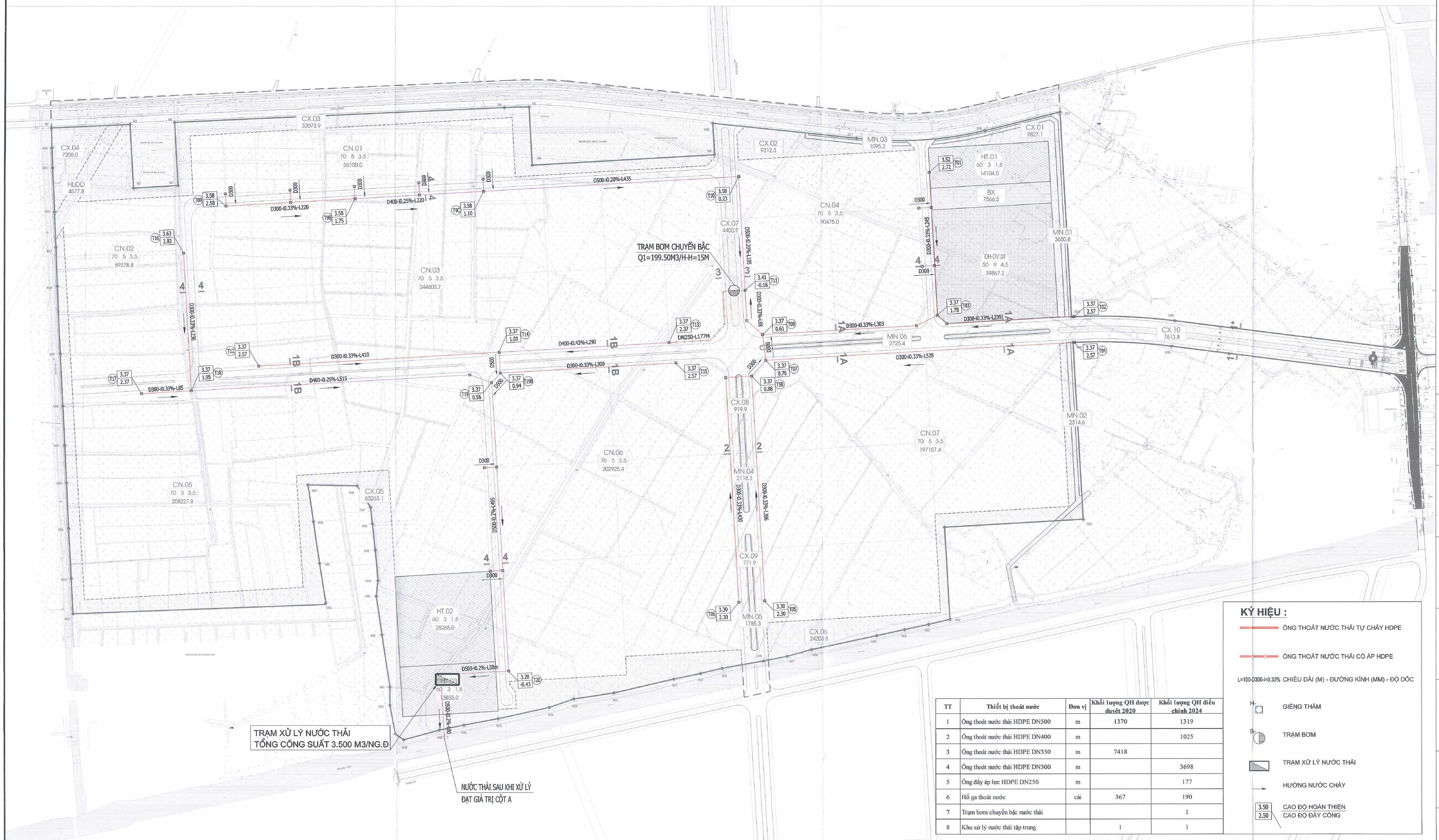

ĐIỂM ĐẤU NỐI VỚI CÔNG TY CẤP NƯỚC XUÂN HƯNG
CẠNH PHÍA NAM ĐƯỜNG TÀU, PHÍA BẮC TRẠM CẤP NƯỚC SẠCH
TRẠM BƠM TĂNG ÁP CẤP NƯỚC SẠCH
CÔNG SUẤT: Q=6000M3/NG.Đ
BAO GỒM SX+PCCC
Đường ống D315 hiện có
Điểm đấu nối số 2
CX.01 9827.1
CX.02 9312.3
CX.03 32073.9
CX.04 7208.0
CX.05 63263.1
CX.06 24203.8
CX.07 4400.9
CX.08 919.9
CX.09 771.9
CX.10 7613.8
CN.01 70 5 3.5 56100.0
CN.02 70 5 3.5 59378.8
CN.03 70 5 3.5 244603.7
CN.04 70 5 3.5 90475.0
CN.05 70 5 3.5 208227.8
CN.06 70 5 3.5 202925.4
CN.07 70 5 3.5 197157.4
HLĐD 4577.8
HT.01 60 3 1.8 14104.0
HT.02 60 3 1.8 28265.0
HT.03 60 3 1.8 13855.0
BX 7566.5
DH-DV.01 50 9 4.5 39867.2
MN.01 3650.8
MN.02 2314.6
MN.03 1095.2
MN.04 2118.3
MN.05 1785.3
MN.06 2725.4
VAN XẢ KHÍ
VAN XẢ CẶN
HDPE, DN250, L=293m
HDPE, DN225, L=67m
HDPE, DN225, L=43m
HDPE, DN160, L=887m
HDPE, DN160, L=851m
HDPE, DN160, L=201m
HDPE, DN160, L=875m
HDPE, DN160, L=514m
HDPE, DN200, L=402m
HDPE, DN200, L=482m
HDPE, DN200, L=303m
HDPE, DN160, L=303m
HDPE, DN160, L=185m
HDPE, DN160, L=185m
HDPE, DN200
HDPE, DN225, L=268m
HDPE, DN225, L=268m
HDPE, DN160, L=268m
HDPE, DN160, L=268m
D=1400
D=1400
D=1400

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500

KHU CÔNG CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN

XÃ LƯƠNG ĐIỀN; XÃ NGỌC LIÊN; HUYỆN CẨM GIÀNG - TỈNH HẢI DƯƠNG

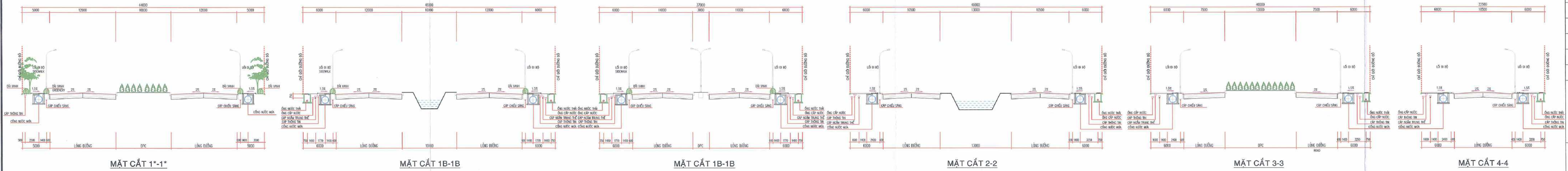
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI VÀ VSMT

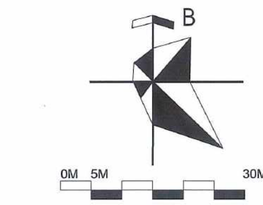


TT	Thiết bị thoát nước	Đơn vị	Khối lượng QH được duyệt 2020	Khối lượng QH điều chỉnh 2024
1	Ống thoát nước thải HDPE DN500	m	1370	1319
2	Ống thoát nước thải HDPE DN400	m		1025
3	Ống thoát nước thải HDPE DN350	m	7418	
4	Ống thoát nước thải HDPE DN300	m		3698
5	Ống đẩy áp lực HDPE DN250	m		177
6	Hố ga thoát nước	cái	367	190
7	Trạm bơm chuyển bậc nước thải			1
8	Khu xử lý nước thải tập trung		1	1

KÝ HIỆU :

- ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI TỰ CHẢY HDPE
- ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI CÓ ÁP HDPE
- L=150-D300-I=0.33% CHIỀU DÀI (M) - ĐƯỜNG KÍNH (MM) - ĐỘ DỐC
- GIẾNG THĂM
- TRẠM BƠM
- TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- HƯỚNG NƯỚC CHẢY
- CAO ĐỘ HOÀN THIỆN / CAO ĐỘ ĐÁY CỐNG





KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ MÁY, KHO TÀNG
- ĐẤT ĐIỀU HÀNH + DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT BÃI XE
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT GIAO THÔNG
- RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH

A - KÝ HIỆU LÔ ĐẤT
B - MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)
C - TẦNG CAO
D - HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT
E- DIỆN TÍCH (M2)

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ - HẠ TẦNG HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CP KCN LƯƠNG ĐIỀN-NGỌC LIÊN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Phạm Văn Tuấn

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ LƯƠNG ĐIỀN

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NGỌC LIÊN

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN
XÃ LƯƠNG ĐIỀN, XÃ NGỌC LIÊN, HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI VÀ VSMT

BẢN VẼ: QH-10	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: --	HT: .../ 2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KS. NGUYỄN VĂN HƯNG		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIỆT TRÍ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		
Q.L. KỸ THUẬT:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		

TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. KTS. HOÀNG THỊ NGỌC LOAN

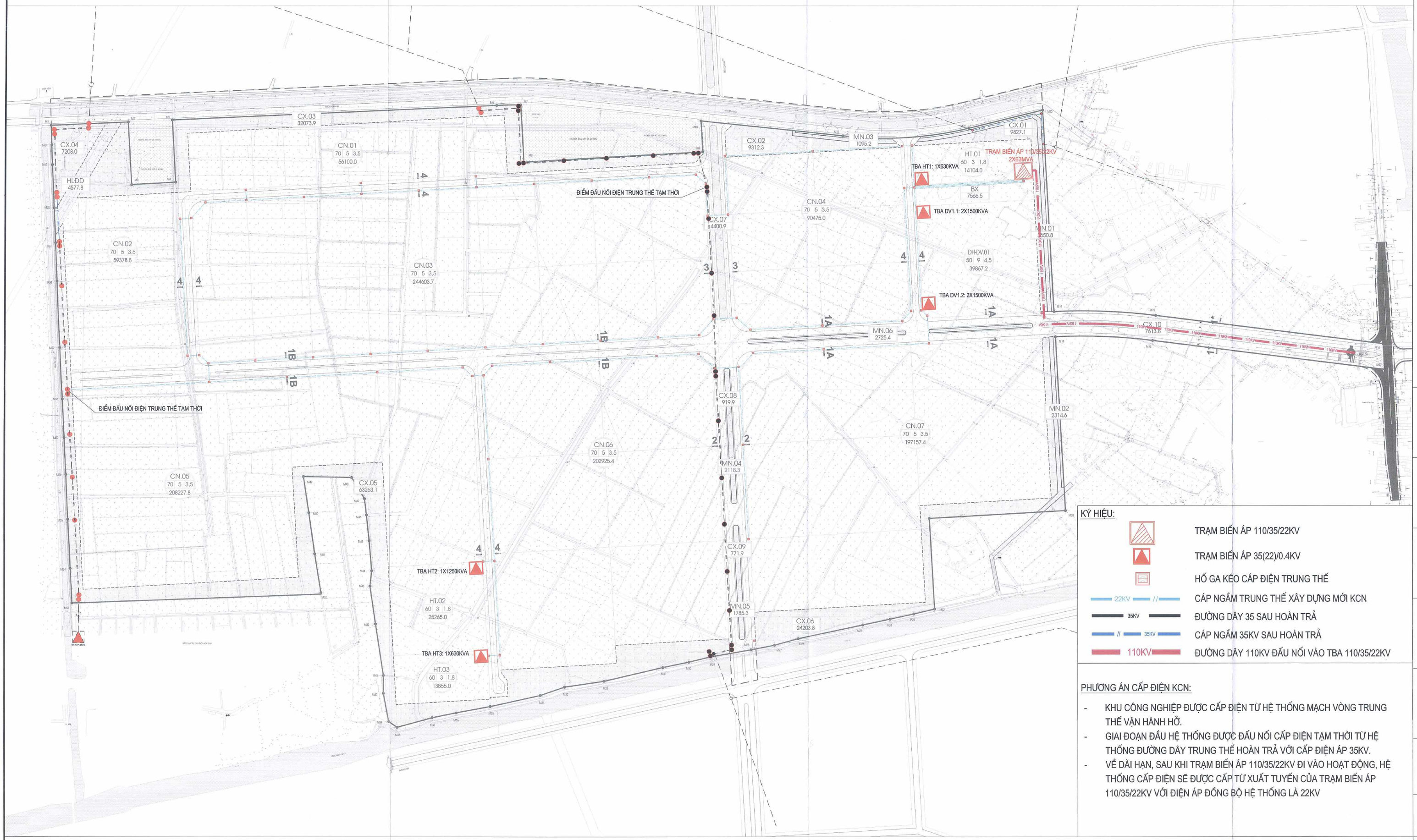
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22208898 FAX: 024 - 22206366

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500

KHU CÔNG CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN

XÃ LƯƠNG ĐIỀN; XÃ NGỌC LIÊN; HUYỆN CẨM GIÀNG - TỈNH HẢI DƯƠNG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CẤP ĐIỆN



B

0M 5M 30M

KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ MÁY, KHO TÀNG
- ĐẤT ĐIỀU HÀNH + DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT BÃI XE
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT GIAO THÔNG
- RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH

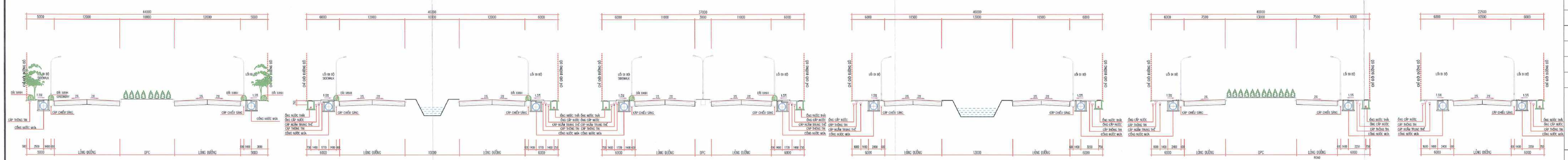
A - KÝ HIỆU LÔ ĐẤT
B - MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)
C - TẦNG CAO
D - HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT
E- DIỆN TÍCH (M2)

KÝ HIỆU:

- TRẠM BIẾN ÁP 110/35/22KV
- TRẠM BIẾN ÁP 35(22)/0.4KV
- HỐ GA KÉO CÁP ĐIỆN TRUNG THẾ
- 22KV — CÁP NGẦM TRUNG THẾ XÂY DỰNG MỚI KCN
- 35KV — ĐƯỜNG DÂY 35 SAU HOÀN TRẢ
- // 35KV — CÁP NGẦM 35KV SAU HOÀN TRẢ
- 110KV — ĐƯỜNG DÂY 110KV ĐẤU NỐI VÀO TBA 110/35/22KV

PHƯƠNG ÁN CẤP ĐIỆN KCN:

- KHU CÔNG NGHIỆP ĐƯỢC CẤP ĐIỆN TỪ HỆ THỐNG MẠCH VÒNG TRUNG THẾ VẬN HÀNH HỞ.
- GIAI ĐOẠN ĐẦU HỆ THỐNG ĐƯỢC ĐẤU NỐI CẤP ĐIỆN TẠM THỜI TỪ HỆ THỐNG ĐƯỜNG DÂY TRUNG THẾ HOÀN TRẢ VỚI CẤP ĐIỆN ÁP 35KV.
- VỀ DÀI HẠN, SAU KHI TRẠM BIẾN ÁP 110/35/22KV ĐI VÀO HOẠT ĐỘNG, HỆ THỐNG CẤP ĐIỆN SẼ ĐƯỢC CẤP TỪ XUẤT TUYẾN CỦA TRẠM BIẾN ÁP 110/35/22KV VỚI ĐIỆN ÁP ĐỒNG BỘ HỆ THỐNG LÀ 22KV



MẶT CẮT 1*-1* | MẶT CẮT 1B-1B | MẶT CẮT 1B-1B | MẶT CẮT 2-2 | MẶT CẮT 3-3 | MẶT CẮT 4-4

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ - HẠ TẦNG HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CP KCN LƯƠNG ĐIỀN NGỌC LIÊN

TỔNG GIÁM ĐỐC

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ LƯƠNG ĐIỀN

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NGỌC LIÊN

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN
XÃ LƯƠNG ĐIỀN, XÃ NGỌC LIÊN, HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CẤP ĐIỆN

BẢN VẼ: QH-11	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: --	HT: .../ 2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KS. NGUYỄN NGỌC VIỆT		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KS. LÊ TUYẾT ANH		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIẾT TRÌ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		
Q.L. KỸ THUẬT:	KS. LÊ TUYẾT ANH		

TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. KTS. HOÀNG THỊ NGỌC LOAN

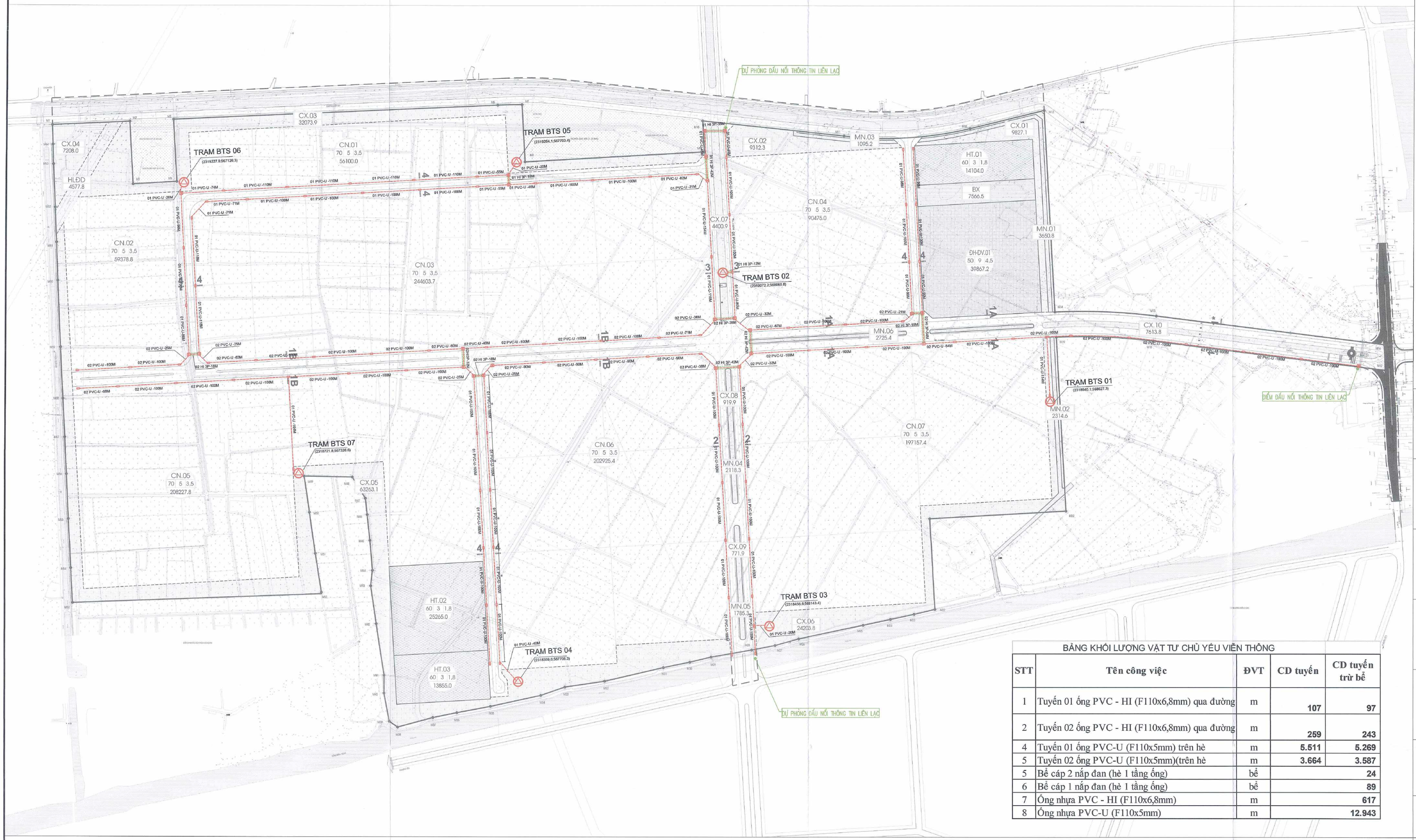
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22206898 FAX: 024 - 22206365

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500

KHU CÔNG CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN

XÃ LƯƠNG ĐIỀN; XÃ NGỌC LIÊN; HUYỆN CẨM GIÀNG - TỈNH HẢI DƯƠNG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THÔNG TIN LIÊN LẠC



B

0M 5M 30M

KÝ HIỆU:

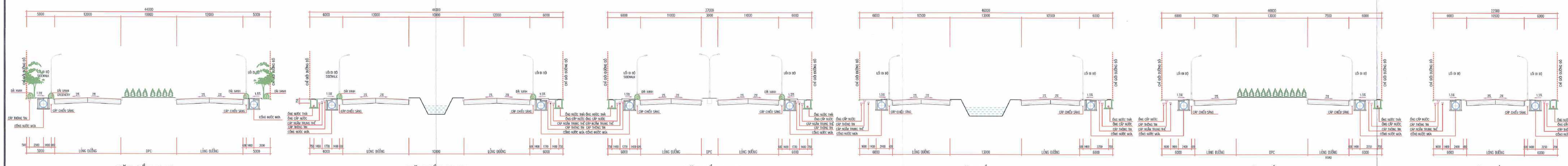
- ĐẤT NHÀ MÁY, KHO TÀNG
- ĐẤT ĐIỀU HÀNH + DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT BÃI XE
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT GIAO THÔNG
- RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH

A - KÝ HIỆU LÔ ĐẤT
B - MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)
C - TẦNG CAO
D - HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT
E- DIỆN TÍCH (M2)

- 01 PVC-U — TUYẾN 1 ỐNG PVC-U F110X5MM TRÊN HÈ XÂY MỚI
- 02 PVC-U — TUYẾN 02 ỐNG PVC-U F110X5MM TRÊN HÈ XÂY MỚI
- 01 HI 3P — TUYẾN 01 ỐNG HI3P F110X6.8MM QUA ĐƯỜNG XÂY MỚI
- 02 HI 3P — TUYẾN 02 ỐNG HI3P F110X6.8MM QUA ĐƯỜNG XÂY MỚI
- TUYẾN CỐNG BỂ CÓ SẴN
- BỂ CÁP 2 NẮP ĐAN XÂY MỚI
- BỂ CÁP 1 NẮP ĐAN XÂY MỚI
- HỐ GA VIỄN THÔNG XÂY MỚI
- BỂ CÁP 2, 3 NẮP ĐAN CÓ SẴN
- TRẠM BTS HIỆN CÓ, TRẠM BTS DỰ KIẾN

BẢNG KHỐI LƯỢNG VẬT TƯ CHỦ YẾU VIỄN THÔNG

STT	Tên công việc	ĐVT	CD tuyến	CD tuyến trừ bể
1	Tuyến 01 ống PVC - HI (F110x6,8mm) qua đường	m	107	97
2	Tuyến 02 ống PVC - HI (F110x6,8mm) qua đường	m	259	243
4	Tuyến 01 ống PVC-U (F110x5mm) trên hè	m	5.511	5.269
5	Tuyến 02 ống PVC-U (F110x5mm)(trên hè	m	3.664	3.587
5	Bể cáp 2 nắp đan (hè 1 tầng ống)	bể		24
6	Bể cáp 1 nắp đan (hè 1 tầng ống)	bể		89
7	Ống nhựa PVC - HI (F110x6,8mm)	m		617
8	Ống nhựa PVC-U (F110x5mm)	m		12.943



MẶT CẮT 1*-1* | MẶT CẮT 1B-1B | MẶT CẮT 1B-1B | MẶT CẮT 2-2 | MẶT CẮT 3-3 | MẶT CẮT 4-4

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ - HẠ TẦNG HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CP KCN LƯƠNG ĐIỀN NGỌC LIÊN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Phạm Văn Tuấn

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ LƯƠNG ĐIỀN

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NGỌC LIÊN

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN
XÃ LƯƠNG ĐIỀN, XÃ NGỌC LIÊN, HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THÔNG TIN LIÊN LẠC

BẢN VẼ: QH-13	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: --	HT: .../ 2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KS. NGUYỄN NGỌC VIỆT		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KS. LÊ TUYẾT ANH		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIỆT TRÍ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		
Q.L. KỸ THUẬT:	KS. LÊ TUYẾT ANH		

TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. KTS. HOÀNG THỊ NGỌC LOAN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22206898 FAX: 024 - 22206366

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500

KHU CÔNG CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN

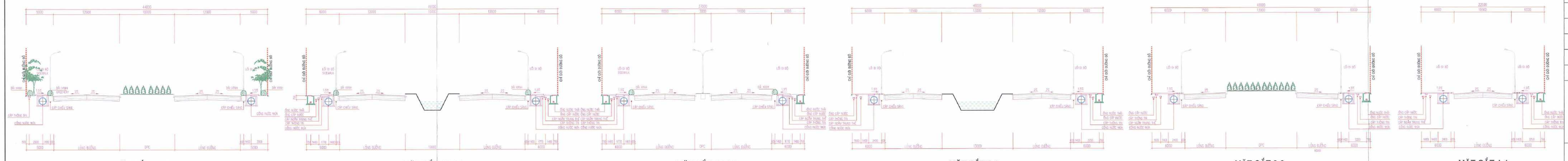
XÃ LƯƠNG ĐIỀN; XÃ NGỌC LIÊN; HUYỆN CẨM GIÀNG - TỈNH HẢI DƯƠNG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CHIẾU SÁNG ĐƯỜNG



GHI CHÚ :

- TRẠM BIẾN ÁP HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- CỘT ĐÈN CHIẾU SÁNG CẦN ĐƠN
- CỘT ĐÈN CHIẾU SÁNG CẦN ĐÔI
- TỦ ĐIỀU KHIỂN CHIẾU SÁNG
- CÁP ĐIỆN CHIẾU SÁNG LUỒN ỐNG HDPE



MẶT CẮT 1*-1* | MẶT CẮT 1A-1A | MẶT CẮT 1B-1B | MẶT CẮT 2-2 | MẶT CẮT 3-3 | MẶT CẮT 4-4

B

0M 5M 30M

KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ MÁY, KHO TÀNG
- ĐẤT ĐIỀU HÀNH + DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT BÃI XE
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT GIAO THÔNG
- RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH

A - KÝ HIỆU LÔ ĐẤT
B - MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)
C - TẦNG CAO
D - HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT
E- DIỆN TÍCH (M2)

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG KINH TẾ - HẠ TẦNG HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CP KCN LƯƠNG ĐIỀN NGỌC LIÊN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Phạm Văn Tuấn

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ LƯƠNG ĐIỀN

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NGỌC LIÊN

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN
XÃ LƯƠNG ĐIỀN, XÃ NGỌC LIÊN, HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CHIẾU SÁNG ĐƯỜNG

BẢN VẼ: QH-13	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: --	HT: .../ 2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KS. NGUYỄN NGỌC VIỆT		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KS. LÊ TUYẾT ANH		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIỆT TRÍ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		
Q.L. KỸ THUẬT:	KS. LÊ TUYẾT ANH		

TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. KTS. HOÀNG THỊ NGỌC LOAN

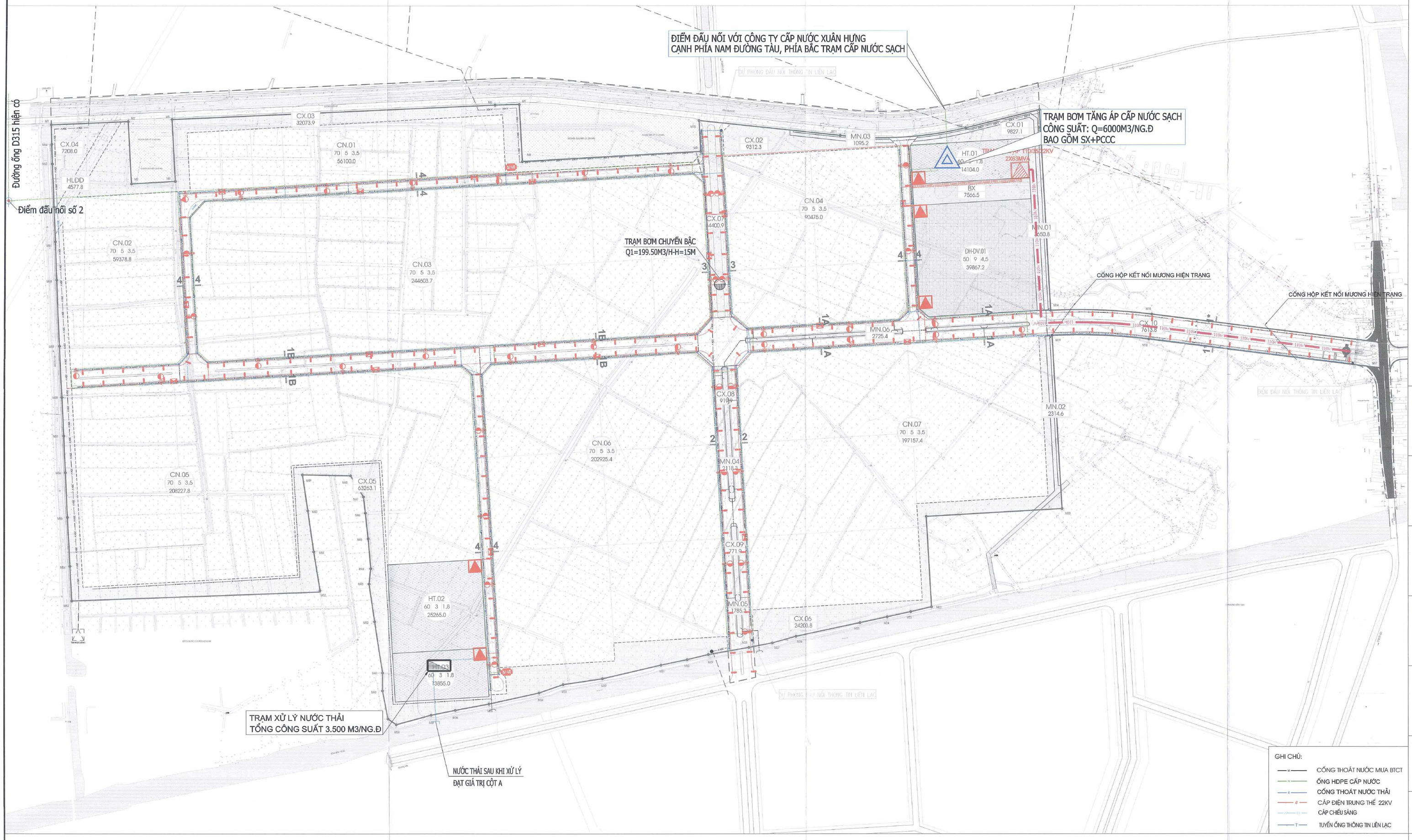
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22206898 FAX: 024 - 22206366

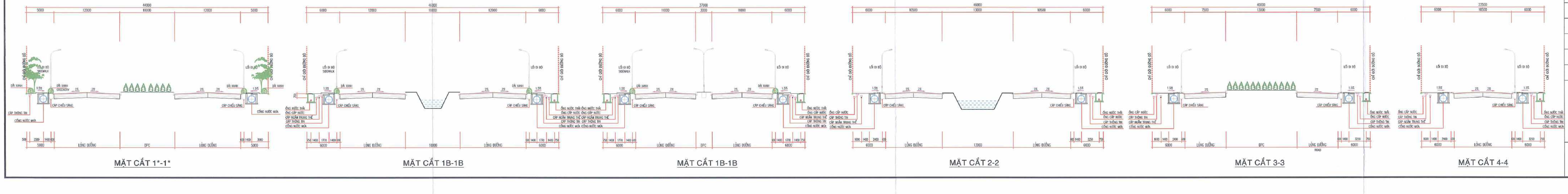
ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500

KHU CÔNG CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN

XÃ LƯƠNG ĐIỀN; XÃ NGỌC LIÊN; HUYỆN CẨM GIÀNG - TỈNH HẢI DƯƠNG

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY ĐƯỜNG ỐNG





GHI CHÚ:

- CỐNG THOÁT NƯỚC MƯA BTCT
- ỐNG HDPE CẤP NƯỚC
- CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI
- CÁP ĐIỆN TRUNG THẾ 22KV
- CÁP CHIẾU SÁNG
- TUYẾN ỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC

B

0M 5M 30M

KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ MÁY, KHO TÀNG
- ĐẤT ĐIỀU HÀNH + DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH
- ĐẤT BÃI XE
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT GIAO THÔNG
- RANH GIỚI THỰC HIỆN DỰ ÁN
- RANH GIỚI NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH

A
B C D
E

- A - KÝ HIỆU LÔ ĐẤT
- B - MẬT ĐỘ XÂY DỰNG (%)
- C - TẦNG CAO
- D - HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT
- E- DIỆN TÍCH (M2)

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:

PHÒNG KINH TẾ - HẠ TẦNG HUYỆN CẨM GIÀNG

KÈM THEO BÁO CÁO THẨM ĐỊNH: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CP KCN LƯƠNG ĐIỀN NGỌC LIÊN

TỔNG GIÁM ĐỐC
Phạm Văn Tuấn

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: ..... NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ LƯƠNG ĐIỀN

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ NGỌC LIÊN

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:

ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500
KHU CÔNG NGHIỆP LƯƠNG ĐIỀN - NGỌC LIÊN
XÃ LƯƠNG ĐIỀN, XÃ NGỌC LIÊN, HUYỆN CẨM GIÀNG, TỈNH HẢI DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY ĐƯỜNG ỐNG

BẢN VẼ: QH-14	GHÉP: 01xA0	TỶ LỆ: --	HT: .../ 2024
T.KẾ - THỂ HIỆN:	KS. NGUYỄN VĂN HƯNG		
CHỦ TRÌ T.KẾ:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		
CHỦ NHIỆM C.T:	KTS. HỨA VIẾT TRÍ		
GIÁM ĐỐC TT:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		
Q.L. KỸ THUẬT:	KS. NGUYỄN VĂN THỊNH		

TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY:
THS. KTS. HOÀNG THỊ NGỌC LOAN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VIỆT NAM (VCC)
ĐC: Tầng 8-11, Số 10 Hoa Lư, Lê Đại Hành, Hai Bà Trưng, Hà Nội
ĐT: 024 - 39 761784 / 024 - 22206898 FAX: 024 - 22206366

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. Hạ Đình, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Đ/c PTN : Liền kề 16.31 khu đô thị Hinode Royal Park Kim Chung Di Trạch, huyện Hoài Đức, thành phố Hà Nội
Tel: 0936.175.507 Email: haticovietnam2016@gmail.com

HATICO VIỆT NAM

Số: **08485/2024/PKQ/24.3889**

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG TÂN NHẬT
Địa chỉ : Số 5B, ngõ 1A, đường Nhân Hòa, phường Nhân Chính, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội
Địa điểm quan trắc : Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Lương Điền – Ngọc Liên, xã Lương Điền và xã Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương
Vị trí lấy mẫu : - NM.251024-001- Nước mặt tại sông Bần - Vũ Xá tại điểm xả nước thải dự kiến của Dự án, tọa độ X=2318268, Y=567464 (NM1)
- NM.251024-002- Nước mặt tại sông Cẩn Giàng tại điểm tiếp nhận nước từ sông Bần - Vũ Xá, tọa độ X=2318268, Y=567464 (NM2)
Tên mẫu/ Loại mẫu : Nước mặt Số lượng mẫu: 02
Ngày lấy mẫu : 25/10/2024 Ngày hoàn thành thử nghiệm: 06/11/2024

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả		QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM1	NM2	Bảng 1
1	pH(b)	-	TCVN 6492:2011	7,17	7,21	*6,0-8,5*(1)
2	Arsenic (As)(b)	mg/L	SMEWW 3114B:2023	<0,002	<0,002	*0,01*
3	Chì (Plumbum) (Pb)(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,001	<0,001	*0,02*
4	Chromi (6+) (Cr^{6+})(b)	mg/L	SMEWW 3500-Cr.B:2023	<0,002	<0,002	*0,01*
5	Đồng (Cuprum) (Cu)(b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	<0,03	<0,03	*0,1*
6	Kẽm (Zincum) (Zn)(b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	<0,02	<0,02	*0,5*
7	Nickel (Ni)(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,002	<0,002	*0,1*
8	Thủy ngân (Hydrargyrum) (Hg)(b)	mg/L	SMEWW 3112B:2023	<0,0002	<0,0002	*0,001*
9	TSS(b)	mg/L	TCVN 6625:2000	42,1	39,2	*≤ 100*(1)
10	COD(b)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	23,4	25	*≤ 15*(1)
11	BOD_5(b)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	11,7	12,8	*≤ 6*(1)
12	Amoni (NH_4^+ tính theo N)(b)	mg/L	SMEWW 4500 NH_3.B&F:2023	1,62	1,77	*0,3*
13	Nitrat (NO_3^- tính theo N)(b)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,25	0,25	-
14	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,27	0,22	-

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
15	Clo dư	mg/L	TCVN 6225-1:2012	0,63	0,53	-
16	Sắt[b]	mg/L	TCVN 6177:1996	0,12	0,1	***0,5***
17	Cadmi (Cd)[b]	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,0004	<0,0004	***0,005***
18	Crom (III)	mg/L	SMEWW 3113B:2023	<0,03	<0,03	-
19	Tổng Coliform[b]	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	1.500	1.700	***≤ 5.000***[(1)]

Ghi chú:

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 2:** Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước (**Mức B:** Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp)

Hà Nội, ngày 06 tháng 11 năm 2024

TM. PHÒNG THỬ NGHIỆM	CÁN BỘ QA/QC	PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Duyên	Hoàng Thị Kim Anh	ThS. Nguyễn Văn Hòa

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ KỸ THUẬT HATICO VIỆT NAM

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, P. Hạ Đình, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Đ/c PTN : Liền kề 16.31 khu đô thị Hinode Royal Park Kim Chung Di Trạch, huyện Hoài Đức, thành phố Hà Nội
Tel: 0936.175.507 Email: haticovietnam2016@gmail.com

Số: **08486/2024/PKQ/24.3889**

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG TÂN NHẬT
Địa chỉ : Số 5B, ngõ 1A, đường Nhân Hòa, phường Nhân Chính, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội
Địa điểm quan trắc : Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Lương Điền – Ngọc Liên, xã Lương Điền và xã Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương
Vị trí lấy mẫu :
- KXQ.251024-001- Khu dân cư cạnh đường tỉnh ĐT 385 phía Bắc Dự án, tọa độ X=2319359, Y=567916 (K1)
- KXQ.251024-002- Khu dân cư thôn Bình Phiên, xã Ngọc Liên, Cẩm Giàng, Hải Dương, tọa độ X=2319155, Y=567916 (K2)
- KXQ.251024-003- Trục đường QL38 ngay vị trí vào Dự án, tọa độ X=2318985, Y=566930 (K3)
- KXQ.251024-004- Đường tỉnh lộ ĐT385 - phía Tây Bắc khu vực Dự án, tọa độ X=2318444, Y=566930 (K4)

Tên mẫu/ Loại mẫu : Không khí xung quanh Số lượng mẫu: 04
Ngày lấy mẫu : 25/10/2024 Ngày hoàn thành thử nghiệm: 06/11/2024

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả				QCVN 05 :2023/BTNMT
				K1	K2	K3	K4	Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ(b)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	29,9	30,1	30	30,2	-
2	Độ ẩm(b)	%	QCVN 46:2022/BTNMT	61,3	61,7	61,5	60,9	-
3	Tốc độ gió(b)	m/s	QCVN 46:2022/BTNMT	0,3	0,3	0,3	0,3	-
4	Tiếng ồn(b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	55,1	54,3	55,2	55,5	***70***(1)
5	Độ rung(b)	dB	TCVN 6963:2001	32	32	31	32	***70***(2)
6	SO_2(b)	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	104	111	107	97	***350***

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	Trung bình 1 giờ
7	CO[(b)]	µg/Nm^3	HD.LM15/CO/KKXQ	4.047	3.987	4.002	4.066	***30.000***
8	Tổng bụi lơ lửng (TSP)[(b)]	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	138	132	142	148	***300***
9	NO_x (tính theo NO_2)[(b)]	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	99	97	100	100	***200***

Ghi chú:

Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí

(1): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ

(2): QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về độ rung

Hà Nội, ngày 06 tháng 11 năm 2024

TM. 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, P. Hạ Đình, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Đ/c PTN : Liền kề 16.31 khu đô thị Hinode Royal Park Kim Chung Di Trạch, huyện Hoài Đức, thành phố Hà Nội
Tel: 0936.175.507 Email: haticovietnam2016@gmail.com

Số: **08487/2024/PKQ/24.3889**

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG TÂN NHẬT
Địa chỉ : Số 5B, ngõ 1A, đường Nhân Hòa, phường Nhân Chính, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội
Địa điểm quan trắc : Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Lương Điền – Ngọc Liên, xã Lương Điền và xã Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương
Vị trí lấy mẫu : - Đ.251024-001- Mẫu đất giáp ranh giới khu vực Dự án - phía Đông Nam Dự án, tọa độ X=2319068, Y=568572 (Đ1)
- Đ.251024-002- Mẫu đất trong khu vực Dự án - Trung tâm Dự án, tọa độ X=2318664, Y=567801 (Đ2)
- Đ.251024-003- Mẫu đất giáp ranh giới khu vực Dự án - phía Tây Dự án, tọa độ X=2319170, Y=566942 (Đ3)
Tên mẫu/ Loại mẫu : Đất Số lượng mẫu: 03
Ngày lấy mẫu : 25/10/2024 Ngày hoàn thành thử nghiệm: 06/11/2024

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ1	Đ2	Đ3	Giá trị giới hạn Loại 3
1	Cadmi (Cd)[b]	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010	0,36	0,42	0,54	***60***
2	Đồng (Cuprum) (Cu)[b]	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	5,12	5,23	6,05	***2.000***
3	Arsenic (As)[b]	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7062	<0,13	<0,13	<0,13	***200***

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 3
4	Thuỷ ngân (Hydrargyrum) (Hg)(b)	mg/kg	TCVN 6649:2000 + TCVN 8882:2011	<0,015	<0,015	<0,015	***60***
5	Chì (Plumbum) (Pb)(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010	4,01	6,01	5,37	***700***
6	Kẽm (Zincum) (Zn)(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	16,9	19,2	18,2	***2.000***
7	Nickel (Ni)(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	10,5	10,4	9,6	***500***
8	Sắt	mg/kg	SOP-QTPT-HT01	32	35,2	36,8	-

Ghi chú:

Quy chuẩn so sánh: QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

Hà Nội, ngày 06 tháng 11 năm 2024

TM. 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. Hạ Đình, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Đ/c PTN : Liền kề 16.31 khu đô thị Hinode Royal Park Kim Chung Di Trạch, huyện Hoài Đức, thành phố Hà Nội
Tel: 0936.175.507 Email: haticovietnam2016@gmail.com

HATICO VIỆT NAM

Số: **08488/2024/PKQ/24.3889**

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG TÂN NHẬT
Địa chỉ : Số 5B, ngõ 1A, đường Nhân Hòa, phường Nhân Chính, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội
Địa điểm quan trắc : Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Lương Điền – Ngọc Liên, xã Lương Điền và xã Ngọc Liên, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương
Vị trí lấy mẫu : - BT.251024-002- Mẫu bùn tại vị trí lấy mẫu nước mặt (NM1) tại sông Bần - Vũ Xá, tọa độ X=2318268, Y=567464 (BT1)
- BT.251024-003- Mẫu bùn tại vị trí lấy mẫu nước mặt (NM2) tại sông Cẩm Giàng, tọa độ X=2318670, Y=569354 (BT2)
Tên mẫu/ Loại mẫu : Bùn thải Số lượng mẫu: 02
Ngày lấy mẫu : 25/10/2024 Ngày hoàn thành thử nghiệm: 06/11/2024

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả	
				BT1	BT2
1	Asen (As)(b)	mg/kg	TCVN 8963:2021+ US EPA Method 7062	<0,02	<0,02
2	Cadmi(b)	mg/kg	TCVN 8963:2021+ US EPA Method 7010	0,007	0,008
3	Chì(b)	mg/kg	TCVN 8963:2021+ US EPA Method 7010	0,015	0,02
4	Kẽm(b)	mg/kg	TCVN 8963:2021+ US EPA Method 7000B	0,4	0,35
5	Nicken(b)	mg/kg	TCVN 8963:2021+ US EPA Method 7000B	<0,51	<0,51
6	Thủy ngân(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7471B	<0,019	<0,019
7	Đồng (Cu)(b)	mg/kg	TCVN 8963:2021+ US EPA Method 7000B	<0,3	<0,3
8	Sắt	mg/kg	TCVN 9910:2013	1,2	1,06

Hà Nội, ngày 06 tháng 11 năm 2024

TM. 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.