CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

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 PRODEZI"

Địa điểm thực hiện dự án:

Xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An

LONG AN - NĂM 2024

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

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 PRODEZI"

Địa điểm thực hiện dự án:

Xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An

CHỦ DỰ ÁN	ĐƠN VỊ TƯ VẤN ĐTM
CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN	CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ MÔI TRƯỜNG THÁI BÌNH DƯƠNG
Huỳnh Thiên Quân	GIÁM ĐỐC Dương Đức Bình

LONG AN - THÁNG 3 NĂM 2024

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG v
DANH MỤC HÌNH viii
DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ VIẾT TẮT x

MỞ ĐẦU

0.1. Xuất xứ dự án 1
0.1.1. Thông tin chung về dự án 1
0.1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư 2
0.1.3. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác và quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt 2
0.2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM 3
0.2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 3
0.2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án 7
0.2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong ĐTM 7
0.3. Tổ chức thực hiện ĐTM 8
0.4. Phương pháp áp dụng trong quá trình lập ĐTM cho dự án 9
0.4.1. Các phương pháp ĐTM 10
0.4.2. Các phương pháp hỗ trợ 11
0.5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM 11
0.5.1. Thông tin dự án 11
0.5.1.1. Thông tin chung *11*
0.5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất *11*
0.5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án *12*
0.5.1.4. Tính chất khu công nghiệp *13*
0.5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường *13*
0.5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 14
0.5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 15
0.5.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng dự án *15*
0.5.3.2. Giai đoạn vận hành dự án *16*
0.5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 17
0.5.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng dự án *17*
0.5.4.2. Giai đoạn vận hành dự án *19*
0.5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án 21
0.5.5.1. Chương trình giám sát trong giai đoạn xây dựng *21*
0.5.5.2. Chương trình giám sát trong giai đoạn vận hành *22*

CHƯƠNG 1
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án 23
1.1.1. Tên dự án 23
1.1.2. Thông tin về chủ dự án 23
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án 23
1.1.4. Hiện trạng khu vực dự án 25
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 29
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất của dự án 31
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 32
1.2.1. Quy hoạch sử dụng đất của dự án 32
1.2.2. Các hạng mục công trình chính của dự án 36
1.2.3. Các hạng mục công trình phụ trợ 62
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 64
1.3.1. Trong giai đoạn xây dựng 64
1.3.2. Trong giai đoạn vận hành 66
1.4. Biện pháp tổ chức thi công 69
1.4.1. Biện pháp thi công 69
1.4.2. Công nghệ, phương án thi công 70
1.4.3. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng trong quá trình thi công 73
1.5. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án 76
1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án 76
1.5.2. Tổng mức đầu tư 77
1.5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 77

CHƯƠNG 2
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. Điều kiện tự nhiên – kinh tế xã hội 75
2.1.1. Điều kiện tự nhiên khu vực triển khai Dự án 75
2.1.1.1. Đặc điểm địa lý, địa chất 75
2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng 77
2.1.1.3. Đặc điểm về thủy văn khu vực dự án 82
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội 85
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 86
2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường 86
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 94

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 96
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án 96

CHƯƠNG 3
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng Dự án 100
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động 100
3.1.1.1. Các tác động liên quan đến chất thải 100
3.1.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải 119
3.1.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án 127
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 128
3.1.2.1. Đối với nước thải 128
3.1.2.2. Đối với bụi, khí thải 131
3.1.2.3. Đối với chất thải rắn, chất thải nguy hại 133
3.1.2.4. Các biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan tới chất thải ... 134
3.1.2.5. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố của dự án trong giai đoạn thi công 138
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành 139
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động 139
3.2.1.1. Các tác động liên quan đến chất thải 139
3.2.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải 187
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện 194
3.2.2.1. Đối với khí thải 194
3.2.2.2. Đối với nước thải 195
3.2.2.3. Đối với chất thải rắn và chất thải nguy hại 249
3.2.2.4. Các biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan tới chất thải ... 251
3.2.2.5. Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành 254
3.2.2.6. Các quy định chung đối với các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN 263
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 264
3.3.1. Tổ chức và nhân sự cho quản lý môi trường 264
3.3.2. Đào tạo, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường 265

3.3.3. Xây dựng và lắp đặt các hạng mục công trình BVMT 267
3.3.4. Dự toán kinh phí công tác quản lý môi trường. 267
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo ... 268
3.4.1. Nhận xét về mức độ chi tiết và độ tin cậy của các phương pháp sử dụng 268
3.4.2. Nhận xét về mức độ chi tiết và độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo 268

CHƯƠNG 4
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

CHƯƠNG 5
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 271
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 283
5.2.1. Giám sát chất thải trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng 283
5.2.2. Giám sát chất thải dự kiến khi vận hành 283

CHƯƠNG 6
KẾT QUẢ THAM VẤN

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ, CAM KẾT

1. KẾT LUẬN 281
2. KIẾN NGHỊ 282
3. CAM KẾT 282

DANH MỤC BẢNG

Bảng 0.1. Cơ cấu sử dụng đất của KCN Prodezi 12
Bảng 0.2. Các hoạt động có khả năng tác động xấu đến môi trường 14
Bảng 0.3. Kết quả dự báo tóm tắt các tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng của dự án. 15
Bảng 0.4. Kết quả dự báo tóm tắt các tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành của dự án. 16

Bảng 1.1. Toạ độ vị trí thực hiện dự án 23
Bảng 1.2. Hiện trạng sử dụng đất của Dự án 25
Bảng 1.3. Khoảng các từ dự án đến các công trình xung quanh 31
Bảng 1.4. Cơ cấu sử dụng đất của KCN Prodezi 32
Bảng 1.5. Tổng hợp các ngành nghề dự kiến thu hút của KCN 34
Bảng 1.6. Diện tích và khối lượng vét hữu cơ, vét bùn KCN Prodezi 38
Bảng 1.7. Tổng hợp khối lượng san nền 39
Bảng 1.8. Thống kê khối lượng giao thông 40
Bảng 1.9. Thống kê khối lượng hệ thống cấp điện 45
Bảng 1.10. Thống kê khối lượng hệ thống chiếu sáng 53
Bảng 1.11. Tổng hợp khối lượng hệ thống cấp nước 58
Bảng 1.12. Thống kê khối lượng hệ thống thoát nước mưa của Dự án 59
Bảng 1.13. Bảng tổng hợp lưu lượng nước thải 60
Bảng 1.14. Tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước thải 62
Bảng 1.15. Khối lượng nguyên, nhiên vật liệu ước tính trong giai đoạn xây dựng 65
Bảng 1.16. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của dự án 67
Bảng 1.17. Tổng hợp nhu cầu sử dụng điện của Dự án 68
Bảng 1.18. Các loại hóa chất dự kiến sử dụng tại trạm xử lý nước thải của KCN 68
Bảng 1.19. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng trong quá trình thi công 74
Bảng 1.20. Tiến độ thực hiện dự án 76

Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm tại trạm Mỹ Tho 77
Bảng 2.2. Độ ẩm tương đối trung bình các tháng trong năm tại trạm Mỹ Tho 78
Bảng 2.3. Đặc trưng gió trung bình nhiều năm tại trạm Mỹ Tho 79
Bảng 2.4. Tổng số giờ nắng các tháng và năm tại trạm Mỹ Tho 79
Bảng 2.5. Lượng mưa trung bình tháng trong năm tại trạm Mỹ Tho 80
Bảng 2. 6. Tổng lượng nước bốc hơi trong năm tại trạm Tân Sơn Hòa 81
Bảng 2.7. Các điều kiện bất thường trong năm tại trạm Mỹ Tho 82
Bảng 2.8. Thống kê hệ thống kênh mương, khu vực dự án 84
Bảng 2.9. Vị trí thu mẫu, đo chất lượng không khí, tiếng ồn (tháng 3/2024) 88

Bảng 2.10. Chất lượng không khí, độ ồn tại khu vực xung quanh dự án 88
Bảng 2.11. Vị trí lấy mẫu nước mặt tại khu vực dự án tháng 3/2023 90
Bảng 2.12. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt khu vực dự án 90
Bảng 2.13. Kết quả phân tích chất lượng trầm tích khu vực dự án 92
Bảng 2.14. Vị trí thu mẫu đất khu vực dự án tháng 3/2023 93
Bảng 2.15. Kết quả phân tích chất lượng đất khu vực dự án tháng 3/2024 93

Bảng 3.1. Bảng kiểm tra các tác động môi trường của Dự án 97
Bảng 3.2. Ước tính tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng 103
Bảng 3.3. Dự báo phát thải bụi từ hoạt động san nền trong các giai đoạn xây dựng của dự án 106
Bảng 3.4. Tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải đối với các loại máy móc 107
Bảng 3.5. Tải lượng các chất ô nhiễm không khí 108
Bảng 3.6. Nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của các phương tiện thi công 110
Bảng 3.7. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra 112
Bảng 3.8. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của dự án 113
Bảng 3.9. Kết quả tính toán phát thải của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án 113
Bảng 3.10. Thống kê nguồn phát sinh chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng 114
Bảng 3.11. Hệ số khối lượng sinh khối thực vật đối với dọn dẹp, phát quang 1 ha diện tích mặt bằng thi công 115
Bảng 3.12. Kết quả tính toán lượng sinh khối phát sinh trong quá trình phát quang mặt bằng thi công 116
Bảng 3.13. Định mức hao hụt vật liệu thi công 117
Bảng 3.14. Một số loại CTNH phát sinh 118
Bảng 3.15. Thống kê diện tích đất thu hồi bởi Dự án 120
Bảng 3.16. Tiếng ồn do các thiết bị xây dựng 122
Bảng 3.17. Mức rung của một số máy móc thi công điển hình 125
Bảng 3.18. Hệ số ô nhiễm do khí thải từ một số loại hình KCN ở Việt Nam 140
Bảng 3.19. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ Dự án 140
Bảng 3.20. Đặc trưng thành phần khí thải từ một số loại hình công nghiệp 141
Bảng 3.21. Số chuyến xe lưu thông trong khu vực dự án 142
Bảng 3.22. Tiêu chuẩn khí thỉ cho các loại xe cơ giới đường bộ 142
Bảng 3.23. Tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông vận tải gây ra trong giai đoạn hoạt động 143
Bảng 3.24. Ngưỡng gây mùi của các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh phát sinh do phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ tại trạm xử lý nước thải tập trung 144
Bảng 3.25. Tổng hợp lượng NT phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án 145

Bảng 3.26. Đặc trưng của nước thải phát sinh từ các dự án thứ cấp dự kiến đầu tư vào KCN 147
Bảng 3.27. Giá trị của các tham số đầu vào mô hình 149
Bảng 3.28. Thống kê giá trị BOD5 lớn nhất, nhỏ nhất và trung bình tại các vị trí 154
Bảng 3.29. Thống kê giá trị COD lớn nhất, nhỏ nhất và trung bình tại các vị trí 157
Bảng 3. 30. Thống kê giá trị TSS lớn nhất, nhỏ nhất và trung bình tại các vị trí 161
Bảng 3.31. Thống kê giá trị BOD5 lớn nhất, nhỏ nhất và trung bình tại các vị trí 166
Bảng 3.32. Thống kê giá trị COD lớn nhất, nhỏ nhất và trung bình tại các vị trí 169
Bảng 3.33. Thống kê giá trị TSS lớn nhất, nhỏ nhất và trung bình tại các vị trí 174
Bảng 3.34. Thống kê giá trị NH4 lớn nhất, nhỏ nhất và trung bình tại các vị trí 177
Bảng 3.35. Sức chịu tải của kênh Gò Dung với các thông số 179
Bảng 3.36. Một số đặc trưng về CTR công nghiệp và CTNH từ một số loại hình công nghiệp dự kiến được đầu tư vào KCN Prodezi 182
Bảng 3.37. Chất thải rắn/chất thải nguy hại có thể phát sinh 184
Bảng 3. 38. Hệ số sinh bùn của các loại hóa chất 185
Bảng 3.39. Khối lượng bùn hóa lý phát sinh tại trạm XLNT 185
Bảng 3.40. Bảng tính toán khối lượng bùn thải 186
Bảng 3.41. Thành phần – nồng độ nước thải đầu vào trạm XLNT của KCN 202
Bảng 3.42. Thông số thiết kế mô đun 1 và mô đun 2 công suất 4.000 m3/ngày đêm/mô đun 210
Bảng 3.43. Thông số thiết kế mô đun 3 công suất 5.000 m3/ngày đêm 212
Bảng 3.44. Trang thiết bị của hệ thống XLNT của KCN 213
Bảng 3.45. Hóa chất sử dụng tại trạm XLNT của KCN Prodezi 247
Bảng 3.46. Hiệu suất xử lý nước thải tại các công đoạn xử lý 248
Bảng 3.47. Thông số vận hành trong điều kiện thiếu tải 259
Bảng 3.48. Chi phí cho công tác đào tạo 266
Bảng 3.49. Dự toán kinh phí cho công tác quản lý môi trường 267

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án 271

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí dự án trên bản đồ hành chính tỉnh Long An 24
Hình 1.2. Mối tương quan giữa vị trí thực hiện dự án và các đối tượng xung quanh ... 30
Hình 1.3. Quy hoạch sử dụng đất của Dự án 33
Hình 1.4. Sơ đồ dự kiến phân khu chức năng trong KCN Prodezi 36
Hình 1.5. Hình ảnh mặt cắt các tuyến đường 42
Hình 1.6. Cấu tạo hồ sự cố của Dự án 62
Hình 1.7. Minh họa nhà điều hành công trường tại Dự án 71
Hình 1.8. Quy trình xây dựng Dự án và các dòng thải 73
Hình 1.9. Sơ đồ tổ chức điều hành trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng 77
Hình 1.10. Sơ đồ tổ chức quản lý và thực hiện Dự án 78

Hình 2.1. Sơ đồ vị trí đo chất lượng môi trường xung quanh khu vực dự án tháng 3/2024 87

Hình 3.1. Sơ đồ cấu tạo hố nước tại cổng ra khỏi công trường 132
Hình 3.2. Vị trí dự kiến tập kết đất hữu cơ nạo vét của Dự án 133
Hình 3.3. Các vị trí trích xuất kết quả tính toán 151
Hình 3.4. Phân bố BOD5 lúc triều rút mạnh nhất, pha triều cường 152
Hình 3.5. Phân bố BOD5 lúc triều lên mạnh nhất, pha triều cường 152
Hình 3.6. Phân bố BOD5 lúc triều rút mạnh nhất, pha triều kém 153
Hình 3.7. Phân bố BOD5 lúc triều lên mạnh nhất, pha triều kém 153
Hình 3.8. Diễn biến của BOD5 tại S0 và các vị trí phía hạ lưu (HL1–HL5) 154
Hình 3.9. Diễn biến của BOD5 tại S0 và các vị trí phía thượng lưu (TL1–TL5) 154
Hình 3.10. Phân bố COD lúc triều rút mạnh nhất, pha triều cường 155
Hình 3.11. Phân bố COD lúc triều lên mạnh nhất, pha triều cường 155
Hình 3.12. Phân bố COD lúc triều rút mạnh nhất, pha triều kém 156
Hình 3.13. Phân bố COD lúc triều lên mạnh nhất, pha triều kém 156
Hình 3.14. Diễn biến của COD tại S0 và các vị trí phía hạ lưu (HL1–HL5) 157
Hình 3.15. Diễn biến của COD tại S0 và các vị trí phía thượng lưu (TL1–TL5) 157
Hình 3.16. Phân bố TSS lúc triều rút mạnh nhất, pha triều cường 158
Hình 3.17. Phân bố TSS lúc triều lên mạnh nhất, pha triều cường 158
Hình 3.18. Phân bố TSS lúc triều rút mạnh nhất, pha triều kém 159
Hình 3.19. Phân bố TSS lúc triều lên mạnh nhất, pha triều kém 159
Hình 3.20. Diễn biến của TSS tại S0 và thượng lưu (TL1–TL5) 160
Hình 3.21. Diễn biến của TSS tại S0 và các vị trí phía thượng lưu (TL1–TL5) 160
Hình 3.22. Phân bố NH4 lúc triều rút mạnh nhất, pha triều cường 162
Hình 3.23. Phân bố NH4 lúc triều lên mạnh nhất, pha triều cường 162

Hình 3.24. Phân bố NH4 lúc triều rút mạnh nhất, pha triều kém 163
Hình 3.25. Phân bố NH4 lúc triều lên mạnh nhất, pha triều kém 163
Hình 3.26. Diễn biến của NH4 tại S0 và các vị trí phía hạ lưu (HL1–HL5) 164
Hình 3.27. Diễn biến của NH4 tại S0 và các vị trí phía thượng lưu (TL1–TL5) 164
Hình 3.28. Phân bố BOD lúc triều rút mạnh nhất, pha triều cường 165
Hình 3.29. Phân bố BOD lúc triều lên mạnh nhất, pha triều cường 165
Hình 3.30. Phân bố BOD lúc triều rút mạnh nhất, pha triều kém 166
Hình 3.31. Phân bố BOD lúc triều lên mạnh nhất, pha triều kém 166
Hình 3.32. Diễn biến của BOD tại S0 và các vị trí phía hạ lưu (HL1–HL5) 167
Hình 3.33. Diễn biến của BOD tại S0 và các vị trí phía thượng lưu (TL1–TL5) 167
Hình 3.34. Phân bố COD lúc triều rút mạnh nhất, pha triều cường 168
Hình 3.35. Phân bố COD lúc triều lên mạnh nhất, pha triều cường 168
Hình 3.36. Phân bố COD lúc triều rút mạnh nhất, pha triều kém 169
Hình 3.37. Phân bố COD lúc triều lên mạnh nhất, pha triều kém 169
Hình 3.38. Diễn biến của COD tại S0 và các vị trí phía hạ lưu (HL1–HL5) 170
Hình 3.39. Diễn biến của COD tại S0 và các vị trí phía thượng lưu (TL1–TL5) 170
Hình 3.40. Phân bố TSS lúc triều rút mạnh nhất, pha triều cường 171
Hình 3.41. Phân bố TSS lúc triều lên mạnh nhất, pha triều cường 171
Hình 3.42. Phân bố TSS lúc triều rút mạnh nhất, pha triều kém 172
Hình 3.43. Phân bố TSS lúc triều lên mạnh nhất, pha triều kém 172
Hình 3.44. Diễn biến của TSS tại S0 và các vị trí phía hạ lưu (HL1–HL5) 173
Hình 3.45. Diễn biến của TSS tại S0 và các vị trí phía thượng lưu (TL1–TL5) 173
Hình 3.46. Phân bố NH4 lúc triều rút mạnh nhất, pha triều cường 175
Hình 3.47. Phân bố NH4 lúc triều lên mạnh nhất, pha triều cường 175
Hình 3.48. Phân bố NH4 lúc triều rút mạnh nhất, pha triều kém 176
Hình 3.49. Phân bố NH4 lúc triều lên mạnh nhất, pha triều kém 176
Hình 3.50. Diễn biến của NH4 tại S0 và các vị trí phía hạ lưu (HL1–HL5) 177
Hình 3.51. Diễn biến của NH4 tại S0 và các vị trí phía thượng lưu (TL1–TL5) 177
Hình 3.52. Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa của KCN 197
Hình 3.53. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của KCN Prodezi 198
Hình 3.54. Hướng tiêu thoát nước của Dự án 199
Hình 3.55. Quy trình công nghệ XLNT tại trạm XLNT KCN Prodezi 209
Hình 3.56. Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ trong giai đoạn vận hành KCN 257
Hình 3.57. Biện pháp ứng phó với sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất, tràn dầu 258
Hình 3.58. Cấu tạo hồ sự cố của Dự án 262
Hình 3.59. Quy trình vận hành trạm XLNT trong trường hợp sự cố 263
Hình 3.60. Sơ đồ tổ chức và quản lý môi trường của dự án 265

DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ VIẾT TẮT

BOD	Nhu cầu oxy hóa
BVMT	Bảo vệ môi trường
CTNH	Chất thải nguy hại
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTR	Chất thải rắn
CTNH	Chất thải nguy hại
dBA	Dexi Belt A
DO	Oxy hòa tan
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
GTVT	Giao thông vận tải
KT-XH	Kinh tế - xã hội
XLNT	Xử lý nước thải
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QLMT	Quản lý môi trường
QTMT	Quan trắc môi trường
SS	Chất rắn lơ lửng
QCVN	Quy chuẩn việt nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TSP	Bụi tổng số
UBND	Ủy ban nhân dân
MTTQ	Mặt trận Tổ quốc
WHO	Tổ chức Y tế thế giới
KCN	Khu công nghiệp

MỞ ĐẦU

0.1. XUẤT XỨ DỰ ÁN

0.1.1. Thông tin chung về dự án

Tỉnh Long An có trí địa lý cận kề và dễ dàng tiếp cận với các cơ sở hạ tầng kỹ thuật, xã hội, nguồn lao động, dịch vụ phát triển và thị trường tiêu thụ rộng lớn của thành phố Hồ Chí Minh. Cùng với hạ tầng giao thông được đầu tư đồng bộ nối liền miền Đông Nam Bộ với Đồng bằng Sông Cửu Long. Tỉnh Long An được đánh giá là điểm sáng về thu hút đầu tư phát triển công nghiệp trong Vùng kinh tế trọng điểm phía Nam và vùng Đồng bằng sông Cửu Long. Theo thống kê của Bộ Kế hoạch và Đầu tư cho thấy, Long An là địa phương đang đứng thứ 3 cả nước trong quá trình phát triển các khu công nghiệp (sau tỉnh Đồng Nai, tỉnh Bình Dương). Về thu hút vốn đầu tư nước ngoài (FDI), Long An đứng thứ 13 cả nước và đứng thứ 3 trong Vùng kinh tế trọng điểm phía Nam (sau tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, Thành phố Hồ Chí Minh) và luôn dẫn đầu các tỉnh, thành vùng Đồng bằng sông Cửu Long. Hiện nay, tổng diện tích được quy hoạch để phát triển công nghiệp trên địa bàn tỉnh là 15.000 ha với 37 khu công nghiệp (KCN) và 59 cụm công nghiệp (CCN) được phê duyệt. Theo định hướng và quy hoạch tỉnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, toàn tỉnh có 51 KCN với tổng diện tích 12.433ha; tỉnh cũng quy hoạch mới 28 CCN, tổng số CCN là 72, tổng diện tích 3.989ha.

Trong quá trình phát triển về mọi mặt kinh tế - xã hội của đất nước, nhất là công cuộc công nghiệp hoá - hiện đại hoá, sản xuất công nghiệp đóng vai trò vô cùng quan trọng. Các khu công nghiệp tập trung xuất hiện ngày càng nhiều, sản xuất ra lượng hàng hóa phục vụ đời sống và hỗ trợ phát triển các ngành khác. Để hoạt động có hiệu quả, đem lại lợi ích kinh tế cao, đồng thời không gây ảnh hưởng xấu đến đời sống xã hội, cần có quy hoạch đúng đắn và hợp lý các khu công nghiệp tập trung. Đồng thời việc phát triển các KCN cũng không được ảnh hưởng đến an ninh - quốc phòng, đặc biệt là an ninh lương thực.

Ngày 07/12/2018, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Công văn số 1748/TTg-CN về việc Đề án rà soát, điều chỉnh quy hoạch các khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Long An đến năm 2020. Theo đó, bổ sung 03 khu công nghiệp mới vào quy hoạch phát triển khu công nghiệp của tỉnh Long An, trong đó bao gồm KCN Prodezi với diện tích 400 ha tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

Ngày 13/11/2020, UBND tỉnh Long An đã phê duyệt Đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 KCN Prodezi, xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An diện tích 400 ha tại Quyết định số 4167/QĐ-UBND. Ngày 14/7/2021, UBND tỉnh Long An đã ban hành Quyết định số 6871/QĐ-UBND về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 KCN Prodezi, xã Tân Hòa và xã Lương Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An, theo đó, điều chỉnh tăng tỷ lệ đất cây xanh toàn KCN đạt tối thiểu 10% (không tính phần mặt nước) để phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2019/BXD và QCVN 01:2021/BXD (có hiệu lực từ ngày 05/7/2021.

Ngày 23/4/2022, Thủ tướng Chính Phủ đã ban hành Quyết định số 506/QĐ-TTg về việc phê duyệt Chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi, tỉnh Long An. Theo đó, giao cho Công ty Cổ phần Prodezi Long An làm Chủ đầu tư.

Nhằm đảm bảo hiệu quả đầu tư của dự án cũng như tối ưu phương án sử dụng đất, đảm bảo an toàn, vệ sinh, phục vụ cho việc đầu từ KCN hiện đại, ngày 27/10/2023, Công ty Cổ phần Prodezi Long An đã gửi Tờ trình số 27/TTr.Pro.2023 về việc đề nghị thẩm định điều chỉnh cục bộ Đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 KCN Prodezi tại xã Lương Hòa và Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An. Ngày 18/3/2024, Ban Quản lý Khu kinh tế - UBND tỉnh Long An đã ra Quyết định số 16/QĐ-BQLKKT về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Prodezi, xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi" tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An thuộc loại hình dự án đầu tư mới. Để đảm bảo việc triển khai Dự án án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi" tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An hài hòa giữa mục tiêu kinh tế và bảo vệ môi trường, đồng thời căn cứ theo quy định tại Điều 30 – Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Công ty Cổ phần Prodezi Long An đã lập báo cáo ĐTM cho Dự án. Dự án thuộc mục số 1 Phụ Lục III- Mục I của Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường nên báo cáo ĐTM của dự án phải trình Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định và phê duyệt.

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

Công ty Cổ phần Prodezi Long An là tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi" tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi" tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An do Công ty Cổ phần Prodezi Long An làm Chủ đầu tư đã được Thủ tướng Chính Phủ phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 506/QĐ-TTg ngày 23/4/2022.

0.1.3. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác và quy hoạch phát triển do cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi" tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An có quy mô sử dụng đất của dự án là 400 ha hoàn toàn phù hợp với:

- Công văn số 1748/TTg-CN ngày 07/12/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc Đề án rà soát, điều chỉnh quy hoạch các khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Long An đến năm 2020. Theo đó, bổ sung 03 khu công nghiệp mới vào quy hoạch phát triển khu công nghiệp của tỉnh Long An bao gồm: Khu công nghiệp Prodezi với diện tích 400 ha tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An; Khu công nghiệp Tandoland với diện tích 250 ha tại xã Lương Hòa và Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An; Khu công nghiệp Hoàng Lộc với diện tích 152,21 ha tại xã Hựu Thạnh, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An. Như vậy, có thể thấy dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi" tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An có quy mô sử dụng đất của dự án là 400ha hoàn toàn phù hợp.

- Quyết định số 686/QĐ-TTg ngày 13/6/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tỉnh Long An thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Theo Phụ lục II đính kèm tại Quyết định này, đến năm 2030 toàn tỉnh có 51 KCN với tổng diện tích là 12.433 ha, trong đó KCN Prodezi với diện tích 400 ha. Do đó, Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi" tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An có quy mô sử dụng đất của dự án là 400ha là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch tỉnh Long An.

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

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

• Các luật là căn cứ cho việc thực hiện ĐTM cho dự án

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hoà XHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020 và có hiệu lực từ 01/01/2022;
- Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam thông qua ngày 19/11/2018;
- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29/11/2013.
- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 17/06/2020.
- Luật Doanh nghiệp số 59/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 17/6/2020.
- Luật Phòng cháy chữa cháy số 40/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII thông qua ngày 22/11/2013
- Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy số 40/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, thông qua ngày 22/11/2013;
- Luật An toàn, Vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII thông qua ngày 25/6/2015.
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII thông qua ngày 21/6/2012.
- Luật Phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII thông qua ngày 19/6/2013.
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII thông qua ngày 18/06/2014.
- 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 khóa XIV thông qua ngày 17/06/2020.
- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 24/11/2017.

- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV thông qua ngày 19/6/2017;
- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam số 68/2006/QH 11 ngày 29/6/2006 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;
- Luật Giao thông đường bộ số 23/2008/QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII thông qua ngày 13/11/2008.

• **Các nghị định là căn cứ cho việc thực hiện ĐTM cho dự án**

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định 39/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, Vệ sinh lao động;
- Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai;
- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;
- Nghị định 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 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;
- Nghị định số 98/2019/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ về Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật;
- Nghị đinh 35/2022/NĐ – CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp, khu kinh tế;
- Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21/4/2020 của Chính phủ về sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/2/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về an toàn điện.
- Nghị định 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.
- Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động;
- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ Nghị định sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;
- 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;

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;
- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vị phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

• **Các thông tư là căn cứ cho việc thực hiện ĐTM cho dự án**

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư 02/2019/TT-BYT ngày 21/3/2019 của Bộ Y tế về việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi-giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;
- Thông tư số 03/2019/TT-BXD ngày 30/7/2019 của Bộ Xây dựng về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;
- Thông tư số 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12/02/2014 của Bộ Lao động – Thương binh và xã hội về việc hướng dẫn thực hiện chế độ trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân;
- Thông tư 04/2017/TT-BXD ngày 30/03/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;
- Thông tư 07/2016/TT-BTNMT ngày 16/5/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định các bộ dữ liệu, chuẩn dữ liệu và xây dựng, quản lý cơ sở dữ liệu khí tượng thủy văn quốc gia;
- Thông tư 19/2016/TT-BYT ngày 30/6/2017 hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động và sức khỏe người lao động;
- Thông tư 24/2017/TT-BTNMT ngày 01/9/2017 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường;
- Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ Công an về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy và Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy.
- Thông tư số 33/2017/TT-BTNMT ngày 29/9/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết Nghị định số 01/2017/NĐ-CP ngày 06/01/2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật đất đai và sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư hướng dẫn thi hành Luật đất đai;
- Thông tư số 36/2018/TT-BCA ngày 5/12/2018 của Bộ Công an sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ trưởng Bộ Công an quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy.

- Thông tư số 53/2016/TT-BLDTBXH ngày 28/12/2016 về việc Ban hành danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động;
- Thông tư số 70/2015/TT-BGTVT ngày 09/11/2015 của Bộ Giao thông vận tải về việc kiểm định an toàn kỹ thuật bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ;
- Quyết định số 15/2008/QĐ-BTNMT ngày 31/12/2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành quy định bảo vệ tài nguyên nước dưới đất;
- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

- **Các quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng trong quá trình thực hiện và lập báo cáo ĐTM cho dự án**

- Các quy chuẩn liên quan đến chất lượng không khí:

- QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
- QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ;

- Các quy chuẩn liên quan đến tiếng ồn:

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

- Quy chuẩn liên quan đến rung động:

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

- Các quy chuẩn liên quan đến chất lượng nước

- QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan đến chất thải rắn/chất thải nguy hại

- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng CTNH;
- QCVN 50:2013/BNTMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;
- TCVN 6707:2009: Chất thải nguy hại - dấu hiệu cảnh báo và phòng ngừa;

- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan đến chất lượng đất

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

- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn về môi trường lao động

- QCVN 02:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;
- QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;
- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;
- QCVN 26/2016/BYT – Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan đến PCCC

- QCVN 06:2020/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;
- TCVN 3254-1989: An toàn cháy – Yêu cầu chung
- TCVN 5738-2001: Hệ thống báo cháy tự động – Yêu cầu kỹ thuật;
- TCVN 2622-1995: PCCC cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế.

- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan đến quy hoạch xây dựng:

- QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- QCVN 07:2016/BXD về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.
- TCVN 7957:2023 – Tiêu chuẩn quốc gia về Thoát nước – Mạng lưới và Công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 4449:1987 – Tiêu chuẩn Việt Nam về Quy hoạch xây dựng đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế.

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

- Quyết định số 4167/QĐ-UBND ngày 13/11/2020 của UBND tỉnh Long An về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 KCN Prodezi, xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.
- Quyết định số 6871/QĐ-UBND ngày 14/7/2021 của UBND tỉnh Long An về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 KCN Prodezi, xã Tân Hòa và xã Lương Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.
- Quyết định số 506/QĐ-TTg ngày 23/4/2022 của Thủ tướng Chính Phủ về việc phê duyệt Chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi, tỉnh Long An.
- Quyết định số 16/QĐ-BQLKKT ngày 18/3/2024 của Ban Quản lý Khu Kinh tế - UBND tỉnh Long An về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Prodezi, xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

0.2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong ĐTM

- Báo cáo thuyết minh dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024;

- Số liệu điều tra dân số, kinh tế xã hội, hiện trạng theo số liệu thống kê có kiểm tra và bổ sung ngoài thực địa;
- Công ty cổ phần Đầu tư và Môi trường Thái Bình Dương, báo cáo về chất lượng môi trường tại khu vực dự án, tháng 3/2024.

0.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM

Việc lập báo cáo ĐTM cho dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Prodezi" tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An đã được chủ đầu tư là Công ty Cổ phần Prodezi Long An chủ trì thực hiện. Chủ đầu tư đã hợp tác với Công ty Cổ phần Đầu tư và Môi trường Thái Bình Dương làm đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM cho dự án.

Quy trình thực hiện và lập báo cáo ĐTM cho dự án như sau:

- Nghiên cứu hồ sơ dự án đầu tư, các bản vẽ thiết kế, các tài liệu liên quan khác về Dự án tháng 3/2024;
- Thu thập các tài liệu về điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực dự án tháng 3/2024;
- Tổ chức khảo sát thực địa để đánh giá hiện trạng môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực dự án tháng 3/2024;
- Nghiên cứu các nội dung chuyên đề phục vụ việc lập báo cáo tổng hợp từ tháng 3-4/2024;
- Lập báo cáo ĐTM cho dự án tháng 3/2024;
- Tham vấn lấy ý kiến UBND xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An nơi thực hiện dự án và tổ chức họp cộng đồng dân cư chịu ảnh hưởng trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án. Đồng thời tham vấn trên trang thông tin điện tử (thực hiện trong tháng 3-4/2024);
- Chỉnh sửa báo cáo ĐTM và trình cơ quan có thẩm quyền xem xét và thẩm định báo cáo ĐTM vào tháng 5/2024.

• Thông tin về đơn vị tư vấn

Các thông tin chính về đơn vị tư vấn ĐTM được trình bày dưới đây.

- Tên đơn vị: Công ty cổ phần Đầu tư và Môi trường Thái Bình Dương
- Giám đốc: Ths. Dương Đức Bình
- Địa chỉ: Tầng 2, Toà nhà Vimeco, Lô E9, đường Phạm Hùng, phường Trung Hoà, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội.

Danh sách những người trực tiếp tham gia ĐTM cho Dự án

TT	Họ tên	Học hàm, học vị, chuyên ngành	Nội dung phụ trách	Chữ ký
I	**Chủ đầu tư**			
1	Ông Huỳnh Thiên Quân		Chủ trì lập báo cáo ĐTM	

II	**Đơn vị tư vấn**			
1	Dương Đức Bình	Thạc sỹ Môi trường	Tổng hợp tài liệu và viết báo cáo ĐTM	
2	Phan Quốc Phong	Thạc sỹ Môi trường	Tổng hợp tài liệu và viết báo cáo ĐTM các chương 1, 2, 3	
3	Lê Kim Thoa	Thạc sỹ Môi trường	Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường; viết báo cáo ĐTM chương 2	
4	Trần Tiến Thành	Thạc sỹ Môi trường	Tổng hợp tài liệu và viết báo cáo ĐTM các chương 3, 5	
5	Lê Thị Huệ	Thạc sỹ Môi trường	Lập kế hoạch quản lý và giám sát môi trường; viết báo cáo ĐTM chương 5	
6	Duy Trọng Hiếu	Kỹ sư Môi trường	Lập kế hoạch quản lý và giám sát môi trường. Tham gia viết Chương 5	
7	Vũ Thị Thùy	Kỹ sư môi trường	Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường. Viết chương 3	
8	Nguyễn Lan Nhi	Thạc sỹ Môi trường	Thực hiện tham vấn công động và tham gia viết Chương 6	

Ngoài ra, Công ty cổ phần Đầu tư và Môi trường Thái Bình Dương cũng đã phối hợp với Trung tâm Công nghệ môi trường Coshet (VILAS 444 -VIMCERT 026) triển khai công tác đo đạc, thu mẫu và phân tích các thành phần môi trường tại khu vực Dự án.

0.4. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH LẬP ĐTM CHO DỰ ÁN

Phương pháp sử dụng trong lập báo cáo ĐTM cho Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi" tại xã Lương Hòa, xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An bao gồm các phương pháp đánh giá ĐTM, điều tra, khảo sát và phân tích trong phòng thí nghiệm. Đây là các phương pháp đã được nghiên cứu, đề xuất bởi các nhà khoa học, viện nghiên cứu ở các nước tiên tiến và đã được các tổ chức quốc tế (WB, ADB, UNEP...) yêu cầu sử dụng trong ĐTM. Các phương pháp này đã được trình bày trong các tài liệu lý thuyết ĐTM ở Việt Nam (Lê Trình, 1997; Lê Thạc Cán, 1995, Trần Văn Ý 2006...) và trong các hướng dẫn ĐTM của Bộ TNMT. Các phương pháp này cũng đã được nhiều viện, trung tâm nghiên cứu môi trường áp dụng trong nghiên cứu và đánh giá tác động môi trường cho các dự án đầu tư.

Các phương pháp này đã được Công ty cổ phần Đầu tư và Môi trường Thái Bình Dương sử dụng trong nghiên cứu và đánh giá tác động môi trường cho các dự án trong nước và đã được các Hội đồng thẩm định ĐTM chấp nhận. Cụ thể các phương pháp được tóm tắt dưới đây.

0.4.1. Các phương pháp ĐTM

- **Phương pháp liệt kê (Checklist)**

Dựa trên việc lập bảng liệt kê các mối quan hệ giữa tác động của Dự án đối với từng khía cạnh về môi trường, báo cáo ĐTM sẽ nhận dạng và đưa ra đánh giá định tính về các tác động môi trường của dự án trong giai đoạn chuẩn bị, thi công và hoạt động của dự án. Phương pháp này được áp dụng trong việc lập các bảng đánh giá nguồn tác động, các đối tượng chịu tác động trong giai đoạn chuẩn bị, thi công và vận hành được thể hiện tại Chương 3 của báo cáo.

- **Phương pháp đánh giá nhanh**

Phương pháp này được sử dụng để xác định nhanh tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải, nước thải, độ ồn, rung động phát sinh trong giai đoạn chuẩn bị, xây dựng và vận hành của dự án. Việc tính toán tải lượng chất ô nhiễm được thực hiện dựa trên hệ số ô nhiễm do các cơ quan, tổ chức uy tín ở Việt Nam và trên thế giới ban hành; cụ thể như sau:

- Đối với tính toán tải lượng chất ô nhiễm trong khí thải: Sử dụng hệ số nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), Cơ quan Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (USEPA)…
- 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 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 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 làm việc tại KCN.

Các nội dung này được trình bày trong Chương 3 của báo cáo.

- **Phương pháp chập bản đồ**

Phương pháp này 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 áp dụng tại Chương 1 và Chương 2 của báo cáo.

0.4.2. Các phương pháp hỗ trợ

• Các phương pháp sử dụng để điều tra, khảo sát hiện trường

Trước khi tiến hành thực hiện lập báo cáo ĐTM, chủ dự án và đơn vị tư vấn tiến hành khảo sát thực địa để xác định hiện trạng khu vực dự án, các đối tượng xung quanh, các đối tượng nhạy cảm có khả năng chịu tác động của dự án. Đồng thời, trong quá trình khảo sát, đoàn khảo sát cũng tiến hành lấy mẫu môi trường làm cơ sở cho việc đo đạc các thông số môi trường nền tại khu vực dự án. Kết quả của phương pháp này được trình bày trong Chương 2 của báo cáo.

• Các phương pháp sử dụng phân tích trong phòng thí nghiệm

Đơn vị tư vấn ĐTM hợp tác với Trung tâm Công nghệ môi trường Coshet (VILAS 444 -VIMCERT 026) là đơn vị có đủ chức năng lấy và phân tích mẫu theo đúng quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Từ kết quả phân tích, báo cáo đưa ra đánh giá, nhận định về chất lượng môi trường nền của khu vực dự án. Phần kết quả phân tích hiện trạng môi trường khu vực dự án được trình bày tại Chương 2 của báo cáo này.

• Các phương pháp để tham vấn cộng đồng

Phương pháp này được sử dụng trong quá trình phỏng vấn, thảo luận với lãnh đạo và các đối tượng liên quan tại UBND xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An và được áp dụng trong Chương 6 của Báo cáo ĐTM này.

0.5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM

0.5.1. Thông tin dự án

0.5.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Prodezi.
- Địa điểm thực hiện dự án: Tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.
- Thông tin Chủ dự án: Công ty Cổ phần Prodezi Long An
- Đại diện pháp luật: Ông Huỳnh Thiên Quân - Chức vụ: Giám đốc

0.5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

• Phạm vi

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Prodezi" tại xã Tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An có quy mô sử dụng đất là 400ha, bao gồm các nội dung như sau:

- Giai đoạn xây dựng

- Rà phá bom mìn.
- Thu dọn mặt bằng: tháo dỡ công trình, vật kiến trúc trên đất, thu dọn thảm thực vật…
- Vận chuyển nguyên, nhiên, vật liệu của Dự án.
- San lấp mặt bằng.
- Xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật.
- Trồng dải cây xanh cách ly.

- ***Giai đoạn vận hành***

Trong giai đoạn hoạt động thực hiện vận hành khu điều hành, dịch vụ và các công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án, bao gồm các hệ thống hạ tầng kỹ thuật chính là hệ thống cấp điện và hệ thống chiếu sáng; hệ thống cấp nước; hệ thống thoát nước mưa; hệ thống thu gom nước thải, trạm XLNT công suất 13.000 m^3/ngày đêm (bao gồm 03 mô đun: mô đun 1 công suất 4.000 m3/ngày đêm, mô đun 2 công suất 4.000 m3/ngày đêm, mô đun 3 công suất 5.000 m3/ngày đêm), chăm sóc cây xanh cho toàn khu công nghiệp.

- ***Phạm vi không thuộc báo cáo ĐTM***

- Hoạt động khai thác vật liệu xây dựng, trạm trộn bê tông phục vụ thi công Dự án; hoạt động xây dựng, vận hành của các dự án đầu tư thứ cấp vào Khu công nghiệp.

• Quy mô của dự án

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Khu công nghiệp Prodezi" tại xã Tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An có diện tích 400 ha.

0.5.1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

• Quy hoạch sử dụng đất của dự án

Bảng 0.1. Cơ cấu sử dụng đất của KCN Prodezi

TT	Danh mục sử dụng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Đất nhà máy, kho tàng	288,8677	72,22
2	Đất các khu kỹ thuật	4,1315	1,03
	Trạm cấp nước	0,9029	
	Khu xử lý nước thải + trạm trung chuyển rác	2,8286	
	Trạm cấp điện	*0,4000*	
3	Đất hành chính, dịch vụ, PCCC	17,2108	4,30
	Đất hành chính, dịch vụ, PCCC	*16,9108*	
	Đất xây dựng công trình thiết chế văn hóa	*0,3000*	
4	Đất giao thông	40,0366	10,01
5	Đất cây xanh, mặt nước	49,7534	12,44
	Đất cây xanh	*40,0033*	
	Đất mặt nước	*9,7501*	
Tổng		**400,0000**	**100,00**

(*) Ghi chú: Diện tích dự án không bao gồm khu nhà ở công nhân. Khu tái định cư và nhà ở công nhân KCN Prodezi sẽ được bố trí tại khu đất có diện tích khoảng 100,08 ha tại xã Lương Hòa, huyện Bến Lức (Khu dân cư Lương Hòa), cách vị trí dự án khoảng 60m theo trục đường Lương Hòa – Bình Chánh và đang thực hiện công tác san nền.
Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

0.5.1.4. Tính chất khu công nghiệp

Là khu công nghiệp tổng hợp đa ngành, có công nghệ sạch, tiên tiến và thân thiện với môi trường, một số ngành nghề bao gồm: Cơ khí lắp ráp; công nghệ điện, điện tử; sản xuất hàng tiêu dùng; công nghiệp chế biến thực phẩm; các loại hình công nghiệp khác không ô nhiễm môi trường, tạo nguồn thu cho ngân sách địa phương, đảm bảo phát triển lâu dài và bền vững.

- **Các hạng mục công trình chính của dự án**
  - San nền;
  - Hệ thống đường giao thông;
  - Hệ thống cấp điện;
  - Hệ thống cấp nước;
  - Hệ thống chiếu sáng;
  - Hệ thống thu gom và thoát nước mưa;
  - Hệ thống thu gom và thoát nước thải;
  - Hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp với công suất 13.000 m^3/ngày đêm (bao gồm 03 mô đun: mô đun 1 công suất 4.000 m^3/ngày đêm, mô đun 2 công suất 4.000 m^3/ngày đêm, mô đun 3 công suất 5.000 m^3/ngày đêm; 02 hồ ứng phó sự cố với tổng dung tích 10.900 m^3.

- **Các hạng mục công trình phụ trợ**
  - Khu trung tâm điều hành kết hợp dịch vụ;
  - Hệ thống cây xanh cảnh quan và cây xanh cách ly.

0.5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Đối với nước thải phát sinh từ hoạt động của các nhà máy thứ cấp trong KCN, nước thải phát sinh từ khu điều hành KCN sẽ ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là kênh Gò Dung. Tuy nhiên, khi triển khai dự án, để giảm thiểu tối đa tác động của nước thải trong giai đoạn hoạt động của Dự án, toàn bộ nước thải của KCN Prodezi được dẫn về trạm xử lý nước thải của KCN với công suất 13.000 m^3/ngày đêm và được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A, Kq=0,9, Kf=0,9 trước khi xả ra kênh Gò Dung về kênh Xáng Lớn ra sông Vàm Cỏ Đông.

Đối với bụi, khí thải phát sinh từ các nhà máy thứ cấp trong KCN sẽ ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh dự án bao gồm: khu dân cư Mai Bá Hương, khu dân cư Lương Hòa. Tuy nhiên, chủ dự án ưu tiên bố trí các loại hình Công nghiệp ít ô nhiễm và Công nghiệp kỹ thuật cao khu vực giáp các khu dân cư và thực hiện các biện pháp cách lý để giảm thiểu tối đa các tác động đến khu vực dân cư xung quanh dự án.

Ngoài ra, đối với bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu giai đoạn thi công xây dựng của dự án có thể ảnh hưởng đến môi trường không khí dọc các tuyến đường vận chuyển. Tuy nhiên, dọc các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu của dự án (ĐT830) có ít các khu dân cư tập trung. Cùng với đó, Chủ dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động nên tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công của dự án là không đáng kể.

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

Bảng 0.2. Các hoạt động có khả năng tác động xấu đến môi trường

Hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường
Giai đoạn xây dựng của Dự án	
Thu hồi đất	Tác động tiêu cực về mặt xã hội đối với người dân bị mất đất
Thực hiện giải phóng mặt bằng	Tác động do vật nổ tồn lưu
San lấp mặt bằng, xây dựng HTKT KCN	- Phát thải bụi và khí thải gây ô nhiễm môi trường không khí; - Ô nhiễm nguồn nước do nước thải sinh hoạt từ công nhân xây dựng, nước thải vệ sinh máy móc, thiết bị; - Ô nhiễm nguồn nước, gia tăng xói mòn do nước mưa chảy tràn; - Giảm thiểu tác động do ngập úng; - Gia tăng ô nhiễm do chất thải rắn và CTNH từ công trường; - Phát sinh tiếng ồn và rung động lớn làm gia tăng ô nhiễm tiếng ồn và rung động tại khu vực; - Gia tăng mật độ giao thông trên đường ĐT830 và có thể làm gia tăng tai nạn giao thông đoạn chạy qua khu vực Dự án; - Các tác động do tập trung công nhân: Xung đột giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương.
Sự cố rủi ro trong giai đoạn xây dựng	- Sự cố tai nạn lao động; - Sự cố tai nạn giao thông đường bộ; - Sự cố cháy nổ; - Sự cố do thiên tai, mưa bão; - Sự cố rò rỉ nhiên liệu, tràn dầu.
Giai đoạn vận hành dự án	
Cung cấp dịch vụ cho thuê đất *- Vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật*	- Tác động tiêu cực tới môi trường; - Gia tăng ô nhiễm do nước thải; - Gia tăng ô nhiễm do nước mưa chảy tràn; - Gia tăng ô nhiễm không khí; - Ô nhiễm do chất phát sinh chất thải rắn công nghiệp, sinh hoạt, chất thải nguy hại; - Tác động tiêu cực do rung động; - Sự cố cháy nổ.

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

0.5.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng dự án

- **Các tác động liên quan đến chất thải**

Kết quả dự báo các tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng của dự án được trình bày tóm tắt trong *Bảng 0.3* dưới đây.

Bảng 0.3. Kết quả dự báo tóm tắt các tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng của dự án.

TT	Nguồn phát sinh	Đơn vị	Quy mô	Tính chất
I	**Nước thải**			
1	Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân xây dựng	m^3/ngày đêm	4,5	Thông số ô nhiễm chính: TSS, BOD, Amoni, NO_2^-, ,NO_3^-, Coliform, …
	Nước thải từ quá trình san nền bằng cát	m^3/ngày đêm	3.508	Thông số ô nhiễm chính: TSS
2	Nước thải từ quá trình rửa bánh xe các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ra vào công trường	m^3/ngày đêm	1,12	Thông số ô nhiễm chính: TSS
3	Nước thải từ quá trình pha trộn vừa, dưỡng hộ bê tông	m^3/ngày đêm	1	Thông số ô nhiễm chính: TSS
4	Nước mưa chảy tràn qua công trường xây dựng	m^3/s	30,81	Thông số ô nhiễm chính: TSS
II	**Khí thải**			
1	Bụi và khí thải từ hoạt động đào đắp san nền; vận chuyển và tập kết nguyên vật liệu xây dựng, thi công các hạng mục công trình hạ tầng, các công trình kiến trúc; bụi từ quá trình lưu giữ nguyên vật liệu			Thông số ô nhiễm chính: TSP, SO_2, CO, NO_x….
III	**Chất thải rắn**			
1	Chất thải rắn phát sinh từ quá trình phát quang thảm thực vật	Tấn	3.161,74	Thành phần là các cành, lá cây,…

2	Chất thải rắn từ quá trình GPMB các công trình hiện hữu	m^3	339,5	Thành phần là các chất vô cơ, mái fibro xi măng, gỗ, gạch, ngói vỡ, xà bần,… không độc hại.
3	Đất hữu cơ, bùn nạo vét phát sinh từ hoạt động san nền khu vực dự án	m^3	1.286.018,592	Thành phần là các chất vô cơ, đất cát,…. không độc hại.
4	Rác thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân xây dựng	Kg/ngày	50	Thành phần chính: thực ăn thừa, nylon, giấy vụn, vỏ lon…
5	Chất thải xây dựng từ quá trình thi công các hạng mục của dự án	Kg/ngày	150	Thành phần chính: bê tông hỏng, sắt thép phế liệu, đất cát rơi vãi…
IV	**Chất thải nguy hại**			
1	Chất thải nguy hại từ quá trình thi công các hạng mục của dự án	Kg/ngày	7 - 11,2	Thành phần chính: dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, ắc quy hỏng, vỏ bao bì sơn

- **Tiếng ồn, độ rung**

Tiếng ồn và độ rung phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng ra vào dự án và các phương tiện thi công trên công trường.

- **Các tác động khác**

- Gia tăng mật độ phương tiện giao thông gây ảnh hưởng tới an toàn giao thông của địa phương và tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông đặc biệt vào giờ cao điểm.
- Rủi ro tai nạn lao động gây ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân xây dựng.
- Tác động do thu hồi, chuyển đổi mục đích sử dụng khoảng 3.436.920,3 m^2 đất trồng cây hàng năm và 27 hộ dân bị mất nhà ở, gây ảnh hưởng tới thu nhập và đời sống của người dân địa phương.

0.5.3.2. Giai đoạn vận hành dự án

- **Các tác động liên quan đến chất thải**

Kết quả dự báo các tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành của dự án được trình bày tóm tắt trong *Bảng 0.4* dưới đây.

Bảng 0.4. Kết quả dự báo tóm tắt các tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành của dự án.

TT	Nguồn phát sinh	Đơn vị	Quy mô	Tính chất
I	**Nước thải**			
1	Nước thải từ quá trình vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật, từ các dự án thứ cấp đầu tư trong KCN	m^3/ngày đêm	12.994	Thông số ô nhiễm chính: TSS, BOD, Amoni, NO_2^-, NO_3^-, Coliform, …
2	Nước mưa chảy tràn qua KCN	m^3/s	61,62	Thông số ô nhiễm chính: TSS

II	**Khí thải**			
1	Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án			Thông số ô nhiễm chính: TSP, SO_2, CO, NO_x….
2	Bụi và khí thải phát sinh từ các Nhà máy trong KCN			Thông số ô nhiễm chính: Bụi, SO_2, NOx, CO, VOC,…
III	**Chất thải rắn**			
1	Rác thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân viên tại trung tâm điều hành của KCN	Kg/năm	10.000	Thành phần chính: thực ăn thừa, nylon, giấy vụn, vỏ lon…
2	Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại phát sinh từ quá trình vận hành hạ tầng kỹ thuật của KCN	Kg/năm	1.200	Thành phần chính: gỗ, giấy, bìa các tông, bao bì, chất thải nguồn gốc từ thực vật trong khu vực đường nội bộ, khu vực cây xanh: Lá cây, cành cây khô,…
3	Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình vận hành hạ tầng kỹ thuật của Khu công nghiệp, trung tâm điều hành của KCN	Kg/năm	2.132.178	Thành phần: bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc quy, mực in, các linh kiện điện tử, bùn thải từ trạm XLNT…

- **Tiếng ồn, độ rung**
  - Tiếng ồn phát sinh từ phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án.
  - Tiếng ồn từ hoạt động của các nhà máy trong KCN;
  - Hoạt động của máy thổi khí tại trạm XLNT;
  - Khu vực máy bơm khu điều hành trạm XLNT.

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

0.5.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng dự án

- **Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải**
  - Phân luồng nước thải sinh hoạt thành 02 dòng thải:
    + Đối với nước thải đen: Bố trí tại công trường 08 nhà vệ sinh di động (gồm 2 buồng) có đường ống thông với bể chứa chất thải dung tích 5 m^3, xây dựng bằng bê tông chống thấm. Định kỳ (01 tháng/lần) thuê đơn vị có chức năng hút, vận chuyển đi xử lý.
    + Đối với nước thải xám: Đào 1 bể (thể tích khoảng 13 m^3, khung bể được hàn từ thép hộp vuông, lót đáy và thành bể bằng bạt nhựa HDPE chống thấm) để thu gom, lắng cặn. Phần nước trong sau khi lắng cặn được tái sử dụng cho hoạt động rửa bánh xe, phần cặn được thu gom hàng ngày và vận chuyển đến kho chứa CTRTT, chờ chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

- Nước thải xây dựng: Xây dựng một hố rửa bánh xe bằng bê tông chống thấm (kích thước L×B×H = 3×3×0,2 m), hai bên hố bố trí rãnh thu nước tràn ra về bể lắng để xử lý cùng với nước thải xám (NTSH) và tái sử dụng để rửa bánh xe.

• Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải.

- Bố trí đội chuyên trách vệ sinh môi trường thu dọn kịp thời nguyên vật liệu rơi vãi trên đường giao thông, sân bãi, công trường để hạn chế bụi phát tán.
- Không chở nguyên vật liệu quá đầy, quá tải; các phương tiện vận chuyển được phủ bạt, che kín; lắp hàng rào tôn cao 2,5 m quanh công trường; khu tập kết nguyên vật liệu, chất thải phải được che chắn… đảm bảo không phát tán bụi ra môi trường không khí xung quanh.
- Thường xuyên phun nước, duy trì độ ẩm bề mặt công trường, khu tập kết nguyên vật liệu phục vụ xây dựng, bãi tập kết đất đá thải, sân bãi, đường giao thông vào những ngày không có mưa; sử dụng vòi phun tiêu chuẩn để bề mặt tưới được làm ẩm đều, không gây đọng nước, mất vệ sinh (tần suất 2 giờ/lần).
- Định kỳ bảo dưỡng, vệ sinh các phương tiện, máy móc, thiết bị, dụng cụ… phục vụ xây dựng và vận hành.
- Cải tạo, sửa chữa kịp thời những hư hỏng, xuống cấp các công trình của Dự án, đảm bảo việc sử dụng được liên tục, ổn định, hiệu quả.
- Tuân thủ quy định của pháp luật hiện hành về đăng kiểm các phương tiện cơ giới có sử dụng nhiên liệu hoá thạch.
- Trang bị đúng chủng loại, đầy đủ quần áo bảo hộ lao động, khẩu trang có lớp lọc bằng than hoạt tính, găng tay, giày, nút tai chống ồn, dụng cụ, thiết bị bảo hộ khác… cho người lao động, phù hợp với từng vị trí làm việc; đồng thời giám sát việc sử dụng bảo hộ lao động phải đầy đủ, có hiệu quả..

• Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường

- CTRSH được thu gom về 10 thùng loại 120 lít có nắp đậy; Chủ đầu tư thuê đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định vào cuối ngày.
- Đất hữu cơ từ quá trình bóc tầng đất mặt của đất chuyên trồng lúa nước được lưu chứa tạm tại các lô CX (diện tích khoảng 20,8906ha), có biện pháp để tránh sạt lở, đào rãnh tiêu thoát nước xung quanh, trồng cỏ trên bề mặt để giảm thiểu bụi phát sinh. Lượng đất này được sử dụng để cải tạo đất trồng cây xanh trong phạm vi Dự án.
- Đất đá thải, vôi thầu, gạch vỡ… không đạt yêu cầu kỹ thuật để tái sử dụng, tái chế được thu gom ngay tại nơi phát sinh, chuyển đến khu vực không yêu cầu kỹ thuật cao về nền móng để san lấp.

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

- Bố trí khu lưu giữ tạm thời có mái che, diện tích khoảng 5m^2 và các thùng chứa CTNH có biển cảnh báo, dán nhãn, phân loại theo quy định. Chủ đầu tư thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định. Tần suất thu gom là 06 tháng/lần.

- Dự án thực hiện đầy đủ việc quản lý chất thải nguy hại phát sinh theo hướng dẫn được quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

• Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Sử dụng máy móc, phương tiện thi công đạt tiêu chuẩn kỹ thuật; bố trí thời gian thi công hợp lý; kiểm tra, bảo dưỡng phương tiện thường xuyên; che chắn xung quanh khu vực công trường bằng vật liệu bạt hoặc tôn.
- Tuân thủ 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 và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng của dự án.

• Biện pháp bảo vệ môi trường khác

- Thực hiện bồi thường, hỗ trợ thiệt hại về các loại đất đai, hoa màu, tài sản và các khoản hỗ trợ khác theo đúng quy định pháp luật hiện hành.
- Ưu tiên sử dụng công nhân là người địa phương, tạo công ăn việc làm cho các đối tượng bị mất sinh kế do thu hồi đất thực hiện dự án.
- Sửa chữa, hoàn trả nguyên trạng các tuyến đường giao thông bị hư hỏng (nếu có) do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng phục vụ dự án.
- Phân luồng phương tiện ra vào công trường, bố trí các biển cảnh báo tốc độ tại khu vực cổng ra vào công trường.

• Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Không thi công vào những ngày mưa lớn, bão. Thi công và giám sát thi công theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.
- Bố trí các bơm công suất lớn để đảm bảo tiêu thoát nước tại công trường khi xảy ra mưa lớn.
- Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng.

0.5.4.2. Giai đoạn vận hành dự án

• Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải

- ***Hệ thống thu gom và thoát nước mưa***
  - Hệ thống thoát nước mưa nội bộ bao gồm các tuyến cống BTCT D600, D800, D1.000, D1.200, D1.500, D1.800 và các cống hộp BTCT H2.000, H3.000 mm.
- ***Hệ thống thu gom và thoát nước thải***
  - Hệ thống thu gom và thoát nước thải được xây dựng độc lập với hệ thống thu gom và thoát nước mưa.
  - NTSH từ khu vực nhà điều hành, khu vực điều hành trạm XLNT; NTSH, NTSX của các dự án đầu tư thứ cấp vào Dự án phải được xử lý sơ bộ đạt giá trị tiếp nhận trước khi xả thải vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Prodezi.
  - *Trạm* XLNT có công suất xử lý là 13.000 m^3/ngày đêm bao gồm 03 mô đun với công nghệ xử lý tương tự nhau:

- Công nghệ xử lý:
  + Nước thải từ trạm bơm, qua thiết bị tách rác trước khi chảy về hố ga, sau đó chảy sang bể điều hòa trước khi chảy vào cụm bể hóa lý 1 (keo tụ 1, tạo bông 1, lắng hóa lý 1), sau đó chảy vào bể trung gian, tiếp tục qua cụm bể sinh học bao gồm 02 đơn nguyên vận hành song song (thiếu khí, hiếu khí) sang bể lắng sonh học, qua bể phản ứng sau đó, chảy vào cụm bể hóa lý 2 (keo tụ 2, tạo bông 2, lắng hóa lý 2). Nước thải sau bể lắng hóa lý được khử trùng bằng dung dịch $Ca(Ocl)_2$ tại bể khử trùng, sau đó dẫn vào mương quan trắc trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.
  + Bùn từ bể lắng hóa lý được thu gom về bể nén bùn hóa lý, tách nước bằng máy ép bùn khung bản; phần chất khô (có độ ẩm khoảng 55%) được quản lý như CTNH, phần nước ép được dẫn về bể điều hòa.
  + Bùn từ các bể lắng sinh học, một phần được bơm tuần hoàn về ngăn trung gian, phần bùn dư được thu gom về bể chứa bùn sinh học, tách nước bằng máy ép bùn khung bản; phần chất khô (có độ ẩm khoảng 55%) được quản lý như CTRCNTT, phần nước ép được dẫn về bể điều hòa.
- Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục, truyền số liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Long An đối với các thông số: lưu lượng (đầu vào, đầu ra), pH, nhiệt độ, COD, TSS và amoni.
- 02 hồ sự cố với tổng dung tích khoảng 10.900 m^3, thành và đáy chống thấm để lưu chứa nước thải trong trường hợp trạm XLNT gặp sự cố hoặc chất lượng nước thải sau xử lý không đạt QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A, K_q= 0,9 và K_f = 0,9).
- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A, K_q= 0,9 và K_f = 0,9).
- Yêu cầu chất lượng nước thải trước khi đấu nối: Nước thải đảm bảo theo tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN (quy định chi tiết tại *Bảng 3.34* Chương 3 của báo cáo).

• **Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải và tiếng ồn**

- 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 nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt riêng cho từng dự án.
- Vận hành trạm XLNT thường xuyên, đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật, đảm bảo hạn chế thấp nhất mùi phát sinh, đạt hiệu quả xử lý cao nhất.
- Thường xuyên vệ sinh, phun khử khuẩn các loại thùng chứa chất thải, khu tập kết, kho chứa chất thải.
- Sử dụng các loài bản địa, đặc hữu để trồng cây xanh nhiều tầng, nhiều tán, tạo hàng rào cách ly có bề rộng tối thiểu 10 m xung quanh Dự án và trạm XLNT; diện tích cây xanh phải đảm bảo đúng quy định của pháp luật.
- Tuân thủ 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 và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình vận hành dự án.

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

- Chủ dự án sẽ xây dựng kho lưu chứa tạm thời riêng biệt cho 02 loại kho chứa bùn sau ép diện tích 60 m^2 và kho CTNH diện tích 32,2 m^2 ở khu vực trạm XLNT của KCN đảm bảo tuân thủ đúng quy định hiện hành của pháp luật.
- Đối với chất thải rắn sinh hoạt, sau khi phân loại, Chủ Dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom hàng ngày và vận chuyển đến nơi đổ thải theo quy định của pháp luật;
- CTNH được thu gom, phân loại và chứa vào kho chứa CTNH và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý đúng quy định của pháp luật;
- Dự án thực hiện đầy đủ việc quản lý chất thải rắn sinh hoạt phát sinh theo hướng dẫn được quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

• Các công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố trạm XLNT: xây dựng 02 hồ sự cố với tổng dung tích khoảng 10.900 m^3, có thành và đáy chống thấm để lưu giữ nước thải trong trường hợp trạm XLNT gặp sự cố và bơm ngược lại để xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.
- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải: các dự án thứ cấp trong Khu công nghiệp Prodezi phải áp dụng các phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường, giấy phép môi trường hoặc đăng ký môi trường được phê duyệt riêng cho từng dự án.
- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu chứa chất thải rắn, CTNH: 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, các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo quy định.
- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đường ống cấp, thoát nước: không xây dựng các công trình trên đường ống, thường xuyên kiểm tra và bảo trì các mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống đảm bảo an toàn và đạt độ bền, độ kín khít của tất cả các tuyến ống.
- Phòng chống cháy nổ: Ban hành nội quy phòng cháy chữa cháy; trang bị các phương tiện chữa cháy theo quy định; tuân thủ QCVN 06:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

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

0.5.5.1. Chương trình giám sát trong giai đoạn xây dựng

• Chương trình quan trắc môi trường không khí xung quanh

- Vị trí: 02 điểm, bao gồm: 01 vị trí tại khu vực dân cư phía Tây Nam cách dự án khoảng 400m; 01 vị trí tại khu vực phía Bắc dự án.
- Tần suất: 06 tháng/lần.
- Thông số giám sát: bụi tổng, tiếng ồn, độ rung.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTMT – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; 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.

- **Chương trình giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại**
  - Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 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.
  - Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

0.5.5.2. Chương trình giám sát trong giai đoạn vận hành

- **Chương trình giám sát chất lượng nước thải sau xử lý:**

- Giám sát nước thải tự động, liên tục:

  - Vị trí giám sát: trước cửa xả ra ngoài môi trường của trạm XLNT tập trung.
  - Tần suất giám sát: liên tục 24/24 giờ. Có lắp đặt camera theo dõi, truyền số liệu quan trắc về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Long An.
  - Thông số giám sát: lưu lượng đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, Amonia.
  - Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số Kq = 0,9 và Kf = 0,9.

- Giám sát nước thải định kỳ:

  - Vị trí giám sát: nước thải đầu ra của trạm xử lý nước thải tập trung.
  - Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
  - 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 giám sát tự động, liên tục; tổng hoạt độ phóng xạ α; tổng hoạt động phóng xạ β).
  - Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số $K_q = 0,9$ và $K_f = 0,9$.

- **Chương trình giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:**
  - Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
  - Định kỳ chuyển giao chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

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 Prodezi"

1.1.2. Thông tin về chủ dự án

- Công ty Cổ phần Prodezi Long An
- Địa chỉ liên hệ: Lô A1, Đường số 1 KCN Tân Đô, Xã Đức Hòa Hạ, Huyện Đức Hoà, Tỉnh Long An, Việt Nam.
- Địa điểm thực hiện dự án: xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.
- Điện thoại: – Email:
- Đại diện pháp luật: Ông Huỳnh Thiên Quân - Chức vụ: Giám đốc
- Tổng số vốn đầu tư: 4.604.768.000.000 đồng (Bằng chữ: Bốn nghìn, sáu trăm linh tư tỷ bảy trăm sáu mươi tám triệu đồng).
- Tiến độ thực hiện dự án: Từ Quý II/2024-Quý III/2027.

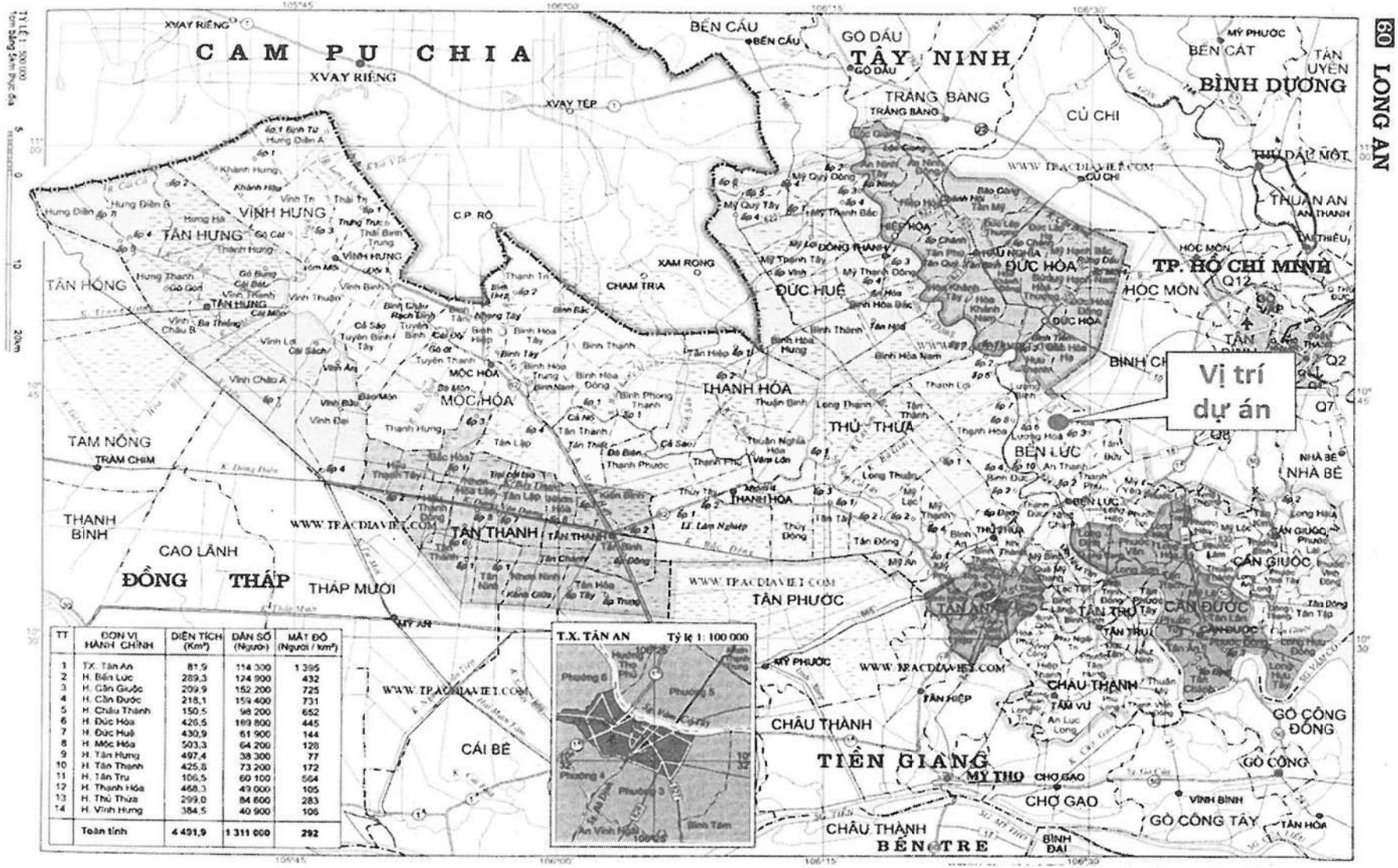
1.1.3. Vị trí địa lý của dự án

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Prodezi" (sau đây gọi tắt là dự án) của Công ty Cổ phần Prodezi Long An (sau đây gọi tắt là chủ dự án) được triển khai trên khu đất có diện tích 400 ha tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An. Tọa độ khép góc ranh giới khu đất của dự án được tổng hợp trong *Bảng 1.1.* Vị trí khu vực thực hiện dự án trên bản đồ hành chính tỉnh Long An được thể hiện trong *Hình 1.1.*

Bảng 1.1. Toạ độ vị trí thực hiện dự án

TT	Tọa độ VN 2000	
	X	Y
1	1.187.303,883	578.536,540
2	1.186.023,762	579.535,828
3	1.184.594,383	577.704,598
4	1.184.536,181	577.267,549
5	1.185.177,697	577.157,084
6	1.185.799,417	576.675,692

Nguồn: Thuyết minh Dự án đầu tư Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.



TT	ĐƠN VỊ HÀNH CHÍNH	DIỆN TÍCH (Km²)	DÂN SỐ (Người)	MẬT ĐỘ (Người / km²)
1	TX. Tân An	81,9	114 300	1 395
2	H. Bến Lức	289,3	124 900	432
3	H. Cần Giuộc	209,9	152 200	725
4	H. Cần Đước	218,1	159 400	731
5	H. Châu Thành	150,5	98 200	652
6	H. Đức Hòa	426,5	189 800	445
7	H. Đức Huệ	430,9	61 900	144
8	H. Mộc Hóa	503,3	64 200	128
9	H. Tân Hưng	497,4	38 300	77
10	H. Tân Thạnh	425,8	73 200	172
11	H. Tân Trụ	106,5	60 100	564
12	H. Thạnh Hóa	468,3	49 000	105
13	H. Thủ Thừa	299,0	84 600	283
14	H. Vĩnh Hưng	384,5	40 900	106
	Toàn tỉnh	4 491,9	1 311 000	292

Hình 1.1. Vị trí dự án trên bản đồ hành chính tỉnh Long An

1.1.4. Hiện trạng khu vực dự án

1.1.4.1. Hiện trạng sử dụng đất

KCN Prodezi thuộc địa giới hành chính của 02 xã (xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An) với diện tích là 400 ha, có khoảng 541 hộ gia đình, cá nhân bị ảnh hưởng thu hồi.

Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng cây hàng năm và một phần là diện tích đất giao thông, đất mặt nước, đất trồng lúa, đất ở nông thôn,... Cụ thể hiện trạng các loại đất được tổng hợp tại *Bảng 1.2* dưới đây.

Bảng 1.2. Hiện trạng sử dụng đất của Dự án

TT	Loại đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở nông thôn	0,4360	0,11
2	Đất trồng cây hàng năm	343,8139	85,96
3	Đất trồng lúa	1,5392	0,38
4	Đất giao thông	19,7777	4,95
5	Đất mặt nước	33,0579	8,26
6	Đất khác	1,3753	0,34
Tổng cộng		**400**	**100**

Nguồn: Thuyết minh Dự án đầu tư Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

- **Hiện trạng canh tác trên khu đất dự án**

  - Trong khu đất thực hiện Dự án đất trồng cây hàng năm chiếm diện tích lớn nhất, khoảng 343,8139 ha (chiếm tỷ lệ 85,95% tổng diện tích KCN), chủ yếu trồng các loại cây như chanh, mai, riềng, chuối.
  - Đất trồng lúa chiếm diện tích nhỏ khoảng 1,5392 ha (chiếm tỷ lệ 0,38% diện tích KCN) phân bố rải rác trong khu vực phía Bắc và phía Nam khu đất dự án.

- **Hiện trạng đường giao thông trong khu vực**

  - Trong khu vực dự án chủ yếu là đường đất, bờ kênh có mặt cắt rộng từ 5 – 15m, phục vụ hoạt động đi lại trong quá trình canh tác trong khu đất Dự án với tổng diện tích đất giao thông chiếm dụng là 19,7777ha (chiếm tỷ lệ 4,95% diện tích KCN)

- **Hiện trạng cao độ san nền**

Khu vực dự án chủ yếu là đất trồng cây hàng năm cao độ từ +0,08m đến +0,48m.

- **Hiện trạng kênh mương thuỷ lợi trong khu vực**

Tổng diện tích đất mặt nước của dự án khoảng 33,0579ha (chiếm 8,26%), trong đó:

- Kênh Ruộng chạy dọc khu vực phía Tây, bề rộng từ 16,1m ÷ 16,8m, đoạn chạy qua khu vực dự án có chiều dài khoảng 1.636 m
- Kênh Cụt: Bề rộng từ 18,6m ÷ 19,5m, chiều dài khoảng 707 m;

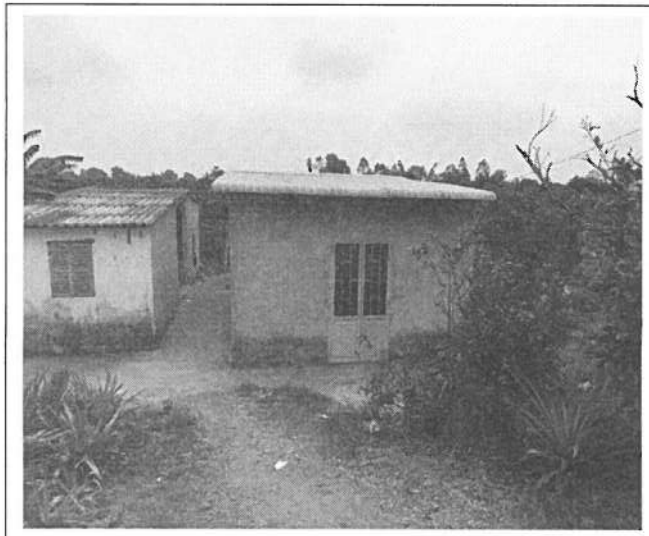
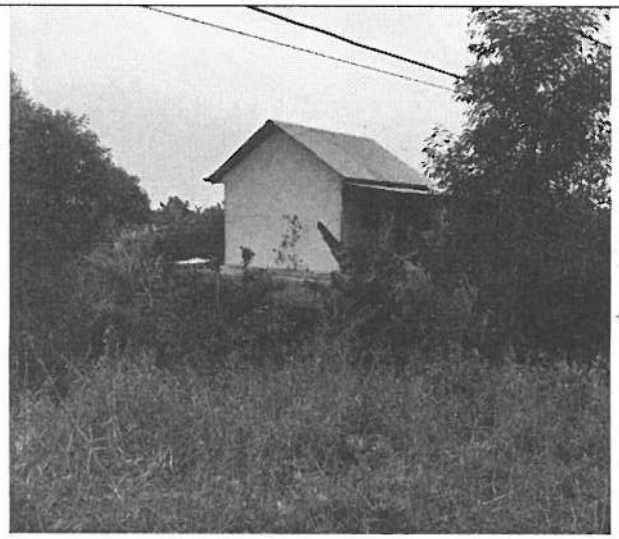
- Kênh Bà Đốc: Bề rộng từ 16,5m ÷ 19,3m, chiều dài khoảng 1.636 m
- Kênh Cây Da: Bề rộng từ 17,2m ÷ 20,1m, chiều dài khoảng 1.636 m;
- Kênh Thần Tài: Bề rộng từ 14,45m ÷ 17,3m, chiều dài khoảng 1.636 m
- Kênh Tư Kim: Bề rộng khoảng 11,7m, chiều dài khoảng 829 m;
- Kênh Gò Dung (kênh Thầy Mười): Bề rộng từ 30m ÷ 35,8m, chiều dài khoảng 1.650 m;
- Kênh Út Bầu: Bề rộng từ 19,1m ÷ 19,8m, chiều dài khoảng 816 m
- Kênh Hậu Bối chạy cắt ngang khu vực dự án kết nối với kênh Gò Dung, bề rộng từ 16,3m ÷ 17,3m, chiều dài khoảng 1.910 m
- Kênh 4: Bề rộng từ 16,1m ÷ 17,9m, chiều dài khoảng 1.306 m
- Kênh Thầy Cay chạy cắt ngang khu vực phía Đông dự án, kết nối với kênh Bà Hai, bề rộng từ 13,5m ÷ 17,8m, chiều dài khoảng 475 m

Hiện trạng, các kênh mương này có chức năng chủ yếu là tưới tiêu nước cho khu đất nông nghiệp trong khu vực dự án. Khi thực hiện dự án, Chủ dự án chỉ giữ lại kênh Gò Dung nhằm đảm bảo việc thoát nước cho khu vực quy hoạch và các khu lân cận. Không giữ lại các tuyến kênh còn lại trong dự án vì những kênh này không đảm bảo điều tiết, lưu thông nước cho toàn khu công nghiệp, khu vực lân cận, không đem lại hiệu quả cho đơn vị đầu tư và đã được phê duyệt lấp kênh trong dự án quy hoạch KDC Lương Hòa. Do đó, dự án KCN Prodezi nằm liền kề quy hoạch lấp các tuyến kênh này nhằm mục đích khai thác và sử dụng đất hiệu quả.

• Mồ mả trên khu đất thực hiện dự án

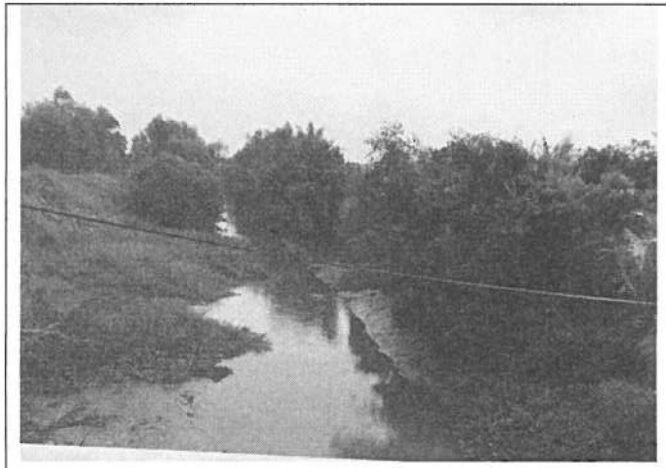
Hiện trạng có khoảng 28 ngôi mộ nằm rải rác trong khu vực Dự án (bao gồm: xã Tân Hòa 21 ngôi mộ, xã Lương Hòa 7 ngôi mộ).

Bản vẽ hiện trạng sử dụng đất được đính kèm tại phần phụ lục của báo cáo.

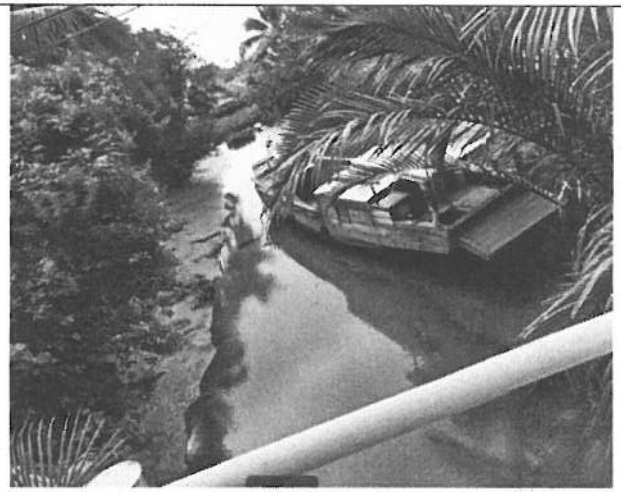
Hình ảnh một số hộ dân trong khu vực dự án

Đất trồng cây hàng năm trong khu vực Dự án



Kênh 4

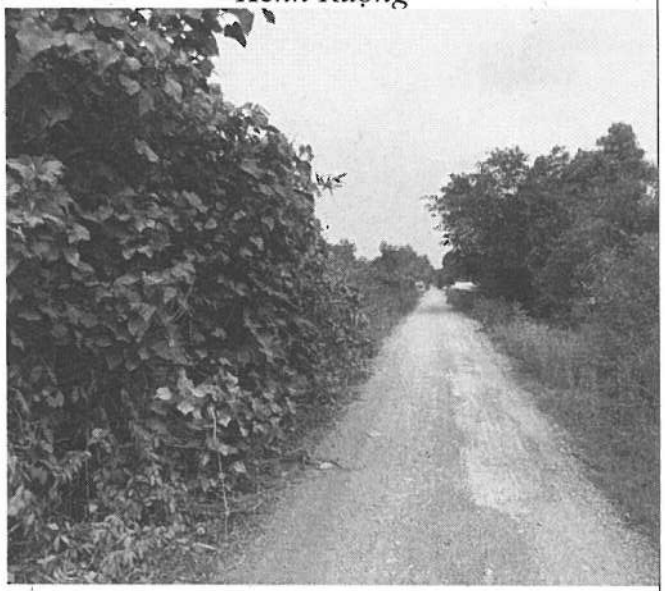
Kênh Gò Dung (kênh Thầy Mười)



Kênh Ruộng

Kênh Bà Đốc

Kênh Bà Hai
(giáp ranh giới phía Đông dự án)



Đường bờ kênh Gò Dung

Một số hình ảnh kênh mương và đường khu vực Dự án

1.1.4.2. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

- **Hệ thống giao thông**
  - Giao thông đối ngoại:

Cách khu vực dự án 1.200 m về phía Tây là tuyến đường giao thông ĐT.830 trải nhựa có mặt cắt hiện trạng rộng khoảng 20m. Trong đó, mặt đường 15m, lề đường hai bên 5m.

- **Cấp điện**
  - Khu vực dự án hiện nay chủ yếu là đất trồng cây hàng năm, chưa có hệ thống cấp điện hoàn chỉnh. Tuy nhiên, khu vực dự án có một số tuyến hạ thế cặp theo các tuyến bờ kênh để cung cấp cho các hộ dân trong khu vực dự án.
- **Cấp nước**
  - Do khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng cây hàng năm nên chưa có hệ thống cấp nước sạch. Các hộ dân trong khu vực dự án chủ yếu sử dụng nước mưa hoặc nước giếng khoan để sinh hoạt.
- **Thoát nước thải và vệ sinh môi trường**

Hiện trạng, khu vực dự án chưa có hệ thống thu gom và thoát nước thải, chủ yếu thoát theo địa hình tự nhiên ra kênh rạch.

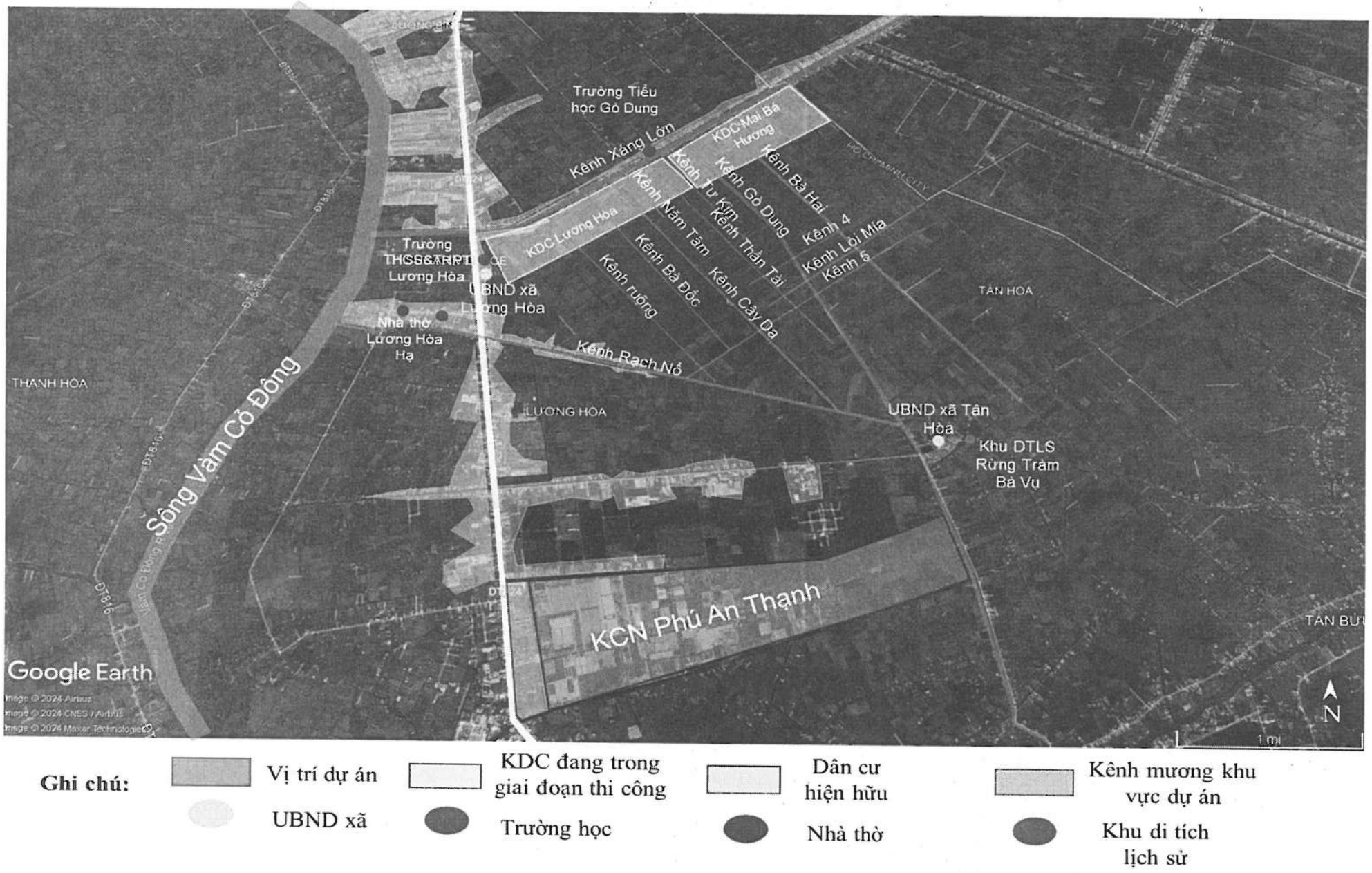
- **Thu gom, xử lý chất thải rắn**

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày trên địa bàn chủ yếu được người dân chôn lấp hoặc đốt trong sân vườn nhà.

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

Mối tương quan giữa khu vực khu công nghiệp Prodezi với các đối tượng xung quanh có khả năng chịu ảnh hưởng bởi việc triển khai dự án được thể hiện trên *Hình 1.4* và được trình bày cụ thể dưới đây:

- **Phía Nam**: Tiếp giáp với ranh giới phía Nam là khu đất canh tác nông nghiệp của người dân xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An. Cách khu vực dự án 400m về phía Tây Nam là khu dân cư xã Lương Hòa
- **Phía Bắc**: Tiếp giáp với ranh giới phía Bắc của khu đất dự án là đường quy hoạch Lương Hòa – Bình Chánh (phần tuyến đường đi qua ranh giới khu đất dự án do Chủ dự án thi công cùng với quá trình thi công dự án). Qua tuyến đường này là khu dân cư Lương Hòa và khu dân cư Mai Bá Hương đang trong quá trình thi công san nền. Cách khu vực dự án 500m về phía Bắc, Tây Bắc là kênh Xáng Lớn rộng khoảng 45 – 48m.
- **Phía Đông:** Tiếp giáp ranh giới phía Đông khu đất dự án là kênh Bà Hai rộng khoảng 20 – 25m. Qua kênh này là khu đất canh tác nông nghiệp của người dân xã Lương Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An;
- **Phía Tây:** Tiếp giáp ranh giới phía Tây là khu đất canh tác nông nghiệp của người dân xã Lương Hòa. Qua khu vực canh tác nông nghiệp này là tuyến đường tỉnh ĐT.830 (đây là tuyến đường vận chuyển chính của dự án). Cách khu vực dự án 2.300 m về phía Tây là Sông Vàm Cỏ Đông.



Ghi chú:

- Vị trí dự án
- KDC đang trong giai đoạn thi công
- Dân cư hiện hữu
- Kênh mương khu vực dự án
- UBND xã
- Trường học
- Nhà thờ
- Khu di tích lịch sử

Hình 1.2. Mối tương quan giữa vị trí thực hiện dự án và các đối tượng xung quanh

Khoảng cách từ Dự án đến các công trình lân cận được trình bày chi tiết tại *Bảng 1.4* dưới đây.

Bảng 1.3. Khoảng các từ dự án đến các công trình xung quanh

TT	Tên công trình	Vị trí so với Dự án	Khoảng cách (m)
1	UBND xã Lương Hòa	Tây	1.000
2	Trường THCS &THPT Lương Hòa	Tây	1.050
3	Nhà thờ Lương Hòa Hạ	Tây	2.000
4	Trường Tiểu học Hòa Bình	Tây	1.580
5	UBND xã Tân Hòa	Đông Nam	2.480
6	Khu di tích lịch sử Rừng Tràm Bà Vụ	Đông Nam	2.600
7	Trường Tiểu học Gò Dung	Bắc	450

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

1.1.6.1. Mục tiêu của dự án

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Prodezi" tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An của Công ty Cổ phần Prodezi Long An thuộc loại hình dự án đầu tư mới (đầu tư xây dựng, kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp), nhằm các mục tiêu:

- Đáp ứng kịp thời nhu cầu đầu tư phát triển các ngành công nghiệp sạch, tiên tiến, hiện đại; tạo quỹ đất và các điều kiện thuận lợi thu hút các nhà đầu tư, góp phần tạo việc làm cho lao động hiện có tại địa phương và các tỉnh lân cận, tăng thu ngân sách, thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội của khu vực;
- Góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá và thương mại dịch vụ có trình độ và chất lượng cao;
- Tăng cường hợp tác, thu hút đầu tư từ các nguồn vốn để nâng cao sức cạnh tranh; phát triển gắn kết với các trung tâm kinh tế, các KCN khác trong Vùng kinh tế trọng điểm phía Bắc nhằm hình thành các chuỗi liên kết, chuỗi sản xuất;

1.1.6.2. Phạm vi ĐTM

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Prodezi" tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An trên diện tích 400 ha, bao gồm các nội dung như sau:

- **Giai đoạn xây dựng**
  - Rà phá bom mìn.
  - Thu dọn mặt bằng: tháo dỡ công trình, vật kiến trúc trên đất, thu dọn thảm thực vật, nạo vét lớp đất hữu cơ của tầng đất mặt trên đất chuyên trồng lúa nước…
  - Vận chuyển nguyên, nhiên, vật liệu của Dự án.
  - San lấp mặt bằng.
  - Xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật.
  - Trồng dải cây xanh cách ly.
- **Giai đoạn vận hành**

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

- **Phạm vi không thuộc báo cáo ĐTM**
  - Công tác đền bù, giải phóng mặt bằng diện tích 400 ha của KCN (Công việc này do các cơ quan chức năng tỉnh Long An thực hiện);
  - Hoạt động xây dựng, vận hành của các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN.

1.1.6.3. Quy mô của dự án

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Prodezi" tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An có quy mô diện tích là 400 ha.

- **Loại hình dự án**

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Prodezi" tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chủ trương đầu tư theo Quyết định số 506/QĐ-TTg ngày 23/4/2022. Do đó, căn cứ theo mục 1 – Phụ lục 2 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án được phân loại là dự án đầu tư nhóm I có nguy cơ tác động xấu đến môi trường ở mức độ cao.

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

1.2.1. Quy hoạch sử dụng đất của dự án

1.2.1.1. Quy hoạch sử dụng đất của dự án

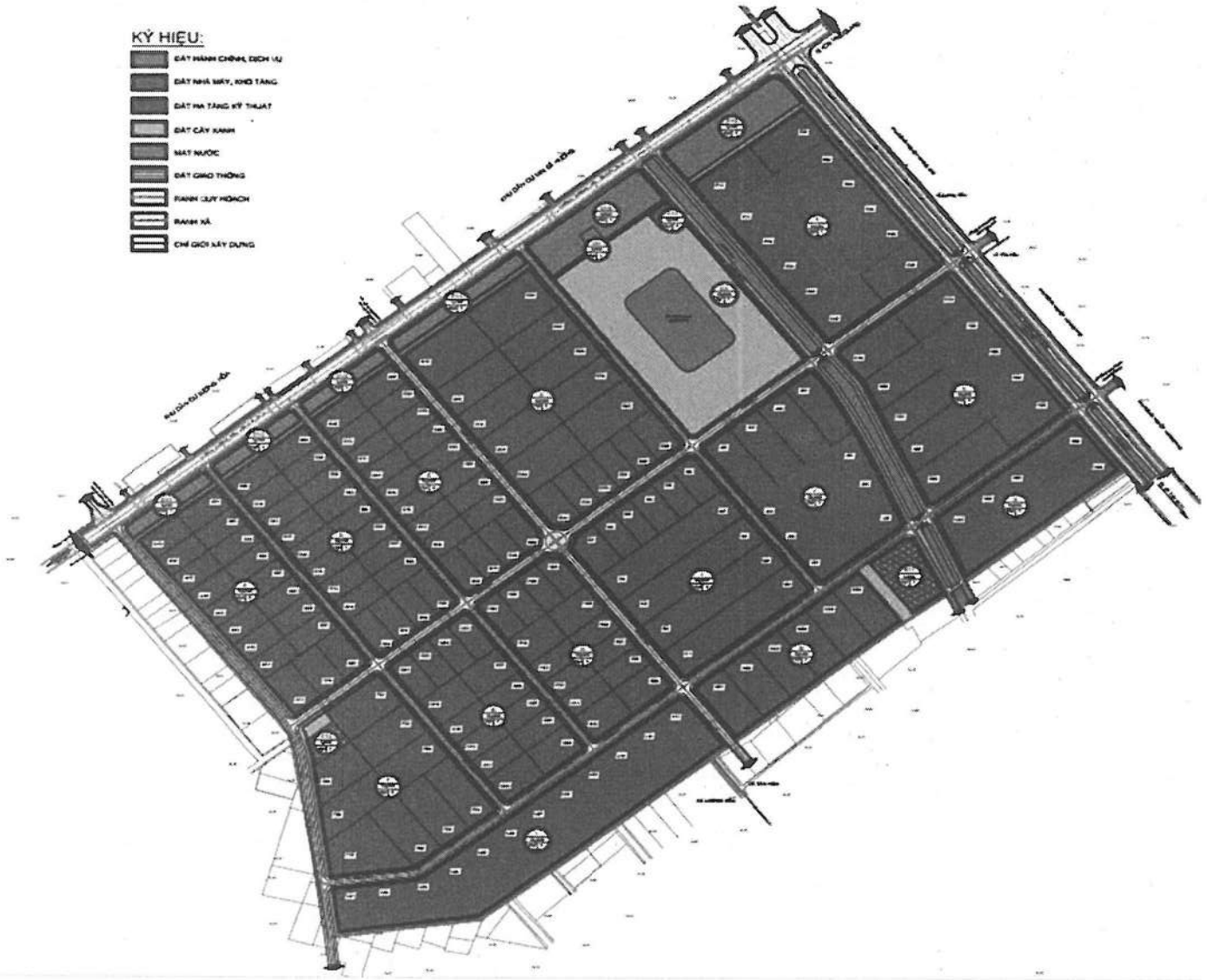
Quy hoạch sử dụng đất của Khu công nghiệp Prodezi được trình bày tại *Bảng 1.4* dưới đây.

Bảng 1.4. Cơ cấu sử dụng đất của KCN Prodezi

TT	Danh mục sử dụng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Đất nhà máy, kho tàng	288,8677	72,22
2	Đất các khu kỹ thuật	4,1315	1,03
	Trạm cấp nước	0,9029	
	Khu xử lý nước thải + trạm trung chuyển rác	2,8286	
	Trạm cấp điện	*0,4000*	
3	Đất hành chính, dịch vụ, PCCC	17,2108	4,30
	Đất hành chính, dịch vụ, PCCC	*16,9108*	
	Đất xây dựng công trình thiết chế văn hóa	*0,3000*	
4	Đất giao thông	40,0366	10,01
5	Đất cây xanh, mặt nước	49,7534	12,44
	Đất cây xanh	*40,0033*	
	Đất mặt nước	*9,7501*	
Tổng		**400,0000**	**100,00**

(*) Ghi chú: Diện tích dự án không bao gồm khu nhà ở công nhân. Khu tái định cư và nhà ở công nhân KCN Prodezi sẽ được bố trí tại khu đất có diện tích khoảng 100,08 ha tại xã Lương Hòa, huyện Bến Lức (Khu dân cư Lương Hòa), cách vị trí dự án khoảng 60m theo trục đường Lương Hòa – Bình Chánh và đang thực hiện công tác san nền.

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.



Hình 1.3. Quy hoạch sử dụng đất của Dự án

1.2.1.2. Tính chất khu công nghiệp

Là khu công nghiệp tổng hợp đa ngành, có công nghệ sạch, tiên tiến và thân thiện với môi trường, một số ngành nghề bao gồm: Cơ khí lắp ráp; công nghệ điện, điện tử; sản xuất hàng tiêu dùng; công nghiệp chế biến thực phẩm; các loại hình công nghiệp khác không ô nhiễm môi trường, tạo nguồn thu cho ngân sách địa phương, đảm bảo phát triển lâu dài và bền vững.

Các loại hình công nghiệp dự kiến bố trí trong Khu công nghiệp Prodezi được chi tiết tại *Bảng 1.5* dưới đây.

Bảng 1.5. Tổng hợp các ngành nghề dự kiến thu hút của KCN

TT	Mã ngành(*)	Tên ngành nghề
I	**Nhóm ngành công nghiệp có thể bố trí ở các lô từ lô A đến lô N (ít ô nhiễm)**	
1	C10 (C1061; C1030; C1050; C1071, C1073; C1074; C1075)	Sản xuất, chế biến thực phẩm
2	C11 (C1104)	Sản xuất đồ uống (không khai thác nước ngầm)
3	C13	Dệt (không có công đoạn nhuộm)
4	C14	Sản xuất trang phục (không bao gồm công đoạn giặt tẩy)
5	C152	Sản xuất giày, dép
6	C16	Chế biến gỗ và sản xuất sản phẩm từ gỗ, tre, nứa (trừ giường, tủ, bàn, ghế) (không có công đoạn ngâm, tẩm); sản xuất sản phẩm từ rơm, rạ và vật liệu tết bện
7	C17 (trừ C1701)	Sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy (không sản xuất giấy từ nguyên liệu tái chế hoặc sinh khối)
8	C18	In, sao chép bản ghi các loại
9	C27	Sản xuất thiết bị điện
10	C31	Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế
11	C325	Sản xuất thiết bị, dụng cụ y tế, nha khoa, chỉnh hình và phục hồi chức năng
12	C33	Sửa chữa, bảo dưỡng và lắp đặt máy móc và thiết bị
13	F42 (F4212; F4291)	Xây dựng công trình kỹ thuật dân dụng (Xây dựng công trình đường bộ; Xây dựng công trình thủy)
14	G45 (G452; G4542)	Bảo dưỡng, sửa chữa ô tô và xe có động cơ khác; Bảo dưỡng và sửa chữa mô tô, xe máy
15	J63	Hoạt động dịch vụ thông tin
16	L6810	Kinh doanh bất động sản, quyền sử dụng đất thuộc chủ sở hữu, chủ sử dụng hoặc đi thuê đất
17	S962	Giặt là, làm sạch các sản phẩm dệt và lông thú

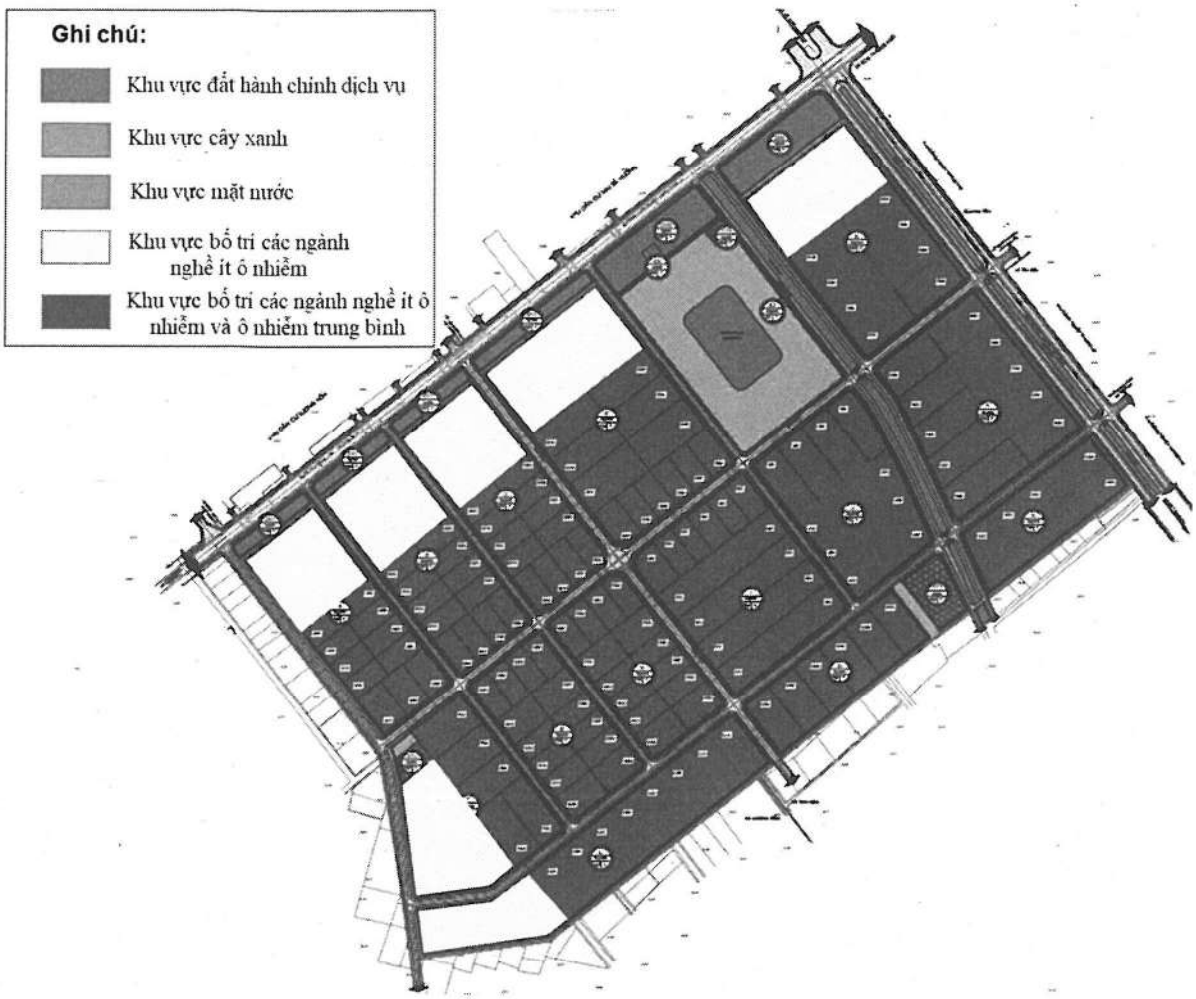
II	**Nhóm ngành công nghiệp có thể bố trí ở các lô: A05 đến A15; B05 đến B16; C05 đến C16; D03 đến D14; E03 đến E10; F01 đến F05; lô G; Lô H; lô I; Lô J; Lô K; L05 đến L12; lô M; Lô N (ô nhiễm trung bình)**	
18	C10 (C1010; C1020; C1040; C1062; C1072; C1079; C1076; C1077; C1080)	Sản xuất, chế biến thực phẩm
19	C11 (C1101; C1102; C1103)	Sản xuất đồ uống (không khai thác nước ngầm)
20	C20 (C2023; C2029; C203)	Sản xuất hóa chất và sản phẩm hóa chất (Sản xuất mỹ phẩm, xà phòng, chất tẩy rửa, làm bóng và chế phẩm vệ sinh; Sản xuất phụ gia cho ngành giày dép; Sản xuất sợi nhân tạo)
21	C222	Sản xuất sản phẩm từ plastic (Sản xuất các phẩm từ hạt nhựa)
22	C23 (trừ C23941)	Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác (trừ sản xuất xi măng)
23	C25 (trừ C252)	Sản xuất sản phẩm từ kim loại đúc sẵn (trừ máy móc, thiết bị) (Không có công đoạn xi mạ; Không bao gồm sản xuất vũ khí, dạn dược)
24	C21	Sản xuất thuốc, hóa dược và dược liệu
25	C26	Sản xuất sản phẩm điện tử, máy vi tính và sản phẩm quang học
26	C28	Sản xuất máy móc, thiết bị chưa được phân vào đâu
27	C29	Sản xuất ô tô và xe có động cơ khác
28	C30 (C302; C309)	Sản xuất phương tiện vận tải khác (Sản xuất đầu máy xe lửa, xe điện và toa xe; Sản xuất mô tô, xe máy)
29	D35116	Sản xuất điện mặt trời (Khai thác điện năng lượng mặt trời (tấm Pin năng lượng mặt trời áp mái))

Ghi chú: (*) – Mã ngành được xác định theo Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg ngày 06 tháng 7 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Hệ thống ngành kinh tế Việt Nam.

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

- **Quy hoạch phân khu chức năng trong KCN**

Chủ Dự án bố trí các khu vực điều hành, hạ tầng kỹ thuật và sẽ ưu tiên bố trí các doanh nghiệp thứ cấp theo các khu vực phù hợp:



Hình 1.4. Sơ đồ dự kiến phân khu chức năng trong KCN Prodezi

1.2.2. Các hạng mục công trình chính của dự án

1.2.2.1. San nền

- **Cao độ san nền:**
  - Cao độ nền tuân thủ theo cao độ trong quy hoạch tối thiểu H>=2.2m (Hệ cao độ quốc gia tại Hòn Dấu).
- **Giải pháp thiết kế**
  - Về cao độ san nền: San nền theo từng lô công trình, cao độ san nền tối thiểu H>=2.2m
  - Cao độ san nền các lô công trình bám sát cao độ mép bó nền của giao thông, đảm bảo độ dốc tối thiểu 0.3% tính từ giữa lô công trình ra hướng ra nền đường để đảm bảo thoát nước mặt.
  - Yêu cầu san nền:

Yêu cầu về khả năng chịu tải của đất nền: đất nền bên dưới khối đất san lấp phải đảm bảo khả năng chịu được tải trọng ngoài do lớp đất san lấp bên trên gây ra đồng thời với tải trọng ngoài do máy móc, thiết bị thi công.

Yêu cầu về ổn định: Khối đất san lấp bên trên không bị trượt do sự trượt của đất nền bên dưới.

San gạt tạo mặt bằng công trình, nền đường giao thông đảm bảo: nền khu đất xây dựng an toàn, ổn định, không bị ngập úng;

Cần kết hợp và tận dụng khối lượng đào khi san lấp và đào khi thi công của các hạng mục khác như giao thông, thoát nước mưa hoặc để điều phối san lấp công trình.

Trước khi tiến hành san lấp, tiến hành dọn dẹp phát quan mặt bằng, đào bỏ các cây bụi, dừa nước, cây gỗ… và vận chuyển ra khỏi hiện trường, bãi tập kết do Chủ đầu tư chỉ định.

- Vật liệu san nền bằng cát độ chặt K>=0,85 đối với các lô đất san thành từng lớp, mỗi lớp dày 30cm, riêng đối với các lô cây xanh vật liệu san lấp sử dụng đất đắp tận dụng từ dự án.
- Phương pháp tính khối lượng san nền: Khối lượng san lấp tính trung bình theo phương pháp lưới ô vuông kích thước 10x10m.
- Khu vực san lấp qua ao tiến hành vét hữu cơ 0.5m, vị trí còn lại 0.3m. Riêng đối với khu vực kênh thoát nước trong dự án. Cao độ đáy kênh cảnh quan sẽ cải tạo theo cao độ thực tế của các cửa xả đấu nối vào kênh.
- Nguồn vật liệu: Lấy từ các mỏ cát các tỉnh Bến Tre, An Giang, Đồng Tháp, Vĩnh Long.
- Giải pháp quan trắc lún: Trước và trong quá trình thi công, bố trí và đo mốc quan trắc lún để xác định độ lún mặt đất tự nhiên trước và sau khi san lấp. Từ đó xác định khối lượng thực tế bù lún trong quá trình thi công san lấp. Kết quả quan trắc lún còn sử dụng để so sánh với kết quả tính toán, làm cơ sở xác định độ lún cố kết theo thực tế.

Bàn đo có bản đế bằng BTCT đá 1x2 M200 dày 10cm hoặc thép tấm kích thước 50cm x 50cm

Bàn đo lún được đặt trên ngay mặt tự nhiên, đối với khu vực có vét bùn thì đặt bàn đo lún ngay cao độ đáy vét bùn. Trường hợp có lớp đệm cát, thì bàn đo lún đặt giữa lớp đệm cát.

Ngay sau khi đặt các mốc lún nền (bàn đo lún) sẽ thực hiện đo chu kỳ đầu tiên để xác định độ cao Hi_0 (độ cao của mốc thứ i trong chu kỳ đầu tiên – chu kỳ 0). Trong quá trình san lấp thi công đo quan trắc với mật độ 1 ngày 1 lần.

Khi ngừng đắp và trong 2 tháng sau khi đắp phải quan trắc hàng tuần; tiếp đó quan trắc hàng tháng cho đến hết thời gian bảo hành và bàn giao cho phía quản lý khai thác đường cả hệ thống quan trắc (để họ tiếp tục quan trắc nếu thấy cần thiết).

- **Diện tích và khối lượng san nền**

Diện tích và khối lượng đào đắp trong khu vực nghiên cứu được tổng hợp tại *Bảng 1.6* dưới đây. Bản vẽ san nền của dự án được đính kèm tại phần Phụ lục của báo cáo.

Bảng 1.6. Diện tích và khối lượng vét hữu cơ, vét bùn KCN Prodezi

TT	Tên lô	Diện tích lô (m^2)	Diện tích vét hữu cơ 0,5m vị trí ao, kênh (m^2)	Diện tích vét hữu cơ 0,3m vị trí thông thường (m^2)	Khối lượng vét hữu cơ 0,5m vị trí ao, kênh (m^3)	Khối lượng vét hữu cơ 0,3m vị trí thông thường (m3)
1	SN-01	228.442,50	17.209,46	211.233,04	8.604,73	63.369,91
2	SN-02	230.007,76	12.725,91	217.281,85	6.362,96	65.184,55
3	SN-03	230.240,71	15.772,83	214.467,88	7.886,41	64.340,36
4	SN-04	362.942,81	17.608,04	345.334,77	8.804,02	103.600,43
5	SN-05	258.599,60	8.953,34	249.646,26	4.476,67	74.893,88
6	SN-06	324.556,45	11.201,29	313.355,16	5.600,65	94.006,55
7	SN-07	227.186,48	19.352,06	207.834,43	9.676,03	62.350,33
8	SN-08	165.151,50	12.965,10	152.186,40	6.482,55	45.655,92
9	SN-09	165.289,08	15.963,00	149.326,07	7.981,50	44.797,82
10	SN-10	260.878,08	20.686,95	240.191,13	10.343,47	72.057,34
11	SN-11	208.959,29	9.100,08	199.859,20	4.550,04	59.957,76
12	SN-12	254.267,05	8.696,46	245.570,59	4.348,23	73.671,18
13	SN-13	253.988,77	12.297,70	241.691,07	6.148,85	72.507,32
14	SN-14	166.568,97	5.806,44	160.762,53	2.903,22	48.228,76
15	SN-15	119.639,29	233,12	119.406,17	116,56	35.821,85
16	Nền đường					110.442,47
TỔNG KHỐI LƯỢNG		**3.456.718,33**	**188.571,77**	**3.268.146,56**	**94.285,89**	**1.090.886,44**

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, năm 2024.

Bảng 1.7. Tổng hợp khối lượng san nền

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
A	**Khối lượng đất đào**	**m^3**	**1.284.501,874**	Tận dụng đắp lô cay xanh
I	**Khối lượng vét hữu cơ**	**m^3**	**1.185.172,325**	
1	Khối lượng vét hữu cơ trung bình 0,3m qua đoạn thông thường	m^3	1.090.886,438	
2	Khối lượng vét bùn trung bình 0,5 m đoạn qua ao mương	m^3	94.285,887	
II	**Khối lượng đào hồ cảnh quan**	**m3**	**76.545,460**	
III	**Khối lượng đào trạm XLNT, bể xử lý nước thải**	**m3**	**15.311,992**	
IV	**Khối lượng đất thừa từ đào đắp tường chắn**	**m^3**	**7.472,096**	
B	**Khối lượng đắp**			
I	**Khối lượng đất đắp lô cây xanh**	**m^3**	**1.286.018,592**	Tận dụng 1.284.501,874 m^3 đất đào để đắp lô cây xanh
1	Khối lượng đắp lô cây xanh	m^3	1.200.000,000	
2	Khối lượng đắp đê quây	m^3	14.418,592	
3	Khối lượng đắp bù lún	m^3	71.600	
II	**Khối lượng cát san lấp**	**m^3**	**8.198.137,338**	San lấp mặt bằng theo ô lưới, độ chặt K>=0,85
1	Khối lượng cát san lấp trong lô	m^3	7.967.597,600	
2	Khối lượng cát bù thêm phần khu vực cây xanh	m3	1.516,718	
3	Khối lượng cát bù lún	m^3	229.023,020	

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, năm 2024.

1.2.2.2. Hệ thống đường giao thông

- **Nguyên tắc và mục tiêu thiết kế**

- ***Đường giao thông đối ngoại***

- *Đường chính khu vực*

  – Bao gồm các tuyến đường : Đường Lương Hòa- Bình Chánh

  + Cấp đường : Cấp khu vực

  + Loại đường : Đường chính khu vực.

+ Vận tốc thiết kế : 60 Km/h

+ Cấp kỹ thuật : 60

- ***Đường giao thông đối nội***
- *Đường khu vực*

– Bao gồm các tuyến đường: Đường DD1, DD2,DD4,DN1,DN2, DD3,DD5A,DD5B.

+ Cấp đường : Cấp khu vực.

+ Loại đường : Đường khu vực.

+ Vận tốc thiết kế : 50 Km/h

+ Cấp kỹ thuật :50

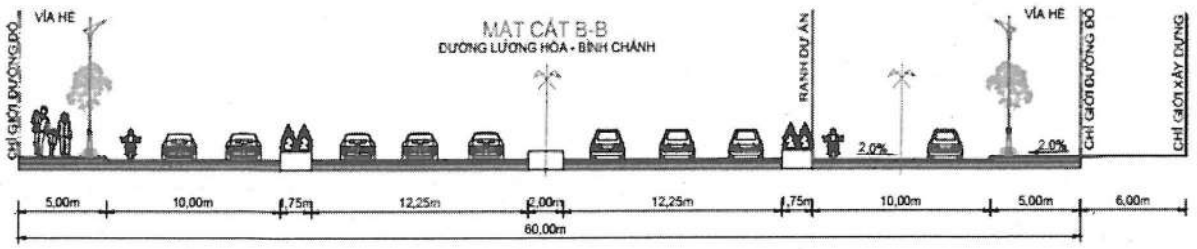
+ Cấp công trình : Cấp II.

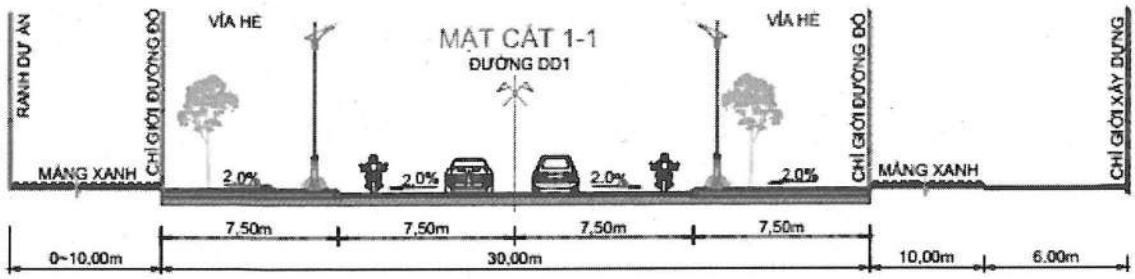
- Các tiêu chuẩn thiết kế hình học được thiết kế theo QCVN 07:2016/BXD - "Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị" và TCVN 13592:2022 – "Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế".

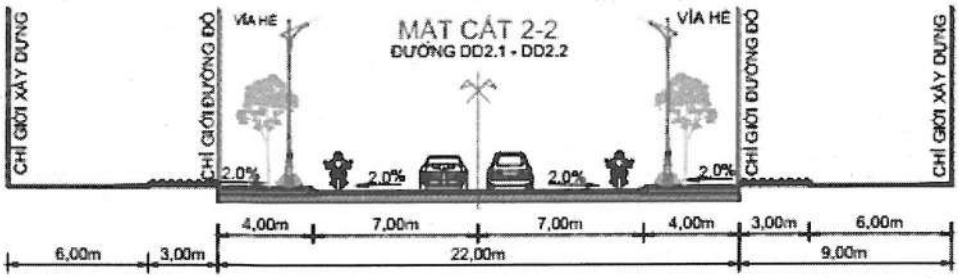
Bảng 1.8. Thống kê khối lượng giao thông

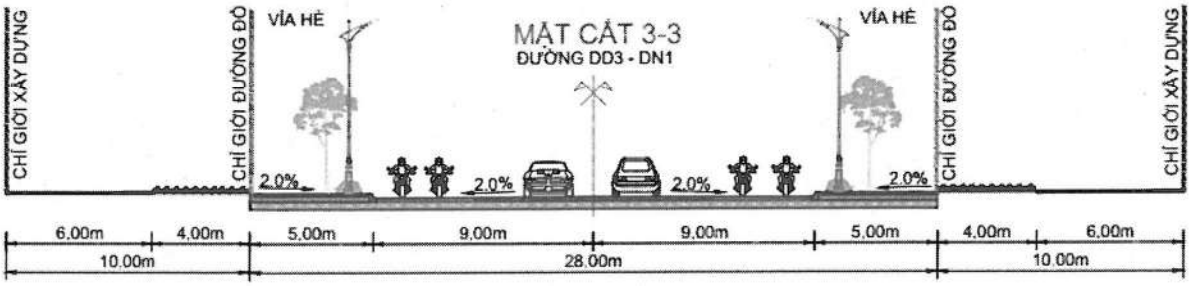
TT	Tên đường	Mặt cắt	Lộ giới (m)	Chi tiết mặt cắt (m)				Chiều dài (m)
				Hè trái	Lòng đường	Hè phải	Dải phân cách	
1	DD1	1-1	30	7,5	15	7,5	-	1.485
2	DD2.1	2-2	22	4	14	4	-	1.388
3	DD2.2	2-2	22	4	14	4	-	1.388
4	DD3	3-3	28	5	18	5	-	1.616
5	DD4	4-4	22	4	14	4	-	1.388
6	DD5A	5-5	10	3	7	0	-	800
7	DD5A	6-6; 6'-6'	16	4	12	0	-	834
8	DD5B	5-5; 6-6; 6'-6'	17	0	13	4	-	1.636
9	DN1	3-3	28	5	18	5	-	2.377
10	DN2	7-7	27	6	15	6	-	2.650
11	Lương Hoà – Bình Chánh	B-B	Trong ranh	-	10	5	-	2.384

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, năm 2024.

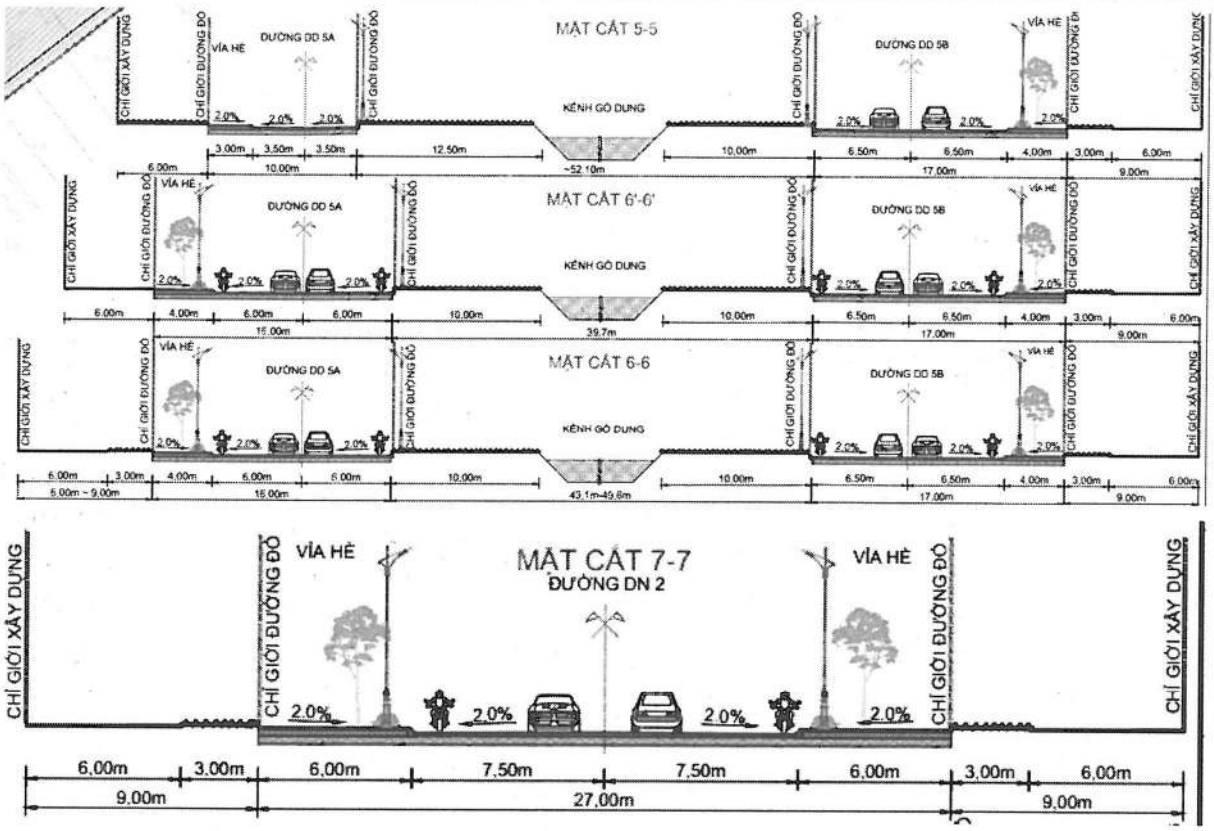

MẶT CẮT B-B
ĐƯỜNG LƯƠNG HÒA - BÌNH CHÁNH
VỈA HÈ
CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
RANH DỰ ÁN
CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
2.0%
5.00m
10.00m
1.75m
12.25m
6.00m
60.00m


MẶT CẮT 1-1
ĐƯỜNG DD1
RANH DỰ ÁN
MẢNG XANH
CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
VỈA HÈ
CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
2.0%
7.50m
0~10.00m
30.00m
10.00m
6.00m


MẶT CẮT 2-2
ĐƯỜNG DD2.1 - DD2.2
CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
VỈA HÈ
2.0%
4.00m
7.00m
3.00m
6.00m
6.00m
22.00m
9.00m


MẶT CẮT 3-3
ĐƯỜNG DD3 - DN1
CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
VỈA HÈ
2.0%
6.00m
4.00m
5.00m
9.00m
10.00m
28.00m

MẶT CẮT 4-4
ĐƯỜNG DD4
CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
VỈA HÈ
2.0%
6.00m
4.00m
7.00m
0~4.00m
10.00m
22.00m
6.00m~10.00m



Hình 1.5. Hình ảnh mặt cắt các tuyến đường

- **Giải pháp thiết kế**

- ***Mặt bằng tuyến***

  – Mặt bằng tuyến : Căn cứ vào đồ án điều chỉnh quy hoạch.

  – Tim tuyến : Theo tim tuyến điều chỉnh quy hoạch được duyệt.

  – Đối với tuyến đường đấu nối với đường Lương Hòa – Bình Chánh sẽ vuốt nối về cao độ theo cao độ thiết kế của đường Lương Hòa - Bình Chánh để đảm bảo êm thuận.

- ***Trắc dọc tuyến***

  – Thiết kế dốc dọc tim đường: Dốc dọc đường bám theo cao độ quy hoạch, đảm bảo thoát nước và kết hợp thiết kế rãnh răng cưa tại mép bó vỉa

  – Trắc dọc thiết kế được chọn phải đảm bảo đạt các yêu cầu kỹ thuật của cấp đường đồng thời thoả mãn yêu cầu về thoát nước, khống chế bởi cao độ xây dựng dọc tuyến và mô đun đàn hồi theo yêu cầu. Bên cạnh đó phải hài hoà giữa các tuyến đường trong khu vực.

  – Cao độ thiết kế cần thỏa mãn những yêu cầu sau:

    + Cao độ thiết kế tại tim đường theo qui hoạch được duyệt.

    + Phù hợp với điều chỉnh quy hoạch được duyệt.

    + Cao độ vai đường phải cao hơn mực nước ngầm nhằm thoả mãn điều kiện tránh ngập khi xây dựng xong tuyến đường.

    + Cao độ thiết kế là cao độ tại tim đường.

    + Kết nối cao độ đồng bộ với hệ thống giao thông khu vực lân cận.

+ Đảm bảo các yếu tố hình học theo cấp đường thiết kế.

– Trắc dọc đường sẽ được bố trí đảm bảo khối lượng đắp là ít nhất và giảm thiểu chênh lệch cao độ nền nhà trên suốt chiều dài tuyến đường.

- ***Trắc ngang tuyến***

– Mặt cắt ngang tuyến : Theo Điều chỉnh quy hoạch được duyệt;
– Độ dốc ngang : i = 2% hướng từ tim về 2 bên;
– Độ dốc vỉa hè : i = 1.5% hướng từ phía bó nền về triền lề;
– Taluy nền đắp : 1/m = 1:1,5;
– Taluy nền đào : 1/m = 1:1,0.

- ***Kết cấu nền mặt đường***

- *Nền đường*

- Tiến hành dọn dẹp phát quan trong phạm vi nền đường. Vét hữu cơ dày 30cm đối với các vị trí thông thường, 50cm đối với các vị trí qua ao mương hiện hữu.

- Bảng qui định độ chặt của nền đường

Loại công trình			Độ sâu tính từ đáy áo đường xuống, cm	Độ chặt K	
				Đường phố chính, Đường phố gom	Đường phố nội bộ
Nền đắp	Khi áo đường dày trên 60cm		30	≥ 0,98	≥ 0,95
	Khi áo đường dày dưới 60cm		50	≥ 0,98	≥ 0,95
	Bên dưới chiều sâu kể trên	Đất mới đắp		≥ 0,95	≥ 0,93
		Đất nền tự nhiên	cho đến 80	≥ 0,93	≥ 0,90
Nền đào và nền không đào không đắp (đất nền tự nhiên)			30	≥ 0,98	≥ 0,95
			30 - 80	≥ 0,93	≥ 0,90

- *Kết cấu áo đường*

– Đối với cấp đường giao thông chọn loại mặt đường cấp cao A1.
+ Trục xe tính toán: 120kN
+ Trị số mô đun đàn hồi yêu cầu
❖ $E_{yc} \geq 155$ Mpa: Áp dụng cho các tuyến đường trong dự án.
+ Đường kính vệt bánh xe: 36cm.

– Với $E_{yc} \geq 155$ Mpa, Kết cấu mặt đường đơn vị thiết kế kiến nghị phân kì đầu từ nền đường làm 2 giai đoạn. Với những ưu điểm như sau:

- Theo dõi và xử lý vấn đề lún cục bộ và lín cố kết cho mặt đường ổn định.
- Không làm ảnh hưởng đến kết cấu lớp mặt khi các nhà đầu tư thứ cấp thi công hạ tầng cho từng khu.
- Tiết kiệm được chi phí đầu tư ban đầu(giai đoạn thu hút nhà đầu tư thứ cấp). Sau khi các nhà đầu tư thứ cấp vào khai thác sẽ thi công hoàn thiện lớp kết cấu mặt đường

- Giai đoạn 1 kết cấu áo đường có thứ tự từ trên xuống như sau:
  + Láng nhựa 3 lớp dày 3.5cm, lượng nhựa 4.5 kg/m2.
  + Tưới nhựa lót, tiêu chuẩn 1.0 kg/m2.
  + Cấp phối đá dăm loại 1 dày 25cm Dmax=25mm, K>=0.98.
  + Cấp phối đá dăm loại 2 dày 30cm Dmax=37.5mm, K>=0.98.
  + Đá mi dày 30cm, K>=0.98
  + Tận dụng cát san nền 20cm trên cùng đầm chặt K>=0.95
- Giai đoạn 2 kết cấu áo đường có thứ tự trừ trên xuống như sau:
  + Mặt đường bê tông nhựa chặt (BTNC C12.5) dày 7cm.
  + Tưới nhựa thấm bám, tiêu chuẩn 1kg/m².
  + Bù vênh cấp phối đá dăm loại 1 *(trung bình 15cm)*

- *Kết cấu vỉa hè*
  - Kết cấu vỉa hè được được thiết kế kết hợp giữa vỉa hè cho người đi bộ và vỉa hè trồng cỏ để đảm bảo mỹ quan và tạo sự an toàn cho người đi bộ.
  - Kết cấu vỉa hè cho người đi bộ được thiết kế với các lớp kết cấu theo thứ tự từ trên xuống như sau:

  + Bê tông đá 1x2, M200 dày 10cm;
  + Cấp phối đá dăm loại II dày 15cm Dmax=37.5mm, K >= 0.98;
  + Đất nền hoặc cát đầm chặt K >= 0.90.

  – Kết cấu vỉa hè trồng cỏ có lớp kết cấu theo thứ tự trừ trên xuống như sau:
  Đất màu trồng cỏ dày 30cm

- *Kết cấu bó vỉa*
  – Bó vỉa bê tông đá 1x2 M300(f'c=25Mpa).
  – Bê tông lót đá 1 x 2 M150(f'c=13Mpa.

- *Kết cấu bó nền*
  – Bó vỉa bê tông đá 1x2 M200(f'c=17Mpa).
  – Bê tông lót đá 1 x 2 M150(f'c=13Mpa).

- **Giải pháp xử lý đối với các tuyến giáp ranh khu vực đấu nối**
  – Các vị trí đấu nối của dự án vào đường Lương Hòa – Bình chánh sẽ vuốt nối theo cao độ thiết kế của đường Lương Hòa – Bình Chánh được phê duyệt, các cao độ đấu nối được thể hiện cụ thể trong hồ sơ phần bình đồ- trắc dọc tuyến.

- **Thiết kế an toàn giao thông**

– Thiết kế nút giao thông

+ Các nút giao thiết kế thuộc loại nút giao cùng mức.

+ Hình thức điều khiển; điều khiển bằng biển báo, vạch chỉ đường

– Thiết kế đảm bảo giao thông

+ Tổ chức giao thông bố trí vạch sơn, biển báo hiệu trên tuyến.

+ Vạch sơn dọc tuyến.

+ Vạch sơn vàng 1.1 phân làn hai chiều trên tuyến tại đường thẳng.

+ Vạch sơn liền màu trắng 3.1A sử dụng ở những đường phân làn xe thô sơ và xe cơ giới và những đường có dãy phân cách giữa.

– Tại vị trí nút giao thông:

+ Vạch sơn trắng 7.3: tại vị trí cho người đi bộ băng ngang đường.

+ Vạch sơn trắng 9.3: chỉ dẫn hướng rẽ cho các phương tiện.

+ Biển báo: Được lắp đặt sao cho người sử dụng có thể nhìn thấy, cao độ đặt biển tính từ cạnh dưới biển báo là 2,0m.

– Bố trí vị trí lên xuống vỉa hè cho người tàn tật, đảm bảo thông suốt trên vỉa hè toàn tuyến tại các vị trí băng đường.

1.2.2.3. Hệ thống cấp điện

- **Nguồn cấp**

Nguồn cấp cho Khu công nghiệp Prodezi sẽ được đấu nối như sau:

- Giai đoạn đầu: hệ thống cấp điện sẽ cấp từ trạm trung gian 110kV/22kV An Thạnh (dự kiến tương lai sẽ có thêm trạm 110kV Lương Bình) thông qua tuyến đường dây 22kV hiện hữu chạy dọc theo đường Lương Hòa- Bình Chánh cấp nguồn vào dự án thông qua 3 vị trí đấu nối cho giai đoạn đầu.
- Giai đoạn sau: Khi trạm trung gian 110/22kV khi được xây dựng trong phạm vi dự án hoàn chỉnh, toàn bộ phụ tải của dự án sẽ được cung cấp từ trạm trung gian 110/22kV thuộc dự án, nhằm để đáp ứng nhu cầu sử dụng điện của các phụ tải trong khu công nghiệp và các khu chức năng có liên quan đến dự án.

Khối lượng hệ thống cấp điện được tổng hợp tại *Bảng 1.9* dưới đây.

Bảng 1.9. Thống kê khối lượng hệ thống cấp điện

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
I	**Phần trung thế**		
1	Recloser 3P 630A 24kV + DS 3P 630A 24kV + 03 LA 18kV 10kA + 01 FCO 1P-24kV-100A + 01 MBA-1P-1000VA	Bộ	03
2	Tủ RMU 3 ngăn có kết nối Scada (loại ngoài trời)	Tủ	05

3	Tủ RMU 4 ngăn có kết nối Scada (loại ngoài trời)	Tủ	36
4	Tủ RMU 5 ngăn có kết nối Scada (loại ngoài trời)	Tủ	03
5	Tủ RMU 5 ngăn phân đoạn có kết nối Scada (loại ngoài trời)	Tủ	10
6	Cáp ngầm trung thế 22kV (loại cáp ngầm đơn pha)		32.100
7	Ống luồn và bảo vệ cáp phần trung thế		
7.1	Ống bảo vệ cho cáp trung thế trục chính: 03 HDPE D105/80 (bảo vệ cho dây pha), 01 HDPE D65/50 (bảo vệ cáp trung tính) và 01 HDPE D65/50 (Scada)	m	32.100
7.2	Ống bảo vệ cho cáp trung thế (đặt chờ sẵn cho lô đất) kết nối từ tủ RMU: 03 HDPE D105/80 (bảo vệ cho dây pha), 01 HDPE D65/50 (bảo vệ cáp trung tính) và 01 HDPE D65/50 (Scada)	m	22.150
8	Hố ga cấp điện loại 1 (980x1460 mm)	Cái	78
9	Hố ga cấp điện loại 2 (2400x1460 mm)	cái	119
II	**Trạm biến áp**		
1	Trạm biến áp T1- 1x560kVA 22/0.4kV - Dạng trạm Kios	Trạm	01
2	Trạm biến áp T2- 1x750kVA 22/0.4kV - Dạng trạm Kios	Trạm	01
3	Trạm biến áp T3- 1x160kVA 22/0.4kV - Dạng trạm trụ thép;	Trạm	01
4	Trạm biến áp T4- 1x560kVA 22/0.4kV - Dạng trạm trụ thép	Trạm	01
III	**Hạ thế ngầm**		
1	Ống HDPE xoắn D130/100 chịu lực trong mương cáp đào tái lập để dự phòng luồn cáp hạ thế	m	800

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, năm 2024

- **Giải pháp thiết kế**

- ***Phần đường dây 22kV ngầm:***

- *Giải pháp chung*

  - Cấp điện áp: 22kV

  - Cấu trúc mạng lưới trung thế 22kV:

    + Lưới điện trung thế phân phối điện cho các trạm biến áp khu vực là lưới điện có cấp điện áp tiêu chuẩn 22kV, đầu tư xây dựng mạng cáp ngầm có kết cấu theo dạng mạch vòng, vận hành hở, ở chế độ làm việc bình thường chỉ mang tải từ 60 - 70% công suất cực đại cho phép. Hệ thống sẽ được liên kết mạch vòng thông qua các tủ RMU trung thế đặt ngoài trời và các tủ RMU đặt trong trạm hợp bộ, trạm trụ thép (tùy vào bố trí cho từng khu vực)

    + Phương án vận hành cụ thể sẽ được EVN quyết định sau khi dự án bàn giao cho cơ quan này.

- Hệ thống cáp ngầm 22kV:

  + Chọn cáp ngầm loại cáp đơn lõi, đồng mềm, cách điện XLPE, vỏ bằng PVC, bọc giáp, ký hiệu (CXV/S/DATA) 24kV tiết diện ≥ 240mm2 đối với các tuyến cáp trục chính, đối với các tuyến trung thế nội khu kết nối vào các trạm biến áp dự kiến trong các phân xưởng sử dụng cáp tiết diện ≥ 120mm2. Đồng thời, lắp đặt các RMU đóng cắt ngoài trời, thích hợp cho việc rút ngắn thời gian mất điện và cách ly phần bị sự cố một cách linh hoạt.

  + Cách điện của cáp điện ngầm được làm từ hợp chất XLPE và có các thông số đúng với thông số kỹ thuật của vật tư, thiết bị được áp dụng theo Quyết định số 20/QĐ-HĐTV ngày 11/3/2022 về qui định tiêu chuẩn vật tư thiết bị lưới điện trong Tổng công ty Điện lực Miền Nam

  + Giải pháp lắp đặt cáp – Mương cáp: Hệ thống cáp ngầm trung thế được chôn ngầm và được bảo vệ trong ống nhựa gận xoắn HDPE có kích thước phù hợp. Hệ thống định hướng sẽ được lắp đặt sau:

  + Đoạn cáp dưới vỉa hè và công viên cây xanh: Cáp được bảo vệ bằng ống nhựa xoắn HDPE được chôn ngầm mương đào giữa lớp cát có băng cảnh báo cáp ngầm, gạch thẻ, đúng theo tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành hiện hành với độ sâu chôn cáp ≥ 0.7m. Mương cáp được tái lập theo kết cấu chung của dự án;

  + Đoạn dưới lòng đường: Cáp được bảo vệ bằng ống nhựa xoắn HDPE và đường tăng cường lồng thêm ống sắt tráng kẽm (STK) và chôn ngầm trong mương giữa lớp cát có băng cảnh báo và gạch thẻ, đúng theo tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành hiện hành với độ sâu chôn cáp ≥ 1m. Mương cáp được tái lập theo kết cấu chung của dự án;

  + Dọc theo các tuyến mương: khoảng cách trung bình 20m hoặc tại các vị trí chuyển đổi hướng tuyến lắp đặt cột mốc báo hiệu cáp ngầm điện lực theo tiêu chuẩn chuyên ngành hiện hành.

- Bảo vệ, đóng cắt cho tuyến cáp:

  + Sử dụng LA-18kV-10kA bảo vệ chống sét lan truyền trên đường dây.

  + Tại vị trí đấu nối từ lưới nổi vào dự án: sử dụng Recloser-630A-24kV và dao cách ly DS-3P-630A-24kV tại vị trí trụ đấu nối để đóng cắt cho tuyến dây.

- *Hướng tuyến cáp:*

  - Toàn bộ mạng lưới trung thế thuộc dự án được liên kết thành 07 mach vòng dùng cáp ngầm 3x1Cx240mm2-24kV-CXV/S/DATA+ 1Cx185mm2-0.6kV- CV thông qua các tủ RMU. Hệ thống được cấp nguồn từ trạm trung gian 110kV/22kV An Thạnh (dự kiến tương lai sẽ có thêm trạm 110kV Lương Bình) thông qua tuyến đường dây 22kV hiện hữu chạy dọc theo đường Lương Hòa- Bình Chánh cấp nguồn vào dự án thông qua 3 vị trí đấu nối cho giai đoạn đầu. Khi trạm trung gian 110/22kV được xây dựng trong phạm vi dự án hoàn chỉnh, toàn bộ mạng lưới trung thế của dự án sẽ được kết nối từ trạm trung gian 110/22kV thuộc dự án, nhằm để đáp ứng nhu cầu sử dụng điện của các phụ tải trong khu công nghiệp và các khu chức năng có liên quan đến dự án.

- ***Phần trạm biến áp 22/0,4kV:***

- *Giải pháp chung*
  - Nhằm để đảm bảo mỹ quan và yêu cầu kỹ thuật và phù hợp với tính chất của từng khu chức năng. Hệ thống trạm biến áp sẽ được dự kiến xây dựng cụ thể như sau:
  - Đối với các công trình hạ tầng kỹ thuật chung của dự án: Trạm bơm bơm, trạm xử lý thoát nước thải, chiếu sáng giao thông, trạm BTS (nếu có) ...v.v : sẽ được xây dựng các trạm biến áp phân phối hạ thế 22kV/0.4kV để cấp nguồn phụ tải chung cho toàn dự án. Công suất lắp đặt dự kiến từ 160kVA đến 750kVA cho phụ tải hạ tầng kỹ thuật công cộng. Trạm biến áp bố trí tại tâm phụ tải nhằm đảm bảo bán kính cấp điện cho lưới hạ áp.
  - Đối với các khu đất chức năng còn lại thuộc dự án: sẽ được thực hiện ở giai đoạn sau và thuộc gói thầu trong công trình. Công suất lắp đặt trạm, vị trí tuỳ vào chức năng, nhu cầu phụ tải nhà đầu tư thứ cấp sẽ tính toán nhu cầu cấp điện và xác định chính xác. Hồ sơ thiết kế của hạng mục cấp điện đối với công trình thuộc gói thầu khác.
- *Đặc tính kỹ thuật :*
  - Cấp điện áp : 22kV/0.4kV.
  - Phía 22kV : 22 ± 2 x2,5%kV.
  - Phía 0.4kV : 0.4kV.
- *Xác định trung tâm phụ tải và vị trí đặt trạm:*
  - Vị trí đặt các trạm nằm trong khu vực tâm phụ tải giảm bán kính cấp điện cho lưới hạ áp, được bố trí tại trung tâm của phụ tải, vị trí thông thoáng, phù hợp quy hoạch và cảnh quan môi trường xung quanh. Tính toán phụ tải và vị trí đặt trạm nhằm tiết kiệm dây dẫn, hạn chế sụt áp và tổn hao công suất của mạng điện, bán kính phục vụ phụ tải cần đảm bảo theo QĐ 1299/QĐ-EVN để đảm bảo sụt áp cho phép của hệ thống không lớn hơn 5%;
  - Xem xét tính mỹ quan và đảm bảo hành lang an toàn điện đường dây.
- *Trạm điện phân phối kios bao gồm các bộ phận chính sau:* Trung thế, hạ thế và máy biến áp. Vỏ trạm kios bằng thép không gỉ sơn tĩnh điện (Thân trạm trụ cột thép được làm bằng thép được tráng kẽm nóng)
- *Khoang trung thế*: lắp tủ Tủ Ring Main Unit (RMU) và thiết bị có liên quan bảo vệ trung thế
  - Tủ MRU 3 ngăn có cấu hình:
    + 02 ngăn đường dây sử dụng các dao cắt tải LBS 630A 25kA/1s.
    + 01 ngăn lộ ra máy biến áp sử dụng loại dao cắt tải LBS 200A 25kA/1s kết hợp bệ chì ống có dòng định mức phù hợp với công suất máy biến áp.
  - Tủ MRU 4 ngăn có cấu hình:
    + 02-03 ngăn đường dây sử dụng các dao cắt tải LBS 630A 25kA/1s.
    + 01-02 ngăn lộ ra máy biến áp sử dụng loại dao cắt tải LBS 200A 25kA/1s kết hợp bệ chì ống có dòng định mức phù hợp với công suất máy biến áp.

- Tủ MRU 5 ngăn có cấu hình:
  + 02-03 ngăn đường dây sử dụng các dao cắt tải LBS 630A 25kA/1s.
  + 01-02 ngăn lộ ra máy biến áp sử dụng loại dao cắt tải LBS 200A 25kA/1s kết hợp bệ chì ống có dòng định mức phù hợp với công suất máy biến áp.
  + 01 ngăn phân đoạn sử dụng dao cắt tải LBS 630A 25kA/1s.
- Thanh cái có dòng định mức 630A, bố trí nằm ngang gồm 3 thanh cái (pha) và 1 thanh cái (trung hòa).

- *Khoang hạ thế:* Chứa tủ điện tổng MSB, tủ tụ bù và phần đo đếm hạ thế.
  - Tủ MSB và tủ bù hạ thế form 2B, IP 42. Các MCCB tổng và các MCCB lộ ra cáp hạ thế có dòng phù hợp với đòng tính toán (Chi tiết và số lượng xem sơ đồ nguyên lý cấp điện)
  - Dây dẫn hạ thế từ busing hạ thế qua tủ MSB sử dụng loại cáp 0,6/1kV - CXV có tiết diện phù hợp với từng gam máy biến áp. Chi tiết xem bản vẽ nguyên lý.
- *Khoang: máy biến áp.*
- *Hệ thống tiếp địa:* Sử dụng hệ thống tiếp địa cọc tiếp địa mạ đồng D16 dài 2,4m đóng sâu tối thiểu 0.8m, các cọc tiếp địa được liên kết với nhau bằng dây đồng trần bằng phương pháp hàn hóa nhiệt. Hệ thống tiếp địa sau khi lắp đặt Rnđ < 4Ω. Trường hợp không đạt trị số khi đo đơn vị thi công cần đóng thêm cọc tiếp địa cho tới khi đạt.
- ***Phần Trạm biến áp phần phối hạ thế 22kV/0.4kV:***

Phạm vi thực đầu tư: Xây dựng và lắp đặt các trạm biến áp: cấp nguồn cho các phụ tải công cộng và phụ trợ như: Trạm xử lý nước thải, trạm bơm, tủ chiếu sáng giao thông, chiếu sáng cảnh quan, …

- Xây dựng mới 04 trạm biến áp cho khu hạ tầng công cộng với tổng công suất lắp đặt 2.030 kVA trong đó:
  + Trạm biến áp T1- 1x560kVA 22/0.4kV - Dạng trạm Kios;
  + Trạm biến áp T2- 1x750kVA 22/0.4kV - Dạng trạm Kios;
  + Trạm biến áp T3- 1x160kVA 22/0.4kV - Dạng trạm trụ thép;
  + Trạm biến áp T4- 1x560kVA 22/0.4kV - Dạng trạm trụ thép.
- Đặc tính kỹ thuật
  + Cấp điện áp : 22kV/0.4kV ;
  + Phía 22kV : 22 ± 2 x2,5%kV.
  + Phía 0.4kV : 0.4kV.
- Trạm biến áp: Trạm ngoài trời tích hợp tủ RMU và tủ điện tổng.Trong đó:
  + Trạm biến áp TBA-T1: gồm 01 máy 560kVA 22/0.4kV ; tủ RMU 05 ngăn (3L+1T+01 ngăn phân đoạn). Dạng trạm hợp bộ;
  + Trạm biến áp TBA-T2: gồm 01 máy 750kVA 22/0.4kV ; tủ RMU 05 ngăn (3L+1T+01 ngăn phân đoạn). Dạng trạm hợp bộ;

+ Trạm biến áp TBA-T3: gồm 01 máy 160kVA 22/0.4kV ; tủ RMU 03 ngăn (2L+1T). Dạng trạm trụ thép;

+ Trạm biến áp TBA-T4: gồm 01 máy 560kVA 22/0.4kV; tủ RMU 03 ngăn (2L+1T). Dạng trạm trụ thép;

- Cáp và dây dẫn:

+ Dây dẫn: Sử dụng cáp ngầm 3x1Cx50mm2-24kV- CXV/S/DATA + 1Cx35mm^2-0.6 kV- CV đấu từ ngăn trung thế tủ RMU sang máy biến áp.

+ Cáp nhị thứ: Sử dụng loại dây đồng bọc CV 4Cx2,5mm2 – 0.6kV.

- Hệ thống bảo vệ đóng cắt trung thế:

Loại tủ Trung thế: RMU 03 ngăn (2L+1T) lắp cho các trạm TBA-T3; TBA-T4;

+ Ngăn 1: dùng LBS SF6 24kV-630A- 25kA/1s đóng, cắt tuyến vào;

+ Ngăn 2: dùng LBS SF6 24kV-630A- 25kA/1s đóng, cắt tuyến đi;

+ Ngăn 3: dùng LBS SF6 24kV-200A- 25kA/1s + Chì 24kV bảo vệ máy biến áp;

Loại tủ Trung thế: RMU 05 ngăn (3L+1T+1 ngăn phân đoạn) lắp cho các trạm TBA-T2; TBA-T3;

+ Ngăn 1: dùng LBS SF6 24kV-630A- 25kA/1s đóng, cắt tuyến vào;

+ Ngăn 2: dùng LBS SF6 24kV-630A- 25kA/1s đóng, cắt tuyến đi 1;

+ Ngăn 3: dùng LBS SF6 24kV-630A- 25kA/1s đóng, cắt tuyến đi 2;

+ Ngăn 4: dùng LBS SF6 24kV-200A- 25kA/1s + Chì 24kV bảo vệ máy biến áp;

+ Ngăn 5: dùng LBS SF6 24kV-630A- 25kA/1s phân đoạn mạch vòng;

- Cáp và dây dẫn:

+ Sử dụng cáp ngầm 3x1Cx240mm2-24kV-CXV/S/DATA + 1Cx185mm2-0.6kV-CV đấu nối các mạch vòng.

+ Sử dụng cáp ngầm 3x1Cx50mm2-24kV-CXV/S/DATA+ 1Cx35mm2-0.6kV-CV đấu từ ngăn trung thế sang máy biến áp.

- Đầu cáp ngầm:

+ Sử dụng loại đầu cáp đơn T-plug 24kV 3x1Cx240mm2 XLPE đấu vào ngăn LBS tủ RMU.

+ Sử dụng loại đầu cáp đơn T-plug 24kV 3x1Cx50mm2 XLPE đấu vào LBS + chì ống cấp nguồn cho MBA.

+ Sử dụng loại đầu cáp đơn trong nhà (indoor) loại thường 24kV 3x1Cx50mm2 XLPE đấu vào đầu cực MBA.

- Ngăn biến áp: chứa máy biến áp:

+ Sử dụng MBA 3P 22kV/0,4kV có gam máy 160kVA; 560kVA; 750 kVA; – Loại máy biến áp dầu áp dụng cho trạm hợp bộ, trạm trụ thép;

- Ngăn hạ thế: chứa tủ hạ thế và tụ bù
  + Bảo vệ phía hạ thế:
  + Máy biến áp 160kVA: bảo vệ bằng MCCB-3P - 415V -250A-36KA;
  + Máy biến áp 560kVA: bảo vệ bằng MCCB-3P - 415V -1000A-65KA;
  + Máy biến áp 750kVA: bảo vệ bằng MCCB-3P - 415V -1250A-65KA;
  + Hệ thống đo đếm: đặt tại trạm biến áp, đo đếm gián tiếp hạ thế:
  + Sử dụng hệ thống tụ bù: với tính toán công suất cosφ sau bù ≥ 0,9 để bù công suất phản kháng cho máy biến áp.
- Cáp xuất hạ thế:
  + Cáp nhị thứ: Sử dụng loại dây đồng bọc 4x2,5mm2 -1kV.
  + Cáp suất hạ thế: Sử dụng cáp đồng bọc 0.6/1kV - CV
- Giải pháp an toàn: hệ thống tiếp địa trạm:
  + Hệ thống tiếp địa làm việc: trung tính máy biến áp, trung tính đường dây được nối đất. hệ thống tiếp địa cho trạm dùng cọc tiếp địa mạ đồng D16 dài 2,4m đóng sâu tối thiểu 0.8m, các cọc tiếp địa được liên kết với nhau bằng dây đồng trần bằng phương pháp hàn hóa nhiệt. Điện trở lắp đặt của hệ thống sau khi lắp đặt phải nhỏ hơn 4Ω. Đấu nối vào hệ thống bãi tiếp địa riêng biệt;
  + Bảo vệ an toàn: Vỏ thiết bị, các cấu kiện sắt thép không mang điện, vỏ tủ điện được nối đất. hệ thống tiếp địa cho trạm dùng cọc tiếp địa D16 dài 2,4m đóng sâu tối thiểu 0.8m, các cọc tiếp địa được liên kết với nhau bằng dây đồng trần bằng phương pháp hàn hóa nhiệt. Điện trở lắp đặt của hệ thống sau khi lắp đặt phải nhỏ hơn 4Ω.
  + Điện trở lắp đặt của hệ thống sau khi lắp đặt phải nhỏ hơn 4Ω, nếu giá trị không đạt đơn vị thi công phải được xử lý bằng giải pháp đóng thêm cọc tiếp địa.

- ***Phần đường dây 0.4kV ngầm:***
  - Phạm vi thự hiện: lắp đặt sẵn tuyến ống HDPE phù hợp để dự phòng luồn cáp cấp nguồn từ tủ điện tổng lộ ra của trạm biến áp xây dựng mới đến các phụ tải công cộng như trạm xử lý nước thải, trạm bơm, tủ chiếu sáng giao thông, chiếu sáng cảnh quan, trạm BTS…
  - Cấp điện áp: 380/220V.
  - Lưới điện hạ thế gồm:
    + Sử dụng loại cáp ngầm 0.6/1kV- Cu/PVC/XLPE/DSTA/PVC xuất phát từ tủ điện tổng tại ngăn hạ thế của trạm biến áp để phân phối đến các phụ tải và các tủ điện chiếu sáng công cộng, tủ BTS....
  - Giải pháp lắp đặt cáp – Mương cáp: Hệ thống cáp ngầm hạ thế được chôn ngầm và được bảo vệ trong ống nhựa gận xoắn HDPE có kích thước phù hợp. Hệ thống định hướng sẽ được lắp đặt sau:

+ Đoạn cáp dưới vỉa hè và công viên cây xanh: Cáp được bảo vệ bằng ống nhựa xoắn HDPE được chôn ngầm mương đào giữa lớp cát có băng cảnh báo cáp ngầm, gạch thẻ, đúng theo tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành hiện hành với độ sâu chôn cáp ≥ 0.7m. Mương cáp được tái lập theo kết cấu chung của dự án;

+ Đoạn dưới lòng đường: Cáp được bảo vệ bằng ống nhựa xoắn HDPE và đường tăng cường lồng thêm ống sắt tráng kẽm (STK) và chôn ngầm trong mương giữa lớp cát có băng cảnh báo và gạch thẻ, đúng theo tiêu chuẩn kỹ thuật chuyên ngành hiện hành với độ sâu chôn cáp ≥ 1m. Mương cáp được tái lập theo kết cấu chung của dự án;

+ Dọc theo các tuyến mương: khoảng cách trung bình 20m hoặc tại các vị trí chuyển đổi hướng tuyến lắp đặt cột mốc báo hiệu cáp ngầm điện lực theo tiêu chuẩn chuyên ngành hiện hành.

- ***Ống bảo vệ cáp***
  - Dùng ống nhựa xoắn HDPE: dùng bảo vệ cho cáp ngầm trung, hạ thế
  - Ống luồn cáp được chọn là ống HDPE xoắn có đường kính trong của ống luồn cáp phải bảo đảm điều kiện sau: D ≥ 1,5d

  Trong đó:

  D: là đường kính trong của ống luồn cáp

  d : là đường kính của sợi cáp

- ***Hố ga kéo cáp:***
  - Hệ thống hố ga hầm kéo cáp cho hệ thống cấp điện:
    + Phần nắp hố ga: Lớp kết cấu sẽ dùng bê tông cốt thép đá 1x2 M250. Lớp mặt hoàn thiện sẽ theo lớp kết cấu chung của vỉa hè.
    + Phần thân hố ga: Phần đà giằng sẽ dùng bê tông cốt thép đá 1x2 M250. Phần thân hố ga sẽ dùng bê tông đá 1x2 M250.
    + Phần móng lót: Dùng bê tông đá 1x2 M150.

- ***Nối đất:***
  - Hệ thống an toàn – tiếp địa: Hệ thống trạm biến áp và thiết bị, tủ phải đảm bảo an toàn và bố trí hệ thống tiếp địa. Điện trở lắp đặt của hệ thống sau khi lắp đặt phải nhỏ hơn 4Ω, nếu giá trị không đạt đơn vị thi công phải được xử lý bằng giải pháp đóng thêm cọc tiếp địa.
  - Bãi tiếp địa sử dụng cọc tiếp địa D16 dài 2,4m, các cọc tiếp địa được liên kết với nhau bằng dây đồng trần bằng phương pháp hàn hóa nhiệt đóng sâu tối thiểu là 0.8m.
  - Dấy tiếp địa: Dùng dây đồng trần 25mm2 tại vị trí trụ lắp đặt DS và LA và đồng trần 95mm2 để tiếp địa cho Recloser.

1.2.2.4. Hệ thống chiếu sáng

- **Chỉ tiêu thiết kế**

- Căn cứ vào QCVN 07-7:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia, các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình Chiếu sáng. Yêu cầu hệ thống chiếu sáng các tuyến đường giao thông đạt các thông số như sau:

Đối với tuyến đường khu vực – không có dải phân cách - hệ thống chiếu sáng cần thỏa mãn các điều kiện sau:

+ Độ chói trung bình tối thiểu : Ltb ≥ 1.5Cd/m2;
+ Độ đồng đều độ chói chung : Uo ≥ 0.4;
+ Độ đồng đều độ chói dọc : U1 ≥ 0.6;
+ Chỉ số lóa không tiện nghi, tối thiểu : G ≥ 5;
+ Độ tăng ngưỡng tối đa : Ti ≤ 10%;
+ Độ rọi ngang trung bình thiểu : En.tb ≥ 10Lux.

- Đây là các tuyến đường được đầu tư mới nên hệ thống chiếu sáng công cộng lắp mới sẽ được thiết kế ngầm đảm bảo mỹ quan đô thị.

Khối lượng hệ thống chiếu sáng của Dự án được tổng hợp tại *Bảng 1.10* dưới đây.

Bảng 1.10. Thống kê khối lượng hệ thống chiếu sáng

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
I	**Hệ thống chiếu sáng phần giao thông**		
1	Tủ điều khiển chiếu sáng	tủ PLC 50A	9
2	Trụ đèn chiếu sáng		
2.1	Trụ đèn côn tròn cần đèn đơn cao 10m	Trụ	357
2.2	Trụ đèn côn tròn cần đèn đơn cao 13m	Trụ	215
3	Đèn LED		
3.1	150W-220V	Bộ	357
3.2	180W-220V	Bộ	153
3.3	250W-220V	Bộ	62
II	**Hệ thống cáp cấp nguồn cho hệ thống chiếu sáng**		
1	Cáp ngầm 4x50mm²-0,6/1kV - CXV/DSTA/PVC	m	1.196
2	Cáp ngầm 4x25mm²-0,6/1kV - CXV/DSTA/PVC	m	298,5
3	Cáp ngầm 4x16mm²-0,6/1kV - CXV/DSTA/PVC	m	4.411,5
4	Cáp ngầm 4x10mm²-0,6/1kV - CXV/DSTA/PVC	m	24.690
5	Cáp 3x2.5mm²-0,6/1kV - Cu/XLPE/PVC	m	6.937

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, năm 2024.

- **Giải pháp thiết kế**

- ***Phương án thiết kế***

- *Phương án thiết kế nguồn cấp và tủ điều khiển*

  - Hệ thống trụ đèn chiếu sáng được cấp nguồn từ các tủ điều khiển chiếu sáng PLC-50A;

  - Các tủ điều khiển chiếu sáng được cấp nguồn từ các trạm biến áp thuộc dự án.

- *Phương án bố trí trụ đèn chiếu sáng phần giao thông*

  - Để đảm bảo các yêu cầu về tiết kiệm năng lượng và đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn về chiếu sáng công cộng ta sử dụng loại đèn LED, đây là giải pháp công nghệ mới đạt yêu cầu về tiết kiệm điện mà vẫn đảm bảo độ đồng đều theo yêu cầu tiêu chuẩn.

  - Phương án bố trí trụ:

  + Tuyến đường l≤13m: bố trí trụ 1 bên vỉa hè với h≥l;

  + Trụ đèn chiếu sáng được bố trí cách mép vỉa hè 0.7m. Trụ đèn được lắp trên nền móng bê tông cốt thép liên kết bằng khung bulong móng. Mặt bích trụ đặt cách mặt vỉa hè hoàn thiện 1 khoảng bê tông 100mm. Khoảng cách hai trụ đèn chiếu sáng liên tiếp trung bình khoảng 35m÷40m;

  + Các tuyến đường còn lại: bố trí trụ đèn sole 2 bên vỉa hè với h≥2/3l;

  + Trụ đèn chiếu sáng được bố trí cách mép vỉa hè 0.7m. Trụ đèn được lắp trên nền móng bê tông cốt thép liên kết bằng khung bulong móng. Mặt bích trụ đặt cách mặt vỉa hè hoàn thiện 1 khoảng bê tông 100mm. Khoảng cách hai trụ đèn chiếu sáng liên tiếp 1 bên vỉa hè trung bình khoảng 45m÷50m.

• Giải pháp kỹ thuật

- ***Nguồn và tủ điều khiển***

  – Nguồn cấp điện cho các tủ điều khiển chiếu sáng: các tủ điều khiển chiếu sáng được cấp nguồn từ các trạm biến áp trong khu vực dự án. Hệ thống đèn chiếu sáng công cộng sẽ được điều khiển đóng mở bằng tủ điều khiển chuyên ngành PLC-50A. Các tủ điều khiển chiếu sáng cung cấp nguồn và đóng mở hệ thống chiếu sáng công cộng với tính năng an toàn điện. Loại tủ này có vỏ tủ làm bằng vật liệu composite, bền có khả năng chống lão hoá đối với các tác động của môi trường;

- ***Về đèn***

  - Đèn chiếu sáng: sử dụng loại đèn LED 150W/220V với quang thông là Φ ≥ 18750lm;

  - Đèn chiếu sáng: sử dụng loại đèn LED 180W/220V với quang thông là Φ ≥ 22500lm;

  - Đèn chiếu sáng: sử dụng loại đèn LED 250W/220V với quang thông là Φ ≥ 31250lm;

  - Việc sử dụng đèn nói trên trong chiếu sáng công cộng có các ưu điểm như: Tuổi thọ cao trên 50.000 giờ; có thể điều chỉnh tiết giảm được điện năng tiêu thụ về

đêm khuya ở các mức 75%, 50%, 25% đồng thời đảm bảo độ sáng, tăng vẻ thẩm mỹ cho tuyến đường với ánh sáng vàng ấm có nhiệt độ màu 3.000k;

- Ngoài ra trong đèn LED đã trang bị riêng cho mô đun điều khiển điện tử và mô đun đèn LED, do đó tương lai sau này có thể thay thế mô đun đèn LED bằng cái mới hơn (trong trường hợp có sự cải tiến về độ sáng của đèn LED so với mức điện năng tiêu thụ (Lumen/Watt).
- Đèn LED được tích hợp chức năng Dimming tối thiểu 5 cấp công suất và chuẩn điều khiển 0-10V/ 1-10V để tiết kiệm điện năng:

+ Buổi tối: Từ 18h đến 22h: Bật toàn bộ 100% công suất;
+ Tối đêm: Từ 22h đến 24h: Hoạt động theo chế độ tiết giảm điện năng: Bật 75% công suất;
+ Đêm khuya: Từ 24h đến 4h sáng hôm sau: Hoạt động theo chế độ tiết giảm điện năng: Bật 50% công suất;
+ Gần sáng: Từ 4h đến 5h sáng: Hoạt động theo chế độ tiết giảm điện năng: Bật 75% công suất;
+ Bình minh: Từ 5h đến 6h sáng: Hoạt động theo chế độ tiết giảm điện năng: Bật 25% công suất đến lúc tắt hẳn.

- ***Về trụ và cần đèn***

– Trụ và cần đèn đơn cao 10m:

+ Thân trụ: bằng thép côn tròn cao 8m, bề dày 4mm, mạ nhúng kẽm nóng dày ≥ 80µm. Đường kính đáy trụ D194mm, ngọn D96mm;
+ Cửa trụ: kích thước cửa trụ 100mmx350mm, bên trong được lắp hộp đấu nối kín nước để đấu nối dây. Cửa trụ cách mặt bích trụ 0.9m và được hàn bản lề để chống mất cắp tại cửa trụ;
+ Khung buolon móng trụ: 4 boulon Φ 24mm dài L=0.75m. Kích thước khung móng 300mmx300mmx750mm;
+ Sau khi hoàn thiện gia công cơ khí, toàn bộ trụ đèn được xử lý bề mặt, nhúng kẽm nóng dày ≥80µm.
+ Cần đèn đơn: Bằng thép, cao 2m, vươn xa 1,5m, góc nghiêng 10^0. Sau khi hoàn thiện bằng gia công cơ khí, cần đèn được xử lý bề mặt, nhúng kẽm nóng dày ≥80µm.

– Trụ và cần đèn đơn cao 13m:

+ Thân trụ: bằng thép côn tròn cao 11m, bề dày 4mm, mạ nhúng kẽm nóng dày ≥ 80µm. Đường kính đáy trụ D204mm, ngọn D86mm;
+ Cửa trụ: kích thước cửa trụ 100mmx350mm, bên trong được lắp hộp đấu nối kín nước để đấu nối dây. Cửa trụ cách mặt bích trụ 0.9m và được hàn bản lề để chống mất cắp tại cửa trụ;
+ Khung buolon móng trụ: 4 boulon Φ 24mm dài L=0.75m. Kích thước khung móng 300mmx300mmx1000mm;
+ Sau khi hoàn thiện gia công cơ khí, toàn bộ trụ đèn được xử lý bề mặt, nhúng kẽm nóng dày ≥80µm.

+ Cần đèn đơn: Bằng thép, cao 2m, vươn xa 1,5m, góc nghiêng 10^0. Sau khi hoàn thiện bằng gia công cơ khí, cần đèn được xử lý bề mặt, nhúng kẽm nóng dày ≥80µm.

- ***Về cáp cấp nguồn hệ thống chiếu sáng***

– Cáp cấp nguồn cho tủ điều khiển chiếu sáng sử dụng cáp ngầm 4x25-50mm2-0,6/1kV Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC;

– Cáp cấp nguồn từ tủ điều khiển chiếu sáng đến hộp đấu nối tại cửa trụ đèn chiếu sáng: sử dụng cáp ngầm 4x10-16mm2-0,6/1kV-Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC;

– Cáp cấp nguồn từ hộp đấu nối tại cửa trụ đèn chiếu sáng lên bộ đèn LED: dùng loại cáp 3x2,5mm2-0,6/1kV-Cu/XLPE/PVC;

– Cáp khi đấu nối được cân bằng tải cả 3 pha để nâng cao tính ổn định hệ thống điện, an toàn trong vận hành, sử dụng, đồng thời giảm tối thiểu tổn hao điện năng trên lưới. Loại cáp ngầm trên góp phần làm sạch đẹp, gọn gàng lưới điện hạ thế phù hợp với công tác quy hoạch, chỉnh trang đô thị.

- ***Về ống bảo vệ cáp***

– Hệ thống cáp bố trí dưới vỉa hè (dưới đất cây xanh): cáp được bảo vệ trong ống nhựa HDPE xoắn màu cam D65/50, chôn ngầm trong mương cáp. Ống lắp đặt bên trong có đặt sẵn dây mồi dùng để kéo cáp ngầm;

– Hệ thống cáp băng đường: cáp được luồn trong ống nhựa HDPE xoắn màu cam D65/50 và được bảo vệ trong ống STK D90mm, chôn ngầm trong mương cáp.

- ***Mương cáp ngầm chiếu sáng:***

Hệ thống cáp được chôn ngầm trong mương cáp đào tái lập taluya, dọc tuyến trên vỉa hè (đất cây xanh và băng đường), hệ thống mương cáp có kết cấu như sau:

– Mương cáp trên vỉa hè có kết cấu sau: cáp đặt sâu ≥ 0.7m so với bề mặt hoàn thiện, các vật liệu bố trí trong mương cáp được thể hiện từ đáy mương lên mặt vỉa hè hoàn thiện:

+ Lớp đất mương cáp: có độ chặt K≥0.9;

+ Cáp luồn trong ống bảo vệ cáp HDPE D65/50 phía trên được phủ lớp đất mương cáp có độ chặt K≥0.9;

+ Gạch thẻ, băng cảnh báo cáp ngầm;

+ Và lớp hoàn thiện theo kết cấu vỉa hè

– Mương cáp băng đường: cáp đặt sâu ≥ 1m so với bề mặt hoàn thiện, các vật liệu bố trí trong mương cáp được thể hiện từ đáy mương lên mặt đường hoàn thiện:

+ Lớp đất mương cáp: có độ chặt K≥0.95;

+ Cáp luồn trong ống HDPE D65/50 và được bảo vệ trong ống STK D90mm, phía trên được phủ lớp đất mương cáp có độ chặt K>0.95;

+ Gạch thẻ, băng cảnh báo cáp ngầm;

+ Và lớp hoàn thiện theo kết cấu áo đường

- ***Hệ thống tiếp địa***

- Sử dụng cáp điện M25mm2 (Cáp đồng trần Cu25mm2) kéo liên hoàn kết nối các trụ đèn kim loại và tủ điều khiển với nhau, cáp điện M25mm2 liên kết với cọc tiếp địa bằng phương pháp hàn hóa nhiệt, đầu còn lại bấm đầu cốt bắt vào ốc siết cáp tại cửa trụ, tại mỗi trụ đèn kim loại đóng 1 cọc tiếp địa và tại tủ điều khiển đóng 2 cọc tiếp địa;
- Cọc tiếp địa sử dụng cọc thép mạ đồng D16 mm, L = 2,4m;
- Hệ thống tiếp địa được thiết kế với cách bố trí cọc tiếp địa được chôn sâu cách mặt đất tự nhiên > 0,7m và được liên kết với trụ đèn và tủ điều khiển bằng dây đồng trần M25mm2 bắt đầu cosse vào ốc siết cáp cửa trụ hoặc vỏ tủ;
- Điện trở lắp đặt của hệ thống tiếp địa phải đạt trong mọi điều kiện thời tiết trong năm, như sau:
  + Tại vị trí tủ điều khiển: sau khi lắp đặt điện trở phải nhỏ hơn 4Ω;
  + Tại cột chiếu sáng: sau khi lắp đặt điện trở phải nhỏ hơn 10Ω.

1.2.2.5. Hệ thống cấp nước

• Nguồn nước

Nguồn cấp nước cho dự án được đấu nối từ tuyến ống HDPE D560 của nhà máy nước Hoà Khánh Tây dọc đường ĐT830 hiện hữu (Công ty Phú Mỹ Vinh), cách dự án khoảng 1km.

- Thông tin về Nhà máy nước Hòa Khánh Tây

Nhà máy nước Hòa Khánh Tây do Công ty cổ phần Đầu tư và Xây dựng Phú Mỹ Vinh làm Chủ đầu tư với tổng công suất 80.000 m^3/ngày đêm, tối đa đạt 100.000 m^3/ngày đêm. Dự án Hệ thống cấp nước Hòa Khánh Tây, lấy nguồn nước mặt từ Hồ Dầu Tiếng.

• Giải pháp thiết kế

- Nước từ vị trí đấu nối dẫn về bể chứa ngầm có khối tích khoảng 8.500 m^3 ngày. đêm đặt ở khu KT2 (Ký hiệu khu đất theo quy hoạch). Sau đó nước từ bể ngầm sẽ được trạm bơm tăng áp phân phối vào dự án, nhằm phục vụ cấp nước sinh hoạt, sản xuất và kết hợp chữa cháy.
- Mạng lưới cấp nước là mạng vòng
- Hệ thống cấp nước được thiết kế cấp cho sinh hoạt, sản xuất kết hợp chữa cháy ngoài nhà (Chữa cháy ngoài nhà áp lực thấp). Riêng hệ thống cấp nước chữa cháy trong nhà thì theo hồ sơ riêng của hệ thống PCCC bên trong từng công trình theo quy định.
- Lưu lượng chữa cháy ngoài nhà lấy theo bảng 9 của QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình áp dụng cho chữa cháy ngoài nhà đối với nhà có lỗ mở trên mái không phụ thuộc vào chiều rộng của nhà. Theo đó và lưu lượng chữa cháy là 100 l/s cho 1 đám cháy
- Với quy mô dự án là khu công nghiệp có diện tích khoảng 400 ha. Chọn số đám cháy đồng thời là 2 đám cháy.
- Trụ cứu hỏa lắp đặt trên tuyến ống có cấp đường kính trong thân trụ là DN125 trở lên.

- Trụ nước chữa cháy ngoài nhà phải bố trí dọc theo đường giao thông, khoảng cách giữa các trụ không quá 150m. Trụ nên ưu tiên bố trí ở ngã ba hay ngã tư đường. Trụ bố trí hai bên đường xe chạy thì không nên đặt cách xa mép đường quá 2.5m, đường ống chữa cháy phải chia thành từng đoạn và tính toán để số trụ chữa cháy trên mỗi đoạn không nhiều quá 5 trụ. Hệ thống PCCC cần thỏa thuận cũng như được cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy của phòng cảnh sát PCCC và CHCN.

- ***Trạm bơm tăng áp cấp nước và bể chứa ngầm***

- *Trạm bơm cấp nước*

  – Trạm bơm được bố trí 6 bơm. Trong đó: Cấp nước sinh hoạt và sản xuất bố trí 3 bơm hoạt động và 1 bơm dự phòng, công suất mỗi bơm là 116 l/s, cột áp 40m; Cấp nước chữa cháy ngoài nhà sử dụng 1 bơm hoạt động và 1 bơm dự phòng, công suất mỗi bơm là 200 l/s, cột áp 60m.

- *Bể chứa nước*

  – Bể chứa nước được thiết kế xây dựng cụ thể như sau:
    + Cốt nền công trình: + 0,0m (so với cốt sân).
    + Chiều cao công trình: + 4,0m (tính từ cốt sân).
    + Chiều sâu công trình: +0,0m (so với cốt sân).
    + Diện tích xây dựng: 2.466,09 m^2.
    + Cấu trúc: Kết cấu bản đáy, bản nắp, bản thành bằng bê tông cốt thép

Khối lượng hệ thống cấp nước của KCN Prodezi được tổng hợp tại *Bảng 1.11* dưới đây.

Bảng 1.11. Tổng hợp khối lượng hệ thống cấp nước

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống D200	m	12.145
2	Ống D300	m	4.234
3	Ống D400	m	541
4	Ống D450	m	1.016
5	Trụ cứu hỏa	Bộ	113

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

1.2.2.6. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

- **Phân chia lưu vực thoát nước**

Khu vực dự án được chia làm 2 lưu vực thoát nước chính:

+ Lưu vực 1: Sẽ thu gom nước của đường giao thông và trong các lô đất phía Nam được gom về các tuyến cống chính rồi thoát ra 8 cửa xả vào kênh Gò Dung trong dự án.
+ Lưu vực 2: Sẽ thu gom nước của đường giao thông và trong các lô đất còn lại đấu nối về hệ thống thoát nước mưa trên đường Lương Hòa – Bình Chánh qua 11 điểm đấu nối để thoát về các kênh rạch lân cận.

- **Cấu tạo hệ thống thoát nước mưa**

- Hệ thống thoát nước mưa là hệ thống thoát nước tự chảy. Nước mưa trong các nhà máy được thu gom vào cống thoát nước mưa nội bộ sau đó đấu nối và chảy vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN;
- Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải, chủ dự án dự kiến sử dụng các cống tròn và cống hộp BTCT, đường kính cống thay đổi tuỳ từng lưu vực có các kích thước cống chủ yếu D600mm, D800mm, D1000mm, D1200mm, D1500mm, D1800mm, cống hộp BxH:2m x 2m, kết hợp cùng hố ga để thu nước mưa.
- Hố ga thu nước đặt sát triền lề, khoảng cách các hố ga thu nước từ 20-35m.
- Cống được thiết kế theo nguyên tắc ngang đỉnh kết hợp ngang đáy và có độ sâu chôn cống tối thiểu 0,70m đối với cống băng đường và 0.5m đối với cống trên vỉa hè. Đối với các tuyến cống trên vỉa hè cần kết hợp với các hạng mục cây xanh và chiếu sáng để đảm bảo chiều sâu chôn cống không giao cắt với các hạ tầng khác.
- Độ dốc cống thiết kế phải đảm bảo lớn hơn độ dốc tối thiểu 1/D (D là đường kính cống) và đảm bảo vận tốc lớn hơn V_{min} (theo từng loại cống).
- Phui đào đặt cống có taluy đào 2/1. Sau khi hoàn tất công tác đào đất, gia cố nền, định vị và đặt cống, phui đào cống được đắp trả vật liệu đắp.
- Kết hợp với tuyến cống thoát nước bẩn, cấp nước, cây xanh, trụ đèn chiếu sáng để bố trí hầm ga một cách hợp lý nhất.
- Giao cắt giữa hạng mục thoát nước mưa và thoát nước thải được sử dụng bằng 2 phương án kết hợp:
  + Trường hợp cao độ đáy cống tại vị trí cửa xả bị khống chế bởi cao độ đáy kênh ưu tiên thiết kế các hố ga kỹ thuật xử lý giao cắt.
  + Trường hợp cao độ đáy cống tại vị trí cửa xả phù hợp với cao độ đáy kênh sử dụng phương án nâng hạ cao độ giữa 2 hạng mục

  Cống thoát nước đặt trên vỉa hè, nước mưa được thu thông qua cửa thu trực tiếp

Khối lượng hệ thống thoát nước mưa được tổng hợp tại *Bảng 1.12*.

Bảng 1.12. Thống kê khối lượng hệ thống thoát nước mưa của Dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống tròn BTCT D600	m	930
2	Cống tròn BTCT D800	m	6.400
3	Cống tròn BTCT D1000	m	6.180
4	Cống tròn BTCT D1200	m	4.205
5	Cống tròn BTCT D1500	m	2.970
6	Cống tròn BTCT D1800	m	1.610
7	Cống hộp BTCT H2000	m	3.715
8	Cống hộp BTCT H3000	m	190

9	Hố ga các loại	Hố	903
10	Cửa xả các loại	cái	9
11	Cửa thu cống tròn D600	cái	1

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

1.2.2.7. Hệ thống thu gom và thoát nước thải

Tổng lưu lượng nước thải KCN Prodezi khoảng 12.820 m^3/ngày đêm được tổng hợp tại *Bảng 1.13* dưới đây.

Bảng 1.13. Bảng tổng hợp lưu lượng nước thải

TT	Đối tượng thải nước	Đơn vị tính	Tiêu chuẩn	Diện tích (m^2)	Diện tích sàn xây dựng (m^2)	Tỷ lệ thu gom (%)	Lưu lượng (m^3/ngđ)
1	Nước thải khu hành chính, dịch vụ	*l/m^2 sàn*	2	17,2108	70,73071	80%	1.131,69
	Đất hạ tầng kỹ thuật	*l/m^2 sàn*	2	4,1315	1,23945	80%	19,83
2	Đất nhà máy, kho tàng	*m^3/ha*	40	288,8677		80%	9.243,77
3	Công suất ngày trung bình	Q_{TB}	(1+2)				10.395,29
4	Công suất ngày max	$1,25Q_{TB}$					12.994,11

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

- **Giải pháp thiết kế**

- ***Mạng lưới đường ống thoát nước***

  - Hệ thống thoát nước sử dụng là hệ thống thoát nước riêng, nước mưa thoát độc lập với hệ thống nước thải.
  - Nước thải phát sinh từ các nhà máy trong KCN được xử lý sơ bộ đảm bảo đạt theo tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN sau đó thoát ra tuyến cống thu gom bên ngoài và bơm về trạm xử lý nước thải của KCN Prodezi công suất 13.000 m^3/ngày đêm. Nước thải được xử lý đạt theo QCVN 40:2011/BTNMT cột A (K_q=0,9; K_f=0,9) trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.
  - Đường ống thu gom nước thải sử dụng: ống HDPE gân sóng D400, D600.

- Cống được thiết kế theo nguyên tắc ngang đỉnh kết hợp ngang đáy để không làm tăng chiều sâu chôn cống và khối lương đào đắp quá lớn nhưng vẫn đảm bảo thoát nước tốt. Độ sâu chôn cống tối thiểu 0,50m.
- Độ dốc cống thiết kế phải đảm bảo lớn hơn độ dốc tối thiểu 1/D (D là đường kính cống).
- Mối nối ống: Áp dụng cho tất cả các phụ tùng bằng nhựa HDPE lắp ghép với ống nhựa HDPE.
- Phui đào đặt cống có taluy đào 2/1. Sau khi hoàn tất công tác đào đất, gia cố nền, định vị và đặt cống, phui đào cống được đắp trả bằng cát.

- ***Kết cấu:***
- *Kết cấu ống thoát nước*
  - Đối với cống trên vỉa hè: Sử dụng cống HDPE gân sóng PE 2 lớp, L=6.0m/ống, độ cứng vòng 4.0 kN/m^2.
  - Đối với cống băng đường: Sử dụng cống HDPE gân sóng PP 2 lớp, L=6.0m/ống, độ cứng vòng 8.0 kN/m2.
  - Mối nối ống: Ống được nối theo phương pháp lắp gioăng cao su vào vị trí khe gân của đầu nối ống.
- *Kết cấu hầm ga*
  - Hầm ga có kích thước phủ bì 1.2mx1.2m, lọt lòng 0.8mx0.8m.
  - Thân thành hố ga bằng bê tông đá 1x2 M250, tường thân hầm ga dày 0.2m.
  - Khuôn hầm:Khuôn hầm bằng bê tông đá 1x2 M300.
  - Nắp hầm ga sử dụng tấm đan bê tông cốt thép đá 1x2, M300 dày 6cm nằm trên vỉa hè trồng cỏ.
  - Lòng hố ga được bịt đáy bằng lớp vữa xi măng M75 và vuốt hình lòng máng theo quy định để thu gom nước vào ống.
  - Thang hầm ga bố trí thang ở vách hầm. Thang hầm sử dụng thép D16 mạ kẽm nhúng nóng. Khoảng cách 0,4m, bố trí bước thang đầu tiên kể từ mặt hầm ga 0,5m thuận tiện cho công tác nạo vét, duy tu khi đưa hệ thống vào khai thác. Chỉ bố trí cho những hầm ga lớn hơn 1m.
  - Móng hầm ga: dùng lớp bê tông lót đá 1x2,M150. Dưới lớp bê tông lót là lớp cát lót dày 10cm phủ đầu cừ. Đóng cừ tràm L=3.0m/1 cây với mật độ 16 cây /1m^2, đường kính gốc D=(8-10cm)
- *Kết cấu móng*
  - Móng cống : Ống được chôn trực tiếp trong cát san lấp.
  - Phui đào đặt hầm ga: Phui đào có taluy đào 2/1, sau khi hoàn tất công tác đào đất, gia cố nền, định vị và đặt cống và hầm ga, phui đào được đắp trả bằng cát đắp theo từng lớp chiều dày tối đa 30cm và đầm chặt theo độ chặt yêu cầu của nền đường
- ***Trạm bơm nước thải***
  - Trên mạng lưới thu gom nước thải bố trí 03 trạm bơm trung chuyển nước thải:

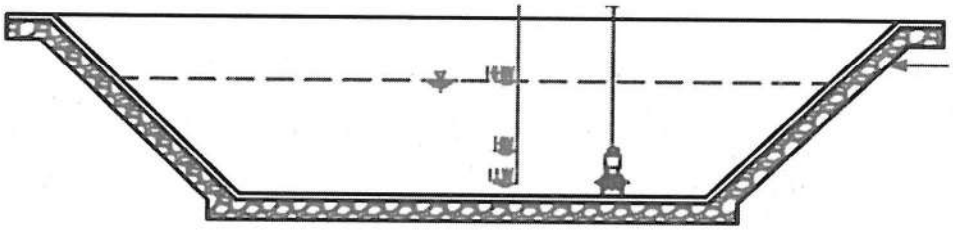
+ Trạm bơm chuyển bậc số 1 công suất 7.000 m^3/ngày.đêm nằm trên đường DN1.
+ Trạm bơm chuyển bậc số 2 công suất 5.000 m^3/ngày.đêm nằm trên đường DN1;
+ Trạm bơm chuyển bậc số 3 công suất 2.900 m^3/ngày.đêm nằm trên đường DN1.

- ***Vị trí xả thải***

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A (Kq=0,9, Kf=0,9) sẽ chảy vào mương quan trắc sau đó chảy ra kênh Gò Dung qua 01 tại cửa xả, có tọa độ X: X=1185751, Y=578996 (tọa độ VN 2000).

- ***Hồ sự cố***

Bố trí 02 hồ chứa nước thải xả sự cố với tổng dung tích 10.900 m^3 tại vị trí trạm xử lý nước thải đảm bảo lưu chứa nước thải phát sinh cực đại từ Dự án trong vòng 24h. Kết cấu hồ sự cố: Đáy hồ: Đất cát đầm chặt phủ bê tông lót, thành bể: đá hộc phủ lớp HDPE. Hồ sự cố cho trạm XLNT và được thể hiên tại *Hình 1.12.* Mặt bằng bố trí trạm XLNT tập trung của Dự án dự kiến đính kèm tại phần phụ lục 2 của báo cáo.



Hình 1.6. Cấu tạo hồ sự cố của Dự án

- Tổng hợp khối lượng hệ thống thu gom và thoát nước thải của KCN tại *Bảng 1.14* dưới đây.

Bảng 1.14. Tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước thải

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống tròn HDPE D400	m	20.902
2	Cống tròn HDPE D600	m	35
3	Cống tròn có áp DN200	m	765
4	Cống tròn có áp DN250	m	1.130
5	Cống tròn có áp DN300	m	2.238
6	Hố ga nước thải	Hố	747
7	Cửa xả	Cửa xả	01
8	Trạm bơm chuyển bậc công suất 7.000 m^3/h	Trạm	01
9	Trạm bơm chuyển bậc công suất 5.000 m^3/h	Trạm	01
10	Trạm bơm chuyển bậc công suất 2.900 m^3/h	Trạm	01

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

1.2.3. Các hạng mục công trình phụ trợ

1.2.3.1. Khu trung tâm điều hành kết hợp dịch vụ

- Khu điều hành là khu vực với chức năng tổng hợp bao gồm: trung tâm điều hành kết hợp dịch vụ. Diện tích 17,2108 ha.

+ Mật độ xây dựng tối đa: 46%;
+ Chiều cao xây dựng tối đa: 9 tầng;
+ Chỉ giới xây dựng lùi vào 6m so với chỉ giới đường đỏ.

- Cổng, tường rào khu công nghiệp:
  + Cổng kiểm soát ra – vào bố trí tại các điểm giao nhau với đường đối ngoại;
  + Hình thức cổng, rào khỏe khoắn, thống nhất, có tính biểu tượng;
  + Sử dụng vật liệu bền vững.

1.2.3.2. Hệ thống cây xanh cảnh quan và cây xanh cách ly

- **Nguyên tắc thiết kế**
  - Cây xanh đường phố được trồng dọc theo 2 bên các tuyến đường, đảm bảo không che chắn lối ra/vào các lô đất công nghiệp sau này, đồng thời việc bố trí như trên đảm bảo đối xứng 2 bên vỉa hè sẽ tăng thêm mỹ quan và mảng xanh cho dự án.
  - Cây xanh được lựa chọn phù hợp với các Quy định về cây xanh hè phố và phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng của địa phương và không nằm trong danh mục các loại cây cấm trồng trên đường phố.
- **Giải pháp thiết kế**
  - Nguyên tắc lựa chọn cây xanh
    + Cây xanh được bố trí là những loại cây không độc hại, không nằm trong danh mục các loại cây cấm trồng theo quy định của khu vực, phù hợp với tính chất khu công nghiệp, tạo mảng xanh và góp phần hình thành cảnh quan đường phố.
    + Cây thẳng, dáng cân đối, tán lá đẹp, lá thường xanh, ít sâu bệnh, không độc hại
    + Cây có khả năng thích nghi và phát triển tốt trong môi trường đô thị bị ô nhiễm, đất đai nghèo dinh dưỡng
    + Nguồn cung cấp đa dạng, phong phú.
  - Tâm gốc cây xanh được trồng cách mép bó vỉa 60cm.
  - Hố trồng cây:
    + Hố trồng cây trước khi được trồng có kích thước 1,1m và cao 1,2m. Sau khi đặt bầu cây xuống, hố được lấp đầy bằng đất giàu dinh dưỡng.
    + Trên mặt hố cây trồng xếp gạch trồng xi măng trồng cỏ tăng mỹ quan cho các gốc cây trồng
  - Bồn trồng cây:
    + Bồn trồng cây kích thước 1.2x1.2m. Cao độ đỉnh bồn cây bằng cao độ vỉa hè và được đặt sát mép bó vỉa.
    + Bó vỉa trồng cây bằng bê tông đá 1x2 M200, rộng 10cm, cao 20cm. Vữa lót móng M75 dày 3cm, rộng 15cm.

- Hệ thống cây chống: Cây mới trồng được chống bằng 4 cây chống bằng gỗ đường kính 6-12cm, cao khoảng 2.5 – 3.0m.
- Đất trồng cây: Đất trồng cây là loại đất giàu dinh dưỡng được trộn với tỷ lệ 60% đất thị, 30% cát, 10% xơ (hoặc tro) và 0.5kg/m3 phân NPK. 1.2m3 đất hữu cơ/gốc cây.
- Các loại cây dự kiến trồng trong dự án: Cây Bàng Đài Loan, cây Dầu Rái, Lộc Vừng, Me Tây, Phát tài núi, Sao Đen, Sò Đo Cam, cây Dầu, cây Xà Cứ, ... Chi tiết các loại cây trồng và vị trí cụ thể xem trong hồ sơ thiết kế cảnh quan

- Cây trồng là cây có đường kính D>10cm, cao>3,5m.
- Diện tích trồng cây xanh của KCN là 40,0033ha chiếm 10,0008% tổng diện tích KCN.

1.2.3.3. Hạng mục kè cảnh quan

• Quy mô thiết kế

- Trong dự án có tuyến kênh Gò Dung, tuyến kênh được nối với kênh của dự án Khu dân cư Mai Bá Hương thoát nước ra Kênh Xáng Lớn.
- Chọn cao độ đáy kênh là -2.5m cùng cao độ với cao độ đáy kênh dự án Khu dân cư Mai Bá Hương, mực nước cao nhất (H2%) : +1.68m.
- Cao độ đáy kênh được lựa chọn phù hợp với cao độ các cửa xả đấu nối vào kênh, và phù hợp với cảnh quan khu vực xung quanh, dự án Khu dân cư Mai Bá Hương.

• Phương án thiết kế

- Vị trí : giáp đường DD 5A và đường DD 5B.
- Mặt cắt ngang kè mái xiên theo quy mô sau:
  + Mái kè được đắp bằng đất chọn lọc đào từ dự án
  + Vải địa kỹ thuật ngăn cách FK = 12 kN/m
  + Lớp Geocell GC100-660 chèn đất trồng cây
  + Trồng cỏ lá gừng tạo cảnh quan cho mái kênh
- Cấu tạo đáy kênh: Các lớp từ dưới lên như sau:
  + Đất đắp tự nhiên
  + Vải địa kỹ thuật ngăn cách FK = 50 kN/m
  + Lớp cát đệm dày 10cm
  + Vải địa kỹ thuật ngăn cách FK = 12 kN/m
  + Lớp đá dăm đệm 0x4 loại 2 dày 15cm
  + Lớp Geocell GC100-660 chèn đá 1x2

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hoá chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

1.3.1. Trong giai đoạn xây dựng

Tổng khối lượng nguyên liệu, nhiên liệu và vật liệu cho thi công xây dựng được tổng hợp tại *Bảng 1.15* dưới đây

Bảng 1.15. Khối lượng nguyên, nhiên vật liệu ước tính trong giai đoạn xây dựng

TT	Tên nguyên, vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
I	**San nền**				
1	Cát san lấp	m^3	8.198.137,34	1,4	11.477.392,28
2	Đá hộc	m^3	12.005,90	1,5	18.008,85
3	Thép các loại	Tấn	27,76	1,0	27,76
4	Bê tông M250	m^3	1.955,32	2,3	4.497,24
5	Ván khuôn	m^2	3.916,69	0,035	137,08
II	**Giao thông**				
1	Bê tông nhựa	m^2	221.644,00	0,166	36.792,90
2	Đá dăm	m^3	121.904,20	1,35	164.570,67
3	Bê tông M250	m^3	8.239,50	2,3	18.950,84
4	Ván khuôn	m^2	62.397,44	0,035	2.183,91
III	**Thoát nước mưa**				
1	Cống bê tông thương phẩm các loại	m	26.200,00	1,3	34.060,00
2	Thép các loại	Tấn	475,36	1,0	475,36
3	Bê tông M250	m^3	4.888,95	2,3	11.244,58
4	Ván khuôn	m^2	34.827,65	0,035	1.218,97
IV	**Thoát nước thải**				
1	Cống HPDE các loại	m	25.070,00		
2	Thép các loại	Tấn	180,50	1,0	180,50
3	Bê tông M250	m^3	1.235,02	2,3	2.840,53
4	Ván khuôn	m^2	9.437,75	0,035	330,32
V	**Cấp nước**				
1	Ống HPDE các loại	m	17.936		
2	Trụ cứu hoả	trụ	113		
VI	**Cấp điện, chiếu sáng, thông tin**				
1	Thép các loại	Tấn	55,50	1,0	55,50
2	Bê tông M250	m^3	1.023,24	2,3	2.353,45
3	Ván khuôn	m^2	6.953,58	0,035	243,38
Tổng					**11.775.563,63**

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

• Nhu cầu sử dụng nước

- ***Nước sử dụng cho rửa bánh xe***

Khối lượng nguyên vật liệu vận chuyển đến dự án khoảng 11.775.563,63 tấn trong đó:

+ Cát san nền: được tính toán là 8.198.137,338 m^3 tương đương 11.477.392,28 tấn. Lượng vật liệu này được lấy từ mỏ cát nằm trên huyện Bến Lức và khu vực lân cận bằng phương án bơm, hút cát từ mỏ cát vào tàu nhỏ hoặc sà lan đến kênh Xáng Lớn. Sau đó dùng bơm hút cát từ tàu hoặc sà lan qua trạm bơm trung chuyển từ pong tông vào tới công trình.

+ Nguyên vật liệu xây dựng: 298.171,35 tấn, được vận chuyển bằng phương tiện xe tải 16 tấn đến chân công trình. Như vậy, tổng số lượt xe (trọng tải 16 tấn) để vận chuyển lượng nguyên vật liệu trên là khoảng 18.636 lượt xe. Với thời gian thi công xây dựng của dự án khoảng 15 tháng (450 ngày) thì trung bình mỗi ngày dự án cần số lượt xe tải sử dụng để chuyên chở đất đá mỗi ngày vào khoảng 42 lượt/ngày - xe vận chuyển đất ra vào dự án và mỗi xe trước khi ra khỏi dự án phải được rửa bánh xe, tham khảo từ thực tế phát sinh tại các công trình xây dựng, nước rửa bánh xe ra vào công trường khoảng 30 lít/xe. Như vậy, lượng nước sử dụng để rửa xe ra vào công trường là 1,24 m^3/ngày.

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

Hoạt động trộn bê tông tại các khu vực công trường sử dụng các máy trộn bê tông 250 lít, tổng công suất là 2m^3/h cho mỗi công trường thi công. Theo tài liệu, Công nghệ bê tông và Bê tông đặc biệt của tác giả Phạm Duy Hữu, Nhà xuất bản Xây dựng 2009, lượng nước cần sử dụng trong quá trình trộn bê tông với công suất 30 m^3/h, sẽ cần 9,69 m^3 nước để rửa cốt liệu và 5,4 m^3 nước để trộn bê tông. Trong đó, 70% lượng nước rửa cốt liệu sẽ được tuần hoàn tái sử dụng. Trung bình, các máy trộn bê tông hoạt động 08 giờ/ngày, lượng nước cấp bổ sung cho máy trộn bê tông là 0,12 x 8 = 1 m^3/ngày.

- ***Nước cấp sinh hoạt cho công nhân xây dựng***

Trong giai đoạn san lấp mặt bằng và xây dựng hạ tầng kỹ thuật cho mỗi giai đoạn phát triển của dự án, số lượng công nhân tập trung trên công trường vào thời kỳ cao điểm khoảng 100 người. Chủ dự án tận dụng nguồn lao động địa phương hạn chế tối đa việc ăn ở trong khu vực dự án. Do đó, lượng nước cấp trung bình cho mỗi công nhân 1 ngày là khoảng 45 lít/ngày. Như vậy, tổng lượng nước sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng ước tính khoảng 4,5 m^3/ngày.

1.3.2. Trong giai đoạn vận hành

1.3.2.1. Nhu cầu sử dụng nước

• Nguồn cung cấp nước

Nguồn nước cấp cho dự án dự kiến lấy từ nhà máy nước Hòa Khánh Tây.

• Nhu cầu sử dụng nước

Tiêu chuẩn cấp nước

- Khu nhà máy kho tàng : 40 m^3/ha (Theo TCVN 13606 : 2023)

- Khu kỹ thuật : 2 lít/ m^2.sàn (Theo QCVN 01 : 2021/BXD)
- Khu hành chính dịch vụ : 2 lít/ m^2.sàn (Theo QCVN 01 : 2021/BXD)
- Nước phục vụ tưới cây : 3 lít/m^2 (Theo QCVN 01 : 2021/BXD)
- Nước phục vụ rửa đường : 0.4 lít/m^2 (Theo QCVN 01 : 2021/BXD)
- Nước rò rỉ : 13% tổng lưu lượng nước hữu ích
- Nước chữa cháy : 40 l/s tính cho 01 đám cháy.

Nhu cầu sử dụng nước cho toàn bộ dự án được tổng hợp tại *Bảng 1.16* dưới đây.

Bảng 1.16. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của dự án

TT	Chức năng	Diện tích (ha)	Diện tích sàn xây dựng (ha)	Tiêu chuẩn cấp nước	Tổng nhu cầu cấp nước (m^3/ngày đêm)
1	Đất hành chính, dịch vụ	17,2108	70,73071	2 l/m^2 sàn	1.414,61
2	Đất hạ tầng kỹ thuật	4,1315	1,23945	2 l/m^2 sàn	24,79
3	Đất nhà máy, kho tàng	288,8677		40 m^3/ha	11.554,71
4	Đất cây xanh, mặt nước	49,7534			
4.1	*Đất cây xanh*	*40,0033*		*3 l/m^2 sàn*	*1.200,10*
4.2	*Đất mặt nước*	*9,7501*	-	-	-
5	Đất giao thông	40,0366		0,4 l/m^2 sàn	160,15
Ngày trung bình					14.354,36
Rò rỉ				13%	1.866,06
Tổng ngày trung bình					16.220,42
K ngày max				1,2	19.464,50
Lượng nước cho 01 đám cháy 40l/s trong 3h					432
Tổng nhu cầu sử dụng nước					19.896,5

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

Tổng nhu cầu dùng nước của KCN Prodezi dự kiến lớn nhất khi có đám cháy (làm tròn) là 20.000 m^3/ngày đêm.

- **Nước cấp cho hệ thống chữa cháy**
  - Lưu lượng nước chữa cháy: Theo Quy chuẩn 06:2021/BXD, tính với 01 đám cháy xảy ra đồng thời với lưu lượng chữa cháy 40l/s;

- Lưu lượng chữa cháy cần cho đô thị trong 3h liên tục với lưu lượng: $Q=3x3,6x40=432m^3$.

1.3.2.2. Nhu cầu sử dụng điện

• Nhu cầu sử dụng điện

Chỉ tiêu cấp điện cho các hạng mục thành phần sử dụng chỉ tiêu theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam và tham khảo các dự án có quy mô tương tự. Nhu cầu sử dụng điện của dự án được tổng hợp tại *Bảng 1.17* dưới đây.

Bảng 1.17. Tổng hợp nhu cầu sử dụng điện của Dự án

TT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (ha)	Chỉ tiêu cấp điện	Nhu cầu cấp điện (bao gồm dự phòng 10%) (kW)	cosØ sau bù	Tổng công suất (kVA)
1	Đất nhà máy, kho tàng	288,868	250kW/ha	71.494,76	0,9	79.438,62
2	Đất các khu kỹ thuật	4,132	10kW/ha	38,63	0,9	42,92
3	Đất hành chính, dịch vụ	17,211	600kW/ha	9.655,26	0,9	10.728,07
4	Đất giao thông	40,037	10kW/ha	440,40	0,9	489,34
5	Đất cây xanh, mặt nước	49,753	10kW/ha	547,29	0,9	608,10
	Tổng cộng	**400,000**		**82.176,33**		**91.307,04**

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, năm 2024

1.3.2.3. Nhu cầu sử dụng hóa chất

Hóa chất sử dụng được liệt kê ở *Bảng 1.18* dưới đây.

Bảng 1.18. Các loại hóa chất dự kiến sử dụng tại trạm xử lý nước thải của KCN

TT	Hóa chất	Định mức (kg/m^3 nước thải)	Khối lượng (kg/năm)			Công đoạn	Ghi chú
			Mô đun 1	Mô đun 2	Mô đun 3		
1	H_2SO_4 (98%)	Dự phòng				Điều chỉnh pH	Lưu ý: Hóa chất sử dụng có thể thay đổi theo sự biến động đầu vào
2	NaOH (99%)	Dự phòng				Điều chỉnh pH	
3	Cơ chất	Dự phòng				Bổ sung cơ chất	

4	Than hoạt tính	0,050	73.000	73.000	91.250	Hấp phụ	
5	Khử màu	0,025	36.500	36.500	45.625	Khử màu	
6	PAC (31%)	0,150	219.000	219.000	273.750	Keo tụ	
7	Polymer Anion	0,003	4.380	4.380	5.475	Trợ keo tụ	
8	Ca(OCl)2 70%	0,002	2.920	2.920	3.650	Khử trùng	

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

1.4. Biện pháp tổ chức thi công

1.4.1. Biện pháp thi công

Biện pháp thi công chủ yếu là thi công cơ giới kết hợp với thủ công theo hình thức cuốn chiếu. Các giải pháp trong quá trình tổ chức thi công bao gồm:

- **Công tác chuẩn bị và tiếp nhận mặt bằng thi công**
  - Chủ dự án hoàn tất phương án tổ chức mặt bằng thi công theo các nhu cầu thi công hạ tầng kỹ thuật và các công trình xây sẵn cho thuê lại. Tổ chức, phân công trách nhiệm bàn giao mặt bằng thi công cho Nhà thầu xây dựng theo đúng tiến độ.
  - Nhà thầu xây dựng tiếp nhận mặt bằng từ Chủ dự án để bố trí chi tiết kế hoạch xây dựng văn phòng làm việc, kho, lán trại, hậu cần, quản lý chất thải,…
  - Khảo sát thực tế mặt bằng thi công, điều chỉnh (nếu có) và đệ trình trình duyệt các bản vẽ thiết kế thi công.
  - Đệ trình trình duyệt các bản vẽ lắp đặt thiết bị công trình.
  - Đệ trình tiến độ và trình duyệt vật tư.
  - Đệ trình và thực hiện kế hoạch mua sắm vật tư.
- **Công tác chuẩn bị nhân công, máy móc**
  - Đệ trình số lượng nhân công, máy móc cần cho từng hạng mục công trình.
  - Kiểm tra tình trạng máy móc, thiết bị phải đảm bảo an toàn kỹ thuật
- **Công tác vận chuyển vật tư, thiết bị:**
  - Vật tư, thiết bị phục vụ thi công sẽ được chuyển đến công trường theo lịch thi công đệ trình (trước khi tiến hành lắp đặt tối thiểu 4 ngày).

- Mọi thiết bị, vật tư phải được kiểm tra kỹ càng, đúng kỹ thuật của nhà sản xuất để đảm bảo không bị hư hỏng.
- Các thiết bị khi lắp đặt bao gồm cẩu và thiết bị chuyên dùng phải có giấy đăng kiểm trước khi thực hiện công tác, tránh xảy ra tai nạn làm hư hỏng thiết bị hay ảnh hưởng tới công nhân, làm chậm trễ tiến độ thi công.

- **Thi công và lắp đặt thiết bị:**
  - Tiến độ thi công chi tiết và kế hoạch nhân lực được lập trên phần mềm quản lý dự án, thuận tiện cho việc cập nhật và theo dõi tiến độ thường xuyên,
  - Có kế hoạch thi công ưu tiên cho các công tác ảnh hưởng đến tiến độ thi công của nhà thầu xây dựng; đảm bảo bàn giao công trình đúng tiến độ cho Chủ đầu tư.
  - Đảm bảo an toàn lao động cho công nhân và công trình Dự án.
- **Hoàn thiện, nghiệm thu và ban giao công trình:**
  - Đệ trình bản vẽ nghiệm thu công trình.
  - Tham kiểm tra toàn bộ công trình và bàn giao cho Chủ đầu tư.

1.4.2. Công nghệ, phương án thi công

Chủ dự án triển khai xây dựng hạ tầng kỹ thuật KCN theo phương án thi công cuốn chiếu: vừa thi công san nền theo từng giai đoạn, vừa xây dựng hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh, vừa phân lô, thu hút và tiếp nhận các nhà đầu tư vào KCN.

- **Thu hồi đất và giải phóng mặt bằng**

UBND tỉnh Long An chỉ đạo, UBND huyện Bến Lức chủ trì, phối hợp với Chủ dự án và chính quyền địa phương thành lập Hội đồng GPMB của dự án.

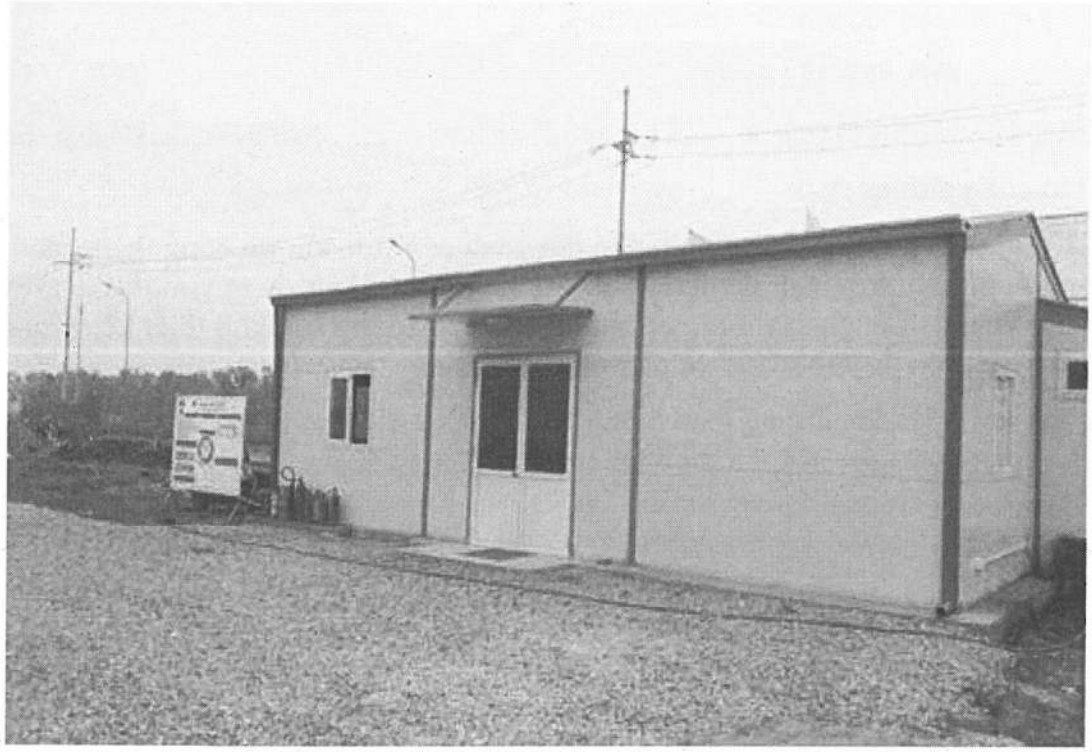
Việc thu hồi đất phục vụ dự án có thể gây ra những tác động tiêu cực tới đời sống KT-XH của người dân tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, đặc biệt là các hộ dân có đất nằm trong khu vực dự án. Tác động này sẽ được đánh giá và đưa ra các biện pháp giảm thiểu cụ thể trong Chương 3 của báo cáo.

- **Rà phá bom mìn**

Để đảm bảo an toàn trong quá trình thi công xây dựng, chủ dự án sẽ thuê đơn vị công binh để tiến hành rà phá bom mìn, vật liệu nổ còn tồn lưu từ chiến tranh trong khu vực dự án. Lượng bom mìn và vật liệu nổ tồn lưu phát hiện được sẽ được đơn vị công binh xử lý tại chỗ hoặc đưa đi xử lý theo quy định. Trong quá trình rà phá bom mìn, chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với đơn vị công binh để giám sát, đảm bảo an toàn cho các chiến sỹ thực hiện tại khu vực dự án.

- **Phát quang thảm thực vật, phá dỡ công trình**
  - Tiến hành chặt bỏ lớp phủ thực vật và dọn quang trong phạm vi dự án;
  - Mặt bằng thi công bao gồm: khu nhà điều hành công trường, các bãi vật liệu và khu phụ trợ, việc bố trí các công trình tạm được tính toán cho từng giai đoạn thi công của dự án để không làm ảnh hưởng đến việc thi công và vận hành công trình chính. Chủ đầu tư sẽ bố trí các nhà vệ sinh lưu động, thùng rác lưu động phục vụ cho công nhân viên của Dự án;

- Lắp đặt trạm điện, trạm cấp nước;
- Bãi tập kết vật liệu được bố trí trong Khu điều hành của công trường; nằm ở phía Tây Bắc khu vực dự án gần đường tỉnh ĐT.830. Bãi tập kết vật liệu được rải một lớp sỏi (0 - 40 mm) dày 200 mm để không gây ra bụi và giúp máy móc thiết bị dễ dàng hoạt động trên bãi. Dự án chủ yếu sử dụng bê tông thương phẩm và nhựa nóng nên không bố trí trạm trộn tại khu vực dự án;
- Lắp đặt kho chứa vật tư thiết bị.
- Chuẩn bị trước nơi đổ thải cây gỗ, rác thải thực vật, thực bì. Chặt cây xanh đến đâu thì tổ chức thu gom và vận chuyển hết lượng rác thải đến đó.



Hình 1.7. Minh họa nhà điều hành công trường tại Dự án

- **Thi công san nền**

– Các bước thi công khu vực này như sau:

+ Định vị vị trí thi công;

+ Đào bỏ lớp đất hữu cơ dày trung bình 30 cm và nghiệm thu lớp đất bóc hữu cơ bằng máy toàn đạc điện tử;

+ Đắp đất theo từng lớp tiến hành lu lèn đảm bảo độ chặt K≥90 các lô công nghiệp, hạ tầng kỹ thuật và triển khai thi công đến cao độ thiết kế;

Khối lượng san lấp được tính toán và đào đắp theo phương pháp lập lưới ô vuông 50 x50 m, mỗi ô vuông có diện tích 2.500 m^2, với những ô ở khu vực dọc ranh giới dự án không phải là hình vuông có diện tích san nền nhỏ hơn 2.500 m^2.

Các vật liệu bùn, đất hữu cơ trong quá trình san lấp sẽ tận dụng làm đất đắp cho khu vực cây xanh công viên của dự án.

Tổng hợp khối lượng cần đắp nền trên diện tích 400 ha của Dự án là 8.198.137,338 m^3, với nguồn vật liệu cát san lấp ở địa phương và các tỉnh lân cận. Vật liệu san nền được các nhà thầu thi công vận chuyển bằng tàu hoặc sà lan sau đó bơm hút tới chân công trình của Dự án.

- **Phương án thi công các công trình hạ tầng kỹ thuật**

- ***Phương án thi công đào hố sâu, công trình ngầm:***

  - Khi thi công đào hố sâu, công trình ngầm, phải lập rào chắn cách ly khu vực và treo biển báo nguy hiểm;
  - Trang bị bơm chống ngập, đảm bảo chiếu sáng trong công trình ngầm và có phương án thoát hiểm khi cần thiết

- ***Quy trình thi công xây dựng***

– *Công tác thi công đường và các hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, trồng cây xanh*

- Thi công đường

Do đường được xây dựng trên nền đất yếu nên trước khi thi công thảm các lớp bê tông nhựa thì làm lớp láng nhựa tiêu chuẩn 3,0 kg/m^2 để sử dụng tạm thời cho xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng các công trình dân dụng của khu thiết kế. Trong thời gian này nền mặt đường sẽ lún và dần đi vào ổn định.

Đối với hệ thống đường giao thông dự án sẽ sử dụng phương tiện cơ giới (máy ủi, máy san, máy gạt) tạo nền đường theo chỉ giới đã quy hoạch. Dùng xe lu, máy đầm để đầm chặt diện tích nền đường và tiến hành đổ các lớp vật liệu đá, răm, trải nhựa và kẻ vạch hướng dẫn giao thông trên mặt đường. Trình tự thi công đường giao thông như sau:

+ Lên ga phóng tuyến;
+ Thi công nền đường;
+ Thi công lớp nền thượng (đất chọn lọc).
+ Thi công lớp cấp phối đá dăm.
+ Thi công bó vỉa.
+ Thi công lớp BTNC
+ Sau khi thi công đường dây, đường ống kỹ thuật thì thi công kết cấu vỉa hè.
+ Quá trình thi công phải đảm bảo tiêu thoát nước tốt không ngập úng khi trời mưa. Đất đắp chuyển đến tiến hành san đầm theo đúng quy trình thi công nền đường;
+ Cao trình các điểm thi công phải được dẫn mốc cao độ chuẩn nằm ngoài phạm vi thi công.

- Những lưu ý trong quá trình thi công:

+ Khi xây dựng nền đường cần phối hợp với các nhà thầu thi công đường ống kỹ thuật qua đường, mương dọc vỉa hè, nhằm tránh việc đào lên, lấp xuống gây lãng phí. Đây là trách nhiệm chung, cần có sự phối hợp chặt chẽ của các nhà thầu và cơ quan điều hành dự án.
+ Quá trình thi công phải đảm bảo tiêu thoát nước tốt không ngập úng khi trời mưa. Đất đắp chuyển đến tiến hành san đầm theo đúng quy trình thi công nền đường.

+ Cao trình các điểm thi công phải được dẫn mốc cao độ chuẩn nằm ngoài phạm vi thi công.
+ Trong quá trình thi công nếu thấy có điểm gì không phù hợp với thực tế hoặc có các sự cố kỹ thuật, nhà thầu phải báo ngay cho tư vấn giám sát, tư vấn thiết kế và chủ đầu tư, điều hành dự án biết để phối hợp xử lý kịp thời.

– Thi công hạng mục thoát nước mưa, nước thải

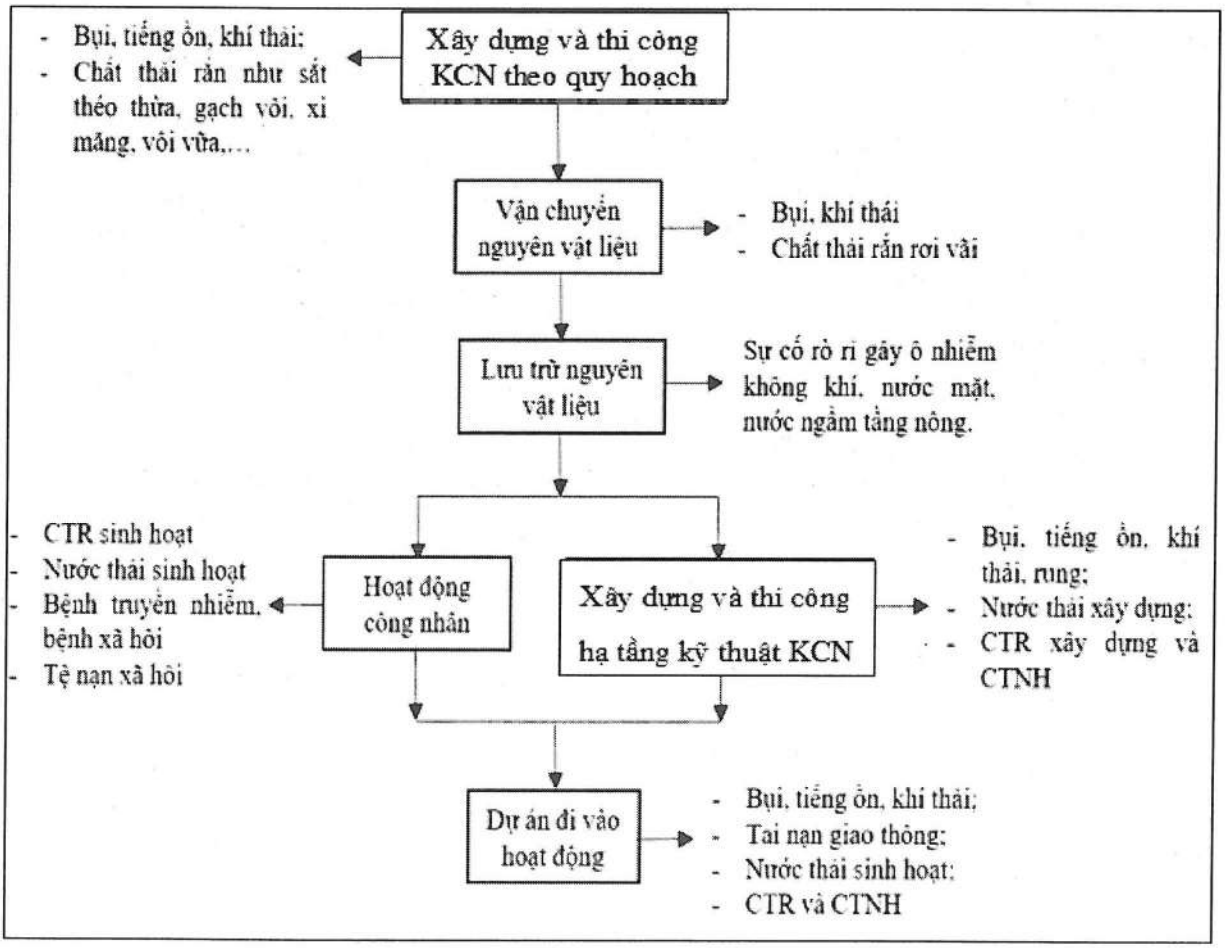
Hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải được thi công song song đối với hạng mục vỉa hè tuyến đường đảm bảo hoàn thành đồng bộ. Tuyến thoát nước mưa, nước thải được vạch theo thiết kế, sử dụng máy múc đào tuyến, sau đó đầm chặt và hạ cống đã đúc sẵn.

Hạng mục này chọn phương pháp thi công đồng thời với hạng mục san nền, các vị trí cốt đáy thi công cống tròn cao hơn cốt hiện trạng thì đắp đến cốt cần thi công rồi mới thi công với mái đào m = 0,5;

Biện pháp thi công đắp đất xung quanh hố ga và vị trí hố ga phụ có cống BTCT nối vào hố ga, đắp bằng đầm cóc.

– Bố trí công trường thi công hạ tầng kỹ thuật KCN

Quy trình xây dựng Dự án và các dòng thải thể hiện trong *Hình 1.8* dưới đây.



Hình 1.8. Quy trình xây dựng Dự án và các dòng thải

1.4.3. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng trong quá trình thi công

Danh mục các loại máy móc thiết bị dự kiến sử dụng trong quá trình thi công cải tạo các hạng mục công trình của dự án được tổng hợp và trình bày trong *Bảng 1.19* dưới đây

Bảng 1.19. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng trong quá trình thi công

TT	Máy móc, thiết bị thi công	Số lượng	Tình trạng hoạt động
I	**San nền**		
1.	Máy đào gầu 1,25 m^3	4	Tốt
2.	Máy ủi 108 CV	4	Tốt
3.	Xe lu	3	Tốt
4.	Máy đầm 16T	3	Tốt
5.	Xe tải 16T	6	Tốt
II	**Hệ thống cấp nước**		
1.	Máy đào gầu 1,25 m^3	2	Tốt
2.	Máy ủi 108 CV	2	Tốt
3.	Xe lu	2	Tốt
4.	Máy đầm 16T	2	Tốt
5.	Xe tải 16T	2	Tốt
III	**Hệ thống đường giao thông**		
1.	Máy đào gầu 1,25 m^3	2	Tốt
2.	Máy ủi 108 CV	2	Tốt
3.	Máy san tự hành 108 CV	2	Tốt
4.	Xe lu	3	Tốt
5.	Máy đầm 16T	3	Tốt
6.	Xe tưới nước 5 m^3	1	Tốt
7.	Máy rải nhựa 140 CV	1	Tốt
8.	Máy phun nhựa đường 190 CV	1	Tốt
9.	Máy rải CPĐD 60 m^3/h	1	Tốt
10.	Xe tải 16T	4	Tốt
IV	**Vỉa hè – cây xanh**		

1.	Máy đào gầu 1,25 m^3	1	Tốt
2.	Máy đầm 16T	2	Tốt
3.	Xe tải 16T	2	Tốt
4.	Máy trộn bê tông 250lit	2	Tốt
V	**Mương xây**		
1.	Máy đào gầu 1,25 m^3	2	Tốt
2.	Xe tải 16T	2	Tốt
3.	Máy trộn bê tông 250lit	2	Tốt
4.	Cần cẩu tự hành 16T	1	Tốt
VI	**Hệ thống thoát nước mưa**		
1.	Máy đào gầu 1,25 m^3	3	Tốt
2.	Xe tải 16T	3	Tốt
3.	Máy trộn bê tông 250lit	3	Tốt
VII	**Hệ thống thoát nước thải**		
1.	Máy đào gầu 1,25 m^3	3	Tốt
2.	Xe tải 16T	3	Tốt
3.	Máy trộn bê tông 250lit	3	Tốt
4.	Cần cẩu tự hành 16T	1	Tốt

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

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

1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện dự án đươc trình bày tại *Bảng 1.20* dưới đây.

Bảng 1.20. Tiến độ thực hiện dự án

TT	Nội dung triển khai	2024			2025				2026				2027		
		Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3
1	Hoàn thành các thủ tục pháp lý liên quan của dự án	■	■												
2	Thực hiện đền bù, giải phóng mặt bằng tại khu vực dự án		■	■											
3	Rà phá bom mìn, phát quang thảm thực vật				■										
4	San lấp mặt bằng				■	■				■	■				
5	Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật của KCN						■	■	■	■	■	■	■	■	
6	Thu hút các doanh nghiệp đầu tư vào KCN														■

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

1.5.2. Tổng mức đầu tư

Tổng vốn đầu tư xây dựng dự án là khoảng 4.604.768.000.000 đồng (Bằng chữ: Bốn nghìn, sáu trăm linh tư tỷ bảy trăm sáu mươi tám triệu đồng). Trong đó:

- Vốn của nhà đầu tư: 800.000.000.000 đồng.
- Vốn huy động: 3.804.768.000.000 đồng.

1.5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.5.3.1. Tổ chức, quản lý trong giai đoạn xây dựng của dự án

- **Nhu cầu lao động**

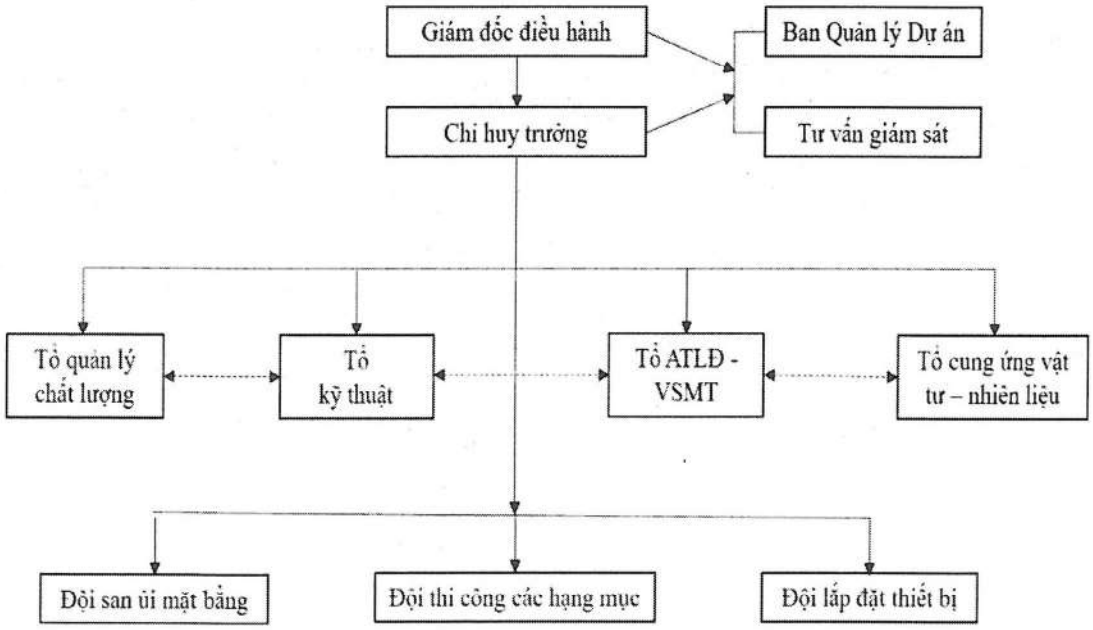
Trong giai đoạn xây dựng hạ tầng kỹ thuật của KCN, dự kiến có khoảng 100 công nhân làm việc trên công trường.

- **Chế độ làm việc**

Trong giai đoạn xây dựng của dự án, chủ dự án sẽ áp dụng chế độ làm việc 10 tiếng/ngày và 7 ngày/tuần nhằm đảm bảo tiến độ triển khai dự án.

- **Cơ cấu tổ chức**

Trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng KCN, chủ dự án sẽ lập một Ban quản lý Dự án để trực tiếp thực hiện điều hành thi công xây dựng và các thủ tục cần thiết khác. Sau khi hoàn tất công tác xây dựng, Ban quản lý dự án sẽ được chuyển về Phòng Xây dựng và bảo trì của KCN. Sơ đồ tổ chức quản lý trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng của dự án được trình bày trong sơ đồ tại *Hình 1.9* dưới đây.



Hình 1.9. Sơ đồ tổ chức điều hành trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng

1.5.3.2. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án trong giai đoạn hoạt động

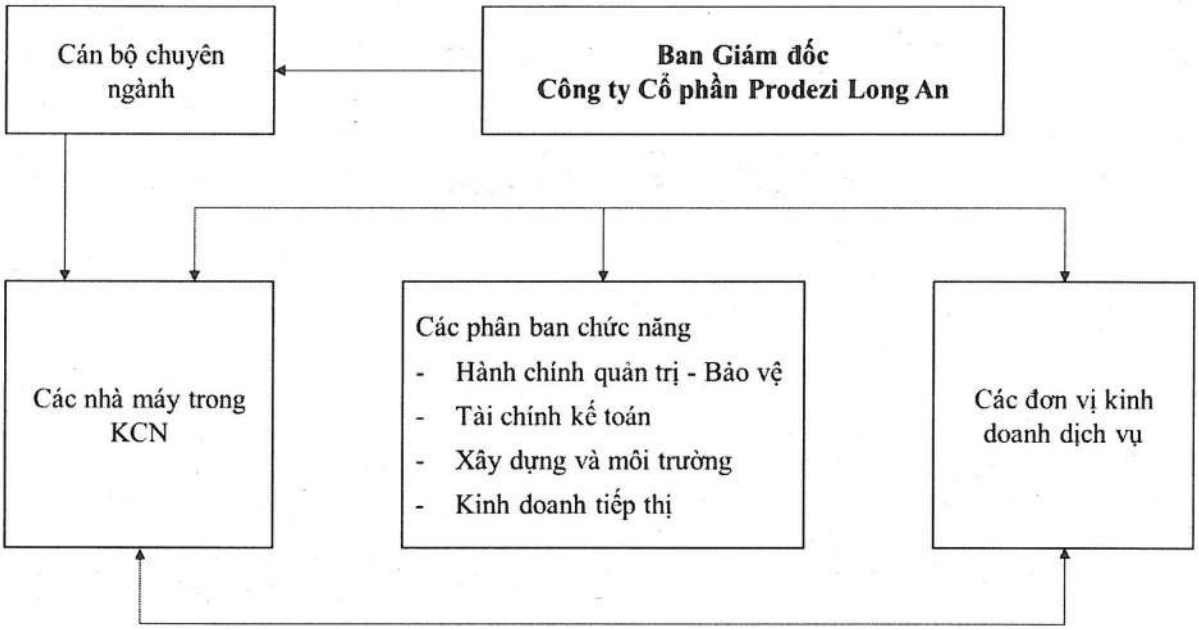
- **Nhu cầu lao động**

Trong giai đoạn hoạt động, số lượng công nhân làm việc tại KCN Prodezi khi đã lấp đầy khoảng 26.000 lao động (lấy tiêu chuẩn tính toán trung bình cho lao động làm việc trong KCN là 90 lao động/1ha đất xây dựng nhà máy xí nghiệp)

Trong đó, số lượng công nhân từ nơi khác chuyển đến chiếm khoảng 50% số lao động làm việc trong KCN và bằng 26.000*0,5 = 13.000 người.

- **Cơ cấu tổ chức**

Trong giai đoạn hoạt động, cơ cấu tổ chức vận hành KCN Prodezi được trình bày trong sở đồ tại *Hình 1.10* dưới đây.



Hình 1.10. Sơ đồ tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

CHƯƠNG 2

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

2.1. Điều kiện tự nhiên – kinh tế xã hội

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi" nằm tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An. Do đó, các các yếu tố về điều kiện tự nhiên khu vực Dự án có sự tương đồng với khu vực huyện Bến Lức nói riêng và tỉnh Long An nói chung.

2.1.1. Điều kiện tự nhiên khu vực triển khai Dự án

2.1.1.1. Đặc điểm địa lý, địa chất

- **Đặc điểm về địa hình**

Dự án nằm ở khu vực phía Bắc vùng huyện Bến Lức, có độ cao trung bình 0,4 - 0,76m so với mực nước biển; trong đó, có độ cao từ 0,4- 0,5m chiếm khoảng 49%, độ cáo từ 0,5-0,76m chiếu khoảng 49%, độ cao< 0,4m chiếm khoảng 2%.

Khu đất thực hiện Dự án chủ yếu được thu hồi từ đất nông nghiệp trồng cây hàng năm của xã Lương Hòa và Tân Hòa, huyện Bến Lức. Khu vực có địa hình tương đối bằng phẳng, cao độ trung bình khoảng 0,5m, hướng dốc dần từ Tây sang Đông, từ Nam xuống Bắc.

- **Đặc điểm về địa chất công trình**

Căn cứ vào kết quả khoan khảo sát địa chất, thí nghiệm hiện trường và kết quả thí nghiệm mẫu đất trong phòng, địa tầng khu vực xây dựng được phân chia thành các lớp đất mô tả theo thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

- Lớp K1:
  + Mô tả: là lớp đất đắp, sét ít dẻo, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái dẻo cứng
  + Lớp này có bề dày khoảng 2m
  + Là lớp đất bề mặt, nên không tiến hành đo giá trị chùy xuyên tiêu chuẩn (SPT)
- Lớp K2:
  + Mô tả: Sét hữu cơ, màu xám đen, trạng thái dẻo mềm
  + Lớp này có bề dày từ 0.5m đến 2.5m
  + Giá trị chùy xuyên tiêu chuẩn (SPT) khoảng 4 búa
  + Đây là các lớp đất có tính nén cao và sức chịu tải thấp, không thuận lợi cho việc xây dựng công trình.
- Lớp 1:
  + Mô tả: Sét hữu cơ, màu xám đen, trạng thái chảy đến dẻo chảy

+ Lớp này có bề dày từ 0.6m đến 6.1m
+ Giá trị chùy xuyên tiêu chuẩn (SPT) 1 ÷ 2 búa.
+ Đây là các lớp đất có tính nén cao và sức chịu tải thấp, không thuận lợi cho việc xây dựng công trình..

– Lớp 2a:

+ Mô tả: Sét ít dẻo, màu xám xanh, nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái dẻo chảy đến dẻo mềm
+ Lớp này có bề dày từ 0.6m đến 4.0m
+ Giá trị chùy xuyên tiêu chuẩn (SPT) 2-6 búa.
+ Đây là các lớp đất có tính nén cao và sức chịu tải thấp, không thuận lợi cho việc xây dựng công trình.

– Lớp 2b:

+ Mô tả: Sét ít dẻo/rất dẻo, đôi chỗ pha cát, màu nâu vàng – nâu đỏ - xám xanh, trạng thái cứng đến nửa cứng, đôi chỗ dẻo mềm.
+ Lớp này có bề dày từ 7m đến 19m
+ Giá trị chùy xuyên tiêu chuẩn (SPT) 4-23 búa.

– Lớp 3:

+ Mô tả: Cát sét, màu nâu vàng – xám trắng, kết cấu rời rạc đến chặt vừa.
+ Lớp này có bề dày từ > 5.15m
+ Giá trị chùy xuyên tiêu chuẩn (SPT) 8 ÷ 17 búa

– Lớp 4:

+ Mô tả: Sét ít dẻo, rất dẻo, màu xám xanh – nâu vàng, trạng thái dẻo cứng đến nửa cứng.
+ Lớp này có bề dày từ > 25.25m
+ Giá trị chùy xuyên tiêu chuẩn (SPT) 8 ÷ 22 búa

– Lớp 5:

+ Mô tả: Cát bụi, màu nâu vàng, xám xanh, kết cấu chặt vừa đến chặt.
+ Lớp này có bề dày từ > 23.95m
+ Giá trị chùy xuyên tiêu chuẩn (SPT) 18 ÷ 43 búa

- Nhận xét, đánh giá về đặc điểm địa chất:

+ Địa chất khu vực xuất hiện lớp K2, lớp 1, lớp 2a (sét rất dẻo lẫn hữu cơ) là lớp địa chất yếu, không phù hợp với vị trí đặt móng công trình xây dựng. Tuy nhiên, lớp đất yếu có bề dày không lớn, có thể sử dụng các biện pháp thay đất hoặc đóng cừ tràm để xử lý cho các công trình Hạ tầng kỹ thuật có tải trọng thấp. Các lớp đất còn lại có tính chất cơ lý từ trung bình đến tốt.

+ Do địa chất có xuất hiện lớp đất yếu, nên đối với các công trình dân dụng (nhà thấp tầng), trung tâm thương mại, hành chính cần tính toán móng sâu. Đối với công trình giao thông và hạ tầng, cần tính toán độ lún đảm bảo theo quy trình cho phép hoặc có biện pháp gia cố nếu độ lún vượt giới hạn cho phép.

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Tỉnh Long An nói chung và khu vực Dự án nói riêng mang đặc trưng khí hậu vùng nhiệt đới gió mùa cận xích đạo, có nhiệt độ cao đều trong năm và hai mùa mưa – khô rõ rệt. Khí hậu tại khu vực Dự án phân thành 02 mùa rõ rệt, mùa khô từ tháng XI đến tháng IV và mùa mưa từ tháng V đến tháng X. Dựa trên các số liệu khí tượng đo đạc tại trạm Khí tượng Trạm Mỹ Tho, thành phố Tiền Giang (cách khu vực thực hiện Dự án khoảng 30 km về phía Bắc) trong giai đoạn từ năm 2021-2023, các đặc điểm cơ bản của khí hậu tại khu vực Dự án được tóm tắt dưới đây.

• Nhiệt độ không khí

Trong giai đoạn 2015-2017, nhiệt độ trung bình năm tại khu vực Dự án tương đối cao và ổn định, dao động trong khoảng 28,4 đến 28,8°C. Sự chênh lệch nhiệt độ giữa tháng nóng nhất và tháng lạnh nhất là 19,6°C.

Thời điểm có nhiệt độ không khí cao thường xảy ra vào giai đoạn cuối mùa khô đầu mùa mưa.

Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm tại trạm Mỹ Tho

(Đơn vị °C)

Năm / Tháng	2015	2016	2017
Tháng I	25,0	27,1	26,8
Tháng II	25,1	26,6	26,6
Tháng III	27,6	27,4	27,6
Tháng IV	29,0	29,6	29,1
Tháng V	29,9	29,7	29,0
Tháng VI	28,3	28,1	28,5
Tháng VII	28,1	27,9	27,6
Tháng VIII	28,3	28,3	27,8
Tháng IX	27,7	27,7	28,5
Tháng X	27,4	26,9	27,5
Tháng XI	28,0	27,8	27,4
Tháng XII	27,2	26,6	26,3
Trung bình	**27,6**	**27,8**	**27,7**

Nguồn: Trạm khí tượng Mỹ Tho, năm 2023.

• Độ ẩm không khí

Theo các số liệu quan trắc trong giai đoạn 2015-2017, khu vực Dự án nằm trong vùng có độ ẩm không khí tương đối cao, giá trị độ ẩm không khí trung bình năm dao động trong khoảng 72 – 74%.

Các tháng mùa mưa thường có độ ẩm không khí trung bình cao hơn các tháng còn lại trong năm, dao động từ 80 đến 83%. Vào các tháng mùa khô độ ẩm không khí dao động trong khoảng 77 – 83%.

Độ ẩm không khí trung bình ngày thấp nhất có thể xuống tới 8% (vào ngày 03/05/2017). Giá trị về độ ẩm trung bình tháng và độ ẩm trung bình năm từ 2015 đến năm 2017 được thể hiện trong *Bảng 2.2*.

Bảng 2.2. Độ ẩm tương đối trung bình các tháng trong năm tại trạm Mỹ Tho

(Đơn vị %)

Năm / Tháng	2015	2016	2017
Tháng I	70	65	82
Tháng II	68	62	79
Tháng III	67	67	80
Tháng IV	69	67	80
Tháng V	70	70	8
Tháng VI	74	78	84
Tháng VII	76	76	85
Tháng VIII	75	79	86
Tháng IX	77	76	84
Tháng X	76	83	86
Tháng XI	72	77	86
Tháng XII	67	78	81
Trung bình	**72**	**73**	**77**

Nguồn: Trạm khí tượng Mỹ Tho, năm 2023.

- **Gió**

Theo kết quả quan trắc tại Trạm khí tượng thủy văn Tân Sơn Hòa giai đoạn 2015-2017, hướng gió chủ đạo trong hầu hết các tháng mùa khô là hướng gió Đông Đông Nam và vào vào mùa mưa là hướng gió Tây Nam.

Tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án cũng ở mức thấp, dao động trong khoảng 1,4 – 1,8 m/s. Vận tốc cực đại đo được tại khu vực trong giai đoạn 2015-2017 đạt 10 m/s theo hướng Tây Tây Nam (tháng 2/9/2016).

Tốc độ gió trung bình hàng tháng và năm trong giai đoạn từ 2015-2017 được tổng hợp như trong *Bảng 2.4.*

Bảng 2.3. Đặc trưng gió trung bình nhiều năm tại trạm Mỹ Tho

(Đơn vị: m/s)

Năm / Tháng	2015	2016	2017
Tháng I	1,0	2,0	1,0
Tháng II	2,0	2,0	1,0
Tháng III	2,0	2,0	2,0
Tháng IV	2,0	2,0	2,0
Tháng V	2,0	2,0	1,0
Tháng VI	2,0	2,0	2,0
Tháng VII	2,0	1,0	2,0
Tháng VIII	2,0	2,0	2,0
Tháng IX	2,0	2,0	1,0
Tháng X	1,0	1,0	1,0
Tháng XI	1,0	1,0	1,0
Tháng XII	1,0	1,0	1,0
Trung bình	**1,7**	**1,7**	**1,4**

Nguồn: Trạm khí tượng Mỹ Tho, năm 2018.

• Số giờ nắng và bức xạ mặt trời

Khu vực Dự án nằm trong vùng có số giờ nắng trong năm cao. Tổng số giờ nắng mỗi năm trong giai đoạn 2015-2017 dao động trong khoảng 2073,5 đến 2877,5 giờ.

Các tháng có tổng số giờ nắng cao thường là các tháng cuối mùa khô với tổng số giờ nắng thường trên 218 giờ/tháng; đặc biệt có thể lên tới 274,7 giờ (tháng 03/2014). Các tháng giữa mùa mưa cho đến đầu mùa khô từ tháng IV đến tháng I có số giờ nắng thấp hơn, tháng XII 2016 có số giờ nắng thấp nhất 95,4 giờ.

Tổng số giờ nắng các tháng và cả năm trong giai đoạn 2015-2017 ở khu vực Dự án được tổng hợp như trong *Bảng 2.3.*

Bảng 2.4. Tổng số giờ nắng các tháng và năm tại trạm Mỹ Tho

(Đơn vị tính: Giờ)

Năm / Tháng	2015	2016	2017
Tháng I	227	295	197,4
Tháng II	247	256	204,9

Tháng III	304	301	274,0
Tháng IV	271	307	277,9
Tháng V	274	229	194,6
Tháng VI	197	180	177,1
Tháng VII	214,8	225,4	164,2
Tháng VIII	252,4	187,8	190,2
Tháng IX	202,1	176,5	195,0
Tháng X	197,6	122,3	149,5
Tháng XI	248,4	201,1	174,6
Tháng XII	242,2	123,6	181,5
Tổng	**2877,5**	**2604,2**	**2073,5**

Nguồn: Trạm khí tượng Mỹ Tho, năm 2023.

- **Lượng mưa**

Theo các số liệu quan trắc trong giai đoạn 2015-2017, khu vực Dự án có lượng mưa trung bình năm dao động trong khoảng 1370,7 – 1815,5 mm/năm.

Các tháng mùa mưa (từ tháng IV đến tháng X) có lượng mưa trung bình khá cao, thường trên 150 mm. Vào các tháng mùa khô và đầu mùa mưa (từ tháng XI đến tháng V) lượng mưa thường dao động dưới mức 80mm.

Trận mưa có cường độ lớn nhất xác định được trong giai đoạn 2015-2017 là 171 mm/ngày (ngày 26/09/2016). Lượng mưa trung bình tháng và cả năm được trình bày như trong *Bảng 2.5.*

Bảng 2.5. Lượng mưa trung bình tháng trong năm tại trạm Mỹ Tho

(Đơn vị tính: mm)

Năm / Tháng	2015	2016	2017
Tháng I	4,8	53,0	45,1
Tháng II	0	0,4	45,3
Tháng III	0	0	0,0
Tháng IV	3,4	0	54,7
Tháng V	57,0	170,7	127,8
Tháng VI	240,9	227,9	224,8
Tháng VII	337,0	187,1	196,7
Tháng VIII	98,6	180,9	182,0

Tháng IX	402,7	374,7	170,4
Tháng X	175,9	415,7	457,4
Tháng XI	41,1	122,3	96,8
Tháng XII	9,3	82,8	69,0
Tổng	**1370,7**	**1815,5**	**1670,0**

Nguồn: Trạm khí tượng Mỹ Tho, năm 2023.

- **Lượng bốc hơi**

Theo kết quả quan trắc tại Trạm khí tượng thủy văn Mỹ Tho giai đoạn 2015-2017, lượng nước bốc hơi trung bình hàng năm dao động trong khoảng 111 – 115 mm. Lượng nước bốc hơi trung bình ngày cao nhất trong năm là 7,5mm (ngày 3/3/2021), lượng nước bốc hơi trung bình ngày thấp nhất là 0,5mm (ngày 13/12/2022), Lượng nước bốc hơi hàng tháng thường dao động trong khoảng 70 – 160mm, Lượng nước bốc hơi theo tháng và cả năm trong giai đoạn từ năm 2015-2017 được trình bày như trong *Bảng 2.6.*

Bảng 2. 6. Tổng lượng nước bốc hơi trong năm tại trạm Tân Sơn Hòa

(Đơn vị tính: mm)

Năm / Tháng	2015	2016	2017
Tháng I	77,6	102,3	77,6
Tháng II	96,2	116,1	72,7
Tháng III	130,2	129,7	103,4
Tháng IV	113,7	139,7	95,9
Tháng V	118,7	107,6	64,6
Tháng VI	85,1	66,9	67,7
Tháng VII	86,6	71,1	69,4
Tháng VIII	92,6	73,9	64,1
Tháng IX	76,3	62,8	72,5
Tháng X	67,9	46,4	57,5
Tháng XI	82,1	68,8	59,6
Tháng XII	92,7	58,5	70,7
Tổng	**1119,7**	**1043,8**	**875,7**

Nguồn: Trạm khí tượng Mỹ Tho, năm 2023.

- **Hiện tượng khí tượng thời tiết đặc biệt**

Các hiện tượng thời tiết đặc biệt xảy ra tại khu vực Dự án có thể kể đến là mưa rào và dông, Theo số liệu thống kê tại Trạm khí tượng Mỹ Tho giai đoạn 2015-2017, hàng năm tại khu vực dự án có khoảng 147 - 169 ngày có mưa rào và 79 - 102 ngày có dông.

Các tháng có hiện tượng thời tiết đặc biệt (mưa rào và dông) tập trung từ tháng V đến tháng X, dao động từ 10 – 27 ngày/tháng là có hiện tượng thời tiết bất thường. Đặc biệt, vào tháng 8/2015, có tới 27 ngày mưa rào và 19 ngày có dông.

Bảng 2.7. Các điều kiện bất thường trong năm tại trạm Mỹ Tho

Hiện tượng \ Năm	2016	2017	2018
Mưa rào	147	169	160
Mưa đá	-	-	-
Sương mù	-	-	-
Sương muối	-	-	-
Dông	101	96	95
Tố	-	-	-

Nguồn: Trạm khí tượng Mỹ Tho, năm 2023.

2.1.1.3. Đặc điểm về thủy văn khu vực dự án

• Đặc điểm thủy văn

- Mạng lưới sông ngòi

Tỉnh Long An nói chung nằm ở phía Bắc của khu vực Đồng Bằng Sông Cửu Long, khu vực nằm trong lưu vực của sông Mekong. Long An có các sông chính là Sông Vàm Cỏ Đông, Vàm Cỏ Tây, Vàm Cỏ, Rạch Cát và hệ thống kênh rạch chằng chịt, chạy dài theo hướng Tây Bắc - Đông Nam. Chế độ thủy văn của các khu vực trên địa bàn tỉnh có sự khác biệt đáng kể như: các huyện vùng thượng chịu ảnh hưởng, chi phối của lũ; các vùng giáp cửa biển và giáp biển Đông có sự ảnh hưởng bởi thủy triều.

Khu vực huyện Bến Lức nói riêng nằm ở phía Đông Nam của tỉnh Long An có 02 sông lớn lớn chảy qua là sông Vàm Cỏ Đông và sông Bến Lức.

- Sông Vàm Cỏ Đông:

Sông Vàm Cỏ Đông là một chi lưu của sông Vàm Cỏ, thuộc hệ thống sông Đồng Nai, bắt nguồn từ vùng đồng bằng trũng thấp thuộc lãnh thổ Campuchia chảy vào Việt Nam tại xã Biên Giới, xã Thành Long, huyện Châu Thành, Tây Ninh, rồi qua các huyện Bến Cầu, Hòa Thành, Gò Dầu, Trảng Bàng (đều thuộc Tây Ninh) với thủy trình khoảng 98 km. Đoạn tiếp theo dài khoảng 6 km là ranh giới hai tỉnh Tây Ninh, Long An. Sau đó, sông chảy vào địa phận tỉnh Long An qua các huyện Đức Hòa, Đức Huệ, Bến Lức, Cần Đước với thủy trình khoảng 86 km rồi kết hợp với sông Vàm Cỏ Tây tạo nên sông Vàm Cỏ để đổ vào sông Soài Rạp và đi ra biển Đông. Trong đó, đoạn qua huyện Bến Lức dài 24km, có chiều rộng trung bình là 135m, sau bình quân khoảng 15m. Theo tài liệu của trạm Gò Dầu Hạ, sông Vàm Cỏ Đông có đặc điểm:

+ Mực nước cao nhất: +1,48 (tháng 10/1978)

+ Mực nước thấp nhất: - 1,96 (tháng 8/1964)

+ Lưu lượng mùa Kiệt: Q kiệt = 57,3 m^3/s (năm 1979)

+ Lưu lượng trung bình: Q TB = 107,4 m^3/s (năm 1976)

+ Lưu lượng mùa lũ: Q lũ = 467 m^3/s (năm 1975)

Đoạn sông gần nhất với khu vực Dự án chảy qua địa bàn xã Lương Hòa, huyện Bến Lức, cách ranh giới góc phía Tây dự án khoảng 2,1 km.

- Sông Bến Lức:

Sông Bến Lức chảy từ Đông sang Tây, nối sông Sài Gòn tại chợ Đệm với sông Vàm Cỏ Đông tại Bến Lức. Sông có chiều dài khoảng 33km, rộng trung bình 40-60m và sâu khoảng 5m. Đây là trục tiêu cho khu vực Bến Lức, Bình Chánh, Nhà Bè và nội thành thành phố HCM; là trực giao thông thủy quan trọng nối liền các tỉnh Miền Tây với TP. HCM. Phần chảy qua huyện Bến Lức dài khoảng 7,8 km chia huyện Bến Lức thành 02 vùng Bắc và Nam. Khu vực dự án nằm ở phía Bắc và cách bờ sông điểm gần nhất khoảng 5,7 km.

- Hệ thống kênh, mương thủy lợi

Như đã mô tả sơ bộ tại Chương 1, diện tích đất quy hoạch dự án nằm trên địa bàn 02 xã Lương Hòa và Tân Hòa, thuộc huyện Bến Lức, tỉnh Long An thuộc khu vực Đồng Bằng Sông Cửu Long hiện trạng sử dụng đất chủ yếu là đất nông nghiệp trồng lúa và cây hàng năm (tỷ lệ khoảng 86%). Do đó, khu đất dự án có hiện diện nhiều tuyến kênh, mương nội đồng phân bố kiểu ô bàn cờ theo hai hướng dòng chảy chính là từ Tây sang Đông và từ Bắc xuống Nam. Trong đó,

+ Một số đoạn kênh nằm trong khu đất hoặc có điểm kết thúc trong khu đất dự án có chức năng tiêu thoát nước cho chính khu đất nông nghiệp hiện hữu trong phạm vi dự án.
+ Các tuyến kênh chảy qua dự án: kết nối với các tuyến kênh mương khác ngoài phạm vi dự án để phục vụ mục đích tưới tiêu cho khu vực tại địa bàn.

Hệ thống kênh, mương chính tại khu vực dự án được thống kê như bảng dưới đây

Bảng 2.8. Thống kê hệ thống kênh mương, khu vực dự án

TT	Tên kênh, mương	Quy mô		Đặc điểm
		Chiều rộng lòng kênh	Chiều dài (đoạn chảy qua/tiếp giáp khu đất dự án)	
I	**Kênh dọc,**			
1	Kênh Bà Hai	~20 - 25m	~1.625m	Nằm ngoài và tiếp giáp với toàn bộ ranh giới Đông Bắc của dự án; kết nối với kênh Xáng Lớn ở phía Bắc Tây Bắc và kết nối với kênh Ba Tảng, rồi đến sông Bến Lức về phía Đông Nam của dự án
2	Kênh Út Bầu	~19,2-19,9m	~816m	Có điểm kết thúc trong khu đất dự án
3	Kênh Gò Dung (kênh Thầy Mười)	~30,0-35,8m	~1.650m	Chảy qua khu đất dự án; kết nối với kênh Xáng Lớn ở phía Bắc Tây Bắc và kết nối với sông Bến Lức về phía Nam của dự án
4	Kênh Tư Kim	~11,7m	~829m	
5	Kênh Thần Tài	~14,45-17,3m	~1.636m	Chảy qua khu đất dự án
6	Kênh Cây Da	~17,2-20,1m	~1.636m	Chảy qua khu đất dự án
7	Kênh Bà Đốc	~16,5-19,3m	~1.636m	Chảy qua khu đất dự án
8	Kênh Tư thời	~9,7-14,3m	~770m	Có điểm kết thúc trong khu đất dự án
9	Kênh Cụt	~18,6-19,5m	~707m	Có điểm kết thúc trong khu đất dự án
10	Kênh Ruộng	~16,1-16,8m	~1.636m	Chảy qua khu đất dự án
11	Kênh Mười Đời	~19,4-20,7m	~833m	
II	**Kênh ngang**			

1	Kênh Thầy Cay	~13,5-17,8 m	~475m	Bên trong khu đất dự án, kết nối kênh Thầy Mười và kênh Bà Hai
2	Kênh Hậu Bối	~16,3-17,3 m	~1.910m	Chảy qua khu đất dự án
3	Kênh 4	~16,1-17,9m	~1.306m	Có điểm kết thúc trong khu đất dự án
4	Kênh Lòi Mía	~16,1-16,8 m	~630m	Ngoài ranh giới phía Đông Bắc của dự án, kết nối kênh Thầy Mười và kênh Bà Hai
5	Kênh Xáng Lớn	~45-48m	-	Nằm ngoài ranh giới dự án, chạy dọc và cách ranh giới phía Tây Bắc của Dự án khoảng 350m

Nguồn: Chủ dự án tổng hợp dữ liệu hiện trạng khu đất dự án, 2024

Theo phương án dự kiến, khi triển khai dự án, một số tuyến kênh nhỏ nằm trong khu đất và đoạn kênh chảy qua khu đất dự án sẽ được san lấp để quy hoạch cho các nội dung sử dụng đất của KCN; tuyến kênh Gò Dung là tuyến kênh chính của khu vực sẽ được giữ nguyên và tôn tạo làm diện tích mặt nước để đảm bảo cảnh quan sinh thái cho của KCN.

• Đặc điểm nguồn tiếp nhận nước thải.

Theo phương án quy hoạch thoát nước thải của Dự án thì trạm xử lý nước thải của KCN được bố trí tại phía Đông Nam khu đất dự án, nước thải sau xử lý được xả ra kênh Gò Dung. Căn cứ vào kết quả khát sát thực địa tại khu vực dự án, đặc điểm nguồn tiếp nhận này như sau:

- Chức năng: Kênh Gò Dung hiện nay chủ yếu sử dụng để cấp nước tưới tiêu đồng ruộng cho khu vực xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, không có hoạt động khai thác nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.
- Chiều rộng khoảng 30 – 35,8 m, độ sâu đáy kênh khoảng 2 – 4m
- Hướng dòng chảy đoạn qua khu vực dự án là từ Nam xuống Bắc, kết nối với kênh Xáng Lớn trước khi đổ vào sông Vàm Cỏ Đông
- Vận tốc dòng chảy khoảng 0,5-1m/s.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

Tình hình kinh tế - xã hội của huyện năm 2023 ổn định, cơ cấu kinh tế có sự chuyển dịch đúng hướng, tổng giá trị sản phẩm toàn huyện ước đạt 134.637,484 tỷ đồng.

Công tác quản lý xây dựng, quản lý quy hoạch, quản lý dự án đầu tư xây dựng cơ bản được thực hiện khá tốt. Tổng nguồn vốn xây dựng cơ bản năm 2023 là 1.254,695

tỷ đồng, ước khối lượng thực hiện và giá trị giải ngân cả năm đạt 100%. Các công trình xây dựng dân dụng được quản lý chặt chẽ, từ đầu năm đến nay đã cấp 385 giấy phép xây dựng theo đúng qui định với tổng diện tích sàn sử dụng 87.148m2. Có 3/3 công trình trọng điểm theo NQĐH XII Đảng bộ huyện đã hoàn thành đưa vào sử dụng là cầu Rạch Tre và cầu Gò Dung; Trường THPT Nguyễn Trung Trực - Bến Lức; đường D1.

Các lĩnh vực văn hóa - xã hội, môi trường tiếp tục được quan tâm; an sinh xã hội được bảo đảm. Đời sống vật chất, tinh thần của Nhân dân được nâng lên; chất lượng giáo dục toàn diện tiếp tục có chuyển biến tích cực. Công tác y tế, phòng chống dịch bệnh, chăm sóc, bảo vệ sức khỏe Nhân dân được quan tâm chỉ đạo quyết liệt. Tình hình chính trị, xã hội ổn định, quốc phòng - an ninh, trật tự an toàn xã hội được giữ vững.

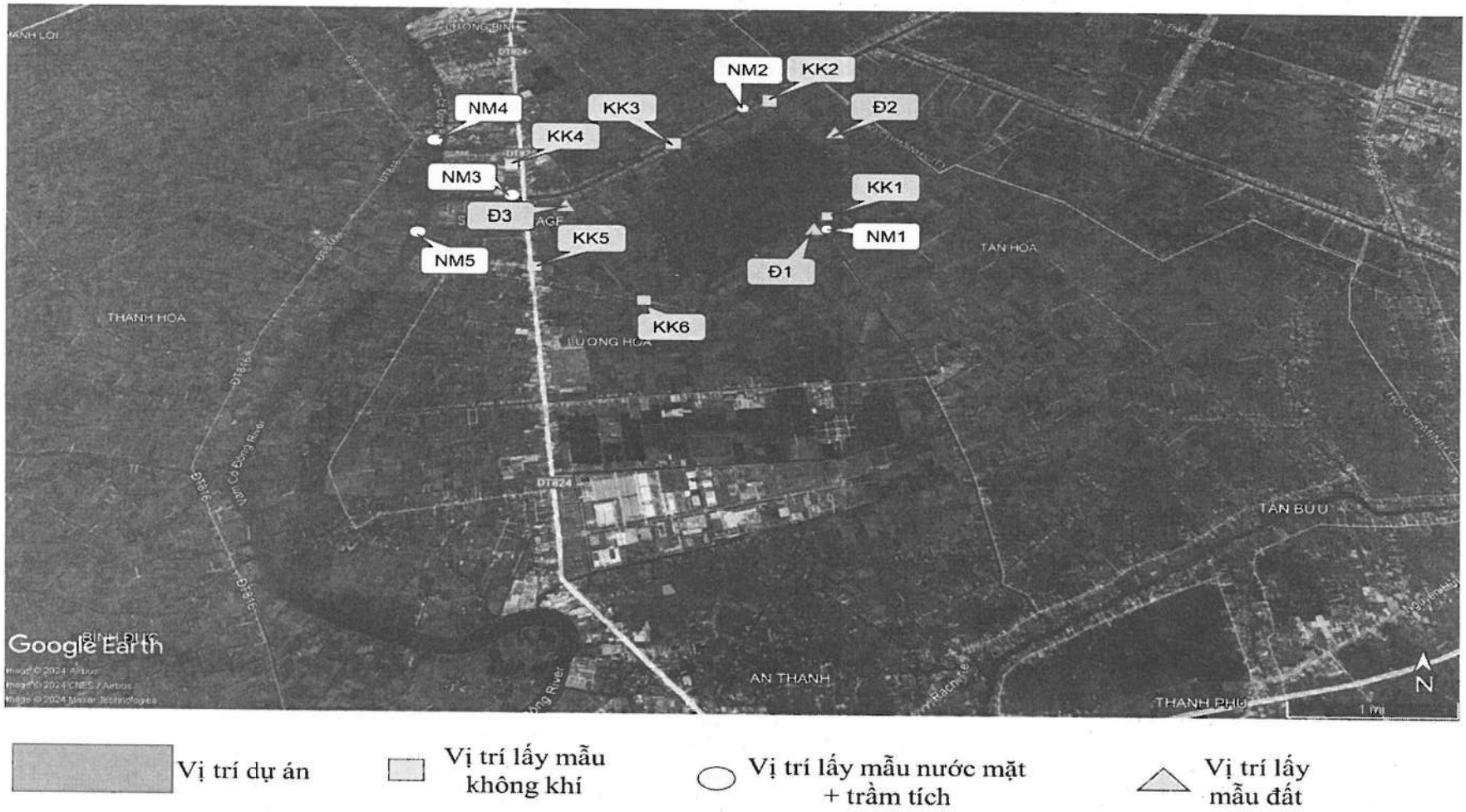
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường

Tháng 3/2024, Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn đã phối hợp với Trung tâm Công nghệ môi trường Coshet (VILAS 444 -VIMCERT 026) đã tiến hành khảo sát thực địa và đo đạc, lấy mẫu và phân tích các thành phần môi trường xung quanh và tại khu vực của Dự án. Kết quả phân tích thành phần môi trường tại khu vực dự án vào thời điểm tháng 3/2024 được trình bày dưới đây.

• Hiện trạng chất lượng không khí, ô nhiễm tiếng ồn và độ rung

Vị trí thu mẫu không khí, tiếng ồn, độ rung được lấy dựa trên cơ sở là các khu vực tập trung dân cư nằm ở cuối hướng gió chính trong khu vực và khu vực nhạy cảm về môi trường. Vị trí lấy mẫu không khí, tiếng ồn vào tháng 3/2024 được trình bày trong *Bảng 2.9* và thể hiện trên *Hình 2.7*. Kết quả đo các thành phần môi trường được trình bày trong *Bảng 2.10*.



Hình 2.1. Sơ đồ vị trí đo chất lượng môi trường xung quanh khu vực dự án tháng 3/2024

Bảng 2.9. Vị trí thu mẫu, đo chất lượng không khí, tiếng ồn (tháng 3/2024)

Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ theo VN2000	
		X	Y
KK1	Mẫu không khí lấy tại Khu vực gần cầu kênh 4 Lở	579112	1185620
KK2	Mẫu không khí lấy tại khu vực dân cư gần cầu Bảy Phùng	578284	1187936
KK3	Mẫu không khí lấy tại khu vực trước hộ dân Triệu Văn Tem, ấp 6, xã Lương Hòa, Huyện Bến Lức, Tỉnh Long An	576795	1186775
KK4	Mẫu không khí lấy tại khu vực trước nhà máy SX Panel Hàn Quốc	575404	1186903
KK5	Mẫu không khí lấy tại khu vực khu dân cư cách cầu Rạch Nở 100m về hướng Bắc	575701	1185039
KK6	Mẫu không khí lấy tại khu vực khu dân cư cách cầu Rạch Nở 200m về hướng Đông	575947	1184746

Bảng 2.10. Chất lượng không khí, độ ồn tại khu vực xung quanh dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả						QCVN 05:2013/ BTNMT
			KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6	
1	Nhiệt độ	°C	33,7	33,5	34,1	32,0	32,2	32,4	-
2	Độ ẩm	%	63,4	63,3	62,7	68,9	68,2	67,9	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,8	0,6	0,8	0,6	0,5	0,5	-
4	Hướng gió	-	Tây	Tây	Tây	Tây	Tây	Tây	-
5	LAmax	dBA	64	67	70	86	85	66	**70(1)**
6	LAeq	dBA	53	55	56	70	69	56	**70(1)**
7	SO_2	mg/m^3	0,041	0,036	0,035	0,033	0,048	0,038	**0,35**
8	CO	mg/m^3	1,81	1,81	2,14	1,93	1,87	2,06	**30**
9	NO_2	mg/m^3	0,031	0,025	0,019	0,016	0,020	0,025	**0,2**
10	Bụi lơ lửng	mg/m^3	0,11	0,16	0,13	0,14	0,15	0,17	**0,3**

Nguồn: Trung tâm Công nghệ môi trường Coshet, 3/2024.

Ghi chú: Điều kiện thời tiết các ngày đo và thu mẫu: trời nắng

(*) Quy chuẩn Việt Nam áp dụng trong trường hợp này bao gồm:

- QCVN 05:2023/ BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí xung quanh (trung bình 1 giờ)

(1) - QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

Từ kết quả đo đạc và phân tích chất lượng không khí xung quanh, tiếng ồn tại khu vực dự án có thể rút ra các nhận xét sau:

- ***Hàm lượng bụi (TSP)***

Hàm lượng bụi tổng (TSP) xung quanh khu vực dự án dao động trong khoảng 0,11mg/m^3 đến 0,17 mg/m^3, thấp hơn giới hạn tối đa cho phép (trung bình trong 1 giờ) theo Tiêu chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT (TSP: 0,3 mg/m^3).

- ***Nồng độ SO_2***

Nồng độ khí SO_2 tại khu vực dự án dao động trong khoảng 0,033 mg/m^3 đến 0,048 mg/m^3, thấp hơn nhiều so với giới hạn tối đa cho phép về hàm lượng SO_2 trong không khí xung quanh được quy định trong QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ SO_2: 0,35 mg/m^3). Nhìn chung, các điểm đo trong khu vực dự án có nồng độ SO_2 ở mức rất thấp.

- ***Nồng độ NO_2***

Nồng độ NO_2 trong và xung quanh khu vực dự án dao động trong khoảng từ 0,016 mg/m^3 đến 0,031 mg/m^3, thấp hơn rất nhiều so với giới hạn tối đa cho phép về hàm lượng NO_2 trong không khí xung quanh được quy định trong QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ NO_2: 0,2 mg/m^3).

- ***Nồng độ khí CO***

Nồng độ khí CO đo được tại khu vực dự án dao động trong khoảng 1,81 mg/m^3 đến 2,14 mg/m^3, thấp hơn rất nhiều so với giới hạn tối đa cho phép về khí CO trong không khí xung quanh quy định trong QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ CO: 30 mg/m^3).

- ***Độ ồn***

Kết quả đo tiếng ồn tại khu vực dự án cho thấy, độ ồn trung bình tại khu vực dao động trong khoảng từ 53 dBA đến 70 dBA. Độ ồn tại tất cả các vị trí đo đều thấp hơn giới hạn tối đa cho phép về mức độ ồn cho phép đối với khu vực thông thường được quy định trong QCVN 26:2010/BTNMT (70,0 dBA trong khoảng thời gian từ 6h00 đến 21h00).

Từ kết quả khảo sát phân tích, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường không khí xung quanh dự án có thể thấy rằng: Chất lượng không khí nền tự nhiên tại khu vực Dự án còn khá tốt.

- **Hiện trạng chất lượng nước mặt**

Trong tháng 3/2024, Đoàn nghiên cứu ĐTM đã tiến hành thu mẫu và phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực Dự án. Vị trí các điểm thu mẫu như *Hình 2.6* được

trình bày trong *Bảng 2.11.* Kết quả phân tích chất lượng nước mặt được trình bày trong *Bảng 2.12.*

Bảng 2.11. Vị trí lấy mẫu nước mặt tại khu vực dự án tháng 3/2023

Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ theo VN2000	
		X	Y
NM1	Nước mặt tại kênh Gò Dung khu vực gần cầu kênh 4 Lở	579103	1185598
NM2	Nước mặt tại kênh Xáng Lớn khu vực gần cầu Bảy Phùng	578172	1187842
NM3	Nước mặt tại kênh Xáng Lớn khu vực gần cầu Xáng Lớn	575481	1186148
NM4	Nước mặt sông Vàm Cỏ Đông	574433	1187279
NM5	Nước mặt sông Vàm Cỏ Đông	574372	1185713

Bảng 2.12. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả					QCVN 08:2023/ BTNMT cột B (Bảng 2)
			NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	
1	pH	-	7,02	6,84	6,59	7,01	7,14	**6,0 – 8,5**
2	DO	mg/L	5,15	5,19	5,25	5,23	5,12	**≥ 5,0**
3	TSS	mg/L	22	20	28	26	23	**≤ 100**
4	COD	mg/L	10	11	12	14	12	**≤ 15**
5	BOD_5	mg/L	4	4	4	5	5	**≤ 6**
6	Độ đục	NTU	23,4	17,4	55,6	16,0	13,2	-
7	NH_4^+ tính theo N	mg/L	0,079	<0,01	<0,01	0,25	0,21	**0,3**[(d)]
8	NO_2^-, tính theo N	mg/L	0,026	0,018	0,018	0,018	0,016	**0,05**[(d)]
9	NO_3^-, tính theo N	mg/L	0,46	0,64	0,72	0,78	0,76	-
10	SO_4^{2-}	mg/L	91,1	64,5	69,5	91,1	88,6	-
11	PO_4^{3-}, tính theo P	mg/L	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	<0,011	-
12	Fe	mg/L	0,11	0,089	0,094	0,11	0,046	**0,5**[(d)]

13	Mn	mg/L	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	**0,1(d)**
14	Hg	mg/L	$<25\times10^{-5}$	$<25\times10^{-5}$	$<25\times10^{-5}$	$<25\times10^{-5}$	$<25\times10^{-5}$	**0,001(d)**
15	Pb	mg/L	<0,0026	<0,0026	<0,0026	<0,0026	<0,0026	**0,02(d)**
16	Zn	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	**0,5(d)**
17	Cu	mg/L	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	**0,1(d)**
18	Ni	mg/L	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015	**0,1(d)**
19	Cd	mg/L	$<15\times10^{-5}$	$<15\times10^{-5}$	$<15\times10^{-5}$	$<15\times10^{-5}$	$<15\times10^{-5}$	**0,005(d)**
20	As	mg/L	$<6\times10^{-4}$	$<6\times10^{-4}$	$<6\times10^{-4}$	$<6\times10^{-4}$	$<6\times10^{-4}$	**0,01(d)**
21	Tổng nitơ	mg/L	0,98	1,01	1,08	1,32	1,26	**≤ 1,5**
22	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/L	0,11	0,078	0,13	0,13	0,070	**≤ 0,3**
23	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	0,054	0,042	0,062	0,072	0,052	**0,1(d)**
24	Tổng dầu, mỡ	mg/L	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	**5,0(d)**
25	Coliform	MPN/ 100mL	3.100	3.900	4.300	4.100	3.400	**≤ 5.000**

Nguồn: Trung tâm Công nghệ môi trường Coshet, 3/2024

Ghi chú: (d): QCVN 08:2023/ BTNMT - Bảng 1. Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người

Từ kết quả đo đạc và phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực dự án (Bảng 2.13) có thể rút ra các nhận xét sau:

- ***Độ pH***

Độ pH của nước tại các điểm khảo sát khu vực dự án dao động trong khoảng 6,59 đến 7,614 nằm trong mức cho phép theo QCVN 08 - MT:2023/BTNMT Bảng 2, cột B, pH = 6,0 – 8,5.

- ***Hàm lượng các chất rắn lơ lửng (TSS)***

Vào thời điểm khảo sát (tháng 3/2024) nước hơi đục, hàm lượng các chất rắn lơ lửng trong nước tại mương thủy lợi khu vực dự án dao động trong khoảng 20 mg/L đến 28 mg/L, thấp hơn giá trị giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2, cột B, TSS ≤100 mg/L).

- ***Ô nhiễm do các chất hữu cơ***

Nhu cầu oxy hóa học (COD) dao động từ 10 – 14 mg/L, nhu cầu oxy sinh học (BOD_5) dao động từ 4 - 5 mg/L, thấp hơn giá trị giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2, cột B: COD ≤ 15 mg/L; BOD ≤ 6 mg/L).

- ***Ô nhiễm do các chất dinh dưỡng***

Nồng độ NH_4^+ dao động từ <0,01 – 0,25 mg/L và <0,01 – 0,13 mg/L, đều nằm trong giới hạn tối đa cho phép theo QCVN 08:2023/ BTNMT - Bảng 1. Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người, NH_4^+ = 0,3 mg/L. Điều này cho thấy nước tại các mương thủy lợi khu vực dự án không bị ô nhiễm do các chất dinh dưỡng.

- ***Ô nhiễm do kim loại nặng***

Hàm lượng Chì, Kẽm và Sắt trong nước tại tất cả các điểm đo khảo sát tại mương thủy lợi khu vực dự án đều nằm trong giới hạn hạn tối đa cho phép theo QCVN 08:2023/ BTNMT - Bảng 1. Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người. Các kết quả phân tích hàm lượng Chì đều <0,0026 mg/l, hàm lượng Sắt dao động trong khoảng 0,046 – 0,11 mg/L, còn hàm lượng Mn đều <0,015 mg/L.

- ***Ô nhiễm do dầu mỡ***

Hàm lượng dầu mỡ tại các điểm đo đều thấp hơn 0,3 mg/L, thấp hơn mức giới hạn tối đa cho phép theo QCVN 08:2023/ BTNMT - Bảng 1. Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người (Tổng dầu mỡ = 5 mg/L).

- ***Ô nhiễm vi sinh***

Chỉ số Coliform xác định được tại khu vực dự án chỉ dao động trong khoảng 3.100– 4.300 MPN/100mL, thấp hơn rất nhiều giới hạn tối đa cho phép theo quy định QCVN 08:2023/BTNMT (Cột B, Bảng 2: Coliform ≤ 5.000 MPN/100mL).

- **Hiện trạng chất lượng trầm tích**

Trong đợt khảo sát tháng 3/2024, đoàn nghiên cứu ĐTM đã tiến hành thu mẫu trầm tích tại mương thủy lợi tại khu vực dự án. Vị trí các điểm thu mẫu trùng với điểm thu nước mặt. Kết quả phân tích chất lượng trầm tích được trình bày trong *Bảng 2.13*

Bảng 2.13. Kết quả phân tích chất lượng trầm tích khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả					*QCVN 43:2017/BTNMT*
			TT1	TT2	TT3	TT4	TT5	
1	As	mg/kg	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	**17,0**
2	Pb	mg/kg	12	19	23	14	36	**91,3**
3	Cd	mg/kg	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	**3,5**
4	Cu	mg/kg	31	16	34	20	17	**197**
5	Zn	mg/kg	99	123	159	113	146	**315**
6	Tổng Cr	mg/kg	11	14	11	26	10	**90**

Nguồn: Trung tâm Công nghệ môi trường Coshet, 3/2024

Ghi chú: *Vị trí thu mẫu trầm tích trùng với các vị trí thu mẫu nước mặt (TT1 trùng với NM1, TT2 trùng với NM2, TT3 trùng với NM3, TT4 trùng với NM4 và TT5 trùng với NM5)*

Quy chuẩn Việt Nam áp dụng QCVN 43:2017/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích (Áp dụng cột trầm tích nước ngọt)

Từ kết quả *Bảng 2.16* có thể rút ra nhận xét: Hàm lượng các kim loại nặng trong các mẫu trầm tích đều thấp hơn nhiều các giới hạn tối đa cho phép quy định trong QCVN 43:2017/BTNMT đối với chất lượng trầm tích nước ngọt.

- **Hiện trạng chất lượng đất khu vực dự án**

Trong tháng 3/2024, Đoàn nghiên cứu ĐTM đã tiến hành thu mẫu và phân tích chất lượng đất tại khu vực quanh dự án (*Hình 2.7*). Kết quả phân tích chất lượng đất được trình bày trong *Bảng 2.15.*

Bảng 2.14. Vị trí thu mẫu đất khu vực dự án tháng 3/2023

Ký hiệu	Vị trí	Tọa độ theo VN2000	
		X	Y
Đ1	Mẫu đất tại ruộng lúa gần khu vực phía Nam Dự án	579152	1185553
Đ2	Mẫu đất tại ruộng lúa khu vực phía Đông Dự án	578970	1187075
Đ3	Mẫu đất tại ruộng lúa khu vực phía Tây Bắc Dự án, gần cầu Xáng	575610	1186120

Bảng 2.15. Kết quả phân tích chất lượng đất khu vực dự án tháng 3/2024

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 03: 2023/BTNMT Loại 3
			Đ1	Đ2	Đ3	
1	As	*mg/kg đất khô*	<0,4	<0,4	<0,4	**200**
2	Cd	*mg/kg đất khô*	12	18	21	**60**
3	Cu	*mg/kg đất khô*	87	56	96	**2000**
4	Pb	*mg/kg đất khô*	23	15	34	**700**
5	Zn	*mg/kg đất khô*	123	142	136	**2000**
6	Tổng Cr	*mg/kg đất khô*	3,5	2,6	3,9	**250**

Nguồn: Trung tâm Công nghệ môi trường Coshet, 3/2024

Ghi chú:

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

Từ kết quả *Bảng 2.15* có thể rút ra nhận xét: Hàm lượng các kim loại nặng trong các mẫu đất tại khu vực dự án đều thấp hơn nhiều các giới hạn tối đa cho phép quy định trong QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

- **Khu hệ thực vật**

  - ***Thảm thực vật nông nghiệp***

hu hệ thực vật nông nghiệp chiếm phần lớn diện tích khu đất dự án và các vùng lân cận với loài cây chính là lúa *(Oryza sativa),* mai, chanh, chuối, riềng. Ngoài ra, tại khu đất dự án còn có một số loài cây bụi như Cỏ hôi (*Eupatorium odoratum*), Dền gai (*Amaranthus spinosus*), Mồng gà (*Celosia argentea*), Trinh nữ (*Mimosa pudica*), Cỏ chỉ (*Cynodon dactylum*), Cỏ đuôi chồn (*Setaria pallide-fusa*), Cúc mai (*Tridax procumbens*), Cúc mui (*Wedella biflora)*, Rau tàu bay (*Crassocephalum crepidioides*), Rau diếc (*Alternanthera sessilis),* Dây vác *(Cayratia trifolia), Cỏ mũ (Euphorbia heterophylla), Mai dương (Mimosa pigra),* Lạc tiên (*Passiflora foetida*), Diệp hạ châu (*Phyllanthus urinaria),* Phèn đen (*Phyllathus reticulata*), Chổi đực (*Sida acuta*), Cứt heo (*Ageratum conyzoide),* Cỏ lục lông *(Chloris barbata),* Cỏ chân gà *(Dactyloctenium aegyptiacum),* Lòng vực *(Echinochloa crus-galli),* Mầm trầu *(Eleusine indica),* Cỏ tình thảo *(Eragrostis pilosa),* Bạc đầu cánh *(Kyllinga alata),* Đậu biếc *(Clitoria macrophylla),* Muồng hôi (*Cassia tora*), Tre *(Bambusa sp,),* Móng bò *(Bauhinia sp,)* (*Spilanthes oleracea*), Bìm (*Hewittia scandens*), Cù đèn (*Croton thorelii*), Bướm bạc (*Mussaenda frondosa)*...

  - ***Khu hệ thực vật tại các khu dân cư***

  - Khu hệ thực vật trong các khu dân cư chính là những khu vườn cây ăn quả, và cây tạp, có diện tích nhỏ, được trồng xung quanh nhà với mục đích thu nhập và che bóng như Dừa *(Cocos nucifera),* cây ăn quả gồm Mít (*Ariocarpus heterophyllus*), Xoài (*Mangifera indica*), Chuối (*Musa spp,*), Mãng cầu gai *(Annona muricata),* Me (*Tamarindua indica*), Ổi (*Psidium guiava*), Chanh (*Citris aurantifolia*), Bưởi (*Citrus maxima),* Tầm guộc *(Phyllanthus acidus);* Bình bát *(Annona reticulata)*. Bên cạnh cây ăn trái người dân còn trồng một số loài cây che bóng như Gòn (*Ceiba pentandra*), Keo bông vàng (*Acacia auriculiformis*), Bạch đàn (*Eucalyptus tereticornis*), Trứng cá (*Muntingia calabura*), Còng (*Samanea sama*), Bàng (*Terminalia catappa*), Phượng (*Delonix regia*), Dầu rái (*Dipterocarpus alatus*, Ngoài ra còn một số loài cây cảnh như Si *(Ficus benjamina)* Bông bụp (*Hibicus rosa-sinensis*), Mai (*Ochna integerrima*), Điệp (*Caesalpinia pulcherrima*), Cau trắng (*Veitchia merrilli*).

- Khu hệ thực vật dọc theo kênh rạch

Hệ thực vật tự nhiên dọc theo hành lang thực vật hai bên bờ kênh gồm có: Ráng đại (*Acrostichum aureum*), Ráng chân xỉ (*Pteris sp*), Bèo tai chuột (*Salvinia cucullata*) Dây choại *(Stenochlaena palustris),* Bình Bát *(Annona glabra),* Tràm (*Melaleuca leucadendra),* Muồng trâu *(Cassia alata),* Dây vác *(Cayratia trifolia),* Ngái *(Ficus hirta),* Rau muống *(Ipomoea aquatica),* Rau dừa nước (*Ludwidgia adscendens*), Rau

mương *(Ludwidgia octovalvis),* Mua đa hùng *(Melastoma affine),* Mai dương *(Mimosa pigra),* Mắc cở gai (*Mimosa diplotricha*), Nghể ruộng *(Polygonum persicaria),* Trái nổ *(Ruella tuberosa),* Môn nước (*Colocasia esculenta*), Rau trai (*Commellna difiusa*), Lục bình (*Eichhornia crassipes*), Rau mác lam (*Monochoria cyanea*), Cỏ ống *(Panicum repens),* Sậy *(Phragmites karka),* Bong bong *(Lygodium microphyllum),* Săng máu (*Horsfieldia irya*), Gáo tròn (*Nauclea orientalis*), Chiếc (*Barringtonia acutanggula*), Cỏ voi (*Pennisetum purpuseum*), Rau dệu (*Marsilea quadrifolia*), Bèo tai chuột (*Salvinia cucullata*), Lữ đằng trĩn (*Lindernia viscosa*), Lác nước (*Cyperus malacensis*).

Đánh giá chung về khu hệ thực vật tại khu vực dự án và vùng lân cận: chỉ bao gồm các loài cây phổ biến tại khu vực địa phương nói riêng không có loài nào có tên trong Sách Đỏ Việt Nam hay Danh lục Đỏ IUCN.

- **Khu hệ động vật**

Do hầu hết các sinh cảnh trong khu vực nghiên cứu là các sinh cảnh nhân tác, nên khu hệ động vật ở đây hết sức nghèo nàn do nơi cư trú của chúng bị tác động mạnh bởi con người. Tại khu vực thực hiện dự án chỉ còn lại một vài loài thú nhỏ và một số loài chim, bò sát và lưỡng cư.

- *Các loài thú phổ biến:* Các loài thú phổ biến thường được quan sát là các loài thú nhỏ như Chuột nhà (*Mus musculus*)
- *Các loài chim phổ biến*: Đã quan sát được 16 loài chim thuộc 14 họ, Hầu hết các loài chim quan sát là những loài khá phổ biến và thích nghi cao với điều kiện sinh sống của con người như : Sẻ nhà (*Passer montana)*, Chào mào tai trắng (*Pycnonotus jocosus)*, Choàng choạc (*Pycnonotus blanfordi)*, Trảu đầu hung (*Merops orientalis),* Cu gáy (*Streptopelia chinensis),* Chèo bẻo đen (*Dicrurus macrocercus),* Sáo nâu (*Acridotheres tristis),* Một số loài khác cũng thích nghi với địa kiện cây bụi ven kênh, hay những cây to còn sót lại hay xen lẫn trong khu canh tác nông nghiệp, vườn nhà như: Cò ngằng (*Egretta alba*), Bìm bịp (*Centropus sinensis*), Choàng choạc (*Dendrocitta vagabunda),* Sáo nâu (*Acridotheres tristis),* Bông lau tai trắng (*Pycnonotus blanfordi),* Chiền chiện (*Prinia polychroa),v,v,*
- Các loài lưỡng cư, bò sát phổ biến là các loài thuộc họ cóc – Bufonidae, họ ếch nhái – Ranidae, Họ tắc kè Gekkonidae như sau: Cóc nhà (*Bufo melanostictus)*, Ngóe (*Fejervarya limnocharis)*, Ếch đồng (*Hoplobatrachus rugulosus),* Ếch cây mép trắng (*Polypedetes leucomystax),* Ễnh ương *(Kaloula pulchra)*, Thằn lằn đuôi tròn (*Hemidactylus garnoti),* Thằn lằn đuôi sần (*Hemidactylus frenatus)*, Các loài thuộc họ thằn lằn bóng - Scincidae như Rắn mối (*Eutropis multifasciatus)*, Rắn mối vạch (*Lipinia vittigera),* Những loài này thường dễ gặp trong các sinh cảnh của hành lang kênh, vườn nhà.

Đánh giá chung về khu hệ động vật tại khu vực dự án và vùng lân cận: chỉ bao gồm các loài phổ biến, phân bố rộng tại khu vực huyện Bến Lức nói chung và tỉnh Long An nói riêng và không có loài nào có tên trong Sách Đỏ Việt Nam hoặc Danh lục đỏ IUCN.

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Đối với nước thải phát sinh từ hoạt động của các nhà máy thứ cấp trong KCN, nước thải phát sinh từ khu điều hành KCN sẽ ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là kênh Gò Dung. Tuy nhiên, khi triển khai dự án, để giảm thiểu tối đa tác động của nước thải trong giai đoạn hoạt động của Dự án, toàn bộ nước thải của KCN Prodezi được dẫn về trạm xử lý nước thải của KCN với công suất 13.000 m^3/ngày đêm và được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A, Kq=0,9, Kf=0,9 trước khi xả ra kênh Gò Dung về kênh Xáng Lớn ra sông Vàm Cỏ Đông.

Đối với bụi, khí thải phát sinh từ các nhà máy thứ cấp trong KCN sẽ ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh dự án bao gồm: khu dân cư Mai Bá Hương, khu dân cư Lương Hòa. Tuy nhiên, chủ dự án ưu tiên bố trí các loại hình Công nghiệp ít ô nhiễm và Công nghiệp kỹ thuật cao khu vực giáp các khu dân cư và thực hiện các biện pháp cách lý để giảm thiểu tối đa các tác động đến khu vực dân cư xung quanh dự án.

Ngoài ra, đối với bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu giai đoạn thi công xây dựng của dự án có thể ảnh hưởng đến môi trường không khí dọc các tuyến đường vận chuyển. Tuy nhiên, dọc các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu của dự án (ĐT830) có ít các khu dân cư tập trung. Cùng với đó, Chủ dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động nên tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công của dự án là không đáng kể.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Prodezi" tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An phù hợp về điều kiện tự nhiên, kinh tế-xã hội, môi trường như sau:

- Hiện trạng khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng cây hàng năm, mương thuỷ lợi, và một số công trình nhà ở rải rác. Khu đất có địa hình tương đối bằng phẳng thuận lợi cho công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, san nền, thoát nước. Ngoài ra, khu vực dự án nằm sát tuyến đường giao thông quốc gia quan trọng là tuyến đường ĐT.830 nên thuận lợi cho việc thi công và triển khai dự án. Do vậy về cơ sở hạ tầng khu vực Dự án tương đối thuận lợi để thực hiện phát triển Dự án;
- Việc thực hiện Dự án không chiếm dụng đất của các công trình văn hoá, di tích lịch sử của địa phương, không ảnh hưởng đến tuyến đường giao thông trong xã; không ảnh hưởng đến cơ sở hạ tầng: trường học, trạm y tế,..
- Khu vực thực hiện dự án chủ yếu trên đất trồng cây hàng năm với giá trị kinh tế không cao. Khi dự án KCN Prodezi đi vào hoạt động tạo công ăn việc làm ổn định, thu nhập cao cho người dân địa phương;

CHƯƠNG 3
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi" tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An (sau đây gọi tắt là Dự án) được thực hiện trong 02 giai đoạn là giai đoạn xây dựng và giai đoạn vận hành Dự án. Tương ứng với các giai đoạn triển khai của Dự án, việc dự báo các tác động môi trường có khả năng xảy ra, cũng như đề xuất chương trình quản lý môi trường cho Dự án cũng sẽ được thực hiện theo 02 giai đoạn triển khai của Dự án, cụ thể là: giai đoạn xây dựng và giai đoạn vận hành của Dự án.

Bảng 3.1. Bảng kiểm tra các tác động môi trường của Dự án

Các vấn đề môi trường		Mức độ tác động (nếu không kiểm soát)				Nguyên nhân
		NT	TB	N	K	
Ô nhiễm	1. Gia tăng ô nhiễm không khí khu vực		X			- Do bụi từ hoạt động san lấp mặt bằng, do khí thải từ các máy móc thiết bị thi công cơ giới, thiết bị vận chuyển nguyên vật liệu - Do khí thải từ hoạt động của các nhà máy trong KCN
	2. Gia tăng nguy cơ gây ô nhiễm đất		X			- Do nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp, CTR sinh hoạt, CTR công nghiệp, CTNH phát sinh từ hoạt động xây dựng hạ tầng kỹ thuật của KCN, từ hoạt động xây dựng và vận hành của các nhà máy trong KCN.

	3. Gia tăng ô nhiễm nguồn nước mặt, nước ngầm tại khu vực	X				- Do nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp, CTR sinh hoạt, CTR công nghiệp, CTNH phát sinh từ hoạt động xây dựng hạ tầng kỹ thuật của KCN, từ hoạt động xây dựng và vận hành của các nhà máy trong KCN.
	4. Gia tăng ô nhiễm do tiếng ồn, rung động			X		- Do hoạt động của các thiết bị cơ giới trong giai đoạn xây dựng hạ tầng kỹ thuật của KCN cũng như trong giai đoạn xây dựng các nhà máy trong KCN. - Do hoạt động của các máy móc thiết bị tại các nhà máy trong KCN - Do các xe tải vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị xây dựng trong giai đoạn xây dựng hạ tầng kỹ thuật KCN, trong giai đoạn xây dựng các nhà máy trong KCN, cũng như hoạt động của các xe tải vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của các nhà máy trong KCN.
	5. Nguy cơ gây úng ngập tại các khu vực trũng thấp xung quanh KCN			X		Do nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường xây dựng KCN (khi chưa hoàn thiện hệ thống thoát nước mưa cho KCN).
Sinh thái và cảnh quan	1. Ảnh hưởng đến các hệ sinh thái cạn và hệ sinh thái nước		X			- Do việc phá bỏ thảm thực vật hiện hữu trên khu đất dự án; - Do các chất thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng hạ tầng kỹ thuật KCN - Do các chất thải phát sinh từ hoạt động xây dựng và vận hành các nhà máy trong KCN.
	2. Ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực			X		- Do các hoạt động phá bỏ thảm thực vật hiện hữu, hoạt động san nền, hoạt động xây dựng hạ tầng kỹ thuật của KCN, hoạt động xây dựng và vận hành các Nhà máy trong KCN.

Môi trường xã hội	1. Gia tăng áp lực lên hạ tầng xã hội khu vực (nhà ở, cấp điện, cấp nước, y tế, giáo dục,…)			X		- Do lực lượng công nhân làm việc tại các nhà máy trong KCN lớn nên sẽ làm tăng mật độ dân số khu vực và từ đó gia tăng áp lực lên hạ tầng xã hội khu vực.
	2. Ảnh hưởng tới an ninh trật tự khu vực			X		- Do tập trung số lượng lớn công nhân làm việc tại các nhà máy trong KCN tại khu vực sẽ làm gia tăng nguy cơ xảy ra tệ nạn xã hội và gây mất trật tự an ninh tại khu vực

Chú thích: NT: Nghiêm trọng, TB: Trung bình, N: nhẹ, K: không hoặc không đáng kể.

- *Tác động nghiêm trọng:* là loại tác động có thể gây tác hại nghiêm trọng cho một thành phần nào đó của môi trường hay tạo ra sự biến đổi môi trường rõ rệt ở phạm vi rộng. Loại tác động này ảnh hưởng xấu đến thông số chất lượng môi trường tự nhiên hoặc KT-XH của toàn vùng dự án nếu không có biện pháp giảm thiểu tích cực.
- *Tác động trung bình (tác động rõ rệt):* là loại tác động có thể gây suy giảm rõ rệt giá trị của một thành phần của môi trường tự nhiên hoặc ảnh hưởng tiêu cực đến một bộ phận dân chúng trong vùng dự án.
- *Tác động nhẹ:* là loại tác động gây suy giảm nhẹ chất lượng của một thành phần môi trường nào đó hoặc ảnh hưởng đến bộ phận nhỏ dân chúng trong vùng dự án.
- *Không tác động*: tác động không rõ rệt, khó nhận thấy hoặc thực tế không có tác động.

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng Dự án

• Các hoạt động trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án bao gồm:

- Rà phá bom mìn trên toàn bộ diện tích dự án;
- Xây dựng hạ tầng kỹ thuật toàn bộ dự án bao gồm:
  + San nền
  + Hệ thống đường giao thông;
  + Hệ thống thu gom và thoát nước mưa;
  + Hệ thống thu gom và thoát nước thải;
  + Hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp với công suất 13.000 m^3/ngày đêm (gồm 03 mô đun công suất: mô đun 01 công suất 4.000 m^3/ngày đêm, mô đun 02 công suất 4.000 m^3/ngày đêm, mô đun 03 công suất 5.000 m^3/ngày đêm); 02 hồ ứng phó sự cố với tổng dung tích 10.900 m^3.
  + Hệ thống phân phối cấp nước;
  + Trung tâm điều hành KCN;
  + Hệ thống cấp điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc, cây xanh

Các hoạt động trên sẽ gây các tác động đến môi trường và con người tại khu vực dự án.

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Các tác động liên quan đến chất thải

• Các tác động từ nước thải phát sinh

Trong quá trình thi công xây dựng dự án, nguồn phát sinh nước thải bao gồm:

+ Nước mưa chảy tràn từ khu vực Dự án;

+ Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng và vệ sinh máy móc;

+ Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân xây dựng.

– ***Nước mưa chảy tràn:***

Lượng nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng của Dự án được xác định bằng công thức sau (công thức tính toán theo TCVN 7957:2023 – Tiêu chuẩn quốc gia về Thoát nước – Mạng lưới và Công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế)

$$Q = q \times F \times \beta \times \psi$$

Trong đó:

- Q: lượng nước mưa chảy tràn (L/s)
- q: Cường độ mưa tính toán (L/s.ha)
- F: diện tích lưu vực F = 400 ha.
- β: Hệ số phân bố mưa. β = 1,0

- Ψ: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P. Ψ = 0,4.

Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức sau: $q = \frac{A(1+ClgP)}{(t+b)^n}.K = \frac{7290\times(1+0,59lg5)}{(60+32)^{0,88}}.1 = 192,55$ L/s.ha

Trong đó:

- q: Cường độ mưa (L/s.ha);
- t: Thời gian dòng chảy mưa (phút); t = 60 phút.
- P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm); P = 5;
- A, C, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương. Khu vực dự án nằm tại tỉnh Long An nên ta có giá trị các tham số như sau: A = 7290; C = 0,59; b =32; n = 0,88 tương ứng tại khu vực TP.HCM.
- K: Hệ số tính đến tác động của yếu tố biến đổi khí hậu đối với cường độ mưa lấy ≥ 1, phụ thuộc vào kịch bản biến đổi khí hậu từng địa phương và theo khuyến nghị của các cơ quan chuyên môn về khí tượng thủy văn ở khu vực. Chọn K=1.

Áp dụng công thức, ta tính được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực: Q = 192,55×400×1,0×0,4 = 30.808 (l/s)= 30,81 (m^3/s).

Nước mưa chảy tràn qua các khu vực mặt bằng thi công sẽ cuốn theo đất cát rơi vãi trên công trường và do đó sẽ làm gia tăng ô nhiễm chất rắn lơ lửng trong nước nguồn tiếp nhận. Lượng chất bẩn tích tụ trên diện tích dự án được tính theo công thức:

$$G = M_{max}[1 - exp(-kz.T)].F \quad (kg)$$

Trong đó: M_{max}: lượng chất bẩn tích lũy lớn nhất trong khu vực, 220 kg/ha

kz – Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực: kz = 0,3 ng-1.

T – Thời gian tích lũy chất bẩn, T =15 ngày.

F – Diện tích lưu vực thoát nước mưa (F = 400 ha)

Như vậy lượng chất bẩn tích tụ trên toàn bộ diện tích dự án theo được ước tính là khoảng 87.022 kg.

Đối với khu vực Dự án, trước khi hệ thống thoát nước mưa được xây dựng hoàn chỉnh, toàn bộ nước mưa chảy tràn sẽ chảy theo địa hình tự nhiên đổ ra hệ thống kênh mương khu vực.

Do vậy, nước mưa chảy tràn sẽ làm gia tăng ô nhiễm chất rắn lơ lửng trên các kênh mương thủy lợi xung quanh Dự án.

– ***Nước thải từ hoạt động thi công xây dựng và vệ sinh máy móc***

- *Nước thải từ quá trình rửa bánh xe*

Khối lượng nguyên vật liệu vận chuyển đến dự án khoảng 11.775.563,63 tấn trong đó:

+ Cát san nền: được tính toán là 8.198.137,338 m^3 tương đương 11.477.392,28 tấn. Lượng vật liệu này được lấy từ mỏ cát nằm trên huyện Bến Lức và khu vực lân cận bằng phương án bơm, hút cát từ mỏ cát vào tàu nhỏ hoặc sà lan đến kênh Xáng Lớn. Sau đó dùng bơm hút cát từ tàu hoặc sà lan qua trạm bơm trung chuyển từ pong tông vào tới công trình.

+ Nguyên vật liệu xây dựng: 298.171,35 tấn, được vận chuyển bằng phương tiện xe tải 16 tấn đến chân công trình. Như vậy, tổng số lượt xe (trọng tải 16 tấn) để vận chuyển lượng nguyên vật liệu trên là khoảng 18.636 lượt xe. Với thời gian thi công xây dựng của dự án khoảng 15 tháng (450 ngày) thì trung bình mỗi ngày dự án cần số lượt xe tải sử dụng để chuyên chở đất đá mỗi ngày vào khoảng 42 lượt/ngày - xe vận chuyển đất ra vào dự án và mỗi xe trước khi ra khỏi dự án phải được rửa bánh xe, tham khảo từ thực tế phát sinh tại các công trình xây dựng, nước rửa bánh xe ra vào công trường khoảng 30 lít/xe. Như vậy, lượng nước sử dụng để rửa xe ra vào công trường là 1,24 m^3/ngày. Trong đó, khoảng 10% lượng nước sử dụng sẽ bám dính theo phương tiện được rửa và sẽ bay hơi trong quá trình xe chạy. Như vậy, tổng khối lượng nước thải cho quá trình rửa xe khoảng 1,12 m^3/ngày. 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 kênh Gò Dung (kênh Thầy Mười).

- Nước thải từ quá trình bơm cát san nền

Khối lượng cát san nền cho Dự án là 8.209.994 m^3. Khi bơm cát, nước sẽ theo ống bơm, theo kinh nghiệm của những người chuyên bơm hút cát thì tại khu vực này, cứ 1 m^3 cát sẽ có 0,2 m^3 nước sông theo ống bơm vào khu đất san nền . Lượng nước thải phát sinh từ quá trình bơm cát ước tính là 1.641.999 m^3 tương đương 3.508 m^3/ngày. Thời gian thực hiện san nền dự kiến 18 tháng

Khi cát bơm vào ô đất san nền, lượng nước kèm theo này sẽ một phần thấm xuống đất, một phần bốc hơi và phần còn lại sẽ chảy róc ra ngoài. Lượng nước róc này là nước kèm theo của vật liệu cát san nền chứa nhiều chất cặn lơ lửng. Lượng nước này chưa có sơ sở định lượng, tuy nhiên theo kinh nghiệm thi công hạng tầng của Chủ dự án thì lượng nước này không đáng kể và sẽ được thu gom về các hố lắng tạm thời và tiêu thoát ra kênh Gò Dung.

- *Nước thải từ quá trình pha trộn vữa, dưỡng hộ bê tông*

Hoạt động trộn bê tông tại các khu vực công trường sử dụng các máy trộn bê tông 250 lít, tổng công suất là 2m^3/h cho mỗi công trường thi công. Theo tài liệu, Công nghệ bê tông và Bê tông đặc biệt của tác giả Phạm Duy Hữu, Nhà xuất bản Xây dựng 2009, lượng nước cần sử dụng trong quá trình trộn bê tông với công suất 30 m^3/h, sẽ cần 9,69 m^3 nước để rửa cốt liệu và 5,4 m^3 nước để trộn bê tông. Trong đó,

70% lượng nước rửa cốt liệu sẽ được tuần hoàn tái sử dụng, 10% lượng nước dưỡng hộ bê tông bay hơi vào không khí.

Như vậy, nước thải trong quá trình trộn bê tông phát sinh là 0,12 m^3/h.

Trung bình, các máy trộn bê tông hoạt động 08 giờ/ngày, lượng nước thải phát sinh từ máy trộn bê tông là 0,12 x 8 = 1 m^3/ngày.

Như vậy, tổng lượng nước thải phát sinh từ quá trình thi công dự án cần thu gom xử lý ước tính khoảng 1,12 + 3.508 + 1 = 3.510,12 m^3/ngày đêm với thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

Các tác động từ nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng (đặc biệt là nước thải từ quá trình san nền) được đánh giá là khá lớn nếu không có các biện pháp kiểm soát bằng các biện pháp quản lý và kỹ thuật.

– ***Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân xây dựng***

Trong giai đoạn san lấp mặt bằng và xây dựng hạ tầng kỹ thuật cho mỗi giai đoạn phát triển của dự án, số lượng công nhân tập trung trên công trường vào thời kỳ cao điểm khoảng 100 người. Chủ dự án tận dụng nguồn lao động địa phương hạn chế tối đa việc ăn ở trong khu vực dự án. Do đó, lượng nước cấp trung bình cho mỗi công nhân 1 ngày là khoảng 45 lít/ngày. Như vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ lực lượng công nhân ước tính khoảng 4,5 m^3/ngày (bao gồm: nước đen là nước từ bồn cầu, bồn tiểu khoảng 2,0 m^3/ngày; nước xám là nước rửa khoảng 2,5 m^3/ngày). Tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt của công nhân được dự báo theo phương pháp hệ số ô nhiễm của WHO và được trình bày trong *Bảng 3.2*.

Bảng 3.2. Ước tính tải lượng các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng

Thông số	Tải lượng ô nhiễm trung bình do 1 người tạo ra trong 1 ngày (g/người)	Tổng tải lượng ô nhiễm (kg/ngày), giá trị phổ biến
BOD_5	45-54 (50)	5
Tổng chất rắn	170-220 (195)	19,5
SS	70-145 (107)	10,7
Nitrat (NO_3^-) (tính theo N)	2,4-4,8 (3,6)	0,36
Phosphat (PO_4^{3-}) (tính theo P)	0,8-4 (2,4)	0,24
Dầu mỡ động vật	0-30 (15)	1,5
NH_4^+	3,6-7.2 (5,4)	0,54
Tổng coliform	10^6-10^{10} (10^8) (MPN/100 mL)	-
Feacal Coliform	10^5 – 10^6 (MPN/100 mL)	-

Nguồn: Ước tính dựa vào hệ số ô nhiễm của WHO, 2016

Như vậy, nồng độ một số chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này được dự báo như sau:

- BOD_5: 1.111 mg/L
- SS: 2.378 mg/L

Nếu so sánh với các mức quy định trong QCVN 14:2008/BTNMT (cột B và hệ số K = 1,0) thì các giá trị BOD, SS vượt quá mức cho phép tương ứng là 22,2 và 23,8 lần. Do vậy, nếu nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh lưu động trên công trường không được xử lý bằng các biện pháp phù hợp thì dòng thải này sẽ gây ô nhiễm môi trường nước, môi trường đất, gây mùi hôi thối, mất mỹ quan khu vực.

Như vậy, tác động này được đánh giá là tiêu cực nhưng có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

• Các tác động do khí thải

Trong quá trình xây dựng dự án nguồn chính phát sinh khí thải, bụi là do các hoạt động đào đất, xây dựng các công trình hạ tầng kỹ thuật và các hoạt động vận chuyển nguyên liệu xây dựng, máy móc thiết bị, bao gồm:

- Ô nhiễm do bụi đất, bụi cát…
- Ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện vận tải chuyên chở nguyên vật liệu ra vào khu vực dự án;
- Ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện thi công cơ giới trong quá trình thi công xây dựng;
- Ngoài ra còn có các loại khói, hơi kim loại phát sinh từ các máy cắt, máy hàn trong quá trình xây dựng các kết cấu kim loại.

– ***Bụi từ hoạt động bóc lớp phủ bề mặt, san nền dự án***

Quá trình san nền của dự án bao gồm việc đào bỏ lớp phủ hữu cơ trên bề mặt và đắp nền đến cao độ thiết kế. Quá trình này sẽ làm phá vỡ trạng thái ban đầu của lớp đất bề mặt, khiến cho cát từ mặt đất bị gió cuốn bay lên và phát tán ra khu vực công trường thi công và các khu vực xung quanh. Tuy nhiên, Chủ dự án sử dụng vật liệu san nền là cát có lẫn nước nên không làm phát sinh bụi. Do đó, Chủ dự án chỉ tính toán bụi phát sinh từ hoạt động bóc lớp phủ bề mặt và đắp nền khu vực cây xanh. Theo số liệu trong Hồ sơ Thiết kế cơ sở do chủ dự án tạo lập, khối lượng đào đắp san nền thực hiện trong giai đoạn xây dựng của dự án được tổng hợp và trình bày trong *Bảng 1.8 (Chương 1)*.

Theo tài liệu "Update of Fugitive Dust Emission Factors in AP-42 Section 11.2" của Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ (EPA), tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san nền có thể được tính theo công thức sau:

$$E = 0{,}0016 * k * \frac{(\frac{U}{2{,}2})^{1{,}3}}{(\frac{M}{2})^{1{,}4}} \text{ (kg/tấn)}$$

Trong đó:

+ E = hệ số phát thải (kg/tấn)

+ k = hệ số phụ thuộc vào đường kính khí động học của hạt bụi. Xem xét cho các hạt bụi có đường kính dưới 30µm thì K = 0,74.

+ U = tốc độ gió (m/s), mùa khô là hướng gió Đông - Đông Nam và vào mùa mưa là hướng gió Tây Nam. Giá trị U được lấy theo số liệu gió này được dùng trong thiết kế xây dựng công trình và thiết kế biện pháp thi công xây dựng công trình chịu tải trọng gió tại huyện Bến Lức, tỉnh Long An (số liệu vận tốc gió tring bình trong 10 phút chu kỳ 1 năm theo hướng dẫn tại Mục 5 QCVN 02:2022/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng) là: U= 23,25 m/s.

+ M = độ ẩm trung bình vật liệu (%). Đối với dự án này độ ẩm vật liệu đào đắp khu vực thực hiện đào đắp, san nền lấy trung bình là 20%.

Như vậy:

$$E = 0{,}0016 * 0{,}74 * \frac{(\frac{23{,}25}{2{,}2})^{1{,}3}}{(\frac{0{,}2}{2})^{1{,}4}} = \quad 0{,}64 \text{ kg bụi/tấn đất}$$

Với khối lượng bóc hữu cơ toàn bộ khu vực dự án và đắp lô cây xanh là 3.725.055,4 tấn, lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp của dự án là khoảng 2.384.035 kg. Với thời gian thi công san lấp mặt bằng dự kiến là 18 tháng (tương đương khoảng 490 ngày làm việc, mỗi ngày làm việc 10 tiếng) thì tải lượng bụi phát sinh từ quá trình đào đắp san nền của dự án là khoảng 135 g/s.

Để tính toán nồng độ bụi trên khu vực công trường của dự án do hoạt động đào đắp đất đá gây ra, áp dụng mô hình hình hộp với công thức toán như sau:

$$C = C_0 + \frac{10^3 \times M \times l}{u \times H}$$

Nguồn: GS.TS Trần Ngọc Trấn – Công thức (4.47) – Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1 – Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.

Trong đó:

C – Nồng độ phát sinh trung bình (mg/m^3)

C_o – Nồng độ nền trong không khí tại khu vực (mg/m^3)

M – Cường độ phát thải đơn vị của nguồn mặt ($g/m^2.s$)

(M = Lượng bụi phát sinh /(diện tích x thời gian thi công))

u – Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s).

H – Chiều cao xáo trộn (m). Lấy H = 10m.

l – chiều dài tính toán (m), l = 1.500 m.

Theo các công thức nêu trên, trong các giai đoạn thi công san nền, kết quả tính toán tải lượng và nồng độ bụi tại công trường xây dựng gây ra do hoạt động san nền được trình bày cụ thể trong *Bảng 3.3* dưới đây.

Bảng 3.3. Dự báo phát thải bụi từ hoạt động san nền trong các giai đoạn xây dựng của dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
1	Diện tích thực hiện	m^2	4.000.000
2	Khối lượng thi công san nền	m^3	1.284.501,874
3	Khối lượng đất đá đào đắp tương ứng	tấn	3.725.055,4
4	Lượng bụi phát sinh	kg	2.384.035
5	Tốc độ gió trung bình	m/s	1,8
6	Nồng độ nền trong không khí tại khu vực	mg/m^3	0,13
5	Nồng độ bụi tại công trường	mg/m^3	1,93
QCVN05:2013/BTNMT		**mg/m^3**	**0,3**

Ghi chú: Tải trọng trung bình của đất đá là 1,4 tấn/m^3.

Từ các kết quả được trình bày trong *Bảng 3.4*, có thể thấy trong các giai đoạn xây dựng của dự án, khi thực hiện san lấp mặt bằng, nồng độ bụi tại công trường xây dựng là khoảng 1,93 mg/m^3. Nếu so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT (nồng độ bụi cho phép là 0,3 mg/m^3), khi thực hiện san lấp mặt bằng, nồng độ bụi tại công trường xây dựng vượt giá trị cho phép khoảng 6,4 lần. Tuy nhiên, nếu so sánh với quy định tại QCVN 02:2019/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc, thi nồng độ bụi trên công trường vẫn thấp hơn so với giới hạn tối đa cho phép (Quy định TSP là 8 mg/m^3).

Bụi phát sinh từ quá trình san lấp mặt bằng đều là bụi có kích thước lớn, khả năng lắng tốt nên sẽ nhanh chóng sa lắng tại các khu vực san nền và vùng lân cận. Theo kinh nghiệm thực tế tại các công trường xây dựng tại tỉnh Long An, phạm vi chịu ảnh hưởng do bụi từ công trường san lấp mặt bằng chỉ nằm trong phạm vi khoảng 50 – 100m về cuối hướng gió chính.

Với hướng gió chủ đạo tại khu vực dự án là gió Đông Đông Nam (mùa khô) và gió Tây Nam (mùa mưa). Do vậy, các khu vực có khả năng bị ảnh hưởng bởi bụi phát sinh trong quá trình san lấp mặt bằng khu đất dự án được xác định như sau:

- Khi có gió Đông Đông Nam: Khu vực nằm phía Tây- Tây Bắc khu đất dự án có thể bị ảnh hưởng bởi quá trình san lấp là Khu dân cư Lương Hòa. Khu dân cư này qua đường Lương Hòa - Bình Chánh và hiện tại đang trong quá trình san lấp mặt bằng chưa có người sinh sống và phạm vi chịu ảnh hưởng do bụi từ công trường san lấp mặt bằng chỉ xảy ra tại khu vực thi công nên các tác động đến các khu vực này được đánh giá là rất nhỏ.

- Khi có gió Tây Nam: khu vực có thể chịu ảnh hưởng bởi quá trình san lấp của Dự án là khu dân cư Mai Bá Hương. Tuy nhiên phạm vi chịu ảnh hưởng do bụi từ công trường chỉ xảy ra tại khu vực thi công và hiện tại khu dân cư này đang trong quá trình san lấp mặt bằng san lấp mặt bằng chưa có người sinh sống nên các tác động đến các khu vực xung quanh được đánh giá là nhỏ.

Ngoài ra, khi Chủ dự án triển khai hiệu quả các biện pháp giảm thiểu tác động có thể hạn chế tới mức thấp nhất các tác động này. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm bụi khuếch tán được trình bày tại Mục 3.1.2.

– ***Bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện thi công***

Hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công sẽ làm phát sinh khí ô nhiễm có chứa các sản phẩm của quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ như NO_x, SO_2, CO, … Lượng bụi và khí thải phát sinh phụ thuộc vào số lượng, công suất, tuổi thọ và lượng dầu nhiên liệu tiêu thụ.

Hệ số phát thải bụi, được tính đối với 1 lít dầu diezen tương ứng với bụi và một số loại khí thải độc hại gồm: VOC: 2,83 g/l; CO: 3,40 g/l; NOx: 7,25 g/l; TSP: 1,80 g/l; SO2: 2,80 g/l *(Theo nguồn: US-EPA, Locomotive Emissions Standard, Regulatory Support Document, April, 1998).*

Kết quả tính toán dự báo tải lượng ô nhiễm đối với các phương tiện, máy móc tham gia thi công các hạng mục công trình của dự án được trình bày theo *Bảng 3.4* dưới đây.

Bảng 3.4. Tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải đối với các loại máy móc tham gia thi công các hạng mục công trình của dự án

TT	Loại máy	Số lượng thiết bị	Nhiên liệu (lít/ca)	Tổng nhiên liệu (lít diesel)
I	**San nền**	**20**	**229**	**944**
1	Máy đào gầu 1,25 m^3	4	73	292
2	Máy ủi 108 CV	4	46	184
3	Xe lu	3	26	78
4	Máy đầm 16T	3	38	114
5	Xe tải 16T	6	46	276
II	**Hệ thống cấp nước**	**10**	**229**	**458**
1	Máy đào gầu 1,25m^3	2	73	146
2	Máy ủi 108 CV	2	46	92
3	Xe lu	2	26	52
4	Máy đầm 16T	2	38	76
5	Xe tải 16T	2	46	92
III	**Hệ thống đường giao thông**	**20**	**441**	**865**
1	Máy đào gầu 1,25 m^3	2	73	146
2	Máy ủi 108 CV	2	46	92
3	Máy san tự hành 108 CV	2	39	78
4	Xe lu	3	26	78

5	Máy đầm 16T	3	38	114
6	Xe tưới nước 5 m^3	1	23	23
7	Máy rải nhựa 140 CV	1	63	63
8	Máy phun nhựa đường 190 CV	1	57	57
9	Máy rải CPĐD 60 m^3/h	1	30	30
10	Xe tải 16T	4	46	184
IV	**Vỉa hè – cây xanh**	**7**	**157**	**241**
1	Máy đào gầu 1,25 m^3	1	73	73
2	Máy đầm 16T	2	38	76
3	Xe tải 16T	2	46	92
4	Máy trộn bê tông 250lit	2	-	0
V	**Mương xây**	**7**	**164**	**283**
1	Máy đào gầu 1,25m^3	2	73	146
2	Xe tải 16T	2	46	92
3	Máy trộn bê tông 250lit	2	-	0
4	Cần cẩu tự hành 16T	1	45	45
VI	**Hệ thống thoát nước mưa**	**9**	**119**	**357**
1	Máy đào gầu 1,25 m^3	3	73	219
2	Xe tải 16T	3	46	138
3	Máy trộn bê tông 250lit	3	-	0
VII	**Hệ thống thoát nước thải**	**10**	**164**	**402**
1	Máy đào gầu 1,25 m^3	3	73	219
2	Xe tải 16T	3	46	138
3	Máy trộn bê tông 250lit	3	-	0
4	Cần cẩu tự hành 16T	1	45	45
Tổng				**3.550**

Ghi chú: Mỗi ca máy được tính bằng 10h làm việc

Giả sử tất cả các máy cùng hoạt động trong một ngày tại cùng một địa điểm thi công. Tỷ trọng dầu là 0,8 kg/lít. Theo Giáo trình "Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải" (tập 1) của Trần Ngọc Chấn và lượng nhiên liệu dự tính tiêu thụ tại dự án, tải lượng các chất ô nhiễm được tính theo *Bảng 3.6.*

Bảng 3.5. Tải lượng các chất ô nhiễm không khí trong quá trình xây dựng các hạng mục

Thông số ô nhiễm	Hệ số phát thải của thiết bị thi công (kg/tấn nhiên liệu)	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)
San nền			
Bụi	16	0,755	1,51
SO_2	6		0,567
CO	9		0,850

NO_x	33		3,115
Hệ thống cấp nước			
Bụi	16	0,366	0,732
SO_2	6		0,275
CO	9		0,412
NO_x	33		1,510
Đường giao thông			
Bụi	16	0,692	1,384
SO_2	6		0,519
CO	9		0,779
NO_x	33		2,855
Vỉa hè – cây xanh			
Bụi	16	0,193	0,386
SO_2	6		0,1448
CO	9		0,2171
NO_x	33		0,7961
Mương xây			
Bụi	16	0,226	0,452
SO_2	6		0,1695
CO	9		0,2542
NO_x	33		0,9323
Hệ thống thoát nước mưa			
Bụi	16	0,286	0,572
SO_2	6		0,2145
CO	9		0,3218
NO_x	33		1,1798
Hệ thống thoát nước thải			
Bụi	16	0,322	0,644
SO_2	6		0,2415
CO	9		0,3623
NO_x	33		1,3283

Ghi chú: Thời gian xây dựng trong ngày là 10 tiếng/ngày.

Diện tích vùng tính toán là 100 ha; chiều cao vùng tính toán là 10m

Nồng độ phát thải từ các phương tiện thi công xây dựng được tính toán theo mô hình hình hộp với công thức toán như sau:

$$C = C_0 + \frac{10^3 \times M \times l}{u \times H}$$

Nguồn: GS.TS Trần Ngọc Trấn – Công thức (4.47) – Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1 – Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.

Trong đó:

C – Nồng độ phát sinh trung bình (mg/m^3).

C_0 – Nồng độ nền trong không khí tại khu vực (mg/m^3). C_0 lấy theo giá trị trung bình đo tại điểm KK2 tại khu vực dự án (Chương 2).

M – Cường độ phát thải đơn vị của nguồn mặt ($g/m^2.s$)

M = Tải lượng / diện tích ($g/m^2.s$).

U – tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s). Theo dữ liệu tại Bảng 2.3 - Chương 2 thì tốc độ gió trung bình tại khu vực u= 1,0 m/s.

H – Chiều cao xác trộn (m). Lấy H= 10 m

l – Chiều dài tính toán (m). L = 1.500 m.

Kết quả tính toán nồng độ chất ô nhiễm từ các phương tiện thi công xây dựng tại khu vực công trường của dự án được thể hiện trong *Bảng 3.6* dưới đây.

Bảng 3.6. Nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của các phương tiện thi công

Chỉ tiêu	Bụi	SO_2	CO	NO_x
Nồng độ nền C_0 (mg/m^3)	0,142	0,019	6	0,022
San nền				
Tải lượng (g/s)	0,0524	0,0197	0,0295	0,1082
Nồng độ tại khu vực công trường (mg/m^3)	0,1499	0,0220	6,0044	0,0382
Hệ thống cấp nước				
Tải lượng (g/s)	0,0254	0,0095	0,0143	0,0524
Nồng độ tại khu vực công trường (mg/m^3)	0,1458	0,0204	6,0021	0,0299
Đường giao thông				
Tải lượng (g/s)	0,0481	0,018	0,027	0,099
Nồng độ tại khu vực công trường (mg/m^3)	0,1492	0,0217	6,0041	0,0369
Vỉa hè – cây xanh				
Tải lượng (g/s)	0,0134	0,005	0,0075	0,0276
Nồng độ tại khu vực công trường (mg/m^3)	0,1440	0,0198	6,0011	0,0261
Mương xây				
Tải lượng (g/s)	0,0157	0,0059	0,0088	0,0323
Nồng độ tại khu vực công trường (mg/m^3)	0,1443	0,0199	6,0013	0,0268
Hệ thống thoát nước mưa				
Tải lượng (g/s)	0,0199	0,0074	0,0112	0,041
Nồng độ tại khu vực công trường (mg/m^3)	0,1450	0,0201	6,0017	0,0282
Hệ thống thoát nước thải				
Tải lượng (g/s)	0,0224	0,0084	0,0126	0,046
Nồng độ tại khu vực công trường (mg/m^3)	0,1454	0,0203	6,0019	0,0289
QCVN 05:2023/BTNMT (mg/Nm^3)	**0,3**	**0,35**	**30**	**0,2**

QCVN 02:2019/BYT (mg/m^3)	**8**	**-**	**-**	**-**
QCVN 03:2019/BYT (mg/m^3)	**-**	**5**	**20**	**5**

Ghi chú:

- *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh.*
- *QCVN 02:2019/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép tại nơi làm việc*
- *QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.*

Kết quả tính toán trong *Bảng 3.6* cho thấy, tải lượng các chất ô nhiễm trong khói thải từ các máy móc thiết bị thi công trên công trường: các thông số Bụi, CO, SO_2, NOx đều nhỏ hơn nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT. Hơn nữa, diện tích triển khai thi công đường trải dài và chủ yếu tại khu vực đồng ruộng khá thoáng gió (các chất ô nhiễm sẽ bị pha loãng vào môi trường rất nhanh).

Ngoài ra, các loại máy móc, thiết bị tham gia thi công này hoạt động không liên tục và nhiều loại máy móc sử dụng điện lưới để vận hành nên các tác động đối với môi trường không khí là không đáng kể. Tuy nhiên, những tác động trực tiếp do công nhân vận hành, công nhân lao động tại công trường khi tiếp xúc lâu dài được kể đến là những tác động về tâm lý, sức khỏe công nhân lao động trên công trường. Những đánh giá tác động đối với sức khỏe công nhân lao động do khí thải gây ra được đánh giá cụ thể trong phần tiếp theo của báo cáo này.

- ***Tác động do bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng***

- Nguồn tác động:

Theo số liệu trong Chương 1, khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển phục vụ cho quá trình triển khai xây dựng Dự án gồm có:

+ Cát san nền: được tính toán là 8.198.137,338 m^3. Lượng vật liệu này được lấy từ mỏ cát nằm trên huyện Bến Lức và khu vực lân cận bằng phương án bơm, hút cát từ mỏ cát vào tàu nhỏ hoặc sà lan đến kênh Xáng Lớn. Sau đó dùng bơm hút cát từ tàu hoặc sà lan qua trạm bơm trung chuyển từ pong tông vào tới công trình. Bên cạnh đó, vật liệu cát này có lẫn nước, nên quá trình vận chuyển bằng sà lan sẽ không làm phát sinh bụi.

+ Nguyên vật liệu xây dựng: 298.171,35 tấn, được vận chuyển bằng phương tiện xe tải 16 tấn đến chân công trình. Quá trình vận chuyển sẽ phát sinh bụi và khí thải nhất định.

- Đối tượng chịu tác động:

Dự án sử dụng các tuyến đường vận chuyển là tuyến ĐT830 và đường Lương Hòa – Bình Chánh (tuyến đường do Chủ dự án xây dựng và được trước khi thực hiện san lấp mặt bằng KCN) nên đối tượng chịu ảnh hưởng là người dân tham gia giao thông trên các tuyến đường này trong thời gian thi công dự án.

Như đã thống kê và mô tả ở trên, bụi và khí thải phát sinh sẽ xác định chủ yếu từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng ở giai đoạn thi công hạ tầng kỹ thuật; với khối lượng vận chuyển là 298.171,35 tấn, thực hiện trong trong khoảng 15 tháng (450 ngày). Chủ đầu tư sử dụng các xe vận tải có trọng tải trung bình 16 tấn sử dụng nhiên liệu là dầu DO. Như vậy, tổng số lượt xe (trọng tải 16 tấn) để vận chuyển lượng nguyên vật liệu trên là khoảng 42 chuyến xe. Mỗi ngày dự án làm 10 tiếng thì mỗi giờ sẽ có 8 lượt xe (mỗi chuyến được tính 2 lượt) ra vào khu vực dự án.

Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các xe này được xác định theo phương pháp "Hệ số ô nhiễm" do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập với loại xe tải sử dụng dầu DO hoặc Diesel có tải trọng trên 16 tấn (*Bảng 3.7*).

Bảng 3.7. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra

Phương tiện	Đơn vị (u)	TSP	SO_2	NO_X	CO	VOC
		kg/u	kg/u	kg/u	kg/u	kg/u
Xe tải nặng từ trên 16 tấn sử dụng động cơ diesel						
Chạy trên đường trong đô thị	1000 km	1,6	7,26S	18,2	7,3	5,8
	Tấn nhiên liệu	4,3	20S	50	20	16
Chạy trên đường ở vùng ngoại ô	1000 km	1,6	7,43S	24,1	3,7	3,0
	Tấn nhiên liệu	4,3	20S	65	10	8
Chạy trên đường cao tốc	1000 km	1,3	6,1S	19,8	3,1	2,4
	Tấn nhiên liệu	4,3	20S	65	10	8

Nguồn: WHO, Geneva, 1993

Ghi chú: S là hàm lượng % của lưu huỳnh trong nhiên liệu (s=0,05%); Đường vận chuyển trong Dự án này là đường ở vùng ngoại ô

Tải lượng phát thải của chất ô nhiễm từ nguồn thải (động cơ xe) được tính theo công thức:

$$E = \sum_{i=1}^{n} \frac{k_i . A_i .}{100.10.3600}$$

Trong đó:

E: tải lượng phát thải từ các nguồn thải (mg/m.s);

k_i: hệ số ô nhiễm không khí theo tài liệu của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO – 1993) (mg/m);

A_i: số lượng xe thứ i (xe/ngày đêm).

Để tính toán tổng lượng khí thải sinh ra do hoạt động giao thông cần phải có số liệu thống kê về lưu lượng xe hoạt động trên tuyến đường và dựa vào công thức tính toán nồng độ chất ô nhiễm không khí.

$$C = \frac{0{,}8E.\left\{\exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right]\right\}}{\sigma_z.u} + C_o$$

Trong đó:

C: nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m^3);

C_0 – Nồng độ nền trong không khí tại khu vực (mg/m^3). C_0 lấy theo giá trị trung bình đo tại điểm KK3 tại khu vực dự án (Chương 2).

E: tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s);

z: độ cao của điểm tính toán (với z = 5m);

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m) (h_{tk} = 2m);

u: tốc độ gió trung bình tại khu vực (u = 1,0 m/s)

σ_z: hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z (m).

Bảng 3.8. Tải lượng các chất ô nhiễm do phương tiện giao thông thải ra trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của dự án

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km)	Tải lượng (mg/m.s)
1	Bụi	1,6	0,003
2	SO_2	0,3715	0,0008
3	NO_2	24,1	0,054
4	CO	3,7	0,008

Bảng 3.9. Kết quả tính toán phát thải của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án

TT	Khoảng cách (m)	δ_Z	Bụi (µg/m^3)	SO_2 (µg/m^3)	NO_x (µg/m^3)	CO (µg/m^3)
	Nồng độ nền Co (mg/m^3)		0,13	2,14	0,035	0,019
1	5	1,72	2,372	0,539	25,422	16,2
2	10	2,85	1,492	0,329	15,322	12,1
3	15	3,83	1,142	0,249	11,422	10,6
4	20	4,72	0,952	0,209	9,222	9,7
5	25	5,56	0,832	0,179	7,822	9,1

6	50	9,22	0,562	0,119	4,722	7,9
QCVN 05:2023/BTNMT			**300**	**350**	**200**	**30,000**

Như vậy có thể thấy, nồng độ các chất ô nhiễm không khí trong môi trường xung quanh dọc theo tuyến đường ĐT.830 thấp hơn quy định tại QCVN 05:2023/BTNMT rất nhiều lần.

Tuy nhiên, trong quá trình lưu thông ra vào khu đất dự án, các xe tải sẽ cuốn theo đất cát rơi vãi trên mặt đường và tạo ra bụi (bụi đường). Mặc dù khó dự báo được lượng bụi đường phát sinh khi có xe tải lưu thông qua lại nhưng theo kinh nghiệm thực tế tại một số công trường trên địa bàn tỉnh Long An, ô nhiễm bụi đường dọc theo tuyến đường lưu thông của các xe tải chở vật liệu xây dựng có thể xảy ra vào các khoảng thời gian ít mưa, đặc biệt là vào mùa khô. Do bụi đường phát sinh phụ thuộc vào lượng đất cát trên mặt đường và phần lớn là bụi có kích thước lớn, dễ lắng nên phạm vi ảnh hưởng không lớn, chỉ trong phạm vi khoảng 20 - 30m đoạn chạy qua khu vực dự án. Do vậy tác động này được đánh giá là tiêu cực nhưng nhỏ và có thể giảm thiểu được bằng các biện pháp quét dọn đất cát và rửa đường.

- ***Bụi phát sinh từ quá trình lưu trữ nguyên vật liệu***

Việc đổ nguyên vật liệu tại các bãi chứa, tập kết nguyên vật liệu, và sử dụng nguyên vật liệu thi công cũng là nguồn phát sinh bụi đáng kể. Tuy nhiên, nguồn phát thải này chỉ mang tính chất tạm thời tại bãi đổ (thường chỉ kéo dài 15-20 phút).

Nguyên vật liệu sử dụng cho quá trình thi công xây dựng có thành phần chính là đất, đá dăm, cát, xi măng... Quá trình bốc xúc, đổ bãi không thể tránh khỏi phát sinh bụi. Tác động của quá trình này nhỏ và mang tính cục bộ, hoàn toàn có thể hạn chế, giảm thiểu bằng biện pháp quản lý quá trình thi công xây dựng hợp lý.

• Các tác động do chất thải rắn

– ***Chất thải rắn***

Các nguồn phát sinh và đặc điểm loại chất thải rắn có khả năng phát sinh trong giai đoạn xây dựng của Dự án được mô tả như trong *Bảng 3.10.*

Bảng 3.10. Thống kê nguồn phát sinh chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng

Chất thải	Nguồn phát sinh	Thành phần dòng thải	Khối lượng phát sinh
Chất thải rắn	Phát sinh từ quá trình phát quang thảm thực vật	Thành phần là các cành, lá cây,...	Khoảng 3.161,74 tấn
Chất thải xây dựng từ quá	Quá trình GPMB các công trình hiện hữu	Thành phần là các chất vô cơ, mái fibro xi măng, gỗ, gạch,	Khoảng 339,5 m^3 sẽ được tận dụng để san nền trong KCN.

trình GPMB		ngói vỡ, xà bần,... không độc hại.	
Đất hữu cơ	Phát sinh từ hoạt động san nền khu vực dự án	Thành phần là các chất vô cơ, đất cát,.... không độc hại.	Khoảng 1.286.018,592 m^3. được tận dụng toàn bộ để đắp khu vực cây xanh với diện tích khoảng 40 ha
Chất thải xây dựng nói chung	Các loại vật liệu xây dựng thải bỏ trong quá trình thi công xây dựng Dự án.	Thành phần là các chất vô cơ, bao gồm xi măng, cát, đá, gỗ,.... Thành phần chính của chất thải xây dựng chủ yếu là các chất trơ và không độc hại.	Khó xác định chính xác. Khối lượng được ước tính tại *Bảng 3.13*
Các loại chất thải rắn sinh hoạt từ khu lán trại công nhân	Phát sinh từ khu lán trại công nhân (lượng công nhân tối đa tập trung tại khu vực xây dựng trong giai đoạn xây dựng của Dự án vào khoảng 80 người).	Bao gồm các chất hữu cơ (chiếm khoảng 50% tổng khối lượng) và các chất vô cơ. Thành phần chính bao gồm thực vật, giấy, thức ăn thừa, nhựa, thủy tinh,...	Khối lượng rác thải sinh hoạt tối đa có thể phát sinh tại khu vực dự án là 50 kg/ngày (1 công nhân thải ra khoảng 0,5 kg rác thải mỗi ngày) (*)
Bùn từ các nhà vệ sinh	Phát sinh từ nước thải sinh hoạt của 100 công nhân	Bao gồm các chất hữu cơ, vi khuẩn (thể hiện qua các chỉ số coliforms, BOD, COD rất cao)	Khối lượng phát sinh khoảng 5 kg/ngày (trung bình mỗi công nhân thải ra 0,05 kg/ngày) (*)

(*)Số liệu được lấy từ Báo cáo "Quan trắc môi trường Việt Nam năm 2004, phần Chất thải rắn) của Ngân hàng Thế giới

- ***Chất thải rắn phát sinh từ quá trình phát quang thảm thực vật***

Như đã trình bày trong chương Một của báo cáo, diện tích khu vực KCN Prodezi là 400 ha. Công tác dọn dẹp mặt bằng sẽ làm phát sinh khối lượng lớn sinh khối. Việc tính toán khối lượng sinh khối thực vật phát quang được xác định dựa trên hệ số chất thải phát sinh từ hoạt động phát quang thảm thực vật, theo số liệu thống kê từ các nghiên cứu phổ biến của Ogawa và Kato (2008) với các hệ số phát sinh ở mức tối đa như trong *Bảng 3.11*.

Bảng 3.11. Hệ số khối lượng sinh khối thực vật đối với dọn dẹp, phát quang 1 ha diện tích mặt bằng thi công

Loại đất	Lượng sinh khối (tấn/ha)					
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ	Tổng
Đất trồng cây công nghiệp	7,50	3,20	1,15	2,19	0,75	**14,79**

Đất vườn cây ăn quả, cây lâu năm	4,15	3,00	1,65	2,40	0,50	**11,70**
Đất trồng cây nông nghiệp hàng năm, đất lúa	1,15	2,00	2,65	1,29	1,50	**8,59**
Đất trống, có, cây bụi	-	-	2,73	1,33	1,55	**5,61**
Đất sông suối, ao hồ bao gồm cả thủy sinh	-	-	1,02	2,10	2,55	**5,67**

Trên cơ sở hiện trạng khu vực dự án và hệ số phát thải sinh khối thực vật khi tiến hành phát quang chuẩn bị thi công dự án, kết quả dự báo khối lượng sinh khối phát quang từ dọn dẹp mặt bằng thi công dự án được trình bày trong *Bảng 3.12.*

Bảng 3.12. Kết quả tính toán lượng sinh khối phát sinh trong quá trình phát quang mặt bằng thi công

Hạng mục	Diện tích (ha)	Lượng sinh khối (tấn)					
		Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ	Tổng
Đất trồng cây nông nghiệp hàng năm, đất lúa	345,3531	397,16	690,71	915,19	445,51	518,03	2.966,58
Đất trống, có, cây bụi	1,3753	-	-	3,75	1,83	2,13	7,72
Đất sông suối, ao hồ bao gồm cả thủy sinh	33,0579	-	-	33,72	69,42	84,30	187,44
Tổng cộng							**3.161,74**

Qua kết quả tính toán được trình bày tại *Bảng 3.162* có thể thấy, khối lượng sinh khối phát sinh trong quá trình phát quang diện tích khu vực Dự án là khoảng 3.161,74 tấn. Lượng sinh khối này nếu không được thu gom khi phân hủy sẽ gây nguy cơ ô nhiễm môi trường đất và môi trường xung quanh khu vực Dự án. Ngoài ra, nếu không tiến hành thu dọn, lượng sinh khối này sẽ gây cản trở dòng chảy hệ thống kênh mương khu vực. Thời gian dài, các cành, lá cây… sẽ bị phân hủy, làm gia tăng nồng độ các chất hữu cơ trong nước, gây ra tình trạng phú dưỡng hóa ngay tại khu vực Dự án. Các tác động này nếu không được kiểm soát sẽ gây tác động tới sức khỏe công nhân lao động trực tiếp tại công trường, nhưng không gây ảnh hưởng đến các khu vực lân cận. Các hoạt động này cũng gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái trên cạn, dưới nước và đa dạng sinh học tại khu vực Dự án. Vậy nên, những tác động này được đánh giá là nhỏ và tạm thời, sẽ kết thúc khi hoàn thành giai đoạn chuẩn bị.

Trong quá trình thi công, chủ đầu tư cần có những biện pháp thu gom và xử lý lượng cành cây, lá cây này một cách hợp lý để giảm thiểu tác động đến môi trường xung quanh.

– ***Đất từ quá trình san nền***

Khối lượng san nền khu vực Dự án đã được trình bày tại *Bảng 1.8*, thì khối lượng:

- Đất hữu cơ: Khoảng 1.090.886,438 m^3. Toàn bộ khối lượng này được tận dụng để để đắp khu vực cây xanh với diện tích 40 ha;
- Bùn nạo vét đáy ao, kênh mương: 94.285,887 m^3 được sử dụng để đắp khu vực cây xanh trong Dự án;
- Đất đào hồ cảnh quan, trạm XLNT, đào đắp tường chắn với khối lượng 99.329,549 m^3 được tận dụng để đắp khu vực cây xanh trong Dự án.

Do vậy, Các tác động do bùn nạo vét và đất đào dư thừa được đánh giá là nhỏ.

– ***Chất thải rắn từ quá trình phá dỡ các công trình***

Phạm vi đền bù, GPMB không thuộc báo cáo ĐTM này, tuy nhiên, trong báo cáo sẽ thực hiện đánh giá, dự báo các tác động có thể xảy ra từ quá trình đền bù, GPMB.

Trong quá trình di dời giải phóng mặt bằng, các công trình xây dựng hiện hữu (bao gồm 27 căn nhà cấp 4 và 28 ngôi mộ) trên toàn bộ diện tích đất thu hồi cho Dự án sẽ bị phá bỏ và do đó sẽ phát sinh ra một khối lượng đáng kể các chất thải xây dựng, chủ yếu là gạch ngói, bê tông,…

Như đã mô tả trong Chương 1, trong khu vực Dự án và vùng xung quanh, phần lớn các công trình nhà của của người dân là nhà cấp 4, tường gạch, mái lợp ngói hoặc fibro xi măng hoặc tôn, cửa gỗ.

Trong quá trình di dời, các vật liệu có thể tái sử dụng như mái tôn, mái fibro xi măng, gỗ, cửa,… sẽ được người dân tận dụng lại. Phần chất thải xây dựng phát sinh chủ yếu là gạch, ngói vỡ không thể tận dụng lại. Số hộ gia định bị di dời, tái định cư trong ranh giới Dự án là 27 hộ và giả thiết diện tích công trình xây dựng trung bình (bao gồm cả nhà ở và công trình phụ) của mỗi hộ là 100 m^2 (rỗng x dài = 5 x 20) với kết cấu là nhà cấp 4, tường gạch dày 12cm (bao gồm cả lớp vữa trát tường), cao 3,5m với khối lượng ước tính khoảng 10,5 m^3/nhà và chất thải rắn từ quá trình phá dỡ các ngôi mộ khoảng 2 m^3/mộ thì khối lượng chất thải xây dựng phát sinh bằng khoảng 339,5 m^3.

Toàn bộ gạch, ngói vỡ sẽ được tận dụng làm vật liệu san nền tại khu vực Dự án nên không cần phải thải đổ ra bên ngoài Dự án và do đó sẽ không gây tác động đáng kể tới môi trường.

– ***Chất thải rắn xây dựng***

Trong quá trình xây dựng, chất thải rắn xây dựng phát sinh gồm: xi măng, gạch, cát, đá, gỗ, giấy, vụn nguyên liệu rơi vãi,...

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng công trình là không nhiều. Định mức hao hụt vật liệu trong thi công xây dựng dự án được trình bày trong *Bảng 3.13* dưới đây.

Bảng 3.13. Định mức hao hụt vật liệu thi công

TT	Hạng mục	Mức hao hụt thi công theo khối lượng gốc (%)	Khối lượng (tấn)	Khối lượng hao hụt (tấn)

1.	Đá dăm	1,5	164.570,67	2.468,56
2.	Đá hộc	1,0	18.008,85	180,08
3.	Vữa xi măng	1,0	26.269	262,69
4.	Thép các loại	1,0	739,12	7,39
5.	Bê tông	1,5	39.886,64	598,30
6.	Ván khuôn	3	19.929,75	597,89

Nguồn: Quyết định 1329/QĐ-BXD, ngày 19/12/2016 của Bộ Xây Dựng

Với khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh như trên, nếu không được thu gom sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến các hoạt động khu vực thi công và vùng lân cận của dự án.

Như vậy, có thể thấy khối lượng các loại chất thải rắn phát sinh là lớn. Do vậy, nếu không có các biện pháp thu gom và quản lý phù hợp mà thải đổ bừa bãi thì có thể gây ô nhiễm đất tại các khu vực canh tác phía Nam dự án, gây mất mỹ quan khu vực. Phần bùn hữu cơ dư thừa trong quá trình san lấp mặt bằng và xây dựng của dự án Chủ đầu tư sẽ tận dụng làm đất đắp trồng cây xanh khu vực Dự án; đây là phương án tiết kiệm được chi phí do không mất chi phí đổ thải và tận dụng được đất màu mỡ để trồng cây.

Sự phân hủy các chất hữu cơ trong rác thải sinh hoạt và bùn thải từ nhà vệ sinh sẽ gây ô nhiễm mùi tại khu vực thải đổ. Đồng thời, bãi chứa rác thải sinh hoạt cũng là nơi sinh sống và phát triển của nhiều vật trung gian truyền bệnh như chuột, gián, côn trùng,... Do vậy, tác động do chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn xây dựng của Dự án được đánh giá là tiêu cực nhưng có tính tạm thời và có khả năng giảm thiểu.

- ***Các tác động do chất thải rắn, chất thải nguy hại***

Chất thải nguy hại có khả năng phát sinh trong giai đoạn xây dựng của Dự án chủ yếu là các loại chất thải nhiễm dầu mỡ (bao gồm bùn dầu và các loại giẻ nhiễm dầu khác). Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh không thường xuyên nên khó có thể dự báo được khối lượng chính xác.

Lượng chất thải nguy hại bao gồm các loại giẻ lau dính dầu mỡ, các loại dầu mỡ rơi rớt trong giai đoạn thi công, ắc quy hỏng, cũng như trong quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị... Tỷ lệ một số CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công dự án được thể hiện như sau:

Bảng 3.14. Một số loại CTNH phát sinh

TT	Thành phần	Khối lượng phát sinh
1	Dầu thải	1,0- 1,2 lit/ngày
2	Giẻ lau dính dầu	1- 2 kg/ngày
3	Ắc quy hỏng	1- 2 kg/ngày
4	Vỏ bao bì sơn	4- 6kg/ngày

5	Que hàn	2-3 kg/ngày
6	Cặn sơn, sơn thải	4-6 kg/ngày

(Nguồn: Quản lý CTR, Trần Hiếu Nhuệ, Ứng Quốc Dũng, Nguyên Thị Kim Thái, Nhà xuất bản Xây Dựng, 2008, tập 1).

- Dầu mỡ thải

Dầu mỡ từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa các phương tiện vận chuyển và thi công trong khu vực dự án là không thể tránh khỏi. Lượng dầu mỡ thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng phụ thuộc vào các yếu tố sau:

+ Số lượng phương tiện vận chuyển và thi công trên công trường;

+ Lượng dầu mỡ thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công;

+ Chu kỳ thay dầu và bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

Tuy nhiên, khu vực Dự án gần với khu vực đông dân cư nên máy móc thiết bị sẽ được sửa chữa, bảo dưỡng tại các hàng sửa chữa ngoài khu vực Dự án. Do đó không phát sinh chất thải nhiễm dầu này. Tuy nhiên, do có độc tính sinh thái cao nên nếu không được thu gom, quản lý và xử lý bằng các biện pháp phù hợp thì các loại chất thải nhiễm dầu và dầu thải có khả năng gây ô nhiễm đất và nguồn nước mặt lân cận khu đất dự án.

Từ các phân tích trên có thể đánh giá tác động do dầu mỡ thải từ các máy móc, thiết bị phục vụ thi công Dự án tới môi trường xung quanh là nhỏ và Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp kỹ thuật để giảm thiểu tối đa các tác động đến môi trường xung quanh.

3.1.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

- **Tác động do dò phá bom mìn**

Tại khu vực Dự án, hoạt động canh tác 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 nhằm tránh xảy ra các sự cố trong quá trình thực hiện dự án

- **Tác động do hoạt động đền bù, GPMB**

Phạm vi về đền bù, GPMB không thuộc báo cáo ĐTM (Công việc này do các cơ quan chức năng tỉnh Long An thực hiện). Tuy nhiên, trong báo cáo đề cập tới các tác động chính do việc đền bù, GPMB gây ra. Trong quá trình đền bù GPMB, Chủ Đầu tư

sẽ phối hợp với chính quyền địa phương tiến hành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng.

Thống kê diện tích đất thu hồi bởi Dự án được tổng hợp tại *Bảng 3.15* dưới đây.

Bảng 3.15. Thống kê diện tích đất thu hồi bởi Dự án

TT	Loại đất	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)	Xã Lương Hòa		Xã Tân Hòa	
				Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở	7.049,5	0,176	3.565,1	0,089	3.484,4	0,087
2	Đất cây hàng năm	3.436.920,3	85,923	991.156,2	24,779	2.445.764,1	61,144
3	Đất cây lâu năm	6.944,4	0,174	1.513,4	0,038	5.431,4	0,136
4	Đất nuôi trồng thủy sản	2.697,7	0,067	-		2.697,7	0,067
Tổng cộng		**3.453.612,3**	**86,34**	**996.234,7**	**24,906**	**2.457.377,6**	**61,434**

Nguồn: Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

Theo thống kê sơ bộ sẽ khoảng 541 hộ dân có đất bị thu hồi và tài sản giải tỏa để phục vụ Dự án. Trong đó, có 27 hộ bị mất đất và nhà ở. Như vậy, việc thu hồi đất cho Dự án sẽ gây ra các tác động như sau:

- ***Gây khó khăn trong việc thích nghi với cuộc sống nơi tái định cư***

Đối với 27 hộ dân bị mất đất và nhà ở trong khu vực Dự án, Chủ Dự án sẽ có kế hoạch đền bù, tái định cư theo đúng quy định. Tuy nhiên, việc phải di dời từ nơi ở cũ đến nơi tái định cư sẽ gây ra nhiều khó khăn cho các hộ dân này bởi các nguyên nhân như sau:

- Do mất đất canh tác, mất kế sinh nhai và rất khó để tìm được nơi có các điều kiện tương tự như nơi ở hiện hữu để duy trì nghề nghiệp.
- Gặp khó khăn do phải chuyển đổi việc làm từ sản xuất nông nghiệp sang các loại hình nghành nghề khác vì phần lớn người dân trong vùng chưa được đào tạo qua đại học hay các trường dạy nghề. Họ không có kỹ năng làm việc trong các nhà máy, công ty, khu du lịch.
- Do phải di dời tới nơi ở mới nên phải mất một khoảng thời gian tương đối dài để thích ứng với cuộc sống tại nơi tái định cư.

- ***Gây thiệt hại về kinh tế***

Đối với 541 hộ dân (bao gồm 146 hộ thuộc xã Tân Hòa, 395 hộ thuộc xã Lương Hòa) có đất trong khu vực Dự án, nguồn thu nhập chính của họ từ hoạt động canh tác

nông nghiệp (bao gồm trồng chanh, mai, riềng, chuối). Do vậy, việc thu hồi đất phục vụ dự án sẽ ảnh hưởng lớn tới thu nhập của các hộ dân này và được trình bày cụ thể như sau:

Theo thống kê, diện tích trồng cây hàng năm tại khu vực dự án khoảng 343,692 ha, trong đó, diện tích đất trồng cây hàng năm mất cho dự án tại xã Lương Hòa là 99,115ha và xã Tân Hòa là 244,576 ha. Theo báo cáo phát triển kinh tế xã hội năm 2023 của 02 xã, năng suất trồng cây hàng năm bình quân trên địa bàn là khoảng 60 tạ/ha/vụ với giá trị ước đạt 800 ngàn đồng/tạ. Vậy trong một năm, diện tích đất nông nghiệp trong phạm vi dự án đem lại giá trị khoảng 7,7 tỷ đồng. Với những giả thiết đã nêu ở trên, thu nhập trung bình của các hộ dân thực hiện sản xuất trên diện tích đất nông nghiệp bị thu hồi bởi dự án ước tính đạt khoảng 6,7 triệu đồng/năm/hộ.

Việc thu hồi đất phục vụ dự án khiến người dân mất đi phương tiện sản xuất chính và gây ảnh hưởng tức thời tới nguồn thu nhập của họ. Tuy nhiên, khi Dự án triển khai sẽ tạo ra những nguồn lợi kinh tế khác, có thể thay thế cho thu nhập từ canh tác trên đất nông nghiệp này như kinh doanh phục vụ Dự án và các dự án thứ cấp bên trong dự án... Bên cạnh đó, Dự án có thể có biện pháp bồi thường, hỗ trợ theo quy định của Nhà nước nói chung và UBND tỉnh Long An nói riêng để hạn chế ảnh hưởng tới kinh tế hộ gia đình các đối tượng trực tiếp bị ảnh hưởng. Từ các nhận định trên có thể thấy tác động do dự án thu nhập của người dân địa phương được đánh giá là lớn nhưng có thể khắc phục những tác động tiêu cực bằng các biện pháp bồi thường hỗ trợ theo quy định.

– ***Tác động liên quan tới vấn đề tâm linh***

- *Tác động do việc di dời mồ mả*

Việc di dời 28 ngôi mộ nằm rải rác trong khu vực Dự án (bao gồm: xã Tân Hòa 21 ngôi mộ, xã Lương Hòa 7 ngôi mộ) đến nghĩa trang của địa phương có thể gây ra các tác động tới tâm linh của người dân địa phương. Phương án di dời được đề xuất là các thân nhân tự di dời mộ về các vị trí thích hợp tại nghĩa trang của địa phương với kinh phí do Hội đồng đền bù giải phóng mặt bằng huyện Bến Lức cung cấp. Kinh phí bao gồm chi phí cho việc phá dỡ, đào bới, xây đắp mộ mới, cúng lễ, mai táng.

Tuy nhiên, do các yếu tố tâm linh và các phong tục tập quán tại địa phương nên việc di chuyển mồ mả thường phức tạp, tốn kém và tốn thời gian. Đặc biệt là các ngôi mộ mới chôn cất trong vòng 3 năm sẽ rất kiêng kỵ việc đào bới, di chuyển. Nếu các vấn đề này khôn được giải quyết ổn thỏa, đền bù hợp lý sẽ gây ra các mâu thuẫn, xung đột giữa người dân địa phương và chủ dự án.

Kinh nghiệm không chỉ tại tỉnh Long An mà ở nhiều địa phương của nước ta 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.

• **Tác động do việc chiếm dụng tuyến kênh, mương thủy lợi**

Trong quá trình triển khai Dự án sẽ ảnh hưởng đến một số tuyến mương thoát nước nhỏ phía trong ranh giới Dự án là các tuyến mương tiêu thoát nước cho khu vực bao gồm:

+ Kênh Út Bầu: Bề rộng từ 19,1m ÷ 19,8m.
+ Kênh Thầy Mười: Bề rộng từ 30m ÷ 35,8m.
+ Kênh Tư Kim: Bề rộng khoảng 11,7m.
+ Kênh Thần Tài: Bề rộng từ 14,45m ÷ 17,3m.
+ Kênh Cây Da: Bề rộng từ 17,2m ÷ 20,1m.
+ Kênh Bà Đốc: Bề rộng từ 16,5m ÷ 19,3m.
+ Kênh Cụt: Bề rộng từ 18,6m ÷ 19,5m.
+ Kênh Ruộng: Bề rộng từ 16,1m ÷ 16,8m.
+ Kênh Mười Đời: Bề rộng từ 19,4m ÷ 20,7m.
+ Kênh Tư Thời: Bề rộng từ 9,7m ÷ 14,3m.
+ Kênh Hậu Bối: Bề rộng từ 16,3m ÷ 17,3m.
+ Kênh 4: Bề rộng từ 16,1m ÷ 17,9m.
+ Kênh Thầy Cay: Bề rộng từ 13,5m ÷ 17,8m

Khi thực hiện Dự án chỉ giữ lại tuyến kênh Thầy Mười. Do vậy, nếu không có các biện pháp cải tạo tuyến kênh này có thể gây ngập úng khu vực phía Nam Dự án.

Tuy nhiên, do khu vực Dự án vẫn tiếp giáp với kênh Bà Hai và kênh Thầy Mười được giữ lại nên khả năng thoát nước nhanh, hơn nữa khả năng tiêu thoát nước từ các kênh này ra kênh Xáng Lớn rất tốt nên thời gian úng ngập (nếu xảy ra) được dự báo là không lâu. Tuy nhiên, tác động này vẫn được đánh giá là tiêu cực và đáng kể.

- **Tiếng ồn**

Trong quá trình san lấp mặt bằng và xây dựng hạ tầng kỹ thuật của KCN, tiếng ồn có thể phát sinh từ các nguồn sau:

- Từ hoạt động của các máy múc, máy ủi, máy lu đầm,... trên công trường.
- Tiếng ồn do hoạt động của các xe tải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng ra vào khu vực Dự án.

Các hoạt động của các máy móc, thiết bị xây dựng (máy xúc, máy ủi, máy lu đầm, máy đóng cọc, xe tải,...) được dự báo là sẽ làm gia tăng độ ồn tại các khu vực xung quanh Dự án. Theo thống kê của Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ, tiếng ồn từ các các máy móc/thiết bị xây dựng được thống kê như trong *Bảng 3.16.*

Bảng 3.16. Tiếng ồn do các thiết bị xây dựng

TT	Máy móc, thiết bị thi công	Mức ồn (dBA), cách nguồn 1,5 m	Mức ồn (dBA), cách nguồn 100 m	Mức ồn (dBA), cách nguồn 200m
1.	Máy đào gầu 1,25 m^3	87	68,5	63,5
2.	Máy ủi 108 CV	93	73,5	68,5

3.	Máy san tự hành 108 CV	93	73,5	68,5
4.	Xc lu	87	68,5	63,5
5.	Máy đầm 16T	80	65,5	60,5
6.	Cần cẩu tự hành 16T	78	64,5	58,5
7.	Xe tải 16T	83	66,5	61,5
8.	Máy trộn bê tông 250lit	84	67,5	62,5
9.	Xe tưới nước 5 m^3	83	66,5	61,5
10.	Máy nén khí	80	65,5	60,5
11.	Máy rải nhựa 140 CV	87	68,5	63,5
12.	Máy phun nhựa đường 190 CV	84	67,5	62,5
13.	Máy rải CPĐD 60 m^3/h	83	66,5	61,5

Nguồn: U.S. Environmental Protection Agency, Noise from Construction Equipment and Operations, Building Equipment and Home Appliances, prepared by Bolt, Beranek, and Newman, 1971

Kết quả trong *Bảng 3.16* cho thấy hầu hết các thiết bị xây dựng đều phát sinh ra tiếng ồn lớn. Tại các điểm gần các máy móc, thiết bị này, tiếng ồn thường vượt tiêu chuẩn cho phép đối với khu dân cư vào thời điểm 6 – 21h.

Khi tất cả các máy móc, thiết bị cùng hoạt động 1 thời điểm thì tiếng ồn cộng hưởng trên công trường sẽ là:

$$L = 10\log_{10}(\sum_{1}^{n} 10^{(Li/10)}$$

Trong đó:

- L: Mức ồn cộng hưởng (dBA)
- Li: Mức ồn từ các thiết bị thi công (dBA) (không tính đến xe tải do không hoạt động liên tục tại công trường).

Vậy L = 92,7 dBA.

Như vậy, khi các máy thi công cùng hoạt động thì tiếng ồn tại khu vực thi công (khoảng cách 15m) vượt ngưỡng cho phép theo QCVN 24:2016/BYT.

Tuy nhiên, phạm vi chịu ảnh hưởng của độ ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách tới khu vực xung quanh và được dự báo theo mô hình lan truyền tiếng ồn tại một điểm có khoảng cách d (m) so với nguồn phát ra tiếng ồn dựa trên công thức tính toán:

$$Li = Lp - \Delta Ld - \Delta Lc - \Delta Lcx \quad (dB)$$

Trong đó:

- Li: Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d (m).
- Lp: Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 15 m).
- ΔLd: Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i.

$$\Delta Ld = 20\lg[(r_2/r_1)1+a] \quad (dB)$$

- Với: r_1 là khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với Lp, m;
- r_2 là khoảng cách tính độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li, m;
- a là hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thu tiếng ồn của địa hình.
- ΔLc: Độ giảm mức ồn qua vật cản.
- ΔLcx: Độ giảm mức ồn sau các dải cây xanh.

$$\Delta Lcx = \Delta Ld + 1,5Z + \beta\Sigma Bi \quad (dB)$$

- Với: ΔLd là độ giảm mức độ ồn do khoảng cách, dB;
- 1,5Z là độ giảm mức độ ồn do tác dụng phản xạ của cây xanh;
- βΣBi là mức ồn hạ thấp do âm thanh bị hút và khuếch tán.
- β là trị số hạ thấp trung bình theo tần số (β = 0,1 ÷ 0,2 dB/m)

Như vậy có thể thấy rằng, độ ồn giảm theo hàm số logarit theo khoảng cách tính từ điểm phát sinh tiếng ồn. Nếu giả thiết không có vật cản (ΔLc = 0), địa hình bằng phẳng (a = 0), không có thảm thực vật (ΔLcx = 0) thì nếu khoảng cách tăng lên gấp đôi thì độ ồn sẽ giảm đi xấp xỉ ΔLd = 6dB.

Như vậy, với mức ồn phát ra từ hoạt động của máy móc trong giai đoạn xây dựng tại khu vực KCN Prodezi chỉ gây ô nhiễm tại khu vực thi công. Đối với các khoảng cách trên 100 m so với nguồn phát ra tiếng ồn thì độ ồn L=58,7dBA nằm dưới quy chuẩn cho phép.

Ngoài ra, các hộ dân nằm dọc hai bên ĐT.830 chạy vào dự án cũng sẽ chịu ảnh hưởng bởi tiếng ồn của các xe tải vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng khi các xe tải này lưu thông qua lại trên tuyến đường này.

Tác động do tiếng ồn diễn ra với tần suất lớn nhất là trong giai đoạn san lấp mặt bằng của dự án do số lượng thiết bị cơ giới và cường độ hoạt động của các thiết bị trong giai đoạn này là lớn nhất. Trong giai đoạn xây dựng hạ tầng kỹ thuật, tần suất và cường độ ô nhiễm tiếng ồn được dự báo là giảm đi rất nhiều so với giai đoạn san lấp mặt bằng.

• Rung động

Trong quá trình thi công xây dựng, các nguồn phát sinh rung động bao gồm:

- Máy móc, thiết bị san ủi, đầm nén;

- Máy trộn bê tông;
- Xe tải vận chuyển nguyên vật liệu.

Độ rung đặc trưng của thiết bị máy móc sử dụng trong thi công được trình bày trong *Bảng 3.17*. Đây cũng chính là mức rung nguồn được tại ra từ các hoạt động của thiết bị, máy móc trong thi công các hạng mục công trình của dự án.

Bảng 3.17. Mức rung của một số máy móc thi công điển hình

TT	Máy móc, thiết bị thi công	Lv ở 1m (VdB)	PPV ở 1m (mm/s)
1.	Máy đào gầu 1,25 m^3	87	0,027
2.	Máy ủi 108 CV	87	0,027
3.	Máy san tự hành 108 CV	87	0,027
4.	Xe lu	58	0,001
5.	Máy đầm 16T	87	0,027
6.	Cần cẩu tự hành 16T	58	0,001
7.	Xe tải 16T	86	0,023
8.	Máy trộn bê tông 250lit	75	0,005
9.	Xe tưới nước 5 m^3	58	0,001
10.	Máy nén khí	58	0,001
11.	Máy rải nhựa 140 CV	87	0,027
12.	Máy phun nhựa đường 190 CV	87	0,027
13.	Máy rải CPĐD 60 m^3/h	86	0,023

Nguồn: D.J.Martin.1980, J.F.Wiss. 1974, J.F.Wiss. 1967, David A. Towers. 1995.

Mức rung theo khoảng cách ảnh hưởng có thể dự báo thông qua công thức của hiệp hội xây dựng cầu đường Thuỵ Sĩ như sau:

$$Lv(D) = Lv(1m) - 30 \log10(D)$$

Trong đó: Lv (D): Mức rung của thiết bị tính theo đơn vị VdB ở khoảng cách Dm;

Lv(1m): Mức rung của thiết bị tính theo đơn vị VdB tại khoảng cách 1m;

D: Khoảng cách tính bằng m từ nguồn gây rung

Như vậy, kết quả dự báo độ rung nằm ngoài bán kính 3m kể từ nguồn phát sinh, mức rung nằm trong phạm vi cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT về mức gia tốc rung, thì quy định mức rung cho phép trong hoạt động xây dựng tại khu vực thông thường (6 giờ -21 giờ) không được vượt quá 75 dB. Do đó, độ rung sinh ra trong quá trình hoạt động của máy móc ở mức độ thấp và được đánh giá là không có sự tác động gì nghiêm trọng.

• Tác động đến sức khoẻ cộng đồng

Hoạt động xây dựng dự án chủ yếu tác động trực tiếp đến sức khoẻ công nhân thi công, trong khi tác động đến các khu dân cư xung quanh là không đáng kể. Một số tác động đến sức khoẻ công nhân có khả năng xảy ra và cần lưu ý kiểm soát phù hợp nhằm bảo vệ an toàn sức khoẻ công nhân thi công như:

- Bụi, khí thải có ảnh hưởng xây đến sức khoẻ công nhân, tác động đến hệ hô hấp, phổi, mắt, thần kinh, tim mạch,...
- Tiếng ồn, rung từ các xe vận tải, thiết bị thi công cơ giới gây tác động đến hệ thần kinh, tim mạch, thính giác của công nhân,...

Nhìn chung, do giai đoạn xây dựng dự án sẽ diễn ra trong khoảng thời gian ngắn hạn (trung bình khoảng 15 tháng), kết hợp với việc trang bị bảo hộ lao động phù hợp cho công nhân thi công, nên các tác động này sẽ được giảm thiểu và kiểm soát phù hợp.

• Tác động do chiếm dụng tuyến đường giao thông

KCN Prodezi với diện tích 400 ha, trong đó tổng diện tích đất giao thông khoảng 19,7777 ha, chủ yếu là đường bờ kênh.

Do vậy, trong quá trình xây dựng hạ tầng kỹ thuật sẽ san lấp tuyến đường này có thể ảnh hưởng đến hoạt động của người dân khu vực. Tuy nhiên, các tuyến đường này rất ít dân cư đi lại, việc đi lại chủ yếu của các hộ dân có đất canh tác trong khu vực dự án nên các tác động này được đánh giá là không đáng kể.

• Tác động do tập trung công nhân

Theo dự kiến số công nhân tham gia xây dựng tại khu vực công trường giai đoạn cao điểm khoảng 100 người. Ngoài việc phát sinh các loại rác thải và nước thải sinh hoạt, các hoạt động của công nhân xây dựng có thể gây ra các tác động sau:

- *Lây bệnh truyền nhiễm giữa công nhân và người dân địa phương*

Do điều kiện vệ sinh và y tế tại các xã chung quanh vùng Dự án tương đối tốt, các loại bệnh dịch như bệnh đường nước (ỉa 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, tác động này được đánh giá là nhỏ do Chủ dự án ưu tiên sử dụng lao động địa phương chế tối đa việc ăn ở trong khu vực dự án. Mặt khác các xã Lương Hòa và xã Tân Hòa đã có trạm y tế và huyện Bến Lức đã có bệnh viện đa khoa nên có thể khám chữa bệnh 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 hóa truyền thống của người dân địa phương.

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 của huyện Bến Lức, tỉnh Long An và các tỉnh lân cận nên họ hiểu tập quán và truyền thống của địa phương.

- *Gia tăng tệ nạn xã hội*

Do khu vực huyện Bến Lức đang có tốc độ phát triển kinh tế cao, các khu công nghiệp và khu vui chơi dịch vụ phát triển sẽ phát sinh các vấn đề xã hội như nghiện hút, mại dâm. Do vậy, trong quá trình triển khai đầu tư xây dựng, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với nhà thầu quản lý lực lượng công nhân để tránh làm tăng các tệ nạn xã hội trên đại bàn huyện Bến Lức.

Tuy nhiên, trong Dự án này vấn đề này 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 được tuyển dụng từ các địa phương của tỉnh Long An nên họ hiểu tập quán, truyền thống của địa phương.

– ***Môi trường lao động và an toàn***

Tai nạn lao động có khả năng xảy ra trên công trường trong giai đoạn xây dựng hạ tầng kỹ thuật của Dự án nếu không có các giải pháp phòng ngừa. Công nhân xây dựng là đối tượng chịu các rủi ro về tại nạn nghề nghiệp tại các công trường xây dựng. Làm việc gần các máy móc tải trọng lớn, các đường điện, các cần cẩu... là các yếu tố gây mất an toàn. Mức độ và tần suất xảy ra các tai nạn nghề nghiệp sẽ càng cao nếu các quy định về an toàn lao động không được thực hiện, các phương tiện xây dựng không được bảo dưỡng thường xuyên hoặc khi công nhân xây dựng không được đào tạo về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động.

Tuy nhiên, việc xây dựng các công trình của Dự án được thực hiện bởi các nhà thầu chuyên nghiệp trong nước hoặc quốc tế đã có nhiều kinh nghiệm trong việc tổ chức xay dựng nên tác động này được đánh giá là nhỏ và có thể giảm thiểu.

3.1.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án

• 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.

• Tai nạn lao động

Sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra bất kì 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 ĐT.830 vào Dự án;
- 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

Sự cố tai nạn giao thông đường bộ có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông.

• Sự cố ngập úng

Trong giai đoạn thi công do khu vực dự án chưa có hệ thống thoát nước mưa chảy tràn do đó không tránh khỏi ngập úng cục bộ tại khu vực dự án mỗi khi có trận mưa lớn xảy ra. Vì vậy chủ đầu tư cần có các biện pháp khắc phục sự cố trên nhằm giảm thiểu ảnh hưởng tới các hoạt động thi công và các khu vực xung quanh khu vực Dự án.

3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.1.2.1. Đối với nước thải

• Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo đất đá, vật liệu rơi vãi trên bề mặt đất vào nguồn nước, gây tác động đến môi trường nước. Các biện pháp hạn chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn trên bề mặt sẽ được áp dụng:

- Đất đào lên sẽ được vận chuyển ngay tới điểm đắp và được đầm chặt ngay nhằm giảm thiểu xói mòn đất khi xảy ra mưa.
- Đất đào thừa được đưa tới khu vực quy hoạch trồng cây xanh, hạn chế tới mức thấp nhất khối lượng đất thừa lưu chứa và thời gian lưu chứa trên công trường.

- Toàn bộ chất thải nhiễm dầu mỡ phát sinh từ công trường sẽ được thu gom và lưa chứa vào thùng chứa (loại 0,5m^3) đảm bảo tuân thủ đúng theo quy định về quản lý chất thải nguy hại của Nhà nước. Chủ Dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom và xử lý loại chất thải nguy hại này theo đúng quy định của Nhà nước và của tỉnh Long An với tần suất 3 tháng/1 lần.
- Chủ dự án cam kết thường xuyên khơi thông các dòng chảy thoát nước mưa để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa của các kênh mương trong khu vực.

• Nước vệ sinh máy móc thiết bị xây dựng

Xây dựng một hố rửa bánh xe bằng bê tông chống thấm (kích thước L×B×H = 3×3×0,2 m), hai bên hố bố trí rãnh thu nước tràn ra về bể lắng để xử lý cùng với nước thải xám và tái sử dụng để rửa bánh xe.

• Nước thải sinh hoạt

Phân luồng NTSH thành 02 dòng thải:

- Đối với nước thải đen: Bố trí tại công trường 08 nhà vệ sinh di động (gồm 2 buồng) có đường ống thông với bể chứa chất thải dung tích 5 m^3, xây dựng bằng bê tông chống thấm. Định kỳ (01 tháng/lần) thuê đơn vị có chức năng hút, vận chuyển đi xử lý.
- Đối với nước thải xám: Đào 1 bể (thể tích khoảng 13 m^3, khung bể được hàn từ thép hộp vuông, lót đáy và thành bể bằng bạt nhựa HDPE chống thấm) để thu gom, lắng cặn. Phần nước trong sau khi lắng cặn được tái sử dụng cho hoạt động rửa bánh xe, phần cặn được thu gom hàng ngày và vận chuyển đến kho chứa CTRTT, chờ chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý

• Các biện pháp giảm thiểu tác động do chiếm dụng các tuyến kênh, mương thủy lợi

– *Các biện pháp giảm thiểu các tác động do hệ thống thoát nước mặt, hệ thống thủy lợi*

Để đảm bảo thoát nước cho khu vực thực hiện Dự án, Chủ Dự án thực hiện các biện pháp:

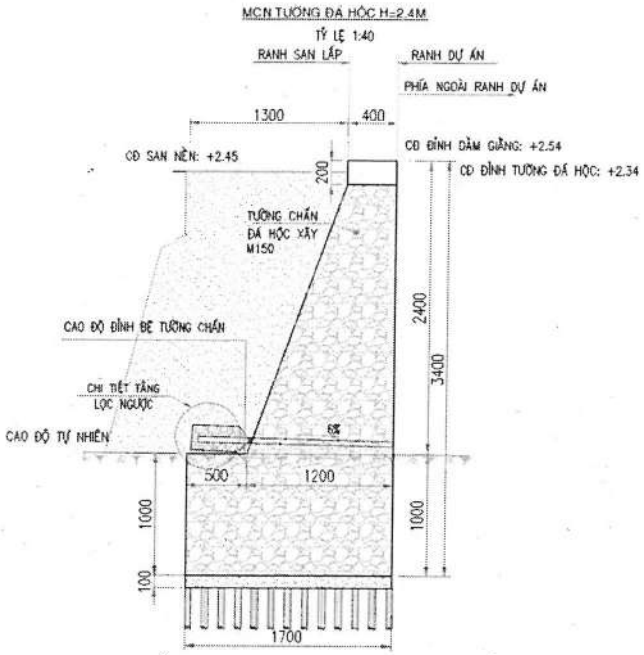
+ Khơi dòng tuyến thoát nước tạm để chảy ra kênh Gò Dung;
+ Bố trí máy bơm công suất lớn để bơm nước tại các khu vực ngập úng ra mương thoát nước tạm;
+ Thực hiện khơi thông dòng chảy các mương thoát nước tạm thường xuyên để hạn chế đất, cát,...

– *Các biện pháp giảm thiểu tác động do ngập úng trong giai đoạn thi công*

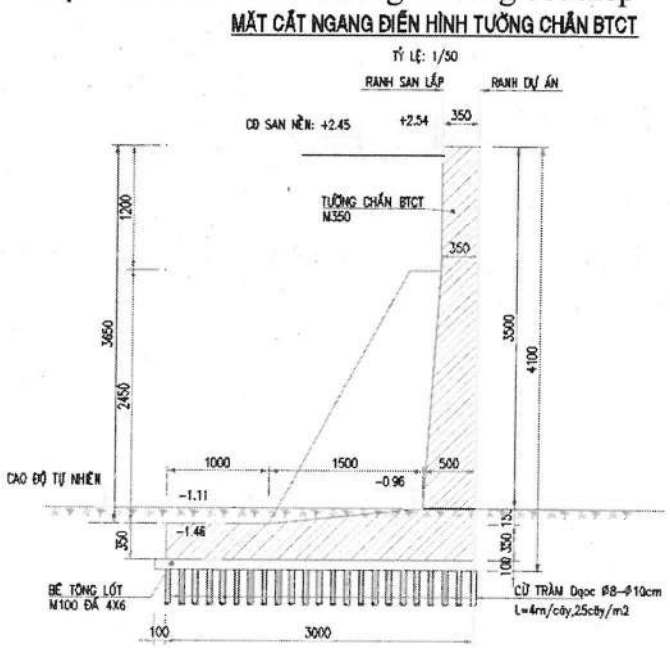
– Phương án xử lý chênh cao với khu vực giáp ranh dự án:

+ Khu vực phía tây và phía nam giáp ranh dự án bố trí tường chắn bê tông cốt thép kết hợp tường chắn đá hộc xây để để xử lý chênh cao độ trong và ngoài dự án, cao độ đỉnh tường chắn cao hơn cao độ san nền hoàn thiện tối thiểu 10cm để đảm bảo nước mặt sẽ không chảy tràn ra ngoài dự án.

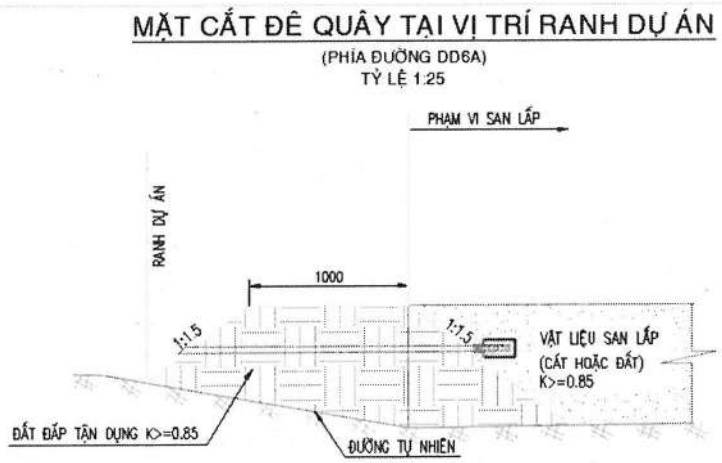
Mặt cắt ngang điển hình tường đá hộc xây



Mặt MCN điển hình tường bê tông cốt thép



Mặt MCN điển hình đê quây



+ Phía đông dự án tiếp giáp với đường DD6A bố trí tuyến đê quây bằng đất tận dụng, cao độ đỉnh đê quây lớn hơn cao độ san nền hoàn thiện trong lô tối thiểu 10cm để đảm bảo nước mặt sẽ không chảy tràn ra ngoài dự án.
+ Phía bác dự án tiếp giáp với đường Lương Hòa – Bình Chánh, trong quá trình thi công sẽ phối hợp thi công cùng với đường Lương Hòa – Bình Chánh để đảm bảo thoát nước và không cần bố trí đê quây.

– Toàn bộ lưu lượng nước mưa sẽ được thu gom lại thông qua hệ thống cống, hố ga bố trí trong nền đường để gom và xả nước ra kênh Thầy Mười (Kênh Gò Dung).
– Trong quá trình thi công san lấp nhà thầu cần kết hợp nào vét khơi dòng toàn bộ các kênh hiện hữu bao quanh dự án để đảm bảo thoát nước tốt, tránh gây ứa đọng, ngập úng khu vực lân cận.

• Các biện pháp giảm thiểu xói mòn

Xói mòn đất có thể diễn ra vào mùa mưa và gây bồi lắng và gia tăng ô nhiễm nước các mương thủy lợi tại dự án và khu vực xung quanh. Để giảm thiểu hiện tượng xói mòn, nhà thầu xây dựng sẽ áp dụng các biện pháp sau:

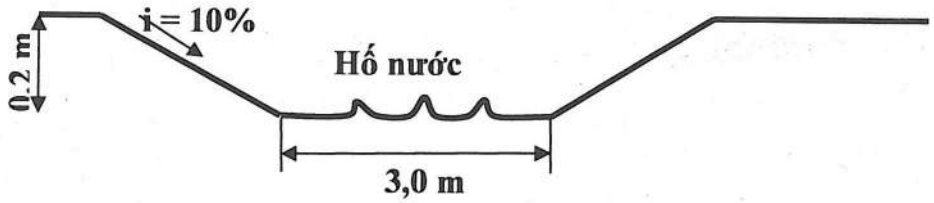
- Vận chuyển bùn đất ngay khi được đào lên;
- Trong trường hợp không vận chuyển được ngay thì các đống đất sẽ được đầm chặt tại những khu vực chứa đất đá thải tạm thời;
- Công tác đầm nén nền đường (bằng máy đầm, xe lu) sẽ được thực hiện ngay khi đất, cát, đá được vận chuyển và đổ vào khu vực thi công. Việc lu, đầm nền đường được thực hiện theo từng lớp đảm bảo độ chặt của nền đường.

3.1.2.2. Đối với bụi, khí thải

• Các biện pháp giảm thiểu tác động quá trình vận chuyển

- Bố trí đội chuyên trách vệ sinh môi trường thu dọn kịp thời nguyên vật liệu rơi vãi trên đường giao thông, sân bãi, công trường để hạn chế bụi phát tán.

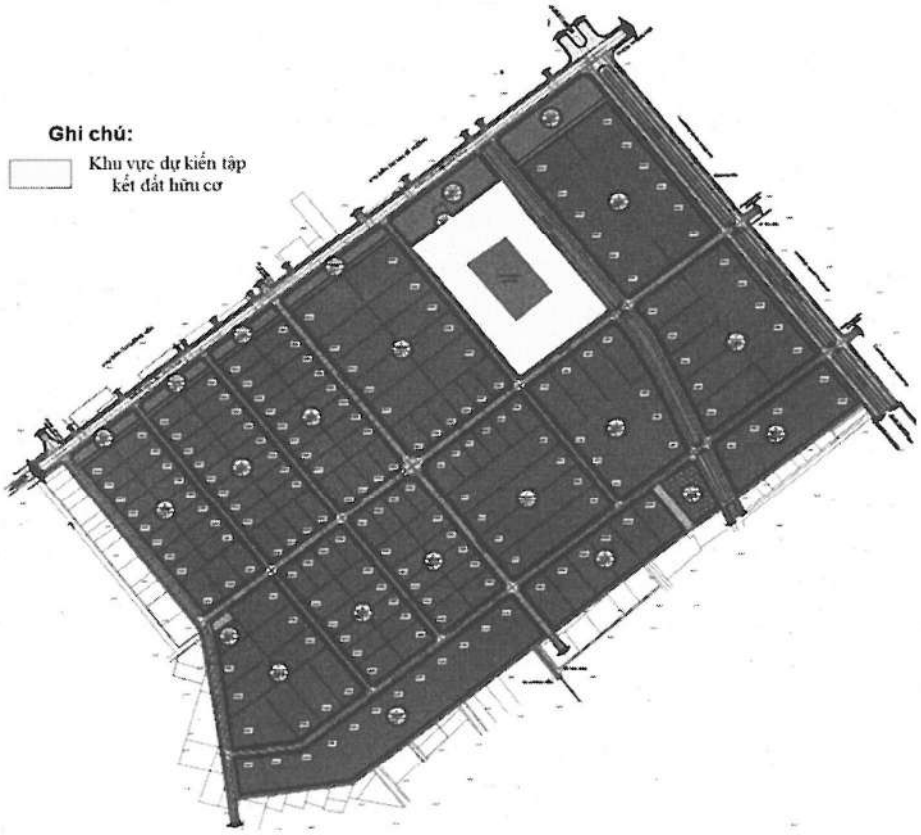
- Thường xuyên phun nước, duy trì độ ẩm bề mặt công trường, khu tập kết nguyên vật liệu phục vụ xây dựng, bãi tập kết đất đá thải, sân bãi, đường giao thông vào những ngày không có mưa; sử dụng vòi phun tiêu chuẩn để bề mặt tưới được làm ẩm đều, không gây đọng nước, mất vệ sinh (tần suất 2 giờ/lần).
- Định kỳ bảo dưỡng, vệ sinh các phương tiện, máy móc, thiết bị, dụng cụ... phục vụ xây dựng và vận hành.
- Cải tạo, sửa chữa kịp thời những hư hỏng, xuống cấp các công trình của Dự án, đảm bảo việc sử dụng được liên tục, ổn định, hiệu quả.
- Tuân thủ quy định của pháp luật hiện hành về đăng kiểm các phương tiện cơ giới có sử dụng nhiên liệu hoá thạch.
- Trong quá trình xây dựng Dự án, Chủ dự án (thông qua nhà thầu thi công) xây dựng một hố rửa bánh xe bằng bê tông chống thấm (kích thước L×B×H = 3×3×0,2 m), hai bên hố bố trí rãnh thu nước tràn ra về bể lắng. Các xe tải ra khỏi công trường của Dự án sẽ phải đi qua hố nước này để rửa hết đất cát cuốn theo bánh xe.



Hình 3.1. Sơ đồ cấu tạo hố nước tại cổng ra khỏi công trường

- **Các biện pháp giảm thiểu tác động quá trình đào đắp, san lấp mặt bằng**
  - Trong quá trình san lấp mặt bằng, đất hữu cơ sẽ được đưa lên xe tải và vận chuyển ngay tới khu vực đắp cây xanh phía Đông Bắc Dự án (khu đất CX diện tích khoảng 20,8906ha);
  - Đối với lượng đất đào tận dụng để san nền khu cây xanh của Dự án, đất đào khi đổ từ ô tô tải xuống sẽ được san, đánh đống ngay nhằm giảm thiểu sự phát tán bụi do gió;
  - Không chở nguyên vật liệu quá đầy, quá tải; các phương tiện vận chuyển được phủ bạt, che kín; lắp hàng rào tôn cao 2,5 m quanh công trường; khu tập kết nguyên vật liệu, chất thải phải được che chắn... đảm bảo không phát tán bụi ra môi trường không khí xung quanh;
  - Duy trì thảm thực vật hiện hữu tại các khu vực chưa tiến hành san lấp mặt bằng để tạo cảnh quan và ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường;
  - Trang bị đúng chủng loại, đầy đủ quần áo bảo hộ lao động, khẩu trang có lớp lọc bằng than hoạt tính, găng tay, giày, nút tai chống ồn, dụng cụ, thiết bị bảo hộ khác... cho người lao động, phù hợp với từng vị trí làm việc; đồng thời giám sát việc sử dụng bảo hộ lao động phải đầy đủ, có hiệu quả.

Các biện pháp giảm thiểu tác động tới chất lượng môi trường không khí trong giai đoạn thi công được trình bày ở trên đều là các công việc đơn giản, dễ thực hiện và phù hợp với năng lực của Dự án.



Hình 3.2. Vị trí dự kiến tập kết đất hữu cơ nạo vét của Dự án

3.1.2.3. Đối với chất thải rắn, chất thải nguy hại

- **Biện pháp giảm thiểu đối với các loại chất thải rắn**

- ***Phương án giảm thiểu tác động do các loại chất thải rắn phát sinh từ quá trình phát quang thảm thực vật***

  - Trong quá trình thi công Chủ dự án đảm bảo chỉ thực hiện các hoạt động phát quang giải phóng mặt bằng trong phạm vi của Dự án theo đúng thiết kế đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.
  - Các loại cây có giá trị tạo cảnh quan tốt sẽ được Chủ dự án di dời đến các khu vực khác để tận dụng trồng lại sau này.

Đối với các loại cây thân gỗ, phần thân sẽ được bán để tận dụng làm cọc chống, vật liệu xây dựng hoặc tận dụng bán cho người dân làm củi.

– ***Đối với CTR xây dựng***

  - Khối lượng đất nạo nét khoảng 1.284.501,874 m^3 được tận dụng đắp khu vực cây xanh của dự án diện tích 40 ha.

- Các loại chất thải xây dựng phát sinh từ quá trình phá dỡ, bao gồm gạch vụn, xà bân, bê tông… sẽ được tập kết tại chân khu vực phá dỡ và tận dụng để san lấp mặt bằng khu vực dự án. Các loại chất thải xây dựng có thể tái chế như sắt, thép, gỗ, mái tôn…được thu gom và bán cho các cơ sở tái chế trên địa bàn.
- Chất thải xây dựng từ quá trình thi công xây dựng chủ yếu là vật liệu hư hỏng: gạch vụn, xi măng chết, gỗ cốt pha hỏng... Đối với các loại chất thải không tái sử dụng được, Dự án sẽ tận dụng để san nền trong Dự án. Đối với các loại không có khả năng tái sử dụng sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật.
- Thực hiện việc phân loại chất thải rắn sinh hoạt và xây dựng trong giai đoạn xây dựng.

- Đối với CTR sinh hoạt

- Tận dụng nguồn lao động địa phương có thể tự túc chỗ ăn ở. Hạn chế tối đa việc tổ chức các bếp ăn tập thể trong khu vực dự án do vậy hạn chế được tối đa lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hoặc thông qua việc sử dụng suất ăn công nghiệp;
- CTRSH được thu gom về 10 thùng loại 120 lít có nắp đậy; Chủ đầu tư thuê đơn vị có đủ chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định vào cuối ngày.

• Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do CTNH

- Bố trí khu lưu giữ tạm thời có mái che, diện tích khoảng 5m^2 và các thùng chứa CTNH có biển cảnh báo, dán nhãn, phân loại theo quy định. Chủ đầu tư thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định. Tần suất thu gom là 06 tháng/lần.
- Dự án thực hiện đầy đủ việc quản lý chất thải nguy hại phát sinh theo hướng dẫn được quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

3.1.2.4. Các biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan tới chất thải

• Các biện pháp giảm thiểu tác động từ quá trình đền bù, GPMB

Chủ Đầu tư sẽ phối hợp với chính quyền địa phương tiến hành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng cho người dân địa phương trong khu vực thực hiện Dự án theo đúng quy định pháp luật.

– *Phương án đền bù đất và tài sản trên đất*

Diện tích đất thu hồi khi triển khai dự án KCN Prodezi là 3.453.612,3 m^2 của 541 hộ gia đình, cá nhân thuộc xã Lương Hòa và xã Tân Hòa. Diện tích đất và tài sản trên đất trong phạm vi Dự án sẽ được áp đơn giá đền bù GPMB theo quy định của tỉnh Long An tại thời điểm thực hiện đền bù GPMB. Chủ dự án phối hợp với UBND các xã Lương Hòa, xã Tân Hòa, UBND huyện Bến Lức (thông qua Hội đồng bồi thường, hỗ

trợ và tái định cư) thực hiện đền bù thỏa đáng cho người dân, xây dựng phương án thu hồi đất phù hợp với tiến độ thu hút đầu tư của dự án để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến người dân bị thu hồi đất.

Trên cơ sở các nguyên tắc bồi thường, hỗ trợ và căn cứ số liệu hiện trạng, hồ sơ kỹ thuật thửa đất, Chủ dự án dự kiến kinh phí bồi thường GPMB và TĐC khoảng 2.810.000.000 đồng (Bằng chữ: Hai nghìn, tám trăm mười tỷ đồng).

• Biện pháp 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 Bộ Tư lệnh Công binh của Bộ Quốc phòng là cơ quan 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. Toàn bộ khu vực Dự án là khu vực sản xuất nông nghiệp, nơi đã được canh tácliên 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).

• Các biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

– ***Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn***

Để giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị thi công trên công trường, các xe tải phục vụ Dự án.
- Tại các khu vực gần khu dân cư, Dự án sẽ lắp đặt tường rào bằng tôn ngăn cách khu công trường thi công với các khu dân cư. Biện pháp này không chỉ giảm thiểu bụi từ công trường phát tán ra xung quanh mà còn có tác dụng tốt trong giảm thiểu tiếng ồn từ khu vực công trường xây dựng tới các khu dân cư trong vùng.
- Dự án không thực hiện các hoạt động xây dựng phát tiếng ồn lớn vào các thời điểm nhạy cảm (buổi tối và sáng sớm: từ 21h00 hôm trước tới 6h00 sáng hôm sau và buổi trưa: từ 11h30 tới 13h30).
- Điều phối xe không hoạt động tập trung, tránh tập trung trong một thời điểm và cùng vị trí.
- Công nhân xây dựng được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động và các nút bịt tai nếu cần thiết.

- Biện pháp giảm thiểu tác động do độ rung

Biện pháp giảm thiểu tác động do rung động trong suốt quá trình thi công được áp dụng bao gồm:

- Biện pháp kết cấu: Cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động, ….đối với các trang thiết bị thi công, máy móc có độ chấn động cao.

- Biện pháp công nghệ: Sử dụng vật liệu phi kim loại, thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí, thay đổi chế độ làm việc,…
- Biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su,… được lắp giữa máy và bệ máy đồng thời được định kỳ kiểm tra hoặc thay thế; hoặc có loại được lắp cố định trên máy và được xem như một bộ phận hoặc chi tiết của máy như: ghế lái giảm rung, tay nắm cách rung, có loại lại luôn luôn độc lập và nằm ngoài máy như sàn cách rung, tay kẹp giảm rung…
- Những hoạt động thi công cần thiết được hạn chế mức rung trong giai đoạn thi công dự án áp dụng các biện pháp chống rung được thực hiện đối với toàn bộ giai đoạn thi công Dự án.

• Các biện pháp giảm thiểu tác động do tập trung công nhân

- Tuyển dụng lực lượng lao động trên địa bàn huyện Bến Lức ở mức tối đa làm những công việc xây dựng đơn giản như đào đắp đất cát, vận chuyển nguyên vật liệu, nấu ăn, trồng cây…);
- Tuyên truyền, giáo dục cho công nhân xây dựng về mối quan hệ với người dân địa phương;
- Khai báo tạm trú cho công nhân xây dựng với công an các xã Lương Hòa, xã Tân Hòa;
- Định kì (3-6 tháng/lần), tổ chức các cuộc trao đổi với UBND huyện Bến Lức; UBND các xã Lương Hòa và xã Tân Hòa về các vấn đề liên quan tới mối quan hệ giữa công nhân và người dân địa phương;
- Phối hợp với trạm y tế của các xã xung quanh trong công tác chăm sóc sức khỏe và phòng ngừa dịch bệnh;
- Trong đời sống, phải đảm bảo vệ sinh ăn ở cho công nhân như: Bố trí hợp lý hệ thống đường xá, khơi thông cống rãnh; tạo hàng rào năng cách để tách biệt với khu vực nguy hiểm, đảm bảo an toàn, lắp đặt hệ thống đèn chiếu sáng cần thiết phục vụ thi công đảm bảo được các quy định về chiếu sáng cho công nhân lao động thích ứng với từng loại hình và tính chất công việc; nhà vệ sinh, nhà tắm xây dựng đầy đủ; trang bị đồ bảo hộ lao động cho công nhân.

• Các biện pháp giảm thiểu tác động tới giao thông trên các tuyến đường do các xe tải phục vụ Dự án

Để hạn chế ảnh hưởng của hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị đến hoạt động giao thông ra trên các tuyến tỉnh lộ ĐT 830 chủ đầu tư sẽ phối hợp với Sở Giao thông Vận tải tỉnh Long An, UBND huyện Bế Lức (Phòng Kinh tế Hạ tầng) thực hiện các biện pháp như:

- Tuyên truyền, giáo dục nâng cao ý thức chấp hành Luật Giao thông đường bộ cho các lái xe tải, đặc biệt là việc đảm bảo tốc độ chạy quy định khi lưu thông trên các tuyến tỉnh lộ ĐT.830;
- Giảm thiểu tối đa các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng cho dự án dừng đỗ trên các tuyến đường;
- Khi tập trung mật độ cao các phương tiện vận chuyển tại khu vực dự án bố trí người điều phối giao thông nhằm tránh tình trạng tắc nghẽn giao thông từ cổng ra, vào KCN ra các tuyến đường vào khu vực dự án.

• Các biện pháp đảm bảo an toàn và phòng ngừa tai nạn lao động

Bên cạnh việc xây dựng các lán trại công nhân và công trình vệ sinh phù hợp nhằm kiểm soát bệnh truyền nhiễm, nhà thầu xây dựng đảm bảo cung cấp đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động như:

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên công trường.
- Ban hành nội quy làm việc trên công trường và bắt buộc tất cả công nhân xây dựng phải thực hiện nghiêm túc. Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; về trang phục bảo hộ lao động; sử dụng thiết bị nâng cẩu; về an toàn điện; an toàn giao thông; an toàn cháy nổ…
- Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau như in nội quy và bảng treo tại công trường, nhà ăn, lán trại; tổ chức học nội quy; tổ chức tuyên truyền bằng loa phóng thanh; thanh tra và nhắc nhở tại hiện trường…
- Tổ chức tập huấn về an toàn lao động cho công nhân xây dựng.
- Lập đội kiểm tra an toàn lao động và vệ sinh môi trường tại công trường để nhắc nhở công nhân tuân thủ các quy định an toàn, vệ sinh môi trường.
- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tượng tự.
- Thiết kế và lắp đặt hệ thống chiếu sáng cho những nơi cần làm việc ban đêm, hoặc những nơi đào sâu để lắp đặt đường ống, đường dây.
- 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.
- Cung cấp đầy đủ và đúng chúng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động 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.
- Lập trạm y tế tại công trường để điều trị ốm đau, cấp phát thuốc cho công nhân.

- Tổ chức cứu chữa các ca tai nạn lao động nhẹ và sơ cứu các ca tai nạn nghiêm trọng trước khi chuyển về bệnh viện.
- Cung cấp các túi thuốc cấp cứu, cứu thương cho các công trường.
- Chủ Dự án sẽ yêu cầu các đơn vị thi công thực hiện đầy đủ những quy định về an toàn vệ sinh lao động theo TCVN 5308-91 và quy chuẩn xây dựng hiện hành.

3.1.2.5. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố của dự án trong giai đoạn thi công

• Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Nhằm mục tiêu phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố cháy nổ, dự án áp dụng triệt để các biện pháp quản lý và kỹ thuật trong yêu cầu đối với các nhà thầu thi công hoặc do chủ dự án chủ động trang bị bao gồm:

- Các yêu cầu phòng chống cháy nổ đối với các nhà thầu thi công:

+ Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; Nội quy về trang phục bảo hộ lao động; Nội quy sử dụng thiết bị nâng cẩu; Nội quy về an toàn điện; Nội quy an toàn giao thông; Nội quy an toàn cháy nổ; Các bảng nội quy công trường lắp đặt nơi dễ thấy, dễ đọc, nơi ra vào;

+ Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy (an toàn điện, nội quy công trường) cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau như in nội quy treo tại công trường, lán trại; Tổ chức học nội quy; Tổ chức tuyên truyền bằng loa phóng thanh; Thanh tra và nhắc nhở tại hiện trường;

+ Đối với các loại máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ và áp suất cao phải có hồ sơ xuất xứ rõ ràng và thực hiện nghiêm ngặt các chế độ kiểm tra định kỳ;

+ Các thiết bị làm việc trong điều kiện áp suất cao phải được trang bị đầy đủ các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất và các thiết bị an toàn khác,...;

+ Các thiết bị điện phải được duy trì ở điều kiện an toàn, ngăn ngừa khả năng phát tia lửa điện của các thiết bị, dụng cụ điện ở các khu vực gây nguy hiểm;

+ Trong quá trình thi công phải có phương án PCCC và tuân theo mọi quy định nghiêm ngặt về PCCC.

- Các biện pháp quản lý, kỹ thuật do dự án chủ động triển khai: Công ty có một bộ phận chuyên PCCC, bộ phận PCCC của KCN kết nối trực tiếp với toàn bộ khu vực của KCN và cung ứng tất cả các biện pháp và thiết bị trong việc PCCC của khu vực. Bộ phận PCCC của KCN tổ chức kế hoạch PCCC theo hướng dẫn của công an tỉnh và các cơ quan chức năng. Thường xuyên tập huấn về công tác PCCC đối với công nhân lao động trên công trường.

• Phòng chống sét

Các khu nhà chức năng được lắp đặt hệ thống chống sét, cột thu lôi được lắp đặt tại vị trí cao nhất của công trình. Điện trở tiếp đất xung kích của hệ thống chống sét <10 Ω khi điện trở suất của đất <50.000 Ω/cm^2 và >10 Ω khi điện trở suất của đất >50.000 Ω/cm^2.

Kim thu sét được sản xuất theo công nghệ mới nhất, dây nối đất dùng loại cáp đồng trục Triax được bọc bằng 3 lớp cách điện đặc biệt có thể lắp đặt ngay bên trong công trình, bảo đảm mỹ quan và hoàn toàn cách ly dòng sét ra khỏi công trình, hạn chế các tác hại của trường điện từ lên các thiết bị điện tử có trong công trình.

Hệ thống nối đất an toàn cho thiết bị được thực hiện độc lập với hệ thống nối đất chống sét. Điện trở nối đất an toàn đảm bảo nhỏ hơn 4 Ω/cm^2 theo quy định của TCXD.

• Biện pháp ứng phó sự cố ngập úng

- Bố trí các bơm công suất lớn để đảm bảo tiêu thoát nước tại công trường khi xảy ra mưa lớn.
- Thường xuyên nạo vét kênh mương khu vực dự án để đảm bảo không gây ách tắc dòng chảy.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Các hoạt động giai đoạn vận hành dự án bao gồm:

- Vận hành hệ thống thu gom và thoát nước mưa;
- Vận hành hệ thống thu gom và thoát nước thải;
- Vận hành trạm XLNT tập trung với công suất 13.000 m^3/ngày đêm;
- Vận hành kho chứa CTR tạm thời, CTNH;

Trong giai đoạn vận hành Dự án, ngoài những đóng góp tích cực cho KT-XH của địa phương, Dự án sẽ gây ra một số tác động tiêu cực tới môi trường tự nhiên và KT-XH của khu vực. Các tác động này sẽ được đánh giá như dưới đây.

3.2.1.1. Các tác động liên quan đến chất thải

• Gia tăng ô nhiễm không khí do khí thải từ các Nhà máy trong KCN

Việc đánh giá tác động đến môi trường không khí do hoạt động của các nhà máy đầu tư vào KCN sẽ được đánh giá trong ĐTM hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường theo dự án thứ cấp. Các tác động đến môi trường không khí trong giai đoạn hoạt động KCN chỉ đánh giá khái quát, tổng hợp các khả năng ô nhiễm theo loại hình đầu tư vào KCN và được trình bày dưới đây:

- Tải lượng các chất ô nhiễm do khí thải từ các nhà máy trong KCN

Đặc trưng về lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các nhà máy/xí nghiệp trong KCN Prodezi có thể được tính toán và xác định dựa vào phương pháp "Hệ số ô nhiễm" của WHO khi đã xác định rõ loại hình và đặc trưng dây chuyền công nghệ của từng nhà máy/xí nghiệp. Nội dung này sẽ được thực hiện trong các báo cáo ĐTM hoặc kế hoạch bảo vệ môi trường của các đơn vị này khi lập dự án xin đầu tư vào KCN Prodezi .

Để tính toán tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ toàn bộ các nhà máy trong KCN Prodezi thải vào môi trường có thể dựa vào hệ số ô nhiễm như trong *Bảng 3.18.*

Bảng 3.18. Hệ số ô nhiễm do khí thải từ một số loại hình KCN ở Việt Nam

Loại KCN	Hệ số ô nhiễm khí thải tính bình quân cho toàn KCN (kg/ha/ng.đ)					
	Bụi	SO_2	SO_3	NO_X	CO	VOC
Loại K1	9,91	250,00	3,49	4,19	2,18	1,53
Loại K2	7,21	148,54	2,24	28,70	1,88	1,14
Loại K3	6,18	86,97	1,85	9,47	2,24	0,92
Loại K4	5,30	27,70	0,16	11,30	1,98	-
Trung bình	**7,15**	**128,30**	**1,94**	**13,42**	**2,07**	**0,90**

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Lê Trình, Nguyễn Thị Quỳnh Hương, Đánh giá diễn biến và dự báo môi trường hai vùng kinh tế trọng điểm phía Bắc và phía Nam, đề xuất các giảm pháp bảo vệ môi trường, trang 274, NXB Xây dựng, 2004

Ghi chú:

- *Loại K1: ứng với công nghiệp nặng + nhẹ hỗn hợp (trong đó công nghiệp nặng có loại hình hóa chất, VLXD, năng lượng, luyện kim,... chiếm đa số)*
- *Loại K2: ứng với công nghiệp nặng + nhẹ hỗn hợp (trong đó công nghiệp nặng có loại hình hóa chất hoặc VLXD hoặc luyện kim, công nghiệp nhẹ như cơ khí, chế biến thực phẩm chiếm đa số)*
- *Loại K3: ứng với công nghiệp nhẹ (trong đó công nghiệp nhẹ có loại hình như cơ khí, chế biến thực phẩm chiếm đa số)*
- *Loại K4: ứng với công nhẹ (trong đó công nghiệp nhẹ có loại hình như dệt may, điện tử và công nghiệp nhẹ chất lượng cao chiếm đa số)*

Theo danh mục các loại hình công nghiệp được phép đầu tư vào KCN Prodezi đã được trình bày trong Chương 1, KCN Prodezi có thể xem là khu công nghiệp nhẹ. Việc tính toán tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải có khả năng phát sinh từ KCN Prodezi có thể sử dụng hệ số ô nhiễm tương ứng với "Loại K4" như trong *Bảng 3.23.* Kết quả tính toán được trình bày trong *Bảng 3.19.*

Bảng 3.19. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ Dự án

Chất ô nhiễm	Bụi	SO_2	SO_3	NO_X	CO
Hệ số ô nhiễm (kg/ha/ng.đ)	5,30	27,70	0,16	11,30	1,98
Tải lượng (kg/ng.đ)	2.120	11.080	64	4.520	792

Các số liệu trong *Bảng 3.24* cho thấy, trong giai đoạn hoạt động, KCN Prodezi sẽ thải vào môi trường một lượng lớn các chất ô nhiễm không khí và có thể gây ô nhiễm không khí tại các khu vực xung quanh.

- Đặc trưng của một số nguồn phát sinh khí thải trong giai đoạn vận hành KCN

- *Các loại khí từ dây chuyền công nghệ/quá trình sản xuất:*

Khí thải từ hoạt động sản xuất của các nhà máy/xí nghiệp trong KCN Prodezi phụ thuộc vào loại hình công nghiệp, quy trình công nghệ sản xuất, quy mô của sản xuất của các nhà máy/xí nghiệp. Dựa theo phương pháp "Hệ số ô nhiễm" của WHO hoặc các hệ số ô nhiễm của các tổ chức quốc tế có uy tín khác có thể xác định được đặc trưng của khí thải từ các nhà máy/xí nghiệp đầu tư thứ cấp vào KCN Prodezi .

Một số chất ô nhiễm chính trong khí thải từ một số loại hình công nghiệp dự kiến được đầu tư vào KCN Prodezi được trình bày như trong *Bảng 3.20.*

Bảng 3.20. Đặc trưng thành phần khí thải từ một số loại hình công nghiệp

	Nhóm ngành sản xuất	Đặc trưng thành phần khí thải
1	Nhóm ngành sản xuất, lắp ráp thiết bị điện tử, linh kiện điện tử, công nghiệp hỗ trợ	Bụi, CO, SO_2, NO_x, Benzen, Hơi axit (HCl, H_2SO_4, H_3PO_4, …), hơi dung môi hữu cơ
2	Nhóm ngành sản xuất các sản phẩm từ kim loại	Bụi kim loại đặc thù, hơi hóa chất, hơi dung môi hữu cơ, SO_2, NO_X
3	Nhóm ngành chế biến hàng tiêu dùng: dệt may, giày dép	Bụi, SO_2, NO_X, CO…
4	Nhóm ngành công nghiệp vật liệu: vật liệu trang trí nội ngoại thất; Chế biến gỗ	Bụi, SO_2, NO_X, CO, VOC, HC,
5	Nhóm ngành công nghiệp khác: hóa chất tiêu dùng, mỹ phẩm,	Bụi, H_2S, NH_3, hơi dung môi hữu cơ, hóa chất đặc thù, bụi, SO_2, NO_X, CO

Nguồn: trích lục từ Báo cáo hiện trạng môi tường Quốc gia năm 2013 – Môi trường không khí và từ tài liệu Pollution Prevention and Abatement Handbook, WB, 1997

- *Khí thải từ các hoạt động giao thông vận tải:*

Lưu lượng xe cao trong giai đoạn hoạt động sinh ra một số lượng khí thải đáng kể. Thành phần khí thải của các phương tiện giao thông vận tải bao gồm bụi, SO_x, NO_x, CO, C_XH_Y… Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào lưu lượng tình trạng kỹ thuật xe qua lại và tình trạng đường giao thông.

Khi KCN Prodezi đi vào hoạt động, để đảm bảo cho việc đi lại của công nhân và việc lưu thông hàng hóa được thuận lợi, dự kiến sẽ có một lượng lớn các phương tiện giao thông mà chủ yếu là xe ô tô. Các loại xe ra vào KCN trong giai đoạn vận hành chủ yếu bao gồm xe con, xe khách (chở công nhân) và xe tải, xe container (chở nguyên vật liệu, hàng hóa,…).

Trong quá trình hoạt động, các phương tiện vận tải này với nhiên liệu chủ yếu là xăng và dầu Diesel sẽ thải ra môi trường không khí một lượng khói thải khá lớn chứa các chất ô nhiễm như bụi, NO_x, CO, SO_2, C_XH_Y, …

- ***Bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông, vận chuyển ra vào KCN***

Để đảm bảo cho công tác đi lại của các 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, dự kiến khi Dự án đi vào hoạt động ổn định xe tải vận chuyển hàng hóa ra vào KCN khoảng 300 chuyến/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 26.000 người. Giả thiết 10% công nhân đi lại bằng xe đạp hoặc đi bộ; 50% di chuyển bằng xe máy quãng đường trung bình 10km; 5% các lao động di chuyển bằng ô tô cá nhân với quãng đường trung bình là 20km. 35% di chuyển bằng phương tiện công cộng (xe bus chở công nhân 45 chỗ/xe) quãng đường trung bình là 30km. 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 3.21. Số chuyến xe lưu thông trong khu vực dự án

TT	Phương tiện	Chỉ tiêu	Số chuyến	Số lượt	Quãng đường TB (km)	Định mức nhiên liệu (l/100km)
1	Xe tải	-	300	600	100	45
2	Xe bus	35%	200	400	30	45
3	Ô tô con	5%	1.300	2.600	20	10
4	Xe máy	50%	13.000	26.000	10	3

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 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 3.22. Tiêu chuẩn khí thỉ cho các loại xe cơ giới đường bộ

TT	Loại xe	Dung tích/tải trọng	Hệ số ô nhiễm (kg/1000 km)			
			TSP	CO	NOx	CxHy
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
4	Xe tải nhỏ	<10 tấn	0,12	1,25	1,0	1,0
5	Xe tải lớn	>10 tấn	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 các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông vận tải gây ra trong giai đoạn hoạt động được trình bày trong *Bảng 3.23* dưới đây.

Bảng 3.23. Tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông vận tải gây ra trong giai đoạn hoạt động

TT	Loại xe	Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày)			
		TSP	CO	NOx	CxHy
1	Xe máy	-	1.430	78	312
2	Xe con	-	114,4	15,6	26
3	Xe buýt	0,96	12	75	105
4	Xe tải	90	2.400	4.200	660

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 đường ĐT.830 và đường Lương Hòa – Bình Chánh, là hệ thống giao thông rộng, thoáng và ít dân cư sinh sống hai bên đường 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, NOx và các phụ gia khác có trong nhiên liệu là benzen, toluen, xylen,...

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 đỗ xe.

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.

- *Ô nhiễm mùi*

Mùi hôi từ khu vực trạm xử lý nước thải: tại khu vực bể sinh học, bể chứa bùn trong các nhà máy trong KCN và vận hành trạm xử lý nước thải tập trung của KCN nếu không xử lý tốt sẽ phát sinh các chất có khả năng gây mùi hôi như NH_3, CH_4, H_2S, Mercaptan,.... Mùi hôi sẽ 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 và lân cận khu vực xử lý nước thải tập trung (bán kính chịu tác động khoảng 50-100m tính từ khu vực trạm xử lý nước thải theo chiều gió chính).

Các tác động do mùi, khí thải từ trạm XLNT được đánh giá là nhỏ và có thể áp dụng các biện pháp giảm thiểu.

Bảng 3.24. Ngưỡng gây mùi của các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh phát sinh do phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ tại trạm xử lý nước thải tập trung

Tên hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
Allyl mercaptan	CH_2=CH-CH_2-SH	Mùi tỏi, cà phê	0,00005
Amyl mercaptan	CH_3-(CH_2)$_3$-CH_2-SH	Khó chịu, hôi thối	0,0003
Benzyl mercaptan	$C_6H_5CH_2$-SH	Khó chịu mạnh	0,00019
Crotyl mercaptan	CH_3-CH=CH-CH_2-SH	Mùi chồn	0,000029
Dimethyl sulfide	CH_3-S-CH_3	Thực vật thối rữa	0,0001
Hydrogen sulfide	H_2S	Trứng thối	0,00047
Methyl mercaptan	CH_3-SH	Bắp cải thối	0,0011
Ethyl mercaptan	CH_3CH_2-SH	Bắp cải thối	0,00019
Propyl mercaptan	$CH_3CH_2CH_2$-SH	Khó chịu	0,000075
Tert-butyl mercaptan	(CH_3)$_3$C-SH	Mùi chồn, khó chịu	0,00008
Thiophenol	C_6H_5SH	Thối, mùi tỏi	0,000062

Nguồn: 7th International Conference on Environment Science and Technology – Ermoupolis, Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001

Mùi hôi từ khu vực xử lý chất thải rắn: Tại khu vực tập kết rác thải của các nhà máy trong KCN, trong điều kiện nhiệt độ và ẩm độ thích hợp, hoạt động biến đổi của các vi sinh vật sẽ làm phát sinh chất khí gây ô nhiễm mùi (metal, H_2S,...) 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 có chức năng thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật.

• Tác động do nước thải công nghiệp phát sinh trong giai đoạn vận hành

Trong giai đoạn vận hành KCN Prodezi, lượng nước thải phát sinh (làm tròn) khoảng là 13.000 m³/ngày, chi tiết được trình bày tại *Bảng 3.25* dưới đây.

Bảng 3.25. Tổng hợp lượng NT phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án

TT	Đối tượng thải nước	Đơn vị tính	Tiêu chuẩn	Diện tích (m^2)	Diện tích sàn xây dựng (m^2)	Tỷ lệ thu gom (%)	Lưu lượng (m^3/ngđ)
1	Nước thải khu hành chính, dịch vụ	*l/m² sàn*	2	17,2108	70,73071	80%	1.131,69
	Đất hạ tầng kỹ thuật	*l/m² sàn*	2	4,1315	1,23945	80%	19,83
2	Đất nhà máy, kho tàng	*m³/ha*	40	288,8677		80%	9.243,77
3	Công suất ngày trung bình	Q_{TB}	(1+2)				10.395,29
4	Công suất ngày max	$1,25Q_{TB}$					12.994,11

Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng KCN Prodezi". Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

– ***Nước thải phát sinh từ quá trình vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật***

- 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 thoát ra hệ thống thu gom nước thải của KCN và đấu nối về hệ thống xử lý nước thải của KCN Prodezi.

– ***Nước thải phát sinh từ các dự án thứ cấp***

Trong quá trình hoạt động của các nhà máy thứ cấp nằm trong KCN Prodezi, 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:

- 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 hoạt động 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. Cụ thể các nguồn phát sinh được liệt kê như sau:

- Phát sinh từ nhà vệ sinh, các khu tắm giặt;
- Phát sinh từ nhà bếp, căng tin và khu văn phòng.

Nước mưa chảy tràn: chảy tràn trên toàn bộ bề mặt KCN sẽ cuốn theo đất cát, rác các tạp chất rơi vãi trên mặt đất và các tạp chất bám trên mái nhà xưởng xuống nguồn nước tiếp nhận.

Như vậy, với các nguồn phát sinh nước thải và tính chất như trên, cho thấy nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt có tải lượng ô nhiễm cao, đây cũng là vấn đề gây bức xúc nhất không chỉ đối với dự án mà vấn đề chung ở các KCN đang hoạt động.

Như đã trình bày trong *Chương 1*, do đặc trưng KCN Prodezi là khu công nghiệp đa ngành, tổ hợp của nhiều ngành sản xuất công nghệ cao, cơ khí, dược mỹ phẩm, sản xuất may mặc, nội thất nên nước thải phát sinh ngoài bị ô nhiễm bởi chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, chất dinh dưỡng như trên còn có thể chứa nhiều loại chất ô nhiễm có độc tính cao như dầu mỡ, phenol, kim loại nặng, các hydrocacbon thơm đa vòng,... có khả năng gây ảnh hưởng xấu, lâu dài đến sức khoẻ con người, gây ô nhiễm nước mặt, nước ngầm của khu vực.

Thành phần các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải từ các ngành công nghiệp dự kiến của KCN được trình bày tại *Bảng 3.26* dưới đây

Bảng 3.26. Đặc trưng của nước thải phát sinh từ các dự án thứ cấp dự kiến đầu tư vào KCN

TT	Ngành nghề	Đặc trưng nước thải
1	Ngành sản xuất đồ uống	pH, TSS, BOD_5, COD, SS, tổng N, tổng P, độ màu
2	Nhóm ngành Dệt (không có công đoạn nhuộm, giặt mài hoặc nấu sợi)	BOD_5, COD, SS, tổng N, tổng P
3	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	TSS, hóa chất, chất hữu cơ, phốt phi, xenlulozo,…
4	Nhóm ngành Sản xuất hoá chất và sản phẩm hoá chất	nồng độ COD lớn, chứa nhiều chất hữu cơ như dung môi, chất bảo quản, benzen, phenol,…
5	Nhóm ngành sản xuất dược phẩm, mỹ phẩm	pH thấp, SS, BOD, COD, SO_4^{2-}…
6	Nhóm ngành sản xuất giấy và sản phẩm từ giấy	pH, COD, BOD, SS,...
7	Nhóm ngành Sản xuất sản phẩm từ cao su và plastic (không bao gồm hoạt động sản xuất mủ cao su)	pH, Nito, Phốt pho, COD, BOD cao.
8	Nhóm ngành Sản xuất sản phẩm từ khoáng phi kim loại khác	pH, TSS và các thành phần hữu cơ từ nước thải sinh hoạt
9	Sản xuất các sản phẩm từ kim loại đúc sẵn	dầu mỡ, chất rắn lơ lửng, kim loại và các ion kim loại…
10	Công nghiệp cơ khí	kim loại nặng, pH thấp, dầu mỡ,....
11	Nhóm ngành sản xuất trang phục	BOD, COD, chất rắn lơ lửng..
12	Công nghiệp điện tử	pH thấp, kim loại nặng, CN , F-, dung môi hữu cơ...

Lưu lượng nước thải và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải của từng nhà máy, xí nghiệp công nghiệp trong KCN Prodezi 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 chủ 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 Prodezi.

Với tổng lượng nước thải cực đại phát sinh tính trong KCN Prodezi với hệ số dự phòng K=1,25 trong giai đoạn vận hành khi lấp đầy cả khu công nghiệp là 12.994,11 m^3/ngày.đêm. Dự án lựa chọn phương án xây dựng công trình trạm XLNT với tổng công suất là 13.000 m^3/ngày đêm. Do đó, các tác động do việc xả nước thải với lưu lượng tối đa theo công suất thiết kế trạm XLNT của Dự án ra nguồn tiếp nhận kênh Gò Dung chảy ra

kênh Xáng Lớn sau đó ra sông Vàm Cỏ Đông sẽ được đánh giá dựa trên phương pháp mô hình hóa cụ thể như sau:

(1) – Mô hình sử dụng:

Báo cáo sử dụng mô hình MIKE 21 là phần mềm kỹ thuật chuyên dụng để tính toán dòng chảy, sóng, vận chuyển trầm tích và sinh thái trong sông, hồ, cửa sông, vịnh, các vùng biển ven bờ và biển ngoài khơi. MIKE 21 cung cấp môi trường thiết kế hoàn chỉnh và có hiệu quả cho các ứng dụng kỹ thuật, quản lý tổng hợp vùng bờ và lập kế hoạch. Sự kết hợp giữa giao diện đồ họa thân thiện sử dụng với kỹ thuật tính toán có hiệu quả đã tạo ra bộ công cụ hữu ích cho các nhà quản lý cũng như nhà thiết kế công trình trên toàn thế giới. Trong nghiên cứu tính toán ở đây, sử dụng mô hình thủy lực và chất lượng nước Mike21 HDFM và Mike21 FM Ecolab để mô phỏng quá trình lan truyền chất ô nhiễm từ nguồn thải khu công nghiệp Prodezi ra nguồn tiếp nhận.

(2) – Mô phỏng quá trình lan truyền các chất ô nhiễm ra kênh Gò Dung, kênh Xáng và sông Vàm Cỏ Đông

+ Dữ liệu sử dụng

- Dữ liệu địa hình, thủy văn và môi trường: Số liệu các mặt cắt, các kết quả thủy lực các sông, kênh của khu được kế thừa từ các đề tài: Trường Đại học Thủy lợi, Nghiên cứu giải pháp tổng thể kiểm soát ngập lụt vùng hạ lưu sông Đồng Nai- Sài Gòn và vùng lân cận, 2013[a1], Đề tài KC.08/06-10 "Quản lý tổng hợp lưu vực và sử dụng hợp lý tài nguyên nước hệ thống sông Đồng Nai"[a2]. Các đề tài này đã thiết lập mô hình Mike11 cho cho hệ thống các sông vùng đông bằng SCL phục vụ các nghiên cứu cho vùng hạ lưu sông Sài Gòn-Đồng Nai.
- Dữ liệu mặt cắt của các kênh khu vực dự án và lân cận.
- Dữ liệu về kiểm định mô hình thủy lực và tính toán các phương án:
  + Số liệu mực nước tại các trạm Phú An, Nhà Bè, Bến Lức, Tân An nguồn từ Đài.
  + Số liệu lưu lượng tại các vị trí trên sông Vàm Cỏ và sông Soài Rạp đo trong thời đoạn 23/3 đến 26/3/2006
- Số liệu tại các biên: Các dữ liệu biên lưu lượng và mực nước, được kế thừa từ các kết quả của mô hình thủy lực Mike11 áp dụng cho hệ thống sông Sài Gòn Đồng Nai từ các kết quả nghiên cứu của các đề tài dự án trước đây: a1, a2, và Đề tài cấp bộ, 2009. Nghiên cứu ứng dụng mô hình toán, dự báo ô nhiễm và xác định nguồn gây ô nhiễm cho hạ lưu sông Sài Gòn-Đồng Nai. CN. GS.TS. Trần Hồng Thái[a3].

Các kết quả tính toán được biểu diễn dạng phân bố 2 chiều và dạng điểm ở hai phía hạ lưu và thượng lưu. Phân bố 2 chiều theo thời gian được trích xuất tại các thời điểm đỉnh triều, chân triều trong các pha triều cường, triều kém.

- ***Các nhóm kịch bản lựa chọn***

Như đã trình bày trong phần điều kiện tự nhiên, hệ thống kênh sông khu vực dự án tiếp nhận nước thải chịu tác động bởi các quá trình truyền triều từ cửa Soài Rạp, dòng chảy sông Vàm Cỏ Đông, sông Bến Lức và các kênh. Các kịch bản tính toán sẽ được xác định từ các điều kiện sau:

- Lưu lượng nước thải: 13000m3/ngày hay 0.15m3/s, được giả thiết là thải liên tục theo thời gian. Nguồn thải đặt tại kênh Gò Dung.
- Giá trị các tham số:

Nước thải đã được xử lý đạt chuẩn trước khi thải ra kênh Gò Dung, các tham số chất lượng nước đạt chuẩn trước khi xả ra sông, gía trị các tham số nguồn thải như bảng sau:

Bảng 3.27. Giá trị của các tham số đầu vào mô hình

TT	Trường hợp	Cơ sở xác định	Giá trị tham số (mg/l)			
			BOD	COD	TSS	Amoni
1	TH1	Nước thải đã được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A (Kq=Kf=0,9) trước khi thải ra nguồn tiếp nhận	24,3	60,75	40,5	4,05
2	TH2	Hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, nước thải không xử lý thải ra nguồn tiếp nhận	50	150	100	10

- Kỳ triều tính toán: Kỳ triều cường và kỳ triều kiệt;
- Mùa tính toán: Mùa kiệt. Trong thời gian 5 năm gần đây nhất, năm 2020 là năm được đánh giá là khô kiệt nhất. Do vậy, thời gian tính toán mô phỏng cho mùa kiệt, thời gian từ tháng 2 đến tháng 6 của năm 2020.
- Điều kiện môi trường nền và biên cho mô hình chất lượng nước:

Trong điều kiện hạn hẹp về số liệu thực đo, các tham số môi trường nước sông và ven biển cửa Soài Rạp, điều kiện môi trường nền, điều kiện biên cho mô hình chất lượng nước được chọn như sau:

+ Trên sông Vàm Cỏ Đông (phía thượng nguồn): Tại vị trí biên trên sông Vàm Cỏ Đông tại bến đò Lộc Giang-thuộc huyện Tây Ninh, tháng 6 năm 2020: Nồng độ các tham số là giá trị thực đo trong các đợt khảo sát của (1).

+ Trên sông Vàm Cỏ Đông (phía hạ lưu): Nồng độ các chất được tham khảo từ các kết quả điều tra và nghiên cứu (2) và (2) và (3).

+ Trên Kênh Xáng: Nồng độ các chất được tham khảo từ các kết quả điều tra và nghiên cứu (2) và (3).

Ghi chú:

(1) Báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện nhiệm vụ "Quan trắc thành phần môi trường đất, nước, không khí trên địa bàn tỉnh Tây Ninh năm 2020"

(2) Sở KH&CN TPHCM. Đề tài nghiên cứu KH&CN, 2020: "Đánh giá khả năng chịu tải của vịnh Đồng Tranh, vịnh Gành Rái và cửa sông Soài Rạp trước sức ép của sự gia tăng dân số và tăng trưởng kinh tế của vùng hạ lưu hệ thống sông Đồng Nai".

(3) Sở Tài nguyên và Môi trường, Long An. Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Long An giai đoạn 2016 – 2020

(4) Phòng Tài Nguyên và Môi Trường huyện Bến Lức, tỉnh Long An (2019), Báo cáo tổng hợp đề án điều tra, thống kê, phân loại và quản lý các nguồn thải gây ô nhiễm môi trường trên địa bàn huyện Bến Lức.

Giá trị nền được xử lý từ mô hình bằng cách mở rộng thời gian tính toán lấy kết quả làm điều kiện nền cho mô hình.

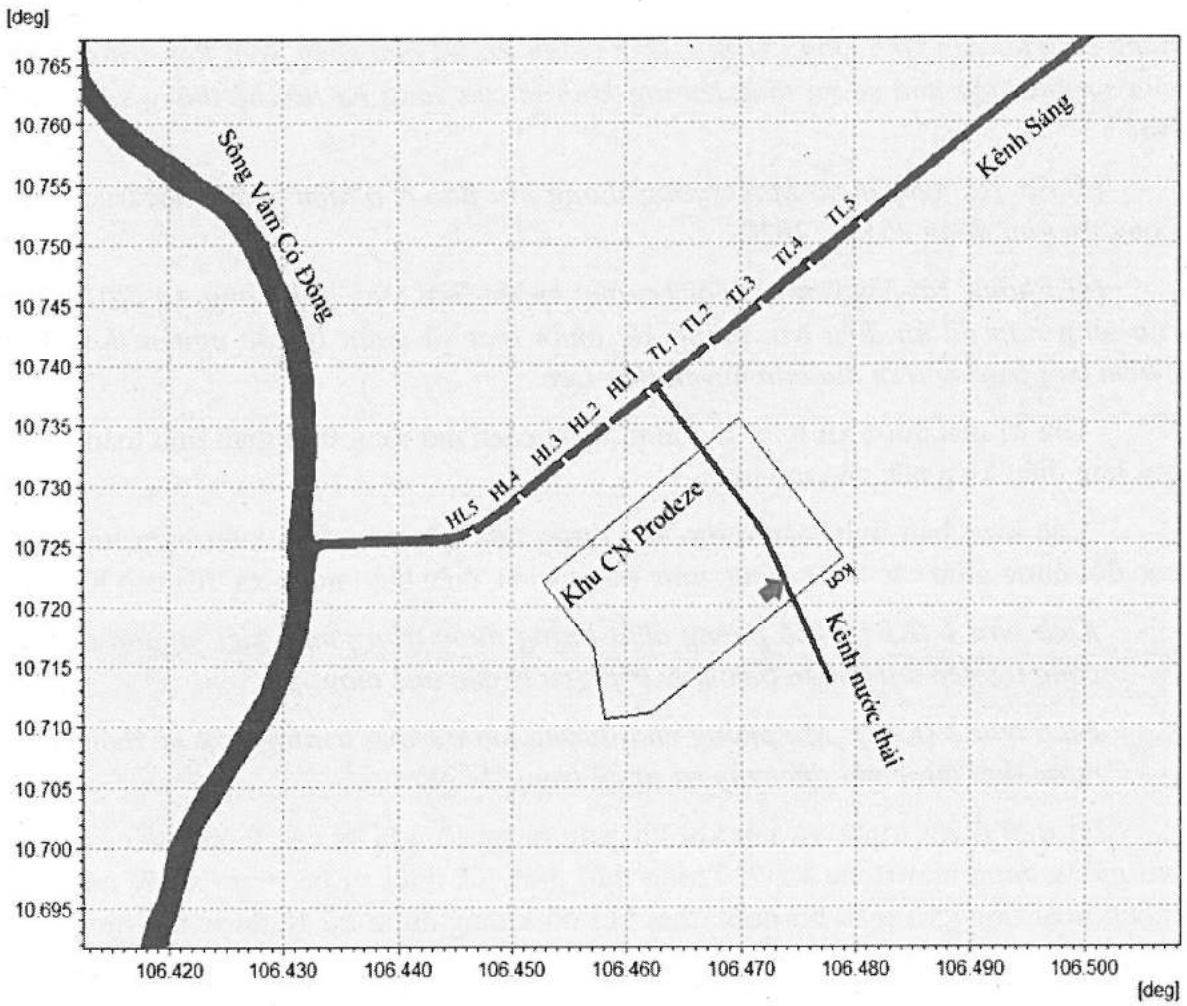
Các kịch bản tính toán được xây dựng dựa trên các điều kiện biên lưu lượng trao đổi nước giữa các kênh-sông, mực nước triều, điều kiện nước xả thải của KCN.

- *Kịch bản 1 (KB1): Mô phỏng chất lượng nước trong mùa kiệt, nguồn thải khu công nghiệp đạt chuẩn theo quy trình xử lý của nhà máy.*
- *Kịch bản 2 (KB2): Mô phỏng chất lượng nước trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải được giả thiết xảy ra sự cố trong 24 giờ:*

Tại thời điểm trước và sau khi khi xảy ra sự cố, giá trị các thông số của nguồn thải giống cũng như trong KB2. Trong thời gian giả thiết sự cố, trạm xử lý nước thải không hoạt động và toàn bộ nước thải khi đó không được xử lý được xả trực tiếp ra kênh Gò Dung. Giá trị các thông số ô nhiễm trong nước thải được thiết lập dạng chuỗi thời gian với 24 giờ liên tục (Kịch bản giả định sau 24 giờ thì khắc phục hoàn toàn sự cố, trạm xử lý nước thải hoạt động bình thường (KB2)).

- *Các kết quả tính toán*

Các kết quả tính toán được biểu diễn dạng phân bố 2 chiều và dạng điểm ở hai phía hạ lưu và thượng lưu. Phân bố 2 chiều theo thời gian được trích xuất tại các thời điểm đỉnh triều, chân triều trong các pha triều cường, triều kém. Các kết quả dạng điểm được trích xuất theo toàn bộ thời gian của quá trình mô phỏng trong mỗi một kịch bản. Các điểm trích xuất kết quả gồm điểm giao giữa kênh nước thải của nhà máy với kênh Xáng (S0) và các điểm về 2 phía của thượng nguồn (TL1 đến TL5) và hạ lưu (HL1 đến HL5). Các vị trí đều nằm trên dòng chính của kênh hay điểm giữa sâu nhất, các vị trí này về hai phía kênh thải có khảng cách đến kênh nước thải (S0) lần lượt là 500m, 1000m, 1500m, 2000m và 2500m. Qua đó, đánh giá được mức độ gia tăng giá trị của các tham số và phạm vi phân bố không gian của các chất ô nhiễm trong các kịch bản.

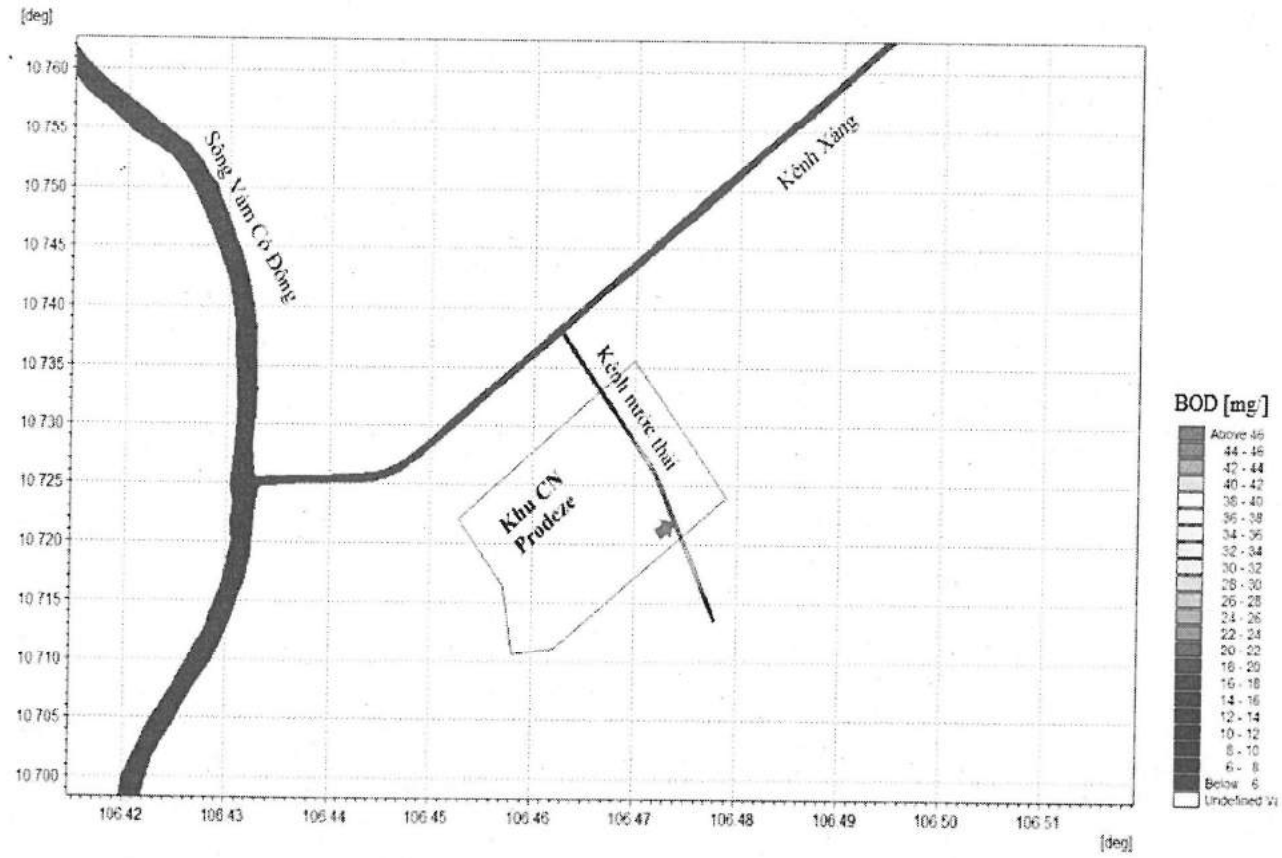


Hình 3.3. Các vị trí trích xuất kết quả tính toán

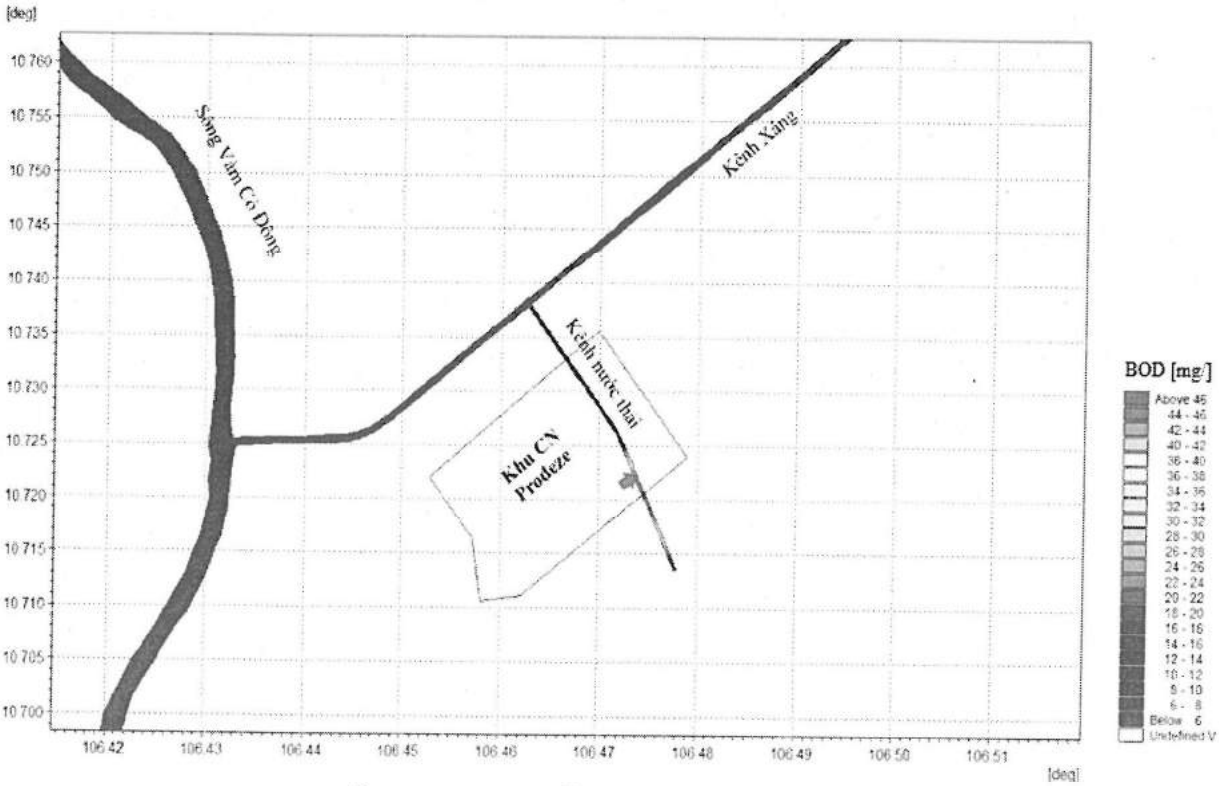
- **Kịch bản 1: Kịch bản này xét cho trường hợp trong mùa kiệt, nước thải của KCN đã được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A (Kq=Kf=0,9) trước khi thải ra kênh Gò Dung.**

Lưu lượng thải từ KCN chỉ là 0.15 m3/s, rất nhỏ so với lưu lượng dòng chảy của kênh Xáng và rất nhỏ so với sông Vàm Cỏ Đông nên nước thải của KCN làm gia tăng giá trị các thông số ô nhiễm trong kênh Xáng và sông không lớn. Khu vực kênh Xáng và sông Vàm Cỏ Đông dòng chảy bị ảnh hưởng mạnh của thủy chiều. Các kết quả cho thấy, mức độ gia tăng nồng độ các chất gây ô nhiễm chủ yếu khu vực gần cửa kênh Gò Dung (nguồn tiếp nhận nước thải của KCN) với kênh Xáng. Để thấy rõ được diễn biến theo thời gian trong các tháng mùa kiệt, các hình dưới đây cho thấy diễn biến về nồng độ các chất tại các vị trí trong các tháng mùa kiệt được so sánh với các giá trị ngưỡng trong QCVN08-MT:2023/BTNMT:

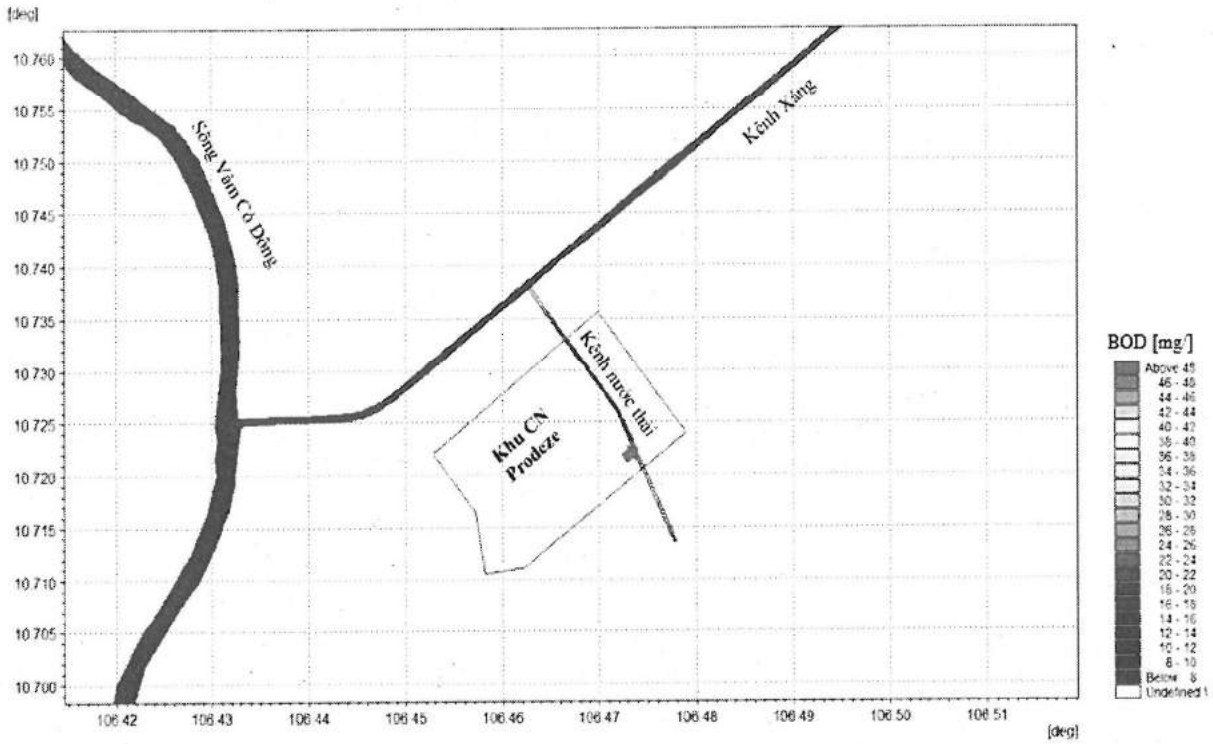
- Các kết quả diễn biến BOD_5 được thể hiện như sau:



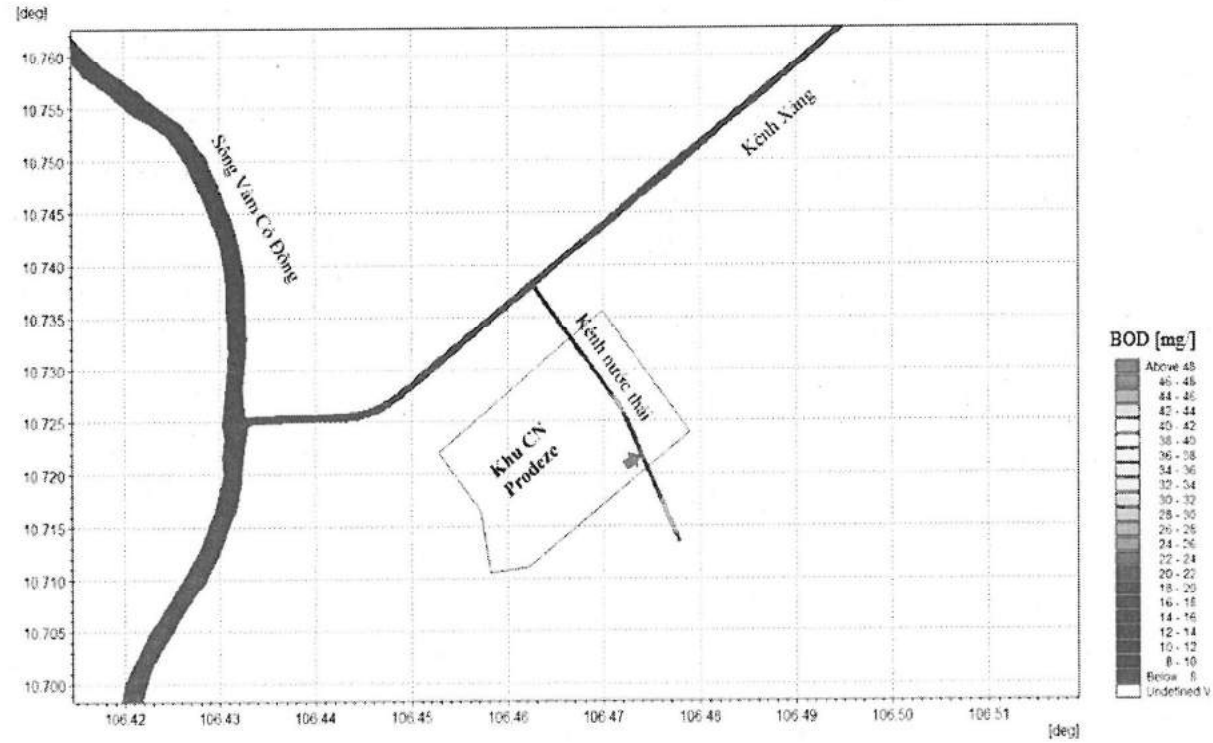
Hình 3.4. Phân bố BOD_5 lúc triều rút mạnh nhất, pha triều cường



Hình 3.5. Phân bố BOD5 lúc triều lên mạnh nhất, pha triều cường

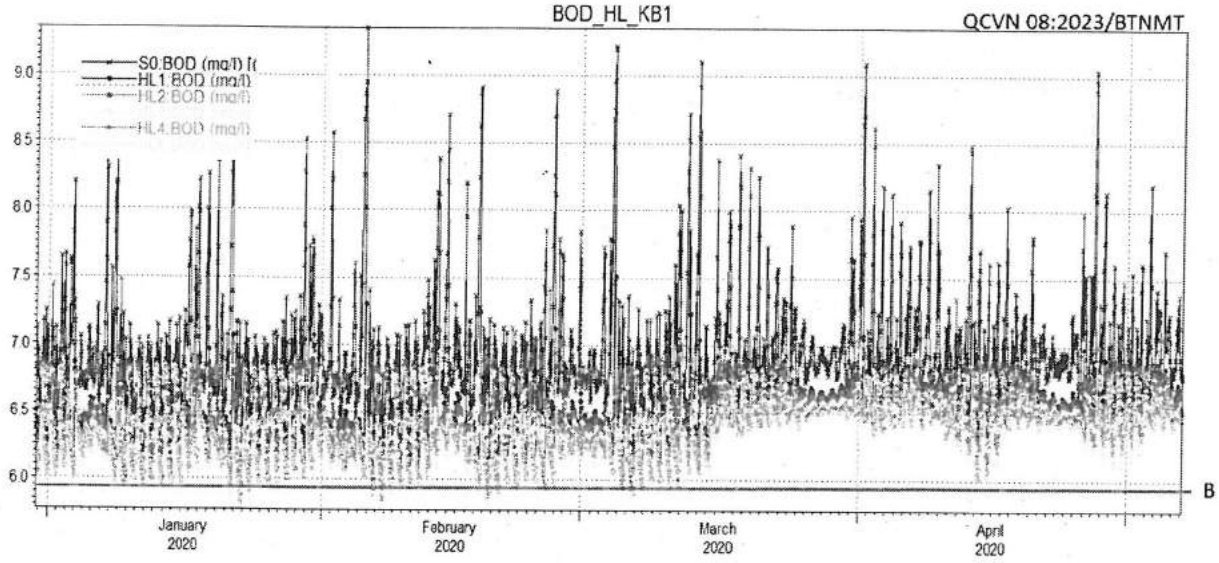


Hình 3.6. Phân bố BOD_5 lúc triều rút mạnh nhất, pha triều kém

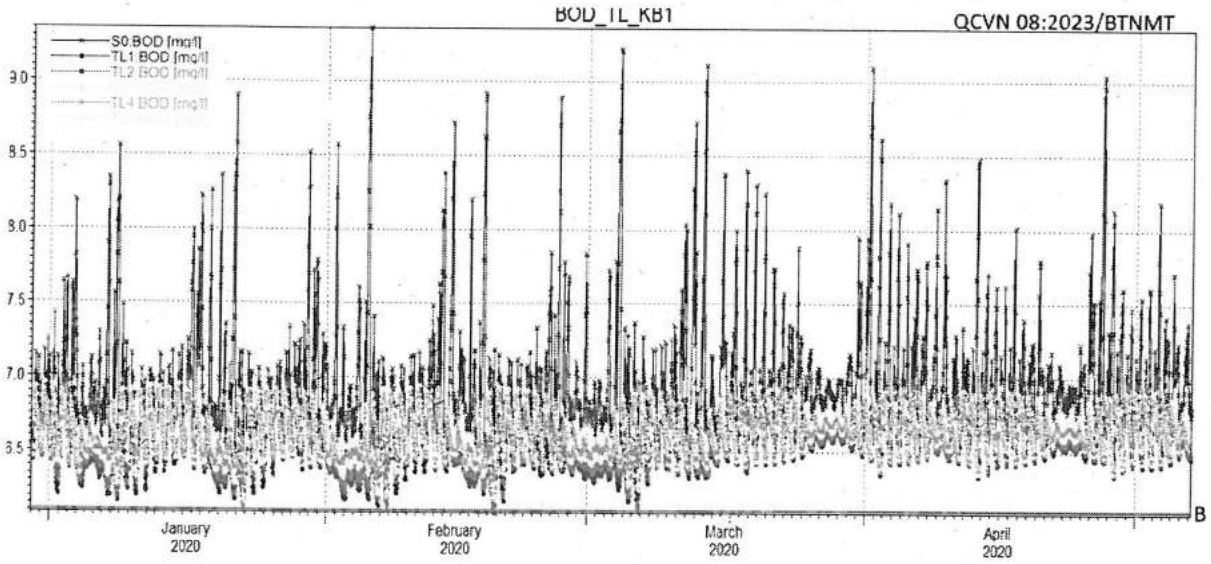


Hình 3.7. Phân bố BOD_5 lúc triều lên mạnh nhất, pha triều kém

Diễn biến nồng độ BOD_5 theo thời gian tại ngồn thải và các vị trí phía hạ lưu và thượng lưu:



Hình 3.8. Diễn biến của BOD_5 tại S_0 và các vị trí phía hạ lưu (HL1–HL5)



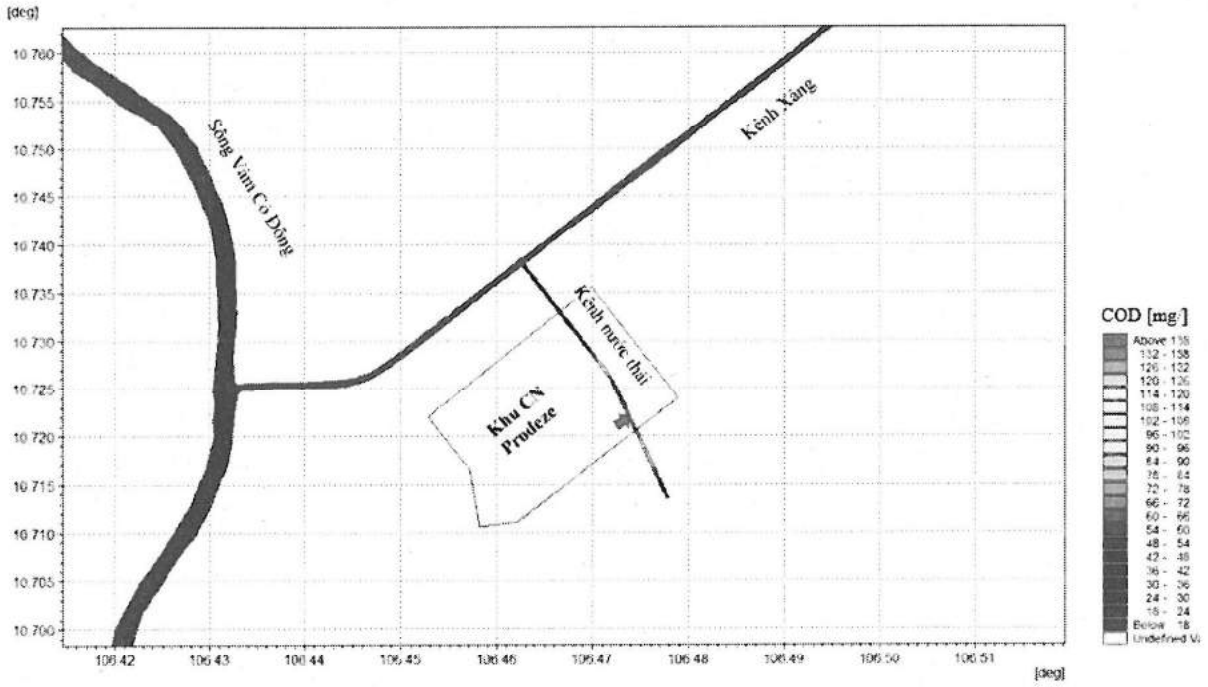
Hình 3.9. Diễn biến của BOD_5 tại S_0 và các vị trí phía thượng lưu (TL1–TL5)

Bảng 3.28. Thống kê giá trị BOD_5 lớn nhất, nhỏ nhất và trung bình tại các vị trí

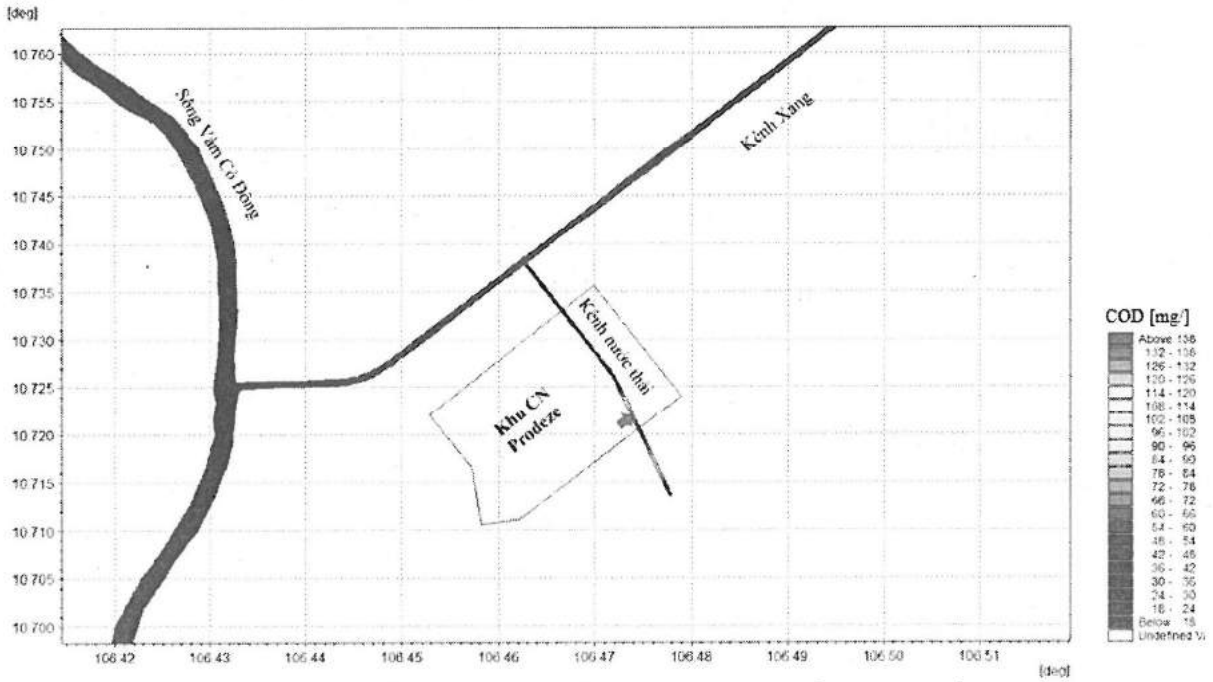
BOD5 (mg/l)	Min	Max	TB	BOD5 (mg/l)	Min	Max	TB	QCVN 08:2023/BTNMT			
								A	B	C	D
S0	6,19	9,35	6,92	S0	6,19	9,35	6,92	≤4	≤6	≤10	>10
HL1	5,95	7,51	6,52	TL1	6,09	7,06	6,57				
HL2	5,92	7,11	6,45	TL2	6,11	6,97	6,59				
HL3	5,86	6,96	6,40	TL3	6,17	6,96	6,63				
HL4	5,80	7,01	6,36	TL4	6,27	6,93	6,66				
HL5	5,77	6,92	6,32	TL5	6,39	6,94	6,69				

Kết quả mô phỏng cho thấy: Nồng độ BOD_5 tại S_0 và các vị trí HL1 và TL 1 gia tăng lớn nhất đạt 9,35mg/l, giá trị nồng độ giảm dần về hai phía hạ lưu và thượng lưu. Tại các vị trí cách của kênh Gò Dung lớn hơn 500 m, mức độ gia tăng nhỏ. Chất lượng nước nằm nằm trong giới hạn giữa B và C của QCVN08-MT:2023/BTNMT.

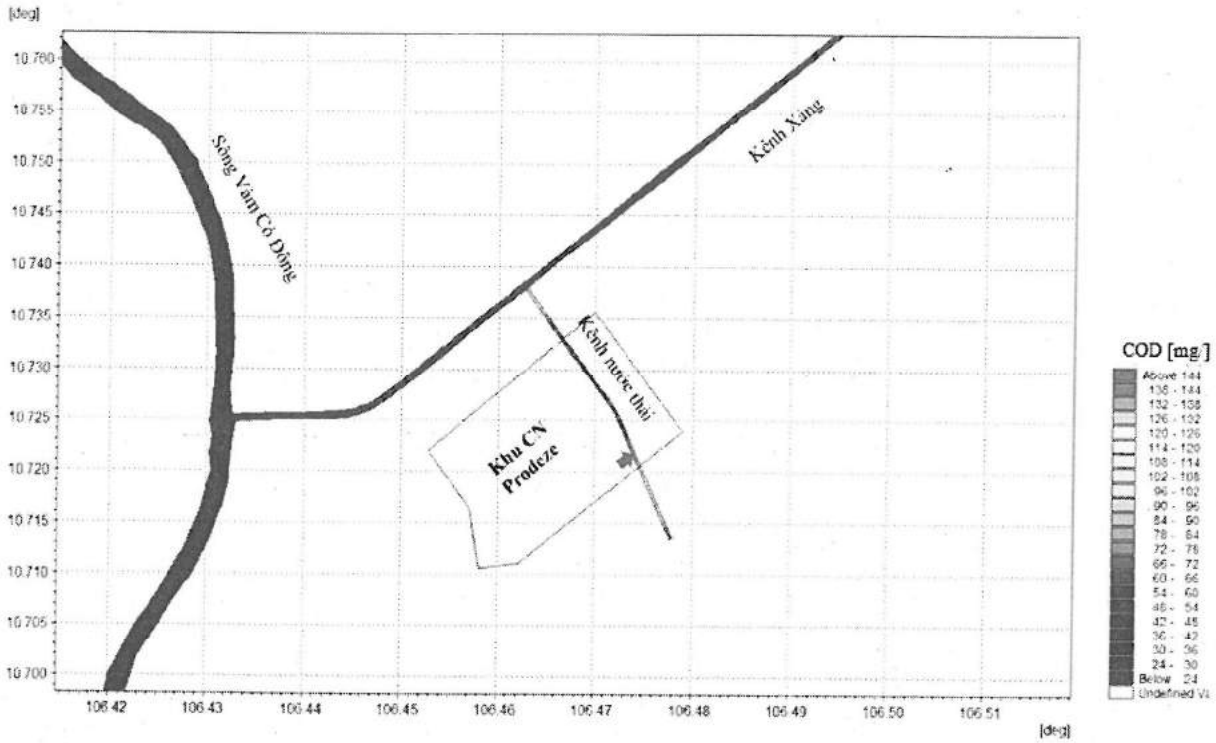
- Các kết quả diễn biến COD được thể hiện như sau:



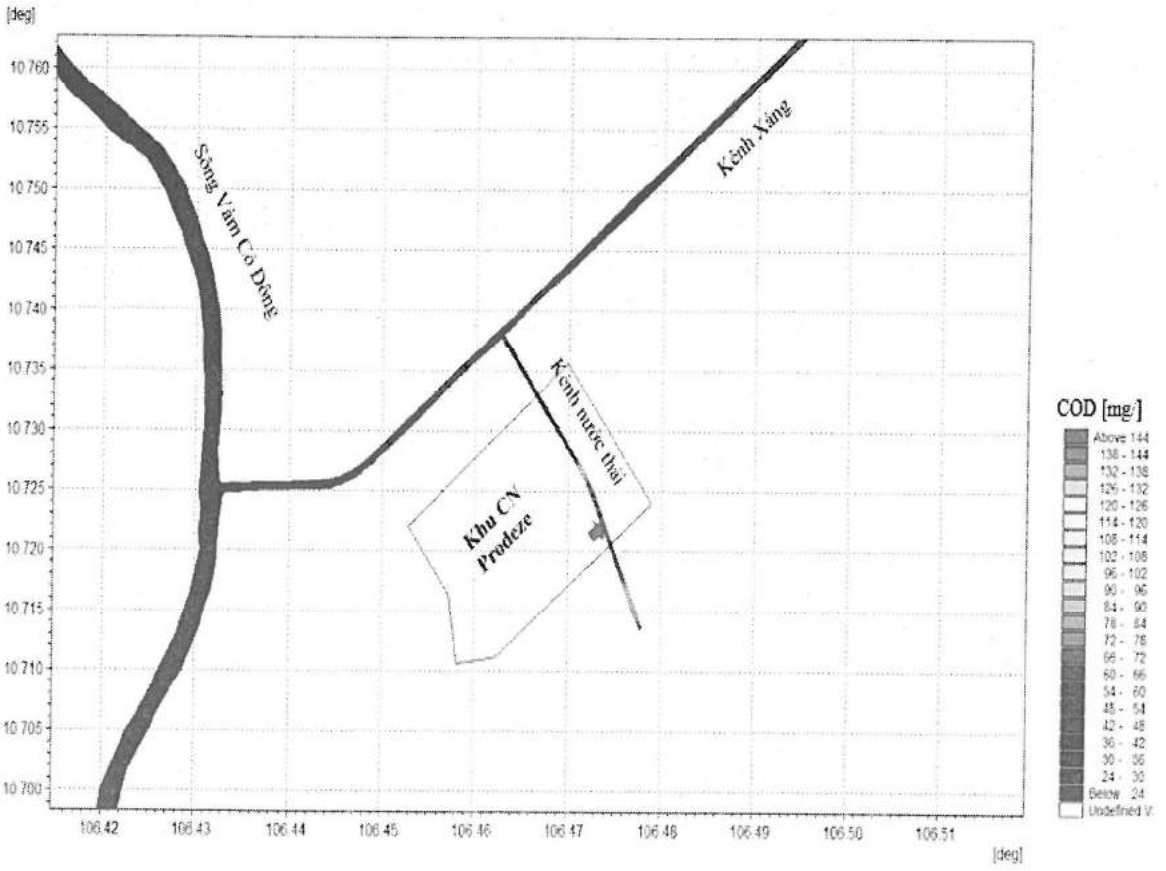
Hình 3.10. Phân bố COD lúc triều rút mạnh nhất, pha triều cường



Hình 3.11. Phân bố COD lúc triều lên mạnh nhất, pha triều cường



Hình 3.12. Phân bố COD lúc triều rút mạnh nhất, pha triều kém

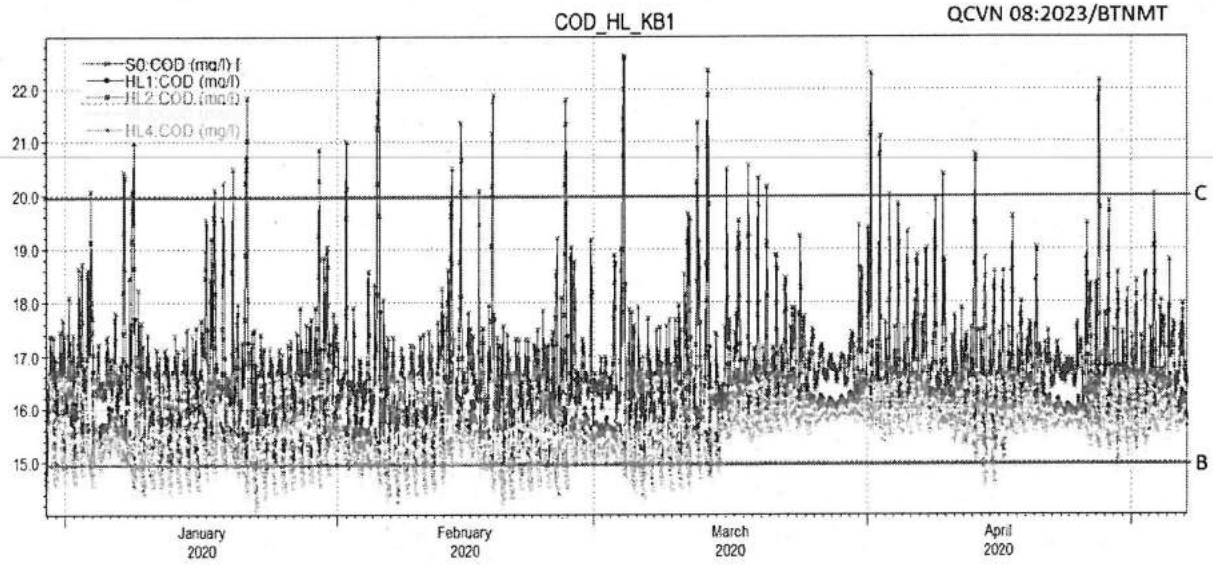


Hình 3.13. Phân bố COD lúc triều lên mạnh nhất, pha triều kém

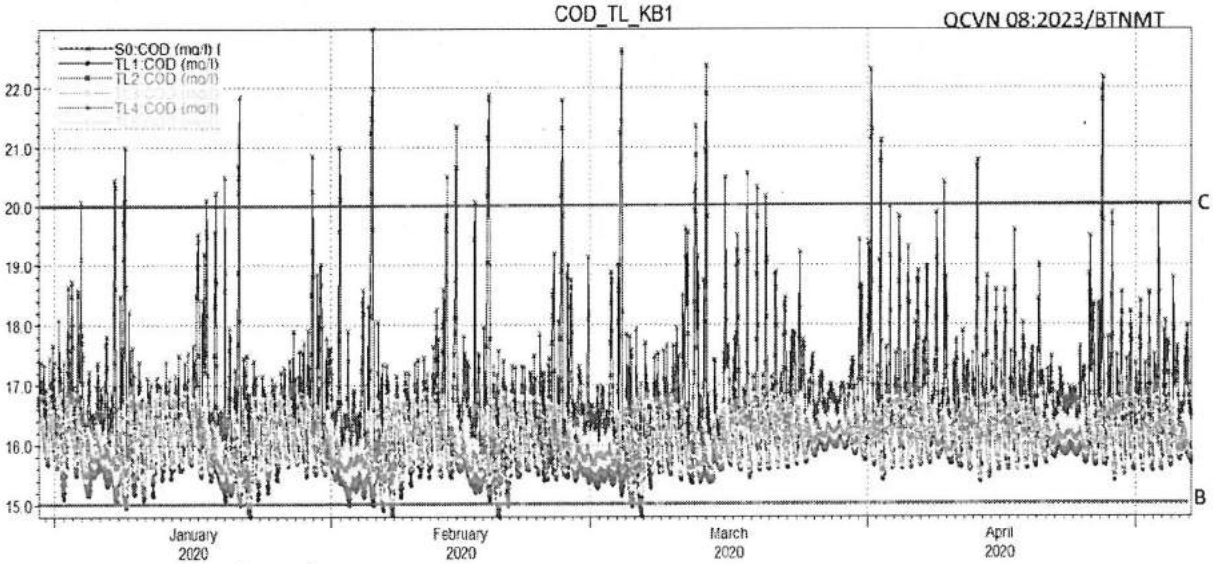
Bảng 3.29. Thống kê giá trị COD lớn nhất, nhỏ nhất và trung bình tại các vị trí

COD (mg/l)	Min	Max	TB	COD (mg/l)	Min	Max	TB	QCVN 08:2023/BTNMT			
								A	B	C	D
S0	15.06	22.98	16.83	S0	15.06	22.98	16.83	≤10	≤15	≤20	>20
HL1	14.46	18.35	15.84	TL1	14.80	17.16	15.96				
HL2	14.38	17.32	15.68	TL2	14.85	16.94	16.02				
HL3	14.24	16.95	15.54	TL3	14.99	16.91	16.10				
HL4	14.10	17.08	15.45	TL4	15.24	16.85	16.18				
HL5	14.03	16.85	15.36	TL5	15.52	16.84	16.25				

Diễn biến nồng độ COD theo thời gian tại S_0 và các vị trí phía hạ lưu và thượng lưu:



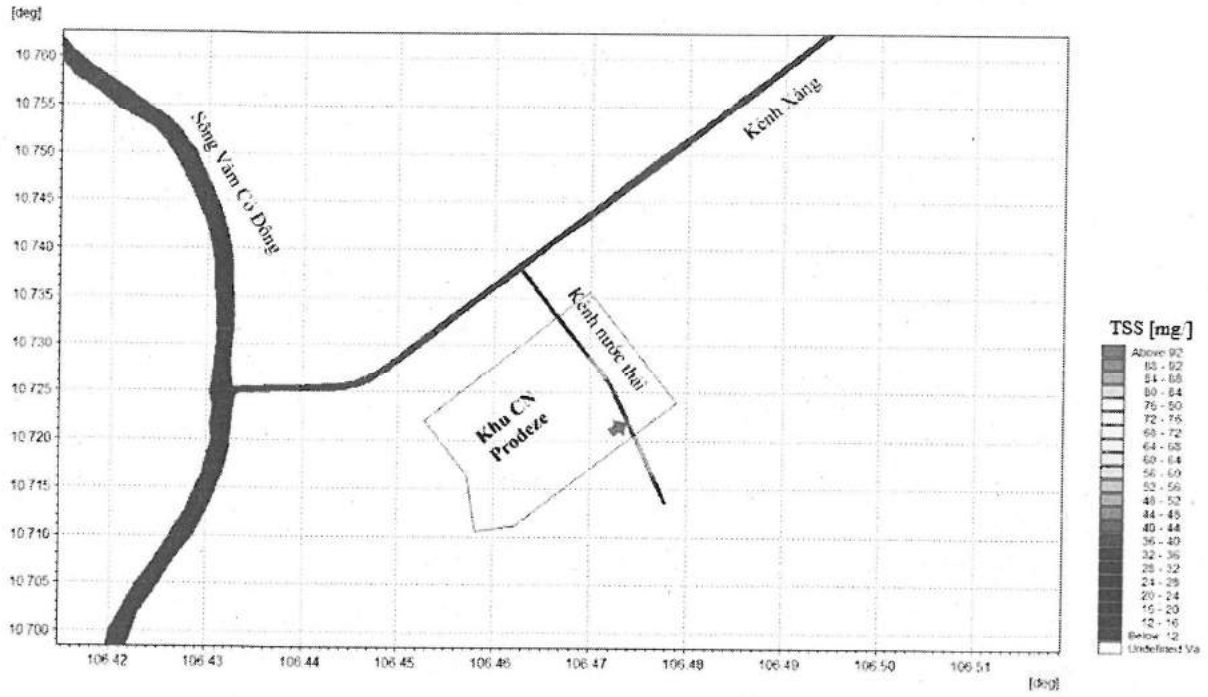
Hình 3.14. Diễn biến của COD tại S0 và các vị trí phía hạ lưu (HL1–HL5)



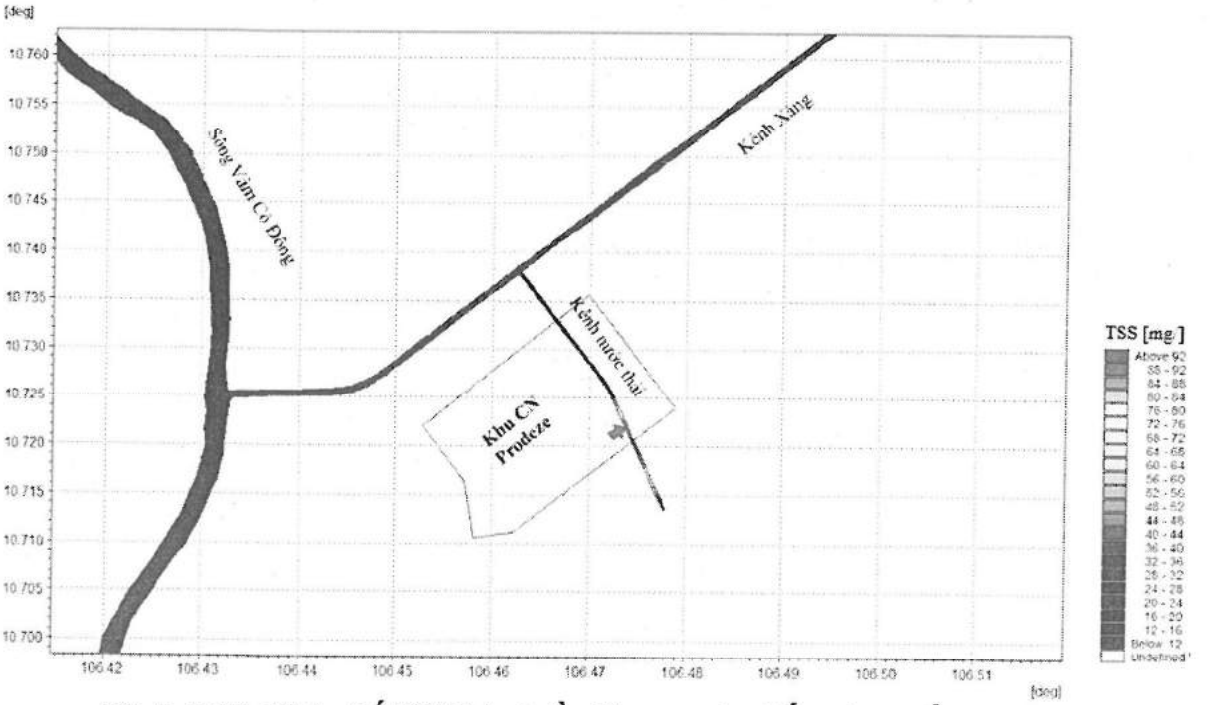
Hình 3.15. Diễn biến của COD tại S0 và các vị trí phía thượng lưu (TL1–TL5)

Các kết quả mô phỏng cho thấy: Nồng độ COD tại S_0 gia tăng lớn nhất đạt 22,98mg/l. Giá trị nồng độ giảm dần về hai phía hạ lưu và thượng lưu của S_0. Tại các vị trí cách S_0 lớn hơn 500 m, mức độ gia tăng nhỏ. Mức độ gia tăng nồng độ phía hạ lưu của S_0 lớn hơn phía thượng lưu. Chất lượng nước chủ yếu nằm nằm trong giới hạn B và C của QCVN08-MT:2023/BTNMT, một số thời điểm vượt hạn mức C.

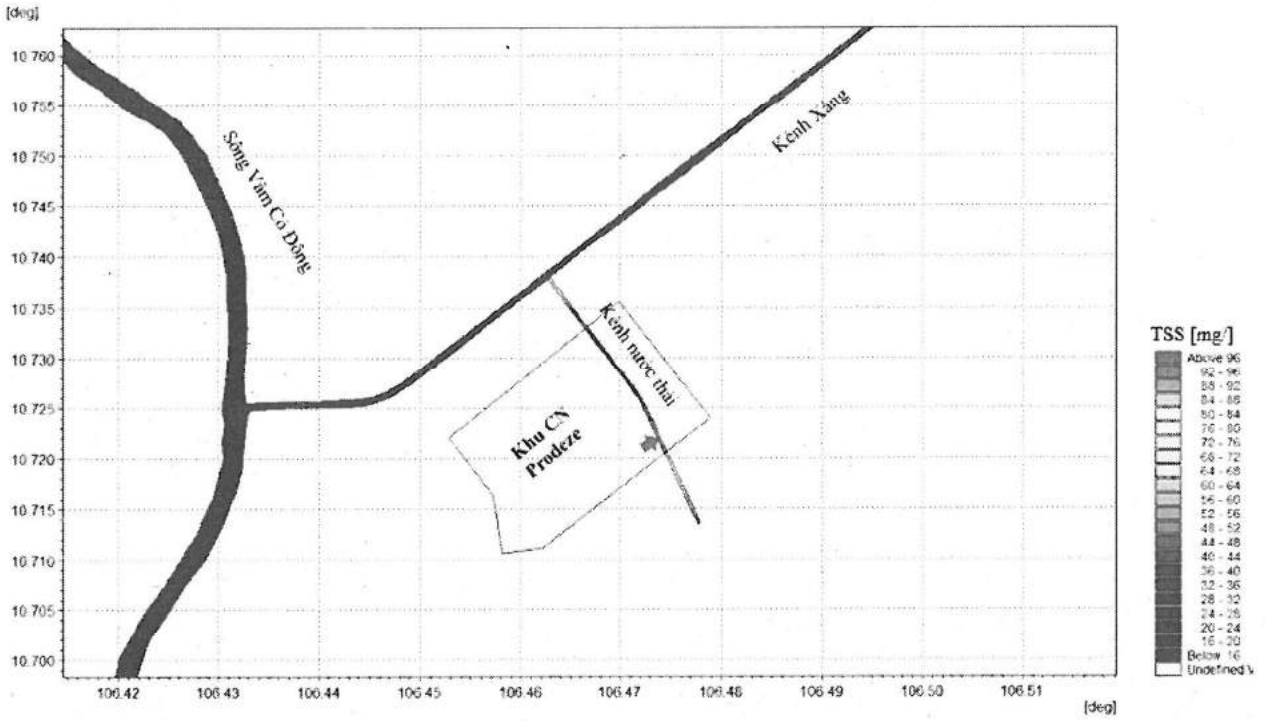
- Các kết quả diễn biến TSS được thể hiện như sau:



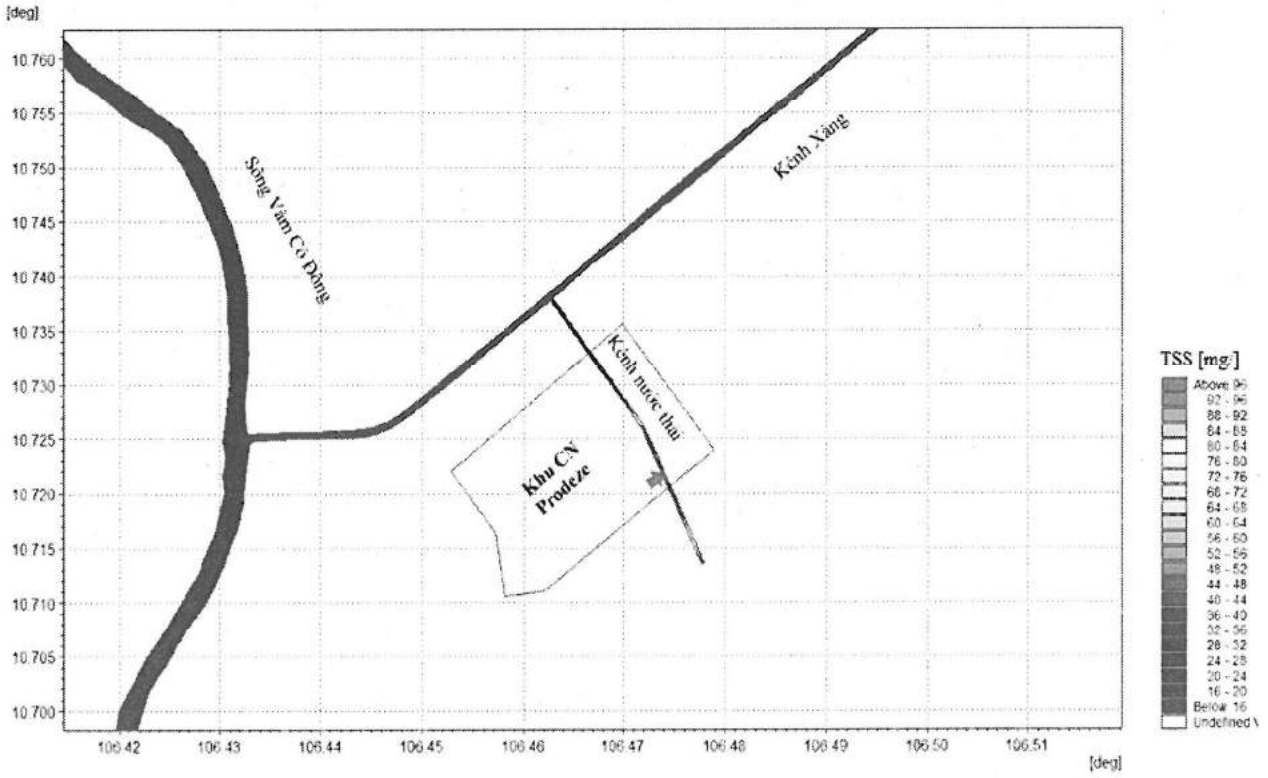
Hình 3.16. Phân bố TSS lúc triều rút mạnh nhất, pha triều cường



Hình 3.17. Phân bố TSS lúc triều lên mạnh nhất, pha triều cường

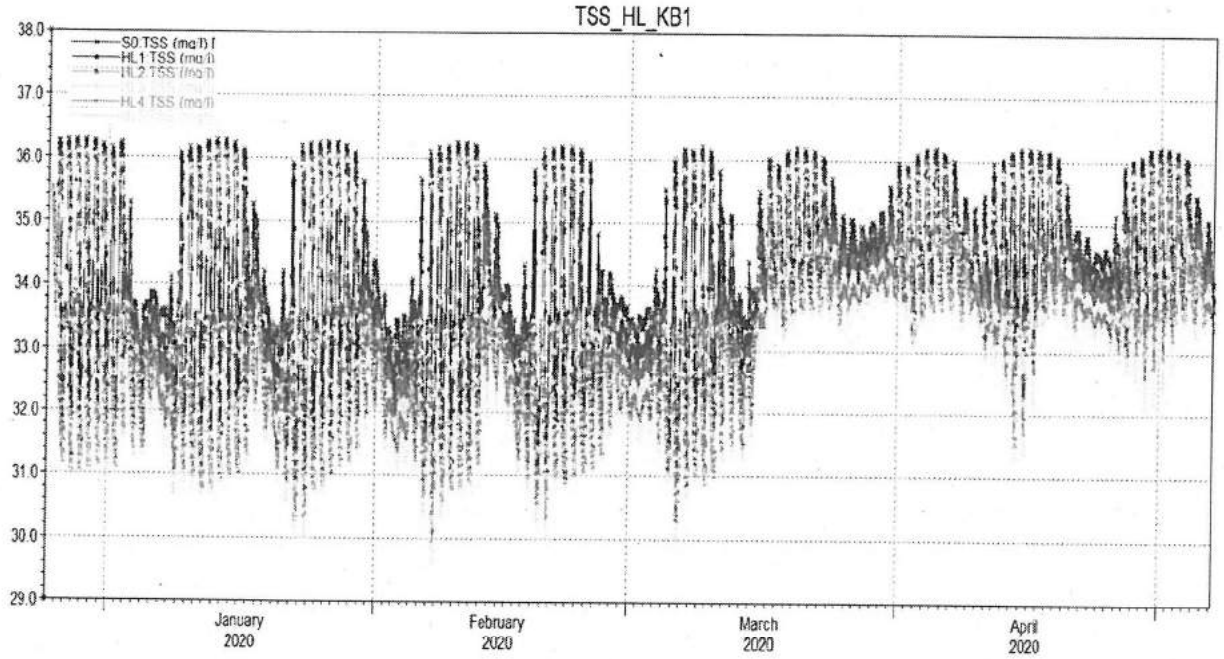


Hình 3.18. Phân bố TSS lúc triều rút mạnh nhất, pha triều kém

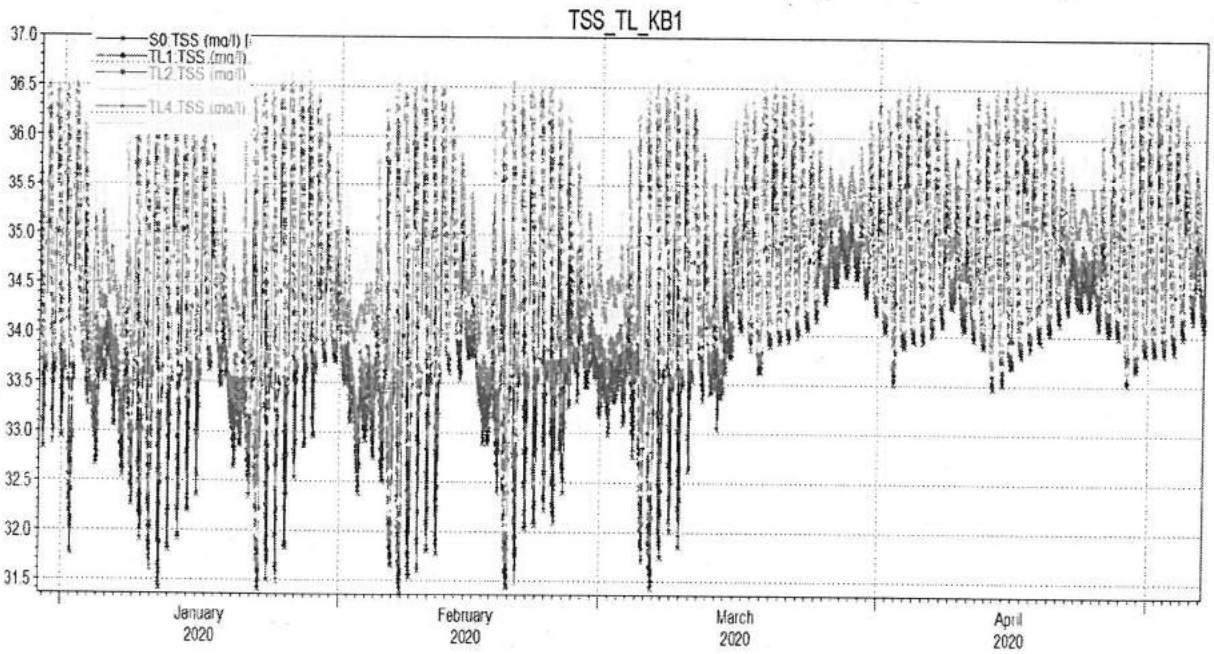


Hình 3.19. Phân bố TSS lúc triều lên mạnh nhất, pha triều kém

Diễn biến nồng độ TSS theo thời gian tại S0 và các vị trí phía hạ lưu và thượng lưu:



Hình 3.20. Diễn biến của TSS tại S0 và thượng lưu (TL1–TL5)



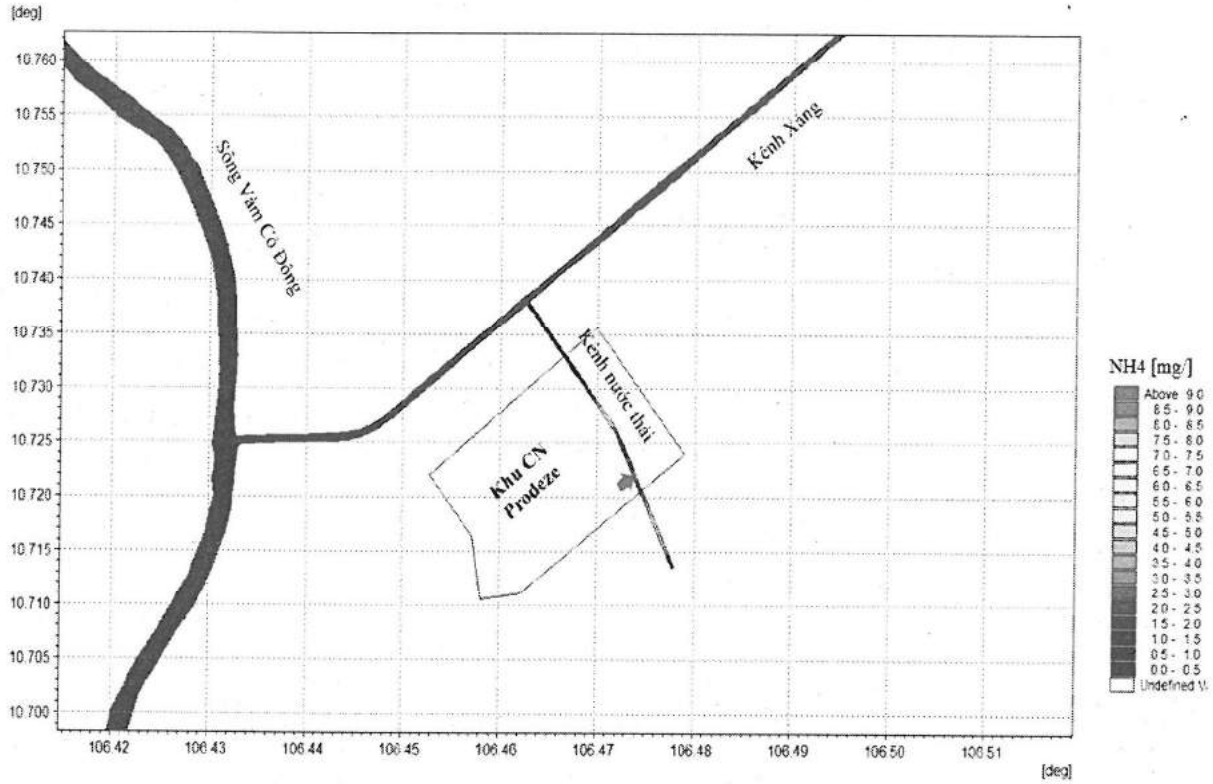
Hình 3.21. Diễn biến của TSS tại S0 và các vị trí phía thượng lưu (TL1–TL5)

Bảng 3. 30. Thống kê giá trị TSS lớn nhất, nhỏ nhất và trung bình tại các vị trí

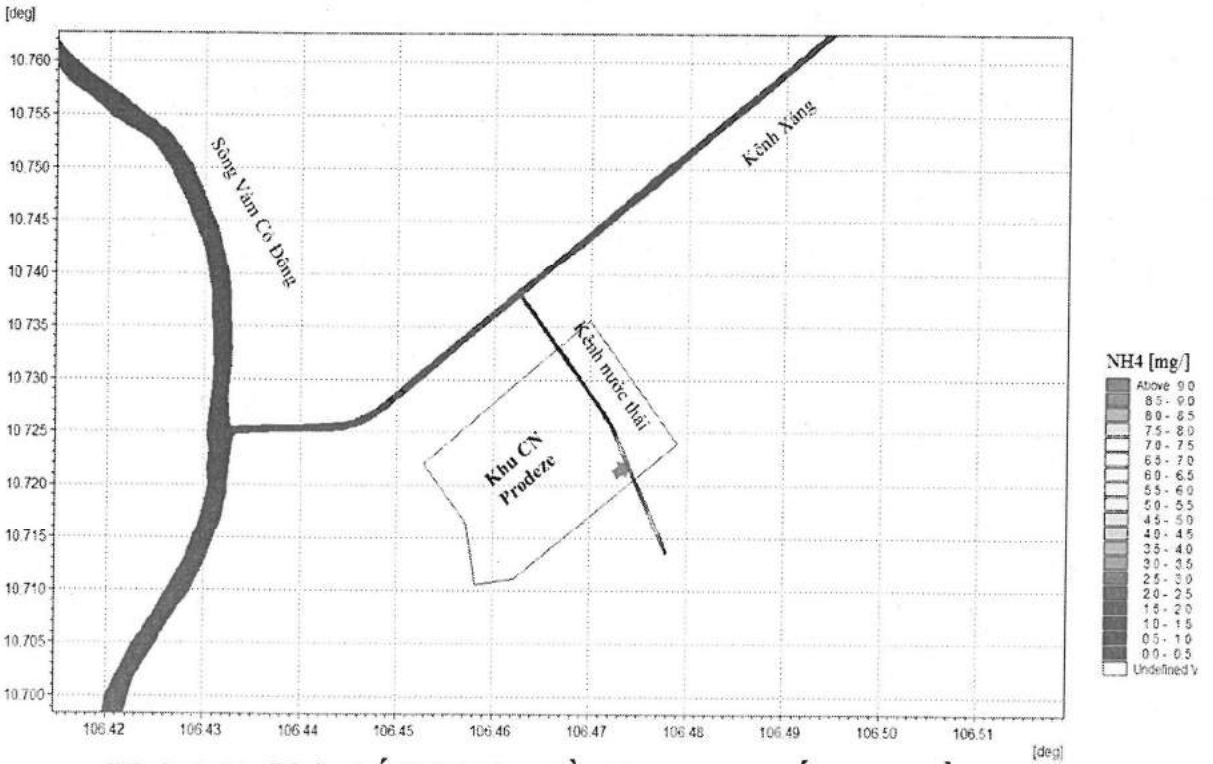
TSS (mg/l)	Min	Max	TB	TSS (mg/l)	Min	Max	TB	QCVN 08:2023/BTNMT			
								A	B	C	D
S0	31.36	36.28	34.26	S0	31.36	36.28	34.25	≤25	≤100	>100	>100
HL1	31.01	36.23	33.86	TL1	31.49	36.36	34.43				
HL2	30.77	36.16	33.56	TL2	31.64	36.44	34.63				
HL3	30.31	36.08	33.28	TL3	31.94	36.51	34.85				
HL4	29.94	36.02	33.06	TL4	32.46	36.58	35.04				
HL5	29.64	35.95	32.87	TL5	33.22	36.66	35.22				

Các kết quả mô phỏng cho thấy: Nồng độ TSS tại S0 gia tăng lớn nhất đạt 36,28mg/l. Trên kênh Xáng, giá trị nồng độ giảm dần về hai phía hạ lưu và thượng lưu. Tại các vị trí cách S0 lớn hơn 500 m, mức độ gia tăng nhỏ. Mức độ gia tăng nồng độ phía hạ lưu của S0 thải lớn hơn phía thượng lưu. Chất lượng nước nằm nằm trong giới hạn cho phép (khá nhỏ so với giá trị mức B) của QCVN08-MT:2023/BTNMT.

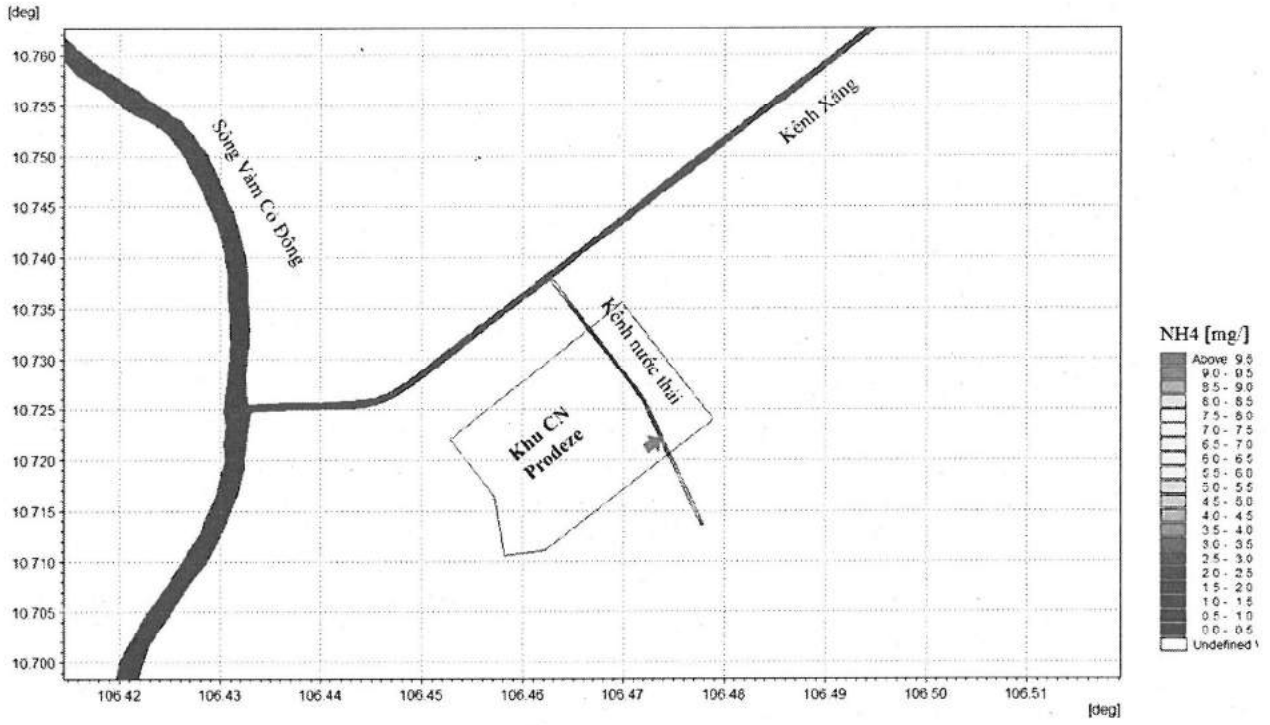
- Các kết quả đối với NH_4 được thể hiện như sau:



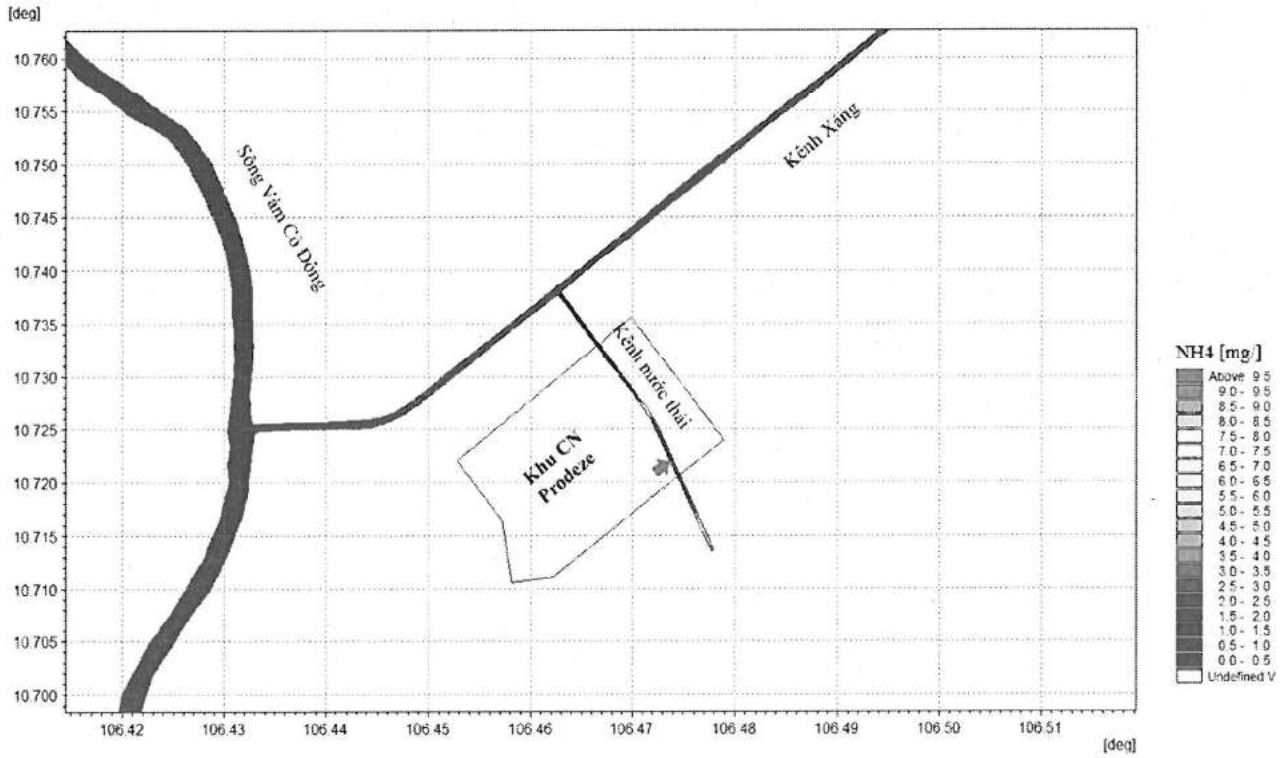
Hình 3.22. Phân bố NH4 lúc triều rút mạnh nhất, pha triều cường



Hình 3.23. Phân bố NH4 lúc triều lên mạnh nhất, pha triều cường

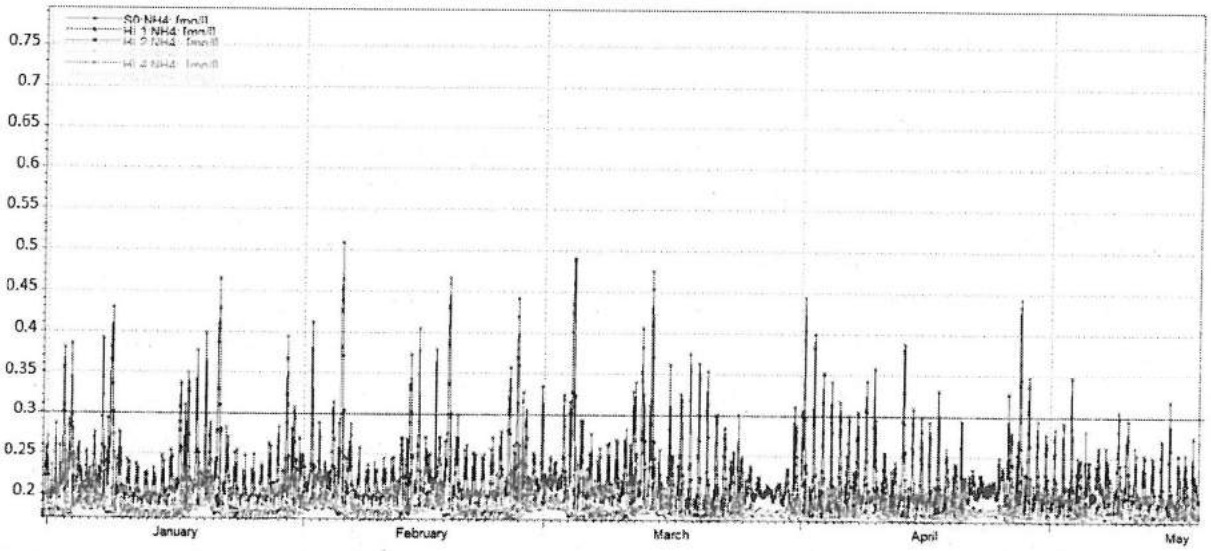


Hình 3.24. Phân bố NH4 lúc triều rút mạnh nhất, pha triều kém

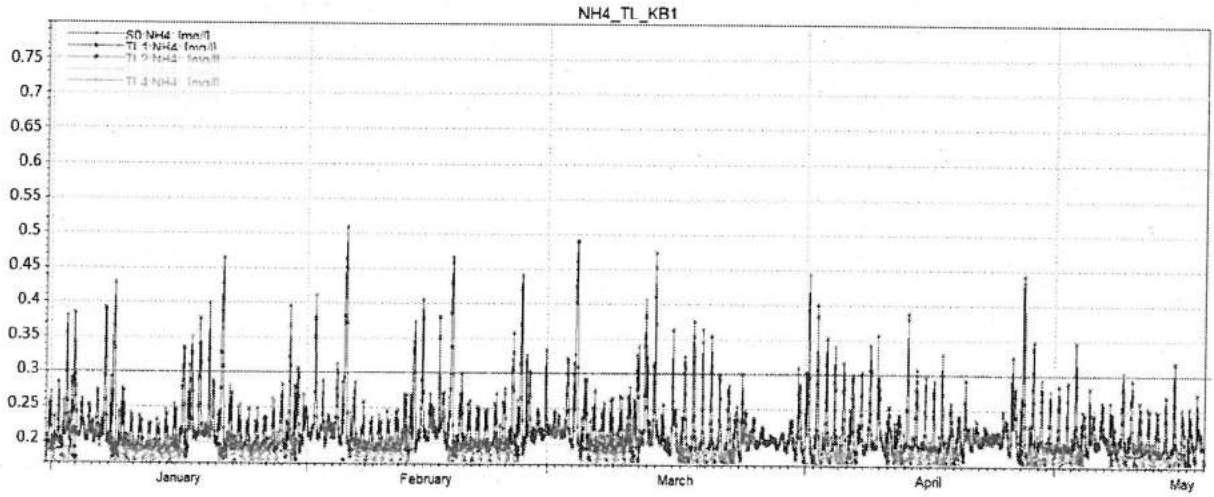


Hình 3.25. Phân bố NH4 lúc triều lên mạnh nhất, pha triều kém

Các kết quả diễn biến theo thời gian các tháng mùa kiệt tại các vị trí trên kênh Xáng:



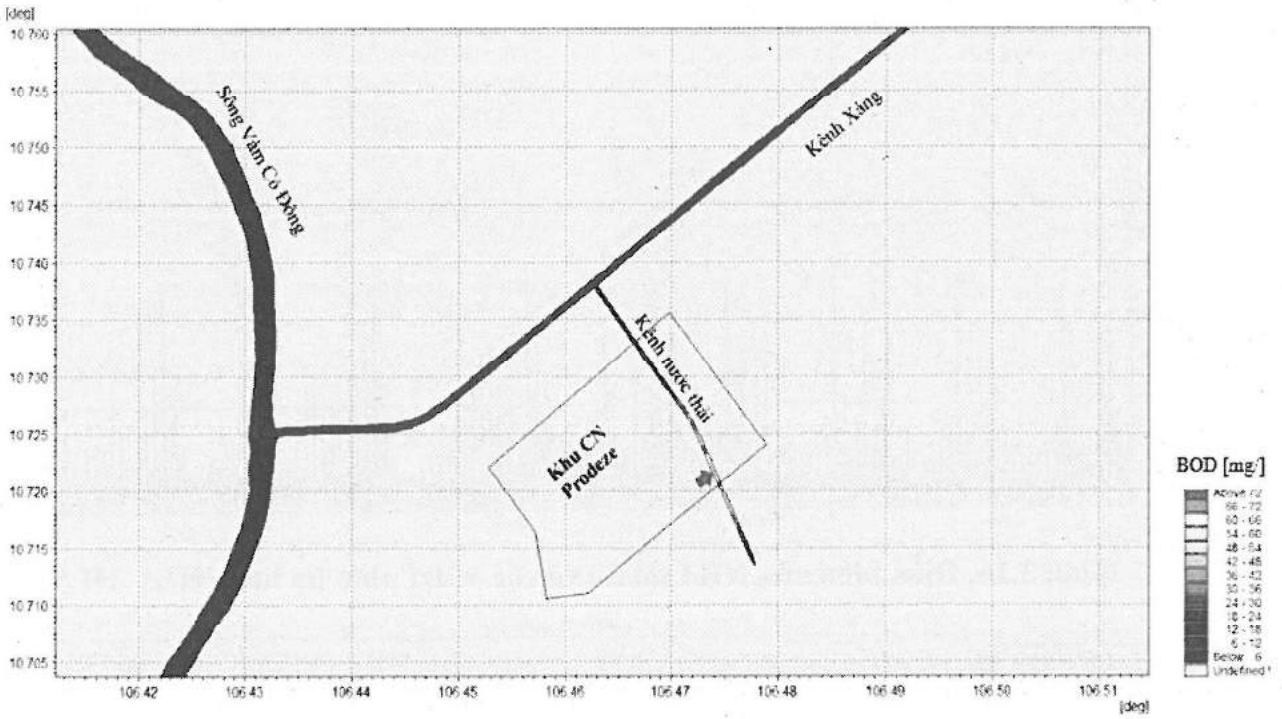
Hình 3.26. Diễn biến của NH4 tại S0 và các vị trí phía hạ lưu (HL1–HL5)



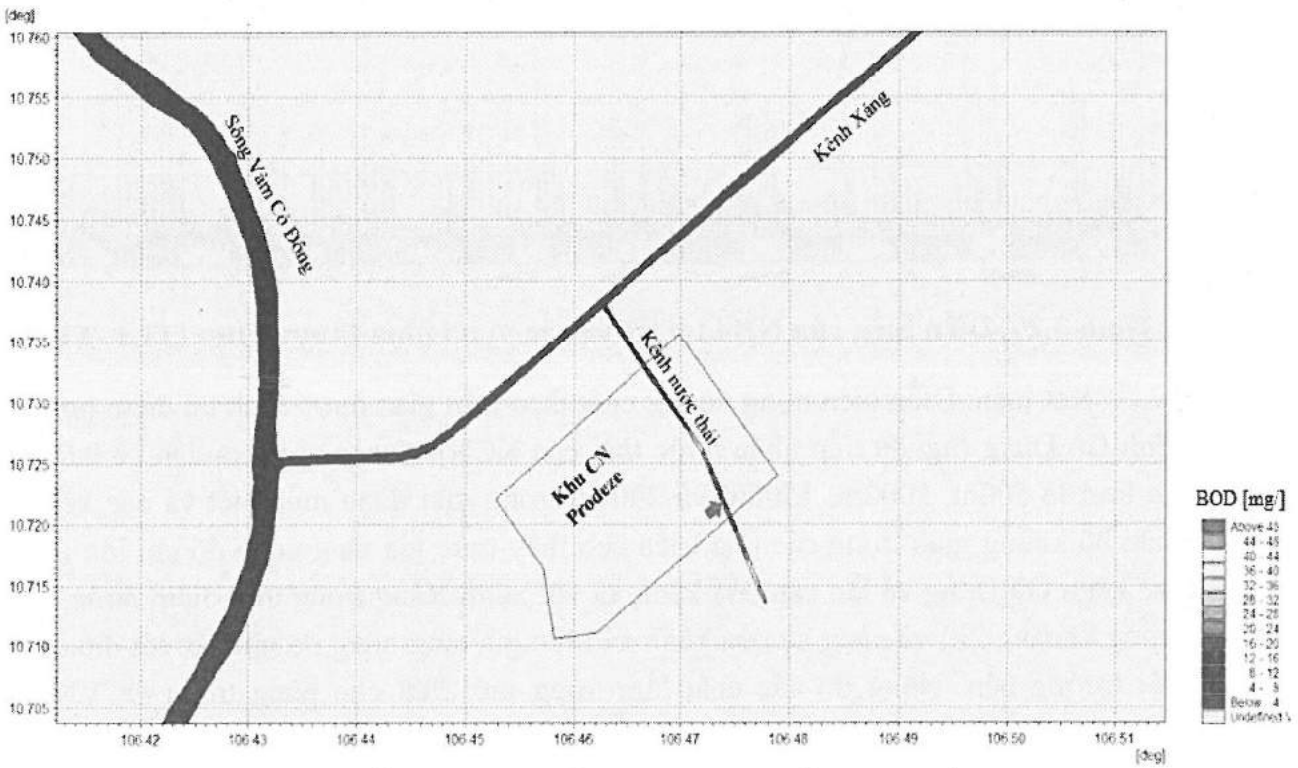
Hình 3.27. Diễn biến của NH4 tại S0 và các vị trí phía thượng lưu (TL1–TL5)

Kết luận: Diễn biến nồng độ các chất theo thời gian được trích tại điểm hợp lưu kênh Gò Dung (nguồn tiếp nhận nước thải của KCN) và các vị trí xa dần về hai phía lần lượt là 500m, 1000m, 1500m và 2000m trong giai đoạn mùa kiệt và các kết quả phân bố không gian trong các pha triều cho thấy mức gia tăng nồng độ chỉ lớn ở khu vực kênh Gò Dung và lân cận cửa kênh xả với kênh Xáng trong thời điểm nước đứng (trong khoảng 2h) và càng xa cửa kênh xả mức gia tăng nồng độ nhỏ so với điều kiện môi trường nền. Nồng độ các chất lắm trong giới hạn cho phép trong QCVN 08-MT:2023/BTNMT.

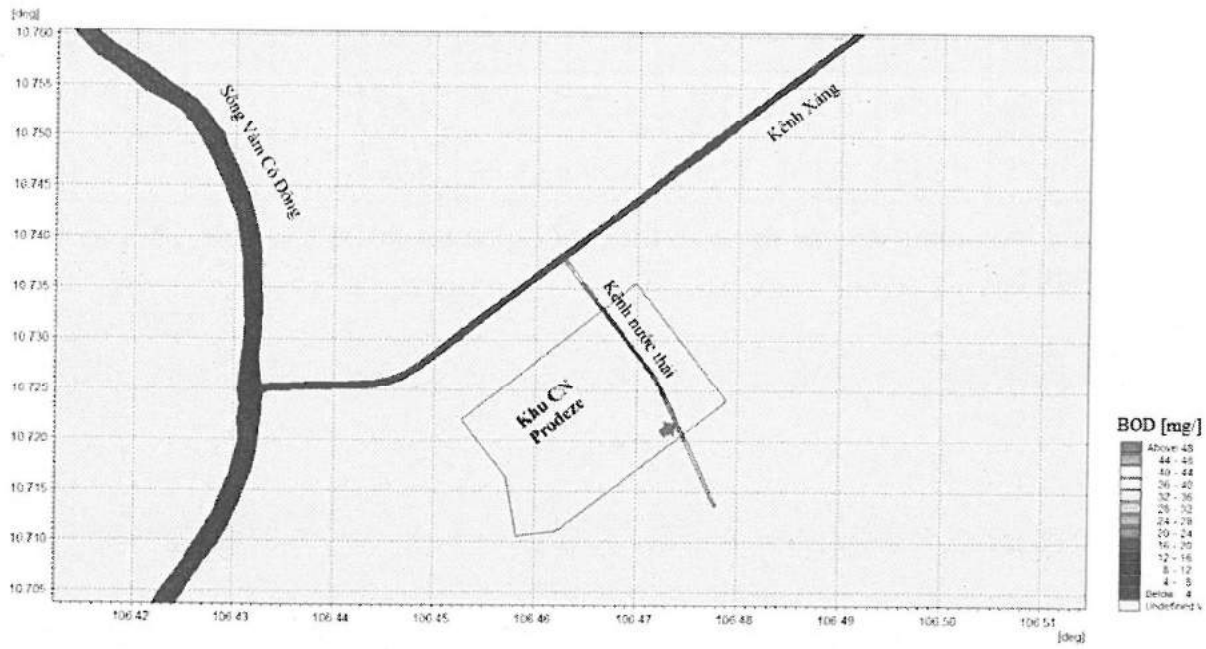
- **Kịch bản 2: kịch bản xảy ra này xét cho trường hợp mùa kiệt, hệ thống xử lý nước thải được giả thiết xảy ra sự cố trong 24 giờ**
  - Các kết quả diễn biến BOD5 được thể hiện như sau:



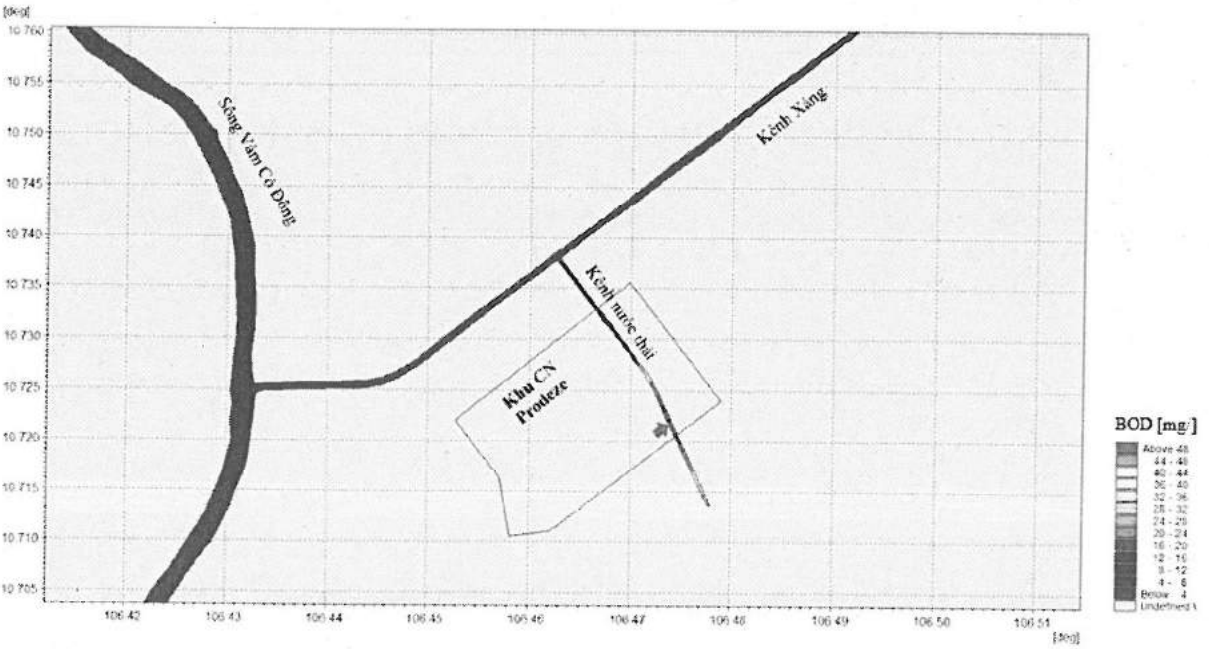
Hình 3.28. Phân bố BOD lúc triều rút mạnh nhất, pha triều cường



Hình 3.29. Phân bố BOD lúc triều lên mạnh nhất, pha triều cường



Hình 3.30. Phân bố BOD lúc triều rút mạnh nhất, pha triều kém



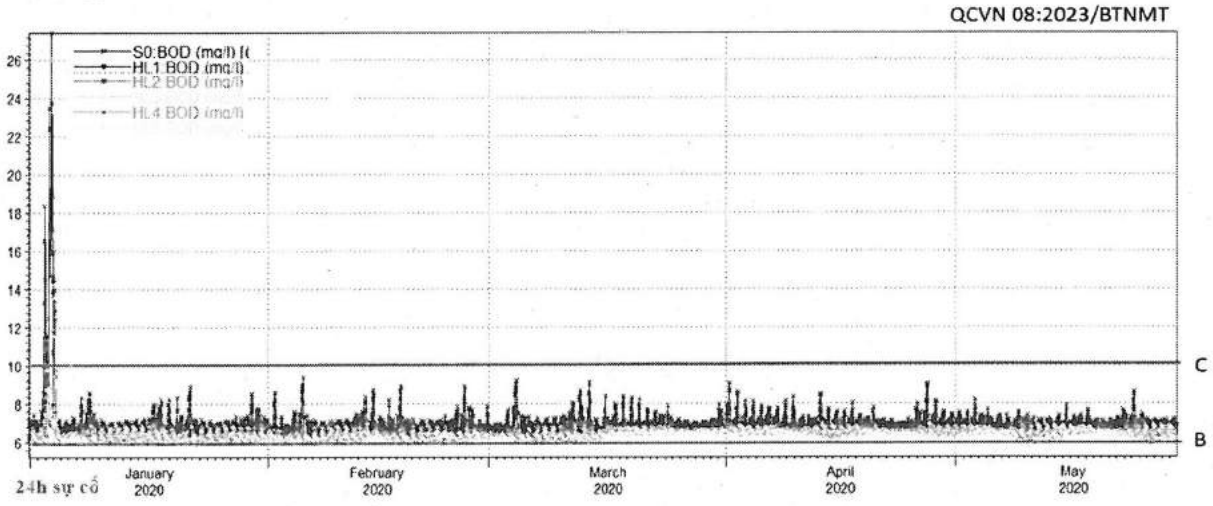
Hình 3.31. Phân bố BOD lúc triều lên mạnh nhất, pha triều kém

Bảng 3.31. Thống kê giá trị BOD5 lớn nhất, nhỏ nhất và trung bình tại các vị trí

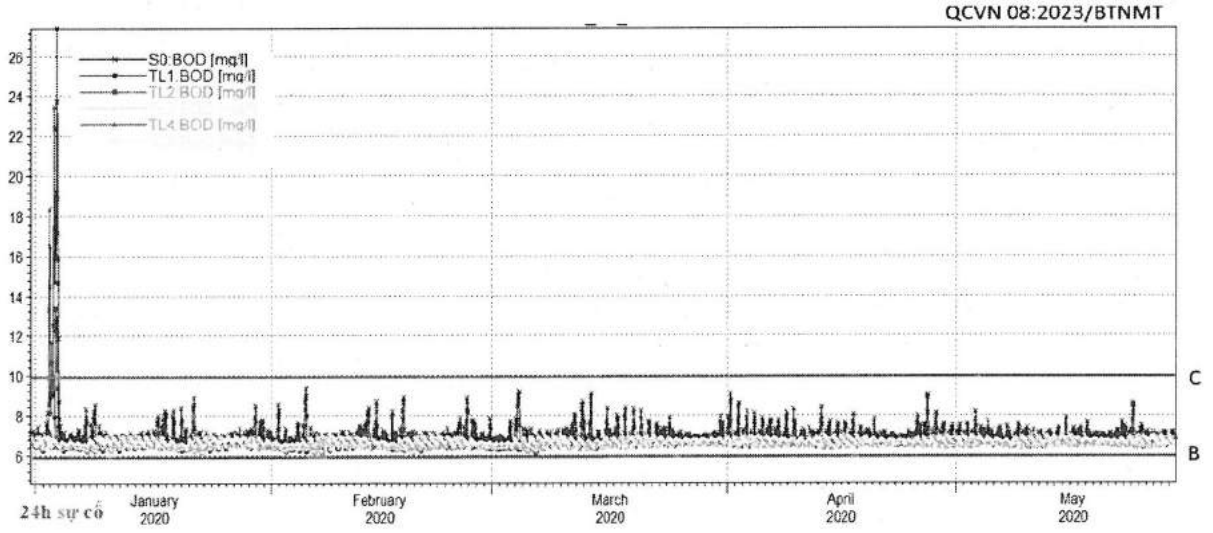
BOD (mg/l)	Min	Max	TB	BOD (mg/l)	Min	Max	TB	QCVN 08:2023/BTNMT			
								A	B	C	D
S0	6.19	27.42	6.98	S0	6.19	27.42	6.98	≤4	≤6	≤10	>10
HL1	5.95	14.47	6.54	TL1	6.09	13.36	6.59				
HL2	5.92	13.98	6.47	TL2	6.11	7.32	6.60				

HL3	5.86	13.54	6.42	TL3	6.17	6.96	6.64				
HL4	5.80	13.36	6.38	TL4	6.27	6.93	6.67				
HL5	5.77	13.13	6.34	TL5	6.39	6.94	6.70				

Diễn biến nồng độ các tham số theo thời gian tại S0 và các vị trí phía hạ lưu và thượng lưu :



Hình 3.32. Diễn biến của BOD tại S0 và các vị trí phía hạ lưu (HL1–HL5)

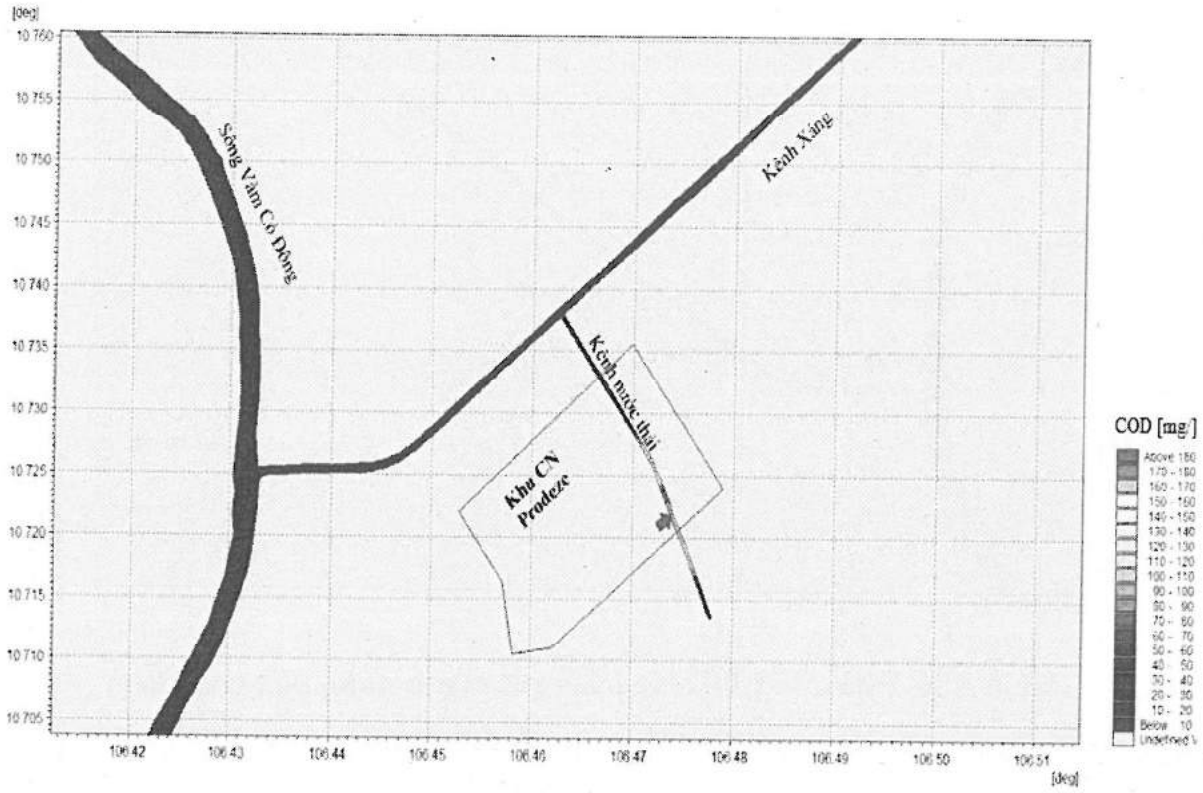


Hình 3.33. Diễn biến của BOD tại S0 và các vị trí phía thượng lưu (TL1–TL5)

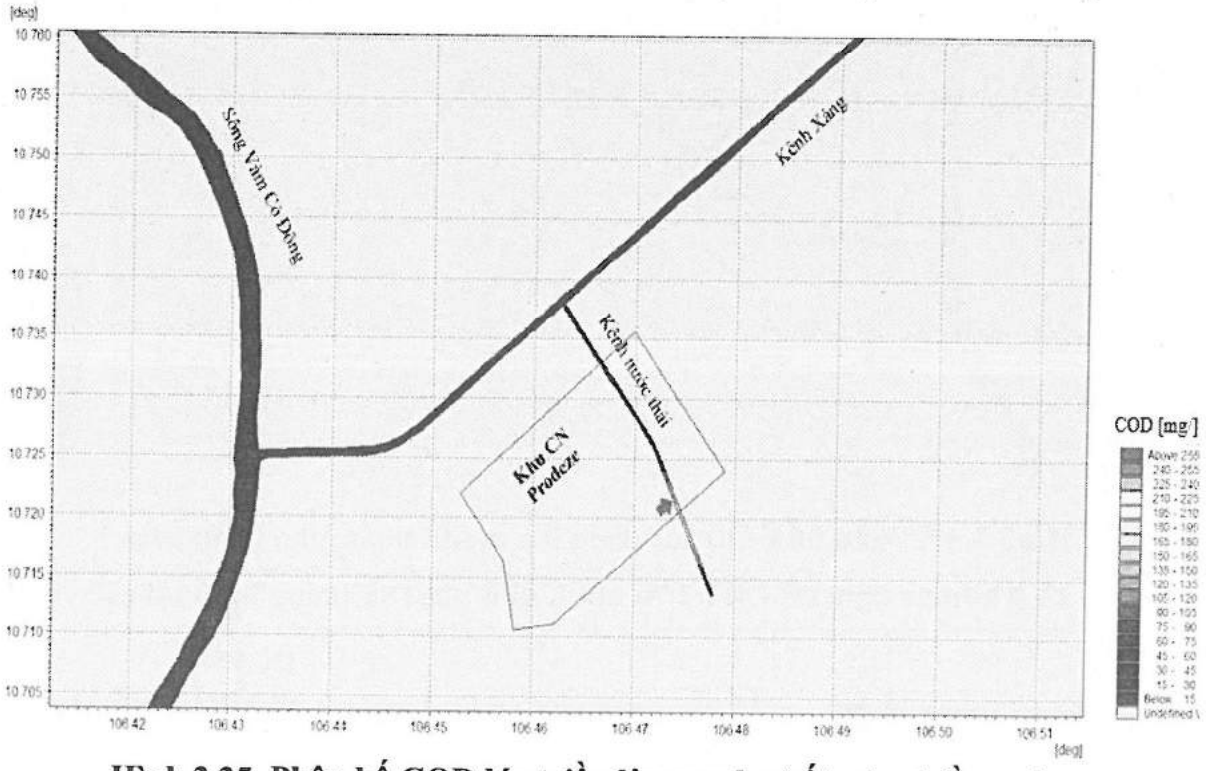
Các kết quả mô phỏng cho thấy: Nồng độ BOD5 tại các vị trí (S0) gia tăng lớn nhất đạt 27,42 mg/l và vượt ngưỡng C của QCVN08-MT:2023/BTNMT trong thời gian xảy ra sự cố. Sau thời đoạn sự cố giá trị nồng độ giảm nhanh và có diễn biến giống như kịch bản 1. Tuy nhiên, giá trị nồng độ lớn hơn so với kịch bản 1 do giả thiết sự cố gây ra.

- Các kết quả diễn biến COD được thể hiện như sau:

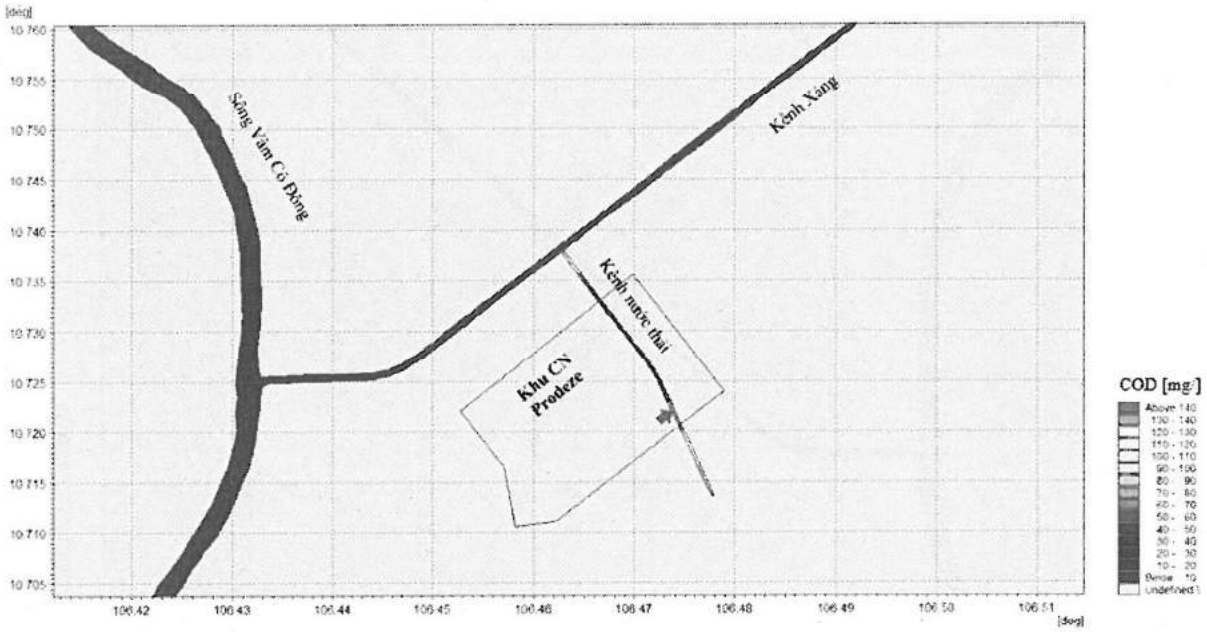
Phân bố COD theo không gian trong các pha triều:



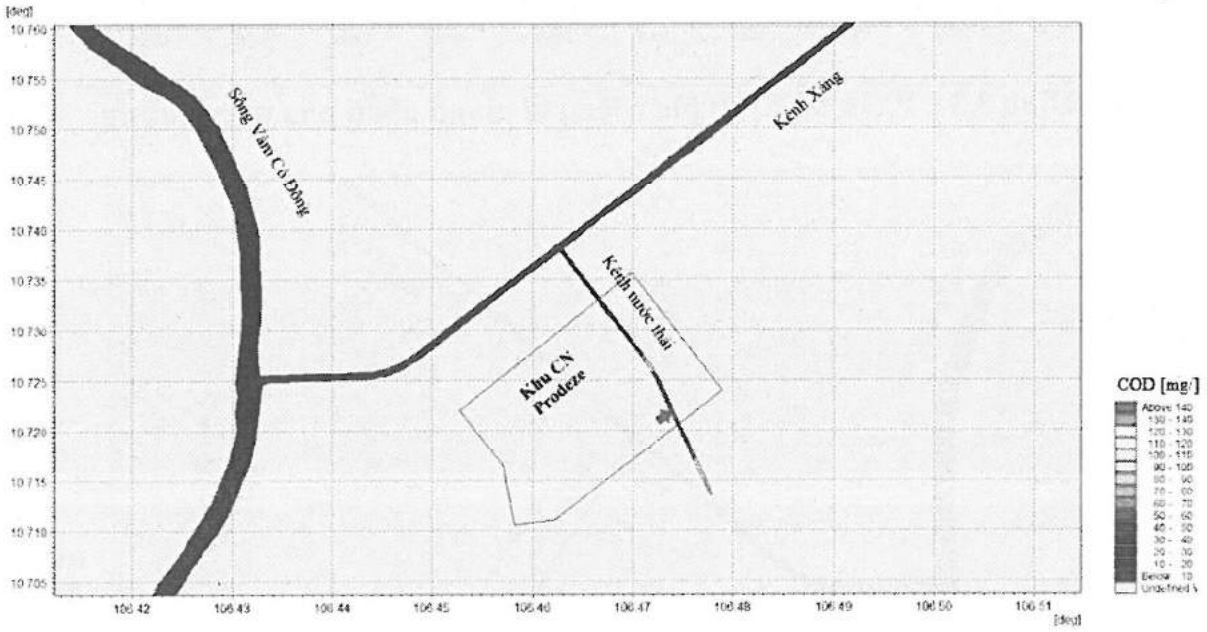
Hình 3.34. Phân bố COD lúc triều rút mạnh nhất, pha triều cường



Hình 3.35. Phân bố COD lúc triều lên mạnh nhất, pha triều cường



Hình 3.36. Phân bố COD lúc triều rút mạnh nhất, pha triều kém



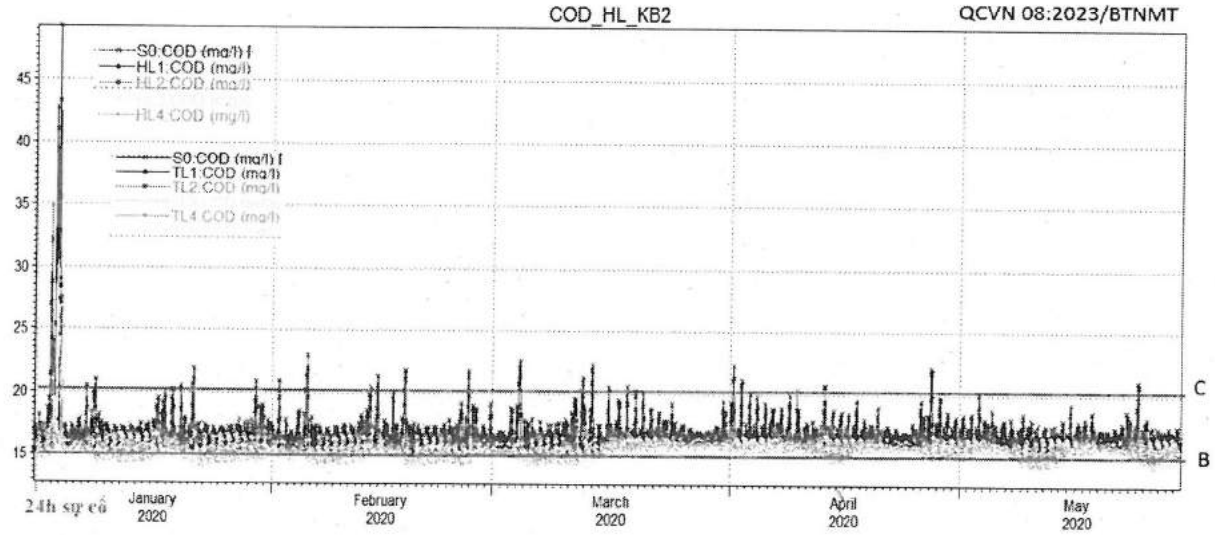
Hình 3.37. Phân bố COD lúc triều lên mạnh nhất, pha triều kém

Bảng 3.32. Thống kê giá trị COD lớn nhất, nhỏ nhất và trung bình tại các vị trí

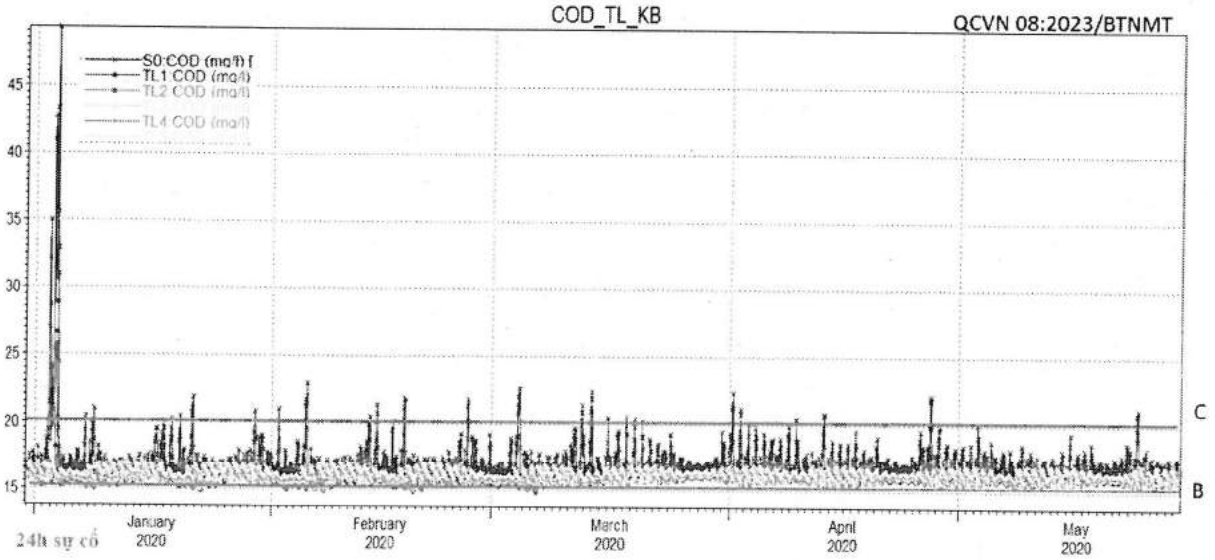
COD (mg/l)	Min	Max	TB	COD (mg/l)	Min	Max	TB	QCVN 08:2023/BTNMT			
								A	B	C	D
S0	15.06	49.32	16.93	S0	15.06	49.32	16.93	≤10	≤15	≤20	>20
HL1	14.46	28.30	15.88	TL1	14.80	26.63	16.00				

HL2	14.38	27.47	15.72	TL2	14.85	17.09	16.04				
HL3	14.24	26.77	15.58	TL3	14.99	16.92	16.12				
HL4	14.10	26.43	15.49	TL4	15.24	16.85	16.19				
HL5	14.03	26.03	15.40	TL5	15.52	16.85	16.26				

Diễn biến nồng độ COD theo thời gian tại S0 và các vị trí phía hạ lưu và thượng lưu:



Hình 3.38. Diễn biến của COD tại S0 và các vị trí phía hạ lưu (HL1–HL5)

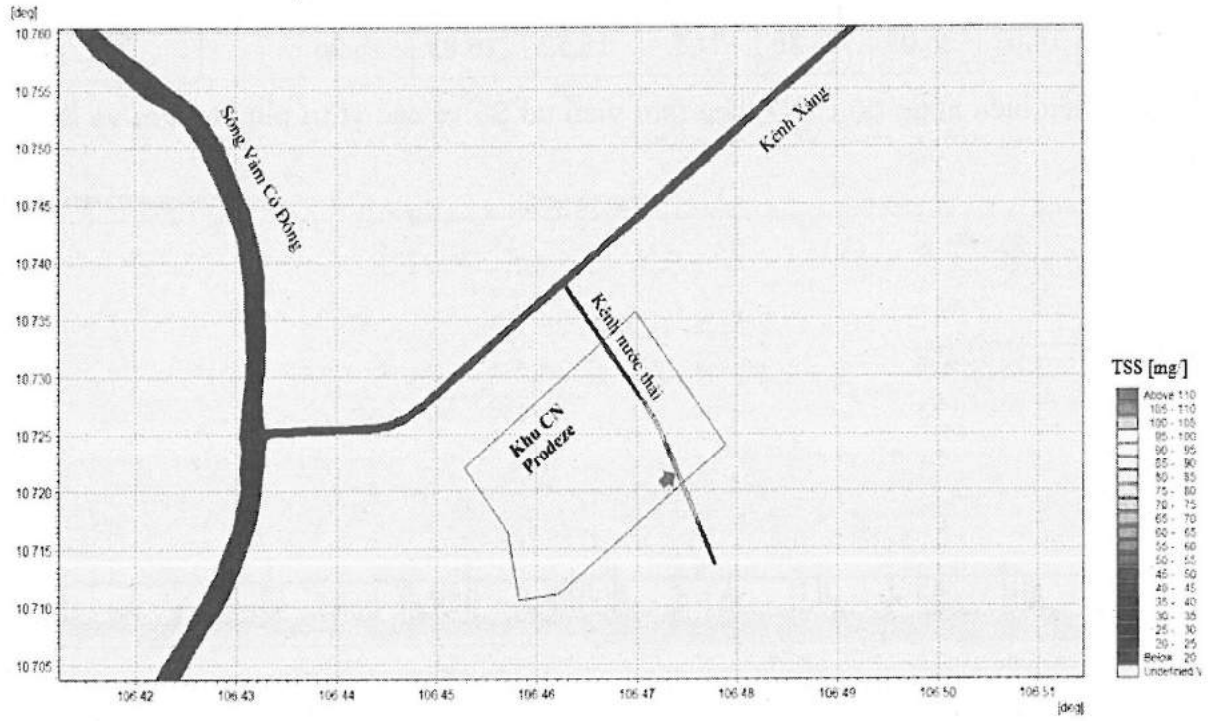


Hình 3.39. Diễn biến của COD tại S0 và các vị trí phía thượng lưu (TL1–TL5)

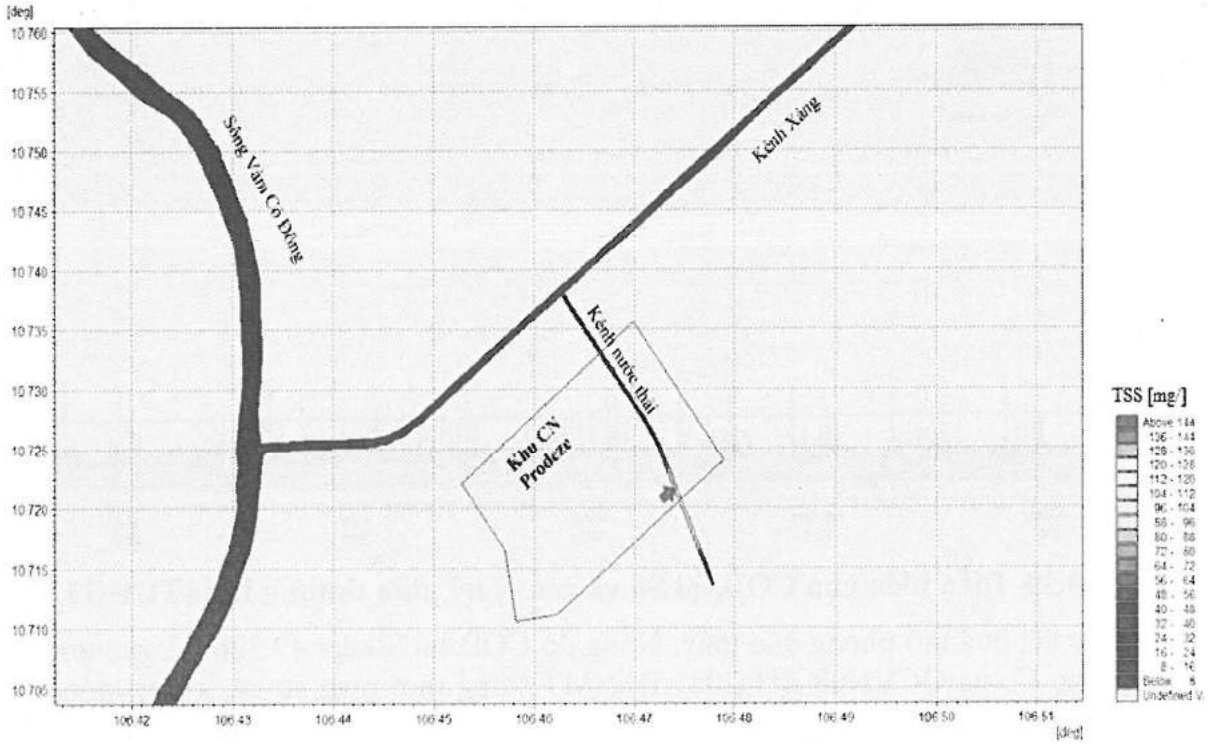
Các kết quả mô phỏng cho thấy: Nồng độ COD tại S0 đạt 49.32mg/l và vượt giá trị ngưỡng C của QCVN08-MT:2023/BTNMT trong thời gian sự cố, giá trị nồng độ COD giảm dần về hai phía hạ lưu và thượng lưu của kênh Xáng. Tại các vị trí cách S0 lớn hơn 500 m, mức độ gia tăng nhỏ. Mức độ gia tăng nồng độ phía hạ lưu lớn hơn

phía thượng lưu. Chất lượng nước nằm nằm trong giới hạn B và C (một số thời điểm vượt ngưỡng C) của QCVN08-MT:2023/BTNMT.

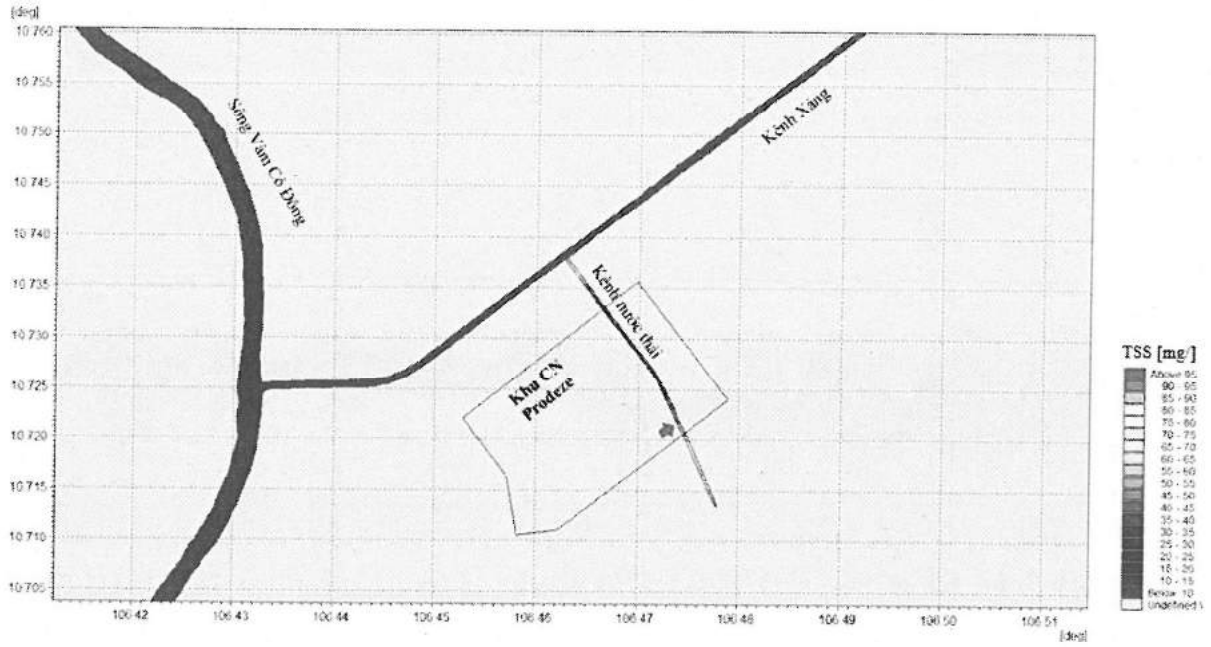
- Các kết quả diễn biến TSS được thể hiện như sau:



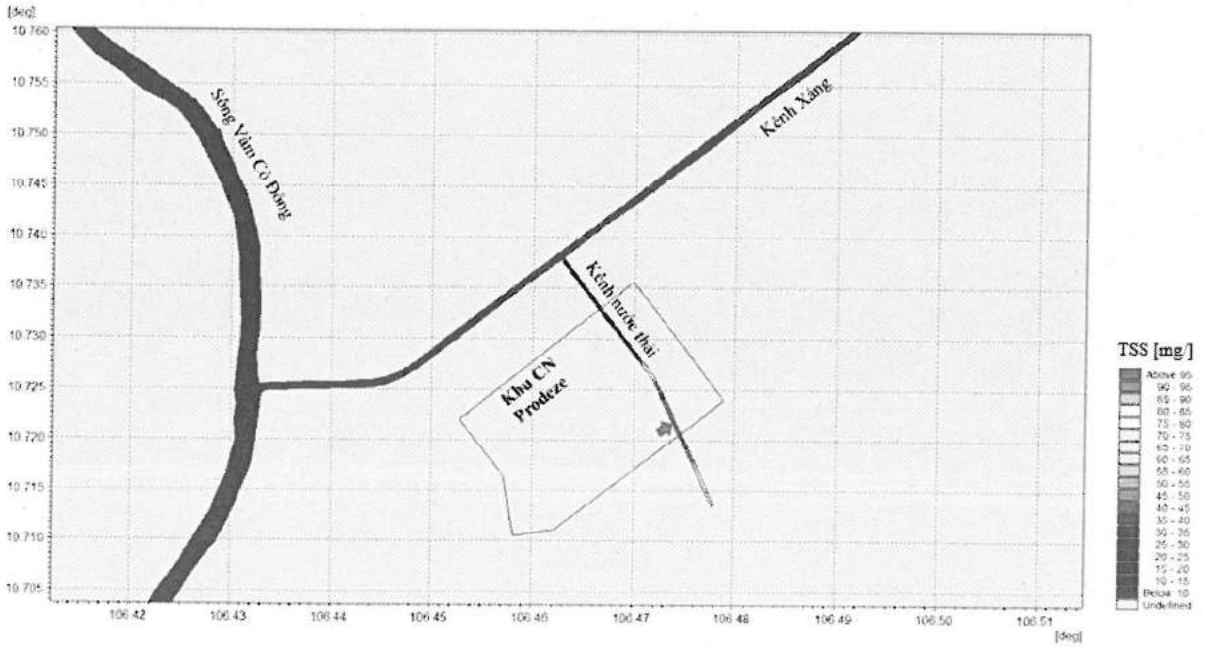
Hình 3.40. Phân bố TSS lúc triều rút mạnh nhất, pha triều cường



Hình 3.41. Phân bố TSS lúc triều lên mạnh nhất, pha triều cường

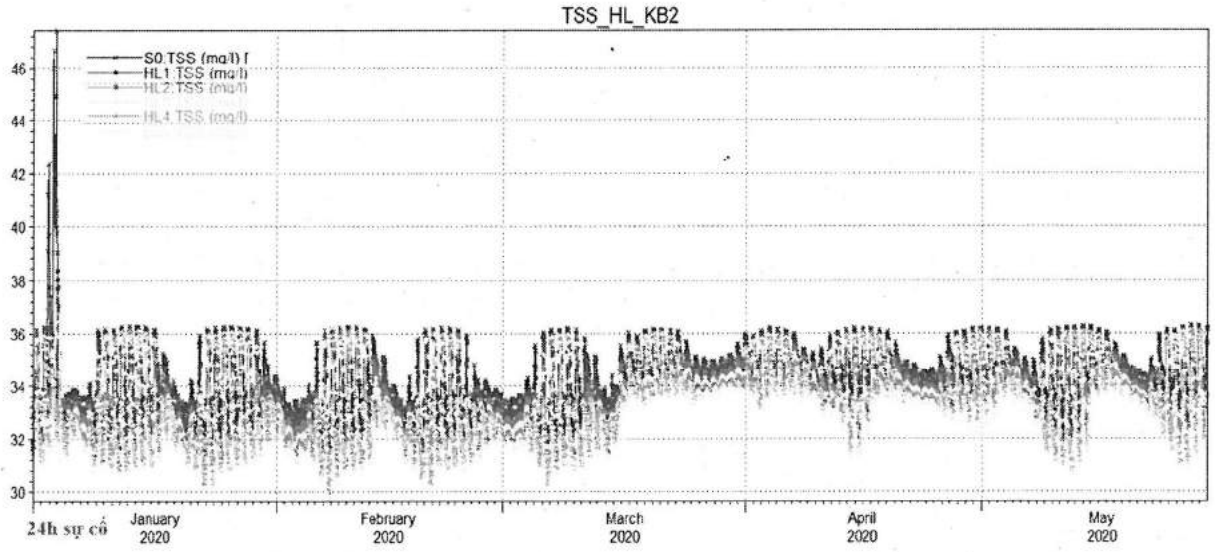


Hình 3.42. Phân bố TSS lúc triều rút mạnh nhất, pha triều kém

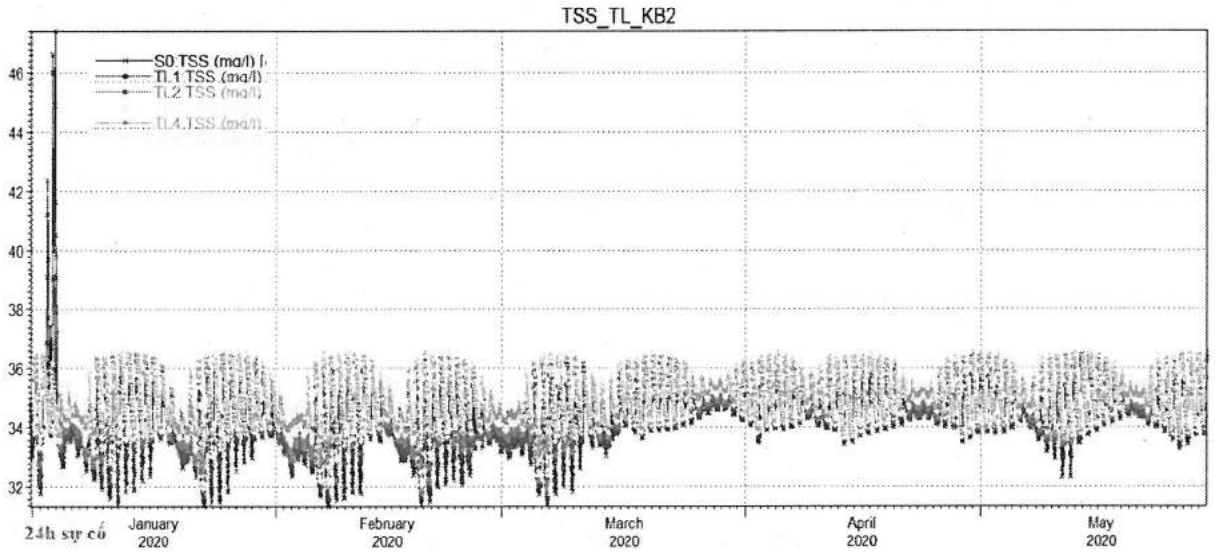


Hình 3.43. Phân bố TSS lúc triều lên mạnh nhất, pha triều kém

Diễn biến nồng độ TSS theo thời gian tại S0 và các vị trí phía hạ lưu và thượng lưu :



Hình 3.44. Diễn biến của TSS tại S0 và các vị trí phía hạ lưu (HL1–HL5)



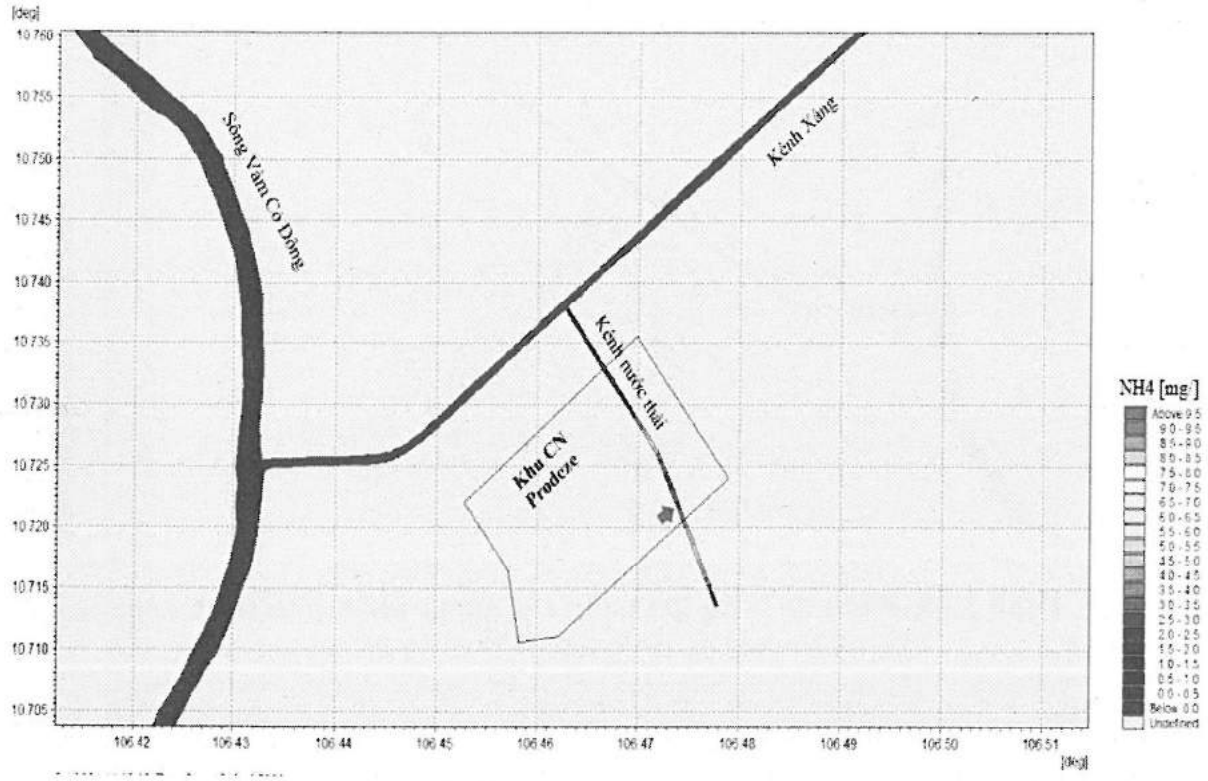
Hình 3.45. Diễn biến của TSS tại S0 và các vị trí phía thượng lưu (TL1–TL5)

Bảng 3.33. Thống kê giá trị TSS lớn nhất, nhỏ nhất và trung bình tại các vị trí

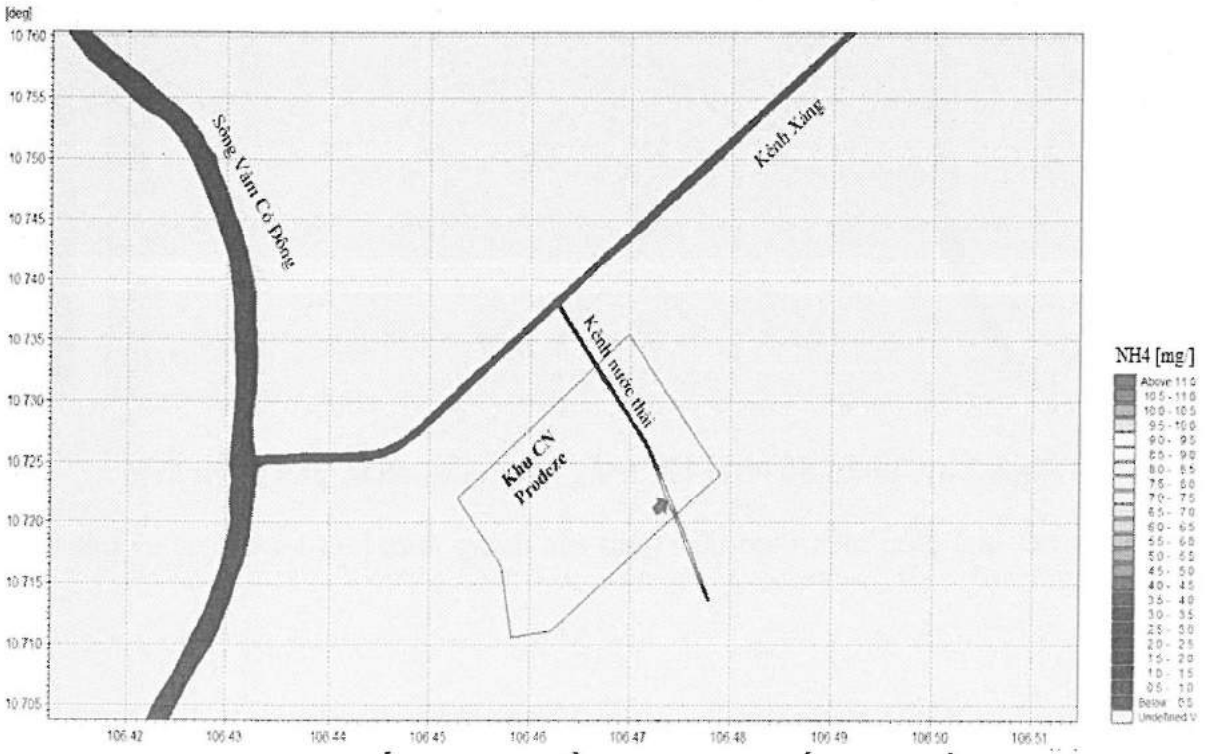
TSS (mg/l)	Min	Max	TB	TSS (mg/l)	Min	Max	TB	QCVN 08:2023/BTNMT			
								A	B	C	D
S0	31.36	47.41	34.37	S0	31.36	47.41	34.37	≤25	≤100	>100	>100
HL1	31.01	38.33	33.94	TL1	31.49	39.09	34.50				
HL2	30.77	37.76	33.63	TL2	31.64	37.00	34.68				
HL3	30.31	37.44	33.35	TL3	31.94	37.00	34.89				
HL4	29.94	37.06	33.13	TL4	32.46	37.00	35.07				
HL5	29.64	37.00	32.95	TL5	33.22	37.00	35.25				

Các kết quả mô phỏng cho thấy: Nồng độ TSS tại vị trí S0 gia tăng lớn nhất đạt 47.41mg/l và nhỏ hơn nhiều so với giá trị quy chuẩn B, giá trị nồng độ giảm dần về hai phía hạ lưu và thượng lưu. Sau thời gian của sự cố, diễn biến chất lượng nước lại giống với kịch bản 1 và chất lượng nước nằm nằm trong giới hạn A và B (khá nhỏ so với B) của QCVN08-MT:2023/BTNMT.

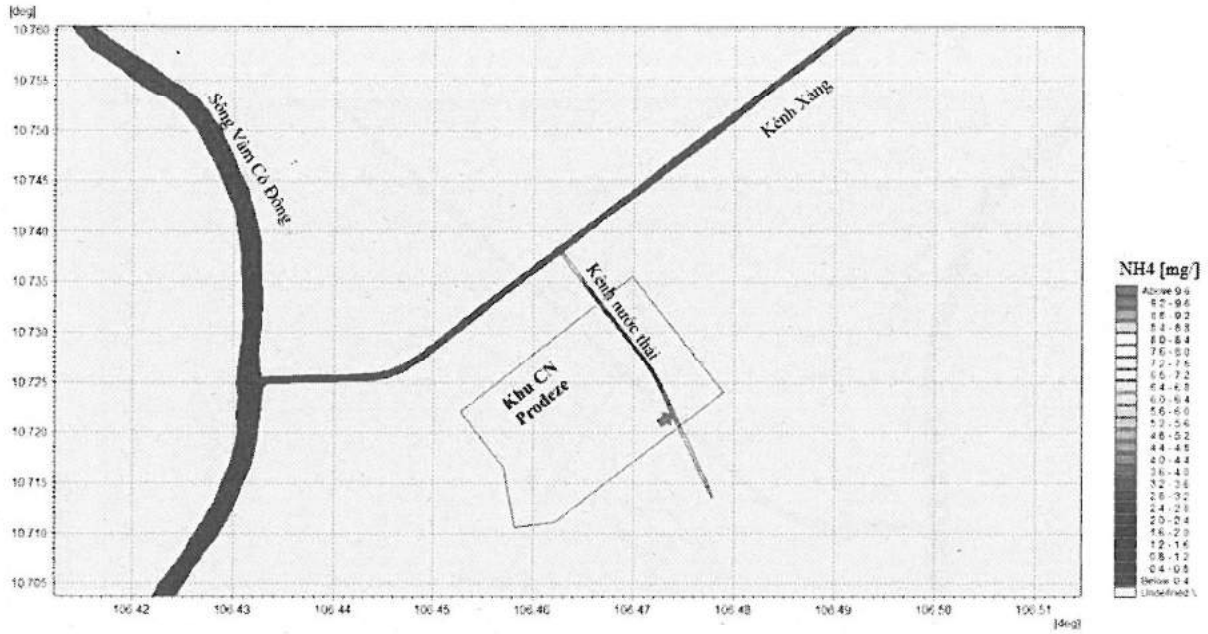
- Các kết quả đối với NH_4 được thể hiện như sau:



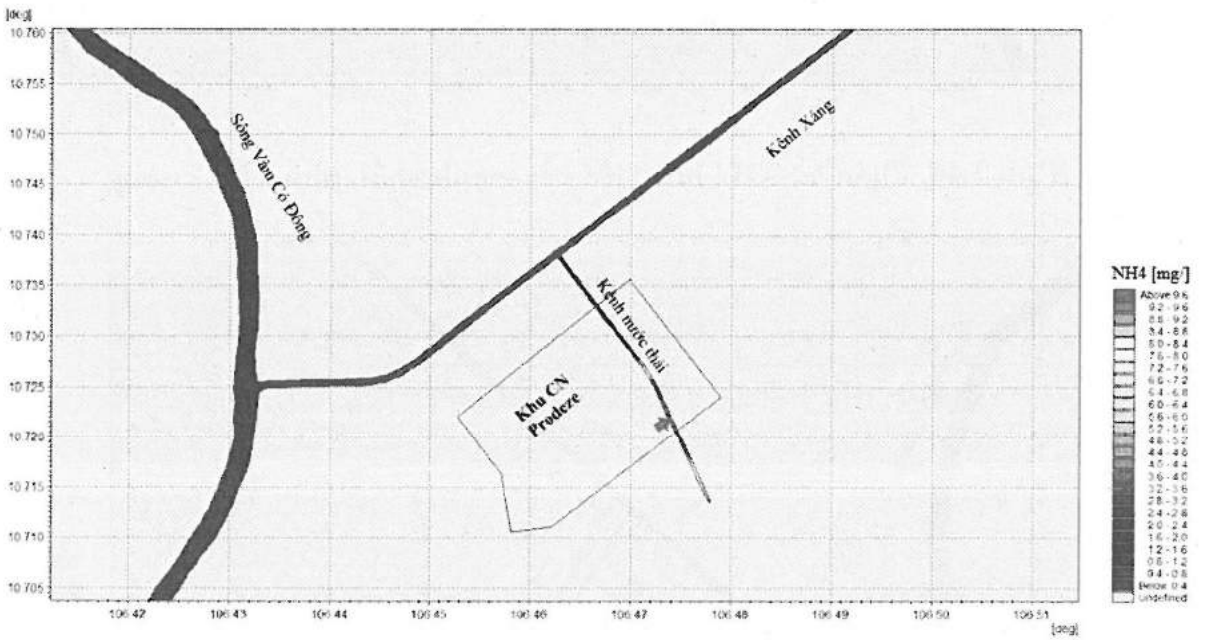
Hình 3.46. Phân bố NH4 lúc triều rút mạnh nhất, pha triều cường



Hình 3.47. Phân bố NH4 lúc triều lên mạnh nhất, pha triều cường

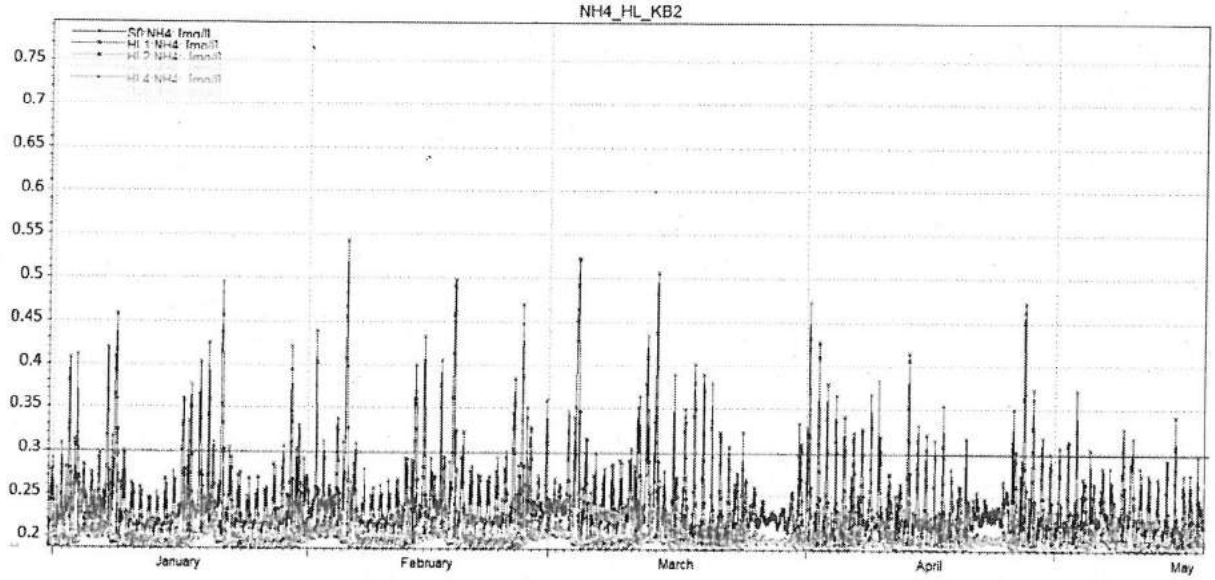


Hình 3.48. Phân bố NH4 lúc triều rút mạnh nhất, pha triều kém

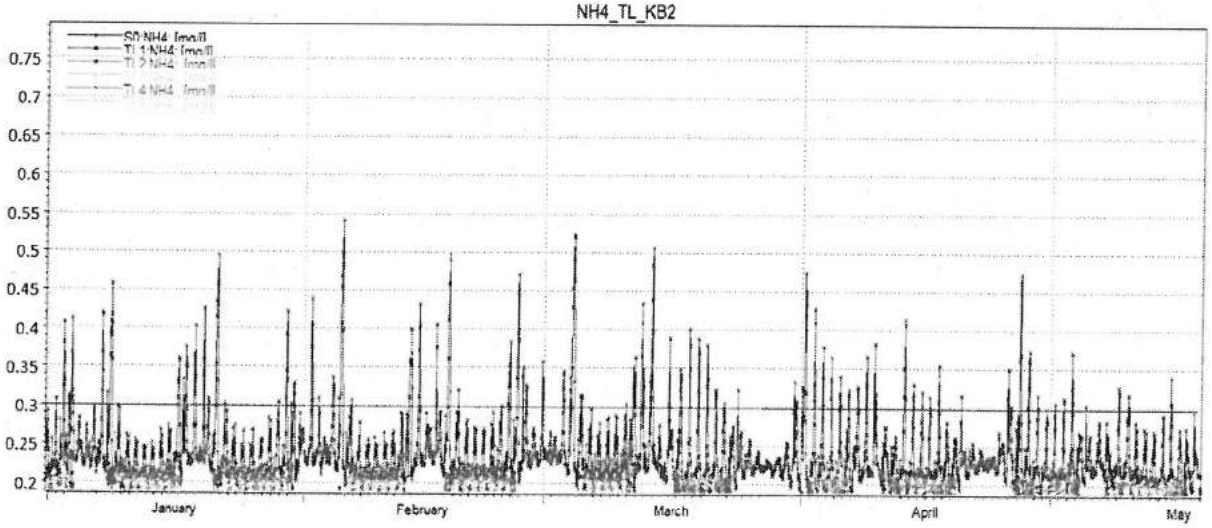


Hình 3.49. Phân bố NH4 lúc triều lên mạnh nhất, pha triều kém

Các kết quả diễn biến theo thời gian các tháng mùa kiệt tại các vị trí trên kênh Xáng:



Hình 3.50. Diễn biến của NH4 tại S0 và các vị trí phía hạ lưu (HL1–HL5)



Hình 3.51. Diễn biến của NH4 tại S0 và các vị trí phía thượng lưu (TL1–TL5)

Bảng 3.34. Thống kê giá trị NH4 lớn nhất, nhỏ nhất và trung bình tại các vị trí

NH_4 (mg/l)	Min	Max	TB	NH_4 (mg/l)	Min	Max	TB	QCVN 08:2023 (Bảng 1)
S0	0.22	0.53	0.29	S0	0.22	0.53	0.29	0,3
HL1	0.21	0.35	0.24	TL1	0.21	0.34	0.24	
HL2	0.19	0.30	0.23	TL2	0.19	0.29	0.23	
HL3	0.19	0.28	0.22	TL3	0.19	0.26	0.22	
HL4	0.19	0.26	0.22	TL4	0.19	0.25	0.22	
HL5	0.19	0.25	0.22	TL5	0.19	0.23	0.22	

Kết quả mô phỏng cho thấy: Kết quả diễn biến NH_4 trong mùa kiệt cho thấy trong thời gian sự cố hàm lượng NH4 tại khu vực xung quanh S0 vượt giá trị ngưỡng cho phép trong QCVN08-MT:2023/BTNMT, nồng độ cực đại tại vị trí S0 đạt 0.53 (mg/l). Sau thời gian sự cố, hàm lượng NH4 sẽ diễn biến giống như trong kịch bản 1 và giá trị nhỏ hơn so với giá trị cho phép của quy chuẩn. Tại các điểm xung quanh S0 bán kính 500, nồng độ lớn nhất đạt 0.35mg/l, lớn hơn giá trị trong quy chuẩn cho phép (0.3mg/l). Xa dần của kênh nước thải, nồng độ giảm còn nhỏ hơn giá trị quy chuẩn. So với kịch bản 1, sự thay đổi giá trị nồng độ NH4 không đáng kể nhiều do nồng độ nguồn thải trong kịch bản này gia tăng không nhiều

Kết luận: Diễn biến nồng độ các chất theo thời gian được trích tại các điểm trên kênh Xáng về hai phía S0, cách cửa kênh 500m, 1000m, 1500m, 2000m và 2500m trong giai đoạn mùa kiệt cho thấy sự biến đổi của nồng độ và mức gia tăng nồng độ so với nồng độ nền theo sự dao động của các pha triều, kỳ triều. Trong thời gian xảy ra sự cố, toàn bộ nồng độ các chất thải khi đó không được xử lý mà xả thẳng ra sông với nồng độ thu gom vào điểm xả thải tập trung. So với kịch bản 1 (sau khi ngừng sự cố) mức gia tăng nồng độ chỉ đáng kể ở kênh nước thải trong thời điểm nước đứng hay nồng độ đạt giá trị cực đại (trong khoảng 2h). Trên kênh Xáng, càng xa S0 thì mức gia tăng nồng độ không đáng kể.

– ***Đánh giá tác động đến nguồn tiếp nhận nước thải***

Nếu giả thiết nước thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN được hòa trộn đều với nước kênh Gò Dung (nguồn tiếp nhận nước thải) ngay khi đổ vào. Dự án đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của kênh Gò Dung được xác định theo Thông tư 76/2017/TT-BTNMT theo phương pháp trực tiếp:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_t) \times F_s$$

Trong đó:

- L_{tn}: khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm, kg/ngày;
- Lt: tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải, kg/ngày. Lt = Ct x Qt x 86,4

Trong đó:

+ Ct: kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải xả vào đoạn sông, đơn vị tính là mg/l (tính trong 02 trường hợp: TH01: nước thải xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A, K_q=0,9, K_f=1,0; TH02: nước thải không được xử lý)

+ Qt: lưu lượng lớn nhất của nguồn nước thải xả vào đoạn sông, đơn vị tính là m^3/s (Nước thải từ KCN Prodezi công suất 13.000 m^3/ngày đêm)

+ Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

- L_{td}: tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt đối với đoạn sông, kg/ngày. $L_{td} = C_{qc} \times Q_S \times 86,4$

Trong đó:

+ C_{qc}: xác định bằng giá trị quy định theo QCVN 08:2023 (cột B, Bảng 2) mg/l;

+ Q_S: lưu lượng dòng chảy của kênh Gò Dung, (Theo như thông tin tại Chương 2, lưu lượng dòng chảy của kênh Gò Dung được tính toán nằm trong khoảng 30-143 m^3/s).

+ Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên (được chuyển đổi từ đơn vị tính là mg/l, m^3/s thành đơn vị tính là kg/ngày).

- Lnn: tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn sông, kg/ngày. $L_{nn} = C_{nn} \times Q_S \times 86,4$

Trong đó:

+ C_{nn}: kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt, mg/l;

+ Q_S: lưu lượng dòng chảy của kênh Gò Dung, (m3/s)

+ Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

- F_S: hệ số an toàn, được xem xét, lựa chọn trong khoảng từ 0,3 đến 0,7, F_S= 0,5.

Kết quả tổng hợp và kết quả tính toán tại *Bảng 3.36* dưới đây.

Bảng 3.35. Sức chịu tải của kênh Gò Dung với các thông số

TT	Thông số	Cnn (mg/l)	Cqc (mg/l)	C_t (mg/l)	Ltd (kg/ngày)	Lnn (kg/ngày)	Lt (kg/ngày)	Ltn (kg/ngày)
I	**Trường hợp nước thải được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A, Kq=0,9; Kf=0,9**							
1	COD	10	15	60,75	38.880	25.920	789,75	12.170,25
2	BOD_5	4	6	24,3	12.960	10.368	315,9	2.276,1
5	Amoni	0,079	0,3	4,05	648	204,77	52,65	390,58
II	**Trường hợp nước thải không được xử lý**							
1	COD	10	15	150	38.880	25.920	1.950	11.010
2	BOD_5	4	6	50	12.960	10.368	650	1.942
4	Amoni	0,079	0,3	10	648	204,77	130	313,23

Kết luận: Trên cơ sở tính toán khả năng tiếp nhận nước thải của kênh Gò Dung khu vực thực hiện dự án có thể thấy khu vực đoạn kênh Gò Dung còn khả năng tiếp nhận nước thải có hàm lượng COD, BOD, NH_4^+(N) với tải lượng ước tính trong trường hợp nước thải được xử lý đạt theo quy định lần lượt là 12.170,25 kg/ngày; 2.276,1 kg/ngày; 390,58 kg/ngày và trong trường hợp nước thải không được xử lý lần lượt là 11.010 kg/ngày; 1.942 kg/ngày; 313,23kg/ngày.

Hơn nữa, kênh này làm nhiệm vụ tiêu thoát nước cho khu vực (không cấp nước cho sinh hoạt, nuôi trồng thủy hải sản) do đó các tác động này được đánh giá là nhỏ và có thể giảm thiểu được bằng biện pháp kỹ thuật như việc xây dựng hệ thống xử lý nước thải cho dự án đảm bảo nước thải được xử lý đạt các quy định tại QCVN 40:2011/BTNMT (cột A với hệ số K_f= 0,9; K_q = 0,9).

Ngoài ra, hoạt động xả nước thải sau hệ thống xử lý tập trung của KCN vào kênh Gò Dung nếu không kiểm soát về tốc độ và chất lượng nước sau xả thải sẽ gây các tác động như:

- Gây xói lở, bồi lắng và xáo trộn nước kênh gây ảnh hưởng đến địa hình, địa mạo và hệ sinh thái thủy sinh tại dòng kênh;
- Chất lượng nước xả thải không đảm bảo sẽ gây suy giảm, ô nhiễm nguồn nước mặt. Đồng thời hủy hoại hệ sinh thái thủy sinh tại khu vực.

Tuy nhiên, chủ đầu tư sẽ cam kết thực hiện các biện pháp kiểm soát, khống chế và xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn hiện hành về nước thải công nghiệp cũng như các biện pháp chống xói lở, bồi lắng trước khi xả thải trực tiếp ra nguồn tiếp nhận nhằm tránh ảnh hưởng đến nhu cầu sử dụng nước của các đối tượng xung quanh khu vực dự án, bảo vệ hệ sinh thái thủy sinh môi trường nước của khu vực.

• Tác động do nước mưa chảy tràn qua khu vực

Trong giai đoạn vận hành của dự án, nước mưa chảy tràn qua khu vực sân bãi và đường giao thông trong KCN sẽ cuốn theo các loại bụi bẩn, rác thải. Điều này có thể gây ảnh hưởng tới chất lượng nước mặt tại kênh mương khu vực dự án (nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn của KCN).

Lượng nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng của Dự án được xác định bằng công thức sau (công thức tính toán theo TCVN 7957:2023 – Tiêu chuẩn quốc gia về Thoát nước – Mạng lưới và Công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế)

$$\mathbf{Q = q \times F \times \beta \times \psi}$$

Trong đó:

- Q: lượng nước mưa chảy tràn (L/s)
- q: Cường độ mưa tính toán (L/s.ha)
- F: diện tích lưu vực F = 400 ha.
- β: Hệ số phân bố mưa. β = 1,0
- Ψ: Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P. Ψ = 0,8.

Cường độ mưa tính toán được xác định theo công thức sau: $q = \frac{A(1+ClgP)}{(t+b)^n}.K = \frac{7290\times(1+0,59lg5)}{(60+32)^{0,88}}.1 = 192,55$ L/s.ha

Trong đó:

- q: Cường độ mưa (L/s.ha);
- t: Thời gian dòng chảy mưa (phút); t = 60 phút.
- P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm); P = 5;
- A, C, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương. Khu vực dự án nằm tại tỉnh Long An nên ta có giá trị các tham số như sau: A = 7290; C = 0,59; b =32; n = 0,88 tương ứng tại khu vực TP.HCM.
- K: Hệ số tính đến tách độn của yếu tố biến đổi khí hậu đối với cường độ mưa lấy ≥ 1, phụ thuộc vào kịch bản biến đổi khí hậu từng địa phương và theo khuyến nghị của các cơ quan chuyên môn về khí tượng thủy văn ở khu vực. Chọn K=1.

Áp dụng công thức, ta tính được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực: Q = 192,55×400×1,0×0,8 = 61.616 (l/s)= 61,62 (m^3/s).

Nước mưa chảy qua khu vực đường giao thông trong KCN có thể cuốn theo rác thải, bụi bẩn.... 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:

M_{max}: Lượng chất bẩn tích tụ lớn nhất sau thời gian không mưa T ngày (Đối với khu vực mật độ giao thông lớn, M_{max} = 200 ÷ 250 kg/ha). Trong giai đoạn chuẩn bị của dự án, chọn M_{max} = 250 kg/ha.

K_z: Hệ số động học tích lũy chất bản, phụ thuộc vào quy mô dự án có thể chọn từ 0,2 đến 0,5 ngày. Đối với dự án, lựa chọn K_z = 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 đường giao thông của dự án (ha).

Như vậy, lượng đất, cát cuốn theo nước mưa chảy tràn quan khu vực trong giai đoạn vận hành là

$$G = 250 \times [1- exp (-0,2 \times 10)] \times 40,0366 = 8.854,56 kg$$

Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án nếu không được tiêu thoát sẽ gây ứ đọng, ngập úng. Ngoài ra, nước mưa sẽ cuốn theo rác thải, bụi, dầu mỡ, nguyên vật liệu.... gây ảnh hưởng tới chất lượng nước mặt tại khu vực dự án. Tuy nhiên trong, giai đoạn vận hành, chủ dự án sẽ xây dựng hoàn thiện hệ thống thoát nước mưa của KCN, đảm bảo tiêu thoát toàn bộ lượng nước mưa chảy tràn phát sinh từ khu vực dự án. Do đó, trong giai đoạn vận hành, tác động do nước mưa chảy tràn tại dự án được đánh giá là tiêu cực, nhỏ và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật.

- ***Đánh giá khả năng tiếp nhận nước mưa chảy tràn của kênh Gò Dung***

Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án ước tính là 61,62 m^3/s nhỏ hơn so với lưu lượng dòng chảy của kênh Gò Dung là 143 m^3/s. Do vậy, kênh Gò Dung hoàn toàn đáp ứng được lưu lượng nước mưa chảy tràn trong giai đoạn hoạt động của KCN Prodezi.

• Các tác động do CTR, CTNH

Theo dữ liệu điều tra về khối lượng chất thải rắn phát sinh tại các KCN (Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia 2011 – Chất thải rắn), hệ số phát thải CTR công nghiệp trung bình từ các KCN là 79 tấn/ha/năm hay 0,216 tấn/ha/ngày.đêm. Với diện tích của KCN Prodezi là 400 ha thì tổng khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh từ trong giai đoạn vận hành có thể lên tới 86,4 tấn/ngày.đêm.

Cũng theo dữ liệu trình bày trong Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia 2011 – Chất thải rắn, lượng chất thải nguy hại chiếm khoảng 15 - 20% tổng lượng CTR công nghiệp. Như vậy, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ KCN Prodezi trong giai đoạn vận hành có thể lên tới 12,96 – 17,28 tấn/ngày đêm.

Thành phần, chủng loại chất thải rắn công nghiệp và chất thải nguy hại phát sinh phụ thuộc vào loại hình công nghiệp và đặc trưng cụ thể của các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN. Một số đặc trưng về chất thải rắn công nghiệp và chất thải nguy hại từ một số loại hình công nghiệp dự kiến được đầu tư vào KCN Prodezi được tổng hợp như trong *Bảng 3.37.*

Bảng 3.36. Một số đặc trưng về CTR công nghiệp và CTNH từ một số loại hình công nghiệp dự kiến được đầu tư vào KCN Prodezi

TT	Loại hình CN	Đặc trưng CTR và CTNH
1	Sản xuất, chế tạo, gia công cơ khí.	- Kim loại phế liệu, các bavia, mầu vụn kim loại do quá trình gia công cơ khí thải ra; - Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải có/không chứa kim loại, dầu; - Chất thải từ quá trình sản xuất; - Giẻ lau, bao tay, vật liệu dính thuốc, gòn đánh verni, dầu khoáng, dầu mỡ nhớt.
2	Sản xuất nhựa (bao bì nhựa các loại, sản xuất hạt nhựa, các sản phẩm từ phế liệu nhựa sạch).	- Bùn thải từ xử lý nước thải có/không chứa chất độc hại; - Chất thải nhựa, dụng cụ có chứa hóa chất sử dụng.
3	Sản xuất dược, mỹ phẩm.	- Quá trình sản xuất hóa chất vô cơ (Inorganic Chemical) - Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải (có/không chứa thành phần nguy hại); - Quá trình sản xuất hóa chất hữu cơ (Organic Chemical); - Chất thải từ sản xuất, cung cấp và sử dụng hóa chất hữu cơ cơ bản (bùn thải, vỏ vật liệu, dụng cụ có chứa hóa chất); - Chất thải từ sản xuất cung cấp và sử dụng các chất màu và

		thuốc nhuộm hữu cơ (bùn thải, dụng cụ chứa hóa chất).
4	Sản xuất thiết bị điện tử, linh kiện điện tử, công nghiệp hỗ trợ.	- Bản mạch điện tử; - Thùng chứa dung môi, hóa chất; - Màn hình; - Bùn HTXLNT, bùn sản xuất, bùn thải xỉ mạ…
5	Chế biến thực phẩm, nước giải khát.	- Bùn thải từ quá trình làm rửa, làm sạch, bóc tách (vỏ); - Rác thải từ chất bảo quản, dung môi triết tách (vỏ bao bì, lọ chứa); - Nguyên vật liệu thừa không phù hợp với tiêu thụ, chế biến; - Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải.
6	Sản xuất hàng tiêu dùng.	- Bùn thải từ xử lý nước thải có/không chứa chất độc hại; - Vỏ bao bì; - Chất thải chưa được xác định.

Nguồn: EPA, Waste Classification – List of Waste & Determining if Waste is Hazardous or Non-hazardous, 2015.

Tuy nhiên, các loại CTR và CTNH từ các doanh nghiệp thứ cấp sẽ được các chủ đầu tư thứ cấp tự chịu trách nhiệm thu gom và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định của pháp luật.

Do vậy, trong báo cáo này chỉ đánh giá các tác động do phát sinh các CTR. CTNH từ hệ thống hạ tầng kỹ thuật của KCN trong giai đoạn hoạt động của KCN Prodezi.

- Chất thải phát sinh từ hoạt động vận hành các hệ thống hạ tầng kỹ thuật của KCN

Trong giai đoạn vận hành các hạng mục hạ tầng kỹ thuật KCN các loại chất thải có phát sinh như sau:

- Chất thải rắn tại khu công trình công cộng: Các loại chất thải rắn, thực phẩm, túi ni lông, nhựa, giấy thải, bao bì,…: ước tính 10.000 kg/năm;
- Chất thải rắn công nghiệp: gỗ, giấy, bìa các tông, bao bì, chất thải nguồn gốc từ thực vật trong khu vực đường nội bộ, khu vực cây xanh: Lá cây, cành cây khô,…:ước tính 1.200 kg/năm
- Ngoài ra các phát sinh các chất thải nguy hại như bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc quy, mực in, các linh kiện điện tử,...

Lượng chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật của KCN Prodezi được dự báo như tại *Bảng 3.38* dưới đây.

Bảng 3.37. Chất thải rắn/chất thải nguy hại có thể phát sinh trong giai đoạn hoạt động

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Số lượng trung bình của KCN (kg/năm)
1.	Chất thải sinh hoạt	Rắn	-	10.000
2.	Chất thải công nghiệp (gỗ, giấy, bìa các tông, bao bì)	Rắn	-	1.200
3.	Hộp mực chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất) thải	Rắn	08 02 04	8
4.	Bùn thải có thành phần nguy hại từ các quá trình xử lý nước thải công nghiệp	Bùn	12 06 05	2.132.000
5.	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	10
6.	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	15
7.	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 01	10
8.	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	Rắn	18 01 02	5
9.	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 03	10
10.	Chất hấp thụ, vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	120

- ***Bùn thải phát sinh***

- *Hệ thống xử lý nước thải tập trung*

Hoạt động của trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Prodezi sẽ phát sinh một lượng khá lớn bùn thải (bùn hóa lý và bùn sinh học).

- Bùn hóa lý

Mỗi loại hóa chất xử lý nước thải sẽ có hệ số sinh bùn khác nhau.

Bảng 3. 38. Hệ số sinh bùn của các loại hóa chất

TT	Loại hóa chất	Cơ sở tính toán	Khối lượng bùn phát sinh (kg bùn/kg hóa chất)
1	PAC (31%)	Al_2O_3 → 2 $Al(OH)_3$ 102 156 1 ??? Khối lượng bùn thải [$Al(OH)_3$] tạo ra từ 1 kg PAC (31%): (1 × 156 × 0,31) / 102 = 0,474 kg.	0,474
2	Polymer	Nguyễn Phước Dân (2010), *Ví dụ tính toán thiết kế Nhà máy xử lý nước,* Trang 10, NXB ĐHQG TPHCM.	1,0
3	Hóa chất khử màu	Theo kết quả phân tích thí nghiệm.	0,24
4	Than hoạt tính	Nguyễn Phước Dân, Tính toán công trình xử lý nước cấp	1,0

Tính toán khối lượng bùn hóa lý phát sinh từ trạm XLNT của Dự án được trình bày tại *Bảng 3.40* dưới đây.

Bảng 3.39. Khối lượng bùn hóa lý phát sinh tại trạm XLNT

TT	Loại hóa chất	Cơ sở tính toán/Công thức	Hệ số sinh bùn (kg bùn/kg hóa chất)	Hóa chất sử dụng (kg/ngày đêm)		Khối lượng bùn phát sinh (kg/ngày đêm)	
				Bể lắng hóa lý 1	Bể lắng hóa lý 2	Bể lắng hóa lý 1	Bể lắng hóa lý 2
1	TSS sinh ra	(TSS vào – TSS ra)*Q				2.210	1.300
2	PAC (31%)	Hệ số sinh bùn *Lượng hóa chất sử dụng	0,474	975	975	462,15	462,15
3	Polymer		1,0	19,5	13	19,5	13
4	Hóa chất khử màu		0,24	325		78	
5	Than hoạt tính		1,0		650		650
Tổng						**2.769,65**	**2.425,15**

- Bùn sinh học

Khối lượng bùn sinh học phát sinh được tính toán tại *Bảng 3.41* dưới đây.

Bảng 3.40. Bảng tính toán khối lượng bùn thải

TT	Tên thông số	Kí hiệu	Công thức	Kết quả	Đơn vị
1	**Thông số về lưu lượng**				
1.1	Tổng công suất	Qd		13.000	m^3/ngày đêm
1.2	Lưu lượng giờ trung bình	Qh	Q_d/24h	541,67	m^3/h
2.1	COD dòng vào	$COD_{vào}$		335	mg/L
2.2	COD đầu ra bể Aerotank	CODra		64	mg/L
2.5	Tổng Nitơ dòng vào	$TN_{vào}$		66	mg/L
	Tổng Nitơ đầu ra	TN_{ra}		16	
2.6	Nồng độ bùn sinh học MLVSS	MLVSS		2.500	mg/L
	Tỷ số tuần hoàn bùn	R		0,7	
	Thời gian lưu bùn	SRT		40	ngày
	Hệ số tăng sinh khối	Y		0,5	mgVSS/mgCOD
	Hệ số phân hủy nội bào	k_d		0,06	
2.7	Nhiệt độ nước thải thấp nhất	t		25	oC
1	Hệ số tăng sinh khối theo quan sát	Y_{obs}	$Y/[(1 + k_d \times SRT)]$	0,147	mgVSS/mgCOD
2	Lượng bùn sinh học sinh ra mỗi ngày	$P_{X(VSS)}$	$[Y_{obs} \times (COD_{vào} - COD_{ra}) \times Q]/1.000$	518,05	kgVSS/ngày.đêm
3	Quy đổi bùn sinh học về TSS	$P_{X(TSS)}$	$P_{X(VSS)}$ / 0,8	647,56	kgTSS/ngày.đêm

Theo kết quả tính toán tại *Bảng 3.40 và Bảng 3.41* thì tổng lượng bùn thải phát sinh từ hệ thống XLNT tập trung với công suất 13.000 m^3/ngày.đêm của KCN Prodezi ước tính khoảng 5.842,36 kg/ngày. Lượng bùn thải này có thể là bị nhiễm các chất độc hại vượt ngưỡng chất thải nguy hại theo QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước. Bùn khô sẽ được Chủ Dự án lấy mẫu đi phân tích thành phần nguy hại và sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom và xử lý theo quy định của pháp luật.

- *Bùn từ nạo vét hố ga, cống*

Trong giai đoạn hoạt động bùn thu gom từ quá trình nạo vét cống, hố ga thoát nước phát sinh khoảng 45 – 90 kg/lần (tương đương khoảng 0,14 m^3). Bùn thải phát sinh từ các hố ga thu gom nước thải và các trạm bơm được nạo vét, được ép khô và được lưu trữ tại kho chứa CTR thông thường tại trạm XLNT. Chủ Dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom và xử lý theo quy định của pháp luật.

3.2.1.2. Các tác động không liên quan đến chất thải

• Tiếng ồn và rung động

Trong giai đoạn vận hành KCN, tiếng ồn có thể phát sinh từ hoạt động của các máy móc thiết bị trong các nhà máy/xí nghiệp; từ hoạt động giao thông ra vào các nhà máy/xí nghiệp trong KCN Prodezi; từ hoạt động của máy thổi khí tại trạm XLNT; từ khu vực máy bơm khu điều hành trạm XLNT.

Theo dữ liệu trong Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường thì tại hầu hết các khu vực quan trắc xung quanh các KCN, mức ồn đo được đều xấp xỉ hoặc vượt quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Tuy nhiên, đa số các điểm quan trắc tiếng ồn xung quanh các KCN đều nằm gần các trục đường giao thông có mật độ xe cộ qua lại lớn. Do đó, mức ồn đo được bị cộng hưởng của các phương tiên giao thông qua lại trên đường.

Tuy nhiên, KCN Prodeziđã bố trí hàng rào cây xanh cách ly chạy dọc xung quanh KCN do đó các tác động do tiếng ồn từ các nhà máy trong KCN gây ra đối với khu dân cư Mai Bá Hương và Khu dân cư Lương Hòa được giảm thiểu đáng kể.

• Đánh giá các tác động tương hỗ về khí thải, tiếng ồn trong giai đoạn vận hành

Khi các dự án thành phần đi vào hoạt động chính thức, thì các tác động tích hợp, tích luỹ từ 02 quá trình hoạt động đồng thời, chồng xếp cộng hưởng lên nhau (vận hành hạ tầng và sản xuất kinh doanh), hoặc thậm chí từ 03 quá trình hoạt động đồng thời, chồng xếp lên nhau (thi công các dự án thành phần, vận hành hạ tầng sản xuất kinh doanh) theo quy mô tác động trên khu vực dự án và vùng lân cận, sẽ làm gia tăng rất mạch đồng thời tải lượng, nồng độ, mức độ, quy mô và tần suất ô nhiễm do các nguồn chất thải và không liên quan tới chất thải. Trong đó, mức độ tác động tích hợp, tích luỹ tối đa sẽ đạt được khi lấp đầy hoàn toàn mặt bằng KCN.

Các đối tượng bị tác động chủ yếu là môi trường tự nhiên, công nhân làm việc trong KCN và người dân tham giai lưu thông trên các tuyến đường đối ngoại.

- Tác động tương hỗ về khí thải

Theo kết quả tính toán tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN tại Bảng 3.20, tải lượng Bụi 2.120 kg/ngày đêm, tải lượng SO_2 11.080 kg/ngày đêm, tải lượng NOx 4.520 kg/ngày đêm, có thể thấy rằng tác động tích hợp do các nhà máy thứ cấp là rất lớn và có thể gây nguy cơ ô nhiễm nghiêm trọng, qua đó có thể ảnh hưởng nghiêm trọng tới sức khoẻ công nhân và cộng đồng dân cư xung

quanh. Tuy nhiên, các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN phải thực hiện ĐTM riêng và có các biện pháp giảm thiểu đối với khí thải, do đó, tác động này được đánh giá là nhỏ.

- Tác động tương hỗ về tiếng ồn

Hoạt động sản xuất của các dự án thành phần và vận hành hạ tầng KCN sẽ làm gia tăng mức độ ô nhiễm tiếng ồn cộng hưởng chủ yếu từ các nguồn ồn sản xuất công nghiệp với các nguồn từ hoạt động giao thông nội bộ. Nhìn chung, các mức độ ồn tổng cộng sẽ có tác động trực tiếp đến công nhân sản xuất và công nhân vận hành hạ tầng KCN, nên chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp hạn chế, giảm thiểu mức ồn rung phù hợp. Chủ dự án cũng thực hiện trồng dải cây xanh cách ly xung quanh ranh giới của KCN do đó giảm thiểu được tác động bởi các nguồn ồn này đến khu dân cư.

• Tác động do khí thải, mùi phát sinh từ trạm XLNT

Mùi hôi từ khu vực hệ thống xử lý nước thải: tại khu vực bể sinh học, bể chứa bùn trong các nhà máy trong KCN và vận hành trạm xử lý nước thải tập trung của KCN nếu không xử lý tốt sẽ phát sinh các chất có khả năng gây mùi hôi như NH_3, CH4, H2S, mercaptan,... Mùi hôi sẽ 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 và lân cận khu vực xử lý nước thải tập trung (bán kính chịu tác động khoảng 50-100m tính từ khu vực trạm xử lý nước thải theo chiều gió chính).

Các tác động do mùi, khí thải từ trạm XLNT được đánh giá là nhỏ và có thể áp dụng các biện pháp giảm thiểu.

• Tác động về kinh tế - xã hội

– ***Tác động tích cực***

Khi dự án đầu tư xây dựng hạ tầng KCN Prodezi đi vào hoạt động sẽ góp phần:

+ Thu thu hút nguồn vốn đầu tư của các nhà đầu tư trong và ngoài nước vào phần diện tích mở rộng, gián tiếp tăng nguồn thu cho ngân sách tỉnh Long An;
+ 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;
+ Hoàn thiện hệ thống giao thông, hệ thống xử lý nước thải công nghiệp, đảm bảo chất lượng môi trường xung quanh khu vực trong sạch và tạo ra mô hình khu công nghiệp xanh cho huyện Bến Lức, tỉnh Long An;

– ***Tác động tiêu cực***

Dự án KCN Prodezi đi vào hoạt động sẽ thu hút khoảng 26.000 người, có thể là lao động địa phương hoặc lao động từ nơi khác đến và rất nhiều xe cộ, phương tiện giao thông vận chuyển hàng hóa, công nhân. Hoạt động của KCN Prodezi sẽ gây ra các tác động tiêu cực đến đời sống xã hội tại địa phương như sau:

- Hoạt động của KCN Prodezi sẽ thu hút thêm khoảng: 300 xe tải nặng, 200 xe buýt, 1.300 ô tô con, 13.000 xe máy/ngày tham gia trong tuyến đường ĐT.830 là tuyến giao thông chính. Gia tăng đáng kể các phương tiện giao thông vận tải sẽ làm tăng áp lực giao thông lên ĐT.830 hiện trạng và các tuyến đường xung

quanh KCN Prodezi. Việc gia tăng áp lực giao thông sẽ là nguyên nhân gây ra các vụ tai nạn giao thông, ùn tắc giao thông.

- Hoạt động của 26.000 lao động tại KCN Prodezi sẽ kéo theo các nhu cầu về ăn ở, nhu cầu về hạ tầng xã hội tại khu vực như: trường học các cấp, nhà trẻ, y tế, cấp nước sạch, cấp điện, viễn thông các công trình văn hóa, vui chơi giải trí,... Khi mà các công trình này không được đầu tư đồng bộ sẽ dẫn đến tình trạng thiếu thốn nhu cầu này cho công nhân và ảnh hưởng lớn đến đời sống vật chất, tinh thần của họ. Khi khu vực không đủ đáp ứng cho lượng công nhân mới sẽ gây ra sức ép cho hệ thống hạ tầng xã hội hiện trạng, dân cư tại khu vực dự án sẽ khó tiếp cận hơn trước.
- Hoạt động tập trung đông người cũng sẽ làm gia tăng các mối lo ngại lây lan dịch bệnh, đặc biệt khi thế giới ngày càng xuất hiện nhiều các dịch bệnh rất khó dự báo trước và kiểm soát.
- Tập trung đông người cũng sẽ làm gia tăng các tệ nạn xã hội như: trộm cắp, lô đề, cờ bạc, ma túy, mại dâm,... gây khó khăn cho công tác quản lý xã hội và đảm bảo an ninh trật tự tại khu vực.

• Tác động đến sức khoẻ cộng đồng

Trong quá trình vận hành dự án, công nhân làm việc tại KCN và người xung quanh khu vực dự án có thể bị ảnh hưởng từ một số tác động đáng lưu ý như sau:

- Bụi, ô nhiễm nhiệt dư, khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải trên khu vực KCN và vùng lân cận có thể ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân, cộng đồng xung quanh (tác động đến hệ hô hấp, phổi, mắt, thần kinh, tim mạch,...)
- Tiếng ồn, rung từ các xe cơ giới, các máy bơm nước có thể ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân (gây tác động đến hệ thần kinh, tim mạch và thính giác).
- Bụi, khí thải, mùi hôi, hơi hoá chất, hơi xăng dầu độc hại, ô nhiễm nhiệt dư,... phát sinh từ hoạt động sản xuất của các nhà máy, xí nghiệp thành viên, có thể ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân (tác động đến da, hệ hô hấp, phổi, mắt, thần kinh, tim mạch,...) nếu như không áp dụng biện pháp kiểm soát và giảm thiểu phù hợp.
- Tiếng ồn, rung từ các máy móc, thiết bị sản xuất có thể ảnh hưởng tới sức khoẻ công nhân (tác động đến hệ thần kinh, tim mạch và thính giác).

Do đó, chủ dự án cam kết đảm bảo áp dụng đầy đủ các biện pháp khống chế phù hợp nhằm giảm thiểu ô nhiễm từ các hoạt động nêu trên.

• Đánh giá tác động việc phân khu chức năng của dự án

Việc bố trí các hạng mục hạ tầng kỹ thuật trong khu công nghiệp có ý nghĩa quan trọng trong việc quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường. Trong giai đoạn thiết kế chủ đầu tư đã tính toán xem xét các phương án bố trí các hạng mục công trình trong khu đất là 400 ha như các hệ thống hạ tầng kỹ thuật như cấp điện, cấp nước, thoát nước, hệ thống giao thông kết nối với hạ tầng của khu vực đang hoạt động. Cụ thể là:

Hệ thống cây xanh cách ly được bố trí xung quanh Khu công nghiệp với chiều rộng 15 m.

Với phần diện tích đất công nghiệp trong KCN được phân thành các lô đồng bộ hạ tầng kỹ thuật. Chủ đầu tư dự kiến thực hiện việc bố trí các loại hình sản xuất theo 3 khu vực:

- Khu vực ngành các ngành công nghiệp có khả năng gây ô nhiễm trung bình, cần kiểm soát được bố trí ở phía Nam khu đất dự án. Khu vực này bố trí trạm xử lý nước thải của KCN để thuận tiện thu gom xử lý.
- Khu vực ngành công nghiệp ít gây ô nhiễm môi trường bố trí tại phía Bắc, Tây Bắc dự án gần khu dân cư Mai Bá Hương và khu dân cư Lương Hòa.
- Khu vực trung tâm điều hành kết hợp dịch vụ được bố trí phía Bắc KCN, khu vực này giáp với đường Lương Hòa – Bình Chánh, thuận tiện cho việc điều hành, quản lý của KCN.

Với việc định hướng bố trí các loại hình công nghiệp chế biến, chế tạo, công nghiệp hỗ trợ, vận tải kho bãi vào các khu vực trong khu công nghiệp sẽ giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh.

• Tác động đến hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện có của khu vực

- ***Tác động tới giao thông khu vực***

Hoạt động của KCN Prodezi sẽ thu hút thêm khoảng 300 xe tải nặng, 200 xe buýt, 1.300 ô tô con, 13.000 xe máy/ngày tham gia giao thông. Việc gia tăng mật độ xe cộ tại khu vực dự án còn gây ảnh hưởng đến chất lượng đường xá khu vực. Kéo theo sự gia tăng này sẽ làm gia tăng khả năng xảy ra tai nạn đối với các loại xe tham gia lưu thông trên các tuyến đường khu vực dự án, đặc biệt là đường tỉnh 830. Ảnh hưởng này kéo dài trong suốt thời gian hoạt động của dự án.

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 phương tiện giao thông trên đường ĐT.830. Do đó, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp thiểu để hạn chế tác động tiêu cực này.

- ***Tác động tới hệ thống cấp nước***

Như Chương 1 đã tính toán nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn vận hành dự án dự kiến lớn nhất khoảng 20.000 m^3/ngày đêm, với lượng nước sử dụng tương đối lớn có thể ảnh hưởng đến khả năng cung cấp nước của khu vực. Tuy nhiên, nguồn nước cấp cho dự án dự kiến lấy từ nhà máy nước Hòa Khánh Tây có tổng công suất 80.000 m^3/ngày đêm, tối đa đạt 100.000 m^3/ngày đêm. Do đó, hệ thống cấp nước tại khu vực là hoàn toàn đáp ứng khi dự án đi vào hoạt động nên tác động tới hệ thống cấp nước là không đáng kể.

- ***Tác động tới hệ thống thoát nước mưa***

Như tính toán tại Mục 3.1.1.1, lượng nước mưa trong giai đoạn vận hành của dự án là khoảng 61,62 m^3/s, nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án nếu không được tiêu thoát sẽ gây ứ đọng, ngập úng. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom và thoát nước mưa trước khi KCN đi vào hoạt động. Do đó, tác động của dự án tới hệ thống thoát nước mưa là không đáng kể.

• Sự cố tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra khi các nhà máy đang hoạt động. Các yếu tố chủ yếu gồm:

- Các bộ phận truyền động và chuyển động: Những trục máy, bánh răng, dây đai chuyền và các loại cơ cấu truyền động khác tạo nguy cơ cuốn, cán, kẹp, cắt. Tai nạn gây ra có thể làm cho người lao động bị chấn thương hoặc chết.
- Nguồn nhiệt: Ở các lò nung vật liệu, kim loại nóng chảy, nấu ăn tạo nguy cơ bỏng, nguy cơ cháy nổ.
- Nguồn điện: theo từng mức điện áp và cường độ dòng điện tạo nguy cơ điện giật, điện phóng, điện từ trường, cháy do chập điện, làm tê liệt hệ thống hô hấp, tim mạch.
- Vật rơi, đổ, sập: đổ hàng hóa trong sắp xếp kho tàng.
- Vật văng bắn: Thường gặp là phôi của máy gia công như: máy mài, máy tiện, đục kim loại, gỗ đánh lại ở các máy giao công gỗ.
- Vi khí hậu xấu: Vi khí hậu là trạng thái lý học của không khí trong khoảng không gian thu hẹp của nơi làm việc bao gồm yếu tố nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ nhiệt và tốc độ vận chuyển của không khí. Các yếu tố này phải đảm bảo ở giới hạn nhất định, phù hợp với sinh lý con người.

  + Nhiệt độ cao hơn hoặc thấp hơn tiêu chuẩn cho phép làm suy nhược cơ thể, làm tê liệt sự vận động, do đó làm tăng mức độ nguy hiểm khi sử dụng máy móc thiết bị.... Nhiệt độ quá cao gây bệnh thần kinh, tim mạch, bệnh ngoài da say nóng, say nắng, đục nhãn mắt nghề nghiệp. Nhiệt độ quá thấp gây ra các bệnh về hô hấp, bệnh thấp khớp, khô niệm mạc, cảm lạnh.

  + Độ ẩm cao có thể dẫn đến tăng độ dẫn điện của vật cách điện, tăng nguy cơ nổ do bụi khí, làm con người khó bài tiết qua mồ hôi.

  + Các yếu tố tốc độ gió, bức xạ nhiệt nếu cao hoặc thấp hơn tiêu chuẩn vệ sinh cho phép đều ảnh hưởng đến sức khoẻ, gây bệnh tật và giảm khả năng lao động của con người.
- Chiếu sáng không hợp lý (chói quá hoặc tối quá): Khi chiếu sáng không đảm bảo tiêu chuẩn quy định (thường là quá thấp) ngoài tác hại làm tăng phế phẩm, giảm năng suất lao động. Về mặt kỹ thuật an toàn còn thấy rõ: khả năng gây tai nạn lao động tăng lên do không nhìn rõ hoặc chưa đủ thời gian để mắt nhận biết sự vật (thiếu ánh sáng); do lóa mắt (ánh sáng chói quá).
- Các hoá chất độc: Hóa chất ngày càng được dùng nhiều trong sản xuất công nghiệp, nông nghiệp, xây dựng cơ bản như: chì, asen, crom, benzen, rượu, các khí bụi (SO_2, NO_x, CO, các dung dịch axit, bazơ, kiềm, muối, các phế liệu, phế thải khó phân huỷ. Hoá chất độc có thể ở trong trạng thái rắn, lỏng, khí, bụi tuỳ theo điều kiện nhiệt độ và áp suất. Hóa chất độc có thể gây hại cho người lao động dưới các dạng).

  + Vết tích nghề nghiệp như: mụn cóc, mụn chai, da biến màu.

+ Nhiễm độc cấp tính khi nồng độ chất độc cao.

+ Bệnh nghề nghiệp: khi nồng độ chất độc thấp dưới mức độ cho phép nhưng thời gian tiếp xúc với chất độc lâu đối với cơ thể suy yếu hoặc trên mức cho phép với mức đề kháng cơ thể yếu.

• Sự cố sụt lún, nứt vỡ các đường ống cấp, thoát nước

Trong giai đoạn hoạt động có thể xảy ra các sự cố nứt vỡ hệ thống thu gom nước mặt, thu gom nước thải. Nguyên nhân là do lỗi về thiết kế hoặc lỗi về kỹ thuật, lắp đặt trong quá trình thi công. Ngoài ra, hệ thống cấp thoát nước khi hoạt động một thời gian thì sẽ trở nên cũ, dễ bị hở mối nối gây ra các hiện tượng rò rỉ nước. Lượng nước thất thoát này rò rỉ chảy trong lòng đất sẽ cuốn trôi cát, lâu ngày tạo thành bọng. Điều này cùng với việc ảnh hưởng bởi trọng lượng các công trình xây dựng có thể gây nên hiện tượng sụt lút.

• Sự cố tắc nghẽn rác, bùn, cát trong đường ống cấp, thoát nước

Trong quá trình quản lý, sử dụng các đường ống cấp thoát nước có thể bị đóng cặn (cặn vô cơ hoặc hữu cơ) bên trong đường ống làm tăng tổn thất áp lực, làm giảm khả năng vận chuyển của đường ống. Đồng thời khi tích tụ lâu ngày trong đường ống sẽ gây nên tình trạng ứ nghẹn và bị tắt 1 đoạn bất kì trong đường ống cấp thoát nước dẫn đến hậu quả không thoát nước được.

Hậu quả làm ngập úng cục bộ các khu vực, nhất là trong mùa mưa, cản trở giao thông và các hoạt động của các nhà máy trong KCN Prodezi.

• Sự cố hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung

Trong quá trình vận hành trạm xử lý nước thải tập trung của KCN có thể gặp các sự cố như sau:

- Tắc vỡ tuyến ống thu gom nước thải;
- Sự cố tràn nước thải từ các trạm bơm chuyển bậc phát sinh mùi hôi cục bộ tại khu vực chảy tràn;
- Sự cố hỏng máy bơm, thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải.
- 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 (Kq=0,9; Kf=0,9);
- Thao tác vận hành các bể xử lý không đúng kỹ thuật; sự cố mất điện.
- Sự cố do nước thải thu gom từ các dự án đầu tư trong KCN Prodezi:

+ Lưu lượng nước thải từ các dự án đầu tư thứ cấp vượt công suất trạm XLNT;

+ Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thu gom từ các dự án đầu tư thứ cấp trong KCN vượt tiêu chuẩn tiếp nhận của trạm XLNT

Trong trường hợp sự cố hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Prodezi mà không có các biện pháp phòng ngừa và ứng phó kịp thời thì nước thải sẽ gây ô nhiễm nước kênh Gò Dung, kênh Xáng Lớn và tiếp đến là sông Vàm Cỏ Đông, đặc biệt là vào mùa khô. Các vấn đề liên quan đến sự cố của Hệ thống XLNT liên quan trực tiếp đến công tác quản lý giám sát, vận hành.

Tuy nhiên, trong giai đoạn thiết kế, Chủ Dự án đã tính toán và thiết kế hồ sự cố có dung tích 10.900 m^3 (có chứa lượng nước thải phát sinh trong vòng 24h). Do đó, tác động do sự cố trạm XLNT tập trung của Dự án được đánh giá là nhỏ và có thể giảm thiểu.

• Sự cố cháy nổ, rò rỉ nguyên liệu

Sự cố cháy, nổ tại các nhà máy, xí nghiệp và hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong KCN Prodezi có thể xảy ra do nhiều nguyên nhân khác nhau như: Do sự cố nổ bình ga, bồn chứa nhiên liệu, sự cố nồi hơi, Do chập điện, Do sét đánh, Do sự thiếu ý thức của công nhân làm việc trong các nhà máy, xí nghiệp

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 FO sử dụng cho lò hơi) và hoá chất lưu trữ trong KCN khá lớn. Khi có sự cố về tràn dầy hay rò rỉ về hoá chất xảy ra gây tác động trực tiếp đến sức khoẻ công nhân lao động và đến môi trường đất, nước khu vực.

Nếu không có các biện pháp phòng ngừa và chữa cháy thì mức độ thiệt hại khi xảy ra sự cố cháy các nhà máy, xí nghiệp trong KCN Prodezi được dự báo là lớn, có thể gây thiệt hại cả về tính mạng con người.

Tuy nhiên, Dự án sẽ thiết kế hệ thống phòng ngừa và chữa cháy phù hợp để kịp thời xử lý sự cố cháy.

• Sự cố giao thông

Việc tập trung một lượng lớn các phương tiện vận chuyển ra vào KCN Prodezi trên tuyến đường ĐT.830 có thể dẫn đến tai nạn giao thông, tình trạng kẹt xe, ùn tắc giao thông.

Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình lưu thông. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do người điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông. Sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách lắp đặt hệ thống an toàn giao thông trên các tuyến đường chính và đường nhánh trong KCN để cảnh báo cho người điều khiển phương tiện, đồng thời tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho người điều khiển.

• Sự cố rò rỉ hóa chất dùng cho các trạm XLNT tập trung

Quá trình XLNT sử dụng một số hóa chất gồm: NaOH, axit H_2SO_4, Ca(OCl)2, Polyme Anion, PAC... Sự cố môi trường đối với các bồn chứa hóa chất là khả năng rò rỉ. Nếu sự cố rò rỉ xảy ra thì sẽ gây tác động tiêu cực đến môi trường đất, huỷ hoại các

phương tiện vật chất khác, nguy hiểm nhất là ảnh hưởng đến tính mạng của công nhân vận hành trạm XLNT tập trung.

• 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 các nhà máy cũng như vành đai cây xanh trong khu vực. Sự cố do thời tiết bất thường rất khó xác định nên có nguy cơ gây ra những ảnh hưởng tới tính mạng con người, vật nuôi và tài sản của nhân dân trong khu vực và vùng phụ cận. Vì vậy, khi xây dựng các nhà máy và hệ thống đường điện cần phải khảo sát kỹ, tham khảo về tình hình gió bão của khu vực để có các giải pháp thiết kế phù hợp.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.2.2.1. Đối với khí thải

• Yêu cầu đối với các nhà đầu tư thứ cấp

Khi các nhà đầu tư thứ cấp lập dự án đầu tư và KCN, các dự án này sẽ phải lập báo cáo ĐTM hoặc kế hoạch BVMT 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 bụi, khí thải phát sinh đạt các quy chuẩn kỹ thuật về môi trường theo quy định cho từng dự án (nếu có).

Tuân thủ quy hoạch diện tích cây xanh theo QCVN 01:2021/BXD, diện tích cây xanh trong các nhà máy, xí nghiệp phải đảm bảo tối thiểu 20%.

• Yêu cầu đối với Chủ dự án

- ***Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm môi trường do bụi khí thải từ các phương tiện giao thông.***
  - Tuân thủ nghiêm chỉnh về thiết kế kỹ thuật hệ thống đường giao thông nội bộ và các tuyến nút giao thông với các trục đường chính trong khu vực.
  - Tổ chức giao thông hợp lý, chỉ sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc, đã được đăng kiểm, phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu sản xuất, phế thải,...; yêu cầu các phương tiện tắt động cơ khi dừng đỗ trong phạm vi của Khu công nghiệp.
  - Bố trí nhân lực tại các chốt để điều phối giao thông trong phạm vi của Khu công nghiệp.
  - Thường xuyên vệ sinh, thu gom chất thải rơi vãi trên các tuyến đường;
  - Tưới nước rửa đường bằng xe chuyên dụng loại 5m^3, Dự án tận dụng lại xe tưới nước rửa đường đã được trang bị trong giai đoạn xây dựng.
  - Nghiêm cấm các loại phương tiện vận chuyển có khả năng phát tán bụi ra môi trường xung quanh mà không có bạt che chắn, cũng như vận chuyển quá tải.

- Sửa chữa ngay các tuyến đường nội bộ khi phát hiện thấy hư hỏng

- ***Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải bằng việc quy hoạch và trồng cây xanh:***
  - Thực hiện trồng cây xanh với tổng diện tích khoảng 40 ha chiếm 10% diện tích toàn KCN. Giữa KCN và các khu vực quy hoạch khu dân cư được bố trí dải cây xanh cách ly 15m.

• Các biện pháp giảm thiểu mùi phát sinh từ trạm XLNT, hệ thống thu gom chất thải rắn, CTNH

- Bể điều hòa được lắp đặt máy thổi khí để đảo trộn, tránh lắng cặn gây mùi.
- Bùn thải từ quá trình ép bùn được đóng bao và đưa về kho chứa bùn sau ép. Cửa nhà kho đặt lưới lọc cacbon hoạt tính để giảm thiểu mùi phát sinh.
- Bố trí khu vực hệ thống xử lý nước thải của các Dự án thứ cấp ở các khu vực cuối hướng gió;
- Tuân thủ thiết kế, vận hành trạm XLNT thường xuyên, đúng quy trình, đúng thông số kỹ thuật, vận hành liên tục có hiệu quả;
- Thường xuyên đánh giá sự phát triển của bông bùn hoạt tính thông qua chỉ số SVI để đảm bảo vận hành hệ thống đạt hiệu quả cao nhất (thường lựa chọn chỉ số SVI từ 120-180);
- Trông cây xanh xung quanh khu vực đặt hệ thống xử lý nước thải để hạn chế mùi phát sinh;
- Bảo dưỡng thường xuyên đối với hệ thống thu gom nước thải: nạo vét bùn cặn bể phốt, các hố ga thu nước thải… nhằm hạn chế tích tụ và phân hủy bùn cặn hữu cơ có trong hệ thống này sinh ra mùi hôi. Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn thải và vận chuyển xử lý theo quy định.

- ***Biện pháp giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng tại trạm XLNT***

Để phòng ngừa sự cố khi mất điện, tại trạm XLNT của KCN dự kiến bố trí 01 máy phát điện dự phòng có công suất 136/150KVA. Để giảm thiểu các tác động khi máy phát điện dự phòng hoạt động, chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- Máy phát điện dự phòng được đặt cách xa khu vực văn phòng, có lắp đặt đệm cao su cho các chân máy để chống rung.
- Công ty sẽ sử dụng các loại máy phát điện dự phòng sử dụng nhiên liệu dầu DO để giảm thiểu tác động của khí thải.
- Ống khói máy thiết kế đi cao khỏi các công trình lân cận bảo đảm yêu cầu môi trường.

3.2.2.2. Đối với nước thải

Để giảm thiểu các tác động do nước thải từ các Dự án thứ cấp, Chủ Dự án thực hiện các biện pháp sau:

• Các biện pháp kiểm soát và tiêu thoát nước mưa chảy tràn

- Toàn bộ lưu lượng nước mưa chảy tràn qua KCN Prodezi sẽ được thu gom bằng hệ thống thu gom nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom nước thải.

- Trên hệ thống thu gom nước mưa xây dựng các hố ga lắng đất cát cuốn theo nước mưa.

+ Hướng thoát nước mưa của KCN Prodezi: Lưu vực 1: Sẽ thu gom nước của đường giao thông và trong các lô đất phía Nam được gom về các tuyến cống chính rồi thoát ra 8 cửa xả vào kênh Gò Dung trong dự án.

+ Lưu vực 2: Sẽ thu gom nước của đường giao thông và trong các lô đất còn lại đấu nối về hệ thống thoát nước mưa trên đường Lương Hòa – Bình Chánh qua 11 điểm đấu nối để thoát về các kênh rạch lân cận.

- Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa của dự án được trình bày tại *Hình 3.52* dưới đây. (Bản vẽ quy hoạch thoát nước mưa được đính kèm trong phần phụ lục báo cáo).

- Chủ dự án định kỳ 06 tháng/lần vệ sinh, nạo vét hố ga lắng cát và hệ thống thoát nước mưa của KCN đảm bảo hệ thống không bị tắc nghẽn gây ngập úng cục bộ.

• **Các biện pháp thu gom nước thải**

- Hệ thống thoát nước sử dụng là hệ thống thoát nước riêng, nước mưa thoát độc lập với hệ thống nước thải.

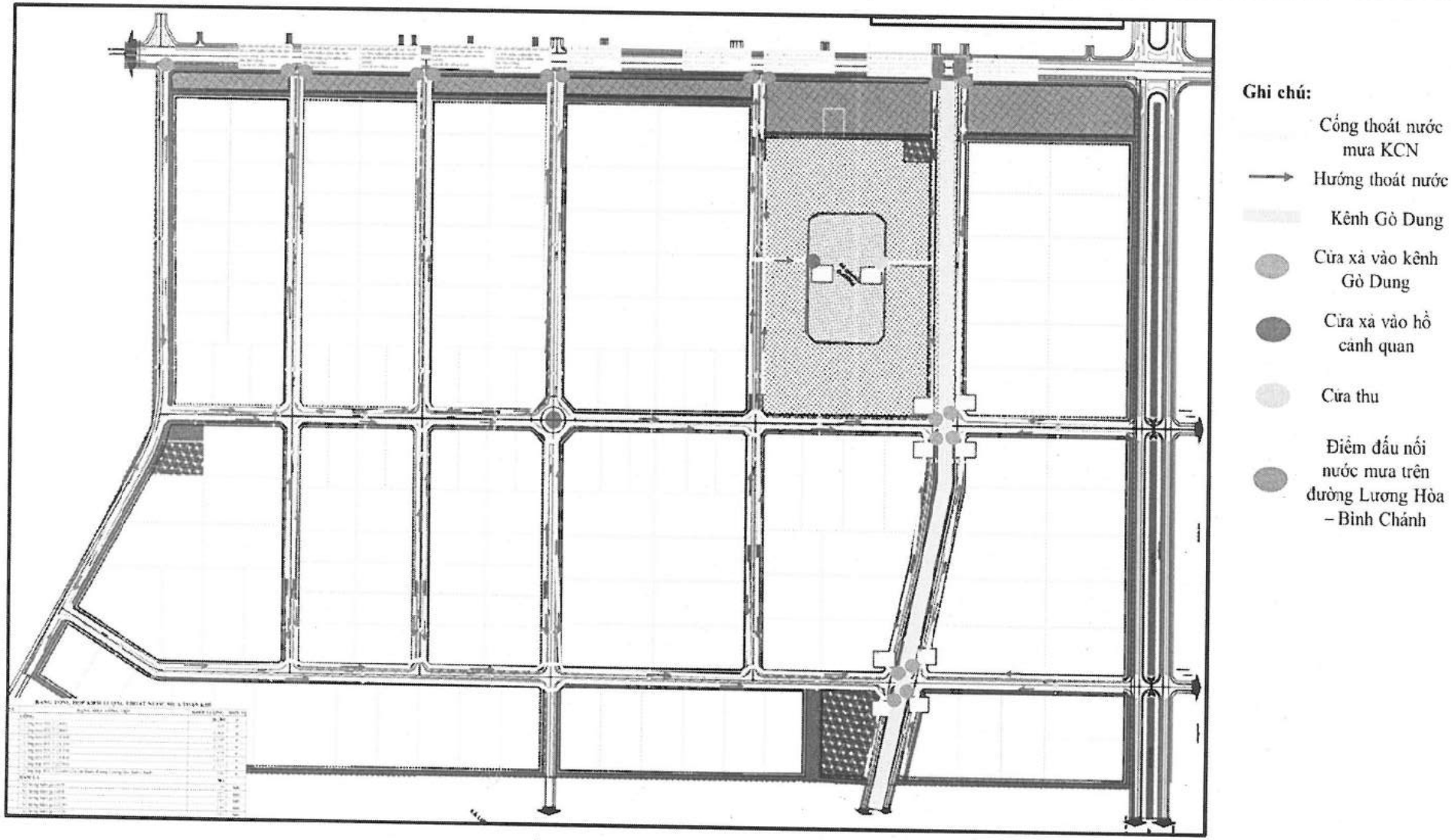
- Nước thải phát sinh từ các nhà máy trong KCN được xử lý sơ bộ đảm bảo đạt theo tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN sau đó thoát ra tuyến cống thu gom của KCN Prodezi và đấu nối về trạm xử lý nước thải của KCN Prodezi với tổng công suất 13.000 m^3/ngày đêm được chia thành 3 mô đun (mô đun 01 công suất 4.000 m3/ngày đêm; mô đun 02 công suất 4.000 m3/ngày đêm; mô đun 03 công suất 5.000 m3/ngày đêm) theo tiến độ thu hút đầu tư vào KCN, nước thải được xử lý đạt theo QCVN 40:2011/BTNMT cột A (Kq=0,9; Kf=0,9, sau đó xả ra kênh Gò Dung qua 01 cửa xả có tọa độ X=1185751, Y=578996 (tọa độ VN 2000) chảy ra kênh Xáng Lớn, sau đó tiêu ra sông Vàm Cỏ Đông. Công văn ý kiến đấu nối thoát nước mưa và nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn vào công trình thủy lợi của dự án KCN Prodezi của Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Long An được đính kèm tại phụ lục của báo cáo.

- Trên mạng lưới thu gom nước thải bố trí 03 trạm bơm chuyển bậc để bơm nước thải về trạm XLNT của KCN, bao gồm:

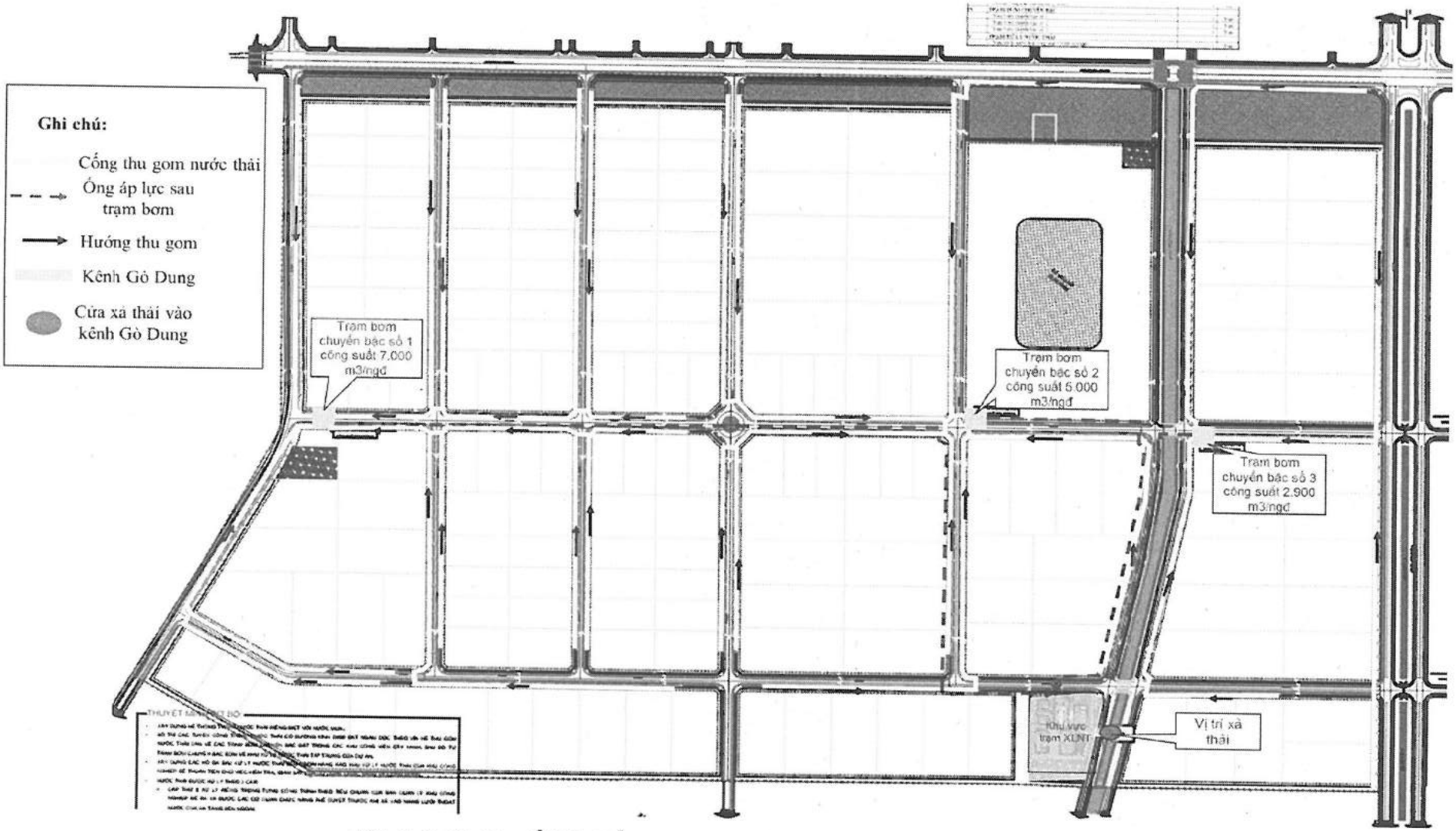
+ 01 trạm bơm chuyển bậc công suất 7.000 m^3/ngày đêm đặt tại phía Tây của KCN;

+ 01 trạm bơm chuyển bậc công suất 5.000 m^3/ngày đêm đặt tại phía giữa của KCN;

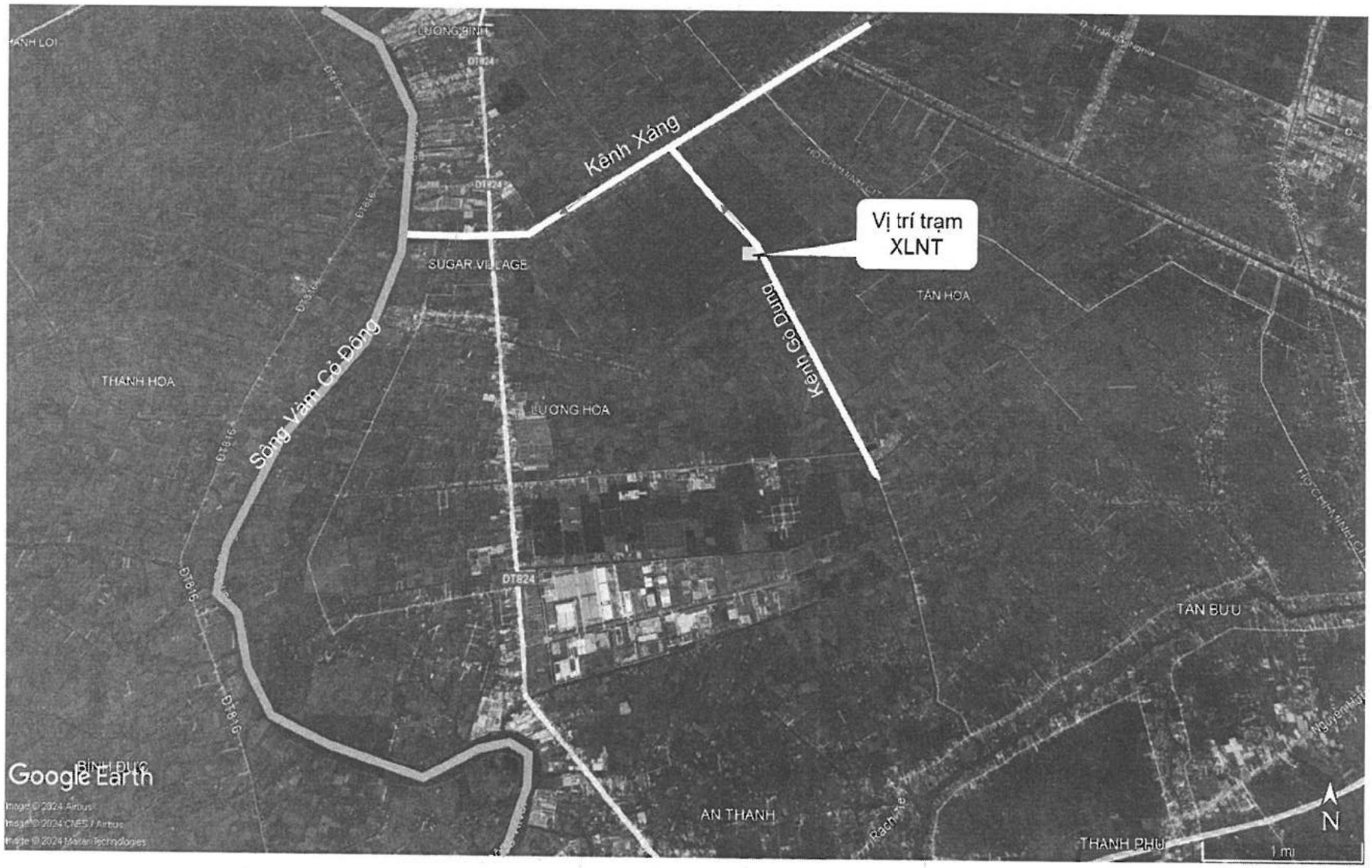
+ 01 trạm bơm chuyển bậc công suất 2.900 m^3/ngày đêm đặt tại phía Đông của KCN;



Hình 3.52. Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước mưa của KCN



Hình 3.53. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của KCN Prodezi



Hình 3.54. Hướng tiêu thoát nước của Dự án

• Yêu cầu về phân loại và xử lý nước thải tại từng dự án đầu tư thứ cấp

Dựa trên mức độ ô nhiễm và khả năng xử lý, nước thải phát sinh từ các dự án đầu tư thứ cấp có thể phân chia nước thải thành các nhóm sau:

- *Nước thải có thể tái sử dụng*

Nước giải nhiệt từ các hệ thống làm mát hầu như giữ nguyên thành phần so với nước đầu vào và có thể bị ô nhiễm bởi dầu mỡ, TSS. Nhìn chung, dòng nước thải này là tương đối sạch và có thể tái tuần hoàn sử dụng cho mục đích làm mát (sau khi qua hệ thống giải nhiệt) hoặc thải đổ trực tiếp ra ngoài môi trường. Trong trường hợp bị ô nhiễm dầu mỡ thì có thể sử dụng thiết bị tách dầu để tách dầu trong nước thải trước khi tái sử dụng hoặc thải ra môi trường.

- *Nước thải bị ô nhiễm dầu mỡ*

Do dầu mỡ có đặc tính bám dính và che phủ đồng thời khá trơ trong môi trường nước nên nước thải có lẫn dầu mỡ cần phải được tách và xử lý bằng hệ thống xử lý riêng (hệ thống tách dầu mỡ) trước khi đưa tới các công đoạn xử lý tiếp theo hoặc đưa vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy.

- *Nước thải bị ô nhiễm axít hoặc kiềm*

Nước thải bị ô nhiễm bởi axít hoặc kiềm từ quá trình xử lý khí thải do chuyển hóa chất ô nhiễm trong khí thải vào nước. Nước thải loại này thường có tính axít cao hoặc tính kiềm mạnh. Nước thải của ngành công nghiệp hóa chất, công nghiệp sản xuất axít có tính axít mạnh, nước thải từ công nghiệp sản xuất mỹ phẩm có tính kiềm mạnh. Các dòng thải này cần được tách riêng, áp dụng các giải pháp trung hòa trước khi đưa tới các công đoạn xử lý tiếp theo hoặc đưa vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy.

- *Nước thải bị nhiễm các chất độc hại bền vững*

Các chất độc hại có mặt trong nước thải ở nồng độ thấp nhưng gây tác hại lớn đến sức khoẻ con người và đời sống sinh vật. Các chất độc hại có thể là các kim loại nặng như Chì, Cadmi, Crom, Asen, thủy ngân, các hợp chất hữu cơ bền vững như Phenols, PCB.... Các loại nước thải này có độc tính cao cần được tách riêng và xử lý bằng những công nghệ đặc thù trước khi đưa vào các công đoạn xử lý tiếp theo hoặc đưa vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của nhà máy.

• Các kỹ thuật xử lý nước thải sẽ áp dụng cho các nhà máy đầu tư thứ cấp vào KCN Prodezi (xử lý cấp 1)

Nước thải từ các nhà máy, xí nghiệp đầu tư thứ cấp vào KCN Prodezi phải được xử lý đạt theo tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN (*Bảng 3.42*) trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải và dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN. Các quy định về đầu ra của nước thải từ các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN Prodezi sẽ được xác định rõ trong thỏa thuận đấu nối (hoặc hợp đồng xử lý) nước thải giữa Chủ Đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN Prodezi với các chủ đầu tư dự án thứ cấp.

Các doanh nghiệp thứ cấp phải cam kết, toàn bộ nước thải sau xử lý sơ bộ tại trạm XLNT tập trung từ các doanh nghiệp thứ cấp phải thu gom về trạm XLNT tập trung của KCN.

Các doanh nghiệp thứ cấp không được xây dựng các cửa xả riêng và xả nước thải vào hệ thống thu gom, thoát nước mưa trong KCN.

Báo cáo ĐTM này không mô tả chi tiết và tính toán cụ thể từng phương án kỹ thuật xử lý nước thải cho các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN Prodezi vì chưa có đủ cơ sở dữ liệu về quy mô và loại hình sản xuất cụ thể của các dự án đầu tư thứ cấp này. Hơn nữa, các kỹ thuật xử lý nước thải này đều sẵn có ở Việt Nam, một khi dự án có yêu cầu thì nhiều công ty trong, ngoài nước sẽ triển khai, thiết kế thi công đạt các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải. Do vậy, dưới đây chỉ nêu các nguyên lý chung về xử lý các loại nước thải.

– ***Xử lý nước thải từ khu hành chính, dịch vụ***

Đối với nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu dịch vụ công cộng, các nhà vệ sinh phân tán trong KCN, việc sử dụng bể tự hoại 3 ngăn (hoặc bể tự hoại bastaf 5 ngăn) là có thể chấp nhận được vì ưu điểm chủ yếu của bể tự hoại là cấu tạo khá đơn giản, quản lý dễ dàng và hiệu suất loại bỏ chất thải rắn, BOD, vi sinh tương đối cao. Nước thải sau bể tự hoại sẽ được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của nhà máy, xí nghiệp để tiếp tục xử lý.

– ***Xử lý nước thải công nghiệp tại từng nhà máy, xí nghiệp***

Tùy từng đặc trưng về loại hình và công nghệ sản xuất của các nhà máy, xí nghiệp trong khu công nghiệp, nước thải phát sinh sẽ được xử lý bằng các công nghệ đặc thù, đảm bảo nước thải đổ vào hệ thống thu gom nước thải của KCN đạt các quy định của Chủ Đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN Prodezi (Các nhà máy thứ cấp phải xử lý nước thải sản xuất đạt theo tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN).

• Xử lý nước thải tại Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Prodezi (xử lý cấp 2)

Nước thải sau xử lý cục bộ (xử lý cấp 1) tại các nhà máy, xí nghiệp trong KCN đạt theo tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN (*Bảng 3.40*) sẽ được dẫn vào hệ thống thu gom nước thải của KCN và đấu nối về Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Prodezi. Theo tính toán, tổng lượng nước thải phát sinh lớn nhất từ KCN Prodezi khoảng 12.994 m^3/ngày đêm. Do vậy, Chủ đầu tư sẽ xây dựng trạm XLNT tập trung cho KCN với công suất 13.000 m^3/ngày đêm (bao gồm 03 mô đun với công nghệ xử lý tương tự nhau: mô đun 01 công suất 4.000 m^3/ngày đêm, mô đun 02 công suất 4.000 m^3/ngày đêm; mô đun 03 công suất 5.000 m^3/ngày đêm) theo tiến độ thu hút đầu tư và KCN đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, K_q= 0,9, K_f= 0,9.

Đối với hệ thống xử lý nước thải của KCN Prodezi, để đảm bảo thuận lợi trong công tác vận hành, phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, Chủ dự án tiến hành xây dựng 02 hồ sự cố với tổng dung tích là 10.900 m^3 để lưu chứa nước thải trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN xảy ra sự cố.

Thông số thiết kế trạm XLNT của KCN được tổng hợp tại *Bảng 3.42* dưới đây.

Bảng 3.41. Thành phần – nồng độ nước thải đầu vào trạm XLNT của KCN

TT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN	Giá trị thiết kế
1	Nhiệt độ	^{0}C	40	**45**
2	Màu	Pt-Co	150	**170**
3	pH	-	5,5 - 9,0	**5,0 – 9,0**
4	BOD_5 (20^0C)	mg/L	50	**260**
5	COD	mg/L	150	**520**
6	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	100	**260**
7	Asen	mg/L	0,0405	0,0405
8	Thủy ngân	mg/L	0,00405	0,00405
9	Chì	mg/L	0,081	0,081
10	Cadimi	mg/L	0,0405	0,0405
11	Crom (VI)	mg/L	0,0405	0,0405
12	Crom (III)	mg/L	0,162	0,162
13	Đồng	mg/L	1,62	1,62
14	Kẽm	mg/L	2,43	2,43
15	Niken	mg/L	0,162	0,162
16	Mangan	mg/L	0,405	0,405
17	Sắt	mg/L	0,81	0,81
18	Tổng Xianua	mg/L	0,0567	0,0567
19	Tổng phenol	mg/L	0,081	0,081
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	4,05	4,05
21	Sunfua	mg/L	0,162	0,162
22	Florua	mg/L	4,05	4,05
23	Amoni (tính theo N)	mg/L	10	**16**
24	Tổng Nitơ	mg/L	40	**78**
25	Tổng Phốt pho (tính theo P)	mg/L	6,0	**8,0**
26	Clorua	mg/L	405	405
27	Clo dư	mg/L	0,81	1,0

28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo dư	mg/L	0,0405	0,0405
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ	mg/L	0,243	0,243
30	Tổng PCB	mg/L	0,00243	0,00243
31	Coliform	MPN/ 100ml	5.000	**10.000**
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/L	0,081	0,081
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/L	0,81	0,81

Nguồn: Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

- ***Công nghệ xử lý của Hệ thống XLNT của KCN Prodezi***

Trạm xử lý nước thải của KCN tổng công suất 13.000 m^3/ngày đêm, được thiết kế theo 3 mô đun (mô đun 01 công suất 4.000 m^3/ngày đêm; mô đun 02 công suất 4.000 m^3/ngày đêm; mô đun 03 công suất 5.000 m^3/ngày đêm) với công nghệ tương tự nhau. Công nghệ như sau:

- *Trạm bơm nước thải*

Nước thải từ các nhà máy thứ cấp trong Khu công nghiệp được dẫn về Trạm bơm.
Tại đây, nước thải được bơm về *Thiết bị lược rác tinh.*

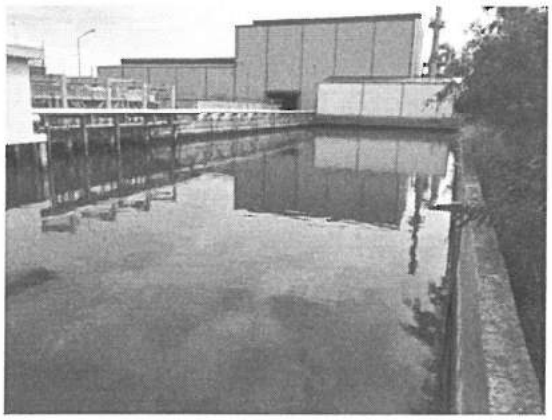
- *Thiết bị lược rác tinh*

Thiết bị lược rác tinh được chế tạo bằng vật liệu inox với kích thước khe nhỏ (≤ 2 mm) sẽ giữ lại các chất thải rắn có kích thước nhỏ, giúp giảm bớt hàm lượng rác, chất hữu cơ trong nước thải và hạn chế tối đa ảnh hưởng đến các thiết bị cơ khí cũng như hoạt động của các công trình đơn vị phía sau. Nước thải sau khi qua Thiết bị lược rác tinh tự chảy Hố ga trước khi dẫn về Hồ điều hòa. Phần rác thải tách ra được thu gom và xử lý đúng quy định.

- *Hồ điều hòa*

Hồ điều hòa có vai trò điều hòa lưu lượng và chất lượng nước thải (pH, Độ màu, COD, TSS, Amoni…) trước khi đưa vào các công trình xử lý phía sau. Bên cạnh đó, *Hồ điều hòa* giúp cho quá trình sử dụng hóa chất và hoạt động của các thiết bị: bơm, máy thổi khí… được ổn định. Tại *Hồ điều hòa* có lắp đặt máy khuấy trộn bề mặt nhằm xáo trộn đều nước thải, đồng thời phân hủy được một phần chất hữu cơ trong nước thải. Nước thải từ *Hồ điều hòa* được bơm vào *Bể keo tụ 1* với lưu lượng ổn định.

Trong trường hợp khi lưu lượng nước thải phát sinh < 50% công suất thiết kế, nước thải được lưu trữ tạm thời tại *Hồ điều hoà.* Đồng thời nước thải phát sinh lưu trữ tại *Hồ điều hoà* sẽ được bơm vào hệ thống xử lý vào giờ thấp điểm nhằm giảm điện năng tiêu thụ từ đó tối ưu hoá chi phí vận hành.



Hình ảnh minh họa điều hòa

- *Bể keo tụ 1*

Tại *Bể keo tụ 1*, *Hóa chất điều chỉnh pH (H_2SO_4 hoặc Na_2CO_3)*, được châm vào bằng bơm định lượng để điều chỉnh pH nước thải về ngưỡng 6,5 – 8,5 tạo điều kiện tối ưu cho quá trình phản ứng hóa lý diễn ra hiệu quả. Đồng thời *Hóa chất khử màu* và *Hóa chất keo tụ (PAC)* cũng được châm vào bằng bơm định lượng để xử lý độ màu trong nước thải và thực hiện quá trình keo tụ các hạt keo, cặn lơ lửng. *Hóa chất keo tụ (PAC)* có vai trò giúp nén điện tích của các hạt keo có trong nước thải. Các hạt keo sau khi đã được nén điện tích sẽ có xu hướng liên kết với nhau tạo nên bông cặn có kích thước và khối lượng lớn hơn. Quá trình keo tụ loại bỏ được phần lớn TSS, kim loại nặng, độ màu, COD và một phần nitơ hữu cơ có trong nước thải. Nước thải sau *Bể keo tụ 1* được dẫn qua *Bể tạo bông 1.*

- *Bể tạo bông 1*

Để tạo điều kiện cho quá trình tạo bông cặn được diễn ra nhanh và hiệu quả hơn, tại *Bể tạo bông1, Hóa chất trợ keo tụ (Polymer)* được châm vào để liên kết các bông cặn nhỏ được tạo ra từ quá trình keo tụ thành bông cặn to, lắng nhanh. Ngược với quá trình keo tụ, quá trình tạo bông hiệu quả hơn với thời gian phản ứng lâu hơn và tốc độ khuấy của motor chậm hơn, nếu motor khuấy quá nhanh sẽ làm vỡ các bông cặn vừa được hình thành. Nước thải từ *Bể tạo bông* 1 được dẫn qua *Bể lắng hóa lý 1.*

- *Bể lắng hóa lý 1*

Tại đây, các bông cặn có kích thước lớn đã được hình thành ở *Bể tạo bông 1* sẽ được lắng xuống đáy *Bể lắng hóa lý* 1 (thực hiện quá trình tách bông cặn). Lượng bùn ở đáy *Bể lắng hóa lý 1* được bơm thường xuyên về *Bể nén bùn*, nếu bùn hóa lý lưu quá lâu sẽ bị phân hủy và bùn nổi trên bề mặt. Phần nước trong sau *Bể lắng hóa lý 1* tự chảy qua *Bể trung gian.*

- *Bể trung gian*

Tại *Bể trung gian Hóa chất điều chỉnh pH (H_2SO_4 hoặc Na_2CO_3)* được châm vào bằng bơm định lượng để duy trì pH nước thải ở ngưỡng 6,5 – 8,5 tạo điều kiện môi trường tối ưu. Ngoài ra, *Cơ chất* cũng được bổ sung nhằm đảm bảo đủ dưỡng chất cho quá trình xử lý sinh học (khi cần thiết). Nước thải từ *Bể trung gian* được dẫn qua *Bể Anoxic.*

Giai đoạn đầu dự án ít Nhà đầu tư, lưu lượng nước thải phát sinh thấp. Vì vậy Nhà thầu thiết kế cụm sinh học được chia làm 02 module thuận tiện cho quá trình điều chỉnh vận hành với lưu lượng nước thải phát sinh khác nhau và tiết kiệm điện năng tiêu thụ, cụ thể:

Trường hợp 1: Lưu lượng nước thải phát sinh Q ≤ 50 % công suất thiết kế. Cụm sinh học chỉ hoạt động 01 module.

Trường hợp 2: Lưu lượng nước thải phát sinh 50 % < công suất thiết kế. Cụm sinh học hoạt động 02 module.

- *Bể sinh học thiếu khí Anoxic*

Bể sinh học thiếu khí có vai trò khử nitrat (NO_3^-) thành nitơ tự do với sự tham gia của vi sinh vật dị dưỡng tùy nghi. Lượng nitrat này hình thành từ sự chuyển hóa amoni và nitơ hữu cơ tại *Bể Aerotank* phía sau. Một số thông số quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả khử nitơ:

- Thời gian lưu nước (HRT);
- Nồng độ vi sinh (MLVSS);
- Tốc độ tuần hoàn nước từ *Bể Aerotank*;
- Hàm lượng chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học;
- pH;
- Nhiệt độ;
- Oxy hòa tan (DO).

Quá trình khử nitrat:

$$NO_3^- + 1{,}08\ CH_3OH + H^+ \rightarrow 0{,}065\ C_5H_7O_2N + 0{,}47\ N_2 + 0{,}76\ CO_2 + 2{,}44\ H_2O$$

Bể Anoxic được khuấy trộn bằng máy khuấy chìm (mixer) nhằm giữ bùn ở trạng thái lơ lửng và tạo điều kiện tiếp xúc giữa nguồn thức ăn và vi sinh. Hoàn toàn không được cung cấp oxy cho bể này vì oxy có thể gây ức chế cho quá trình khử nitrat. Nước thải sau khi khử nitrat ở *Bể Anoxic* tiếp tục tự chảy qua *Bể Aerotank.*

- *Bể sinh học hiếu khí Aerotank*

Vai trò của *Bể sinh học hiếu khí Aerotank*:

+ Giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh vật dị dưỡng hiếu khí;

+ Thực hiện quá trình nitrat hóa nhằm tạo ra lượng nitrat cho *Bể Anoxic* phía trước thông qua nhóm vi sinh vật tự dưỡng *Nitrosomonas* và *Nitrobacter*.

Hỗn hợp nước thải và bùn sinh học từ cuối *Bể Aerotank* được bơm tuần hoàn về đầu *Bể Anoxic* để thực hiện quá trình khử nitrat. Tỷ lệ tuần hoàn (IR) được tính toán dựa trên nồng độ nitrat đầu vào và yêu cầu nồng độ đầu ra, tỷ lệ này thường được chọn từ 2 – 4. Máy thổi khí được vận hành nhằm cung cấp oxy cho cả hai nhóm vi sinh vật

hiếu khí này hoạt động. Đối với quần thể vi sinh vật dị dưỡng hiếu khí, trong điều kiện được cấp oxy hòa tan, quần thể vi sinh vật này sẽ phân hủy các hợp chất hữu cơ có trong nước thải thành các hợp chất vô cơ đơn giản như CO_2 và H_2O theo 3 giai đoạn:

Oxy hóa các chất hữu cơ:

$$CxHyOz + O_2 \xrightarrow{\text{Enzyme}} CO_2 + H_2O + \Delta H$$

Tổng hợp tế bào mới:

$$CxHyOz + NH_3 + O_2 \xrightarrow{\text{Enzyme}} \text{Bacterial cell} + CO_2 + H_2O + C_5H_7NO_2 - \Delta H$$

Phân hủy nội bào:

$$C_5H_7NO_2 + 5O_2 \xrightarrow{\text{Enzyme}} 5CO_2 + 2H_2O + NH_3 \pm \Delta H$$

Theo các giai đoạn trên, vi sinh vật hiếu khí không chỉ oxy hóa các chất hữu cơ trong nước thải tạo thành những hợp chất vô cơ đơn giản mà còn tổng hợp phospho và nitơ nhằm duy trì tế bào và vận chuyển năng lượng cho quá trình trao đổi chất của chúng. Do vậy giai đoạn xử lý các chất hữu cơ sẽ được ưu tiên xảy ra trước bởi nhóm vi sinh vật dị dưỡng. Dưới tác dụng của *Nitrosomonas* và *Nitrobacter*, quá trình nitrat hóa xảy ra theo các phương trình phản ứng sau đây:

Nitrosomonas:

$$NH_3 + 3/2\ O_2 \rightarrow NO_2^- + H^+ + H_2O + \text{biomass}$$

Nitrobacter:

$$NO_2^- + 1/2\ O_2 \rightarrow NO_3^- + \text{biomass}$$

Việc thổi khí nhằm đảm bảo các yêu cầu cung cấp đủ lượng oxy và duy trì bùn hoạt tính ở trạng thái lơ lửng. Nồng độ oxy hòa tan trong nước ra khỏi *Bể Aerotank* không được nhỏ hơn 2 mg/L. Để đảm bảo DO trong bể luôn duy trì trong khoảng tối ưu cho quá trình xử lý sinh học hiếu khí, thiết bị đo DO online được lắp đặt để kiểm soát DO (điều chỉnh số vòng quay máy thổi khí).

Tốc độ sử dụng oxy hòa tan (DO) trong bể phụ thuộc vào:

+ Tỷ số thức ăn trên vi sinh vật (F/M);

+ Nhiệt độ;

+ pH và độ kiềm;

+ Nồng độ sản phẩm độc tích tụ trong quá trình trao đổi chất;

+ Oxy hòa tan (DO);

+ BOD_5/TKN;

Để thiết kế và vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí một cách hiệu quả cần phải hiểu rõ vai trò quan trọng của quần thể vi sinh vật. Các vi sinh vật này sẽ phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải và thu năng lượng để chuyển hóa thành tế bào

mới, chỉ một phần chất hữu cơ bị oxy hóa hoàn toàn thành CO_2, H_2O, NO_3^-, SO_4^{2-}... Một cách tổng quát, vi sinh vật tồn tại trong hệ thống bùn hoạt tính bao gồm *Zoogloea, Nocardia, Pseudomonas, Achromobacter, Flacobacterium, Bdellovibrio, Mycobacterium* và hai loại vi khuẩn nitrat hóa *Nitrosomonas* và *Nitrobacter*. Thêm vào đó, nhiều loại vi khuẩn dạng sợi như *Sphaerotilus, Beggiatoa, Thiothrix, Lecicothrix* và *Geotrichum* cũng tồn tại. Yêu cầu chung khi vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí là nước thải đưa vào hệ thống cần có hàm lượng *TSS không vượt quá 150 mg/L*, hàm lượng tổng dầu mỡ không quá *25 mg/L*, pH = 6,5 – 8,5. Nước thải sau khi được xử lý tại *Bể Aerotank* tự chảy qua *Bể lắng sinh học*.

- *Bể lắng sinh học*

Tại đây, xảy ra quá trình tách bông bùn vi sinh ra khỏi nước thải dưới tác dụng của lắng trọng lực. Nước thải sau lắng (nước trong) tự chảy sang *Bể phản ứng*. Phần bùn sau lắng được bơm tuần hoàn về *Bể Anoxic*, một phần được bơm vào *Bể chứa bùn sinh học* để xả bùn dư.

- *Bể phản ứng*

Tùy thuộc vào chất lượng nước thải sau quá trình xử lý sinh học mà cụm hóa lý 2 được vận hành linh động với các loại hóa chất khác nhau với tiêu chí: chất lượng nước sau xử lý đạt yêu cầu và chi phí vận hành thấp nhất (căn cứ kết quả Jartest trong Phòng thí nghiệm):

- **Trường hợp 1: Độ màu và COD (đơn giản) có tính chất dễ xử lý**: sử dụng Hóa chất khử màu để xử lý triệt để các chỉ tiêu trên.
- **Trường hợp 2: Độ màu hoặc COD (phức tạp) có tính chất khó xử lý**: sử dụng

  Than hoạt tính thực hiện quá trình hấp phụ để xử lý triệt để các chỉ tiêu trên. Quá trình hấp phụ có ưu điểm là xử lý không chọn lọc và đồng thời các chỉ tiêu: độ màu; COD; nitơ hữu cơ, không gây tác dụng ngược (tăng nồng độ 1 chỉ tiêu nào đó). Than hoạt tính xử lý tốt các thành phần chất hữu cơ trơ, không phân hủy sinh học.

  Nước thải từ *Bể phản ứng* được dẫn qua *Bể keo tụ 2*.

- Bể keo tụ 2

Tại *Bể keo tụ 2*, nước thải được châm *Hóa chất keo tụ (PAC)* để thực hiện quá trình keo tụ các hạt keo, cặn lơ lửng. *Hóa chất keo tụ (PAC)* có vai trò giúp nén điện tích của các hạt keo có trong nước thải. Các hạt keo sau khi đã được nén điện tích sẽ có xu hướng liên kết với nhau tạo nên bông cặn có kích thước và khối lượng lớn hơn. Quá trình keo tụ loại bỏ được phần lớn TSS, kim loại nặng, độ màu, COD và một

phần nitơ hữu cơ có trong nước thải. Nước thải sau *Bể keo tụ 2* được dẫn qua *Bể tạo bông 2.*

- *Bể tạo bông 2*

Để tạo điều kiện cho quá trình tạo bông cặn được diễn ra nhanh và hiệu quả hơn, tại *Bể tạo bông 2, Hóa chất trợ keo tụ (Polymer)* được châm vào để liên kết các bông cặn nhỏ được tạo ra từ quá trình keo tụ thành bông cặn to, lắng nhanh. Ngược với quá trình keo tụ, quá trình tạo bông hiệu quả hơn với thời gian phản ứng lâu hơn và tốc độ khuấy của motor chậm hơn, nếu motor khuấy quá nhanh sẽ làm vỡ các bông cặn vừa được hình thành. Nước thải từ *Bể tạo bông* 2 được dẫn qua *Bể lắng hóa lý 2.*

- *Bể lắng hóa lý 2*

Tại đây, các bông cặn có kích thước lớn đã được hình thành ở *Bể tạo bông 2* sẽ được lắng xuống đáy *Bể lắng hóa lý 2* (thực hiện quá trình tách bông cặn). Lượng bùn ở đáy. *Bể lắng hóa lý 2* được bơm thường xuyên về *Bể nén bùn*, nếu bùn hóa lý lưu quá lâu sẽ bị phân hủy và bùn nổi trên bề mặt. Phần nước trong sau *Bể lắng hóa lý 2* tự chảy qua *Bể khử trùng.*

- *Bể khử trùng*

Tại đây, *Hóa chất khử trùng [$Ca(OCl)_2$]* được bơm định lượng châm vào để tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh như *E.Coli, Coliform*... có trong nước thải trước khi thải ra môi trường. Nước thải sau *Bể khử trùng* được dẫn qua *Mương quan trắc*.

- *Mương quan trắc*

Hệ thống được vận hành theo 2 trường hợp:

- Trường hợp 1:

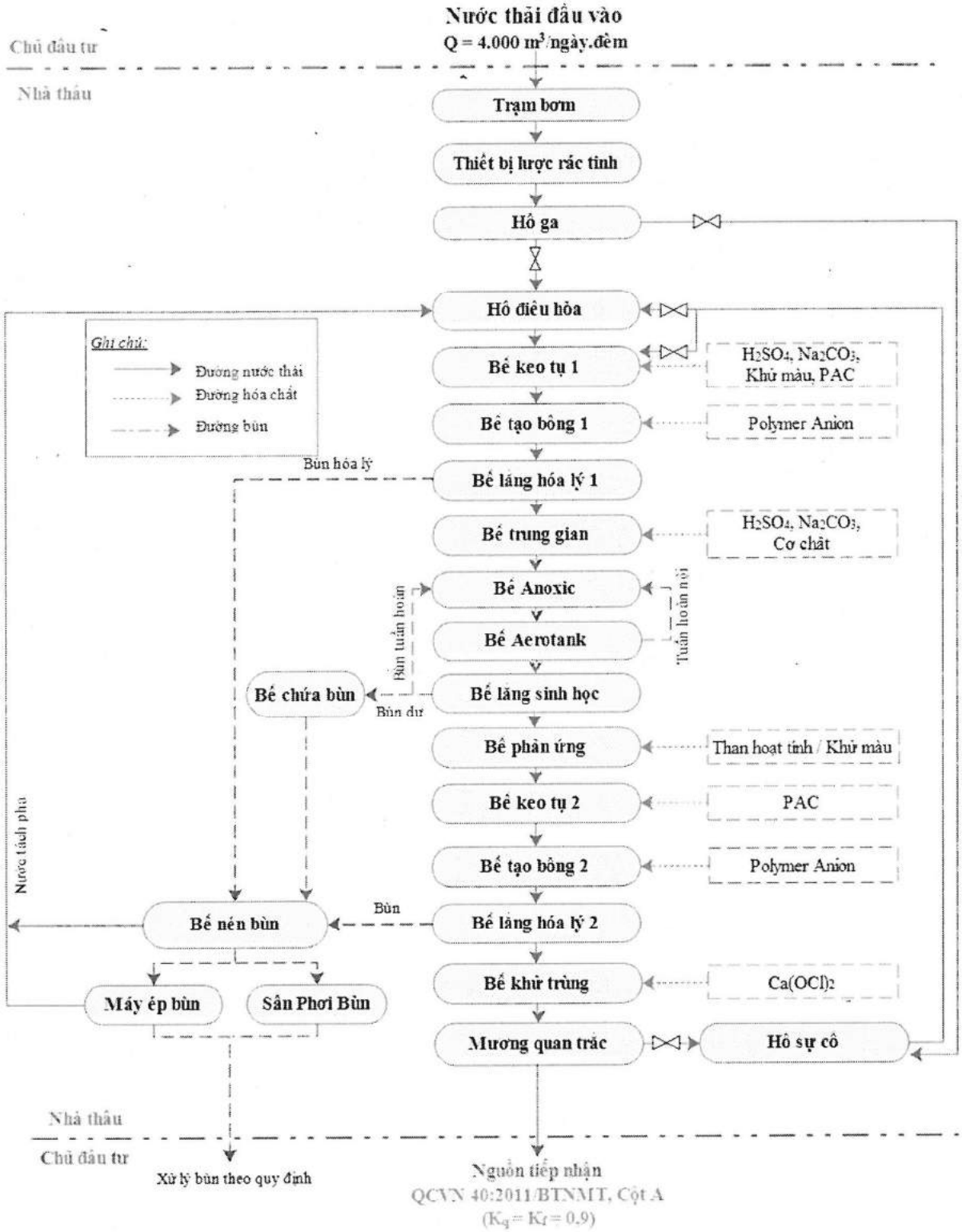
Nước thải **ĐẠT** QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (K_q=0,9; K_f=0,9): Được phép xả thải ra nguồn tiếp nhận, kết thúc quá trình xử lý.

- Trường hợp 2:

Nước thải **KHÔNG ĐẠT** QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (K_q= 0,9; K_f=0,9): Lập tức điều chỉnh van linh động dẫn nước thải về *Hồ sự cố*.

- *Hồ sự cố*

Hồ sự cố có khả năng lưu chứa nước thải trong một khoảng thời gian nhất định, đảm bảo nước thải không xả ra môi trường trong trường hợp Nhà máy xử lý nước thải tập trung xảy ra sự cố hoặc nước thải **không đạt** QCVN 40:2011/BTNMT, cột A (K_q=0,9; K_f=0,9): Nước thải từ *Hồ sự cố* được bơm về *Thiết bị lược rác tinh*, tiếp tục chu trình xử lý.



Hình 3.55. Quy trình công nghệ XLNT tại trạm XLNT KCN Prodezi

- *Bể chứa bùn sinh học*

Bùn dư phát sinh tại *Bể lắng sinh học* được bơm về *Bể chứa bùn sinh học*. Tại đây được cấp khí nhằm mục đích ổn định bùn thải (phân hủy bùn) và giảm khối lượng bùn. Ngoài ra, *Bể chứa bùn sinh học* còn đóng vai trò làm bể lưu trữ vi sinh dự phòng,

trong trường hợp bể sinh học bị sự cố thì sẽ bơm bùn trong *Bể chứa bùn sinh học* về bể sinh học để phục hồi vi sinh, rút ngắn thời gian khắc phục sự cố. Bùn từ *Bể chứa bùn sinh học* được bơm qua *Bể nén bùn*.

- *Bể nén bùn*

Bùn hóa lý phát sinh tại *Bể lắng hóa lý 1, Bể lắng hóa lý 2* và bùn dư phát sinh tại *Bể chứa bùn sinh học* được bơm về *Bể nén bùn*. Vai trò của *Bể nén bùn* là tách nước, tăng nồng độ bùn (giảm độ ẩm) tạo điều kiện cho *Máy ép bùn* hoạt động hiệu quả. Nước tách pha từ *Bể nén bùn* được dẫn về *Bể gom*.

- *Máy ép khung bản*

Máy ép bùn khung bản sử dụng cho mục đích ép bùn có đặc điểm như sau: được vận hành dạng mẻ, sử dụng sự khác biệt về áp suất để tách nước trong hỗn hợp bùn. Ưu điểm của *Máy ép bùn khung bản* là sinh ra bánh bùn khô hơn so với những loại máy ép bùn khác. *Máy ép khung bản* có chi phí vận hành thấp, ít tiêu tốn điện năng, không cần sử dụng hóa chất Polymer hoặc sử dụng rất ít, chi phí bảo dưỡng, thay thế linh kiện thấp.

Phần bùn sau ép được lưu trữ tại khu vực nhà phơi bùn mục đích giảm độ ẩm bùn sau đó định kỳ được xe thu gom vận chuyển đến nơi xử lý theo quy định. Phần nước tách pha từ máy ép bùn được dẫn về *Bể gom* để tiếp tục xử lý.

- ***Hệ thống thoát nước thải của trạm XLNT KCN Prodezi***

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A (K_q=0,9, K_f =0,9) sẽ chảy vào mương quan trắc sau đó chảy ra kênh Gò Dung tại 01 cửa xả.

- Chế độ xả nước thải:

+ Chế độ xả nước thải: Tự chảy, xả liên tục 24h/24h.

+ Lưu lượng xả thải KCN Prodezi: tối đa 13.000 m^3/ngày.đêm.

+ Phương thức xả thải: Xả mặt.

- Vị trí xả nước thải: Tại 01 vị trí ra kênh Gò Dung, có tọa độ X: X=1185751, Y=578996 (tọa độ VN-2000).

- ***Thông số hệ thống XLNT***

Thông số thiết kế các bể dự kiến của trạm XLNT tập trung được thể hiện tại *Bảng 3.43* và *Bảng 3.44* dưới đây.

Bảng 3.42. Thông số thiết kế mô đun 1 và mô đun 2 công suất 4.000 m3/ngày đêm/mô đun

TT	Tên công trình đơn vị	Số lượng	Kích thước L x W x H (m)	Tổng thể tích hiệu dụng (m^3)	Thời gian lưu nước
1	Hồ điều hòa - T101	1,0	V = 4.488 m^3		12 giờ
2	Bể keo tụ 1 - T201	1,0	3 × 2,4 × 5,5	36	12,9 phút
3	Bể tạo bông 1 -	1,0	4,5 × 2,4 × 5,5	54	20 phút

	T202				
4	Bể lắng hóa lý 1 - T203-A	1,0	11 × 11 × 5,5	Tải trọng bề mặt: L_A = 33,1 m^3/m^2.ngày	
5	Bể trung gian – T301	1,0	1,5 × 1,8 × 5,5	12,6	-
6	Bể Anoxic - T302-A/B	2,0	8,4 × 6,0 × 5,5	992,6	5,9 giờ
7	Bể Aerotank - T303-B	2,0	8,4 × 6,8 × 5,5	1.534	9,2 giờ
8	Bể lắng sinh học - T304A	1,0	17 × 17 × 5,5	Tải trọng bề mặt: L_A = 13,8 m^3/m^2.ngày	
9	Ngăn thu bùn sinh học - T304-B	1,0	2,4 × 1,3 × 5,5	14,6	-
10	Bể phản ứng 2 - T401	1,0	7,7 × 3,0 × 5,5	103,9	37,4 phút
11	Bể keo tụ 2 - T402	1,0	3,0 × 3,0 × 5,0	40,5	14,5 phút
12	Bể tạo bông 2 - T403	1,0	6,0 × 3,0 × 5,0	81,0	29,1 phút
13	Bể lắng hóa lý 2 - T404-A	1,0	25 × 6,0 × 5,0	Tải trọng bề mặt: L_A = 26,7 m^3/m^2.ngày	
14	Bể khử trùng - T501	1,0	6,7 × 3,0 × 5,0	90	32,5 phút
15	Mương quan trắc - MQT	1,0	8,0 × 1,4 × 1,3	8,9	-
16	Bể chứa bùn - T001	1,0	6,7 × 5 × 5	150,7	-
17	Bể nén bùn - T002	1,0	6,7 × 6,7 × 5	202,0	-
18	Hồ sự cố -HSC 1	1,0	V = 6.900 m^3		
19	Hồ sự cố -HSC 2	1,0	V = 4.000 m^3		
20	Sân phơi bùn- SPB	1,0	Diện tích (S): 1.024 m^2		
21	Nhà vệ sinh - WC	1,0	5 × 2 × 4	Diện tích (S): 10 m^2	
22	Nhà bảo vệ - N01	1,0	3 × 3 × 2,5	Diện tích (S): 9 m^2	
23	Nhà xe - N02	1,0	7,5 × 4 × 4	Diện tích (S): 30 m^2	
24	Nhà điều hành - N03	1,0	10 × 10 × 4	Diện tích (S): 100 m^2	
25	Nhà đặt máy thổi khí - N04	1,0	6 × 5 × 3	Diện tích (S): 30 m^2	
26	Nhà hóa chất - N05	1,0	13 × 6,8 × 3	Diện tích (S): 88,4 m^2	

27	Nhà pha hóa chất - N06	1,0	13 × 6,8 × 4	Diện tích (S): 88,4 m^2
28	Nhà chứa bùn - N07A	1,0	10 × 6 × 4	Diện tích (S): 60 m^2
29	Nhà đặt máy ép bùn - N07B	1,0	10 × 6 × 4	Diện tích (S): 60 m^2
30	Nhà quan trắc - N08	1,0	4 × 2,5 × 4	Diện tích (S): 10 m^2
31	Nhà bảo trì - N09	1,0	4,6 × 3 × 4	Diện tích (S): 13,8 m^2
32	Nhà chứa chất nguy hại - N10	1,0	7 × 4,6 × 4	Diện tích (S): 32,2 m^2
33	Nhà phơi bùn - NPB	1,0	20,5 × 6 × 4	Diện tích (S): 123 m^2
34	Nhà đặt máy phát điện - NPĐ	1,0	7 × 6 × 4	Diện tích (S): 42 m^2
35	Trạm biến áp - TBA	1,0	5 × 5 × 0	Diện tích (S): 25 m^2

Nguồn: Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

Bảng 3.43. Thông số thiết kế mô đun 3 công suất 5.000 m^3/ngày đêm

TT	Tên công trình đơn vị	Số lượng	Kích thước L x W x H (m)	Tổng thể tích hiệu dụng (m^3)	Thời gian lưu nước
1	Hồ điều hòa – T.101	1,0	Tận dụng giai đoạn 1 và hồ sự cố 2		
2	Bể keo tụ 1 – 3.T201	1,0	3,3 × 3,2 × 5,5	52,8	15,2 phút
3	Bể tạo bông 1 - 3.T202	1,0	3,3 × 5,3 × 5,5	87,4	25,1 phút
4	Bể lắng hóa lý 1 - 3.T203-A	1,0	12 × 12 × 5,5	Tải trọng bề mặt: L_A = 34,7 m^3/m^2.ngày	
5	Bể trung gian – 3.T301	1,0	2 × 2 × 5,5	20	-
6	Bể Anoxic – 3.T302-A/B	2,0	12 × 10 × 5,5	1.200	5,7 giờ
7	Bể Aerotank – 3.T303-B	2,0	18,9 × 10 × 5,5	1.890	9 giờ
8	Bể lắng sinh học – 3.T304A	1,0	18,9 × 18,9 × 5,5	Tải trọng bề mặt: L_A = 14 m^3/m^2.ngày	
9	Ngăn thu bùn sinh học – 3.T304-B	1,0	3,3 × 1,3 × 5,5	21,4	-
10	Bể phản ứng 2 - 3.T401	1,0	8,5 × 3 × 5,5	114,7	33 phút
11	Bể keo tụ 2 - 3.T402	1,0	3,2 × 3 × 5	43,2	12,4 phút

12	Bể tạo bông 2 – 3.T403	1,0	6 × 3 × 5	81,0	23,3 phút
13	Bể lắng hóa lý 2 – 3.T404-A	1,0	27,7 × 6 × 5	Tải trọng bề mặt: L_A = 30,1 m^3/m^2.ngày	
14	Bể khử trùng – 3.T501	1,0	6,7 × 3 × 5	90	34,7 phút
15	Bể chứa bùn - T001	1,0	6,7 × 5 × 5	150,7	-
16	Bể nén bùn - T002	1,0	6,7 × 6,7 × 5	202,0	-
17	Nhà đặt máy thổi khí - N04	1,0	6 × 5 × 3	Diện tích (S): 30 m^2	
18	Nhà hóa chất - N05	1,0	13 × 6,8 × 3	Diện tích (S): 88,4 m^2	
19	Nhà pha hóa chất - N06	1,0	13 × 6,8 × 4	Diện tích (S): 88,4 m^2	
20	Nhà chứa bùn - N07A	1,0	10 × 6 × 4	Diện tích (S): 60 m^2	
21	Nhà đặt máy ép bùn - N07B	1,0	10 × 6 × 4	Diện tích (S): 60 m^2	
22	Nhà đặt máy phát điện - NPĐ	1,0	7 × 6 × 4	Diện tích (S): 42 m^2	

Nguồn: Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

Bảng 3.44. Trang thiết bị của hệ thống XLNT của KCN

TT	Tên vật tư thiết bị	Đơn vị	Khối lượng		
			Line 1	Line 2	Tổng
A	**Mô đun 01 công suất 4.000 m^3/ngày đêm**				
	Dòng vào				
1	**Đồng hồ đo lưu lượng** Kiểu: điện từ, lắp rời màn hình * Đường kính: DN450	Cái	1	0	1
T102	**BỂ ĐIỀU HÒA**				
1	**Bơm nước thải** Loại: Bơm nhúng chìm - Lưu lượng: 85m3/h - Cột áp: 12m	Cái	2	1	3
2	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3
3	**Máy lược rác tinh** Dạng: tĩnh - Khe hở: 2mm - Vật liệu : SUS304 *Bao gồm thùng thu rác*	Bộ	1	0	1
4	**Máy khuấy bề mặt** 3 x 400V -50Hz - IE3 motor	Cái	2	0	2
5	**Đồng hồ đo lưu lượng**	Cái	1	0	1

	Kiểu: điện từ * Đường kính: DN200				
6	**Cảm biến đo mức** Đo mức bằng sóng siêu âm Khoảng đo: 6m	Bộ	1	0	1
7	**Bơm nước ngầm** Loại: Bơm nhúng chìm - Lưu lượng: 5m3/h - Cột áp: 5m	Cái	1	0	1
8	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	1	0	1
9	**Thiết bị dò mực nước** Dạng: Phao	Bộ	1	0	1
10	**Van cửa phai** Loại: Điều khiển bằng tay Vật liệu khung: SUS304	Bộ	2	0	2
T201	**BỂ KEO TỤ 1**				
1	**Motor khuấy bể keo tụ** Tốc độ vòng quay: 50~60 rpm Công suất điện: 1.5kW Nguồn điện: 3pha/380V/50Hz	Cái	1	0	1
2	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
3	**Kiểm soát pH tự động** Bộ hiển thị PH: - Tín hiệu ngõ ra: 4-20mA Sensor đo PH: Dải đo (pH): 0-14 Cáp cho sensor PH: - Chiều dài: 5 mét	Bộ	1	0	1
T202	**Bể tạo bông 1**				
1	**Motor khuấy bể tạo bông** Tốc độ vòng quay: 20 ~ 35 rpm Công suất điện: 1.5kW Nguồn điện: 3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
2	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
T203	**Bể lắng hóa lý 1**				
1	**Motor giảm tốc** Công suất: ≥0.4kW Tốc độ: ≤ 0.1rpm Moment: ≥5000 Nm Điện áp: 380V/50Hz	Bộ	1	0	1
2	**Hệ thống gạt bùn**	Bộ	1	0	1

	Kiểu: gạt bùn cầu Giàn gạt: vật liệu SS304, tấm cao su.				
3	**Tấm chắn bọt và phễu thu bọt** Vật liệu: SS304 dày 1.5mm	Bộ	1	0	1
4	**Bơm bùn** Loại: Bơm nhúng chìm Lưu lượng: 17 m3/h Cột áp: H = 8m	Cái	2	1	3
5	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3
6	**Van điện thu bọt** Kiểu: Van bướm điện, On/off, 220V Kích thước: DN150	Cái	1	0	1
T301	**Bể trung gian 01**				
1	**Kiểm soát pH tự động** Bộ hiển thị PH: - Tín hiệu ngõ ra: 4-20mA Sensor đo PH: Dải đo (pH): 0-14 Cáp cho sensor PH: - Chiều dài: 5 mét	Bộ	1	0	1
2	**Van cửa phai** Dạng: điều khiển bằng tay	Bộ	2	0	2
3	**Motor khuấy bể keo tụ** Tốc độ vòng quay: 50~60 rpm Công suất điện: 1.5kW Nguồn điện: 3pha/380V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
T302-A/B	**Bể Anoxic**				
1	**Máy khuấy chìm** - Kiểu: Khuấy chìm; - Công suất: 5,0kW - Cấp độ bảo vệ: IP68	Cái	2	2	4
T303-A/B	**Bể Aerotank**				
1	**Máy thổi khí** Loại: Đặt cạn Lưu lượng: 30m3/min Cột áp: 5.5m	Cái	2	1	3
2	**Hệ thống phân phối khí**	Hệ	1	1	2

	- Đĩa phân phối khí tinh - Đường kính hoạt động (D): 12 inch - Lưu lượng thiết kế: 2 - 12 m3/h				
3	**Thiết bị đo DO online** Bộ hiển thị DO: - Tín hiệu ngõ ra: 4-20mA Sensor đo DO: Dải đo (D.O): 0.0 - 20.0 mg/l - Cáp: 7 mét	Bộ	1	1	2
T304	**Bể trung gian**				
1	**Bơm chìm** - Loại: bơm chìm - Lưu lượng: 225 m3/h - Cột áp: 8 m	Cái	2	1	3
2	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3
T305	**Bể lắng sinh học**				
1	**Motor giảm tốc** Công suất: ≥0.4kW Tốc độ: ≤ 0.1rpm Moment: ≥13000 Nm Điện áp: 380V/50Hz	Bộ	1	0	1
2	**Hệ thống gạt bùn** Kiểu: gạt bùn cầu Giàn gạt: vật liệu SS304, tấm cao su.	Bộ	1	0	1
3	**Van điện thu bọt** Kiểu: Van bướm điện, On/off, 220V Kích thước: DN150	Cái	1	0	1
4	**Bơm bùn chìm** Loại: Bơm nhúng chìm Lưu lượng: 60 m3/h Cột áp: 8m	Cái	2	1	3
5	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3
6	**Bơm bùn chìm** Loại: Bơm nhúng chìm Lưu lượng: 15 m3/h Cột áp: 8m	Cái	1	0	1
7	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	1	0	1

T401	**Bể phản ứng 2**				
1	**Motor khuấy bể phản ứng** Tốc độ vòng quay: 90~100 rpm Công suất điện: 1.5kW	Cái	2	0	2
2	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SUS304	Bộ	2	0	2
T402	**Bể keo tụ 2**				
1	**Motor khuấy bể keo tụ** Tốc độ vòng quay: 50~60 rpm Công suất điện: 1.5kW Nguồn điện: 3pha/380V/50Hz	Cái	1	0	1
2	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SUS304	Bộ	1	0	1
T403	**Bể tạo bông 2**				
1	**Motor khuấy bể tạo bông** Tốc độ vòng quay: 20 ~ 35 rpm Công suất điện: 1.5kW Nguồn điện: 3pha/400V/50Hz	Cái	2	0	2
2	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	2	0	2
T404	**Bể lắng hóa lý 2**				
1	**Motor truyền động** Tốc độ vòng quay: 10~15 rpm Công suất điện: 2,2kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Bộ	1	0	1
2	**Motor kéo cáp** Tốc độ vòng quay: 4 ~ 6 rpm Công suất điện: 2,2kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Bộ	1	0	1
3	**Hệ thống gạt bùn lắng ngang** Kiểu: Cầu gạt ngang Vật liệu: dưới nước SUS304, trên nước: thép nhúng kẽm Kiểu: nâng, hạ cánh gạt bùn bằng motor Tủ điều khiển: ngoài trời sơn tĩnh điện, 2 lớp cửa	Bộ	1	0	1
4	**Bơm bùn** Loại: Bơm nhúng chìm Lưu lượng: 17 m3/h Cột áp: H = 8m	Cái	2	1	3
5	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3

6	**Van điện thu bọt** Kiểu: Van bướm điện, On/off, 220V Kích thước: DN150	Cái	1	0	1
T501	**Bể khử trùng**				
MQT	**Mương quan trắc**				
1	**Van điện** Kiểu: Van cửa phai điện Vật liệu khung van: SUS304	Cái	1	0	1
T001	**Bể chứa bùn sinh học**				
1	**Bơm bùn chìm** Loại: Bơm nhúng chìm - Lưu lượng: 42m3/h - Cột áp: 8m	Cái	2	1	3
2	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3
3	**Cảm biến đo mức** Đo mức bằng sóng siêu âm Khoảng đo: 6m	Bộ	1	0	1
T002	**Bể nén bùn**				
1	**Motor giảm tốc** Công suất: ≥0.4kW Tốc độ: ≤ 0.1rpm Moment: ≥5000 Nm Điện áp: 380V/50Hz	Bộ	1	0	1
2	**Hệ thống gạt bùn** Kiểu: gạt bùn cầu Giàn gạt: vật liệu SS304, tấm cao su.	Bộ	1	0	1
3	**Bơm chuyển bùn vào bồn trung gian** Loại: Bơm trục vít Lưu lượng: ±52 m3/giờ : cột áp: ±2bar	Cái	2	1	3
MEB	**Máy ép bùn**				
1	**Máy ép bùn khung bản**	Cái	1	1	2
2	**Bơm chuyển bùn vào máy ép** - Lưu lượng tối đa | Max capacity: 50 m3/h - Áp suất tối đa | Maximum pressure: 8.3 bar	Cái	2	1	3
3	**Máy nén khí** - Xuất xứ: Việt Nam - Công suất | Motor power: ≥10 HP - Áp suất tối đa | Maximum	Cái	1	1	2

	pressure: ≥ 10 bar				
4	**Bơm nước rửa máy ép bùn** - Kiểu bơm | Pump type: Bơm xịt rửa cao áp - Công suất | Motor power: 3 HP - Dây xịt rửa | Water pipe: 5 m	Cái	1	0	1
5	**Bồn chứa nước trung gian MEB.T** Vật liệu: uPVC Thể tích: 5m3	Cái	1	0	1
6	**Phao dò mực nước bồn** Loại: Phao cơ	Cái	1	0	1
7	**Sàn thao tác và phễu thu bùn sau ép** Vật liệu: SUS304	Cái	1	0	1
**	***Thiết bị ép cao áp***				
8	**Bồn chứa nước sạch ép cao áp** Vật liệu: uPVC Thể tích: 5m3	Cái	1	0	1
9	**Phao dò mực nước bồn** Loại: Phao cơ	Cái	1	0	1
10	**Bơm trục đứng ly tâm đa tầng cánh** -Lưu lượng: 2.4-7.8 m3/h -Cột áp: 135-76.5m	Cái	2	1	3
HSC-1/2	**Hồ sự cố**				
1	**Bơm nước thải** Loại: Bơm nhúng chìm - Lưu lượng: 85m3/h - Cột áp: 12m	Cái	2	1	3
2	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3
3	**Phao dò mực nước bơm sự cố** Loại: Phao cơ	Cái	2	0	2
4	**Bơm nước ngầm** Loại: Bơm nhúng chìm - Lưu lượng: 5m3/h - Cột áp: 5m	Cái	1	0	1
5	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	1	0	1
6	**Thiết bị dò mực nước bơm nước ngầm**	Bộ	1	0	1

	Dạng: Phao				
7	**Van cửa phai** Kiểu: Van cửa phai điều khiển bằng tay Vật liệu khung van: SUS304	Bộ	3	0	3
***	**CỤM HÓA CHẤT**				
I	**Hóa chất acid**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 88 L/h Áp suất: 5 bar Điện năng: 0.18kW/3pha/380V/50Hz	Cái	2	1	3
3	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
II	**Hóa chất bazo**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 88 L/h Áp suất: 5 bar	Cái	2	1	3
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
III	**Hóa chất PAC**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 88 L/h	Cái	4	2	6

	Áp suất: 5 bar Điện năng: 0.18kW/3pha/380V/50Hz				
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
IV	**Hóa chất khử màu**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 49 L/h Áp suất: 10 bar Điện năng: 0.18kW/3pha/380V/50Hz	Cái	4	2	6
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
V	**Hóa chất polymer anion**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 271 L/h Áp suất: 5 bar Điện năng: 0.25kW/3pha/380V/50Hz	Cái	4	2	6
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1

4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
VI	**Hóa chất cơ chất**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 88 L/h Áp suất: 5 bar Điện năng: 0.18kW/3pha/380V/50Hz	Cái	2	1	3
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
VII	**Hóa chất than**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Bộ	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại: Bơm trục vít - Lưu lượng: 0.5m3/h - Cột áp: 2bar Motor: 0,75 kW/ 230/400 V/ 50 Hz	Cái	2	1	3
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
VIII	**Hóa chất khử trùng**				

1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 88 L/h Áp suất: 5 bar Điện năng: 0.18kW/3pha/380V/50Hz	Cái	2	1	3
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
TQT	**TRẠM QUAN TRẮC**				
1	Hệ thống quan trắc tự động liên tục chất lượng nước thải sau xử lý (Theo Thông tư 10/2021/TT-BTNMT)	Hệ	1	0	1
B	**Mô đun 2 công suất 4.000 m3/ngày đêm**				
T102	**BỂ ĐIỀU HÒA**				
1	**Bơm nước thải** Loại: Bơm nhúng chìm - Lưu lượng: 85m3/h - Cột áp: 12m	Cái	2	1	3
2	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3
3	**Máy lược rác tinh** Dạng: tĩnh - Khe hở: 2mm - Vật liệu : SUS304 *Bao gồm thùng thu rác*	Bộ	1	0	1
4	**Đồng hồ đo lưu lượng** Kiểu: điện từ * Đường kính: DN200	Cái	1	0	1
T201	**BỂ KEO TỤ 1**				

1	**Motor khuấy bể keo tụ** Tốc độ vòng quay: 50~60 rpm Công suất điện: 1.5kW Nguồn điện: 3pha/380V/50Hz	Cái	1	0	1
2	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
3	**Kiểm soát pH tự động** Bộ hiển thị PH: Số lượng cảm biến có thể kết nối: 1 - Thông số có thể hiển thị (phụ thuộc vào sensor): pH/ORP, O2, Cond, Turbidity - Tín hiệu ngõ ra: 4-20mA - Cấp bảo vệ: IP6	Bộ	1	0	1
T202	**BỂ TẠO BÔNG 1**				
1	**Motor khuấy bể tạo bông** Tốc độ vòng quay: 20 ~ 35 rpm Công suất điện: 1.5kW Nguồn điện: 3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
2	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
T203	**BỂ LẮNG HÓA LÝ 1**				
1	**Motor giảm tốc** Công suất: ≥0.4kW Tốc độ: ≤ 0.1rpm Moment: ≥5000 Nm Điện áp: 380V/50Hz	Bộ	1	0	1
2	**Hệ thống gạt bùn** Kiểu: gạt bùn cầu Giàn gạt: vật liệu SS304, tấm cao su.	Bộ	1	0	1
3	**Bơm bùn** Loại: Bơm nhúng chìm Lưu lượng: 17 m3/h Cột áp: H = 8m	Cái	2	1	3
4	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3
5	**Van điện thu bọt** Kiểu: Van bướm điện, On/off, 220V Kích thước: DN150	Cái	1	0	1
T301	**Bể trung gian 01**				

1	**Kiểm soát pH tự động** Bộ hiển thị PH: Số lượng cảm biến có thể kết nối: 1 - Thông số có thể hiển thị (phụ thuộc vào sensor): pH/ORP, O2, Cond, Turbidity - Tín hiệu ngõ ra: 4-20mA - Cấp bảo vệ: IP6	Bộ	1	0	1
2	**Van cửa phai** Loại: Điều khiển bằng tay Vật liệu khung: SUS304	Bộ	2	0	2
3	**Motor khuấy bể keo tụ** Tốc độ vòng quay: 50~60 rpm Công suất điện: 1.5kW Nguồn điện: 3pha/380V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
T302-A/B	**Bể Anoxic**				
1	**Máy khuấy chìm** - Kiểu: Khuấy chìm; - Công suất: 5,0kW - Cấp độ bảo vệ: IP68	Cái	2	2	4
T303-A/B	**Bể Aerotank**				
1	**Máy thổi khí** Lưu lượng: 15m3/min Cột áp: 5.5m	Cái	2	1	3
2	**Hệ thống phân phối khí** - Đĩa phân phối khí tinh - Đường kính hoạt động (D): 12 inch - Lưu lượng thiết kế: 2 - 12 m3/h	Hệ	1	1	2
3	**Thiết bị đo DO online** Bộ hiển thị DO: - Tín hiệu ngõ ra: 4-20mA Sensor đo DO: Dải đo (D.O): 0.0 - 20.0 mg/l - Cáp: 7 mét	Bộ	1	1	2
T304	**Bể trung gian**				
1	**Bơm chìm** Loại: Bơm nhúng chìm - Loại: bơm chìm - Lưu lượng: 225 m3/h - Cột áp: 8 m	Cái	2	1	3

2	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3
T305	**Bể lắng sinh học**				
1	**Motor giảm tốc** Công suất: ≥0.4kW Tốc độ: ≤ 0.1rpm Moment: ≥13000 Nm Điện áp: 380V/50Hz	Bộ	1	0	1
2	**Hệ thống gạt bùn** Kiểu: gạt bùn cầu Giàn gạt: vật liệu SS304, tấm cao su.	Bộ	1	0	1
3	**Van điện thu bọt** Kiểu: Van bướm điện, On/off, 220V Kích thước: DN150	Cái	1	0	1
4	**Bơm bùn chìm** Loại: Bơm nhúng chìm Lưu lượng: 60 m3/h Cột áp: 8m	Cái	2	1	3
5	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3
6	**Bơm bùn chìm** Loại: Bơm nhúng chìm Lưu lượng: 15 m3/h Cột áp: 8m	Cái	1	0	1
7	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	1	0	1
T401	**BỂ PHẢN ỨNG 2**				
1	**Motor khuấy bể phản ứng** Tốc độ vòng quay: 90~100 rpm Công suất điện: 1.5kW	Cái	2	0	2
2	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SUS304	Bộ	2	0	2
T402	**BỂ KEO TỤ 2**				
1	**Motor khuấy bể keo tụ** Tốc độ vòng quay: 50~60 rpm Công suất điện: 1.5kW Nguồn điện: 3pha/380V/50Hz	Cái	1	0	1
2	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SUS304	Bộ	1	0	1
T403	**BỂ TẠO BÔNG 2**				

1	**Motor khuấy bể tạo bông** Tốc độ vòng quay: 20 ~ 35 rpm Công suất điện: 1.5kW Nguồn điện: 3pha/400V/50Hz	Cái	2	0	2
2	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	2	0	2
T404	**BỂ LẮNG HÓA LÝ 2**				
1	**Motor truyền động** Tốc độ vòng quay: 10~15 rpm Công suất điện: 2,2kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Bộ	1	0	1
2	**Motor kéo cáp** Tốc độ vòng quay: 4 ~ 6 rpm Công suất điện: 2,2kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Bộ	1	0	1
3	**Hệ thống gạt bùn lắng ngang** Kiểu: Cầu gạt ngang Vật liệu: dưới nước SUS304, trên nước: thép nhúng kẽm Kiểu: nâng, hạ cánh gạt bùn bằng motor Tủ điều khiển: ngoài trời sơn tĩnh điện, 2 lớp cửa	Bộ	1	0	1
4	**Máng răng cưa thu nước** Tấm răng cưa: LxH=6,0x0.25m 01 Máng thu nước Inox: LxWxH=6,0x0.4x0.3m Vật liệu: SS304, tôn 1.5mm	Bộ	1	0	1
5	**Máng chắn bọt** Vật liệu: SS304 dày 1,5 mm Support: V30x3 SS304	Bộ	1	0	1
6	**Bơm bùn** Loại: Bơm nhúng chìm Lưu lượng: 17 m3/h Cột áp: H = 8m	Cái	2	1	3
7	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3
8	**Van điện thu bọt** Kiểu: Van bướm điện, On/off, 220V Kích thước: DN150	Cái	1	0	1
T001	**BỂ CHỨA BÙN SINH HỌC**				

1	**Bơm bùn** Loại: Bơm nhúng chìm Lưu lượng: 17 m3/h Cột áp: H = 8m	Cái	2	1	3
2	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3
3	**Cảm biến đo mức** Đo mức bằng sóng siêu âm Khoảng đo: 6m	Bộ	1	0	1
T002	**BỂ NÉN BÙN**				
1	**Motor giảm tốc** Công suất: ≥0.4kW Tốc độ: ≤ 0.1rpm Moment: ≥5000 Nm Điện áp: 380V/50Hz	Bộ	1	0	1
2	**Hệ thống gạt bùn** Kiểu: gạt bùn cầu Giàn gạt: vật liệu SS304, tấm cao su.	Bộ	1	0	1
3	**Bơm chuyển bùn vào bồn trung gian** Loại: Bơm trục vít Lưu lượng: 52 m3/giờ : cột áp: 2bar Motor: 11 kW/ 400/690 V/ 50 Hz	Cái	2	1	3
MEB	**MÁY ÉP BÙN**				
1	**Máy ép bùn khung bản** - Thể tích chứa bã: 778 (lít) - Khối lượng bùn sau ép: 707.27 ~ 856 (kg/mẻ) - Diện tích lọc: 114 (m2) - Độ dày bánh bùn: 15~20 (mm) - Độ ẩm bùn sau khi ép : 55 ~ 65(%) Bao gồm: Hệ thống thủy lực Tủ điện điều khiển Hệ thống tách khung bản tự động Hệ thống thu gom và vận chuyển bùn sau ép	Cái	1	1	2
2	**Bơm chuyển bùn vào máy ép** Đường kính cổng hút-xả | Diameter inlet-outlet: DN80 - Lưu lượng tối đa | Max capacity: 54 m3/h - Áp suất tối đa | Maximum	Cái	2	1	3

	pressure: 8.3 bar - Vật liệu | Material: Thân nhôm				
3	**Máy nén khí** - Xuất xứ: Việt Nam - Công suất | Motor power: 7,5 HP - Áp suất tối đa | Maximum pressure: 10 bar	Cái	1	1	2
4	**Bơm nước rửa máy ép bùn** - Kiểu bơm | Pump type: Bơm xịt rửa cao áp - Công suất | Motor power: 3 HP - Dây xịt rửa | Water pipe: 5 m	Cái	1	0	1
5	**Bồn chứa nước trung gian MEB.T** Vật liệu: uPVC Thể tích: 10m3	Cái	1	0	1
6	**Phao dò mực nước bồn** Loại: Phao cơ	Cái	1	0	1
7	**Sàn thao tác** Vật liệu: SUS304	Cái	1	0	1
**	***THIẾT BỊ ÉP CAO ÁP***				
8	**Bồn chứa nước sạch ép cao áp** Vật liệu: uPVC Thể tích: 10m3	Cái	1	0	1
9	**Phao dò mực nước bồn** Loại: Phao cơ	Cái	1	0	1
10	**Bơm trục đứng ly tâm đa tầng cánh** -Lưu lượng | Capacity : 2.4-7.8 m3/h -Cột áp | Head : 135-76.5m	Cái	2	1	3
***	**CỤM HÓA CHẤT**				
I	**HÓA CHẤT ACID**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 88 L/h Áp suất: 5 bar Điện năng: 0.18kW/3pha/380V/50Hz	Cái	2	1	3
3	**Phao đo mực nước bồn hóa chất**	Cái	1	0	1

	Bao gồm: Phao, thước thủy,….				
II	**HÓA CHẤT BAZO**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 88 L/h Áp suất: 5 bar Điện năng: 0.18kW/3pha/380V/50Hz	Cái	2	1	3
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
III	**HÓA CHẤT PAC**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 88 L/h Áp suất: 5 bar Điện năng: 0.18kW/3pha/380V/50Hz	Cái	4	2	6
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
IV	**HÓA CHẤT KHỬ MÀU**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 49 L/h	Cái	4	2	6

	Áp suất: 10 bar Điện năng: 0.18kW/3pha/380V/50Hz				
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
V	**HÓA CHẤT POLYMER ANION**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 271 L/h Áp suất: 5 bar Điện năng: 0.25kW/3pha/380V/50Hz	Cái	4	2	6
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
VI	**HÓA CHẤT CƠ CHẤT**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 88 L/h Áp suất: 5 bar Điện năng: 0.18kW/3pha/380V/50Hz	Cái	2	1	3
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1

4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
VII	**HÓA CHẤT THAN**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Bộ	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại: Bơm trục vít - Lưu lượng: 0.5m3/h - Cột áp: 2bar Motor: 0,75 kW/ 230/400 V/ 50 Hz	Cái	2	1	3
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
VIII	**HÓA CHẤT KHỬ TRÙNG**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 88 L/h Áp suất: 5 bar Điện năng: 0.18kW/3pha/380V/50Hz	Cái	2	1	3
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
C	**Mô đun 3 công suất 5.000 m3/ngày đêm**				
T102	**BỂ ĐIỀU HÒA**				
1	**Bơm nước thải** Loại: Bơm nhúng chìm - Lưu lượng: 105m3/h	Cái	2	1	3

	- Cột áp: 12m				
2	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3
3	**Máy lược rác tinh** Dạng: tĩnh - Khe hở: 2mm - Vật liệu : SUS304 *Bao gồm thùng thu rác*	Bộ	1	0	1
4	**Đồng hồ đo lưu lượng** Kiểu: điện từ * Đường kính: DN200	Cái	1	0	1
T201	**BỂ KEO TỤ 1**				
1	**Motor khuấy bể keo tụ** Tốc độ vòng quay: 50~60 rpm Công suất điện: 1.5kW Nguồn điện: 3pha/380V/50Hz	Cái	1	0	1
2	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
3	**Kiểm soát pH tự động** Bộ hiển thị PH: - Tín hiệu ngõ ra: 4-20mA Sensor đo PH: Dải đo (pH): 0-14 Cáp cho sensor PH: - Chiều dài: 5 mét	Bộ	1	0	1
T202	**BỂ TẠO BÔNG 1**				
1	**Motor khuấy bể tạo bông** Tốc độ vòng quay: 20 ~ 35 rpm Công suất điện: 1.5kW Nguồn điện: 3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
2	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
T203	**BỂ LẮNG HÓA LÝ 1**				
1	**Motor giảm tốc** Công suất: ≥0.4kW Tốc độ: ≤ 0.1rpm Moment: ≥5000 Nm Điện áp: 380V/50Hz	Bộ	1	0	1
2	**Hệ thống gạt bùn** Kiểu: gạt bùn cầu Giàn gạt: vật liệu SS304, tấm cao su.	Bộ	1	0	1

3	**Bơm bùn** Loại: Bơm nhúng chìm Lưu lượng: 21 m3/h Cột áp: H = 8m	Cái	2	1	3
4	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3
5	**Van điện thu bọt** Kiểu: Van bướm điện, On/off, 220V Kích thước: DN150	Cái	1	0	1
T301	**BỂ TRUNG GIAN 01**				
1	**Kiểm soát pH tự động** Bộ hiển thị PH: - Tín hiệu ngõ ra: 4-20mA Sensor đo PH: Dải đo (pH): 0-14 Cáp cho sensor PH: - Chiều dài: 5 mét	Bộ	1	0	1
2	**Van cửa phai** Loại: Điều khiển bằng tay Vật liệu khung: SUS304	Bộ	2	0	2
3	**Motor khuấy bể phản ứng** Tốc độ vòng quay: 90~100 rpm Công suất điện: 1.5kW	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
T302-A/B	**BỂ ANOXIC**				
1	**Máy khuấy chìm** - Kiểu: Khuấy chìm; - Công suất: 7,5kW - Cấp độ bảo vệ: IP68	Cái	2	2	4
T303-A/B	**BỂ AEROTANK**				
1	**Máy thổi khí** Lưu lượng: 20m3/min Cột áp: 5.5m	Cái	2	1	3
2	**Hệ thống phân phối khí** - Đĩa phân phối khí tinh - Đường kính hoạt động (D): 12 inch - Lưu lượng thiết kế: 2 - 12 m3/h	Hệ	1	1	2

3	**Thiết bị đo DO online** Bộ hiển thị DO: - Tín hiệu ngõ ra: 4-20mA Sensor đo DO: Dải đo (D.O): 0.0 - 20.0 mg/l - Cáp: 7 mét	Bộ	1	1	2
T304	**BỂ TRUNG GIAN**				
1	**Bơm chìm** Loại: Bơm nhúng chìm - Loại: bơm chìm - Lưu lượng: 275 m3/h - Cột áp: 8 m	Cái	2	1	3
2	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3
T305	**BỂ LẮNG SINH HỌC**				
1	**Motor giảm tốc** Công suất: ≥0.4kW Tốc độ: ≤ 0.1rpm Moment: ≥13000 Nm Điện áp: 380V/50Hz	Bộ	1	0	1
2	**Hệ thống gạt bùn** Kiểu: gạt bùn cầu Giàn gạt: vật liệu SS304, tấm cao su.	Bộ	1	0	1
3	**Van điện thu bọt** Kiểu: Van bướm điện, On/off, 220V Kích thước: DN150	Cái	1	0	1
4	**Bơm bùn chìm** Loại: Bơm nhúng chìm Lưu lượng: 75 m3/h Cột áp: 8m	Cái	2	1	3
5	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3
6	**Bơm bùn chìm** Loại: Bơm nhúng chìm Lưu lượng: 15 m3/h Cột áp: 8m	Cái	1	0	1
7	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	1	0	1
T401	**BỂ PHẢN ỨNG 2**				

1	**Motor khuấy bể phản ứng** Tốc độ vòng quay: 90~100 rpm Công suất điện: 1.5kW	Cái	2	0	2
2	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SUS304	Bộ	2	0	2
T402	**BỂ KEO TỤ 2**				
1	**Motor khuấy bể keo tụ** Tốc độ vòng quay: 50~60 rpm Công suất điện: 1.5kW Nguồn điện: 3pha/380V/50Hz	Cái	1	0	1
2	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SUS304	Bộ	1	0	1
T403	**BỂ TẠO BÔNG 2**				
1	**Motor khuấy bể tạo bông** Tốc độ vòng quay: 20 ~ 35 rpm Công suất điện: 1.5kW Nguồn điện: 3pha/400V/50Hz	Cái	2	0	2
2	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	2	0	2
T404	**BỂ LẮNG HÓA LÝ 2**				
1	**Motor truyền động** Tốc độ vòng quay: 10~15 rpm Công suất điện: 2,2kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Bộ	1	0	1
2	**Motor kéo cáp** Tốc độ vòng quay: 4 ~ 6 rpm Công suất điện: 2,2kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Bộ	1	0	1
3	**Hệ thống gạt bùn lắng ngang** Kiểu: Cầu gạt ngang Vật liệu: dưới nước SUS304, trên nước: thép nhúng kẽm Kiểu: nâng, hạ cánh gạt bùn bằng motor Tủ điều khiển: ngoài trời sơn tĩnh điện, 2 lớp cửa	Bộ	1	0	1
4	**Bơm bùn** Loại: Bơm nhúng chìm Lưu lượng: 121 m3/h Cột áp: H = 8m	Cái	2	1	3
5	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3
6	**Van điện thu bọt**	Cái	1	0	1

	Kiểu: Van bướm điện, On/off, 220V Kích thước: DN150				
T001	**BỂ CHỨA BÙN SINH HỌC**				
1	**Bơm bùn** Loại: Bơm nhúng chìm Lưu lượng: 21 m3/h Cột áp: H = 8m	Cái	2	1	3
2	**Bộ nối nhanh tự động** - Khớp nối tự động - Bao gồm thanh trượt và xích kéo	Bộ	3	0	3
3	**Cảm biến đo mức** Đo mức bằng sóng siêu âm Khoảng đo: 6m	Bộ	1	0	1
T002	**BỂ NÉN BÙN**				
1	**Motor giảm tốc** Công suất: ≥0.4kW Tốc độ: ≤ 0.1rpm Moment: ≥5000 Nm Điện áp: 380V/50Hz	Bộ	1	0	1
2	**Hệ thống gạt bùn** Kiểu: gạt bùn cầu Giàn gạt: vật liệu SS304, tấm cao su.	Bộ	1	0	1
3	**Ống phân phối trung tâm** Kích thước: DxH=1.91x2.0m dày 1.5mm Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
4	**Máng răng cưa thu nước** Vật liệu: SS304 dày 1.5mm	Bộ	1	0	1
5	**Bơm chuyển bùn vào bồn trung gian** Loại: Bơm trục vít Lưu lượng: 52 m3/giờ : cột áp: 2bar Motor: 11 kW/ 400/690 V/ 50 Hz	Cái	2	1	3
MEB	**MÁY ÉP BÙN**				
1	**Máy ép bùn khung bản** - Thể tích chứa bã: 778 (lít) - Khối lượng bùn sau ép: 707.27 ~ 856 (kg/mẻ) - Diện tích lọc: 114 (m2) - Độ dày bánh bùn: 15~20 (mm) - Độ ẩm bùn sau khi ép : 55 ~ 65(%) Bao gồm: Hệ thống thủy lực Tủ điện điều khiển Hệ thống tách khung bản tự động	Cái	1	1	2

	Hệ thống thu gom và vận chuyển bùn sau ép				
2	**Bơm chuyển bùn vào máy ép** Đường kính cổng hút-xả | Diameter inlet-outlet: DN80 - Lưu lượng tối đa | Max capacity: 54 m3/h - Áp suất tối đa | Maximum pressure: 8.3 bar - Vật liệu | Material: Thân nhôm	Cái	2	1	3
3	**Máy nén khí** - Xuất xứ: Việt Nam - Công suất | Motor power: 7,5 HP - Áp suất tối đa | Maximum pressure: 10 bar	Cái	1	1	2
4	**Bơm nước rửa máy ép bùn** - Kiểu bơm | Pump type: Bơm xịt rửa cao áp - Công suất | Motor power: 3 HP - Dây xịt rửa | Water pipe: 5 m	Cái	1	0	1
5	**Bồn chứa nước trung gian MEB.T** Vật liệu: uPVC Thể tích: 10m3	Cái	1	0	1
6	**Phao dò mực nước bồn** Loại: Phao cơ	Cái	1	0	1
7	**Sàn thao tác** Vật liệu: SUS304	Cái	1	0	1
**	***THIẾT BỊ ÉP CAO ÁP***				
8	**Bồn chứa nước sạch ép cao áp** Vật liệu: uPVC Thể tích: 10m3	Cái	1	0	1
9	**Phao dò mực nước bồn** Loại: Phao cơ	Cái	1	0	1
10	**Bơm trục đứng ly tâm đa tầng cánh** -Lưu lượng | Capacity : 2.4-7.8 m3/h -Cột áp | Head : 135-76.5m	Cái	2	1	3
***	**CỤM HÓA CHẤT**				
I	**HÓA CHẤT ACID**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1

2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 88 L/h Áp suất: 5 bar Điện năng: 0.18kW/3pha/380V/50Hz	Cái	2	1	3
3	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
II	**HÓA CHẤT BAZO**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 88 L/h Áp suất: 5 bar Điện năng: 0.18kW/3pha/380V/50Hz	Cái	2	1	3
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
III	**HÓA CHẤT PAC**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 146 L/h Áp suất: 5 bar Điện năng: 0.18kW/3pha/380V/50Hz	Cái	4	2	6
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1

IV	**HÓA CHẤT KHỬ MÀU**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 49 L/h Áp suất: 10 bar Điện năng: 0.18kW/3pha/380V/50Hz	Cái	4	2	6
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
V	**HÓA CHẤT POLYMER ANION**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 271 L/h Áp suất: 5 bar Điện năng: 0.25kW/3pha/380V/50Hz	Cái	4	2	6
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
VI	**HÓA CHẤT CƠ CHẤT**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 88 L/h Áp suất: 5 bar	Cái	2	1	3

	Điện năng: 0.18kW/3pha/380V/50Hz				
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu: SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
VII	**HÓA CHẤT THAN**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Bộ	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại: Bơm trục vít - Lưu lượng: 0.5m3/h - Cột áp: 2bar Motor: 0,75 kW/ 230/400 V/ 50 Hz	Cái	2	1	3
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất** Bao gồm: Phao, thước thủy,….	Cái	1	0	1
VIII	**HÓA CHẤT KHỬ TRÙNG**				
1	**Bồn chứa** Vật liệu: FRP Dung tích: 3m3	Cái	1	0	1
2	**Bơm định lượng** Loại bơm: màng Công suất: 88 L/h Áp suất: 5 bar Điện năng: 0.18kW/3pha/380V/50Hz	Cái	2	1	3
3	**Motor khuấy** Tốc độ vòng quay: 100~150 rpm Công suất điện: 0,4kW Nguồn điện:3pha/400V/50Hz	Cái	1	0	1
4	**Trục và Cánh khuấy** Vật liệu SS304	Bộ	1	0	1
5	**Phao đo mực nước bồn hóa chất**	Cái	1	0	1

	Bao gồm: Phao, thước thủy,….				

Nguồn: Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

- ***Hóa chất sử dụng cho hệ thống XLNT***

Hóa chất sử dụng cho hệ thống XLNT của KCN Prodezi được trình bày tại *Bảng 3.38* dưới đây.

Bảng 3.45. Hóa chất sử dụng tại trạm XLNT của KCN Prodezi

TT	Hóa chất	Định mức (kg/m^3 nước thải)	Khối lượng (kg/năm)			Công đoạn	Ghi chú
			Mô đun 1	Mô đun 2	Mô đun 3		
1	H_2SO_4 (98%)	Dự phòng				Điều chỉnh pH	Lưu ý: Hóa chất sử dụng có thể thay đổi theo sự biến động đầu vào
2	NaOH (99%)	Dự phòng				Điều chỉnh pH	
3	Cơ chất	Dự phòng				Bổ sung cơ chất	
4	Than hoạt tính	0,050	73.000	73.000	91.250	Hấp phụ	
5	Khử màu	0,025	36.500	36.500	45.625	Khử màu	
6	PAC (31%)	0,150	219.000	219.000	273.750	Keo tụ	
7	Polymer Anion	0,003	4.380	4.380	5.475	Trợ keo tụ	
8	Ca(OCl)2 70%	0,002	2.920	2.920	3.650	Khử trùng	

Nguồn: Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

Hiệu suất xử lý nước thải tại các công đoạn xử lý được trình bày tại *Bảng 3.47* dưới đây.

Bảng 3.46. Hiệu suất xử lý nước thải tại các công đoạn xử lý

TT	Công trình đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	Trước xử lý	Khoảng hiệu suất (%)	Sau xử lý	Giá trị biến thiên
01	**Xử lý sơ bộ**						
	Lược rác tinh Hồ điều hòa	*Độ màu*	Pt-Co	170	**0%**	170	0
		BOD5	mg/L	260	**1-2%**	257	3,0
		COD	mg/L	520	**1-2%**	515	5,0
		TSS	mg/L	260	**1-2%**	257	3,0
		T-N	mg/L	78	**0%**	78	0
		T-P	mg/L	8,0	**0%**	8,0	0
02	**Xử lý hóa lý 1**						
	Bể keo tụ 1 Bể tạo bông 1 Bể lắng hóa lý 1 Bể trung gian	*Độ màu*	Pt-Co	170	**45-55%**	85	85
		BOD5	mg/L	257	**25-35%**	180	77
		COD	mg/L	515	**30-40%**	335	180
		TSS	mg/L	257	**60-70%**	90	167
		T-N	mg/L	78	**10-20%**	66	12
		T-P	mg/L	8,0	**45-55%**	4,0	4,0
03	**Xử lý sinh học**						
	Bể Anoxic Bể Aerotank Ngăn phân phối Bể lắng sinh học	*Độ màu*	Pt-Co	85	**25-35%**	60	25
		BOD5	mg/L	180	**85-90%**	22	158
		COD	mg/L	335	**80-85%**	64	271
		TSS	mg/L	90	**40-50%**	50	40
		T-N	mg/L	66	**70-80%**	16	50
		T-P	mg/L	4,0	**25-35%**	2,8	1,2
04	**Xử lý hóa lý 2**						
	Bể phản ứng Bể keo tụ 2 Bể tạo bông 2 Bể lắng hóa lý 2	*Độ màu*	Pt-Co	60	**35-45%**	36	24
		BOD5	mg/L	22	**5-10%**	21	1
		COD	mg/L	64	**15-25%**	51	13
		TSS	mg/L	50	**25-35%**	35	15
		T-N	mg/L	16	**15-25%**	14	2
		T-P	mg/L	2,8	**25-35%**	2,0	0,8
05	**Xử lý khử trùng**						
	Khử trùng	*Độ màu*	Pt-Co	36	**0%**	**36**	-

		BOD5	mg/L	21	**0%**	**21**	-
		COD	mg/L	51	**0%**	**51**	-
		TSS	mg/L	35	**0%**	**35**	-
		T-N	mg/L	14	**0%**	**14**	-
		T-P	mg/L	2,0	**0%**	**2,0**	-
		T-Coliforms	MPN/ 100mL	10.000	-	**< 3.000**	-

Nguồn: Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

3.2.2.3. Đối với chất thải rắn và chất thải nguy hại

Công tác quản lý chất thải rắn công nghiệp, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại tại KCN Prodezi được thực hiện theo đúng quy định của 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. Các nhà máy đầu tư trong KCN Prodezi trực tiếp ký hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải có chức năng trên địa bàn tỉnh Long An và phụ cận.

Do vậy trong báo cáo này chỉ đề cập các biện pháp giảm thiểu các tác động do phát sinh các CTR, CTNH từ hệ thống hạ tầng kỹ thuật của KCN trong giai đoạn hoạt động của KCN Prodezi .

Các biện pháp chủ yếu về quản lý chất thải rắn như sau:

- Phân loại tại nguồn

- Đối với chất thải rắn thông thường phát sinh từ KCN Prodezi chủ yếu là chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ, công nhân viên tại khu điều hành dịch vụ hạ tầng và khu điều hành trạm XLNT. Chủ dự án sẽ trang bị 03 loại thùng chứa chất thải chuyên dụng, chứa 03 loại CTRSH khác nhau, trên mỗi thùng có ghi chú từng loại chất thải được chứa trong mỗi thùng, hoặc được sơn màu khác nhau tùy theo quy định, thường là:

  + 01 thùng để chứa các loại CTRSH có khả năng tái sử dụng, tái chế;

  + 01 thùng để chứa các loại chất thải thực phẩm;

  + 01 thùng để chứa các loại CTRSH khác.

- Đối với chất thải nguy hại, chủ dự án sẽ thực hiện phân định, phân loại, thu gom, lưu giữ riêng và không để lẫn với chất thải không nguy hại.

- Phương án thu gom, xử lý

- Xây dựng kho lưu chứa tạm thời riêng biệt cho 02 loại kho chứa bùn sau ép diện tích 60 m^2 và kho CTNH diện tích 32,2 m^2 gần khu vực trạm XLNT của KCN đảm bảo tuân thủ đúng quy định hiện hành của pháp luật. Việc lưu chứa CTNH trong kho chứa tạm thời tại Dự án cũng phải tuân thủ đúng các quy định hiện hành của pháp luật đối với việc lưu chứa tạm thời CTNH;

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt, sau khi phân loại, Chủ Dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom hàng ngày và vận chuyển đến nơi đổ thải theo quy định của pháp luật;
- Đối với CTR phát sinh từ khu vực đường nội bộ và khu vực xây xanh chủ yếu là lá, cành cây,... được công nhân dọn dẹp thu gom về các thùng chứa đặt tại khu vực đường nội bộ và bàn giao cho đơn vị chức năng xử lý.
- Đối với CTR công nghiệp, CTNH: Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN Prodezi cũng tiến hành thu gom, phân loại từ khu vực văn phòng, khu vực sử dụng chung của KCN và đưa về khu lưu chứa tạm thời CTR và CTNH của KCN;
- Bùn thải từ trạm XLNT: được thu gom về kho chứa bùn sau ép diện tích 60 m^2 và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.
- Chủ Dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng (có giấy phép được cơ quan có thẩm quyền cấp) trong việc vận chuyển và xử lý đối với các loại CTR và CTNH phát sinh từ hệ thống hạ tầng kỹ thuật của KCN dự kiến tần suất thu gom 03 tháng/lần;

3.2.2.4. Các biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan tới chất thải

- **Các giải pháp trong thiết kế, quy hoạch KCN**
  - *Yêu cầu bảo vệ môi trường trong việc lập quy hoạch xây dựng khu công nghiệp*
  - Quy hoạch các khu chức năng trong khu công nghiệp phải bảo đảm giảm thiểu ảnh hưởng của các loại hình sản xuất gây ô nhiễm với các loại hình sản xuất khác; thuận lợi cho công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.
  - Các dự án trong khu công nghiệp có khoảng cách an toàn môi trường theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật để giảm thiểu khả năng ảnh hưởng đến các cơ sở khác trong khu công nghiệp và các đối tượng kinh tế - xã hội xung quanh khu công nghiệp.
  - Hạ tầng kỹ thuật bảo vệ môi trường được bố trí phù hợp với các loại hình đầu tư trong khu công nghiệp, bảo đảm giảm thiểu tác động xấu đối với môi trường xung quanh.
  - Diện tích cây xanh trong phạm vi khu công nghiệp tối thiểu chiếm 10% tổng diện tích của toàn bộ khu công nghiệp.
  - *Lựa chọn các loại hình công nghiệp ít gây ô nhiễm môi trường*

Các loại hình công nghiệp được phép đầu tư vào KCN Prodezi đều nằm trong danh mục các loại hình công nghiệp được ưu tiên thu hút đầu tư, thu hút đầu tư có điều kiện của tỉnh Long An.

- **Quy hoạch phân khu chức năng đảm bảo giảm thiểu tác động tiêu cực**
  - *Quy hoạch cây xanh và mặt nước trong khu công nghiệp*

Theo Quyết định số 16/QĐ-BQLKKT ngày 18/3/2024 Quyết định về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công

nghiệp Prodezi, xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An, diện tích đất xây xanh mặt nước của Khu công nghiệp là 49,7534 ha (trong đó, diện tích cây xanh là 40,0033 ha chiếm 10,0008% diện tích toàn KCN- Quy chuẩn kỹ thuật kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng (diện tích cây xanh >10% tổng diện tích KCN).

Đặc biệt, để tạo vành đai cây xanh ngăn cách KCN với các khu vực bên ngoài ranh giới KCN, Chủ đầu tư đã quy hoạch trồng 01 dải cây xanh với bề rộng 15m bao quanh hàng rào khu đất của KCN.

Giải pháp thiết kế cảnh quan cho khu công nghiệp:

- Cây xanh được lựa chọn phù hợp với các Quy định về cây xanh hè phố và phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng của địa phương và không nằm trong danh mục các loại cây cấm trồng trên đường phố.
- Hè các tuyến đường được trồng như sau: Dải giáp đường là dải cây, bên dưới trồng thảm cây bụi, sau đó đến phần đi bộ và cống thoát nước dọc đường, phần giáp với tường rào nhà máy được trồng cây bụi.

– Tâm gốc cây xanh được trồng cách mép bó vỉa 60cm.

– Hố trồng cây:

+ Hố trồng cây trước khi được trồng có kích thước 1,1m và cao 1,2m. Sau khi đặt bầu cây xuống, hố được lấp đầy bằng đất giàu dinh dưỡng.

+ Trên mặt hố cây trồng xếp gạch trồng xi măng trồng cỏ tăng mỹ quan cho các gốc cây trồng

– Bồn trồng cây:

+ Bồn trồng cây kích thước 1.2x1.2m. Cao độ đỉnh bồn cây bằng cao độ vỉa hè và được đặt sát mép bó vỉa.

+ Bó vỉa trồng cây bằng bê tông đá 1x2 M200, rộng 10cm, cao 20cm. Vữa lót móng M75 dày 3cm, rộng 15cm.

– Hệ thống cây chống: Cây mới trồng được chống bằng 4 cây chống bằng gỗ đường kính 6-12cm, cao khoảng 2.5 – 3.0m.

– Cây bóng mát được trồng trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường gồm các loại: Cây Bàng Đài Loan, cây Dầu Rái, Lộc Vừng, Me Tây, Phát tài núi, Sao Đen, Sò Đo Cam, cây Dầu, cây Xà Cứ,..... Cây trồng là cây có đường kính D>10cm, cao>3,5m.

- *Quy hoạch bố trí phù hợp khu điều hành, dịch vụ của KCN*

Chủ Dự án thực hiện quy hoạch bố trí các khu điều hành, dịch vụ của KCN như sau:

– Phân cụm nhà máy

- Cụm các ngành công nghiệp thải nhiều nước thải như công nghiệp chế biến thực phẩm được bố trí gần trạm xử lý nước thải
- Các ngành công nghiệp ít ô nhiễm bố trí gần với khu vực gần khu dân cư.

- Ngoài ra, do các nhà máy khác nhau trong cùng 01 lĩnh vực sản xuất cũng tạo ra mức độ ô nhiễm nguồn nước, ô nhiễm không khí khác nhau nên quy hoạch KCN chú ý việc phân chia thành các nhóm ngành có mức độ ô nhiễm nặng, trung bình, nhẹ hoặc ít ô nhiễm để bố trí thành cụm gần nhau.

– ***Khoảng cách bố trí:*** Khoảng cách bố trí giữa các cụm nhà máy hoặc giữa các nhà máy là một yếu tố rất quan trọng vì nó là yếu tố bảo đảm cho sự thông thoáng giữa các công trình. Mặt khác khoảng cách hợp lý sẽ loại trừ hay hạn chế sự lan truyền ô nhiễm giữa các nhà máy hoặc các cụm nhà máy, tạo điều kiện cách lý, chống lây lan hỏa hoạn

- Vị trí bố trí: Khi bố trí các nhà máy, xí nghiệp chủ dự án dựa trên các nguyên tắc sau:

+ Khu sản xuất công nghiệp được bố trí ở cuối hướng gió chủ đạo so với khu hành chính - dịch vụ - thương mại; Trong quy hoạch tổng thể KCN các nhà máy gây ô nhiễm không khí nặng được bố trí ở sau hướng gió so với các nhà máy ít ô nhiễm hoặc ô nhiễm nhẹ và khu vực dân cư.

+ Các nhà thấp tầng bố trí đầu hướng gió, nhà cao tầng ở cuối hướng gió.

+ Trong từng nhà máy, xí nghiệp cũng quan tâm tới việc bố trí các bộ phận cho hợp lý như bố trí riêng biệt các khu sản xuất, khu phụ trợ, khu kho bãi. Các hệ thống ống thải khí của các nhà máy cần tập trung vào một khu vực tạo thuận lợi cho việc giám sát và xử lý.

+ Nhà máy với nước thải có hàm lượng chất hữu cơ cao, độc hại, lưu lượng nước thải lớn cần được bố trí gần nơi xử lý nước thải tập trung của KCN

+ Khu vực bố trí trạm máy điện dự phòng là những nơi phát sinh khí thải độc hại, gây mùi, cần được đặt tại cuối hướng gió chủ đạo, có khoảng cách ly thích hợp.

- **Các biện pháp khống chế ô nhiễm tiếng ồn và độ rung**

- *Giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn*

Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN Prodezi sẽ yêu cầu các chủ đầu tư thứ cấp áp dụng các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn ngay trong giai đoạn thiết kế các cũng như xây dựng và vận hành cơ sở. Một số giải pháp kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn được kiến nghị áp dụng như dưới đây:

- Thiết kế nhà xưởng công nghiệp đảm bảo cách ly nguồn gây ồn lớn;
- Lựa chọn và lắp đặt dây chuyền sản xuất có mức ồn thấp;
- Chế độ lao động nghỉ ngơi thích hợp, giảm thời gian tiếp xúc liên tục với tiếng ồn hoặc khi tiếp xúc với tiếng ồn cao hơn 85dB phải có dụng cụ phòng tránh tác hại của tiếng ồn như tai nghe (nút bịt tai) chống ồn.
- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật để giảm ồn:

+ Thiết kế, chế tạo, lắp đặt cho đến khâu vận hành và sử dụng, bảo dưỡng các máy móc thiết bị đúng tiêu chuẩn.

+ Sử dụng vật liệu cách âm là các vật liệu xây dựng thông thường như tường gạch, bê tông, gỗ, kim loại... Khả năng cách âm R(dB) của chúng phụ thuộc chủ yếu vào chủng loại vật liệu (loại vật liệu) và bề dày của kết cấu. Ngoài ra nó còn phụ thuộc vào tần số sóng âm tới.

- *Kiểm soát và giảm thiểu rung động*

Trong các cơ sở sản xuất đầu tư thứ cấp vào KCN Prodezi có thể có nhiều loại máy móc, thiết bị có khả năng tạo ra rung động lớn. Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN Prodezi sẽ yêu cầu các chủ đầu tư thứ cấp áp dụng các giải pháp giảm thiểu độ rung của các máy móc thiết bị.

• Biện pháp giảm thiểu đối với hoạt động giao thông của KCN

Để hạn chế ảnh hưởng của hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị đến hoạt động giao thông ra vào trên tuyến đường tỉnh ĐT.499 (đoạn qua khu vực Dự án), chủ đầu tư sẽ phối hợp với Sở Giao thông Vận tải tỉnh Long An, UBND huyện Bến Lức (Phòng Kinh tế Hạ tầng) thực hiện các biện pháp như:

- Tuyên truyền, giáo dục nâng cao ý thức chấp hành Luật Giao thông đường bộ cho các lái xe tải, đặc biệt là việc đảm bảo tốc độ chạy quy định khi lưu thông trên tuyến đường tỉnh lộ 830;
- Giảm thiểu tối đa các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng cho dự án dừng đỗ trên các tuyến đường;
- Khi tập trung mật độ cao các phương tiện vận chuyển tại khu vực dự án bố trí người điều phối giao thông nhằm tránh tình trạng tắc nghẽn giao thông từ KCN ra các tuyến đường vào khu vực dự án.

• Biện pháp giảm thiểu tác động tới an ninh trật tự và an toàn xã hội

- Hỗ trợ và khuyến khích xã hội hóa trong việc phát triển nhà ở cho công nhân, nhà ở xã hội.
- Phối hợp với công đoàn các cấp, tạo điều kiện cho các tổ chức công đoàn hoạt động, cùng chăm lo đến đời sống vật chất và tinh thần cho công nhân làm việc trong KCN.
- Phối hợp chặt chẽ với Công an xã Lương Hòa và xã Tân Hòa để quản lý nhân khẩu của các hộ sinh sống trong khu vực dự án.
- Phối hợp với Công an xã Lương Hòa và xã Tân Hòa tổ chức họp giao ban định kỳ để trao đổi các thông tin, tình hình liên quan an ninh trật tự, việc thực hiện thỏa ước đời sống công nhân, người lao động.
- Tổ chức các tổ bảo vệ, tổ tự quản để thường xuyên tuần tra, đảm bảo an ninh trật tự trong khu vực dự án.

- Tuyên truyền, vận động công nhân trong KCN tham gia các hoạt động văn hóa – xã hội và các hoạt động mang tính chất cộng đồng khác: Giao lưu với thanh niên địa phương,...

3.2.2.5. Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành

• - Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

- Ban quản lý KCN phối hợp với Cảnh sát PCCC Công an tỉnh Long An thành lập đội cứu hỏa phục vụ cho KCN với các trang thiết bị cần thiết và được đào tạo đầy đủ các kỹ thuật phòng chống cháy;
- Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN Prodezi sẽ phối hợp với các cơ quan có chức năng kiểm tra, phê duyệt kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ của các cơ sở sản xuất, kinh doanh trong KCN;
- Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN Prodezi yêu cầu các chủ đầu tư thứ cấp phải xây dựng phải tuân thủ các quy định của Luật Phòng cháy và Chữa cháy cũng như các quy định pháp luật liên quan trong quá trình thiết kế, xây dựng và vận hành các cơ sở sản xuất, kinh doanh trong KCN Prodezi. Chủ đầu tư thứ cấp vào KCN Prodezi phải xây dựng kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ trình cơ quan có thẩm quyền thẩm duyệt;
- Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN Prodezi sẽ xây dựng hệ thống đường ống cấp nước chữa cháy cho toàn KCN. Bố trí các họng chữa cháy dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ trong KCN;
- Một số giải pháp chính phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ đối với các cơ sở sản xuất, kinh doanh trong KCN Prodezi được trình bày tóm tắt như dưới đây:

+ Thiết kế chương trình phòng chống cháy nổ cho phù hợp đặc thù sản xuất công nghiệp của mình;

+ 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;

+ Trang bị hệ thống báo cháy và chữa cháy tự động; Đình kỳ 1 tháng/1 lần cần kiểm tra hoạt động của các thiết bị PCCC. Sửa chữa hoặc thay mới các thiết bị khi cần thiết;

+ Kiểm tra lượng nước dùng cho PCCC. Đảm bảo luôn có sẵn nước cứu hoá để kịp thời xử lý các đám cháy;

+ 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, đăng kiểm 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;

+ Hệ thống cứu hoả được kết hợp giữa khoảng cách của các phân xưởng lớn hơn 10m đủ điều kiện cho người và phương tiện di chuyển khi có cháy, giữ khoảng rộng cần thiết ngăn cách đám cháy lan rộng. Các họng lấy nước cứu hoả bố trí đều khắp phạm vi các nhà máy, kết hợp các dụng cụ chữa cháy như bình CO_2,

bình bọt trong từng bộ phận sản xuất và đặt ở những địa điểm thao tác thuận tiện. Hệ thống phun nước chữa cháy tự động theo giới hạn nhiệt độ 70°C bố trí đều trên mái xưởng kết hợp hệ thống bơm điều khiển bằng áp lực trong đường ống hoặc từ bể dự trữ nước trên cao;

+ Trong các vị trí sản xuất thực hiện nghiêm ngặt quy phạm an toàn đối với từng công nhân trong suốt thời gian làm việc;

+ 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;

+ Trong các khu sản xuất, kho nguyên liệu và thành phẩm sẽ được lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin, báo động. Các phương tiện phòng cháy chữa cháy sẽ được kiểm tra thường xuyên và ở trong tình trạng sẵn sàng hoạt động;

+ Trong khu vực có thể gây cháy, công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa do ma sát, tia lửa điện;

+ Xây dựng đội phòng chống cháy nổ đảm nhiệm cho dự án;

+ Công nhân làm việc trực tiếp trong các nhà xưởng sản xuất, kho chứa nhiên liệu sẽ được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ;

+ Đầu tư các thiết bị chống cháy nổ tại các khu vực kho chứa hàng hoá nhiên liệu. Bố trí hệ thống chống cháy nổ tại xung quanh khu vực dự án;

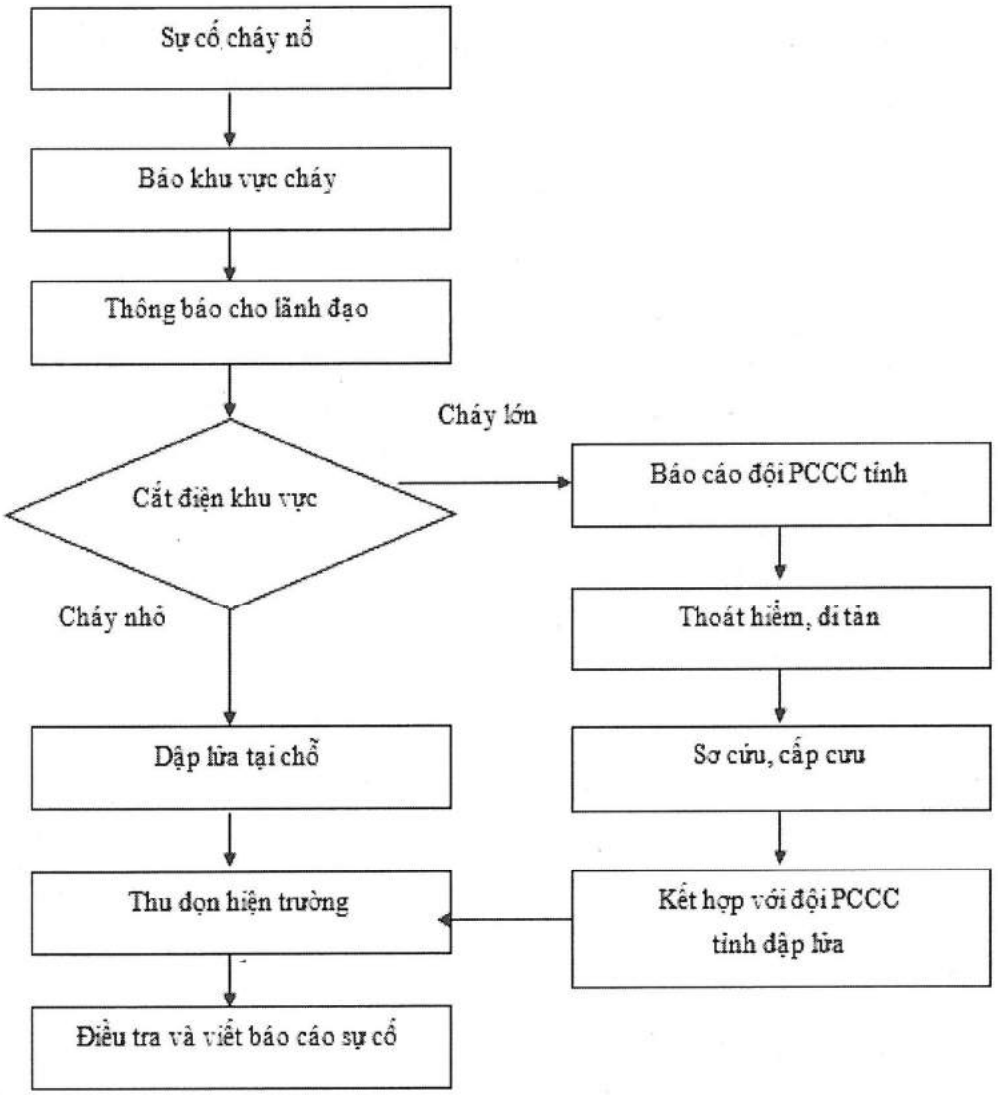
+ Lắp đặt đầy đủ các trang thiết bị chống cháy nổ nhằm cứu chữa kịp thời khi sự cố xảy ra.

- Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ trong giai đoạn vận hành KCN Prodezi được trình bày tại *Hình 3.56.*

• Biện pháp phòng chống sét

- Tiến hành thiết kế lắp đặt hệ thống chống sét phù hợp cho từng cụm công trình như khu nhà điều hành;
- Trên đỉnh các công trình cao tầng nhất thiết phải lắp đặt hệ thống thu sét đảm bảo chất lượng và lắp đặt các hàng đèn cảnh báo độ cao để đảm bảo an ninh quốc phòng và các thiết bị bay dễ dàng nhận biết vào ban đêm trong mọi điều kiện thời tiết; Lắp đặt hệ thống chống sét cho các vị trí cao của cơ sở. Lắp đặt hệ thống thu sét, thu tĩnh điện tích tụ và cải tiến hệ thống theo các công nghệ mới nhằm đạt độ an toàn cao cho các hoạt động của dự án. Điện trở tiếp đất xung kích < 10 Ω khi điện trở suất của đất < 50.000 Ω/cm^2. Điện trở tiếp đất xung kích >10 Ω khi điện trở suất của đất > 50.000 Ω/cm^2. Tiến hành lắp đặt hệ thống chống sét chung cho toàn bộ cơ sở và từng nhà xưởng, công trình kho tàng. Sử dụng loại thiết bị chống sét tích cực, các trụ chống sét được bố trí để bảo vệ khắp dự án với độ cao bảo vệ tính toán là 10 – 14 m;

- Các công trình phải lắp đặt các thiết bị phát hiện cháy sớm và cảnh báo khi có sự cố cháy nổ;
- Các công trình cần lắp đặt hệ thống camera nhằm kiểm soát, bảo đảm an ninh bên trong và bên ngoài mỗi công trình. Phát hiện và ngăn chặn kịp thời mọi hành vi xâm nhập bất hợp pháp;
- Xây dựng đội bảo vệ trật tự trị an cho mỗi công trình trong suốt quá trình hoạt động.

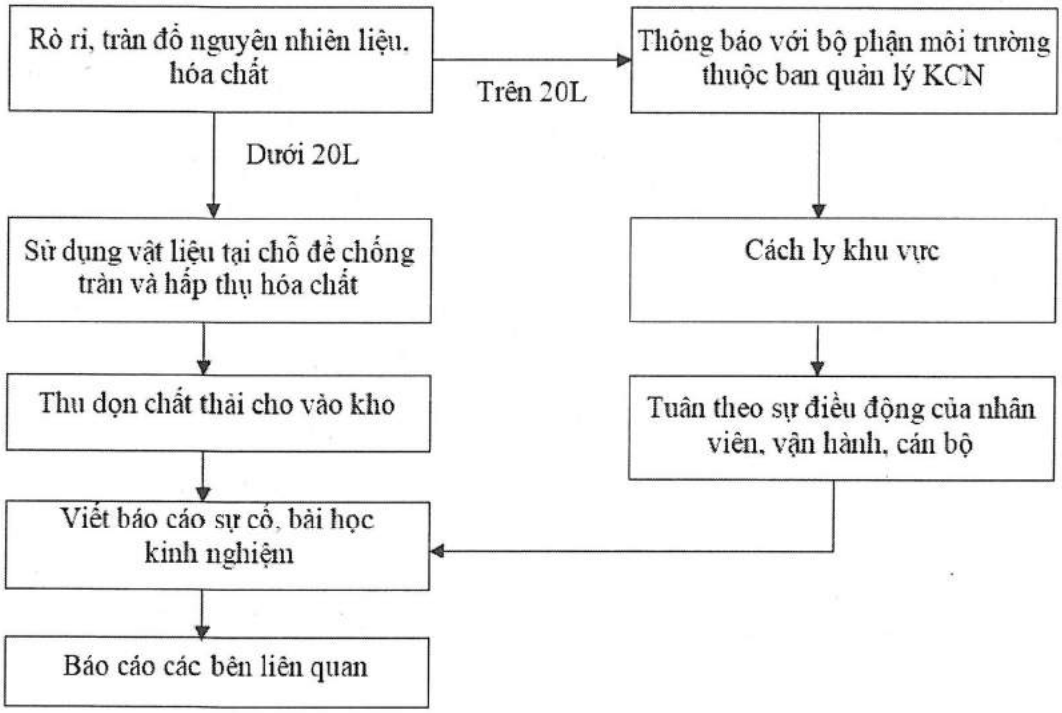


Hình 3.56. Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ trong giai đoạn vận hành KCN

- **Phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ nhiên liệu, hóa chất**
  - Biện pháp ứng phó với sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất, tràn dầu được thực hiện như tại *Hình 3.57.*
  - 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. Nhưng để phòng chống và ứng cứu các sự cố rò rỉ nhiên liệu dạng lỏng hay khí tại khu vực khi xảy ra, 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;

- 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 xăng dầu, nguyên liệu lỏng (như xe bồn) có đủ tư cách pháp nhân, cũng như đáp ứng tiêu chuẩn an toàn, kỹ thuật khi vận chuyển trên đường giao thông;
- Phương án xử lý sự cố rò rỉ: Chủ đầu tư cùng với các cơ quan chức năng lập phương án cấp cứu xử lý sự cố rò rỉ, tổ chức, thực hiện diễn tập công tác cấp cứu khi xảy ra sự cố thường xuyên;
- Rào chắn khu vực xung quanh bồn chứa hóa chất cách vị trí đặt bồn 5-10 m, đặt các bảng cảnh báo, biển cấm lửa, vật liệu dễ cháy để gần khu vực;



Hình 3.57. Biện pháp ứng phó với sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất, tràn dầu

• Phòng ngừa khắc phục sự cố thiên tai

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 Long An, UBND huyện Bến Lức và cơ quan phòng chống bão lũ;
- Khi xảy ra mưa giông, bão lũ phải luôn đảm bảo tiêu chí an toàn tính mạng con người là trên hết;

- Đầu tư trang thiết bị ứng phó bão lũ, đặc biệt là các phương tiện di chuyển khi có yêu cầu di dời của các cơ quan chức năng;
- Chuẩn bị đầy đủ lương thực, thực phẩm, thuốc men và nước sạch đảm bảo nhu cầu cung cấp hàng ngày cho các du khách trong trường hợp không di chuyển kịp để 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.

• Phòng chống và ứng phó sự cố tại trạm xử lý nước thải tập trung

- ***Phương án hoạt động lưu lượng phát sinh thấp trong module 1 (< 25% công suất thiết kế).***

Trong giai đoạn đầu, khi nguồn nước thải phát sinh thấp hơn so với công suất thiết kế.

Nhà máy xử lý nước thải được thiết kế đảm bảo hoạt động ổn định ngay cả khi lưu lượng đầu vào thấp. Nhà máy xử lý nước thải được vận hành như sau:

- Hệ thống được chia thành 2 đơn vị xử lý sinh học vận hành song song. Trong trường hợp lưu lượng đầu vào thấp, chỉ 01 đơn vị hoạt động.
- Hệ thống có thể vận ở chế độ bình thường đối với lưu lượng nước thải ≥ 25% tổng công suất, mà không cần phải bổ sung thêm cơ chất.
- Đối với trường hợp lưu lượng nước thải đầu vào ≤ 25%, chế độ vận hành như sau:

+ Thu gom nước thải trong bể điều hòa. Sau đó được bơm lên cụm bể xử lý qua bơm chìm trong bể điều hòa trong giờ thấp điểm.

+ Khi lượng nước thải trong bể Điều hòa được xử lý tới mức tối thiểu, tắt ngừng hệ thống, đồng thời giảm máy thổi khí hoặc tắt máy thổi khí cụm bể vi sinh để tránh quá trình phân hủy nội bào từ đó tránh làm giảm nồng độ bùn trong bể.

+ 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 vật.

Chi tiết các thông số vận hành trong điều kiện thiếu tải được trình bày tại *Bảng 3.48* dưới dây.

Bảng 3.47. Thông số vận hành trong điều kiện thiếu tải

TT	Chỉ tiêu	Vận hành theo thiết kế (100% công suất)	Vận hành non tải (giả sử 25% công suất thiết kế module 1)	Ghi chú
1	Lưu lượng	13.000 m^3/ngày đêm	1.000 m^3/ngày đêm	
2	Lưu lượng cấp khí bể hiếu khí	100 m^3/phút	15 m^3/phút	

3	DO bể thiếu khí	0,1-0,2 mg/L	0,1-0,2 mg/L	
4	DO bể hiếu khí	2-4 mg/L	2-4 mg/L (vận hành giờ thấp điểm)	
5	Thời gian lưu nước thải bể thiếu khí	5,7 giờ	11,9 giờ	- Vận hành 100% công suất thì chạy 2 bể thiếu khí - Vận hành 25% công suất thì chạy 1 bể thiếu khí
6	Thời gian lưu nước thải bể hiếu khí	9,1 giờ	18,4 giờ	- Vận hành 100% công suất thì chạy 2 bể hiếu khí - Vận hành 25% công suất thì chạy 1 bể hiếu khí
7	MLVSS bể thiếu khí	2.500 mg/L	1.500 mg/L	Chỉ tiêu này tính cho các vi sinh vật dị dưỡng trong bể thiếu khí thực hiện chức năng khử nitrat
8	MLVSS bể hiếu khí	2.500 mg/L	1.500 mg/L	
9	Thời gian lưu bùn bể hiếu khí	40 ngày	40 ngày	
10	Tốc độ tiêu thụ COD	0,22 kg COD/kg MLVSS.d	0,22 kg COD/kg MLVSS.d	
12	Ghi chú	- Chạy đủ 2 line sinh học - Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đầu vào trong giới hạn thiết kế	- Chạy 1 line sinh học - Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đầu vào trong giới hạn thiết kế	

- ***Phương án hoạt động khi quá tải khi vận hành tổng 3 giai đoạn***

  - Một phần nước thải được dẫn về Hồ sự cố và lưu trữ tạm thời đến khi nước thải đầu vào ổn định lại và nằm trong ngưỡng thiết kế của nhà máy. Đồng thời nhà máy vận hành như sau:

- Tăng định mức hóa chất sử dụng ở cụm hóa lý và hóa lý 2 đảm bảo điều kiện vào hệ vi sinh cũng như chất lượng nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải. Định mức hóa chất được xác định bằng quá trình Jartest.
- Tăng nồng độ bùn trong bể. Nồng độ bùn trong bể trong điều kiện bình thường được duy trì khoảng 2.500 mg/L sẽ được tăng lên 3.000 mg/l nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý của cụm bể sinh học. Đồng thời các máy thổi khí sẽ được tăng cường hoạt động như tăng tần số biến tần cũng như số lượng máy thổi khí để đảm bảo DO duy trì trong bể từ 2 - 4 mg/L.

- ***Phương án phòng sự cố với hệ thống cấp điện***

Máy phát điện dự phòng được sử dụng trong trường hợp xảy ra sự cố về hệ thống cấp điện của trạm xử lý các thiết bị quan trọng trong hệ thống xử lý vẫn có thể hoạt động để duy trì hệ thống.

- ***Phương án phòng ngừa sự cố khi hệ thống gặp sự cố về chất lượng nước đầu vào và đầu ra***
  - *Giải pháp phòng ngừa*

Các hệ thống thoát nước thải phải tách riêng biệt với nước mưa và có khoảng cách an toàn;

+ Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của các máy móc, sửa chữa kịp thời những hỏng hóc, duy tu bảo dưỡng định kỳ;

+ Sử dụng nguyên liệu có độ bền cao và chống ăn mòn cao;

+ Đình kỳ nạo vét các hố ga và đường ống thu gom thoát nước thải;

+ Kiểm tra, nhắc nhở, giáo dục ý thức làm việc của nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải kịp thời phát hiện và ứng phó khi sự cố xảy ra;

+ Thường xuyên kiểm tra hoạt động của máy móc thiết bị và các công trình đơn vị trong hệ thống xử lý nước thải;

+ Bố trí nhân viên chuyên trách vận hành HTXLNT;

+ Thường xuyên theo dõi và kiểm tra chất lượng nước đầu ra của HTXL, đảm bảo nước thải đạt quy chuẩn quy định

+ Để phòng ngừa sự cố hệ thống XLNT tạm ngừng hoạt động, Chủ đầu tư sẽ trang bị đầy đủ các máy móc thiết bị dự phòng như máy bơm, máy khuấy, máy châm hóa chất,... để thay thế kịp thời khi sự cố xảy ra;

+ Đề phòng ngừa sự cố vi sinh trong hệ thống, trong thiết kế cụm vi sinh được thiết kế 2 line để đảm bảo quá trình hoạt động không gián đoạn khi 1 line vi sinh
bị sự cố.

+ Trong trường hợp sự cố, nước sau xử lý không đạt quy chuẩn xả nước thải nước thải sẽ được dẫn về 02 hồ sự cố (với dung tích mỗi hồ là 6.900 m^3 và 4.000 m^3) và sẽ được bơm trở lại hệ thống để xử lý đạt quy chuẩn xả thải

- *Các kịch bản và biện pháp khắc phục sự cố đối với Hệ thống XLNT*
- Nước thải đầu vào vượt giới hạn tiếp nhận:

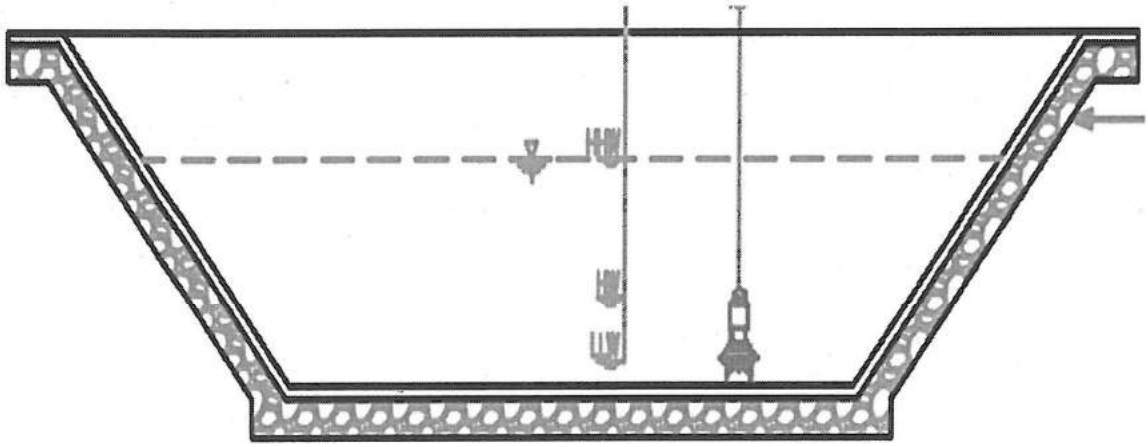
Điều chỉnh giảm lưu lượng vào hệ thống, lượng nước còn lại được lưu trữ tại bể điều hòa, đồng thời khi nước bể điều hòa đầy nước thải đầu vào sẽ được tự chảy từ bể điều hòa về hồ sự cố đảm bảo thời gian lưu cho đến khi nước thải đầu vào nằm trong giới hạn tiếp nhận. Nước trong hồ sự cố cũng được bơm ngược lại và bể điều hòa với lưu lượng nhỏ nhằm pha loãng nồng độ ô nhiễm của nước thải trong hồ sự cố để đảm bảo trong giới hạn thiết kế.

- Nước thải sau xử lý vượt quy chuẩn

+ Khi hệ thống bị sự cố vượt quy chuẩn đầu ra, Trạm quan trắc sẽ xuất tín hiệu cảnh báo, đồng thời bơm Điều hòa sẽ giảm lưu lượng, van cửa phai ở Mương quan trắc sẽ đóng lại, không cho nước chảy ra nguồn tiếp nhận. Khi đó mực nước ở Mương quan trắc dâng lên đến điểm chảy tràn và tự chảy về Hồ sự cố HSC-2, sau đó được bơm chìm lắp đặt tại Hồ sự cố HSC-2 bơm về Hồ sự cố HSC-1 và Bể điều hòa để tiếp tục xử lý đến khi đạt tiêu chuẩn xả thải.

+ Trong khi đó, người vận hành sẽ phải kiểm tra và khắc phục nguyên nhân dẫn tới tình trạng trên.

+ Hồ sự cố với kết cấu được lót đáy HDPE và miệng hồ được xây bằng đá hộc.



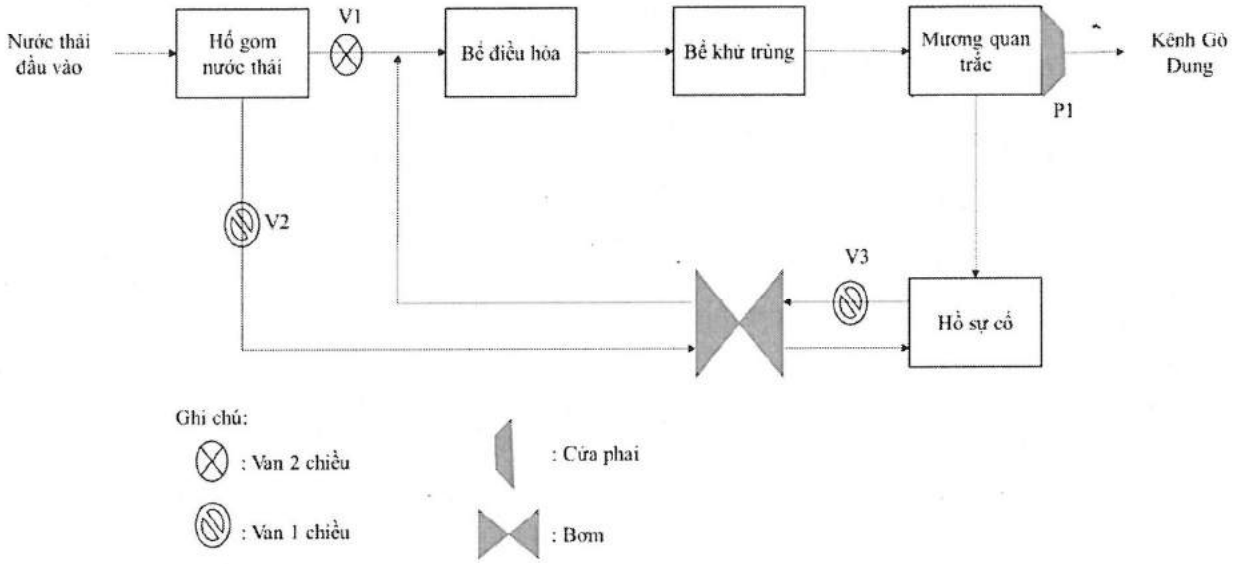
Hình 3.58. Cấu tạo hồ sự cố của Dự án

- Giải pháp ứng phó sự cố:

Khi sự cố xảy ra tại trạm xử lý nước thải tập trung của KCN và phải dừng vận hành trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Prodezi, hệ thống điều khiển tự động sẽ lập tức đóng van xả nước thải và mở van xả nước thải vào hồ sự cố.

Chủ dự án sẽ nhanh chóng khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất để đưa trạm XLNT hoạt động bình thường trở lại (trong vòng 24 h). Cuối cùng, tiến hành bơm nước thải từ hồ sự cố trở lại hệ thống XLNT để xử lý đạt quy chuẩn xả thải cho phép (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với Kq = 0,9 và Kf = 0,9) trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

- Quy trình vận hành trạm XLNT khi có sự cố như sau:



Hình 3.59. Quy trình vận hành trạm XLNT trong trường hợp sự cố

+ Bước 1: Khi xảy ra sự cố tại trạm XLNT, sẽ tiến hành đóng van V1 để lưu giữ tạm thời nước thải trong trạm bơm và bể chứa. Bơm Điều hòa sẽ giảm lưu lượng, van cửa phai ở Mương quan trắc sẽ đóng lại, không cho nước chảy ra nguồn tiếp nhận. Khi đó mực nước ở Mương quan trắc dâng lên đến điểm chảy tràn và tự chảy về Hồ sự cố HSC-2, sau đó được bơm chìm lắp đặt tại Hồ sự cố HSC-2 bơm về Hồ sự cố HSC-1.

+ Bước 2: Mở van V2 để cho nước thải chưa xử lý chảy về hồ sự cố.

+ Bước 3: Tiến hành khắc phục sự cố tại trạm XLNT của nhà máy.

+ Bước 4: Sau khi khắc phục sự cố tại trạm XLNT, tiến hành mở van V3 và van V1, đồng thời khởi động bơm nước thải từ hồ sự cố về bể điều hòa của trạm XLNT và tiến hành quá trình vận hành trạm XLNT. Nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn sẽ được dẫn đến mương quan trắc. Tại đây, sẽ mở cửa phai P1 để dẫn nước thải đã được xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT cột A (Kq= 0,9; Kf= 0,9) ra kênh Gò Dung.

- *Phương án phòng ngừa sự cố khi cơ sở trong KCN gặp sự cố về nước thải*

Trong trường hợp sự cố do nước thải thu gom từ các dự án đầu tư thứ cấp trong KCN, nước thải được đưa về hồ sự cố và chủ dự án sẽ có văn bản thông báo đến nhà đầu tư thứ cấp yêu cầu khắc phục để đảm bảo nước thải phát sinh đáp ứng tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN. Trong trường hợp, nhà máy thứ cấp không khắc phục được, chủ dự án sẽ đóng cửa xả cho đến khi nhà máy khắc phục được chất lượng nước đầu ra.

3.2.2.6. Các quy định chung đối với các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN

Các dự án của nhà đầu tư thứ cấp vào Khu công nghiệp Prodezi phải đáp ứng các tiêu chí sau:

- Phù hợp với danh mục ngành nghề dự kiến thu hút đầu tư của Dự án.

- Áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn theo lộ trình, cơ chế khuyến khích của Chính phủ.
- Ưu tiên các nhà đầu tư thứ cấp có sản phẩm, dịch vụ thân thiện môi trường, được chứng nhận Nhãn sinh thái Việt Nam.
- Sử dụng công nghệ, thiết bị sản xuất hiện đại, mức độ tự động hoá cao; áp dụng các kỹ thuật hiện có tốt nhất đối với loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường.
- Không sản xuất thiết bị, sản phẩm có chứa hoặc sử dụng chất thuộc danh mục các chất làm suy giảm tầng ô-dôn, chất gây hiệu ứng nhà kính được kiểm soát.
- Có giải pháp cụ thể thực hiện trách nhiệm tái chế của các nhà đầu tư sản xuất, nhập khẩu sản phẩm, bao bì có giá trị tái chế theo quy định của pháp luật.
- Tuân thủ quy định về BVMT trong quản lý chất ô nhiễm khó phân huỷ và nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, sản phẩm, hàng hoá, thiết bị có chứa chất ô nhiễm khó phân huỷ.
- Có các giải pháp khả thi, cụ thể nhằm giảm thiểu bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung phát sinh trong quá trình xây dựng, vận hành, đảm bảo đạt các quy chuẩn kỹ thuật về môi trường tương ứng.
- Không xả nước thải vào hệ thống thu gom, thoát nước mưa.
- Thu gom, XLNT đảm bảo không vượt giá trị tiếp nhận nêu tại bảng 3.34 trước khi xả thải vào hệ thống thu gom, XLNT tập trung của Dự án
- Tại hố ga đấu nối nước thải vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN đặt phía ngoài hàng rào của mỗi nhà máy, có sàn lấy mẫu đáp ứng Thông tư 10/2021/TT-BTNMT.

• ***Đối với chất thải rắn, CTNH***

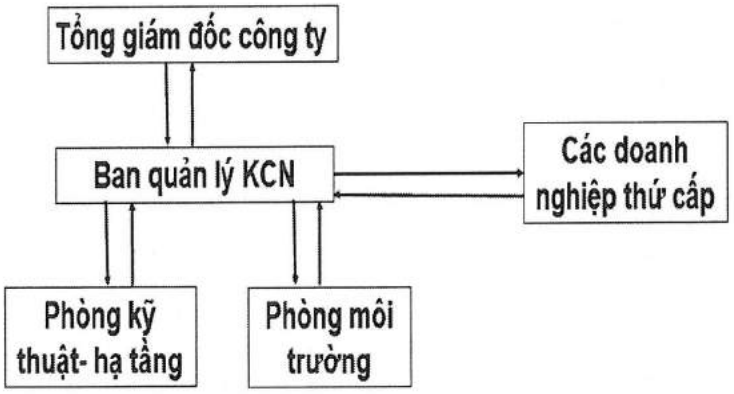
Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN Prodezi sẽ yêu cầu các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp áp dụng những biện pháp quản lý khả thi và phù hợp theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Tổ chức và nhân sự cho quản lý môi trường

Để thực hiện các đề xuất đã nêu, Chủ dự án sẽ thực hiện tổ chức bộ máy nhân sự và các phòng chức năng trong giai đoạn hoạt động của Dự án như trong *Hình 3.60* dưới đây.

Thực hiện theo đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.



Hình 3.60. Sơ đồ tổ chức và quản lý môi trường của dự án

- 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. Chủ dự án cam kết đúng thực hiện đúng các biện pháp giảm thiểu đề xuất trong báo cáo.
- Thuê đơn vị các chức năng thực hiện quan trắc môi trường định kỳ theo quy định tại Chương 5: 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 Long An;
- Cử cán bộ có chuyên môn vận hành trạm XLNTTT;
- Định kỳ bảo dưỡng máy móc, thiết bị tại trạm XLNTTT để hạn chế thấp nhất các sự cố có thể xảy ra;
- Định kỳ duy tu, bảo dưỡng hạ tầng kỹ thuật của dự án: hệ thống giao thông, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, chăm sóc cây xanh, mặt nước.
- Thực hiện nạo vét các hố ga thu gom nước mưa, nước thải của KCN định kỳ 06 tháng/lần để đảm bảo không ảnh hưởng đến việc tiêu thoát nước của khu vực.
- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý các loại CTR, CTNH phát sinh tại KCN. Lưu giữ các chứng từ chuyển giao theo đúng quy định.

3.3.2. Đào tạo, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường

Để đảm bảo công tác quản lý môi trường được thực hiện tốt, Chủ Dự án sẽ thực hiện công tác đào tạo cho cán bộ/công nhân viên cũng như nhà thầu xây dựng về Kế hoạch quản lý môi trường của dự án. Cán bộ quản lý sẽ được trang bị kiến thức về các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường và kế hoạch quan trắc môi trường.

Công việc đào tạo sẽ bao gồm các hoạt động sau:

- **Đào tạo cho nhân viên Ban Quản lý KCN Prodezi**

Những người làm việc trong BQL sẽ tham gia vào khoá đào tạo sau đây:

- Các vấn đề môi trường liên quan đến xây dựng và hoạt động KCN Prodezi.
- Phương pháp quan trắc môi trường.
- Quản lý môi trường trong giai đoạn hoạt động của KCN.

• **Đào tạo cho kỹ sư xây dựng, cán bộ môi trường**

Khoá đào tạo sau được cung cấp cho kỹ sư xây dựng kiến thức về:

- An toàn: Tập huấn về an toàn trong xây dựng.
- Quản lý môi trường: Cung cấp kiến thức cơ bản cho kỹ sư xây dựng về các vấn đề môi trường liên quan đến xây dựng các hạng mục công trình của Dự án.
- Giám sát và báo cáo về Kế hoạch Quản lý môi trường: Cung cấp các phương pháp quan sát tại chỗ và điền thông tin vào các bảng giám sát về môi trường.

Chi phí cho công tác đào tạo được dự toán trong *Bảng 3.49.*

Bảng 3.48. Chi phí cho công tác đào tạo

TT	Đào tạo	Hạng mục	Dự toán	Chi phí (đồng)
1	Đào tạo cho nhân viên Ban Quản lý KCN Prodezi	3 chủ đề nêu trên	20 người * 3 ngày + chuẩn bị tài liệu	6.000.000 (trọn gói)
2	Đào tạo về an toàn	Chuyên gia tư vấn	2 người x 1 ngày x 1.000.000 đồng/ngày	2.000.000
		Khoảng 40 người tham gia	40 người x 1 ngày x 200.000 đồng/ngày	8.000.000
		Các chi phí khác như phòng họp, tài liệu…	Trọn gói	5.000.000
3	Đào tạo về bảo vệ môi trường	Chuyên gia tư vấn	2 người x 1 ngày x 1.000.000 đồng/ngày	3.000.000
		Khoảng 40 người tham gia	40 người x 1 ngày x 200.000 đồng/ngày	4.000.000
		Các chi phí khác như phòng họp, tài liệu….	Trọn gói	5.000.000
4	Khoá đào tạo về quan trắc và báo cáo môi trường	Chuyên gia tư vấn	3 người x 1 ngày x 1.000.000 đồng/ngày	3.000.000
		Khoảng 20 người tham gia	20 người x 1 ngày x 200.000 đồng/ngày	4.000.000
		Các chi phí khác như phòng họp, tài liệu…	Trọn gói	5.000.000
Tổng cộng				**45.000.000**

Nguồn: Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

3.3.3. Xây dựng và lắp đặt các hạng mục công trình BVMT

- Các nhà vệ sinh di động bố trí trên công trường sẽ do nhà thầu cung cấp theo hợp đồng với chủ dự án;
- Các thùng thu gom rác thải, chất thải nguy hại được lắp đặt theo đúng yêu cầu thực tế. Xây dựng kho chứa chất thải rắn, chất thải nguy hại đạt chuẩn;
- Xây dựng Trạm XLNT công suất 13.000 m^3/ngày đêm bao gồm 03 mô đun (mô đun 1 công suất 4.000 m^3/ngày đêm, mô đun 2 công suất 4.000 m^3/ngày đêm; mô đun 3 công suất 5.000 m^3/ngày đêm), các mô đun được xây dựng theo tiến độ thu hút đầu tư của Dự án, để xử lý nước thải công nghiệp đạt loại A theo QCVN 40:2011/BTNMT (với Kq = 0,9; Kf = 0,9).
- Khi tiến hành lập thủ tục mời thầu, Chủ đầu tư đã yêu cầu các nhà thầu cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường được mô tả trong các mục dưới đây:
- Giám sát chặt chẽ việc tuân thủ các yêu cầu đó theo các quy định hiện hành của Pháp luật Việt Nam.
- Lắp đặt hệ thống quan trắc online nước thải tại đầu ra của trạm XLNT tập trung (sau công đoạn khử trùng) và đấu nối kết quả quan trắc về Sở TN&MT tỉnh Long An.

3.3.4. Dự toán kinh phí công tác quản lý môi trường.

Dự toán kinh phí các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của nhà máy được thể hiện trong *Bảng 3.50* dưới đây.

Bảng 3.49. Dự toán kinh phí cho công tác quản lý môi trường

TT	Công trình, biện pháp BVMT	Tần suất/Khối lượng	Chi phí (VNĐ)
I	***Giai đoạn xây dựng***		
1	Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình đào đắp đất đá, san lấp mặt bằng và xây dựng hạ tầng kỹ thuật (tưới nước, rửa đường,...)	-	50.000.000
2	Quét dọn, vệ sinh đất đá rơi vãi khi vận chuyển trên các tuyến đường ra vào công trường của Dự án	-	300.000.000
3	Lắp đặt/xây dựng hàng rào di động, căng dây biển báo khu vực thi công cách ly với khu vực nhà máy sản xuất	01 hệ thống	1.500.000.000
4	Lắp đặt nhà vệ sinh di động trên công trường	8 nhà	100.000.000
5	Bể xử lý nước thải nhiễm dầu từ khu vực vệ sinh máy móc thiết bị xây dựng	01	100.000.000
6	Công tác thu gom rác thải tại khu lán trại công nhân	01 lần/ngày	20.000.000
7	Công tác thu gom chất thải rắn xây dựng	-	50.000.000
8	Công tác thu gom chất thải rắn nguy hại	-	20.000.000

9	Hoạt động khơi thông các dòng chảy thoát nước mưa để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa của các kênh rạch trong khu vực. Chủ dự án trang bị 02 máy bơm để bơm nước cưỡng bức tránh ngập lụt khi có mưa lớn	02 máy bơm	30.000.000
10	Kinh phí xây dựng trạm XLNT	01 trạm	70.000.000.000
11	Kinh phí xây dựng và mua sắm thiết bị kho CTR, CTNH	01	500.000.000
II	***Giai đoạn vận hành***		
1	Trồng cây xanh trong KCN	-	7.943.900.000
2	Trang bị xe tưới nước	1	700.000.000
3	Trang bị xe quét, dọn đường	1	600.000.000
Tổng			**81.913.000.000**

Nguồn: Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả 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

• Nhận xét về mức độ chi tiết và độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo trong giai đoạn xây dựng hạ tầng kỹ thuật

- Các tác động tới chất lượng không khí: Các tính toán dự báo và đánh giá tác động do bụi, khí thải phát sinh trong quá trình san lấp mặt bằng, xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án dựa trên kinh nghiệm thực tế và chuyên môn của các chuyên gia ĐTM của Công ty cổ phần Đầu tư và Môi Trường Thái Bình Dương. Do việc dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí xung quanh do chịu ảnh hưởng từ bụi, khí thải từ các phương tiện thi công của dự án rất khó để thực hiện nên quy mô về phạm vi và đối tượng chịu tác động do bụi và khí thải từ công trường của dự án trong thực tế triển khai sau này có thể sẽ rộng hơn so với các dự báo trong báo cáo ĐTM;
- 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, các tác động khác do nước thải từ công trường gây ra đều được dự báo và đánh giá dựa trên kinh nghiệm, chuyên môn khoa học của các chuyên gia môi trường của Công ty cổ phần Đầu tư và Môi Trường Thái Bình Dương nên có đủ độ tin cậy.
- 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
- Các tác động tới kinh tế xã hội: Các tác động tới kinh tế - xã hội của khu vực do công nhân xây dựng của dự án được dự báo và đánh giá dựa trên kinh nghiệm thực tế đối với các công trường của các dự án tương tự nên đảm bảo đủ độ tin cậy.

• Nhận xét về mức độ chi tiết và độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo trong giai đoạn vận hành

Tác động do nước thải, khí thải, chất thải rắn: việc dự báo khối lượng, đặc trưng của các loại chất thải phát sinh (nước thải, khí thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại) từ KCN trong giai đoạn vận hành đều dựa vào các nghiên cứu, dữ liệu thống kê của các cơ quan có uy tín (Bộ Tài nguyên và Môi trường), WB, EPA,… nên đảm bảo tin cậy được

- Các tác động tới chất lượng không khí: Các dự báo, tính toán và đánh giá tác động của khí thải phát sinh trong giai đoạn vận hành của KCN được đánh giá dựa trên đối tượng nhóm ngành thu hút và đặc trưng phát thải kết hợp với các dữ liệu thu thập từ các đơn vị có loại hình sản xuất tương tự để dự báo sát với thực tế.
- Các tác động do tiếng ồn. 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: 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 tác động của nước thải bằng phương pháp mô hình hóa sử dụng phần mềm MIKE 21, với nguồn dữ liệu đầu

vào là số liệu quan trắc hàng năm của địa phương và dữ liệu khí tượng, thủy văn, hải văn các trạm quan trắc của tỉnh Long An. Do đó, đảm bảo sự tin cậy và độ chính xác cao và có tính khách quan.

- Tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại: 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 2011 nên đảm bảo mức độ sát với thực tế địa điểm thực hiện dự án.
- Các tác động không liên quan tới chất thải: Các tác động này được dự báo và đánh giá dựa vào thực tế tại các khu công nghiệp đã đi vào vận hành tại khu vực trong nhiều năm gần đây nên hoàn toàn đảm bảo độ tin cậy.
- Các tác động tới kinh tế xã hội: Các tác động tới kinh tế - xã hội của khu vực do công nhân xây dựng của dự án được dự báo và đánh giá dựa trên kinh nghiệm thực tế đối với các công trường của các dự án tương tự nên đảm bảo đủ độ tin cậy

CHƯƠNG 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Dự án không thuộc đối tượng phải lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

CHƯƠNG 5
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Chương trình quản lý môi trường (nội dung hoạt động, kế hoạch thực hiện, cơ quan giám sát) cho dự án bao gồm việc thực hiện toàn bộ các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu các tác động tiêu cực như đã trình bày trong Chương 3 của báo cáo này và bao gồm cả chương trình đào tạo và giáo dục môi trường cho dự án trong giai đoạn hoạt động của dự án.

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

Hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các biện pháp giảm thiểu tương ứng	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn xây dựng dự án			
Thu hồi đất	Tác động tiêu cực về mặt xã hội đối với người dân bị mất đất	1. Thực hiện đúng theo nội dung kế hoạch đền bù giải phóng mặt bằng, tái định cư được UBND tỉnh Long An phê duyệt	Trong giai đoạn xây dựng
Thực hiện giải phóng mặt bằng	Tác động do vật nổ tồn lưu	2. Rà phá bom mìn bằng thiết bị chuyên dụng	Trong giai đoạn xây dựng
San lấp mặt bằng, xây dựng HTKT KCN	Phát thải bụi và khí thải gây ô nhiễm môi trường không khí	3. Các phương tiện vận tải phục vụ cho Dự án phải được Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp Sổ chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường đối với phương tiện giao thông đường bộ;	Trong giai đoạn xây dựng

		4. Tất cả các phương tiện vận chuyển đất, cát, xi măng,….phục vụ cho công tác xây dựng của Dự án được phủ kín thùng (khoang) chứa hoặc bạt che phủ thùng xe để khi lưu thông trên các tuyến đường ra vào khu vực dự án để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường.	Trong giai đoạn xây dựng
		5. Đối với lượng đất bóc hữu cơ được tận dụng làm đất đắp cho hành lang cây xanh trong Dự án. Đất đào khi đổ từ ô tô tải xuống sẽ được san ủi và đầm nén ngay nhằm giảm thiểu sự phát tán bụi do gió.	Trong giai đoạn xây dựng
		6. Tiến hành san ủi và đầm chặt đất san nền thi công cục bộ ngay sau khi được tập kết xuống tại vị trí thi công cục bộ để giảm thiểu sự phát tán bụi do gió.	Trong giai đoạn xây dựng
		7. Bố trí công nhân quét dọn đất cát rơi vãi khi vận chuyển bằng xe tải trên các tuyến đường ra vào khu vực công trường tại các đoạn giao cắt với đường tỉnh lộ ĐT 830	Trong giai đoạn xây dựng
		8. Thực hiện quây tôn bao quanh khu vực thi công để giảm thiểu bụi phát vào môi trường. Thi công Tường rào bằng tôn (cao khoảng 2,5m) dọc theo ranh giới của dự án ở các đoạn thi công.	Trong giai đoạn xây dựng
		9. Nhà thầu xây dựng đảm bảo đầu tư 01 xe xitec 6m^3 để chở nước phục vụ công tác phun ẩm công trường vào mùa khô và rửa đường ra vào công trường xây dựng.	Trong giai đoạn xây dựng
		10. Vào những ngày trời khô hanh, đặc biệt là vào mùa khô, các đoạn đường gần công trường xây dựng được sử dụng cho hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị,… của Dự án và khu vực công trường xây dựng được phun nước định kỳ	

		để giảm thiểu phát thải bụi vào môi trường. Tần suất phun nước sẽ phụ thuộc vào thời tiết và có thể là 02 – 05 lần/ngày vào những ngày khô hanh.	
	Ô nhiễm nguồn nước do nước thải sinh hoạt từ công nhân xây dựng, nước thải vệ sinh máy móc, thiết bị	11. Trang bị 8 nhà vệ sinh di động trên công trường thi công. Dự án cũng sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ thu gom bùn thải từ các nhà vệ sinh này và đưa đến nơi xử lý theo quy định của tỉnh Long An	Trong giai đoạn xây dựng
		12. Nước thải xây dựng: Xây dựng một hố rửa bánh xe bằng bê tông chống thấm (kích thước L×B×H = 3×3×0,2 m), hai bên hố bố trí rãnh thu nước tràn ra về bể lắng để xử lý cùng với nước thải xám (NTSH) và tái sử dụng để rửa bánh xe.	Trong giai đoạn xây dựng
	Ô nhiễm nguồn nước, gia tăng xói mòn do nước mưa chảy tràn	13. Đất san lấp mặt bằng được xúc bốc và vận chuyển ngay tới vị trị san lấp và đầm chặt ngay khi tập kết xuống nhằm giảm thiểu hiện tượng xói mòn.	Trong giai đoạn xây dựng
		14. Nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng được thu gom qua các kênh thoát nước tạm trên công trường vào hố thu gom nước mưa tạm thời. Sau khi lắng cặn thì thải nước mưa vào kênh mương thủy lợi khu vực dự án	Trong giai đoạn xây dựng
	Giảm thiểu tác động do ngập úng	15. Bố trí máy bơm công suất lớn để bơm nước tại các khu vực ngập úng ra các mương thoát nước tạm. 16. Thực hiện khơi thông dòng chảy các mương thoát nước tạm thường xuyên để hạn chế đất, cát...	Trong giai đoạn xây dựng
	Gia tăng ô nhiễm do chất thải rắn và CTNH từ công trường	17. Đất đào hữu cơ sẽ được tận dụng cho việc đắp khu vực cây xanh của dự án. 18. Chất thải xây dựng chủ yếu là vật liệu hư hỏng: gạch vụn, xi măng chết, gỗ cốt pha hỏng.... Đối với các loại chất thải có	Trong giai đoạn xây dựng

		khả năng tái sử dụng, Dự án sẽ bán cho tư thương.	
		19. Đối với rác thải sinh hoạt, do khối lượng phát sinh có thể lên tới 50 kg/ngày nên Dự án đã hợp đồng với đơn vị chức năng bố trí từ 1 đến 2 xe thu gom rác đẩy tay tại khu công trường và định kỳ được công ty môi trường huyện Bến Lức thu gom, vận chuyển tới bãi rác của huyện Bến Lức với tần suất 2 lần/tuần.	Trong giai đoạn xây dựng
		20. Toàn bộ dầu mỡ thải và chất thải nhiễm dầu mỡ sẽ được thu gom và quản lý theo đúng quy định về quản lý chất thải nguy hại của Bộ Tài nguyên và Môi trường (Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT). Các loại chất thải nhiễm dầu (giẻ lau, găng tay…) và mỡ thải sẽ được thu gom và chứa vào thùng kim loại dung tích 200 lít (có nắp đậy) được đặt tại khu vực lưu chứa tạm CTNH tại công trường của Dự án. Toàn bộ chất thải nhiễm dầu và dầu mỡ thải đã được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và đưa đi xử lý theo đúng quy định của pháp luật. Tần suất thu gom là 6 tháng/lần.	Trong giai đoạn xây dựng
	Phát sinh tiếng ồn và rung động lớn làm gia tăng ô nhiễm tiếng ồn và rung động tại khu vực	21. Xây dựng, lắp đặt hàng rào tôn cao 2,5m bao quanh khu đất xây dựng. Biện pháp này không chỉ giảm thiểu bụi phát tán vào khu vực xung quanh mà còn có tác dụng tốt trong giảm thiểu tiếng ồn từ khu vực công trường xây dựng. 22. Định kỳ bảo dưỡng, máy móc thiết bị.	Trong giai đoạn xây dựng

	Gia tăng mật độ giao thông trên đường ĐT499 và có thể làm gia tăng tai nạn giao thông đoạn chạy qua khu vực Dự án	23. Chủ Dự án lập phương án đảm bảo an toàn giao thông đường bộ trong quá trình triển khai xây dựng Dự án.	Trong giai đoạn xây dựng
	Các tác động do tập trung công nhân	24. Ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương; 25. Khai báo tạm trú cho công nhân xây dựng với công an huyện Bến Lức, công an xã Lương Hòa và xã Tân Hòa 26. Phối hợp với trạm y tế của các xã xung quanh trong công tác chăm sóc sức khỏe và phòng ngừa dịch bệnh.	Trong giai đoạn xây dựng
Tác động đến KT-XH	Tác động do tập trung công nhân: Xung đột giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương	27. Tổ chức tuyên truyên, giáo dục nâng cao ý thức về vệ sinh môi trường cho công nhân xây dựng. 28. Tuyển dụng tối đa lao động là người dân ở huyện Bến Lức và các xã xung quanh khu vực Dự án cho các công việc đơn giản (đào đắp đất, vận chuyển nguyên liệu, nấu ăn, bảo vệ khu vực Dự án,…). 29. Giáo dục thường xuyên cho công nhân xây dựng về quan hệ với người dân địa phương. 30. Đăng ký tạm trú cho công nhân xây dựng với công an xã. 31. Gặp gỡ, trao đổi định kỳ các cuộc họp giữa đại diện Nhà thầu và UBND huyện Bến Lức. 32. Phối hợp với cơ quan y tế địa phương trong phòng chống dịch bệnh và chăm sóc sức khỏe cho công nhân.	Trong giai đoạn xây dựng
	Các tác động tới sức	33. Trang thiết bị đảm bảo an toàn cho công nhân làm việc trên	Trong giai đoạn

	khỏe của công nhân xây dựng	cao (dây an toàn).	xây dựng
		34. Trang bị các thiết bị đảm bảo an toàn lao động cho công nhân lắp đặt điện (găng tay, ủng, áo cách điện,…).	Trong giai đoạn xây dựng
		35. Trang bị tai nghe chống tiếng ồn cho công nhân làm việc ở khu vực có thiết bị gây ồn lớn như khu vực máy đóng cọc, khu vực máy phát điện,…	Trong giai đoạn xây dựng
		36. Trang bị khẩu trang, kính bảo vệ mắt nhằm chống bụi cho công nhân làm việc tại khu vực trộn xi măng, làm đường.	Trong giai đoạn xây dựng
		37. Tất cả công nhân xây dựng được trang bị giầy, mũ, quần áo lao động và được yêu cầu mặc đầy đủ khi thi công ngoài công trường.	Trong giai đoạn xây dựng
		38. Nhà thầu xây dựng cùng tiến hành một chương trình đào tạo về an toàn lao động và hướng dẫn cho các công nhân về cách thức sử dụng các thiết bị bảo hộ lao động này.	Trong giai đoạn xây dựng
		39. Nhà thầu sẽ tuân thủ các quy định về vệ sinh và an toàn điện, phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công.	Trong giai đoạn xây dựng
Sự cố rủi ro trong giai đoạn xây dựng	Sự cố tai nạn lao động	40. Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trên công trường.	Trong giai đoạn xây dựng
		41. Thường xuyên tổ chức diễn tập cho các tình huống xảy ra sự cố tai nạn lao động.	

	Sự cố tai nạn giao thông đường bộ	42. Lắp đặt các biển báo tại khu vực ngã ba, ngã tư trên tuyến đường nội bộ. 43. Phối hợp với Sở Giao thông Vận tải tỉnh Long An, Phòng giao thông công chính huyện Bến Lức lắp đặt biển báo giao thông tại ngã 3 đường tỉnh lộ ĐT 830 ra, vào KCN.	Trong giai đoạn xây dựng
	Sự cố cháy nổ	44. Tổ chức tập huấn về an toàn phòng chống cháy nổ cho các cá nhân tham gia thi công trên công trường.	Trong giai đoạn xây dựng
		45. Trang bị hệ thống phòng chống cháy nổ riêng cho khu vực chứa nhiên liệu như các thiết bị phòng chống cháy, các qui định phòng chống cháy nổ, các phương án hành động khi có sự cố cháy nổ xảy ra.	Trong giai đoạn xây dựng
	Sự cố do thiên tai, mưa bão	46. Thường xuyên thu thập các thông tin về tình hình bão, lũ; đánh giá và đưa ra phương án thi công thích hợp. Liên lạc và phối hợp chặt chẽ với Ban Chỉ huy phòng chống lụt bão tỉnh Long An, huyện Bến Lức trong mùa mưa bão.	Trong giai đoạn xây dựng
	Sự cố rò rỉ nhiên liệu, tràn dầu	47. Rào chắn khu vực xung quanh bồn chứa nhiên liệu, cách vị trí đặt bồn 5-10 m, đặt các bảng cảnh báo, biển cấm lửa, vật liệu dễ cháy để gần khu vực. 48. Trang bị phao quay dầu, bơm hút dầu, vải thấm dầu…	Trong giai đoạn xây dựng
Giai đoạn vận hành dự án			

Cung cấp dịch vụ cho thuê đất *- Vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật*	Tác động tiêu cực tới môi trường	Các dự án của nhà đầu tư thứ cấp vào Khu công nghiệp Prodezi phải đáp ứng các tiêu chí sau: 1. Phù hợp với danh mục ngành nghề dự kiến thu hút đầu tư của Dự án. 2. Áp dụng mô hình kinh tế tuần hoàn theo lộ trình, cơ chế khuyến khích của Chính phủ. 3. Ưu tiên các nhà đầu tư thứ cấp có sản phẩm, dịch vụ thân thiện môi trường, được chứng nhận Nhãn sinh thái Việt Nam. 4. Sử dụng công nghệ, thiết bị sản xuất hiện đại, mức độ tự động hoá cao; áp dụng các kỹ thuật hiện có tốt nhất đối với loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. 5. Không sản xuất thiết bị, sản phẩm có chứa hoặc sử dụng chất thuộc danh mục các chất làm suy giảm tầng ô-dôn, chất gây hiệu ứng nhà kính được kiểm soát. 6. Có giải pháp cụ thể thực hiện trách nhiệm tái chế của các nhà đầu tư sản xuất, nhập khẩu sản phẩm, bao bì có giá trị tái chế theo quy định của pháp luật. 7. Tuân thủ quy định về BVMT trong quản lý chất ô nhiễm khó phân huỷ và nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, sản phẩm, hàng hoá, thiết bị có chứa chất ô nhiễm khó phân huỷ. 8. Có các giải pháp khả thi, cụ thể nhằm giảm thiểu bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung phát sinh trong quá trình xây dựng, vận hành, đảm bảo đạt các quy chuẩn kỹ thuật về môi trường tương ứng. 9. Không xả nước thải vào hệ thống thu gom, thoát nước mưa.	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của Dự án.

	Gia tăng ô nhiễm do nước thải	10. Nước thải từ các nhà máy, xí nghiệp đầu tư thứ cấp vào KCN Prodezi phải được xử lý đạt theo tiêu chuẩn đấu nối của KCN trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải và dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Prodezi. Các quy định về đầu ra của nước thải từ các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN sẽ được xác định rõ trong thỏa thuận đấu nối (hoặc hợp đồng xử lý) nước thải giữa Chủ Đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN Prodezi với các chủ đầu tư dự án thứ cấp.	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của Dự án.
		11. Xây dựng trạm XLNT tập trung công suất 13.000 m^3/ngày đêm bao gồm 03 mô đun (mô đun 1 công suất 4.000 m^3/ngày đêm, mô đun 2 công suất 4.000 m^3/ngày đêm; mô đun 3 công suất 5.000 m^3/ngày đêm) 12. Xây dựng 02 hồ sự cố với tổng dung tích 10.900 m^3	Thực hiện trong giai đoạn xây dựng và hoạt động
	Gia tăng ô nhiễm do nước mưa chảy tràn	13. Toàn bộ lưu lượng nước mưa chảy tràn qua KCN Prodezi sẽ được thu gom bằng hệ thống thu gom nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom nước thải. Trên hệ thống thu gom nước mưa có bố trí các hố ga lắng đất cát cuốn theo nước mưa. Nước mưa từ hệ thống thu gom nước mưa của KCN Prodezi sẽ được dẫn đổ vào kênh Gò Dung và một phần đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa trên đường Lương Hòa – Bình Chánh và đổ vào kênh lân cận.	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của Dự án.
	Gia tăng ô nhiễm không khí	14. Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN Prodezi yêu cầu các chủ đầu tư thứ cấp phải lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải từ cơ sở của mình để đạt được các quy định tại các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành đối với khí thải.	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của Dự án.

		15. Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN Prodezi sẽ phối hợp với các đơn vị chức năng tiến hành kiểm tra, giám sát hoạt động của các nhà máy, xí nghiệp đầu tư thứ cấp vào KCN, đặc biệt là việc vận hành các công trình bảo vệ môi trường, trong đó có công trình xử lý khí thải theo đúng các thông số thiết kế đã được cơ quan có thẩm quyền xác nhận. Trong trường hợp chủ đầu tư dự án thứ cấp có sai phạm, Ban quản lý KCN sẽ áp dụng các chế tài xử lý theo quy định của pháp luật và báo cáo với cơ quan chức năng, thậm chí có thể chấm dứt hợp đồng thuê đất với chủ đầu tư thứ cấp nếu dự án để xảy ra ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của Dự án.
		16. Ngoài diện tích cây xanh đã được quy hoạch tổng thể cho KCN Prodezi, Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN cũng sẽ yêu cầu các nhà máy, xí nghiệp trong KCN đảm bảo tỷ lệ diện tích cây xanh theo đúng các quy định hiện hành của pháp luật trong khuôn viên khu đất của mình.	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của Dự án.
	Ô nhiễm do chất phát sinh chất thải rắn công nghiệp, sinh hoạt, chất thải nguy hại	17. Đối với các loại CTR, CTNH phát sinh từ hệ thống hạ tầng kỹ thuật của KCN Prodezi sẽ do Chủ đầu tư là Công ty Cổ phần Prodezi Long An chịu trách nhiệm thu gom và bàn giao cho đơn vị chức năng xử lý theo quy định	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của Dự án.
		18. Các chủ đầu tư thứ cấp phải ký hợp đồng với đơn vị có chức năng (có giấy phép được cơ quan có thẩm quyền cấp) trong việc vận chuyển và xử lý đối với các loại CTR và CTNH phát sinh từ cơ sở mình.	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của Dự án.
	Tác động tiêu cực do rung động	19. Trong các cơ sở sản xuất đầu tư thứ cấp vào KCN Prodezi có thể có nhiều loại máy móc, thiết bị có khả năng tạo ra rung động lớn. Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN Prodezi sẽ yêu cầu các chủ đầu tư thứ cấp áp dụng các giải pháp giảm thiểu độ	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của Dự án.

		rung của các máy móc thiết bị.	
	Sự cố cháy nổ	20. Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN Prodezi vận hành hệ thống đường ống cấp nước chữa cháy cho toàn KCN. Bố trí các họng chữa cháy dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ trong KCN Prodezi	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của Dự án.
		21. Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN Prodezi yêu cầu các chủ đầu tư thứ cấp xây dựng phải tuân thủ các quy định của Luật Phòng cháy và Chữa cháy cũng như các quy định pháp luật liên quan trong quá trình thiết kế, xây dựng và vận hành các cơ sở sản xuất, kinh doanh trong KCN Prodezi. Chủ đầu tư thứ cấp vào KCN Prodezi phải xây dựng kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ trình cơ quan có thẩm quyền thẩm duyệt.	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của Dự án.
		22. Chủ đầu tư hạ tầng kỹ thuật KCN Prodezi 2 sẽ phối hợp với các cơ quan có chức năng kiểm tra, phê duyệt kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ của các cơ sở sản xuất, kinh doanh trong KCN Prodezi.	Thực hiện trong giai đoạn hoạt động của Dự án.
	Sự cố dừng vận hành trạm XLNT	23. Hệ thống XLNT của dự án được thiết kế, xây dựng và vận hành theo nguyên tắc tự động và có cán bộ chuyên môn đảm trách việc vận hành và theo dõi liên tục 24/24h. 24. Bể điều hòa được thiết kế có tác dụng như một bể đệm, có khả năng lưu nước trong khoảng 6 – 8h. 25. Xử lý sự cố hỏng trong khoảng thời gian tối đa là 24h	Thực hiện trong giai đoạn xây dựng và vận hành của dự án
		26. Xây dựng quy trình vận hành chi tiết cho Trạm XLNT tập trung của Prodezi	Thực hiện trong giai đoạn vận hành dự án

		27. Thiết kế và xây dựng 02 hồ sự cố cho trạm XLNT có tổng dung tích 10.900 m3 đảm bảo chứa được lượng nước thải trong 24h tương ứng với công suất xử lý cực đại của trạm XLNT. Trong điều kiện hệ thống XLNT hoạt động bình thường, hồ sự cố được duy trì ở trạng thái trống rỗng. Khi xảy ra sự cố phải ngừng vận hành hệ thống XLNT, toàn bộ nước thải sẽ được đưa vào chứa tại hồ sự cố. Sau khi hệ thống XLNT được sửa chữa, khắc phục sự cố và vận hành ổn định, nước thải từ bể sự cố sẽ được bơm trở lại bể điều hòa của hệ thống XLNT và được xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải cho phép (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với Kq = 0,9 và Kf = 0,9) trước khi xả vào kênh Gò Dung	Thực hiện trong giai đoạn xây dựng và vận hành dự án
		28. Khi sự cố xảy ra tại trạm XLNT tập trung của KCN và phải dừng vận hành trạm XLNT tập trung của KCN Prodezi, hệ thống điều khiển tự động sẽ lập tức đóng van xả nước thải ra ngoài môi trường và mở van xả nước thải vào hồ sự cố. Chủ dự án sẽ nhanh chóng khắc phục sự cố trong thời gian ngắn nhất để đưa mô đun gặp xự cố hoạt động bình thường trở lại (trong vòng 24h). Cuối cùng, tiến hành bơm nước thải từ hồ sự cố trở lại hệ thống XLNT để xử lý đạt quy chuẩn xả thải cho phép (QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với Kq= 0,9; Kf = 0,9) trước khi xả vào kênh Gò Dung.	Thực hiện trong giai đoạn vận hành dự án

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Chương trình giám sát môi trường được Chủ đầu tư là Công ty Cổ phần Prodezi Long An đề xuất và thực hiện theo đúng các quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

5.2.1. Giám sát chất thải trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng

• Chương trình quan trắc môi trường không khí xung quanh

- Vị trí: 02 điểm, bao gồm: 01 vị trí tại khu vực dân cư phía Tây Nam cách dự án khoảng 400m; 01 vị trí tại khu vực phía Bắc dự án.
- Tần suất: 06 tháng/lần.
- Thông số giám sát: bụi tổng, tiếng ồn, độ rung.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTMT – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; 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.

• Chương trình giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

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

5.2.2. Giám sát chất thải dự kiến khi vận hành

• Chương trình giám sát chất lượng nước thải sau xử lý:

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

- Vị trí giám sát: Điểm xả nước thải sau khi xử lý tại Trạm XLNT, trước khi chảy vào kênh Gò Dung.
- Tần suất giám sát: liên tục 24/24 giờ. Có lắp đặt camera theo dõi, truyền số liệu quan trắc về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Long An.
- Thông số giám sát: lưu lượng đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, amonia.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số Kq = 0,9 và Kf = 0,9.

– ***Giám sát nước thải định kỳ:***

- Vị trí giám sát: Điểm xả nước thải sau khi xử lý tại Trạm XLNT, trước khi chảy vào kênh Gò Dung.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- 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 giám sát tự động, liên tục; tổng hoạt độ phóng xạ α; tổng hoạt động phóng xạ β).
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với các hệ số $K_q = 0,9$ và $K_f = 0,9$.

• **Chương trình giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:**

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

CHƯƠNG 6
KẾT QUẢ THAM VẤN

Thực hiện quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Chủ Dự án là Công ty cổ phần Prodezi gửi tới Bộ Tài nguyên và Môi trường Công văn và file báo cáo ĐTM của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Prodezi" tại xã Lương Hòa, xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An để tham vấn điện tử trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Prodezi" tại xã Lương Hòa, xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An sẽ mang lại rất nhiều mặt tích cực; nhằm cụ thể hóa quy hoạch và tạo nên KCN đồng bộ hạ tầng kỹ thuật kết nối với hạ tầng kỹ thuật với giai đoạn 1. Đồng thời với việc đầu tư hạ tầng KCN thu hút các nghành nghề ít ô nhiễm, bố trí hợp lý các nghành nghề theo phân khu trong KCN góp phần làm tăng sức hút đầu tư và gián tiếp tăng nguồn thu ngân sách cho địa phương.

Bên cạnh các tác động tích cực, hoạt động xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động sẽ gây ra các tác động tiêu cực đến chất lượng môi trường đất, nước, không khí và sinh thái khu vực như sau:

- *Giai đoạn xây dựng:* Gia tăng ô nhiễm không khí tại khu vực do hoạt động GPMB, san nền, hoạt động vận tải đất đá, nguyên vật liệu xây dựng; Gia tăng ô nhiễm nguồn nước và nguy cơ ngập úng cục bộ khu vực do nước mưa chảy tràn; gia tăng ô nhiễm môi trường khu vực do các loại chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ công trường; tác động xấu tới kinh tế - xã hội khu vực do tập trung công nhân xây dựng;…
- *Giai đoạn hoạt động:* khí thải từ các nhà máy, xí nghiệp trong Prodezi có thể chứa bụi, SO_2, NO_2, CO, VOC… (nếu không xử lý) nên sẽ gây tác động tiêu cực tới chất lượng không khí trong và xung quanh khu công nghiệp. Nước thải phát sinh từ các nhà máy, xí nghiệp trong KCN Prodezi có lưu lượng khoảng 13.000 m^3/ng.đêm nếu không được xử lý bằng các biện pháp phù hợp thì có thể gây ô nhiễm nghiêm trọng nguồn tiếp nhận là kênh Gò Dung trước khi chảy ra sông Vàm Cỏ Đông. Các loại chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh với khối lượng lớn từ các nhà máy, xí nghiệp trong KCN có thể gây ô nhiễm môi trường, mất mỹ quan khu vực. Sự gia tăng dân số tại khu vực do lực lượng công nhân làm việc trong các nhà máy, xí nghiệp trong KCN tạo ra sức ép lớn đối với hạ tầng xã hội (giáo dục, y tế, cấp nước, cấp điện, vệ sinh môi trường,…) của khu vực xã Lương Hòa, xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An …

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực của trong quá trình triển khai dự án tới môi trường và kinh tế xã hội khu vực, chủ dự án đã đề xuất và sẽ áp dụng nhiều giải pháp khả thi, trong đó các giải pháp chính bao gồm:

- *Trong giai đoạn xây dựng:* Thực hiện các giải pháp, biện pháp kiểm soát bụi trong giai đoạn xây dựng, thu gom và xử lý các loại nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ công trường; khơi thông dòng chảy đảm bảo không gây ngập úng cục bộ khu vực khi xảy ra mưa; quản lý tốt lực lượng công nhân xây dựng không để xảy ra tác động xấu tới kinh tế - xã hội của địa phương;
- *Trong giai đoạn vận hành:*

+ Đưa ra các quy định và yêu cầu về bảo vệ môi trường, tuân thủ các quy định của pháp luật về môi trường đối với các dự án đầu tư thứ cấp và KCN. Chủ đầu tư cũng yêu cầu các nhà đầu tư thứ cấp thực hiện tốt việc thu gom, xử lý khí thải, nước thải (đạt theo quy định của Chủ đầu tư hạ tầng khu công nghiệp trước khi thu gom về hệ thống XLNT tập trung), CTR, CTNH theo đúng các quy định hiện hành của pháp luật, cũng như quy định của Chủ dự án và có các giải pháp kiểm soát ô nhiễm tiếng ồn, rung động.
+ Chủ dự án đảm bảo xây dựng và vận hành trạm xử lý nước thải tập trung với công suất 13.000 m^3/ngày.đêm để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ KCN đạt quy định tại QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A, Kq = 0,9; Kf = 0,9) và chảy ra nguồn tiếp nhận là kênh Gò Dung. Đảm bảo xây dựng hồ sự cố tổng dung tích 10.900 m^3.
+ Chủ đầu tư cũng đảm bảo diện tích thảm thực vật và mặt nước trong KCN vào khoảng 49,7534 ha, trong đó có việc trồng và duy trì thảm thực vật với bề rộng 15m dọc theo ranh giới của KCN nhằm tạo ra hàng rào cây xanh ngăn cách các nhà máy trong KCN với các khu vực bên ngoài.
+ Chủ dự án cũng sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng thường xuyên kiểm tra, giám sát việc tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường đối với các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN và cam kết xử lý nghiêm khắc theo quy định của luật pháp các cơ sở sản xuất kinh doanh gây tác động môi trường nghiêm trọng.
+ Chủ dự án thực hiện chương trình giám sát môi trường theo đúng quy định của pháp luật, đặc biệt là lắp đặt và vận hành hệ thống quan trắc tự động chất lượng nước thải sau xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Prodezi. Dữ liệu quan trắc sẽ được truyền trực tuyến, liên tục về cơ quan quản lý môi trường (Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Long An).

2. KIẾN NGHỊ

Để đảm bảo dự án đi vào hoạt động có hiệu quả và mang lại những lợi ích phục vụ cho sự phát triển chung của tỉnh, Chủ đầu tư có một số kiến nghị như sau:

- Chính quyền địa phương: UBND tỉnh Long An, UBND huyện Bến Lức và UBND các xã, Ban quản lý các KCN tỉnh Long An và các đơn vị có liên quan quan tâm giúp chủ đầu tư và đơn vị nhà thầu trong lĩnh vực quản lý nhân khẩu, hỗ trợ về công tác an ninh, trật tự tại khu vực dự án cũng như hỗ trợ về các công tác bảo vệ môi trường, PCCC, ứng phó sự cố khi xảy ra,...
- Chính quyền địa phương tạo điều kiện thuận lợi trong công tác đền bù giải phóng mặt bằng để việc triển khai thực hiện Dự án đúng tiến độ;
- Chính quyền địa phương quan tâm tạo điều kiện để chủ đầu tư thực hiện tốt chương trình hỗ trợ, giúp các nhà đầu tư vào dự án, góp phần tạo nguồn thu và phát triển kinh tế - xã hội tại địa phương;

3. CAM KẾT

Chủ đầu tư cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Chủ đầu tư cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

Chủ đầu tư cam kết đảm bảo tính khả thi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật

3.1. Cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường và giảm thiểu các tác động xấu

Các biện pháp giảm thiểu các tác động của dự án tới môi trường đã đề xuất trong báo cáo ĐTM này là những biện pháp hoàn toàn khả thi và đảm bảo đầy đủ các quy chuẩn môi trường Việt Nam đã ban hành, cũng như từ việc nhận thức rõ trách nhiệm trong nhiệm vụ bảo vệ môi trường tại khu vực dự án, Chủ đầu tư cam kết:

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành công tác rà phá bom mìn, vật liệu nổ trên toàn bộ diện tích của Dự án theo đúng quy định; cải tạo, xây dựng hoàn trả các đoạn kênh, mương, đường giao thông nông thôn đã bị chiếm dụng bởi Dự án, đảm bảo không gây ô nhiễm, gián đoạn nguồn nước phục vụ sản xuất nông nghiệp và các hoạt động dân sinh trong khu vực.
- Bố trí các khu vực tập kết, lưu giữ CTRSH, CTRCNTT trong giai đoạn xây dựng, vận hành của Dự án, đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về BVMT.
- Thực hiện thu gom, xử lý toàn bộ NTXD; việc tái sử dụng NTXD phải phù hợp với các quy định về BVMT.
- 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 tiêu thoát nước hiệu quả 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 phù hợp với quy hoạch chung và năng lực tiêu thoát nước của công trình thủy lợi.
- Vận hành trạm XLNT (bao gồm cả hồ sự cố), đảm bảo không xả nước thải chưa được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, K_q= 0,9 và K_f = 0,9) ra môi trường.
- Thực hiện đầy đủ các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông trên các đường giao thông của Dự án, đường giao thông đối ngoại khác; cải tạo, sửa chữa các đoạn đường, kênh, mương bị hư hỏng, xuống cấp do hoạt động thi công, xây dựng của Dự án; đảm bảo đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật hiện hành
- Chỉ được chính thức đưa Dự án vào vận hành sau khi được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cấp giấy phép môi trường theo quy định của pháp luật.
- Chỉ được phép thu hút các dự án đầu tư thứ cấp có ngành nghề được cho phép; thực hiện thu gom, xử lý toàn bộ nước thải đối với các dự án đầu tư thứ cấp vào Dự án.

- Áp dụng các biện pháp quản lý và kỹ thuật hiện có tốt nhất trong quá trình xây dựng, vận hành, bảo đảm đạt các yêu cầu về nước thải, khí thải, tiếng ồn, độ rung, không khí xung quanh, an toàn và vệ sinh lao động theo quy định hiện hành.
- Thực hiện nghiêm túc việc giám sát hiệu quả các biện pháp, công trình BVMT đang áp dụng; khi phát hiện có dấu hiệu xảy ra hiện tượng ô nhiễm môi trường, mất an toàn và vệ sinh lao động, phải dừng ngay các hoạt động có liên quan, khẩn trương đưa người và tài sản ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời có các giải pháp phù hợp, kịp thời để khắc phục các tác động tiêu cực. Chủ động đề xuất, điều chỉnh các công trình BVMT trong trường hợp các công trình này hoạt động không hiệu quả, không đáp ứng được các yêu cầu về BVMT khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.
- Chủ động phối hợp với cơ quan Nhà nước và có trách nhiệm quản lý lực lượng lao động của Dự án nhằm đảm bảo an ninh, trật tự xã hội; giáo dục nâng cao nhận thức về an toàn và vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ, BVMT đối với người lao động.
- Cam kết bồi thường, đền bù kịp thời, thỏa đáng toàn bộ các thiệt hại xảy ra trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.
- Ngoài việc thực hiện các chính sách bồi thường, hỗ trợ, giải phóng mặt bằng theo quy định hiện hành, chủ dự án cam kết phối hợp với chính quyền địa phương triển khai thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, sử dụng lao động và chuyển đổi nghề nghiệp, hỗ trợ, ổn định cuộc sống lâu dài cho các hộ dân bị tác động tiêu cực bởi Dự án.
- Tuân thủ các yêu cầu về tiêu thoát nước, phòng ngừa, ứng cứu sự cố, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ, an toàn lao động, an toàn hóa chất, an toàn giao thông trong quá trình thực hiện Dự án theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.
- Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về đầu tư, xây dựng, thuỷ lợi, đất đai, an toàn vệ sinh lao động, an toàn điện, phòng cháy chữa cháy...
- Yêu cầu các dự án đầu tư thứ cấp vào Khu công nghiệp Prodezi phải thực hiện đánh giá tác động môi trường hoặc đăng ký môi trường theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.
- Thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được duy trì, vận hành hiệu quả và chương trình quan trắc, giám sát môi trường được thực hiện như cam kết đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

3.2. Cam kết tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn môi trường

Chủ đầu tư cam kết đảm bảo đạt các quy chuẩn môi trường bao gồm:

- Chủ đầu tư cam kết tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường (văn bản Trung ương và địa phương) có liên quan trong các giai đoạn của dự án đã được đề cập trong mục cơ sở pháp lý;

- Chủ Đầu tư cam kết thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ các doanh nghiệp thứ cấp và yêu cầu các chủ đầu tư thứ cấp đầu tư vào KCN phải tuân thủ đúng các quy định của Chủ Đầu tư về đầu ra của nước thải;
- Chủ Đầu tư cam kết xây dựng và vận hành trạm xử lý nước thải công suất 13.000 m^3/ng.đêm, đảm bảo xử lý nước thải đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT loại A (K_q = 0,9; K_f = 0,9) trước khi xả vào kênh Gò Dung;
- Chủ đầu tư cam kết vận hành thống quan trắc tự động: bao gồm thiết bị lấy mẫu tự động được niêm phong và quản lý bởi Sở TN&MT, cửa xả phải có camera giám sát được kết nối Internet và hình ảnh phải được lưu giữ 3 tháng. Số liệu quan trắc từ hệ thống này sẽ được chủ đầu tư lưu trữ liên tục trong vòng 02 năm gần nhất và có thể truy xuất bất kỳ thời điểm nào;
- Chủ đầu tư cam kết thu gom và quản lý CTR, CTNH theo quy định tại Nghị định 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;
- Chủ đầu tư cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Quy chuẩn Việt Nam và nếu để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.
- Chủ đầu tư cam kết sẽ chỉ thu hút đầu tư các loại hình nhà máy dự án phù hợp với Dự án, đồng thời ưu tiên những dự án thứ cấp áp dụng ISO 14000, lựa chọn nhiên liệu DO, LPG … thực hiện đúng quy định về các nhu cầu sử dụng nước; đảm bảo an ninh trật tự tại khu vực dự án trong quá trình vận hành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Báo cáo Thuyết minh dự án đầu tư của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Prodezi", Công ty Cổ phần Prodezi Long An, 2024.
2. Lê Thạc Cán và NNK, 1993. Đánh giá tác động môi trường: Phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn, NXB KHKT Hà Nội, 1993.
3. GS.TS Trần Ngọc Chấn. Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 3, 2001, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
4. Assessment of Sources of Air, Water and Land Polution, Part I, WHO 1993.
5. WB, Pollution Prevention and Abatement Handbook, 1998.
6. P.A. Economopolous Rapid Assessment for Water, Solid, Air and Land Pollution Sources, WHO, Geneva, 1993;
7. 7th International Conference on Environment Science and Technology – Ermoupolis, Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001.
8. Swiss Consultants for Road Construction Association, "Effects of Vibration on Cnstruction," VSS-SN640-312a, Zurich, Switzerland, April 1992.
9. The World Bank Group, Pollution Prevention and Abatement Hanbook – Toward Cleaner Production, September 1997
10. U.S. Environmental Protection Agency, Noise from Construction Equipment and Operations, Building Equipment and Home Appliances, prepared by Bolt, Beranek, and Newman, 1971
11. U.S. Department of Transportation, High-Speed Ground Transportation Noise and Vibration Impact Assessment, prepaired by Harris Miler Miler anh Hanson Inc. 10/2005
12. WB. Environmental Source Book Vol. 1, 2, 3. Washington D.C, 1991;
13. WB. Environmental Source Books – Guidelines for Environmental Assessment, 1991;

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

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 PRODEZI"

Địa điểm thực hiện: tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An

PHẦN PHỤ LỤC

LONG AN - NĂM 2024

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

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 PRODEZI"

Địa điểm thực hiện: tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An

PHỤ LỤC 1
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN

PHỤ LỤC 1.1	**CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ**
PHỤ LỤC 1.2	**KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**

LONG AN - NĂM 2024

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

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 PRODEZI"

Địa điểm thực hiện: tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An

PHỤ LỤC 1.1
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ

LONG AN - NĂM 2024

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH LONG AN
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN

Mã số doanh nghiệp: 1101817368

Đăng ký lần đầu: ngày 05 tháng 04 năm 2016

Đăng ký thay đổi lần thứ: 4, ngày 27 tháng 10 năm 2022

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN
Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: PRODEZI LONG AN COPORATION
Tên công ty viết tắt: PRODEZI LONG AN COPR

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô A1, Đường số 1 KCN Tân Đô, Xã Đức Hòa Hạ, Huyện Đức Hoà, Tỉnh Long An, Việt Nam

Điện thoại: Fax:
Email: Website:

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: 1.500.000.000.000 đồng.
Bằng chữ: Một nghìn năm trăm tỷ đồng
Mệnh giá cổ phần: 1.000.000 đồng
Tổng số cổ phần: 1.500.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: HUỲNH THIÊN QUÂN Giới tính: *Nam*
Chức danh: Giám đốc
Sinh ngày: *30/11/1976* 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: *060076004143*
Ngày cấp: *21/08/2022* Nơi cấp: *Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội*
Địa chỉ thường trú: *C3.808 Đường số 7, An Viên 3, KDC Nam Long, tổ 3, khu phố 1, Phường Tân Thuận Đông, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*
Địa chỉ liên lạc: *C3.808 Đường số 7, An Viên 3, KDC Nam Long, tổ 3, khu phố 1, Phường Tân Thuận Đông, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam*

KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH LONG AN
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 506 /QĐ-TTg	*Hà Nội, ngày 23 tháng 4 năm 2022*

QUYẾT ĐỊNH
Chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi, tỉnh Long An

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 Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Long An nộp ngày 11 tháng 12 năm 2020 và hồ sơ bổ sung, hoàn thiện do Công ty cổ phần Prodezi Long An nộp ngày 24 tháng 8 năm 2021;

Xét báo cáo thẩm định số 1133/BKHĐT-QLKKT ngày 24 tháng 02 năm 2022 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 Prodezi Long An.

2. Tên dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi.

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

4. Quy mô dự án: 400 ha.

5. Vốn đầu tư của dự án: 4.604.768.000.000 đồng.

- Vốn góp của nhà đầu tư: 800.000.000.000 đồng.

- Vốn huy động: 3.804.768.000.000 đồng.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm kể từ ngày chấp thuận chủ trương đầu tư.

7. Địa điểm thực hiện dự án: xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

8. Tiến độ thực hiện dự án: không quá 60 tháng kể từ ngày được Nhà nước bàn giao đất.

Ủy ban nhân dân tỉnh Long An chỉ đạo Ban Quản lý khu kinh tế tỉnh Long An hướng dẫn Nhà đầu tư quy định cụ thể tiến độ thực hiện Dự án, trong đó lưu ý tiến độ góp vốn chủ sở hữu của Nhà đầu tư để thực hiện Dự án phải đảm bảo tuân thủ quy định của pháp luật về đất đai.

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. Bộ Kế hoạch và Đầu tư chịu trách nhiệm về nội dung báo cáo kết quả thẩm định chủ trương đầu tư Dự án và thực hiện trách nhiệm quản lý nhà nước trong việc theo dõi, chỉ đạo các khu công nghiệp hoạt động đúng quy định pháp luật.

2. Ủy ban nhân dân tỉnh Long An

a) Đảm bảo tính chính xác của thông tin, số liệu báo cáo, các nội dung thẩm định theo quy định của pháp luật; thực hiện Dự án phù hợp với các quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt;

b) Tiếp thu ý kiến của các Bộ, ngành;

c) Kiểm tra, xác định việc đáp ứng điều kiện cho thuê đất tại thời điểm cho thuê đất;

d) Bảo đảm điều kiện cho phép chuyển mục đích sử dụng đất trong quá trình cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án.

Trường hợp có các loại đất trong khu vực thực hiện Dự án là tài sản công thì phải xử lý 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 đáp ứng tiêu chí theo quy định tại khoản 1 Điều 14a Nghị định số 43/2014/NĐ-CP (được bổ sung tại khoản 11 Điều 1 Nghị định số 148/2020/NĐ-CP).

đ) Đảm bảo điều kiện về tỷ lệ lấp đầy của các khu công nghiệp đã được thành lập trên địa bàn tỉnh Long An tại thời điểm trình Thủ tướng xem xét, quyết định chủ trương đầu tư Dự án theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 12 Nghị định số 82/2018/NĐ-CP. Trường hợp thực hiện thành lập mới các khu công nghiệp dẫn đến không bảo đảm điều kiện quyết định chủ trương đầu tư Dự án

theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 12 Nghị định 82/2018/NĐ-CP thì phải có báo cáo ngay bằng văn bản để Thủ tướng Chính phủ xem xét, quyết định;

e) Chỉ đạo các cơ quan có liên quan cập nhật vị trí và quy mô diện tích sử dụng đất của khu công nghiệp Prodezi vào quy hoạch tỉnh Long An thời kỳ 2021-2030, kế hoạch sử dụng đất cấp tỉnh 5 năm 2021 - 2025 trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định của pháp luật về quy hoạch và pháp luật về đất đai, trong đó đảm bảo chỉ tiêu sử dụng đất của khu công nghiệp Prodezi nằm trong chỉ tiêu đất khu công nghiệp trong quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất đến năm 2030 và đến năm 2025 được Thủ tướng Chính phủ phân bổ cho tỉnh Long An tại Quyết định số 326/QĐ-TTg;

g) Tổ chức thực hiện thu hồi đất, bồi thường, giải phóng mặt bằng, cho thuê đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án phù hợp với chủ trương đầu tư được Thủ tướng phê duyệt về quy mô diện tích, địa điểm và tiến độ thực hiện dự án;

h) Chỉ đạo Ban Quản lý khu kinh tế tỉnh Long An và các cơ quan có liên quan:

- Giám sát, đánh giá việc thực hiện Dự án, trong đó có việc góp đủ vốn và đúng thời hạn của Nhà đầu tư để thực hiện Dự án theo quy định pháp luật về đất đai, pháp luật về đầu tư và pháp luật có liên quan.

- Yêu cầu Nhà đầu tư trong quá trình triển khai Dự án nếu phát hiện khoáng sản có giá trị cao hơn khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường thì phải báo cáo cơ quan nhà nước có thẩm quyền để giải quyết theo quy định của pháp luật về khoáng sản.

- Phối hợp với Nhà đầu tư triển khai phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định; thực hiện các giải pháp liên quan đến đời sống người lao động làm việc trong khu công nghiệp, trong đó có phương án xây dựng nhà ở, công trình xã hội, văn hóa, thể thao cho người lao động; hỗ trợ việc làm, đào tạo nghề cho người dân bị thu hồi đất; thực hiện thu hồi đất phù hợp với tiến độ thực hiện Dự án và thu hút đầu tư để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến người dân bị thu hồi đất.

3. Công ty cổ phần Prodezi Long An (Nhà đầu tư)

a) Nhà đầu tư chỉ được thực hiện Dự án sau khi hoàn thành các thủ tục về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

b) Ký quỹ hoặc phải có bảo lãnh ngân hàng về nghĩa vụ ký quỹ để bảo đảm thực hiện Dự án.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Thời điểm có hiệu lực của quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư: Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Long An, nhà đầu tư quy định tại Điều 2 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;
- Như Điều 3;
- Các Bộ: Kế hoạch và Đầu tư, 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 Long An;
- Ban Quản lý khu kinh tế tỉnh Long An;
- VPCP: BTCN, các PCN, Trợ lý TTg, các Vụ: TH, KTTH, QHĐP, TGĐ Cổng TTĐT;
- Lưu: VT, CN (3b). 12

KT. THỦ TƯỚNG
PHÓ THỦ TƯỚNG

Lê Văn Thành

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LONG AN	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 6871 /QĐ-UBND	*Long An, ngày 14 tháng 7 năm 2021*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Prodezi, xã Tân Hòa và xã Lương Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LONG AN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật số 35/2018/QH14 về sửa đổi bổ sung một số Điều của 37 Luật có liên quan đến Quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

Căn cứ Quyết định số 4167/QĐ-UBND ngày 13/11/2020 của UBND tỉnh về việc phê duyệt đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công *nghiệp Prodezi, tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An;*

Theo đề nghị của Sở Xây dựng tại văn bản số 2565/SXD-QHKT ngày 05/7/2021.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Prodezi tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, với nội dung như sau:

1. Nội dung điều chỉnh quy hoạch:

1.1. Điều chỉnh giảm 14,9324ha diện tích đất mặt nước của hồ sinh thái (tiếp giáp khu DV2), phần diện tích giảm này chuyển thành đất cây xanh.

1.2. Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất Khu công nghiệp:

a) Quy hoạch sử dụng đất được phê duyệt theo Quyết định số 4167/QĐ-UBND ngày 13/11/2020 của UBND tỉnh:

- Đất nhà máy, kho tàng : 288,8677 ha (72,22%);
- Đất công trình hành chính, dịch vụ : 17,2108 ha (4,30%);
  + *Đất khu điều hành : 16,9108 ha;*
  + *Đất xây dựng công trình thiết chế văn hóa: 0,3 ha;*
- Đất công trình khu kỹ thuật : 4,1315 ha (1,03%)
  + *Đất khu xử lý nước thải + trạm trung chuyển rác: 1,9570 ha;*
  + *Trạm cấp nước : 1,5466 ha;*
  + *Trạm điện : 0,6279 ha;*
- Đất giao thông : 40,0366 ha (10,01%)
- Đất cây xanh : 49,7534 ha (12,44%)
  + *Mặt nước : 24,6825 ha;*
  + *Cây xanh : 25,0709 ha;*

Tổng cộng : 400 ha (100%).

Trong đó:

*** Xã Tân Hòa**

- Đất nhà máy, kho tàng : 93,2278 ha (80,48%);
- Đất công trình khu kỹ thuật : 3,2902 ha (2,84%)

+ Đất khu xử lý nước thải + trạm trung chuyển rác: 1,7436 ha;

+Trạm cấp nước : 1,5466 ha;

- Đất giao thông, bãi đậu xe : 10,6849 ha (9,22%)
- Đất cây xanh : 8,644 ha (7,46%)

+ Mặt nước : 2,5524 ha;

+ Cây xanh : 6,0916 ha;

Tổng cộng : 115,8469 ha (100%).

*** Xã Lương Hòa**

- Đất nhà máy, kho tàng : 195,6399 ha (68,85%);
- Đất công trình hành chính, dịch vụ : 17,2108 ha (6,06%);

+ Đất khu điều hành : 16,9108 ha;

+ Đất xây dựng công trình thiết chế văn hóa: 0,30 ha;

- Đất công trình khu kỹ thuật : 0,8413 ha (0,30%)

+ Đất khu xử lý nước thải + trạm trung chuyển rác: 0,2134 ha;

+ Trạm điện : 0,6279 ha;

- Đất giao thông, bãi đậu xe : 29,3517 ha (10,33%)
- Đất cây xanh : 41,1094 ha (14,47%)

+ Mặt nước : 22,1301 ha;

+ Cây xanh : 18,9793 ha;

Tổng cộng : 284,1531 ha (100%).

b) Quy hoạch sử dụng đất sau khi điều chỉnh:

- Đất nhà máy, kho tàng : 288,8677ha (72,22%);
- Đất công trình hành chính, dịch vụ : 17,2108 a (4,30%);

+ Đất khu điều hành : 16,9108 ha;

+ Đất xây dựng công trình thiết chế văn hóa: 0,3ha;

- Đất công trình khu kỹ thuật : 4,1315ha (1,03%)

+ Đất khu xử lý nước thải + trạm trung chuyển rác: 1,9570ha;

+ Trạm cấp nước : 1,5466ha;

+ Trạm điện : 0,6279ha;

- Đất giao thông : 40,0366ha (10,01%)

- Đất cây xanh + mặt nước : 49,7534ha (12,44%)

+ Mặt nước : 9,7501ha (2,44%);

+ Cây xanh : 40,0033ha (10%);

Tổng cộng : 400 ha (100%).

Trong đó:

*** Xã Tân Hòa**

- Đất nhà máy, kho tàng : 93,2278 ha (80,48%);
- Đất công trình khu kỹ thuật : 3,2902 ha (2,84%)

+ Đất khu xử lý nước thải + trạm trung chuyển rác: 1,7436 ha;

+Trạm cấp nước : 1,5466 ha;

- Đất giao thông, bãi đậu xe : 10,6849 ha (9,22%)
- Đất cây xanh + mặt nước : 8,644 ha (7,46%)

+ Mặt nước : 2,5524 ha;

+ Cây xanh : 6,0916 ha;

Tổng cộng : 115,8469 ha (100%).

*** Xã Lương Hòa**

- Đất nhà máy, kho tàng : 195,6399 ha (68,85%);
- Đất công trình hành chính, dịch vụ : 17,2108 ha (6,06%);

+ Đất khu điều hành : 16,9108 ha;

+ Đất xây dựng công trình thiết chế văn hóa: 0,30 ha;

- Đất công trình khu kỹ thuật : 0,8413 ha (0,30%)

+ Đất khu xử lý nước thải + trạm trung chuyển rác: 0,2134 ha;

+ Trạm điện	*: 0,6279 ha;*	
- Đất giao thông, bãi đậu xe	: 29,3517 ha	(10,33%)
- Đất cây xanh + mặt nước	**: 41,1094 ha**	**(14,47%)**
+ Mặt nước	***: 7,1977 ha;***	
+ Cây xanh	***: 33,9117 ha;***	
Tổng cộng	**: 284,1531 ha**	**(100%).**

2. Lý do điều chỉnh quy hoạch:

Điều chỉnh tăng tỷ lệ đất cây xanh toàn khu công nghiệp đạt tối thiểu 10% (không tính phần mặt nước) để phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2019/BXD và QCVN 01:2021/BXD (có hiệu lực từ ngày 05/7/2021).

Điều 2. Quyết định này là một bộ phận không tách rời của Quyết định số 4167/QĐ-UBND ngày 13/11/2020 của UBND tỉnh.

Những nội dung khác: Thực hiện theo Quyết định số 4167/QĐ-UBND ngày 13/11/2020 của UBND tỉnh và các văn bản của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

Điều 3. Công ty CP Prodezi Long An có trách nhiệm phối hợp với Sở Xây dựng, Ban Quản lý khu kinh tế và các ngành có liên quan công bố công khai đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Prodezi và triển khai thực hiện theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 4. 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, Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Công Thương, Khoa học và Công nghệ; Trưởng Ban Quản lý Khu kinh tế, Chủ tịch UBND huyện Bến Lức, Công ty CP Prodezi Long An và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- CT, PCT. UBND tỉnh;
- CVP, $PCVP_{KT}$;
- Phòng KTTC;
- Lưu: VT, SXD, Duy.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Minh Lâm

UBND TỈNH LONG AN
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ

Số: 16/QĐ-BQLKKT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Long An, ngày 18 tháng 3 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Prodezi, xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật tổ chức Chính phủ và Luật tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/QH14 và Luật số 62/2020/QH14;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 24/01/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 24/01/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

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

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

Căn cứ Thông tư số 04/2022 ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

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

Căn cứ Quyết định số 11663/QĐ-UBND ngày 12/12/2022 của UBND tỉnh Long An về việc ủy quyền phê duyệt một số loại hình quy hoạch xây dựng đối

với khu công nghiệp và các khu chức năng trong khu kinh tế trên địa bàn tỉnh Long An;

Căn cứ Quyết định số 4167/QĐ-UBND ngày 13/11/2020 của UBND tỉnh Long An về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Prodezi, xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An;

Căn cứ Quyết định số 6871/QĐ-UBND ngày 14/7/2021 của UBND tỉnh Long An về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Prodezi, xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An;

Căn cứ Quyết định số 506/QĐ-TTg ngày 23/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi, tỉnh Long An;

Xét đề nghị của Công ty Cổ phần Prodezi Long An tại Tờ trình số 27/Tr.Pro.2023 ngày 27/10/2023 và Tờ trình của Phòng Quản lý Quy hoạch Xây dựng và Tài nguyên, Trưởng phòng - Phòng Quản lý Quy hoạch Xây dựng và Tài nguyên về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Prodezi, xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Prodezi, xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An với nội dung như sau:

1. Điều chỉnh phân khu chức năng

- Điều chỉnh chia lô đất nhà máy, kho tàng. Tổng diện tích đất nhà máy, kho tàng sau khi điều chỉnh không đổi so với quy hoạch được duyệt;

- Điều chỉnh vị trí, quy mô các công trình hành chính, dịch vụ. Tổng diện tích đất hành chính, dịch vụ sau khi điều chỉnh không đổi so với quy hoạch được duyệt;

- Điều chỉnh vị trí và quy mô các công trình hạ tầng kỹ thuật. Tổng diện tích đất hạ tầng kỹ thuật sau khi điều chỉnh không đổi so với quy hoạch được duyệt. Cụ thể:

+ Điều chỉnh giảm diện tích trạm cấp nước từ 1,5466 ha thành 0,9029 ha;

+ Điều chỉnh giảm diện tích trạm cấp điện từ 0,6279 ha thành 0,4000 ha;

+ Điều chỉnh tăng diện tích khu xử lý nước thải + trạm trung chuyển rác từ 1,9570 ha thành 2,8286 ha.

2. Điều chỉnh cơ cấu sử dụng đất

a) Quy hoạch sử dụng đất được phê duyệt theo Quyết định số 4167/QĐ-UBND ngày 13/11/2020 và Quyết định số 6871/QĐ-UBND ngày 14/7/2021 của UBND tỉnh:

- Đất nhà máy, kho tàng	: 288,8677 ha (72,22%).
- Đất công trình hành chính, dịch vụ	: 17,2108 ha (4,30%).
+ Đất hành chính, dịch vụ	: 16,9108 ha;
+ Đất xây dựng công trình thiết chế văn hóa	: 0,3 ha.
- Đất công trình khu kỹ thuật	: 4,1315 ha (1,03%).
+ Đất khu XLNT + trạm trung chuyển rác	: 1,9570 ha;
+ Trạm cấp nước	: 1,5466 ha;
+ Trạm điện	: 0,6279 ha.
- Đất giao thông	: 40,0366 ha (10,01%).
- Đất cây xanh + mặt nước	: 49,7534 ha (12,44%).
+ Mặt nước	: 9,7501 ha;
+ Cây xanh	: 40,0033 ha.
Tổng cộng	**: 400 ha (100%).**

Trong đó:

*** Xã Tân Hòa**

- Đất nhà máy, kho tàng	: 93,2278 ha (80,48%).
- Đất công trình khu kỹ thuật	: 3,2902 ha (2,84%).
+ Đất khu XLNT + trạm trung chuyển rác	: 1,7436 ha;
+ Trạm cấp nước	: 1,5466 ha.
- Đất giao thông	: 10,6849 ha(9,22%).
- Đất cây xanh + mặt nước	: 8,644 ha (7,46%).
+ Mặt nước	: 2,5524 ha;
+ Cây xanh	: 6,0916 ha.
Tổng cộng	**: 115,8469 ha (100%).**

*** Xã Lương Hòa**

- Đất nhà máy, kho tàng	: 195,6399 ha (68,85%).
- Đất công trình hành chính, dịch vụ	: 17,2108ha (6,06%).
+ Đất hành chính, dịch vụ	: 16,9108 ha;
+ Đất xây dựng công trình thiết chế văn hóa	: 0,3 ha.
- Đất công trình khu kỹ thuật	: 0,8413 ha (0,30%).
+ Đất khu XLNT + trạm trung chuyển rác	: 0,2134 ha;
+ Trạm điện	: 0,6279 ha.
- Đất giao thông	: 29,3517 ha (10,33%).

- Đất cây xanh + mặt nước : 41,1094 ha (14,47%).
+ Mặt nước : 7,1977 ha;
+ Cây xanh : 33,9117 ha.

Tổng cộng : 284,1531 ha (100%).

b) Quy hoạch sử dụng đất sau khi điều chỉnh:

- Đất nhà máy, kho tàng : 288,8677 ha (72,22%).
- Đất công trình hành chính, dịch vụ : 17,2108 ha (4,30%).
+ Đất hành chính, dịch vụ : 16,9108 ha;
+ Đất xây dựng công trình thiết chế văn hóa : 0,3 ha.
- Đất công trình khu kỹ thuật : 4,1315 ha (1,03%).
+ Đất khu XLNT + trạm trung chuyển rác : 2,8286 ha;
+ Trạm cấp nước : 0,9029 ha;
+ Trạm điện : 0,4000 ha.
- Đất giao thông : 40,0366 ha (10,01%).
- Đất cây xanh + mặt nước : 49,7534 ha(12,44%).
+ Mặt nước : 9,7501 ha;
+ Cây xanh : 40,0033 ha.

Tổng cộng : 400 ha (100%).

Trong đó:

*** Xã Tân Hòa**

- Đất nhà máy, kho tàng : 94,5727 ha(81,59%).
- Đất công trình khu kỹ thuật : 2,8286ha (2,44%).
+ Đất khu XLNT + trạm trung chuyển rác : 2,8286 ha;
- Đất giao thông : 10,0078 ha(8,64%).
- Đất cây xanh + mặt nước : 8,5043 ha (7,33%).
+ Mặt nước : 1,9208 ha;
+ Cây xanh : 6,5085 ha.

Tổng cộng : 115,9104 ha (100%).

*** Xã Lương Hòa**

- Đất nhà máy, kho tàng : 194,2950 ha (68,46%).
- Đất công trình hành chính, dịch vụ : 17,2108ha (6,06%).
+ Đất hành chính, dịch vụ : 16,9108 ha;
+ Đất xây dựng công trình thiết chế văn hóa : 0,3 ha.
- Đất công trình khu kỹ thuật : 1,3029 ha (0,46%).
+ Trạm cấp nước : 0,9029 ha;
+ Trạm điện : 0,4000 ha.
- Đất giao thông : 30,0288 ha(10,57%).

- Đất cây xanh + mặt nước : 41,2521 ha (14,52%).

+ Mặt nước : 7,8293 ha;

+ Cây xanh : 33,4228 ha.

Tổng cộng : 284,0896 ha (100%).

3. Điều chỉnh các nhóm ngành nghề trong khu công nghiệp

- Theo quy hoạch được duyệt tại Quyết định số 4167/QĐ-UBND ngày 13/11/2020 của UBND tỉnh Long An:

"Nhóm các dự án điện tử, viễn thông: *Dự án sản xuất cáp viễn thông và các sản phẩm công nghệ thông tin; Dự án sản xuất các thiết bị điện, điện tử, thiết bị thông tin viễn thông".*

- Điều chỉnh thành:

"Nhóm các dự án điện tử, viễn thông, trung tâm dữ liệu*: Dự án sản xuất cáp viễn thông và các sản phẩm công nghệ thông tin; Dự án sản xuất các thiết bị điện, điện tử, thiết bị thông tin viễn thông; Trung tâm dữ liệu".*

- Các nhóm ngành nghề khác giữ nguyên không thay đổi.

4. Điều chỉnh chỉ tiêu về mật độ xây dựng trong các lô đất xây dựng nhà máy, kho tàng

a) Chỉ tiêu về mật độ xây dựng trong các lô đất xây dựng nhà máy, kho tàng đã được phê theo Quyết định số 4167/QĐ-UBND ngày 13/11/2020:

- Mật độ xây dựng tối đa trong từng lô đất xây dựng nhà máy, kho tàng tối đa là 70% tùy theo diện tích lô đất và chiều cao xây dựng công trình.

b) Chỉ tiêu về mật độ xây dựng trong các lô đất xây dựng nhà máy, kho tàng sau khi điều chỉnh:

- Mật độ xây dựng thuần của lô đất xây dựng nhà máy, kho tàng tối đa là 70%.

- Các chỉ tiêu khác giữ nguyên không thay đổi.

5. Điều chỉnh quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật

5.1. Điều chỉnh quy hoạch giao thông

- Theo quy hoạch được duyệt tại Quyết định số 4167/QĐ-UBND ngày 13/11/2020 của UBND tỉnh Long An:

+ "Đường DD2, DD4, DN1, DN2 (mặt cắt 2-2): Mặt đường rộng 15m, vỉa hè hai bên rộng 6mx2, lộ giới 27m.

+ Đường DD3 (mặt cắt 5-5): Mặt đường rộng 18m, vỉa hè hai bên rộng 6mx2, lộ giới 30m.

+ Đường kênh Thầy Mười:

o Đoạn 1 (mặt cắt 3-3): Mặt kênh rộng 29,6m, dãy cây xanh hai bên kênh rộng 2 x10m; mặt đường DD5A rộng 10m, vỉa hè 1 bên rộng 6m; mặt đường DD5B rộng 15m; vỉa hè 1 bên rộng 6m; Lộ giới rộng 86,6m.

o Đoạn 2 (mặt cắt 4-4): Mặt kênh rộng 19,7m, dãy cây xanh hai bên kênh rộng 2 x10m; mặt đường DD5A rộng 10m, vỉa hè 1 bên rộng 6m; mặt đường DD5B rộng 15m; vỉa hè 1 bên rộng 6m; Lộ giới rộng 66,7m".

- Điều chỉnh thành:

+"Đường DD2.1, DD2.2 (mặt cắt 2-2): Mặt đường rộng 14m, vỉa hè 2 bên rộng 4mx2, lộ giới 22m.

+ Đường DD3, DN1 (mặt cắt 3-3): Mặt đường rộng 18m, vỉa hè hai bên rộng 5mx2, lộ giới 28m.

+ Đường DD4 (mặt cắt 4-4): Mặt đường rộng 14m, vỉa hè 2 bên rộng 4mx2, lộ giới 22m.

+ Đường kênh Thầy Mười (kênh Gò Dung):

o Đoạn 1 (mặt cắt 5-5): Mặt kênh rộng 29,6m, dãy cây xanh hai bên kênh rộng 12,5m + 10m; mặt đường DD5A rộng 7m, vỉa hè trái rộng 3m, vỉa hè phải rộng 0m; mặt đường DD5B rộng 13m; vỉa hè trái rộng 0m, vỉa hè phải rộng 4m; Lộ giới rộng 79,1m.

o Đoạn 2 (mặt cắt 6-6): Mặt kênh rộng 19m÷29,6m, dãy cây xanh hai bên kênh rộng 2x10m; mặt đường DD5A rộng 12m, vỉa hè trái rộng 4m, vỉa hè phải rộng 0m; mặt đường DD5B rộng 13m; vỉa hè trái rộng 0m, vỉa hè phải rộng 4m; Lộ giới rộng 72m÷82,6m.

+ Đường DN2 (mặt cắt 7-7): Mặt đường rộng 15m, vỉa hè 2 bên rộng 6mx2, lộ giới 27m".

5.2. Điều chỉnh quy hoạch hệ thống thoát nước thải

- Theo quy hoạch được duyệt tại Quyết định số 4167/QĐ-UBND ngày 13/11/2020 của UBND tỉnh Long An:

+ Tiêu chuẩn tính toán nước thải bằng 80% tiêu chuẩn cấp nước cho khu công nghiệp".

"Xây dựng công trình trạm xử lý nước thải tập trung công suất 14.180m³/ngày".

- Điều chỉnh thành:

+"Chỉ tiêu phát sinh nước thải lấy 80% chỉ tiêu cấp nước của đối tượng tương ứng".

+ "Xây dựng công trình trạm xử lý nước thải tập trung công suất 13.000m³/ngày".

***** Điều chỉnh quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác có liên quan đến việc điều chỉnh quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất.

- Các nội dung khác của Quyết định số 4167/QĐ-UBND ngày 13/11/2020 và Quyết định số 6871/QĐ-UBND ngày 14/7/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An sau khi điều chỉnh không thay đổi.

- Lý do điều chỉnh Quy hoạch:

Việc điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Prodezi, xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với điều kiện thực tế thu hút đầu tư của dự án.

Điều 2. Quyết định này là một bộ phận không thể tách rời của Quyết định số 4167/QĐ-UBND ngày 13/11/2020 và Quyết định số 6871/QĐ-UBND ngày 14/7/2021 của UBND tỉnh Long An về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Prodezi, xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An;

Những nội dung khác: Thực hiện theo Quyết định số 4167/QĐ-UBND ngày 13/11/2020 và Quyết định số 6871/QĐ-UBND ngày 14/7/2021 của UBND tỉnh Long An và các văn bản của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

Điều 3. Công ty Cổ phần Prodezi Long An có trách nhiệm phối hợp với Ban Quản lý Khu kinh tế, Sở Xây dựng và các ngành có liên quan công bố công khai điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/.2000 Khu công nghiệp Prodezi và triển khai thực hiện theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 4. Chánh Văn phòng Ban Quản lý Khu kinh tế; Trưởng phòng: Phòng Quản lý Quy hoạch Xây dựng và Tài nguyên, Phòng Quản lý Kế hoạch và Đầu tư, Phòng Quản lý Doanh nghiệp và Lao động; Giám đốc Công ty Cổ phần Prodezi Long An, Giám đốc Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Tổng Hợp (Nagecco) và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- UBND tỉnh (b/c);
- Như Điều 4;
- Lưu: VT, QHXD&TN.N.

TRƯỞNG BAN

Lê Trường Chinh

BỘ XÂY DỰNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 05 /BXD-HĐXD V/v góp ý kiến về hồ sơ xin cấp quyết định chủ trương đầu tư đối với Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Prodezi, tỉnh Long An	*Hà Nội, ngày 04 tháng 01 năm 2021*

Kính gửi: Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Long An
(*Địa chỉ: Số 65B, đường Châu Văn Giác, Phường 2, thành phố Tân An, tỉnh Long An*)

Bộ Xây dựng nhận được văn bản số 3171/BQLKKT-KHĐT ngày 07/12/2020 của Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Long An (Ban quản lý) đề nghị có ý kiến về hồ sơ xin cấp quyết định chủ trương đầu tư của Thủ tướng Chính phủ đối với Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Prodezi, tỉnh Long An. Sau khi nghiên cứu, Bộ Xây dựng có ý kiến như sau:

1. Về sự phù hợp của dự án với quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch phát triển ngành, quy hoạch xây dựng

Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Long An đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1439/QĐ-TTg ngày 03/10/2012.

Chính phủ đã ban hành Nghị quyết số 33/NQ-CP ngày 07/5/2018 về điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất kỳ cuối (2016-2020) tỉnh Long An. Theo đó, UBND tỉnh Long An đã phê duyệt điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 huyện Bến Lức tại Quyết định số 2743/QĐ-UBND ngày 10/8/2018.

Tại văn bản số 1748/TTg-CN ngày 07/12/2018 về đề án rà soát, điều chỉnh quy hoạch các khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Long An, Thủ tướng Chính phủ đã đồng ý điều chỉnh quy hoạch phát triển các khu công nghiệp tỉnh Long An đến năm 2020, trong đó bổ sung Khu công nghiệp Prodezi với diện tích khoảng 400ha tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

Đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Prodezi, xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An được UBND tỉnh Long An phê duyệt tại Quyết định số 4167/QĐ-UBND ngày 13/11/2020.

Như vậy, về cơ bản dự án Khu công nghiệp Prodezi với quy mô 400ha phù hợp với quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch xây dựng và các quy hoạch khác có liên quan.

2. Về hồ sơ dự án đầu tư

Căn cứ theo quy định tại khoản 1 Điều 31 Luật Đầu tư năm 2014 thì Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Prodezi là dự

án phát triển kết cấu hạ tầng khu công nghiệp thuộc thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư của Thủ tướng Chính phủ. Hồ sơ dự án đầu tư cần thực hiện theo quy định tại khoản 1 Điều 34 Luật Đầu tư năm 2014.

Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 (thay thế Luật Đầu tư năm 2014 và các luật sửa đổi, bổ sung Luật Đầu tư) có hiệu lực từ ngày 01/01/2021, do đó đề nghị Ban quản lý kiểm tra, rà soát nhằm đảm bảo hồ sơ dự án đầu tư do nhà đầu tư (Công ty cổ phần Prodezi Long An) lập có đủ các nội dung cần thiết theo quy định của Luật Đầu tư số 61/2020/QH14.

Hồ sơ dự án đầu tư gồm thuyết minh và các bản vẽ thiết kế sơ bộ, cụ thể: Bản vẽ tổng mặt bằng sử dụng đất; các bản vẽ giải pháp thiết kế hạ tầng kỹ thuật (chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng, giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải và vệ sinh môi trường, thông tin liên lạc, tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan, tổng hợp đường dây đường ống kỹ thuật). Đề nghị Ban quản lý kiểm tra, rà soát nhằm đảm bảo hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp đáp ứng yêu cầu theo quy mô xây dựng, đồng thời phù hợp với khả năng đáp ứng của hạ tầng kỹ thuật khu vực và phù hợp với quy hoạch xây dựng, quy hoạch chuyên ngành khác có liên quan của địa phương.

3. Một số ý kiến khác

Trong hồ sơ Đề xuất dự án đã nêu sơ bộ đánh giá tác động môi trường, tuy nhiên đề nghị Ban quản lý hướng dẫn nhà đầu tư liên hệ với cơ quan quản lý chuyên ngành về môi trường để được hướng dẫn thực hiện theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2014.

Việc đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu công nghiệp là dự án kinh doanh bất động sản, Nhà đầu tư cần phải đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật về đầu tư kinh doanh bất động sản; đồng thời đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật để được nhà nước giao đất và chuyển đổi mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về đất đai.

Đề nghị nhà đầu tư bổ sung nội dung về nhu cầu, số lượng lao động làm việc trong khu công nghiệp vào Hồ sơ đề xuất dự án đầu tư; đồng thời nhà đầu tư báo cáo cơ quan đăng ký đầu tư phương án giải quyết nhà ở, công trình xã hội, văn hóa, thể thao cho người lao động làm việc trong khu công nghiệp theo quy định tại Điều 32 Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22/5/2018 của Chính phủ Quy định về khu công nghiệp và khu kinh tế.

Trên đây là ý kiến của Bộ Xây dựng, đề nghị Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Long An tổng hợp và thực hiện theo thẩm quyền./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- TTr. Lê Quang Hùng (để b/c);
- Bộ Kế hoạch và Đầu tư;
- Lưu: VT, HĐXD$_{ĐTB}$.

TL. BỘ TRƯỞNG
KT. CỤC TRƯỞNG CỤC QUẢN LÝ HOẠT ĐỘNG XÂY DỰNG
PHÓ CỤC TRƯỞNG

Phạm Như Huy

Thời gian ký: 06/01/2021 13:49:40 +07:00

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Số: 7497 /BTNMT-KHTC	Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
V/v tham gia ý kiến về Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Prodezi, tỉnh Long An.	*Hà Nội, ngày 31 tháng 12 năm 2020*

BQL KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN
ĐẾN Số: 03
Ngày: 06/01/2021
Chuyển:
Số và ký hiệu HS:

Kính gửi: Ban Quản lý khu kinh tế tỉnh Long An

Phúc đáp Công văn số 3171/BQLKKT-KHĐT ngày 07 tháng 12 năm 2020 của Ban Quản lý khu kinh tế tỉnh Long An về việc lấy ý kiến cấp quyết định chủ trương đầu tư của Thủ tướng Chính phủ đối với dự án Khu công nghiệp Prodezi, Bộ Tài nguyên và Môi trường có ý kiến như sau:

1. Theo hồ sơ, Công ty Cổ phần Prodezi Long An đề nghị thực hiện Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An với diện tích sử dụng đất 400 ha. Khu công nghiệp Prodezi có trong Danh mục các công trình, dự án trong Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất kỳ cuối (2016 - 2020) tỉnh Long An đã được Chính phủ phê duyệt tại Nghị quyết số 33/NQ-CP ngày 07 tháng 5 năm 2018 với diện tích 400 ha. Hồ sơ cần xác định rõ hiện trạng sử dụng đất khu vực dự án theo phân loại đất quy định tại Thông tư số 27/2018/TT-BTNMT ngày 14 tháng 12 năm 2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thống kê, kiểm kê đất đai và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất; đảm bảo chỉ tiêu sử dụng đất trồng lúa còn lại đã được Chính phủ phân bổ trên địa bàn. Việc sử dụng đất thực hiện dự án phải đảm bảo phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của địa phương đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt; tuân thủ đúng, đầy đủ các quy định của pháp luật về đất đai và pháp luật khác có liên quan.

2. Khu vực dự kiến thực hiện dự án thuộc địa bàn xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An thuộc diện tích đã điều tra cơ bản về địa chất và khoáng sản, địa chất môi trường ở tỷ lệ 1:200.000. Theo các tài liệu địa chất hiện có, trong khu vực này chưa phát hiện khoáng sản có giá trị cao hơn khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường. Trong quá trình triển khai dự án nếu phát hiện khoáng sản mới có giá trị cao hơn khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường, Chủ dự án phải báo cáo cơ quan nhà nước có thẩm quyền để xem xét, xử lý theo quy định của pháp luật về khoáng sản.

Hoạt động công trình, san lấp mặt bằng cần tính đến khả năng nguy cơ xói mòn, sạt lở bờ kênh, mương trong khu vực dự án.

3 Đề xuất dự án phải xem xét khả năng nguồn nước, bảo vệ tài nguyên nước và có các biện pháp đảm bảo đời sống dân cư theo quy định tại khoản 1

Điều 5 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch.

Trong quá trình triển khai thực hiện dự án cần tuân thủ các quy định của pháp luật về tài nguyên nước, cụ thể: quy định về phòng, chống ô nhiễm, suy thoái, cạn kiệt nguồn nước (tại khoản 3 Điều 26); về ứng phó, khắc phục sự cố ô nhiễm nguồn nước (khoản 1 Điều 27); về xả nước thải vào nguồn nước (khoản 2, 3 Điều 37) của Luật tài nguyên nước; quy định về hành lang bảo vệ nguồn nước tại Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước; quy định về bảo vệ tài nguyên nước dưới đất tại khoản 2 Điều 9 Thông tư số 75/2017/TT-BTNMT ngày 29 tháng 12 năm 2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về bảo vệ nước dưới đất trong các hoạt động khoan, đào, thăm dò, khai thác nước dưới đất.

Trường hợp dự án có quy mô khai thác sử dụng nước, xả nước thải vào nguồn nước theo quy định tại Điều 6 Luật tài nguyên nước và Điều 2 Nghị định 201/2013/NĐ-CP ngày 27 tháng 11 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước phải thực hiện lấy ý kiến cộng đồng khu vực chịu ảnh hưởng của dự án.

4. Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường trình Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định, phê duyệt theo quy định tại Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường.

Căn cứ quy định tại Khoản 3 Điều 75 Luật đầu tư năm 2020, cấp có thẩm quyền căn cứ đánh giá sơ bộ tác động môi trường để chấp thuận chủ trương đầu tư dự án; nhà đầu tư chỉ được thực hiện dự án sau khi báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt.

Trên đây là ý kiến của Bộ Tài nguyên và Môi trường, kính gửi Quý Ban để tổng hợp./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Thứ trưởng Trần Quý Kiên (để báo cáo);
- Bộ Kế hoạch và Đầu tư;
- Lưu: VT, KHTC, Hg.

TL. BỘ TRƯỞNG
KT. VỤ TRƯỞNG
VỤ KẾ HOẠCH – TÀI CHÍNH
PHÓ VỤ TRƯỞNG

Lê Văn Hữu

SAO Y Email: bkhdt@mpi.gov.vn
Cơ quan: BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
Thời gian ký: 24.02.2022 15:43:13 +07:00

BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1133/BKHĐT-QLKKT	*Hà Nội, ngày 24 tháng 02 năm 2022*

V/v Chấp thuận chủ trương đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi, tỉnh Long An

Kính gửi: Thủ tướng Chính phủ

Bộ Kế hoạch và Đầu tư nhận được hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi (Dự án) của Công ty cổ phần Prodezi Long An (Nhà đầu tư).

Căn cứ hồ sơ dự án, ý kiến của các cơ quan có liên quan, quy định của Luật Đầu tư năm 2020, 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 và các quy định của pháp luật có liên quan, Bộ Kế hoạch và Đầu tư thẩm định hồ sơ dự án và báo cáo Thủ tướng Chính phủ như sau:

I. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN THEO ĐỀ XUẤT CỦA NHÀ ĐẦU TƯ[1]

1. Nhà đầu tư: Công ty cổ phần Prodezi Long An[2].

2. Tên dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi.

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: 400 ha.

5. Địa điểm thực hiện dự án: xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 4.604,768 tỷ đồng, trong đó vốn góp của Nhà đầu tư là 800 tỷ đồng.

7. Tiến độ thực hiện dự án: từ Quý III năm 2023 đến Quý IV năm 2025[3].

8. Thời hạn thực hiện dự án: 50 năm kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

---

[1] Tại Đề xuất dự án đầu tư ngày 15/7/2021 của Công ty cổ phần Prodezi Long An gửi kèm hồ sơ dự án.

[2] Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 1101817368 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Long An cấp lần đầu ngày 05/4/2016 thay đổi lần thứ 2 ngày 29/4/2021. Địa chỉ: Lô A1, đường số 1 khu công nghiệp Tân Đô, xã Đức Hòa Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An. Người đại diện pháp luật: ông Huỳnh Thiên Quân; chứng minh nhân dân số 260746260 ngày 11/12/2009 do Công an tỉnh Bình Thuận cấp.

[3] Hoàn thành các thủ tục đầu tư để được bàn giao mặt bằng: Quý III/2023; khởi công công trình: Quý III/2023; xây dựng các hạng mục công trình: từ Quý III/2023 - Quý III/2025; hoàn thành dự án đưa vào sử dụng/hoạt động: Quý IV/2025.

II. THẨM QUYỀN, HỒ SƠ VÀ NGUYÊN TẮC THẨM ĐỊNH

1. Thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư

Dự án có mục tiêu đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp nên thuộc thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư của Thủ tướng Chính phủ theo quy định tại điểm h khoản 1 Điều 31 Luật Đầu tư năm 2020 (trước đây quy định tại khoản 1 Điều 31 Luật Đầu tư năm 2014).

2. Hồ sơ dự án đầu tư

a) Nhà đầu tư nộp hồ sơ dự án theo quy định của Luật Đầu tư năm 2014[4]. Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Long An đã gửi hồ sơ dự án lấy ý kiến thẩm định của các Bộ[5].

b) Hồ sơ dự án có thời hạn giải quyết thủ tục hành chính sau ngày 01 tháng 01 năm 2021[6]. Căn cứ quy định tại khoản 11 Điều 77 Luật Đầu tư năm 2020, khoản 4 Điều 114 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, hồ sơ dự án được giải quyết theo quy định của Luật Đầu tư năm 2020.

Nhà đầu tư đã bổ sung, hoàn thiện hồ sơ dự án theo quy định của Luật Đầu tư năm 2020, ý kiến của Bộ Kế hoạch và Đầu tư[7], các Bộ và Ủy ban nhân dân tỉnh Long An.

c) Hồ sơ, tài liệu thẩm định gồm: (i) hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án do Nhà đầu tư đề xuất theo quy định tại khoản 1 Điều 33 Luật Đầu tư năm 2020 (hồ sơ dự án); (ii) ý kiến thẩm định của các Bộ (gồm: Tài nguyên và Môi trường, Tài chính, Xây dựng, Công Thương, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Giao thông vận tải) và Ủy ban nhân dân tỉnh Long An[10].

Sau khi giải trình, bổ sung, hồ sơ dự án đã đầy đủ các thành phần và hợp lệ theo quy định tại khoản 1 Điều 33 và khoản 1 Điều 35 Luật Đầu tư năm 2020.

---

[4] Nhà đầu tư nộp hồ sơ tại Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Long An ngày 7/12/2020.

[5] Các công văn số 3169/BQLKKT-KHĐT ngày 7/12/2020 và số 3171/BQLKKT-KHĐT ngày 7/12/2020 của Ban quản lý khu kinh tế Long An gửi lấy ý kiến các Bộ: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Tài chính, Xây dựng, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Công Thương và Giao thông vận tải.

[6] Hồ sơ dự án được Ban Quản lý khu kinh tế tỉnh Long An lấy ý kiến các Bộ tại công văn số 3169/BQLKKT-KHĐT ngày 7/12/2020 và số 3171/BQLKKT-KHĐT ngày 7/12/2020; Ủy ban nhân dân tỉnh Long An thẩm định về các nội dung thuộc thẩm quyền tại Tờ trình số 279/TTr-UBND ngày 30/12/2020 (kèm hồ sơ Dự án được Ban Quản lý khu kinh tế tỉnh Long An tiếp nhận ngày 7/12/2020).

Theo quy định tại Điều 34 Luật Đầu tư năm 2014 và Điều 31 Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12/11/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Đầu tư, đối với dự án thuộc thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư của Thủ tướng Chính phủ, thời hạn giải quyết thủ tục đầu tư là 65 ngày kể từ ngày nhận được hồ sơ hợp lệ. Thời hạn này được công bố tại Quyết định số 1811/QĐ-BKHĐT ngày 30/11/2015 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về việc công bố danh mục và nội dung thủ tục hành chính được chuẩn hóa thuộc phạm vi của Bộ Kế hoạch và Đầu tư.

[7] Công văn số 1298/BKHĐT-QLKKT ngày 11/3/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư.

[10] Các văn bản của Các Bộ và Ủy ban nhân dân tỉnh Long An: Tài chính (công văn số 2931/BCT-ĐT ngày 24/3/2021); Công Thương (công văn số 298/BCT-KH ngày 18/01/2021); Giao thông vận tải (công văn số 650/BGTVT-KHĐT ngày 22/01/2021); Tài nguyên và Môi trường (công văn số 7497/BTNMT-KHTC ngày 31/12/2020), Nông nghiệp và phát triển nông thôn (công văn số 59/BNN-KH ngày 6/01/2021), Xây dựng (công văn số 05/BXD-HĐXD ngày 4/1/2021). Ủy ban nhân dân tỉnh Long An (các văn bản số: 279/TTr-UBND ngày 30/12/2020, số 3787/UBND-KTTC ngày 5/5/2021 và số 13147/UBND-KTTC ngày 24/12/2021)

3. Nguyên tắc thẩm định

a) Việc sử dụng ý kiến thẩm định trước ngày hoàn thiện hồ sơ dự án thực hiện theo quy định tại khoản 5 Điều 114[11] Nghị định số 31/2021/NĐ-CP. Theo đó Bộ Kế hoạch và Đầu tư tiếp tục sử dụng ý kiến thẩm định của các Bộ và Ủy ban nhân dân tỉnh Long An trước đây để lập báo cáo thẩm định.

b) Trách nhiệm của Bộ Kế hoạch và Đầu tư, các Bộ, Ủy ban nhân dân tỉnh Long An và Nhà đầu tư thực hiện theo quy định tại điểm đ khoản 3, điểm b khoản 4 Điều 69 Luật Đầu tư năm 2020, khoản 1 và khoản 3 Điều 6 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP, cụ thể như sau:

- Các Bộ và Ủy ban nhân dân tỉnh Long An chịu trách nhiệm về nội dung thẩm định thuộc chức năng, nhiệm vụ của mình.

- Bộ Kế hoạch và Đầu tư chịu trách nhiệm về những nội dung được giao thẩm định theo quy định tại khoản 3 và khoản 4 Điều 33 Luật Đầu tư năm 2020; không chịu trách nhiệm về các nội dung đã được cơ quan, người có thẩm quyền khác chấp thuận, thẩm định, phê duyệt hoặc giải quyết trước đó.

- Nhà đầu tư 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.

- Ủy ban nhân dân tỉnh Long An chịu trách nhiệm về tính chính xác của số liệu, thông tin cung cấp liên quan đến Dự án theo quy định của pháp luật.

III. NỘI DUNG THẨM ĐỊNH

Trên cơ sở hồ sơ dự án, tài liệu thẩm định và quy định tại khoản 4 Điều 35 Luật Đầu tư năm 2020, nội dung thẩm định đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư đối với Dự án[12] gồm:

1. Đánh giá sự phù hợp của Dự án với quy hoạch cấp quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh

Tại thời điểm thẩm định, Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Long An chưa được thay thế bằng quy hoạch do cơ quan nhà nước có thẩm quyền quyết định, phê duyệt; quy hoạch vùng Đồng bằng sông Cửu Long, quy hoạch tỉnh Long An chưa được phê duyệt theo quy định của pháp luật về quy hoạch. Vì vậy, theo quy định tại các điểm a và b khoản 7 Điều 31 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP và điểm c khoản 1 Điều 59 Luật Quy hoạch, Bộ Kế hoạch và

---

[11] Khoản 5 Điều 114 Nghị định 31/2021/NĐ-CP quy định: *"Đối với dự án đầu tư đã thực hiện thu tục lấy ý kiến thẩm định theo quy định cua Luật Đầu tư năm 2014 và Nghị định số 118/2015/NĐ-CP thì Bộ Kế hoạch và Đầu tư, cơ quan đăng ký đầu tư được tiếp tục sư dụng hồ sơ mà nhà đầu tư đã nộp và ý kiến thâm định cua cơ quan có thâm quyền trước đó đê lập báo cáo thẩm định, chấp thuận, điều chỉnh chu trương đầu tư theo quy định cua Luật Đầu tư và Nghị định này. Bộ Kế hoạch và Đầu tư, cơ quan đăng ký đầu tư quyết định việc yêu cầu nhà đầu tư điều chỉnh, bô sung hồ sơ, lấy ý kiến thâm định cua cơ quan có thâm quyền về các nội dung điều chỉnh, bổ sung cua dự án đầu tư trong trường hợp cần thiết"*.

[12] Báo cáo thẩm định gồm các nội dung quy định tại các điểm a, b, c, d khoản 3 và điểm b khoản 4 Điều 33 Luật Đầu tư năm 2020; khoản 8 Điều 31 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP. Báo cáo không đánh giá các nội dung quy định tại các điểm đ, e khoản 3 và điểm c khoản 4 Điều 33 Luật Đầu tư năm 2020 vì Dự án không sử dụng công nghệ hạn chế chuyển giao; không xây dựng nhà ở, khu đô thị và do nhà đầu tư trong nước thực hiện.

Đầu tư đánh giá sự phù hợp của Dự án với quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh, quy hoạch phát triển khu công nghiệp và quy hoạch sử dụng đất cấp tỉnh thay cho các quy hoạch quy định tại điểm a khoản 3 Điều 33 Luật Đầu tư năm 2020, cụ thể như sau:

1.1. Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Long An

Theo Quyết định số 1439/QĐ-TTg ngày 03 tháng 10 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, tỉnh Long An xác định phát triển 3 vùng kinh tế, trong đó huyện Bến Lức thuộc vùng 3 là vùng phát triển đô thị, công nghiệp.

Tại công văn số 3787/UBND-KTTC ngày 05 tháng 5 năm 2021, Ủy ban nhân dân tỉnh Long An xác định Dự án phù hợp với quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Long An đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 và đồ án quy hoạch chung xây dựng tỷ lệ 1/10.000 khu vực phía Bắc huyện Bến Lức, tỉnh Long An[13].

1.2. Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch phát triển khu công nghiệp

Theo hồ sơ dự án và ý kiến của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An, vị trí, quy mô sử dụng đất của Dự án (400 ha) phù hợp với quy hoạch phát triển khu công nghiệp đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt[14] và Ủy ban nhân dân tỉnh Long An đã phê duyệt Đồ án quy hoạch phân khu công nghiệp[15]. Do đó, việc xem xét, quyết định chủ trương đầu tư Dự án là có cơ sở quy định tại khoản 3 Điều 3[16] Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22 tháng 5 năm 2018 quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế.

Ủy ban nhân dân tỉnh Long An chịu trách nhiệm kiểm tra, giám sát, đảm bảo Dự án triển khai phù hợp với vị trí, quy mô diện tích quy hoạch phát triển khu công nghiệp đã được phê duyệt.

1.3. Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch sử dụng đất

Chỉ tiêu sử dụng đất khu công nghiệp trong điều chỉnh quy hoạch đến năm 2020 của tỉnh Long An là 11.964 ha[17] và khu công nghiệp Prodezi với quy mô 400 ha tại huyện Bến Lức nằm trong Biểu số 13/CT Danh mục các công trình, dự án thực hiện trong kế hoạch sử dụng đất kỳ cuối giai đoạn 2016 - 2020 tỉnh Long An[18] ban hành kèm theo Nghị quyết số 33/NQ-CP ngày 07 tháng 5 năm

---

[13] Các Quyết định số 4666/QĐ-UBND ngày 30/12/2013 và số 831/QĐ-UBND ngày 16/3/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An.

[14] Công văn số 1748/TTg-KTN ngày 7/12/2018 của Thủ tướng Chính phủ.

[15] Các Quyết định số 4167/QĐ-UBND ngày 13/11/2020 và số 6871/QĐ-UBND ngày 14/7/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An.

[16] Khoản 3 Điều 3 Nghị định số 82/2018/NĐ-CP quy định: quy hoạch phát triển khu công nghiệp được phê duyệt là căn cứ để xem xét việc đầu tư, thành lập, mở rộng khu công nghiệp.

[17] Theo quy định tại khoản 1 Điều 1 Nghị quyết số 33/NQ-CP ngày 7/5/2018 của Chính phủ.

[18] Trong Báo cáo thuyết minh tổng hợp điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất kỳ cuối (2016-2020) tỉnh Long An được Chính phủ phê duyệt tại Nghị quyết số 33/NQ-CP ngày 7/5/2018 của Chính phủ và ý kiến của Bộ Tài nguyên và Môi trường tại công văn số 7497/BTNMT-KHTC ngày 31/12/2020.

2018 của Chính phủ về điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất kỳ cuối (2016 - 2020) tỉnh Long An.

Trên cơ sở nội dung nêu trên, Bộ Kế hoạch và Đầu tư thấy rằng Dự án phù hợp với Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất đến năm 2020 và kế hoạch sử dụng đất kỳ cuối (2016 – 2020) tỉnh Long An được Chính phủ phê duyệt tại Nghị quyết số 33/NQ-CP. Sau khi Dự án được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương đầu tư, kiến nghị Thủ tướng Chính phủ giao Ủy ban nhân dân tỉnh Long An chỉ đạo các cơ quan có liên quan:

- Đảm bảo chỉ tiêu sử dụng đất của Dự án nằm trong phạm vi chỉ tiêu sử dụng đất khu công nghiệp trong kỳ quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất đến năm 2020 của tỉnh Long An chưa thực hiện hết.

- Cập nhật vị trí và quy mô diện tích sử dụng đất của khu công nghiệp Prodezi vào quy hoạch tỉnh Long An thời kỳ 2021-2030, kế hoạch sử dụng đất cấp tỉnh 5 năm 2021 - 2025, quy hoạch sử dụng đất cấp huyện thời kỳ 2021 - 2030 trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định của pháp luật về đất đai và pháp luật về quy hoạch.

2. Đánh giá nhu cầu sử dụng đất của Dự án

Theo hồ sơ dự án và quy hoạch phân khu xây dựng khu công nghiệp được phê duyệt[19], tỷ lệ đất giao thông, cây xanh, các khu kỹ thuật của Dự án[20] phù hợp với quy định về sử dụng đất tại Mục 2.5.3 Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng ban hành kèm theo Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19 tháng 5 năm 2021 của Bộ Xây dựng.

Căn cứ thẩm quyền về quy hoạch xây dựng[21] và trách nhiệm quản lý nhà nước về khu công nghiệp[22], sau khi Dự án được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương đầu tư, Ủy ban nhân dân tỉnh Long An chỉ đạo Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Long An và các cơ quan chuyên môn hướng dẫn Nhà đầu tư thực hiện theo quy hoạch phân khu xây dựng đã được phê duyệt; đảm bảo vị trí, quy mô diện tích của Dự án phù hợp với Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư được Thủ tướng phê duyệt; cơ cấu sử dụng đất của Dự án và khoảng cách an toàn về môi trường tuân thủ quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng và quy định khác có liên quan.

---

[19] Quyết định số 6871/QĐ-UBND ngày 14/7/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An.

[20] Dự án có quy mô sử dụng đất là 400 ha với cơ cấu sử dụng đất như sau: đất xây dựng nhà máy: 288.87 ha (chiếm 72.22% diện tích); đất công trình hành chính, dịch vụ: 17.21 ha (chiếm 4.3% diện tích); đất cây xanh: 40 ha (chiếm 10% diện tích); đất xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật: 4.13 ha (chiếm 1,03% diện tích), đất mặt nước: 9.75 ha (chiếm 2.44% diện tích) và đất hạ tầng giao thông: 40.04 ha (chiếm 10.01% diện tích).

[21] Khoản 2 Điều 34 Luật Xây dựng (được sửa đổi, bổ sung tại điểm a khoản 7 Điều 1 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng).

[22] Khoản 3 Điều 60 Nghị định số 82/2018/NĐ-CP của Chính phủ.

3. Đánh giá sơ bộ về hiệu quả kinh tế - xã hội và tác động môi trường của Dự án

3.1. Đánh giá sơ bộ về hiệu quả kinh tế - xã hội

Theo đánh giá của Nhà đầu tư, dự kiến Dự án khi đi vào thực hiện sẽ tạo thêm quỹ đất để thu hút khoảng 250-300 doanh nghiệp với tổng vốn đầu tư từ 800-1.500 triệu đô la Mỹ, qua đó góp phần phát triển công nghiệp, phát triển kinh tế - xã hội huyện Bến Lức và tỉnh Long An, đóng góp cho ngân sách nhà nước (dự kiến khoảng 3.788 tỷ đồng, chưa kể nguồn thu từ doanh nghiệp thứ cấp), tạo việc làm cho hàng chục nghìn lao động.

Bộ Kế hoạch và Đầu tư thấy rằng, Dự án do nhà đầu tư đề xuất thực hiện theo quy định của pháp luật về đầu tư nên việc đánh giá hiệu quả của Dự án thuộc trách nhiệm của Nhà đầu tư. Bên cạnh những mặt tích cực, việc triển khai Dự án sẽ tạo một số áp lực về vấn đề xã hội (di dân, tái định cư), môi trường trong khu vực (liên quan đến chuyển đổi mục đích sử dụng đất, các hoạt động xả thải, xử lý chất thải), tạo ra những thay đổi về mặt xã hội do tập trung số lượng lớn người lao động. Do đó, Ủy ban nhân dân tỉnh Long An cần lưu ý chỉ đạo các cơ quan có liên quan và Nhà đầu tư thực hiện các giải pháp để bảo vệ môi trường, giải quyết các vấn đề về nhà ở, công trình dịch vụ, tiện ích công cộng cho người lao động; phương án xử lý đối với tổ chức, cá nhân bị thu hồi đất.

3.2. Đánh giá sơ bộ tác động môi trường

(1) Dự án thuộc đối tượng phải đánh giá sơ bộ tác động môi trường theo quy định tại khoản 1 Điều 29[23] Luật Bảo vệ môi trường và Phục lục III[24] Danh mục dự án đầu tư Nhóm I có nguy cơ tác động xấu đến môi trường ở mức độ cao quy định tại khoản 3 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Theo quy định tại khoản 4 Điều 29 Luật Bảo vệ môi trường nội dung đánh giá sơ bộ tác động môi trường được cơ quan nhà nước có thẩm quyền xem xét đồng thời với hồ sơ đề nghị quyết định hoặc chấp thuận chủ trương đầu tư. Hồ sơ dự án đã có đánh giá sơ bộ tác động môi trường, trong đó có các nội dung quy định tại khoản 3 Điều 29[25] Luật Bảo vệ môi trường nên đáp ứng quy định tại điểm d khoản 1 Điều 33 Luật Đầu tư.

---

[23] Khoản 1 Điều 29 Luật Bảo vệ môi trường quy định: Đối tượng phải thực hiện đánh giá sơ bộ tác động môi trường là dự án đầu tư nhóm I quy định tại khoản 3 Điều 28 của Luật này.

[24] Theo quy định tại Mục I.1 và Mục III.6 Phụ lục III. dự án đầu tư Nhóm I có nguy cơ tác động xấu đến môi trường ở mức độ cao quy định tại khoản 3 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường bao gồm: Dự án đầu tư có cấu phần xây dựng thuộc thẩm quyền quyết định. chấp thuận chủ trương đầu tư của Quốc hội, Thủ tướng Chính phủ (trừ dự án: kinh doanh vận chuyển hành khách bằng đường hàng không; kinh doanh đặt cược. casino; kinh doanh dịch vụ viễn thông có hạ tầng mạng; trồng rừng; xuất bản; báo chí); dự án sử dụng đất. đất có mặt nước quy mô lớn từ 100 ha trở lên (trừ các dự án phát triển rừng, lâm sinh, nuôi trồng thủy sản theo phương pháp tự nhiên. quảng canh theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp, thủy sản).

[25] Khoản 3 Điều 29 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 quy định: Nội dung đánh giá sơ bộ tác động môi trường bao gồm:
a) Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án đầu tư với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia, Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh và quy hoạch khác có liên quan;

Sau khi có Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của cơ quan nhà nước có thẩm quyền, Nhà đầu tư chịu trách nhiệm thực hiện các quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và khoản 2 Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP trong trường hợp có thay đổi so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

(2) Qua nghiên cứu hồ sơ dự án, Bộ Kế hoạch và Đầu tư thấy rằng, việc thực hiện Dự án có khả năng ảnh hưởng đến môi trường trong khu vực do phía Đông Bắc, Tây Nam và Đông Nam của khu công nghiệp giáp các tuyến kênh mương. Vì vậy, đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Long An lưu ý và chỉ đạo:

- Nhà đầu tư chỉ được thực hiện Dự án sau khi được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Giám sát chặt chẽ việc tuân thủ quy định của pháp luật về môi trường của Nhà đầu tư trong quá trình xây dựng, vận hành công trình; đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường trong từng giai đoạn phát triển của khu công nghiệp; quản lý chất thải rắn, chất thải và phế liệu theo quy định của pháp luật[26].

- Tập trung thu hút các dự án đầu tư sử dụng công nghệ hiện đại, thân thiện với môi trường; sử dụng ít tài nguyên (đất đai, nước, năng lượng...), lao động.

- Đảm bảo khoảng cách an toàn giữa khu công nghiệp với khu vực xung quanh; xây dựng các phương án quan trắc (nếu cần) để giám sát hoạt động xả thải (nước thải, chất thải, khí thải) của khu công nghiệp.

4. Đánh giá về ưu đãi đầu tư và điều kiện hưởng ưu đãi đầu tư

Mục tiêu hoạt động của Dự án thuộc danh mục ngành, nghề đặc biệt ưu đãi đầu tư[27]. Địa điểm thực hiện Dự án không thuộc địa bàn cấp huyện thuộc Danh mục địa bàn ưu đãi đầu tư quy định tại Phụ lục III kèm theo Nghị định số 31/2021/NĐ-CP. Thu nhập từ chuyển nhượng bất động sản không được hưởng ưu đãi về thuế suất và thời gian miễn thuế, giảm thuế thu nhập doanh nghiệp[28]. Ưu đãi đầu tư cụ thể của Dự án được xem xét và thực hiện theo quy định của pháp luật về đầu tư, thuế, tài chính, đất đai và pháp luật có liên quan.

---

b) Nhận dạng, dự báo các tác động môi trường chính của dự án đầu tư đối với môi trường trên cơ sở quy mô, công nghệ sản xuất và địa điểm thực hiện dự án;
c) Nhận diện yếu tố nhạy cảm về môi trường của khu vực thực hiện dự án đầu tư theo các phương án về địa điểm (nếu có);
d) Phân tích, đánh giá, lựa chọn phương án về quy mô, công nghệ sản xuất, công nghệ xử lý chất thải, địa điểm thực hiện dự án đầu tư và biện pháp giảm thiểu tác động môi trường;
đ) Xác định các vấn đề môi trường chính và phạm vi tác động đến môi trường cần lưu ý trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường.

[26] Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và quy định của pháp luật có liên quan.

[27] Theo quy định tại điểm 2 mục III phần A Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định số 31/2021/NĐ-CP.

[28] Quy định tại khoản 12 Điều 1 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp.

5. Khả năng đáp ứng điều kiện giao đất, cho thuê đất đối với trường hợp giao đất, cho thuê đất không thông qua đấu giá quyền sử dụng đất, đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư; khả năng đáp ứng điều kiện chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án

5.1. Về lựa chọn nhà đầu tư

Theo quy định tại khoản 1 Điều 29 Luật Đầu tư năm 2020, việc lựa chọn nhà đầu tư được tiến hành thông qua một trong 03 hình thức: (i) đấu giá quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật về đất đai; (ii) đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư theo quy định của pháp luật về đấu thầu; (iii) chấp thuận nhà đầu tư theo quy định tại khoản 3 và khoản 4 Điều 29 Luật Đầu tư năm 2020.

Như đã nêu tại Mục 4 Phần III văn bản này, mục tiêu hoạt động của Dự án thuộc ngành, nghề đặc biệt ưu đãi đầu tư và địa điểm thực hiện Dự án không thuộc địa bàn cấp huyện thuộc Danh mục địa bàn ưu đãi đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư. Căn cứ quy định của pháp luật về đất đai, Dự án thuộc đối tượng được miễn tiền thuê đất 11 năm sau thời gian được miễn tiền thuê đất của thời gian xây dựng cơ bản[29]. Do vậy, Dự án không thuộc đối tượng đấu giá quyền sử dụng đất, không thuộc đối tượng đấu thầu dự án có sử dụng đất theo quy định tại khoản 12 Điều 1[30] 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.

Về việc lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án, Ủy ban nhân dân tỉnh Long An đã đồng ý về chủ trương cho phép Công ty cổ phần Prodezi thực hiện thủ tục chấp thuận chủ trương đầu tư thuộc thẩm quyền của Thủ tướng Chính phủ[31].

Tại thời điểm lập báo cáo thẩm định, ngoài hồ sơ dự án này, Bộ Kế hoạch và Đầu tư chưa nhận được đề xuất của doanh nghiệp, nhà đầu tư khác.

Từ các ý kiến nêu trên, căn cứ điểm d khoản 4 Điều 29[32] Luật Đầu tư năm 2020, điểm c khoản 2 và điểm đ khoản 5 Điều 29 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP,

---

[29] Điểm a khoản 10 Điều 19 Nghị định số 46/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về thu tiền thuê đất, thuê mặt nước (được bổ sung tại khoản 6 Điều 3 Nghị định số 135/2016/NĐ-CP ngày 09/9/2016 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định về thu tiền sử dụng đất, thu tiền thuê đất, thuê mặt nước) quy định:
"Nhà đầu tư được Nhà nước cho thuê đất để đầu tư xây dựng, kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu chế xuất, khu kinh tế, khu công nghệ cao được miễn tiền thuê đất sau thời gian được miễn tiền thuê đất của thời gian xây dựng cơ bản quy định tại Khoản 2 Điều này, cụ thể như sau:
a) 11 năm nếu đầu tư tại địa bàn cấp huyện không thuộc Danh mục địa bàn ưu đãi đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư".

[30] Theo khoản 12 Điều 1 Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai, việc giao đất, cho thuê đất đối với dự án được miễn tiền sử dụng đất, tiền thuê đất theo quy định tại khoản 2 Điều 118 và điểm b khoản 2 Điều 110 Luật Đất đai năm 2013 được quy định như sau: *"trường hợp được miễn tiền sử dụng đất, tiền thuê đất một số năm hoặc miễn toàn bộ thời gian sử dụng đất đối với dự án đầu tư thuộc lĩnh vực ưu đãi đầu tư hoặc địa bàn ưu đãi đầu tư thì cơ quan có thẩm quyền thực hiện giao đất, cho thuê đất không thông qua hình thức đấu giá quyền sử dụng đất, không thông qua đấu thầu dự án có sử dụng đất, trừ các trường hợp sau đây: 1. Chỉ được miễn tiền sử dụng đất, tiền thuê đất trong thời gian xây dựng cơ bản của dự án. 2. Sử dụng đất vào mục đích thương mại, dịch vụ. 3. Sử dụng đất để thực hiện dự án đầu tư xây dựng nhà ở thương mại".*

[31] Tờ trình số 279/TTr-UBND ngày 30/12/2020 và thông báo số 418/TB-UBND ngày 16/7/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An.

[32] Điểm d khoản 4 Điều 29 Luật Đầu tư năm 2020 quy định:

Dự án thuộc trường hợp cơ quan có thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư không thông qua đấu giá quyền sử dụng đất, đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư.

5.2. Về khả năng đáp ứng điều kiện cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án[33]

a) Về năng lực tài chính của Nhà đầu tư

Luật Đầu tư năm 2020 và Nghị định số 31/2021/NĐ-CP không quy định nội dung thẩm định năng lực tài chính và khả năng huy động vốn của nhà đầu tư. Nhà đầu tư đề xuất thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật đầu tư, được quyền quyết định hoạt động kinh doanh của mình[34]; chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của hồ sơ, tài liệu gửi kèm theo gửi cơ quan nhà nước, trong đó có các tài liệu chứng minh năng lực tài chính.

Bộ Kế hoạch và Đầu tư thẩm định khả năng đáp ứng điều kiện cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất theo quy định tại khoản 4 Điều 14[35] 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 trên cơ sở hồ sơ dự án, đề xuất của Nhà đầu tư (vốn chủ sở hữu để thực hiện Dự án), cụ thể như sau:

Về vốn chủ sở hữu: theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 14[36] Nghị định số 43/2014/NĐ-CP, vốn chủ sở hữu của Nhà đầu tư phải đảm bảo không thấp hơn 15% tổng vốn đầu tư của Dự án (4.604,768 tỷ đồng), tương đương 609,715 tỷ đồng. Theo hồ sơ dự án, Nhà đầu tư cam kết góp 800 tỷ đồng.

Theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp đã cấp, vốn điều lệ của Nhà đầu tư là 800 tỷ đồng. Theo báo cáo kiểm toán độc lập về tình hình sử dụng vốn chủ sở hữu, tại thời điểm ngày 31 tháng 12 năm 2020, Công ty cổ phần Prodezi Long An đã góp đủ vốn chủ sở hữu là 800 tỷ đồng. Nhà đầu tư cam kết sử dụng số vốn điều lệ nêu trên để góp vốn chủ sở hữu thực hiện Dự án[37].

Theo hồ sơ dự án, ngoài dự án này, Nhà đầu tư đang thực hiện dự án khu

---

"4. Đối với dự án đầu tư thuộc diện chấp thuận chủ trương đầu tư, cơ quan có thẩm quyền chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư không thông qua đấu giá quyền sử dụng đất, đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư trong các trường hợp sau đây:

d) Trường hợp khác không thuộc diện đấu giá, đấu thầu theo quy định của pháp luật".

[33] Thực hiện theo quy định tại khoản 3 Điều 58 Luật Đất đai: *"Người được nhà nước giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án đầu tư phải có các điều kiện: (a) Có năng lực tài chính để bảo đảm việc sử dụng đất theo tiến độ dự án đầu tư; (b) Ký quỹ theo quy định của pháp luật về đầu tư và (c) Không vi phạm quy định của pháp luật về đất đai đối với trường hợp đang sử dụng đất do Nhà nước giao đất, cho thuê đất để thực hiện dự án đầu tư khác".*

[34] Khoản 2 Điều 5 Luật Đầu tư năm 2020.

[35] Theo quy định tại khoản 4 Điều 14 Nghị định số 43/2014/NĐ-CP, thời điểm thẩm định các điều kiện quy định tại Điều này được thực hiện đồng thời với việc thẩm định nhu cầu sử dụng đất của chủ đầu tư khi cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, thẩm định dự án đầu tư hoặc chấp thuận đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư, pháp luật về xây dựng đối với trường hợp giao đất, cho thuê đất không thông qua đấu giá quyền sử dụng đất, chuyển mục đích sử dụng đất.

[36] Điểm a khoản 2 Điều 14 Nghị định số 43/2014/NĐ-CP quy định: điều kiện về năng lực tài chính để bảo đảm việc sử dụng đất theo tiến độ của dự án đầu tư được quy định như sau: (a) Có vốn thuộc sở hữu của mình để thực hiện dự án không thấp hơn 20% tổng mức đầu tư đối với dự án có quy mô sử dụng đất dưới 20 ha; không thấp hơn 15% tổng mức đầu tư đối với dự án có quy mô sử dụng đất từ 20 ha.

[37] Cam kết của Nhà đầu tư gửi kèm hồ sơ dự án.

dân cư Lương Hòa[38]. Do đó, khả năng góp vốn chủ sở hữu vào Dự án sẽ phụ thuộc vào việc đầu tư tại dự án khu dân cư Lương Hòa.

Báo cáo tài chính cho năm tài chính kết thúc ngày 31 tháng 12 năm 2020 của doanh nghiệp (đã được kiểm toán) ghi nhận vốn góp của chủ sở hữu tại thời điểm này là 800 tỷ đồng, tài sản dài hạn là 172,672 tỷ và nợ dài hạn là 583,752 tỷ đồng, vốn chủ sở hữu là 769,284 tỷ đồng. Do đó vốn lưu động ròng là khoảng 1180 tỷ đồng[39].

Trường hợp thực hiện đồng thời 02 dự án thì số vốn lưu động ròng còn lại có khả năng góp vào Dự án là khoảng 747 tỷ đồng (1180 tỷ đồng - 433 tỷ đồng), cao hơn 15% tổng vốn đầu tư của Dự án tuy nhiên thấp hơn số vốn chủ sở hữu Nhà đầu tư cam kết góp vào Dự án.

Về khả năng huy động vốn[40]: Nhà đầu tư dự kiến huy động 3.804,768 tỷ đồng để thực hiện Dự án, gồm: (i) 2.803,423 tỷ đồng vay từ Ngân hàng Thương mại cổ phần Phương Đông[41] và (ii) 1.001,345 tỷ đồng huy động từ nguồn ứng trước của khách hàng.

Với các tài liệu nêu trên, có cơ sở để xác định Nhà đầu tư có khả năng đáp ứng điều kiện về vốn chủ sở hữu quy định tại khoản 2 Điều 14 Nghị định số 43/2014/NĐ-CP.

b) Về ký quỹ để bảo đảm thực hiện Dự án

Dự án thuộc đối tượng phải ký quỹ để bảo đảm thực hiện Dự án theo quy định tại Điều 58 Luật Đất đai, Điều 43 Luật Đầu tư năm 2020 và các Điều 25 và 26 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP.

c) Về thực hiện các quy định của pháp luật về đất đai của nhà đầu tư

Theo hồ sơ dự án và ý kiến của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An, Nhà đầu tư không vi phạm quy định của pháp luật về đất đai.

Căn cứ quy định của pháp luật về đất đai và hồ sơ dự án, Dự án có khả năng đáp ứng điều kiện cho thuê đất theo quy định tại khoản 2 Điều 14 Nghị định số 43/2014/NĐ-CP và Điều 58 Luật Đất đai. Tuy nhiên, Dự án hiện đang trong giai đoạn xem xét chấp thuận chủ trương đầu tư; cam kết cho vay của ngân hàng chỉ mang tính nguyên tắc và các bên phải thực hiện theo quy định của pháp luật; phần vốn huy động từ nguồn ứng trước của khách hàng chỉ là phương án tính toán ban đầu của Nhà đầu tư, cần phải hiện thực hóa thành các hợp đồng ký kết

---

[38] Theo Quyết định số 3254/QĐ-UBND ngày 14/9/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An về Quyết định chủ trương đầu tư Dự án, tổng vốn đầu tư của dự án là 1.275.479 tỷ đồng, vốn góp thực hiện dự án là 433,414 tỷ đồng (góp theo tiến độ thực hiện dự án).

[39] Được tính bằng vốn chủ sở hữu + nợ dài hạn – tài sản dài hạn.

[40] Theo quy định tại điểm b khoản 2 Nghị định số 43/2014/NĐ-CP. điều kiện về năng lực tài chính để bảo đảm việc sử dụng đất theo tiến độ của dự án đầu tư được quy định như sau: (b) Có khả năng huy động vốn để thực hiện dự án từ tổ chức tín dụng, chi nhánh ngân hàng nước ngoài và tổ chức, cá nhân khác.

[41] Tại văn bản số 1200/CV-CN TP.HCM ngày 31/8/2021 về cam kết tín dụng. Ngân hàng cam kết số tiền thu xếp tài chính tối đa là 2.803,423 tỷ đồng cho Công ty Cổ phần Prodezi Long An để thực hiện Dự án khi đáp ứng đầy đủ điều kiện theo quy định.

giữa các bên liên quan.

Từ các ý kiến nêu trên, Bộ Kế hoạch và Đầu tư thấy rằng cần giám sát chặt chẽ việc thực hiện cam kết góp vốn và tiến độ huy động vốn gắn với tiến độ thực hiện Dự án của Nhà đầu tư sau khi Dự án được Thủ tướng chấp thuận chủ trương đầu tư.

Sau khi Dự án được Thủ tướng chấp thuận chủ trương đầu tư, Ủy ban nhân dân tỉnh Long An có trách nhiệm: (i) yêu cầu Nhà đầu tư ký quỹ hoặc phải có bảo lãnh của ngân hàng về nghĩa vụ ký quỹ để đảm bảo thực hiện Dự án; (ii) kiểm tra, xác định việc đáp ứng điều kiện cho thuê đất tại thời điểm cho thuê đất; (iii) giám sát chặt chẽ việc thực hiện cam kết góp vốn và tiến độ huy động vốn gắn với tiến độ thực hiện Dự án của Nhà đầu tư.

5.3. Về khả năng đáp ứng điều kiện chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án

Hiện trạng sử dụng đất tại khu vực thực hiện Dự án như sau: đất ở là 17,5 ha (chiếm tỷ lệ 4,38% diện tích); đất giao thông, thủy lợi: 47,2 ha (chiếm tỷ lệ 11,8% diện tích); đất trồng cây lâu năm: 87,18 ha (chiếm tỷ lệ 21,8% diện tích); đất trồng cây hàng năm: 248,12 ha (chiếm tỷ lệ 62,03% diện tích). Theo hồ sơ dự án và báo cáo của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An[42], trong phạm vi Dự án không có đất trồng rừng và đất trồng lúa.

Bộ Tài nguyên và Môi trường[43] và Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn[44] có ý kiến: việc sử dụng đất thực hiện Dự án phải đảm bảo phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của địa phương đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt; tuân thủ đúng, đầy đủ các quy định của pháp luật về đất đai và pháp luật khác có liên quan.

Theo báo cáo của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An: (i) chỉ tiêu chuyển mục đích đất nông nghiệp, bao gồm: đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm sang đất phi nông nghiệp tỉnh Long An đến năm 2020 được Chính phủ phê duyệt tại Nghị quyết số 33/NQ-CP lần lượt là 9.379 ha và 3.992 ha; (ii) phần diện tích đất trồng cây hàng năm và đất trồng cây lâu năm được phép chuyển sang chuyển đổi sang đất phi nông nghiệp còn lại theo Nghị quyết số 33/NQ-CP tương ứng là 9.049 ha và 3.664; (iii) phần diện tích đất nông nghiệp của khu công nghiệp Prodezi nằm trong chỉ tiêu chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp sang đất phi nông nghiệp được phê duyệt tại Nghị quyết số 33/NQ-CP của Chính phủ.

Với số liệu theo báo cáo nêu trên của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An, Dự án có khả năng đáp ứng điều kiện chuyển mục đích sử dụng đất. Căn cứ quy

---

[42] Công văn số 3707/UBND-KTTC ngày 5/5/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An
[43] Công văn số 7497/BTNMT-KHTC ngày 31/12/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường
[44] Công văn số 59/BNN-KH ngày 06/01/2021 của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn

định tại Điều 23 Luật Đất đai và khoản 3 Điều 6 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP, Ủy ban nhân dân tỉnh Long An chịu trách nhiệm về tính chính xác trong việc thống kê, kiểm kê đất đai và hiện trạng sử dụng đất và các nội dung đã thẩm định và giải trình. Trong quá trình triển khai thực hiện Dự án, đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Long An lưu ý một số nội dung sau:

- Chịu trách nhiệm đảm bảo điều kiện chuyển mục đích sử dụng đất trồng cây hàng năm và cây lâu năm của Dự án nằm trong chỉ tiêu chuyển mục đích sử dụng đất còn lại được Chính phủ cho phép tại Nghị quyết số 33/NQ-CP.

- Tổ chức xây dựng và thực hiện phương án thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất của 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; quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất có liên quan; thực hiện đúng các quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất và các văn bản khác có liên quan; có giải pháp hỗ trợ đào tạo nghề, tìm kiếm việc làm và tạo điều kiện cho người dân bị thu hồi đất được làm việc trong khu công nghiệp để đảm bảo sinh kế và ổn định cuộc sống; không để xảy ra khiếu kiện.

- Đối với đất thủy lợi: căn cứ quy định tại khoản 1 Điều 57 Luật Thủy lợi về trách nhiệm quản lý nhà nước đối với các công trình thủy lợi, Ủy ban nhân dân tỉnh Long An chỉ đạo cơ quan có liên quan, Nhà đầu tư tuân thủ quy định của Luật Thủy lợi và các văn bản hướng dẫn thi hành; xây dựng phương án hoàn trả kênh mương; đảm bảo việc triển khai Dự án không ảnh hưởng tới việc quản lý, vận hành hệ thống thủy lợi và khả năng canh tác của người dân trong khu vực; tuân thủ quy định của Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ quy định về lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước.

- Đối với các loại đất còn lại, Ủy ban nhân dân tỉnh Long An cần chỉ đạo rà soát và đảm bảo thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật. Đối với các thửa đất nhỏ hẹp do Nhà nước quản lý (đất kênh mương, giao thông,...) đề nghị thực hiện theo quy định tại điều 14a Nghị định số 43/2014/NĐ-CP (bổ sung tại khoản 11 Điều 1 Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18 tháng 12 năm 2020). Trường hợp trong khu vực thực hiện Dự án có tài sản công, đề nghị xử lý theo quy định của pháp luật về quản lý, sử dụng tài sản công, đảm bảo không thất thoát tài sản nhà nước.

IV. MỘT SỐ NỘI DUNG KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN

Ngoài các nội dung thẩm định theo quy định nêu trên, Bộ Kế hoạch và Đầu tư có ý kiến về một số nội dung khác của Dự án như sau:

1. Về hồ sơ các dự án hạ tầng khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Long An

(1) Ngoài Dự án này, Bộ Kế hoạch và Đầu tư còn nhận được 08 hồ sơ dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp khác trên địa

bàn tỉnh Long An[45]. Bộ Kế hoạch và Đầu tư thấy rằng việc xác định quy mô diện tích và số lượng khu công nghiệp để xây dựng và phát triển trong từng thời kỳ cần được tính toán phù hợp với khả năng thu hút đầu tư; tính đồng bộ với đầu tư kết nối hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội và đảm bảo môi trường; đa dạng các nhà đầu tư để phát huy tối đa năng lực, kinh nghiệm của từng nhà đầu tư phát triển hạ tầng.

(2) Bộ Kế hoạch và Đầu tư[46] đã đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Long An trên cơ sở tỷ lệ lấp đầy bình quân của các khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Long An, định hướng phát triển kinh tế - xã hội, khả năng thu hút đầu tư trong giai đoạn tới của tỉnh Long An, đánh giá tính khả thi phương án đề xuất thực hiện các dự án trên nguyên tắc đảm bảo hiệu quả sử dụng đất, có xem xét đến cân đối phát triển các khu công nghiệp giữa các khu vực trên địa bàn tỉnh Long An từ đó đề xuất thứ tự ưu tiên thực hiện các dự án cho phù hợp.

Tại công văn số 13147/UBND-KTTC ngày 24 tháng 12 năm 2021, Ủy ban nhân dân tỉnh Long An trước mắt đề xuất thực hiện 04 dự án[47] trong đó có khu công nghiệp Prodezi.

(3) Căn cứ quy định tại khoản 2 và khoản 3 Điều 70 Luật Đầu tư năm 2020, Điều 93 và Điều 94 Nghị định số 29/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định về trình tự, thủ tục thẩm định dự án quan trọng quốc gia và giám sát, đánh giá đầu tư, Bộ Kế hoạch và Đầu tư đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Long An chịu trách nhiệm chỉ đạo các cơ quan có liên quan giám sát tình hình thực hiện Dự án này và các dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp khác trên địa bàn tỉnh Long An, đảm bảo đúng tiến độ và hiệu quả sử dụng đất.

2. Điều kiện xem xét, chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng khu công nghiệp

Theo báo cáo của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An[48], tính đến thời điểm báo cáo, tỷ lệ lấp đầy của các khu công nghiệp đã thành lập trên địa bàn Tỉnh đạt 66,1%. Về việc này, Bộ Kế hoạch và Đầu tư có ý kiến như sau:

(1) Điểm b khoản 1 Điều 12 Nghị định số 82/2018/NĐ-CP, *"điều kiện xem xét, quyết định chủ trương đầu tư dự án đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng khu công nghiệp là tổng diện tích đất công nghiệp của các khu công nghiệp đã được thành lập trên địa bàn tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương đã cho các dự án đăng ký đầu tư, cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư thuê đất, thuê lại đất*

---

[45] Các khu công nghiệp: Tandoland (250 ha), Anh Hồng 2 (131.19 ha), Tân Tập (654 ha), Hoàng Lộc (152.21 ha), Lộc Giang (466 ha), Thịnh Phát mở rộng (112.87 ha), Phúc Long mở rộng (334.5 ha) và Xuyên Á giai đoạn 3 (177.09 ha).

[46] Các công văn số 7279/BKHĐT-QLKKT ngày 22/10/2021, số 7691/BKHĐT-QLKKT ngày 08/11/2021 và số 8377/BKHĐT-QLKKT ngày 01/12/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư.

[47] Các khu công nghiệp: Prodezi (400 ha); Tandoland (250 ha), Tân Tập (654 ha) và Lộc Giang (466 ha).

[48] Công văn số 13147/UBND-KTTC ngày 24/12/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An: tính đến thời báo cáo, tỉnh Long An hiện có 25 khu công nghiệp được cấp Quyết định thành lập với tổng diện tích là 5764.67 ha, diện tích đất công nghiệp cho thuê là 3.994,88 ha, đã cho thuê 2.640.64 ha đất công nghiệp, tỷ lệ lấp đầy đạt 66,1%.

đạt tối thiểu 60%".

Theo quy định tại Điều 13[49] Nghị định số 82/2018/NĐ-CP, khu công nghiệp được thành lập theo quyết định của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh khi đáp ứng điều kiện và trong thời hạn quy định tại Điều này.

(2) Theo báo cáo của Ban Quản lý khu kinh tế tỉnh Long An[50], tính đến ngày 20 tháng 01 năm 2022, tổng diện tích đất công nghiệp của các khu công nghiệp đã thành lập trên địa bàn Tỉnh là 3.994,88 ha, diện tích đất công nghiệp đã cho thuê là 2.693,77 ha (tỷ lệ lấp đầy đạt 67,18%).

Hiện nay, tỷ lệ lấp đầy của các khu công nghiệp đã thành lập trên địa bàn tỉnh Long An đáp ứng điều kiện theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 12 Nghị định 82/2018/NĐ-CP. Tuy nhiên, Bộ Kế hoạch và Đầu tư đang trình thẩm định Thủ tướng Chính phủ dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Tandoland, khu công nghiệp Tân Tập và khu công nghiệp Lộc Giang. Trường hợp 03 khu công nghiệp này được thành lập trước thời điểm Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án thì tỷ lệ lấp đầy khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Long An sẽ thay đổi, có khả năng không đáp ứng điều kiện xem xét, chấp thuận chủ trương đầu tư quy định tại điểm b khoản 1 Điều 12 Nghị định số 82/2018/NĐ-CP.

(3) Căn cứ quy định tại khoản 4 Điều 69 Luật Đầu tư về trách nhiệm quản lý nhà nước về đầu tư của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh, Bộ Kế hoạch và Đầu tư kiến nghị Thủ tướng Chính phủ giao Ủy ban nhân dân tỉnh Long An:

(i) Bảo đảm điều kiện về tỷ lệ lấp đầy các khu công nghiệp trong quá trình thành lập mới các khu công nghiệp; làm cơ sở xem xét cho việc quyết định chủ trương đầu tư của Dự án. Nếu trong quá trình xem xét, chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án mà Ủy ban nhân dân tỉnh Long An thành lập mới các khu công nghiệp dẫn đến không bảo đảm điều kiện quyết định chủ trương đầu tư Dự án theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 12 Nghị định 82/2018/NĐ-CP thì phải có báo cáo ngay bằng văn bản để Thủ tướng Chính phủ xem xét, quyết định.

(ii) Chỉ đạo các cơ quan chức năng của Tỉnh hướng dẫn nhà đầu tư phát triển hạ tầng kỹ thuật các khu công nghiệp đã được Thủ tướng Chính phủ quyết định chủ trương đầu tư khẩn trương hoàn tất hồ sơ và thực hiện trình tự, thủ tục để trình Ủy ban nhân dân tỉnh Long An ban hành quyết định thành lập khu công nghiệp theo quy định tại Điều 13 Nghị định số 82/2018/NĐ-CP.

---

[49] Điều 13 Nghị định số 82/2018/NĐ-CP quy định *"Ủy ban nhân dân cấp tỉnh ban hành Quyết định thành lập khu công nghiệp, khu công nghiệp mở rộng sau khi các văn bản sau được cơ quan có thẩm quyền ban hành: a) Quyết định phê duyệt quy hoạch xây dựng khu công nghiệp; b) Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc quyết định chủ trương đầu tư (đối với dự án không phải cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư theo pháp luật đầu tư) cấp cho nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng khu công nghiệp; quyết định phê duyệt chủ trương đầu tư và quyết định đầu tư của cấp có thẩm quyền đối với trường hợp dự án đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng khu công nghiệp sử dụng nguồn vốn đầu tư công theo quy định pháp luật về đầu tư công".*

[50] Công văn số 91/BQLKKT-KHĐT ngày 20/01/2022 của Ban Quản lý khu kinh tế tỉnh Long An

(iii) Chịu trách nhiệm về tính chính xác của số liệu báo cáo về tỷ lệ lấp đầy của các khu công nghiệp đã được thành lập trên địa bàn Tỉnh.

(iv) Chỉ đạo việc cho thuê đất và cho phép chuyển mục đích sử dụng đất phù hợp quy mô, tiến độ và lộ trình triển khai dự án đầu tư xây dựng và phát triển hạ tầng khu công nghiệp; chỉ đề xuất phát triển khu công nghiệp trong trường hợp đáp ứng điều kiện về tỷ lệ lấp đầy khu công nghiệp và đảm bảo sự đồng bộ với kết nối giao thông, đầu tư cho môi trường và xã hội; tránh tình trạng để đất hoang hóa, làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp và đời sống của người dân trong khu vực bị thu hồi đất, phát sinh khiếu nại, khiếu kiện.

(v) Thực hiện đồng bộ việc quy hoạch khu công nghiệp với các công trình nhà ở, xã hội và văn hóa thể thao cho người lao động; đảm bảo việc cung cấp hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội ngoài hàng rào phục vụ các khu công nghiệp.

(vi) Có phương án đào tạo để sử dụng lao động tại địa phương, nhất là người dân trong diện bị thu hồi đất trong khu vực quy hoạch khu công nghiệp.

3. Điều kiện kinh doanh bất động sản

Nhà đầu tư là công ty cổ phần nên đáp ứng điều kiện là doanh nghiệp theo quy định tại khoản 1 Điều 10 Luật Kinh doanh bất động sản (được sửa đổi, bổ sung theo điểm a khoản 2 Điều 75 Luật Đầu tư năm 2020).

4. Thời hạn hoạt động của Dự án

Thời hạn hoạt động của Dự án là 50 năm kể từ ngày được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất. Căn cứ quy định tại khoản 2 Điều 44 Luật Đầu tư năm 2020, Bộ Kế hoạch và Đầu tư đề nghị tính thời điểm tính thời hạn hoạt động của Dự án từ ngày được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận chủ trương đầu tư.

5. Phương án giải quyết nhà ở, công trình xã hội, văn hóa, thể thao cho người lao động của khu công nghiệp

Theo hồ sơ dự án, khu tái định cư và nhà ở công nhân khu công nghiệp Prodezi sẽ được bố trí tại khu đất có diện tích khoảng 100,08 ha tại xã Lương Hòa, huyện Bến Lức, cách vị trí khu công nghiệp Prodezi khoảng 60 m theo trục đường Lương Hòa - Bình Chánh và đang thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng. Tỉnh Long Anh sẽ lập phương án tái định cư và nhà ở cho công nhân của khu công nghiệp theo quy định của pháp luật.

Nghị định số 82/2018/NĐ-CP không quy định rõ thời điểm lập quy hoạch, bố trí quỹ đất xây dựng nhà ở, công trình xã hội, văn hóa, thể thao cho người lao động khu công nghiệp được thực hiện trước, sau hay đồng thời với thời gian thực hiện thủ tục đầu tư dự án. Do vậy, Ủy ban nhân dân tỉnh Long An có trách nhiệm chỉ đạo Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Long An phối hợp với Nhà đầu tư nghiên cứu lập phương án cụ thể đầu tư xây dựng nhà ở công nhân, công trình văn hóa, thể thao cho người lao động khu công nghiệp theo quy định tại khoản 4

Điều 32[51] Nghị định số 82/2018/NĐ-CP và Điều 6 Nghị định số 100/2015/NĐ-CP ngày 20 tháng 10 năm 2015 của Chính phủ về phát triển và quản lý nhà ở xã hội (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 5 Điều 1 Nghị định số 49/2021/NĐ-CP ngày 01 tháng 4 năm 2021).

6. Về việc kết nối của Dự án với các tuyến đường giao thông

Phía Tây của khu công nghiệp Prodezi giáp đường quy hoạch (Lương Hòa – Bình Chánh) và dự định đấu nối vào đường tỉnh ĐT830. Do đó, đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Long An: (i) chỉ đạo Nhà đầu tư tiếp thu đầy đủ ý kiến của Bộ Giao thông vận tải; thống nhất với cơ quan quản lý khai thác về phương án kết nối giao thông đối ngoại của khu công nghiệp; xây dựng lộ trình cụ thể để đầu tư công trình trong khu công nghiệp, trong đó ưu tiên đầu tư các công trình công cộng như: giao thông, cấp nước, cấp điện, thông tin liên lạc; việc thiết kế giao cắt phải đảm bảo các chỉ tiêu kỹ thuật tuyến đường, khai thác an toàn, thuận lợi; (ii) giám sát Nhà đầu tư trong việc tuân thủ quy định của pháp luật trong quá trình quy hoạch xây dựng hệ thống đường gom phục vụ giao thông trong khu công nghiệp, đường đấu nối vào đường quy hoạch (Lương Hòa – Bình Chánh) và đường tỉnh ĐT 830 theo quy định tại khoản 3 Điều 26 Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24 tháng 02 năm 2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ (được sửa đổi, bổ sung tại khoản 1 Điều 1 Nghị định 117/2021/NĐ-CP ngày 22 tháng 12 năm 2021 của Chính phủ).

7. Hệ thống cấp nước, thoát nước thải, xử lý nước thải, chất thải rắn

Về nội dung này, Ủy ban nhân dân tỉnh Long An chịu trách nhiệm chỉ đạo, tiếp thu ý kiến của Bộ Tài nguyên và Môi trường, trong đó lưu ý: (i) Giám sát chặt chẽ Nhà đầu tư trong việc tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn trong quá trình quy hoạch, xây dựng hệ thống thoát nước, xử lý nước thải; thực hiện đúng quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Luật Thủy lợi và Luật Tài nguyên nước; (ii) Yêu cầu Nhà đầu tư có trách nhiệm hỗ trợ, phối hợp với nhà đầu tư thứ cấp trong khu công nghiệp thực hiện xử lý rác thải, khí thải theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường.

V. KIẾN NGHỊ CỦA BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ

Căn cứ hồ sơ dự án, trên cơ sở ý kiến thẩm định của các Bộ, Ủy ban nhân dân tỉnh Long An và ý kiến thẩm định tại mục III và mục IV văn bản này, Bộ Kế hoạch và Đầu tư kiến nghị Thủ tướng Chính phủ:

---

[51] Khoản 4 Điều 32 Nghị định số 82/2018/NĐ-CP quy định: *"Quy hoạch nhà ở, công trình xã hội, văn hóa, thể thao cho người lao động khu công nghiệp gắn liền với quy hoạch các khu công nghiệp trên địa bàn. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quy hoạch và bố trí quỹ đất ở vị trí phù hợp để các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp xây dựng nhà ở, công trình xã hội, văn hóa, thể thao cho người lao động trong khu công nghiệp. Trong quá trình thực hiện thu tục đầu tư dự án đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng khu công nghiệp phai báo cáo cơ quan đăng ký đầu tư phương án giai quyết nhà ở, công trình xã hội, văn hóa, thể thao cho người lao động khu công nghiệp".*

1. Xem xét việc chấp thuận chủ trương đầu tư Dự án theo các nội dung quy định tại khoản 1 Điều 3 Luật Đầu tư năm 2020 và khoản 7 Điều 32 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP như sau:

1.1. Tên dự án: đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp Prodezi.

1.2. Mục tiêu dự án: đầu tư, xây dựng kinh doanh kết cấu hạ tầng khu công nghiệp.

1.3. Địa điểm thực hiện dự án: xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

1.4. Quy mô sử dụng đất của dự án: 400 ha.

1.5. Tổng vốn đầu tư của dự án là 4.604,768 tỷ đồng, trong đó vốn góp của Nhà đầu tư là 800 tỷ đồng.

1.6. Tiến độ thực hiện dự án: không quá 60 tháng kể ngày được Nhà nước bàn giao đất.

Ủy ban nhân dân tỉnh Long An chỉ đạo Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Long An hướng dẫn Nhà đầu tư quy định cụ thể tiến độ thực hiện Dự án, trong đó lưu ý tiến độ góp vốn chủ sở hữu của Nhà đầu tư để thực hiện Dự án phải đảm bảo tuân thủ quy định của pháp luật về đất đai.

1.7. Thời hạn thực hiện dự án: 50 năm kể từ ngày được chấp thuận chủ trương đầu tư.

1.8. Nhà đầu tư thực hiện dự án: Công ty cổ phần Prodezi Long An.

1.9. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư: thực hiện theo quy định của pháp luật.

1.10. Điều kiện đối với nhà đầu tư thực hiện Dự án

- Nhà đầu tư chỉ được thực hiện Dự án sau được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Ký quỹ hoặc phải có bảo lãnh ngân hàng về nghĩa vụ ký quỹ để thực hiện Dự án.

2. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân tỉnh Long An

2.1. Đảm bảo tính chính xác của thông tin, số liệu báo cáo, các nội dung thẩm định theo quy định của pháp luật; thực hiện Dự án phù hợp với các quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

2.2. Đảm bảo điều kiện tỷ lệ lấp đầy của các khu công nghiệp đã thành lập trên địa bàn tỉnh tại thời điểm trình Thủ tướng xem xét, quyết định chủ trương đầu tư dự án theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 12 Nghị định số 82/2018/NĐ-CP.

2.3. Kiểm tra, xác định việc đáp ứng điều kiện cho thuê đất tại thời điểm cho thuê đất để thực hiện Dự án.

2.4. Bảo đảm điều kiện cho phép chuyển mục đích sử dụng đất trong quá trình cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện Dự án.

Trường hợp có các loại đất trong khu vực thực hiện Dự án là tài sản công thì phải xử lý 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 đáp ứng tiêu chí theo quy định tại khoản 1 Điều 14a Nghị định số 43/2014/NĐ-CP (được bổ sung tại khoản 11 Điều 1 Nghị định số 148/2020/NĐ-CP).

2.5. Chỉ đạo các cơ quan có liên quan cập nhật vị trí và quy mô diện tích sử dụng đất của khu công nghiệp Prodezi vào quy hoạch tỉnh Long An thời kỳ 2021-2030, kế hoạch sử dụng đất cấp tỉnh 5 năm 2021-2025, quy hoạch sử dụng đất cấp huyện thời kỳ 2021 - 2030 trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định của pháp luật về đất đai và pháp luật về quy hoạch.

2.6. Chỉ đạo Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Long An và các cơ quan có liên quan:

a) Giám sát, đánh giá việc thực hiện Dự án, trong đó có việc góp vốn và huy động vốn đầu tư của Nhà đầu tư theo quy định của pháp luật;

b) Yêu cầu nhà đầu tư có trách nhiệm 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.

c) Phối hợp với Nhà đầu tư triển khai phương án đền bù, giải phóng mặt bằng theo quy định; triển khai các giải pháp liên quan đến đời sống người lao động làm việc trong khu công nghiệp, trong đó có phương án xây dựng nhà ở, công trình xã hội, văn hóa, thể thao cho người lao động; hỗ trợ việc làm, đào tạo nghề cho người dân bị thu hồi đất; thực hiện thu hồi đất phù hợp với tiến độ thực hiện Dự án và thu hút đầu tư để giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến người dân bị thu hồi đất.

Bộ Kế hoạch và Đầu tư kính trình Thủ tướng Chính phủ xem xét, quyết định./.

Nơi nhận:
- Như trên *(gửi kèm Phụ lục danh mục, tài liệu);*
- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ: Tài nguyên và Môi trường, Tài chính, Xây dựng, Giao thông vận tải, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Công Thương.
- Ủy ban nhân dân tỉnh Long An;
- Ban quản lý khu kinh tế tỉnh Long An;
- Công ty cổ phần Prodezi;
- Lưu: VT, QLKKT.ĐH 04

BỘ TRƯỞNG

BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ

Nguyễn Chí Dũng

UBND TỈNH LONG AN
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: 10212/SNN-PTNTTL

Long An, ngày 22 tháng 11 năm 2023

V/v ý kiến đấu nối thoát nước mưa và nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn vào công trình thủy lợi của dự án Khu công nghiệp Prodezi, tại xã Lương Hoà và xã Tân Hoà, huyện Bến Lức, tỉnh Long An

Kính gửi: Công ty Cổ phần PRODEZI Long An

Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Long An tiếp nhận đơn xin thỏa thuận đấu nối thoát nước thải, thoát nước mưa của dự án khu công nghiệp Prodezi, tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa huyện Bến Lức vào công trình thủy lợi số 28/CV. PRO -2023 ngày 02/11/2023 của Công ty Cổ phần PRODEZI Long An.

Sau khi xem xét nội dung văn bản, tài liệu quy hoạch kèm theo do Công ty Cổ phần PRODEZI Long An cung cấp, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thống nhất các nội dung chính như sau:

1. Các vị trí đấu nối thoát nước của dự án phù hợp với hồ sơ quy hoạch đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 4167/QĐ-UBND ngày 13/11/2020 về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Prodezi, xã Lương Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thống nhất với đề nghị đấu nối thoát nước mưa và nước thải sau xử lý của dự án Khu công nghiệp Prodezi, tại xã Lương Hoà và xã Tân Hoà, huyện Bến Lức, tỉnh Long An vào công trình thủy lợi theo đề nghị của Công ty Cổ phần PRODEZI Long An (gọi tắt là Chủ đầu tư), bao gồm 01 vị trí thoát nước thải sau xử lý và 09 vị trí thoát nước mưa để Chủ đầu tư thực hiện các công việc tiếp theo.

2. Các yêu cầu đối với Chủ đầu tư

- Phải tách biệt giữa hệ thống thoát nước mưa và nước thải của dự án để đảm bảo chất lượng nước của công trình thuỷ lợi theo quy định.

- Việc xả nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn của dự án vào nguồn nước phải tuân thủ theo hồ sơ quy hoạch, hồ sơ môi trường được cấp có thẩm quyền phê duyệt; có giải pháp kiểm soát nước thải trong trường hợp có mưa lớn để không tràn xuống kênh, rạch.

- Thực hiện thiết kế cửa xả thoát nước phải tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn, yêu cầu kỹ thuật theo đúng quy định hiện hành để đảm bảo việc tiêu thoát nước; phải đảm bảo giữ nguyên hiện trạng kênh và hành lang lưu không của kênh, tránh gây bồi lắng, xói lở kênh, ổn định về mặt kết cấu, đảm bảo khả năng chịu lực, an toàn trong quá trình thi công và quản lý sử dụng.

- Chỉ được phép thoát nước thải của dự án sau khi đã xử lý đạt Quy chuẩn Việt Nam - QCVN 40:2011/BTNMT, giới hạn cột A qua vị trí cửa xả này, không được

đấu nối bất kỳ nguồn nước chưa xử lý nào khác vào công trình thuỷ lợi để đảm bảo không gây ô nhiễm nguồn nước của tuyến kênh; trong trường hợp xảy ra sự cố tràn, rò rỉ nước chưa qua xử lý vào đường ống dẫn xuống kênh, gây thiệt hại, thì phía Chủ đầu tư chịu hoàn toàn trách nhiệm và tự thỏa thuận bồi thường khắc phục hậu quả do bị ảnh hưởng thiệt hại.

- Do các tuyến kênh hiện hữu bị bồi lấp khá nhiều, do đó đề nghị bổ sung phương án nạo vét bùn đất dưới lòng kênh để đảm bảo cho việc dẫn cấp thoát nước, đồng thời nghiên cứu kỹ thực trạng sạt lở các tuyến kênh, rạch trong khu vực (nếu có) để có giải pháp, phương án xử lý, gia cố mái kênh đảm bảo an toàn công trình.

- Các cửa xả thoát nước (nước mưa và nước thải sau xử lý) đấu nối trực tiếp vào công trình thuỷ lợi phải được khảo sát kỹ thực trạng địa hình, địa chất khu vực để xác định cụ thể vị trí xây dựng (không lấn ra ngoài kênh), có giải pháp gia cố xử lý móng công trình và gia cố xử lý tiêu năng dòng chảy vào kênh phù hợp, không gây xói lở, sạt lở công trình; Hồ sơ thiết kế BVTC đấu nối cửa xả thoát nước vào công trình thuỷ lợi sau khi hoàn thành, gửi Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn có ý kiến thống nhất chuyên ngành trước khi triển khai thi công.

- Cập nhật các quy hoạch các cống trên tuyến đường Lương Hoà-Bình Chánh để có phương án làm cống thoát nước trên các tuyến kênh trong khu vực dự án hợp lý.

- Tuân thủ phạm vi bảo vệ công trình thuỷ lợi theo quy định tại Quyết định số 43/2019/QĐ-UBND ngày 14/10/2019 của UBND tỉnh về việc quy định phạm vi vùng phụ cận bảo vệ công trình thuỷ lợi trên địa bàn tỉnh Long An; các hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình thủy lợi, đề nghị Chủ đầu tư tuân thủ quy định của pháp luật về Thủy lợi trên cơ sở có phương án, giải pháp gửi thoả thuận thống nhất với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn trước khi thực hiện.

- Khi tổ chức thi công, Chủ đầu tư phải có phương án đảm bảo an toàn giao thông, môi trường, đảm bảo an toàn cho người dân đi lại trong khu vực, không làm cản trở dòng chảy, tiêu thoát nước phục vụ sản xuất và dân sinh của tuyến kênh; đồng thời phải báo với chính quyền địa phương, đơn vị quản lý, khai thác vận hành công trình thuỷ lợi biết để giám sát việc thực hiện theo quy định.

- Trong quá trình thi công phải đảm bảo không làm thay đổi hiện trạng, công năng của công trình, tự xuất kinh phí khắc phục khi để xảy ra mất an toàn, sạt lở, hư hỏng công trình, nạo vét khơi thông dòng chảy khi gây bồi lấp, cản trở dòng chảy gần khu vực cửa xả nước xuống kênh.

- Việc triển khai thi công san lấp mặt bằng, đầu tư hạ tầng kỹ thuật chỉ thực hiện khi đã thực hiện xong công tác đền bù, giải toả mặt bằng, đã hoàn thiện hồ sơ giao đất, không còn người dân sinh sống, sản xuất để không gây thiệt hại, khiếu kiện; trong trường hợp có phân kỳ giai đoạn đầu tư thì trước khi thực hiện của từng giai đoạn phải bố trí hệ thống bờ bao (ngăn cách từng khu vực) để không ảnh hưởng đến các khu vực khác; nước thải từ hoạt động san lấp phải được thu gom, xử lý đạt yêu cầu theo quy định mới được đấu nối vào công trình thuỷ lợi (các tuyến kênh) để không ảnh hưởng đến chất lượng nước phục vụ sản xuất và dân sinh của công trình thuỷ lợi.

- Để duy trì công năng sử dụng của các công trình thuỷ lợi trong khu vực, đề nghị Chủ đầu tư hằng năm bố trí kinh phí để thực hiện nạo vét, bảo trì các tuyến kênh đi ngang qua và cặp theo ranh dự án, trên cơ sở kế hoạch bảo trì, sửa chữa của cơ quan quản lý và thường xuyên trục vớt cỏ, rác khu vực các cống để không ảnh hưởng đến môi trường, mỹ quan, năng lực dẫn nước của công trình.

- Thực hiện các nghĩa vụ tài chính về giá dịch vụ thuỷ lợi theo quy định.

Trên đây là ý kiến thống nhất đối với đề nghị đấu nối thoát nước mưa và nước thải sau xử lý vào công trình thủy lợi của dự án Khu công nghiệp Prodezi, tại xã Lương Hoà và xã Tân Hoà, huyện Bến Lức, tỉnh Long An, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, trả lời Công ty Cổ phần PRODEZI Long An biết để phối hợp thực hiện công việc tiếp theo./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- UBND huyện Bến Lức;
- GĐ (b/c), các PGĐ Sở;
- Phòng KH-XDCT;
- Chi cục PTNT và Thủy lợi;
- TT QLKT CTTL Long An;
- Lưu: VT, PTNTTL (3b).

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CỘNG HÒA X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TỈNH LONG AN

Đỗ Hữu Phương

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LONG AN	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 4167 /QĐ-UBND	*Long An, ngày 13 tháng 11 năm 2020*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Prodezi, xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LONG AN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật số 35/2018/QH14 về sửa đổi bổ sung một số Điều của 37 Luật có liên quan đến Quy hoạch;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

Căn cứ văn bản số 1748/TTg-CN ngày 07/12/2018 của Thủ tướng Chính phủ về đề án rà soát, điều chỉnh quy hoạch các khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh Long An đến năm 2020;

Căn cứ Nghị quyết số 63/NQ-HĐND ngày 25/9/2020 của HĐND tỉnh về việc thông qua Đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Prodezi, xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

Theo đề nghị của Sở Xây dựng tại Báo cáo thẩm định số 4665/TĐ-SXD ngày 11/11/2020.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Prodezi, xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An, với nội dung như sau:

**** Tên gọi:*** Đồ án quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2.000 Khu công nghiệp Prodezi, xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

**** Địa điểm quy hoạch:*** Xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

**** Chủ đầu tư:*** Công ty Cổ phần Prodezi Long An.

**** Đơn vị tư vấn:*** Công ty TNHH MTV Tư vấn Thiết kế Kiến trúc Long An.

Nội dung đồ án quy hoạch:

Khu đất xây dựng Khu công nghiệp Prodezi nằm trên địa bàn xã Tân Hòa và Lương Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An. Ranh giới khu đất được giới hạn như sau:

- Phía Đông Bắc giáp : Kênh Bà Hai và đất nông nghiệp.
- Phía Tây Nam giáp : Kênh và đất nông nghiệp.
- Phía Đông Nam giáp : Kênh và đất nông nghiệp.
- Phía Tây Bắc giáp : Đường quy hoạch (Lương Hòa – Bình Chánh).

**** Quy mô diện tích:*** **400 ha.**

II. Tính chất khu công nghiệp: Chỉ tiếp nhận các dự án có công nghệ tiên tiến:

1. Nhóm các dự án điện tử, viễn thông: Dự án sản xuất cáp viễn thông và các sản phẩm công nghệ thông tin; Dự án sản xuất các thiết bị điện, điện tử, thiết bị thông tin viễn thông.

2. Nhóm các dự án về cơ khí, luyện kim: Dự án cơ khí, chế tạo máy móc, thiết bị (không xi mạ). Dự án cán tôn (không mạ kẽm nóng); Dự án đóng mới, sửa chữa, lắp ráp đầu máy toa xe, ô tô; Dự án sản xuất, lắp ráp, sửa chữa xe máy.

3. Nhóm các dự án chế biến thực phẩm, giải khát: Dự án sản xuất bánh, kẹo; Dự án chế biến thực phẩm; Dự án sản xuất nước giải khát, nước uống có ga; Nước tinh khiết đóng chai (không khai thác nước ngầm); Dự án sản xuất sữa các loại; Dự án chế biến dầu thực vật.

4. Nhóm các dự án chế biến gỗ, sản xuất thuỷ tinh, gốm sứ: Dự án sản xuất ván ép; Dự án sản xuất đồ mộc gia dụng (không có công đoạn ngâm, tẩm); Dự án sản xuất hàng mỹ nghệ; Dự án sản xuất bóng đèn, phích nước; Dự án chế biến gỗ; Dự án sản xuất thủy tinh gốm sứ.

5. Nhóm các dự án về dệt và may mặc: Dự án dệt không nhuộm; Dự án gia công các sản phẩm may mặc không có công đoạn giặt tẩy; Dự án giặt, là công nghiệp; Dự án sản xuất sợi tơ tằm và sợi nhân tạo.

6. Nhóm các dự án sản xuất vật liệu xây dựng: Dự án sản xuất gạch, ngói không nung; Dự án sản xuất vật liệu xây dựng và trang trí nội thất, cấu kiện nhà lắp ghép, tấm lợp gạch ốp lát.

7. Nhóm các dự án về hóa chất, dược phẩm, mỹ phẩm: Dự án sản xuất vắcxin; Dự án sản xuất thuốc thú y; Dự án sản xuất chất tẩy rửa, phụ gia; Dự án sản xuất hoá mỹ phẩm; Dự án sản xuất dược phẩm; Dự án sản xuất các phẩm từ hạt nhựa.

8. Nhóm các dự án cầu, bến cảng thủy nội địa, vận chuyển đường bộ và đường sông: Dự án xây dựng phương tiện vận tải. Dự án xây dựng khu tiếp nhận và dịch vụ hàng hóa vận tải xuất nhập khẩu.

9. Dự án sản xuất các thiết bị máy móc y tế.

10. Dự án sản xuất các sản phẩm trang thiết bị y tế từ nhựa và cao su y tế.

11. Nhóm các dự án khác: Dự án sản xuất các thiết bị xử lý nước thải; Dự án sản xuất giày dép; Dự án sản xuất phụ gia cho ngành giày, dép; Dự án sản xuất các thiết bị, sản phẩm chữa cháy; Dự án sản xuất văn phòng phẩm; Dự án khai thác điện năng lượng mặt trời (tấm Pin năng lượng mặt trời áp mái); Dự án chế biến nông sản, ngũ cốc.

* Bố trí các loại hình công nghiệp ít ô nhiễm trên hướng gió và các loại hình công nghiệp ô nhiễm trung bình dưới hướng gió để tránh việc ảnh hưởng ô nhiễm môi trường lẫn nhau giữa các nhà máy. Việc tiếp nhận các nhà đầu tư thứ cấp với ngành nghề cụ thể phải được thông qua báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của ngành Tài nguyên đối với từng dự án.

III. Quy hoạch sử dụng đất:

1. Phân khu chức năng:

Khu công nghiệp gồm có các khu chức năng như sau:

a) Khu nhà máy, kho tàng (288,8677 ha): Bố trí 12 khu xây dựng nhà máy, kho tàng.

- Mật độ xây dựng tối đa trong từng lô đất xây dựng nhà máy, kho tàng tối đa là 70% tùy theo diện tích lô đất và chiều cao xây dựng công trình; tầng cao xây dựng tối đa 5 tầng; chiều cao xây dựng tối đa 40m.
- Tỷ lệ đất cây xanh tối thiểu trong từng lô đất xây dựng nhà máy, kho tàng là 20%.
- Chỉ giới xây dựng lùi vào 6m so với chỉ giới đường đỏ.

b) Khu hành chính, dịch vụ (17,2108 ha): Bố trí cặp theo đường chính vào khu công nghiệp.

- Đất hành chính, dịch vụ (16,9108ha). Tầng cao xây dựng 9 tầng; mật độ xây dựng tối đa 46%; tỷ lệ đất cây xanh tối thiểu là 30%; chỉ giới xây dựng lùi vào 6m so với chỉ giới đường đỏ.
- Đất XD công trình thiết chế văn hóa (0,3ha). Tầng cao xây dựng 4 tầng; mật độ xây dựng tối đa 60%; tỷ lệ đất cây xanh tối thiểu là 30%; chỉ giới xây dựng lùi vào 6m so với chỉ giới đường đỏ.

c) Các công trình khu kỹ thuật (4,1315 ha): Bố trí trong khu quy hoạch, gồm: Trạm biến thế điện - 0,6279 ha; trạm xử lý nước cấp – 1,5466 ha; khu xử lý nước thải + trạm trung chuyển rác – 1,9570 ha.

- Mật độ xây dựng tối đa là 30%.
- Tỷ lệ đất cây xanh tối thiểu trong từng lô đất xây dựng công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật là 30%.

d) Giao thông (diện tích 40,0366 ha).

đ) Đất cây xanh, mặt nước (49,7534 ha).

2. Cơ cấu quy hoạch sử dụng đất:

- Đất nhà máy, kho tàng : 288,8677 ha (72,22%);
- Đất công trình hành chính, dịch vụ : 17,2108 ha (4,30%);

+ Đất khu điều hành : 16,9108 ha;

+ Đất xây dựng công trình thiết chế văn hóa: 0,3 ha;

- Đất công trình khu kỹ thuật : 4,1315 ha (1,03%)

+ Đất khu xử lý nước thải + trạm trung chuyển rác: 1,9570 ha;

+ Trạm cấp nước : 1,5466 ha;

+ Trạm điện : 0,6279 ha;

- Đất giao thông : 40,0366 ha (10,01%)
- Đất cây xanh : 49,7534 ha (12,44%)

+ Mặt nước : 24,6825 ha;

+ Cây xanh : 25,0709 ha;

Tổng cộng : 400 ha (100%).

Trong đó:

*** Xã Tân Hòa**

- Đất nhà máy, kho tàng : 93,2278 ha (80,48%);
- Đất công trình khu kỹ thuật : 3,2902 ha (2,84%)

+ Đất khu xử lý nước thải + trạm trung chuyển rác: 1,7436 ha;

+Trạm cấp nước : 1,5466 ha;

- Đất giao thông, bãi đậu xe : 10,6849 ha (9,22%)
- Đất cây xanh : 8,644 ha (7,46%)

+ Mặt nước : 2,5524 ha;

+ Cây xanh : 6,0916 ha;

Tổng cộng : 115,8469 ha (100%).

*** Xã Lương Hòa**

- Đất nhà máy, kho tàng : 195,6399 ha (68,85%);
- Đất công trình hành chính, dịch vụ : 17,2108 ha (6,06%);

+ Đất khu điều hành : 16,9108 ha;

+ Đất xây dựng công trình thiết chế văn hóa: 0,30 ha;

- Đất công trình khu kỹ thuật : 0,8413 ha (0,30%)

+ Đất khu xử lý nước thải + trạm trung chuyển rác: 0,2134 ha;

+ Trạm điện : 0,6279 ha;

- Đất giao thông, bãi đậu xe : 29,3517 ha (10,33%)
- Đất cây xanh : 41,1094 ha (14,47%)

+ Mặt nước : 22,1301 ha;

+ Cây xanh : 18,9793 ha;

Tổng cộng : 284,1531 ha (100%).

IV. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

1. Chuẩn bị kỹ thuật đất xây dựng:

a. San nền: Cao độ nền hoàn thiện (cao độ mặt đường trong khu quy hoạch) là Hxd ≥ +2,2m (cao độ quốc gia Hòn Dấu), thấp hơn mặt đường tỉnh 830 (đã hoàn chỉnh) ít nhất là 0,1m.

b. Thoát nước mưa:

- Hệ thống thoát nước mưa xây dựng riêng với hệ thống thoát nước thải.
- Hướng thoát nước: Hướng thoát nước ra kênh Xáng Lớn.
- Hệ thống thoát nước: Sử dụng hệ thống cống tròn D600, D800, D1.000, D1.200, D1.500, D1.800 đặt dọc theo các vỉa hè, bố trí hố ga tại các vị trí thích hợp để thu gom nước.

2. Giao thông:

a. Đường giao thông đối ngoại:

- Đường Lương Hòa - Bình Chánh: Lộ giới 60m.
- Đường Hựu Thạnh – Tân Bửu: Lộ giới 102m.

b. Đường giao thông đối nội:

- Đường DD1 (mặt cắt 1-1): Mặt đường rộng 15m, vỉa hè hai bên rộng 7,5mx2, lộ giới 30m.

- Đường DD2, DD4, DN1, DN2 (mặt cắt 2-2): Mặt đường rộng 15m, vỉa hè hai bên rộng 6mx2, lộ giới 27m.

- Đường DD3 (mặt cắt 5-5): Mặt đường rộng 18m, vỉa hè hai bên rộng 6mx2, lộ giới 30m.

- Đường kênh Thầy Mười:

+ Đoạn 1 (mặt cắt 3-3) : Mặt kênh rộng 29,6m, dãy cây xanh hai bên kênh rộng 2 x10m; mặt đường DD5A rộng 10m, vỉa hè 1 bên rộng 6m; mặt đường DD5B rộng 15m; vỉa hè 1 bên rộng 6m; Lộ giới rộng 86,6m.

+ Đoạn 2 (mặt cắt 4-4): Mặt kênh rộng 19,7m, dãy cây xanh hai bên kênh rộng 2 x10m; mặt đường DD5A rộng 10m, vỉa hè 1 bên rộng 6m; mặt đường DD5B rộng 15m; vỉa hè 1 bên rộng 6m; Lộ giới rộng 66,7m.

3. Cấp điện:

- Nguồn điện: Từ trạm Bến Lức 110/22kV – (25+40)MVA.
- Tiêu chuẩn cấp điện: 250 Kw/ha; Tmax = 4.000h/năm
- Nhu cầu dùng điện:

+ Tổng công suất (có tính đến 10% tổn hao) là 91.283,59 kW.

+ Tổng điện năng (có tính đến tổn hao) là 353,7753 triệu kwh/năm.

- Mạng lưới:

+ Mạng lưới trung thế 22KV đi nổi trong khu công nghiệp. Các tuyến dây điện phải đảm bảo độ cao theo quy định của ngành điện.

+ Bố trí trạm biến áp 22/0,4kVA để cấp điện cho đèn đường. Tuyến điện 0,4kV cấp điện cho đèn đường đi ngầm, đèn đường là loại đèn led 150-250W, đóng mở bằng tế bào quang điện hoặc công tắc định thời.

4. Cấp nước:

- Nguồn nước: Từ nhà máy cấp nước khu vực hoặc các đơn vị hợp pháp khác trong phân vùng cấp nước được duyệt.

- Tiêu chuẩn cấp nước: 40m^3/ha.ngày.

- Tổng nhu cầu dùng nước: 17.725 m^3/ngày và bố trí đảm bảo lưu lượng nước chữa cháy dự trữ theo quy định.

- Mạng lưới: Thiết lập mạng lưới đường ống cấp nước khu vực bằng giải pháp mạch vòng để đảm bảo áp lực. Sử dụng đường ống ∅300, ∅400 dẫn đến các công trình. Bố trí các trụ cứu hỏa dọc các trục đường trong khu công nghiệp, khoảng cách 150m/trụ.

5. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

- Hệ thống thoát nước thải xây dựng riêng với hệ thống thoát nước mưa.
- Tiêu chuẩn tính toán nước thải bằng 80% tiêu chuẩn cấp nước cho khu công nghiệp.
- Xây dựng công trình trạm xử lý nước thải tập trung công suất 14.180m^3/ngày.
- Mạng lưới:

+ Bố trí các tuyến ống Ø3400, Ø600 đặt ngầm dọc theo vỉa hè thu gom nước thải dẫn về Khu xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp để xử lý.

- Nước thải được xử lý theo 2 cấp:

+ Cấp thứ I: Xử lý riêng trong từng công trình theo tiêu chuẩn của Ban Quản lý khu công nghiệp đề ra và được các cơ quan chức năng phê duyệt trước khi xả vào mạng lưới thoát nước thải chung.

+ Cấp thứ II: Xử lý tại khu xử lý tập trung của khu công nghiệp đạt Quy chuẩn Việt Nam QCVN 40:2011/BTNMT giới hạn A, kiểm soát trước khi thoát ra kênh, sau đó thoát ra môi trường tự nhiên.

- Xây dựng các hố ga sau xử lý nước thải bên ngoài hàng rào khu xử lý nước thải của khu công nghiệp để thuận tiện cho việc kiểm tra, giám sát của cơ quan chức năng và cộng đồng.

*** Xử lý chất thải:**

Đối với chất thải rắn thông thường do các công ty có chức năng thu gom. Đối với chất thải nguy hại, chủ đầu tư khu công nghiệp hoặc nhà đầu tư thứ cấp hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom và xử lý theo quy định. Xung quanh khu xử lý rác thải, bãi rác trồng cây xanh cách ly.

6. Thông tin liên lạc:

- Nguồn: Từ trạm viễn thông huyện Bến Lức.
- Chỉ tiêu thiết kế:

+ Đất nhà máy, kho tàng : 10 thuê bao/ha.
+ Đất các khu kỹ thuật : 05 thuê bao/ha.
+ Đất hành chính, dịch vụ : 30 thuê bao/ha.

- Tổng số thuê bao dự kiến toàn khu công nghiệp là 3.426 thuê bao.
- Mạng lưới: Toàn bộ mạng lưới đường dây thông tin liên lạc trong khu công nghiệp đặt ngầm.

7. Cây xanh:

- Trong khu công nghiệp bố trí trồng cây xanh theo loại hình:

+ Cây xanh trồng theo các tuyến trục đường của khu công nghiệp.
+ Trồng cây xanh bóng mát kết hợp với cách ly.

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

Điều 2. Tổ chức thực hiện

Chủ đầu tư có trách nhiệm thực hiện đúng theo các nội dung, như sau:

- Triển khai dự án đúng theo diện tích quy hoạch được duyệt, theo trích đo bản đồ địa chính do Sở Tài nguyên và Môi trường phê duyệt.
- Lập, thẩm định, phê duyệt nhiệm vụ, hồ sơ cắm mốc giới và tổ chức triển khai cắm mốc giới ngoài thực địa theo quy định.
- Khi thực hiện bước tiếp theo, Công ty Cổ phần Prodezi Long An phải lấy ý kiến bằng văn bản gửi Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, UBND huyện Bến Lức có ý kiến thống nhất về việc lấp các hệ thống kênh, rạch trong dự án; giải pháp thay thế khi lấp các kênh,…
- Khi triển khai dự án phải đảm bảo không làm ảnh hưởng đến các vấn đề thoát nước, vệ sinh môi trường, an toàn giao thông, hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện hữu của khu vực; đồng thời, đảm bảo kết nối đồng bộ hạ tầng kỹ thuật xung quanh theo quy hoạch được duyệt.
- Trong thời hạn 15 ngày làm việc, kể từ ngày đồ án quy hoạch được phê duyệt, chủ đầu tư phối hợp với UBND xã Tân Hòa, xã Lương Hòa và UBND huyện Bến Lức tổ chức công bố công khai quy hoạch theo quy định.

Giao Sở Xây dựng, UBND huyện Bến Lức lưu ý theo dõi, kiểm tra các nội dung trên trong quá trình lập, thẩm định, trình phê duyệt bước lập quy hoạch chi tiết, lập dự án đầu tư và tổ chức thực hiện.

Điều 3. Chánh Văn phòng ĐĐBQH, HĐND và UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Xây dựng, Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Giao thông vận tải, Tài chính, Công Thương, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Khoa học và Công nghệ, Thông tin và Truyền thông; Trưởng ban Ban Quản lý Khu kinh tế; Chủ tịch UBND huyện Bến Lức; Giám đốc Công ty CP Prodezi Long An và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- TT. HĐND tỉnh (b/c);
- CT, PCT. UBND tỉnh (sx);
- CVP, $PCVP_{KT}$;
- Phòng KTTC;
- Lưu: VT, SXD, Duy.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Phạm Văn Cảnh

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

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 PRODEZI"

Địa điểm thực hiện: tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An

PHỤ LỤC 1.2
KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

LONG AN - NĂM 2024

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET
Coshet Environmental Technology Center
Trụ sở: LL4A Đường Tam Đảo, Phường 15, Quận 10, Tp.HCM
Điện thoại: 028.38680842
Email: trungtamcoshet@gmail.com
VILAS 444

Số : 242-03/24-4 / KQPT

Tp.HCM, ngày 18 tháng 03 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : **KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI LONG AN**

2/ Địa điểm lấy mẫu : xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

3/Thời gian lấy mẫu : 07/03/2024

4/ Loại mẫu : Vi khí hậu, Tiếng ồn, ánh sáng

5/ Phương pháp thực hiện:

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp thực hiện	Phạm vi đo
1	Tiếng ồn*	TCVN 7878-2:2018	30 ÷ 120 dBA
2	Nhiệt độ*	QCVN 46:2012/BTNMT	0 ÷ 50°C
3	Độ ẩm*	QCVN 46:2012/BTNMT	0÷100%RH
4	Vận tốc gió*	QCVN 46:2012/BTNMT	0,6÷40 m/s
5	Hướng gió*	QCVN 46:2012/BTNMT	0 - 360°

BẢNG KẾT QUẢ ĐO VI KHÍ HẬU, TIẾNG ỒN, ÁNH SÁNG

Điểm Đo	Cường độ ồn (dBA)		Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm (%)	Tốc độ gió (m/s)	Hướng gió
	L_{amax}	L_{eq}				
242-03/24-4KKXQ1.Khu vực gần cầu kênh 4 Lờ(579112; 1185620)	64	53	33,7	63,4	0,8	Tây
242-03/24-4KKXQ2.Khu vực dân cư gần cầu Bảy Phùng (578284; 1187936)	67	55	33,5	63,3	0,6	Tây
242-03/24-4KKXQ3.Khu vực trước hộ dân Triệu Văn Tem, ấp 6, xã Lương Hòa, Huyện Bến Lức, Tỉnh Long An (576795; 1186775)	70	56	34,1	62,7	0,8	Tây
242-03/24-4KKXQ4.Khu vực trước nhà máy SX Panel Hàn Quốc (575404; 1186903)	86	70	32,0	68,9	0,6	Tây
242-03/24-4KKXQ5.Khu vực khu dân cư cách cầu Rạch Nở 100m về hướng Bắc (575701; 1185039)	85	69	32,2	68,2	0,5	Tây
242-03/24-4KKXQ5.Khu vực khu dân cư cách cầu Rạch Nở 200m về hướng Đông (575947; 1184746)	66	56	32,4	67,9	0,5	Tây
Giới hạn tối đa cho phép trong khu vực công cộng và dân cư (QCVN 26:2010/BTNMT)	***Từ 6 giờ – 21 giờ: 70 21 giờ – 6 giờ: 55***		-	-	**0,2 – 1,5**	-

Ghi chú: Đã loại trừ tiếng ồn do các phương tiện giao thông
(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

ThS.Thái Sanh Bảo Huy

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET
Coshet Environmental Technology Center
Trụ sở: LL4A Đường Tam Đảo, Phường 15, Quận 10, Tp.HCM
Điện thoại: 028.38680842
Email: trungtamcoshet@gmail.com
VILAS 444
VIMCERTS 026

Số : 242-03/24-4 / KQPT

Tp.HCM, ngày 18 tháng 03 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : **KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI LONG AN**

2/ Địa điểm lấy mẫu : xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

3/Thời gian lấy mẫu : 07/03/2024

4/ Loại mẫu : Độ rung

5/ Phương pháp thực hiện:

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp thực hiện	Phạm vi đo
1	Độ rung*	TCVN 6963:2001	30 ÷130 dB

KẾT QUẢ MỨC GIA TỐC RUNG

Điểm Đo	Thời gian (h)	Mức gia tốc rung (dB)
242-03/24-4KKXQ1.Khu vực gần cầu kênh 4 Lở (579112; 1185620)	10h00'	KPH (IDL=30)
242-03/24-4KKXQ2.Khu vực dân cư gần cầu Bảy Phùng (578284; 1187936)	11h00'	KPH (IDL=30)
242-03/24-4KKXQ3.Khu vực trước hộ dân Triệu Văn Tem, ấp 6, xã Lương Hòa, Huyện Bến Lức, Tỉnh Long An (576795; 1186775)	12h00'	60
242-03/24-4KKXQ4.Khu vực trước nhà máy SX Panel Hàn Quốc (575404; 1186903)	13h30'	66
242-03/24-4KKXQ5.Khu vực khu dân cư cách cầu Rạch Nở 100m về hướng Bắc(575701; 1185039)	12h30'	60
242-03/24-4KKXQ5.Khu vực khu dân cư cách cầu Rạch Nở 200m về hướng Đông(575947; 1184746)	15h30'	KPH (IDL=30)
Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động sản xuất thương mại dịch vụ tại khu vực thông thường (QCVN 27:2010/BTNMT)	**6 giờ - 21 giờ**	**70**
	21 giờ - 6 giờ	**60**

Ghi chú: *Kết quả phân tích chỉ có giá trị tại thời điểm đo đạc*

(*): Chỉ tiêu Rung đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

(**): Chỉ tiêu đã được Sở y tế –UBND TP.Hồ Chí Minh công nhận

Khu vực thông thường: gồm khu chung cư, các nhà ở riêng lẻ, nằm cách biệt hoặc liền kề khách sạn, nhà nghỉ, cơ quan hành chính

KPH: *Không phát hiện(<IDL);* ***IDL:*** *Giới hạn phát hiện của thiết bị*

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET

ThS.Thái Sanh Bảo Huy

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET
Coshet Environmental Technology Center
Trụ sở: LL4A Đường Tam Đảo, Phường 15, Quận 10, Tp.HCM
Điện thoại: 028.38680842
Email: trungtamcoshet@gmail.com
VILAS 444
VIMCERTS 026

Số : 242-03/24-4 / KQPT

Tp.HCM, ngày 18 tháng 03 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : **KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI LONG AN**

2/ Địa điểm lấy mẫu : xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

3/Thời gian lấy mẫu : 07/03/2024

4/ Loại mẫu : Chất lượng không khí

5/ Phương pháp lấy mẫu và phân tích:

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp lấy và bảo quản mẫu	Phương pháp phân tích môi trường	Giới hạn phát hiện (MDL)/Phạm vi đo
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)*	TCVN 5067:1995	TCVN 5067:1995	0,010 mg/m^3
2	CO*	SOP_K01-LM	SOP_K01-PT	0,044 mg/m^3
3	SO_2*	TCVN 5971:1995	TCVN 5971:1995	0,015 mg/m^3
4	NO_2*	TCVN 6137:2009	TCVN 6137:2009	0,006 mg/m^3

KẾT QUẢ CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ

Chỉ tiêu Điểm đo	Bụi (mg/m^3)	CO (mg/m^3)	SO_2 (mg/m^3)	NO_2 (mg/m^3)
242-03/24-4KKXQ1.Khu vực gần cầu kênh 4 Lở (579112; 1185620)	0,11	1,81	0,041	0,031
242-03/24-4KKXQ2.Khu vực dân cư gần cầu Bảy Phùng (578284; 1187936)	0,16	1,81	0,036	0,025
242-03/24-4KKXQ3.Khu vực trước hộ dân Triệu Văn Tem, ấp 6, xã Lương Hòa, Huyện Bến Lức, Tỉnh Long An (576795; 1186775)	0,13	2,14	0,035	0,019
242-03/24-4KKXQ4.Khu vực trước nhà máy SX Panel Hàn Quốc (575404; 1186903)	0,14	1,93	0,033	0,016
242-03/24-4KKXQ5.Khu vực khu dân cư cách cầu Rạch Nở 100m về hướng Bắc(575701; 1185039)	0,15	1,87	0,048	0,020
242-03/24-4KKXQ5.Khu vực khu dân cư cách cầu Rạch Nở 200m về hướng Đông(575947; 1184746)	0,17	2,06	0,038	0,025
Quy chuẩn về chất lượng không khí xung quanh (QCVN 05 : 2023/BTNMT)	**0,3**	**30**	**0,35**	**0,2**

Ghi chú: *Kết quả phân tích chỉ có giá trị tại thời điểm đo đạc*

(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

Kết quả thử nghiệm được tính ở nhiệt độ 25°C và áp suất tuyệt đối 760 mm thủy ngân, tương đương mg/Nm^3.

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET

ThS.Thái Sanh Bảo Huy

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET
Coshet Environmental Technology Center
Trụ sở: LL4A Đường Tam Đảo, Phường 15, Quận 10, Tp.HCM
Điện thoại: 028.38680842
Email: trungtamcoshet@gmail.com

Số : 242-03/24-4 / KQPT

Tp.HCM, ngày 18 tháng 03 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : **KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI LONG AN**

2/ Địa điểm lấy mẫu : xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

3/Thời gian lấy mẫu : 07/03/2024

4/ Loại mẫu : **242-03/24-4NM1**.Nước mặt tại kênh Gò Dung khu vực gần cầu kênh 4 Lở (579103; 1185598)

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH NƯỚC MẶT

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL) /Phạm vi đo	QCVN 08: 2023/BTNMT Mức B Bảng 2	Phương pháp phân tích
-	Lấy và bảo quản mẫu Nước mặt*	-	-	-	-	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 5994:1995, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-4:2018
-	Lấy và bảo quản mẫu vi sinh*	-	-	-	-	TCVN 8880:2011
1	pH*(28,9^{0}C)	-	7,02	2÷12	**6,0 – 8,5**	TCVN 6492:2011
2	Hàm lượng ôxy hòa tan (DO)*	mg/L	5,15	0÷16	**≥ 5,0**	TCVN 7325:2016
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)*	mg/L	22	1,5	**≤ 100**	SMEWW 2540.D:2023
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)*	mg/L	10	2,0	**≤ 15**	SMEWW 5220.C:2023
5	Nhu cầu oxy sinh học (BOD_5)*	mg/L	4	1,0	**≤ 6**	TCVN 6001-1:2021
6	Độ đục*	NTU	23,4	0,01÷1000	-	SMEWW 2130.B:2023
7	Amoni (NH_4^+ tính theo N)**	mg/L	0,079	0,010	**0,3**$^{(d)}$	TCVN 6179-1:1996
8	Nitrit (NO_2^-, tính theo N)*	mg/L	0,026	0,006	**0,05**$^{(d)}$	SMEWW 4500-NO_2^- .B:2023
9	Nitrat (NO_3^-, tính theo N)*	mg/L	0,46	0,020	-	TCVN 6180:1996
10	Sulfat (SO_4^{2-})*	mg/L	91,1	1,1	-	SMEWW 4500-SO_4^{2-} .E:2023
11	Phosphat (PO_4^{3-}, tính theo P)**	mg/L	KPH	0,011	-	TCVN 6202:2008
12	Sắt (Fe)**	mg/L	0,16	0,02	**0,5**$^{(d)}$	TCVN 6177:1996
13	Mangan (Mn)*	mg/L	KPH	0,015	**0,1**$^{(d)}$	SMEWW 3111.B:2023

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL) /Phạm vi đo	QCVN 08: 2023/BTNMT Mức B Bảng 2	Phương pháp phân tích
14	Thủy ngân (Hg)*	mg/L	KPH	25×10^{-5}	**0,001**(d)	TCVN 7877:2008
15	Chì (Pb)*	mg/L	KPH	0,0026	**0,02**(d)	SMEWW 3113.B:2023
16	Kẽm (Zn)*	mg/L	KPH	0,0030	**0,5**(d)	SMEWW 3111.B:2023
17	Đồng (Cu)*	mg/L	KPH	0,015	**0,1**(d)	SMEWW 3111.B:2023
18	Niken (Ni)*	mg/L	KPH	0,015	**0,1**(d)	SMEWW 3111.B:2023
19	Cadimi (Cd)*	mg/L	KPH	15×10^{-5}	**0,005**(d)	SMEWW 3113.B:2023
20	Asen (As)*	mg/L	KPH	60×10^{-5}	**0,01**(d)	TCVN 6626:2000
21	Tổng nitơ*	mg/L	1,25	0,015	**≤ 1,5**	SMEWW 4500-N.C:2023
22	Tổng phốt pho (tính theo P)**	mg/L	0,11	0,016	**≤ 0,3**	TCVN 6202:2008
23	Chất hoạt động bề mặt*	mg/L	0,054	0,012	**0,1**(d)	TCVN 6622-1:2009
24	Tổng dầu, mỡ*	mg/L	KPH	0,30	**5,0**(d)	SMEWW 5520.B:2023
25	Coliform*	MPN/ 100mL	3.100	2	**≤ 5.000**	SMEWW 9221.B:2023

Ghi chú: *Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử*
(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận
(**): Chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường & Vilas công nhận
(d): QCVN 08:2023/ BTNMT - Bảng 1. Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người
KPH: *Không phát hiện (< MDL)*

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

ThS.Thái Sanh Bảo Huy

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET
Coshet Environmental Technology Center
Trụ sở: LL4A Đường Tam Đảo, Phường 15, Quận 10, Tp.HCM
Điện thoại: 028.38680842
Email: trungtamcoshet@gmail.com

Số : 242-03/24-4 / KQPT

Tp.HCM, ngày 18 tháng 03 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : **KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI LONG AN**

2/ Địa điểm lấy mẫu : xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

3/Thời gian lấy mẫu : 07/03/2024

4/ Loại mẫu : **242-03/24-4NM2**.Nước mặt tại kênh Xáng Lớn khu vực gần cầu Bảy Phùng (578172; 1187842)

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH NƯỚC MẶT

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL) /Phạm vi đo	QCVN 08: 2023/BTNMT Mức B Bảng 2	Phương pháp phân tích
-	Lấy và bảo quản mẫu Nước mặt*	-	-	-	-	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 5994:1995, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-4:2018
-	Lấy và bảo quản mẫu vi sinh*	-	-	-	-	TCVN 8880:2011
1	pH*(28,8^{0}C)	-	6,84	2÷12	**6,0 – 8,5**	TCVN 6492:2011
2	Hàm lượng ôxy hòa tan (DO)*	mg/L	5,19	0÷16	**≥ 5,0**	TCVN 7325:2016
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)*	mg/L	20	1,5	**≤ 100**	SMEWW 2540.D:2023
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)*	mg/L	11	2,0	**≤ 15**	SMEWW 5220.C:2023
5	Nhu cầu oxy sinh học (BOD_5)*	mg/L	4	1,0	**≤ 6**	TCVN 6001-1:2021
6	Độ đục*	NTU	17,4	0,01÷1000	-	SMEWW 2130.B:2023
7	Amoni (NH_4^+ tính theo N)**	mg/L	KPH	0,010	**0,3**$^{(d)}$	TCVN 6179-1:1996
8	Nitrit (NO_2^-, tính theo N)*	mg/L	0,018	0,006	**0,05**$^{(d)}$	SMEWW 4500-NO_2^- .B:2023
9	Nitrat (NO_3^-, tính theo N)*	mg/L	0,64	0,020	-	TCVN 6180:1996
10	Sulfat (SO_4^{2-})*	mg/L	64,5	1,1	-	SMEWW 4500-SO_4^{2-} .E:2023
11	Phosphat (PO_4^{3-}, tính theo P)**	mg/L	KPH	0,011	-	TCVN 6202:2008
12	Sắt (Fe)**	mg/L	0,093	0,02	**0,5**$^{(d)}$	TCVN 6177:1996
13	Mangan (Mn)*	mg/L	KPH	0,015	**0,1**$^{(d)}$	SMEWW 3111.B:2023

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL) /Phạm vi đo	QCVN 08: 2023/BTNMT Mức B Bảng 2	Phương pháp phân tích
14	Thủy ngân (Hg)*	mg/L	KPH	25×10^{-5}	**0,001**[(d)]	TCVN 7877:2008
15	Chì (Pb)*	mg/L	KPH	0,0026	**0,02**[(d)]	SMEWW 3113.B:2023
16	Kẽm (Zn)*	mg/L	KPH	0,0030	**0,5**[(d)]	SMEWW 3111.B:2023
17	Đồng (Cu)*	mg/L	KPH	0,015	**0,1**[(d)]	SMEWW 3111.B:2023
18	Niken (Ni)*	mg/L	KPH	0,015	**0,1**[(d)]	SMEWW 3111.B:2023
19	Cadimi (Cd)*	mg/L	KPH	15×10^{-5}	**0,005**[(d)]	SMEWW 3113.B:2023
20	Asen (As)*	mg/L	KPH	60×10^{-5}	**0,01**[(d)]	TCVN 6626:2000
21	Tổng nitơ*	mg/L	1,01	0,015	**≤ 1,5**	SMEWW 4500-N.C:2023
22	Tổng phốt pho (tính theo P)**	mg/L	0,078	0,016	**≤ 0,3**	TCVN 6202:2008
23	Chất hoạt động bề mặt*	mg/L	0,042	0,012	**0,1**[(d)]	TCVN 6622-1:2009
24	Tổng dầu, mỡ*	mg/L	KPH	0,30	**5,0**[(d)]	SMEWW 5520.B:2023
25	Coliform*	MPN/ 100mL	3.900	2	**≤ 5.000**	SMEWW 9221.B:2023

Ghi chú: *Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử*
(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận
(**): Chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường & Vilas công nhận
(d): QCVN 08:2023/ BTNMT - Bảng 1. Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người
KPH: *Không phát hiện (< MDL)*

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET

ThS.Thái Sanh Bảo Huy

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET
Coshet Environmental Technology Center
Trụ sở: LL4A Đường Tam Đảo, Phường 15, Quận 10, Tp.HCM
Điện thoại: 028.38680842
Email: trungtamcoshet@gmail.com

Số : 242-03/24-4 / KQPT

Tp.HCM, ngày 18 tháng 03 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : **KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI LONG AN**

2/ Địa điểm lấy mẫu : xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

3/Thời gian lấy mẫu : 07/03/2024

4/ Loại mẫu : **242-03/24-4NM3**.Nước mặt tại kênh Xáng Lớn khu vực gần cầu Xáng Lớn (575481; 1186148)

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH NƯỚC MẶT

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL) /Phạm vi đo	QCVN 08: 2023/BTNMT Mức B Bảng 2	Phương pháp phân tích
-	Lấy và bảo quản mẫu Nước mặt*	-	-	-	-	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 5994:1995, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-4:2018
-	Lấy và bảo quản mẫu vi sinh*	-	-	-	-	TCVN 8880:2011
1	pH*(29,1^{0}C)	-	6,59	2÷12	**6,0 – 8,5**	TCVN 6492:2011
2	Hàm lượng ôxy hòa tan (DO)*	mg/L	5,25	0÷16	**≥ 5,0**	TCVN 7325:2016
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)*	mg/L	28	1,5	**≤ 100**	SMEWW 2540.D:2023
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)*	mg/L	12	2,0	**≤ 15**	SMEWW 5220.C:2023
5	Nhu cầu oxy sinh học (BOD_5)*	mg/L	4	1,0	**≤ 6**	TCVN 6001-1:2021
6	Độ đục*	NTU	55,6	0,01÷1000	-	SMEWW 2130.B:2023
7	Amoni (NH_4^+ tính theo N)**	mg/L	KPH	0,010	**0,3**$^{(d)}$	TCVN 6179-1:1996
8	Nitrit (NO_2^-, tính theo N)*	mg/L	0,018	0,006	**0,05**$^{(d)}$	SMEWW 4500-NO_2^- .B:2023
9	Nitrat (NO_3^-, tính theo N)*	mg/L	0,72	0,020	-	TCVN 6180:1996
10	Sulfat (SO_4^{2-})*	mg/L	69,5	1,1	-	SMEWW 4500-SO_4^{2-} .E:2023
11	Phosphat (PO_4^{3-}, tính theo P)**	mg/L	KPH	0,011	-	TCVN 6202:2008
12	Sắt (Fe)**	mg/L	0,098	0,02	**0,5**$^{(d)}$	TCVN 6177:1996
13	Mangan (Mn)*	mg/L	KPH	0,015	**0,1**$^{(d)}$	SMEWW 3111.B:2023

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL) /Phạm vi đo	QCVN 08: 2023/BTNMT Mức B Bảng 2	Phương pháp phân tích
14	Thủy ngân (Hg)*	mg/L	KPH	25×10^{-5}	**0,001**(d)	TCVN 7877:2008
15	Chì (Pb)*	mg/L	KPH	0,0026	**0,02**(d)	SMEWW 3113.B:2023
16	Kẽm (Zn)*	mg/L	KPH	0,0030	**0,5**(d)	SMEWW 3111.B:2023
17	Đồng (Cu)*	mg/L	KPH	0,015	**0,1**(d)	SMEWW 3111.B:2023
18	Niken (Ni)*	mg/L	KPH	0,015	**0,1**(d)	SMEWW 3111.B:2023
19	Cadimi (Cd)*	mg/L	KPH	15×10^{-5}	**0,005**(d)	SMEWW 3113.B:2023
20	Asen (As)*	mg/L	KPH	60×10^{-5}	**0,01**(d)	TCVN 6626:2000
21	Tổng nitơ*	mg/L	1,08	0,015	**≤ 1,5**	SMEWW 4500-N.C:2023
22	Tổng phốt pho (tính theo P)**	mg/L	0,13	0,016	**≤ 0,3**	TCVN 6202:2008
23	Chất hoạt động bề mặt*	mg/L	0,062	0,012	**0,1**(d)	TCVN 6622-1:2009
24	Tổng dầu, mỡ*	mg/L	KPH	0,30	**5,0**(d)	SMEWW 5520.B:2023
25	Coliform*	MPN/ 100mL	4.300	2	**≤ 5.000**	SMEWW 9221.B:2023

Ghi chú: *Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử*
(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận
(**): Chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường & Vilas công nhận
(d): QCVN 08:2023/ BTNMT - Bảng 1. Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người
KPH: *Không phát hiện (< MDL)*

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET

ThS.Thái Sanh Bảo Huy

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET
Coshet Environmental Technology Center
Trụ sở: LL4A Đường Tam Đảo, Phường 15, Quận 10, Tp.HCM
Điện thoại: 028.38680842
Email: trungtamcoshet@gmail.com
VILAS 444
VIMCERTS 026

Số : 242-03/24-4 / KQPT

Tp.HCM, ngày 18 tháng 03 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : **KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI LONG AN**

2/ Địa điểm lấy mẫu : xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

3/Thời gian lấy mẫu : 07/03/2024

4/ Loại mẫu : **242-03/24-4NM4**.Nước mặt sông Vàm Cỏ Đông (574433; 1187279)

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH NƯỚC MẶT

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL) /Phạm vi đo	QCVN 08: 2023/BTNMT Mức B Bảng 2	Phương pháp phân tích
-	Lấy và bảo quản mẫu Nước mặt*	-	-	-	-	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 5994:1995, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-4:2018
-	Lấy và bảo quản mẫu vi sinh*	-	-	-	-	TCVN 8880:2011
1	pH*(28,7^{0}C)	-	7,01	2÷12	**6,0 – 8,5**	TCVN 6492:2011
2	Hàm lượng ôxy hòa tan (DO)*	mg/L	5,23	0÷16	**≥ 5,0**	TCVN 7325:2016
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)*	mg/L	26	1,5	**≤ 100**	SMEWW 2540.D:2023
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)*	mg/L	14	2,0	**≤ 15**	SMEWW 5220.C:2023
5	Nhu cầu oxy sinh học (BOD_5)*	mg/L	5	1,0	**≤ 6**	TCVN 6001-1:2021
6	Độ đục*	NTU	16,0	0,01÷1000	-	SMEWW 2130.B:2023
7	Amoni (NH_4^+ tính theo N)**	mg/L	0,24	0,010	**0,3**$^{(d)}$	TCVN 6179-1:1996
8	Nitrit (NO_2^-, tính theo N)*	mg/L	0,018	0,006	**0,05**$^{(d)}$	SMEWW 4500-NO_2^-.B:2023
9	Nitrat (NO_3^-, tính theo N)*	mg/L	0,78	0,020	-	TCVN 6180:1996
10	Sulfat (SO_4^{2-})*	mg/L	91,1	1,1	-	SMEWW 4500-SO_4^{2-}.E:2023
11	Phosphat (PO_4^{3-}, tính theo P)**	mg/L	KPH	0,011	-	TCVN 6202:2008
12	Sắt (Fe)**	mg/L	0,11	0,02	**0,5**$^{(d)}$	TCVN 6177:1996
13	Mangan (Mn)*	mg/L	KPH	0,015	**0,1**$^{(d)}$	SMEWW 3111.B:2023
14	Thủy ngân (Hg)*	mg/L	KPH	25×10^{-5}	**0,001**$^{(d)}$	TCVN 7877:2008

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL) /Phạm vi đo	QCVN 08: 2023/BTNMT Mức B Bảng 2	Phương pháp phân tích
15	Chì (Pb)*	mg/L	KPH	0,0026	**0,02**[(d)]	SMEWW 3113.B:2023
16	Kẽm (Zn)*	mg/L	KPH	0,0030	**0,5**[(d)]	SMEWW 3111.B:2023
17	Đồng (Cu)*	mg/L	KPH	0,015	**0,1**[(d)]	SMEWW 3111.B:2023
18	Niken (Ni)*	mg/L	KPH	0,015	**0,1**[(d)]	SMEWW 3111.B:2023
19	Cadimi (Cd)*	mg/L	KPH	15×10^{-5}	**0,005**[(d)]	SMEWW 3113.B:2023
20	Asen (As)*	mg/L	KPH	60×10^{-5}	**0,01**[(d)]	TCVN 6626:2000
21	Tổng nitơ*	mg/L	1,32	0,015	**≤ 1,5**	SMEWW 4500-N.C:2023
22	Tổng phốt pho (tính theo P)**	mg/L	0,13	0,016	**≤ 0,3**	TCVN 6202:2008
23	Chất hoạt động bề mặt*	mg/L	0,072	0,012	**0,1**[(d)]	TCVN 6622-1:2009
24	Tổng dầu, mỡ*	mg/L	KPH	0,30	**5,0**[(d)]	SMEWW 5520.B:2023
25	Coliform*	MPN/ 100mL	4.100	2	**≤ 5.000**	SMEWW 9221.B:2023

Ghi chú: *Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử*
(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận
(**): Chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường & Vilas công nhận
(d): QCVN 08:2023/ BTNMT - Bảng 1. Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người
KPH: *Không phát hiện (< MDL)*

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET

ThS. Thái Sanh Bảo Huy

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET
Coshet Environmental Technology Center
Trụ sở: LL4A Đường Tam Đảo, Phường 15, Quận 10, Tp.HCM
Điện thoại: 028.38680842
Email: trungtamcoshet@gmail.com

VILAS 444 VIMCERTS 026

Số : 242-03/24-4 / KQPT

Tp.HCM, ngày 18 tháng 03 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : **KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI LONG AN**

2/ Địa điểm lấy mẫu : xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

3/Thời gian lấy mẫu : 07/03/2024

4/ Loại mẫu : **242-03/24-4NM5**. Nước mặt sông Vàm Cỏ Đông (574372; 1185713)

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH NƯỚC MẶT

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL) /Phạm vi đo	QCVN 08: 2023/BTNMT Mức B Bảng 2	Phương pháp phân tích
-	Lấy và bảo quản mẫu Nước mặt*	-	-	-	-	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 5994:1995, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-4:2018
-	Lấy và bảo quản mẫu vi sinh*	-	-	-	-	TCVN 8880:2011
1	pH*(29,2^{0}C)	-	7,14	2÷12	**6,0 – 8,5**	TCVN 6492:2011
2	Hàm lượng ôxy hòa tan (DO)*	mg/L	5,12	0÷16	**≥ 5,0**	TCVN 7325:2016
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)*	mg/L	23	1,5	**≤ 100**	SMEWW 2540.D:2023
4	Nhu cầu oxy hóa học (COD)*	mg/L	12	2,0	**≤ 15**	SMEWW 5220.C:2023
5	Nhu cầu oxy sinh học (BOD_5)*	mg/L	5	1,0	**≤ 6**	TCVN 6001-1:2021
6	Độ đục*	NTU	13,2	0,01÷1000	-	SMEWW 2130.B:2023
7	Amoni (NH_4^+ tính theo N)**	mg/L	0,21	0,010	**0,3**$^{(d)}$	TCVN 6179-1:1996
8	Nitrit (NO_2^-, tính theo N)*	mg/L	0,016	0,006	**0,05**$^{(d)}$	SMEWW 4500-NO_2 .B:2023
9	Nitrat (NO_3^-, tính theo N)*	mg/L	0,76	0,020	-	TCVN 6180:1996
10	Sulfat (SO_4^{2-})*	mg/L	88,6	1,1	-	SMEWW 4500-SO_4^{2-} .E:2023
11	Phosphat (PO_4^{3-}, tính theo P)**	mg/L	KPH	0,011	-	TCVN 6202:2008
12	Sắt (Fe)**	mg/L	0,070	0,02	**0,5**$^{(d)}$	TCVN 6177:1996
13	Mangan (Mn)*	mg/L	KPH	0,015	**0,1**$^{(d)}$	SMEWW 3111.B:2023
14	Thủy ngân (Hg)*	mg/L	KPH	25×10^{-5}	**0,001**$^{(d)}$	TCVN 7877:2008

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL) /Phạm vi đo	QCVN 08: 2023/BTNMT Mức B Bảng 2	Phương pháp phân tích
15	Chì (Pb)*	mg/L	KPH	0,0026	**0,02**[(d)]	SMEWW 3113.B:2023
16	Kẽm (Zn)*	mg/L	KPH	0,0030	**0,5**[(d)]	SMEWW 3111.B:2023
17	Đồng (Cu)*	mg/L	KPH	0,015	**0,1**[(d)]	SMEWW 3111.B:2023
18	Niken (Ni)*	mg/L	KPH	0,015	**0,1**[(d)]	SMEWW 3111.B:2023
19	Cadimi (Cd)*	mg/L	KPH	15×10^{-5}	**0,005**[(d)]	SMEWW 3113.B:2023
20	Asen (As)*	mg/L	KPH	60×10^{-5}	**0,01**[(d)]	TCVN 6626:2000
21	Tổng nitơ*	mg/L	1,25	0,015	**≤ 1,5**	SMEWW 4500-N.C:2023
22	Tổng phốt pho (tính theo P)**	mg/L	0,070	0,016	**≤ 0,3**	TCVN 6202:2008
23	Chất hoạt động bề mặt*	mg/L	0,052	0,012	**0,1**[(d)]	TCVN 6622-1:2009
24	Tổng dầu, mỡ*	mg/L	KPH	0,30	**5,0**[(d)]	SMEWW 5520.B:2023
25	Coliform*	MPN/ 100mL	3.400	2	**≤ 5.000**	SMEWW 9221.B:2023

Ghi chú: *Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử*
(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận
(**): Chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường & Vilas công nhận
(d): QCVN 08:2023/ BTNMT - Bảng 1. Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người
KPH: *Không phát hiện (< MDL)*

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET

ThS.Thái Sanh Bảo Huy

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET
Coshet Environmental Technology Center
Trụ sở: LL4A Đường Tam Đảo, Phường 15, Quận 10, Tp.HCM
Điện thoại: 028.38680842
Email: trungtamcoshet@gmail.com
VILAS 444

Số : 242-03/24-4 / KQPT

Tp.HCM, ngày 18 tháng 03 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : **KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI LONG AN**

2/ Địa điểm lấy mẫu : xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

3/Thời gian lấy mẫu : 07/03/2024

4/ Loại mẫu : **242-03/24-4Đ1**.Đất gần khu vực dự án (579152; 1185553)

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU ĐẤT

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL)/ Phạm vi đo	QCVN 03: 2023/BTNMT Loại 3	Phương pháp phân tích
-	Lấy và bảo quản đất*	-	-	-	-	TCVN 7538-2:2005; TCVN 4046:1985
1	As*	mg/kg	KPH	0,40	**200**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7062
2	Cd*	mg/kg	12	0,30	**60**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
3	Cu*	mg/kg	87	1,5	**2000**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
4	Pb*	mg/kg	23	3,0	**700**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
5	Zn*	mg/kg	123	0,30	**2000**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
6	Tổng Cr*	mg/kg	3,5	1,5	**250**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B

Ghi chú: *Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử*
(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận
KPH: *Không phát hiện (< MDL)*

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET

ThS.Thái Sanh Bảo Huy

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET
Coshet Environmental Technology Center
Trụ sở: LL4A Đường Tam Đảo, Phường 15, Quận 10, Tp.HCM
Điện thoại: 028.38680842
Email: trungtamcoshet@gmail.com
VILAS 444
VIMCERTS 026

Số : 242-03/24-4 / KQPT

Tp.HCM, ngày 18 tháng 03 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : **KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI LONG AN**

2/ Địa điểm lấy mẫu : xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

3/Thời gian lấy mẫu : 07/03/2024

4/ Loại mẫu : **242-03/24-4Đ2**. Đất gần khu vực dự án (578970; 1187075)

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU ĐẤT

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL)/ Phạm vi đo	QCVN 03: 2023/BTNMT Loại 3	Phương pháp phân tích
-	Lấy và bảo quản đất*	-	-	-	-	TCVN 7538-2:2005; TCVN 4046:1985
1	As*	mg/kg	KPH	0,40	**200**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7062
2	Cd*	mg/kg	18	0,30	**60**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
3	Cu*	mg/kg	56	1,5	**2000**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
4	Pb*	mg/kg	15	3,0	**700**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
5	Zn*	mg/kg	142	0,30	**2000**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
6	Tổng Cr*	mg/kg	2,6	1,5	**250**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B

Ghi chú: *Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử*
(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận
KPH: *Không phát hiện (< MDL)*

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET

ThS. Thái Sanh Bảo Huy

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET
Coshet Environmental Technology Center
Trụ sở: LL4A Đường Tam Đảo, Phường 15, Quận 10, Tp.HCM
Điện thoại: 028.38680842
Email: trungtamcoshet@gmail.com
VILAS 444
VIMCERTS 026

Số : 242-03/24-4 / KQPT

Tp.HCM, ngày 18 tháng 03 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : **KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI LONG AN**

2/ Địa điểm lấy mẫu : xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

3/Thời gian lấy mẫu : 07/03/2024

4/ Loại mẫu : **242-03/24-4Đ3**. Đất gần cầu Xáng (575610; 1186120)

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU ĐẤT

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL)/ Phạm vi đo	QCVN 03: 2023/BTNMT Loại 3	Phương pháp phân tích
-	Lấy và bảo quản đất*	-	-	-	-	TCVN 7538-2:2005; TCVN 4046:1985
1	As*	mg/kg	KPH	0,40	**200**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7062
2	Cd*	mg/kg	21	0,30	**60**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
3	Cu*	mg/kg	96	1,5	**2000**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
4	Pb*	mg/kg	34	3,0	**700**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
5	Zn*	mg/kg	136	0,30	**2000**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
6	Tổng Cr*	mg/kg	3,9	1,5	**250**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B

Ghi chú: *Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử*
(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận
KPH: *Không phát hiện (< MDL)*

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET

ThS.Thái Sanh Bảo Huy

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET
Coshet Environmental Technology Center
Trụ sở: LL4A Đường Tam Đảo, Phường 15, Quận 10, Tp.HCM
Điện thoại: 028.38680842
Email: trungtamcoshet@gmail.com

VILAS 444 VIMCERTS 026

Số : 242-03/24-4 / KQPT

Tp.HCM, ngày 18 tháng 03 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : **KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI LONG AN**

2/ Địa điểm lấy mẫu : xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

3/Thời gian lấy mẫu : 07/03/2024

4/ Loại mẫu : **242-03/24-4 TT1**.Trầm tích tại kênh Gò Dung khu vực gần cầu kênh 4 Lở (579103; 1185598)

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU TRẦM TÍCH

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL)/ Phạm vi đo	QCVN 43: 2017/BTNMT Trầm tích nước ngọt	Phương pháp phân tích
-	Lấy và bảo quản mẫu trầm tích*	-	-	-	-	TCVN 6663-15:2004; TCVN 6663-19:2015, ISO 5667-Part 12
1	As*	mg/kg	KPH	0,40	**17,0**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7062
2	Pb*	mg/kg	12	3,0	**91,3**	US EPA Method 3050B +US EPA Method 7000B
3	Cd*	mg/kg	KPH	0,30	**3,5**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
4	Cu*	mg/kg	31	1,5	**197**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
5	Zn*	mg/kg	99	0,30	**315**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
6	Tổng Cr*	mg/kg	11	1,5	**90**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B

Ghi chú: *Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử*
(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận
(**): Chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường & Vilas công nhận
KPH: *Không phát hiện (< MDL)*

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET

ThS.Thái Sanh Bảo Huy

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET
Coshet Environmental Technology Center
Trụ sở: LL4A Đường Tam Đảo, Phường 15, Quận 10, Tp.HCM
Điện thoại: 028.38680842
Email: trungtamcoshet@gmail.com
VILAS 444
VIMCERTS 026

Số : 242-03/24-4 / KQPT

Tp.HCM, ngày 18 tháng 03 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : **KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI LONG AN**

2/ Địa điểm lấy mẫu : xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

3/Thời gian lấy mẫu : 07/03/2024

4/ Loại mẫu : **242-03/24-4 TT2**.Trầm tích tại tại kênh Xáng Lớn khu vực gần cầu Bảy Phùng (578172; 1187842)

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU TRẦM TÍCH

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL)/ Phạm vi đo	QCVN 43: 2017/BTNMT Trầm tích nước ngọt	Phương pháp phân tích
-	Lấy và bảo quản mẫu trầm tích*	-	-	-	-	TCVN 6663-15:2004; TCVN 6663-19:2015, ISO 5667-Part 12
1	As*	mg/kg	KPH	0,40	**17,0**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7062
2	Pb*	mg/kg	19	3,0	**91,3**	US EPA Method 3050B +US EPA Method 7000B
3	Cd*	mg/kg	KPH	0,30	**3,5**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
4	Cu*	mg/kg	16	1,5	**197**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
5	Zn*	mg/kg	123	0,30	**315**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
6	Tổng Cr*	mg/kg	14	1,5	**90**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B

Ghi chú: *Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử*
(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận
(**): Chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường & Vilas công nhận
KPH: *Không phát hiện (< MDL)*

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET

ThS.Thái Sanh Bảo Huy

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET
Coshet Environmental Technology Center
Trụ sở: LL4A Đường Tam Đảo, Phường 15, Quận 10, Tp.HCM
Điện thoại: 028.38680842
Email: trungtamcoshet@gmail.com
VILAS 444
VIMCERTS 026

Số : 242-03/24-4 / KQPT

Tp.HCM, ngày 18 tháng 03 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : **KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI LONG AN**

2/ Địa điểm lấy mẫu : xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

3/Thời gian lấy mẫu : 07/03/2024

4/ Loại mẫu : **242-03/24-4 TT3**.Trầm tích tại kênh Xáng Lớn khu vực gần cầu Xáng Lớn (575481; 1186148)

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU TRẦM TÍCH

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL)/ Phạm vi đo	QCVN 43: 2017/BTNMT Trầm tích nước ngọt	Phương pháp phân tích
-	Lấy và bảo quản mẫu trầm tích*	-	-	-	-	TCVN 6663-15:2004; TCVN 6663-19:2015, ISO 5667-Part 12
1	As*	mg/kg	KPH	0,40	**17,0**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7062
2	Pb*	mg/kg	23	3,0	**91,3**	US EPA Method 3050B +US EPA Method 7000B
3	Cd*	mg/kg	KPH	0,30	**3,5**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
4	Cu*	mg/kg	34	1,5	**197**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
5	Zn*	mg/kg	159	0,30	**315**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
6	Tổng Cr*	mg/kg	11	1,5	**90**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B

Ghi chú: *Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử*
(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận
(**): Chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường & Vilas công nhận
KPH: *Không phát hiện (< MDL)*

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET

ThS.Thái Sanh Bảo Huy

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET
Coshet Environmental Technology Center
Trụ sở: LL4A Đường Tam Đảo, Phường 15, Quận 10, Tp.HCM
Điện thoại: 028.38680842
Email: trungtamcoshet@gmail.com
VILAS 444
VIMCERTS 026

Số : 242-03/24-4 / KQPT

Tp.HCM, ngày 18 tháng 03 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : **KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI LONG AN**

2/ Địa điểm lấy mẫu : xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

3/Thời gian lấy mẫu : 07/03/2024

4/ Loại mẫu : **242-03/24-4 TT4**.Trầm tích sông Vàm Cỏ Đông (574433; 1187279)

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU TRẦM TÍCH

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL)/ Phạm vi đo	QCVN 43: 2017/BTNMT Trầm tích nước ngọt	Phương pháp phân tích
-	Lấy và bảo quản mẫu trầm tích*	-	-	-	-	TCVN 6663-15:2004; TCVN 6663-19:2015, ISO 5667-Part 12
1	As*	mg/kg	KPH	0,40	**17,0**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7062
2	Pb*	mg/kg	14	3,0	**91,3**	US EPA Method 3050B +US EPA Method 7000B
3	Cd*	mg/kg	KPH	0,30	**3,5**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
4	Cu*	mg/kg	20	1,5	**197**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
5	Zn*	mg/kg	113	0,30	**315**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
6	Tổng Cr*	mg/kg	26	1,5	**90**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B

Ghi chú: *Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử*
(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận
(**): Chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường & Vilas công nhận
KPH: *Không phát hiện (< MDL)*

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET

ThS.Thái Sanh Bảo Huy

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET
Coshet Environmental Technology Center
Trụ sở: LL4A Đường Tam Đảo, Phường 15, Quận 10, Tp.HCM
Điện thoại: 028.38680842
Email: trungtamcoshet@gmail.com
VILAS 444
VIMCERTS 026

Số : 242-03/24-4 / KQPT

Tp.HCM, ngày 18 tháng 03 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : **KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI LONG AN**

2/ Địa điểm lấy mẫu : xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An.

3/Thời gian lấy mẫu : 07/03/2024

4/ Loại mẫu : **242-03/24-4 TT5**.Trầm tích sông Vàm Cỏ Đông (574372; 1185713)

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU TRẦM TÍCH

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL)/ Phạm vi đo	QCVN 43: 2017/BTNMT Trầm tích nước ngọt	Phương pháp phân tích
-	Lấy và bảo quản mẫu trầm tích*	-	-	-	-	TCVN 6663-15:2004; TCVN 6663-19:2015, ISO 5667-Part 12
1	As*	mg/kg	KPH	0,40	**17,0**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7062
2	Pb*	mg/kg	36	3,0	**91,3**	US EPA Method 3050B +US EPA Method 7000B
3	Cd*	mg/kg	KPH	0,30	**3,5**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
4	Cu*	mg/kg	17	1,5	**197**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
5	Zn*	mg/kg	146	0,30	**315**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
6	Tổng Cr*	mg/kg	10	1,5	**90**	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B

Ghi chú: *Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử*
(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận
(**): Chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường & Vilas công nhận
KPH: *Không phát hiện (< MDL)*

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG COSHET

ThS.Thái Sanh Bảo Huy

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

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 PRODEZI"

Địa điểm thực hiện: tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An

PHỤ LỤC 2
CÁC BẢN VẼ CỦA DỰ ÁN

LONG AN - NĂM 2024

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

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 PRODEZI"

Địa điểm thực hiện: tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An

PHỤ LỤC 2.1
BẢN VẼ HẠ TẦNG KỸ THUẬT

LONG AN - NĂM 2024

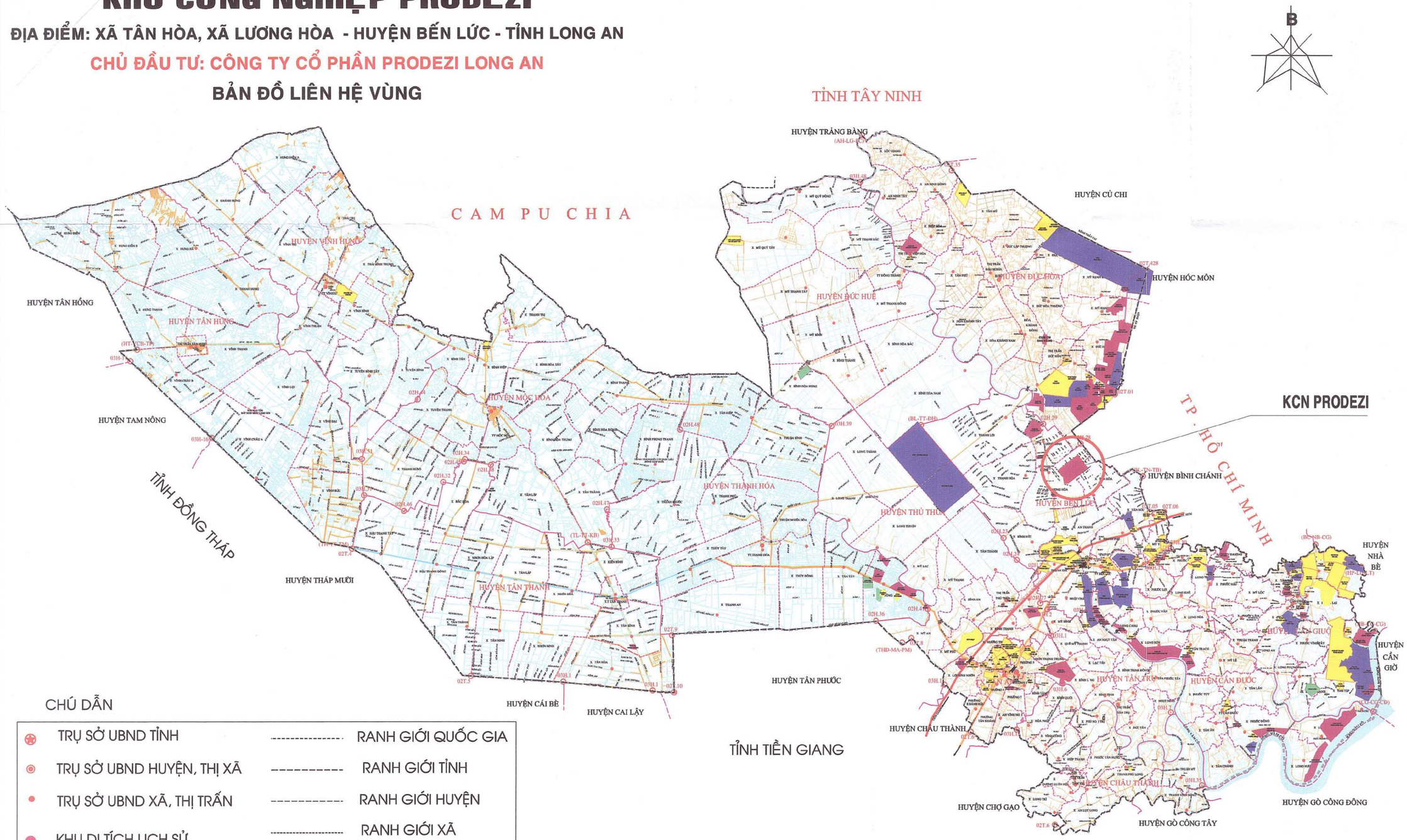
QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2000

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

ĐỊA ĐIỂM: XÃ TÂN HÒA, XÃ LƯƠNG HÒA - HUYỆN BẾN LỨC - TỈNH LONG AN

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

BẢN ĐỒ LIÊN HỆ VÙNG



CHÚ DẪN

- TRỤ SỞ UBND TỈNH
- TRỤ SỞ UBND HUYỆN, THỊ XÃ
- TRỤ SỞ UBND XÃ, THỊ TRẤN
- KHU DI TÍCH LỊCH SỬ
- KHU CÔNG NGHIỆP
- RANH GIỚI QUỐC GIA
- RANH GIỚI TỈNH
- RANH GIỚI HUYỆN
- RANH GIỚI XÃ
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- KÊNH, MƯƠNG
- SÔNG, RẠCH

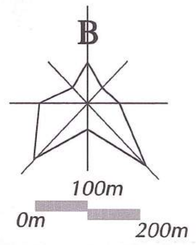
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2000

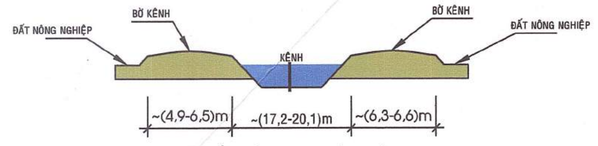
KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

ĐỊA ĐIỂM: XÃ TÂN HÒA, XÃ LƯƠNG HÒA - HUYỆN BẾN LỨC - TỈNH LONG AN

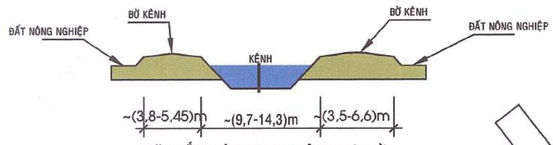
CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

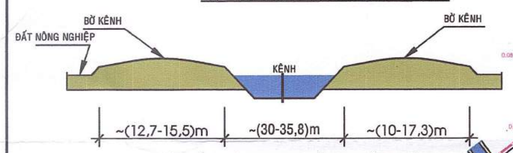




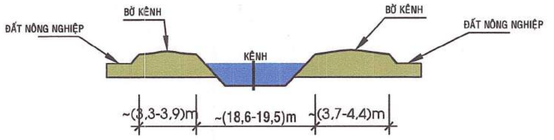
MẶT CẮT HIỆN TRẠNG KÊNH CÂY DA



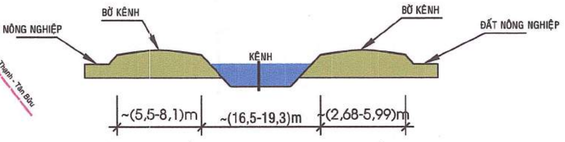
MẶT CẮT HIỆN TRẠNG KÊNH TƯ THỜI



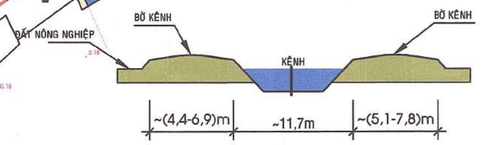
MẶT CẮT HIỆN TRẠNG KÊNH THẦY MƯỜI



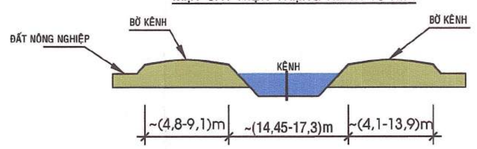
MẶT CẮT HIỆN TRẠNG KÊNH CỤT



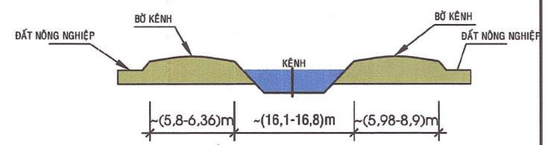
MẶT CẮT HIỆN TRẠNG KÊNH BÀ ĐỐC



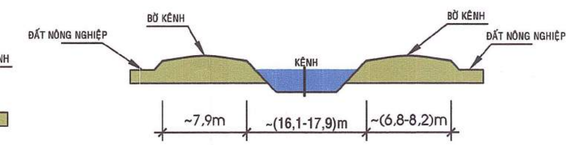
MẶT CẮT HIỆN TRẠNG KÊNH TƯ KIM



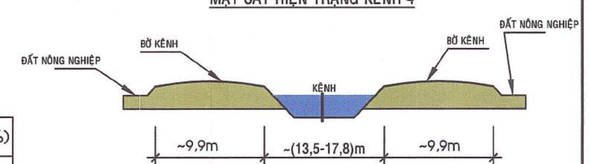
MẶT CẮT HIỆN TRẠNG KÊNH THẦN TÀI



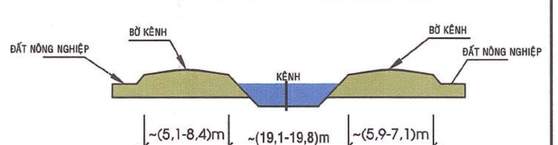
MẶT CẮT HIỆN TRẠNG KÊNH RUỘNG



MẶT CẮT HIỆN TRẠNG KÊNH 4



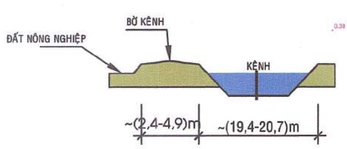
MẶT CẮT HIỆN TRẠNG KÊNH THẦY CAY



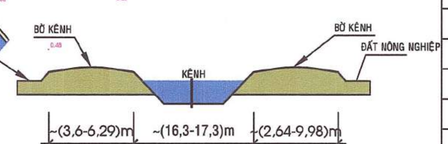
MẶT CẮT HIỆN TRẠNG KÊNH ÚT BẦU

GHI CHÚ:

- ĐẤT Ở NÔNG THÔN
- ĐẤT KHÁC
- ĐẤT TRỒNG LÚA
- ĐẤT TRỒNG CÂY HÀNG NĂM
- MẶT NƯỚC
- ĐƯỜNG BỜ KÊNH
- RANH QUY HOẠCH



MẶT CẮT HIỆN TRẠNG MƯỜI ĐỜI



MẶT CẮT HIỆN TRẠNG KÊNH HẬU BỐI

BẢNG THỐNG KÊ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT

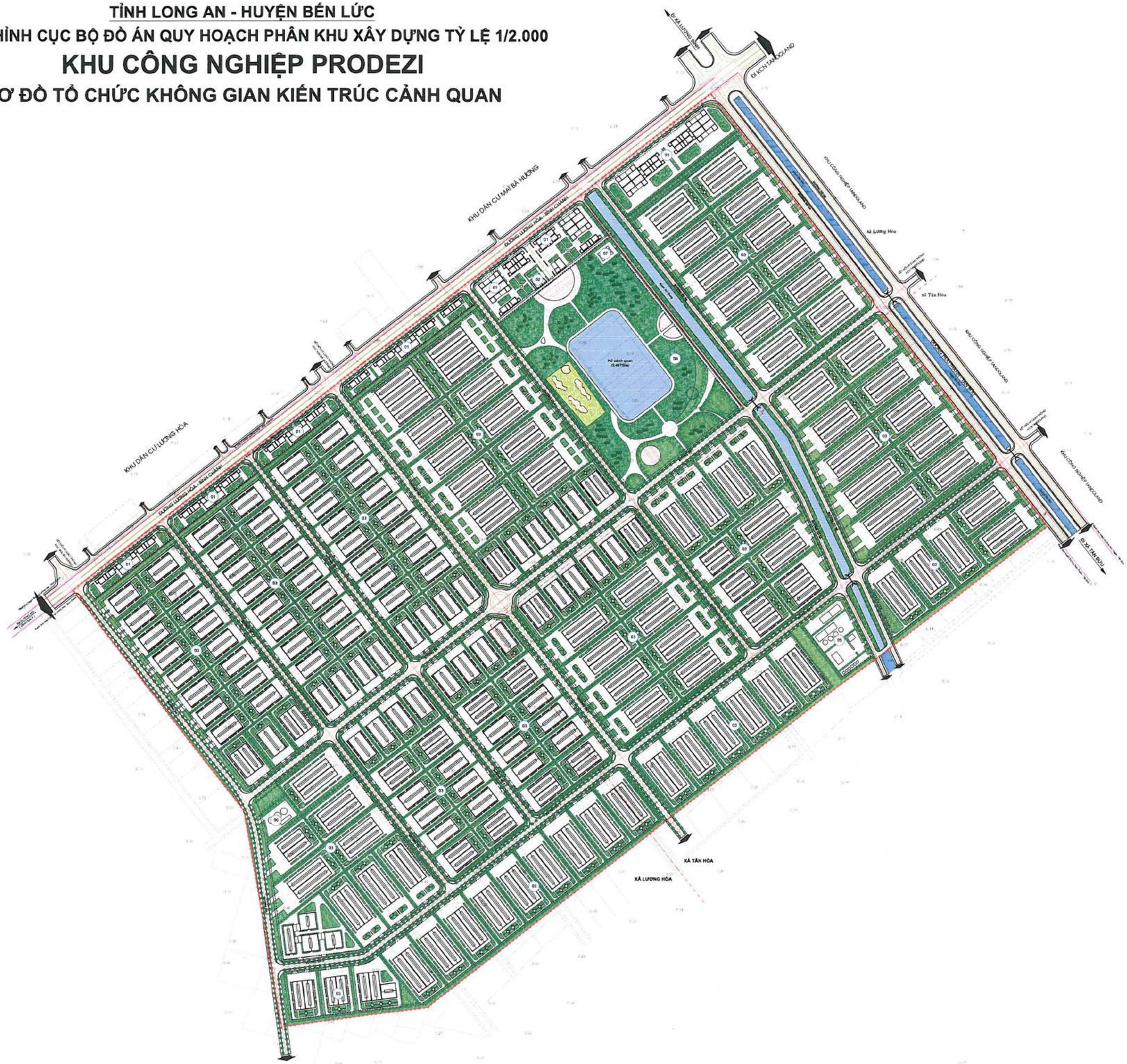
STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (ha)	TỈ LỆ (%)
I	ĐẤT Ở NÔNG THÔN	0,4360	0,11
II	ĐẤT TRỒNG LÚA	1,5392	0,38
III	ĐẤT TRỒNG CÂY HÀNG NĂM	343,8139	85,96
IV	ĐẤT KHÁC	1,3753	0,34
V	ĐẤT GIAO THÔNG	19,7777	4,95
VI	ĐẤT MẶT NƯỚC	33,0579	8,26
	TỔNG CỘNG	400,0000 Ha	100%

TỈNH LONG AN - HUYỆN BẾN LỨC

ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ ĐỒ ÁN QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2.000

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN



B

TỶ LỆ: FIT A0

1cm = 40m

0m 40m 80m 160m 240m 320m 400m

KÝ HIỆU:

- CÂY XANH, THẢM CỎ
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT GIAO THÔNG
- RANH QUY HOẠCH
- RANH XÃ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG

GHI CHÚ:

01 ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH HÀNH CHÍNH, DỊCH VỤ

02 ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THIẾT CHẾ VĂN HÓA

03 ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NHÀ MÁY, KHO TÀNG

04 CÔNG VIÊN HỒ ĐIỀU HÒA

05 KHU XỬ LÝ NƯỚC THẢI + BÃI TRUNG CHUYỂN RÁC

06 TRẠM CẤP NƯỚC

07 TRẠM CẤP ĐIỆN

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

Kèm theo quyết định số ..... ngày ..... tháng ..... năm .....

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUẢN LÝ QUY HOẠCH XÂY DỰNG VÀ TÀI NGUYÊN
THUỘC BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

Kèm theo Báo cáo số ..... ngày ..... tháng ..... năm .....

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT:
PHÒNG QUẢN LÝ QUY HOẠCH XÂY DỰNG VÀ TÀI NGUYÊN
THUỘC BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

Kèm theo tờ trình số ..... ngày ..... tháng ..... năm .....

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:
CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

Kèm theo tờ trình số ..... ngày ..... tháng ..... năm .....

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM: ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ ĐỒ ÁN QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2.000 KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI, XÃ LƯƠNG HÒA VÀ TÂN HÒA, HUYỆN BẾN LỨC, TỈNH LONG AN
ĐỊA ĐIỂM: XÃ LƯƠNG HÒA VÀ TÂN HÒA, HUYỆN BẾN LỨC, TỈNH LONG AN

TÊN BẢN VẼ:
SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN

BẢN VẼ: QH-04	GHÉP: 1 X A0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY .../.../2024
THỂ HIỆN :	KTS. BÙI THIÊN NHI		
THIẾT KẾ :	KTS. TRẦN DUY KHÁNH		
CHỦ TRÌ :	THS. KTS. LÊ QUANG NHẬT HUY		
CHỦ NHIỆM :	THS. KTS. LÊ QUANG NHẬT HUY		
QL KĨ THUẬT :	THS. KTS. TRẦN HỮU VĨNH		

TL. TỔNG GIÁM ĐỐC CTY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP
GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM TƯ VẤN KỸ THUẬT XÂY DỰNG

THS. KS. THÂN VĂN PHƯƠNG

BỘ XÂY DỰNG
CTY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP
NAGECCO
ĐỊA CHỈ: 23 ĐS. NGUYỄN SƠN (NỐI DÀI), PHƯỜNG PHÚ THẠNH, Q. TÂN PHÚ, TP. HỒ CHÍ MINH
TEL: (84-28) 3910 3931 FAX: (84-28) 3910 3373

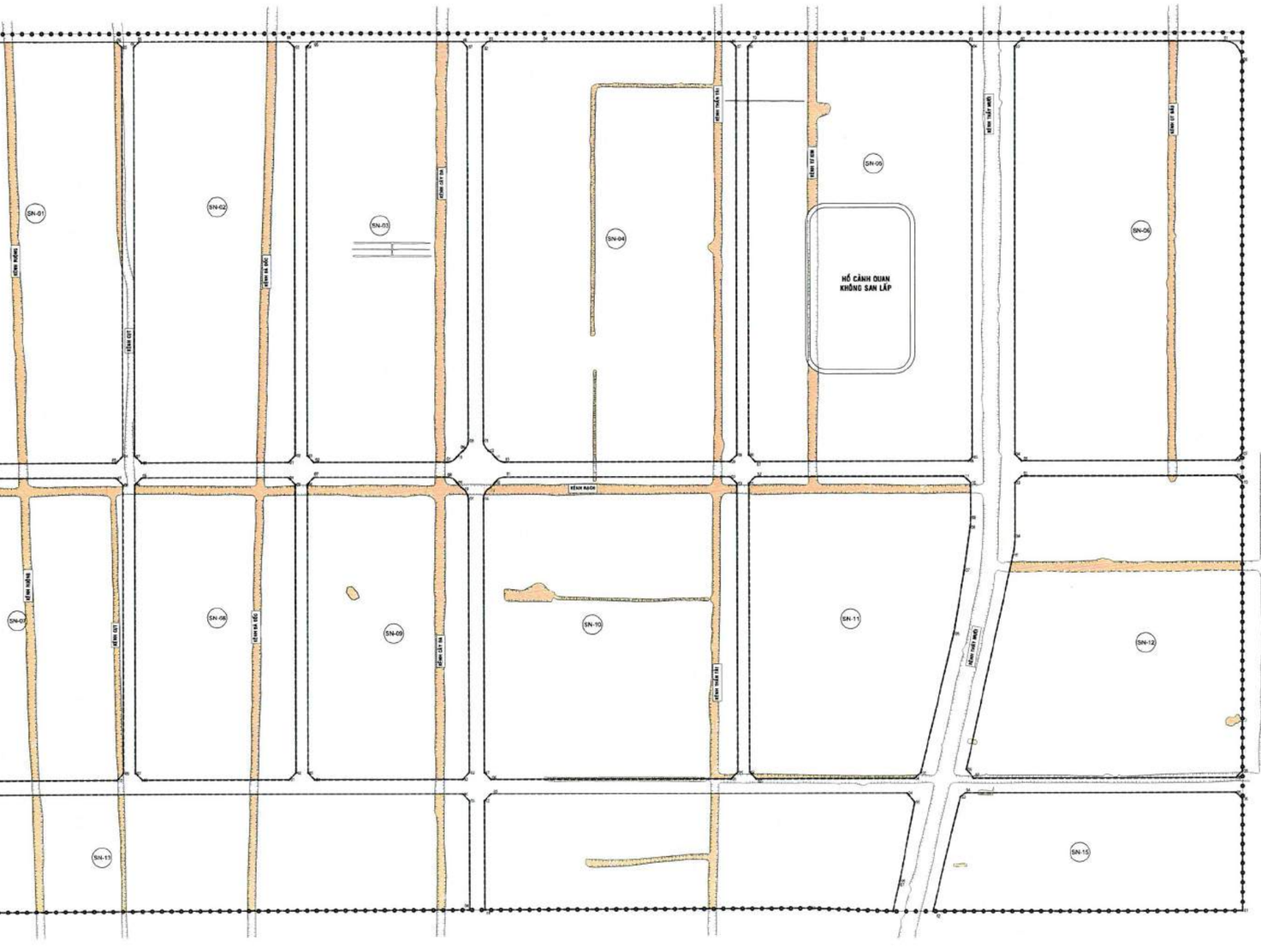
TÊN CÔNG TRÌNH: ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ ĐỒ ÁN QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2.000 KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI, XÃ LƯƠNG HÒA VÀ TÂN HÒA, HUYỆN BẾN LỨC, TỈNH LONG AN
TÊN BẢN VẼ: SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN - QH-04

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG VÉT HỮU CƠ TRONG LÔ

STT	TÊN LÔ	DIỆN TÍCH LÔ (M2)	DIỆN TÍCH VHC 0.5M VỊ TRÍ AO, KÊNH (M2)	DIỆN TÍCH VHC 0.3M VỊ TRÍ THÔNG THƯỜNG (M2)	KHỐI LƯỢNG VHC 0.5M VỊ TRÍ AO, KÊNH (M3)	KHỐI LƯỢNG VHC 0.3M VỊ TRÍ THÔNG THƯỜNG (M3)	KHỐI LƯỢNG ĐẮP BÙ M85
1	SN-01	238442.50	17209.46	211233.04	8604.73	63369.91	71974.64
2	SN-02	230007.76	12725.51	217281.85	6362.96	65184.55	71547.51
3	SN-03	230240.71	15772.83	214467.88	7886.41	64340.36	72226.78
4	SN-04	362942.81	17608.04	345334.77	8804.02	103600.43	112404.45
5	SN-05	258599.60	8953.34	249646.26	4476.67	74893.88	79370.55
6	SN-06	324556.45	11201.29	313355.16	5600.65	94006.55	99607.19
7	SN-07	227186.48	19352.06	207834.43	9676.03	62350.33	72026.36
8	SN-08	165151.50	12965.10	152186.40	6482.55	45655.92	52138.47
9	SN-09	165289.08	15963.00	149326.07	7981.50	44797.82	52779.32
10	SN-10	260878.08	20686.95	240191.13	10343.47	72057.34	82400.81
11	SN-11	208999.29	9180.08	199859.20	4590.04	59957.76	64507.80
12	SN-12	254267.05	8696.46	245570.59	4348.23	73671.18	78019.41
13	SN-13	253088.77	12297.70	241891.07	6148.85	72507.32	78656.17
14	SN-14	166568.97	5836.44	160732.53	2903.22	48228.76	51131.98
15	SN-15	119639.29	233.12	119406.17	116.56	35821.85	35938.41
TỔNG KHỐI LƯỢNG		3456718.33	188571.77	3268146.56	94285.89	980443.97	1074729.86

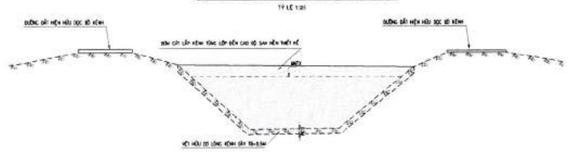
MẶT BẰNG TỔNG THỂ VÉT HỮU CƠ THEO LÔ

TỈ LỆ : 1/1000

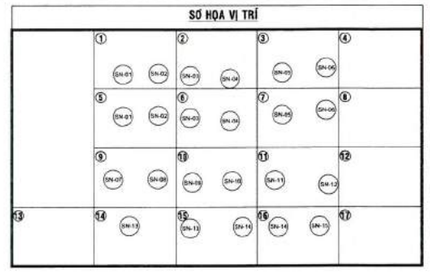


MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH SAN LẤP KÊNH

TỶ LỆ 1:20



SƠ HỌA VỊ TRÍ



BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 01

STT	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1181231.675	577057.012
2	02	1181196.049	577031.806
3	03	1181040.477	577185.508
4	04	1181011.772	577245.177
5	05	1180913.909	577320.928
6	06	1180874.902	577307.796
7	07	1180881.937	576888.303
8	08	1180829.198	576984.89
9	09	1181182.699	576980.963
10	10	1181239.765	577021.432

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 02

STT	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1180537.370	577034.391
2	02	1180636.782	577030.742
3	03	1181235.083	577013.700
4	04	1181231.845	577017.751
5	05	1181240.445	576969.513
6	06	1180818.418	576968.179
7	07	1180818.572	576958.253
8	08	1180536.486	576955.408

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 03

STT	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1181770.850	577464.614
2	02	1181691.018	577491.811
3	03	1181629.377	577513.750
4	04	1181221.776	577350.717
5	05	1181223.134	577351.867
6	06	1181043.856	577301.907
7	07	1181045.172	577263.538
8	08	1180836.362	577257.451
9	09	1180831.36	577404.626
10	10	1181177.764	577415.821

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 04

STT	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1181369.557	577467.336
2	02	1181423.208	577345.848
3	03	1181477.722	577367.388
4	04	1181069.496	577528.040
5	05	1181072.447	577651.592
6	06	1181072.722	577834.399
7	07	1181072.581	578228.947
8	08	1180993.587	578229.761
9	09	1180993.7	577944.868
10	10	1181369.101	577929.659
11	11	1181369.139	577912.229

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 05

STT	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1181369.040	577927.475
2	02	1181369.040	577929.279
3	03	1180870.92	577944.01
4	04	1180874.137	578084.653
5	05	1180779.789	578120.650
6	06	1180519.836	578634.466
7	07	1180127.289	578633.872
8	08	1180129.475	578295.574
9	09	1180726.275	577952.703
10	10	1180768.258	577954.089

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 06

STT	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1181329.816	578169.869
2	02	1181960.904	578222.85
3	03	1181804.779	578233.16
4	04	1181412.726	578801.600
5	05	1181400.845	578102.210
6	06	1181012.961	578112.847
7	07	1181010.169	578455.859
8	08	1181284.427	578567.177

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 07

STT	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1180751.813	577483.16
2	02	1180731.698	577271.821
3	03	1180731.561	577267.780
4	04	1180201.342	577329.829
5	05	1180174.090	577331.624
6	06	1180201.882	577811.203
7	07	1180370.542	577807.580
8	08	1180337.220	577816.274
9	09	1180360.271	577947.959
10	10	1180368.820	577994.050
11	11	1180711.422	577820.801

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 08

STT	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1180734.588	577598.372
2	02	1180737.803	577947.442
3	03	1181112.998	577948.985
4	04	1180631.364	578101.642
5	05	1180634.695	578101.766
6	06	1180580.67	577947.879
7	07	1180580.654	577599.065
8	08	1180634.427	577599.655

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 09

STT	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1180731.684	577012.505
2	02	1181348.832	576954.982
3	03	1181350.505	576954.810
4	04	1181013.291	576952.972
5	05	1181180.228	576914.827
6	06	1181184.572	576909.23
7	07	1180974.875	576568.606
8	08	1180734.74	577381.029
9	09	1180734.868	577566.89
10	10	1180734.968	577914.212

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 10

STT	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	58	1181674.582	578314.047
2	59	1181674.963	578231.031
3	60	1181671.861	578140.023
4	61	1181671.804	578031.053
5	62	1181253.240	578244.005
6	63	1181018.484	578243.7
7	64	1180918.484	578243.7
8	65	1180788.32	577961.875
9	66	1181484.792	577961.661

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 11

STT	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1180787.84	578109.851
2	02	1180560.884	578097.593
3	03	1180564.783	578076.372
4	04	1180844.520	578085.220
5	05	1180845.997	578085.239
6	06	1181100.943	579250.03
7	07	1181100.980	579764.293
8	08	1180774.186	579765.241
9	09	1180785.918	579777.53
10	10	1181240.167	579772.218
11	11	1180+22.212	579834.175
12	12	1180+21.824	579833.941

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 12

STT	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	43	1180700.862	579350.082
2	44	1180700.943	579771.212
3	0x	1181178.086	579778.052
4	45	1181809.719	579780.351
5	46	1181977.828	579781.287
6	47	1181977.764	579779.211
7	48	1181978.745	579779.194
8	49	1181977.731	579777.159
9	50	1181977.678	579764.478

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 13

STT	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	67	1180700.670	577294.705
2	68	1180698.381	577276.596
3	69	1180697.477	577267.406
4	70	1180697.692	578665.557
5	71	1180697.214	578665.67
6	72	1180698.268	578678.624
7	73	1180698.516	578680.865
8	74	1180700.077	579294.671
9	75	1180700.203	579294.677
10	76	1180698.854	577294.748

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 14

STT	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1181611.081	579427.381
2	02	1181524.683	578211.340
3	03	1181513.109	578105.331
4	04	1181810.681	578101.455
5	05	1181810.763	578097.329
6	06	1180578.908	578082.865
7	07	1180578.856	578086.381
8	08	1180578.804	578088.852
9	09	1181535.16	578100.29

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 15

STT	TÊN CỌC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1181522.681	579291.482
2	02	1181521.783	579282.682
3	03	1181381.586	579282.61
4	04	1181381.581	579281.861
5	05	1181368.804	579278.557
6	06	1181368.804	579268.662

CHI CHÚ:

- RANH DỰ ÁN
- RANH LÔ
- KHỐI LƯỢNG BÙ LÚN TẠM TÍNH BẰNG 0.175m, KHỐI LƯỢNG BÙ LÚN THỰC TẾ CẦN CỨ VÀO KẾT QUẢ QUAN TRẮC LÚN NGOÀI HIỆN TRƯỜNG.
- HỆ TỌA ĐỘ SỬ DỤNG VN2000.

-PV VÉT HỮU CƠ QUA AO, KÊNH, H=0.5M
-VỊ TRÍ THÔNG THƯỜNG VÉT HỮU CƠ DÀY H=0.3M
-HỒ CẢNH QUAN KHÔNG THUỘC PHẠM VI THIẾT KẾ SAN NỀN

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH		
01	THIẾT KẾ CƠ SỞ	☐
02	TRÌNH DUYỆT	☐
03	THAY THẾ LẦN	☐
04	ĐỂ THẨU	☐
05	MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

VTCO CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO

ISO 9001:2015

234, NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM

TEL: (028) 3506.3366

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN KS. PHẠM VIỆT KHÁNH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN THỊ BÍCH PHƯỢNG	
THIẾT KẾ KS. TRẦN MINH HƯNG	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT THS. MAI ANH PHƯƠNG	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HÒA HUYỆN BẾN LỨC TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

SAN NỀN

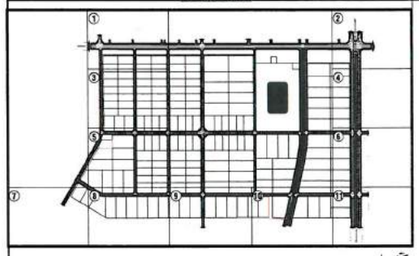
BẢN VẼ

MẶT BẰNG TỔNG THỂ VÉT HỮU CƠ THEO LÔ

TỈ LỆ : BNG BV GIAI	KÝ HIỆU : SP
NGÀY PHÁT HÀNH ../../2024	HIỆU ĐỊNH REV....

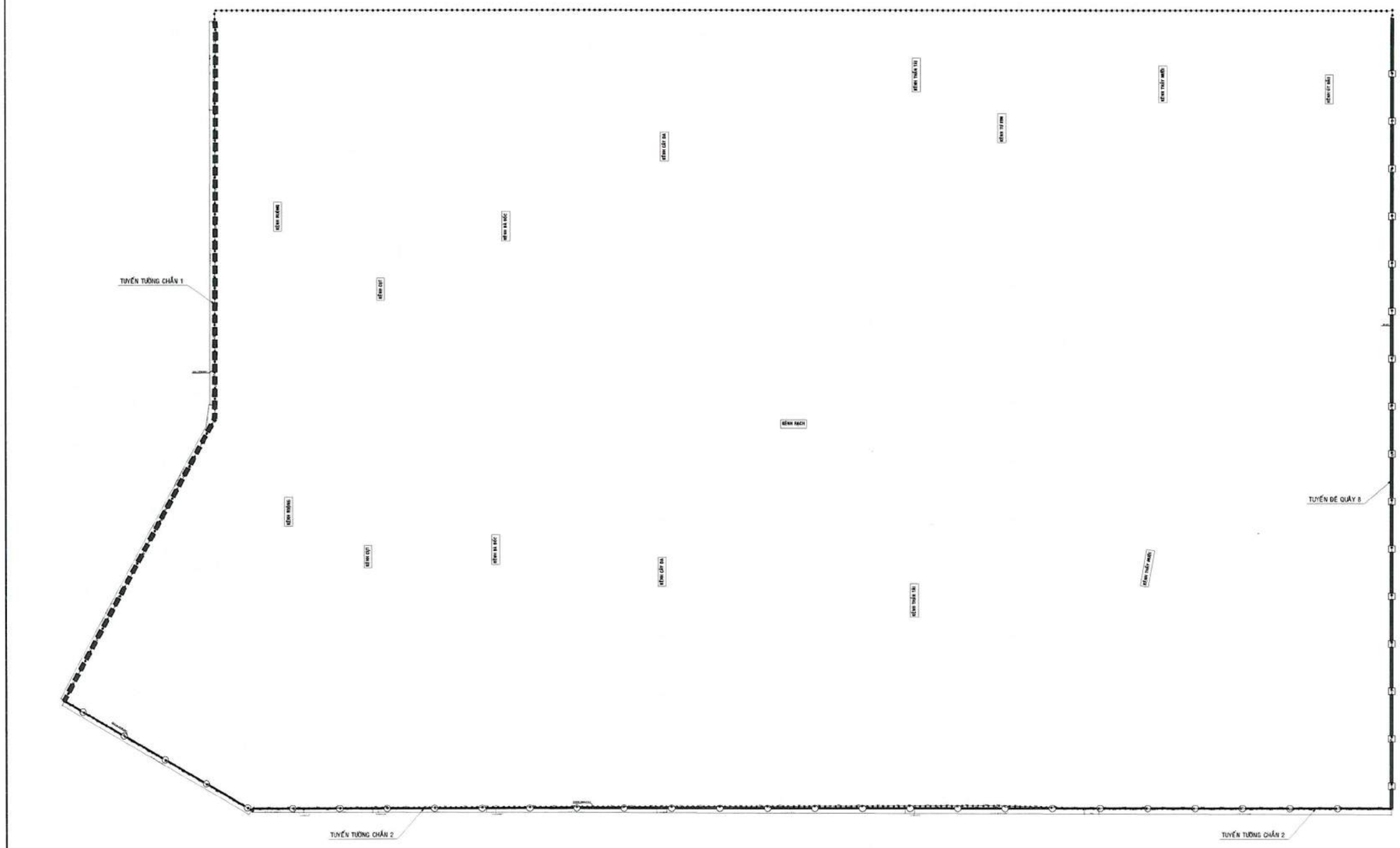
C:\USERS\ADMIN\DESKTOP\4. XONG\MẶT BẰNG VÉT HỮU CƠ_IN MÀU A1.DWG

SƠ HOẠ VỊ TRÍ

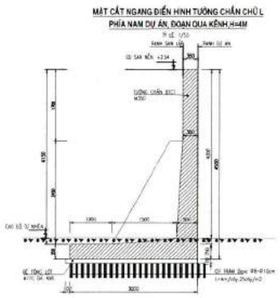


MẶT BẰNG TỔNG THỂ ĐÊ QUAY TƯỜNG CHẮN

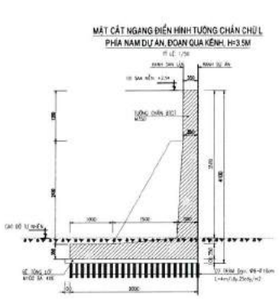
TỈ LỆ : 1/1000



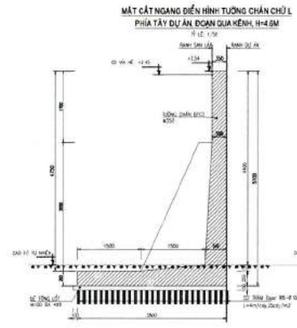
MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH TƯỜNG CHẮN CHỮ L
PHÍA NAM DỰ ÁN, ĐOẠN QUA KÊNH, H=4M



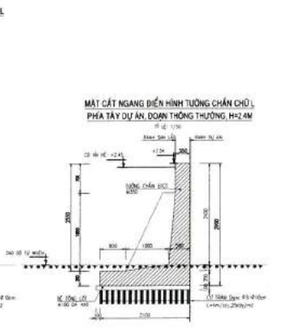
MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH TƯỜNG CHẮN CHỮ L
PHÍA NAM DỰ ÁN, ĐOẠN QUA KÊNH, H=3.5M



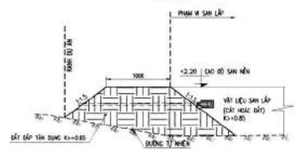
MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH TƯỜNG CHẮN CHỮ L
PHÍA TÂY DỰ ÁN, ĐOẠN QUA KÊNH, H=4.0M



MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH TƯỜNG CHẮN CHỮ L
PHÍA TÂY DỰ ÁN, ĐOẠN THÔNG THƯỜNG, H=2.4M



MẶT CẮT ĐÊ QUAY TẠI VỊ TRÍ RANH DỰ ÁN
(PHÍA ĐƯỜNG D26A)
TỶ LỆ 1:25



CHI CHÚ:

- RANH DỰ ÁN

MỨC ĐỘ PHÁT HÀNH		
01	THIẾT KẾ CƠ SỞ	☐
02	TRÌNH DUYỆT	☐
03	THẨM TRA/CĐ	☐
04	ĐIỀU CHỈNH	☐
05	MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO

ISO 9001:2015

23A NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM

TEL: (028) 3994.5264

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN KS. PHAN VIỆT KHÁNH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN THỊ BÍCH PHƯỢNG	
THIẾT KẾ KS. TRẦN MINH HÙNG	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT TS. MAI ANH PHƯƠNG	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HÒA HUYỆN BẾN LỨC TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

SAN NỀN

BẢN VẼ

MẶT BẰNG TỔNG THỂ ĐÊ QUAY TƯỜNG CHẮN

TỈ LỆ : NHƯ GHI RÕ	KÝ HIỆU : BVTC 00
NGÀY PHÁT HÀNH ../../2023	HIỆU CHỈNH REV. ...

MẶT BẰNG BỐ TRÍ QUAN TRẮC LÚN

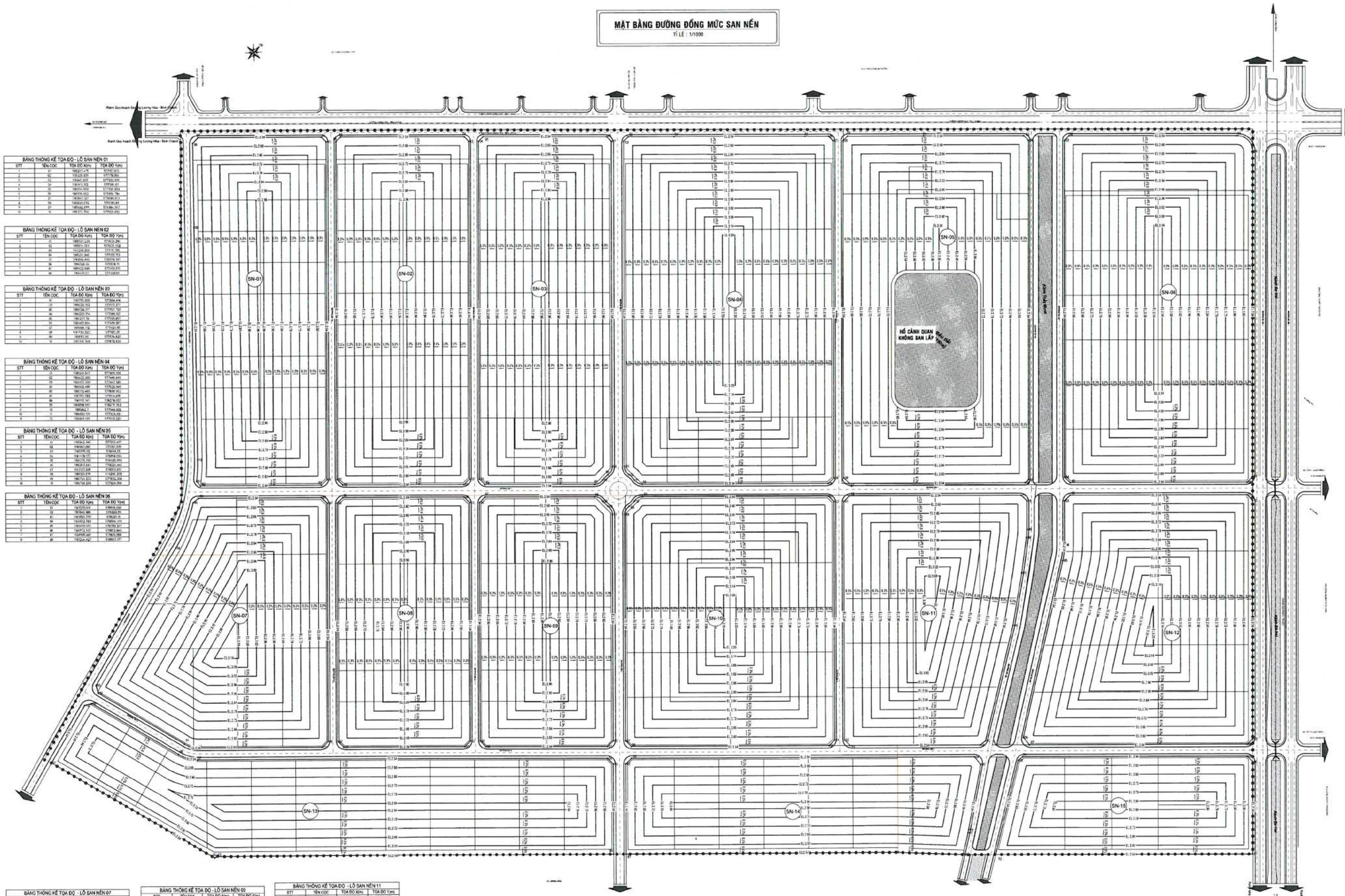
TỈ LỆ : 1/1000

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ ĐIỂM QUAN TRẮC LÚN

STT	TÊN ĐỘ	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	QT-357	1195361.239	575172.757
2	QT-358	1195357.12	575165.251
3	QT-359	1195341.092	575252.431
4	QT-360	1195340.575	575197.731
5	QT-361	1195332.907	575197.331
6	QT-362	1195332.694	575196.831
7	QT-363	1195332.48	575196.331
8	QT-364	1195332.267	575195.831
9	QT-365	1195332.054	575195.331
10	QT-366	1195331.841	575194.831
11	QT-367	1195331.627	575194.331
12	QT-368	1195331.414	575193.831
13	QT-369	1195331.201	575193.331
14	QT-370	1195330.988	575192.831
15	QT-371	1195330.774	575192.331
16	QT-372	1195330.561	575191.831
17	QT-373	1195330.348	575191.331
18	QT-374	1195330.135	575190.831
19	QT-375	1195329.921	575190.331
20	QT-376	1195329.708	575189.831
21	QT-377	1195329.495	575189.331
22	QT-378	1195329.282	575188.831
23	QT-379	1195329.068	575188.331
24	QT-380	1195328.855	575187.831
25	QT-381	1195328.642	575187.331
26	QT-382	1195328.429	575186.831
27	QT-383	1195328.215	575186.331
28	QT-384	1195328.002	575185.831
29	QT-385	1195327.789	575185.331
30	QT-386	1195327.576	575184.831
31	QT-387	1195327.362	575184.331
32	QT-388	1195327.149	575183.831
33	QT-389	1195326.936	575183.331
34	QT-390	1195326.723	575182.831
35	QT-391	1195326.509	575182.331
36	QT-392	1195326.296	575181.831
37	QT-393	1195326.083	575181.331
38	QT-394	1195325.870	575180.831
39	QT-395	1195325.656	575180.331
40	QT-396	1195325.443	575179.831
41	QT-397	1195325.230	575179.331
42	QT-398	1195325.017	575178.831
43	QT-399	1195324.803	575178.331
44	QT-400	1195324.590	575177.831
45	QT-401	1195324.377	575177.331
46	QT-402	1195324.164	575176.831
47	QT-403	1195323.950	575176.331
48	QT-404	1195323.737	575175.831
49	QT-405	1195323.524	575175.331
50	QT-406	1195323.311	575174.831
51	QT-407	1195323.097	575174.331
52	QT-408	1195322.884	575173.831
53	QT-409	1195322.671	575173.331
54	QT-410	1195322.458	575172.831
55	QT-411	1195322.244	575172.331
56	QT-412	1195322.031	575171.831
57	QT-413	1195321.818	575171.331
58	QT-414	1195321.605	575170.831
59	QT-415	1195321.391	575170.331
60	QT-416	1195321.178	575169.831
61	QT-417	1195320.965	575169.331
62	QT-418	1195320.752	575168.831
63	QT-419	1195320.538	575168.331
64	QT-420	1195320.325	575167.831
65	QT-421	1195320.112	575167.331
66	QT-422	1195319.899	575166.831
67	QT-423	1195319.685	575166.331
68	QT-424	1195319.472	575165.831
69	QT-425	1195319.259	575165.331
70	QT-426	1195319.046	575164.831
71	QT-427	1195318.832	575164.331
72	QT-428	1195318.619	575163.831
73	QT-429	1195318.406	575163.331
74	QT-430	1195318.193	575162.831
75	QT-431	1195317.979	575162.331
76	QT-432	1195317.766	575161.831
77	QT-433	1195317.553	575161.331
78	QT-434	1195317.340	575160.831
79	QT-435	1195317.126	575160.331
80	QT-436	1195316.913	575159.831
81	QT-437	1195316.700	575159.331
82	QT-438	1195316.487	575158.831
83	QT-439	1195316.273	575158.331
84	QT-440	1195316.060	575157.831
85	QT-441	1195315.847	575157.331
86	QT-442	1195315.634	575156.831
87	QT-443	1195315.420	575156.331
88	QT-444	1195315.207	575155.831
89	QT-445	1195314.994	575155.331
90	QT-446	1195314.781	575154.831
91	QT-447	1195314.567	575154.331
92	QT-448	1195314.354	575153.831
93	QT-449	1195314.141	575153.331
94	QT-450	1195313.928	575152.831
95	QT-451	1195313.714	575152.331
96	QT-452	1195313.501	575151.831
97	QT-453	1195313.288	575151.331
98	QT-454	1195313.075	575150.831
99	QT-455	1195312.861	575150.331
100	QT-456	1195312.648	575149.831
101	QT-457	1195312.435	575149.331
102	QT-458	1195312.222	575148.831
103	QT-459	1195312.008	575148.331
104	QT-460	1195311.795	575147.831
105	QT-461	1195311.582	575147.331
106	QT-462	1195311.369	575146.831
107	QT-463	1195311.155	575146.331
108	QT-464	1195310.942	575145.831
109	QT-465	1195310.729	575145.331
110	QT-466	1195310.516	575144.831
111	QT-467	1195310.302	575144.331
112	QT-468	1195310.089	575143.831
113	QT-469	1195309.876	575143.331
114	QT-470	1195309.663	575142.831
115	QT-471	1195309.449	575142.331
116	QT-472	1195309.236	575141.831
117	QT-473	1195309.023	575141.331
118	QT-474	1195308.810	575140.831
119	QT-475	1195308.596	575140.331
120	QT-476	1195308.383	575139.831
121	QT-477	1195308.170	575139.331
122	QT-478	1195307.957	575138.831
123	QT-479	1195307.743	575138.331
124	QT-480	1195307.530	575137.831
125	QT-481	1195307.317	575137.331
126	QT-482	1195307.104	575136.831
127	QT-483	1195306.890	575136.331
128	QT-484	1195306.677	575135.831
129	QT-485	1195306.464	575135.331
130	QT-486	1195306.251	575134.831
131	QT-487	1195306.037	575134.331
132	QT-488	1195305.824	575133.831
133	QT-489	1195305.611	575133.331
134	QT-490	1195305.398	575132.831
135	QT-491	1195305.184	575132.331
136	QT-492	1195304.971	575131.831
137	QT-493	1195304.758	575131.331
138	QT-494	1195304.545	575130.831
139	QT-495	1195304.331	575130.331
140	QT-496	1195304.118	575129.831
141	QT-497	1195303.905	575129.331
142	QT-498	1195303.692	575128.831
143	QT-499	1195303.478	575128.331
144	QT-500	1195303.265	575127.831
145	QT-501	1195303.052	575127.331
146	QT-502	1195302.839	575126.831
147	QT-503	1195302.625	575126.331
148	QT-504	1195302.412	575125.831
149	QT-505	1195302.199	575125.331
150	QT-506	1195301.986	575124.831
151	QT-507	1195301.772	575124.331
152	QT-508	1195301.559	575123.831
153	QT-509	1195301.346	575123.331
154	QT-510	1195301.133	575122.831
155	QT-511	1195300.919	575122.331
156	QT-512	1195300.706	575121.831
157	QT-513	1195300.493	575121.331
158	QT-514	1195300.280	575120.831
159	QT-515	1195300.066	575120.331
160	QT-516	1195299.853	575119.831
161	QT-517	1195299.640	575119.331
162	QT-518	1195299.427	575118.831
163	QT-519	1195299.213	575118.331
164	QT-520	1195299.000	575117.831
165	QT-521	1195298.787	575117.331
166	QT-522	1195298.574	575116.831
167	QT-523	1195298.360	575116.331
168	QT-524	1195298.147	575115.831
169	QT-525	1195297.934	575115.331
170	QT-526	1195297.721	575114.831
171	QT-527	1195297.507	575114.331
172	QT-528	1195297.294	575113.831
173	QT-529	1195297.081	575113.331
174	QT-530	1195296.868	575112.831
175	QT-531	1195296.654	575112.331
176	QT-532	1195296.441	575111.831
177	QT-533	1195296.228	575111.331
178	QT-534	1195296.015	575110.831
179	QT-535	1195295.801	575110.331
180	QT-536	1195295.588	575109.831
181	QT-537	1195295.375	575109.331
182	QT-538	1195295.162	575108.831
183	QT-539	1195294.948	575108.331
184	QT-540	1195294.735	575107.831
185	QT-541	1195294.522	575107.331
186	QT-542	1195294.309	575106.831
187	QT-543	1195294.095	575106.331
188	QT-544	1195293.882	575105.831
189	QT-545	1195293.669	575105.331
190	QT-546	1195293.456	575104.831
191	QT-547	1195293.242	575104.331
192	QT-548	1195293.029	575103.831
193	QT-549	1195292.816	575103.331
194	QT-550	1195292.603	575102.831
195	QT-551	1195292.389	575102.331
196	QT-552	1195292.176	575101.831
197	QT-553	1195291.963	575101.331
198	QT-554	1195291.750	575100.831
199	QT-555	1195291.536	575100.331
200	QT-556	1195291.323	575099.831
201	QT-557	1195291.110	575099.331
202	QT-558	1195290.897	575098.831
203	QT-559	1195290.683	575098.331
204	QT-560	1195290.470	575097.831
205	QT-561	1195290.257	575097.331
206	QT-562	1195290.044	575096.831
207	QT-563	1195289.830	575096.331
208	QT-564	1195289.617	575095.831
209	QT-565	1195289.404	575095.331
210	QT-566	1195289.191	575094.831
211	QT-567	1195288.977	575094.331
212	QT-568	1195288.764	575093.831
213	QT-569	1195288.551	575093.331
214	QT-570	1195288.338	575092.831
215	QT-571	1195288.124	575092.331
216	QT-572	1195287.911	575091.831
217	QT-573	1195287.698	575091.331
218	QT-574	1195287.485	575090.831
219	QT-575	1195287.271	575090.331
220	QT-576	1195287.058	575089.831
221	QT-577	1195286.845	575089.331
222	QT-578	1195286.632	575088.831
223	QT-579	1195286.418	575088.331
224	QT-580	1195286.205	575087.831
225	QT-581	1195285.992	575087.331
226	QT-582	1195285.779	575086.831
227	QT-583	1195285.565	575086.331
228	QT-584	1195285.352	575085.831
229	QT-585	1195285.139	575085.331
230	QT-586	1195284.926	575084.831
231	QT-587	1195284.712	575084.331
232	QT-588	1195284.499	575083.831
233	QT-589	1195284.286	575083.331
234	QT-590	1195284.073	575082.831
235	QT-591	1195283.859	575082.331
236	QT-592	1195283.646	575081.831
237	QT-593	1195283.433	575081.331
238	QT-594	1195283.220	575080.831
239	QT-595	1195283.006	575080.331
240	QT-596	1195282.793	575079.831
241	QT-597	1195282.580	575079.331
242	QT-598	1195282.367	575078.831
243	QT-599	1195282.153	575078.331
244	QT-600	1195281.940	575077.831
245	QT-601	1195281.727	575077.331
246	QT-602	1195281.514	575076.831
247	QT-603	1195281.300	575076.331
248	QT-604	1195281.087	575075.831
249	QT-605	1195280.874	575075.331
250	QT-606	1195280.661	575074.831
251	QT-607	1195280.447	575074.331
252	QT-608	1195280.234	575073.831
253	QT-609	1195280.021	575073.331
254	QT-610	1195279.808	575072.831
255	QT-611	1195279.594	575072.331
256	QT-612	1195279.381	575071.831
257	QT-613	1195279.168	575071.331
258	QT-614	1195278.955	575070.831
259	QT-615	1195278.741	575070.331
260	QT-616	1195278.528	575069.831
261	QT-617	1195278.315	575069.331
262	QT-618	1195278.102	575068.831
263	QT-619	1195277.888	575068.331
264	QT-620	1195277.675	575067.831
265	QT-621	1195277.462	575067.331
266	QT-622	1195277.249	575066.831
267	QT-623	1195277.035	575066.331
268	QT-624	1195276.822	575065.831
269	QT-625	1195276.609	575065.331
270	QT-626	1195276.396	575064.831
271	QT-627	1195276.182	575064.331
272	QT-628	1195275.969	575063.831
273	QT-629	1195275.756	575063.331
274	QT-630	1195275.543	575062.831
275	QT-631	1195275.329	575062.331
276	QT-632	1195275.116	575061.831
277	QT-633	1195274.903	575061.331
278	QT-634	1195274.690	575060.831
279	QT-635	1195274.476	575060.331
280	QT-636	1195274.263	575059.831
281	QT-637	1195274.050	575059.331
282	QT-638	1195273.837	575058.831
283	QT-639	1195273.623	575058.331
284	QT-640	1195273.410	575057.831
285	QT-641	1195273.197	575057.331
286	QT-642	1195272.984	575056.831
287	QT-643	1195272.770	575056.331
288	QT-644	1195272.557	575055.831
289	QT-645	1195272.344	575055.331
290	QT-646	1195272.131	575054.831
291	QT-647	1195271.917	575054.331
292	QT-648	1195271.704	575053.831
293	QT-649	1195271.491	575053.331
294	QT-650	1195271.278	575052.831
295	QT-651	1195271.064	575052.331
296	QT-652	1195270.851	575051.831
297	QT-653	1195270.638	575051.331
298	QT-654	1195270.425	575050.831
299	QT-655	1195270.211	575050.331
300	QT-656	1195269.998	575049.831
301	QT-657	1195269.785	575049.331
302	QT-658	1195269.572	575048.831
303	QT-659	1195269.358	575048.331
304	QT-660	1195269.145	575047.831
305	QT-661	1195268.932	575047.331
306	QT-662	1195268.719	575046.831
307	QT-663	1195268.505	575046.331
308	QT-664	1195268.292	575045.831
309	QT-665	1195268.079	575045.331
310	QT-666	1195267.866	575044.831
311	QT-667	1195267.652	575044.331
312	QT-668	1195267.439	575043.831
313	QT-669	1195267.226	575043.331
314	QT-670	1195267.013	575042.831
315	QT-671	1195266.799	575042.331
316	QT-672	1195266.586	575041.831
317	QT-673	1195266.373	575041.331
318	QT-674	1195266.160	575040.831
319	QT-675	1195265.946	575040.331
320	QT-676	1195265.733	575039.831
321	QT-677	1195265.520	575039.331
322	QT-678	1195265.307	575038.831
323	QT-679	1195265.093	575038.331
324	QT-680	1195264.880	575037.831
325	QT-681	1195264.667	575037.331
326	QT-682	1195264.454	575036.831
327	QT-683	1195264.240	575036.331
328	QT-684	1195264.027	575035.831
329	QT-685	1195263.814	575035.331
330	QT-686	1195263.601	575034.831
331	QT-687	1195263.387	575034.331
332	QT-688	1195263.174	575033.831
333	QT-689	1195262.961	575033.331
334	QT-690	1195262.748	575032.831
335	QT-691	1195262.534	575032.331
336	QT-692	1195262.321	575031.831
337	QT-693	1195262.108	575031.331
338	QT-694	1195261.895	575030.831
339	QT-695	1195261.681	575030.331
340	QT-696	1195261.468	575029.831
341	QT-697	1195261.255	575029.331
342	QT-698	1195261.042	575028.831
343	QT-699	1195260.828	575028.331
344	QT-700	1195260.615	575027.831
345	QT-701	1195260.402	575027.331
346	QT-702	1195260.189	575026.831
347	QT-703	1195259.975	575026.331
348	QT-704	1195259.762	575025.831
349	QT-705	1195259.549	575025.331
350	QT-706	1195259.336	575024.831
351	QT-707	1195259.122	575024.331
352	QT-708	1195258.909	575023.831
353	QT-709	1195258.696	575023.331
354	QT-710	1195258.483	575022.831
355	QT-711	1195258.269	575022.331
356	QT-712	1195258.056	575021.831
357	QT-713	1195257.843	575021.331
358	QT-714	1195257.630	575020.831
359	QT-715	1195257.416	575020.331
360	QT-716	1195257.203	575019.831
361	QT-717	1195256.990	575019.331
362	QT-718	1195256.777	575018.831
363	QT-719	1195256.563	575018.331
364	QT-720	1195256.350	575017.831
365	QT-721	1195256.137	575017.331
366	QT-722	1195255.924	575016.831
367	QT-723	1195255.710	575016.331
368	QT-724	1195255.497	575015.831
369	QT-725	1195255.284	575015.331
370	QT-726	1195255.071	575014.831
371	QT-727	1195254.857	575014.331
372	QT-728	1195254.644	575013.831
373	QT-729	1195254.431	575013.331
374	QT-730	1195254.218	575012.831
375	QT-731	1195254.004	575012.331
376	QT-732	1195253.791	575011.831
377	QT-733	1195253.578	575011.331
378	QT-734	1195253.365	575010.831
379	QT-735	1195253.151	575010.331
380	QT-736	1195252.938	575009.831
381	QT-737	1195252.725	575009.331
382	QT-738	1195252.512	575008.831
383	QT-739	1195252.298	575008.331
384	QT-740	1195252.085	575007.831
385	QT-741	1195251.872	575007.331
386	QT-742	1195251.659	575006.831
387	QT-743	1195251.445	575006.331
388	QT-744	1195251.232	575005.831
389	QT-745	1195251.019	575005.331
390	QT-746	1195250.806	575004.831
391	QT-747	1195250.592	575004.331
392	QT-748	1195250.379	575003.831
393	QT-749	1195250.166	575003.331
394	QT-750	1195249.953	575002.831
395	QT-751	1195249.739	575002.331
396	QT-752	1195249.526	575001.831
397	QT-753	1195249.313	575001.331
398	QT-754	1195249.100	575000.831
399	QT-755	1195248.886	575000.331
400	QT-756	1195248.673	574999.831
401	QT-757	1195248.460	574999.331
402	QT-758	1195248.247	574998.831
403	QT-759	1195248.033	574998.331
404	QT-760	1195247.820	574997.831
405	QT-761	1195247.607	574997.331
406	QT-762	1195247.394	574996.831
407	QT-763	1195247.180	574996.331
408	QT-764	1195246.967	574995.831
409	QT-765	1195246.754	574995.331
410	QT-766	1195246.541	574994.831
411	QT-767	1195246.327	574994.331
412	QT-768	1195246.114	574993.831
413	QT-769	1195245.901	574993.331
414	QT-770	1195245.688	574992.831
415	QT-771	1195245.474	574992.331
416	QT-772	1195245.261	574991.831
417	QT-773	1195245.048	574991.331
418	QT-774	1195244.835	574990.831
419	QT-775	1195244.621	574990.331
420	QT-776	1195244.408	574989.831
421	QT-777	1195244.195	574989.331
422	QT-778	1195243.982	574988.831
423	QT-779	1195243.768	574988.331
424	QT-780	1195243.555	574987.831
425	QT-781	1195243.342	574987.331
426	QT-782	1195243.129	574986.831
427	QT-783	1195242.915	574986.331
428	QT-784	1195242.702	574985.831
429	QT-785	1195242.489	574985.331
430	QT-786	1195242.276	574984.831
431	QT-787	1195242.062	574984.331
432	QT-788	1195241.849	574983.831
433	QT-789	1195241.636	574983.331
434	QT-790	1195241.423	574982.831
435	QT-791	1195241.209	574982.331
436	QT-792	1195240.996	574981.831
437	QT-793	1195240.783	574981.331
438	QT-794	1195240.570	574980.831
439	QT-795	1195240.356	574980.331
440	QT-796	1195240.143	574979.831
441	QT-797	1195239.930	574979.331
442	QT-798	1195239.717	574978.831
443	QT-799	1195239.503	574978.331
444	QT-800	1195239.290	574977.831
445	QT-801	1195239.077	574977.331
446	QT-802	1195238.864	574976.831
447	QT-803	1195238.650	574976.331
448	QT-804	1195238.437	574975.831
449	QT-805	1195238.224	574975.331
450	QT-806	1195238.011	574974.831
451	QT-807	1195237.797	574974.331
452	QT-808	1195237.584	574973.831
453	QT-809	1195237.371	574973.331
454	QT-810	1195237.158	574972.831
455	QT-811	1195236.944	574972.331
456	QT-812	1195236.731	574971.831
457	QT-813	1195236.518	574971.331
458	QT-814	1195236.305	574970.831
459	QT-815	1195236.091	574970.331
460	QT-816	1195235.878	574969.831
461	QT-817	1195235.665	574969.331
462	QT-818	1195235.452	574968.831
463	QT-819	1195235.238	574968.331
464	QT-820	1195235.025	574967.831
465	QT-821	1195234.812	574967.331
466	QT-822	1195234.599	574966.831
467	QT-823	1195234.385	574966.331
468	QT-824	1195234.172	574965.831
469	QT-825	1195233.959	574965.331
470	QT-826	1195233.746	574964.831
471	QT-827	1195233.532	574964.331
472	QT-828	1195233.319	574963.831
473	QT-829	1195233.106	574963.331
474	QT-830	1195232.893	574962.831
475	QT-831	1195232.679	574962.331
476	QT-832	1195232.466	574961.831
477	QT-833	1195232.253	574961.331
478	QT-834	1195232.040	574960.831
479	QT-835	1195231.826	574960.331
480	QT-836	1195231.613	574959.831
481	QT-837	1195231.400	574959.331
482	QT-838	1195231.187	574958.831
483	QT-839	1195230.973	574958.331
484	QT-840	1195230.760	574957.831
485	QT-841	1195230.547	574957.331
486	QT-842	1195230.334	574956.831
487	QT-843	1195230.120	574956.331
488	QT-844	1195229.907	574955.831
489	QT-845	1195229.694	574955.331
490	QT-846	1195229.481	574954.831
491	QT-847	1195229.267	574954.331
492	QT-848	1195229.054	574953.831
493	QT-849	1195228.841	574953.331
494	QT-850	1195228.628	574952.831
495	QT-851	1195228.414	574952.331
496	QT-852	1195228.201	574951.831
497	QT-853	1195227.988	574951.331
498	QT-854	1195227.775	574950.831
499	QT-855	1195227.561	574950.331
500	QT-856	1195227.348	574949.831
501	QT-857	1195227.135	574949.331
502	QT-858	1195226.922	574948.831
503	QT-859	1195226.708	574948.331
504	QT-860	1195226.495	574947.831
505	QT-861	1195226.282	574947.331
506	QT-862	1195226.069	574946.831
507	QT-863	1195225.855	574946.331
508	QT-864	1195225.642	574945.831
509	QT-865	1195225.429	574945.331
510	QT-866	1195225.216	574944.831
511	QT-867	1195225.002	574944.331
512	QT-868	1195224.789	574943.831
513	QT-869	1195224.576	574943.331
514	QT-870	1195224.363	574942.831
515	QT-871	1195224.149	574942.331
516	QT-872	1195223.936	574941.831
517	QT-873	1195223.723	574941.331
518	QT-874	1195223.510	574940.831
519	QT-875	1195223.296	574940.331
520	QT-876	1195223.083	574939.831
521	QT-877	1195222.870	574939.331
522	QT-878	1195222.657	574938.831
523	QT-879	1195222.443	574938.331
524	QT-880	1195222.230	574937.831
525	QT-881	1195222.017	574937.331
526	QT-882	1195221.804	574936.831
527	QT-883	1195221.590	574936.331
528	QT-884	1195221.377	574935.831
529	QT-885	1195221.164	574935.331
530	QT-886	1195220.951	574934.831
531	QT-887	1195220.737	574934.331
532	QT-888	1195220.524	574933.831
533	QT-889	1195220.311	574933.331
534	QT-890	1195220.098	574932.831
535	QT-891	1195219.884	574932.331
536	QT-892	1195219.671	574931.831
537	QT-893	1195219.458	574931.331
538	QT-894	1195219.245	574930.831
539	QT-895	1195219.031	574930.331
540	QT-896	1195218.818	574929.831
541	QT-897	1195218.605	574929.331
542	QT-898	1195218.392	574928.831
543	QT-899	1195218.178	574928.331
544	QT-900	1195217.965	574927.831
545	QT-901	1195217.752	574927.331
546	QT-902	1195217.539	574926.831
547	QT-903	1195217.325	574926.331
548	QT-904	1195217.112	574925.831
549	QT-905	1195216.899	574925.331
550	QT-906	1195216.686	574924.831
551	QT-907	1195216.472	574924.331
552	QT-908	1195216.259	574923.831
553	QT-909	1195216.046	574923.331
554	QT-910	1195215.833	574922.831
555	QT-911	1195215.619	574922.331
556	QT-912	1195215.406	574921.831
557	QT-913	1195215.193	574921.331
558	QT-914	1195214.980	574920.831
559	QT-915	1195214.766	574920.331
560	QT-916	1195214.553	574919.831
561	QT-917	1195214.340	574919.331
562	QT-918	1195214.127	574918.831
563	QT-919	1195213.913	574918.331
564	QT-920	1195213.700	574917.831
565	QT-921	1195213.487	574917.331
566	QT-922	1195213.274	574916.831
567	QT-923	1195213.060	574916.331
568	QT-924	1195212.847	574915.831
569	QT-925	1195212.634	574915.331
570	QT-926	1195212.421	574914.831
571	QT-927	1195212.207	574914.331
572	QT-928	1195211.994	574913.831
573	QT-929	1195211.781	574913.331
574	QT-930	1195211.568	574912.831
575	QT-931	1195211.354	574912.331
576	QT-932	1195211.141	574911.831
577	QT-933	1195210.928	574911.331
578	QT-934	1195210.715	574910.831
579	QT-935	1195210.501	574910.331
580	QT-936	1195210.288	574909.831
581	QT-937	1195210.075	574909.331
582	QT-938	1195209.862	574908.831
583	QT-939	1195209.648	574908.331
584	QT-940	1195209.435	574907.831
585	QT-941	1195209.222	574907.331
586	QT-942	1195209.009	574906.831
587	QT-943	1195208.795	574906.331

MẶT BẰNG ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC SAN NỀN

TỈ LỆ : 1/1000



BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 01

STT	TÊN COC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1852211.478	577951.810
2	02	1852130.831	577978.050
3	03	1852040.697	577783.300
4	04	1851911.902	577784.457
5	05	1851914.569	577797.454
6	06	1851914.453	577801.784
7	07	1851941.137	577899.503
8	08	1851933.576	577901.861
9	09	1851945.699	577946.267
10	10	1851971.804	577954.430

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 02

STT	TÊN COC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1852107.429	577920.281
2	02	1852011.353	577925.159
3	03	1852029.260	577731.766
4	04	1852121.940	577727.753
5	05	1852092.440	576929.901
6	06	1852058.142	576928.751
7	07	1852023.696	577102.510
8	08	1852041.010	577108.841

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 03

STT	TÊN COC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1851722.805	577904.474
2	02	1851625.753	577913.201
3	03	1851734.371	577902.791
4	04	1851833.774	577899.707
5	05	1851831.34	577705.857
6	06	1851747.854	577705.387
7	07	1851668.758	577703.55
8	08	1851732.322	577687.29
9	09	1851731.65	577574.830
10	10	1851730.348	577573.830

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 04

STT	TÊN COC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1851431.547	577903.306
2	02	1851423.281	577948.645
3	03	1851337.533	577947.580
4	04	1851505.490	577725.345
5	05	1851710.465	577696.952
6	06	1851751.783	577614.289
7	07	1851777.161	577619.331
8	08	1851798.161	577621.912
9	09	1851804.7	577648.559
10	10	1851803.731	577705.431
11	11	1851804.151	577707.581

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 05

STT	TÊN COC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1851542.047	577907.431
2	02	1851461.047	577901.535
3	03	1851375.05	577614.05
4	04	1851439.171	577618.053
5	05	1851478.320	577640.659
6	06	1851513.641	577631.443
7	07	1851573.826	577603.931
8	08	1851562.855	577581.611
9	09	1851553.289	577579.258
10	10	1851551.684	577577.757
11	11	1851540.541	577576.354
12	12	1851539.705	577575.354

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 06

STT	TÊN COC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1852253.505	578958.250
2	02	1852041.589	579233.93
3	03	1852051.770	579237.15
4	04	1851972.723	579354.119
5	05	1851951.045	579439.341
6	06	1851972.102	579612.843
7	07	1851995.467	579615.099
8	08	1852014.742	579607.077

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 07

STT	TÊN COC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1851751.873	579083.91
2	02	1851554.474	577231.491
3	03	1851751.35	577201.736
4	04	1851620.342	577309.589
5	05	1851754.651	577319.135
6	06	1851829.985	577263.200
7	07	1851779.548	579105.780
8	08	1851727.175	579116.875
9	09	1851692.135	579124.271
10	10	1851680.842	579125.822
11	11	1851681.630	579125.822

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 08

STT	TÊN COC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1852021.522	579221.157
2	02	1851704.348	579217.450
3	03	1851813.201	579214.085
4	04	1851812.405	579196.029
5	05	1851853.089	579184.952
6	06	1851871.654	579211.857
7	07	1851918.505	579151.181
8	08	1851921.545	579147.418
9	09	1851973.332	579139.716

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 09

STT	TÊN COC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1852021.522	579221.157
2	02	1851704.348	579217.450
3	03	1851813.201	579214.085
4	04	1851812.405	579196.029
5	05	1851853.089	579184.952
6	06	1851871.654	579211.857
7	07	1851918.505	579151.181
8	08	1851921.545	579147.418
9	09	1851973.332	579139.716

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 10

STT	TÊN COC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1852021.522	579221.157
2	02	1851704.348	579217.450
3	03	1851813.201	579214.085
4	04	1851812.405	579196.029
5	05	1851853.089	579184.952
6	06	1851871.654	579211.857
7	07	1851918.505	579151.181
8	08	1851921.545	579147.418
9	09	1851973.332	579139.716

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 11

STT	TÊN COC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1852021.522	579221.157
2	02	1851704.348	579217.450
3	03	1851813.201	579214.085
4	04	1851812.405	579196.029
5	05	1851853.089	579184.952
6	06	1851871.654	579211.857
7	07	1851918.505	579151.181
8	08	1851921.545	579147.418
9	09	1851973.332	579139.716

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 12

STT	TÊN COC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1852021.522	579221.157
2	02	1851704.348	579217.450
3	03	1851813.201	579214.085
4	04	1851812.405	579196.029
5	05	1851853.089	579184.952
6	06	1851871.654	579211.857
7	07	1851918.505	579151.181
8	08	1851921.545	579147.418
9	09	1851973.332	579139.716

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 13

STT	TÊN COC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1852021.522	579221.157
2	02	1851704.348	579217.450
3	03	1851813.201	579214.085
4	04	1851812.405	579196.029
5	05	1851853.089	579184.952
6	06	1851871.654	579211.857
7	07	1851918.505	579151.181
8	08	1851921.545	579147.418
9	09	1851973.332	579139.716

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 14

STT	TÊN COC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1852021.522	579221.157
2	02	1851704.348	579217.450
3	03	1851813.201	579214.085
4	04	1851812.405	579196.029
5	05	1851853.089	579184.952
6	06	1851871.654	579211.857
7	07	1851918.505	579151.181
8	08	1851921.545	579147.418
9	09	1851973.332	579139.716

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ - LÔ SAN NỀN 15

STT	TÊN COC	TỌA ĐỘ X(m)	TỌA ĐỘ Y(m)
1	01	1852021.522	579221.157
2	02	1851704.348	579217.450
3	03	1851813.201	579214.085
4	04	1851812.405	579196.029
5	05	1851853.089	579184.952
6	06	1851871.654	579211.857
7	07	1851918.505	579151.181
8	08	1851921.545	579147.418
9	09	1851973.332	579139.716

CHỈ CHÚ:

- RANH DỰ ÁN
- CAO ĐỘ ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC
- ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC SAN NỀN

- KHỐI LƯỢNG BÙ LÚN TẠM TÍNH BẰNG 0.179m, KHỐI LƯỢNG BÙ LÚN THỰC TẾ CẦN CỨ VÀO KẾT QUẢ QUAN TRẮC LÚN NGOÀI HIỆN TRƯỜNG.
- HỆ TỌA ĐỘ SỬ DỤNG VN2000.

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH	
CT	THIẾT KẾ CƠ SỞ
DT	THIẾT KẾ KỸ THUẬT
BV	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
HC	HOÀN CÔNG
MH	MÔ HÌNH

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

VTCO CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO

ISO 9001:2015

234 NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM

TEL: (028) 3556.5344

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN KS. PHAN VIỆT KHÁNH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN THỊ BÍCH PHƯỢNG	
THIẾT KẾ KS. TRẦN MINH HƯNG	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT ThS. MAI ANH PHƯƠNG	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HÒA HUYỆN BẾN LỨC TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

SAN NỀN

BẢN VẼ

MẶT BẰNG ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC SAN NỀN

TỈ LỆ : 1/1000 KHỔ A0	KÝ HIỆU : SP
NGÀY PHÁT HÀNH .../.../2021	LẦN PHÁT HÀNH HIỆU CHỈNH REV...

C:\USERS\ADMIN\DESKTOP\2. SAN NỀN\BẢN VẼ ĐỒNG MỨC SAN NỀN_ĐỒNG BỘ.DWG

MẶT BẰNG TỔNG THỂ HỆ THỐNG CẤP NƯỚC - PCCC

TỈ LỆ: 1/2000

B

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ VỊ TRÍ ĐẤU NỐI

CHÚ THÍCH:

XÃ TÂN HÒA

XÃ LƯƠNG HÒA

KCN PRODEZI

GHI CHÚ :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH

B1	THIẾT KẾ KỸ SƠ	☐
B2	THẨM DUYỆT	☐
B3	THI CÔNG	☐
B4	ĐIỀU CHỈNH	☐
B5	MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIỆN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO

ISO 9001:2015

234, NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HỒ CHÍ MINH

TEL: (028) 3554 5386

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN KS. PHẠM VIỆT ĐOÀN	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. TRƯƠNG THÀNH CA	
THIẾT KẾ KS. TRƯƠNG THÀNH CA	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT ThS. BUI ANH PHƯƠNG	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HÒA HUYỆN BẾN LỨC TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

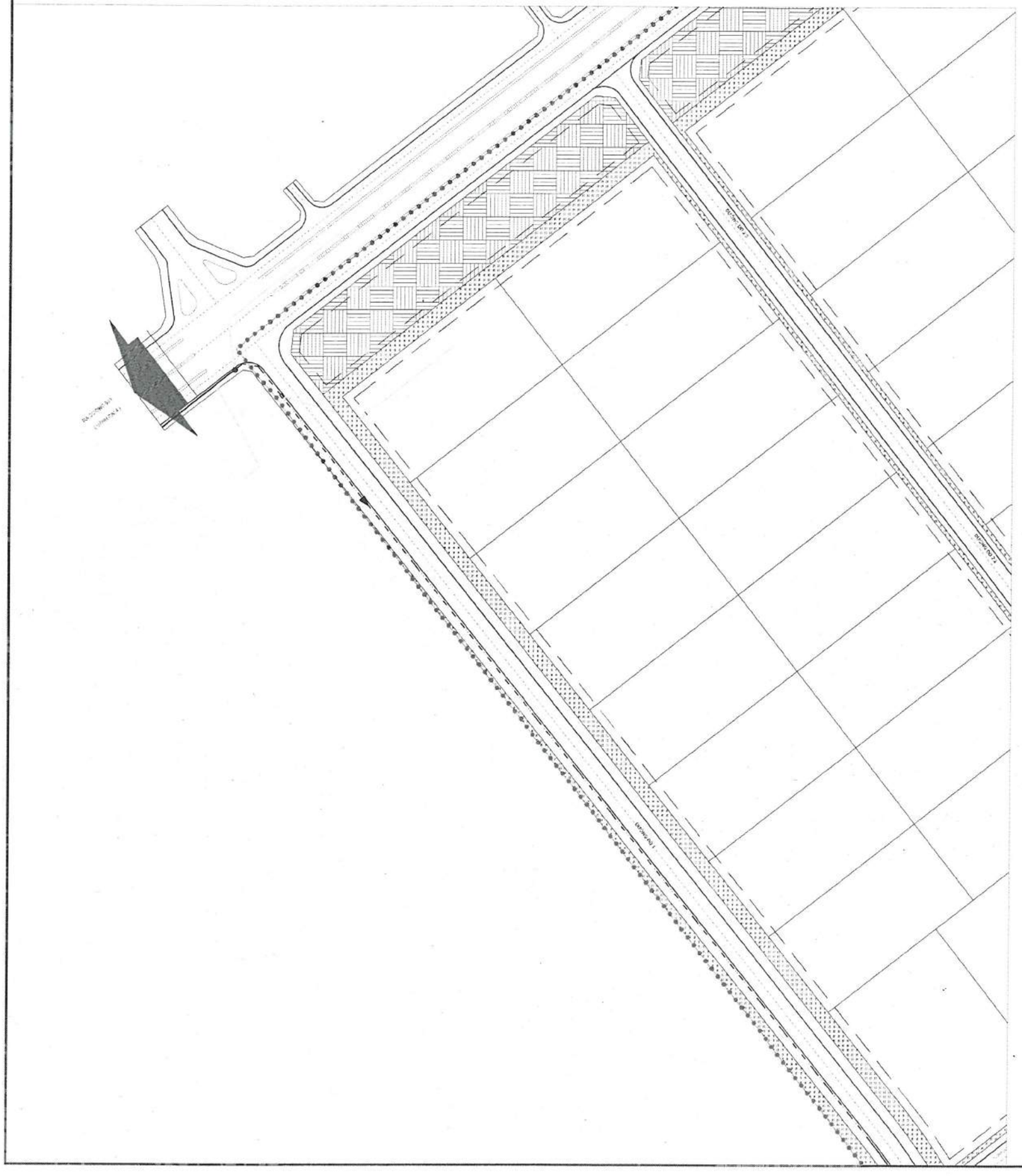
CẤP NƯỚC

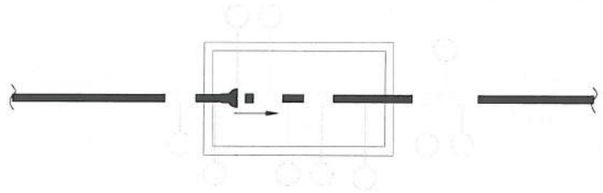
BẢN VẼ

MẶT BẰNG TỔNG THỂ HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

TỈ LỆ : HỆ BA SỐ NGÀY PHÁT HÀNH ../../2024	KÝ HIỆU : HIỆU CHỈNH NO1 ...

I. THUYẾT MINH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC - PCCC





GHI CHÚ :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH	
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☑
TRÌNH DUYỆT	☐
TKBV THI CÔNG	☐
ĐIỀU CHỈNH	☐
MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

VTCO CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO

ISO 9001:2015

234, NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM

TEL (028) 3556.5386

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
THIẾT KẾ	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HOÀ
HUYỆN BẾN LỨC. TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

CẤP NƯỚC

BẢN VẼ

TỈ LỆ : NHƯ ĐÃ GHI	KÝ HIỆU :	
NGÀY PHÁT HÀNH ..../..../2024	HIỆU CHỈNH REV.....	MSCT :

BÌNH ĐỒ TỔNG THỂ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA

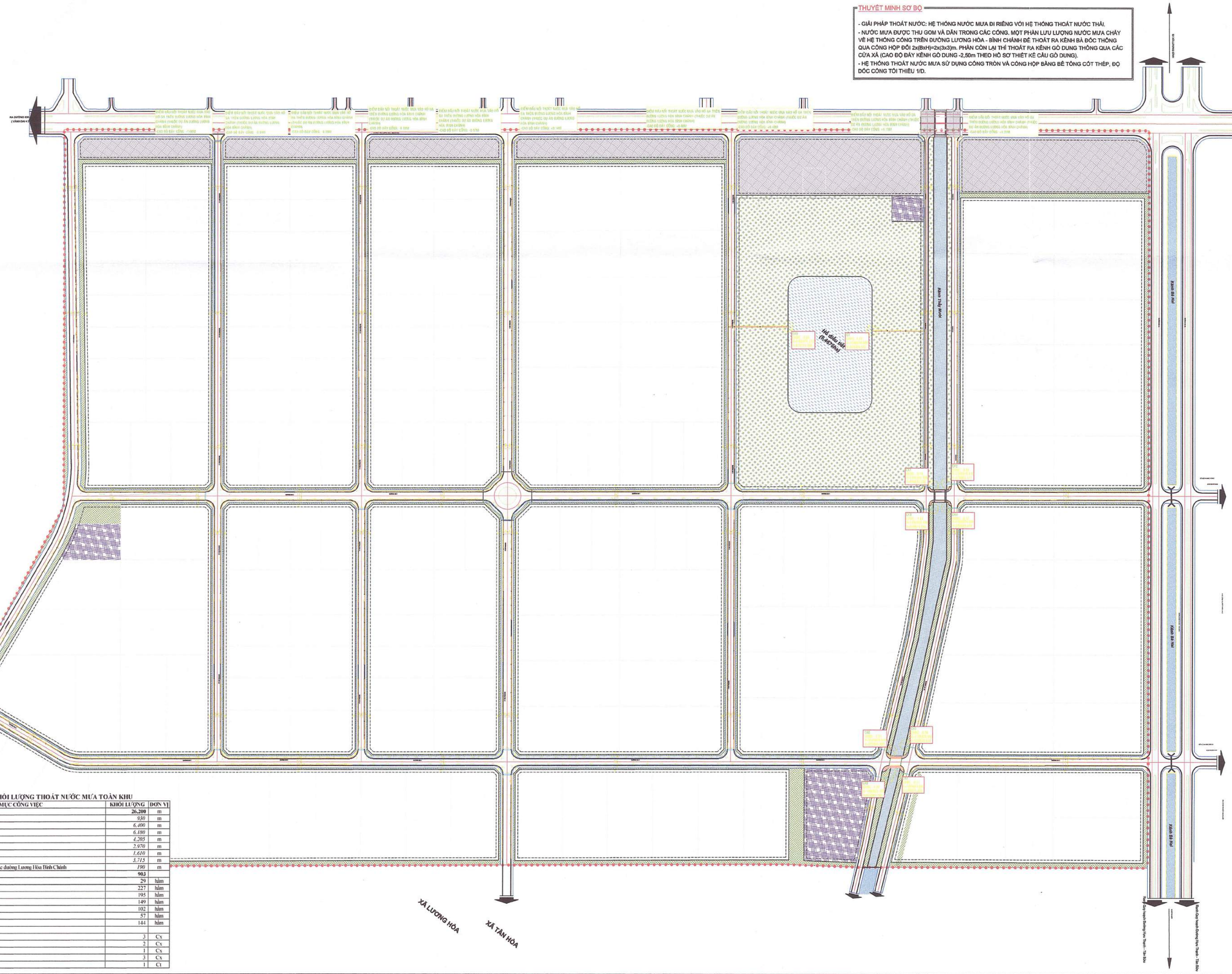
TỈ LỆ: KHÔNG TỈ LỆ

THUYẾT MINH SƠ BỘ

- GIẢI PHÁP THOÁT NƯỚC: HỆ THỐNG NƯỚC MƯA ĐI RIÊNG VỚI HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI.
- NƯỚC MƯA ĐƯỢC THU GOM VÀ DẪN TRONG CÁC CỐNG, MỘT PHẦN LƯU LƯỢNG NƯỚC MƯA CHẢY VỀ HỆ THỐNG CỐNG TRÊN ĐƯỜNG LƯƠNG HÒA - BÌNH CHÁNH ĐỂ THOÁT RA KÊNH BÀ ĐỐC THÔNG QUA CỐNG HỘP ĐÔI 2x(BxH)=2x(3x3)m. PHẦN CÒN LẠI THÌ THOÁT RA KÊNH GÒ DUNG THÔNG QUA CÁC CỬA XẢ (CAO ĐỘ ĐÁY KÊNH GÒ DUNG -2,50m THEO HỒ SƠ THIẾT KẾ CẦU GÒ DUNG).
- HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA SỬ DỤNG CỐNG TRÒN VÀ CỐNG HỘP BẰNG BÊ TÔNG CỐT THÉP, ĐỘ DỐC CỐNG TỐI THIỂU 1/D.

TỶ LỆ: FIT A0

0m 40m 80m 160m 240m 320



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC MƯA TOÀN KHU

STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN VỊ
I	**CỐNG**	**26.200**	m
	+ Cống tròn BTCT D600	*930*	m
	+ Cống tròn BTCT D800	*6,400*	m
	+ Cống tròn BTCT D1000	*6,180*	m
	+ Cống tròn BTCT D1200	*4,205*	m
	+ Cống tròn BTCT D1500	*2,970*	m
	+ Cống tròn BTCT D1800	*1,610*	m
	+ Cống hộp BTCT H2000	*3,715*	m
	+ Cống hộp BTCT H3000 (3x3)m thuộc đường Lương Hòa Bình Chánh	*190*	m
II	**HẦM GA**	**903**	
	- Số lượng hầm ga G600	29	hầm
	- Số lượng hầm ga G800	227	hầm
	- Số lượng hầm ga G1000	195	hầm
	- Số lượng hầm ga G1200	149	hầm
	- Số lượng hầm ga G1500	102	hầm
	- Số lượng hầm ga G1800	57	hầm
	- Số lượng hầm ga H2000	144	hầm
III	**CỬA XẢ - CỬA THU**		
	- Cửa xả cống tròn D1200	3	Cx
	- Cửa xả cống tròn D1500	2	Cx
	- Cửa xả cống tròn D1800	1	Cx
	- Cửa xả cống hộp BxH=2mx2m	3	Cx
	- Cửa xả thu cống tròn D600	1	Ct

GHI CHÚ :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH	
01 THIẾT KẾ CƠ SỞ	☐
02 THẨM ĐỊNH*	☐
03 THI CÔNG	☐
04 ĐIỀU CHỈNH	☐
05 MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PR LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÁI

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

VTCO CÔNG TY TNHH ĐẦ

ISO 9001:2015

234, NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠ

TEL. (028) 3838.5385

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	KS. PHẠM VIỆT KHÁNH
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS. TRẦN NGỌC TUẤN ANH
THIẾT KẾ	KS. TRẦN NGỌC TUẤN ANH
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	ThS. MAI ANH PHƯƠNG

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PR

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HOÀ HUYỆ TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

THOÁT NƯỚC MƯ

BẢN VẼ

BÌNH ĐỒ TỔNG THỂ HỆ THỐNG THOÁT

TỈ LỆ : NHƯ HÌNH VẼ

NGÀY PHÁT HÀNH ...../.../2024

KÝ HIỆU :

HIỆU CHỈNH REV.....

BẢN ĐỒ TỔNG THỂ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

TỶ LỆ: KHÔNG TỶ LỆ

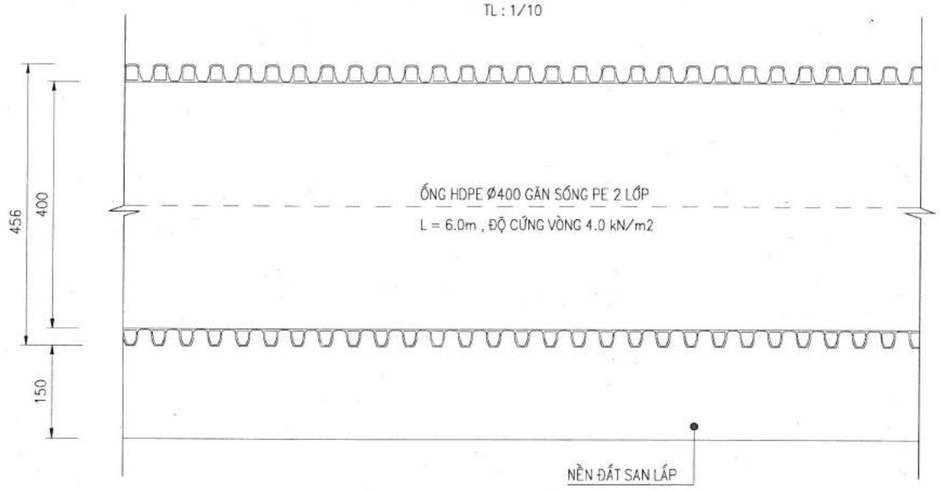
THUYẾT MINH VÀ GHI CHÚ:

- XÂY DỰNG HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI RIÊNG BIỆT VỚI HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA.
- BỐ TRÍ CÁC TUYẾN CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI CÓ ĐỘ DỐC HỢP LÝ ĐỂ ĐẢM BẢO KHẢ NĂNG TỰ CHẢY. SAU ĐÓ TỰ ĐỘNG ĐẤU NỐI VÀO HỆ THỐNG CỐNG THOÁT NƯỚC CHUNG KHU VỰC.
- TRẠM BƠM CHƯA ĐẦU TƯ XÂY DỰNG. CÁC ĐƯỜNG ỐNG THẢI TẠM THỜI ĐẤU NỐI VÀO HỐ GA GẦN NHẤT ĐỂ THU GOM VỀ TRẠM BƠM CHUNG KHI TRẠM BƠM ĐƯỢC ĐẦU TƯ XÂY DỰNG.
- XÂY DỰNG CÁC HỐ GA SAU XÍ LẮNG ĐỂ LẮNG CẶN TRƯỚC KHI ĐẤU NỐI VÀO HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC CHUNG CỦA KHU VỰC.
- HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI 1: XÂY DỰNG MỚI.
  - ỐNG THẢI D200 ĐẾN D400 BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐÚC SẴN, ĐẶT TRÊN LỚP ĐỆM CÁT ĐỆM DÀY 10CM, ĐẦM CHẶT K=0,95.
  - ỐNG THẢI D500 ĐẾN D1000 BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐỔ TẠI CHỖ, ĐẶT TRÊN LỚP ĐỆM CÁT ĐỆM DÀY 10CM, ĐẦM CHẶT K=0,95.
  - HỐ GA THU NƯỚC THẢI: XÂY DỰNG MỚI, KÍCH THƯỚC 1,5X1,5M, ĐÁY HỐ GA ĐỔ BÊ TÔNG ĐÁ 1X2 M200 DÀY 10CM, THÀNH HỐ GA XÂY GẠCH ĐẶC VỮA XM M75 DÀY 220, TRÁT VỮA XM M75 DÀY 15, ĐÁNH MÀU XM M75 DÀY 5, ĐẬY NẮP GANG CHỊU LỰC 25T

CHI TIẾT CỐNG - MÓNG CỐNG HDPE Ø400

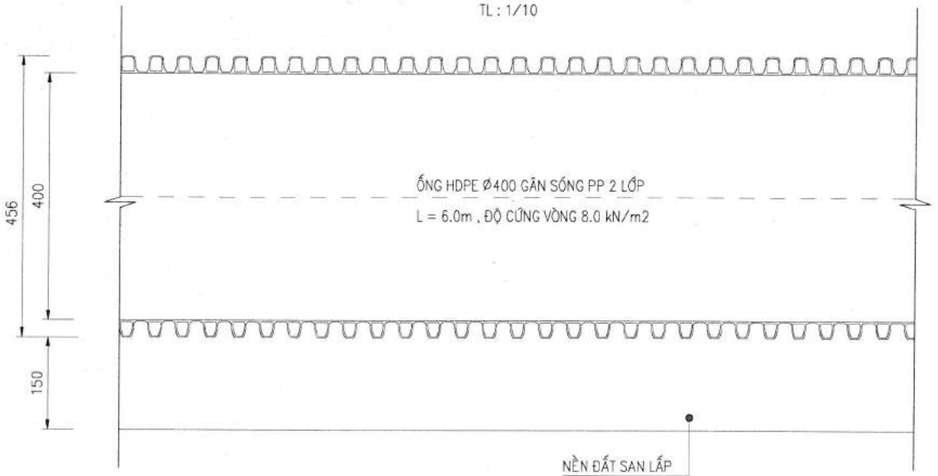
MẶT CẮT DỌC MÓNG CỐNG HDPE Ø400 GÂN SÓNG PE 2 LỚP
(ÁP DỤNG ĐỐI VỚI CỐNG TRÊN VỈA HÈ)

TL : 1/10



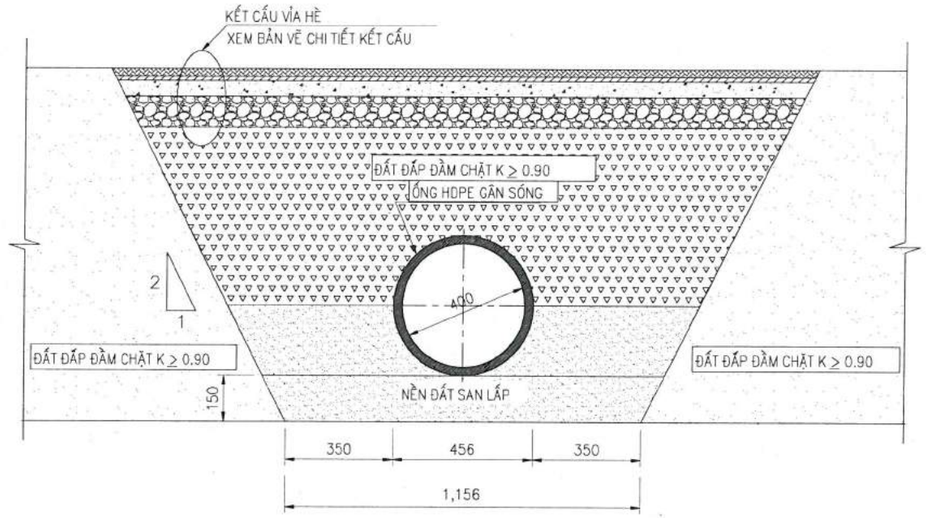
MẶT CẮT DỌC MÓNG CỐNG HDPE Ø400 GÂN SÓNG PP 2 LỚP
(ÁP DỤNG ĐỐI VỚI CỐNG BĂNG ĐƯỜNG)

TL : 1/10



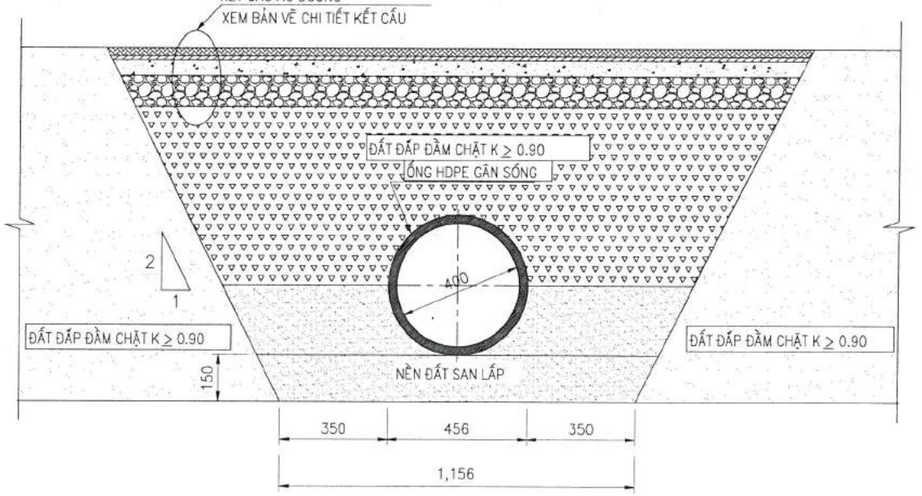
MCN MÓNG CỐNG HDPE Ø400
(ÁP DỤNG ĐỐI VỚI CỐNG TRÊN VỈA HÈ)

TỈ LỆ 1/20



MCN MÓNG CỐNG HDPE Ø400
(ÁP DỤNG ĐỐI VỚI CỐNG BĂNG ĐƯỜNG)

TỈ LỆ 1/20



GHI CHÚ :

- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ TRỪ TRƯỜNG HỢP GHI CỤ THỂ ĐỀU TÍNH BẰNG mm.
- ỐNG HDPE Ø400 GÂN SÓNG PE 2 LỚP, L=6.0m/ỐNG, ĐỘ CỨNG VÒNG 4.0 kN/m2, ÁP DỤNG ĐỐI VỚI CỐNG VỈA HÈ.
- ỐNG HDPE Ø400 GÂN SÓNG PP 2 LỚP, L=6.0m/ỐNG, ĐỘ CỨNG VÒNG 8.0 kg/cm2, ÁP DỤNG ĐỐI VỚI CỐNG BĂNG ĐƯỜNG.
- ỐNG HDPE ĐƯỢC SẢN XUẤT THEO ISO 21138-3:2007 DIN EN 13476-3:2007, TIÊU CHUẨN TCVN 11821-3:2017.

GHI CHÚ :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH	
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☒
TRÌNH DUYỆT	☐
TKBV THI CÔNG	☐
ĐIỀU CHỈNH	☐
MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

VTCO CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO
ISO 9001:2015

234. NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM
TEL (028) 3556.5386

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN KS. PHẠM VIỆT KHÁNH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. TRẦN NGỌC TUẤN ANH	
THIẾT KẾ KS. TRẦN NGỌC TUẤN ANH	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT KS. MAI ANH PHƯƠNG	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HOÀ
HUYỆN BẾN LỨC. TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

THOÁT NƯỚC THẢI

BẢN VẼ

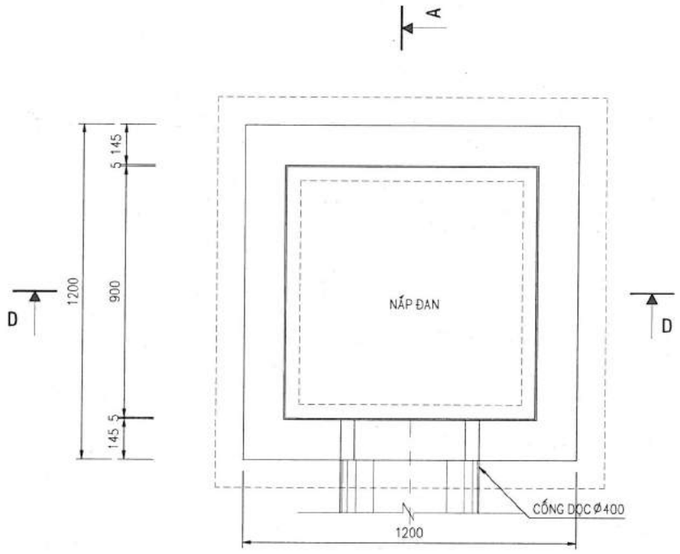
CHI TIẾT CỐNG - MÓNG CỐNG D400

TỈ LỆ : NHƯ ĐÃ GHI	KÝ HIỆU : TMM-CTKC-CONG-01	
NGÀY PHÁT HÀNH ..../..../20....	HIỆU CHỈNH REV.....	MSCT : 4048

CHI TIẾT HẦM GA D400 LOẠI 1

MẶT BẰNG HẦM GA

TỈ LỆ: 1/20

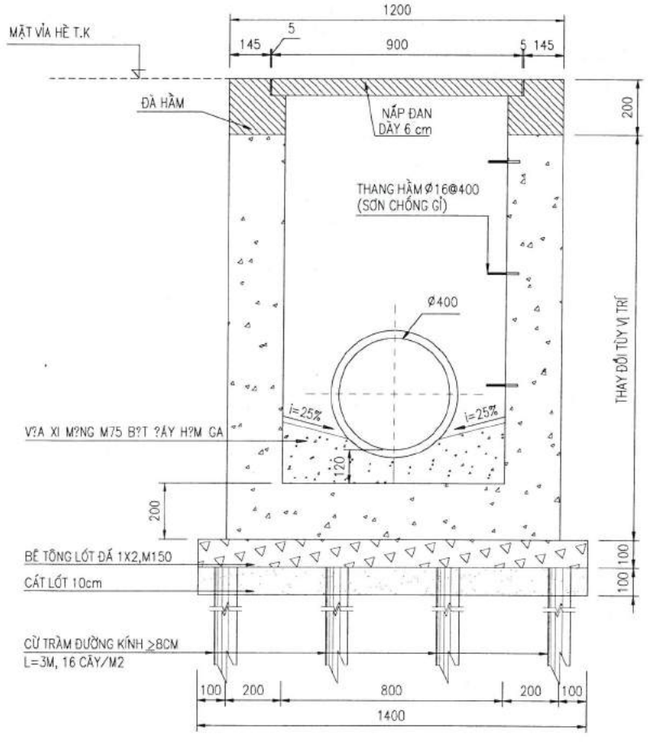


GHI CHÚ:

- ??N V? KÍCH TH??C TRONG B?N V? LÀ MM (TR? TR??NG H?P GHI C? TH?).
- KHUÔN H?M GA BÊ TÔNG ?Á 1X2 M300.
- THÂN H?M GA BÊ TÔNG ?Á 1X2 M250.
- GIA C? C? TRÀM L=3M, ???NG KÍNH G?C D8-10CM, M?T ?? 16 CÂY/M2.
- KHI THI CÔNG CHÚ Ý K?T H?P V?I B?N V? H? T?NG K? THU?T KHÁC.

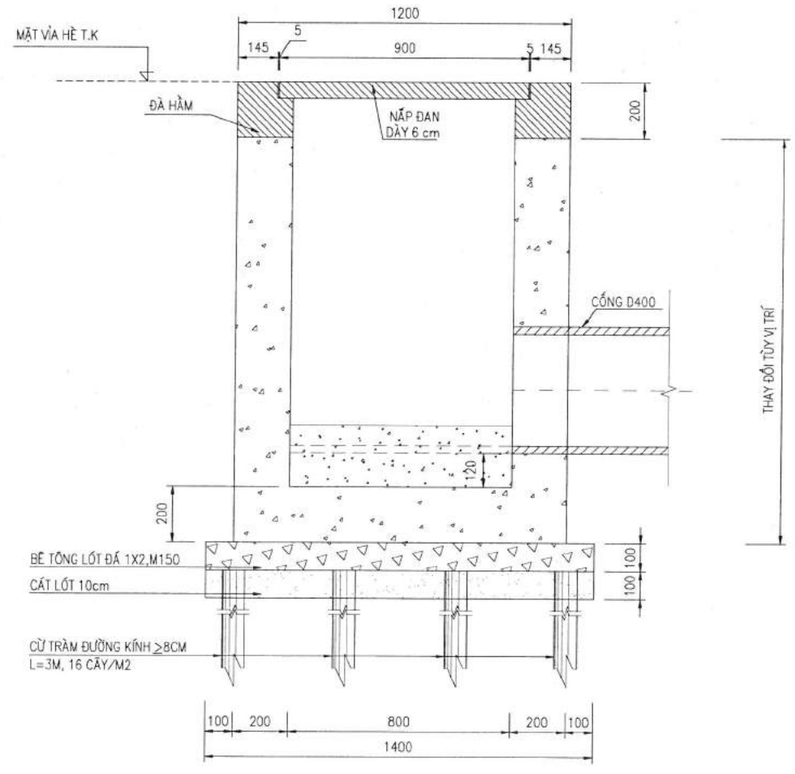
MẶT CẮT D-D

TỈ LỆ: 1/20



MẶT CẮT A-A

TỈ LỆ: 1/20



GHI CHÚ :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH	
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☒
TRÌNH DUYỆT	☐
TKBV THI CÔNG	☐
ĐIỀU CHỈNH	☐
MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

VTCO CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO

ISO 9001:2015

234. NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM

TEL (028) 3556.5386

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN KS. PHẠM VIỆT KHÁNH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. TRẦN NGỌC TUẤN ANH	
THIẾT KẾ KS. TRẦN NGỌC TUẤN ANH	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT KS. MAI ANH PHƯƠNG	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HOÀ
HUYỆN BẾN LỨC, TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

THOÁT NƯỚC THẢI

BẢN VẼ

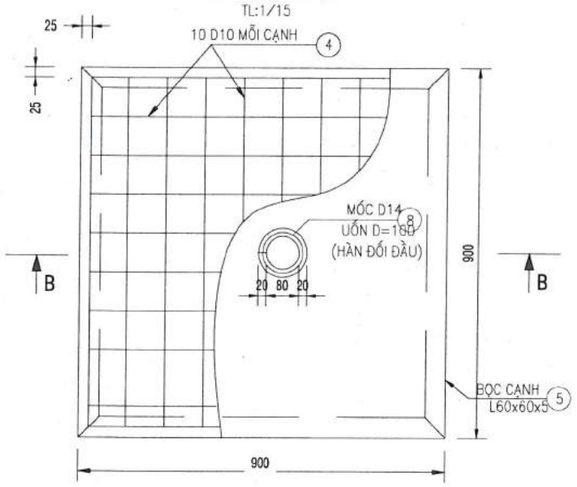
BỐ TRÍ CHUNG HẦM GA D400 LOẠI 1

TỈ LỆ : NHƯ ĐÃ GHI	KÝ HIỆU : TNT-CTKC-HG-01	
NGÀY PHÁT HÀNH ..../..../20....	HIỆU CHỈNH REV.....	MSCT : 4048

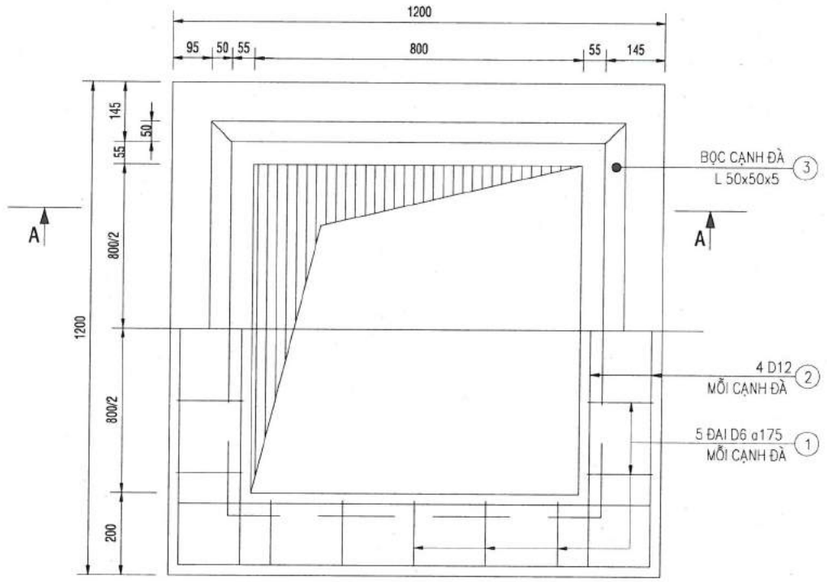
C:\USERS\ADMIN\DESKTOP\PL2_IN THEO TÊN FILE\PL2_IN THEO TÊN FILE\PL2.1\6. TNM+TNT\04.TNT\4.HAM GA_TNT_IN ĐEN TRẮNG A3.DWG

CHI TIẾT NẮP ĐAN - ĐÀ HẦM - THANG HẦM GA

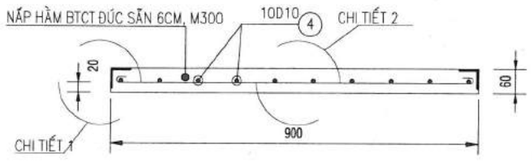
MẶT BẰNG NẮP
TL:1/15



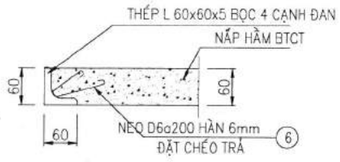
MẶT BẰNG CHI TIẾT ĐÀ HẦM
TL:1/15



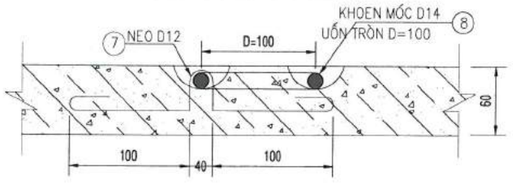
CẮT B - B



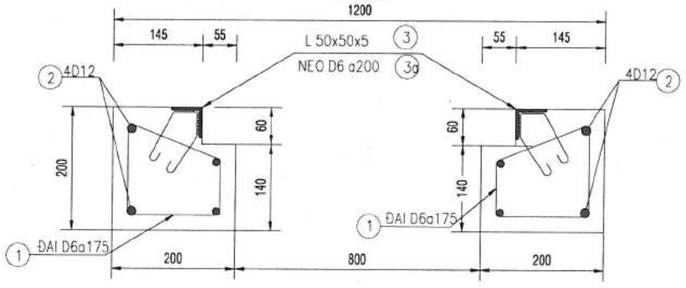
CHI TIẾT 1



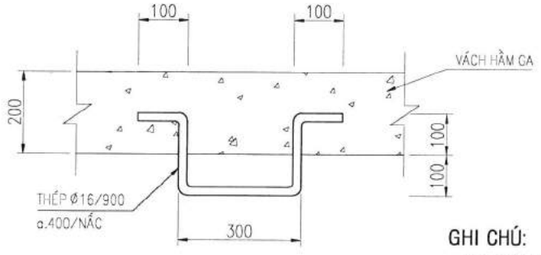
CHI TIẾT 2: KHOEN MÓC



A-A ĐÀ HẦM
TL:1/10



CHI TIẾT THANG HẦM
TỶ LỆ: 1/15



GHI CHÚ:

- BT ĐÁ 1x2 M300
- THÉP TRÒN AI : Ø <=10 ; AII : Ø >=12
- RIÊNG CỐT THÉP KHOEN NẮP DÙNG AI.
- LỚP BT BẢO VỆ TỐI THIỂU a=15
- KÍCH THƯỚC DÙNG TRONG BẢN VẼ LÀ MM, TRỪ TRƯỜNG HỢP GHI CỤ THỂ.
- THÉP TẤM CT3 , ĐƯỜNG HÀN d:5 ; QUE HÀN C47

GHI CHÚ :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH	
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☒
TRÌNH DUYỆT	☐
TKBV THI CÔNG	☐
ĐIỀU CHỈNH	☐
MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

VTCO CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO
ISO 9001:2015

234. NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM
TEL (028) 3556.5386

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN **KS. PHẠM VIỆT KHÁNH**	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ **KS. TRẦN NGỌC TUẤN ANH**	
THIẾT KẾ **KS. TRẦN NGỌC TUẤN ANH**	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT **KS. MAI ANH PHƯƠNG**	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HOÀ
HUYỆN BẾN LỨC. TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

THOÁT NƯỚC THẢI

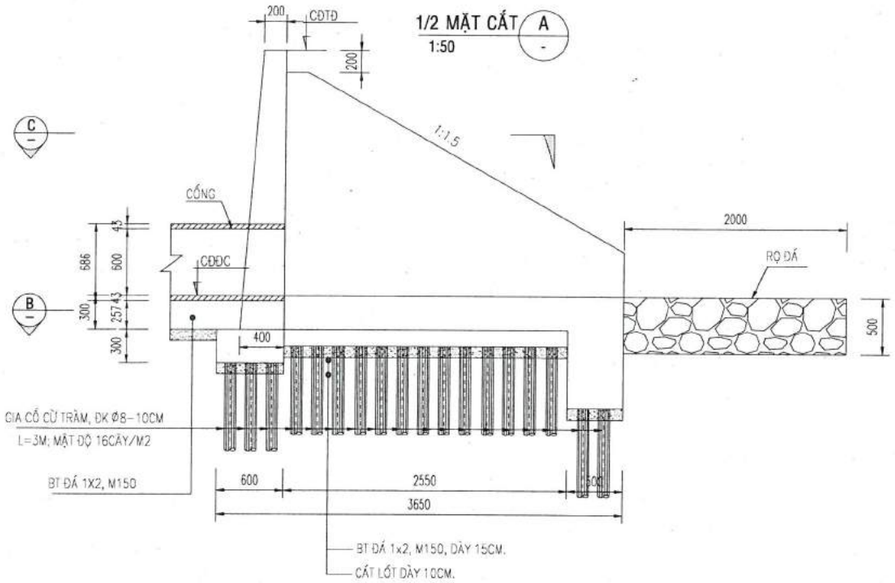
BẢN VẼ

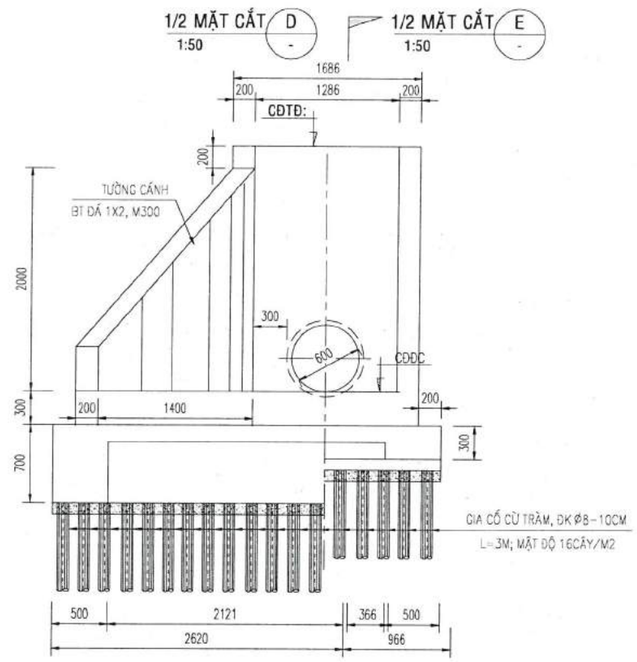
CHI TIẾT NẮP ĐAN - ĐÀ HẦM - THANG HẦM GA

TỈ LỆ : NHƯ ĐÃ GHI	KÝ HIỆU : TNT-CTKC-NDDHTH	
NGÀY PHÁT HÀNH ..../..../20....	HIỆU CHỈNH REV.....	MSCT : 4048

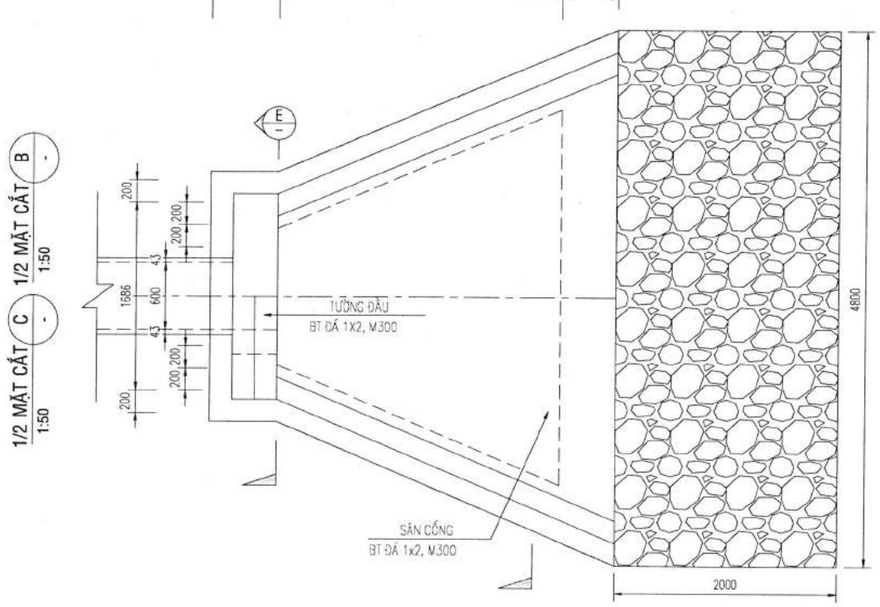
BỐ TRÍ CHUNG CỬA XẢ CỐNG D600

TỶ LỆ : 1/50





MẶT BẰNG CỬA XẢ SỐ 4



GHI CHÚ :

KÍCH THƯỚC SỬ DỤNG TRONG BẢN VẼ GHI BẰNG MM
TRỪ TRƯỜNG HỢP GHI RÕ ĐƠN VỊ
LỚP BÊ TÔNG BẢO VỆ DÀY : 30 MM

GHI CHÚ :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH	
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☒
TRÌNH DUYỆT	☐
TKBV THI CÔNG	☐
ĐIỀU CHỈNH	☐
MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO

ISO 9001:2015

234, NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM

TEL (028) 3556.5386

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN **KS. PHẠM VIỆT KHÁNH**	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ **KS. TRẦN NGỌC TUẤN ANH**	
THIẾT KẾ **KS. TRẦN NGỌC TUẤN ANH**	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT **KS. MAI ANH PHƯƠNG**	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HOÀ
HUYỆN BẾN LỨC, TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

THOÁT NƯỚC THẢI

BẢN VẼ

BỐ TRÍ CHUNG CỬA XẢ D600

TỈ LỆ : NHƯ ĐÃ GHI	KÝ HIỆU : TNT-CTKC-CX	
NGÀY PHÁT HÀNH ..../..../20....	HIỆU CHỈNH REV.....	MSCT : 4048

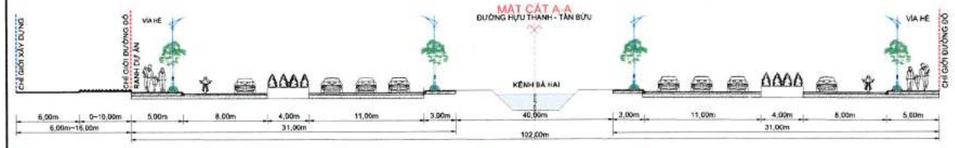
C:\USERS\ADMIN\DESKTOP\PL2_IN THEO TÊN FILE\PL2_IN THEO TÊN FILE\PL2.1\6. TNM+TNT\04.TNT\6.CUA XA CONG TRON D600_IN ĐEN TRẮNG A3.DWG

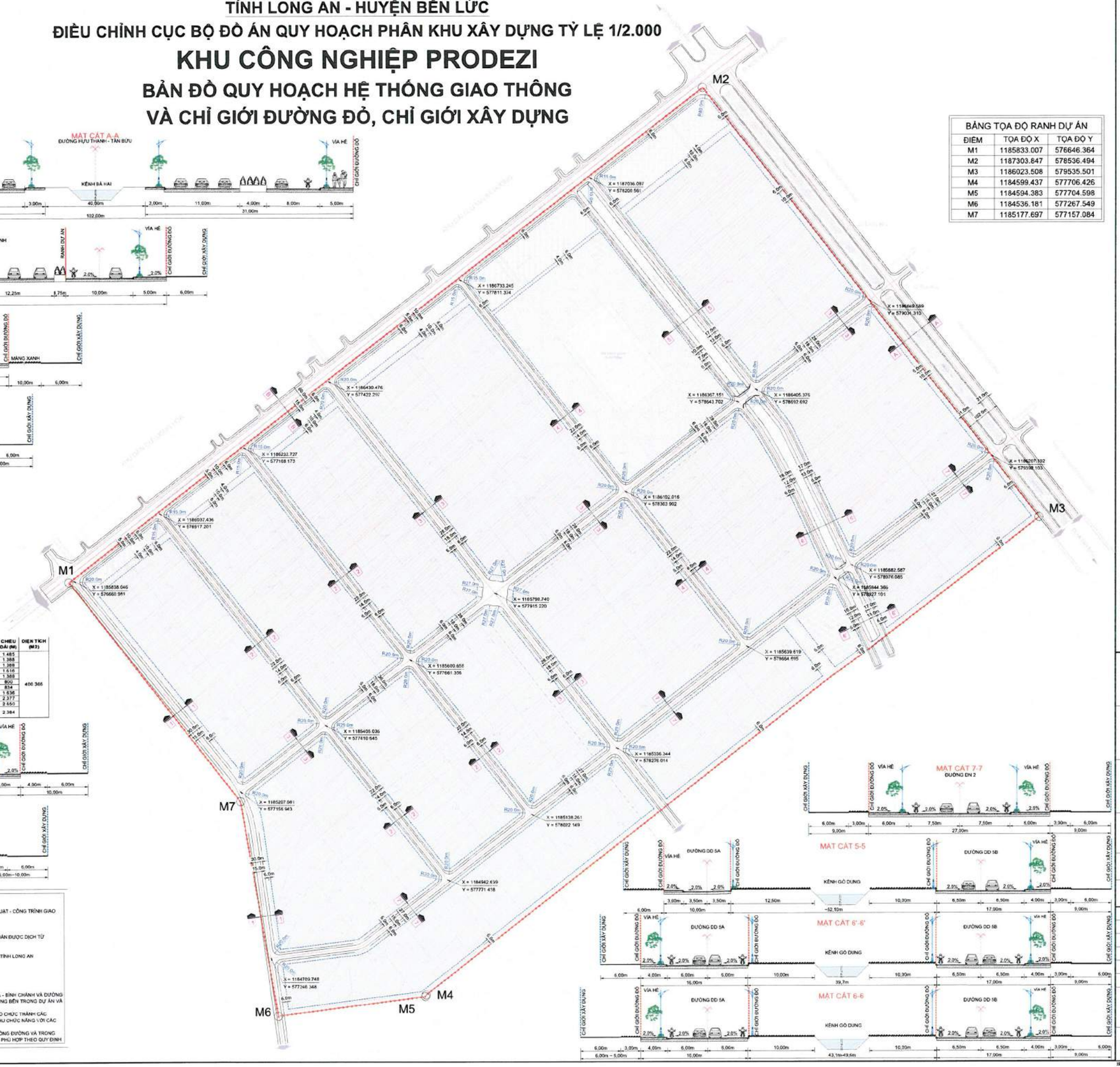
TỈNH LONG AN - HUYỆN BẾN LỨC

ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ ĐỒ ÁN QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2.000

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG GIAO THÔNG VÀ CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG





BẢNG TỌA ĐỘ RANH DỰ ÁN		
ĐIỂM	TỌA ĐỘ X	TỌA ĐỘ Y
M1	1185833.007	576646.364
M2	1187303.847	578536.494
M3	1186023.508	579535.501
M4	1184599.437	577706.426
M5	1184594.383	577704.598
M6	1184536.181	577267.549
M7	1185177.697	577157.084

B

TỶ LỆ: FIT A0

1cm 5m 40m 80m 160m 240m 320m 400m

KÝ HIỆU:

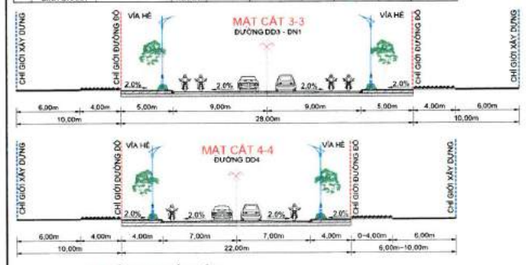
- ĐẤT HÀNH CHÍNH, DỊCH VỤ
- ĐẤT NHÀ MÁY, KHO TÀNG
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT CÂY XANH
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT GIAO THÔNG
- RANH QUY HOẠCH
- RANH XÃ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG

GHI CHÚ:

- KT1 ĐẤT KHU XỬ LÝ NƯỚC THẢI + BÃI TRUNG CHUYỂN RÁC
- KT2 ĐẤT TRẠM CẤP NƯỚC
- KT3 ĐẤT TRẠM CẤP ĐIỆN
- VH ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THIẾT CHẾ VĂN HÓA
- R = 15m BÁN KÍNH BÓ VỈA
- KÝ HIỆU MẶT CẮT
- X=1185843.705 TOẠ ĐỘ X - THEO VN:2000
- X=578976.489 TOẠ ĐỘ Y - THEO VN:2000
- KÝ HIỆU CẦU BĂNG KÊNH ĐỊNH HƯỚNG QUY HOẠCH

BẢNG THỐNG KÊ GIAO THÔNG

STT	TÊN ĐƯỜNG	MẶT CẮT	LỘ GIỚI (M)	HÈ TRÁI (M)	LÒNG ĐƯỜNG (M)	HÈ PHẢI (M)	DẢI PHÂN CÁCH (M)	CHIỀU DÀI (M)	DIỆN TÍCH (M2)
1	DD1	1-1	30	7.5	15	7.5	-	1.485	406.366
2	DD2.1	2-2	22	4	14	4	-	1.388	
3	DD2.2	2-2	22	4	14	4	-	1.388	
4	DD3	3-3	28	5	18	5	-	1.616	
5	DD4	4-4	22	4	14	4	-	1.388	
6	DD5A	5-5	10	3	7	0	-	800	
7	DD5A	6-6; 6'-6'	16	4	12	0	-	834	
8	DD5B	5-5; 6-6; 6'-6'	17	0	13	4	-	1.536	
9	DN1	3-3	28	5	18	5	-	2.377	
10	DN2	7-7	27	6	15	6	-	2.550	
11	LƯƠNG HÒA - BÌNH CHÁNH	B-B	TRONG RANH	-	10	5	-	2.384	



THUYẾT MINH TÓM TẮT:

QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG:
- QCVN 01:2021/BXD : QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ QUY HOẠCH XÂY DỰNG.
- QCVN 07-04:2016/BXD: QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT - CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG.
- TCVN 4054-2005: ĐƯỜNG Ô TÔ - YÊU CẦU THIẾT KẾ.
- TCVN 13592-2022: ĐƯỜNG ĐÔ THỊ-YÊU CẦU THIẾT KẾ.
- 22TCN 279-2001 : TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ ĐƯỜNG Ô TÔ CHO PHÂN NÚT GIAO THÔNG (TIÊU CHUẨN ĐƯỢC DỊCH TỪ AASHTO) (THAM KHẢO).

VỊ TRÍ LẬP DỰ ÁN:

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI NẰM TRÊN ĐỊA BẠN XÃ TÂN HÒA VÀ LƯƠNG HÒA, HUYỆN BẾN LỨC, TỈNH LONG AN
- -PHÍA ĐÔNG BẮC GIÁP KÊNH BÀ HAI VÀ ĐẤT NÔNG NGHIỆP
- -PHÍA TÂY NAM GIÁP KÊNH VÀ ĐẤT NÔNG NGHIỆP
- -PHÍA ĐÔNG NAM GIÁP KÊNH VÀ ĐẤT NÔNG NGHIỆP
- -PHÍA TÂY BẮC GIÁP ĐƯỜNG QUY HOẠCH (ĐƯỜNG LƯƠNG HÒA - BÌNH CHÁNH)

- QUY HOẠCH GIAO THÔNG:

VỊ TRÍ TIẾP CẬN: CÓ 2 TUYẾN ĐƯỜNG ĐỐI NGOẠI XUNG QUANH DỰ ÁN LÀ ĐƯỜNG LƯƠNG HÒA - BÌNH CHÁNH VÀ ĐƯỜNG DD5A & DD5B CHẠY DỌC KÊNH BÀ HAI TẠO THUẬN LỢI CHO VIỆC KẾT NỐI VỚI HỆ THỐNG ĐƯỜNG BÊN TRONG DỰ ÁN VÀ HÌNH THÀNH MỘT MẠNG LƯỚI GIAO THÔNG HOÀN CHỈNH CỦA KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI.

ĐỊNH HƯỚNG QUY HOẠCH: MẠNG LƯỚI GIAO THÔNG CHO KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI ĐƯỢC TỔ CHỨC THÀNH CÁC ĐƯỜNG PHÂN KHU VỰC TẠO KHẢ NĂNG KẾT NỐI TỚI CÁC PHÂN KHU CỦA KHU CÔNG NGHIỆP, KHU CHỨC NĂNG VỚI CÁC TUYẾN ĐƯỜNG ĐỐI NGOẠI XUNG QUANH DỰ ÁN.
- + ĐỐI VỚI ĐƯỜNG GIAO THÔNG PHÂN KHU VỰC, CÁC HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT ĐI DƯỚI LÒNG ĐƯỜNG VÀ TRONG PHẦN ĐẤT VỈA HÈ CÂY XANH THẢM CỎ, PHẦN ĐI NGẦM DƯỚI LÒNG ĐƯỢC THIẾT KẾ CHỊU LỰC PHÙ HỢP THEO QUY ĐỊNH

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

Kèm theo quyết định số ..... ngày ..... tháng ..... năm .....

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUẢN LÝ QUY HOẠCH XÂY DỰNG VÀ TÀI NGUYÊN THUỘC BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

Kèm theo Báo cáo số ..... ngày ..... tháng ..... năm .....

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT:
PHÒNG QUẢN LÝ QUY HOẠCH XÂY DỰNG VÀ TÀI NGUYÊN THUỘC BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

Kèm theo tờ trình số ..... ngày ..... tháng ..... năm .....

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:
CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

Kèm theo tờ trình số ..... ngày ..... tháng ..... năm .....

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM: ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ ĐỒ ÁN QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2.000 KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI, XÃ LƯƠNG HÒA VÀ TÂN HÒA, HUYỆN BẾN LỨC, TỈNH LONG AN
ĐỊA ĐIỂM: XÃ LƯƠNG HÒA VÀ TÂN HÒA, HUYỆN BẾN LỨC, TỈNH LONG AN

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG GIAO THÔNG VÀ CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG

BẢN VẼ : QH-05	GHÉP: 1 X A0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: .../.../2024
THỂ HIỆN	KS. VÕ TÔ TRỌNG NGHĨA		
THIẾT KẾ :	KS. VÕ TÔ TRỌNG NGHĨA		
CHỦ TRÌ :	KS. NGÔ THẾ CƯỜNG		
CHỦ NHIỆM :	THS. KTS. LÊ QUANG NHẬT HUY		
QL KỸ THUẬT :	KS. BÙI NGUYỄN MINH NGUYỆN		

TL. TỔNG GIÁM ĐỐC CTY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP
GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM TƯ VẤN KỸ THUẬT XÂY DỰNG

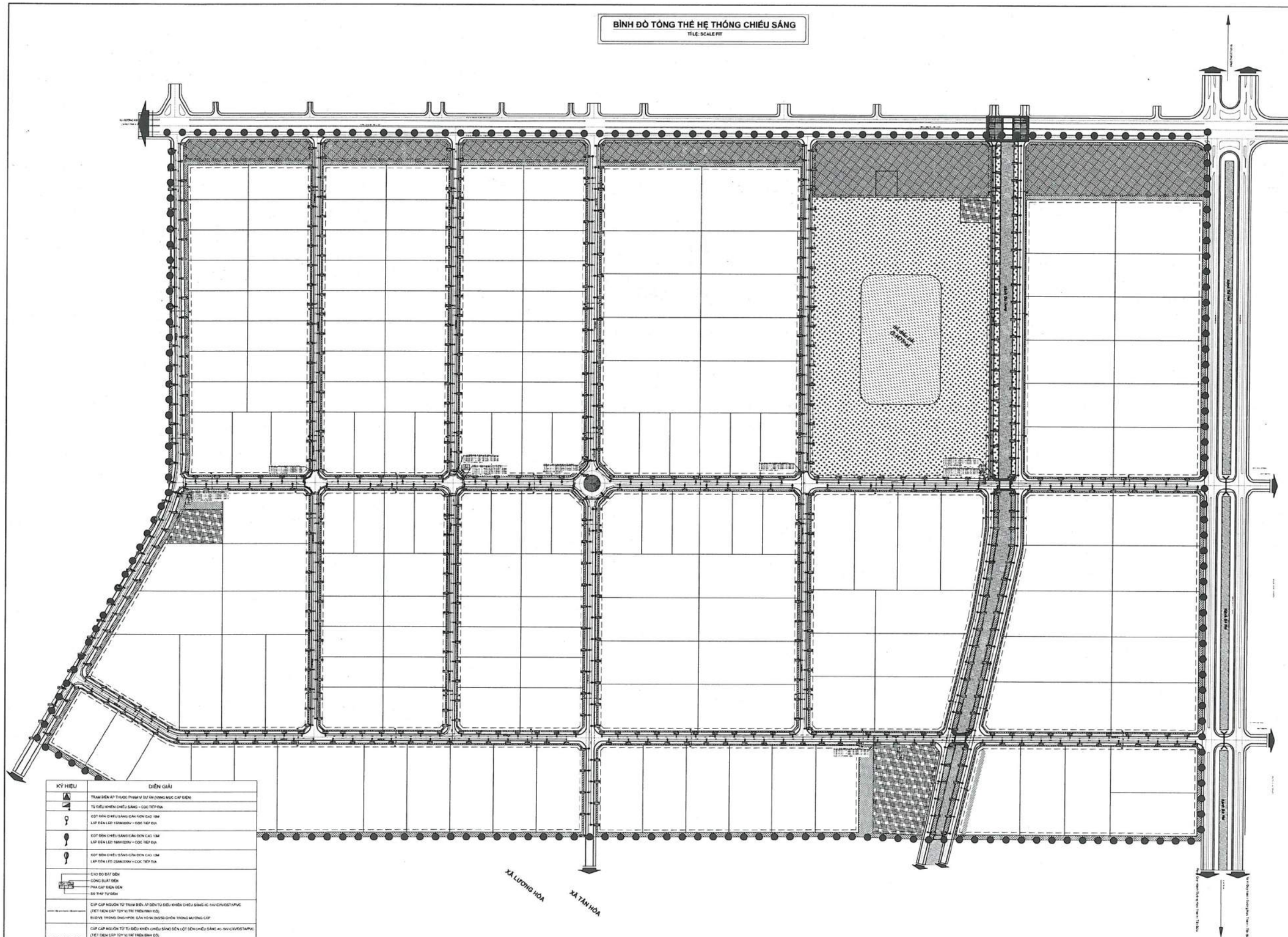
THS. KS TRẦN VĂN PHƯƠNG

BỘ XÂY DỰNG
CTY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP
NAMECCO

TÊN CÔNG TRÌNH: ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ ĐỒ ÁN QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2.000 KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI, XÃ LƯƠNG HÒA VÀ TÂN HÒA, HUYỆN BẾN LỨC, TỈNH LONG AN
TÊN BẢN VẼ: BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG GIAO THÔNG VÀ CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG - QH-05

BÌNH ĐỒ TỔNG THỂ HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG

TỈ LỆ: SCALE FIT



KÝ HIỆU	DIỄN GIẢI
	TRẠM BIẾN ÁP THUỘC PHẠM VI DỰ ÁN (XEM MỤC CẤP ĐIỆN)
	TỦ ĐIỀU KHIỂN CHIẾU SÁNG + CỌC TIẾP ĐỊA
	CỘT ĐÈN CHIẾU SÁNG CẦN NHÔN CAO 10M LẮP ĐÈN LED 150W/220V + CỌC TIẾP ĐỊA
	CỘT ĐÈN CHIẾU SÁNG CẦN ĐƠN CAO 13M LẮP ĐÈN LED 180W/220V + CỌC TIẾP ĐỊA
	CỘT ĐÈN CHIẾU SÁNG CẦN ĐƠN CAO 13M LẮP TỔN LED 250W/220V + CỌC TIẾP ĐỊA
	CHỈ ĐỘ ĐẤT ĐÈN CÔNG SUẤT ĐÈN PHA CẤP ĐIỆN ĐÈN SỐ THỨ TỰ ĐÈN
	CÁP CẤP NGUỒN TỪ TRẠM BIẾN ÁP ĐẾN TỦ ĐIỀU KHIỂN CHIẾU SÁNG 4C-1kV-CXV/DSTA/PVC (TIẾT DIỆN CẤP TÙY VỊ TRÍ TRÊN BẢN VẼ) BẢO VỆ TRONG ỐNG HPDE GÂN XOẮN D65/50 CHÔN TRONG MƯƠNG CÁP
	CÁP CẤP NGUỒN TỪ TỦ ĐIỀU KHIỂN CHIẾU SÁNG ĐẾN LỘT ĐÈN CHIẾU SÁNG 4C-1kV-CXV/DSTA/PVC (TIẾT DIỆN CẤP TÙY VỊ TRÍ TRÊN BẢN VẼ) + DÂY TIẾP ĐẤT (TRẦN) ĐỒNG TRẦN CU-25mm2 BẢO VỆ TRONG ỐNG HPDE GÂN XOẮN D65/50 CHÔN TRONG MƯƠNG CẤP
	ỐNG STK D90 BẢO VỆ CÁP BĂNG ĐƯỜNG

GHI CHÚ :

	MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH	
01	THIẾT KẾ SƠ BỘ	☑
02	TRÌNH DUYỆT	☐
03	THẨM TRA DỰ ÁN	☐
04	ĐẤU THẦU	☐
05	KHÁC	☐

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ

VTCO CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO

ISO 9001:2015

234, NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q.BÌNH THẠNH - TP. HCM

TEL: (028) 3356 7366

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN KS. PHẠM VIỆT ĐOÀN	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN THỊ BÍCH PHƯỢNG	
THIẾT KẾ KS. TRẦN MINH HƯNG	
GIÁM LÝ KỸ THUẬT THS. MAI ANH PHƯƠNG	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN NHỰT, HUYỆN BẾN LỨC, TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

CHIẾU SÁNG

BẢN VẼ

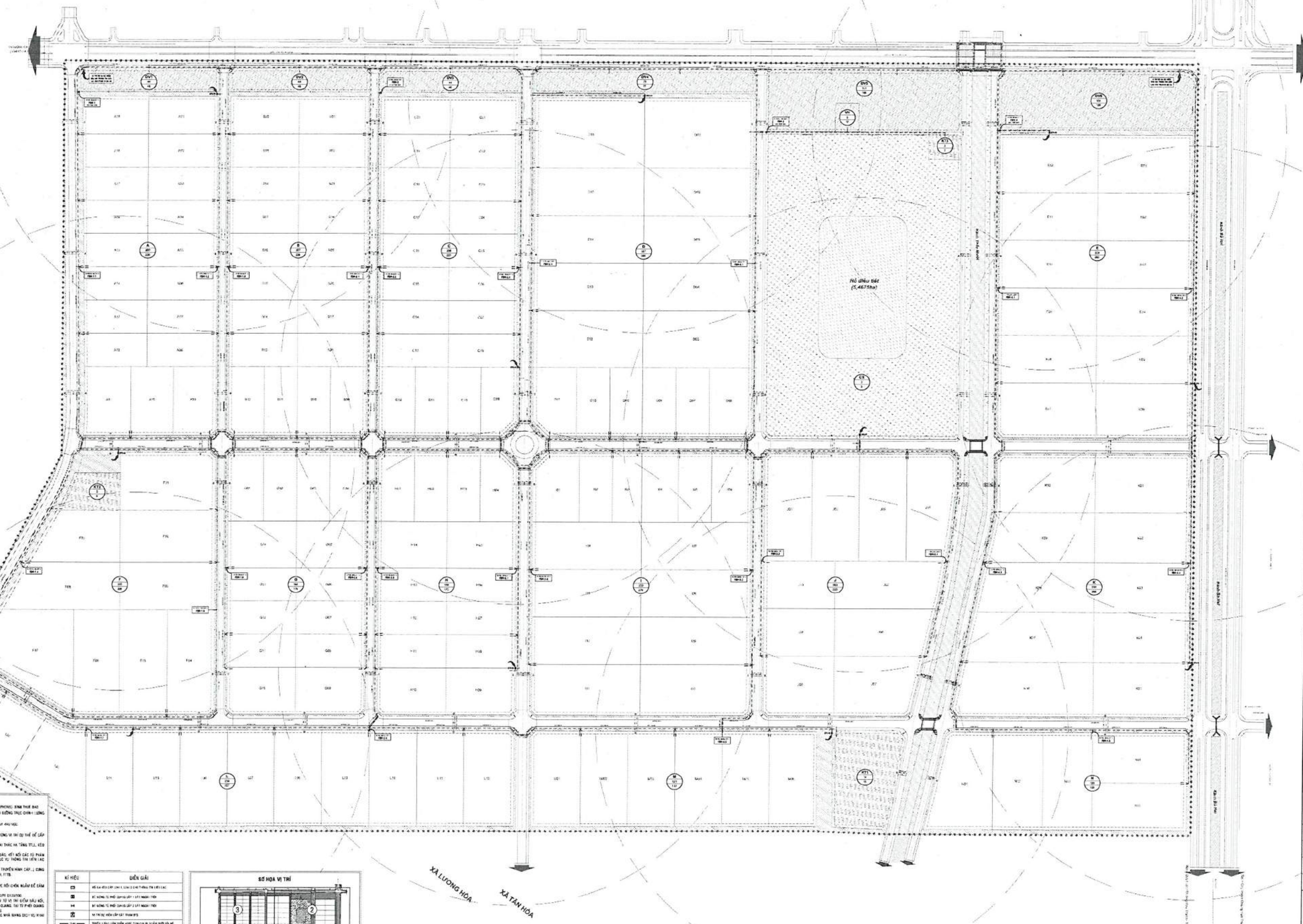
BÌNH ĐỒ TỔNG THỂ HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG

TỈ LỆ: SCALE FIT	KÝ HIỆU: CS-100
NGÀY PHÁT HÀNH ../../2024	HIỆU CHỈNH REV: ..

C:\2024\2024-VTCO\01 TKSB\02 BVTC\01 BVTC\01 BVTC - PL1 + PL2 + CS1 (25-10) - RAW\BVTC_BVKD IN BVTC\BVTC_BVKD IN BVTC.DWG

BÌNH ĐỒ TỔNG THỂ HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC

TỈ LỆ: SCALE FIT



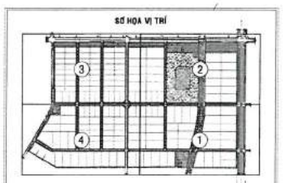
THUYẾT MINH TÓM TẮT:
- TỔNG BAO GỒM THUÊ BAO CHO TOÀN DỰ ÁN (TỈNH TOÀN = 70% 32 PHƯỜNG) 37KB THUÊ BAO
- NGUỒN CẤP THÔNG TIN LIÊN LẠC TẠI ĐIỂM ĐẤU NỐI TRÊN TUYẾN ĐƯỜNG TRỤC CHÍNH LƯƠNG HÒA - BÌNH CHÁNH (CHI TIẾT THEO BÌNH ĐỒ).
TOÀN DỰ ÁN BAO GỒM 20 ĐIỂM DỰ KIẾN ĐẤU NỐI CẤP VÀO PHẠM VI KHU VỰC.
PHẠM VI THIẾT KẾ:
- XÂY DỰNG MỚI HỆ THỐNG TỦ PHỐI QUANG CÁT NGOÀI TRỜI VÀ TỦ TỔNG VI THỊ DỰ KIẾN ĐỂ CẤP THÔNG TIN LIÊN LẠC CHO CÁC KHU
- XÂY DỰNG MỚI CÁC ĐỂ KÉO CÁP PHỤC VỤ CHO VIỆC ĐẤU TỰ KHAI THÁC HẠ TẦNG TELL, KÉO CÁP QUANG CỦA KHU THẢO THỔ CẤP.
- XÂY DỰNG MỚI CÁC TUYẾN ỐNG CHỈ CẤP CÁT TRONG VIỆNG ĐẤC, KẾT NỐI CÁC TỦ PHÂN PHỐI CẤP ZONE, ĐẾN CÁC THUÊ BAO KHÁCH HÀNG, NHẰM PHỤC VỤ THÔNG TIN LIÊN LẠC CHO KHU VỰC TRONG DỰ ÁN.
- GIẢI PHÁP: NGUỒN THÔNG TIN LIÊN LẠC (DATA TELL INTERNET, TRUYỀN HÌNH CÁP ...) CUNG CẤP CHO CÁC THUÊ BAO KHÁCH HÀNG THEO GIẢI PHÁP MẠNG FTTH, FTTB.
PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ:
- CẤP QUANG ĐƯỢC BẢO VỆ, ĐI LUỒN TRONG ỐNG NHỰA XOẮN HDPE MỚI CHÔN NGẦM ĐỂ ĐẢM BẢO MỸ QUAN ĐÔ THỊ.
- ỐNG BẢO VỆ CÁP QUANG: SỬ DỤNG ỐNG ỐNG NHỰA CÂN XOẮN HDPE D130/100.
- CẤP QUANG TỪ CÁC NHÀ MẠNG DỊCH VỤ CẤP ĐẾN CHO DỰ ÁN TỪ VỊ TRÍ ĐIỂM ĐẤU NỐI, THÔNG QUA HỆ THỐNG CỐNG CÁP VÀ BỂ KÉO CÁP ĐẾN TỦ PHỐI QUANG TẠI TỦ PHỐI QUANG SẼ PHÂN PHỐI CẤP QUANG ĐẾN CÁC THUÊ BAO SỬ DỤNG DỊCH VỤ.
- TỦ PHỐI QUANG, CÁC THIẾT BỊ QUANG VÀ CẤP QUANG SẼ DO CÁC NHÀ MẠNG DỊCH VỤ KHAI THÁC VÀ CUNG CẤP.

THUYẾT MINH VỀ TRẠM BTS:
- TOÀN DỰ ÁN DỰ KIẾN BỐ TRÍ ĐẶT 11 TRẠM BTS PHỤC VỤ CÔNG TÁC SHV PHÁT SÓNG 5 CÔNG CHO TOÀN DỰ ÁN, CẤP ỔNG TỐC ĐỘ VÀ TÍN HIỆU NGOẠI, CÁC HỆ SMART TRONG TƯƠNG LAI.
- TOÀN BỘ HỆ THỐNG TRẠM BTS TRONG DỰ ÁN SẼ DO NHÀ MẠNG KHAI THÁC ĐẦU TƯ
PHƯƠNG ÁN ẢNH HƯỞNG:
- BÁN KÍNH PHỦ SÓNG DỰ KIẾN CỦA TRẠM BTS: 500M
- HỆ THỐNG CẤP QUANG CẤP TÍN HIỆU CHO TRẠM BTS SẼ ĐƯỢC ĐẤU NỐI TỪ TỦ PHỐI QUANG GẦN NHẤT THÔNG QUA HỆ THỐNG ỐNG CHỈ.
- HỆ THỐNG CẤP NGUỒN ĐIỆN CHO TRẠM BTS SẼ ĐƯỢC LẤY TỪ TRẠM BIẾN ÁP CÔNG CỘNG HOẶC TỪ TRẠM BIẾN ÁP TRONG LÔ ĐẤT KHU CÔNG NGHIỆP GẦN NHẤT.

KÍ HIỆU	DIỄN GIẢI
	HỐ GA ĐỔI CẤP (3H-1 LỚP) 2 CHỨ THÔNG TIN LIÊN LẠC
	BỂ NỔNG TỦ PHỐI QUANG CẤP 1 LỚP NGOÀI TRỜI
	BỂ NỔNG TỦ PHỐI QUANG CẤP 2 LỚP NGOÀI TRỜI
	VỊ TRÍ DỰ KIẾN ĐẶT TRẠM BTS
	TUYẾN CỐNG ĐẶT ỐNG HDPE D130/100 ĐI NGẦM ĐƯỜNG VỈA HÈ
	TUYẾN CỐNG ĐẶT ỐNG HDPE D130/100 ĐI NGẦM ĐƯỜNG VỈA HÈ
	TUYẾN CỐNG ĐẶT ỐNG HDPE D130/100 ĐI NGẦM ĐƯỜNG VỈA HÈ (2 ỐNG TRỐNG)

L — TÊN KHU CỤC ĐẤT ĐẤU
234 — SỐ THỨ BAO TRÊN TRỤC
257

SƠ HỌA VỊ TRÍ



GHI CHÚ :

	SỬ DỤNG THẬT HÀNH	
01	THIẾT KẾ CƠ SỞ	☑
02	THIẾT KẾ KỸ THUẬT	☐
03	THIẾT THI CÔNG	☐
04	ĐẤT / CHỈNH	☐
05	MÔ THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN
GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:
VTCO CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO
ISO 9001:2015
234, NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM
TEL: (028) 3556.1388
PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN KS. PHẠM VIỆT KHÁNH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN THỊ BÍCH PHƯỢNG	
THIẾT KẾ KS. BÙI QUỐC KHÁNH	
GIÁM SÁT KỸ THUẬT TNS. MAI ANH PHƯƠNG	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM:
KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI
XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HÒA HUYỆN BẾN LỨC TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC:
THÔNG TIN LIÊN LẠC

BẢN VẼ:
BÌNH ĐỒ TỔNG THỂ
HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC

TỈ LỆ : SHEET SIZE	KÝ HIỆU : TTLL-TBB
NGÀY PHÁT HÀNH ---/---/2024	HIỆU CHỈNH REV: ---

BÌNH ĐỒ PHÂN MẢNH HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC - TỜ 1

TỈ LỆ: 1/1000

BTS 07

I02 I03 I04 I05 I06

I14 I07

I13 I08

I12 I09

I11 I10

J01 J02 J03 J04

J10 J05

J09 J06

J08 J07

E07 E06

K10 K01

K09 K02

K08 K03

K07 K04

K06 K05

N04

N01 N02 N03

N05

M02 M03 M04 M05 M06

M01

KT1
14
15

I
253
278

J
203
223

K
244
268

M
121
133

N
109
120

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2
FDH-3.2

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2
FDH-3.3

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2
FDH-3.4

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2
FDH-3.5

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2
FDH-4.3

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2
FDH-4.4

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2
FDH-4.5

BTS-11

BTS-08

Kênh Bà Hai

Kênh Bà Hai

SƠ HỌA VỊ TRÍ

GHI CHÚ :

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN
GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIỆN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO
PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN
KS. PHAN VIỆT KHÁNH

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
KS. NGUYỄN THỊ BÍCH PHƯỢNG

THIẾT KẾ
KS. BÙI QUỐC KHÁNH

QUẢN LÝ KỸ THUẬT
THS. NGÔ ANH PHƯƠNG

DỰ ÁN : ĐỊA ĐIỂM

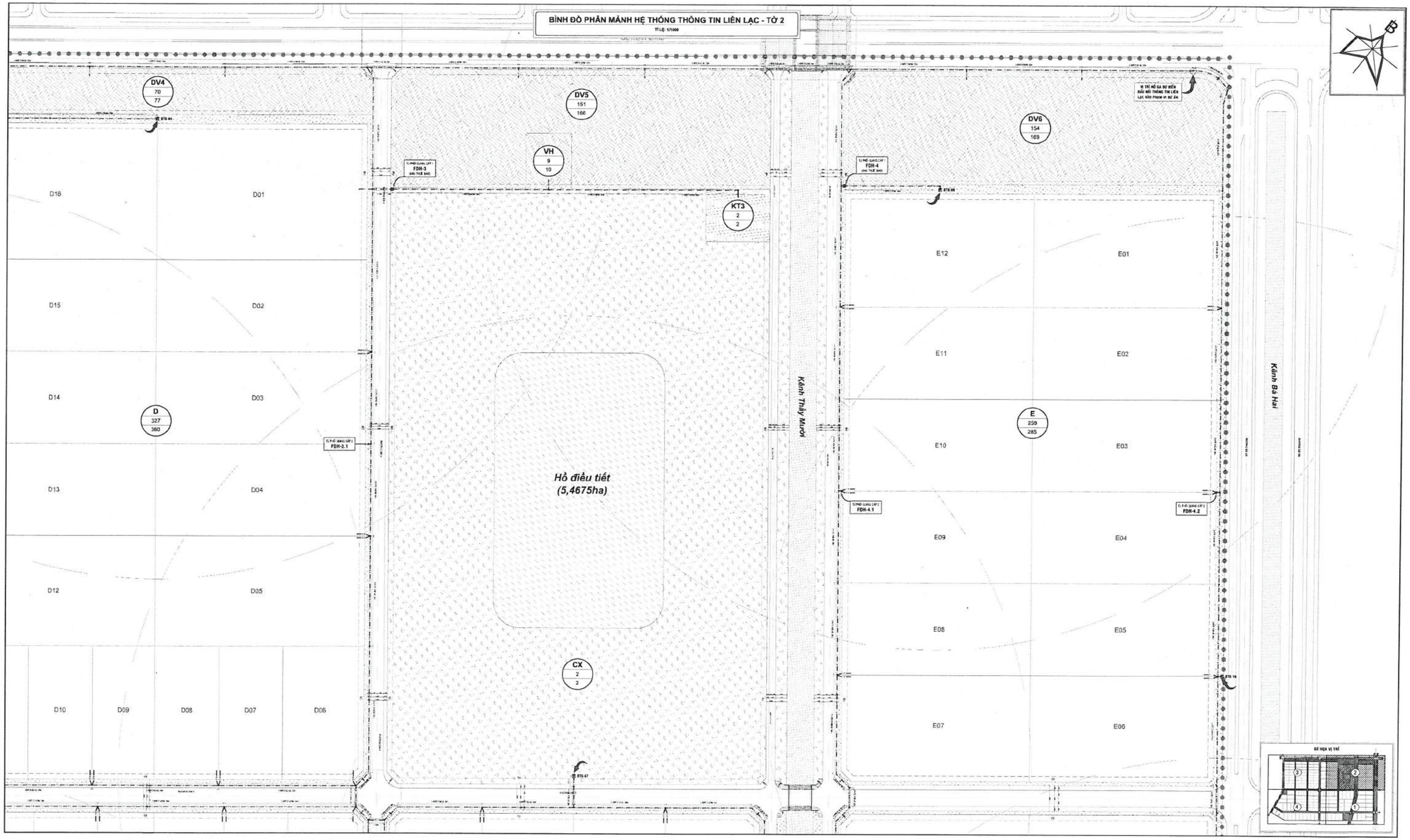
KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

HẠNG MỤC
THÔNG TIN LIÊN LẠC

BẢN VẼ

BÌNH ĐỒ PHÂN MẢNH HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC - TỜ 2

TỈ LỆ: 1/1000



BÌNH ĐỒ PHÂN MẢNH HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC - TỜ 3

TỈ LỆ: 1/1000

RA ĐƯỜNG 830
(VÀNH ĐAI 4)

VỊ TRÍ ĐỀ XUẤT ĐẤU NỐI THÔNG TIN LIÊN LẠC VÀO PHẠM VI DỰ ÁN

BTS-01

TỦ PHỐI QUANG CẤP 1
FDH-1
(01 THÙ 240)

TỦ PHỐI QUANG CẤP 1
FDH-2
(1152 THÙ 240)

TỦ PHỐI QUANG CẤP 1
FDH-2.4

DV1
44
48

DV2
44
48

DV3
44
48

A
200
220

B
207
228

C
206
227

A19 A01 B20 B01 C20 C01 D16
A18 A02 B19 B02 C19 C02
A17 A03 B18 B03 C18 C03 D15
A16 A04 B17 B04 C17 C04
A15 A05 B16 B05 C16 C05 D14

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2
FDH-1.1

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2
FDH-1.2

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2
FDH-1.3

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2
FDH-2.1

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2
FDH-2.2

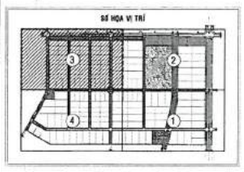
TỦ PHỐI QUANG CẤP 2
FDH-2.3

A14 A06 B15 B06 C15 C06 D13
A13 A07 B14 B07 C14 C07
A12 A08 B13 B08 C13 C08 D12
A11 A10 A09 B12 B11 B10 B09 C12 C11 C10 C09 D11 D1

BTS-02

BTS-03

SƠ HỌA VỊ TRÍ



BÌNH ĐỒ PHÂN MẢNH HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC - TỜ 4

TỈ LỆ: 1/1000

KT2 5/6

F 205/226

G 160/176

H 159/175

L 234/257

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2 FDH-1.4

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2 FDH-1.6

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2 FDH-2.5

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2 FDH-2.6

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2 FDH-2.7

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2 FDH-2.8

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2 FDH-1.5

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2 FDH-1.7

TỦ PHỐI QUANG CẤP 2 FDH-2.9

SƠ HỌA VỊ TRÍ

TỈNH LONG AN - HUYỆN BẾN LỨC

ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ ĐỒ ÁN QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2.000

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NĂNG LƯỢNG VÀ CHIẾU SÁNG

THUYẾT MINH SƠ BỘ

1. CÁC TIÊU CHUẨN, QUY CHUẨN ÁP DỤNG
- QCVN 01:2021/BXD QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ QUY HOẠCH XÂY DỰNG.
- QCVN 07-5:2016/BXD QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT - CÔNG TRÌNH CẤP ĐIỆN.
- QCVN 07-8:2016/BXD QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT - CÔNG TRÌNH CHIẾU SÁNG.
- QUY PHẠM TRANG BỊ ĐIỆN 11 TCN 18, 19, 20, 21 : 2006.

2. NGUỒN CẤP ĐIỆN
- SỬ DỤNG NGUỒN ĐIỆN 22 KV TỪ CÁC TRẠM BIẾN ÁP 110/22 KV TRÊN ĐỊA BÀN HUYỆN BẾN LỨC THEO QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐIỆN LỰC TỈNH VÀ KẾ HOẠCH CẤP ĐIỆN CỦA CÔNG TY ĐIỆN LỰC TẠI ĐỊA PHƯƠNG.

3. GIẢI PHÁP QUY HOẠCH
- TỔNG NHU CẦU CẤP ĐIỆN CỦA KHU QUY HOẠCH LÀ 91.307,04 KW
- BỐ TRÍ TRẠM NGẮT TRUNG THẾ TRONG KHU CÔNG NGHIỆP ĐỂ THUẬN LỢI TRONG VIỆC ĐẦU TƯ VÀ VẬN HÀNH DỰ ÁN QUA CÁC GIAI ĐOẠN PHÁT TRIỂN.
- VỊ TRÍ TRẠM NGẮT TRUNG THẾ DỰ KIẾN CÓ THỂ ĐƯỢC NÂNG CẤP THÀNH TRẠM BIẾN ÁP 110/22 KV KHI NGÀNH ĐIỆN TRIỂN KHAI THỰC HIỆN ĐẦU TƯ THÊM CÁC TRẠM BIẾN ÁP 110/22 KV TRONG KHU VỰC THEO LỘ TRÌNH QUY HOẠCH TỈNH LONG AN ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT, GÓP PHẦN ĐẢM BẢO NHU CẦU PHỤ TẢI VÀ ỔN ĐỊNH CẤP ĐIỆN CHO KHU CÔNG NGHIỆP.
- MẠNG LƯỚI TRUNG THẾ 22 KV ĐI NGẦM TRONG KHU CÔNG NGHIỆP, MẠCH VÒNG VẬN HÀNH HỞ, SỬ DỤNG CÁP NGẦM TRUNG THẾ 3xCXV/DSTA/24kV LUỒN TRONG ỐNG HDPE.
- CÁC ĐƠN VỊ THUÊ ĐẤT SẼ XÂY DỰNG NHÀ TRẠM BIẾN THẾ 22/0.4 KV CÓ CÔNG SUẤT TÙY THUỘC VÀO PHỤ TẢI CỦA CÁC NHÀ MÁY, CHỦ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HỆ THỐNG ĐƯỜNG DÂY TRUNG THẾ TRONG PHẠM VI DỰ ÁN PHỤC VỤ CHO NHU CẦU CỦA CÁC ĐƠN VỊ THUÊ ĐẤT.
- BỐ TRÍ TRẠM BIẾN ÁP 22/0.4 KV PHỤC VỤ NHU CẦU CHIẾU SÁNG ĐƯỜNG GIAO THÔNG, HẠ TẦNG KỸ THUẬT VÀ CÁC CÔNG TRÌNH DỊCH VỤ.
- MẠNG LƯỚI CHIẾU SÁNG ĐI NGẦM, SỬ DỤNG ĐÈN LED ĐẶT TRÊN TRỤ THÉP TRÁNG KẼM, MANG LẠI HIỆU QUẢ CHIẾU SÁNG CAO, BẢO DƯỠNG DỄ DÀNG VÀ AN TOÀN.

BẢNG DỰ BÁO NHU CẦU CẤP ĐIỆN

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (ha)	Chỉ tiêu cấp điện	Nhu cầu cấp điện (bao gồm dự phòng 10%) (kW)	cosØ sau bù	Tổng công suất (kVA)
I	Đất nhà máy, kho tàng	288,868	250 kW/ha	71.494,76	0,9	79.438,62
II	Đất các khu kỹ thuật	4,132	10 kW/ha	38,63	0,9	42,92
III	Đất hành chính, dịch vụ	17,211	600 kW/ha	9.655,26	0,9	10.728,07
IV	Đất giao thông	40,037	10 kW/ha	440,40	0,9	489,34
V	Đất cây xanh, mặt nước	49,753	10 kW/ha	547,29	0,9	608,10
	Tổng cộng	400,000		82.176,33		91.307,04

B

TỶ LỆ: FIT A0

1cm 40m 80m 160m 240m 320m 10cm 400m

KÝ HIỆU:

- ĐẤT HÀNH CHÍNH, DỊCH VỤ
- ĐẤT NHÀ MÁY, KHO TÀNG
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT CÂY XANH
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT GIAO THÔNG
- RANH QUY HOẠCH
- RANH XÃ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- TUYẾN TRUNG THẾ LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC DỰ KIẾN
- TUYẾN TRUNG THẾ NGẦM DỰ KIẾN KẾT NỐI VỚI LƯỚI ĐIỆN KHU VỰC
- TUYẾN TRUNG THẾ NGẦM DỰ KIẾN MẠCH VÒNG NỘI KHU THỨ NHẤT
- TUYẾN TRUNG THẾ NGẦM DỰ KIẾN MẠCH VÒNG NỘI KHU THỨ HAI
- TUYẾN TRUNG THẾ NGẦM DỰ KIẾN MẠCH VÒNG NỘI KHU THỨ BA
- TUYẾN CHIẾU SÁNG NGẦM DỰ KIẾN
- TRẠM NGẮT TRUNG THẾ DỰ KIẾN
- TBA 22/0.4 KV DỰ KIẾN

A — KÝ HIỆU LÔ ĐẤT
5508 — CÔNG SUẤT DỰ KIẾN (KVA)

TBA-DV1 22/0.4KV 1000kVA — TÊN TRẠM BIẾN ÁP / CÔNG SUẤT DỰ KIẾN

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

Kèm theo Quyết định số ..... ngày ..... tháng ..... năm .....

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUẢN LÝ QUY HOẠCH XÂY DỰNG VÀ TÀI NGUYÊN THUỘC BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

Kèm theo Báo cáo số ..... ngày ..... tháng ..... năm .....

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT:
PHÒNG QUẢN LÝ QUY HOẠCH XÂY DỰNG VÀ TÀI NGUYÊN THUỘC BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ TỈNH LONG AN

Kèm theo Tờ trình số ..... ngày ..... tháng ..... năm .....

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH:
CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

Kèm theo Tờ trình số ..... ngày ..... tháng ..... năm .....

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM: ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ ĐỒ ÁN QUY HOẠCH PHÂN KHU XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/2.000 KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI, XÃ LƯƠNG HÒA VÀ TÂN HÒA, HUYỆN BẾN LỨC, TỈNH LONG AN
ĐỊA CHỈ: XÃ LƯƠNG HÒA VÀ TÂN HÒA, HUYỆN BẾN LỨC, TỈNH LONG AN

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NĂNG LƯỢNG VÀ CHIẾU SÁNG

BẢN VẼ : QH-09	GHÉP : 1 X Ml	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY : ../../2024
THỂ HIỆN :	KS. TRƯƠNG THÁI HOÀNG		
THIẾT KẾ :	KS. TRƯƠNG THÁI HOÀNG		
CHỦ TRÌ :	KS. NGUYỄN HỮU Ý		
CHỦ NHIỆM :	THS. KTS. LÊ QUANG NHẬT HUY		
GIÁM ĐỐC KỸ THUẬT :	KS. NGUYỄN XUÂN SÂM		

TL. TỔNG GIÁM ĐỐC CTY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP
GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM TƯ VẤN KỸ THUẬT XÂY DỰNG

THS. KS. TRẦN VĂN PHƯƠNG

SỞ XÂY DỰNG
CTY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG TỔNG HỢP
NAGECCO

BÌNH ĐỒ TỔNG THỂ MẶT BẰNG KÈ CẢNH QUAN

TỈ LỆ: KHÔNG TỈ LỆ

TỶ LỆ: FIT A0

KHU DÂN CƯ LƯƠNG HÒA

KHU DÂN CƯ MAI BÁ HƯƠNG

ĐI XÃ LƯƠNG BÌNH

ĐI KCN TAN

ĐƯỜNG LƯƠNG HÒA - BÌNH CHÁNH

RA ĐƯỜNG ĐT

VÀNH ĐAI 4

HỒ CẢNH QUAN

KÈ CẢNH QUAN

KHU CÔNG NGHIỆP TANDOLAND

KẾT NỐI HỆ GIAO THÔNG KCN TANDOLAND

XÃ TÂN HÒA

XÃ LƯƠNG HÒA

ĐI XÃ TÂN BỬU

GHI CHÚ :

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCU

334 NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM

TEL: (028) 3256.2346

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN KS. PHẠM VIỆT KHÁNH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. TRẦN NGỌC TUẤN ANH	
THIẾT KẾ KS. TRẦN NGỌC TUẤN ANH	
GIÁM SÁT KỸ THUẬT THS. BÙI ANH PHƯƠNG	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HÒA, HUYỆN BẾN LỨC, TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

KÈ HỒ CẢNH QUAN

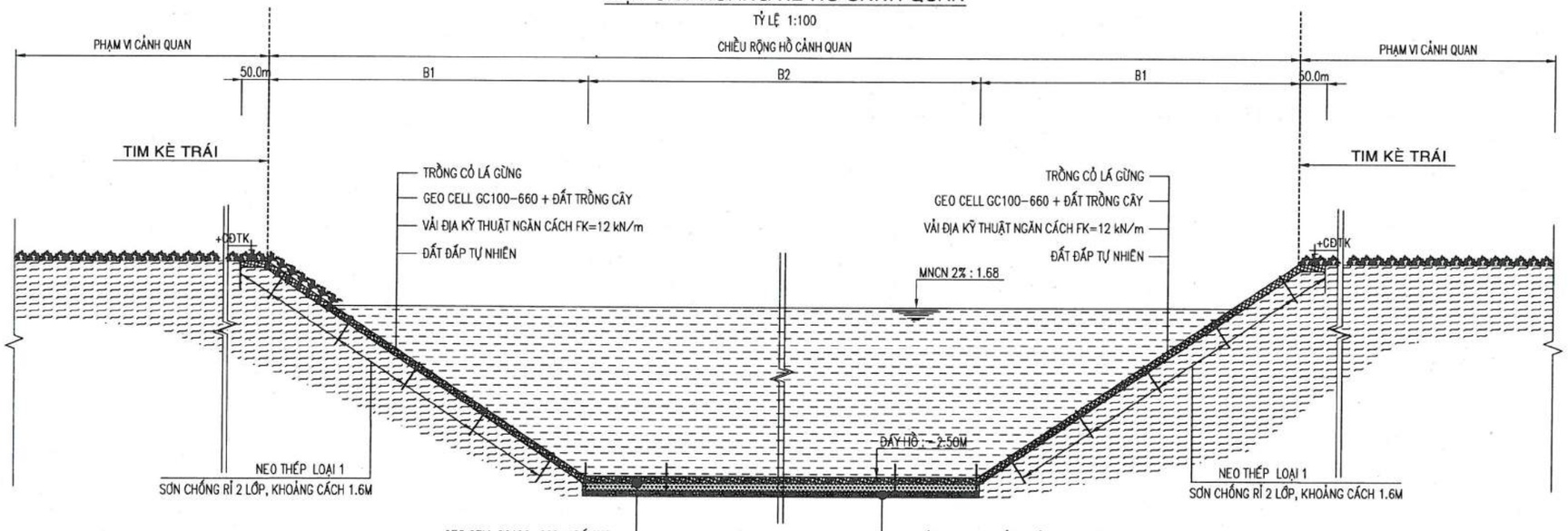
BẢN VẼ

BÌNH ĐỒ TỔNG THỂ MẶT BẰNG HỒ CẢNH QUAN

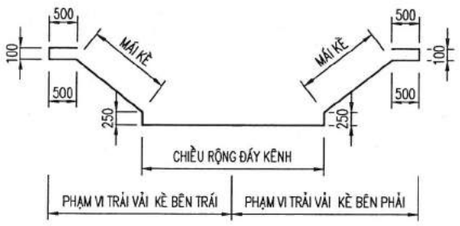
TỈ LỆ : KHÔ SỐ ĐỒ	KT-HTD - 05-2017
NGÀY PHÁT HÀNH ../../2024	HIỆU CHỈNH NGÀY ...

MẶT CẮT NGANG KÈ HỒ CẢNH QUAN

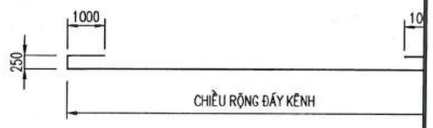
TỶ LỆ 1:100



QUI CÁCH TRẢI VẢI ĐỊA FK=12kN/m

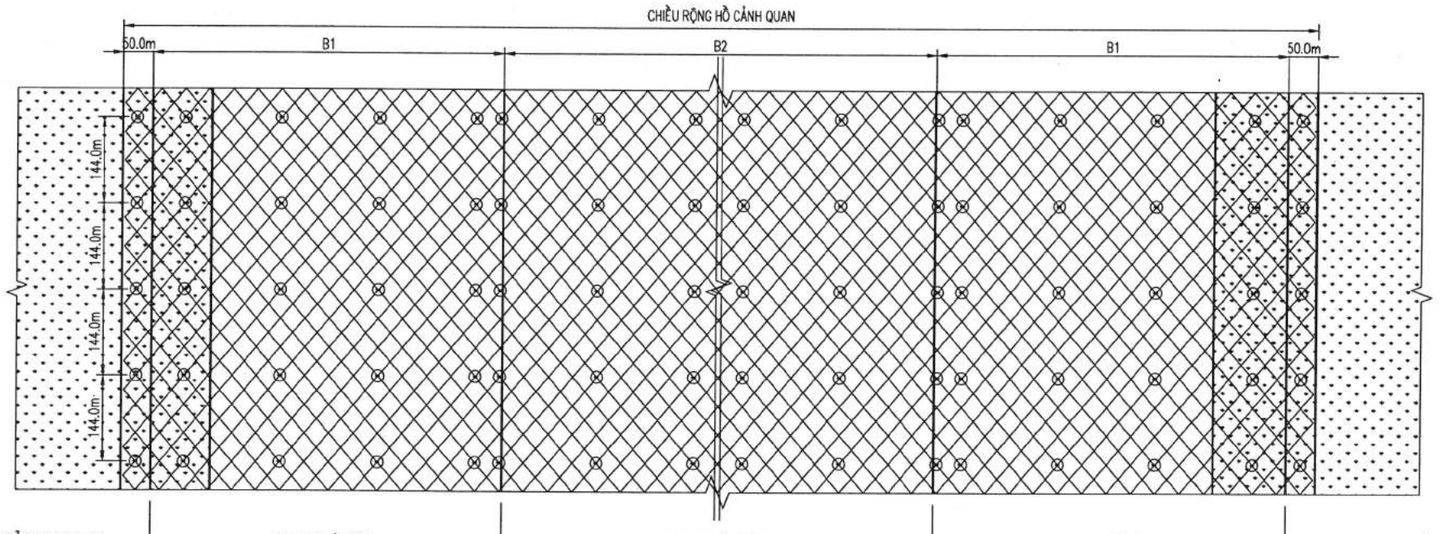


QUI CÁCH TRẢI VẢI ĐỊA FK=50kN/



MẶT BẰNG BỐ TRÍ NEO THÉP VÀ GEOCELL

TỶ LỆ 1:100



GHI CHÚ :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH	
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☒
TRÌNH DUYỆT	☐
TKBV THI CÔNG	☐
ĐIỀU CHỈNH	☐
MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

VTCO CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO

ISO 9001:2015

234. NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM

TEL. (028) 3556.5386

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN **KS. PHẠM VIỆT KHÁNH**	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ **KS. MAI ANH PHƯƠNG**	
THIẾT KẾ **KS. LÊ THẾ KHIÊM**	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT **KS. MAI ANH PHƯƠNG**	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HOÀ
HUYỆN BẾN LỨC. TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

KÈ HỒ CẢNH QUAN

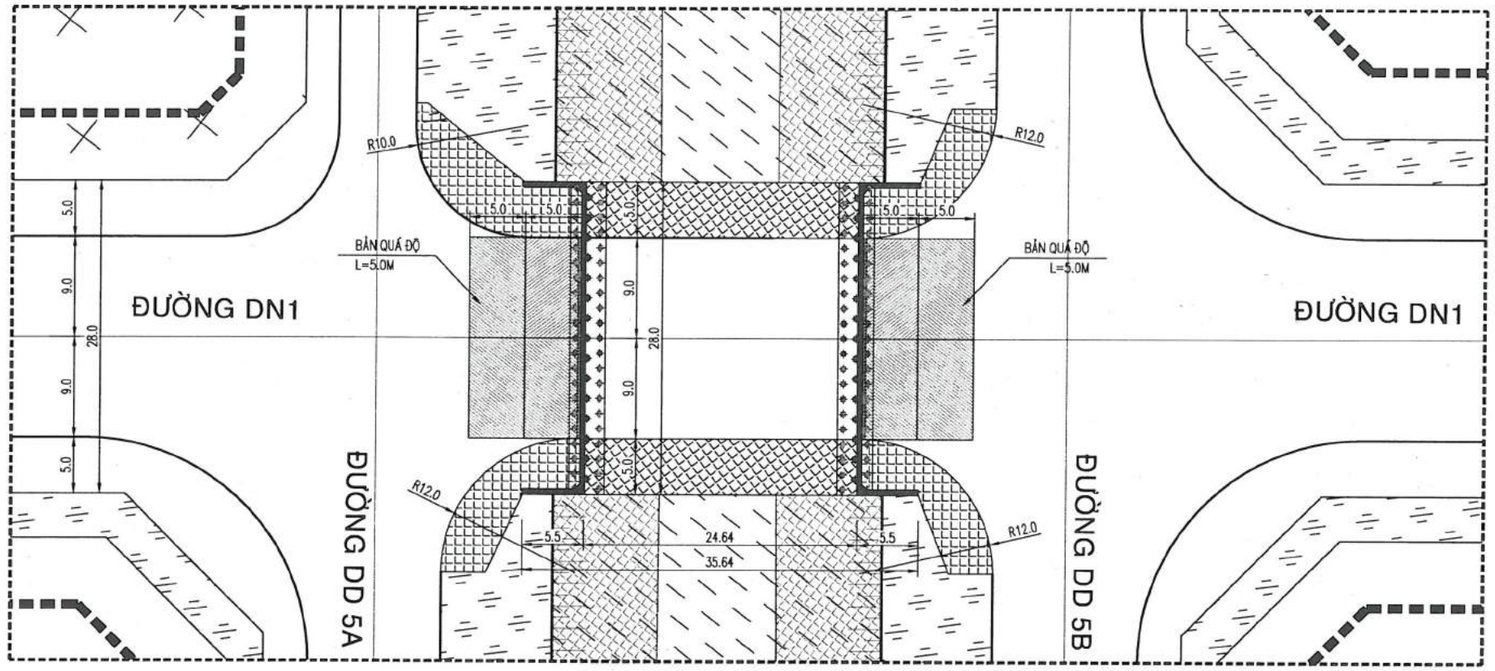
BẢN VẼ

MẶT CẮT NGANG HỒ CẢNH QUAN

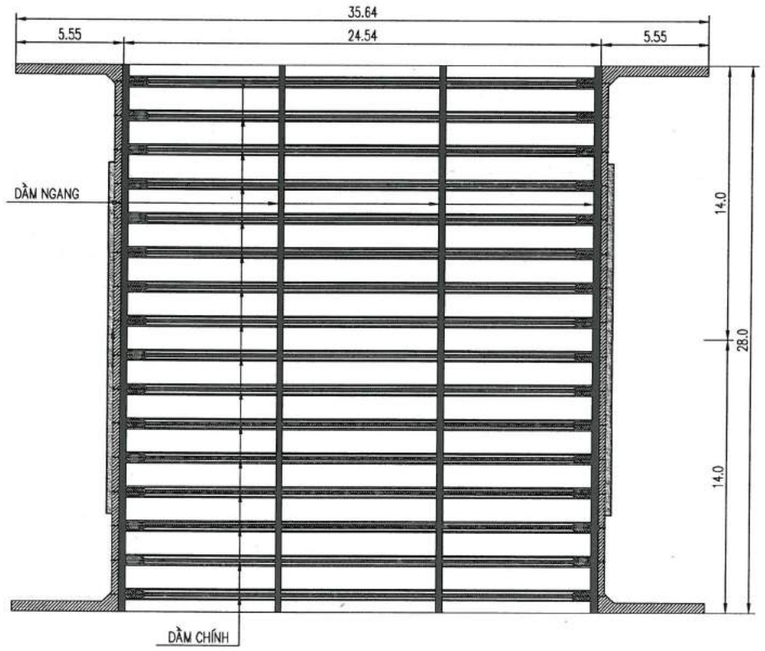
TỈ LỆ : NHƯ ĐÃ GHI	KÝ HIỆU :	
NGÀY PHÁT HÀNH ..../...../20....	HIỆU CHỈNH REV.....	MSCT : 4048

MẶT BẰNG CẦU

TỶ LỆ 1:500



MẶT BẰNG BỐ TRÍ DẦM



GHI CHÚ :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH	
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☒
TRÌNH DUYỆT	☐
TKBV THI CÔNG	☐
ĐIỀU CHỈNH	☐
MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

VTCO CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO

ISO 9001:2015

234, NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM

TEL (028) 3556.5386

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN **KS. PHẠM VIỆT KHÁNH**	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ **KS. MAI ANH PHƯƠNG**	
THIẾT KẾ **KS. LÊ THẾ KHIÊM**	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT **KS. MAI ANH PHƯƠNG**	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HOÀ
HUYỆN BẾN LỨC. TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

CẦU BÊ TÔNG

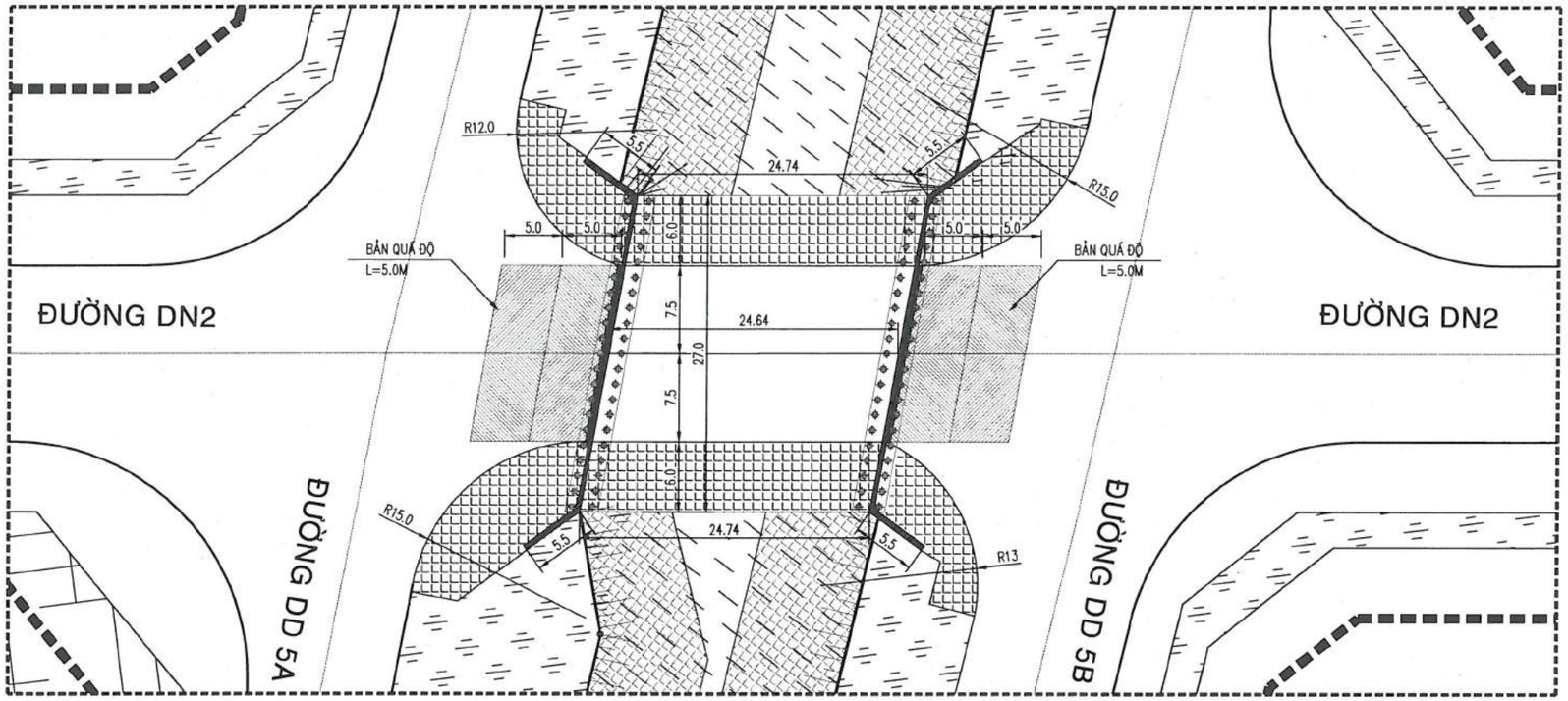
BẢN VẼ

MẶT BẰNG BỐ TRÍ CẦU DN1

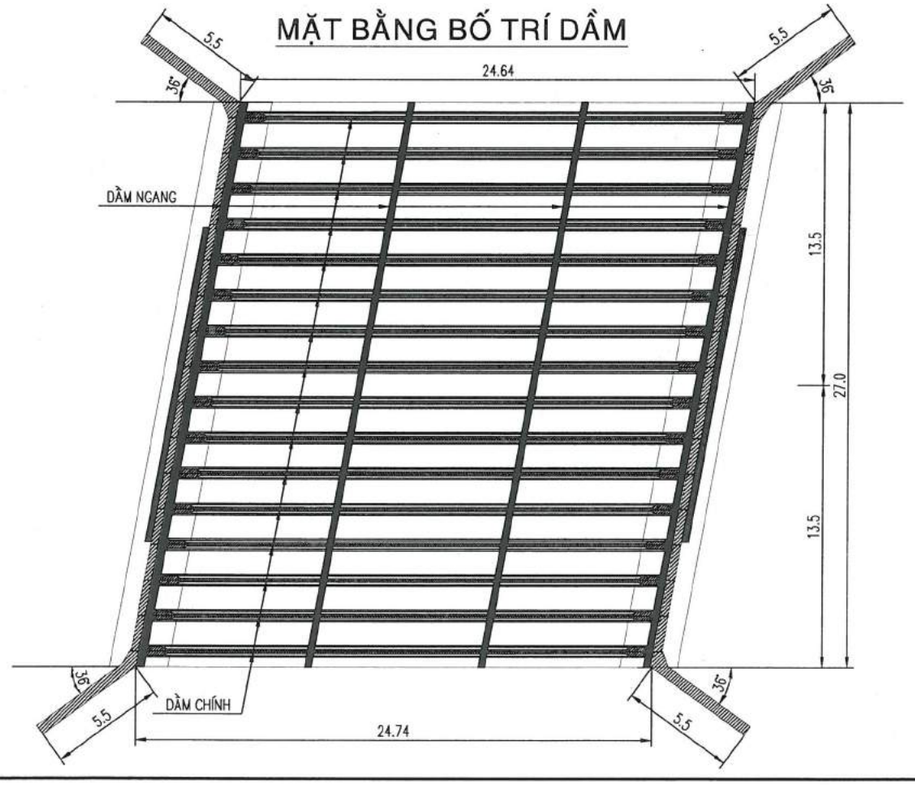
TỈ LỆ : NHƯ ĐÃ GHI	KÝ HIỆU : CAU-MBC	
NGÀY PHÁT HÀNH ..../...../20....	HIỆU CHỈNH REV.....	MSCT : 4848

MẶT BẰNG CẦU

TỶ LỆ 1:500



MẶT BẰNG BỐ TRÍ DẦM



GHI CHÚ :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH	
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☒
TRÌNH DUYỆT	☐
TKBV THI CÔNG	☐
ĐIỀU CHỈNH	☐
MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

VTCO CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO
ISO 9001:2015
234. NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM
TEL (028) 3556.5386

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN KS. PHẠM VIỆT KHÁNH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. MAI ANH PHƯƠNG	
THIẾT KẾ KS. LÊ THẾ KHIÊM	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT KS. MAI ANH PHƯƠNG	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HOÀ
HUYỆN BẾN LỨC. TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

CẦU BÊ TÔNG

BẢN VẼ

MẶT BẰNG BỐ TRÍ CẦU DN2

TỈ LỆ : NHƯ ĐÃ GHI	KÝ HIỆU : CAU-MBC	
NGÀY PHÁT HÀNH ..../..../20....	HIỆU CHỈNH REV.....	MSCT : 4048

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

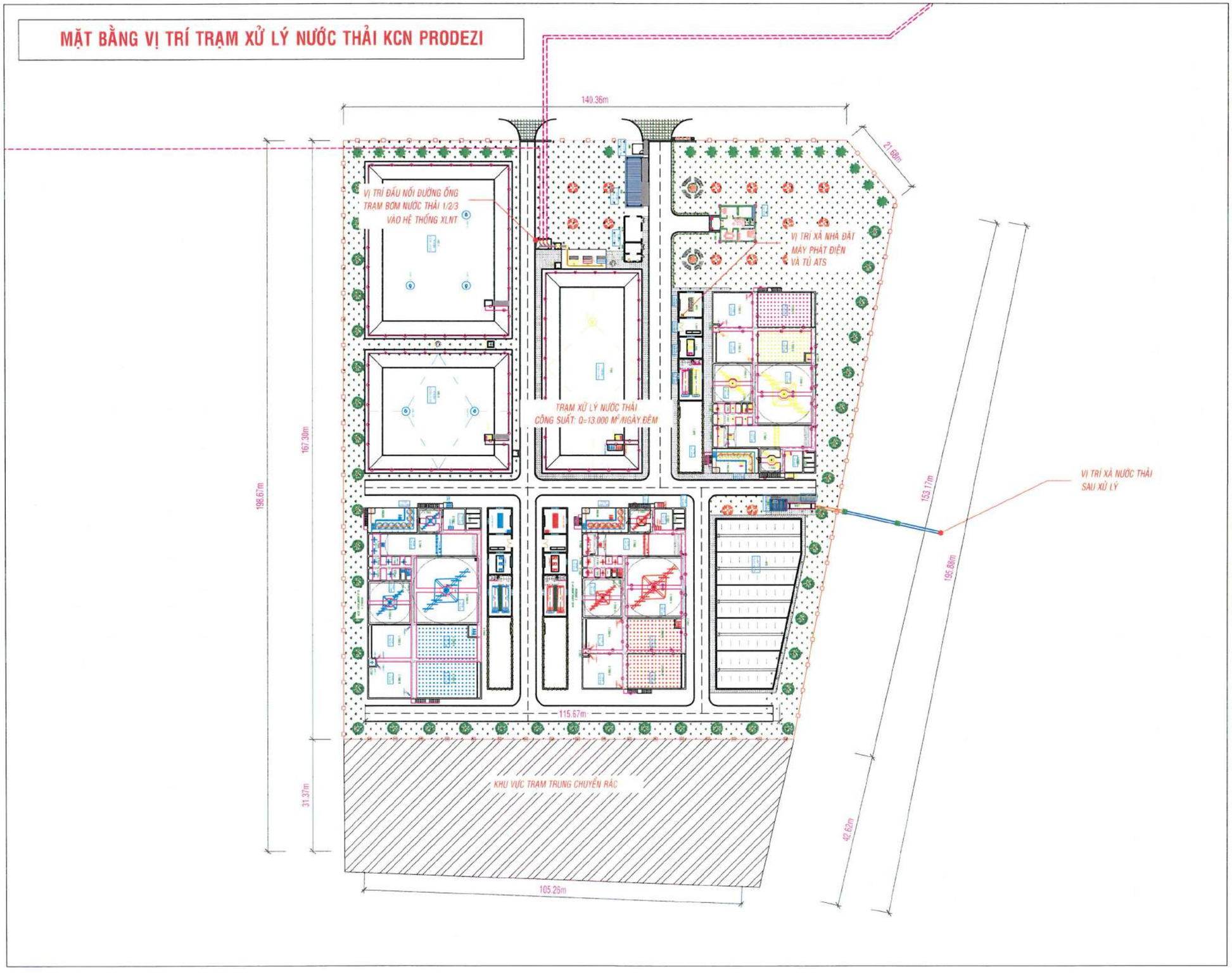
"ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH KẾT CẤU HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI"

Địa điểm thực hiện: tại xã Lương Hòa và xã Tân Hòa, huyện Bến Lức, tỉnh Long An

PHỤ LỤC 2.2
BẢN VẼ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

LONG AN - NĂM 2024

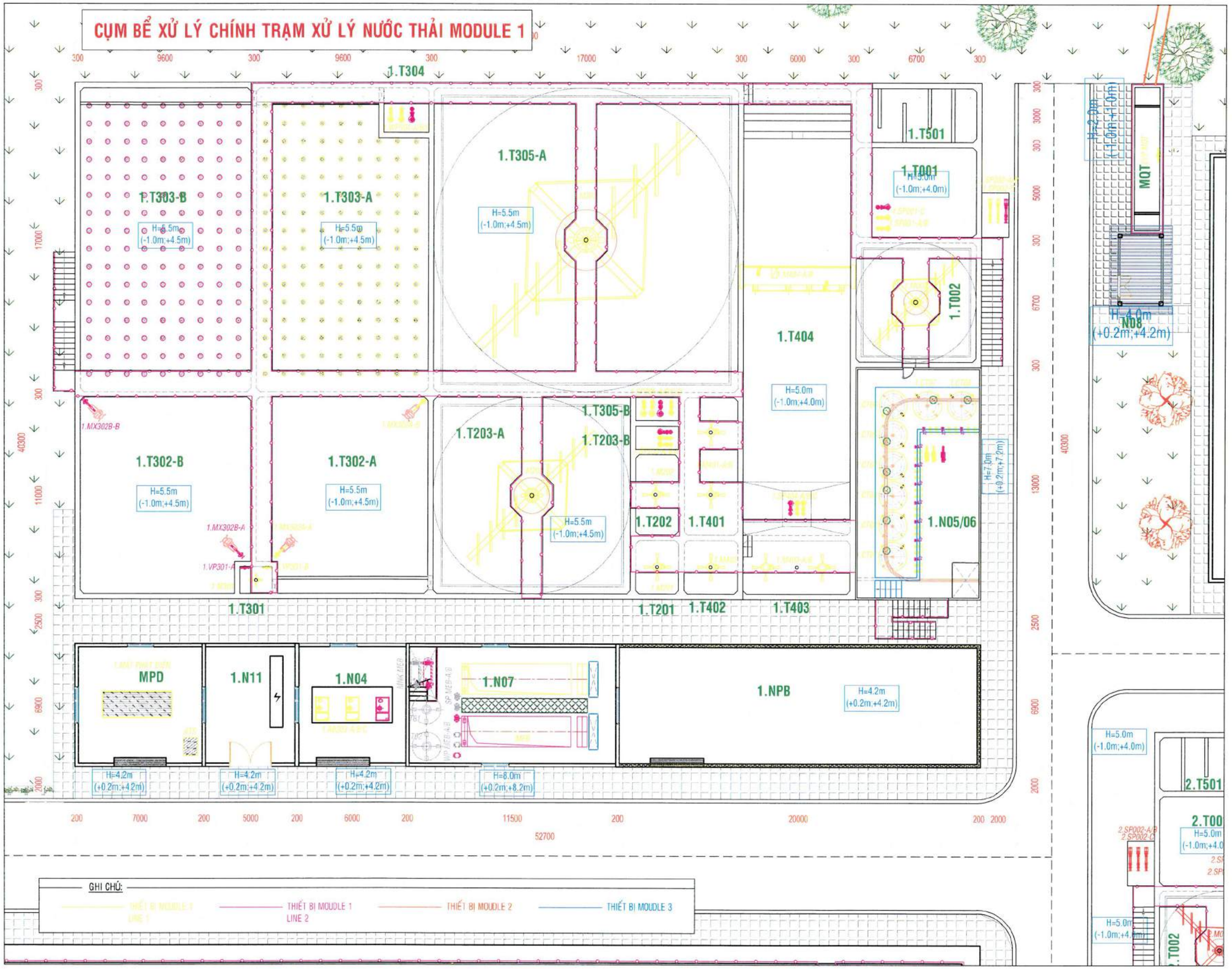
MẶT BẰNG VỊ TRÍ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI KCN PRODEZI



MẶT BẰNG VỊ TRÍ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC
KCN PRODEZI

TXLNT-CN-01

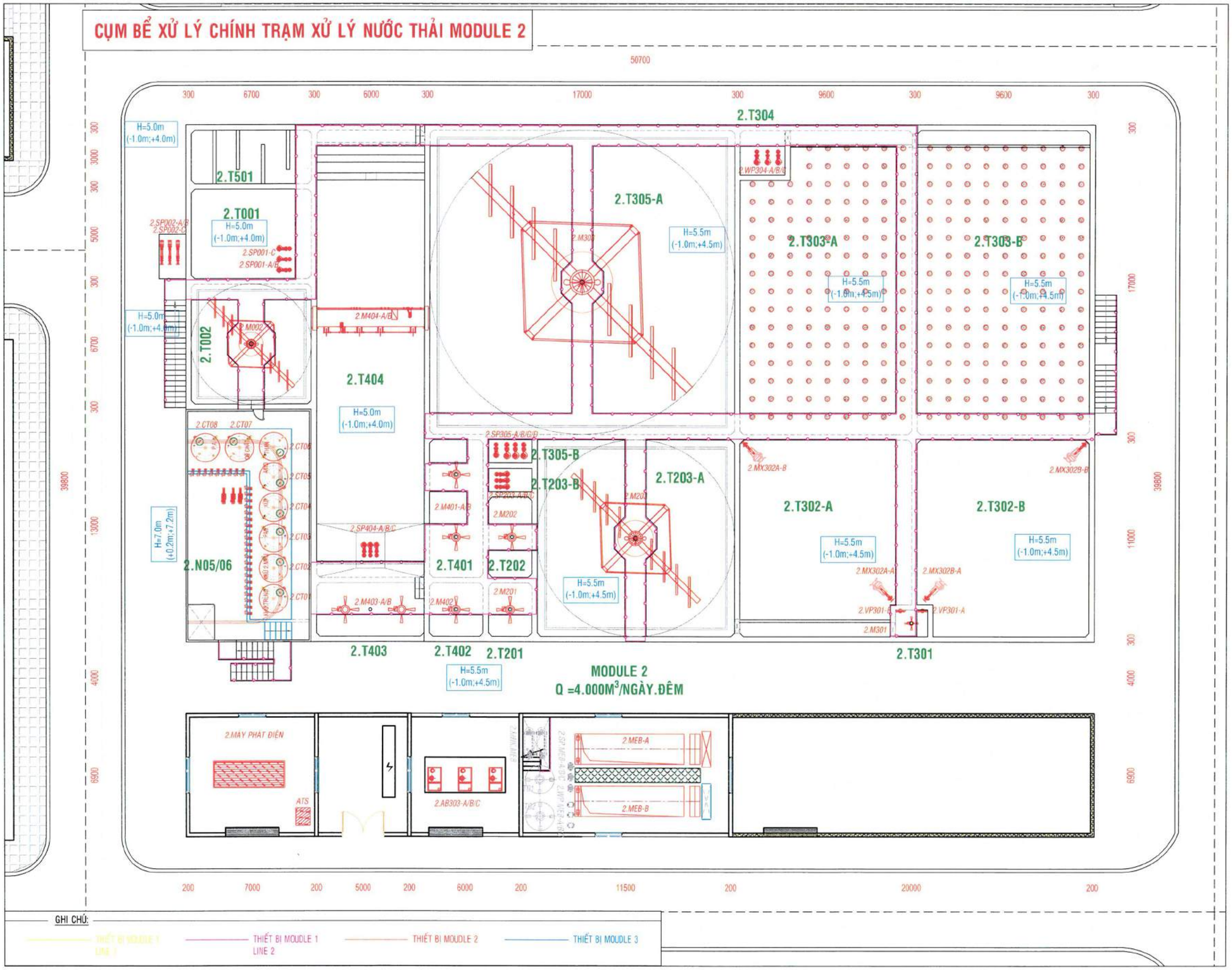
CỤM BỂ XỬ LÝ CHÍNH TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI MODULE 1



CỤM BỂ XỬ LÝ CHÍNH TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI MODULE 1

TXLNT-CN-05A

CỤM BỂ XỬ LÝ CHÍNH TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI MODULE 2



GHI CHÚ:

THIẾT BỊ MOUDLE 1 LINE 2

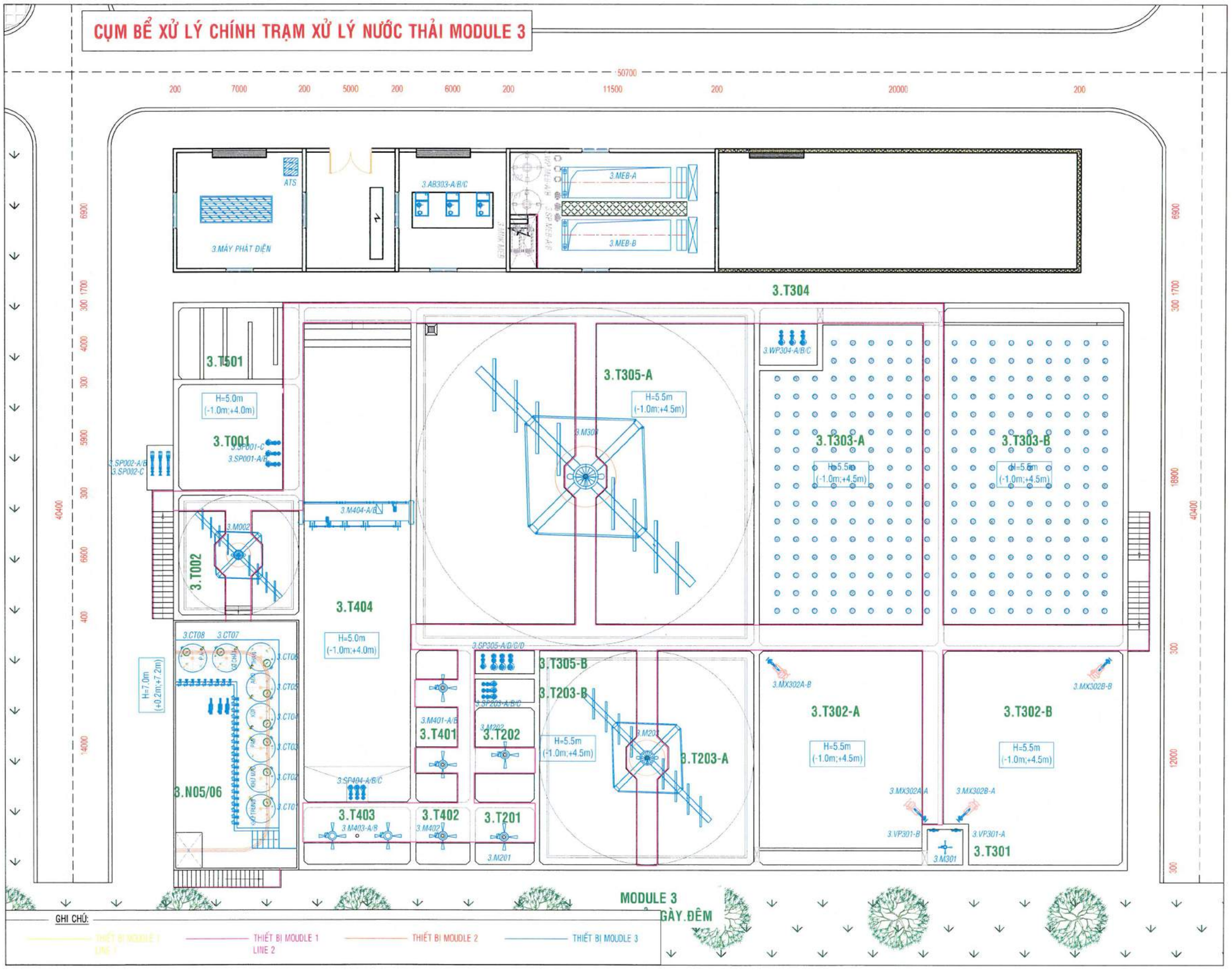
THIẾT BỊ MOUDLE 2

THIẾT BỊ MOUDLE 3

CỤM BỂ XỬ LÝ CHÍNH TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI MODULE 2

TXLNT-CN-05B

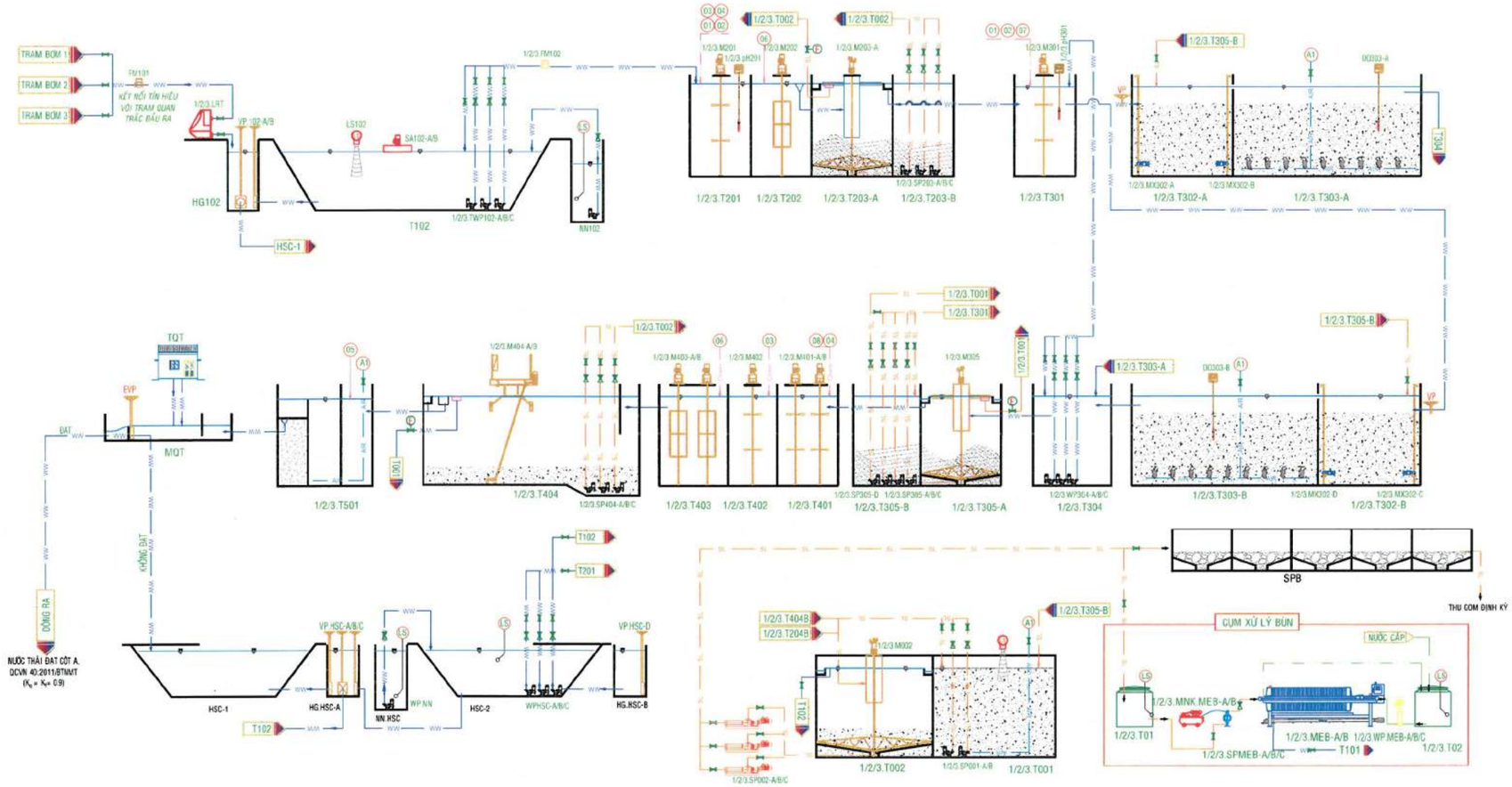
CỤM BỂ XỬ LÝ CHÍNH TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI MODULE 3



CỤM BỂ XỬ LÝ CHÍNH TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI MODULE 3

TXLNT-CN-05C

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI



STT	KÍ HIỆU	HẠNG MỤC
01	T102	HỐ ĐIỀU HÒA
02	T201	BỂ KEO TỤ 1
03	T202	BỂ TẠO BÔNG 1
04	T203-A	BỂ LẮNG HÓA LÝ 1
05	T203-B	NGĂN THU BÙN HÓA LÝ 1
06	T301	BỂ TRUNG GIAN 01
07	T302-A	BỂ ANOXIC 1
08	T302-B	BỂ ANOXIC 2
09	T303-A	BỂ AEROTANK 1
10	T303-B	BỂ AEROTANK 2
11	T304	NGĂN PHÂN PHỐI
12	T305-A	BỂ LẮNG SINH HỌC
13	T305-B	NGĂN THU BÙN SINH HỌC
14	T401	BỂ PHẢN ỨNG 2
15	T402	BỂ KEO TỤ 2
16	T403	BỂ TẠO BÔNG 2
17	T404	BỂ LẮNG HÓA LÝ 2

STT	KÍ HIỆU	HẠNG MỤC
18	T501	BỂ KHỬ TRÙNG
19	MQT	MƯƠNG QUAN TRẮC
20	T001	BỂ CHỨA BÙN SINH HỌC
21	T002	BỂ NÉN BÙN
22	HSC-1	HỐ SỰ CỐ 1
23	HSC-2	HỐ SỰ CỐ 2
24	N01	NHÀ BẢO VỆ
25	N02	NHÀ XE
26	N03	NHÀ ĐIỀU HÀNH
27	N04	NHÀ MÁY THỔI KHÍ
28	N05	NHÀ KHO HÓA CHẤT (T01)
29	N06	NHÀ ĐẶT BỒN HÓA CHẤT (T02)
30	N07	NHÀ CHỨA BÙN (T01) NHÀ ĐẶT MÁY ÉP BÙN (T02)
31	N08	TRẠM QUAN TRẮC
32	N09	NHÀ KHO DỤNG CỤ
33	N10	NHÀ KHO CTNH

STT	KÍ HIỆU	HẠNG MỤC
34	N11	NHÀ ĐẶT TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN
35	TBA	TRẠM BIẾN ÁP
36	MPB	NHÀ ĐỂ MÁY PHÁT ĐIỆN
37	NPB	NHÀ PHƠI BÙN
38	SPC	SÂN PHƠI BÙN

GHI CHÚ TÊN THIẾT BỊ

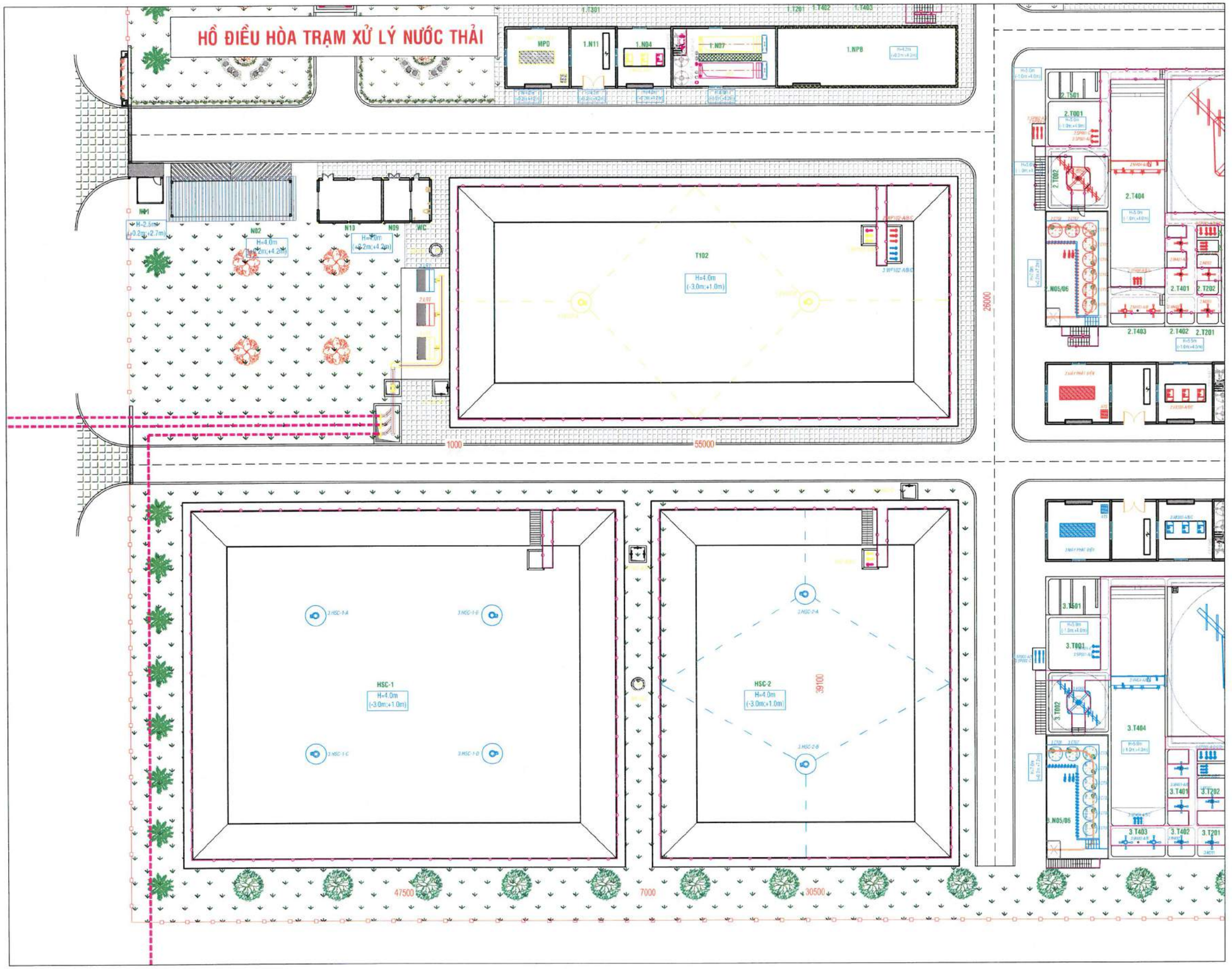
STT	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	STT	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	STT	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC
01	SC	LƯỢC RÁC THÔ	08	TGN	THÁP GIẢI NHIỆT	15	CT	BỒN HÓA CHẤT
02	SP	BƠM BÙN	09	SM	THIẾT BỊ TRỘN TĨNH	16	DP	BƠM ĐỊNH LƯỢNG HÓA CHẤT
03	LS	THIẾT BỊ ĐO MỨC NƯỚC	10	TCR	THÙNG CHỨA RÁC	17	MC	MOTOR KHUẤY HÓA CHẤT
04	WP	BƠM NƯỚC THẢI	11	ORP	THIẾT BỊ ĐO ORP TỰ ĐỘNG	18	AB	MÁY THỔI KHÍ
05	FM	ĐỒNG HỒ ĐO LƯU LƯỢNG	12	pH	THIẾT BỊ ĐO pH TỰ ĐỘNG	19	MNK	MÁY NÉN KHÍ
06	LRT	LƯỢC RÁC TINH	13	MX	MÁY KHUẤY CHÌM			
07	M	MOTOR KHUẤY	14	INV	BIẾN TẦN			

GHI CHÚ

- WW — ĐƯỜNG NƯỚC THẢI
- SL — ĐƯỜNG BÙN
- AIR — ĐƯỜNG KHÍ
- HC — ĐƯỜNG HÓA CHẤT
- ĐƯỜNG NƯỚC CẤP

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

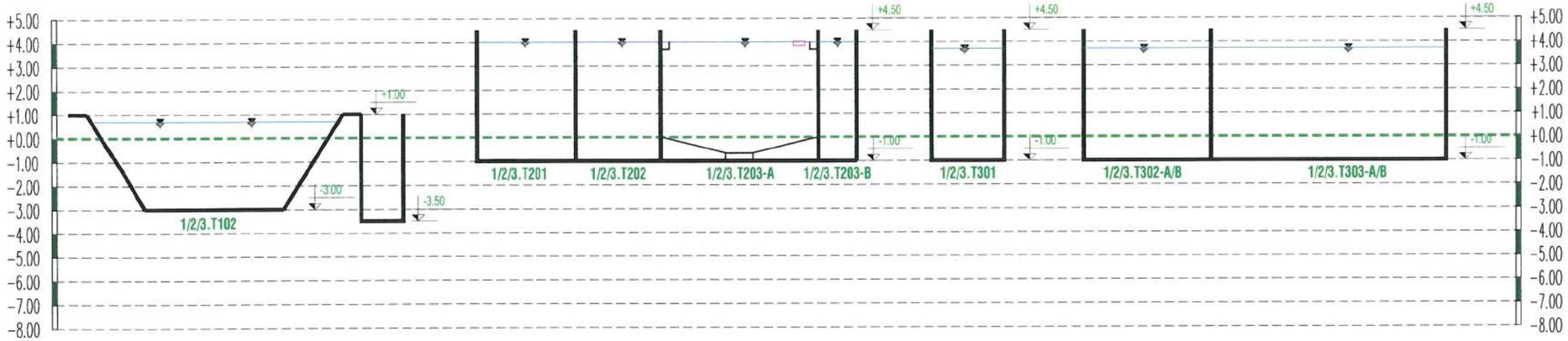
TXLNT-CN-03

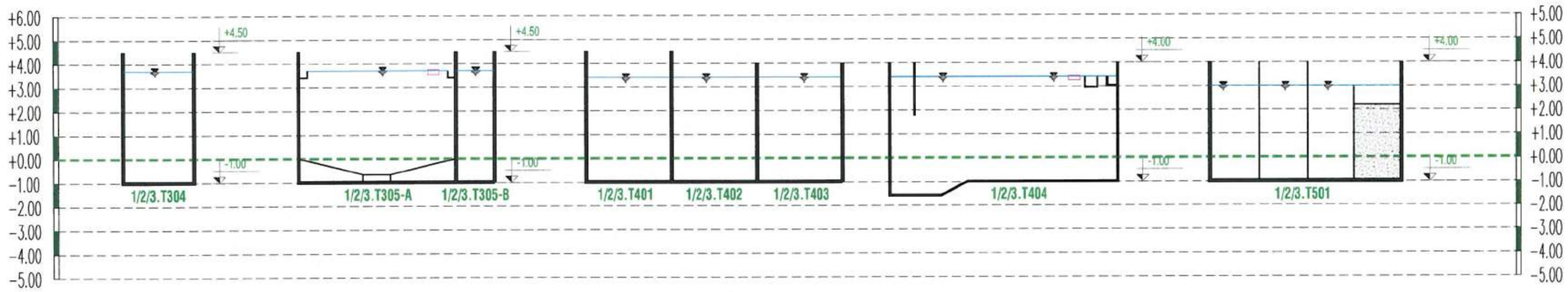


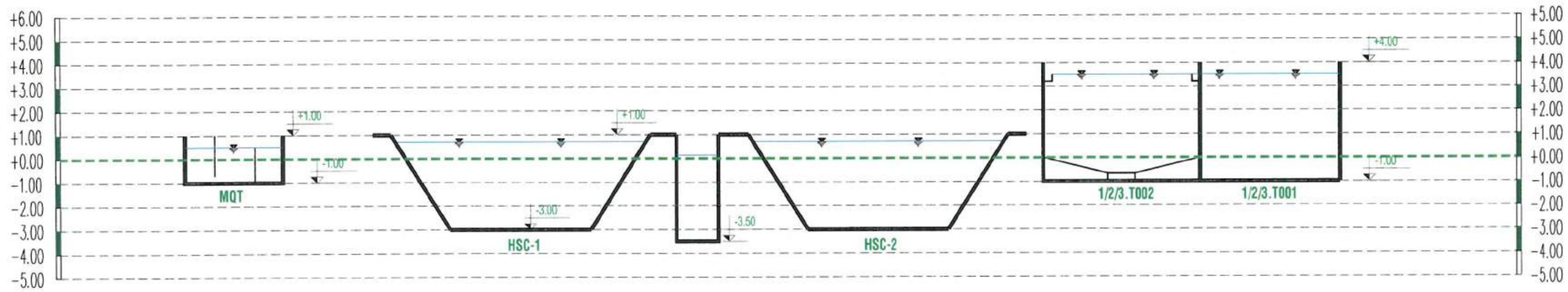
HỒ ĐIỀU HÒA TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TXLNT-GN-06

SƠ ĐỒ CAO TRÌNH TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI



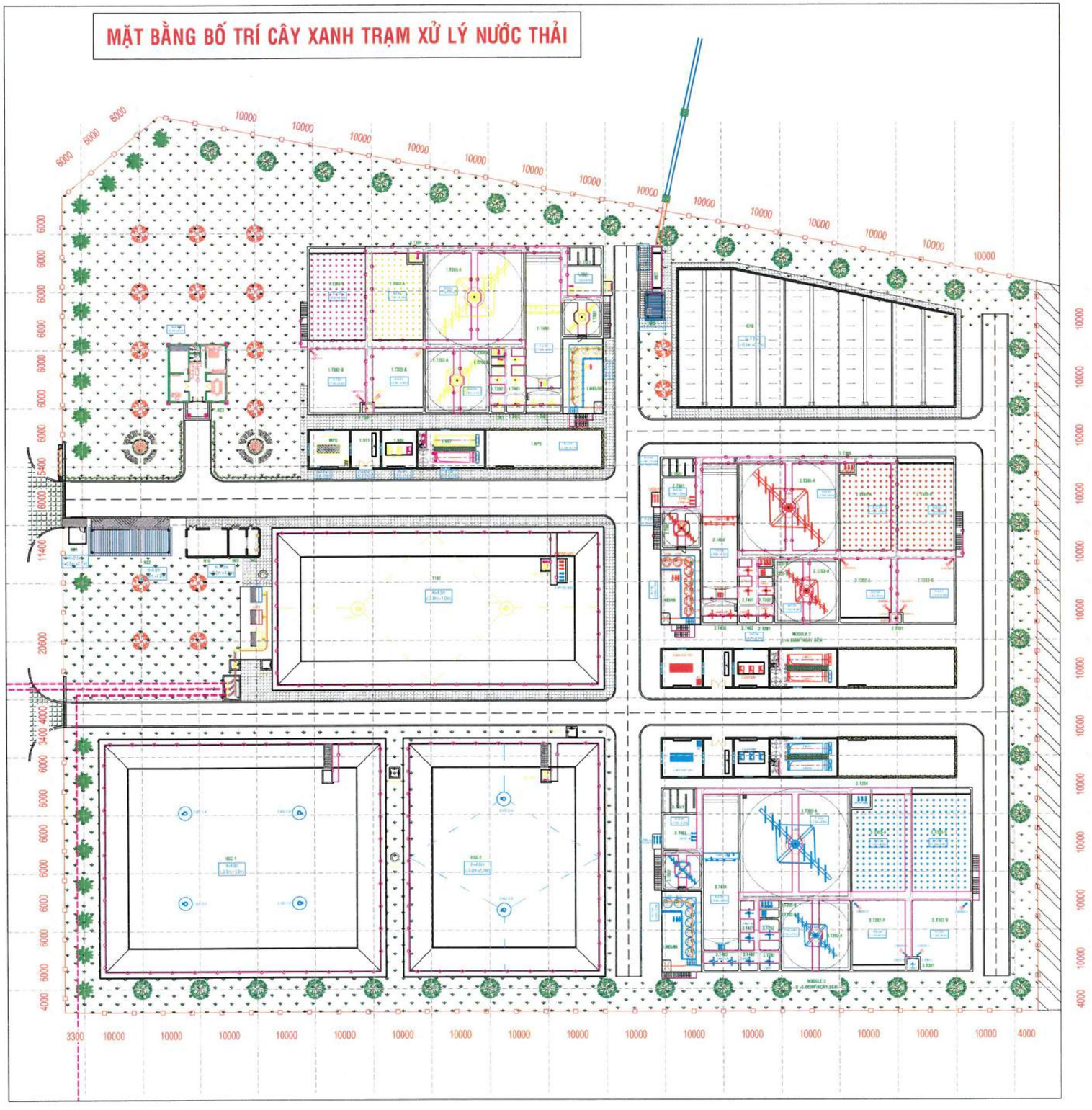




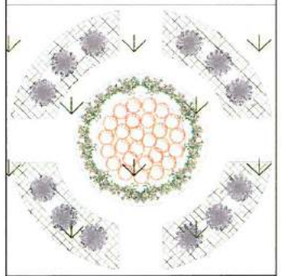
SƠ ĐỒ CAO TRÌNH TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TXLNT-CN-04

MẶT BẰNG BỐ TRÍ CÂY XANH TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI



CHI TIẾT BỒN HOA



GHI CHÚ:

- CÂY SAO ĐEN
- CÂY CAU ĐUÔI CHỒN
- CÂY BÔNG TRANG ĐỎ
- CÂY BẰNG LĂNG
- CÂY THIÊN TUẾ
- CÂY HOA CHUÔNG
- CỎ ĐẬU PHỘNG
- CÂY ÁC Ó

BẢNG THỐNG KÊ CÂY XANH:

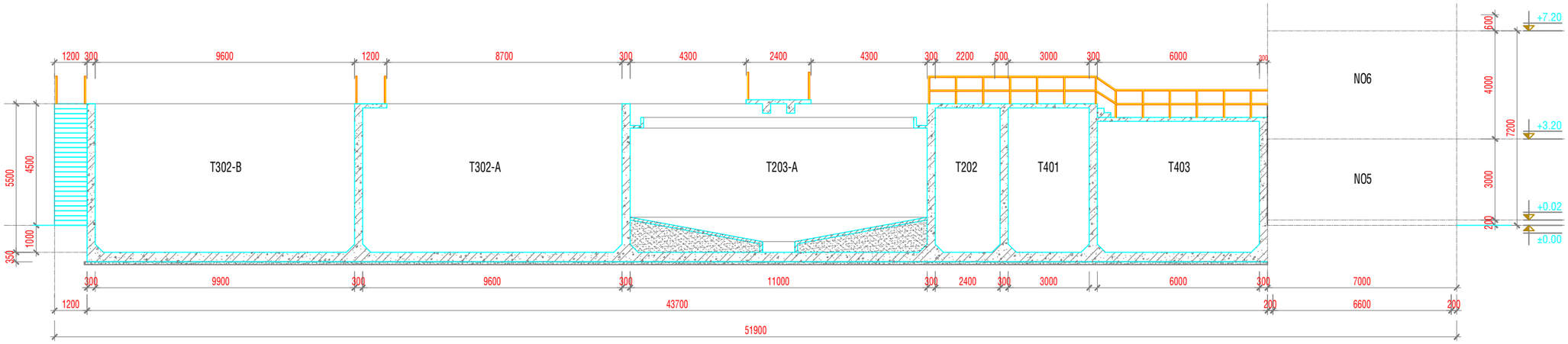
SỐ LƯỢNG	HẠNG MỤC
42 CÂY	CÂY SAO ĐEN
21 CÂY	CÂY CAU ĐUÔI CHỒN
35 m2	CÂY BÔNG TRANG ĐỎ (định mức 8 giờ/md, 40 giờ/m^2)
16 CÂY	CÂY BẰNG LĂNG
24 CÂY	CÂY THIÊN TUẾ
6 m2	CÂY HOA CHUÔNG (mật độ 16 giờ/m^2)
6.714 m2	CỎ ĐẬU PHỘNG
16.0 m2	CÂY ÁC Ó (định mức 8 giờ/md, 40 giờ/m^2)

MẶT BẰNG BỐ TRÍ CÂY XANH
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

TXLNT-CN-08

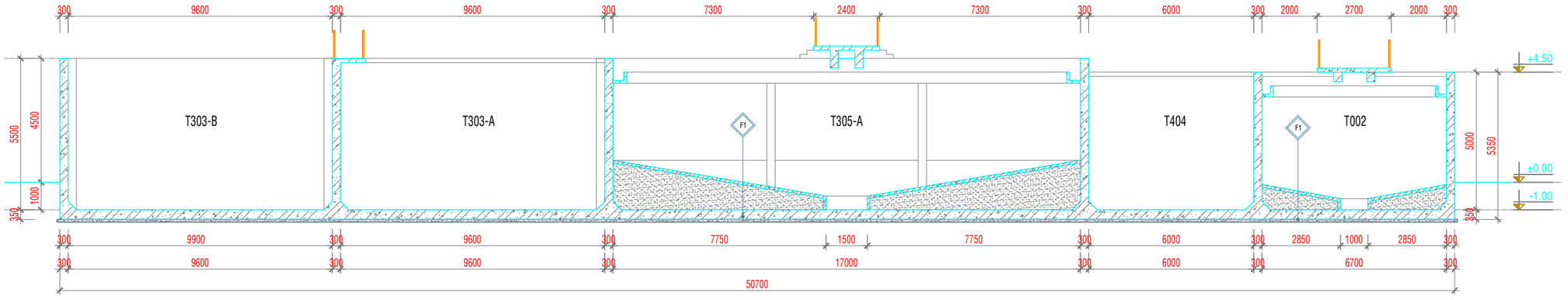
MẶT CẮT A-A

TỶ LỆ: 1/150



MẶT CẮT B-B

TỶ LỆ: 1/150



GHI CHÚ :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH	
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☒
TRÌNH DUYỆT	☐
TKBV THI CÔNG	☐
ĐIỀU CHỈNH	☐
MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

VTCO http://vtco.com.vn CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO

ISO 9001:2015

234. NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM

TEL (028) 3556.5386

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	
KS. PHẠM VIỆT KHÁNH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
KS. HUỲNH TRUNG THÔNG	
THIẾT KẾ	
KS. LÊ THIÊN QUỐC	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	
KS. HUỲNH TRUNG THÔNG	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HOÀ
HUYỆN BẾN LỨC. TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

BẢN VẼ

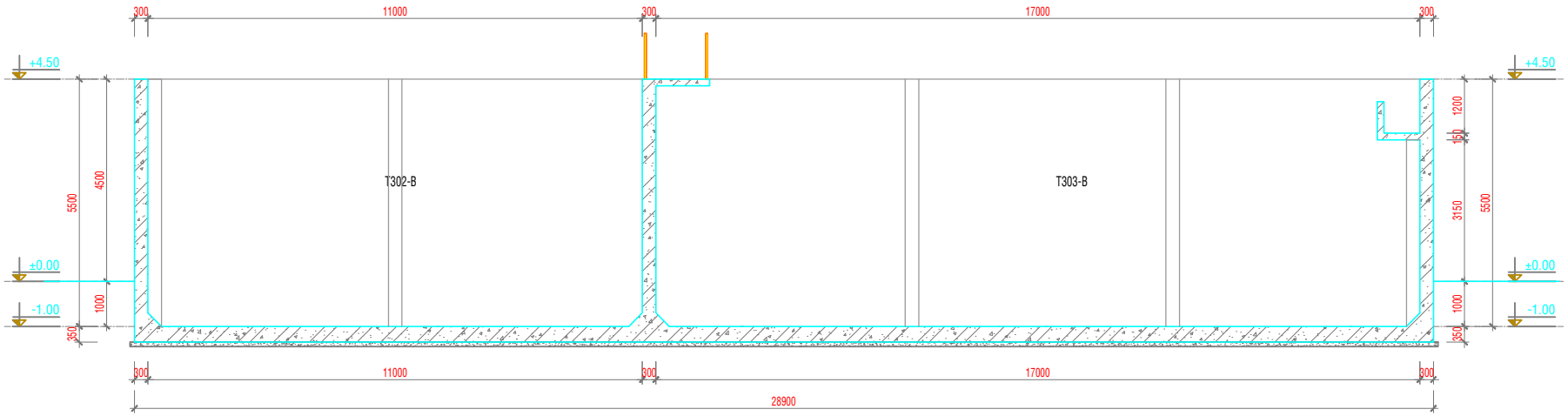
MẶT CẮT A-A VÀ B-B

TỈ LỆ : NHƯ ĐÃ GHI	KÝ HIỆU : TXLNT-XD.KT-CB2-02	
NGÀY PHÁT HÀNH ..../...../20....	HIỆU CHỈNH REV.....	MSCT : 4048

D:\1. PACIFIC ENVIN 2022\1. BAO CAO DTM\240305_DTM KCN PRODEZI\NEW FOLDER\01.TKCS_XAY DUNG_TXLNT_CUM BE_4000-MODULE2.DWG

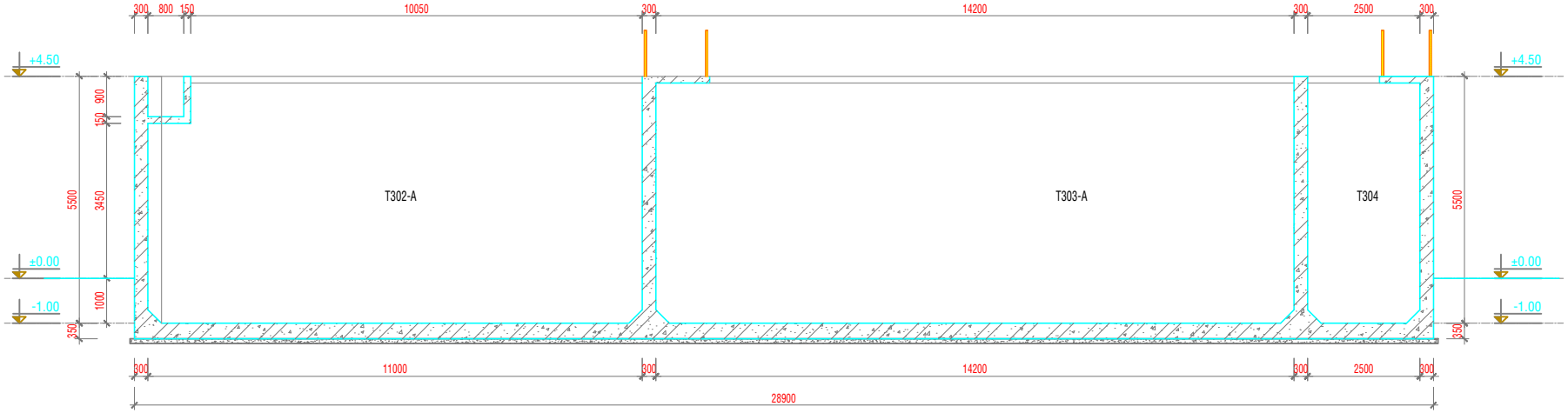
MẶT CẮT 1-1

TỶ LỆ: 1/100



MẶT CẮT 2-2

TỶ LỆ: 1/100



GHI CHÚ :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH

THIẾT KẾ CƠ SỞ	☑
TRÌNH DUYỆT	☐
TKBV THI CÔNG	☐
ĐIỀU CHỈNH	☐
MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

VTCO CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO

ISO 9001:2015

234. NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM

TEL (028) 3556.5386

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	
KS. PHẠM VIỆT KHÁNH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
KS. HUỲNH TRUNG THÔNG	
THIẾT KẾ	
KS. LÊ THIỆN QUỐC	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	
KS. HUỲNH TRUNG THÔNG	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HOÀ
HUYỆN BẾN LỨC. TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

BẢN VẼ

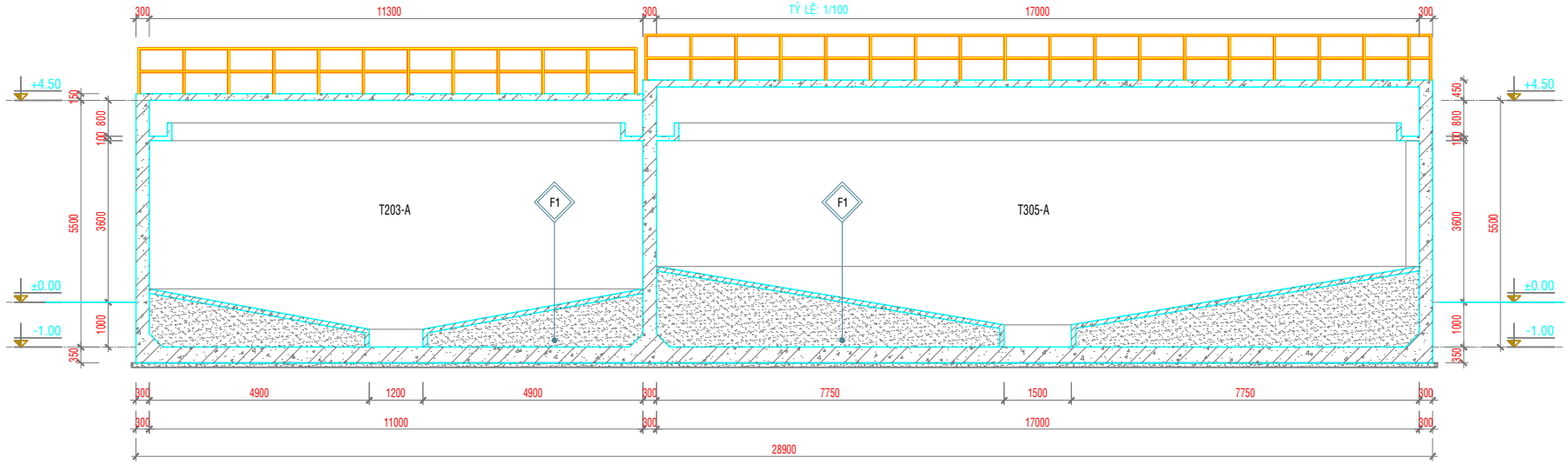
MẶT CẮT 1-1 VÀ 2-2

TỈ LỆ : NHƯ ĐÃ GHI	KÝ HIỆU :TXLNT-XD.KT-CB2-03
NGÀY PHÁT HÀNH ..../..../20....	HIỆU CHỈNH REV..... MSCT : 4048

D:\1. PACIFIC ENVIN 2022\1. BAO CAO DTM\240305_DTM KCN PRODEZI\NEW FOLDER\01.TKCS_XAY DUNG_TXLNT_CUM BE_4000-MODULE2.DWG

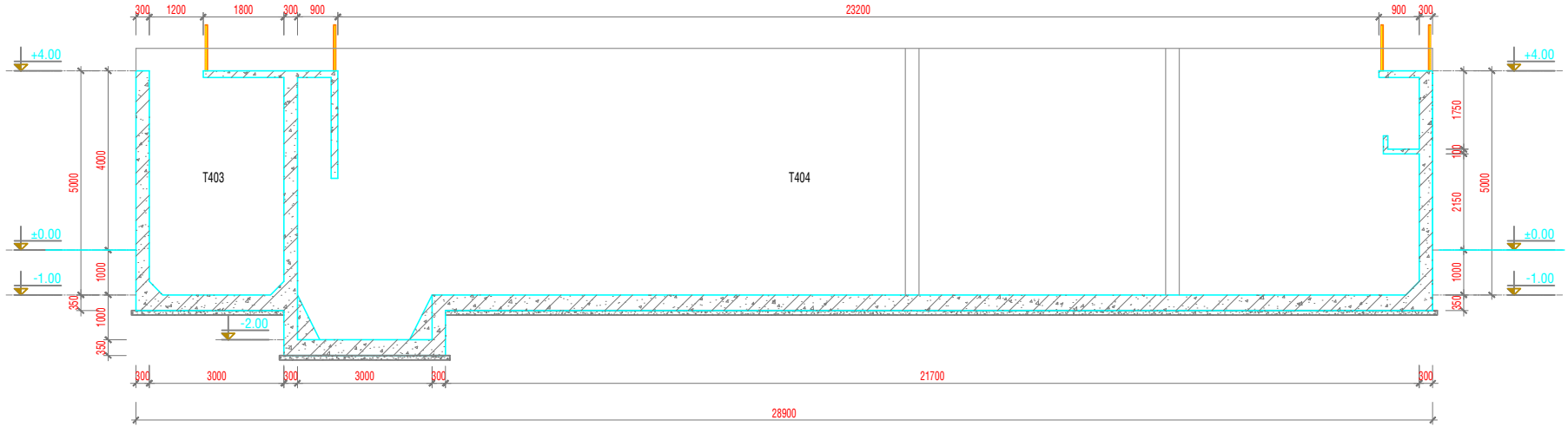
MẶT CẮT 3-3

TỶ LỆ: 1/100



MẶT CẮT 4-4

TỶ LỆ: 1/100



GHI CHÚ :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH

THIẾT KẾ CƠ SỞ	☑
TRÌNH DUYỆT	☐
TKBV THI CÔNG	☐
ĐIỀU CHỈNH	☐
MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

VTCO CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO

ISO 9001:2015

234. NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM

TEL (028) 3556.5386

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	KS. PHẠM VIỆT KHÁNH
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS. HUỲNH TRUNG THÔNG
THIẾT KẾ	KS. LÊ THIỆN QUỐC
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS. HUỲNH TRUNG THÔNG

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HOÀ
HUYỆN BẾN LỨC. TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

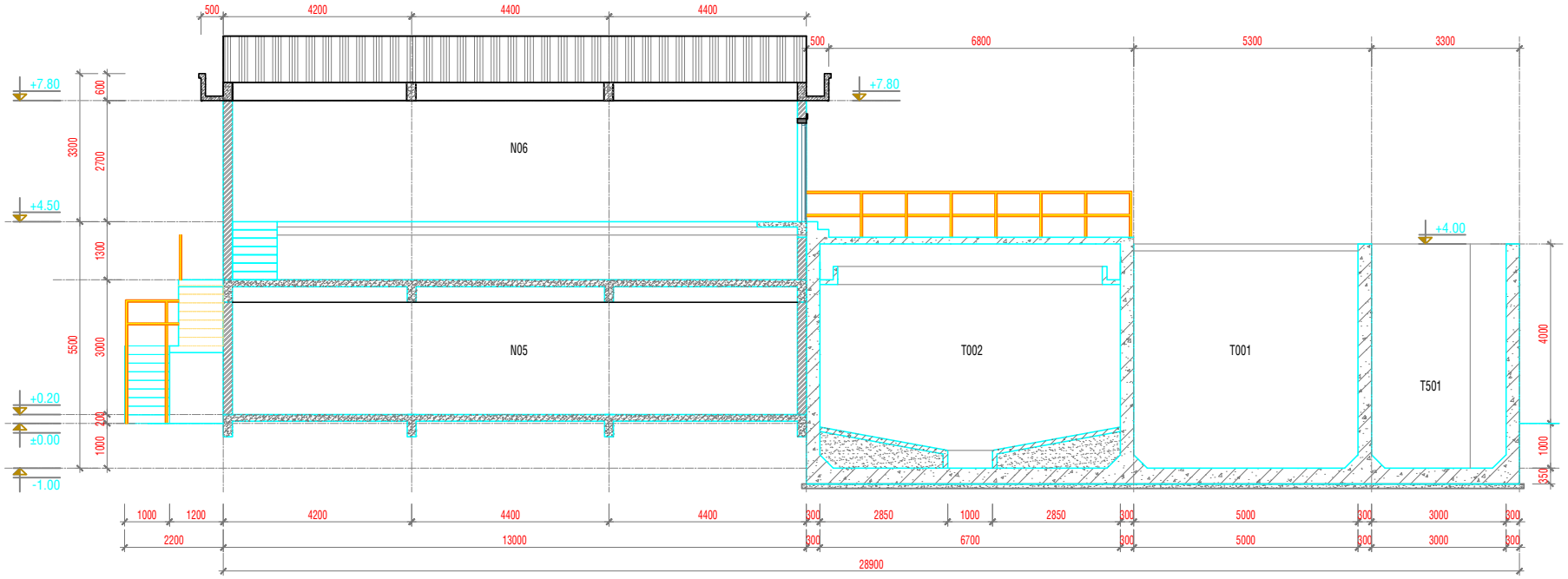
BẢN VẼ

MẶT CẮT 3-3 VÀ 4-4

TỈ LỆ : NHƯ ĐÃ GHI	KÝ HIỆU :TXLNT-XD.KT-CB2-04	
NGÀY PHÁT HÀNH ..../..../20....	HIỆU CHỈNH REV.....	MSCT : 4048

MẶT CẮT 5-5

TỶ LỆ: 1/100



GHI CHÚ :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH

THIẾT KẾ CƠ SỞ	☑
TRÌNH DUYỆT	☐
TKBV THI CÔNG	☐
ĐIỀU CHỈNH	☐
MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

VTCO CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO

ISO 9001:2015

234. NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM

TEL (028) 3556.5386

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	
KS. PHẠM VIỆT KHÁNH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
KS. HUỲNH TRUNG THÔNG	
THIẾT KẾ	
KS. LÊ THIỆN QUỐC	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	
KS. HUỲNH TRUNG THÔNG	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HOÀ
HUYỆN BẾN LỨC. TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

BẢN VẼ

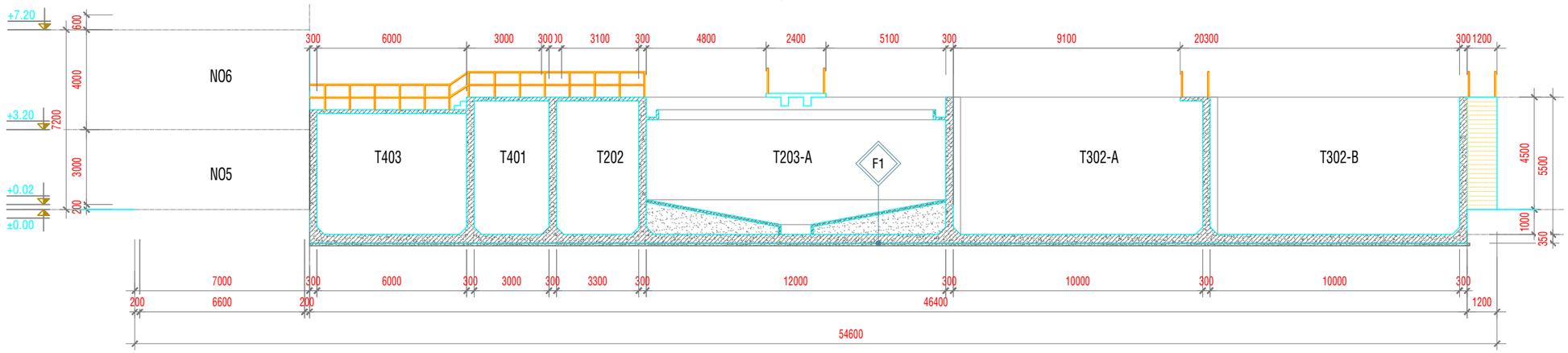
MẶT CẮT 5-5

TỈ LỆ : NHƯ ĐÃ GHI	KÝ HIỆU :TXLNT-XD.KT-CB2-05
NGÀY PHÁT HÀNH ..../..../20....	HIỆU CHỈNH REV..... MSCT : 4048

D:\1. PACIFIC ENVIN 2022\1. BAO CAO DTM\240305_DTM KCN PRODEZI\NEW FOLDER\01.TKCS_XAY DUNG_TXLNT_CUM BE_4000-MODULE2.DWG

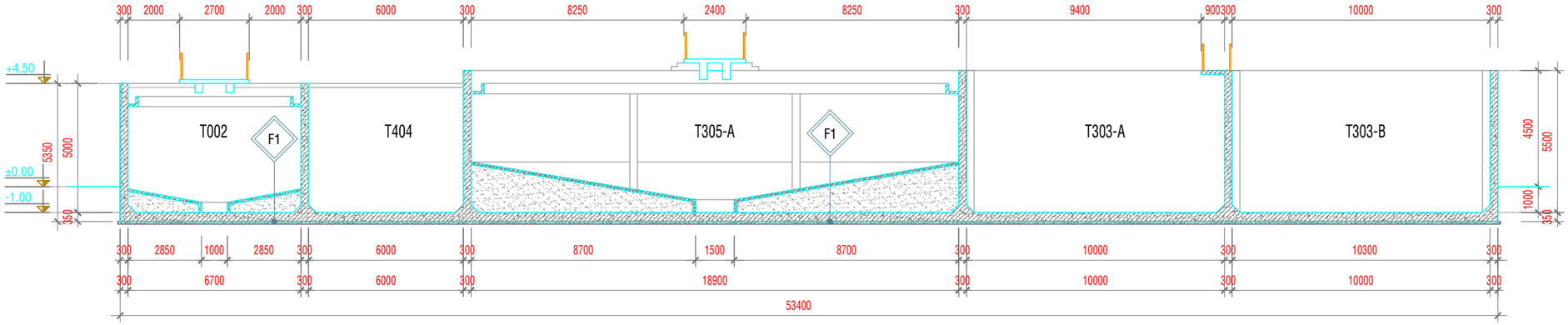
MẶT CẮT A-A

TỶ LỆ: 1/150



MẶT CẮT B-B

TỶ LỆ: 1/150



GHI CHÚ :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH	
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☒
TRÌNH DUYỆT	☐
TKBV THI CÔNG	☐
ĐIỀU CHỈNH	☐
MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

VTCO http://vtco.com.vn CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO

ISO 9001:2015

234. NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM

TEL (028) 3556.5386

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN KS. PHẠM VIỆT KHÁNH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. HUỲNH TRUNG THÔNG	
THIẾT KẾ KS. LÊ THIÊN QUỐC	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT KS. HUỲNH TRUNG THÔNG	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HOÀ
HUYỆN BẾN LỨC. TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

BẢN VẼ

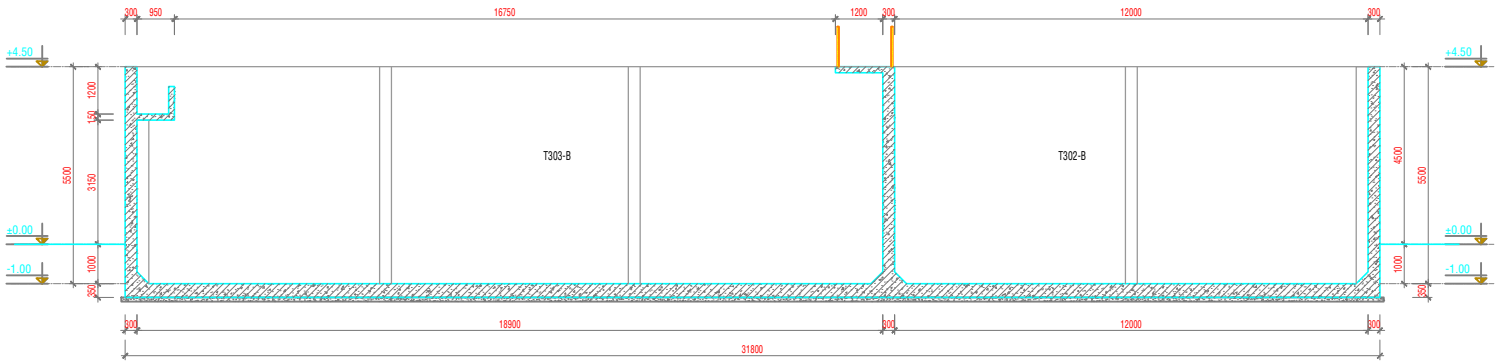
MẶT CẮT A-A VÀ B-B

TỈ LỆ : NHƯ ĐÃ GHI	KÝ HIỆU : TXLNT-XD.KT-CB3-02	
NGÀY PHÁT HÀNH ..../..../20....	HIỆU CHỈNH REV.....	MSCT : 4048

D:\1. PACIFIC ENVIN 2022\1. BAO CAO DTM\240305_DTM KCN PRODEZI\NEW FOLDER\01.TKCS_XAY DUNG_TXLNT_CUM BE_5000-MODULE3.DWG

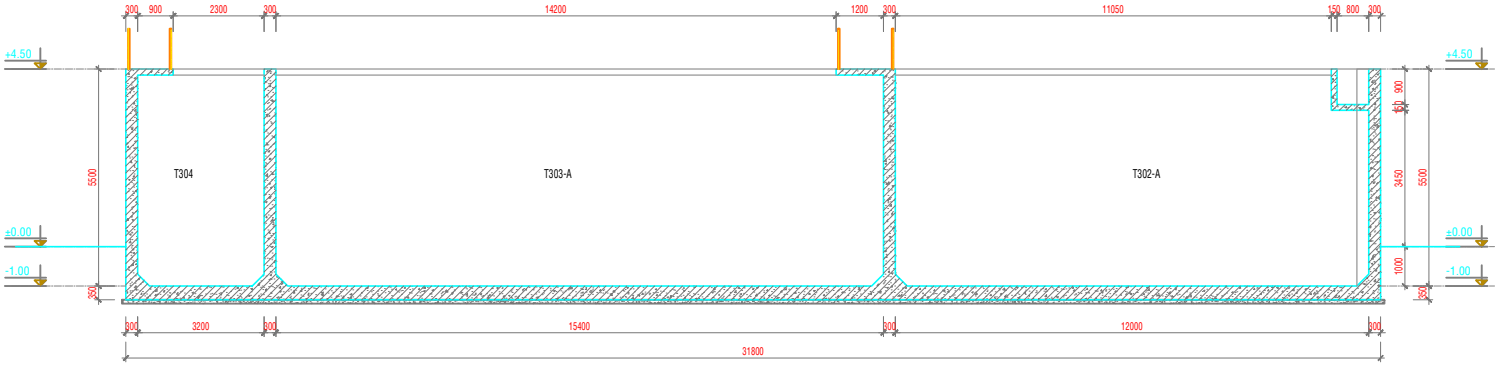
MẶT CẮT 1-1

TỶ LỆ: 1/100



MẶT CẮT 2-2

TỶ LỆ: 1/100



GHI CHÚ :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH

THIẾT KẾ CƠ SỞ	☒
TRÌNH DUYỆT	☐
TKBV THI CÔNG	☐
ĐIỀU CHỈNH	☐
MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO

ISO 9001:2015

234. NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM

TEL (028) 3556.5386

PHÓ GIÁM ĐỐC

-

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	
KS. PHẠM VIỆT KHÁNH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
KS. HUỲNH TRUNG THÔNG	
THIẾT KẾ	
KS. LÊ THIÊN QUỐC	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	
KS. HUỲNH TRUNG THÔNG	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HOÀ
HUYỆN BẾN LỨC. TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

BẢN VẼ

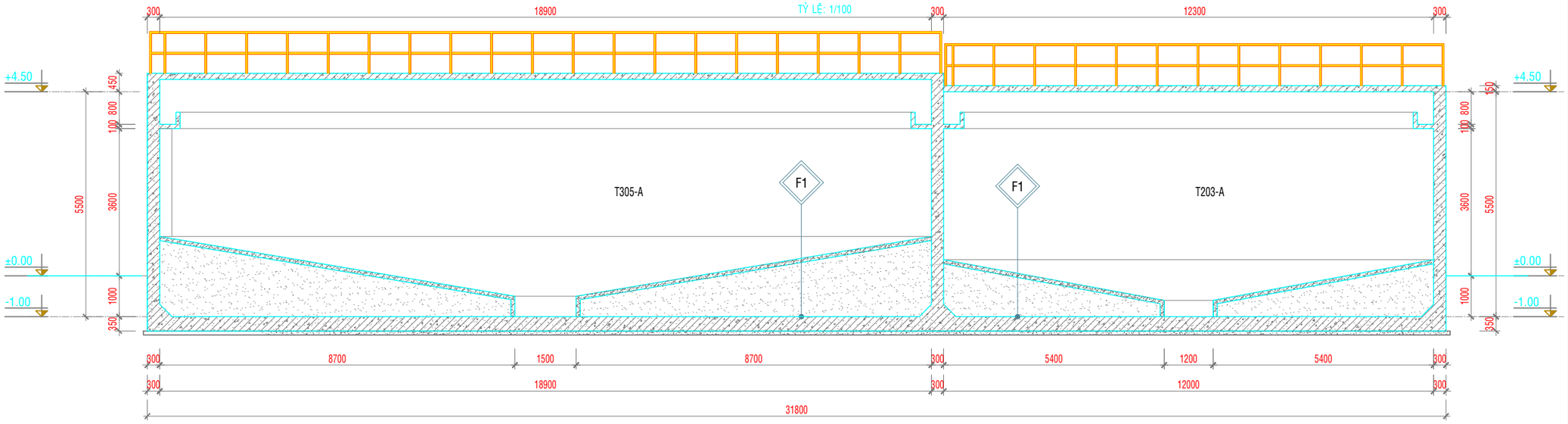
MẶT CẮT 1-1 VÀ 2-2

TỈ LỆ : NHƯ ĐÃ GHI	KÝ HIỆU :TXLNT-XD.KT-CB3-03	
NGÀY PHÁT HÀNH …/…./20….	HIỆU CHỈNH REV…..	MSCT : 4048

D:\1. PACIFIC ENVIN 2022\1. BAO CAO DTM\240305_DTM KCN PRODEZI\NEW FOLDER\01.TKCS_XAY DUNG_TXLNT_CUM BE_5000-MODULE3.DWG

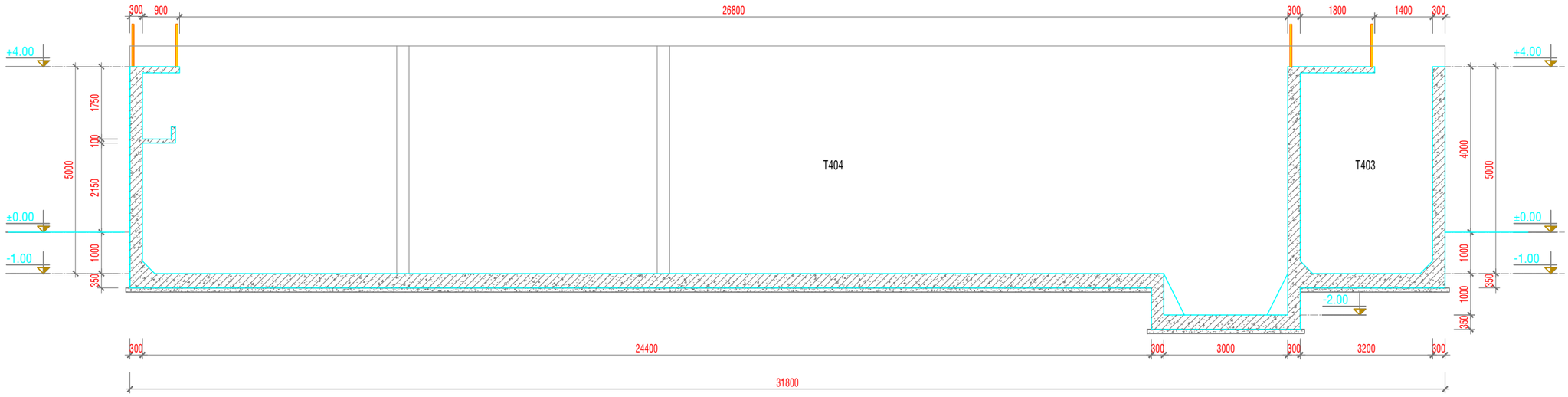
MẶT CẮT 3-3

TỶ LỆ: 1/100



MẶT CẮT 4-4

TỶ LỆ: 1/100



GHI CHÚ :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH	
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☒
TRÌNH DUYỆT	☐
TKBV THI CÔNG	☐
ĐIỀU CHỈNH	☐
MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

VTCO http://vtco.com.vn CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO
ISO 9001:2015
234. NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM
TEL (028) 3556.5386

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	KS. PHẠM VIỆT KHÁNH
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS. HUỲNH TRUNG THÔNG
THIẾT KẾ	KS. LÊ THIÊN QUỐC
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS. HUỲNH TRUNG THÔNG

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HOÀ
HUYỆN BẾN LỨC. TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

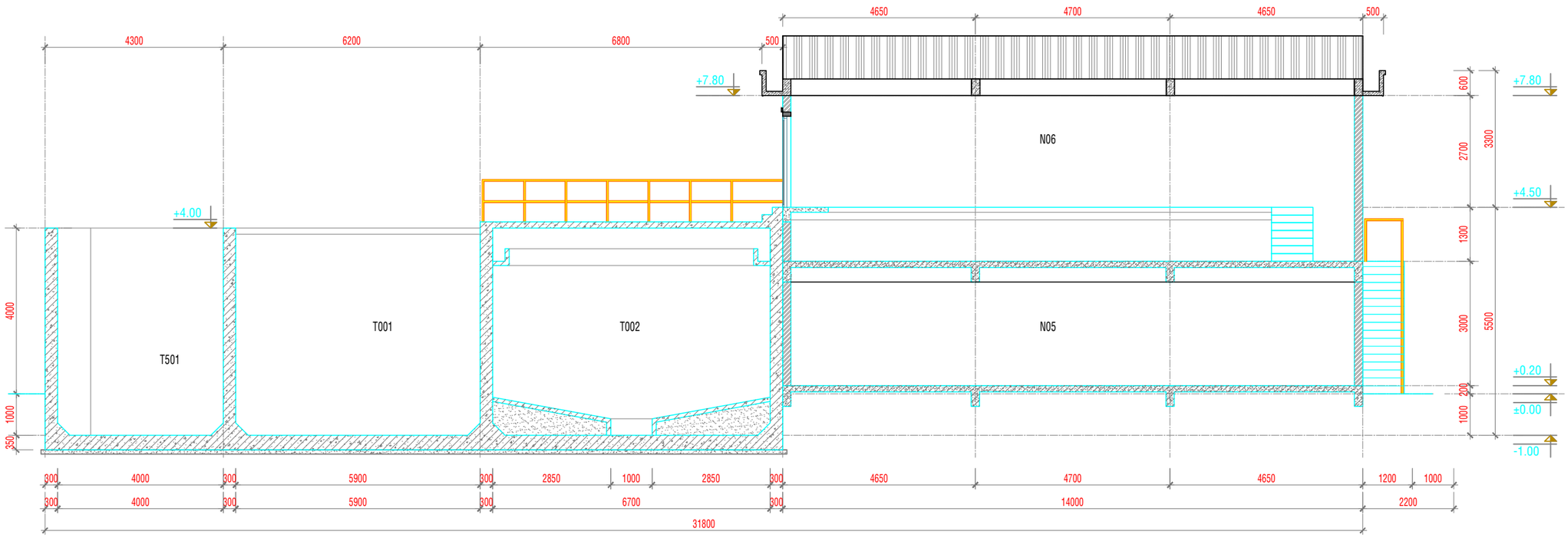
BẢN VẼ

MẶT CẮT 3-3 VÀ 4-4

TỈ LỆ : NHƯ ĐÃ GHI	KÝ HIỆU : TXLNT-XD.KT-CB3-04	
NGÀY PHÁT HÀNH ..../...../20....	HIỆU CHỈNH REV.....	MSCT : 4048

MẶT CẮT 5-5

TỶ LỆ: 1/100



GHI CHÚ :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH	
THIẾT KẾ CƠ SỞ	☒
TRÌNH DUYỆT	☐
TKBV THI CÔNG	☐
ĐIỀU CHỈNH	☐
MỜI THẦU	☐

CHỦ ĐẦU TƯ:

CÔNG TY CỔ PHẦN PRODEZI LONG AN

GIÁM ĐỐC

HUỲNH THIÊN QUÂN

TƯ VẤN THIẾT KẾ:

VTCO CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VTCO

http://vtco.com.vn

ISO 9001:2015

234. NGÔ TẤT TỐ - P.22 - Q. BÌNH THẠNH - TP. HCM

TEL (028) 3556.5386

PHÓ GIÁM ĐỐC

BÙI DIỆP BÌNH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN KS. PHẠM VIỆT KHÁNH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. HUỲNH TRUNG THÔNG	
THIẾT KẾ KS. LÊ THIÊN QUỐC	
QUẢN LÝ KỸ THUẬT KS. HUỲNH TRUNG THÔNG	

DỰ ÁN - ĐỊA ĐIỂM

KHU CÔNG NGHIỆP PRODEZI

XÃ LƯƠNG HÒA VÀ XÃ TÂN HOÀ
HUYỆN BẾN LỨC. TỈNH LONG AN

HẠNG MỤC

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

BẢN VẼ

MẶT CẮT 5-5

TỈ LỆ : NHƯ ĐÃ GHI	KÝ HIỆU :TXLNT-XD.KT-CB3-05	
NGÀY PHÁT HÀNH ..../..../20....	HIỆU CHỈNH REV.....	MSCT : 4048

D:\1. PACIFIC ENVIN 2022\1. BAO CAO DTM\240305_DTM KCN PRODEZI\NEW FOLDER\01.TKCS_XAY DUNG_TXLNT_CUM BE_5000-MODULE3.DWG