CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY

----------o0o----------

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN:

KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN:

PHƯỜNG TÂY NAM VÀ PHƯỜNG PHÚ AN, TP. HỒ CHÍ MINH (TRƯỚC NGÀY 01/7/2025 LÀ PHƯỜNG AN TÂY VÀ XÃ PHÚ AN, THÀNH PHỐ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG)

TP. HỒ CHÍ MINH, 08/2025

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY

----------o0o----------

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN:

KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN:

PHƯỜNG TÂY NAM VÀ PHƯỜNG PHÚ AN, TP. HỒ CHÍ MINH (TRƯỚC NGÀY 01/7/2025 LÀ PHƯỜNG AN TÂY VÀ XÃ PHÚ AN, THÀNH PHỐ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG)

CHỦ DỰ ÁN:

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

Trần Xuân Huy

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

PHÓ GIÁM ĐỐC

Đặng Văn Đam

TP. HỒ CHÍ MINH, 08/2025

MỤC LỤC
TỪ VIẾT TẮT
DANH MỤC BẢNG
DANH MỤC HÌNH

MỞ ĐẦU 16

I. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN 16
I.1. Thông tin chung về dự án 16
I.2. Cơ quan phê duyệt dự án 17
I.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch và quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường 17
I.3.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh Bình Dương 17
I.3.2. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội thành phố Bến Cát và các quy hoạch liên quan khác 19

II. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM 20
II.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 20
II.1.1. Các văn bản pháp lý 20
III.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn 22
II.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án. 23
II.2.1. Các văn bản pháp lý, quyết định liên quan đến quy hoạch chung 23
II.2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án 23
II.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM 24

III. TỔ CHỨC THỰC HIỆN BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 24
III.1. Tổ chức thực hiện 24
III.2. Danh sách những người tham gia lập báo cáo ĐTM 24
III.3. Các bước lập báo cáo ĐTM của Dự án 26

IV. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐTM 26

V. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM 29
V.1. Thông tin về dự án 29
V.1.1. Thông tin chung 29
V.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất 29
V.1.3. Công nghệ sản xuất 29
V.1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án 29
V.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường 31
V.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 31
V.2.1. Đối với giai đoạn thi công xây dựng dự án 31
V.2.2. Đối với giai đoạn vận hành dự án 32
V.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 33
V.3.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải 33

V.3.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải: 33
V.3.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường 33
V.3.4. Chất thải nguy hại 34
V.3.5. Tiến ồn, rung động 34
V.3.6. Các tác động khác 34
V.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 35
V.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải 35
V.4.2. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường do bụi, khí thải 36
V.4.3. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn 37
V.4.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại 38
V.4.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung 38
V.4.6. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường khác 39
V.4.7. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố trong thi công xây dựng 40
V.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Dự án 42
V.5.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn chuẩn bị và thi công dự án 42
V.5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành dự án 43
V.6. Cam kết của chủ dự án 43
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 44

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 44
1.1.1. Tên dự án 44
1.1.2. Thông tin chủ dự án 44
1.1.3. Vị trí địa lý 44
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 46
1.1.4.1. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án 46
1.1.4.2. Hiện trạng kiến trúc cảnh quan và hạ tầng kỹ thuật của dự án 48
1.1.5. Khoảng cách từ dự án với các khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 52
1.1.5.1. Các khu, cụm dân cư tập trung 52
1.1.5.2. Các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 52
1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô công suất và công nghệ sản xuất của dự án 52
1.1.6.1. Mục tiêu dự án 52
1.1.6.2. Quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án 52
1.1.7. Xác định phạm vi báo cáo ĐTM của dự án 71

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN 72
1.2.1. Các hạng mục công trình chính 72
1.2.1.1. Các hạng mục công trình nhà ở 72
1.2.1.2. Các hạng mục công trình dịch vụ hạ tầng xã hội 75
1.2.1.3. Diện tích cây xanh, mặt nước cảnh quan 78
1.2.2. Các hạng mục phụ trợ 80
1.2.2.1. Hệ thống giao thông 80
1.2.2.2. Hệ thống cấp điện 82
1.2.2.3. Hệ thống cấp nước 84
1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường 87
1.2.3.1. Công trình thu gom và thoát nước mưa 87
1.2.3.2. Công trình thu gom, xử lý và thoát nước thải 89
1.2.3.3. Công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải 93
1.2.3.4. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại 94
1.2.3.5. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 97

1.2.3.6. Các công trình bảo vệ môi trường khác 97
1.2.4. Các hoạt động của dự án 97
1.2.4.1. Các hoạt động của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng 97
1.2.4.2. Các hoạt động trong giai đoạn vận hành của dự án 106

1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN 108
1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu phục vụ thi công xây dựng dự án 108
1.3.1.1. Nhu cầu sử dụng và phương án cung cấp nguyên vật liệu phụ vụ thi công 108
1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu và phương án cung cấp điện, nước phục vụ thi công 110
1.3.2. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất phục vụ vận hành dự án 112
1.3.2.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu 112
1.3.2.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, điện nước phục vụ vận hành dự án 112
1.3.2.3. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong vận hành dự án 113

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH DỰ ÁN 115
1.4.1. Quy trình công nghệ sản xuất 115
1.4.2. Quy trình quản lý vận hành và kinh doanh khai thác dự án 115
1.4.2.1. Đối với các công trình kiến trúc 115
1.4.2.2. Đối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật 115

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG 115
1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công san nền, chuẩn bị kỹ thuật 116
1.5.1.1. Nội dung thực hiện 116
1.5.1.2. Biện pháp kỹ thuật thi công 116
1.5.1.3. Công tác đảm bảo thi công 116
1.5.2. Thi công xây dựng hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật 116
1.5.2.1. Thi công nền đường giao thông 116
1.5.2.2. Thi công cống và hào kỹ thuật 117
1.5.2.3. Thi công mặt đường 117
1.5.3. Thi công xây dựng các hạng mục công trình kiến trúc 117
1.5.3.1. Thi công đất nền, móng 118
1.5.3.2. Thi công kết cấu phần thô 118
1.5.3.3. Thi công xây trát và hoàn thiện công trình 118

1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN 118
1.6.1. Trình tự đầu tư và tiến độ thực hiện dự án 118
1.6.1.1. Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng 118
1.6.1.2. Giai đoạn vận hành 118
1.6.2. Tổng mức đầu tư 119
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án 119
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 120

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI 120
2.1.1. Điều kiện tự nhiên 120
2.1.1.1. Điều kiện địa lý, địa chất 120
2.1.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng 123
2.1.1.3. Điều kiện thủy văn, hải văn và nguồn tiếp nhận nước thải của dự án 131

2.1.1.4. Dự báo biến đổi khí hậu và nước biển dâng của khu vực dự án 132
2.1.1.5. Điều kiện về kinh tế phường Tây Nam 135
2.1.1.6. Điều kiện về kinh tế phường Phú An 137
2.1.1.7. Điều kiện kinh tế của các hộ nằm trong phạm vi dự án 142

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 142
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường 142
2.2.1.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí 142
2.2.1.2. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt: 145
2.2.1.3. Hiện trạng chất lượng môi trường đất khu vực dự án 146
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 147
2.2.2.1. Đánh giá các hệ sinh thái đặc trưng của khu vực dự án 147
2.2.2.2. Đánh giá về hiện trạng đa dạng sinh học 148
2.2.2.3. Các loài có nguy cơ bị đe dọa 150

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 150
2.3.1. Nhận dạng về đối tượng bị tác động 151
2.3.1.1. Đối tượng bị tác động trong giai đoạn thi công xây dựng 151
2.3.1.2. Giai đoạn vận hành dự án 151
2.3.2. Nhận dạng các yếu tố nhạy cảm về môi trường 152

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN 152
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 153

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG 153
3.1.1. Đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng 153
3.1.1.1. Đánh giá dự báo tác động môi trường do nước thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án 153
3.1.1.2. Đánh giá dự báo tác động do bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án 158
3.1.1.3. Đánh giá dự báo tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trong thi công xây dựng dự án 176
3.1.1.4. Đánh giá tác động do tiếng ồn, rung và các tác động khác trong giai đoạn thi công xây dựng dự án 186
3.1.1.5. Đánh giá dự báo tác động do sự cố, rủi ro môi trường trong thi công xây dựng 214
3.1.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn thi công 220
3.1.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý và giảm thiểu tác động do nước thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án 220
3.1.2.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án 224
3.1.2.3. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý và giảm thiểu tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án 229
3.1.2.4. Công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do tiếng ồn, rung và các tác động khác trong giai đoạn thi công xây dựng dự án 241

3.1.2.5. Công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố, rủi ro môi trường trong thi công xây dựng dự án 255

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH 265
3.2.1. Đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn vận hành 265
3.2.1.1. Đánh giá dự báo tác động môi trường do nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án 265
3.2.1.2. Đánh giá dự báo tác động do bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án: 270
3.2.1.3. Đánh giá dự báo tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án 286
3.2.1.4. Đánh giá dự báo tác động môi trường do tiếng ồn, rung và các tác động khác trong giai đoạn vận hành dự án 299
3.2.1.5. Đánh giá dự báo tác động do sự cố, rủi ro môi trường giai đoạn vận hành 310
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn vận hành 316
3.2.2.1. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý và giảm thiểu tác động do nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án 316
3.2.2.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải giai đoạn vận hành 328
3.2.2.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành 337
3.2.2.4. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, rung và các tác động khác trong giai đoạn vận hành dự án 344
3.2.2.5. Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố, rủi ro môi trường trong giai đoạn vận hành dự án 350

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 370
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 370
3.3.1.1. Đối với giai đoạn thi công xây dựng dự án 370
3.3.1.2. Đối với giai đoạn vận hành dự án 372
3.3.2. Kế hoạch thực hiện các công trình bảo vệ môi trường 374
3.3.2.1. Kế hoạch thực hiện các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án 374
3.3.2.2. Kế hoạch vận hành đầu tư, vận hành thử nghiệm các hạng mục công trình bảo vệ môi trường phục vụ vận hành dự án 375
3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường 375
3.3.3.1. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành dự án 376
3.3.3.2. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác 377

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ 378
CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG 380
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 381

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG 381
5.1.1. Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường 381
5.1.2. Nội dung chương trình quản lý môi trường 381

5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 394

5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn chuẩn bị và thi công dự án 394
5.2.1.1. Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại 394
5.2.1.2. Giám sát chất lượng nước thải 394
5.2.1.3. Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, rung động 394
5.2.1.4. Giám sát môi trường liên quan khác 394
5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành dự án 395
5.2.2.1. Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại 395
5.2.2.2. Giám sát chất lượng nước thải 395
5.2.3. Chế độ báo cáo 395
CHƯƠNG 6. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG 396

6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG 396
6.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng 396
6.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử 396
6.1.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án 396
6.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định 397
6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng 397

6.2. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN 400
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 401

1. KẾT LUẬN 401

2. KIẾN NGHỊ 401

3. CAM KẾT 401

TÀI LIỆU THAM KHẢO

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1. VĂN BẢN PHÁP LÍ CỦA DỰ ÁN

PHỤ LỤC 2. BẢN VẼ KÈM THEO BÁO CÁO

PHỤ LỤC 3. KẾT QUẢ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Danh sách các thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM 24
Bảng 1.2. Danh mục các phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM 26
Bảng 1.1. Tọa độ điểm giới hạn phạm vi diện tích dự án 45
Bảng 1.2. Kết quả tổng hợp hiện trạng sử dụng đất của dự án..... 46
Bảng 1.3. Quy mô tổng mặt bằng sử dụng đất và phân khu chức năng 53
Bảng 1.4. Khối lượng, quy mô xây dựng các hạng mục công trình của dự án 56
Bảng 1.5. Quy mô dân số đơn vị ở thuộc phạm vi dự án 70
Bảng 1.6. Khối lượng, quy mô xây dựng các công trình nhà ở..... 72
Bảng 1.8. Khối lượng, quy mô xây dựng các hạng mục công trình dịch vụ hạ tầng xã hội 75
Bảng 1.10. Tổng hợp khối lượng, quy mô bố trí diện tích cây xanh, mặt nước cảnh quan 78
Bảng 1.11. Quy mô thiết kế mặt cắt ngang các tuyến giao thông khu vực dự án 81
Bảng 1.12. Khối lượng, quy mô thiết kế hệ thống giao thông 81
Bảng 1.13. Tổng hợp nhu cầu cấp điện 82
Bảng 1.12. Tổng hợp khối lượng quy mô thiết kế hệ thống cấp điện 84
Bảng 1.13. Tổng hợp kết quả tính toán nhu cầu cấp nước sinh hoạt 85
Bảng 1.18. Tổng hợp khối lượng và quy mô cấp nước của dự án 86
Bảng 1.15. Bảng tổng hợp khối lượng các hạng mục thoát nước mưa của dự án..... 89
Bảng 1.23. Kết quả tính toán lưu lượng nước thải phát sinh tại các khu vực dự án 89
Bảng 1.25. Khối lượng, quy mô hệ thống thu gom nước thải theo khu vực dự án 91
Bảng 1.26. Khối lượng thiết kế các công trình xử lý sơ bộ nước thải theo khu vực dự án 91
Bảng 1.27. Tổng hợp khối lượng phát sinh chất thải rắn thông thường khác 95
Bảng 1.28. Tổng hợp khối lượng phát sinh chất thải rắn thông thường..... 96
Bảng 1.21. Khối lượng và quy mô lắp dựng công trường thi công..... 99
Bảng 1.30. Khối lượng, quy mô thiết kế thi công san nền của dự án 101
Bảng 1.23. Khối lượng thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án 103
Bảng 1.32. Các trang thiết bị chủ yếu phục vụ hoạt động của dự án 107
Bảng 1.25. Tổng hợp kết quả tính toán cân bằng đào đắp san nền của dự án..... 109
Bảng 1.34. Tổng hợp nhu cầu sử dụng vật liệu phục vụ thi công xây dựng dự án 109
Bảng 1.27. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu dầu DO phục vụ thi công 110
Bảng 1.36. Nhu cầu điện, nước, nhiên liệu của Dự án..... 112
Bảng 1.37. Nhu cầu sử dụng hóa chất phục vụ cho hệ thống xử lý nước thải 113
Bảng 1.38. Quy mô tổng diện tích cây xanh đô thị thuộc phạm vi dự án 113
Bảng 1.39. Định mức sử dụng phân bón, hóa chất..... 114
Bảng 1.40. Nhu cầu sử dụng các loại phân bón, hóa chất trồng và chăm sóc cây xanh cảnh quan thuộc phạm vi dự án..... 114
Bảng 1.42. Tiến độ chi tiết thực hiện dự án 119
Bảng 2.1. Kết quả thí nghiệm mẫu nước trong hố khoan..... 122
Bảng 2.2. Kết quả thống kê nhiệt độ trung bình tháng theo năm của khu vực dự án 123

Bảng 2.3. Kết quả thống kê độ ẩm trung bình tháng trong của khu vực dự án 124
Bảng 2.4. Kết quả thống kê số giờ nắng của khu vực dự án 125
Bảng 2.5. Kết quả thống kê lượng mưa trung bình tháng của khu vực dự án 125
Bảng 2.6. Vận tốc gió trung bình các tháng trong nhiều năm của khu vực dự án 126
Bảng 2.7. Loại độ ổn định khí quyển (Pasquyll, 1961) 127
Bảng 2.8. Thống kê các cơn bão đổ bộ vào đất liền Việt Nam từ năm 1961 ÷ 2021 128
Bảng 2.9. Biến đổi của nhiệt độ trung bình (^oC) theo mùa so với thời kỳ cơ sở của tỉnh Bình Dương 132
Bảng 2.10. Biến đổi của lượng mưa (%) theo mùa so với các thời kỳ cơ sở 133
Bảng 2.11. Dự báo mực nước biển dâng theo các kịch bản đối với khu vực Mũi Đại Lãnh đến Mũi Kê Gà trong thế kỷ 21 133
Bảng 2.12. Số liệu dự báo biến đổi chiều cao sóng so với thời kỳ cơ sở (1986-2005) đối với khu vực từ Mũi Đại Lãnh đến Mũi Kê Gà 134
Bảng 2.13. Dự báo nguy cơ nước dâng do bão đối với khu vực dự án 134
Bảng 2.15. Danh mục các điểm, vị trí lấy mẫu đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường không khí khu vực dự án. 142
Bảng 2.16. Tổng hợp kết quả trung bình các lần quan trắc hiện trạng chất lượng không khí, tiếng ồn, rung của khu vực dự án 144
Bảng 2.17. Tổng hợp kết quả trung bình các lần quan trắc hiện trạng chất lượng không khí, tiếng ồn, rung của khu vực dự án 144
Bảng 2.18. Vị trí lấy mẫu hiện trạng chất lượng môi nước mặt khu vực dự án 145
Bảng 2.19. Tổng hợp kết quả quan trắc hiện trạng chất lượng nước mặt khu vực dự án 146
Bảng 3.1. Kết quả dự báo lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân lao động 153
Bảng 3.2. Hệ số tải lượng các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt 154
Bảng 3.3. Hệ số tải lượng ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt 154
Bảng 3.4. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công 154
Bảng 3.5. Lưu lượng nước thải từ khu vực cầu rửa xe, máy thi công 156
Bảng 3.6. Lưu lượng nước thải thi công phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng ... 157
Bảng 3.7. Khối lượng thi công tạo nguồn bụi khuếch tán trên phạm vi dự án 159
Bảng 3.8. Kết quả tính tải lượng bụi khuếch tán trong giai đoạn thi công xây dựng 159
Bảng 3.9. Kết quả xác định nồng độ ô nhiễm nền hiện trạng đối với môi trường không khí xung quanh phạm vi dự án 161
Bảng 3.10. Xác định các tham số khí tượng đặc trưng theo khu vực dự án 161
Bảng 3.11. Kết quả dự báo ô nhiễm bụi khuếch tán từ hoạt động thi công xây dựng đối với môi trường không khí khu vực dự án 161
Bảng 3.12. Tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ vận hành máy móc thiết bị thi công 163
Bảng 3.13. Dự báo ô nhiễm do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các loại máy móc, thiết bị thi công xây dựng dự án 163
Bảng 3.14. Tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động thi công hàn cắt 165
Bảng 3.15. Tác động ô nhiễm do bụi, khí thải phát sinh từ hàn cắt đối với môi trường không khí khu vực dự án 165
Bảng 3.16. Kết quả tính khối lượng thi công mặt đường giao thông 168

Bảng 3.17. Hệ số tải lượng khí thải từ công đoạn thi công mặt đường bê tông nhựa nóng tính theo khối lượng nhựa đường cấp phối.....168
Bảng 3.18. Tổng hợp kết quả tính tải lượng ô nhiễm trung bình khí thải từ thi công mặt đường giao thông trong các giai đoạn của dự án.....168
Bảng 3.19. Kết quả dự báo nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công mặt đường đối với môi trường không khí khu vực dự án.....169
Bảng 3.20. Tổng tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ các nguồn trên công trường thi công 170
Bảng 3.21. Dự báo ô nhiễm cộng hưởng đối với môi trường không khí khu vực thi công 170
Bảng 3.22. Khối lượng vận tải thi công trên các tuyến công vụ ngoài phạm vi dự án ...173
Bảng 3.23. Lưu lượng vận tải phục vụ thi công xây dựng bên ngoài dự án 173
Bảng 3.24. Tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động vận tải thi công ngoài dự án..174
Bảng 3.25. Nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải hiện trạng trên các tuyến bên ngoài dự án ...175
Bảng 3.26. Kết quả dự báo nồng độ gia tăng ô nhiễm bụi, khí thải gia tăng từ vận tải thi công của dự án.....175
Bảng 3.27. Kết quả tính toán dự báo khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh do công nhân lao động trong giai đoạn thi công xây dựng 177
Bảng 3.28. Hệ số sinh khối thực vật phát quang, dọn dẹp mặt bằng 178
Bảng 3.29. Kết quả dự báo khối lượng sinh khối phát quang thảm thực vật 178
Bảng 3.30. Khối lượng, quy mô phá dỡ các công trình hiện trạng 180
Bảng 3.31. Khối lượng phế thải phát sinh từ hoạt động phá dỡ, di dời các công trình hiện trạng của dự án 181
Bảng 3.32. Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động thi công dự án...182
Bảng 3.33. Khối lượng dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu phát sinh trong thi công xây dựng dự án 184
Bảng 3.34. Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án 185
Bảng 3.35. Mức ồn nguồn phát sinh từ các thiết bị máy thi công.....186
Bảng 3.36. Kết quả dự báo mức ồn lan truyền phát sinh từ thiết bị thi công.....188
Bảng 3.37. Kết quả tính mức ồn cộng hưởng từ vận hành các thiết bị thi công theo khu vực dự án 190
Bảng 3.38. Kết quả đánh giá mức rung tại nguồn phát sinh khi vận hành các loại máy móc, thiết bị trong thi công 191
Bảng 3.39. Kết quả tính dự báo mức rung lan truyền theo khoảng cách từ các trang thiết bị tham gia thi công 193
Bảng 3.40. Tổng hợp kết quả tính mức rung cộng hưởng khi vận hành đồng thời các trang thiết bị thi công xây dựng dự án.....195
Bảng 3.41. Mức ồn trung bình cho phép của các phương tiện giao thông vận tải. 196
Bảng 3.42. Hệ số điều chỉnh tiếng ồn so với tiếng ồn dòng xe tiêu chuẩn [16].....197
Bảng 3.43. Mức ồn từ dòng xe vận tải thi công trên các tuyến đường công vụ của dự án 197
Bảng 3.44. Tiếng ồn lan truyền từ các tuyến đường giao thông kết nối dự án 199
Bảng 3.45. Xác định hệ số dòng chảy theo diện tích mặt phủ hiện trạng của dự án.....201

Bảng 3.46. Xác định hệ số dòng chảy theo diện tích quy hoạch trong thi công xây dựng 201
Bảng 3.47. Lưu lượng nước mưa chảy tràn bề trước và trong thi công xây dựng dự án 201
Bảng 3.48. Tổng hợp giá trị tham khảo hệ số K, C, P theo các tài liệu 203
Bảng 3.49. Xác định hệ số (α, K, C, P) theo hiện trạng sử dụng đất của dự án 203
Bảng 3.50. Xác định hệ số (α, K, C, P) theo mô sử dụng đất trong giai đoạn thi công .. 204
Bảng 3.51. Dự báo ô nhiễm bùn đất trong nước mưa chảy tràn bề mặt trước và trong khi thi công dự án 204
Bảng 3.52. Khối lượng, quy mô đền bù đất ở, nhà cửa, di dời và tái định cư 205
Bảng 3.53. Khối lượng, quy mô đền bù giải phóng mặt bằng đất nông nghiệp, lâm nghiệp 206
Bảng 3.54. Nhận dạng sự cố rủi ro sét đánh trong thi công xây dựng dự án 219
Bảng 3.55. Khối lượng, quy mô lắp đặt các khu nhà vệ sinh di động..... 221
Bảng 3.56. Tổng hợp quy mô công trình rửa xe, máy trên công trường..... 222
Bảng 3.57. Trang thiết bị thu gom, xử lý nước thải thi công 224
Bảng 3.58. Danh mục thiết bị giảm thiểu ô nhiễm do bụi khuếch tán 225
Bảng 3.59. Khối lượng, quy mô lắp đặt hệ thống thu gom chất thải rắn sinh hoạt..... 230
Bảng 3.60. Khối lượng, quy mô đầu tư trang bị thùng chứa dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu trên công trường thi công..... 236
Bảng 3.61. Danh sách các loại chất thải nguy hại chính trong giai đoạn thi công..... 238
Bảng 3.62. Quy định chung về dán nhãn chất thải nguy hại khi đưa vào lưu chứa chờ vận chuyển xử lý 238
Bảng 3.63. Khối lượng, quy mô đầu tư hệ thống thu gom, lưu chứa tạm thời chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công 240
Bảng 3.64. Khối lượng, quy mô trang bị hệ thống phòng ngừa ứng cứu sự cố cháy nổ. 259
Bảng 3.65. Quy mô dân số quy đổi theo khu vực dự án 265
Bảng 3.66. Kết quả tính tải lượng ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án 266
Bảng 3.67. Kết quả tính nồng độ ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án 266
Bảng 3.68. Thông tin chung về chế độ thủy văn nguồn tiếp nhận 269
Bảng 3.69. Kết quả tính toán hệ số thay đổi lưu lượng dòng chảy nguồn tiếp nhận nước thải của dự án..... 269
Bảng 3.70. Quy mô dân số theo khu vực dự án 270
Bảng 3.71. Tính toán dự báo lượng tiêu thụ LPG trung bình trong vận hành dự án 271
Bảng 3.72. Tải lượng ô nhiễm do sử dụng LPG phục vụ đun nấu trong vận hành dự án 271
Bảng 3.73. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh do sử dụng LPG phục vụ vận hành dự án .. 272
Bảng 3.74. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện..... 274
Bảng 3.75. Điều kiện áp dụng phường trình khuếch tán Gauss đối với máy phát điện dự phòng của dự án..... 275
Bảng 3.76. Kết quả dự báo ô nhiễm môi trường không khí xung quanh do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng..... 275

Bảng 3.77. Các hợp chất gây mùi liên quan với chất thải sinh hoạt chưa xử lý 277
Bảng 3.78. Ngưỡng tạo mùi của chất thải sinh hoạt 277
Bảng 3.79. Các yếu tố cần xem xét để đánh giá đặc điểm của mùi 278
Bảng 3.80. Hệ số tải lượng ô nhiễm khí sinh học từ hệ thống xử lý nước thải sử dụng công nghệ sinh học 279
Bảng 3.81. Kết quả dự báo tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm từ hệ thống thu gom, xử lý mùi các trạm xử lý nước thải tập trung..... 279
Bảng 3.82. Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm hơi Urea và thuốc bảo vệ thực vật 281
Bảng 3.83. Nồng độ ô nhiễm hơi hóa Urea chất đối với khu vực cây xanh cảnh quan .. 282
Bảng 3.84. Lưu lượng giao thông ra vào trong các giờ cao điểm 283
Bảng 3.85. Lựa chọn hệ số phát thải bụi, khí thải phương tiện sử dụng xăng 284
Bảng 3.86. Tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động giao thông (giờ cao điểm)..... 284
Bảng 3.88. Nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải trong không khí phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải trong giai đoạn vận hành dự án 285
Bảng 3.88. Xác định hệ số chất thải rắn phát sinh 287
Bảng 3.89. Khối lượng chất thải rắn từ bao bì chứa phân bón, hóa chất phục vụ hoạt động chăm sóc cây xanh cảnh quan 288
Bảng 3.90. Hệ số bảo trì công trình xây dựng theo quy định..... 288
Bảng 3.91. Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động bảo trì công trình 289
Bảng 3.93. Khối lượng bùn nạo vét định kỳ hệ thống thu gom, thoát nước mưa 291
Bảng 3.94. Khối lượng bùn thải phát sinh từ nạo vét định kỳ hệ thống bể tự hoại..... 292
Bảng 3.95. Tổng hợp kết quả tính toán dự báo khối lượng bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung..... 293
Bảng 3.96. Tổng hợp khối lượng bùn thải phát sinh hệ thống thoát nước, xử lý nước thải 293
Bảng 3.97. Đặc trưng thành phần ô nhiễm trong bùn thải xử lý nước thải 293
Bảng 3.98. Xác định quy mô, phạm vi nguồn phát sinh chất thải nguy hại..... 295
Bảng 3.99. Tham khảo hệ số phát sinh chất thải nguy hại từ các khu vực dự án 296
Bảng 3.100. Tổng hợp khối lượng chất thải nguy hại theo nguồn phát sinh trong vận hành dự án 297
Bảng 3.101. Tổng hợp khối lượng theo chủng loại chất thải nguy hại 299
Bảng 3.102. Tham khảo mức ồn tương đương từ một số loại máy móc, thiết bị..... 300
Bảng 3.103. Tiếng ồn lan truyền từ các loại máy móc, thiết bị 300
Bảng 3.104. Mức ồn trung bình cho phép của các phương tiện giao thông vận tải. 301
Bảng 3.105. Mức ồn tương đương từ hoạt động của dòng xe trên các tuyến giao thông 302
Bảng 3.106. Tiếng ồn lan truyền theo khoảng cách từ các tuyến đường giao thông 303
Bảng 3.107. Xác định hệ số chảy tràn bề mặt trong các giai đoạn vận hành dự án 304
Bảng 3.108. Lưu lượng mưa chảy tràn bề mặt trong các giai đoạn vận hành dự án..... 305
Bảng 3.109. Kết quả tham khảo các tham số tính toán theo từng loại đất của dự án..... 305
Bảng 3.110. Các tham số tính toán theo tổng mặt bằng sử dụng đất 306
Bảng 3.111. Kết quả tính ô nhiễm bùn cặn trong nước mưa chảy tràn bề mặt trong giai đoạn vận hành dự án..... 306

Bảng 3.113. Nhận diện các nguy cơ tràn dầu 311
Bảng 3.114. Phân tích nguyên nhân một trường hợp phổ biến gây sự cố vận hành hệ thống xử lý mùi từ các trạm xử lý nước thải 314
Bảng 3.115. Yêu cầu chất lượng nước thải đầu vào và dầu ra trạm xử lý 320
Bảng 3.114. Quy mô thông số kỹ thuật chính của công trình xử lý nước thải 323
Bảng 3.115. Danh mục thiết bị, máy móc trang bị tính cho trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung 323
Bảng 3.116. Bảng ước tính hiệu suất xử lý (theo tính toán) 327
Bảng 3.117. Các trang thiết bị và thông số kỹ thuật chính của hệ thống xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải tập trung của dự án 334
Bảng 3.118. Hệ thống thiết bị thu gom chất thải rắn thông thường 339
Bảng 3.119. Quy định về dán nhãn chất thải nguy hại 342
Bảng 3.120. Khối lượng, quy mô đầu tư công trình, trang thiết bị thu gom, lưu chứa chất thải nguy hại trong vận hành dự án 344
Bảng 3.121. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và rung động từ các thiết bị 345
Bảng 3.122. Danh sách lực lượng, phương tiện dự kiến huy động ứng cứu sự cố cháy nổ trong thi công dự án 352
Bảng 3.123. Tổng hợp khối lượng đầu tư trang thiết bị ứng cứu sự cố ngập úng trong giai đoạn vận hành dự án 357
Bảng 3.124. Kế hoạch thực hiện biện pháp ứng phó các sự cố xảy ra khi vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung 361
Bảng 3.125. Mô tả quy trình phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý mùi trong các trường hợp sự cố thông thường 365
Bảng 3.126. Phân tích kịch bản xảy ra sự cố quản lý thải nguy hại 367
Bảng 3.127. Danh mục và chi phí đầu tư các công trình, thiết bị bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án 370
Bảng 3.128. Danh mục các công trình, thiết bị bảo vệ môi trường và kế hoạch thực hiện trong giai đoạn vận hành dự án 372
Bảng 3.129. Kế hoạch thực hiện các công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn thi công xây dựng dự án 375
Bảng 3.130. Kế hoạch thực hiện các công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành dự án 375
Bảng 3.131. Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường 378
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường 382
Bảng 6.1. Kết quả tham vấn cộng đồng 397

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí, phạm vi ranh giới dự án 46
Hình 1.2. Bản đồ đánh giá hiện trạng sử dụng đất của dự án 48
Hình 1.3. Ảnh mô tả hiện trạng các công trình kiến trúc của khu vực dự án 49
Hình 1.4. Ảnh hiện trạng hệ thống giao thông khu vực dự án 50
Hình 1.5. Ảnh hiện trạng hệ thống giao thông khu vực dự án 51
Hình 1.6. Ảnh hiện trạng rác thải tại các khu dân cư thuộc phạm vi dự án 52
Hình 1.7. Mô tả vị trí bố trí công trình giáo dục của dự án 77
Hình 1.8. Sơ đồ phân chia lưu vực thoát nước mưa dự án 88
Hình 2.1. Sơ đồ vị trí dự án và mối liên hệ với các đối tượng 120
Hình 2.2. Bản đồ mật độ sét đánh trung bình năm lãnh thổ Việt Nam 130
Hình 2.3. Sơ đồ vị trí điểm lấy mẫu hiện trạng môi trường không khí, ồn và rung động của khu vực dự án 143
Hình 2.4. Sơ đồ vị trí điểm lấy mẫu, quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt khu vực dự án 145
Hình 3.1. Mô tả biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công 221
Hình 3.2. Ảnh tham khảo mô hình nhà vệ sinh tạm bố trí trên công trường 221
Hình 3.3. Sơ đồ mô tả quy trình vận hành công trình cầu rửa xe 223
Hình 3.4. Sơ đồ mô tả quy trình thu gom, phân loại, xử lý chất thải rắn sinh hoạt 230
Hình 3.5. Mô tả quy trình thu gom, phân loại xử lý sinh khối thực vật phát quang 232
Hình 3.6. Mô tả quy trình thu gom, phân loại và xử lý đối với phế thải phá dỡ, di dời các hạng mục công trình hiện trạng 233
Hình 3.7. Quy trình thu gom, phân loại, vận chuyển xử lý chất thải rắn xây dựng 234
Hình 3.8. Quy trình thu gom, xử lý dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu 236
Hình 3.9. Quy trình thu gom, phân loại và lưu chứa chất thải nguy hại 237
Hình 3.10. Sơ đồ mô tả hố ga thu nước, tách loại bùn cặn 246
Hình 3.12. Sơ đồ nguyên lý vận hành hệ thống thu gom, thoát nước thải 317
Hình 3.13. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn 318
Hình 3.14. Sơ đồ nguyên lý công nghệ và vận hành công trình trạm xử lý nước thải 321
Hình 3.14. Sơ đồ công nghệ HTXL khí thải từ HTXLNT 332
Hình 3.15. Bản vẽ mô tả tháp xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải 335
Hình 3.16. Mô tả quy trình thu gom, phân loại, vận chuyển chất thải rắn 338
Hình 3.17. Sơ đồ rút gọn quy trình ứng phó khẩn cấp đối với sự cố cháy nổ 352
Hình 3.18. Sơ đồ mô tả quy trình ứng phó sự cố hệ thống xử lý mùi từ các trạm xử lý nước thải của dự án 365
Hình 3.19. Sơ đồ tổ chức thực hiện kế hoạch bảo vệ môi trường trong thi công 376
Hình 3.20. Sơ đồ tổ chức thực hiện kế hoạch bảo vệ môi trường trong thi công 377
Hình 6.1. Một số hình ảnh họp tham vấn cộng đồng dân cư của dự án 397

MỞ ĐẦU

I. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

I.1. Thông tin chung về dự án

Trong những năm qua, thành phố Bến Cát luôn là một trong những địa phương có tốc độ phát triển dẫn đầu của tỉnh Bình Dương (trước đây). Cùng với những tiềm năng và lợi thế sẵn có, trong thời gian gần đây đô thị Bến Cát tiếp tục phấn đấu để giữ vững nhịp độ tăng trưởng theo hướng ổn định và bền vững an ninh chính trị, quyết tâm xây dựng thành phố trở thành đô thị loại II theo đúng định hướng Quy hoạch của tỉnh Bình Dương. Theo quy hoạch chung thị xã Bến Cát (nay là thành phố) đến năm 2040 được UBND tỉnh Bình Dương phê duyệt tại Quyết định số 1573/QĐ-UBND ngày 01/07/2022 thì Bến Cát là đô thị thuộc khu vực trung tâm của Bình Dương có chức năng là đô thị công nghiệp - dịch vụ - nông nghiệp và là đầu mối giao thông quan trọng của tỉnh Bình Dương. Trong những năm qua, cùng với sự phát triển chung của tỉnh có nhiều đơn vị đầu tư vào lĩnh vực bất động sản. Trong đó, khu vực thành phố Bến Cát tốc độ phát triển về kinh tế cũng như sự gia tăng về dân số lớn, việc đầu tư các dự án khu nhà ở không chỉ góp phần giải quyết nhu cầu về nhà ở cho người lao động, công nhân, chuyên gia làm việc trên địa bàn mà còn tạo được bộ mặt đô thị khang trang, sạch đẹp cũng như sự hoàn thiện cho hệ thống các khu đô thị của thành phố Bến Cát nói riêng và tỉnh Bình Dương (trước đây) nói chung.

Trong bối cảnh đó, dự án Khu đô thị Đông An Tây thuộc phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát (nay là phường Tây Nam và phường Phú An) được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương (nay là thành phố Hồ Chí Minh) phê duyệt quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2062/QĐ-UBND ngày 12/7/2024 và được phê duyệt chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26/9/2024 và Quyết định số 3746/QĐ-UBND ngày 19/12/2024 sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định 2769/QĐ-UBND, là một dự án thực sự cần thiết nhằm khai thác hiệu quả giá trị quỹ đất, đáp ứng cho nhu cầu ở của người dân, cán bộ, công nhân lao động có nhu cầu về nhà ở, ... góp phần vào quá trình phát triển đô thị, tạo cảnh quan, ổn định an ninh trật tự xã hội và tạo điều kiện thuận lợi cho cơ quan quản lý Nhà nước quản lý đô thị, quản lý xã hội.

Khu vực dự án có vị trí rất thuận lợi nằm gần sông Sài Gòn, tuyến đường Vành đai 4 và cảng tổng hợp An Tây theo định hướng quy hoạch của Tỉnh tạo điều kiện thuận lợi kết nối các tỉnh trong khu vực kinh tế trọng điểm phía Nam bằng mạng lưới thông bộ và giao thông thủy, … Đây là một lợi thế, thuận tiện cho các nhu cầu ở và sinh hoạt của người dân, đồng thời cũng tạo điểm nhấn cho khu vực. Sau khi khu đô thị được hình thành sẽ tạo ra một không gian sống với các khu chức năng phù hợp với nhu cầu và tính chất của một đô thị hiện đại, đảm bảo các điều kiện về kỹ thuật, mỹ thuật cũng như về chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội. Đồng thời, hình thành hệ thống hạ tầng kỹ thuật được đồng bộ, thống nhất trên cơ sở kết nối với hệ thống hạ tầng sẵn có của khu vực theo đúng tiêu chuẩn bao gồm: giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước, vệ sinh môi trường, …

Đầu tư xây dựng khu đô thị mới theo định hướng Quy hoạch phân khu phường An Tây và xã Phú An (nay là phường Tây Nam và phường Phú An) đã được phê duyệt: các khu nhà ở chung cư hỗn hợp thấp tầng, nhà ở liền kề có công năng phục vụ hỗn hợp (để bán, cho thuê, cho thuê mua), nhà ở xã hội kết hợp với các công trình thương mại dịch vụ (văn phòng làm việc, trung tâm thương mại, siêu thị, nhà hàng, ...), các công trình giáo dục (trường mầm non, tiểu học, THCS, THPT), công trình y tế đồng bộ với hạ tầng kỹ thuật và hệ thống công trình công cộng (công viên, cây xanh, …), góp phần đưa quỹ đất khu vực vào khai thác có hiệu quả, thúc đẩy kinh tế địa phương.

Dự án hình thành là cần thiết, mang tính khả thi cao, đem lại hiệu quả tốt về mặt kinh

tế, xã hội, phù hợp xu hướng chung, thực thi đúng các nguyên tắc trong quy hoạch đô thị. Dự án hình thành sẽ tạo không gian cảnh quan sinh động, hài hòa với khu vực xung quanh. Đồng thời, tạo cơ sở pháp lý cho việc triển khai đầu tư xây dựng, quản lý xây dựng theo đúng quy định pháp luật hiện hành. Đồng thời đồng bộ, thống nhất và hiệu quả trên tiêu chí xây dựng nhà ở phục vụ cho người dân, đồng thời góp phần tạo một nền tảng hạ tầng cơ sở vững chắc, là động lực tốt thúc đẩy sự phát triển của tỉnh Bình Dương (trước đây) và Tp. Hồ Chí Minh (hiện nay).

- Với quy mô, tính chất và tổng mức đầu tư được phê duyệt, Dự án "Khu đô thị Đông An Tây" thuộc nhóm A theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công và thuộc đối tượng lập báo cáo ĐTM trình Bộ Nông nghiệp và Môi trường thẩm định và phê duyệt theo quy định tại Stt 6, Mục III, Phụ lục III, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường.

I.2. Cơ quan phê duyệt dự án

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND tỉnh Bình Dương
- Cơ quan phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi: UBND tỉnh Bình Dương
- Cơ quan phê duyệt dự án đầu tư: Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây.

I.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch và quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

Dự án "Khu đô thị Đông An Tây" có tổng diện tích khoảng 288,84 ha tại phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương (nay là phường Tây Nam và phường Phú An, Tp. Hồ Chí Minh) nằm trong Đồ án điều chỉnh tổng thể Quy hoạch chung thị xã Bến Cát (nay là thành phố Bến Cát) đến năm 2040 đã được UBND tỉnh Bình Dương phê duyệt tại Quyết định số 1573/QĐ-UBND ngày 01/7/2022, đảm bảo phù hợp với quy hoạch và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, cụ thể:

I.3.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh Bình Dương

a) Đối với quy hoạch, kế hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia:

- Dự án phù hợp với "Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050" được phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ, cụ thể:

+ Phù hợp với mục tiêu của quy hoạch (Khoản 1, Điều 1): Chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường.

+ Dự án phát triển đô thị phù hợp với nhiệm vụ "Thúc đẩy các mô hình tăng trưởng bền vững (Khoản 3, Điều 1): Thực hiện đô thị hóa bền vững, phát triển đô thị gắn với phát triển hạ tầng kỹ thuật về bảo vệ môi trường; chú trọng phát triển đô thị xanh, đô thị sinh thái, đô thị thông minh, thích ứng với biến đổi khí hậu" và "Xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, kinh tế các bon thấp. Thực hiện Chương trình hành động quốc gia về sản xuất và tiêu dùng bền vững".

- Dự án phù hợp với "Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050" được phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ, cụ thể:

+ Dự án chú trọng bảo vệ môi trường nước. Kiểm soát ô nhiễm nguồn nước mặt các sông suối đặc biệt tại các khu vực dự kiến xả thải, các khu xử lý chất thải rắn, phù hợp với mục tiêu "Giảm về cơ bản các nguồn gây ô nhiễm môi trường; Khắc phục, cải tạo môi trường các khu vực đã bị ô nhiễm, suy thoái; cải thiện điều kiện sống của người dân".

+ Dự án đầu tư trang bị đầy đủ hệ thống thu gom, xử lý khí thải, nước thải đảm bảo phù hợp với nhiệm vụ "Tiếp tục đẩy mạnh chuyển đổi sang mô hình tăng trưởng dựa trên tăng năng suất, tiến bộ khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo, sử dụng hiệu quả tài nguyên, hướng tới đạt được mục tiêu kép về tăng trưởng kinh tế đồng thời giảm ô nhiễm, suy thoái môi trường".

+ Dự án thực hiện các biện pháp thu gom, phân loại và xử lý đối với các loại chất thải rắn, chất thải nguy hại đảm bảo phù hợp với nhiệm vụ, biện pháp hướng tới mục tiêu "nâng tỷ lệ chất thải rắn được thu gom, tái chế, tái sử dụng; giảm dần sản xuất và sử dụng túi, bao gói khó phân hủy" và "nâng tỷ lệ chất thải nguy hại được tiêu hủy đạt quy chuẩn kỹ thuật, chôn lấp an toàn sau xử lý, tiêu hủy".

+ Dự án nhằm nâng cao giá trị cảnh quan sinh thái bền vững. Bảo vệ diện tích đất và cấu trúc hệ sinh thái rừng với diện tích cây xanh chiếm tỷ lệ lớn, đảm bảo phù hợp với mục tiêu "Giảm nhẹ mức độ suy thoái, cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên; kiềm chế tốc độ suy giảm đa dạng sinh học".

b) Đối với quy hoạch tỉnh Bình Dương:

- Dự án nằm trong Quy hoạch chung thành phố Bến Cát, phù hợp với phương hướng phát triển thành phố Bến Cát thuộc hệ thống đô thị tỉnh Bình Dương thời kỳ 2021 ÷ 2030 tại phụ lục I ban hành kèm theo Quyết định số 790/QĐ-TTg ngày 03/8/ 2024 của Thủ tướng Chính phủ, phê duyệt Quy hoạch tỉnh Bình Dương thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, đồng thời đảm bảo phù hợp với mục tiêu và định hướng phát triển chung, cụ thể:

+ Phù hợp với quan điểm phát triển: "Khai thác và phát huy tối đa các tiềm năng, lợi thế để phát triển đô thị mới", "Sử dụng hiệu quả và bền vững tài nguyên thiên nhiên, nhất là tài nguyên biển; bảo vệ môi trường và chủ động thích ứng với biến đổi khí hậu; phát triển kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn"...

+ Phù hợp với mục tiêu phát triển "Hệ thống đô thị phát triển theo hướng hiện đại, thông minh, bền vững, giàu bản sắc với một số đô thị đạt đẳng cấp quốc tế. Nhân dân được hưởng thụ mức sống cao, hiền hòa và hạnh phúc. Hệ sinh thái và cảnh quan thiên nhiên được bảo vệ; có năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu. Quốc phòng, an ninh và chủ quyền biển, đảo được bảo đảm vững chắc", "Tỷ lệ chất thải nguy hại được thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định đạt 100%; tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt được thu gom đạt 100% và xử lý theo quy định đạt 90%".

- Ngoài ra, theo Quyết định số 790/QĐ-TTg ngày 03/8/ 2024 của Thủ tướng Chính phủ, dự án "Khu đô thị Đông An Tây" tại phường Tây Nam và phường Phú An, Tp. Hồ Chí Minh (Trước ngày 01/7/2025 là phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương) thuộc phân vùng môi trường khác theo quy định tại Phụ lục X - phương án phân vùng bảo vệ môi trường tỉnh Bình Dương thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050; Dự án không thuộc danh mục nguồn nước phải lập hành lang bảo vệ trên địa bàn tỉnh Bình Dương được phê duyệt tại Quyết định số 04/2019/QĐ-UBND ngày 11/03/2019 của UBND tỉnh Bình Dương; Dự án không nằm trong các Khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp và thủy sản và không thuộc các khu bảo tồn biển trên địa bàn tỉnh Bình Dương (nay là Tp.Hồ Chí Minh) được thành lập giai đoạn đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được quy định tại mục I, Phụ lục X ban hành kèm theo Quyết định số 790/QĐ-TTg ngày 03/8/2024 của Thủ tướng Chính phủ.

- Nhìn chung, việc triển khai dự án đầu tư được tuân thủ theo các quy định hiện hành

của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Thủ tướng Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

I.3.2. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội thành phố Bến Cát và các quy hoạch liên quan khác

a) Dự án phù hợp với điều chỉnh tổng thể Quy hoạch chung thị xã Bến Cát (nay là thành phố Bến Cát) đến năm 2040 đã được UBND tỉnh Bình Dương phê duyệt tại Quyết định số 1573/QĐ-UBND ngày 01/7/2022:

- Định hướng đến năm 2040 đô thị Bến Cát phát triển theo mô hình theo dạng tuyến gồm 02 hướng chính: phát triển hành lang thương mại dịch vụ dọc đường Quốc lộ 13 theo hướng Bắc Nam và phát triển các khu đô thị-thương mại dịch vụ dọc theo đường Vành đai 4 là tuyến vận tải theo hướng Đông Tây.

- Định hướng phát triển các khu đô thị: Khu đô thị 06 - khu đô thị cảng - dịch vụ: đô thị cảng kết hợp dịch vụ, nông nghiệp đô thị kết hợp du lịch ở phía Tây Nam của thị xã; Trung tâm phân khu xác định ở An Tây; Phát triển khu ở hỗn hợp và khu ở mới kết hợp với cảng An Tây và dọc theo đường Vành đai 4; Phát triển khu ở kết hợp các loại hình dịch vụ cao cấp dọc theo sông Sài Gòn, sông Thị Tính.

- Phát triển thương mại dịch vụ cấp đô thị ở các trung tâm phân khu đô thị tại các phường Mỹ Phước, Tân Định, Hòa Lợi, Chánh Phú Hòa, An Điền, An Tây.

- Các dự án ưu tiên đầu tư: Từ nay đến năm 2025 ưu tiên đầu tư các nội dung sau: Sử dụng đất và phát triển đô thị: phát triển các khu vực phát triển đô thị trong đó ưu tiên các các khu vực dọc theo đường Vành đai 4, cải tạo hệ thống hạ tầng kỹ thuật cho khu cải tạo đô thị phường Mỹ Phước.

b) Dự án phù hợp với định hướng phát triển "Đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000) xã An Tây (nay là phường An Tây) đến năm 2040" đã được phê duyệt tại Quyết định số 1451/QĐ-UBND ngày 15/7/2022 của UBND thành phố Bến Cát và " Đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000) xã Phú An đến năm 2040" đã được phê duyệt tại Quyết định số 1452/QĐ-UBND ngày 15/7/2022 của UBND thành phố Bến Cát:

+ Theo Quyết định số 1451/QĐ-UBND ngày 15/7/2022 của UBND thành phố Bến Cát về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000) phường An Tây đến năm 2040 và Quyết định số 1452/QĐ-UBND ngày 15/7/2022 của UBND thành phố Bến Cát về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000) xã Phú An đến năm 2040, vị trí dự án thuộc một phần các đơn vị ở 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, được xác định chức năng sử dụng đất như sau: đất nhóm nhà ở, đất cây xanh (cây xanh đô thị, cây xanh đơn vị ở, cây xanh cách ly), đất y tế, giáo dục, đất thương mại – dịch vụ, đất giao thông, mặt nước.

c) Dự án phù hợp với Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 thành phố Bến Cát được UBND tỉnh Bình Dương duyệt tại Quyết định số 813/QĐ-UBND ngày 18/3/2025, cụ thể khu đất lập quy hoạch được xác định là đất ở tại đô thị, đất cơ sở giáo dục – đào tạo, đất công cộng, đất giao thông và sông, suối.

- Nhìn chung, dự án "Khu đô thị Đông An Tây" có vị trí nằm trong phạm vi quy hoạch chung thành phố Bến Cát (trước đây) đến năm 2040 được UBND tỉnh Bình Dương nhằm mục tiêu hình thành khu đô thị mới chất lượng cao với hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật - xã hội được đầu tư đồng bộ, đa dạng các sản phẩm về nhà ở, lưu trú và các loại hình phụ trợ về thương mại, dịch vụ, du lịch, du lịch nghỉ dưỡng, góp phần thay đổi bộ mặt đô thị của địa phương. Khai thác hiệu quả tiềm năng và lợi thế của khu vực, tổ chức các khu chức

năng đô thị, bảo vệ môi trường, hướng tới phát triển bền vững, đưa quỹ đất của khu vực vào khai thác có hiệu quả và đóng góp nguồn thu Ngân sách của địa phương.

II. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM

II.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

II.1.1. Các văn bản pháp lý

a) Lĩnh vực tài nguyên, môi trường và đa dạng sinh học:

(1) - Lĩnh vực tài nguyên và môi trường:

- Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2021;

- Luật số 28/2023/QH15: Luật Tài nguyên nước ngày 27/11/2023.

- Luật Phòng chống thiên tai ngày 19/6/2013, Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng chống thiên tai;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo bệ môi trường.

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

- Nghị định 53/2024/NĐ-CP quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

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

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

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

- Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Quyết định số 146/QĐ-TTg ngày 23/02/2023 của Thủ tướng Chính phủ Ban hành kế hoạch quốc gia ứng phó sự cố chất thải giai đoạn 2023 -2030.

- Quyết định số 12/2021/QĐ-TTg ngày 10/5/2021 của Thủ tướng Chính phủ về Quy chế hoạt động ứng phó sự cố tràn dầu.

(2) - Lĩnh vực đất đai:

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024.

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

- Nghị định số 12/2024/NĐ-CP ngày 05/02/2024 của Chính Phủ, sửa đổ, bổ sung một số điều của Nghị định 44/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về giá đất và nghị định số 10/2023/NĐ-CP ngày 03/4/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định hướng dẫn thi hành luật đất đai.

- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15/7/2024 của Chính phủ, Quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất.

- Nghị định 112/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng

lúa.

(3) - Lĩnh vực nông nghiệp và đa dạng sinh học:

- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008.

- Luật trồng trọt số 31/2018/QH14, ngày 19/11/2018.

- 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 65/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính Phủ về việc Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật đa dạng sinh học.

b) Lĩnh vực quy hoạch, xây dựng và giao thông vận tải:

(1) - Lĩnh vực quy hoạch và xây dựng:

- Luật Quy hoạch đô thị và nông thôn số 47/2024/QH15 ngày 26/11/2024.

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/11/2017.

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014.

- Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 - Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật xây dựng.

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP, ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

- Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

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

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

- Thông tư 15/2021/TT-BXD ngày 15/12/2021 của Bộ Xây dựng, Hướng dẫn về công trình hạ tầng kỹ thuật thu gom, thoát nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

- Thông tư số 14/2021/TT-BXD ngày 08/09/2021 của Bộ Xây dựng, Hướng dẫn chi phí bảo trì công trình xây dựng.

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/04/2015 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây Dựng, Ban hành định mức xây dựng.

- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng, Hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình.

- Quyết định số 1134/QĐ-BXD - ngày 08/10/2015 của Bộ xây dựng - Về việc công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng.

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

(2) - Lĩnh vực giao thông vận tải:

- Luật Trật tự an toàn giao thông đường bộ số 36/2024/QH15, ngày 27/6/2024

- Nghị định số 151/2024/NĐ-CP ngày 15/11/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật trật tự, an toàn giao thông đường bộ.

- Thông tư số 52/2024/TT-BGTVT, ngày 15//11/2024 của Bộ Giao thông Vận tải, Quy định về yêu cầu kỹ thuật đối với xe cơ giới, xe máy chuyên dùng thuộc đối tượng nghiên cứu phát triển có nhu cầu tham gia đường bộ.

- Quyết định số 19/2024/QĐ-TTg, ngày 15/11/2024 của Thủ tướng Chính phủ, Quy định lộ trình áp dụng mức tiêu chuẩn khí thải đối với xe cơ giới nhập khẩu và sản xuất, lắp ráp.

c) Lĩnh vực liên quan khác:

- Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 ngày 29/11/2024.

- Luật an toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/06/2015.

- Nghị định số 79/2014/NĐ-CP, ngày 31/7/2014 của Chính Phủ. Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi bổ sung một số điều của luật phòng cháy chữa cháy.

- Thông tư số 66/2014/TT-BCA, ngày 16/12/2014 của Bộ Công An. Quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định 79/2014/NĐ-CP, ngày 31 tháng 7 năm 2014 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.

- Nghị định 06/CP ngày 20/01/1995 của Chính Phủ Quy định chi tiết 1 số điều của Bộ luật Lao động về an toàn lao động, vệ sinh lao động.

- Nghị định số 15/2018/NĐ-CP ngày 02/02/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn thực phẩm;

- Thông tư 53/2016/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2016 của Bộ Lao động Thương binh Xã hội ban hành danh mục máy, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động.

- Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

III.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn

a) Lĩnh vực môi trường:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- QCVN 43:2017/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trầm tích

- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về ngưỡng chất thải nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

b) Lĩnh vực liên quan khác:

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

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

- QCVN 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho

phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- QCVN 27/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

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

- QCXDVN 02:2009/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng;

- QCVN 03:2012/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân loại, phân cấp công trình dân dụng, công nghiệp và hạ tầng kỹ thuật đô thị.

- QCVN 06:2021/BXD- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật.

- QCVN 09:2013/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả.

- Quy chuẩn QCVN 41:2016/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ.

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

- TCVN13606:2023 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế.

II.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.

II.2.1. Các văn bản pháp lý, quyết định liên quan đến quy hoạch chung

- Quyết định số 790/QĐ-TTg Ngày 03/8/2024 của Thủ tướng Chính phủ, phê duyệt Quy hoạch tỉnh Bình Dương thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 1445/QĐ-UBND ngày 13/07/2012 của UBND tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Bến Cát đến năm 2025.

- Quyết định số 1573/QĐ-UBND ngày 01/7/2022 của UBND tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh tổng thể Quy hoạch chung thị xã Bến Cát (nay là thành phố Bến Cát) đến năm 2040;

- Quyết định số 1451/QĐ-UBND ngày 15/7/2022 của UBND thành phố Bến Cát về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000) xã An Tây (nay là phường An Tây) đến năm 2040;

- Quyết định số 1452/QĐ-UBND ngày 15/7/2022 của UBND thành phố Bến Cát về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000) xã Phú An đến năm 2040.

II.2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án

- Quyết định số 1103/QĐ-UBND ngày 16/4/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Bến Cát về việc phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Khu Đô thị Đông An Tây tại phường An Tây, xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương;

- Quyết định số 1969/QĐ-UBND ngày 20/6/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Bến Cát về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Khu Đô thị Đông An Tây tại phường An Tây, xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương;

- Quyết định số 2062/QĐ-UBND ngày 12/7/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án khu đô thị Đông An Tây tại phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương;

- Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26/9/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc chấp thuận nhà đầu tư;

- Quyết định 3746/QĐ-UBND ngày 19/12/2024 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định 2769/QĐ-UBND ngày 26/9/2024 của UBND tỉnh Bình Dương;

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp của Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây số: 3703257149 do Phòng Đăng ký Kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương cấp chứng nhận đăng ký lần đầu ngày 24/10/2024.

II.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Hồ sơ, bản vẽ, thuyết minh tổng hợp Đồ án quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Khu Đô thị Đông An Tây tại phường An Tây, xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương được phê duyệt tại Quyết định số 1969/QĐ-UBND ngày 20/6/2025 của UBND thành phố Bến Cát do Trung tâm Quy hoạch phát triển đô thị tỉnh Bình Dương thực hiện, tháng 5/2025.

- Hồ sơ, bản vẽ, thuyết minh Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi dự án Khu đô thị Đông An Tây đã được chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2062/QĐ-UBND ngày 12/7/2024 của UBND tỉnh Bình Dương.

- Báo cáo kết quả khảo sát địa hình, địa chất dự án Khu đô thị Đông An Tây.

- Kết quả quan trắc, khảo sát hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực dự án do chủ dự án cùng các đơn vị tư vấn thực hiện.

III. TỔ CHỨC THỰC HIỆN BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

III.1. Tổ chức thực hiện

a) Đơn vị chủ dự án

Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây

- Địa chỉ: Lô F8 Khu Midori park hakura, đường Võ Nguyên Giáp, phường Hòa Phú, thành phố Hồ Chí Minh.

- Đại diện: Bà Vũ Hoài Trang Chức vụ: Tổng giám đốc

- Điện thoại: 0369206007

b) Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM

Công ty Cổ phần Kỹ thuật và Công trình môi trường

- Địa chỉ: số 53, ngách 193/30/2 phố Cầu Cốc, phường Tây Mỗ, Tp.Hà Nội

- Điện thoại: 02439950691

- Người đại diện: ông Đặng Văn Đam Chức vụ: Phó Giám đốc

III.2. Danh sách những người tham gia lập báo cáo ĐTM

- Những người tham gia đánh giá tác động môi trường của dự án bao gồm các cán bộ phụ trách, cán bộ kỹ thuật của chủ dự án và các cán bộ chuyên môn của đơn vị tư vấn và các chuyên gia môi trường thực hiện. Danh sách các cán bộ, chuyên gia tham gia thực hiện ĐTM của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.1. Danh sách các thành viên trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ và tên	Chuyên ngành đào tạo	Chức danh	Nội dung ĐTM	Chữ ký
I	**Chủ dự án: Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây**				
1	Trần Xuân Huy		Phó Tổng Giám đốc	Kiểm tra báo cáo	
2	Nguyễn Thanh Thùy Dương		Cán bộ phụ trách dự án	Cung cấp tài liệu, hồ sơ, kiểm tra nội dung	
II	**Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần Kỹ thuật và Công trình môi trường**				
1	Đặng Văn Đam	ThS, Hóa học	Phó Giám đốc	Quản lý hợp đồng, rà soát báo cáo	
2	Nguyễn Việt Anh	ThS, công nghệ sinh học	Cán bộ kỹ thuật	Thực hiện chương 1, chương 2, chương 3, chương 4, kết luận, kiến nghị, tổng hợp, rà soát báo cáo.	
3	Phạm Duy Đông	TS, kỹ thuật môi trường	Cán bộ kỹ thuật	Thực hiện chương 1, chương 2, chương 3, chương 5.	
4	Ngô Văn Tuấn	ThS, Hóa học môi trường	Cán bộ kỹ thuật	Trưởng nhóm điều tra, khảo sát, thu thập thông tin, lấy mẫu và phân tích môi trường.	
5	Phan Xuân Bách	KS, quản lý tài nguyên	Cán bộ kỹ thuật	Thực hiện chương 1, chương 3, chương 5	
6	Lê Thị Hương Giang	Cử nhân Công nghệ và kỹ thuật môi trường	Nhân viên	Phân tích chất lượng môi trường, thực hiện chương 2	
7	Vũ Lê Bá Lâm Tới	KS kinh tế xây dựng	Cán bộ kỹ thuật	Điều tra, khảo sát, thu thập thông tin về điều kiện KT-XH	

- Ngoài ra còn kể đến các cán bộ chuyên môn tham gia khảo sát lấy mẫu hiện trường và phân tích tại phòng thí nghiệm của đơn vị tư vấn và các đơn vị phối hợp thực hiện lấy mẫu, phân tích và đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội khu vực dự án.

III.3. Các bước lập báo cáo ĐTM của Dự án

Trên cơ sở các quy định của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2021, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Thủ tướng Chính phủ, quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, quá trình lập báo cáo ĐTM của Dự án được thực hiện theo các bước sau:

- Bước 1: Nghiên cứu thuyết minh, hồ sơ thiết kế, các văn bản pháp lý tài liệu kỹ thuật của Dự án đầu tư;

- Bước 2: Nghiên cứu, thu thập các số liệu, tài liệu về điều kiện địa lý, tự nhiên, kinh tế - xã hội của khu vực thực hiện Dự án;

- Bước 3: Khảo sát và đo đạc đánh giá hiện trạng môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện Dự án;

- Bước 4: Xác định các nguồn gây tác động, quy mô phạm vi tác động. Phân tích đánh giá các tác động của Dự án tới môi trường;

- Bước 5: Xây dựng các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của Dự án;

- Bước 6: Xây dựng chương trình quản lý, giám sát môi trường;

- Bước 7: Lập dự toán kinh phí cho các công trình xử lý môi trường;

- Bước 8: Xây dựng bản dự thảo báo cáo tổng hợp ĐTM của Dự án;

- Bước 9: Tham vấn cộng đồng và tham vấn ý kiến chuyên gia về nội dung báo cáo ĐTM.

- Bước 10: Chỉnh sửa nội dung báo cáo theo kết quả tham vấn và hoàn chỉnh bản dự thảo báo cáo ĐTM, trình và thẩm định báo cáo ĐTM.

- Bước 11: Hiệu chỉnh báo cáo ĐTM theo biên bản và ý kiến các thành viên Hội đồng thẩm định.

- Bước 12. Nộp lại, trình thẩm định và phê duyệt báo cáo ĐTM sau chỉnh sửa bổ sung theo kết luận của HĐTĐ.

IV. PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐTM

- Các phương pháp được áp dụng trong quá trình thực hiện ĐTM của dự án được trình bày chi tiết trong bảng sau:

Bảng 1.2. Danh mục các phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM

Stt	Tên phương pháp	Mục đích	Nội dung, vị trí áp dụng
I	CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐTM		
1	Phương pháp danh mục, liệt kê:	- Phương pháp danh mục hay liệt kê nhằm phục vụ lập mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án và các tác động đến các thành phần môi trường.	- Tại chương 3, phương pháp danh mục, liệu kê được sử dụng: + Lập bảng liệt kê, nhận dạng các nguồn gây tác động theo các hoạt động trong giai đoạn thi công xây

Stt	Tên phương pháp	Mục đích	Nội dung, vị trí áp dụng
		- Phương pháp danh mục có thể kết hợp với các phương pháp khác như dự đoán, đánh giá, phân tích đo đạc, phân tích và tổng hợp tài liệu nhằm liệt kê đầy đủ về các nguồn gây tác động, đối tượng và quy mô bị tác động trong quá trình triển khai dự án.	dựng và giai đoạn vận hành của dự án. + Lập bảng liệt kê, nhận dạng về các đối tượng, thành phần bị tác động và các tác nhân gây tác động chủ yếu trong thi công xây dựng và trong giai đoạn vận hành dự án.
2	Phương pháp chập bản đồ	- Phương pháp chập bản đồ là phương pháp đánh giá tác động môi trường dựa trên cơ sở của hệ thống thông tin địa lí nhằm đưa ra đánh giá mối tương quan giữa dự án với hiện trạng sử dụng đất và mối quan hệ của dự án với các đối tượng xung quanh, hỗ trợ tốt cho quá trình đánh giá, phân tích các tác động môi trường.	- Trong báo cáo, phương pháp chập bản đồ được áp dụng nhằm đưa ra đánh giá mối tương quan giữa quy hoạch thiết kế xây dựng dự án so với hiện trạng. Kết quả của phương pháp chập bản đồ là sự thể hiện mô tả chi tiết về nội dung, phạm vi và quy mô của dự án tại chương 1 của báo cáo, bao gồm: + Bản vẽ đánh giá hiện trạng, mối tương quan của dự án với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án (các khu, cụm dân cư; các công trình kiến trúc, hệ thống giao thông, hạ tầng kỹ thuật; và các đối tượng liên quan khác,...). + Kết quả thu được của phương pháp chập bản đồ có tác dụng hỗ trợ hiệu quả đối với các phương pháp ĐTM khác được trình bày tại chương 3 của báo cáo như việc nhận dạng, đánh giá dự báo mức độ tác động do chất thải, tiếng ồn, rung và các tác động khác đến các đối tượng liên quan trong quá trình triển khai dự án.
3	Phương pháp đánh giá nhanh:	- Phương pháp đánh giá nhanh được sử dụng xác định, đánh giá dự báo khối lượng phát sinh, tải lượng tải lượng ô nhiễm từ các hoạt động của dự án trên cơ sở tham khảo các hệ số phát thải và tải lượng ô nhiễm theo từng hoạt động của dự án.	- Tại chương 3 của báo cáo sử dụng phương pháp đánh giá nhanh nhằm mục đích: + Đánh giá các hoạt động, dự báo về thải lượng, nồng độ ô nhiễm đối với các tác động liên quan đến chất thải trong thi công xây dựng và trong vận hành dự án. + Đánh giá dự báo về các tác động do ô nhiễm tiếng ồn, rung trong giai đoạn thi công và giai đoạn vận

Stt	Tên phương pháp	Mục đích	Nội dung, vị trí áp dụng
			hành dự án.
4	Phương pháp mô hình	Phương pháp mô hình được sử dụng để đánh giá dự báo phạm vi, quy mô các tác động môi trường do chất thải phát sinh đối với môi trường khu vực dự án. - Phương pháp chủ yếu sử dụng các phương trình tính toán, dự báo lan truyền ô nhiễm, phạm vi và mức độ tác động đến các đối tượng do chất thải (bụi, khí thải, nước thải...), tiếng ồn và rung động phát sinh từ các hoạt động của dự án đến các đối tượng xung quanh.	- Tại chương 3 của báo cáo, sử dụng các phương trình tính toán để đánh giá phạm vi tác động của các loại chất thải, tiếng ồn, rung đến các đối tượng trong thi công và vận hành dự án, cụ thể: + Phương trình tính toán dự báo các tác động do bụi, khí thải: Dự báo ô nhiễm theo mô hình "hộp cố định" và phương trình cải biên Sutton. + Phương trình tính toán lan truyền tiếng ồn, rung. + Phương trình mất đất phổ dụng tính toán ô nhiễm nước mưa chảy tràn bề mặt và phương trình sa lắng dự báo dự báo lan truyền bùn cặn trong môi trường nước …
II	CÁC PHƯƠNG PHÁP KHÁC		
1	Phương pháp điều tra, thu thập số liệu	- Điều tra, thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và hạ tầng kỹ thuật của khu vực dự án. - Thu thập các số liệu về hiện trạng môi trường theo các tài liệu, số liệu được cơ quan chức năng công bố.	- Chương 2: Mô tả về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án.
2	Các phương pháp lấy mẫu và phân tích	- Lấy mẫu các thành phần môi trường của dự án thực hiện tại hiện trường. - Phân tích các mẫu hiện trạng môi trường tự nhiên tại PTN.	- Chương 2. Đánh giá về hiện trạng các thành phần môi trường khu vực dự án.
3	Phương pháp tham vấn:	- Tham vấn ý kiến chuyên gia về nội dung báo cáo ĐTM nhằm đánh giá về các nội dung báo cáo ĐTM. - Tham vấn ý kiến chuyên gia, tổ chức chuyên môn về báo cáo kết quả lập mô hình.	- Trong toàn bộ nội dung của báo cáo ĐTM, Chủ dự án và tư vấn tiếp thu các ý kiến chuyên gia có kinh nghiệm lập, thẩm định báo cáo ĐTM. - Đặc biệt là ý kiến, bản nhận xét của các thành viên Hội đồng thẩm định báo cáo ĐTM của dự án.

- Các phương pháp được sử dụng trong quá trình ĐTM của dự án đều sử dụng trong toàn bộ quá trình ĐTM và có các kết quả bổ trợ cho nhau để hoàn thiện báo cáo ĐTM tổng

hợp của dự án với các nội dung được trình bày chi tiết trong các chương tiếp theo của báo cáo.

V. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

V.1. Thông tin về dự án

V.1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Khu đô thị Đông An Tây.

- Địa điểm: Phường Tây Nam và phường Phú An, Tp. Hồ Chí Minh (Trước ngày 01/7/2025 là phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương).

- Chủ dự án: Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây

- Địa chỉ: Lô F8 Khu Midori park hakura, đường Võ Nguyên Giáp, phường Hòa Phú, thành phố Hồ Chí Minhs.

- Đại diện: Bà Vũ Hoài Trang Chức vụ: Tổng giám đốc

- Điện thoại: 0369206007.

V.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi dự án: Dự án Khu đô thị Đông An Tây có tổng diện tích khoảng 288,84 ha thuộc địa bàn phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương (nay là phường Tây Nam và phường Phú An, Tp. Hồ Chí Minh) (sau đây gọi là Dự án) do Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây làm chủ đầu tư theo Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26/9/2024 cuả UBND tỉnh Bình Dương về việc chấp thuận nhà đầu tư; Quyết định số 3746/QĐ-UBND ngày 19/12/2024 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26/9/2024 của UBND tỉnh Bình Dương.

- Quy mô dân số: 14.300 người.

V.1.3. Công nghệ sản xuất

- Với tính chất dự án đầu tư xây dựng khu đô thị, các hạng mục công trình của dự án được đưa vào kinh doanh, khai thác và vận hành theo đúng công năng thiết kế sử dụng của các hạng mục công trình được cơ quan chức năng phê duyệt.

- Việc quản lý vận hành dự án được tuân thủ quy chế quản lý Khu đô thị Đông An Tây sau khi được các cơ quan chức năng phê duyệt theo quy định.

V.1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

a) Các hạng mục công trình chính:

- Theo quy mô thiết kế trên tổng mặt bằng của dự án khoảng 2.888.356,94 m^2 bố trí các khu vực đất ở, đất giáo dục, đất y tế, đất văn hóa, đất thương mại dịch vụ, các hạng mục công dịch vụ hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật và cây xanh cảnh quan chung và hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án, bao gồm:

+ Đất nhà ở: Có tổng diện tích khoảng 734.625,79 m^2, chiếm tỷ lệ 25,43% trên tổng diện tích đất của dự án, gồm đất nhà ở tái định cư, nhà ở liền kề mặt tiền 6m, nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m, nhà ở liền kề thương mại, nhà ở xã hội, góp phần tăng quỹ đất ở trong đô thị, phát triển đa dạng loại hình nhà ở, nâng cao chất lượng sống của người dân trong khu vực. Cụ thể:

○ Đất nhà ở tái định cư (ký hiệu Lô TDC-1 đến TDC-12): bố trí tại phía Bắc đơn vị ở 6.4, được bao quanh bởi các trục đường Liên KV.32, đường KV06.02, đường D10 và đường KV06.04. Để phục vụ cho các hộ dân thuộc diện bố trí tái định cư của các dự án do Tập đoàn Sun Group triển khai trong khu vực;

○ Đất nhà ở liền kề mặt tiền 6m (ký hiệu Lô LK-7 đến LK-22): bố trí tại phía Nam đơn vị ở 6.4, được bao quanh bởi các trục đường D10, đường D31, đường N22

và đường N24.

○ Đất nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m (ký hiệu Lô NP-1 đến NP-17, Lô NP-20 đến NP-22, Lô NP-26 đến NP-31): bố trí dọc theo các tuyến đường nội bộ trong các đơn vị ở.

○ Đất nhà ở liền kề thương mại (ký hiệu Lô SH-1 đến SH-18, Lô SH-21 đến SH-34): bố trí dọc theo các tuyến đường Trần Quốc Toản, đường Liên KV.32, đường Liên KV.33, đường KV06.01, đường KV06.04 và đường D10.

○ Đất nhà ở biệt thự song lập (ký hiệu Lô BT-1 đến BT-20): bố trí dọc theo trục đường KV06.02 và các tuyến đường nội bộ.

○ Đất nhà ở biệt thự tứ lập (ký hiệu Lô BT-21 đến BT-50): bố trí dọc theo các trục đường Liên KV.33, đường KV06.03, đường PKV06.21 và các tuyến đường nội bộ.

○ Đất nhà ở xã hội (ký hiệu Lô NOXH): bố trí ở phía Tây khu vực lập quy hoạch, tiếp cận các trục đường Liên KV.32, đường KV06.04, đường PKV06.01 và đường D19A.

+ Đất giáo dục: Tổng quy mô các công trình trường học có diện tích khoảng 179.626,48 m², chiếm tỷ lệ 6,22% trên tổng diện tích đất của dự án, bố trí tại các đơn vị ở thành các cụm tập trung, tiếp cận với các trục giao thông chính của dự án và các trục giao thông nội bộ, gồm:

○ Trường Mầm non (ký hiệu Lô GDMN-1 đến GDMN-4): có diện tích khoảng 49.180,83 m², đảm bảo chỉ tiêu 50 cháu/1.000 người, 12 m²/1 cháu, Nội suy được chỉ tiêu số lượng cháu của trường mầm non là 4.099 cháu;

○ Trường Tiểu học (Ký hiệu Lô GDC1-1 đến GDC1-4): có diện tích khoảng 53.263,83 m², đảm bảo chỉ tiêu 65 học sinh/1.000 người, 10 m²/1 học sinh, Nội suy được chỉ tiêu số lượng cháu của trường tiểu học là 5.326 học sinh;

○ Trường THCS (Ký hiệu Lô GDC2-1 đến GDC2-4): có diện tích khoảng 48.920,51 m², đảm bảo chỉ tiêu 55 học sinh/1.000 người, 10 m²/1 học sinh, Nội suy được chỉ tiêu số lượng cháu của trường mầm non là 4.840 học sinh;

○ Trường THPT (Ký hiệu Lô GDC-3): có diện tích khoảng 28.261,31 m², đảm bảo chỉ tiêu 40 học sinh/1.000 người, 10 m²/1 học sinh, Nội suy được chỉ tiêu số lượng cháu của trường mầm non là 2.826 học sinh.

+ Đất thương mại dịch vụ:

○ Tổng quy mô các công trình thương mại dịch vụ có diện tích khoảng 432.341,22 m² chiếm tỷ lệ 14,97 % tổng diện tích đất của dự án. Trong đó, gồm phần công trình thương mại dịch vụ có diện tích khoảng 390.090,79 m² chiếm tỷ lệ 13,51 % tổng diện tích đất của dự án, được bố trí rải rác tại các đơn vị ở và nằm giáp các trục đường chính của khu vực và phần công trình thương mại (liền kề) có diện tích khoảng 42.250,43 m² gồm 298 căn chiếm tỷ lệ 1,46 % tổng diện tích đất của dự án, được bố trí dọc theo đường Liên KV.33 và đường D47.

○ Chiều cao tối đa: 100m (Theo Công văn số 290/TC-QC ngày 02/6/2025 của Cục Tác chiến về việc chấp thuận độ cao tĩnh không xây dựng công trình).

+ Đất văn hóa: Đất văn hóa, bố trí tại vị trí phía Bắc và phía Nam của khu vực lập quy hoạch, đáp ứng nhu cầu sinh hoạt, vui chơi giải trí, kết nối cộng đồng, nâng cao chất lượng đời sống người dân.

+ Đất y tế: Đất y tế có 4 lô được bố trí phục vụ cho 4 đơn vị ở, đảm bảo phục vụ người dân trong khu vực dự án.

+ Đất cây xanh – mặt nước:

○ Đất cây xanh đô thị đã được xác định trong hồ sơ Quy hoạch phân khu xã Phú An, bố trí tại khu vực trung tâm của dự án, tiếp giáp với các tuyến đường Trần Quốc Toản, đường Chính KV.84 và mặt nước, cây xanh cách lý.

○ Đất cây xanh đơn vị ở được xác định một phần trong hồ sơ Quy hoạch phân khu phường An Tây, xã Phú An và đã được bố trí thêm nhằm đảm bảo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

○ Các khu công viên, vườn hoa nhóm nhà ở, các mảng xanh liên kết các nhóm ở và các công trình dịch vụ công cộng, đây là hệ thống mảng xanh phục vụ cho cầu thư giãn, vui chơi giải trí cho người dân trong khu vực, tạo lập cảnh quan cho dự án, nâng cao chất lượng môi trường sống.

○ Đất cây xanh chuyên dụng bao gồm các đất cây xanh cách ly hành lang đường điện, sông, suối, kênh, rạch, …

○ Mặt nước tập trung chủ yếu tại khu vực công viên đô thị.

+ Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác: Có diện tích khoảng 13.981,69 m^2, được bố trí tại khu vực phía Tây Nam dự án, dự kiến đầu tư trạm xử lý nước thải và các kho chất thải.

+ Đất bãi đỗ xe: Trong khu vực dự án bố trí 07 vị trí bãi đỗ xe với diện tích khoảng 16.079,93m^2 được định hướng xây dựng 05 tầng, đảm bảo phù hợp với quy định về chỉ tiêu bãi đỗ xe đô thị cho khu vực dự án.

b) Các hạng mục công trình phụ trợ và bảo vệ môi trường:

- Xây dựng, lắp đặt và vận hành: Hệ thống cấp điện hệ thống cấp nước; hệ thống cấp nước cứu hỏa; hệ thống cấp nước tưới cây xanh, vườn hoa khu đô thị; hệ thống thu gom và thoát nước mưa; hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải.

- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường: hệ thống thu gom và tiêu thoát nước mưa, hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt, 01 công trình trạm xử lý nước tập trung công suất 6.300 m^3/ngđ (xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT- cột A ($2.000 < F \leq 20.000$)); 01 hệ thống xử lý mùi công suất 20.000 m^3/h để xử lý mùi phát sinh từ trạm xử lý nước thải; 01 khu tập kết chất thải rắn (50 m^2/khu) và 01 kho chứa chất thải nguy hại (25 m^2).

- Các hạng mục công trình phụ trợ khác: hệ thống giao thông, hệ thống cấp nước PCCC, hệ thống cấp điện - chiếu sáng, hệ thống thông tin liên lạc; Diện tích cây xanh - mặt nước,... được điều chỉnh phù hợp với phần diện tích quy hoạch chung được phê duyệt.

V.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án chuyển đổi mục đích sử dụng khoảng 182,14 ha đất trồng lúa và di dân tái định cư khoảng 230 hộ gia đình có đất, nhà ở nằm trong phạm vi dự án, là yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 6/01/2025.

V.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

V.2.1. Đối với giai đoạn thi công xây dựng dự án

- Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, các tác động môi trường chính kèm theo các hoạt động được triển khai, bao gồm:

+ Hoạt động của công nhân lao động tham gia thi công xây dựng dự án thường phát sinh các chất thải sinh hoạt (Chất thải rắn sinh hoạt; nước thải sinh hoạt…) và các tác động không liên quan đến chất thải đối với môi trường tự nhiên, sinh thái, môi trường xã hội và sức khỏe cộng đồng khu vực dự án.

+ Hoạt động của các loại máy móc, trang thiết bị thi công gây ra các tác động do phát sinh chất thải (Khí thải; Nước thải từ khu vực rửa xe; dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu) và các tác động do tiếng ồn, rung đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng khu vực dự án.

+ Hoạt động phát quang, dọn dẹp chuẩn bị mặt bằng thi công gây ra các tác động đối với môi trường do phát sinh các chất thải rắn (Sinh khối thực vật; phế thải phá dỡ), bụi khuếch tán, nước mưa chảy tràn bề mặt cuốn trôi chất bẩn và các tác động đối với hệ sinh thái khu vực do việc loại bỏ hoàn toàn thảm thực vật hiện trạng trên đất.

+ Hoạt động san nền và chuẩn bị kỹ thuật phát sinh các loại đất đá, chất thải rắn, bụi khuếch tán, nước mưa chảy tràn bề mặt cuốn trôi chất bẩn, gây tác động đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và sức khỏe cộng đồng khu vực dự án.

+ Hoạt động vận tải thi công (bao gồm: vận chuyển đất cát, vật liệu, máy móc thiết bị và vận chuyển đổ các loại phế thải không thích hợp san nền,...) gây ra các tác động môi trường do chất thải phát sinh (bụi, khí thải, nước rửa xe, dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu), tác động không liên quan đến chất thải do tiếng ồn, rung, ùn tắc giao, hư hỏng các tuyến đường giao thông kết nối dự án.

- Ngoài ra, trong quá trình thi công xây dựng còn kể đến nguy cơ xảy ra sự cố, rủi ro môi trường trong quá trình triển khai các biện pháp thi công (Sự cố bom mìn tồn lưu; Ngập úng cục bộ), sự cố trong lưu chứa, sử dụng nguyên nhiên liệu (Sự cố cháy nổ; Sự cố rò rỉ, tràn dầu), sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông và rủi ro môi trường. Khi các sự cố, rủi ro xảy ra đều có khả năng gây thiệt hại về người, tài sản và ô nhiễm môi trường ở mức cao đến nghiêm trọng.

V.2.2. Đối với giai đoạn vận hành dự án

- Với mục tiêu đầu tư xây dựng khu phức hợp đô thị, kèm theo các hoạt động chủ yếu trong quá trình hoạt động của dự án (bao gồm: Hoạt động dân sinh tại các khu nhà ở, khu hành chính dịch vụ công cộng; hoạt động của hệ thống giao thông, hạ tầng kỹ thuật,...) là các tác động môi trường do chất thải và các tác động không liên quan đến chất thải, bao gồm:

+ Hoạt động của cộng đồng dân cư khu đô thị gây ra các tác động môi trường do chất thải phát sinh (gồm: chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt, khí thải đun nấu) và các tác động đối với yếu tố kinh tế - xã hội do phát sinh mâu thuẫn, tranh chấp, xung đột cộng đồng và tệ nạn xã hội, đối với sức khỏe cộng đồng do phát sinh và lây lan dịch bệnh và tác động đối với môi trường sinh thái do gia tăng nhu cầu thực phẩm, nhu cầu dịch vụ du lịch,...

+ Hoạt động của hệ thống giao thông, hạ tầng kỹ thuật gây ra tác động môi trường do phát sinh chất thải rắn (bao gồm: Chất thải rắn từ chăm sóc cây xanh cảnh quan và chất thải rắn từ quét dọn, vệ sinh đường giao thông), bùn thải (bao gồm: Bùn thải phát sinh thường xuyên từ trạm xử lý nước thải tập trung; bùn thải phát sinh do nạo vét định kỳ hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải), khí thải (bao gồm: khí thải từ hoạt động giao thông, hoạt động máy phát điện dự phòng; mùi hôi từ hệ thống thu gom, xử lý nước thải, chất thải rắn, bùn thải,..), chất thải nguy hại, tiếng ồn,...

- Ngoài ra, trong giai đoạn vận hành dự án còn kể đến nguy cơ tác động môi trường do xảy ra sự cố trong quá trình lưu chứa, sử dụng nguyên nhiên liệu (Sự cố cháy nổ, rò rỉ tràn dầu), vận hành hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật (sự cố tai nạn giao thông; sự cố hệ thống cấp điện; sự cố hệ thống cấp thoát nước; sự cố hệ thống thu gom, xử lý và thoát

nước thải; sự cố vận hành kho chất thải nguy hại;…) và rủi ro thiên tai (động đất, bão lũ, sét đánh,…).

V.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án

V.3.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

a) Trong giai đoạn xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 12 m^3/ngđ. Thành phần ô nhiễm đặc trưng gồm các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD) và các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh.

- Nước thải rửa xe, vệ sinh máy móc trên công trường phát sinh khoảng 5,0 m^3/ngđ. Thành phần ô nhiễm chủ yếu gồm bùn đất, dầu mỡ.

- Nước thải thi công phát sinh khoảng 5,0 m^3/ngđ. Thành phần ô nhiễm chủ yếu gồm bùn cặn, chất rắn lơ lửng…

b) Trong giai đoạn vận hành:

- Nước thải phát sinh khoảng 6.012 m^3/ngđ (gồm: Nước thải sinh hoạt của cư dân trong khu đô thị khoảng 2.574 m^3/ngđ; Nước thải sinh hoạt từ các khu vực thương mại dịch vụ, công trình giáo dục, y tế,… khoảng 2.436 m^3/ngđ).

- Thành phần ô nhiễm chủ yếu gồm: các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD) và các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh, ...

V.3.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải:

a) Trong giai đoạn xây dựng:

- Bụi khuếch tán phát sinh từ hoạt động đào đắp, xúc bốc, vận chuyển đất cát, vật liệu, máy móc thiết bị trên phạm vi công trường. Thành phần chính: TSP.

- Khí thải động cơ các phương tiện, máy móc thi công phát sinh chủ yếu do tiêu thụ nhiên liệu dầu DO. Thành phần ô nhiễm chủ yếu gồm bụi (TSP), SO_2, NO_2 và CO.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công hàn cắt. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, NO_x, CO.

b) Trong giai đoạn vận hành:

- Khí thải từ hoạt động đun nấu sử dụng LPG. Thành phần ô nhiễm gồm: bụi, SO_2, NO_2, CO và VOCs.

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông trong phạm vi Dự án. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, SO_2, NO_x, CO, VOCs.

- Hơi hóa chất, phân bón và thuốc bảo vệ thực vật phát sinh trong quá trình chăm sóc cây xanh cảnh quan khu đô thị.

- Mùi phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: H_2S, NH_3, Mecaptan (CH_3SH).

V.3.3. Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Chất thải rắn sinh hoạt trong thi công xây dựng phát sinh khoảng 300 kg/ngđ. Thành phần chủ yếu bao gồm: Vỏ đồ hộp, giấy báo, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa.

- Sinh khối thực vật phát quang của dự án khoảng 1.279 tấn (gồm: 760,53 tấn thân gỗ; 518,47 tấn sinh khối thực vật thải).

- Hoạt động phá dỡ các công trình hiện hữu phát sinh chất thải rắn thông thường với khối lượng khoảng 495 tấn. Thành phần chủ yếu gồm vật liệu xây dựng như: gạch vỡ, bê tông,….

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ thi công xây dựng cơ bản khoảng 25.175 tấn (gồm: 21.915,8 tấn bê tông gạch vữa; 979,40 tấn sắt thép phế liệu; 2279,4 tấn phế thải khác). Thành phần chủ yếu gồm bê tông, gạch, đá vỡ, sắt thép phế liệu,...

- Đất bóc hữu cơ khoảng 364.280 m^3.

- Hoạt động đào đắp trong thi công san nền các công trình phát sinh khối lượng lớn đất cát được tính tối đa theo khối lượng đất đào nền móng công trình khoảng 1.950.947,1 m^3.

b) Trong giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 4.120 kg/ngày (3.869 kg/ngđ từ các khu nhà ở; 251 kg/ngđ từ khu vực công trình dịch vụ công cộng). Thành phần chính gồm các chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nilon, nhựa, kim loại, v.v...

- Chất thải rắn phát sinh từ quá trình sử dụng phân bón, hóa chất, chăm sóc cây trong vận hành dự án khoảng 335,6 kg/năm. Thành phần chính gồm bao bì chứa phân bón, hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật không nguy hại.

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động sửa chữa, bảo trì các công trình xây dựng có tổng khối lượng 639,9 tấn/năm. Thành phần chính gồm: xà bần (bê tông, gạch vỡ, vữa xây); phế liệu các loại (sắt thép, nhôm, nhựa,…) và các loại chất thải khác.

- Bùn thải từ hệ thống thoát nước phát sinh khoảng 921,2 tấn/năm (bao gồm: Bùn nạo vét hố ga thu nước mưa khoảng 565,3 tấn/năm; Bùn thải nạo vét hệ thống xử lý sơ bộ khoảng 123,7 tấn/năm; Bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung khoảng 232,2 tấn/năm).

V.3.4. Chất thải nguy hại

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Các chất thải rắn nguy hại phát sinh từ các khu vực thi công có tổng khối lượng 585,1 kg/tháng. Thành phần chủ yếu gồm giẻ lau dính dầu, hộp đựng sơn, dầu đã qua sử dụng, dầu thải tổng hợp, bóng đèn led, que hàn, dụng cụ quét sơn và các loại chất thải nguy hại khác.

b) Trong giai đoạn vận hành

- Chất thải nguy hại phát sinh trong vận hành dự án khoảng 6.165,6 kg/năm.

- Thành phần chủ yếu gồm: Dầu mỡ thải, chất thải nhiễm dầu, pin, ắc qui, bóng đèn Led, hộp mực in, linh kiện điện tử và các loại chất thải nguy hại khác.

V.3.5. Tiến ồn, rung động

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Tiếng ồn, rung động phát sinh từ hoạt động của các loại máy móc, phương tiện, thiết bị thi công gây tác động đối với môi trường khu vực thi công.

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động vận tải thi công gây tác động môi trường chủ yếu đối với khu vực các tuyến đường kết nối dự án.

b) Trong giai đoạn vận hành:

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động các phương tiện giao thông trong vận hành dự án gây tác động môi trường chủ yếu đối với khu vực các tuyến đường giao thông nội bộ và giao thông kết nối dự án.

- Tiếng ồn, rung động phát từ các loại máy móc, thiết bị phụ trợ (máy phát điện dự phòng, máy bơm nước; máy thổi khí,...).

V.3.6. Các tác động khác

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Nước mưa chảy tràn bề mặt dự án có tổng lưu lượng tối đa khoảng 16,84 m^3/s.

- Hoạt động của công nhân lao động trên công trường có khả năng gây ra tác động

tiêu cực đối với an ninh trật tự và an toàn xã hội khu vực do phát sinh mâu thuẫn, tranh chấp, xung đột cộng đồng và tệ nạn xã hội.

- Hoạt động vận tải thi công gây tác động hư hỏng, ùn tắc đối với hệ thống giao thông kết nối khu vực dự án.

- Hoạt động thi công xây dựng có nguy xảy ra các sự cố môi trường gây thiệt hại về người, tài sản và ô nhiễm môi trường như: Sự cố bom mìn tồn lưu; Ngập úng cục bộ, Sự cố cháy nổ; Sự cố rò rỉ, tràn dầu; Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông.

b) Trong giai đoạn vận hành

- Nước mưa chảy tràn bề mặt dự án có lưu lượng khoảng 11,75 m^3/s.

- Hoạt động của cư dân đô thị kèm theo tác động tiêu cực đối với an ninh trật tự và an toàn xã hội khu vực do phát sinh mâu thuẫn, tranh chấp, xung đột cộng đồng và tệ nạn xã hội. Tác động tiêu cực đối với sức khỏe cộng đồng do nguy cơ phát sinh, lây lan dịch bệnh.

- Gia tăng dân số kèm theo nhu cầu sử dụng điện, nước, lương thực, thực phẩm và dịch vụ khác dẫn đến các tác động đối với môi trường, sinh thái và yếu tố kinh tế - xã hội của khu vực dự án.

- Hoạt động của dự án có nguy xảy ra các sự cố môi trường gây thiệt hại về người, tài sản và ô nhiễm môi trường như: Sự cố cháy nổ; Sự cố rò rỉ, tràn dầu; sự cố vận hành hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật;

V.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

V.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt: Lắp đặt 12 nhà vệ sinh di động có bể tự hoại 3,0 m^3/nhà vệ sinh để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh. Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo quy định.

Quy trình xử lý: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh → Thuê đơn vị chức năng → Hút, vận chuyển, xử lý.

- Nước thải thi công được thu gom, lắng cặn bằng bể lắng loại 1,0 m^3 hoặc các hố lắng đào trên nền đất có dung tích 2-3 m^3 với số lượng đảm bảo thu gom và lắng cặn đối với lượng nước thải thi công trước khi thải vào môi trường. Bùn đất và cát tại hố lắng, lọc được nạo vét, phơi bùn và vận chuyển xử lý cùng chất thải thi công.

Quy trình xử lý: Nước thải thi công → Hố lắng cặn bùn đất → Nước thải sau lắng → Thoát ra cống thoát nước chung.

- Nước rửa xe, nước rửa máy móc, thiết bị: Xây dựng 01 hố lắng cấu tạo 3 ngăn dung tích 3,0 m^3/hố tại cầu rửa xe. Nước sau lắng cặn, tách váng dầu, được tuần hoàn tái sử dụng vào mục đích rửa xe, tưới ẩm. Váng dầu mỡ được thu gom vào thùng chứa, chuyển đến kho chứa và xử lý cùng chất thải nguy hại. Bùn đất tại hố lắng được nạo vét, hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

Quy trình xử lý: Nước rửa xe → Hố lắng → Tách dầu → Lắng cặn → Tuần hoàn tái sử dụng cho tưới ẩm.

- Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình đối với nước mưa chảy tràn để giảm thiểu úng ngập do việc thực hiện Dự án; đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh Dự án không làm ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước mưa và hệ sinh thái khu vực trong quá trình thi công xây dựng Dự án.

b) Trong giai đoạn vận hành

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

Nước thải phát sinh được thu gom dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý.

- Đầu tư xây dựng 01 trạm xử lý nước thải tập trung với tổng quy mô công suất 6.300 m^3/ngđ bằng công nghệ sinh học AO-MBBR, đảm bảo đáp ứng nhu cầu xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ dự án.

- Quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt (sau xử lý sơ bộ) → Hệ thống thu gom → Bể tiếp nhận → Song chắn rác thô → Bể thu gom → Song chắn rác tinh → bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng sinh học → bể khử trùng → Kênh quan trắc → nước thải sau xử lý (cột A, QCVN 14:2025/BTNMT) → Nguồn tiếp nhận.

- Yêu cầu chất lượng nước thải: Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A ($2.000 < F \leq 20.000$) trước khi thoát ra tuyến kênh tiêu thoát nước chung của khu vực dự án (rạch Mương Dâu có bề rộng 12-16m) trước khi chảy vào sông Sài Gòn.

V.4.2. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường do bụi, khí thải

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Yêu cầu các đơn vị tham gia thi công xây dựng Dự án thực hiện các biện pháp tổ chức thi công phù hợp, xây dựng nội quy đối với công nhân và nhà thầu thi công xây dựng tuân thủ các quy định về an toàn, bảo vệ môi trường.

- Thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh.

- Phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định, sử dụng phương tiện thi công dùng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

- Lắp đặt tường rào bằng tôn cao 2,5 m tại vị trí thi công gần các khu dân cư và đường giao thông; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải.

- Bố trí cầu rửa xe và lắp đặt hệ thống vệ sinh phương tiện tại mỗi công trường, đảm bảo tất cả các xe vận chuyển được rửa sạch bùn đất dính bám trước khi ra khỏi công trường.

- Bố trí xe chuyên dụng để tưới nước dập bụi trên tuyến đường nội bộ phục vụ thi công và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu chính ở phạm vi cách Dự án từ 2 ÷ 3 km với tần suất từ 3 ÷ 4 lần/ngày (trừ những ngày mưa), tăng tần suất tưới vào mùa khô; phun ẩm bề mặt trước khi đào đắp các công trình xây dựng với tần suất 01 lần/ngày, tăng tần suất trong mùa khô; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết.

- Thực hiện phủ bạt lên phía trên bãi tập kết đất hữu cơ trong phạm vi Dự án để hạn chế tác động của bụi.

b) Trong giai đoạn vận hành:

- Thực hiện trồng và đảm bảo diện tích cây xanh đơn vị ở, cây xanh đô thị, cây xanh chuyên dụng và cây xanh cảnh quan theo quy hoạch được phê duyệt.

- Tuân thủ thiết kế, vận hành và trồng cây xanh xung quanh khu vực xây dựng trạm xử lý nước thải đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường đáp ứng quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng để hạn chế mùi hôi và khí thải phát sinh.

- Lắp đặt 01 hệ thống xử lý mùi công suất lần lượt là 20.000 m^3/h tại trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án để xử lý đảm bảo đạt QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp - đối với thông số H_2S, NH_3 và CH_3SH trước khi thải vào môi trường.

Quy trình công nghệ xử lý mùi như sau: Mùi phát sinh → Tháp hấp thụ → Tháp hấp phụ → Quạt hút → Ống thoát khí ra môi trường.

- Thực hiện vệ sinh, phun, tưới nước cho các tuyến đường giao thông nội bộ trong khuôn viên Khu đô thị.

- Thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật giảm thiểu tác động do hơi hóa chất, phân bón và thuốc BVTV trong quá trình sử dụng chăm sóc cây xanh cảnh quan.

- Bố trí công trình trạm xử lý nước thải cách xa các khu nhà ở > 30 m và trồng cây xanh cách ly xung quanh khu vực các trạm xử lý nước thải, trạm bơm nước thải, trạm trung chuyển chất thải, đảm bảo tuân thủ khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

V.4.3. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

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

- Trang bị tại mỗi công trường thi công hệ thống các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 100 - 200 lít, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực định kỳ thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Bố trí bãi chứa riêng biệt đối với đất hữu cơ chờ tái sử dụng và phế thải xây dựng, diện tích mỗi bãi chứa không quá 50 m^2 và chiều cao bãi chứa không quá 2,5 m. Bố trí bờ bao xung quanh khu vực tập kết và thực hiện phủ bạt lên phía trên bãi chứa để tránh phát tán bụi vào ngày nắng, gió và rửa trôi khi trời mưa.

- Phế thải có khả năng tái chế (vụn sắt thép, bao bì xi măng,…) được tận dụng để bán cho đơn vị có chức năng tái chế; các chất thải khác không thể tái chế (đất đá thải, gạch vữa dư thừa, …) được tận dụng vào mục đích san nền trong phạm vi Dự án; các loại chất thải rắn không thể tận dụng được thu gom, chuyển giao đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

b) Trong giai đoạn vận hành

- Thực hiện phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt theo từng loại tại khu vực nhà ở và các công trình công cộng, tập trung về điểm tập kết tạm thời của từng công trình để chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Bố trí 01 khu tập kết chất thải rắn sinh hoạt diện tích 50 m^2/khu có nền gia cố bê tông chống thấm có hệ thống thu gom nước rưa, vệ sinh về trạm xử lý nước thải.

- Bố trí hệ thống các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt chuyên dụng có nắp đậy tại vị trí phát sinh chất thải rắn sinh hoạt tại các công trình nhà liền kề, biệt thự, công trình công cộng, công trình khách sạn và dọc tuyến đường giao thông nội bộ trong khu vực Dự án, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải sinh hoạt được thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định liên quan, cụ thể:

+ Đối với khu vực nhà ở thấp tầng: Chất thải sinh hoạt của cư dân được thu gom phân loại vào các thùng chứa của hộ gia đình.

+ Đối với các công trình hạ tầng xã hội, các công trình dịch vụ, đường giao thông nội bộ: Bố trí hệ thống các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy kín với màu sắc, ký hiệu chỉ dẫn, dung tích khoảng 120 lít – 150 lít/thùng để thu gom, phân loại chất thải rắn tại nguồn theo quy định.

- Định kỳ vận chuyển toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt trong phạm vi Dự án bằng xe chuyên dụng loại nhỏ có thùng chứa riêng chất thải rắn hữu cơ và vô cơ đến các khu tập

kết chất thải rắn sinh hoạt của Dự án. Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định với tần suất 01 lần/ngày.

- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý bùn bể tự hoại tại các công trình giáo dục, thương mại dịch vụ, công cộng, bùn thải từ công trình xử lý nước thải tập trung và bùn thải từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước trong phạm vi Dự án theo quy định với tần suất khoảng 06 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh.

V.4.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Toàn bộ các loại chất thải nguy hại phát sinh từ các khu vực thi công được thu gom phân loại tại nguồn phát sinh và lưu chứa trong kho chứa chất thải nguy hại tạm thời trên công trường, cụ thể như sau:

+ Chất thải rắn nguy hại được phân loại theo mã chất thải quy định.

+ Lưu chứa chất thải nguy hại trong kho chứa được thực hiện bằng các loại thùng chứa chất thải nguy hại có nắp đậy, dung tích 100 ÷ 200 lít. Số lượng thùng chứa đảm bảo được xác định theo mã chất thải nguy hại, tối thiểu 07 thùng.

+ Kho chứa chất thải nguy hại được thiết kế xây dựng với diện tích 10m^2, kết cấu nền bê tông, tường xây gạch kín có hệ thống thông gió, chống thấm, chống tràn. Kho được chia thành các ô chứa theo mã chất thải nguy hại. Trang bị đầy đủ thiết bị PCCC theo TCVN 2622:1978 và các trang thiết bị khác theo TCVN 6707:2009.

- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định với tần suất 03 tháng/lần hoặc khi đầy.

b) Trong giai đoạn vận hành

- Đầu tư xây dựng 01 kho lưu chứa chất thải nguy hại diện tích 25 m^2 tại khu vực đặt trạm xử lý nước thải (HTKT). Kho lưu chứa chất thải nguy hại được đầu tư xây dựng kiên cố và tuân thủ đúng quy cách theo quy định. Trong kho có bố trí gờ chống tràn, hố gom chứa cát và các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy kín, gắn biển báo phân loại chất thải nguy hại để thu gom, lưu chứa toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động quản lý vận hành Dự án (hoạt động văn phòng tại khu nhà hành chính, dịch vụ; hoạt động vận hành hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Dự án).

- Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển, xử lý toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động vận hành Dự án theo quy định với tần suất theo thực tế phát sinh.

V.4.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn theo quy định; kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ và lắp thiết bị giảm thanh cho các thiết bị thi công; các phương tiện vận chuyển không chở quá tải trọng cho phép.

- Không sử dụng đồng thời nhiều thiết bị gây ồn lớn vào cùng một thời điểm; sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, được đăng kiểm theo quy định; các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; các phương tiện vận chuyển không chở quá tải trọng cho phép.

- Thực hiện chế độ làm việc hợp lý, điều chỉnh giảm bớt thời gian người lao động tiếp xúc với nguồn ồn cao.

b) Trong giai đoạn vận hành

- Xây dựng nội quy, quy chế sinh hoạt, hoạt động vui chơi giải trí trong khu vực Dự án.

- Lắp đặt máy phát điện đúng quy trình kỹ thuật để giảm ồn, chống rung và định kỳ vệ sinh, tra dầu mỡ.

- Yêu cầu các hộ dân không vận chuyển nguyên vật liệu và sửa chữa công trình vào thời gian nghỉ ngơi (buổi trưa từ 12 giờ đến 13 giờ, buổi tối từ 22 giờ đến 06 giờ sáng hôm sau).

- Trồng cây xanh dọc vỉa hè hai bên tuyến đường giao thông nội bộ, dải phân cách và các khuôn viên cây xanh để tạo cảnh quan sinh thái, hạn chế khả năng lan truyền tiếng ồn của các phương tiện giao thông, đồng thời thanh lọc, giảm bụi, khí thải khu vực, đảm bảo tỷ lệ cây xanh tối thiểu đạt quy định của QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

V.4.6. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường khác

a) Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất:

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện công tác đền bù, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định của pháp luật hiện hành, đảm bảo đền bù đất và cây trồng trên đất theo quy định, đảm bảo đủ và kịp thời ngân sách cho công tác giải phóng mặt bằng; thực hiện các biện pháp hỗ trợ ổn định sản xuất và hỗ trợ đào tạo nghề đề xuất trong phương án bồi thường, hỗ trợ; chỉ triển khai thực hiện Dự án sau khi hoàn thành công tác đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, thuê đất, giao đất theo quy định của pháp luật.

- Đất hữu cơ từ hoạt động bóc bề mặt diện tích đất trồng lúa trong phạm vi Dự án được thu gom, vận chuyển, tập kết tạm trong ranh giới Dự án và tận dụng toàn bộ vào mục đích trồng cây xanh trong phạm vi Dự án; bố trí vị trí chứa đất hữu cơ tại vị trí phù hợp và tách biệt với vị trí đổ đất đá thải, phế thải, đảm bảo thuận tiện cho công tác vận chuyển đất hữu cơ tới vị trí có nhu cầu trồng trọt.

- Nộp tiền bảo vệ, phát triển đất trồng lúa vào ngân sách nhà nước theo quy định; đảm bảo tuân thủ quy định tại Điều 10 và Điều 11 Nghị định số 112/2024/NĐ-CP ngày 11/9/2024 của Chính phủ quy định chi tiết về đất trồng lúa.

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

(1) - Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu; thường xuyên dọn dẹp mặt bằng thi công; tập kết nguyên vật liệu theo tiến độ thi công, che chắn các khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng và không tập trung nguyên vật liệu thi công gần mương thoát nước; bố trí bờ bao xung quanh khu vực tập kết đất hữu cơ và thực hiện phủ bạt lên phía trên bãi chứa, tránh xói lở và rửa trôi khi trời mưa;

- Xây dựng hệ thống rãnh thoát nước và hố ga lắng cặn kích thước L x B x H = (1 x 1 x 2) m/hố xung quanh khu vực Dự án với khoảng cách khoảng 30 m/hố để thu gom nước mưa chảy tràn trong phạm vi Dự án trước khi thực hiện thi công san nền. Toàn bộ nước mưa chảy tràn tại các công trường thi công được thu gom vào hệ thống mương, rãnh, hố lắng bố trí dọc theo hướng thoát nước xung quanh Dự án để lắng cặn trước khi thoát vào môi trường. Tổ chức xây dựng theo hình thức cuốn chiếu, thường xuyên nạo vét, khơi thông rãnh thoát nước và hố lắng, đảm bảo nước mưa không gây ngập úng khu vực nằm trong ranh Dự án.

Quy trình xử lý: Nước mưa chảy tràn → Hệ thống rãnh thoát nước, hố lắng → Hệ thống thoát nước chung của khu vực dự án.

- Thực hiện phủ bạt lên phía trên bãi tập kết đất hữu cơ để hạn chế tác động của rửa trôi do nước mưa; che chắn các khu tập kết nguyên vật liệu xây dựng, không tập trung nguyên liệu thi công gần hệ thống thoát nước chung; thường xuyên dọn dẹp công trường thi công, kiểm tra rãnh thoát nước, cống thu gom, nạo vét, khơi thông dòng chảy.

(2) - Trong giai đoạn vận hành:

- Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa độc lập với hệ thống thu gom, thoát nước thải, theo đó:

+ Nước mưa từ các khu vực chức năng đô thị chảy qua rãnh thu, song chắn rác, hố thu sau đó chảy vào các tuyến cống thu gom nước mưa dẫn chảy vào hệ thống thoát nước chung của khu vực dự án.

Quy trình xử lý: Nước mưa chảy tràn bề mặt → Rãnh hở → Song chắn rác → Hố ga thu → Hệ thống cống, rãnh, hố ga → Hồ cảnh quan → Hệ thống tiêu thoát nước chung của khu vực dự án.

- Đầu tư đầy đủ kinh phí duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống thu gom, thoát nước mưa ngoài nhà và hệ thống thu gom, thoát nước mưa trong các công trình, hạn chế các hư hỏng, tắc nghẽn và vỡ đường ống gây ra các hiện tượng ngập úng, … Thường xuyên kiểm tra, khơi thông cống rãnh, nạo vét bùn đất lắng cặn tại hố ga và toàn bộ hệ thống nhằm đảm bảo điều kiện vận hành hệ thống thoát nước mưa theo đúng thiết kế của dự án. Nghiêm cấm các hoạt động xây dựng, đổ phế thải, phế liệu và chất thải khác liên quan trên hoặc vào trong các tuyến cống thu gom, thoát nước mưa của dự án.

V.4.7. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố trong thi công xây dựng

a) Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng:

(1) - Biện pháp phòng ngừa sự cố bom mìn tồn lưu trong lòng đất:

- Công tác phá dò bom mìn trong lòng đất sẽ được triển khai thực hiện trước khi tiến hành các hoạt động đào đắp trong thi công dự án.

- Ký kết hợp đồng với đơn vị bộ đội thuộc Bộ Quốc Phòng có chức năng, chuyên môn và kinh nghiệm trong việc rà phá bom mìn. Các biện pháp dò mìn, loại bỏ bom mìn tồn lưu trong lòng đất theo đúng qui trình kỹ thuật về xử lý bom mìn do các đơn vị chức năng thực hiện.

(2) - Phòng ngừa, ứng cứu sự cố sạt lở, sụt lún và bồi lấp dòng chảy:

- Tổ chức triển khai hợp lý các hoạt động thi công, đặc biệt là công tác quản lý vật liệu thi công, đất đá thải và chất thải rắn xây dựng trong suốt quá trình thi công. Không tiến hành thi công khi có mưa lớn.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp kiểm soát hiện tượng trượt lở, sụt lún đối với những vị trí nền đào. Xây dựng, gia cố rãnh thoát nước cho tất cả các khu vực của dự án nhằm bảo vệ, chống xói với kết cấu gia cố rãnh được thiết kế phù hợp cho từng vị trí dự án.

(3) - Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố ngập úng cục bộ:

- Thường xuyên tổ chức tập huấn, đào tạo kỹ năng phòng ngừa và ứng cứu sự cố. Không tập kết nguyên vật liệu, bãi đổ phế liệu xây dựng tại những hướng thoát nước chính, các khu vực tập trung tiêu thoát nước của dự án. Thường xuyên kiểm tra, nạo vét định kỳ các tuyến tiêu thoát nước trong suốt giai đoạn thi công, đặc biệt là vào mùa mưa.

- Tổ chức lực lượng ứng cứu sự cố, trang bị máy bơm lưu động, cuốc xẻng; bao cát; máy bơm nước chạy dầu; các trang thiết bị khác… đảm bảo điều kiện ứng cứu sự cố.

- Thực hiện quy trình ứng cứu khi xảy ra sự cố ngập úng cục bộ: Tiến hành kiểm tra, xác định nguyên nhân sự cố → Khơi thông dòng chảy → Huy động máy bơm nước dã chiến khi cần thiết → Dọn dẹp mặt bằng, khắc phục hậu quả → Lập biên bản, đúc rút kinh nghiệm.

(4) - Phòng ngừa và ứng cứu sự cố cháy nổ:

- Tuân thủ các quy định của nhà nước về phòng cháy chữa cháy. Lập, trình thẩm định và tuân thủ kế hoạch PCCC đối với giai đoạn thi công xây dựng sau khi được phê duyệt. Tổ chức đội PCCC, tập huấn, tuyên truyền nâng cao năng lực và nhận thức của công nhân về an toàn cháy nổ.

- Các loại máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ và áp suất cao có đầy đủ hồ sơ, lý lịch rõ ràng. Lắp đặt thiết bị an toàn điện, hạn chế lưu giữ xăng dầu với khối lượng lớn.

Lắp đặt các hệ thống báo cháy, hệ thống báo động, cách ly các khu vực dễ cháy nổ (kho vật tư, nhiên liệu; Trạm điện;…). Trang bị đầy đủ và kiểm tra đảm bảo hoạt động đối với các thiết bị báo cháy, bình chữa cháy, máy bơm nước…

(5) - Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố tai nạn lao động và tai nạn giao thông trong thi công xây dựng dự án:

- Phòng ngừa, ứng cứu sự cố tai nạn lao động:

+ Thiết lập tổ y tế túc trực tại Dự án và thực hiện đầy đủ các quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường. Xây dựng nội quy làm việc và quán triệt công tác an toàn trong thi công, vệ sinh môi trường. Thường xuyên tổ chức diễn tập cho các tình huống xảy ra sự cố tai nạn lao động.

+ Quy trình ứng cứu sự cố: Tai nạn xảy ra → Tổ chức cứu người → Cắm biển báo và báo cơ quan chức năng → Phối hợp xử lý sự cố, thu dọn hiện trường → Khắc phục hậu quả sự cố.

- Phòng ngừa, ứng cứu sự cố tai nạn giao thông:

+ Thực hiện nghiêm túc quy định về tốc độ, tải trọng, người điều khiển các phương tiện giao thông. Thường xuyên tập huấn, chuẩn bị các biện pháp ứng phó khi sự cố xảy ra.

+ Quy trình ứng cứu sự cố: Sự cố xảy ra → Tổ chức cứu người → Cắm biển báo và báo cơ quan chức năng → Phối hợp xử lý sự cố, thu dọn hiện trường → Khắc phục hậu quả sự cố.

b) Trong giai đoạn vận hành

(1) - Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ:

- Đầu tư xây dựng hệ thống cấp nước PCCC của toàn bộ dự án theo phương án quy hoạch, thiết kế được duyệt, theo đó bố trí họng cứu hỏa trên tuyến ống cấp nước có đường kính D110 với khoảng cách giữa các trụ cứu hỏa ≤ 150m (TCVN 2622-1995) được bố trí tại ngã 3, ngã 4 và các vị trí thuận tiện cho xe cứu hỏa lấy nước chữa cháy. Các họng cứu hỏa đảm bảo an toàn cho khu vực bãi đỗ xe và các công trình công cộng trong khu công viên.

- Hệ thống cấp nước PCCC trong các công trình thiết kế hệ thống cấp nước chữa cháy riêng. Khi có hỏa hoạn xảy ra sử dụng nước dự trữ trong các bể chứa để chữa cháy tại chỗ, cụ thể:

+ Trang bị hệ thống cảnh báo cháy cho các khối công trình nhà ở, công trình hành chính dịch vụ, thương mại và các công trình công cộng theo đúng hướng dẫn của cơ quan chức năng và tuân thủ theo phương án PCCC đối với từng công trình sau khi được các cơ quan chức năng phê duyệt.

+ Lắp đặt đầy đủ hệ thống chữa cháy cho các công trình; ban hành quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn; quy định và phân công chức trách, nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy đối với cán bộ, công nhân viên làm việc cho Dự án;

- Thường xuyên tổ chức tập huấn nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và bố trí lực lượng thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ; lập phương án chữa cháy, thoát nạn trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định.

(2) - Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố ngập úng:

- Thường xuyên kiểm tra, khơi thông các dòng chảy, thông tắc các cống rãnh thoát nước xung quanh công trường thi công đảm bảo không để nước đọng, gây ngập úng; trang bị máy bơm lưu động để chống ngập úng. Tổ chức lực lượng ứng cứu sự cố, trang bị máy bơm lưu động, cuốc xẻng; bao cát; máy bơm nước chạy dầu; các trang thiết bị khác… đảm bảo điều kiện ứng cứu sự cố.

- Thực hiện quy trình ứng cứu sự cố: Tiếp nhận thông tin sự cố → Tiến hành kiểm

tra, xác định nguyên nhân sự cố → Khơi thông dòng chảy → Huy động máy bơm nước dã chiến khi cần thiết → Dọn dẹp mặt bằng, khắc phục hậu quả → Lập biên bản, đúc rút kinh nghiệm.

(3) - Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải:

- Xây dựng, hoàn thiện các công trình xử lý nước thải theo đúng quy mô thiết kế: Thể tích chứa dự phòng của bể điều hoà và ngăn tiếp nhận của trạm xử lý nước thải được thiết kế có thời gian lưu nước 10 giờ, giúp ổn định nước thải trước khi sang các bể xử lý tiếp theo và được sử dụng để lưu chứa nước thải trong trường hợp trạm xử lý nước thải gặp sự cố.

- Bố trí máy phát điện dự phòng cho trạm xử lý nước thải tập trung; bố trí máy bơm và các thiết bị dự phòng cần thiết để đảm bảo sẵn sàng thay thế ngay khi xảy ra sự cố; bố trí nhân viên quản lý, vận hành và giám sát vận hành hàng ngày, tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho trạm xử lý; thường xuyên tập huấn cho nhân viên vận hành về chương trình vận hành và bảo dưỡng của hệ thống; định kỳ hàng tuần, hàng tháng kiểm tra, bảo dưỡng, phát hiện dấu hiệu thiết bị hoạt động bất thường để xử lý, khắc phục các lỗi kỹ thuật của thiết bị (nếu có), đảm bảo khi thiết bị gặp sự cố, hệ thống thiết bị dự phòng được thay thế kịp thời để duy trì hoạt động của trạm xử lý..

- Thực hiện đầy đủ chương trình quan trắc và giám sát vận hành trạm xử lý nước thải nhằm phòng ngừa và phát hiện sự cố; trang bị các thiết bị đo, hiển thị trực tuyến kết hợp với hệ thống điều khiển tích hợp PLC/SCADA, hệ thống camera giám sát 24/24 giờ nhằm kiểm soát, phát hiện và cảnh báo kịp thời khi có thiết bị gặp trục trặc trong quá trình hoạt động; đảm bảo hệ thống xử lý có khả năng tăng tải lượng xử lý liên tục trong thời gian ngắn từ 01 - 03 ngày (thông qua việc điều chỉnh chế độ vận hành về hóa chất, năng lượng sục khí,…).

- Trường hợp trạm xử lý nước thải xảy ra sự cố, phải triển khai kế hoạch ứng phó sự cố phù hợp, đảm bảo không xả nước thải chưa xử lý đạt quy chuẩn ra môi trường. Sau khi sự cố được khắc phục, mở van phai chặn tại các bể chứa thành phần để tiếp tục xử lý đảm đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A ($2.000 < F \leq 20.000$).

(4) - Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý mùi tại hệ thống xử lý nước thải:

- Hệ thống xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải được lắp đặt 02 quạt hút mùi có kết nối với hệ thống điện dự phòng để phòng ngừa sự cố hỏng quạt hút mùi tại hệ thống xử lý nước thải của Dự án, đảm bảo hệ thống hút mùi vận hành liên tục.

- Thực hiện công tác kiểm tra chất lượng than hoạt tính đợt đầu 01 tháng/lần bằng cách đo chỉ số đo chỉ số iodine để xác định chu kỳ thay tham hoạt tính khi chỉ số iodine < 300 mg/g.

V.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Dự án

V.5.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn chuẩn bị và thi công dự án

a) Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và hướng dẫn thi hành luật.

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

b) Giám sát chất lượng nước thải

(1) - Giám sát nước thải sinh hoạt:

Dự án đầu tư trang bị nhà vệ sinh di động phục vụ hoạt động của công nhân lao động tham gia thi công xây dựng dự án nên không giám sát nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này.

(2) - Giám sát nước thải thi công:

- Lựa chọn vị trí giám sát: 01 vị trí nước thải thi công sau lắng cặn {Vị trí cụ thể được xác định trong giai đoạn thi công dự án}

-Thông số giám sát: Lưu lượng nước thải, độ đục, hàm lượng cặn lơ lửng, BOD_5, COD, NH_4^+, kim loại nặng (As, Pb, Cd, Hg), dầu mỡ, coliform.

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

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

c) Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn rung:

- Lựa chọn vị trí giám sát: Giám sát tại 06 vị trí theo chương trình quan trắc đánh giá hiện trạng môi trường của dự án.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần

- Thông số giám sát: Bụi tổng số (TSP), Tiếng ồn (L_{Aeq}), mức rung (L_V).

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

V.5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành dự án

a) Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và hướng dẫn thi hành luật.

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

b) Giám sát chất lượng nước thải

(1) - Chương trình giám sát định kỳ:

- Lựa chọn vị trí giám sát: 01 vị trí (đầu ra) của công trình trạm xử lý nước tập trung.

- Thông số giám sát: 11 thông số theo QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A ($2.000 < F \leq 20.000$).

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

(2) - Hệ thống giám sát tự động nước thải sau xử lý:

- Vị trí giám sát: Sau bể khử trùng của trạm xử lý nước thải tập trung.

- Thông số giám sát: Lưu lượng nước thải đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, NH4-N.

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

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A ($2.000 < F \leq 20.000$).

- Chế độ báo cáo: Truyền dữ liệu giám sát môi trường trực tiếp và liên tục về Sở Nông nghiệp và Môi trường Tp. Hồ Chí Minh để theo dõi, giám sát theo quy định.

.

V.6. Cam kết của chủ dự án

Chủ dự án cam kết về tính trung thực, chính xác của số liệu; thông tin về dự án, các vấn đề môi trường của dự án được trình bày trong báo cáo ĐTM.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

- Tên dự án: Khu đô thị Đông An Tây.

- Địa điểm: Phường Tây Nam và phường Phú An, Tp. Hồ Chí Minh (Trước ngày 01/7/2025 là phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương).

- Quy mô tổng diện tích dự án 288,84 ha.

- Quy mô dân số: 14.300 người.

- Tổng mức đầu tư: 13.564.006.000.000 đồng.

- Loại hình dự án: Đầu tư xây dựng mới.

- Tiến độ thực hiện dự án: 12 năm (kể từ ngày cấp có thẩm quyền phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư hoặc chấp thuận nhà đầu tư).

- Thời gian hoạt động: 50 năm (kể từ ngày nhà đầu tư được nhà nước giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất).

1.1.2. Thông tin chủ dự án

Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây

- Địa chỉ: Lô F8 Khu Midori park hakura, đường Võ Nguyên Giáp, phường Hòa Phú, thành phố Hồ Chí Minh.

- Đại diện pháp luật: Bà Vũ Hoài Trang Chức vụ: Tổng Giám đốc

- Điện thoại: 0369206007.

1.1.3. Vị trí địa lý

- Dự án Khu đô thị Đông An Tây có tổng diện tích khoảng 288,84 ha thuộc địa bàn Phường Tây Nam và phường Phú An, Tp. Hồ Chí Minh (Trước ngày 01/7/2025 là phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương) (sau đây gọi là Dự án) do Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây làm chủ đầu tư theo Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26/9/2024 cuả UBND tỉnh Bình Dương về việc chấp thuận nhà đầu tư; Quyết định số 3746/QĐ-UBND ngày 19/12/2024 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26/9/2024 của UBND tỉnh Bình Dương. Phạm vi, ranh giới của dự án được xác định cụ thể theo các phía tiếp giáp, bao gồm:

+ Phía Bắc: giáp đất dân;

+ Phía Nam: giáp đất dân;

+ Phía Đông: giáp đất dân;

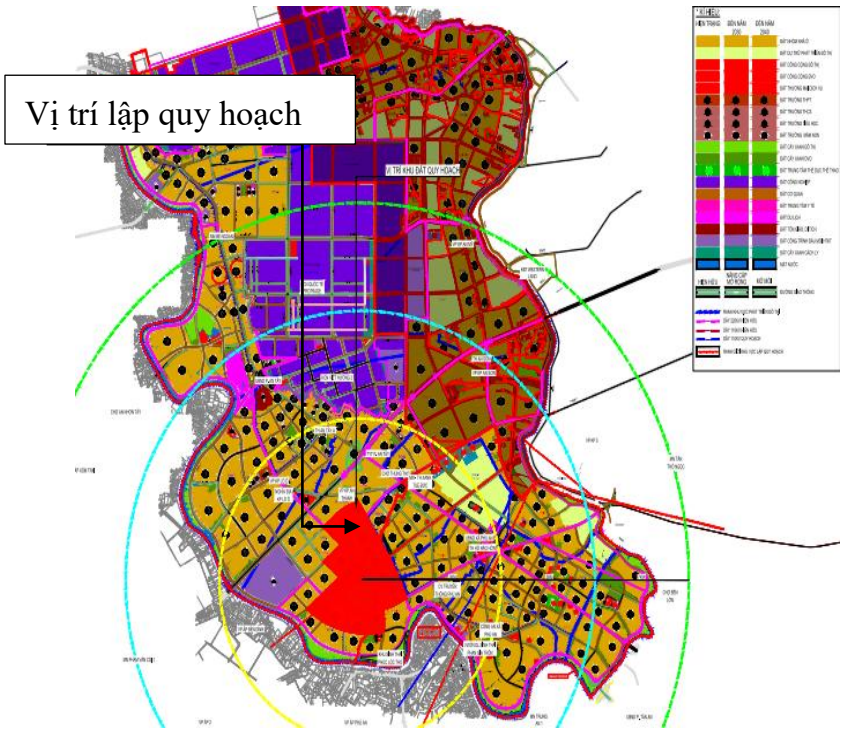
+ Phía Tây: giáp đất dân.

- Ranh giới chi tiết của dự án được giới hạn bởi các điểm mốc có tọa độ theo VN2000 (kinh tuyến trục 105º45'; múi chiếu 3º) được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.1. Tọa độ điểm giới hạn phạm vi diện tích dự án

Tên mốc	Tọa độ VN2000	
	X(m)	Y(m)
A1	588131,9826	1224623,7025
A2	588378,9191	1224262,6972
A3	588646,6213	1223839,0471
A4	588960,5323	1223308,6570
A5	589174,1116	1222823,6849
A6	588690,6517	1222617,4942
A7	588700,2425	1222213,3867
A8	587859,1938	1222224,4137
A9	587061,6168	1222630,8483
A10	587752,5699	1223221,4974
A11	587409,4959	1223506,8441
A12	587766,8824	1223826,9991
A13	587405,7547	1224145,5014
A14	587681,7552	1224383,7457

- Bản đồ vị trí dự án và mối liên hệ vùng:





Hình 1.1. Sơ đồ vị trí, phạm vi ranh giới dự án

Ghi chú: Bản đồ mô tả vị trí địa lý, ranh giới và mối liên hệ với các đối tượng của dự án được trình bày tại phụ lục 2 kèm theo báo cáo.

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

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

- Kết quả đánh giá hiện trạng sử dụng đất, mặt nước của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.2. Kết quả tổng hợp hiện trạng sử dụng đất của dự án

Stt	Loại đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
1	Đất nhà ở nông thôn, nhà ở làng xóm đô thị hóa	4,07	1,41
2	Đất công trình sản xuất công nghiệp, TTCN, kho tàng	1,29	0,45
3	Đất di tích, tôn giáo	0,05	0,02
4	Đất cây xanh sử dụng hạn chế	43,13	14,93
5	Đất nghĩa trang	0,27	0,09
6	Đất sản xuất nông nghiệp	183,54	63,54
7	Đất chưa sử dụng	4,87	1,69
8	Hồ, ao, đầm	2,54	0,88
9	Sông, suối, kênh, rạch	23,50	8,14
10	Đường giao thông	25,58	8,86
Tổng		**288,84**	**100,00**

- Theo kết quả đánh giá hiện trạng sử dụng đất trên tổng diện tích **2.888.356,94** m^2 (288,84ha), trong đó đất sản xuất nông nghiệp chiếm diện tích lớn nhất với 183,54 ha chiếm 65,03% (chủ yếu là đất trồng cây cao su và cây ăn trái). Ngoài ra, đất ở hiện hữu phân bố tập trung chủ yếu ở phía Bắc dự án. Khu vực dự án có khu đất công nghiệp, đền thờ và các khu vực nghĩa địa. Cụ thể bao gồm:

+ Đất ở làng xóm (ONT): Tổng diện tích đất ở hiện trạng thuộc phạm vi nghiên cứu dự án khoảng 96.333,10 m^2. Thuộc sở hữu của khoảng 230 hộ gia đình với tổng số 920 nhân khẩu, chủ yếu tập trung tại khu vực phía Bắc dự án, gần các tuyến giao thông ĐH.609 và đường An Tây 71. Dân cư phân bố thưa thớt, chủ yếu làm nông nghiệp, một số buôn bán kinh doanh hộ gia đình. Hiện trạng trên đất chủ yếu gồm các công trình nhà ở 1 tầng, nhà 2 tầng được xây dựng chủ yếu bằng gạch, ngói và các kết cấu tạm như tôn, gỗ.

+ Hiện trạng hạ tầng xã hội:

○ Giáo dục: Hiện tại trong khu vực lập quy hoạch không có các công trình giáo dục.

○ Văn hóa – Thể thao: Hiện tại trong khu vực lập quy hoạch không có công trình sân chơi, sân luyện tập, trung tâm văn hóa – thể thao.

○ Thương mại dịch vụ: Hiện tại trong khu vực lập quy hoạch không có công trình trung tâm thương mại, một số khu vực tụ tập mua bán tự phát quy mô nhỏ khu vực tập trung dân cư.

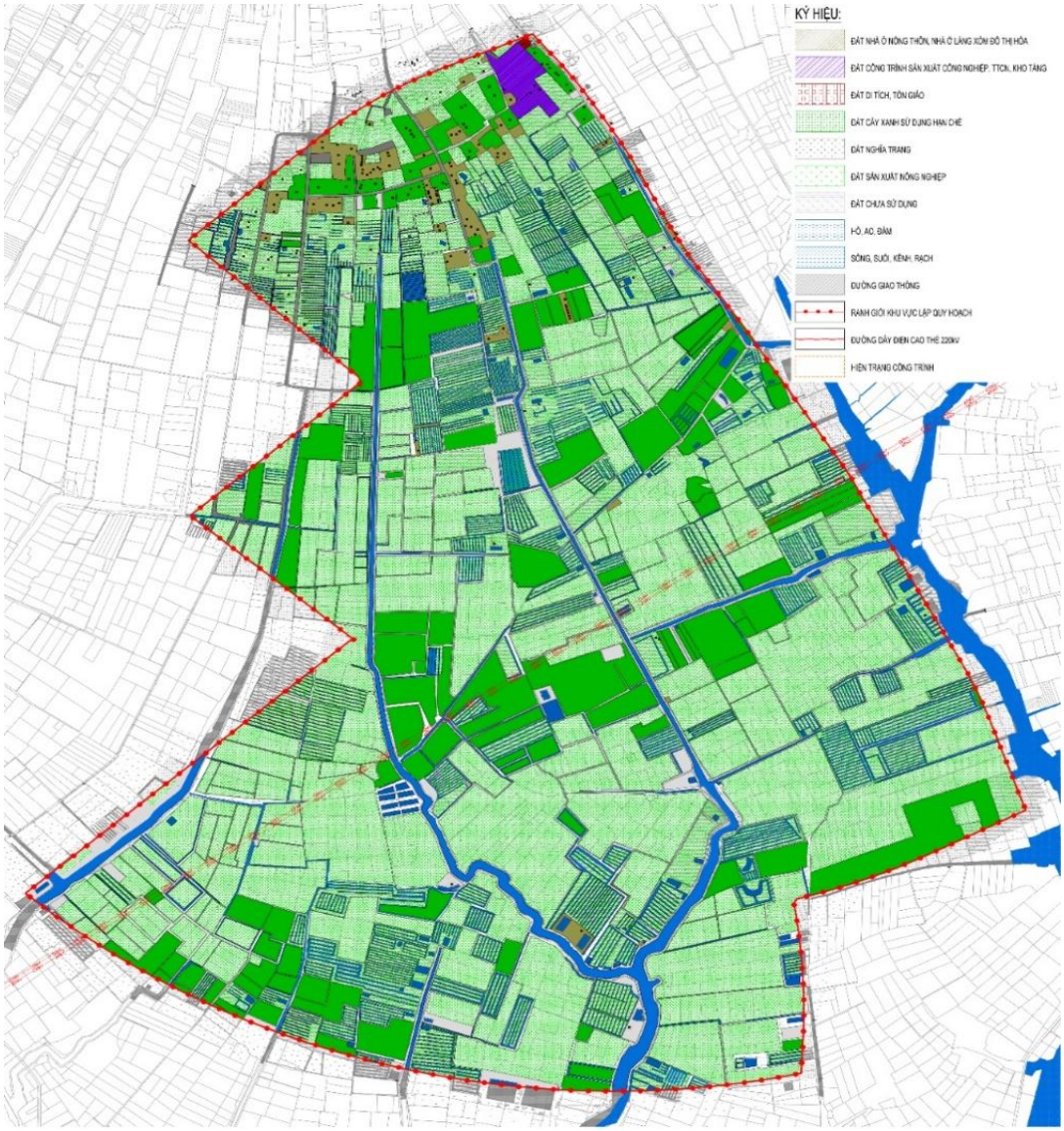
○ Y tế: Hiện tại trong khu vực lập quy hoạch không có công trình trung tâm y tế.

○ Hành chính: Hiện tại trong khu vực lập quy hoạch không có các công trình hành chính.

○ Tôn giáo: Hiện tại trong trong vực lập quy hoạch có các khu vực nghĩa trang tộc quy mô nhỏ, mồ mả trong khu vực đất của các hộ gia đình.

- Theo chủ trương đầu tư của dự án, toàn bộ hoạt động đền bù chuyển đổi mục đích sử dụng đất, di dân tái định cư tại chỗ được tiến hành trên toàn bộ diện tích dự án trước khi triển khai các hoạt động thi công xây dựng. Công tác đền bù giải phóng mặt bằng và bố trí tái định cư do UBND phường Tây Nam và UBND phường Phú An phối hợp cùng Trung tâm phát triển quỹ đất thực hiện. Chủ dự án chi trả tiền đền bù giải phóng mặt bằng và nhận bàn giao đất để triển khai dự án theo quy định.

→ Sơ đồ đánh giá hiện trạng sử dụng đất của dự án được thể hiện trên hình sau:



Hình 1.2. Bản đồ đánh giá hiện trạng sử dụng đất của dự án

Ghi chú: Bản đồ đánh giá hiện trạng quản lý và sử dụng đất, mặt nước của dự án được trình bày tại phụ lục 2 kèm theo báo cáo.

1.1.4.2. Hiện trạng kiến trúc cảnh quan và hạ tầng kỹ thuật của dự án

a) Hiện trạng kiến trúc cảnh quan

- Trong khu vực nghiên cứu chưa có hệ thống mạng lưới giáo dục và hệ thống Y tế. Trong ranh giới khu vực lập quy hoạch không có công trình công cộng cấp xã hay cấp huyện.

- Hiện trạng cảnh quan: Trong khu vực lập quy hoạch hiện có các công trình nhà ở và công trình nhà máy, nhà xưởng. Trong đó, các công trình chủ yếu tập trung ở phía Bắc khu vực lập quy hoạch và có một số công trình rải rác ở phía Nam.



Hình 1.3. Ảnh mô tả hiện trạng các công trình kiến trúc của khu vực dự án

b) Hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật

(1) - Hiện trạng giao thông:

- Giao thông đối ngoại: Khu vực lập quy hoạch không tiếp giáp với các tuyến đường giao thông đối ngoại. Tuy nhiên trong khu vực lập quy hoạch có cách tuyến đường kết nối với đường ĐH.609.

- Giao thông đối nội: Trong khu vực lập quy hoạch hiện có các tuyến đường giao thông nông thôn có kết cấu nhựa nóng, bê tông xi măng, đường đất với lộ giới khoảng từ 6m – 8m, như đường An Tây 68, đường An Tây 69, đường An Tây 70, đường An Tây 71, ….



Hình 1.4. Ảnh hiện trạng hệ thống giao thông khu vực dự án

(2) - Hiện trạng san nền và chuẩn bị kỹ thuật:

- Hiện trạng nền: Khu quy hoạch có địa hình tương đối bằng phẳng. Cao độ thấp nhất là -1,29m và cao độ cao nhất là 12,97m. Hướng dốc tự nhiên của khu vực cao ở phía Đông Bắc, thấp dần về phía Tây Nam, thoải về Sông Sài Gòn. Khu vực có cao độ thấp thường xuyên bị ngập cục bộ khi mùa mưa và khi thuỷ triều dâng.

- Hiện trạng thoát nước mưa: Trong khu vực quy hoạch đã đầu tư hệ thống mương thoát nước mưa có bề rộng B600-B800mm trên một số tuyến đường nội bộ, chủ yếu mương bê tông cốt thép đậy đan thoát nước ra các tuyến rạch có rộng từ 1,0m – 32m chảy về sông Sài Gòn.

(3) - Hiện trạng cấp điện:

- Đa số các hộ dân trong khu vực quy hoạch đã có hệ thống cấp điện và chiếu sáng. Trong khu quy hoạch có tuyến điện 220kV Tân Định - Trảng Bàng đi ngang qua khu quy hoạch.

- Nguồn cấp điện dự kiến cho khu vực được lấy trên các tuyến đường hữu lân cận và trên các đường kết nối với dự án Bắc An Tây.

- Hệ thống điện đảm bảo đáp ứng nhu cầu sử dụng của người dân. Với việc quy hoạch triển khai dự án nhu cầu phụ tải của khu vực sẽ có bước tăng trưởng một cách đột biến, lưới điện hiện hữu không thoả mãn được cho nhu cầu của các hộ phụ tải điện.

- Lưới điện chiếu sáng: Khu quy hoạch đã có hệ thống chiếu sáng dọc theo một số tuyến đường chính (đường nhựa, bê tông) trong khu vực.

→ *Đánh giá:* Nguồn điện tại chỗ đáp ứng đủ nhu cầu hiện tại của khu vực, tuy nhiên các trạm đang vận hành vừa tải, thời gian tới khi nhu cầu phụ tải tăng cần kế hoạch xây mới trạm nguồn để đáp ứng nhu cầu phát triển.



Điện cao thế 220kV



Điện hạ thế 0,4kV và chiếu sáng

Hình 1.5. Ảnh hiện trạng hệ thống giao thông khu vực dự án

(4) - Hiện trạng cấp nước:

- Trong khu vực quy hoạch chưa có hệ thống cấp nước và PCCC hoàn chỉnh. Đa số các hộ dân trong khu vực quy hoạch sử dụng nước từ giếng khoan, hoặc giếng tự đào.

- Nguồn nước cấp nước sạch: Nguồn cấp nước dự kiến cho khu vực được lấy từ ống cấp nước trên các tuyến đường hữu lân cận và trên các đường kết nối với dự án Bắc An Tây.

(5) - Hiện trạng thoát nước thải, vệ sinh môi trường:

- Thoát nước thải: Hệ thống thoát nước thải chưa được đầu tư xây dựng, các hộ dân trong khu tự thấm bằng bể tự hoại hoặc chảy tràn ra đường. Dự kiến xây trạm xử lý nước thải trong khu quy hoạch để xử lý đạt tiêu chuẩn, sau đó xả ra ngoài môi trường.

- Vệ sinh môi trường: Chất thải rắn từ các hộ dân sinh sống quanh khu quy hoạch được thu gom tại một điểm tập kết và có nhân viên thu gom rác thu gom mỗi ngày. Dự kiến chất thải rắn sau khi thu gom sẽ được xe chuyên trách chở về khu liên hợp xử lý chất thải rắn Nam Bình Dương. Trong khu quy hoạch có nghĩa trang tư gia và mộ tự phát.

→ Một số hình ảnh hiện trạng rác thải tại các khu dân cư thuộc phạm vi dự án:





Nghĩa trang tư gia *Rác thải cư dân*

Hình 1.6. Ảnh hiện trạng rác thải tại các khu dân cư thuộc phạm vi dự án

Ghi chú: Bản đồ đánh giá hiện trạng giao thông và hạ tầng kỹ thuật của dự án được trình bày chi tiết tại phụ lục 2 kèm theo báo cáo.

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

1.1.5.1. Các khu, cụm dân cư tập trung

- Nằm trong phạm vi diện tích dự án có hiện trạng khoảng 230 hộ gia đình có đất ở, nhà cửa thuộc điện đền bù, tái định cư.

- Dự án tiếp giáp khu dân cư hiện trạng phía Bắc khu đất.

1.1.5.2. Các khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Dự án chuyển đổi mục đích sử dụng khoảng 182,14 ha đất trồng lúa và di dân tái định cư khoảng 230 hộ gia đình có đất, nhà ở nằm trong phạm vi dự án, là yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 6/01/2025.

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

1.1.6.1. Mục tiêu dự án

- Đầu tư xây dựng khu đô thị mới theo định hướng Quy hoạch phân khu phường An Tây và xã Phú An đã được phê duyệt: các khu nhà ở chung cư hỗn hợp thấp tầng, nhà ở liền kề có công năng phục vụ hỗn hợp (để bán, cho thuê, cho thuê mua), nhà ở xã hội kết hợp với các công trình thương mại dịch vụ (văn phòng làm việc, trung tâm thương mại, siêu thị, nhà hàng, ...), các công trình giáo dục (trường mầm non, tiểu học, THCS, THPT), công trình y tế đồng bộ với hạ tầng kỹ thuật và hệ thống công trình công cộng (công viên, cây xanh, …), góp phần đưa quỹ đất khu vực vào khai thác có hiệu quả, thúc đẩy kinh tế phường An Tây, xã Phú An nói riêng và thành phố Bến Cát nói chung phát triển.

- Tạo không gian cảnh quan sinh động, hài hòa với khu vực xung quanh. Đồng thời, tạo cơ sở pháp lý cho việc triển khai đầu tư xây dựng, quản lý xây dựng theo đúng quy định pháp luật hiện hành.

1.1.6.2. Quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

a) Quy mô sử dụng đất xây dựng các hạng mục công trình của dự án:

(1) - Quy mô sử dụng đất và phân khu chức năng của dự án:

- Quy mô tổng mặt bằng sử dụng đất và phân khu chức năng theo từng lô đất của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.3. Quy mô tổng mặt bằng sử dụng đất và phân khu chức năng

Stt	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích	Tỷ lệ
			(m²)	(%)
1	Đất ở	-	734.625,79	25,43
1.1	Đất nhà ở liền kề	-	230.413,87	7,98
	Nhà ở liền kề mặt tiền 6m	*LK*	*70.010,03*	*2,42*
	Nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m	*NP*	*73.045,06*	*2,53*
	Nhà ở liền kề thương mại	*SH*	*87.358,78*	*3,02*
1.2	Đất nhà ở biệt thự	-	285.387,70	9,88
	Nhà ở biệt thự song lập	*BT*	*98.135,24*	*3,40*
	Nhà ở biệt thự tứ lập	*BT*	*187.252,46*	*6,48*
1.3	Đất nhà ở tái định cư	TDC	64.201,67	2.22
1.4	Đất nhà ở xã hội	NOXH	154.622,55	5.35
2	Đất giáo dục	-	179.108,38	6,20
	Trường mầm non	*GDMN*	*49.184,91*	*1,70*
	Trường tiểu học	*GDC1*	*53.263,83*	*1,84*
	Trường trung học cơ sở	*GDC2*	*48.398,33*	*1,68*
	Trường trung học phổ thông	*GDC-3*	*28.261,31*	*0,98*
3	Đất y tế	YT	12.243,62	0,42
4	Đất nhà văn hóa	VH	10.077,02	0,35
5	Đất thương mại dịch vụ	TMDV	390.090,79	13,51
6	Đất thương mại dịch vụ (liền kề)	TMLK	42.250,43	1,46
7	Đất cây xanh đơn vị ở	CXCV	251.865,86	8,72
8	Đất cây xanh đô thị	CXĐT	241.689,80	8,37
9	Đất cây xanh vườn hoa	-	38.719,51	1,34
10	Đất bãi đỗ xe	BX	16.079,93	0,56
11	Đất công trình HTKT khác	HTKT	13.981,69	0,48
12	Đường giao thông	-	781.976,66	27,07
13	Đất khác	-	175.647,46	6,08
	Đất cây xanh chuyên dụng (cây xanh cách ly hành lang đường điện, sông, suối, kênh, rạch, …)	-	81.778,80	2,83
	Sông, suối, kênh, rạch	-	93.868,66	3,25
Tổng cộng		**-**	**2.888.356,94**	**100,00**

- Theo quy thiết kế tổng mặt bằng sử dụng đất trên tổng diện tích 2.888.356,94 m^2 bố trí các khu vực đất ở, đất giáo dục, đất y tế, đất văn hóa, đất thương mại dịch vụ, các hạng mục công dịch vụ hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật và cây xanh cảnh quan chung và hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án, bao gồm:

+ Đất nhà ở: Có tổng diện tích khoảng 734.625,79 m², chiếm tỷ lệ 25,43% trên tổng diện tích đất của dự án, gồm đất nhà ở tái định cư, nhà ở liền kề mặt tiền 6m, nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m, nhà ở liền kề thương mại, nhà ở xã hội, góp phần tăng quỹ đất ở trong đô thị, phát triển đa dạng loại hình nhà ở, nâng cao chất lượng sống của người dân trong khu vực. Cụ thể:

○ Đất nhà ở tái định cư (ký hiệu Lô TDC-1 đến TDC-12): bố trí tại phía Bắc đơn vị ở 6.4, được bao quanh bởi các trục đường Liên KV.32, đường KV06.02, đường D10 và đường KV06.04. Để phục vụ cho các hộ dân thuộc diện bố trí tái định cư của các dự án do Tập đoàn Sun Group triển khai trong khu vực;

○ Đất nhà ở liền kề mặt tiền 6m (ký hiệu Lô LK-7 đến LK-22): bố trí tại phía Nam đơn vị ở 6.4, được bao quanh bởi các trục đường D10, đường D31, đường N22 và đường N24.

○ Đất nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m (ký hiệu Lô NP-1 đến NP-17, Lô NP-20 đến NP-22, Lô NP-26 đến NP-31): bố trí dọc theo các tuyến đường nội bộ trong các đơn vị ở.

○ Đất nhà ở liền kề thương mại (ký hiệu Lô SH-1 đến SH-18, Lô SH-21 đến SH-34): bố trí dọc theo các tuyến đường Trần Quốc Toản, đường Liên KV.32, đường Liên KV.33, đường KV06.01, đường KV06.04 và đường D10.

○ Đất nhà ở biệt thự song lập (ký hiệu Lô BT-1 đến BT-20): bố trí dọc theo trục đường KV06.02 và các tuyến đường nội bộ.

○ Đất nhà ở biệt thự tứ lập (ký hiệu Lô BT-21 đến BT-50): bố trí dọc theo các trục đường Liên KV.33, đường KV06.03, đường PKV06.21 và các tuyến đường nội bộ.

○ Đất nhà ở xã hội (ký hiệu Lô NOXH): bố trí ở phía Tây khu vực lập quy hoạch, tiếp cận các trục đường Liên KV.32, đường KV06.04, đường PKV06.01 và đường D19A.

+ Đất giáo dục: Tổng quy mô các công trình trường học có diện tích khoảng 179.626,48 m², chiếm tỷ lệ 6,22% trên tổng diện tích đất của dự án, bố trí tại các đơn vị ở thành các cụm tập trung, tiếp cận với các trục giao thông chính của dự án và các trục giao thông nội bộ, gồm:

○ Trường Mầm non (ký hiệu Lô GDMN-1 đến GDMN-4): có diện tích khoảng 49.180,83 m², đảm bảo chỉ tiêu 50 cháu/1.000 người, 12 m²/1 cháu, Nội suy được chỉ tiêu số lượng cháu của trường mầm non là 4.099 cháu;

○ Trường Tiểu học (Ký hiệu Lô GDC1-1 đến GDC1-4): có diện tích khoảng 53.263,83 m², đảm bảo chỉ tiêu 65 học sinh/1.000 người, 10 m²/1 học sinh, Nội suy được chỉ tiêu số lượng cháu của trường tiểu học là 5.326 học sinh;

○ Trường THCS (Ký hiệu Lô GDC2-1 đến GDC2-4): có diện tích khoảng 48.920,51 m², đảm bảo chỉ tiêu 55 học sinh/1.000 người, 10 m²/1 học sinh, Nội suy được chỉ tiêu số lượng cháu của trường mầm non là 4.840 học sinh;

○ Trường THPT (Ký hiệu Lô GDC-3): có diện tích khoảng 28.261,31 m², đảm bảo chỉ tiêu 40 học sinh/1.000 người, 10 m²/1 học sinh, Nội suy được chỉ tiêu số lượng cháu của trường mầm non là 2.826 học sinh.

+ Đất thương mại dịch vụ:

○ Tổng quy mô các công trình thương mại dịch vụ có diện tích khoảng 432.341,22 m² chiếm tỷ lệ 14,97 % tổng diện tích đất của dự án. Trong đó, gồm phần công trình thương mại dịch vụ có diện tích khoảng 390.090,79 m² chiếm tỷ lệ 13,51 % tổng diện tích đất của dự án, được bố trí rải rác tại các đơn vị ở và nằm giáp các trục đường chính của khu vực và phần công trình thương mại (liền kề) có diện tích khoảng 42.250,43 m² gồm 298 căn chiếm tỷ lệ 1,46 % tổng diện tích đất của dự án, được bố trí dọc theo đường Liên KV.33 và đường D47.

○ Chiều cao tối đa: 100m (Theo Công văn số 290/TC-QC ngày 02/6/2025 của Cục Tác chiến về việc chấp thuận độ cao tĩnh không xây dựng công trình).

+ Đất văn hóa: Đất văn hóa, bố trí tại vị trí phía Bắc và phía Nam của khu vực lập quy hoạch, đáp ứng nhu cầu sinh hoạt, vui chơi giải trí, kết nối cộng đồng, nâng cao chất lượng đời sống người dân.

+ Đất y tế: Đất y tế có 4 lô được bố trí phục vụ cho 4 đơn vị ở, đảm bảo phục vụ người dân trong khu vực dự án.

+ Đất cây xanh – mặt nước:

○ Đất cây xanh đô thị đã được xác định trong hồ sơ Quy hoạch phân khu xã Phú An, bố trí tại khu vực trung tâm của dự án, tiếp giáp với các tuyến đường Trần Quốc Toản, đường Chính KV.84 và mặt nước, cây xanh cách lý.

○ Đất cây xanh đơn vị ở được xác định một phần trong hồ sơ Quy hoạch phân khu phường An Tây, xã Phú An và đã được bố trí thêm nhằm đảm bảo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

○ Các khu công viên, vườn hoa nhóm nhà ở, các mảng xanh liên kết các nhóm ở và các công trình dịch vụ công cộng, đây là hệ thống mảng xanh phục vụ cho cầu thư giãn, vui chơi giải trí cho người dân trong khu vực, tạo lập cảnh quan cho dự án, nâng cao chất lượng môi trường sống.

○ Đất cây xanh chuyên dụng bao gồm các đất cây xanh cách ly hành lang đường điện, sông, suối, kênh, rạch, …

○ Mặt nước tập trung chủ yếu tại khu vực công viên đô thị.

+ Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác: Có diện tích khoảng 13.981,69 m^2, được bố trí tại khu vực phía Tây Nam dự án, dự kiến đầu tư trạm xử lý nước thải và các kho chất thải.

+ Đất bãi đỗ xe: Trong khu vực dự án bố trí 07 vị trí bãi đỗ xe với diện tích khoảng 16.079,93m^2 được định hướng xây dựng 05 tầng, đảm bảo phù hợp với quy định về chỉ tiêu bãi đỗ xe đô thị cho khu vực dự án.

Ghi chú: Bản vẽ tổng mặt bằng sử dụng đất và phân khu chức năng của dự án được trình bày tại phụ lục kèm theo báo cáo.

(2) - Khối lượng, quy mô xây dựng các hạng mục công trình của dự án:

- Khối lượng và quy mô xây dựng các hạng mục công trình thuộc phạm vi dự án tuân thủ theo quy hoạch được phê duyệt được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.4. Khối lượng, quy mô xây dựng các hạng mục công trình của dự án

Stt	Ký hiệu lô	Loai đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
I	-	**Đất hỗn hợp nhóm nhà ở**	**734.625,79**	**4.375**	**14.300**	-	-
1	-	Đất nhà ở liền kề	230.413,87	1.757	5.271	-	-
LI	-	*Nhà ở liền kề mặt tiền 6m*	*70.010,03*	*609*	*1.827*	-	-
	LK-7	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 7*	*1.701,86*	*14*	*42*	*70%*	*5*
	LK-8	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 8*	*3.078,42*	*26*	*78*	*70%*	*5*
	LK-9	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 9*	*3.158,69*	*27*	*81*	*70%*	*5*
	LK-ỈO	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 10*	*3.373,00*	*30*	*90*	*70%*	*5*
	LK-ll	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 11*	*3.587,23*	*32*	*96*	*70%*	*5*
	LK-12	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 12*	*1.881,85*	*16*	*48*	*70%*	*5*
	LK-13	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m -13*	*3.014,75*	*27*	*81*	*70%*	*5*
	LK-14	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m -14*	*6.255,00*	*54*	*162*	*70%*	*5*
	LK-15	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m -15*	*6.529,07*	*56*	*168*	*70%*	*5*
	LK-16	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m -16*	*6.803,42*	*60*	*180*	*70%*	*5*
	LK-Ỉ7	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m -17*	*5.397,98*	*47*	*141*	*70%*	*5*
	LK-18	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m -18*	*3.082,26*	*26*	*78*	*70%*	*5*
	LK-19	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền ốm -19*	*3.191,69*	*28*	*84*	*70%*	*5*
	LK-20	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m -20*	*6.391,78*	*56*	*168*	*70%*	*5*
	LK-21	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 21*	*6.340,82*	*56*	*168*	*70%*	*5*
	LK-22	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 22*	*6.222,21*	*54*	*162*	*70%*	*5*

Stt	Ký hiệu lô	Loai đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
1.2		*Nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m*	*73.045,06*	*536*	*1.608*	-	-
	NP-1	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 1*	*2.001,26*	*14*	*42*	*70%*	*5*
	NP-2	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 2*	*2.062,40*	*14*	*42*	*70%*	*5*
	NP-3	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 3*	*4.262,94*	*31*	*93*	*70%*	*5*
	NP-4	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 4*	*3.913,78*	*28*	*84*	*70%*	*5*
	NP-5	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 5*	*3.798,67*	*28*	*84*	*70%*	*5*
	NP-6	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 6*	*4.505,29*	*30*	*90*	*70%*	*5*
	NP-7	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 7*	*4.545,98*	*32*	*96*	*70%*	*5*
	NP-8	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 8*	*1.762,16*	*12*	*36*	*70%*	*5*
	NP-9	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 9*	*2.215,56*	*15*	*45*	*70%*	*5*
	NP-10	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m -10*	*1.794,39*	*12*	*36*	*70%*	*5*
	NP-lỉ	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m -11*	*1.992,18*	*14*	*42*	*70%*	*5*
	NP-12	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m -12*	*2.534,17*	*18*	*54*	*70%*	*5*
	NP-13	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m -13*	*2.184,86*	*15*	*45*	*70%*	*5*
	NP-14	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m -14*	*1.762,16*	*12*	*36*	*70%*	*5*
	NP-15	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m -15*	*2.291,37*	*16*	*48*	*70%*	*5*
	NP-16	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m -16*	*1.495,39*	*10*	*30*	*70%*	*5*
	NP-17	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m -17*	*1.772,40*	*12*	*36*	*70%*	*5*
	NP-20	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m -20*	*4.028,88*	*29*	*87*	*70%*	5

Stt	Ký hiệu lô	Loai đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
	NP-2Ỉ	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m -21*	*6.286,06*	*46*	*138*	*70%*	5
	NP-22	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m -22*	*6.296,27*	*46*	*138*	*70%*	5
	NP-26	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m -26*	*3.975,04*	*28*	*84*	*70%*	*5*
	NP-27	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m -27*	*1.057,59*	*7*	*21*	*70%*	*5*
	NP-28	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m -28*	*1822,58*	*13*	*39*	*70%*	*5*
	NP-29	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m -29*	*2.043,50*	*14*	*42*	*70%*	*5*
	NP-30	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m -30*	*2.640,18*	*19*	*57*	*70%*	*5*
	NP-3Ỉ	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m -31*	*2.907,59*	*21*	*63*	*70%*	*5*
1.3		*Nhà ở liền kề thương mại*	*87.358,78*	*612*	*1.836*	-	-
	SH-1	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 1*	*2.629,55*	*18*	*54*	*70%*	*5*
	SH-2	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 2*	*2.062,83*	*14*	*42*	*70%*	*5*
	SH-3	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 3*	*4.876,42*	*36*	*108*	*70%*	*5*
	SH-4	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 4*	*2.370,60*	*16*	*48*	*70%*	*5*
	SH-5	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 5*	*2.188,42*	*15*	*45*	*70%*	*5*
	SH-6	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 6*	*1.764,11*	*12*	*36*	*70%*	*5*
	SH-7	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 7*	*2.616,01*	*18*	*54*	*70%*	*5*
	SH-8	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 8*	*2.543,97*	*18*	*54*	*70%*	*5*
	SH-9	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 9*	*2.172,07*	*15*	*45*	*70%*	*5*
	SH-10	*- Lô nhà ở liền kề thương mại -10*	*2.365,10*	*16*	*48*	*70%*	*5*

Stt	Ký hiệu lô	Loai đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
	SH-11	*- Lô nhà ở liền kề thương mại -11*	*2.271,39*	*16*	*48*	*70%*	*5*
	SH-12	*- Lô nhà ở liền kề thương mại -12*	*1.458,58*	*10*	*30*	*70%*	*5*
	SH-13	*- Lô nhà ở liền kề thương mại -13*	*1.688,93*	*12*	*36*	*70%*	*5*
	SH-16	*- Lô nhà ở liền kề thương mại -16*	*4.028,88*	*29*	*87*	*70%*	*5*
	SH-17	*- Lô nhà ở liền kề thương mại -17*	*6.904,34*	*50*	*150*	*70%*	*5*
	SH-18	*- Lô nhà ở liền kề thương mại -18*	*6.912,71*	*50*	*150*	*70%*	*5*
	SH-21	*- Lô nhà ở liền kề thương mại -21*	*4.660,80*	*33*	*99*	*70%)*	*5*
	SH-22	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 22*	*1.044,32*	*7*	*21*	*70%*	*5*
	SH-23	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 23*	*1.766,57*	*13*	*39*	*70%*	*5*
	SH-24	*- Lô nhà ở liền kề thương mại -24*	*1.995,75*	*14*	*42*	*70%*	*5*
	SH-25	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 25*	*1.702,16*	*12*	*36*	*70%*	*5*
	SH-26	*- Lô nhà ở liền kề thương mại -26*	*1.909,61*	*13*	*39*	*70%*	*5*
	SH-27	*- Lô nhà ở liền kề thương mại -27*	*2.946,55*	*21*	*63*	*70%*	*5*
	SH-28	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 28*	*2.836,64*	*20*	*60*	*70%o*	*5*
	SH-29	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 29*	*3.110,21*	*21*	*63*	*70%o*	*5*
	SH-30	*- Lô nhà ở liền kề thương mại -30*	*3.219,32*	*22*	*66*	*70%*	*5*
	SH-31	*- Lô nhà ở liền kề thương mại -31*	*3.162,77*	*22*	*66*	*70%*	*5*
	SH-32	*- Lô nhà ở liền kề thương mại -32*	*3.125,19*	*22*	*66*	*70%*	*5*
	SH-33	*- Lô nhà ở liền kề thương mại -33*	*3.442,18*	*23*	*69*	*70%*	*5*

Stt	Ký hiệu lô	Loai đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
	SH-34	*- Lô nhà ở liền kề thương mại -34*	*3.582,80*	*24*	*72*	*70%*	*5*
2		***Đất nhà ở biệt thự***	***285.387,70***	***1.640***	***4.920***	-	-
2.1		***Nhà ở biệt thự song lập***	***98.135,24***	***404***	***1.212***	-	-
	BT-1	*- Lô biệt thự song lập - 1*	*4.546,32*	*18*	*54*	*60%*	*3*
	BT-2	*- Lô biệt thự song lập - 2*	*5.253,81*	*22*	*66*	*60%*	*3*
	BT-3	*- Lô biệt thự song lập - 3*	*4.696,22*	*20*	*60*	*60%*	*3*
	BT-4	*- Lô biệt thự song lập - 4*	*4.614,86*	*20*	*60*	*60%*	*3*
	BT-5	*- Lô biệt thự song lập - 5*	*3.313,21*	*14*	*42*	*60%*	*3*
	BT-6	*- Lô biệt thự song lập - 6*	*4.310,33*	*18*	*54*	*60%*	*3*
	BT-7	*- Lô biệt thự song lập - 7*	*2.504,31*	*10*	*30*	*60%*	*3*
	BT-8	*- Lô biệt thự song lập - 8*	*9.570,14*	*42*	*126*	*60%*	*3*
	BT-9	*- Lô biệt thự song lập - 9*	*4.920,50*	*22*	*66*	*60%*	*3*
	BT-ỈO	*- Lô biệt thự song lập -10*	*4.443,31*	*20*	*60*	*60%*	*3*
	BT-lỉ	*- Lô biệt thự song lập -11*	*3.993,63*	*18*	*54*	*60%*	*3*
	BT-12	*- Lô biệt thự song lập -12*	*5.971,11*	*24*	*72*	*60%*	*3*
	BT-13	*- Lô biệt thự song lập - 13*	*7.837,12*	*24*	*72*	*60%*	*3*
	BT-14	*- Lô biệt thự song lập - 14*	*2.988,24*	*13*	*39*	*60%*	*3*
	BT-15	*- Lô biệt thự song lập -15*	*3.467,09*	*15*	*45*	*60%*	*3*
	BT-16	*- Lô biệt thự song lập -16*	*3.641,15*	*16*	*48*	*60%*	*3*

Stt	Ký hiệu lô	Loai đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
	BT-Ỉ7	*- Lô biệt thự song lập -17*	*8.334,74*	*32*	*96*	*60%*	*3*
	BT-18	*- Lô biệt thự song lập -18*	*7.152,45*	*28*	*84*	*60%*	*3*
	BT-19	*- Lô biệt thự song lập -19*	*3.253,72*	*14*	*42*	*60%*	*3*
	BT-20	*- Lô biệt thự song lập -20*	*3.322,98*	*14*	*42*	*60%*	*3*
2.2		*Nhà ở biệt thự tứ lập*	*187.252,46*	*1.236*	*3.708*	-	-
	BT-21	*- Lô biệt thự tứ lập - 1*	*6.840,68*	*51*	*153*	*60%*	*3*
	BT-22	*- Lô biệt thự tứ lập - 2*	*7.689,74*	*56*	*168*	*60%*	*3*
	BT-23	*- Lô biệt thự tứ lập - 3*	*4.368,32*	*30*	*90*	*60%*	*3*
	BT-24	*- Lô biệt thự tứ lập - 4*	*4.281,26*	*28*	*84*	*60%*	*3*
	BT-25	*- Lô biệt thự tứ lập - 5*	*8.284,27*	*55*	*165*	*60%*	*3*
	BT-26	*- Lô biệt thự tứ lập - 6*	*8.797,94*	*57*	*171*	*60%*	*3*
	BT-27	*- Lô biệt thự tứ lập - 7*	*9.239,97*	*58*	*174*	*60%*	*3*
	BT-28	*- Lô biệt thự tứ lập - 8*	*6.499,01*	*41*	*123*	*60%*	*3*
	BT-29	*- Lô biệt thự tứ lập - 9*	*4.950,94*	*32*	*96*	*60%*	*3*
	BT-30	*- Lô biệt thự tứ lập -10*	*4.250,91*	*32*	*96*	*60%*	*3*
	BT-31	*- Lô biệt thự tứ lập -11*	*4.741,57*	*30*	*90*	*60%*	*3*
	BT-32	*- Lô biệt thự tứ lập -12*	*4.517,82*	*28*	*84*	*60%*	*3*
	BT-33	*- Lô biệt thự tứ lập -13*	*13.412,05*	*86*	*258*	*60%*	*3*
	BT-34	*- Lô biệt thự tứ lập -14*	*13.652,48*	*82*	*246*	*60%*	*3*

Stt	Ký hiệu lô	Loai đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
	BT-35	*- Lô biệt thự tứ lập -15*	*5.728,19*	*42*	*126*	*60%*	*3*
	BT-36	*- Lô biệt thự tứ lập -16*	*5.958,00*	*42*	*126*	*60%*	*3*
	BT-37	*- Lô biệt thự tứ lập -17*	*3.425,22*	*26*	*78*	*60%*	*3*
	BT-38	*- Lô biệt thự tứ lập -18*	*3.541,83*	*26*	*78*	*60%*	*3*
	BT-39	*- Lô biệt thự tứ lập -19*	*4.086,90*	*26*	*78*	*60%*	*3*
	BT-40	*- Lô biệt thự tứ lập - 20*	*4.497,88*	*28*	*84*	*60%*	*3*
	BT-41	*- Lô biệt thự tứ lập -21*	*6.977,59*	*42*	*126*	*60%*	*3*
	BT-42	*- Lô biệt thự tử lập - 22*	*7.167,78*	*42*	*126*	*60%*	*3*
	BT-43	*- Lô biệt thự tứ lập - 23*	*7.968,54*	*48*	*144*	*60%*	*3*
	BT-44	*- Lô biệt thự tứ lập - 24*	*7.655,20*	*48*	*144*	*60%*	*3*
	BT-45	*- Lô biệt thự tứ lập - 25*	*5.052,41*	*32*	*96*	*60%*	*3*
	BT-46	*- Lô biệt thự tứ lập - 26*	*4.518,40*	*30*	*90*	*60%*	*3*
	BT-47	*- Lô biệt thự tứ lập -27*	*3.822,33*	*28*	*84*	*60%*	*3*
	BT-48	*- Lô biệt thự tứ lập - 28*	*3.603,20*	*28*	*84*	*60%*	*3*
	BT-49	*- Lô biệt thự tứ lập - 29*	*6.037,55*	*42*	*126*	*60%*	*3*
	BT-50	*- Lô biệt thự tứ lập -30*	*5.684,48*	*40*	*120*	*60%*	*3*
3		Đất nhà ở tái định cư	64.201,67	680	2.040	-	-
	TDC-1	*- Lô nhà ở tải định cư - 1*	*5.941,31*	*63*	*189*	*70%*	*5*
	TDC-2	*- Lô nhà ở tải định cư - 2*	*6.221,24*	*66*	*198*	*70%*	*5*

Stt	Ký hiệu lô	Loai đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
	TDC-3	*- Lô nhà ở tái định cư - 3*	*5.094,47*	*54*	*162*	*70%*	*5*
	TDC-4	*- Lô nhà ở tải định cư - 4*	*4.183,04*	*44*	*132*	*70%*	*5*
	TDC-5	*- Lô nhà ở tải định cư - 5*	*8.908,60*	*96*	*288*	*70%*	*5*
	TDC-6	*- Lô nhà ở tái định cư - 6*	*9.971,98*	*108*	*324*	*70%*	*5*
	TDC-7	*- Lô nhà ở tái định cư - 7*	*5.114,45*	*54*	*162*	*70%)*	*5*
	TDC-8	*- Lô nhà ở tải định cư - 8*	*4.213,00*	*44*	*132*	*70%*	*5*
	TDC-9	*- Lô nhà ở tải định cư - 9*	*3.063,65*	*32*	*96*	*70%*	*5*
	TDC-10	*- Lô nhà ở tái định cư - 10*	*4.213,00*	*44*	*132*	*70%*	*5*
	TDC-11	*- Lô nhà ở tái định cư - 11*	*3.063,93*	*32*	*96*	*70%*	*5*
	TDC-12	*- Lô nhà ở tái định cư - 12*	*4.213,00*	*43*	*129*	*70%*	*5*
4	***NOXH***	***Đất nhà ở xã hội***	***154.622,55***	**-**	***2.069***	***70%***	***3***
II		**Đất công trình hạ tầng xã hội**	**1.182.125,3**	**-**	**-**	**-**	**-**
1		**Đất giáo dục**	**179.108,38**	**-**	**-**	**-**	**-**
1.1		*Trường mầm non*	*49.184,91*	*-*	*-*	*-*	*-*
	GDMN-1	*- Lô trường mầm non - 1*	*10.015,26*	*-*	*-*	*40%*	*3*
	GDMN-2	*- Lô trường mầm non - 2*	*7.455,04*	*-*	*-*	*40%*	*3*
	GDMN-3	*- Lô trường mầm non - 3*	*6.085,73*	*-*	*-*	*40%*	*3*
	GDMN-4	*- Lô trường mầm non - 4*	*6.854,90*	*-*	*-*	*40%*	*3*
	GDMN-5	*- Lô trường mầm non - 5*	*6.938,42*	*-*	*-*	*40%*	*3*

Stt	Ký hiệu lô	Loai đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
	GDMN-6	- Lô trường mầm non - 6	11.835,56	-	-	40%)	3
1.2		Trường tiểu học	53.263,83	-	-	-	-
	GDCỈ-1	- Lô trường tiểu học - 1	12.018,62	-	-	40%	3
	GDCỈ-2	- Lô trường tiêu học - 2	20.211,84	-	-	40%	3
	GDC1-3	- Lô trường tiểu học - 3	9.043,89	-	-	40%	3
	GDC1-4	- Lô trường tiểu học - 4	11.989,48	-	-	40%	3
1.3		Trường THCS	48.398,33	-	-	-	-
	GDC2-1	- Lô trường trung học cơ sở - 1	6.566,19	-	-	40%	4
	GDC2-2	- Lô trường trung học cơ sở - 2	8.340,72	-	-	40%	4
	GDC2-3	- Lô trường trung học cơ sở - 3	6.938,42	-	-	40%	4
	GDC2-4	- Lô trường trung học cơ sở - 4	26.553,00	-	-	40%	4
1.4	GDC-3	Trường THPT	28.261,31	-	-	40%	4
2		Đất y tế	12.243,62	-	-	-	-
	YT-1	- Lô công trình y tế - 1	5.061,36	-	-	40%	5
	YT-2	- Lô công trình y tế - 2	517,65	-	-	40%	5
	YT-3	- Lô công trình y tế - 3	2.671,53	-	-	40%	5
	YT-4	- Lô công trình y tế - 4	3.993,08	-	-	40%	5
3		Đất nhà văn hóa	10.077,02	-	-	-	-
	VH-1	- Lô nhà văn hóa - 1	5.033,29	-	-	40%	5

Stt	Ký hiệu lô	Loai đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
	VH-2	- Lô nhà văn hóa - 2	5.043,73	-	-	40%	5
4		Đất thương mại dịch vụ	390.090,79	-	-	-	-
	TMDV-1	- Lô công trình thương mại dịch vụ -1	22.956,57	-	-	40%	20
	TMDV-2	- Lô công trình thương mại dịch vụ -2	27.327,29	-	-	40%	5
	TMDV-3	- Lô công trình thương mại dịch vụ -3	20.377,04	-	-	40%)	5
	TMDV-4	- Lô công trình thương mại dịch vụ -4	30.046,83	-	-	40%	5
	TMDV-5	- Lô công trình thương mại dịch vụ -5	40.601,18	-	-	40%	5
	TMDV-6	- Lô công trình thương mại dịch vụ -6	26.071,37	-	-	40%	5
	TMDV-7	-Lô công trình thương mại dịch vụ-7	44.284,62	-	-	40%	5
	TMDV-8	- Lô công trình thương mại dịch vụ -8	40.186,04	-	-	40%	5
	TMDV-9	- Lô công trình thương mại dịch vụ-9	14.254,73	-	-	40%	5
	TMDV-10	- Lô công trình thương mại dịch vụ -10	10.705,65	-	-	40%	5
	TMDV-11	- Lô công trình thương mại dịch vụ -11	12.506,06	-	-	40%	5
	TMDV-12	- Lô công trình thương mại dịch vụ -12	16.272,55	-	-	40%	5
5		Đất thương mại dịch vụ (liền kề)	42.250,43	298	-	-	
	TMLK-1	- Lô công trình thương mại dịch vụ (liền kề) -1	7.802,45	56	-	70%	5
	TMLK-2	- Lô công trình thương mại dịch vụ (liền kề) - 2	7.438,14	52	-	70%)	5
	TMLK-3	- Lô công trình thương mại dịch vụ (liền kề) - 3	5.266,39	36	-	70%	5
	TMLK-4	- Lô công trình thương mại dịch vụ (liền kề) - 4	5.486,38	39	-	70%	5

Stt	Ký hiệu lô	Loai đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
	TMLK-5	*- Lô công trình thương mại dịch vụ (liền kề) - 5*	*8.050,31*	*56*	-	*70%o*	*5*
	TMLK-6	*- Lô công trình thương mại dịch vụ (liền kề) - 6*	*8.206,76*	*59*	-	*70%*	*5*
6		*Đất cây xanh đơn vị ở*	*251.865,86*	-	-	-	-
	CXCV-1	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 1*	*26.073,01*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-2	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 2*	*2.334,13*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-3	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 3*	*1.892,40*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-4	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 4*	*6.943,44*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-5	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 5*	*4.655,54*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-6	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 6*	*4.954,62*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-7	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 7*	*3.863,57*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-8	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 8*	*4.824,62*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-9	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 9*	*5.015,99*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-10	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở -10*	*4.268,34*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-11	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 11*	*3.307,82*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-Ỉ2	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 12*	*4.050,68*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-14	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 14*	*26.594,44*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-15	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 15*	*8.988,47*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-16	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 16*	*16.284,91*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-17	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 17*	*8.337,42*	-	-	*5%*	*1*

Stt	Ký hiệu lô	Loai đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
	CXCV-18	*- Lồ đất cây xanh đơn vị ở - 18*	*6.891,76*	-	-	*5%*	*ỉ*
	CXCV-19	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 19*	*16.279,89*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-20	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 20*	*12.319,81*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-21	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 21*	*3.563,26*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-22	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 22*	*7.277,29*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-23	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 23*	*5.953,62*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-24	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 24*	*5.229,36*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-25	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 25*	*6.874,06*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-26	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 26*	*2.269,89*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-27	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 27*	*2.079,07*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-28	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 28*	*50.738,45*	-	-	*5%*	*1*
7		***Đất cây xanh vườn hoa***	***38.719,51***	-	-	-	-
8	***CXĐT-1***	***Đất cây xanh đô thị***	***241.689,80***	-	-	***5%***	***1***
9		***Đất bãi đỗ xe***	***16.079,93***	-	-	-	-
	BX-l	*- Lô bãi đỗ xe - 1*	*2.725,61*	-	-	*80%*	5
	BX-2	*- Lô bãi đô xe - 2*	*1.032,54*	-	-	*80%*	5
	BX-3	*- Lô bãi đỗ xe - 3*	*3.427,49*	-	-	*80%*	5
	BX-4	*- Lô bãi đỗ xe - 4*	*1.710,04*	-	-	*80%*	5
	BX-5	*- Lô bãi đô xe - 5*	*2.530,06*	-	-	*80%*	5

Stt	Ký hiệu lô	Loai đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	**(căn)**	**(người)**	**(%)**	**(tầng)**
	BX-6	*- Lô bãi đô xe - 6*	*2.384,30*	-	-	*80%*	5
	BX-7	*- Lô bãi đô xe - 7*	*2.269,89*	-	-	*80%*	5
III		**Đất hạ tầng kỹ thuật**	**795.958,35**	**-**	**-**	**-**	**-**
1		Đường giao thông	781.976,66	-	-	-	-
2	HTKT	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác	13.981,69	-	-	*40%*	*2*
IV		**Đất khác**	**175.647,46**	**-**	**-**	**-**	**-**
1		Đất cây xanh chuyên dụng (cây xanh cách ly hành lang đường điện, sông, suối, kênh, rạch,…)	81.778,80	-	-	-	-
2		Sông, suối, kênh, rạch	93.868,66	-	-	-	-
		TỔNG CỘNG	**2.888.356,94**	**4.375**	**14.300**		

- Theo quy mô thiết kế trên tổng mặt bằng của dự án khoảng 2.888.356,94 m^2 bố trí các khu vực đất ở, đất giáo dục, đất y tế, đất văn hóa, đất thương mại dịch vụ, các hạng mục công dịch vụ hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật và cây xanh cảnh quan chung và hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án, bao gồm:

+ Đất nhà ở: Có tổng diện tích khoảng 734.625,79 m², chiếm tỷ lệ 25,43% trên tổng diện tích đất của dự án, gồm đất nhà ở tái định cư, nhà ở liền kề mặt tiền 6m, nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m, nhà ở liền kề thương mại, nhà ở xã hội, góp phần tăng quỹ đất ở trong đô thị, phát triển đa dạng loại hình nhà ở, nâng cao chất lượng sống của người dân trong khu vực. Cụ thể:

○ Đất nhà ở tái định cư (ký hiệu Lô TDC-1 đến TDC-12): bố trí tại phía Bắc đơn vị ở 6.4, được bao quanh bởi các trục đường Liên KV.32, đường KV06.02, đường D10 và đường KV06.04. Để phục vụ cho các hộ dân thuộc diện bố trí tái định cư của các dự án do Tập đoàn Sun Group triển khai trong khu vực;

○ Đất nhà ở liền kề mặt tiền 6m (ký hiệu Lô LK-7 đến LK-22): bố trí tại phía Nam đơn vị ở 6.4, được bao quanh bởi các trục đường D10, đường D31, đường N22 và đường N24.

○ Đất nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m (ký hiệu Lô NP-1 đến NP-17, Lô NP-20 đến NP-22, Lô NP-26 đến NP-31): bố trí dọc theo các tuyến đường nội bộ trong các đơn vị ở.

○ Đất nhà ở liền kề thương mại (ký hiệu Lô SH-1 đến SH-18, Lô SH-21 đến SH-34): bố trí dọc theo các tuyến đường Trần Quốc Toản, đường Liên KV.32, đường Liên KV.33, đường KV06.01, đường KV06.04 và đường D10.

○ Đất nhà ở biệt thự song lập (ký hiệu Lô BT-1 đến BT-20): bố trí dọc theo trục đường KV06.02 và các tuyến đường nội bộ.

○ Đất nhà ở biệt thự tứ lập (ký hiệu Lô BT-21 đến BT-50): bố trí dọc theo các trục đường Liên KV.33, đường KV06.03, đường PKV06.21 và các tuyến đường nội bộ.

○ Đất nhà ở xã hội (ký hiệu Lô NOXH): bố trí ở phía Tây khu vực lập quy hoạch, tiếp cận các trục đường Liên KV.32, đường KV06.04, đường PKV06.01 và đường D19A.

+ Đất giáo dục: Tổng quy mô các công trình trường học có diện tích khoảng 179.626,48 m², chiếm tỷ lệ 6,22% trên tổng diện tích đất của dự án, bố trí tại các đơn vị ở thành các cụm tập trung, tiếp cận với các trục giao thông chính của dự án và các trục giao thông nội bộ, gồm:

○ Trường Mầm non (ký hiệu Lô GDMN-1 đến GDMN-4): có diện tích khoảng 49.180,83 m², đảm bảo chỉ tiêu 50 cháu/1.000 người, 12 m²/1 cháu, Nội suy được chỉ tiêu số lượng cháu của trường mầm non là 4.099 cháu;

○ Trường Tiểu học (Ký hiệu Lô GDC1-1 đến GDC1-4): có diện tích khoảng 53.263,83 m², đảm bảo chỉ tiêu 65 học sinh/1.000 người, 10 m²/1 học sinh, Nội suy được chỉ tiêu số lượng cháu của trường tiểu học là 5.326 học sinh;

○ Trường THCS (Ký hiệu Lô GDC2-1 đến GDC2-4): có diện tích khoảng 48.920,51 m², đảm bảo chỉ tiêu 55 học sinh/1.000 người, 10 m²/1 học sinh, Nội suy được chỉ tiêu số lượng cháu của trường mầm non là 4.840 học sinh;

○ Trường THPT (Ký hiệu Lô GDC-3): có diện tích khoảng 28.261,31 m², đảm bảo chỉ tiêu 40 học sinh/1.000 người, 10 m²/1 học sinh, Nội suy được chỉ tiêu số lượng cháu của trường

mầm non là 2.826 học sinh.

+ Đất thương mại dịch vụ:

○ Tổng quy mô các công trình thương mại dịch vụ có diện tích khoảng 432.341,22 m² chiếm tỷ lệ 14,97 % tổng diện tích đất của dự án. Trong đó, gồm phần công trình thương mại dịch vụ có diện tích khoảng 390.090,79 m² chiếm tỷ lệ 13,51 % tổng diện tích đất của dự án, được bố trí rải rác tại các đơn vị ở và nằm giáp các trục đường chính của khu vực và phần công trình thương mại (liền kề) có diện tích khoảng 42.250,43 m² gồm 298 căn chiếm tỷ lệ 1,46 % tổng diện tích đất của dự án, được bố trí dọc theo đường Liên KV.33 và đường D47.

○ Chiều cao tối đa: 100m (Theo Công văn số 290/TC-QC ngày 02/6/2025 của Cục Tác chiến về việc chấp thuận độ cao tĩnh không xây dựng công trình).

+ Đất văn hóa: Đất văn hóa, bố trí tại vị trí phía Bắc và phía Nam của khu vực lập quy hoạch, đáp ứng nhu cầu sinh hoạt, vui chơi giải trí, kết nối cộng đồng, nâng cao chất lượng đời sống người dân.

+ Đất y tế: Đất y tế có 4 lô được bố trí phục vụ cho 4 đơn vị ở, đảm bảo phục vụ người dân trong khu vực dự án.

+ Đất cây xanh – mặt nước:

○ Đất cây xanh đô thị đã được xác định trong hồ sơ Quy hoạch phân khu xã Phú An, bố trí tại khu vực trung tâm của dự án, tiếp giáp với các tuyến đường Trần Quốc Toản, đường Chính KV.84 và mặt nước, cây xanh cách lý.

○ Đất cây xanh đơn vị ở được xác định một phần trong hồ sơ Quy hoạch phân khu phường An Tây, xã Phú An và đã được bố trí thêm nhằm đảm bảo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

○ Các khu công viên, vườn hoa nhóm nhà ở, các mảng xanh liên kết các nhóm ở và các công trình dịch vụ công cộng, đây là hệ thống mảng xanh phục vụ cho cầu thư giãn, vui chơi giải trí cho người dân trong khu vực, tạo lập cảnh quan cho dự án, nâng cao chất lượng môi trường sống.

○ Đất cây xanh chuyên dụng bao gồm các đất cây xanh cách ly hành lang đường điện, sông, suối, kênh, rạch, …

○ Mặt nước tập trung chủ yếu tại khu vực công viên đô thị.

+ Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác: Có diện tích khoảng 13.981,69 m^2, được bố trí tại khu vực phía Tây Nam dự án, dự kiến đầu tư trạm xử lý nước thải và các kho chất thải.

+ Đất bãi đỗ xe: Trong khu vực dự án bố trí 07 vị trí bãi đỗ xe với diện tích khoảng 16.079,93m^2 được định hướng xây dựng 05 tầng, đảm bảo phù hợp với quy định về chỉ tiêu bãi đỗ xe đô thị cho khu vực dự án.

Ghi chú: Bản vẽ thiết kế tổng mặt bằng, quy mô xây dựng các hạng mục công trình của dự án được thể hiện tại phụ lục kèm theo báo cáo.

b) Quy mô dân số:

- Quy mô dân số khu vực ở:

+ Kết quả tổng hợp khối lượng, quy mô dân số đơn vị ở theo khu vực chức năng của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.5. Quy mô dân số đơn vị ở thuộc phạm vi dự án

Stt	Hạng mục	Số thửa	Dân số
		(căn)	(người)
I	**Đất hỗn hợp nhóm nhà ở**	**4.375**	**14.300**
1	Đất nhà ở liền kề	1.757	5.271
2	Đất nhà ở biệt thự	1.640	4.920
3	Đất nhà ở tái định cư	680	2.040
4	Đất nhà ở xã hội	-	2.069
II	**Đất công trình hạ tầng xã hội**	**-**	**-**
1	Đất giáo dục	-	-
2	Đất y tế	-	-
3	Đất nhà văn hóa	-	-
4	Đắt thương mại dịch vụ	-	-
5	Đất thương mại dịch vụ (liền kề)	298	-
6	Đất cây xanh đơn vị ở	-	-
7	Đất cây xanh vườn hoa	-	-
8	Đất cây xanh đô thị	-	-
9	Đất bãi đỗ xe	-	-
III	**Đất hạ tầng kỹ thuật**	**-**	**-**
1	Đường giao thông	-	-
2	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác	-	-
IV	**Đất khác**	**-**	**-**
1	Đất cây xanh chuyên dụng (cây xanh cách ly hành lang đường điện, sông, suối, kênh, rạch,…)	-	-
2	Sông, suối, kênh, rạch	-	-
	TỔNG CỘNG	**4.375**	**14.300**

+ Theo quy mô thiết kế, tổng quy mô dân số của dự án khoảng 14.300 người, trong đó: dân số khu vực nhà ở biệt thự (BT) khoảng 4.920 người và các khu nhà ở xã hội cao tầng (NOXH) khoảng 2.069 người.

- Quy mô khách dịch vụ khu vực công viên tối đa khoảng 500 người/ngđ.

- Nhu cầu sử dụng lao động cho vận hành toàn bộ dự án khoảng dự kiến khoảng 250 người (bao gồm: khoảng 150 lao động thuộc biên chế và khoảng 50 lao động thời vụ).

1.1.7. Xác định phạm vi báo cáo ĐTM của dự án

- Báo cáo ĐTM của dự án bao gồm nội dung đánh giá tác động môi trường và đề xuất các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đối với các hoạt động được triển khai theo từng giai đoạn của dự án, bao gồm:

+ Giai đoạn thi công xây dựng: Hoạt động thi công san nền, xây dựng hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật trên toàn bộ diện tích thuộc phạm vi quy hoạch 288,84ha nhằm

đảm bảo đồng bộ về hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật toàn bộ khu vực dự án. Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình kiến trúc thuộc phạm vi quy hoạch dự án với tại các lô đất với tổng diện tích đất xây dựng khoảng 4.375 căn hộ ở.

+ Giai đoạn vận hành: Hoạt động bộ hệ thống giao thông, hệ thống hạ tầng cấp điện, cấp nước, thoát nước và vệ sinh môi trường trên tổng diện tích 288,84ha theo quy hoạch xây dựng dự án; Hoạt động các khu nhà ở, công cộng và các hạng mục công trình chức năng thuộc phạm vi dự án.

- Phạm vi báo cáo ĐTM của dự án không bao gồm các hoạt động:

+ Hoạt động giải phóng mặt bằng của dự án do UBND phường Tây Nam và UBND phường Phú An thực hiện. Chủ dự án nhận bàn giao đất, thuê lại đất đã đền bù giải phóng mặt bằng để triển khai dự án.

+ Các hoạt động nằm ngoài phạm vi dự án như việc thác đất cát phục vụ thi công san nền, sản xuất các loại nguyên vật liệu, bê tông và các cấu kiện bê tông đúc sẵn do nhà thầu cung cấp theo hợp đồng với chủ dự án.

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

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Các hạng mục công trình chính của dự án được tuân thủ theo đúng quy hoạch chi tiết được phê duyệt và được xác định theo tính chất của các công trình chức năng thuộc phạm vi đầu tư xây dựng của dự án, bao gồm:

1.2.1.1. Các hạng mục công trình nhà ở

- Khối lượng, quy mô xây dựng các hạng mục công trình nhà ở theo các khu vực dự án bao gồm: nhà ở tái định cư, nhà ở liền kề mặt tiền 6m, nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m, nhà ở liền kề thương mại, nhà ở xã hội được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.6. Khối lượng, quy mô xây dựng các công trình nhà ở

Stt	Loại đất	Diện tích (m^2)	Số căn (Căn/ thửa)	Dân số (Người)	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tầng cao (Tầng)	Hệ số sử dụng đất tối đa (Lần)
1	Đất nhà ở liền kề	230.413,87	1.757	5.271	-	-	-
1.1	*Nhà ở liền kề mặt tiền 6m*	*70.010,03*	*609*	*1.827*	*70%*	*5*	*3,50*
1.2	*Nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m*	*73.045,06*	*536*	*1.608*	*70%*	*5*	*3,50*
1.3	*Nhà ở liền kề thương mại*	*87.358,78*	*612*	*1.836*	*70%*	*5*	*3,50*
2	Đất nhà ở biệt thự	285.387,70	1.640	4.920	60%	3	1,80
2.1	*Nhà ở biệt thự song lập*	*98.135,24*	*404*	*1.212*	*60%*	*3*	*1,80*
2.2	*Nhà ở biệt thự tứ lập*	*187.252,46*	*1.236*	*3.708*	*60%*	*3*	*1,80*

Stt	Loại đất	Diện tích (m^2)	Số căn (Căn/ thửa)	Dân số (Người)	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tầng cao (Tầng)	Hệ số sử dụng đất tối đa (Lần)
3	Đất nhà ở tái định cư	64.201,67	680	2.040	70%	5	3,50
4	Đất nhà ở xã hội	154.622,55	-	2.029	70%	3	2,10

- Theo quy mô thiết kế của dự án có các lô đất ở biệt thự với tổng diện tích 285.387,7 m^2 bố trí xây dựng tổng số 1.640 căn biệt thự nghỉ dưỡng cao 03 tầng, đáp ứng quy mô dân số khoảng 4.920 người.

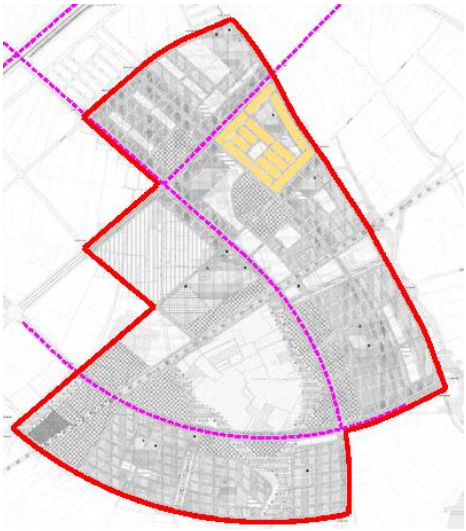
- Đất nhà ở tái định cư (ký hiệu Lô TDC-1 đến TDC-12): bố trí tại phía Bắc đơn vị ở 6.4, được bao quanh bởi các trục đường Liên KV.32, đường KV06.02, đường D10 và đường KV06.04. Để phục vụ cho các hộ dân thuộc diện bố trí tái định cư của các dự án do Tập đoàn Sun Group triển khai trong khu vực (Theo Thông báo số 193/TB-UBND ngày 28/5/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương kết luận của Đồng chí Võ Văn Minh – Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh tại buổi làm việc với Tập đoàn Sun Group).

- Đất nhà ở liền kề mặt tiền 6m (ký hiệu Lô LK-7 đến LK-22): bố trí tại phía Nam đơn vị ở 6.4, được bao quanh bởi các trục đường D10, đường D31, đường N22 và đường N24.

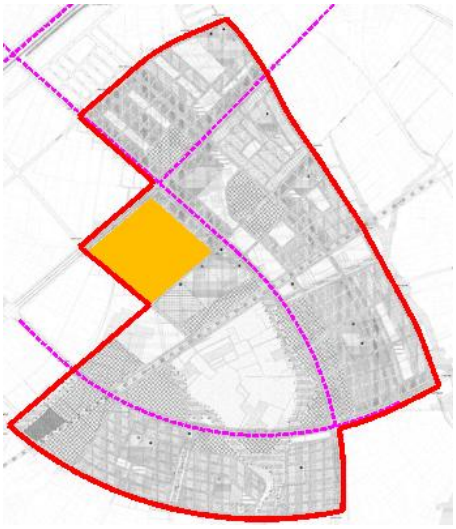
- Đất nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m (ký hiệu Lô NP-1 đến NP-17, Lô NP-20 đến NP-22, Lô NP-26 đến NP-31): bố trí dọc theo các tuyến đường nội bộ trong các đơn vị ở.

- Đất nhà ở liền kề thương mại (ký hiệu Lô SH-1 đến SH-18, Lô SH-21 đến SH-34): bố trí dọc theo các tuyến đường Trần Quốc Toản, đường Liên KV.32, đường Liên KV.33, đường KV06.01, đường KV06.04 và đường D10.

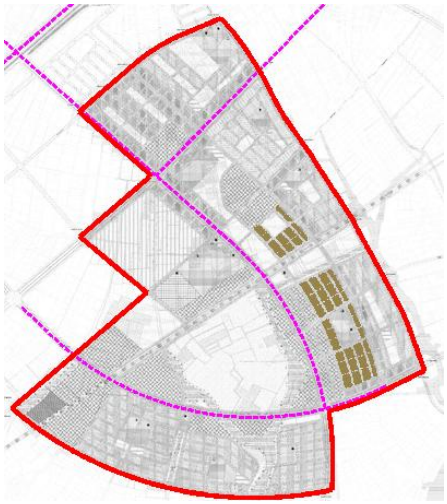
- Đất nhà ở xã hội (ký hiệu Lô NOXH): bố trí ở phía Tây khu vực lập quy hoạch, tiếp cận các trục đường Liên KV.32, đường KV06.04, đường PKV06.01 và đường D19A.



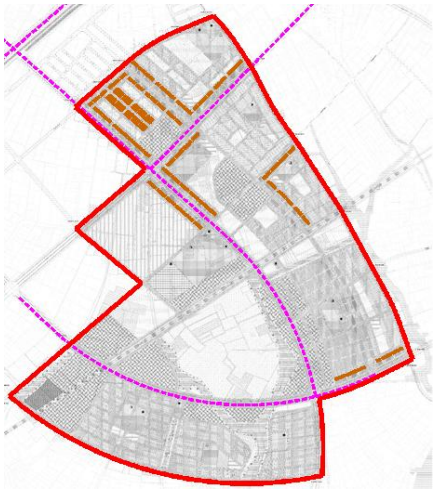
Sơ đồ vị trí đất nhà ở tái định cư trong tổng thể dự án



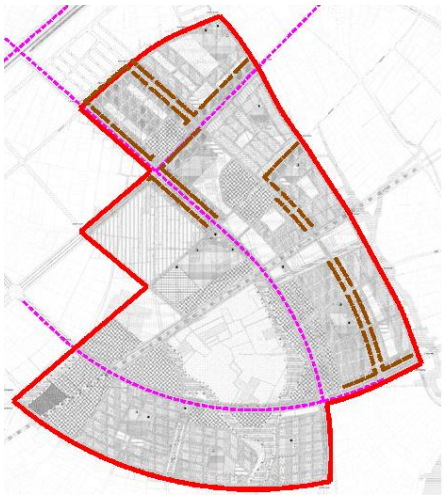
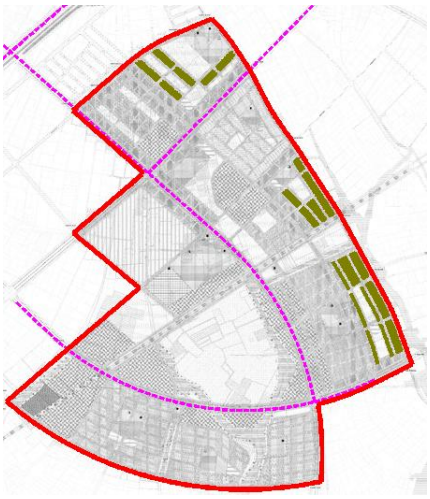
Sơ đồ vị trí đất nhà ở xã hội trong tổng thể dự án



Sơ đồ vị trí đất nhà ở liền kề mặt tiền 6m trong tổng thể dự án



Sơ đồ vị trí đất nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m trong tổng thể dự án

	
Sơ đồ vị trí đất nhà ở liền kề thương mại trong tổng thể dự án	*Sơ đồ vị trí đất nhà ở biệt thự song lập trong tổng thể dự án*

1.2.1.2. Các hạng mục công trình dịch vụ hạ tầng xã hội

- Các hạng mục công trình dịch vụ hạ tầng xã hội của dự án được bố trí tại các lô đất với khối lượng và quy mô thiết kế được tổng hợp trong bảng sau:

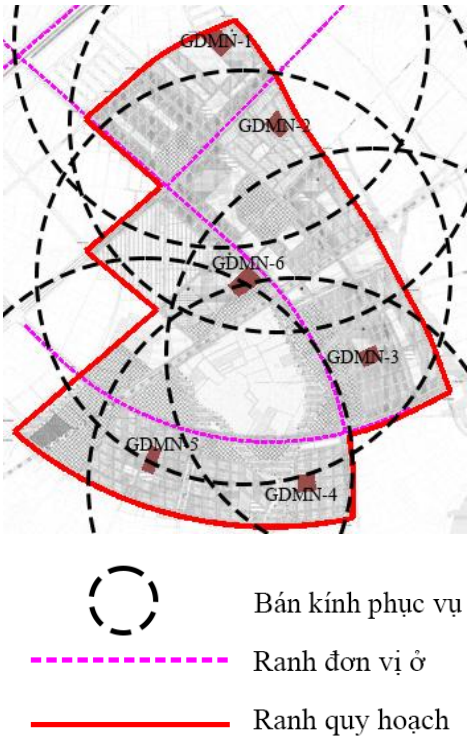
Bảng 1.7. Khối lượng, quy mô xây dựng các hạng mục công trình dịch vụ hạ tầng xã hội

Stt	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa	Hệ số sử dụng đất tối đa
			(m²)	(%)	(tầng)	(lần)
1	Đất giáo dục	GD	179,626.48	40%	4	1.60
1.1	*Trường mầm non*		*49,180.83*	*40%*	3	*1.20*
1.2	*Trường tiểu học*		*53,263.83*	*40%*	3	*1.20*
1.3	*Trường THCS*		*48,920.51*	*40%*	4	*1.60*
1.4	*Trường THPT*		*28,261.31*	*40%*	4	*1.60*
2	Đất y tế	YT	12.868,62	40%	5	2,00
3	Nhà văn hóa	VH	10.077,02	40%	5	2,00
4	Đất thương mại dịch vụ	TMDV	390.090,79			

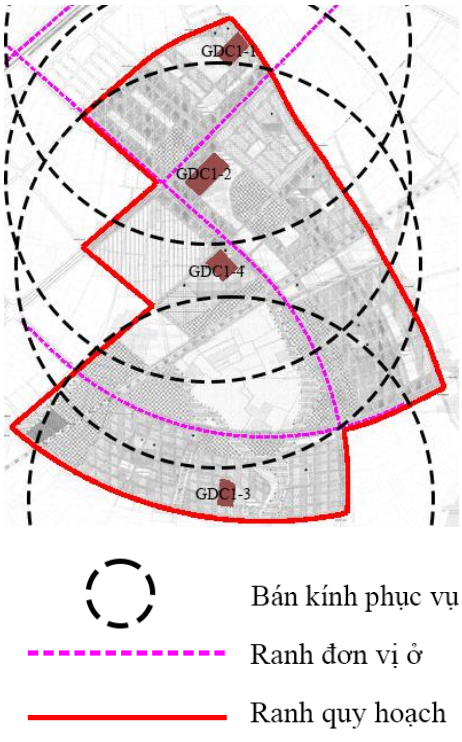
- Bố trí các công trình trường học thực hiện trên cơ sở cập nhật theo định hướng quy hoạch phân khu phường An Tây và xã Phú An được phê duyệt. Ngoài ra, trong khu vực dự án đã bố trí bổ sung các hạng mục giáo dục nhằm đảm bảo các quy định theo tiêu chuẩn, quy chuẩn cụ thể như sau:

- Tổng quy mô các công trình trường học có diện tích khoảng 179.626,48 m², chiếm tỷ lệ 6,22% trên tổng diện tích đất của dự án, bố trí tại các đơn vị ở thành các cụm tập trung, tiếp cận với các trục giao thông chính của dự án và các trục giao thông nội bộ.

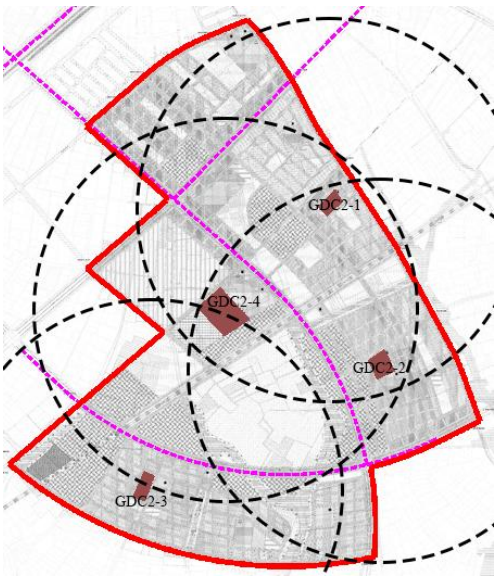
- Tổng quy mô các công trình thương mại dịch vụ có diện tích khoảng 432.341,22 m² chiếm tỷ lệ 14,97 % tổng diện tích đất của dự án. Trong đó, gồm phần công trình thương mại dịch vụ có diện tích khoảng 390.090,79 m² chiếm tỷ lệ 13,51 % tổng diện tích đất của dự án, được bố trí rải rác tại các đơn vị ở và nằm giáp các trục đường chính của khu vực và phần công trình thương mại (liền kề) có diện tích khoảng 42.250,43 m² gồm 298 căn chiếm tỷ lệ 1,46 % tổng diện tích đất của dự án, được bố trí dọc theo đường Liên KV.33 và đường D47.

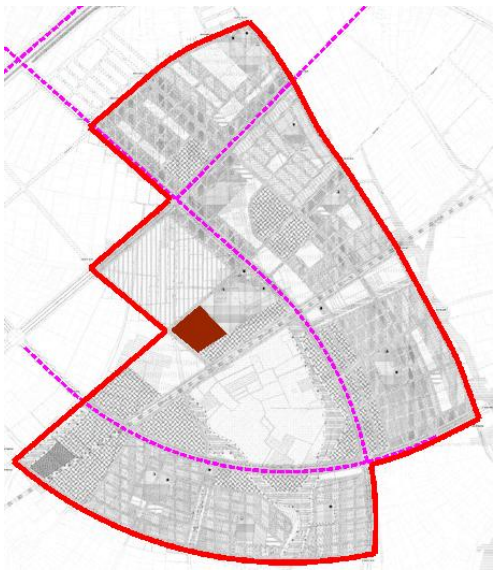


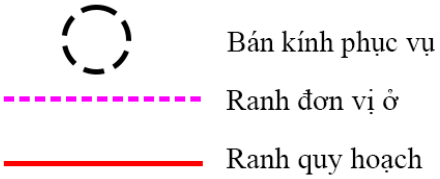
Sơ đồ vị trí đất trường mầm non trong tổng thể dự án



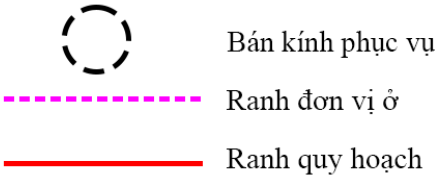
Sơ đồ vị trí đất trường tiểu học trong tổng thể dự án







Sơ đồ vị trí đất trường trung học cơ sở trong tổng thể dự án

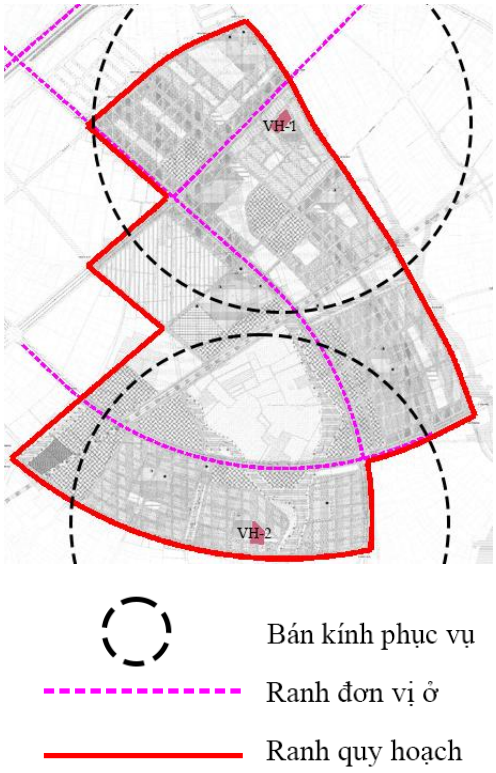


Sơ đồ vị trí đất trường trung học phổ thông trong tổng thể dự án

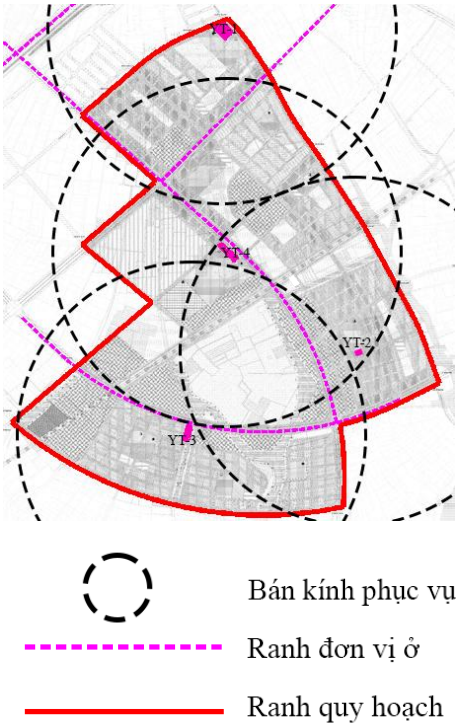
Hình 1.7. Mô tả vị trí bố trí công trình giáo dục của dự án

- Các công trình văn hóa, bố trí tại vị trí phía Bắc và phía Nam của khu vực lập quy hoạch, đáp ứng nhu cầu sinh hoạt, vui chơi giải trí, kết nối cộng đồng, nâng cao chất lượng đời sống người dân.

- Đất y tế có 4 lô được bố trí phục vụ cho 4 đơn vị ở, đảm bảo phục vụ người dân trong khu vực dự án.



Sơ đồ vị trí đất văn hóa trong tổng thể dự án



Sơ đồ vị trí đất y tế trong tổng thể dự án

Ghi chú: Mô tả vị trí các công trình được thể hiện trên bản vẽ tổng mặt bằng sử dụng đất của dự án tại phụ lục kèm theo báo cáo.

1.2.1.3. Diện tích cây xanh, mặt nước cảnh quan

- Tổng hợp khối lượng, quy mô bố trí diện tích cây xanh, mặt nước cảnh quan của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.8. Tổng hợp khối lượng, quy mô bố trí diện tích cây xanh, mặt nước cảnh quan

Stt	Ký hiệu lô	Loại đất	Diện tích	Chỉ tiêu	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa	Chiều cao tối đa	Hệ số sử dụng đất tối đa
			(m²)	(m²/người)	(%)	tầng	(m)	(lần)
1		*Đất cây xanh đơn vị ở*	*250.723,21*	*17,58*	*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-1	*Đất cây xanh đơn vị ở - 1*	*26.073,01*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-2	*Đất cây xanh đơn vị ở - 2*	*2.334,13*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-3	*Đất cây xanh đơn vị ở - 3*	*1.892,40*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-4	*Đất cây xanh đơn vị ở - 4*	*6.943,44*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-5	*Đất cây xanh đơn vị ở - 5*	*4.655,54*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-6	*Đất cây xanh đơn vị ở - 6*	*4.954,62*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-7	*Đất cây xanh đơn vị ở - 7*	*3.863,57*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-8	*Đất cây xanh đơn vị ở - 8*	*4.824,62*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-9	*Đất cây xanh đơn vị ở - 9*	*5.015,99*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-10	*Đất cây xanh đơn vị ở - 10*	*4.268,34*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-11	*Đất cây xanh đơn vị ở - 11*	*3.307,82*		*5%*	*1*	-	*0,05*

Stt	Ký hiệu lô	Loại đất	Diện tích	Chỉ tiêu	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa	Chiều cao tối đa	Hệ số sử dụng đất tối đa
			(m^2)	(m^2/người)	(%)	tầng	(m)	(lần)
	CXCV-12	*Đất cây xanh đơn vị ở - 12*	*4.050,68*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-14	*Đất cây xanh đơn vị ở - 14*	*26.594,44*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-15	*Đất cây xanh đơn vị ở - 15*	*8.988,47*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-16	*Đất cây xanh đơn vị ở - 16*	*16.284,91*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-17	*Đất cây xanh đơn vị ở - 17*	*8.337,42*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-18	*Đất cây xanh đơn vị ở - 18*	*6.891,76*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-19	*Đất cây xanh đơn vị ở - 19*	*16.279,89*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-20	*Đất cây xanh đơn vị ở - 20*	*12.319,81*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-21	*Đất cây xanh đơn vị ở - 21*	*3.563,26*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-22	*Đất cây xanh đơn vị ở - 22*	*7.277,29*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-23	*Đất cây xanh đơn vị ở - 23*	*5.953,62*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-24	*Đất cây xanh đơn vị ở - 24*	*5.229,36*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-25	*Đất cây xanh đơn vị ở - 25*	*6.874,06*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-26	*Đất cây xanh đơn vị ở - 26*	*2.269,89*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-27	*Đất cây xanh đơn vị ở - 27*	*2.079,07*		*5%*	*1*	-	*0,05*
	CXCV-28	*Đất cây xanh đơn vị ở - 28*	*50.738,45*		*5%*	*1*	-	*0,05*
2		Đất cây xanh vườn hoa	38.719,51		*5%*	*1*	-	*0,05*
3	CXĐT-1	Đất cây xanh đô thị	241.689,80		*5%*	*1*	*130*	*0,05*
4		Đất cây xanh chuyên dụng (cây xanh cách ly hành lang đường điện, sông, suối, kênh, rạch, …)	81.778,80	-	*80%*	*3*	-	-
5		Sông, suối, kênh, rạch	93.868,66	-	*80%*	*3*	-	-

- Theo quy mô tổng mặt bằng dự án bố trí bao gồm 4 loại đất cây xanh với tổng diện tích khoảng 1.729.845,50 m^2**, cụ thể:**

+ Đất cây xanh đô thị đã được xác định trong hồ sơ Quy hoạch phân khu xã Phú An, bố trí tại khu vực trung tâm của dự án, tiếp giáp với các tuyến đường Trần Quốc Toản, đường Chính KV.84 và mặt nước, cây xanh cách lý.

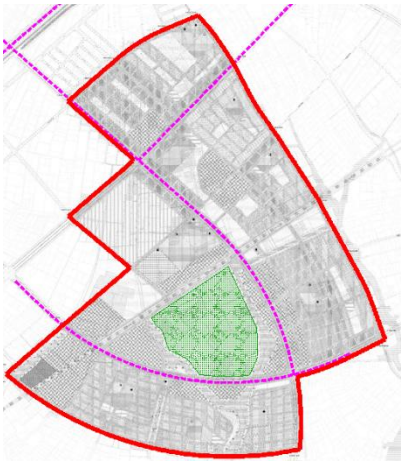
+ Đất cây xanh đơn vị ở được xác định một phần trong hồ sơ Quy hoạch phân khu phường An Tây, xã Phú An và đã được bố trí thêm nhằm đảm bảo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

+ Các khu công viên, vườn hoa nhóm nhà ở, các mảng xanh liên kết các nhóm ở và các công trình dịch vụ công cộng, đây là hệ thống mảng xanh phục vụ cho cầu thư giãn, vui chơi giải trí cho người dân trong khu vực, tạo lập cảnh quan cho dự án, nâng cao chất lượng môi trường sống.

+ Đất cây xanh chuyên dụng bao gồm các đất cây xanh cách ly hành lang đường

điện, sông, suối, kênh, rạch, …

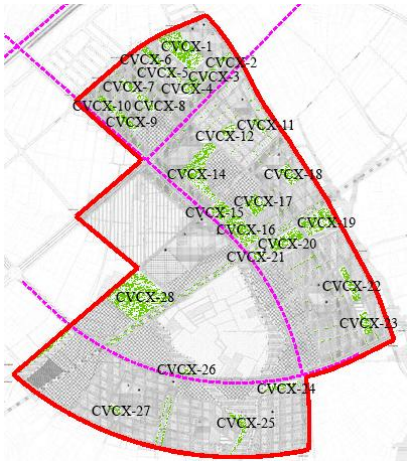
+ Mặt nước tập trung chủ yếu tại khu vực công viên đô thị.



Ranh đơn vị ở

Ranh quy hoạch

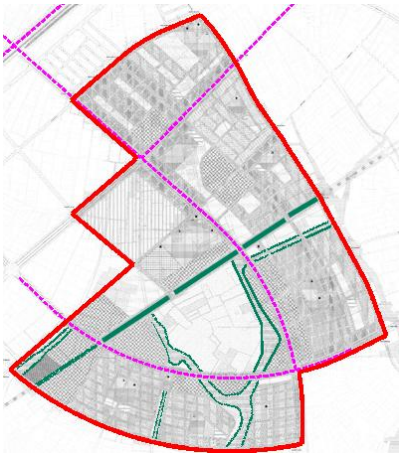
Sơ đồ vị trí đất cây xanh đô thị trong tổng thể dự án



Ranh đơn vị ở

Ranh quy hoạch

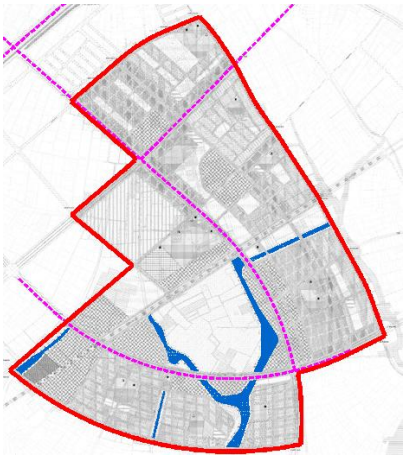
Sơ đồ vị trí đất cây xanh đơn vị ở trong tổng thể dự án



Ranh đơn vị ở

Ranh quy hoạch

Sơ đồ vị trí đất cây xanh cách ly trong tổng thể dự án



Ranh đơn vị ở

Ranh quy hoạch

Sơ đồ vị trí mặt nước trong tổng thể dự án

1.2.2. Các hạng mục phụ trợ

Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án bao gồm san nền, hệ thống giao thông, hệ thống hạ tầng kỹ thuật (cấp điện, cấp nước,...). Mô tả về giải pháp, khối lượng và quy mô thiết kế các hạng mục công trình này, bao gồm:

1.2.2.1. Hệ thống giao thông

a) Giải pháp thiết kế hệ thống giao thông:

- Theo kết quả thiết kế hệ thống giao thông của dự án bao gồm 03 loại mặt cắt ngang (từ mặt cắt 1-1 đến 3-3) với quy mô thiết kế mặt cắt ngang các tuyến giao thông của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.9. Quy mô thiết kế mặt cắt ngang các tuyến giao thông khu vực dự án

Stt	Tên đường	Mặt cắt	Cắt ngang B_n(m)	Quy mô tiêu chuẩn (m)		
				Mặt đường	Hè đường	Phân cách
I	Giao thông khu vực và phân khu vực					
1	Đường khu vực	1-1	29	10,0x2	4,5x2	
2	Đường khu vực	2-2	19	5,0x2	4,5x2	
II	Đường nội bộ cấp đơn vị ở					
1	Đường phân khu vực	3-3	13	3,5x2	3,0x2	
2	Đường nhóm nhà ở	3-3	13	3,5x2	3,0x2	

- Các tuyến đường giao thông nội bộ được thiết kế đáp ứng được quy mô cấp đường nội bộ khu đô thị theo TCXDVN 104:2007 - Đường đô thị: yêu cầu thiết kế: Tốc độ thiết kế tối đa 40 ÷ 60 km/h; Độ dốc ngang mặt đường: i = 2%; Độ dốc ngang vỉa hè: i = 1,5%.

- Kết cấu nền đường giao thông, bao gồm:

+ Kết cấu nền đường: Đắp bằng cát trên nền vải địa kỹ thuật và đầm chặt K95, riêng lớp đất 30cm sát đáy kết cấu áo đường đạt độ chặt K98.

+ Kết cấu mặt đường: Kết cấu mặt đường sử dụng kết cấu bê tông cốt thép mô-đuyn đàn hồi tối thiểu Eyc = 110 Mpa, bao gồm các lớp: Lớp bê tông mặt đường dày 30cm → Lớp móng trên là cấp phối đá dăm loại 1 dày 20cm → Lớp móng dưới là cấp phối đá dăm loại 2 dày 32cm → dưới cùng là lớp cát đầm lèn đạt độ chặt K98 dày 30cm.

+ Kết cấu vỉa hè: Vỉa hè lát gạch block dày 6cm trên lớp đệm cát sạn dày 5cm. Nền đường đắp với độ chặt K95.

- Các nút giao thông: Các nút giao trong dự án là các nút giao cùng mức. Các nút giao thông lớn được bố trí đèn điều khiển tín hiệu giao thông và các đảo dẫn hướng.

- Bãi đỗ xe: Bãi đỗ xe của dự án được bố trí tại các tuyến đường giao thông và các vị trí bãi xe công cộng cấp đô thị.

b) Khối lượng và quy mô thiết kế xây dựng hệ thống giao thông:

- Kết quả tổng hợp khối lượng và quy mô thiết kế hệ thống giao thông của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.10. Khối lượng, quy mô thiết kế hệ thống giao thông

Stt	Tên đường	Mặt cắt	Cắt ngang B_n(m)	Chiều dài (m)	Diện tích (m^2)
I	Giao thông khu vực và phân khu vực			3.080,4	71.231,6
1	Đường khu vực	1-1	29	1.270,40	36.841,6
2	Đường khu vực	2-2	19	1.810,00	34.390,0
II	Đường nội bộ cấp đơn vị ở			2.689,7	34.966,5

Stt	Tên đường	Mặt cắt	Cắt ngang B_n(m)	Chiều dài (m)	Diện tích (m^2)
1	Đường phân khu vực	3-3	13	2.002,00	26.026,0
2	Đường nhóm nhà ở	3-3	13	687,73	8.940,5
III	Bãi đỗ xe công cộng:			0,0	10.095,8
1	BĐX-01				7.846,6
2	BĐX-02				2.249,2
	Tổng:			5.770,1	116.293,9
	Diện tích giao thông				*106.198,1*
	Diện tích bãi xe				*10.095,8*

- Kết quả tổng hợp quy mô thiết kế hệ thống đường giao thông, bãi xe của dự án có tổng diện tích khoảng 116.293,9 m^2 (trong đó: Diện tích đất giao thông khoảng 106.198,1 m^2, có tổng chiều dài khoảng 5.770,1 m; Diện tích bãi đỗ xe khoảng 10.095,8 m^2).

Ghi chú: Bản vẽ thiết kế tổng mặt bằng hệ thống giao thông của dự án được trình bày chi tiết tại phụ lục 2 kèm theo báo cáo.

1.2.2.2. Hệ thống cấp điện

a) Nhu cầu sử dụng điện:

- Nhu cầu cấp điện của dự án được xác định theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng và các quy chuẩn, quy phạm liên quan khác đảm bảo phù hợp với dự án. Quy mô cấp điện được tính toán với hệ số đồng thời K=1,0; hệ số công suất cosφ = 0,85 và hệ số dự phòng 20%.

- Căn cứ theo khối lượng, quy mô thiết kế tổng mặt bằng sử dụng đất của dự án, kết quả tính toán nhu cầu sử dụng điện đối với từng khu vực và tổng thể của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.11. Tổng hợp nhu cầu cấp điện

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Quy mô	Định mức α(Wh/đv)	Nhu cầu cấp điện (KWh)
I	Công trình nhà ở				3.618,0
1	Nhà ở biệt thự (BT)	Người	2228,0	900	2.005,2
2	Nhà ở xã hội cao tầng (NOXH)	Người	1792,0	900	1.612,8
II	Công trình hạ tầng xã hội				1.186,4
1	Công trình giáo dục	m^2 sàn	11942,3	30	358,3
2	Công trình y tế (YT)	m^2 sàn	632,9	30	19,0
3	Công trình thể dục thể thao (TDTT)	m^2 sàn	4976,2	30	149,3
4	Công trình văn hóa (VH)	m^2 sàn	8206,4	30	246,2
5	Công trình dịch vụ thương mại	m^2 sàn	13790,2	30	413,7

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Quy mô	Định mức α(Wh/đv)	Nhu cầu cấp điện (KWh)
III	Công trình giao thông, hạ tầng kỹ thuật đơn vị ở				1.307,9
1	Đường giao thông (GT)	m^2	106198,1	10	1.062,0
2	Đất bãi đỗ xe (BĐX)	m^2 sàn	14123,9	5	70,6
2	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật (HTKT)	m^2	8762,7	20	175,3
III	Đất cây xanh cấp đô thị				7.258,5
1	Đất cây xanh đơn vị ở (CX)	m^2	13426,4	5	67,1
2	Đất cây xanh nhóm nhà ở (CXO)	m^2	2797,9	5	14,0
3	Cây xanh công viên, thể dục thể thao (CXHC)	m^2	1435483,5	5	7.177,4
5	Đất cây xanh chuyên dụng (CXCD)	m^2	62811,1	0	0,0
IV	Đất nước				0,0
1	Đất hồ, ao, đầm (MN-01)	m^2	191349,1	0	0,0
2	Đất sông, suối, kênh, rạch (MN-02)	m^2	23977,5	0	0,0
	Tổng:				14.941,5
	Công suất dự phòng			*≥ 20%TS*	*4.804,4*
	Tổng cộng				*19.745,9*

- Kết quả tính tổng nhu cầu cấp điện của dự án khoảng 19.745,9 kWh trong đó: nhu cầu cấp thường xuyên khoảng 14.941,5 kWh; nhu cầu dự phòng khoảng 4.804,4 kWh.

b) Giải pháp thiết kế hệ thống cấp điện:

(1) - Nguồn cấp điện:

- Nguồn điện cấp Nguồn điện cấp cho khu quy hoạch lấy từ tuyến đường dây trung thế 22kV trên các tuyến đường của khu Bắc An Tây phía Bắc dự án qua 5 vị trí, bao gồm: 01 vị trí trên các đường KV06.02; 02 vị trí đường D10; 01 vị trí đường liên KV.33; 01 vị trí đường ĐH.609.

- Trạm biến áp: Lắp đặt mới các trạm biến áp (TBA), công suất từ 500 ÷ 1250KVA đảm bảo cấp điện phù hợp cho từng khu vực chức năng. Các TBA sử dụng là trạm kios hợp khối hoặc trạm xây thiết kế phù hợp với các công trình đô thị và được bố trí tại trung tâm phân vùng phụ tải, giảm tổn thất điện năng.

- Nguồn điện dự phòng: Dự án sử dụng các máy phát điện công suất 350 ÷ 650KVA nhằm duy trì hoạt động của hệ thống giao thông, hạ tầng kỹ thuật và công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp mất điện lưới.

(2) - Hệ thống lưới điện:

- Lưới điện trung thế 22 kV: Để đảm bảo mỹ quan lưới điện trung thế 22 kV được đầu tư đi ngầm, cụ thể:

+ Kết cấu sơ đồ lưới: mạng mạch vòng vận hành hở.

+ Phương thức đặt cáp: Cáp được chôn trực tiếp trong đất, đi trong ống chịu lực, đi dọc theo lề đường, và độ chôn sâu cáp trung bình là 1 mét dưới đất, các lắp đặt cáp, đi cáp ngầm tuân theo quy phạm của ngành điện.

- Lưới điện hạ áp 0,4 KV: Kết cấu lưới hạ áp 0,4 KV theo mạng hình tia. Trên cơ sở các trạm 22/0,4KV trong từng khu vực dùng điện theo phân vùng phụ tải ở trên, thiết kế các tuyến cáp hạ thế 0,4KV đi ngầm trong rãnh cáp dẫn điện từ trạm 22/0,4kv đến các tủ điện hạ áp cấp điện cho từng phụ tải dùng điện. Mạng lưới 0,4KV dùng cáp ngầm lõi đồng CU/XLPE/PVC đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng.

- Tủ điện hạ thế: bố trí trên hè đường tại các cụm căn hộ và công trình để chờ đấu nối cấp điện cho các đối tượng sử dụng điện.

- Lưới điện chiếu sáng: Bố trí lưới chiếu sáng độc lập, đi ngầm trên vỉa hè các tuyến đường giao thông. Đèn chiếu sáng sử dụng loại có hiệu suất cao, tiết kiệm năng lượng. Nguồn cấp điện cho hệ thống chiếu sáng lấy từ các trạm hạ áp trong từng khu vực và thông qua các tủ điều khiển chiếu sáng cho khu đô thị.

c) Khối lượng và quy mô thiết kế hệ thống cấp điện:

- Tổng hợp khối lượng, quy mô thiết kế xây dựng hệ thống cấp điện của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.12. Tổng hợp khối lượng quy mô thiết kế hệ thống cấp điện

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
I	Nguồn cấp điện		16
I.1	Trạm biến áp	Trạm	50
1	Trạm hạ thế 22/0,4KV 1x500KVA	Trạm	2
2	Trạm hạ thế 22/0,4KV 1x630KVA	Trạm	2
3	Trạm hạ thế 22/0,4KV 1x750KVA	Trạm	2
4	Trạm hạ thế 22/0,4KV 1x1.000KVA	Trạm	2
5	Trạm hạ thế 22/0,4KV 2x1.250KVA	Trạm	2
I.2	Máy phát điện dự phòng (350-650 kVA)	Máy	6
II	Tủ cấp điện:		
1	Tủ cấp điện đến các lô chức năng	Tủ	470
2	Tủ điện chiếu sáng	Tủ	6
III	Hệ thống cáp điện:		
1	Cáp ngầm 22kv	m	5.770
2	Cáp ngầm 0,4kv	m	6.924
3	Cáp điện chiếu sáng	m	6.347

Ghi chú: Bản vẽ thiết kế tổng mặt bằng hệ thống cấp điện của dự án được trình bày chi tiết tại phụ lục 2 kèm theo báo cáo.

1.2.2.3. Hệ thống cấp nước

a) Tính toán nhu cầu dùng nước:

- Nhu cầu sử dụng nước của dự án tính theo quy mô đối tượng cấp nước và các chỉ

tiêu cấp nước theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng và các quy chuẩn, tiêu chuẩn chuyên ngành liên quan.

- Kết quả tính toán nhu cầu cấp nước của dự án cho mục đích sinh hoạt và mục đích tưới cây, rửa đường theo quy mô thiết kế xây dựng các hạng mục công trình của dự án bao gồm:

+ Nhu cầu cấp nước sinh hoạt cho hoạt động của cư dân độ thị và khách dịch vụ tại các công trình chức năng của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.13. Tổng hợp kết quả tính toán nhu cầu cấp nước sinh hoạt

Stt	Hạng mục	Quy mô		Chỉ tiêu		Nhu cầu (m^3/ngày đêm)
		Quy mô	Đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	
1	Sinh hoạt cư dân	14300	người	150	l/người/ ngày đêm	2.574,0
2	Thương mại dịch vụ, thương mại dịch vụ liền kề	896.795,8	m² sàn	2	l/m^2 sàn/ ngày đêm	1.793,6
3	Trường mầm non	4.070,0	cháu	75	l/cháu/ngày đêm	305,3
4	Trường tiểu học	5.100,0	học sinh	15	l/học sinh/ngày đêm	76,5
5	Trường THCS	4.870,0	học sinh	15	l/học sinh/ngày đêm	73,1
6	Trường THPT	2.820,0	học sinh	15	l/học sinh/ngày đêm	42,3
7	Y tế	24.487,2	m² sàn	2	l/m^2 sàn/ ngày đêm	49,0
8	Văn hóa	20.154,0	m² sàn	2	l/m^2 sàn/ ngày đêm	40,3
9	Hạ tầng kỹ thuật	27.963,4	m²	2	l/m^2 sàn/ ngày đêm	55,9
10	Cây xanh	532.275,2	m²	3	l/m^2/ngày đêm	1.596,8
11	Giao thông	781.976,7	m²	0,5	l/m^2/ngày đêm	391,0
12	Rò rỉ, dự phòng	12% (1+2+3+….+10+11)				839,7
13	**Tổng**	**1+2+….+11+12**				**7.837**
14	Nước chữa cháy	2 đám cháy 40l/s trong 3h liên tục				864,0
	Tổng cộng					**8.801**

→ Kết quả tính tổng nhu cầu cấp nước sinh hoạt của dự án khoảng 8.801 m^3/ngđ, bao gồm: Lưu lượng nước cấp theo nhu cầu sử dụng khoảng 7.837 m^3/ngđ (gồm: Nước sinh hoạt tại các khu nhà ở khoảng 830,0 m^3/ngđ; các khu dịch vụ công cộng khoảng 502,3 m^3/ngđ); Lưu lượng nước dự phòng rò rỉ và bổ cập cho hệ thống PCCC khoảng 864 m^3/ngđ.

b) Mô tả thiết kế hệ thống cấp nước:

(1) - Nguồn nước:

- Nguồn cấp sinh hoạt: Khu vực dự án lấy nước trực tiếp đấu nối từ tuyến ống cấp nước của khu quy hoạch Bắc An Tây giáp phía Bắc dự án qua 4 vị trí, bao gồm:. 01 vị trí trên các đường KV06.02; 02 vị trí đường D10; 01 vị trí đường liên KV.33.

- Nước tưới cây, rửa đường: Bên cạnh sử việc sử dụng nguồn nước máy, dự án tận dụng từ nguồn nước hồ cảnh quan, mương thoát nước mưa thuộc phạm vi dự án và nước

thải sau xử lý đáp ứng cho mục đích tưới cây, rửa đường.

(2) - Thiết kế hệ thống cấp nước:

♦ Thiết kế hệ thống cấp nước khu vực đô thị:

✓ Hệ thống cấp nước sinh hoạt:

- Mạng lưới đường ống cấp nước sử dụng ống HDPE được thiết kế mạng vòng kết hợp mạng nhánh đảm bảo bao trùm hết các khu chức năng trong toàn khu đô thị và cấp đến chân công trình, bao gồm:

+ Thiết kế mạng lưới đường ống cấp nước cấp nước trục chính sử dụng ống D225 - D300 và các tuyến ống phân phối phân phối chính có đường kính D110 – D225 mm đấu nối mạng vòng cấp nước.

+ Tại mỗi khu ở được đấu nối với 1 điểm cấp nước từ các tuyến ống truyền dẫn, đảm bảo cấp nước được liên tục, an toàn, thuận tiện cho công tác quản lý cấp nước. Đối với các công trình cao tầng, nước được thông qua trạm bơm, bể cục bộ.

+ Xây dựng mạng lưới cấp nước dịch vụ D50 – D75 mm tới các công trình theo mạng nhánh cụt, cấp nước trực tiếp tới các công trình thấp tầng.

- Độ sâu đặt ống dưới đất phải được xác định theo tải trọng trên đỉnh ống, độ bền của ống, ảnh hưởng của nhiệt độ xung quanh và các điều kiện khác nhưng không nhỏ hơn 0,7 m tính từ mặt đất đến đỉnh ống đối với đường kính nhỏ hơn hoặc bằng 300 mm, không nhỏ hơn 1m đối với đường kính lớn hơn 300 mm.

✓ Cấp nước chữa cháy:

- Bố trí họng cứu hỏa trên tuyến ống cấp nước có đường kính D110 ÷ D355 với khoảng cách giữa các trụ cứu hỏa ≤ 150m (TCVN 2622-1995) được bố trí tại ngã 3, ngã 4 và các vị trí thuận tiện cho xe cứu hỏa lấy nước chữa cháy.

- Các họng cứu hỏa đảm bảo an toàn cho khu vực bãi đỗ xe và các công trình công cộng trong khu công viên. Hệ thống cấp nước PCCC trong các công trình thiết kế hệ thống cấp nước chữa cháy riêng. Khi có hỏa hoạn xảy ra sử dụng nước dự trữ trong các bể chứa để chữa cháy tại chỗ.

✓ Cấp nước tưới cây:

- Hệ thống cấp nước tưới cây, rửa đường được thiết kế riêng gồm bơm chìm đặt trong bể chứa nước tưới cây đặt ngầm dưới diện tích lô đất trồng cây xanh.

- Thiết kế hệ thống sử dụng ống HDPE bao gồm các tuyến ống chính D63 ÷ D75 được bơm cấp vào các tuyến ống nhánh D21 ÷ D40 và hệ thống bơm, vòi tưới tự động.

♦ Tổng hợp khối lượng, quy mô hệ thống cấp nước khu vực đô thị:

- Khối lượng và quy mô hệ thống cấp nước được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.14. Tổng hợp khối lượng và quy mô cấp nước của dự án

Stt	Hạng Mục	Đơn vị	Khối lượng
I	Hệ thống cấp nước sinh hoạt		
1	Tuyến ống cấp nước trục chính D225 ÷ D300	m	721,3
2	Tuyến ống cấp nước trục nhánh D110 ÷ D160	m	1.442,5
3	Tuyến ống phân phối D40 ÷ D75	m	4.039,1
4	Bể chứa nước ngầm (Dung tích V = 500m^3/bể)	bể	16

Stt	Hạng Mục	Đơn vị	Khối lượng
5	Máy bơm cấp nước	Máy	32
II	Mạng lưới cấp nước tưới cây		
1	Ống chính D63 ÷ D75	m	6.058
2	Ống nhánh D21 ÷ D40	m	50.484
3	Bể nước tưới cây (50 m^3/bể)	bể	39
4	Máy bơm nước tưới cây	Máy	78
5	Vòi tưới tự động	Vòi	3.366
III	Cấp nước cứu hỏa		
1	Bể nước cứu hỏa	Bể	16
2	Trạm bơm cứu hỏa	trạm	16
3	Máy bơm cứu hỏa (tổ hợp 02 máy/trạm)	máy	32
4	Ống chính D100	m	3.751
5	Trụ cứu hỏa	Trụ	70

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

1.2.3.1. Công trình thu gom và thoát nước mưa

a) Phân chia lưu vực thu gom, thoát nước mưa:

+ Nước mưa trong khu vực quy hoạch chia nhiều lưu vực nhằm tăng nhanh khả năng thoát nước cho dự án cũng như giảm tiết diện đường kính ống trên cơ sở thoát nước bám theo hướng dốc thoát nước của bề mặt thiết kế.

+ Tổng khu quy hoạch Đông An Tây chia thành 26 lưu vực. Trong đó có 3 lưu vực thu nước cho khu quy hoạch Bắc An Tây phía Bắc là lưu vực 1-4-9 qua 6 điểm đấu nối và các khu lân cận phía Đông Bắc (ngoài ranh) chảy vào lưu vực 1.

Cống thoát nước chính trên các tuyến đường đi 2 bên ; bố trí cống dọc theo đường giao thông. Kích thước cống từ D500mm đến D2000mm và cống hộp B2500mmxH2500mm, B3000mmXB3000mm.

Hố ga và hố thu: Bố trí các hố ga và các hố thu nước dọc trên các tuyến đường với khoảng cách từ 10m – 50m.

Độ sâu chôn cống tối thiểu: 0,50m. Độ dốc cống tối thiểu đảm bảo khả năng tự làm sạch cống 1/D.

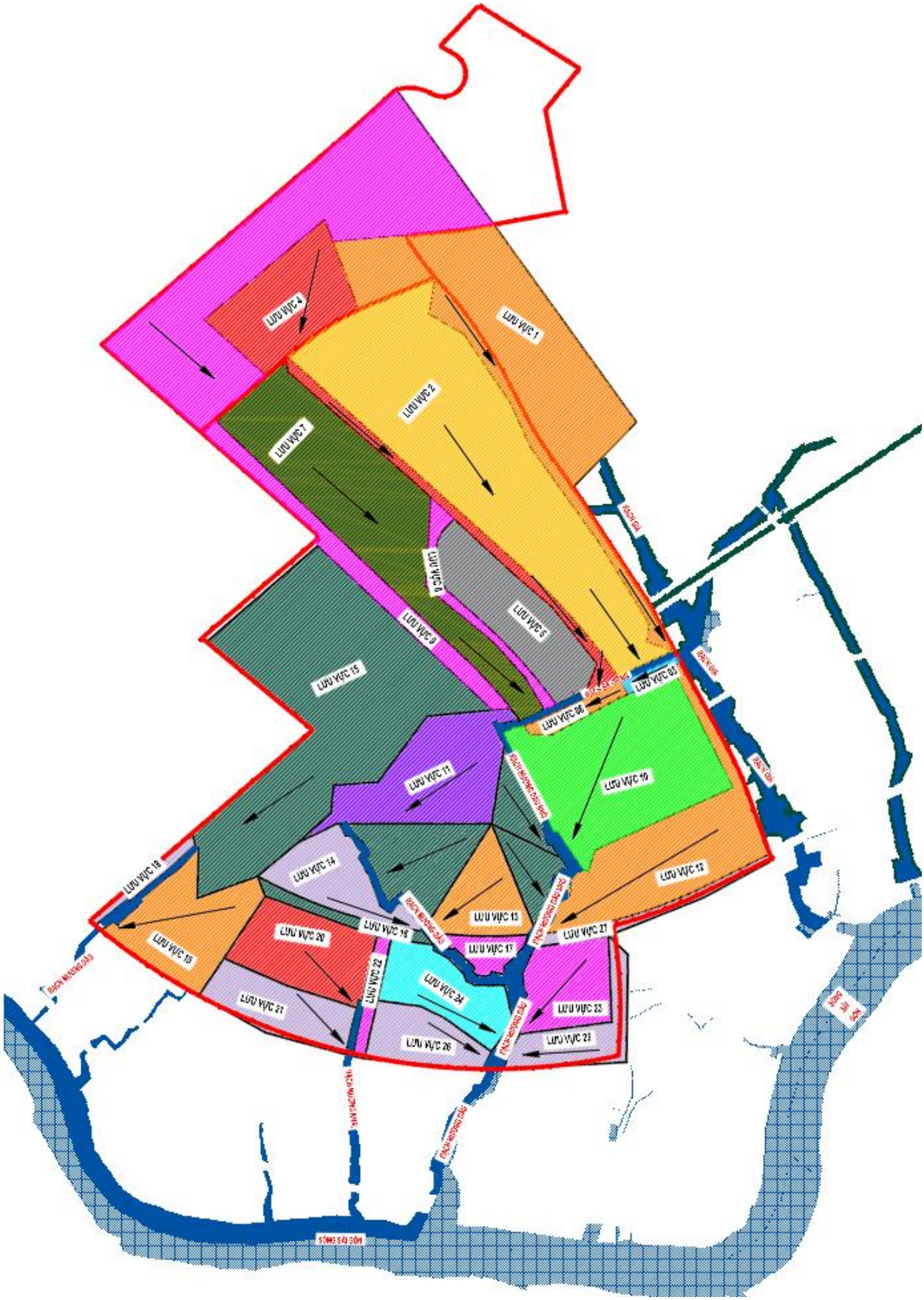
Sử dụng cống tròn BTCT H10 đối với cống trên vỉa hè cho toàn bộ khu vực quy hoạch, ở những vị trí cống băng đường dùng cống tròn BTCT H30 để đảm bảo khả năng chịu lực.

Nối cống dùng phương pháp nối ngang đỉnh.

Giếng thu được bố trí tại các vị trí đường cống chuyển hướng, thay đổi độ dốc, thay đổi đường kính, các đường cống giao nhau, đầu & cuối mỗi đoạn cống qua đường.

Tất cả miệng thu nước mưa đều phải có song chắn rắc.

Cần tiến hành nạo vét giếng thu nước mưa thường xuyên, định kì vào trước mùa lũ hằng năm để đảm bảo thoát nước tốt



Hình 1.8. Sơ đồ phân chia lưu vực thoát nước mưa dự án

b) Giải pháp thiết kế hệ thống thu gom, thoát nước mưa:

(1) - Hệ thống thu gom, thoát nước mưa khu vực đô thị:

♦ Hệ thống cống thu gom, thoát nước mưa:

- Thiết kế mạng lưới thoát nước mưa sử dụng kết hợp mương hở có nắp đan, cống

tròn đặt trên vỉa hè hoặc dưới lòng đường tùy thuộc vào từng khu vực chức năng, theo đó:

Nước mưa chảy tràn → Hố ga thu nước mặt đường → Tuyến cống thu gom B300 ÷ B400 → Tuyến cống nước mưa trên các tuyến giao thông khu ở (B600 ÷ B800) → Cống thoát nước mưa trên các tuyến đường khu vực (D800 ÷ D1000) → Hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Hệ thống hố ga thu, thăm: Trên mạng lưới cống thu gom, thoát nước mưa chính bố trí xây dựng các ga thu nước và giếng thăm với khoảng cách 50m ÷ 100m/giếng (phụ thuộc vào tiết diện cống) để kiểm tra, thau rửa và sửa chữa cống.

♦ Khối lượng và quy mô thiết kế:

- Khối lượng các hạng mục thoát nước mưa được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.15. Bảng tổng hợp khối lượng các hạng mục thoát nước mưa của dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống BTCT D500mm	m	44.537
2	Cống BTCT D600mm	m	10.244
3	Cống BTCT D800mm	m	4.326
4	Cống BTCT D1000mm	m	2.756
5	Cống BTCT D1200mm	m	2.530
6	Cống BTCT D1500mm	m	1.493
7	Cống BTCT D1800mm	m	2.042
8	Cống BTCT D2000mm	m	3.707
9	Cống BTCT B2500xH2500mm	m	2.634
9	Cống BTCT B3000xH3000mm	m	998
10	Hố ga	Cái	1.882
11	Cửa xả	Cái	26

- Tính toán thuỷ lực hệ thống thu gom và thoát nước mưa được thực hiện theo phương pháp cường độ giới hạn. Độ dốc của ống được sử dụng là những độ dốc sẽ cho phép dòng chảy trong phạm vi các vận tốc cho phép với từng cỡ cống lựa chọn được chi tiết hóa trong giai đoạn thiết kế thi công hạng mục công trình của dự án.

1.2.3.2. Công trình thu gom, xử lý và thoát nước thải

a) Tính toán nhu cầu thu gom, xử lý và thoát nước thải:

- Việc tính toán nhu cầu thu gom và xử lý nước thải của dự án được tính tối đa theo nhu cầu cấp nước cho các khu vực của dự án, cụ thể:

+ Nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% nhu cầu cấp nước sinh hoạt.

+ Các khu vực giao thông, bãi xe và khu vực cây xanh, mặt nước không phát sinh nước thải.

- Căn cứ theo nhu cầu cấp nước, tổng hợp kết quả tính toán dự báo nhu cầu thu gom và xử lý nước thải của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.16. Kết quả tính toán lưu lượng nước thải phát sinh tại các khu vực dự án

Stt	Hạng mục	Quy mô	Đơn vị	Chỉ tiêu	Nhu cầu m^3/ngày đêm

1	Sinh hoạt cư dân	14.300	người	100% Qcn	2574,0
2	Thương mại dịch vụ, thương mại dịch vụ liền kề	896.795,8	m² sàn		1793,6
3	Trường mầm non	4.070,0	cháu		305,3
4	Trường tiểu học	5.100,0	học sinh		76,5
5	Trường THCS	4.870,0	học sinh		73,1
6	Trường THPT	2.820,0	học sinh		42,3
7	Y tế	24.487,2	m² sàn		49,0
8	Văn hóa	20.154,0	m² sàn		40,3
9	Hạ tầng kỹ thuật	27.963,4	m²		55,9
10	**Tổng nhu cầu thoát nước**	**1+2+…+8+9**			**5.010**
11	**Trạm xử lý nước thải**	**Hệ số chiếm bể K=1,2**			**6.012**

- Kết quả tính toán tổng lưu lượng nước thải phát sinh lớn nhất của dự án khoảng 6.012 m^3/ngđ (tính đến hệ số k = 1,2), trong đó: Nước thải sinh hoạt của cư dân trong khu đô thị khoảng 2.574 m^3/ngđ; Nước thải sinh hoạt từ các khu vực thương mại dịch vụ, công trình giáo dục, y tế,… khoảng 2.436 m^3/ngđ.

b) Giải pháp thiết kế công trình thu gom, xử lý và thoát nước thải:

(1) - Phân chia lưu vực thu gom, xử lý và thoát nước thải:

- Căn cứ theo điều kiện địa hình, tính chất và quy mô các khu vực chức năng của dự án, toàn bộ dự án được phân chia thành 03 lưu vực thu gom nước thải riêng.

- Xây dựng các bể tự hoại hợp vệ sinh cho từng công trình riêng biệt và tiến hành đấu nối từ các bể tự hoại ra ngoài mạng lưới thoát nước thải mới bên ngoài

- Toàn bộ nước thải sau khi xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A(F ≤ 2000) trước khi xả vào tuyến kênh tiêu thoát nước chung của khu vực dự án (rạch Mương Dâu có bề rộng 12-16m) trước khi chảy vào sông Sài Gòn.

(2) - Giải pháp thiết kế hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải:

- Hệ thống thu gom, thoát nước thải được thiết kế riêng với hệ thống thu gom, thoát nước mưa. Nước thải phát sinh từ các khu nhà ở được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại và bể tách mỡ trước khi chảy vào các tuyến cống thu gom nước thải ngoài nhà dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung, theo đó:

+ Các tuyến ống được thiết kế sử dụng ống u-PVC đường kính D90 ÷ D110 thu gom nước thải từ các lô đất và các tuyến có đường kính D300 ÷ D400 thu gom tập trung về các trạm xử lý nước thải. Trên tuyến cống thoát nước thải bố trí hệ thống hố ga với khoảng cách 50m/hố ga đảm bảo thuận lợi thu nước từ các đối tượng xả thải.

+ Thiết kế đặt ống với độ dốc tối thiểu i = 1/d hoặc theo địa hình tự nhiên của từng khu đất kết nối đến trạm xử lý nước thải hoặc trạm bơm chuyển bậc. Tuyến được bố trí dọc theo tuyến giao thông để tiện cho quản lý và bảo dưỡng.

+ Độ sâu chôn cống: Độ sâu chôn cống trên vỉa hè điểm đầu tối thiểu là 0,3 m (tính từ đỉnh hố ga đến đỉnh cống). Độ sâu chôn cống dưới lòng đường điểm đầu tối thiểu là 0,5 m (tính từ đỉnh hố ga đến đỉnh cống).

- Trạm bơm chuyển bậc: Bố trí xây dựng, lắp đặt các công trình trạm bơm chuyển bậc được thiết kế xây dựng ngầm tại các khu vực cây xanh cảnh quan. Tại mỗi trạm bố trí 02 tổ máy bơm hoạt động luân phiên (01 hoạt động, 01 nghỉ) để chuyển nước thải về trạm xử lý tập trung.

- Trạm xử lý nước thải tập trung: Nước thải sau khi thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung được xử lý đảm bảo QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (cột A, F ≤ 2000 m^3/ngđ), trước khi xả xả ra rạch Mương Dâu có bề rộng 12-16m và chảy về sông Sài Gòn.

(3) - Khối lượng, quy mô hệ thống thu gom nước thải:

- Khối lượng thiết kế hệ thống thu gom nước thải của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.17. Khối lượng, quy mô hệ thống thu gom nước thải theo khu vực dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE thoát nước D1000	m	1.216
1	Ống HDPE thoát nước D800	m	2.386
2	Ống HDPE thoát nước D600	m	4.335
3	Ống HDPE thoát nước D400	m	43.600
4	Hố ga	Cái	1.718
5	Trạm xử lý	m^3/ngày đêm	6.300

Ghi chú: Bản vẽ mô tả tổng mặt bằng hệ thống thu gom và xử lý nước thải của dự án được trình bày chi tiết tại phụ lục kèm theo báo cáo.

- Mô tả quy trình thu gom, xử lý và thoát nước thải: Nước thải phát sinh → Xử lý sơ bộ tại nguồn → Tuyến cống thu gom + Trạm bơm chuyển bậc → Hệ thống xử lý nước thải tập trung → Xả vào nguồn tiếp nhận.

c) Khối lượng, quy mô thiết kế công trình xử lý và thoát nước thải:

(1) - Công trình xử lý sơ bộ nước thải:

- Công trình xử lý sơ bộ nước thải của dự án bao gồm hệ thống các bể tự hoại và bể tách mỡ được đầu tư xây dựng theo các công trình xây dựng (gồm: Công trình nhà ở; Công trình công cộng, dịch vụ).

- Khối lượng, quy mô các hạng mục công trình xử lý sơ bộ nước thải tại nguồn phát sinh của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.18. Khối lượng thiết kế các công trình xử lý sơ bộ nước thải theo khu vực dự án

Stt	Hạng mục	Bể tự hoại			Bể tách mỡ		
		Loại bể V(m^3/bể)	Số lượng (bể)	Thể tích V(m^3)	Loại bể V(m^3/bể)	Số lượng (bể)	Thể tích V(m^3)
I	Công trình nhà ở		571	4.014,0		563	1.186,0
1	Nhà ở biệt thự (BT)	6,0	557	3.342,0	2,0	557	1.114,0
2	Nhà ở xã hội cao tầng (NOXH)	48,0	14	672,0	12,0	6	72,0

Stt	Hạng mục	Bể tự hoại			Bể tách mỡ		
		Loại bể V(m^3/bể)	Số lượng (bể)	Thể tích V(m^3)	Loại bể V(m^3/bể)	Số lượng (bể)	Thể tích V(m^3)
II	Công trình hạ tầng xã hội		8	342,0		5	54,0
1	Công trình giáo dục	48,0	3	144,0	12,0	1	12,0
2	Công trình y tế (YT)	6,0	1	6,0	6,0	1	6,0
3	Công trình thể dục thể thao (TDTT)	48,0	1	48,0	12,0	1	12,0
4	Công trình văn hóa (VH)	48,0	1	48,0	12,0	1	12,0
5	Công trình dịch vụ thương mại	48,0	2	96,0	12,0	1	12,0
III	Công trình giao thông, hạ tầng kỹ thuật đơn vị ở		2	96,0		0	0,0
1	Đường giao thông (GT)		0	0,0		0	0,0
2	Đất bãi đỗ xe (BĐX)	48,0	1	48,0	0,0	0	0,0
3	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật (HTKT)	48,0	1	48,0	0,0	0	0,0
III	Đất cây xanh cấp đô thị		19	870,0		8	96,0
1	Đất cây xanh đơn vị ở (CX)	6,0	1	6,0	0,0	0	0,0
2	Đất cây xanh nhóm nhà ở (CXO)		0	0,0		0	0,0
3	Cây xanh công viên, thể dục thể thao (CXHC)	48,0	18	864,0	12,0	8	96,0
4	Đất cây xanh chuyên dụng (CXCD)		0	0,0		0	0,0
IV	Mặt nước		0	0,0		0	0,0
1	Đất hồ, ao, đầm (MN-01)		0	0,0		0	0,0
2	Đất sông, suối, kênh, rạch (MN-02)		0	0,0		0	0,0

- Quy mô thông số kỹ thuật chi tiết của từng hạng mục bể tự hoại và bể tách mỡ được xác định trên cơ sở bản vẽ thiết kế xây dựng, tùy thuộc vào từng hạng mục công trình xây

dựng.

(2) - Công trình trạm xử lý nước thải tập trung:

- Dự án đầu tư xây dựng 01 trạm xử lý nước thải tập trung với quy mô công suất tổng cộng 6.300 m^3/ngđ (gồm: 03 module, mỗi module công suất 2100 m^3/ngđ đảm bảo đáp ứng nhu cầu xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh với lưu lượng ngày lớn nhất khoảng 6.012 m^3/ngđ với hệ số không điều hòa k ≥ 1,2.

- Lựa chọn công nghệ sinh học AO-MBBR (Bùn hoạt tính tích hợp màng vi sinh vật): Nước thải sinh hoạt (sau xử lý sơ bộ) → Hệ thống thu gom → Bể tiếp nhận → Song chắn rác thô → Bể thu gom → Song chắn rác tinh → bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng sinh học → bể khử trùng → Kênh quan trắc → nước thải sau xử lý (cột A, QCVN 14:2025/BTNMT) → Nguồn tiếp nhận.

- Vị trí điểm xả nước thải: Nước thải sau xử lý được xả vào hệ thống thoát nước chung của khu vực theo từng trạm xử lý tương ứng với các lưu vực thu gom, xử lý và thoát nước thải được mô tả nêu trên.

- Yêu cầu chất lượng nước sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (cột A; 2.000 < F ≤ 20.000 m^3/ngđ) trước khi xả vào nguồn tiếp nhận.

Ghi chú: Bản vẽ mô tả phương án thiết kế tổng mặt bằng hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải của dự án được trình bày chi tiết tại phụ lục 2 kèm theo báo cáo.

1.2.3.3. Công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải

a) Đối với bụi, khí thải từ khu vực chức năng:

- Với tính chất là khu đô thị nên nguồn phát sinh bụi, khí thải chủ yếu từ các hoạt động giao thông vận tải, đun nấu, hệ thống thông gió, điều hòa, máy phát điện, và các loại máy móc phụ trợ phục vụ vận hành dự án (máy phát điện dự phòng, máy bơm nước...).

- Đặc điểm của các nguồn bụi, khí thải phát sinh trong hoạt động của dự án là phân tán, không tập trung nên không bố trí các công trình xử lý khí thải.

- Việc đề xuất các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm được thực hiện trên cơ sở nội dung đánh giá dự báo tác động chi tiết đối với từng nguồn phát sinh bụi, khí thải như được trình bày chi tiết tại chương 3 của báo cáo này.

b) Đối với mùi hôi từ trạm xử lý nước thải tập trung:

- Tuân thủ thiết kế, vận hành và trồng cây xanh xung quanh khu vực xây dựng trạm xử lý nước thải đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường đáp ứng quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng để hạn chế mùi hôi và khí thải phát sinh.

- Bố trí các công trình trạm xử lý nước thải cách xa các khu nhà ở và trồng cây xanh cách ly xung quanh khu vực các trạm xử lý nước thải, trạm bơm nước thải, trạm trung chuyển chất thải, đảm bảo tuân thủ khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Thiết kế, lắp đặt 02 hệ thống xử lý mùi công suất 9.600 m^3/h/hệ hống sử dụng công nghệ kết hợp hấp phụ và hấp thụ với quy trình công nghệ:

Mùi phát sinh → Quạt hút → Tháp hấp thụ (NaOH 10 ÷ 15%) → Tháp hấp phụ than hoạt tính → Ống thoát khí ra môi trường.

- Mùi từ hoạt động của công trình xử lý nước thải được thu gom qua quạt hút vào tháp khử mùi để xử lý bằng công nghệ hấp thụ bằng dung dịch NaOH sau đó hấp phụ bằng than hoạt tính, đảm bảo đáp ứng QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp, trước khi qua ống thoát khí D400, chiều cao 06 m thải ra môi

trường. Chi tiết mô tả quy trình công nghệ và các thông số kỹ thuật chính của các hệ thống xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải được trình bày chi tiết tại chương 3 của báo cáo này.

1.2.3.4. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại

a) Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn:

(1) - Tính toán nhu cầu thu gom, xử lý chất thải rắn:

- Nhu cầu thu gom, lưu giữ và xử lý chất thải rắn được xác định theo kết quả xác định khối lượng chất thải rắn phát sinh trên với các căn cứ tính toán, bao gồm:

+ Khối lượng, quy mô thiết kế các hạng mục công trình và quy mô tiêu chuẩn kỹ thuật của dự án đảm bảo phù hợp với quy hoạch đã được phê duyệt.

+ QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng và các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

- Kết quả tính khối lượng phát sinh chất thải rắn của dự án, bao gồm:

+ Khối lượng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt từ các khu vực chức năng của dự án:

Stt	Hạng mục	Nguồn phát sinh		Chất thải rắn	
		Đơn vị	Giá trị	Hệ số α(kg/đv/ngđ)	K.lượng M(kg/ngđ)
I	Công trình nhà ở				4.824,0
1	Nhà ở biệt thự (BT)	Người	2.228	1,200	2.673,6
2	Nhà ở xã hội cao tầng (NOXH)	Người	1.792	1,200	2.150,4
II	Công trình hạ tầng xã hội				300,8
1	Công trình giáo dục	Học sinh	683	0,400	273,2
2	Công trình y tế (YT)	m^2 sàn	633	0,001	0,6
3	Công trình thể dục thể thao (TDTT)	m^2 sàn	4.976	0,001	5,0
4	Công trình văn hóa (VH)	m^2 sàn	8.206	0,001	8,2
5	Công trình dịch vụ thương mại	m^2 sàn	13.790	0,001	13,8
III	Công trình giao thông, hạ tầng kỹ thuật đơn vị ở				35,2
1	Đường giao thông (GT)	m^2 sàn	0	0,001	0,0
2	Đất bãi đỗ xe (BĐX)	m^2 sàn	14.124	0,001	14,1
3	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật (HTKT)	m^2 sàn	21.030	0,001	21,0
III	Đất cây xanh cấp đô thị	m^2			216,0
1	Đất cây xanh đơn vị ở (CX)	m^2 sàn	671	0,001	0,7
2	Đất cây xanh nhóm nhà ở (CXO)	m^2 sàn	0	0,001	0,0
3	Cây xanh công viên, thể dục thể thao (CXHC)	m^2 sàn	215.323	0,001	215,3
4	Đất cây xanh chuyên dụng (CXCD)	m^2 sàn	0	0,001	0,0

Stt	Hạng mục	Nguồn phát sinh		Chất thải rắn	
		Đơn vị	Giá trị	Hệ số α(kg/đv/ ngđ)	K.lượng M(kg/ngđ)
IV	Mặt nước				0,0
1	Đất hồ, ao, đầm (MN-01)	m^2 sàn	0		0,0
2	Đất sông, suối, kênh, rạch (MN-02)	m^2 sàn	0		0,0
	Tổng:				5.423,1
	Khu nhà ở				*5.124,8*
	Khu dịch vụ công cộng				*251,1*

+ Chất thải rắn thông thường phát sinh từ các khu vực giao thông, cây xanh được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.19. Tổng hợp khối lượng phát sinh chất thải rắn thông thường khác

Stt	Hạng mục	Nguồn phát sinh		Chất thải rắn	
		Đơn vị	Giá trị	Hệ số α(kg/đv/ ngđ)	K.lượng M(kg/ngđ)
I	Công trình nhà ở				344,6
1	Nhà ở biệt thự (BT)	m^2	43.314	0,005	216,6
2	Nhà ở xã hội cao tầng (NOXH)	m^2	25.608	0,005	128,0
II	Công trình hạ tầng xã hội				68,6
1	Công trình giáo dục	m^2	4.864	0,005	24,3
2	Công trình y tế (YT)	m^2	316	0,005	1,6
3	Công trình thể dục thể thao (TDTT)	m^2	2.488	0,005	12,4
4	Công trình văn hóa (VH)	m^2	3.077	0,005	15,4
5	Công trình dịch vụ thương mại	m^2	2.966	0,005	14,8
III	Công trình giao thông, hạ tầng kỹ thuật đơn vị ở				566,7
1	Đường giao thông (GT)	m^2	106.198	0,005	531,0
2	Đất bãi đỗ xe (BĐX)	m^2	5.388	0,005	26,9
3	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật (HTKT)	m^2	1.753	0,005	8,8
III	Đất cây xanh cấp đô thị	m^2			7.210,4
1	Đất cây xanh đơn vị ở (CX)	m^2	12.755	0,005	63,8
2	Đất cây xanh nhóm nhà ở (CXO)	m^2	2.798	0,005	14,0

Stt	Hạng mục	Nguồn phát sinh		Chất thải rắn	
		Đơn vị	Giá trị	Hệ số α(kg/đv/ngđ)	K.lượng M(kg/ngđ)
3	Cây xanh công viên, thể dục thể thao (CXHC)	m^2	1.363.709	0,005	6.818,5
4	Đất cây xanh chuyên dụng (CXCD)	m^2	62.811	0,005	314,1
IV	Đất công trình công cộng khác		298.422,8		1.492,1
1	Đất	m^2	298.423	0,005	1.492,1
IV	Mặt nước				0,0
1	Đất hồ, ao, đầm (MN-01)	m^2	191.349		0,0
2	Đất sông, suối, kênh, rạch (MN-02)	m^2	23.978		0,0
	Tổng:				9.682,3
	Khu vực đơn vị ở				*413,2*
	Khu vực giao thông, cây xanh				*7.777,1*
					9.682,3

- Kết quả tổng hợp khối lượng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường từ các khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.20. Tổng hợp khối lượng phát sinh chất thải rắn thông thường

Stt	Hạng mục	Khối lượng(kg/ngđ)		
		CTRSH	CTRK	Tổng
1	Công trình nhà ở	4.824,0	344,6	5.168,6
2	Công trình hạ tầng xã hội	300,8	68,6	369,4
3	Công trình giao thông, hạ tầng kỹ thuật đơn vị ở	35,2	566,7	601,8
4	Đất cây xanh cấp đô thị	216,0	7.210,4	7.426,4
5	Đất công trình công cộng khác	47,1	1.492,1	1.539,2
6	Mặt nước	0,0	0,0	0,0
	Tổng:	5.423,1	9.682,3	15.105,4

- Theo kết quả tính toán tổng khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động của dự án khoảng 15.105,4 tấn/ngđ (bao gồm: Khối lượng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt khoảng 5.423,1 tấn/ngđ; Chất thải rắn thông thường từ các khu vực cây xanh, giao thông và hạ tầng kỹ thuật khoảng 9.682,3 tấn/ngđ).

(2) - Công trình thu gom, lưu giữ và xử lý chất thải rắn:

- Dự án trang bị thùng rác, xe đẩy rác với số lượng đảm bảo đảm bảo thu gom 100% khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày từ các khu vực chức năng của dự án. Không bố trí khu trung chuyển chất thải rắn. Toàn bộ chất thải rắn được thu gom, tập kết hàng ngày và chuyển lên xe chở rác vận chuyển xử lý theo quy định, theo đó:

+ Bố trí 01 khu tập kết chất thải rắn sinh hoạt tại vị trí công trình trạm xử lý nước thải tập trung với tổng diện tích khoảng 50 m^2, bao gồm diện tích sàn tập kết khoảng 85 m^2 và kho lưu chứa phế liệu phân loại từ chất thải rắn sinh hoạt.

+ Công trình sàn tập kết chất thải rắn thông thường được thiết xây dựng với kết cấu nền bê tông cốt thép dày 20cm, tường xây bao quanh cao 15cm, có rãnh thu nước và được trang bị 01 hệ thống máy bơm rửa sàn, vệ sinh xe đẩy rác.

+ Công trình kho chứa phế liệu được thiết kế dạng nhà công nghiệp, nền bê tông, tường xây gạch, mái tôn,... đảm bảo đủ điều kiện lưu chứa các loại chất thải rắn theo quy định.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển xử lý hàng ngày. Đơn vị được lựa chọn ký kết hợp đồng vận chuyển chất thải rắn phát sinh được xác định cụ thể trong giai đoạn vận hành dự án.

b) Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

(1) - Công trình thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại

- Đầu tư xây dựng 01 kho chứa chất thải nguy hại đảm bảo lưu chứa tạm thời 100% khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ dự án trong khoảng thời gian tối đa 6 tháng.

+ Vị trí xây dựng: tại lô đất bố trí công trình trạm xử lý nước thải.

+ Diện tích xây dựng 25 m^2.

+ Công trình được thiết kế xây dựng 1 tầng, sử dụng kết cấu nền, mái bê tông cốt thép, tường xây gạch, đảm bảo đáp ứng yêu cầu kho lưu giữ chất thải nguy hại. Xung quanh tường bao, tường ngăn và sàn được phủ sơn epoxy chống thấm.

+ Kho chứa được bố trí các ngăn chứa chất thải nguy hại được ngăn cách với nhau bằng tường xây gạch 220cm, trát phủ sơn epoxy chống thấm và chiều cao tường ngăn 0,8 ÷ 1,2m.

(2) - Công trình xử lý chất thải nguy hại:

- Không bố trí công trình xử lý chất thải nguy hại.

- Hợp đồng thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. Tần suất: 6 tháng/lần.

1.2.3.5. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Với tính chất là khu đô thị phức hợp nên tiếng ồn, rung phát sinh chủ yếu từ quá trình vận hành của hệ thống giao thông, các loại máy móc, trang thiết bị phụ trợ,... Vị trí các nguồn phát sinh tiêng ồn, rung thường phân tán trong toàn bộ dự án nên không có các công trình giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, rung tập trung.

- Các công trình, biện pháp giảm thiểu ồn, rung áp dụng riêng cho từng nguồn phát sinh được đề xuất theo các kết quả đánh giá tác động môi trường chi tiết được trình bày tại chương 3 của báo cáo.

1.2.3.6. Các công trình bảo vệ môi trường khác

Không có

1.2.4. Các hoạt động của dự án

Hoạt động của dự án được xác định theo từng giai đoạn thi công và vận hành của dự án bao gồm: Hoạt động đền bù giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất; Chuẩn bị mặt bằng, lắp dựng công trường thi công; triển khai thi công các hạng mục công trình; Vận hành các công trình nhà ở, công trình dịch vụ công cộng, hệ thống giao thông, hạ tầng kỹ thuật thuộc phạm vi dự án. Chi tiết mô tả các hoạt động này, bao gồm:

1.2.4.1. Các hoạt động của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

a) Đền bù giải phóng mặt bằng, chuẩn bị thi công:

(1) - Đền bù giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất:

- Nội dung thực hiện: Đền bù giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích đối với phần diện tích đất thuộc phạm vi quy hoạch xây dựng các hạng mục công trình của Dự án (Đất ở làng xóm hiện trạng; đất trường học (GD); đất giao thông và hạ tầng kỹ thuật; đất nông nghiệp, lâm nghiệp) với khối lượng và quy mô đền bù giải phóng mặt bằng được xác định theo hiện trạng sử dụng đất tại mục 1.1.4.1 nêu trên.

- Tổ chức thực hiện: Công tác đền bù, thu hồi đất do Trung tâm phát triển quỹ đất thành phố thực hiện. Chủ dự án chịu trách nhiệm chi trả tiền đền bù và hỗ trợ đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định.

- Trình tự tiến hành công tác đền bù giải phóng mặt bằng: Công khai phạm vi, ranh giới quy hoạch xây dựng dự án → Lập bảng kiểm kê hiện trạng sử dụng đất và tài sản trên đất → Lập, trình phê duyệt phương án đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định → Triển khai thực hiện đền bù và các chính sách hỗ trợ theo phương án giải phóng mặt bằng được phê duyệt.

(2) - Chuẩn bị thi công

- Các hoạt động chuẩn bị mặt bằng thi công được tiến hành trên cơ sở diện tích đất đã đền bù giải phóng mặt bằng, bao gồm các hoạt động chính:

+ Rà phá bom mìn tồn lưu: Hoạt động rà phá bom mìn tồn lưu được thực hiện đối với toàn bộ diện tích dự án.

+ Phá dỡ, di dời các công trình hiện trạng: bao gồm việc phá dỡ, di dời nhà cửa, mồ mả và các công trình hạ tầng kỹ thuật hiện trạng thuộc phạm vi dự án với quy mô tối đa được xác định theo kết quả đánh giá hiện trạng các công trình kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật thuộc phạm vi dự án như trình bày tại mục 1.1.4.2 nêu trên.

+ Phát quang, dọn dẹp mặt bằng: Quy mô phát quang dọn dẹp mặt bằng được xác định trên tổng diện tích dự án với hiện trạng sử dụng đất được trình bày chi tiết tại mục 1.1.4.1 nêu trên.

- Quá trình triển khai các hoạt động chuẩn bị mặt bằng thi công được thực hiện theo hình thức cuốn chiếu, đảm bảo phù hợp với tiến độ thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

(3) - Bố trí, lắp dựng công trường thi công:

Hoạt động bố trí lắp dựng công trường thi công bao gồm việc lựa chọn vị tri, lắp đặt khu nhà điều hành công trường, các công trình kho bãi, phụ trợ,... đảm bảo cho hoạt động thi công xây dựng dự án, cụ thể:

♦ Lựa chọn vị trí, quy mô lắp dựng công trường thi công:

+ Dự án bố trí công trường thi công tại khu vực phía Bắc đất dự án, tiếp giáp với đường ĐT3, tạo điều kiện thuận lợi cho việc quản lý, tổ chức vận tải thi công kết nối đến các khu vực khác, hạn chế ùn tắc giao thông và ảnh hưởng đến các khu dân cư tập trung.

- Quy mô lắp dựng công trường được xác định trên tổng diện tích 5.000m^2 (bao gồm: Diện tích khu điều hành công trường khoảng 1.500 m^2; Khu vực sân bãi khoảng 3.500 m^2).

♦ Phương án thiết kế, lắp đặt các hạng mục công trình tại công trường thi công:

✓ Khu điều hành công trường thi công:

- Khu điều hành công trường co tổng diện tích khoảng 1.500m^2, bao gồm các hạng mục chức năng:

+ Khu nhà điều hành thi công: Khu văn phòng làm việc của nhà thầu; Khu văn phòng

làm việc của chủ dự án & tư vấn giám sát.

+ Khu vực kho chứa: Kho chứa vật tư tiêu hao; kho chứa và bảo quản nguyên, nhiên liệu; kho chứa chất thải nguy hại;

- Kết cấu công trình: sử dụng kết cấu nhà tạm bằng khung thép, mái và tường quây bằng tôn; vách ngăn bằng gỗ ép…

- Trang thiết bị: Toàn bộ khu nhà điều hành thi công được trang bị đầy đủ các thiết bị nội thất, hệ thống điện, nước, điều hoà, chữa cháy, điện thoại, nhà vệ sinh, bàn ghế, tủ đựng tài liệu và giá sách... và được cung cấp dịch vụ an ninh cho các văn phòng tạm thời, cung cấp dịch vụ lau dọn, bảo dưỡng.

✓ Khu vực giao thông, sân bãi:

- Trên phạm vi công trường bố trí đầy đủ các hạng mục, bao gồm: Cổng vào công trường được bố trí kết nối thuận tiện với tuyến đường khu vực dự án; Khu bãi tập kết các trang thiết bị, máy móc và các loại vật liệu thi công.

- Toàn bộ sân bãi, cổng vào công trường được san nền, đầm nén, đổ cấp phối đá dăm, đổ bê tông xi măng dày 30cm. Xung quanh bãi bố trí hệ thống thu gom, lắng cặn và thoát nước mưa tạm thời.

- Bố trí xây dựng 01 cầu rửa xe kèm theo 01 bể thu gom xử lý tách dầu mỡ, lắng cặn và hệ thống bơm tái sử dụng nước sau xử lý cho mục đích rửa xe tại cổng vào công trường thi công.

♦ Khối lượng thiết kế lắp dựng công trường thi công:

- Khối lượng, quy mô lắp dựng công trường phục vụ thi công xây dựng dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.21. Khối lượng và quy mô lắp dựng công trường thi công

Stt	Hạng mục	Diện tích (m^2)	Khối lượng VLXD (tấn)			
			Bê tông	Sắt thép	VL khác	Tổng
I	Khu nhà điều hành công trường	2.100	363,3	14,7	37,8	415,8
1	Nhà bảo vệ, trạm barie,	100	17,3	0,7	1,8	19,8
2	Văn phòng điều hành công trường	500	86,5	3,5	9,0	99,0
3	Kho chứa vật tư, nguyên nhiên liệu thi công	1.500	259,5	10,5	27,0	297,0
II	Khu vực giao thông, sân bãi	3.400	1.360,0	204,0	68,0	1.632,0
1	Cổng vào	400	160,0	24,0	8,0	192,0
3	Sân bãi tập kết máy móc, thiết bị, vật ư	3.000	1.200,0	180,0	60,0	1.440,0
III	Trạm rửa xe, máy trên công trường	200	80,0	12,0	4,0	96,0
1	Cầu rửa xe	150	60,0	9,0	3,0	72,0
2	Bể thu gom, xử lý tuần hoàn nước rửa	50	20,0	3,0	1,0	24,0
	Tổng cộng:	5.500	1.723,3	218,7	105,8	2.047,8

- Tổng diện tích bố trí lắp dựng công trường thi công khoảng 5.500 m^2 với nhu cầu vật liệu lắp dựng khoảng 2.047,8 tấn, chủ yếu gồm bê tông, gạch vữa, sắt thép và các loại vật liệu khác.

b) Hoạt động thi công san nền và chuẩn bị kỹ thuật:

(1) - Phương án thiết kế san nền và chuẩn bị hạ tầng kỹ thuật:

♦ Thiết kế san nền các lô đất xây dựng:

- Nguyên tắc thiết kế san nền:

+ Khu vực có địa đồi núi rất phức tạp, do đó lựa chọn giải pháp thiết kế san nền cục bộ theo từng khu vực, đảm bảo thi công xây dựng công trình, hạn chế đào đắp lớn phá vỡ địa hình tự nhiên của khu vực.

+ Không san lấp và xâm phạm diện tích hiện trạng, ngoại trừ việc thiết kế cải tạo cảnh quanh ven hồ từ cao độ lớn hơn cao trình đập tràn của các công trình hồ thủy lợi hiện có. Việc cải tạo cảnh quan khu vực xung quanh hồ đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường, không làm ảnh hưởng đến lưu lượng, chất lượng nguồn nước hiện đang cung cấp vào hồ.

- Giải pháp san nền:

+ Thiết kế san nền cục bộ theo từng lô đất xây dựng công trình, tránh lấn chiếm nguồn nước mặt và hành lang bảo vệ các tuyến suối thoát nước chính của khu vực và diện tích cây xanh cảnh quan giữ lại trên cơ sở diện tích cây xanh hiện trạng.

+ Thiết kế san nền đảm bảo thoát nước tự chảy, phù hợp với quy hoạch sử dụng đất và phân lưu thoát nước tách riêng hệ thống thoát nước từ các lô đất xây dựng công trình với các lô đất cây xanh, đồi núi cảnh quan nhằm đảm bảo nguồn sinh thủy chảy vào các hồ chứa nước hiện trạng.

- Quy mô thiết kế san nền:

+ Cao độ san nền các ô đất xây mới được xác định trên cơ sở cao độ khống chế tim đường xung quanh ô đất, trong đó:

○ Quy hoạch chung Bến Cát định hướng đến năm 2040 là đô thị loại II theo QCVN 01:2021/BXD cần tính toán với chu kỳ ngập 100 năm tương ứng mực nước ngập tính toán H_{tt} = 2,35 m;

○ Đối với khu vực xây dựng công trình cao hơn mực nước ngập tính toán H_{ct} = 0,3m;

○ Chọn mực nước biển dâng theo kịch bản cao đến năm 2050 H_{bdkh} = 0,35 m, dự phòng 0,5 m.

+ Kết quả lựa chọn cao độ khống chế san nền của dự án căn cứ các đồ án Quy hoạch chung đô thành phố Bến Cát được duyệt, kết hợp tham khảo, đánh giá các số liệu thuỷ văn - hải văn khu vực, tương ứng:

$$H_{xd} \geq 2,35 + 0,3 + 0,35 + 0,5 = + 3,5 \text{ m}$$

+ Cao độ đấu nối giao thông được thiết kế theo cao độ các tuyến đường hiện trạng bao quanh dự án. Tại những nơi nền ruộng trũng tiến hành đắp nền tạo mặt phẳng xây dựng công trình. Khối lượng đất đắp được tận dụng từ khối lượng các khu vực đào.

+ Đối với khu vực nền tiếp giáp giữa khu mới và khu xây dựng cũ thiết kế khớp nối, kếp hợp với xây dựng hệ thống thoát nước trong các giai đoạn tiếp theo để hạn chế chênh cao độ nền và tránh gây úng ngập cục bộ cho khu vực.

(2) - Khối lượng, quy mô thiết kế san nền và chuẩn bị kỹ thuật:

- Căn cứ theo giải pháp thiết kế san nền của dự án được lựa chọn và kết quả đánh giá hiện trạng cao độ san nền của các khu vực dự án, kết quả xác định khối lượng thiết kế san nền theo từng khu vực và tổng thể dự án được trình bày trong các bảng sau:

ảng 1.22. Khối lượng, quy mô thiết kế thi công san nền của dự án

Stt	Hạng mục	Diện tích (m^2)	Khối lượng đào nền (m^3)			Khối lượng đắp nền (m^3)			Klg đắp bổ sung (m^3)
			Đào hữu cơ	Đào đất C3	Tổng	Đắp hữu cơ	Đắp đất C3	Tổng	
I	Công trình nhà ở	158.612,1	35.207,5	25.109,4	60.316,8	0,0	475.836,3	475.836,3	415.519,5
1	Nhà ở biệt thự (BT)	126.594,70	28.483,8	15.824,3	44.308,1	0,0	379.784,1	379.784,1	335.476,0
2	Nhà ở xã hội cao tầng (NOXH)	*32.017,40*	6.723,7	9.285,0	16.008,7	0,0	96.052,2	96.052,2	80.043,5
II	Công trình hạ tầng xã hội	24.322,2	5.232,1	31.251,2	36.483,3	0,0	72.966,6	72.966,6	36.483,3
1	Công trình giáo dục	8.105,9	1.702,2	10.456,6	12.158,9	0	24.317,7	24.317,7	12.158,9
2	Công trình y tế (YT)	527,4	110,8	680,3	791,1	0,0	1.582,2	1.582,2	791,1
3	Công trình thể dục thể thao (TDTT)	4.146,8	995,2	5.225,0	6.220,2	0	12.440,4	12.440,4	6.220,2
4	Công trình văn hóa (VH)	5.129,0	1.077,1	6.616,4	7.693,5	0	15.387,0	15.387,0	7.693,5
5	Công trình dịch vụ thương mại	6.413,1	1.346,8	8.272,9	9.619,7	0,0	19.239,3	19.239,3	9.619,7
III	Công trình giao thông, hạ tầng kỹ thuật đơn vị ở	125.056,6	27.854,9	34.673,4	62.528,3	0,0	375.169,8	375.169,8	312.641,5
1	Đường giao thông (GT)	106.198,1	23.894,6	29.204,5	53.099,1	0,0	318.594,3	318.594,3	265.495,3
2	Đất bãi đỗ xe (BĐX)	10.095,8	2.120,1	2.927,8	5.047,9	0,0	30.287,4	30.287,4	25.239,5

Stt	Hạng mục	Diện tích (m^2)	Khối lượng đào nền (m^3)			Khối lượng đắp nền (m^3)			Klg đắp bổ sung (m^3)
			Đào hữu cơ	Đào đất C3	Tổng	Đắp hữu cơ	Đắp đất C3	Tổng	
3	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật (HTKT)	8.762,7	1.840,2	2.541,2	4.381,4	0,0	26.288,1	26.288,1	21.906,8
III	Đất cây xanh cấp đô thị	1.514.518,9	0,0	717.741,8	717.741,8	87.261,1	765.371,6	852.632,7	134.890,9
1	Đất cây xanh đơn vị ở (CX)	13.426,4	0,0	0,0	0,0	402,8	13.426,4	13.829,2	13.829,2
2	Đất cây xanh nhóm nhà ở (CXO)	2.797,9	0,0	0,0	0,0	28,0	2.797,9	2.825,9	2.825,9
3	Cây xanh công viên, thể dục thể thao (CXHC)	1.435.483,5	0,0	717.741,8	717.741,8	84.951,9	717.741,8	802.693,7	84.951,9
4	Đất cây xanh chuyên dụng (CXCD)	62.811,1	0,0	0,0	0,0	1.878,4	31.405,6	33.283,9	33.283,9
IV	Mặt nước	215.326,6	0,0	645.979,8	645.979,8	0,0	0,0	0,0	-645.979,8
1	Đất hồ, ao, đầm (MN-01)	191.349,1	0,0	574.047,3	574.047,3	0,0	0,0	0,0	-574.047,3
2	Đất sông, suối, kênh, rạch (MN-02)	23.977,5	0,0	71.932,5	71.932,5	0,0	0,0	0,0	-71.932,5
	Tổng:	2.888.356,9	68.294,4	1.611.820,3	1.680.114,6	104.538,2	1.846.409,0	1.950.947,1	270.832,5

- Theo quy mô thiết kế của dự án, tổng khối lượng đào nền khoảng 1.680.114,6 m^3 (bao gồm: đào bóc hữu cơ khoảng 68.294,4 m^2; Đào nền C3 khoảng 1.611.820,3 m^2), khối lượng thi công đắp nền khoảng 1.950.947,1 m^3 (bao gồm: Khối lượng điều phối đắp tận dụng đất đào nền khoảng 1.680.114,6 m^3; Khối lượng vật liệu đắp nền bổ sung khoảng 270.832,5 m^3).

c) Hoạt động thi công xây dựng và lắp đặt các hạng mục công trình của dự án:

(1) - Mô tả hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án:

- Căn cứ trên điều kiện địa hình hiện trạng của dự án, các hoạt động xây dựng được triển khai đồng thời tại các khu vực theo hình thức cuốn chiếu, bao gồm việc triển khai các hoạt động theo trình tự:

+ Thi công hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật

+ Thi công xây dựng các hạng mục công trình kiến trúc: Thi công đất nền móng công trình → Thi công xây dựng phần thô → Thi công xây dựng hoàn thiện → Lắp đặt thiết bị bên trong công trình.

+ Thi công hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật và các công trình bảo vệ môi trường ngoài nhà.

- Mô tả chi tiết biện pháp tổ chức, kỹ thuật công nghệ thi công xây dựng của dự án được trình bày tại mục 1.5 dưới đây.

(2) - Khối lượng thi công xây dựng các hạng mục công trình xây dựng:

- Căn cứ theo quy mô thiết kế các công trình thuộc phạm vi đầu tư của dự án được trình bày chi tiết tại mục 1.1.6.2(b) và mục 1.2.1, mục 1.2.2 nêu trên, kết quả dự tính khối lượng thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.23. Khối lượng thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án

Stt	Hạng mục	Diện tích (m^2)	Diện tích SXD(m^2)	Đất nền móng (m^3)		Vật liệu xây dựng (tấn)			
				Đào móng	Đắp móng	Bê tông gạch vữa	Sắt thép	Vật liệu khác	Tổng cộng
I	Công trình nhà ở	158.612,1	377.224,7	7.207,5	1.801,9	177.626,2	8.913,7	18.498,0	205.037,9
1	Nhà ở biệt thự (BT)	126.594,70	325.996,82	6.246,1	1.561,5	147.350,6	7.171,9	15.321,9	169.844,3
2	Nhà ở xã hội cao tầng (NOXH)	*32.017,40*	*51.227,84*	961,5	240,4	30.275,7	1.741,7	3.176,1	35.193,5
II	Công trình hạ tầng xã hội	24.322,2	39.548,0	795,8	199,0	17.875,7	870,1	1.858,8	20.604,5
1	Công trình giáo dục	8.105,9	11.942,3	243,2	60,8	5.397,9	262,7	561,3	6.221,9
2	Công trình y tế (YT)	527,4	632,9	15,8	4,0	286,1	13,9	29,7	329,7
3	Công trình thể dục thể thao (TDTT)	4.146,8	4.976,2	124,4	31,1	2.249,2	109,5	233,9	2.592,6
4	Công trình văn hóa (VH)	5.129,0	8.206,4	153,9	38,5	3.709,3	180,5	385,7	4.275,5

Stt	Hạng mục	Diện tích (m^2)	Diện tích SXD(m^2)	Đất nền móng (m^3)		Vật liệu xây dựng (tấn)			
				Đào móng	Đắp móng	Bê tông gạch vữa	Sắt thép	Vật liệu khác	Tổng cộng
5	Công trình dịch vụ thương mại	6.413,1	13.790,2	258,6	64,6	6.233,2	303,4	648,1	7.184,7
III	Công trình giao thông, hạ tầng kỹ thuật đơn vị ở	125.056,6	35.154,2	27.428,4	4.202,1	58.368,9	7.145,3	3.776,2	69.290,4
1	Đường giao thông (GT)	106.198,1	0,0	26.549,5	3.982,4	42.479,2	6.371,9	2.124,0	50.975,1
2	Đất bãi đỗ xe (BĐX)	10.095,8	14.123,9	353,1	88,3	6.384,0	310,7	663,8	7.358,5
3	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật (HTKT)	8.762,7	21.030,3	525,8	131,4	9.505,7	462,7	988,4	10.956,8
III	Đất cây xanh cấp đô thị	1.514.518,9	215.993,8	5.433,4	1.358,4	97.629,2	4.751,9	10.151,7	112.532,8
1	Đất cây xanh đơn vị ở (CX)	13.426,4	671,3	50,3	12,6	303,4	14,8	31,6	349,8
2	Đất cây xanh nhóm nhà ở (CXO)	2.797,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Cây xanh công viên, thể dục thể thao (CXHC)	1.435.483,5	215.322,5	5.383,1	1.345,8	97.325,8	4.737,1	10.120,2	112.183,0
4	Đất cây xanh chuyên dụng (CXCD)	62.811,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
IV	Mặt nước	215.326,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	Đất hồ, ao, đầm (MN-01)	191.349,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Đất kênh, rạch (MN-02)	23.977,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Tổng:	2.888.356,9	715.040,0	42.043,2	7.855,8	372.798,0	22.717,5	36.499,3	432.014,8

d) Các hoạt động đảm bảo thi công

(1) - Nhu cầu sử dụng và tổ chức lao động:

- Nhu cầu sử dụng lao động phục vụ thi công xây dựng Dự án tối đa khoảng 300 người.

- Tuyển dụng lao động: Việc tuyển dụng lao động do nhà thầu thực hiện, ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương có kinh nghiệm, được đào tạo hoặc công nhân lao động đến từ các địa phương khác.

- Tổ chức lao động: Thực hiện chế độ làm việc 01 ca/ngày và tối đa 25 ngày/tháng hoặc 200 h/tháng. Dự án không tổ chức lưu trú, ăn uống tại công trường thi công, toàn bộ lao động đi về sau ca làm việc.

(2) - Nhu cầu sử dụng các loại máy móc, trang thiết bị thi công

- Căn cứ theo quy mô xây dựng và tiến độ dự kiến của dự án, danh mục các trang thiết bị, máy móc chủ yếu được sử dụng như trong bảng sau:

Bảng 1.17. Máy móc, thiết bị dự kiến sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Stt	Hạng mục	Số lượng (máy)
I	THIẾT BỊ DÙNG DẦU DO	90
1	Máy đào một gầu, bánh xích	4
2	Máy đào gầu ngoạm (gầu dây)	4
3	Máy xúc lật	4
4	Cần trục ô tô	4
5	Cần trục bánh hơi	2
6	Cần cẩu	8
7	Búa diezel tự hành, bánh xích	2
8	Búa rung cọc tự hành, bánh xích	2
9	Máy cạp tự hành - dung tích thùng: 25m^3	2
10	Máy đào 1,6m^3	4
11	Máy ủi 108CV	4
12	Xe bơm BT, tự hành 50m^3/h	4
13	Máy ép cọc trước	4
14	Máy rải cấp phối đá dăm - năng suất ≥ 60 m^3/h	4
15	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa - năng suất ≥ 65 t/h	4
16	Ô tô tự đổ	8
17	Ô tô tưới nước	2
18	Máy nén khí, động cơ diesel	8
19	Máy phát điện lưu động (10 ÷ 30KVA)	8
20	Máy bơm nước DO	8
II	THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN	192

Stt	Hạng mục	Số lượng (máy)
1	Đầm bàn 1Kw	16
2	Đầm dùi 1,5 KW	16
3	Búa căn khí nén	4
4	Máy khoan bê tông cầm tay	24
5	Máy cắt bê tông, gạch đá	24
6	Máy hàn cắt kim loại	24
7	Máy khoan sắt cầm tay	16
8	Máy cắt uốn cốt thép	16
9	Máy nén khí 360m^3/h	8
10	Máy trộn vữa xây	12
11	Tời điện (sức kéo 1,0 ÷ 2,0T)	12
12	Vận thăng lồng (3,0 ÷ 5,0T)	8
13	Cẩu tháp (5 ÷ 10T)	8
14	Cẩu trục (10 ÷ 25T)	4
	Tổng	282

- Việc tập kết bố trí các loại xe máy, thiết bị cần thiết thích hợp trên công trường phục vụ thi công dự án, đảm bảo có giấy kiểm định theo quy định và vận hành an toàn trong quá trình sử dụng trên công trường. Ngoài ra còn kể đến các trang thiết bị cầm tay, dụng cụ lao động thủ công phục vụ công tác thi công của dự án…

(3) - Hoạt động vận tải phục vụ thi công:

- Toàn bộ khối lượng vật liệu, trang thiết bị phục vụ thi công, lắp đặt của dự án được nhập khẩu hoặc thu mua trong nước vận chuyển về dự án bằng xe tải loại tải loại 3,5 ÷ 15 tấn (trung bình 10 tấn) đến vị trí thi công dự án.

- Quy trình vận chuyển: Nguyên vật liệu thi công → Xe tải (10T) → Đường QL1 → Đường ĐT3 → Vị trí thi công xây dựng công trình.

- Đối với quá trình vận tải, cung ứng vật liệu thi công xây dựng đến vị trí công trường thi công của dự án do nhà thầu cung ứng thực hiện trên cơ sở tuân thủ các quy định về thời gian, tốc độ di chuyển, các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông và bảo vệ môi trường trên các tuyến đường giao thông do nhà nước và các cơ quan chức năng ban hành.

1.2.4.2. Các hoạt động trong giai đoạn vận hành của dự án

a) Hoạt động của cộng đồng dân cư trong các khu nhà ở, khách dịch vụ và công nhân lao động:

- Hoạt động của cộng đồng dân cư khu đô thị, khách dịch vụ và công nhân lao động thường xuyên tại dự án gồm: dân số khu vực ở khoảng 14.300 người; khách dịch vụ khoảng 500 người/ngđ; Công nhân lao động khoảng 250 người/ngđ, như trình bày chi tiết tại mục 1.1.6.3 nêu trên.

- Hoạt động của cộng đồng dân cư khu đô thị gây ra các tác động môi trường do chất thải phát sinh (gồm: chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt, khí thải đun nấu) và các tác động đối với yếu tố kinh tế - xã hội khu vực dự án.

b) Vận hành các hạng mục công trình kiến trúc, hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật phụ trợ:

- Vận hành các công trình kiến trúc bao gồm các khu nhà ở biệt thự, nhà ở xã hội, công trình công cộng, dịch vụ và công trình hỗn hợp thuộc phạm vi dự án với quy mô xây dựng được trình bày chi tiết tại mục 1.2.1 nêu trên.

- Vận hành các hạng mục công trình phụ trợ như: hệ thống giao thông, hạ tầng kỹ thuật (cấp điện, cấp nước,...), chăm sóc cây xanh cảnh quan, thuộc phạm vi dự án, với khối lượng, quy mô chi tiết được trình bày tại mục 1.2.2 nêu trên.

- Vận hành các hạng mục công trình bảo vệ môi trường (bao gồm: Hệ thống thu gom, thoát nước mưa; Hệ thống thu gom, xử lý nước thải; thu gom, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại,....) với khối lượng và quy mô chi tiết được trình bày tại mục 1.2.3 nêu trên.

c) Hoạt động của lao động, máy móc, thiết bị phục vụ vận hành dự án:

(1) - Nhu cầu sử dụng, phương án tổ chức lao động trong vận hành dự án

- Nhu cầu sử dụng lao động:

+ Nhu cầu sử dụng lao động cho vận hành toàn bộ dự án khoảng dự kiến khoảng 250 người (bao gồm: khoảng 150 lao động thuộc biên chế và khoảng 50 lao động thời vụ).

+ Nhân sự tổ chức quản lý môi trường: Dự kiến 30 người bao gồm 5 người có trình độ kỹ sư trở nên, phụ trách công việc đúng chuyên ngành đào tạo. Toàn bộ được biên chế thuộc phòng kỹ thuật ha tầng theo quản lý chung của dự án.

- Phương án tuyển dụng, đào tạo và tổ chức lao động:

+ Tuyển dụng: Ưu tiên tuyển dụng các lao động trong nước. Việc tuyển dụng tuân theo các quy định và luật pháp Việt Nam có liên quan. Mọi công nhân đều được ký hợp đồng lao động, được đóng bảo hiểm và các chế độ phúc lợi khác có liên quan.

+ Đào tạo: Chủ dự án tuyển dụng trực tiếp các lao động trong cả nước và đào tạo tại các dự án thuộc tập đoàn. Ưu tiên người có kinh nghiệm hoặc đã qua đào tạo.

+ Chế độ làm việc: duy trì chế độ làm việc 01 ca/người/ngày. Các cán bộ, công nhân viên được trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động khi làm việc, đảm bảo điều kiện làm việc tốt nhất và đảm bảo các quyền lợi chính đáng của người lao động.

+ Tổ chức lưu trú: Dự án không bố trí lưu trú tại khu vực dự án mà toàn bộ lao động đi về sau ca làm việc.

(2) - Thiết bị, máy móc thiết bị phục vụ vận hành dự án:

- Nhu cầu sử dụng các thiết bị chủ yếu phục vụ vận hành dự án bao gồm:

+ Đối với các công trình kiến trúc: Hệ thống thiết bị phụ trợ phục vụ vận hành các công trình kiến trúc (bao gồm: hệ thống thông gió điều hòa, hệ thống thiết bị vệ sinh, nhà bếp, và các trang thiết bị phụ trợ khác,...). Khối lượng, quy mô thiết kế, lắp đặt các trang thiết bị này được thực hiện đảm bảo phù hợp với công năng sử dụng riêng của từng công trình và đã được tính đến trong tính toán khối lượng vật liệu khác trong thi công xây dựng công trình được trình bày chi tiết tại mục 1.2.4.2(b-2) nêu trên.

+ Đối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật và dịch vụ ngoài nhà, bao gồm hệ thống các loại máy móc, thiết bị như: Trạm biến áp, máy phát điện, máy bơm nước các loại,....

- Danh mục các trang thiết bị máy móc chính phục vụ vận hành dự án như trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.24. Các trang thiết bị chủ yếu phục vụ hoạt động của dự án

Stt	Tên, chủng loại máy móc	Đơn vị	Giá trị	Khối lượng (tấn)	
				M (tấn/đv)	∑M(tấn)
I	Hệ thống cấp điện (1)		16		70
1	Trạm biến áp	Trạm	10		55
1	Trạm hạ thế 22/0,4KV 1x500KVA	Trạm	2	5,5	11
2	Trạm hạ thế 22/0,4KV 1x630KVA	Trạm	2	5,5	11
3	Trạm hạ thế 22/0,4KV 1x750KVA	Trạm	2	5,5	11
4	Trạm hạ thế 22/0,4KV 1x1.000KVA	Trạm	2	5,5	11
5	Trạm hạ thế 22/0,4KV 2x1.250KVA	Trạm	2	5,5	11
2	Máy phát điện dự phòng (500-1000 kVA)	Máy	6	2,50	15
II	Hệ thống cấp nước(1)		142		24
1	Máy bơm cấp nước dịch vụ	Máy	32	0,18	6
2	Máy bơm nước tưới cây	Máy	78	0,03	2
3	Máy bơm cấp nước PCCC (dùng dầu DO)	Máy	32	0,50	16
III	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải (1)		5		243
1	Máy bơm nước thải (Trạm bơm chuyển bậc)	Máy	4	0,80	3
2	Hệ thống thiết bị công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung	Trạm	1	240,00	240
IV	Máy móc, thiết bị lắp dặt tại các công trình kiến trúc (2)		-		18.851
	Khu nhà ở	m^2 sàn	377.225	0,03	11.317
	Khu dịch vụ công cộng	m^2 sàn	251.148	0,03	7.534
	Tổng:		163		19.188

Ghi chú: (1) - Khối lượng các loại máy móc thiết bị hạ tầng ngoài nhà được tính theo số liệu tham khảo từ các loại máy móc thiết bị tương tự; (2) - Khối lượng thiết bị kỹ thuật trong công trình được tính theo hệ số gia tăng tải trọng cho phép tại TCVN 2737:2023 - Tải trọng và tác động;

- Toàn bộ thiết bị, máy móc phục vụ lắp đặt của dự án được đầu tư mới, có nguồn gốc nhập khẩu hoặc mua của các nhà sản xuất trong nước đảm bảo đáp ứng yêu cầu kỹ thuật.

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

1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu phục vụ thi công xây dựng dự án

1.3.1.1. Nhu cầu sử dụng và phương án cung cấp nguyên vật liệu phụ vụ thi công

a) Tính toán nhu cầu sử dụng và phương án cung cấp vật liệu san nền:

- Nhu cầu sử dụng vật liệu san nền:

+ Nhu cầu sử dụng vật liệu san nền được xác định theo kết quả tính toán cân bằng đào đắp trên cơ sở tận dụng tối đa các loại đất đá, phế thải xây dựng thích hợp san nền từ quá trình phá dỡ, di dời hiện trạng và xây dựng cơ bản,... được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.25. Tổng hợp kết quả tính toán cân bằng đào đắp san nền của dự án

Stt	Hạng mục	Thể tích V(m^3)	Khối lượng M(tấn)
I	Khối lượng vật liệu san nền	1.950.947,1	3.804.346,9
II	Khối lượng điều phối vật liệu tận dụng san nền	1.717.934,8	3.349.972,8
1	Đất bóc hữu cơ	68.294,4	133.174,1
2	Đất đá đào nền C3	1.611.820,3	3.143.049,5
3	Đất dư thừa từ thi công nền móng công trình	34.187,3	66.665,3
4	Chất thải rắn phá dỡ thích hợp san nền	2.674,9	5.216,0
5	Chất thải rắn xây dựng thích hợp san nền	957,9	1.867,9
III	Vật liệu san nền bổ sung	233.012,4	454.374,1
IV	Vận chuyển đổ thải	0,0	0,0
Ghi chú: Chi tiết giải trình việc tính toán khối lượng các loại phế thải xây dựng thích hợp san nền được trình bày tại mục 3.1.1.3 - Chương 3 của báo cáo.			

+ Theo kết quả tính toán khối lượng nhu cầu vật liệu san nền của dự án khoảng 1.950.947,1 m^3 (bao gồm: Khối lượng tận dụng san nền từ các loại đất đào đắp, chất thải rắn xây dựng thích hợp san nền khoảng 1.717.934,8 m^3; Vật liệu san nền điều phối bổ sung khoảng 233.012,4 m^3).

- Phương án cung cấp vật liệu san nền:

+ Dự án tận dụng tối đa các loại đất cát đào đắp và chất thải rắn xây dựng thích hợp san nền phát sinh từ các hoạt động thi công xây dựng phục vụ mục đích san nền. Đất cát, vật liệu san nền bổ sung mua nguồn cung ứng hợp pháp, đảm bảo tuân thủ theo quy định của pháp luật hiện hành về khai thác và sử dụng vật liệu san nền.

+ Toàn bộ khối lượng san nền bổ sung của dự án do nhà thầu cung ứng vận chuyển về dự án bằng xe tải loại 3,5 ÷ 15T (trung bình 10T) thông qua tuyến đường QL1 và tuyến đường ĐT3 kết nối đến vị trí thi công xây dựng.

b) Nhu cầu sử dụng và phương án cung cấp vật liệu xây dựng:

- Nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng:

+ Nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng cơ bản được xác định theo khối lượng thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.26. Tổng hợp nhu cầu sử dụng vật liệu phục vụ thi công xây dựng dự án

Stt	Hạng mục	Khối lượng VLXD(tấn)			
		Bê tông, gạch vữa	Sắt thép	Vật liệu khác	Tổng
1	Thi công lắp dựng công trường	778,7	74,0	59,6	912,2
2	Thi công xây dựng các hang mục công trình kiến trúc	195.501,9	9.783,7	20.356,7	225.642,4
3	Thi công hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật	177.296,1	12.933,8	16.142,5	206.372,4

Stt	Hạng mục	Khối lượng VLXD(tấn)			
		Bê tông, gạch vữa	Sắt thép	Vật liệu khác	Tổng
	Tổng:	373.576,7	22.791,5	36.558,8	432.927,0

+ Theo kết quả tính toán tổng khối lượng vật liệu xây dựng của dự án khoảng 432.927,0 tấn (bao gồm: Bê tông, gạch vữa xây khoảng 373.576,7 tấn; Sắt thép các loại khoảng 22.791,5 tấn; vật tư, thiết bị và các loại vật liệu khác khoảng 36.558,8 tấn).

- Phương án cung cấp vật liệu xây dựng:

+ Dự án không bố trí các hạng mục công trình trạm trộn bê tông, sản xuất các cấu kiện bê tông đúc sẵn và các vật liệu khác trong phạm vi dự án.

+ Toàn bộ khối lượng vật liệu phục vụ thi công xây dựng cơ bản của dự án được mua từ các đơn vị cung ứng vận chuyển về dự án bằng xe tải loại 3,5 ÷ 15T (trung bình 10T) thông qua tuyến đường QL1 và tuyến đường ĐT3 kết nối đến vị trí thi công xây dựng.

1.3.1.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu và phương án cung cấp điện, nước phục vụ thi công

a) Nhu cầu sử dụng và phương án cung cấp nhiên liệu:

- Nhu cầu sử dụng nhiên liệu:

+ Trong giai đoạn thi công dự án, nhiên liệu sử dụng chủ yếu phục vụ thi công là dầu DO cho vận hành các trang thiết bị, máy móc trên công trường. Kết quả tính toán nhu cầu sử dụng dầu DO của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.27. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu dầu DO phục vụ thi công

Stt	Hạng mục	Số lượng (máy)	Đ.mức α(L.DO/ca)	Khối lượng V(L.DO/ca)
I	THIẾT BỊ DÙNG DẦU DO	90		5.870,0
1	Máy đào một gầu, bánh xích	4	59	236,0
2	Máy đào gầu ngoạm (gầu dây)	4	65	260,0
3	Máy xúc lật	4	29	116,0
4	Cần trục ô tô	4	37	148,0
5	Cần trục bánh hơi	2	36	72,0
6	Cần cẩu	8	81	648,0
7	Búa diezel tự hành, bánh xích	2	62	124,0
8	Búa rung cọc tự hành, bánh xích	2	96	192,0
9	Máy cạp tự hành - dung tích thùng: 25m^3	2	182	364,0
10	Máy đào 1,6m^3	4	29	116,0
11	Máy ủi 108CV	4	36	144,0
12	Xe bơm BT, tự hành 50m^3/h	4	37	148,0
13	Máy ép cọc trước	4	81	324,0

Stt	Hạng mục	Số lượng (máy)	Đ.mức α(L.DO/ca)	Khối lượng V(L.DO/ca)
14	Máy rải cấp phối đá dăm - năng suất ≥ 60 m^3/h	4	95	380,0
15	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa - năng suất ≥ 65 t/h	4	75	300,0
16	Ô tô tự đổ	8	96	768,0
17	Ô tô tưới nước	2	85	170,0
18	Máy nén khí, động cơ diesel	8	62	496,0
19	Máy phát điện lưu động (10 ÷ 30KVA)	8	35	280,0
20	Máy bơm nước	8	73	584,0
II	THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN	192		0,0
1	Đầm bàn 1Kw	16	0	0,0
2	Đầm dùi 1,5 KW	16	0	0,0
3	Búa căn khí nén	4	0	0,0
4	Máy khoan bê tông cầm tay	24	0	0,0
5	Máy cắt bê tông, gạch đá	24	0	0,0
6	Máy hàn cắt kim loại	24	0	0,0
7	Máy khoan sắt cầm tay	16	0	0,0
8	Máy cắt uốn cốt thép	16	0	0,0
9	Máy nén khí 360m^3/h	8	0	0,0
10	Máy trộn vữa xây	12	0	0,0
11	Tời điện (sức kéo 1,0 ÷ 2,0T)	12	0	0,0
12	Vận thăng lồng (3,0 ÷ 5,0T)	8	0	0,0
13	Cẩu tháp (5 ÷ 10T)	8	0	0,0
14	Cẩu trục (10 ÷ 25T)	4	0	0,0
	Tổng	282		5.870,0
	Nhu cầu trung bình (L.DO/h)			733,8

+ Kết quả tính toán nhu cầu sử dụng dầu DO phục vụ hoạt động thi công dự án tối đa khoảng 5.870,0 L.DO/ca tương ứng 733,8 L.DO/h.

- Phương án cung cấp nhiên liệu:

+ Việc cung cấp dầu DO cho giai đoạn thi công dự án dự kiến do đại lý xăng dầu Petrolimex hiện có trên địa bàn phường Tây Nam và Phú An cung ứng. Dầu được chở đến dự án bằng xe tec và cung cấp theo đơn hàng.

+ Dự án không lưu chứa, dự trữ nhiên liệu dầu DO với khối lượng lớn trên công trường thi công nhằm hạn chế nguy cơ cháy nổ từ các khu vực này.

b) Phương án cung cấp điện cho giai đoạn thi công:

- Nguồn cấp điện dự kiến xin phép đấu nối trước hệ thống cấp điện phục vụ giai đoạn thi công và cả giai đoạn vận hành sau này. Sau khi thi công, nguồn điện sẽ được thay thế sau khi có hệ thống cấp điện chính thức của dự án.

- Ngoài ra bố trí các máy phát điện dự phòng loại 10 ÷ 30 KVA tại công trường, đảm bảo quá trình thi công được liên tục kể cả trong trường hợp mất điện lưới.

- Lắp đặt đủ hệ thống đèn pha chiếu sáng 200W - 500W bảo vệ xung quanh công trường cũng như phục vụ thi công về ban đêm.

c) Phương án cung cấp nước phục vụ thi công:

- Tại công trường thi công, nước được cấp đến các vị trí sử dụng bằng hệ thống cấp nước tạm thời. Hệ thống này được thay thế sau khi hoàn thành xây dựng và lắp đặt các tuyến ống cấp nước để phục vụ thi công các hạng mục kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật của dự án, theo đó:

+ Nước cấp cho sinh hoạt: Căn cứ vào tiến độ thi công, nhu cầu sử dụng lao và chủ trương không bố trí lưu trú tại công trường. Định mức cấp nước cho sinh hoạt của công nhân lao động trên công trường dự kiến 40 lít/người/ca.

+ Nước cấp cho hoạt động dưỡng hộ bê tông được lấy từ hệ thống cấp nước tạm thời trên công trường hoặc từ hệ thống hồ chứa nước tùy vào vị trí thi công.

+ Nước cấp cho hoạt động rửa xe, vệ sinh máy móc, thiết bị thi công được tính với định mức cấp nước khoảng 100 lít/máy/lần. Toàn bộ lưu lượng này được thu gom, tách loại dầu mỡ và tái sử dụng. Nước cấp bổ sung được lấy từ nguồn nước cấp tạm thời cho khu vực thi công.

+ Nước cấp cho tưới ẩm vật liệu, đường công vụ được lấy từ nguồn cấp nước tạm thời trên công trường hoặc tận dụng nước rửa xe sau tách loại bùn cặn, váng dầu mỡ.

- Sau khi hoàn thành cơ bản hệ thống cấp nước của dự án theo thiết kế, Chủ dự án liên hệ với Công ty nước sạch thành phố mở họng nước phục vụ thi công dự án.

1.3.2. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất phục vụ vận hành dự án

1.3.2.1. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu

- Trong giai đoạn vận hành dự án, các loại vật liệu chủ yếu được cung cấp để phục vụ các hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng và duy tu các hạng mục công trình của dự án.

- Nhu cầu sử dụng các loại vật liệu này được định kỳ sử dụng theo chu kỳ bảo dưỡng nên hiện nay không có số liệu dự báo.

1.3.2.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, điện nước phục vụ vận hành dự án

- Nhu cầu sử dụng điện, nước, nhiên liệu của Dự án trong năm vận hành ổn định được trình bày ở bảng sau:

Bảng 1.28. Nhu cầu điện, nước, nhiên liệu của Dự án

Stt	Nhu cầu	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng	Ghi chú:
1	Điện năng	KWh/ngđ	19.745,9	Sinh hoạt, dịch vụ
2	Nước sạch cấp thường xuyên	m^3/ngđ	1.881,5	Sản xuất, sinh hoạt, PCCC, …
3	Dầu mỡ bôi trơn	kg/tháng	489,0	Bảo dưỡng máy móc, thiết bị

4	Dầu DO	L/tháng	2.281,1	Phục vụ máy phát điện dự phòng, bơm nước PCCC

- Trong bảng nhu cầu sử dụng điện, nước và nhiên liệu được tính bao gồm: Giá trị trung bình được tính theo quy mô công suất của dự án và giá trị tối đa được tính theo quy mô thiết kế các hạng mục công trình của dự án.

1.3.2.3. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong vận hành dự án

a) Hóa chất xử lý chất thải

- Hóa chất sử dụng cho các công trình xử lý nước thải: chủ yếu sử dụng gồm các chất dinh dưỡng bổ sung vào bể sinh học (Rỉ đường, Acid Citric (tt)); Hóa chất khử trùng (NaOCl); Hóa chất xử lý bùn (PAC, PAA), hóa chất xử lý mùi (NaOH, than hoạt tính),.. Khối lượng thiết kế sử dụng tối đa cho công trình trạm xử lý nước thải được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.29. Nhu cầu sử dụng hóa chất phục vụ cho hệ thống xử lý nước thải

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Định mức (đv/m^3)	Giá trị (đv/tháng)
1	Bể xử lý sinh học			
	Chất hữu cơ (Rỉ đường, Acid Citric (tt),...)	kg	0,150	9.000,0
2	Bể khử trùng			
	NaOCl (10%)	Lít	0,150	9.000,0
3	Bể xử lý bùn			
	PAC	kg	0,015	900,0
	PAA	kg	0,001	30,0
4	Hệ thống xử lý mùi			
	NaOH tt	kg	-	2,5
	Than hoạt tính	kg	-	20,0
	Tổng:		0,316	18.952,5

- Hóa chất được chuyển đến định kỳ hàng tháng bởi nhà cung cấp, được lưu chứa trong kho chứa tại khu nhà vận hành công trình trạm xử lý nước thải. Khối lượng lưu chứa đảm bảo sử dụng tối đa trong 01 tháng.

b) Phân bón hóa chất phục vụ chăm sóc cây xanh:

(1) - Nhu cầu phân bón, hóa chất phục vụ chăm sóc cây xanh cảnh quan khu vực ở và cây xanh chuyên đề:

- Nhu cầu sử dụng phân bón hóa chất phục vụ chăm sóc cây xanh cảnh quan của dự án được xác định trên cơ sở diện tích cây xanh các loại và định mức sử dụng phân bón hóa chất tối đa theo các quy định hiện hành, trong đó:

+ Tổng diện tích cây xanh thuộc đối tượng chăm sóc có sử dụng phân bón, hóa chất thuộc phạm vi dự án được xác định theo quy hoạch sử dụng đất, bao gồm:

Bảng 1.30. Quy mô tổng diện tích cây xanh đô thị thuộc phạm vi dự án

Stt	Chức năng	Diện tích	
		S(m²)	S(ha)
1	Đất cây xanh đơn vị ở (CX)	13.426,4	1,3
2	Đất cây xanh nhóm nhà ở (CXO)	2.797,9	0,3
3	Cây xanh công viên, thể dục thể thao (CXHC)	1.435.483,5	143,5
4	Đất cây xanh chuyên dụng (CXCD)	62.811,1	6,3
	Tổng	1.514.518,9	151,5

- Định mức sử dụng các loại phân bón, hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật chủ yếu được xác định theo Thông tư số 21/2023/BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Quy định một số định mức kinh tế - kỹ thuật Lâm Nghiệp, Quyết định số 724/QĐ-BNN-KHCN ngày 09/3/2020 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban hành tạm thời các định mức kinh tế kỹ thuật áp dụng cho dự án Khuyến nông Trung Ương và các tài liệu liên quan khác, cũng như khuyến cáo của các nhà sản xuất như trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.31. Định mức sử dụng phân bón, hóa chất

Stt	Hạng mục	Định mức (kg/ha/năm)
1	Urê	5,0
2	Lân Supe	10,0
3	Kali Clorua	5,0
4	Vôi bột	6,0
5	Thuốc BVTV	1,5
	Tổng cộng:	*27,5*
Ghi chú: Tham khảo theo Thông tư số 21/2023/BNNPTNT ngày 15/12/2023 và Quyết định số 724/QĐ-BNN-KHCN ngày 09/3/2020 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.		

- Kết quả tính nhu cầu sử dụng các loại phân bón, hóa chất chủ yếu phục vụ chăm sóc cây xanh đô thị với khối lượng dự tính ở mức cao nhất trong quá trình vận hành dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.32. Nhu cầu sử dụng các loại phân bón, hóa chất trồng và chăm sóc cây xanh cảnh quan thuộc phạm vi dự án

Stt	Hạng mục	Diện tích cây xanh (ha)	Định mức (kg/ha/năm)	Chu kỳ sử dụng (tháng/lần)	Nhu cầu sử dụng (kg/năm)
1	Urê	151,5	5,0	2	4.543,6
2	Lân Supe	151,5	10,0	2	9.087,1
3	Kali Clorua	151,5	5,0	2	4.543,6
4	Vôi bột	151,5	6,0	2	5.452,3

Stt	Hạng mục	Diện tích cây xanh (ha)	Định mức (kg/ha/năm)	Chu kỳ sử dụng (tháng/lần)	Nhu cầu sử dụng (kg/năm)
5	Thuốc BVTV	151,5	1,5	4	681,5
	Tổng:		27,5		24.308,0

- Phương án cung cấp: Toàn bộ khối lượng phân bón, hóa chất của dự án được mua từ các đại lý trong nước theo mùa và nhu cầu sử dụng. Việc sử dụng các loại hóa chất bảo vệ thực vật tuân thủ theo quy định tại Thông tư số 25/2024/TT-BNNPTNT ngày 16/12/2024 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban hành Danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam và Danh mục thuốc bảo vệ thực vật cấm sử dụng tại Việt Nam.

- Dự trữ phân bón, hóa chất: do nhu cầu sử dụng phân bón hóa chất không thường xuyên và hạn chế nguy cơ hư hỏng, quá hạn sử dụng và đảm bảo an toàn trong sử dụng nên Dự án không bố trí kho chứa và lưu chứa với khối lớn phân bón tại dự án mà lựa chọn nhà thầu cung cấp theo chu kì trồng, chăm sóc cây xanh.

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH DỰ ÁN

1.4.1. Quy trình công nghệ sản xuất

Do đặc thù của dự án đầu tư xây dựng khu đô thị nên không có quy trình công nghệ sản xuất.

1.4.2. Quy trình quản lý vận hành và kinh doanh khai thác dự án

1.4.2.1. Đối với các công trình kiến trúc

- Các hạng mục công trình của dự án được đưa vào kinh doanh khai thác và vận hành theo đúng công năng sử dụng của các hạng mục công trình, bao gồm việc thực hiện đầy đủ các nội dung:

+ Đối với nhà ở trong phạm vi xây dựng dự án sau khi bán cho các tổ chức, cá nhân, chủ dự án phối hợp cùng chính quyền địa phương quản lý chung tuân thủ theo quy chế quản lí của dự án và quy định của nhà nước.

+ Đối với các công trình dịch vụ du lịch, dịch vụ thương mại và công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật (cấp điện, cấp nước và trạm xử lý nước thải, …) do chủ dự án trực tiếp quản lý vận hành.

- Ngoài ra, tùy theo tính chất của từng khu vực cảnh quan khác nhau đề xuất các phương thức quản lí, bảo vệ phù hợp. Đảm bảo duy trì cảnh quan nhưng không hạn chế sự tiếp xúc cũng như các hoạt động của người sử dụng trong chính không gian cảnh quan đó.

1.4.2.2. Đối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật

- Dự án thực hiện nghiêm túc các công tác kinh doanh, khai thác và vận hành theo đúng công năng sử dụng của các hạng mục công trình, trong đó:

+ Chủ dự án trực tiếp quản lý vận hành các hạng mục: Hệ thống đường giao thông; hệ thống hạ tầng kỹ thuật các công trình dịch vụ thương mại, công trình công cộng khu công viên cây xanh; Khu vực mặt nước; Hệ thống hạ tầng kỹ thuật; …

+ Chủ dự án thực hiện đầy đủ vai trò và quy mô công suất khai thác theo thiết kế được duyệt. Duy trì hoạt động và bảo dưỡng thường xuyên nhằm đảm bảo vận hành của dự án và duy trì các dịch vụ du lịch nghỉ dưỡng của dự án ở mức tốt nhất, đồng thời tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường và các quy định liên quan khác.

- Tổ chức vận hành toàn bộ dự án, chức năng chính gồm các khu vực đường giao thông, khu công viên, cây xanh mặt nước và các khu vực dịch vụ khác do chủ dự án quản lí vận hành.

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

Trên cơ sở điều kiện địa hình của các khu vực thi công, Chủ dự án lựa chọn phương án tổ chức thi công cục bộ theo hình thức cuốn chiếu theo từng khu vực và đối với từng hạng mục công trình trên cơ sở tổ chức các đội thi công. Mô tả biện pháp công nghệ, kỹ thuật tổ chức thi công xây dựng dự án bao gồm:

1.5.1. Biện pháp tổ chức thi công san nền, chuẩn bị kỹ thuật

1.5.1.1. Nội dung thực hiện

- Định vị mặt bằng thi công san nền theo các ô đất, khu đất theo ranh giới được định vị ở bản vẽ thi công san nền. Tiến hành san nền cục bộ theo từng lô đất xây dựng công trình nhằm đảm bảo không phá vỡ cảnh quan toàn khu.

- Thi công hệ thống thoát nước mưa, hồ cảnh quan và tuyến kênh tiêu thoát nước theo quy hoạch chung đoạn chạy qua dự án theo đúng ban vẽ thiết kế thi công san nền sau khi được phê duyệt.

- Thi công đào nền, vận chuyển điều phối tận dụng đất đào cho mục đích đắp nền hoàn thiện theo từng ô đất đúng với thiết kế thi công san nền sau khi được phê duyệt.

1.5.1.2. Biện pháp kỹ thuật thi công

a) Thi công san nền các khu vực đô thị:

- Công tác đào, đắp đất:

+ Đào bóc đất hữu cơ: Sử dụng máy cẩu, máy xúc → Đào bóc hữu cơ → Bãi chứa tạm thời → Xe tải chở đất hữu cơ → Tận dụng san lấp mặt bằng ô đất quy hoạch cây xanh cảnh quan.

+ Đào đất C3: Sử dụng máy cẩu, gầu ngoạm để đào đất → San gạt tại chỗ tạo mặt bằng xây dựng công trình → Xúc đất dư thừa lên xe tải → Vận chuyển đến vị trí tận dụng san lấp → Lu lèn và san lấp mặt bằng.

- Thi công san nền: Đất đào tận dụng và đất điều phối từ các khu vực khác → Vận chuyển đến vị trí san lấp bằng xe tải → Lấp đất, san gạt đến cao độ thiết kế → Lu lèn, đầm nén đạt tiêu chuẩn → Gia cố, hoàn thiện nền.

1.5.1.3. Công tác đảm bảo thi công

- Nguyên vật liệu thi công: Tính toán cân bằng đào đắp. Tận dụng tối đa đất đá phát sinh từ quá trình đào nền phục vụ đắp, gia cố nền hoàn thiện. Sử dụng cấu kiện bê tông đúc sẵn và bê tông thương phẩm mua từ các trạm trộn bê tông, vận chuyển về dự án bằng xe tải phục vụ thi công.

- Thiết bị thi công: Sử dụng máy cẩu, gầu ngoạm, xe tải và máy xúc, máy ủi, xe lu, đầm cóc, máy bơm nước…

- Công tác bảo vệ môi trường: Thiết kế hệ thống thoát nước mưa tạm thời, bố trí hố ga thu, hố lắng cặn, máy bơm nước, thực hiện đầy đủ công tác bảo vệ môi trường được đề xuất cho giai đoạn thi công.

1.5.2. Thi công xây dựng hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật

Thi công xây dựng hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật được tiến hành theo từng ô đất sau khi san nền với trình tự: Xác định phạm vi thi công → Đào khuôn nền đường → Thi công nền đường và hào kỹ thuật → Thi công mặt đường → Lắp đặt và hoàn thiện công trình. Mô tả chi tiết các công đoạn thi công xây dựng hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật của dự án, bao gồm:

1.5.2.1. Thi công nền đường giao thông

- Biện pháp, công nghệ thi công: Thi công nền đường được thực hiện sau khi thi công san nền và chuẩn bị kỹ thuật, bao gồm các nội dung:

+ Định vị phạm vi thi công: Cắm cọc hành lang bảo vệ môi trường, xác định phạm vi cho phép hoạt động của người và phương tiện khi thi công. Định lại tuyến, lên khuôn đường và di chuyển các mốc cao độ ra ngoài phạm vi thi công.

+ Đào khuôn nền đường: Sử dụng tổ hợp máy đào, máy ủi kết hợp với ô tô để vận chuyển đất. Đào xúc đất đá thừa từ nền đường đào (sau khi đã tận dụng để đắp) vận chuyển tận dụng san lấp các khu vực xung quanh.

+ Thi công nền đường: Khi thi công tiến hành đào đắp nền đường từng lớp, theo từng đoạn tuyến trên cơ sở tận dụng tối đa đất đá phát sinh từ quá trình đào nền. Đất đắp được rải thành từng lớp dày 20cm và đầm chặt theo quy trình thi công hiện hành.

- Các trang thiết bị thi công: Máy cẩu, máy xúc, máy ủi, xe lu, xe tải, đầm cóc…

- Công tác đảm bảo thi công: Lựa chọn, vận chuyển và tập kết đất cát, vật liệu thi công đảm bảo đúng tiến độ và kỹ thuật thi công theo thiết kế được phê duyệt.

1.5.2.2. Thi công cống và hào kỹ thuật

- Biện pháp, công nghệ thi công: Thi công hệ thống cống và hào kỹ thuật (bao gồm: Cống thu gom, thoát nước mưa; Hào kỹ thuật lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước, cấp điện, thông tin liên lạc, …) được tiến hành đồng thời với thi công nền đường, theo đó:

+ Chuẩn bị khuôn cống và hào kỹ thuật: Tại vị trí nền đường đào tiến hành đồng thời thi công đào khuôn hệ thống cống và hào kỹ thuật cùng quá trình đắp nền đường theo các bước: Xác định tim tuyến cống, hào kỹ thuật → Gia cố nền đáy bằng cát và cấp phối đá → Đầm nén bằng máy đầm bàn đảm bảo K95 → Kiểm tra, đo đạc cao độ nền đáy, độ dốc, kích thước bằng máy kinh vĩ, thuỷ bình.

+ Lắp đặt cống và hào kỹ thuật: Hệ thống cống, hào kỹ thuật sử dụng các vật tư chế tạo sẵn được chuyển trực tiếp từ nhà cung cấp về vị trí thi công bằng xe tải. Sau khi hoàn thành công tác chuẩn bị khuôn cống, tiến hành lắp đặt cống theo các bước cơ bản: Hạ cống xuống hố đào bằng máy cẩu 1,5 ÷ 3 tấn → Ghép nối, gia cố và lắp đặt phụ trợ theo đúng thiết kế thi công → Kiểm tra chính xác các yêu cầu kỹ thuật trước khi tiến hành đắp đất xung quanh.

+ Đắp đất xung quanh cống: Sử dụng đầm cóc đắp cả hai bên cống, từng lớp đất dày 15cm đến khi đảm bảo độ đầm nén theo thiết kế. Không Sử dụng các loại máy cơ giới lớn khi đắp đất xung quanh cống.

- Trang thiết bị thi công: Máy cẩu, máy xúc, máy ủi, xe lu, xe tải, đầm cóc…

- Công tác đảm bảo thi công: Lựa chọn, vận chuyển và tập kết vật liệu thi công. Huy động đầy đủ nhân lực, vật lực và các trang thiết bị để đảm bảo tiến độ thi công phù hợp với thi công nền đường.

1.5.2.3. Thi công mặt đường

- Biện pháp, công nghệ thi công: Thi công mặt đường được tiến hành sau khi thi công nền, hệ thống hào kỹ thuật tiến hành với các nội dung chính:

+ Tổ chức thi công một đoạn thử 50 - 100m để rút kinh nghiệm hoàn chỉnh quy trình và dây chuyền công nghệ thi công trên thực tế trước khi thi công đại trà.

+ Khi thi công lớp mặt đường được tiến hành theo các phân đoạn thi công nhằm đảm bảo hoàn thành trong 1 ngày để tránh hiện tượng chênh lệch cao độ giữa 2 phần của mặt đường làm mất an toàn giao thông.

+ Công tác hoàn thiện: sau khi thi công mặt đường, tiến hành lắp đặt hệ thống an toàn giao thông (Cọc tiêu, biển báo…); dọn dẹp mặt đường, chỉnh sửa taluy và trồng cây xanh vỉa hè, dải phân cách…

- Phương tiện thi công: Máy cẩu, máy xúc, máy ủi, xe lu, xe tải, đầm cóc…

- Biện pháp đảm bảo thi công: Vật liệu sử dụng cho các lớp kết cấu mặt đường được tuyển chọn đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật theo quy định hiện hành và giải pháp thiết kế công trình.

1.5.3. Thi công xây dựng các hạng mục công trình kiến trúc

Chủ dự án trực tiếp quản lý thi công các hạng mục công trình kiến trúc thuộc phạm vi đầu tư của dự án. Trình tự thi công các hạng mục kiến trúc: Chuẩn bị phần đất thi công → Thi công phần móng công trình → Thi công xây dựng kết cấu phần thô → Xây trát và

hoàn thiện công trình. Chi tiết mô tả biện pháp kỹ thuật và công nghệ thi công theo từng công đoạn này, bao gồm:

1.5.3.1. Thi công đất nền, móng

- Đào đất móng: Sử dụng máy đào có dung tích gầu 0,25 ÷ 1,25m^3 kết hợp đào thủ công đào đất khu vực móng cọc đến cos đáy bê tông lót giằng. Toàn bộ đất đào được san gạt tại chỗ tạo mặt bằng thi công hoặc chuyển đến vị trí san nền tận dụng trong phạm vi dự án.

- Phương tiện thi công: Máy đào; dụng cụ thủ công, phương tiện vận chuyển,...

1.5.3.2. Thi công kết cấu phần thô

- Công tác bê tông: Sử dụng hệ thống kết cấu chịu lực chính của công trình là hệ khung, sàn bê tông cốt thép (BTCT) toàn khối cấp B30 tương đương mác 400 và bê tông thương phẩm.

- Các bước cơ bản thi công kết cấu phần khung bao gồm: Bước 1 - Lắp đặt cốt thép cột, vách → Bước 2 - Lắp dựng ván khuôn cột vách → Bước 4 - Đổ bê tông cột vách → Bước 5- Tháo ván khuôn cột vách → Bước 6- Lắp dựng ván khuôn dầm sàn → Bước 7 - Lắp đặt cốt thép dầm sàn, thép chờ cột vách → Bước 8 - Thi công phần mái → Bước 9 - Tháo ván khuôn dầm sàn.

- Hệ số an toàn của tải trọng, cường độ, ổn định: tải trọng tác dụng lên công trình trong tính toán kiểm tra được xác định theo tiêu chuẩn tải trọng và tác động theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

- Thiết bị thi công: Thi công cơ giới, kết hợp với thủ công.

1.5.3.3. Thi công xây trát và hoàn thiện công trình

- Thi công hoàn thiện công trình tuân thủ theo phương án thiết kế được duyệt, đồng thời đảm bảo đúng kỹ thuật và tiêu chuẩn thi công.

- Vật liệu thi công: Sử dụng gạch tuynen, xây trát bằng vữa chuyên dụng đóng bao sẵn hoặc vữa xây trộn tại hiện trường.

- Đơn vị giám sát thay chủ dự án giám sát và nghiệm thu kết quả thi công hoàn thiện các hạng mục theo quy định.

1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.6.1. Trình tự đầu tư và tiến độ thực hiện dự án

1.6.1.1. Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng

a) Chuẩn bị đầu tư:

- Nội dung thực hiện: Đo đạc, khoan khảo sát địa chất; lập dự án đầu tư nộp hồ sơ, trình thẩm định thuyết minh quy hoạch xây dựng, Thuyết minh dự án đầu tư; hồ sơ thiết kế cơ sở, cấp phép xây dựng, ….

- Thời gian dự kiến: đến tháng 12/2025.

b) Thi công xây dựng:

- Nội dung thực hiện:

+ Đền bù, giải phóng mặt bằng; Phát quang, dọn dẹp mặt bằng; Bố trí công trường thi công; Lắp dựng các hạng mục phụ trợ thi công;

+ Thi công san nền, chuẩn bị hạ tầng kỹ thuật.

+ Hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật; Các công trình kiến trúc.

- Thời gian dự kiến: 24 tháng (từ tháng 01/2026 ÷ 12/2027).

1.6.1.2. Giai đoạn vận hành

- Vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường và hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án, dự kiến từ tháng 01/2028 ÷ 06/2028.

- Vận hành chính thức: từ sau tháng 07/2028.

→ Tiến độ thi công chi tiết các hạng mục công trình của dự án được trình bày trên bảng sau:

Bảng 1.33. Tiến độ chi tiết thực hiện dự án

Stt	Giai đoạn/hoạt động	Thời gian (tháng)	
		Bắt đầu	Kết thúc
I	Giai đoạn chuẩn bị đầu tư		12/2025
	Phê duyệt quy hoạch chi tiết	-	12/2025
	Lập dự án đầu tư & thiết kế	-	12/2025
	Đền bù giải phóng mặt bằng	-	12/2025
II	Giai đoạn thi công xây dựng	24 tháng	
	Lắp dựng công trường thi công	01/2026	12/2027
	Phát quang dọn dẹp mặt bằng	01/2026	12/2027
	Thi công san nền và chuẩn bị kỹ thuật	01/2026	12/2027
	Thi công hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật	01/2026	12/2027
	Thi công xây dựng các hạng mục công trình kiến trúc	01/2026	12/2027
III	Giai đoạn vận hành dự án		
1	Vận hành thử nghiệm công trình BVMT	06 tháng	
	Công trình thu gom, thoát nước thải	01/2028	06/2028
	Công trình trạm xử lý nước thải tập trung	01/2028	06/2028
	Công trình kho chứa chất thải nguy hại	01/2028	06/2028
2	Nghiệm thu, bàn giao và vận hành chính thức dự án	07/2028	-

- Tính đến thời điểm hiện tại: Dự án đang trong giai đoạn chuẩn bị dự án, chưa triển khai các hoạt động trong giai đoạn xây dựng.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

- Tổng mức đầu tư của dự án khoảng 13.564.006.000.000 đồng, trong đó:

+ Chi phí thực hiện dự án được xác định trên cơ sở tổng mức đầu tư của dự án theo quy định pháp luật về xây dựng, không bao gồm chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư: 9.913.159.000.000 đồng (Chín nghìn chín trăm mười ba tỷ, một trăm năm mươi chín triệu đồng).

+ Chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư dự kiến (theo Văn bản số 92/TTPTQĐ-BTGPMB ngày 20/03/2024 của Trung tâm Phát triển Quỹ đất thành phố Bến Cát): 3.650.847.000.000 đồng (Ba nghìn sáu trăm năm mươi tỷ, tám trăm bốn mươi bảy triệu đồng).

- Phương thức huy động vốn: Nguồn vốn thực hiện dự án: vốn góp chủ sở hữu và vốn huy động từ các nguồn hợp pháp khác.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Chủ dự án trực tiếp quản lý vận hành và khai thác dự án:

+ Giai đoạn thi công xây dựng: Chủ dự án lựa chọn Công ty có đủ tư cách pháp nhân và năng lực để quản lý dự án, giám sát thi công xây dựng, lắp đặt thiết bị.

+ Giai đoạn vận hành khai thác: Chủ dự án được quản lý, vận hành khai thác công trình. cụ thể:

○ Quản lý khai thác vận hành khu dịch vụ thương mại, dịch vụ, công cộng theo hình thức cho thuê hoặc kinh doanh.

○ Bảo trì công trình theo quy định, các thiết bị chung.

- Dự án thiết lập phương án quản lý, khai thác và vận hành trình cơ quan chức năng phê duyệt.

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

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

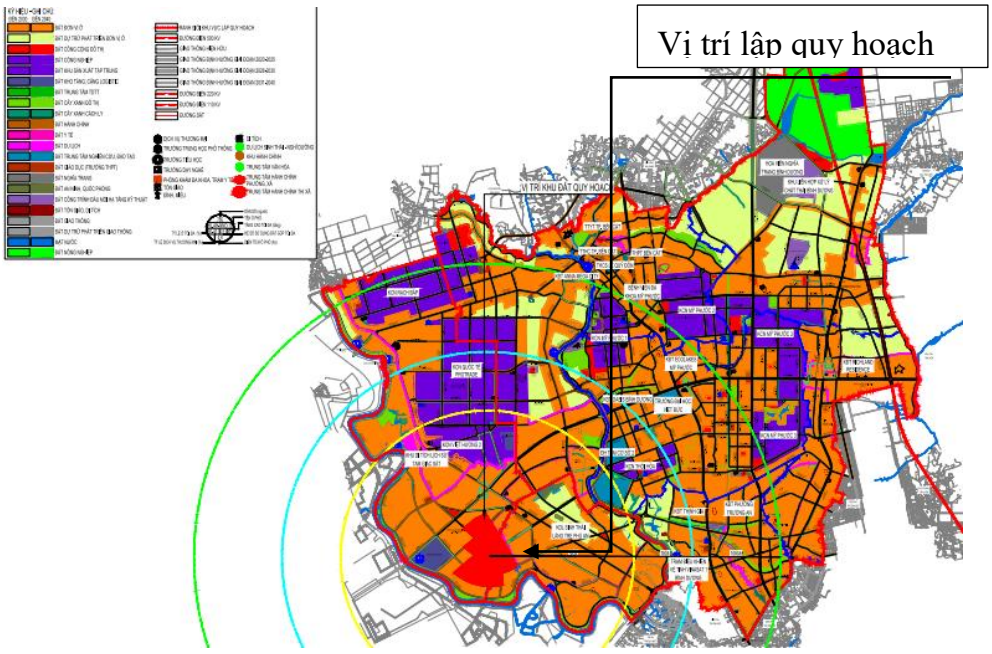
2.1.1.1. Điều kiện địa lý, địa chất

a) Điều kiện địa lý, địa hình:

(1) - Điều kiện địa lý và mối liên hệ với các đối tượng:

- Dự án thuộc địa bàn phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương (nay là phường Tây Nam và phường Phú An, Tp. Hồ Chí Minh). Thành phố Bến Cát nằm ở trung tâm tỉnh Bình Dương, nằm trong khu vực kinh tế trọng điểm phía Nam, trung tâm thành phố cách thành phố Thủ Dầu Một 20 km, cách Thành phố Hồ Chí Minh khoảng 50 km theo Quốc lộ 13, có sông Sài Gòn và sông Thị Tính chảy qua.

- Địa hình thành phố Bến Cát đa dạng, có cao độ thay đổi từ 0,1 – 40,4m. Các khu vực dọc sông Sài Gòn và sông Thị Tính có cao độ dưới 1,3m. Còn lại là đồi thấp, cao độ 2 – 38m, độ dốc 0,1% – 7%. Các phường An Điền, An Tây và xã Phú An nằm ở phía tây thành phố, giữa hai con sông Thị Tính và sông Sài Gòn. Địa hình đồi thoải với những đỉnh nằm ở giữa, thấp dần về phía nam và tây nam. Vùng đất thấp trũng nằm dọc theo tuyến sông có cao độ từ 0,5 – 2m chiếm khoảng 20% diện tích. Còn lại là sườn đồi thoải với cao độ lớn nhất khoảng 24,6m, độ dốc 0,1% – 4%. Quá trình xây dựng các dự án khu đô thị mới đã và đang diễn ra rất nhanh nên các khu dân cư mới đã xây dựng trên khu vực thấp trũng ven sông Thị Tính với cao độ khống chế khoảng 3,2m. Các tuyến đê bao bảo vệ đất sản xuất nông nghiệp ven sông Sài Gòn và sông Thị Tính được xây dựng trên địa bàn phường An Tây và xã Phú An.



Hình 2.1. Sơ đồ vị trí dự án và mối liên hệ với các đối tượng

(2) - Điều kiện địa hình:

- Thành phố Bến Cát có địa hình thấp dần từ Bắc xuống Nam, nền địa hình chuyển tiếp từ vùng cao phía Đông bắc xuống Tây nam. Vùng đồng bằng hạ lưu hệ thống sông Sài Gòn có cao độ phổ biến từ 5 – 15m so với mực nước biển. Cao độ địa hình từ 2m tới 32 –

34m tại các khu vực thuộc các phường: Chánh Phú Hòa, Thới Hòa, Hòa Lợi, An Điền, An Tây,... Như vậy, phần lớn diện tích của thành phố Bến Cát có địa hình cao trên 2m, tạo nhiều thuận lợi trong đầu tư phát triển các khu công nghiệp và đô thị, đặc biệt là trong bối cảnh biến đổi khí hậu diễn biến ngày càng phức tạp.

- Thành phố Bến Cát là một trong những địa phương có hạ tầng giao thông phát triển mạnh, kết nối thông suốt, đồng bộ với các tuyến đường trọng điểm đi qua như: Đại lộ Bình Dương, ĐT.741, ĐT.744, Mỹ Phước – Tân Vạn, Vành đai 4,... Các tuyến đường nội ô thành phố cũng được đầu tư mở rộng như 30/4, Hùng Vương, Ngô Quyền, 7A, 7B, tạo điều kiện để thành phố Bến Cát dễ dàng kết nối các khu công nghiệp, đô thị phía Nam của tỉnh, kết nối với Thành phố Hồ Chí Minh, tỉnh Bình Phước, các tỉnh Tây Nguyên. Ngoài ra, các tuyến đường này có vai trò hết sức quan trọng đối với quá trình phát triển kinh tế, xã hội, thu hút đầu tư, công nghiệp hóa, đô thị hóa, bảo đảm quốc phòng an ninh.

- Vị trí khu đất nằm thuộc phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương có địa hình tương đối bằng phẳng, thuận lợi cho đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp. Khu vực đất cao, cường độ chịu nén >2 kg/cm². Khu vực đất thấp ven sông, cường độ chịu nén dưới 0,5 kg/cm². Đặc điểm địa chất công trình trên địa bàn thành phố Bến Cát tạo nhiều thuận lợi trong phát triển các công trình xây dựng.

b) Điều kiện địa chất:

(1) - Địa chất công trình:

- Căn cứ báo cáo khảo sát địa chất thực hiện tháng năm 2024. Căn cứ vào kết quả khoan khảo sát hiện trường và kết quả thí nghiệm mẫu đất trong phòng tại 24 lỗ khoan địa chất, địa tầng khu vực khảo sát được phân chia thành các lớp đất mô tả theo thứ tự từ trên xuống dưới như sau:

+ Lớp 1: Đất nhân sinh (đất san lấp hoặc đất thổ nhưỡng) có thành phần là á sét, dăm, cục, rễ cây, hữu cơ. Tại một số vị trí hố khoan có lớp đất phủ bề mặt thành phần á sét, á cát, đôi chỗ lẫn dăm cục đá phong hoá, lẫn rễ cây, màu xám nâu, nâu vàng, có bề dày biến đổi từ 0,30m đến 1,00m. Nhìn chung lớp này là lớp đất phủ bề mặt, có thành phần không đồng nhất.

+ Lớp 2: Á sét, lẫn sạn, màu xám nâu, xám ghi, nâu vàng, trạng thái dẻo cứng, có bề dày biến đổi từ 0,5m đến 2,4m. Lớp 1 là lớp á sét, dẻo cứng, có sức chịu tải trung bình. Xuyên SPT trong lớp 2 có giá trị N30 = 8 ÷ 9 búa.

+ Lớp 3: Á sét, lẫn sạn, đôi chỗ dăm cục đá phong hoá, màu nâu vàng, nâu đỏ, trạng thái cứng, có bề dày biến đổi từ 0,80m đến 5,30m. Xuyên SPT trong lớp 3 có giá trị N30 = 23 ÷ 50 búa. Lớp 2 là lớp Á sét, cứng, có sức chịu tải tốt.

+ Lớp 4: Đất dăm, lẫn á sét, đôi chỗ hòn cục đá phong hoá, màu nâu đỏ, xám vàng, kết cấu rất chặt, có bề dày biến đổi từ 0,50 m đến 2,20m. Xuyên SPT trong lớp 4 có giá trị N30 ≥ 50 búa. Lớp 3 là lớp đất dăm, rất chặt, có sức chịu tải tốt.

+ Lớp 5: Đá cát kết, màu xám vàng, xám nâu, phong hóa mạnh, nứt nẻ đặt biệt mạnh, có bề dày biến đổi từ 1,00 m đến 30,20 m và đã tiến hành khoan xuyên vào lớp 4 được 1,20 m. Xuyên SPT trong lớp 5 có giá trị N30 ≥ 50 búa. Lớp 4 là lớp Đá cát bột kết, phong hóa mạnh, có sức chịu tải tốt.

+ Lớp 6: Đá cát kết, màu xám vàng, xám nâu, nâu tím, phong hóa mạnh đến vừa, nứt nẻ đặc biệt mạnh, có bề dày từ 0,70 m đến 4,70 m và đã tiến hành khoan xuyên vào lớp 6 được từ 2,20m đến 3,00m. Lớp 5 là lớp đá cát kết, phong hóa mạnh đến vừa, có sức chịu tải tốt.

+ Lớp 7: Đá cát kết, màu xám vàng, xám nâu, xám ghi, nâu tím, phong hóa vừa, nứt nẻ đặc biệt mạnh, rất mạnh, mạnh có bề dày biến đổi từ 0,60 m đến 17,00 m và đã tiến hành khoan xuyên vào lớp 6 được 2,00 m. Lớp 6 là lớp đá cát kết, phong hóa vừa, có sức chịu tải tốt.

- Theo tài liệu địa chất trong khu vực có nhiều hố khoan gặp đá cát kết, phong hóa mạnh đến vừa có cường độ R = 516,2 ÷714,1 Kg/cm^2. Mặc dù cấu tạo địa chất chủ yếu là các loại đá mác ma cho thấy nền móng tương đối ổn định, nhưng các quá trình phong hóa và địa hình dốc của khu vực dự án (độ dốc 10 ÷ 30%) cho thấy chất lượng đá và lớp đất phủ có thể thay đổi đáng kể. Điều này đòi hỏi phải tiến hành khảo sát địa kỹ thuật chi tiết để đánh giá khả năng chịu tải của nền đất, xác định các vùng có thể có đứt gãy hoặc đá phong hóa không ổn định, và từ đó đưa ra các giải pháp thiết kế móng phù hợp cho các công trình nhà ở cao tầng và biệt thự, cũng như cho các hoạt động san nền quy mô lớn. Việc không đánh giá đầy đủ các yếu tố này có thể dẫn đến các vấn đề về lún hoặc trượt mái dốc trong tương lai.

(2) - Điều kiện địa chất thuỷ văn:

- Kết quả khoan khảo sát địa chất, cao độ mực nước xuất hiện tại thời điểm khảo sát là: + 2,60 m (giá trị tại thời điểm đo). Tuy nhiên, trên mặt cắt địa chất, các kết quả khảo sát nhận thấy lớp ký hiệu số 10a và số 10 (lớp cát) là những lớp có khả năng chứa và lưu thông nước. Các lớp còn lại có khả năng chứa, lưu thông nước kém có thể coi là lớp cách nước. Kết quả khảo sát động thái nước dưới đất của khu vực không có diễn biến phức tạp và ảnh hưởng lớn đến công trình xây dựng sau này.

Bảng 2.1. Kết quả thí nghiệm mẫu nước trong hố khoan

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị		
			HK4	HKKT2	HKC2
1	pH		6,80	6,90	6,75
2	SO_4^{2-}	mg/l	304,5	288,1	292,2
3	Mg^{2+}	mg/l	14,84	15,32	15,56
4	CO_2 xâm thực	mg/l	13,22	12,78	11,02
5	NH_4^+	mg/l	6,03	5,48	5,13

- Các kết quả cho thấy Đánh giá về mức độ thích ứng và khả năng ăn mòn đối với bê tông theo các tài liệu nghiên cứu cho thấy nước ngầm khu vực có tổng độ khoáng hóa ở mức thấp có tính ăn mòn yếu với bê tông, công thức Kuốc Lốp như sau:

$$CO^{2(corr.)}{}_{0,008}\,M_{0,255}\,\frac{Cl_{53}\,SO^{4}{}_{34}\,HCO^{3}{}_{13}}{(Na{+}K)_{69}\,Ca_{18}\,Mg_{13}}\,pH_{7,3}$$

- Với kết quả này cho thấy nước ngầm khu vực nghiên cứu dự án thuộc loại hình Bicacbonat Clorua Canxi Magie, với pH = 6,75 ÷ 6,9 được đánh giá có tính xâm thực yếu (XA1) theo TCVN 12041:2017 về Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Yêu cầu chung về thiết kế độ bền lâu và tuổi thọ trong môi trường xâm thực.

(3) - Các hiện tượng địa chất động lực:

- Khu vực dự án thuộc vùng có nền địa chất tương đối ổn định, ít biết động. Tính đến thời điểm hiện tại, chưa có các thông tin, số liệu biến động địa chất động lực công trình với quy mô lớn. Kết quả đánh giá hiện tượng địa chất động lực công trình được tham khảo theo các tài liệu và tiêu chuẩn thiết kế công trình cho vùng dự án, bao gồm:

- Động đất:

+ Kết quả đánh giá theo tiêu chuẩn theo TCVN 9386-2012 kiến nghị khu vực dự án có tâm chấn động cực đại I_{max} cấp VII (MSK- 64) có giá trị gia tốc nền a = 75,04 cm/s^2. Ngoài ra, theo phân vùng động đất do Viện Vật lý địa cầu thành lập năm 2005, vùng dự án có động đất dự báo cấp VI (MSK-64), là vùng tương đối ổn định.

+ Vùng dự án được dự báo có khả năng xảy ra động đất ở mức trung bình với cấp động đất có khả năng đạt cực đại từ 4 ÷ 5 độ Rite. Theo Quy phạm thiết kế phòng chấn động trong ngành xây dựng (Tiêu chuẩn GB50011-2001), khu vực xây dựng dự án thiết lập trên cơ sở phòng chống động đất là 6 độ rite, thiết kế trị số tăng tốc độ cơ bản của động đất là 0,15g.

- Các hiện tượng địa chất động lực khác: Trong phạm vi vùng dự án, do bề mặt địa hình dốc nhỏ lớn 0 ÷ 25 % nhưng chủ yếu là đất nông nghiệp, lâm nghiệp chiếm tỷ lệ lớn nên các hiện tượng sạt lở ít xảy ra, không phát hiện các khối sạt lớn ngay cả trong mùa mưa lũ, ngoại trừ hiện tượng xâm thực nhỏ dọc các sườn dốc.

2.1.1.2. Điều kiện khí hậu, khí tượng

Điều kiện khí hậu khí tượng khu vực dự án mang đặc trưng vùng ven biển Trung Nam Bộ. Việc đánh giá điều kiện khí tượng của khu vực dự án được thực hiện trên cơ sở số liệu thống kê từ năm 2014 ÷ 2024 theo Niên Giám thống kê tỉnh Bình Dương; Các số liệu thống kê của Trung tâm khí tượng thủy văn Quốc gia và Thông báo và dự báo khí hậu của Viện khoa học khí tượng thủy văn và biến đổi khí hậu - Bộ TNMT đến hết tháng 12/2024. Kết quả đánh giá tổng hợp về điều kiện khí hậu, khí tượng của khu vực dự án được, bao gồm:

a) Đánh giá các đặc trưng điều kiện khí hậu khu vực dự án:

(1) - Nhiệt độ:

- Theo kết quả thống kê về điều kiện nhiệt độ trung bình tháng của khu vực trong những năm gần đây được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.2. Kết quả thống kê nhiệt độ trung bình tháng theo năm của khu vực dự án

Năm	Nhiệt độ trung bình (°C)											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2014	23,1	23,8	26,1	28,2	29,2	29,4	29,2	28,4	28,6	27,4	26,6	25,0
2015	23,2	24,2	26,2	27,5	29,6	29,5	29,2	29,2	28,9	28,0	26,8	26,3
2016	25,8	25,0	25,6	27,9	29,7	28,9	29,0	29,8	28,7	27,3	27,0	25,4
2017	25,3	25,1	26,3	27,5	28,8	29,5	28,9	29,0	28,8	27,6	26,8	25,1
2018	25,1	24,1	26,2	27,6	29,4	28,8	29,5	29,9	28,1	27,6	26,4	26,4
2019	24,9	25,9	27,4	29,2	29,8	30,8	29,8	30,2	28,3	27,7	26,1	24,8
2020	25,3	25,3	27,3	28,2	29,7	29,5	29,1	29,0	29,2	27,4	26,7	25,0
2021	23,7	24,3	26,7	27,9	29,1	29,4	29,2	29,2	28,0	27,6	26,3	25,1
2022	25,1	25,3	26,8	27,1	28,7	29,4	28,9	28,6	28,4	26,8	26,7	24,8
2023	24,0	23,8	24,9	27,6	27,8	28,6	28,4	28,2	28,1	27,5	25,8	24,6
2024	23,5	25,4	27,0	27,5	27,3	29,1	28,9	29,2	28,2	27,2	26,2	25,0
TBT	24,5	24,7	26,4	27,8	29,0	29,4	29,1	29,2	28,5	27,5	26,5	25,2
TBN	*27,3*											
TBK	*27,5*											

TBM	*26,9*
Ghi chú: Kí hiệu: TBT-trung bình tháng; TBN - trung bình tháng trong cả năm; TBK-trung bình tháng mùa mưa (I÷ VIII) ; TBM- trung bình tháng mùa khô (IX ÷ XII). Nguồn: Tổng hợp từ các nguồn Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương (2023) & Thông báo và dự báo khí hậu của Viện khoa học khí tượng thủy văn và biến đổi khí hậu - Bộ TNMT đến hết tháng 12/2024	

- Theo kết quả thống kê nhiệt độ trung bình tháng trong các năm dao động từ 23,2 ÷ 30,8 ^oC. Nhiệt độ trung bình các tháng trong nhiều năm khoảng 27,3^oC trong đó nắng nóng chủ yếu tập trung vào mùa khô kéo dài từ tháng I ÷ VIII với nhiệt độ trung bình *27,5*^oC và nhiệt độ trung bình mùa Mưa từ tháng IX ÷ XII khoảng 26,1^oC.

(2) - Độ ẩm:

- Độ ẩm trung bình của các tháng trong những năm gần đây theo số liệu thống kê của khu vực dự án được trình bày trong bảng sau.

Bảng 2.3. Kết quả thống kê độ ẩm trung bình tháng trong của khu vực dự án

Năm	Độ ẩm trung bình (%)											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2014	72	78	79	78	77	73	74	78	76	78	80	80
2015	74	77	77	76	75	73	72	77	78	79	85	81
2016	81	75	79	81	79	76	76	75	79	84	83	86
2017	79	77	80	83	83	78	79	79	79	82	84	77
2018	80	76	78	79	76	78	76	73	80	78	82	82
2019	78	77	78	75	74	71	73	72	79	79	81	76
2020	76	74	78	77	76	76	76	77	76	82	80	80
2021	74	74	79	81	79	76	76	76	82	83	86	76
2022	78	79	79	80	81	77	79	81	81	81	83	77
2023	81	79	81	81	80	78	76	78	81	81	85	82
2024	78	78	79	83	85	78	76	79	81	82	81	81
TBT	77	77	79	79	79	76	76	77	79	81	83	80
TBN	*78,5*											
TBK	*77,4*											
TBM	*80,7*											
Ghi chú: Kí hiệu: TBT-trung bình tháng; TBN - trung bình tháng trong cả năm; TBK-trung bình tháng mùa mưa (I÷ VIII) ; TBM- trung bình tháng mùa khô (IX ÷ XII). Nguồn: Tổng hợp từ các nguồn Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương (2023) & Thông báo và dự báo khí hậu của Viện khoa học khí tượng thủy văn và biến đổi khí hậu - Bộ TNMT đến hết tháng 12/2024												

- Các số liệu thống kê nhiệt độ trung bình các tháng trong năm dao động từ 71% ÷ 86%. Số liệu thống kê trung bình nhiều năm khoảng *78,5* % trong đó độ ẩm trung bình các tháng mùa khô khoảng *77,4*% và các tháng mùa mưa khoảng *80,7*%.

(3) - Nắng

- Số giờ nắng trung bình các tháng trong những năm gần đây của khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.4. Kết quả thống kê số giờ nắng của khu vực dự án

Năm	Số giờ nắng trung bình tháng (giờ/tháng)											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2014	168	249	274	284	308	223	230	278	243	208	174	67
2015	210	228	278	167	225	244	211	284	232	217	162	181
2016	192	168	251	266	249	229	281	257	236	156	167	59
2017	96	155	260	236	230	270	189	259	253	157	129	108
2018	109	209	255	281	273	185	224	216	231	231	170	119
2019	170	241	273	302	278	256	217	261	183	217	150	182
2020	243	194	293	253	307	236	255	231	227	122	154	68
2021	128	212	268	265	266	250	217	280	186	149	66	95
2022	217	136	213	196	231	267	186	229	180	140	159	98
2023	176	209	252	193	191	263	239	283	166	200	131	190
2024	213	257	235	280	304	289	228	218	229	95	77	102
TBT	175	205	259	248	260	246	225	254	215	172	140	115
TBN	*209,6*											
TBK	*234,1*											
TBM	*160,6*											

Ghi chú: Kí hiệu: TBT-trung bình tháng; TBN - trung bình tháng trong cả năm; TBK-trung bình tháng mùa mưa (I÷ VIII) ; TBM- trung bình tháng mùa khô (IX ÷ XII). Nguồn: Tổng hợp từ các nguồn Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương (2023) & Thông báo và dự báo khí hậu của Viện khoa học khí tượng thủy văn và biến đổi khí hậu - Bộ TNMT đến hết tháng 12/2024

- Theo các số liệu thống kê cho thấy, số giờ nắng trung bình các tháng trong năm dao động từ 59 ÷ 308 giờ/tháng, số giờ nắng trung bình mùa tháng trong nhiều năm khoảng 209,6h/tháng. Số giờ nắng trung bình các tháng mùa mưa khoảng 160,6 h/tháng và các tháng mùa khô khoảng 160,6 h/tháng. Tổng số giờ nắng cả năm khoảng 2.515 giờ trong đó tập trung vào mùa khô khoảng 1.873 giờ và mùa Đông khoảng 642 giờ.

(4) - Lượng mưa:

- Số liệu thống kê lượng mưa trung bình các tháng và tổng lượng mưa cả năm của khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.5. Kết quả thống kê lượng mưa trung bình tháng của khu vực dự án

Năm	Lượng mưa trung bình (mm/tháng)											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2014	2	0	8	5	36	8	98	131	53	157	197	278

Năm	Lượng mưa trung bình (mm/tháng)											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2015	26	1	8	29	39	22	23	1	49	211	794	246
2016	7	18	0	51	53	88	30	82	124	255	399	1.336
2017	216	40	11	97	81	40	42	46	72	160	400	176
2018	19	6	23	19	30	81	19	16	187	376	703	291
2019	173	4	19	18	19	13	28	24	171	269	256	7
2020	4	6	0	23	10	10	34	74	64	279	462	259
2021	6	0	18	113	123	32	54	38	221	488	704	121
2022	21	21	87	132	22	102	88	155	82	437	334	412
2023	138	41	35	136	95	18	31	80	308	275	734	410
2024	35	22	50	203	214	47	35	41	208	168	326	43
TBT	59	14	24	75	66	42	44	63	140	280	483	325
TBN	*134,4*											
TBK	*48,2*											
TBM	*306,8*											
Ghi chú: Kí hiệu: TBT-trung bình tháng; TBN - trung bình tháng trong cả năm; TBK-trung bình tháng mùa mưa (I÷ VIII) ; TBM- trung bình tháng mùa khô (IX ÷ XII). Nguồn: Tổng hợp từ các nguồn Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương (2023) & Thông báo và dự báo khí hậu của Viện khoa học khí tượng thủy văn và biến đổi khí hậu - Bộ TNMT đến hết tháng 12/2024												

- Theo kết quả thống kê lưu lượng mưa trung bình các tháng trong năm dao động từ 0,1 mm/tháng ÷ 1.336,3 mm/tháng. Giá trị trung bình các tháng trong năm khoảng *134,4* mm/tháng trong đó trung bình các tháng mùa khô khoảng *48,2* mm/tháng và mùa mưa khoảng *306,8* mm/tháng. Tổng lượng mưa trung bình các năm khoảng 1.613 mm, tập trung chủ yếu vào mùa mưa khoảng 1.227 mm và ít hơn nhiều vào mùa Đông khoảng 386 mm.

- Ngoài ra, theo "Thông báo khí hậu việt nam từ năm 2014 ÷ 03/2022" của Viện khoa học thủy văn và biến đổi khí hậu - Bộ Tài nguyên và Môi trường, kết quả tổng hợp về lượng mưa ngày lớn nhất dao động từ 85 ÷ 259 mm/ngày. Trong đó có những trận mưa lớn nhất vào năm 2018 đạt hơn 100 mm/h.

(5) - Tốc độ gió:

- Kết quả thống kê vận tốc gió trung bình tháng của khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.6. Vận tốc gió trung bình các tháng trong nhiều năm của khu vực dự án

Năm	Tốc độ gió trung bình (m/s)											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2014	2,1	3,1	3,3	3,4	3,6	3,8	3,4	2,9	3,2	3,3	3,4	3,3
2015	2,7	2,5	2,6	2,6	3,5	3,2	3,8	3,4	4,5	4,2	4	4,7
2016	3,8	4,1	3,3	3,8	4,1	3,4	3,5	2,9	3,6	3,2	3,1	3,1

Năm	Tốc độ gió trung bình (m/s)											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2017	2,7	2,2	2,9	3,2	3,5	3,8	4,4	3,8	3,8	3,8	3,4	3,4
2018	3,6	3,2	2,4	2,9	3,2	4,1	3,2	3,3	3,6	3,8	4,3	4
2019	3,4	3,5	3,3	3,2	3,4	3,6	2,9	3,3	2,7	3,2	3,5	4,3
2020	4,1	3,1	2,9	2,5	2,5	3,4	4,1	3,3	2,9	2,2	3,5	3,3
2021	3	2,9	3	2,6	2,6	3	4,2	3,4	3,1	4,4	3,5	3,3
2022	3,1	2,9	3,2	3,1	3,4	3,5	3,8	3,5	3,5	3,6	3,5	3,8
2023	3,1	2,1	3,5	3,1	4,1	3,2	3,7	3,8	4	4,2	4,3	5
2024	2,8	4,1	5,5	5	5,5	5,3	4,9	6,1	5,5	4,1	2,8	5,1
TBT	3,1	3,1	3,3	3,2	3,6	3,7	3,8	3,6	3,7	3,6	3,6	3,9
TBN	*3,5*											
TBK	*3,4*											
TBM	*3,7*											

Ghi chú: Kí hiệu: TBT-trung bình tháng; TBN - trung bình tháng trong cả năm; TBK-trung bình tháng mùa mưa (I÷ VIII) ; TBM- trung bình tháng mùa khô (IX ÷ XII). Nguồn: Tổng hợp từ các nguồn Niên giám thống kê tỉnh Bình Dương (2023) & Thông báo và dự báo khí hậu của Viện khoa học khí tượng thủy văn và biến đổi khí hậu - Bộ TNMT đến hết tháng 12/2024

- Kết quả thống kê tốc độ gió trung bình các tháng trong những năm dao động từ 2,1 ÷ 6,1m/s. Giá trị tốc độ gió trung bình nhiều năm khoảng 3,5 m/s, về mùa khô khoảng 3,4 m/s với hướng gió chủ đạo là Tây Nam và tốc độ gió trung bình về mùa đông là 3,7 m/s với hướng gió chủ đạo là Nam - Đông Nam.

(6) - Độ ổn định khí quyển:

- Độ bền vững khí quyển được xác định theo tốc độ gió, bức xạ mặt trời vào ban ngày và độ che phủ mây vào ban đêm. Phân loại độ bền vững khí quyển theo Pasquyll (1961) được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 2.7. Loại độ ổn định khí quyển (Pasquyll, 1961)

Tốc độ gió tại độ cao 10m (m/s)	Bức xạ mặt trời ban ngày			Độ mây ban đêm	
	Mạnh (Độ cao mặt trời >60)	Trung bình (Độ cao mặt trời 35-60)	Yếu (Độ cao mặt trời 15-35)	Ít mây < 4/8	Nhiều mây > 4/8
< 2	A	A - B	B	-	-
2 - 3	A - B	B	C	E	F
3 - 5	B	B - C	C	D	E
5 - 6	C	C - D	D	D	D
> 6	C	D	D	D	D
Ghi chú : A - Rất không bền vững D - Trung hoà B - Không bền vững loại trung bình E - Bền vững trung bình C - Không bền vững loại yếu F - Bền vững					

- Theo số liệu thống kê về tốc độ gió trung bình các tháng trong năm của khu vực là u = 3,5 m/s nằm trong khoảng từ 2,1 ÷ 6,1m/s do vậy cấp độ ổn định của khí quyển vào ban ngày tương ứng loại B-C, ở đây lựa chọn loại B (không bền vững loại trung bình).

b) Các hiện tượng thời tiết bất thường của khu vực dự án:

Trong những năm gần đây, khu vực dự án nói riêng và cả nước nói chung có nhiều biến động bất thường về thời tiết, khí hậu có biểu hiện trở nên khắc nghiệt với hàng loạt các hiện tượng nắng nóng, rét đậm, khô hạn hay mưa lũ xảy ra thường xuyên và phức tạp hơn với các sự cố môi trường như: bão, lũ, lốc xoáy, mưa đá, lũ quét, sạt lở đất, úng ngập đã gây thiệt hại lớn cho người và tài sản, trong đó:

(1) - Bão và áp thấp nhiệt đới

- Bão là một xoáy thuận nhiệt đới có sức gió mạnh nhất từ cấp 8 trở lên và có thể có gió giật. Bão có sức gió mạnh nhất từ cấp 10 đến cấp 11 gọi là bão mạnh, từ cấp 12 đến cấp 15 gọi là bão rất mạnh, từ cấp 16 trở lên gọi là siêu bão. Theo số liệu thống kê trong giai đoạn từ năm 1961 ÷ 2021 đến nay có tổng cộng khoảng 283 cơn bão đã đổ bộ vào đất liền Việt Nam, trong đó tỷ lệ số cơn bão đổ vào đất liền được phân chia theo vùng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.8. Thống kê các cơn bão đổ bộ vào đất liền Việt Nam từ năm 1961 ÷ 2021

Stt	Tổng số cơn bão	Giá trị theo tháng và năm (giai đoạn 1961 ÷ 2021)												
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
I	Quảng Ninh - Thanh Hóa													
1	N (cơn bão)	0	0	0	0	0	14	31	30	22	8	1	0	106
2	P(%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	11,0	10,6	7,8	2,8	0,4	0,0	37,5
II	Nghệ An - Quảng Bình													
1	N (cơn bão)	0	0	0	0	0	1	7	12	16	12	0	0	48
2	P(%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,5	4,2	5,7	4,2	0,0	0,0	17,0
III	Quảng Trị - Quảng Ngãi													
1	N (cơn bão)	0	0	0	0	2	4	2	6	26	12	4	1	57
2	P(%)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,4	0,7	2,1	9,2	4,2	1,4	0,4	20,1
IV	Bình Định - Ninh Thuận													
1	N (cơn bão)	0	0	1	1	0	2	0	1	1	20	22	4	52
2	P(%)	0,0	0,0	0,4	0,4	0,0	0,7	0,0	0,4	0,4	7,1	7,8	1,4	18,4
V	Bình Thuận - Cà Mau													
1	N (cơn bão)	2	0	1	0	0	1	0	0	0	5	11	0	20
2	P(%)	0,7	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	1,8	3,9	0,0	7,1
	Tổng số													
1	N (cơn bão)	2	0	2	1	2	22	40	49	65	57	38	5	283
2	P(%)	0,7	0,0	0,7	0,4	0,7	7,8	14,1	17,3	23,0	20,1	13,4	1,8	100,0

- Khu vực triển khai dự án nằm trong vùng ven biển Bình Định đến Ninh Thuận là vùng hứng chịu số trận bão hàng năm ở mức trung bình, số liệu thống kê có tổng 52/283 cơ bão đổ bộ trực tiếp. Mùa bão chủ yếu xảy ra từ tháng X ÷ XII hàng năm. Nhìn chung các cơn bão đổ vào khu vực này thường có cường độ khá mạnh, kèm theo gây mưa lớn kéo dài từ 1 ÷ 2 ngày, có khi từ 5 ÷ 6 ngày.

- Bình Dương nằm ở rìa phía nam vùng bão nên tần suất bão đổ bộ không nhiều, trung bình chỉ 0-1 cơn bão mỗi năm và thường vào cuối năm. Tuy nhiên, khi bão mạnh đi vào (thường từ hướng Biển Đông), địa bàn vẫn chịu ảnh hưởng nặng. Theo số liệu ghi nhận được các cơn bão lớn đổ bộ vào khu vực dự án trong những năm gần đây cho thấy: Mùa bão ở tỉnh Bình Dương nói chung và khu vực Bến Cát nói riêng tập trung vào khoảng tháng 10 - 12, trong đó tháng 10, 11 là xuất hiện nhiều nhất, rồi đến tháng 12. Bão thường gây ra gió mạnh, mưa to, sóng lớn ở vùng bão đổ bộ và các khu vực kế cận.

(2) - Các hiện tượng thời tiết bất thường khác:

♦ Dông:

- Dông là hiện tượng thời tiết bất thường khi có sự đối lưu mạnh của khí quyển gây ra sự phóng điện đột ngột kèm theo sấm chớp. Đối với khu vực dự án nằm ở khu vực tỉnh

Bình Dương nên các số ngày có dông trung bình trong các tháng và năm của khu vực này được xác định trên cơ sở số liệu thống kê trung trong giai đoạn từ năm 1961 ÷ 2021 của khu vực tỉnh Bình Dương.

- Căn cứ theo số liệu thống kê tại các trạm khí tượng thủy văn khu vực tỉnh Bình Dương giai đoạn từ 1961 ÷ 2021, trung bình hàng năm số ngày có giông đối với trạm Bình Dương khoảng 45,2 ngày. Với vị trí dự án nằm trong khu vực chung của các trạm này có thể xác định số ngày có dông trung bình khoảng 38,2 ngày/năm và các tháng có số ngày dông lớn thường từ tháng X ÷ XII hàng năm, số ngày dông trung bình từ 2,2 ÷ 8,3 ngày/năm.

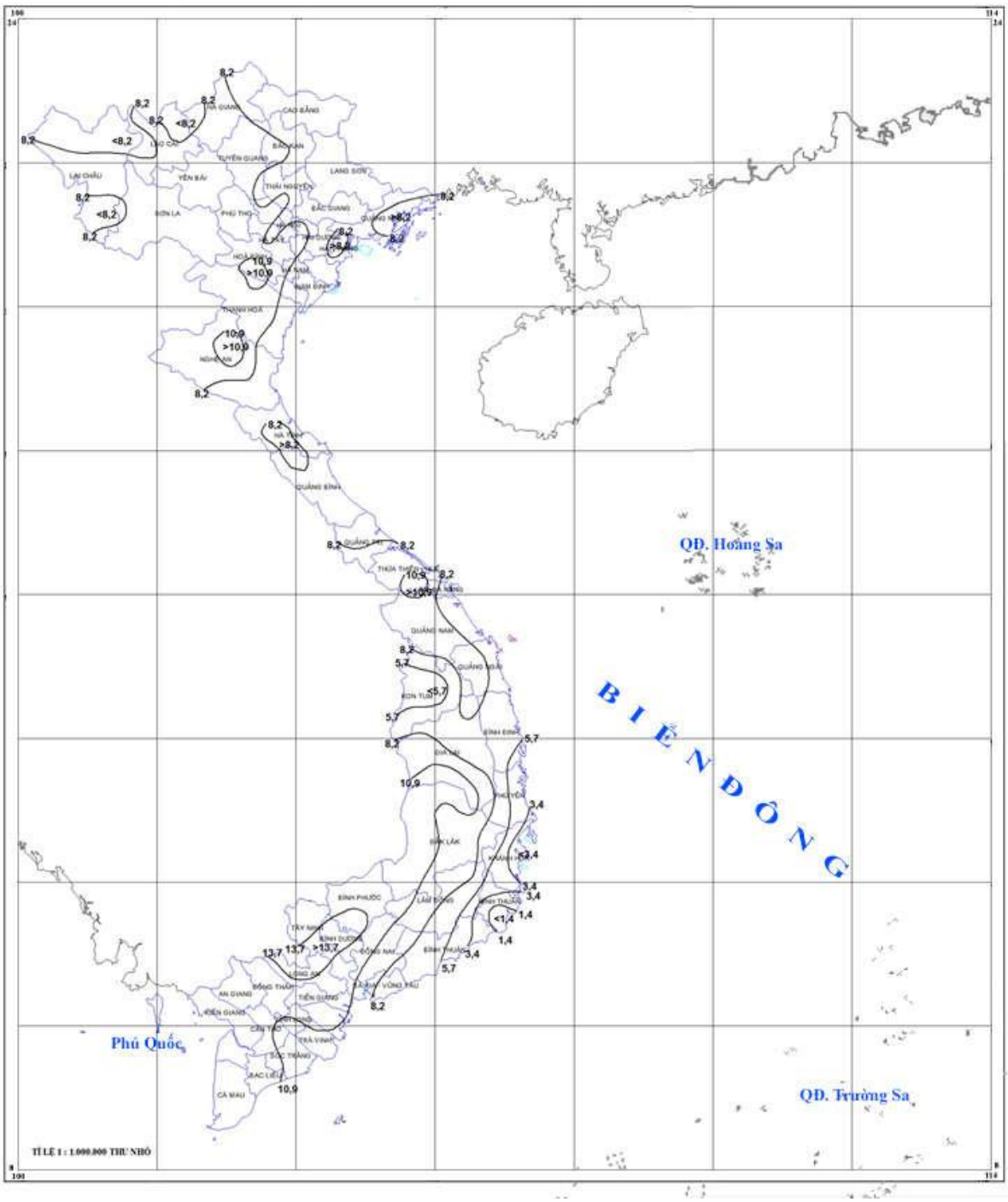
♦ Tố lốc:

- Tố lốc là luồng gió xoáy có sức gió mạnh tương đương với sức gió của bão nhưng được hình thành và tan trong thời gian ngắn, phạm vi hoạt động hẹp từ hàng trăm m^2 đến vài chục km^2. Tố lốc thường xảy ra gây thiệt hại về nhà cửa, các công trình xây dựng (tốc mái, đổ sập...), ảnh hưởng đến hoạt động sinh hoạt của người dân khu vực.

- Đến thời điểm hiện tại chưa có số liệu thống kê về tố lốc xảy ra đối với khu vực. Tuy nhiên, theo số liệu thống kê trong giai đoạn 1961 ÷ 2021 có trên địa bàn tỉnh Bình Dương đã có tổng cộng 92 trận tố lốc xảy ra trong vòng 29 năm.

♦ Sét đánh:

- Việc xác định phân vùng sét đánh khu vực dự án được xác định trên theo Bản đồ mật độ sét đánh trung bình năm trên lãnh thổ Việt Nam do Viện Vật lý địa cầu lập năm 2005. Trên bản đồ, số liệu sét đánh được phân thành các vùng theo mật độ sét đánh (lần/km^2/năm) từ nhỏ hơn 1,4; từ 1,4 ÷ 3,4; từ 3,4 ÷ 5,7; từ 5,7 ÷ 8,2; từ 8,2 ÷ 10,9; từ 10,9 ÷ 13,7 và lớn hơn 13,7 bằng các đường đồng mức về mật độ sét đánh, như trên hình sau:



Hình 2.2. Bản đồ mật độ sét đánh trung bình năm lãnh thổ Việt Nam

- Căn cứ theo bản đồ mật độ sét đánh trung bình năm trên lãnh thổ Việt Nam thì dự án thuộc khu vực Bến Cát có mật độ sét đánh trung bình nhiều năm khoảng 5,7 lần/km^2/năm thuộc trong vùng có mật độ trung bình thấp so với khoảng giới hạn từ 1,4 ÷ 14,9 và trung bình theo toàn lãnh thổ Việt Nam khoảng 10,1.

(3) - Rủi ro thiên tai:

♦ Mưa lớn và lũ lụt:

- Mưa lớn tập trung cuối năm thường dẫn đến lũ trên các sông suối nhỏ và ngập lụt vùng trũng. Lũ lụt là thiên tai tương đối thường xuyên ở Bình Dương vào các tháng 10–12. Cuối năm 2016, tỉnh hứng chịu 4 đợt mưa lũ lớn diện rộng với tổng lượng mưa 1.100–1.750 mm, làm 8 người chết, 146 nhà sập và hư hỏng; hàng trăm ngàn m³ đất đá sạt lở gây ách tắc giao thông.

♦ Hạn hán và thiếu nước:

- Trái ngược với mùa mưa lũ, hạn hán mùa khô là vấn đề nổi bật ở Bến Cát. Các năm chịu tác động của El Nino thường có lượng mưa giảm mạnh, dẫn đến khô hạn gay gắt. Giai đoạn 2014–2016 tỉnh Bình Dương trải qua đợt hạn hán lịch sử, làm 18.400 ha lúa phải dừng sản xuất, hơn 52.000 ha cây trồng suy giảm năng suất; khoảng 16.600 hộ dân (73.000 nhân khẩu) thiếu nước sinh hoạt. Mùa khô 2020 cũng rất khắc nghiệt: nhiều suối cạn kiệt, mực nước xuống dưới mực nước chết, gây nguy cơ thiếu nước trên diện rộng. Toàn tỉnh có gần 26.000 hộ dân đối mặt nguy cơ thiếu nước sinh hoạt nếu nắng nóng kéo dài. Như vậy, hạn hán, thiếu nước vào cuối mùa khô đã và đang là loại hình thiên tai thường xuyên, đe dọa sản xuất nông nghiệp (đặc biệt cây lúa, cây ăn quả). Chính quyền địa phương cần có kế hoạch trữ nước và điều tiết nguồn nước hợp lý trong mùa khô để giảm thiểu tác hại.

♦ Xói lở, sạt lở đất:

- Mưa lớn kéo dài trên nền địa chất đồi núi có thể gây sạt lở đất ở taluy đồi núi và sạt lở bờ sông suối. Tại Bình Dương, hiện tượng sạt lở đồi đã từng xảy ra nghiêm trọng.

Tóm lại, khu vực dự án có điều kiện tự nhiên khá thuận lợi với địa hình cao ráo, đất đai phì nhiêu và khí hậu ôn hòa, ít chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão lớn. Tuy nhiên, thiên tai theo mùa như mưa lũ, hạn hán vẫn diễn ra ngày càng cực đoan, đòi hỏi công tác quy hoạch, phát triển đô thị phải tính đến các kịch bản ứng phó. Việc cập nhật số liệu khí tượng thủy văn mới nhất đến năm 2025 và tham khảo các nguồn chính thống (Tổng cục KTTV, Viện Khoa học Địa chất, UBND tỉnh…) là cần thiết để đảm bảo đánh giá đầy đủ rủi ro môi trường và thiên tai cho dự án Khu đô thị Đông An Tây. Các biện pháp phòng chống và thích ứng như xây dựng hệ thống thoát nước mưa, hồ điều hòa chống ngập, kế hoạch cấp nước mùa khô, và phương án sơ tán dân khi có bão lũ cần được lồng ghép vào quy hoạch dự án nhằm phát triển bền vững, an toàn.

2.1.1.3. Điều kiện thủy văn, hải văn và nguồn tiếp nhận nước thải của dự án

a) Chế độ thủy văn:

(1) - Mạng lưới sông suối:

- Thủy văn trên địa bàn thành phố Bến Cát chịu ảnh hưởng bởi chế độ bán nhật triều. Thành phố Bến Cát có 2 sông lớn chảy qua là sông Sài Gòn và sông Thị Tính cùng nhiều suối. Sông Sài Gòn bắt nguồn từ khu vực phía Bắc Bình Phước và Tây Ninh dài khoảng 140 km tính từ hồ thủy lợi Dầu Tiếng tới cửa sông ra sông Đồng Nai. Trong đó sông chảy qua địa phận tỉnh Bình Dương khoảng 101 km và chảy qua địa phận thành phố Bến Cát khoảng 16,8 km, rộng từ 70 – 100m và sâu khoảng 7 – 10m.

+ Sông Thị Tính là phụ lưu của sông Sài Gòn bắt nguồn từ khu vực phía Nam tỉnh Bình Phước và phía Bắc tỉnh Bình Dương trên địa phận thành phố Bến Cát và huyện Dầu Tiếng. Sông dài khoảng 61 km, sau đó đổ vào sông Sài Gòn ở cầu Ông Cộ.

+ Sông Sài Gòn bắt nguồn từ vùng núi Lộc Ninh (tỉnh Bình Phước) sau đó đổ vào hồ Dầu Tiếng cho đến khi hợp với lưu vực sông Đồng Nai tại Nhà Bè. Tổng chiều dài là 280 km, đoạn chảy qua địa phận tỉnh Bình Dương (sau hồ Dầu Tiếng đến cầu Vĩnh Phú dài 140 km). Sông Sài Gòn có nhiều chi lưu, phụ lưu, rạch, ngòi và suối. Sông Sài Gòn có độ dốc nhỏ nên thuận lợi về giao thông vận tải, sản xuất nông nghiệp, cung cấp thủy sản.

Ngoài 2 sông lớn, thành phố Bến Cát còn có các rạch, suối chảy qua, gồm các suối: Cầu Định, Cái, Cầu Đơn, Bông Trang, Tre, Bến Xoài, Bà Lăng, Ông Tề, Bưng Đĩa và các rạch: Cây Bần, Bến Trắc,...

(2) - Chế độ thủy văn dòng chảy:

- Chế độ dòng chảy sông suối trong khu vực mang tính chất mùa rõ rệt. Mùa mưa (tháng 9 đến 12) nước về nhiều, chiếm 70–80% tổng lượng dòng chảy cả năm, trong khi mùa khô (tháng 1–8) dòng chảy cạn kiệt, nhiều suối nhỏ có thể khô dòng.

- Lượng nước mùa mưa dồi dào khiến phần lớn nước mưa chảy thẳng ra biển, gây lãng phí, do đó các hồ chứa giữ vai trò quan trọng để trữ nước dùng cho mùa khô. Thực tế vào mùa khô, nhiều khu vực ở Bến Cát thường thiếu nước; năm khô hạn nghiêm trọng như 2020 đã ghi nhận mực nước xuống dưới mực nước chết do lượng nước suối về rất ít.

(3) - Dòng chảy

- Khu vực xây dựng dự án được che chắn kín sóng gió, nên dòng chảy chỉ xuất hiện khi triều lên và triều xuống. Số liệu dòng chảy được thống kê theo kết quả đo đạc tại sông Sài Gòn và vùng lân cận được hình thành bởi 4 tác nhân chính: Dòng gió ven bờ gây nên độ nghiêng mặt nước lớn, hậu quả là tạo ra dòng gradient lớn; Dòng triều gây ra bởi sự khác biệt của địa hình bờ và đáy; Dòng chảy do hệ hoàn lưu Tây Biển Đông tạo thành ở ngoài khơi (chủ yếu là hai hệ dòng chảy chính ở vùng Tây Biển Đông trong hai mùa gió mùa chính và dòng quán tính hình thành dưới tác động của lực Coriolis. Số liệu tốc độ dòng thủy triều khu vực dự án bao gồm:

2.1.1.4. Dự báo biến đổi khí hậu và nước biển dâng của khu vực dự án

Theo "Kịch bản biến đổi khí hậu" phiên bản cập nhật năm 2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường do Nhà xuất bản Tài nguyên - Môi trường và bản đồ Việt Nam xuất bản năm 2021 phê duyệt và ban hành năm 2021, dự báo về biến đổi khí hậu (nhiệt độ, lượng mưa) và nước biển dâng theo các kịch bản (RCP4.5 và RCP8.5), bao gồm:

a) Dự báo về biến đổi khí hậu:

(1) - Về biến đổi nhiệt độ trung bình năm:

- Dự báo thay đổi nhiệt độ theo các kịch bản qua các thời kỳ đối với khu vực tỉnh Bình Dương nói chung được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.9. Biến đổi của nhiệt độ trung bình (°C) theo mùa so với thời kỳ cơ sở của tỉnh Bình Dương

Thời gian	Kịch bản RCP4.5		Kịch bản RCP8.5	
	2046-2065	2080-2099	2046-2065	2080-2099
Mùa Xuân	1,4 (0,8 ÷ 2,1)	1,7 (1,2 ÷ 2,7)	1,9 (1,3 ÷ 2,7)	3,2 (2,3 ÷ 4,2)
Mùa hè	1,4 (0,8 ÷ 2,1)	1,7 (1,2 ÷ 2,6)	1,9 (1,3 ÷ 2,7)	3,5 (2,6 ÷ 4,4)
Mùa Thu	1,3 (0,8 ÷ 1,9)	1,6 (1,1 ÷ 2,4)	1,8 (1,3 ÷ 2,5)	3,2 (2,5 ÷ 4,2)
Mùa Đông	1,2 (0,7 ÷ 1,9)	1,5 (0,9 ÷ 2,2)	1,7 (1,2 ÷ 2,4)	2,9 (2,2 ÷ 3,7)
Ghi chú: Giá trị trong ngoặc đơn là khoảng biến đổi quanh giá trị trung bình với cận dưới 10% và cận trên 80%. *Nguồn: Kịch bản biến đổi khí hậu - Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2020*				

- Kết quả dự báo biến đổi nhiệt độ trung bình năm của khu vực tỉnh Bình Dương vào giữa thế kỷ 21 tăng từ 1,2 ÷ 1,4 °C theo kịch bản RCP4.5 hoặc 1,7 ÷ 1,9 °C theo kịch bản RCP8.5, đến cuối thế kỷ 21 nền nhiệt độ tăng từ 1,5 ÷ 1,7 °C theo kịch bản RCP4.5 hoặc tăng từ 2,9 ÷ 3,5 °C theo kịch bản RCP8.5.

(2) - Về biến đổi lượng mưa theo mùa:

- Số liệu dự báo biến đổi của lượng mưa các mùa trong năm tại khu vực dự án theo

các thời kỳ theo các kịch bản biến đổi khí hậu như trong bảng sau:

Bảng 2.10. Biến đổi của lượng mưa (%) theo mùa so với các thời kỳ cơ sở

Thời gian	Kịch bản RCP4.5		Kịch bản RCP8.5	
	2046-2065	2080-2099	2046-2065	2080-2099
Mùa Xuân	1,0 (-22,4 ÷ 25,6)	0,4 (-17,0 ÷ 17,6)	-6,4 (-23,1 ÷ 8,1)	-6,6 (-31,0 ÷ 17,4)
Mùa hè	14,1 (-0,0 ÷ 30,1)	16,3 (3,8 ÷ 29,9)	18,5 (7,4 ÷ 29,8)	19,3 (4,7 ÷ 34,6)
Mùa Thu	13,9 (1,4 ÷ 27,3)	11,0 (-0,2 ÷ 23,1)	8,7 (-9,6 ÷ 24,9)	15,1 (-1,0 ÷ 32,9)
Mùa Đông	7,7 (-18,4 ÷ 33,2)	15,3 (-16,8 ÷ 44,7)	16,5 (-13,7 ÷ 43,9)	6,0 (-20,1 ÷ 35,8)
Ghi chú: Giá trị trong ngoặc đơn là khoảng biến đổi quanh giá trị trung bình với với cận dưới 10% và cận trên 80%. *Nguồn: Kịch bản biến đổi khí hậu - Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2020*				

- Kết quả dự báo biến đổi lượng mưa hàng năm trung bình các mùa theo các kịch bản vào giữa thế kỷ 21 tăng từ 1,0 ÷ 14,1% theo kịch bản RCP4.5 hoặc tăng từ 0,4 ÷ 16,3 theo kịch bản RCP8.5, đến cuối thế kỷ 21 lượng mưa theo mùa tăng từ -6,4 ÷ 18,5% theo kịch bản RCP4.5 hoặc tăng từ -6,6 ÷ 19,3% theo kịch bản RCP8.5.

b) Kịch bản về nước biển dâng và chế độ hải văn:

(1) - Dự báo nước biển dâng:

- Theo kịch bản biến đổi khí hậu năm 2020 đối với Việt Nam được xây dựng cho các tỉnh ven biển Việt Nam và được phân chia thành 9 khu vực ven biển và hải đảo, trong đó dự án thuộc khu vực từ Mũi Đại Lãnh đến Mũi Kê Gà với các kết quả dự báo mực nước biển dâng theo các kịch bản được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.11. Dự báo mực nước biển dâng theo các kịch bản đối với khu vực Mũi Đại Lãnh đến Mũi Kê Gà trong thế kỷ 21

Mốc thời gian	Mực nước biển dâng H(cm)		
	RCP2.6	RCP4.5	RCP8.5
2030	14 (8 ÷ 19)	12 (7 ÷ 17)	14 (10 ÷ 18)
2040	19 (10 ÷ 25)	17 (10 ÷ 24)	20 (14 ÷ 26)
2050	24 (13 ÷ 32)	23 (13 ÷ 32)	28 (19 ÷ 36)
2060	28 (16 ÷ 39)	29 (17 ÷ 40)	33 (21 ÷ 46)
2070	33 (19 ÷ 46)	35 (21 ÷ 49)	41 (27 ÷ 59)
2080	37 (21 ÷ 53)	41 (25 ÷ 59)	51 (34 ÷ 73)
2090	41 (24 ÷ 60)	47 (28 ÷ 68)	62 (41 ÷ 89)
2100	45 (26 ÷ 67)	53 (32 ÷ 78)	74 (49 ÷ 105)
Ghi chú: Giá trị trong ngoặc đơn là khoảng biến đổi quanh giá trị trung bình với cận dưới 10% và cận trên 80%.			

Mốc thời gian	Mực nước biển dâng H(cm)		
	RCP2.6	RCP4.5	RCP8.5
Nguồn: Kịch bản biến đổi khí hậu - Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2020			

- Kết quả dự báo mực nước biển dâng đối với khu vực Mũi Đại Lãnh đến Mũi Kê Gà theo các kịch bản đến năm 2050 tăng khoảng từ 24 (13÷32) cm đến 28 (19÷36) cm, vào năm 2100 tăng từ 45 (26 ÷ 67) đến 74 (49 ÷ 105).

(2) - Một số nhận định về biến đổi chế độ hải văn khu vực dự án

Theo kịch bản biến đổi khí hậu, nước biển dâng về các chế độ hải văn cực đoan của Việt Nam trong thời kỳ tới, bao gồm:

♦ Sóng biển:

- Độ cao sóng biển có xu thế tăng ở khu vực giữa và Nam Biển Đông (bao gồm cả quần đảo Hoàng Sa và quần đảo Trường Sa). Ở ven biển Việt Nam, độ cao sóng biển có xu thế giảm ở khu vực vịnh Bắc Bộ, giảm mạnh nhất là khu vực phía Bắc vịnh Bắc Bộ. Cụ thể như sau:

+ Theo kịch bản RCP4.5, vào cuối thế kỷ, độ cao sóng biển trung bình toàn Biển Đông tăng khoảng 9%. Tuy nhiên, đối với khu vực ven biển từ Mũi Đại Lãnh đến Mũi Kê Gà có độ cao sóng giảm nhẹ với mức giảm khoảng không đổi 1%.

+ Theo kịch bản RCP8.5, vào cuối thế kỷ, độ cao sóng biển trung bình toàn Biển Đông tăng khoảng 7%. Khu vực ven biển từ Mũi Đại Lãnh đến Mũi Kê Gà có độ cao sóng giảm nhẹ với mức giảm khoảng 2%.

- Số liệu dự báo theo kịch bản biến đổi khí hậu năm 2020 của Bộ Tài nguyên và môi trường đối với biến đổi độ cao sóng biển của khu vực từ Mũi Đại Lãnh đến Mũi Kê Gà được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.12. Số liệu dự báo biến đổi chiều cao sóng so với thời kỳ cơ sở (1986-2005) đối với khu vực từ Mũi Đại Lãnh đến Mũi Kê Gà

Stt	Mốc thời gian	Mũi Đại Lãnh - Mũi Kê Gà	
		RCP4.5	RCP8.5
1	Giữa thế kỷ	1	1
2	Cuối thế kỷ	2	1
Nguồn: Kịch bản biến đổi khí hậu năm 2020 - Bộ Tài nguyên và Môi trường			

♦ Nước dâng do bão:

- Theo Báo cáo phân vùng bão, xác định nguy cơ bão, nước dâng do bão cho dải ven biển Việt Nam của Bộ Tài nguyên và Môi trường, dải ven biển Việt Nam được chia thành các khu vực có đặc trưng nước dâng do bão khác nhau, trong đó khu vực dự án thuộc vùng biển từ Phú Yên - Ninh Thuận, nước dâng do bão cao nhất đã xảy ra là 170 cm, trong điều kiện biến đổi khí hậu, bão có khả năng mạnh thêm, nước dâng có thể lên đến trên 220 cm.

Bảng 2.13. Dự báo nguy cơ nước dâng do bão đối với khu vực dự án

Stt	Nước dâng cao nhất do bão	Phú Yên - Ninh Thuận
1	Nước dâng do bão cao nhất đã xảy ra	170
2	Nước dâng do bão cao nhất có thể xảy ra	220

- Nước dâng do bão đặc biệt nguy hiểm khi xuất hiện vào đúng thời kỳ triều cường, mực nước tổng cộng dâng cao, kết hợp với sóng to có thể tràn qua đê gây ngập lụt. Bên cạnh đó, khi có bão xảy ra, khu vực cửa sông ven biển ngoài hiện tượng nước dâng do gió và áp thấp khí quyển còn có hiện tượng nước dâng do mưa lớn, như vậy nguy cơ nước dâng tổng cộng trong bão sẽ nghiêm trọng hơn.

(3) - Dự báo về nguy cơ ngập lụt:

- Nguy cơ ngập vì nước biển dâng do biến đổi khí hậu được xây dựng trên cơ sở tính toán các kịch bản nước biển dâng ở khu vực Biển Đông, ven biển và hải đảo Việt Nam. Ngoài yếu tố biến đổi khí hậu, một số các yếu tố động lực khác làm gia tăng nguy cơ ngập như sự nâng hạ địa chất, thay đổi địa hình, đường bờ, sụt lún do các nguyên nhân chỉ gián tiếp được tính đến thông qua dữ liệu DEM được cập nhật đến năm 2020. Tuy nhiên, chi tiết sự ảnh hưởng của các yếu tố trên cùng với các công trình giao thông và thủy lợi như đê biển, đê song, đê bao, kè, hệ thống thoát nước chưa được xét đến trong các tính toán nguy cơ ngập của Kịch bản cập nhật này.

- Nguy cơ ngập vì nước biển dâng do biến đổi khí hậu được tính toán cho khu vực tỉnh có nguy cơ ngập do nước biển dâng. Bản đồ nguy cơ ngập được xây dựng theo các mức ngập từ 10 cm ÷ 100 cm với bước cao đều là 10 cm. Điều kiện kinh tế - xã hội.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

Theo báo cáo Kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội 6 tháng đầu năm 2025 của phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương (nay là phường Tây Nam và phường Phú An, thành phố Hồ Chí Minh) và các số liệu thu thập được, kết quả đánh giá điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án bao gồm:

2.1.2.1. Điều kiện về kinh tế phường Tây Nam

a) Lĩnh vực kinh tế:

(1) - Công tác quản lý đất đai:

Tổng số thửa đất công trên địa bàn là 20 thửa, tổng diện tích 75.100,4 m^2 trong đó: số thửa đất xây dựng trụ sở cơ quan, công trình sự nghiệp, công trình công cộng 07 thửa, diện tích 32.846m^2; số thửa đất nghĩa trang, nghĩa địa tổng cộng 06 thửa, diện tích 27.664,7m^2; số thửa đất sử dụng vào mục đích công ích 07 thửa, diện tích 14.589,7m2. Theo chỉ đạo của Thành ủy, UBND thành phố hiện UBND phường đã thực hiện việc đăng ký đo đạc khu đất công tại khu vực khu công nghiệp Mai Trung để thực hiện bổ sung quỹ đất công phục vụ xây dựng trường Trung học cơ sở An Tây trong thời gian tới.

(2) - Công tác quản lý xây dựng:

Phối hợp cùng Phòng Quản lý trật tự đô thị đã tổ chức kiểm tra 60 cuộc lập biên bản 10 công trình. Phối hợp với Công an phường An Tây lập lại trật tự đô thị được 70 cuộc; phối hợp với Phòng QLĐT thành phố lập lại trật tự đô thị được 06 cuộc.

(3) - Công tác quản lý môi trường:

Phường An Tây đang tiếp tục triển khai chương trình phân loại rác thải tại nguồn trên toàn địa phường. Đẩy mạnh việc thông tin tuyên truyền, vận động người dân tham gia việc phân loại rác thải hữu cơ, rác thải vô cơ,... Đồng thời, thường xuyên phối hợp cùng các cơ quan chuyên môn kiểm tra, xử lý các trường vi phạm về môi trường.

Thực hiện chủ trương vận động các cơ sở kinh doanh phế liệu di dời hoặc chuyển đổi ngành nghề kinh doanh để đảm bảo vệ sinh môi trường và tạo mỹ quan đô thị, hiện địa bàn phường đã vận động được 19 cơ sở.

(4) - Đầu tư xây dựng cơ bản, giao thông nông thôn

Quý 1/2025, địa phương hiện đang triển khai 02 công trình đầu tư công gồm: Công trình nâng cấp bê tông nhựa nóng tuyến đường An Tây 073; công trình xây dựng mương thoát nước tuyến đường An Tây 047; triển khai đến doanh nghiệp và người dân về việc vận động xã hội hóa đầu tư, nâng cấp các tuyến đường sỏi đỏ, đường đất trên địa bàn.

(5) - Nông nghiệp:

- Tình hình các loại cây trồng, vật nuôi phát triển tốt không xảy ra dịch bệnh. Khảo sát và hướng dẫn hội viên nông dân ấp An Thành và Lồ 0 xuống giống vụ Đông Xuân. Hiện toàn phường có 09 tổ hợp tác có 129 thành viên. Nhìn chung, các tổ hợp tác đều có tác động tích cực về hợp tác trong sản xuất kinh doanh của một bộ phận đông đảo nông dân.

- Thực hiện chương trình nước sạch nông thôn, toàn phường tổng số hộ sử dụng nước hợp vệ sinh trên địa bàn phường là 3.063/3.063 hộ đạt 100%.

- Tình hình vật nuôi: Thường xuyên kiểm soát và theo dõi tình hình dịch bệnh trên đàn gia súc, gia cầm, kịp thời xử lý khi có dịch bệnh xảy ra.

b) Lĩnh vực Văn hóa - Xã hội:

(1) - Công tác chính sách xã hội:

- Chi trả chế độ trợ cấp hàng tháng truy lãnh theo Nghị định 77/2024/NĐ-CP của Chính phủ.

- Công tác BTXH: Đối tượng BTXH nhận chi trả trợ cấp qua thẻ ATM quí 1/2025 là 405/427 đạt 94,85 %. Hỗ trợ người khuyết tật không đi lại được cập nhật lại giấy tờ hết hạn tại Ngân hàng Agribank chi nhánh Ben Cát 13 trường hợp…

- Công tác Giảm nghèo: Trong 3 tháng đầu năm 2025, địa phương đã cấp tiền Tết cho 27 hộ nghèo, 3 hộ thoát nghèo, mỗi hộ 1.500.000 đồng. Xác nhận 03 trường hợp có hoàn cảnh khó khăn trên địa bàn phường An Tây. Công tác xóa nhà tạm, nhà dột nát trên địa bàn: Qua rà soát, khảo sát trên địa bàn phường An Tây có 05 trường hợp người dân có hoàn cảnh khó khăn về nhà ở, trong đó có 02 hộ nghèo.

- Công tác chăm lo các đối tượng chính sách, BTXH: Phối hợp với các doanh nghiệp, các nhà hảo tâm trao tặng quà Tết cho hộ nghèo, hộ cận nghèo, hộ có hoàn cảnh khó khăn trên địa bàn phường An Tây được 617 phần.

(2) - Công tác giáo dục:

- Địa bàn phường có 02 cơ sở giáo dục công lập gồm Trường Tiêu học An Tây, Trường Mầm non An Tây và 12 cơ sở giáo dục ngoài công lập. Trường Mâm non An Tây có 09 lớp với 395 trẻ, trung bình mỗi lớp trên 43 trẻ; trường Tiểu học An Tây có 53 lớp với 2.522 học sinh, tăng 01 lớp so với năm học 2023-2024, trung bình mỗi lớp trên 47 học sinh.

(3) - Hoạt động Văn hóa - Thông tin - Thể thao:

- Văn hóa văn nghệ: Tham gia hội diễn văn nghệ tại Trung Tâm VHTTTT Thành phố Ben Cát với 02 CLB, đội nhóm tham gia. Phối hợp Đoàn thanh niên, Hội LHTN Việt Nam phường chi bộ Công nhân tổ chức chương trình Xuân yêu thương. Phối hợp cùng Đoàn thanh niên trang trí Tết trụ sở ủy ban.

- Thể dục thể thao: Tổ chức giải bóng đá chào mừng Đảng, mừng Xuân Ất Tỵ năm 2025.

- Hoạt động khác: Phối hợp với ủy ban MTTQ tổ chức đăng ký gia đình văn hóa, khu nhà trọ văn hóa năm 2025.

(4) - Công tác quân sự địa phương:

Tham mưu Hội đồng NVQS phường tổ chức thâm nhập gia đình, thanh niên đạt sức khỏe gọi công dân nhập ngũ năm 2025. Tổ chức đón 17 Quân nhân xuất ngũ về địa phương.

Tổ chức đăng ký, quản lý 17 quân nhân dự bị mới xuất ngũ năm 2024 theo quy định; rà soát quân nhân dự bị trong nguồn đang quản lí chuẩn bị động viên huấn luyện năm 2025. Tổ chức đăng ký công dân trong độ tuổi dân quân trên địa bàn phường; Tổng hợp công tác đăng ký công dân trong độ tuổi dân quân.

(5) - Công tác cải cách thủ tục hành chính

Xây dựng và triển khai Kế hoạch cải cách hành chính nhà nước năm 2025; Kế hoạch tuyên truyền cải cách hành chính nhà nước năm 2025; Kế hoạch hoạt động kiểm soát thủ tục hành chính năm 2025; Kế hoạch truyền thông hoạt động kiểm soát TTHC năm 2025; Kế hoạch triển khai nhiệm vụ rà soát, đánh giá TTHC năm 2025; Kế hoạch triển khai áp dụng, duy trì và cải tiến hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN ISO 9001:2015 năm 2025.

Thường xuyên rà soát, cập nhật, niêm yết công khai các thủ tục hành chính thuộc thẩm quyền giải quyết của UBND phường. Qua rà soát hiện tổng số thủ tục hành chính đang được niêm yết công khai là 157 thủ tục thuộc 41 lĩnh vực.

c) Đánh giá chung:

Được sự quan tâm chỉ đạo của lãnh đạo Thành ủy, UBND thành phố; sự hướng dẫn của các cơ quan, phòng ban chuyên môn cấp trên; đồng thời dưới sự lãnh đạo, chỉ đạo trực tiếp của Đảng ủy, sự giám sát đôn đốc của HĐND, trong quá trình điều hành UBND phường đã phát huy vai trò của từng thành viên, chú trọng công tác phối hợp với các ban ngành, đoàn thể phường.

- Lĩnh vực Văn hóa - Xã hội: Công tác khám chữa bệnh tiếp tục được củng cố, duy trì thực hiện tốt các chương trình y tế quốc gia; tổ chức thực hiện tốt công tác đền ơn đáp nghĩa, chăm lo cho các gia đình chính sách, người có công với cách mạng, các đối tượng xã hội; Duy trì thực hiện tốt các hoạt động văn hóa, thể dục thể thao được duy trì luyện tập thường xuyên.

- An ninh - Trật tự: Được sự quan tâm chỉ đạo của Ban Chỉ huy Công an thành phố, các Đội nghiệp vụ, Đảng ủy - UBND phường trong thực hiện tăng cường tuần tra, trấn áp tội phạm, đảm bảo tình hình ANTT trên địa bàn phường. Duy trì thực hiện đúng kế hoạch ra quân lặp lại trật tự đô thị trên địa bàn 04 khu phố. Công tác thực hiện Ke hoạch kiểm tra an toàn phòng cháy chữa cháy trên địa bàn được đảm bảo.

- Quân sự địa phương: Ban Chỉ huy quân sự phường đã tham mưu tốt cho Đảng ủy, UBND phường các hoạt động, nhiệm vụ quân sự trên địa bàn, tổ chức huấn luyện, tham gia các hội thi cấp trên tổ chức đạt kết quả cao.

Bên cạnh những kết quả đã đạt được vẫn còn một số hạn chế, bất cập như: Tình hình đảm bảo vệ sinh môi trường, tình hình vi phạm về trật tự đô thị vẫn còn diễn ra thường xuyên làm ảnh hưởng đến trật tự an toàn giao thông và mất vẽ mỹ quan đô thị; công tác tham mưu cưỡng chế công trình vi phạm còn gặp khó khăn. Tình hình vi phạm trong lĩnh vực an ninh trật tự vẫn còn xảy ra làm ảnh hưởng đến trật tự an toàn xã hội tại địa phương.

2.1.2.2. Điều kiện về kinh tế phường Phú An

a) Lĩnh vực kinh tế:

(1) - Sản xuất nông nghiệp – thú y:

- Nông nghiệp: Tích cực vận động nhân dân trừ sâu bệnh cho hoa màu và các loại cây trồng. Phối hợp Hội Nông dân hỗ trợ 01 hộ trồng dưa lưới làm hồ sơ VietGap.

- Thú y: Không xảy ra dịch bệnh nguy hiểm trên gia súc, gia cầm. Tổ chức tiêm phòng gia súc, gia cầm 5.850 liều, phát 18 lít sát trùng chuồng trại. Tổ chức cho các hộ dân trên địa bàn xã ký cam kết không cho chó thả rong.

- Thuỷ lợi - Phòng chống thiên tai: Tiếp tục theo dõi diễn biến thời tiết, chuẩn bị ứng phó theo kế hoạch phòng chống thiên tai năm 2025 và cập nhật phương án ứng phó thiên tai năm 2025.

(2) - Địa chính - Xây dựng - Môi trường - Giao thông nông thôn - Thủy lợi:

+ Công tác Địa chính - Xây dựng:

- Phối hợp Phòng Quản lý đô thị kiểm tra hiện trạng hồ sơ xin cấp giấy phép xây dựng là 56 hồ sơ *(tăng 5 trường hợp so với cùng kỳ).* Kiểm tra các công trình xây dựng trên địa bàn là 28 trường hợp *(giảm 11 trường hợp so với cùng kỳ).* Phối hợp với các ngành chuyên môn và Ban lãnh đạo các ấp khảo sát 21 trường hợp xin sửa chữa nhà.

- Tham mưu trình Ủy ban nhân dân thành phố ban hành Quyết định xử lý vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai 03 trường hợp (giảm 08 trường hợp so với cùng kỳ) với tổng số tiền 189.458.199 đồng.

- Phối hợp với Phòng Tài nguyên và Môi trường thẩm tra hồ sơ xin chuyển mục đích sử dụng đất: 104 trường hợp.

- Phối hợp với Chi nhánh Văn phòng Đăng ký đất đai thị xã Bến Cát, đo đạc hồ sơ đăng ký biến động 126 trường hợp.

- Phối hợp Trung tâm Quy hoạch, nhà đầu tư công ty TNHH đầu tư và phát triển Đông An Tây triển khai tổ chức lấy ý kiến góp ý đối với hồ sơ nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết (1/500) khu đô thị Đông An Tây và Phối hợp Trung tâm phát triển quỹ đất họp dân công khai Quyết định phê duyệt kế hoạch, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm đất và tài sản gắn liền với đất để thực hiện dự án khu đô thị Đông An Tây.

- Phối hợp với viện quy hoạch và nhà đầu tư họp dân lấy ý kiến đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 thuộc Dự án Đông An Tây.

+ Về công tác môi trường:

- Về công tác quản lý chất thải rắn sinh hoạt: Giám sát công tác thu gom, dọn vệ sinh xoá 04 điểm tập kết rác chung ô nhiễm môi trường, đặt 12 biển cấm đổ rác. Hỗ trợ giới thiệu đơn vị thu gom rác mới chủ động tổ chức thu phí thu gom rác tại các hộ dân. Phối hợp với Mặt trận Tổ quốc và các đoàn thể ra quân thực hiện chương trình "Ngày Thứ Bảy Văn Minh". Kết quả: Thực hiện 61 cuộc ra quân dọn vệ sinh, phát hoang bụi rậm và trồng hoa trên các tuyến đường tự quản, văn phòng ấp với hơn 756 lượt người tham gia.

- Tổ chức các hoạt động hưởng ứng "Tết trồng cây" trên địa bàn, kết quả trồng được: Trồng 160 cây hoa chuông vàng và tiếp tục ươm, chăm sóc cây xanh đã trồng trước đây. Khai thông dòng chảy: đang triển khai tổ chức 07 tuyến rạch (Mương Sao, rạch Chùa, rạch Cồn, rạch Ông Hiếu, rạch Nhà, rạch Ông Huấn, rạch Bà Duyên), treo băng rôn, phát thanh tuyên truyền hưởng ứng Chiến dịch Giờ trái đất, Ngày Nước thế giới, Ngày Môi trường Thế giới được 06 băng rôn, phát thanh 02 giờ.

- Về công tác phân loại rác: Phối hợp cùng Phòng TNMT TPBC tổ chức tuyên truyền các quy định của pháp luật về môi trường và phân loại rác thải tại nguồn đến các cán bộ, công chức, Ban lãnh đạo ấp, Tổ trưởng, Tổ phó an ninh tự quản ấp, Ban chấp hành các Chi hội, Hội Đoàn thể,....với sự tham gia hơn 130 lượt người.

- Trên địa bàn có 2.324/2.799 đạt 83% hộ tham gia đóng phí thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt trên địa bàn, số tiền thu phí là 72.440.000 đồng/tháng.

- Khoáng sản: Tổ chức giám sát công tác quản lý khoáng sản trên địa bàn. Kết quả: Không phát hiện trường hợp khai thác khoáng sản không phép.

- Đăng ký môi trường: Tiếp nhận 05 hồ sơ đăng ký môi trường.

- Phế liệu: Kiểm tra công tác việc chấp hành các quy định của pháp luật đối với 11 hộ gia đình, cá nhân kinh doanh phế liệu, thu gom chất thải trên địa bàn xã Phú An.

- Nước sạch và nước cấp: 2.799/2.799 hộ sử dụng nước sạch, hợp vệ sinh tỷ lệ 100%. Số hộ sử dụng nước sạch từ hệ thống cấp nước đạt 1.757/2.799 hộ đạt tỷ lệ 63%. Từ đầu năm đến nay đã thi công xong tuyến đường PA087 và PA085, đang thi công tuyến đường ĐX65 giao PA028.

+ Kết quả thực hiện đầu tư công:

- Công trình nâng cấp các tuyến đường cấp phối trên địa bàn xã Phú An: Đã nghiệm thu hoàn thành đưa vào sử dụng.

- Các Công trình Nạo vét khai thông dòng chảy. Hiện UBND xã đã khởi công Nạo vét Khai thông dòng chảy rạch Nhà, rạch Chùa, Mương Sao, Cồn, ông Huấn, ông Hiếu dự Kiến hoàn thành trong tháng 7/2025 từ nguồn vốn Quỹ PCTT- sự nghiệp thuỷ lợi.

+ Công tác Thủy lợi - Giao thông Nông thôn - TMDV:

- Tổ chức kiểm tra, xác nhận 80 trường hợp đất giáp đường, rạch, mương nước.

- Phối hợp tổ QLTTĐT xã lập biên bản ngừng thi công công trình san lắp sông Sài Gòn.

- Cung cấp thông tin việc đưa rước khách của Bến Đò Cá Lăng về phòng KT-HT-ĐT.

- Khởi công 03 tuyến (ĐX 53; 17; PA 054) đường xã hội hoá với kinh phí hơn 300 triệu đồng từ nguồn vốn do nhân dân đóng góp (đạt 150% nghị quyết HĐND giao).

b) Lĩnh vực Văn hóa - Xã hội:

(1) - Giáo dục:

Trong thời gian qua ngành giáo dục luôn tập trung đổi mới phương pháp dạy học và đánh giá chất lượng học sinh. Tổng số trường học trên địa bàn là 05 trường. Kết quả Tổng kết năm học 2024 - 2025:

- Trường Mẫu giáo Phú An: Tỷ lệ trẻ hoàn thành chương trình bậc mầm non 210/210 trẻ đạt 100%. Trường đang thực hiện chương trình GDMN với tổng số lớp 09: 01 lớp nhà trẻ, 01 lớp Mầm, 02 lớp chồi, 05 lớp lá. Tổng số học sinh: 337 trẻ.

- Trường TH Hồ Hảo Hớn: Tỷ lệ học sinh hoàn thành chương trình học 1641/1662 em, tỷ lệ 98,74%; học sinh hoàn thành chương trình tiểu học 340/340 em, tỷ lệ 100%.

- Trường THCS Phú An: Số học sinh lên lớp 2.064/2.168 em, tỷ lệ 95,2%; học sinh tốt nghiệp trung học cơ sở 402/411, tỷ lệ 97,8%.

- Tỷ lệ học sinh lên lớp đạt từ 98,83%.

- Hội Khuyến học xã tặng học bổng khuyến học, khuyến tài cho 20 có thành tích học tập loại giỏi, khá.

(2) - Y tế:

- Tổng số lần khám chữa bệnh cho nhân dân 6 tháng đầu năm 2024: 5.508 lượt khám/18.000 đạt 30,6%.

- Tỷ lệ chăm sóc sức khỏe trẻ em: suy dinh dưỡng thể thấp còi (chiều cao theo tuổi) năm 2024 hiện còn là 43/1.478 trẻ tỷ lệ 2.91% (giảm 0.34% so với cùng kỳ), nhẹ cân: 27/1.478 (giảm 0.01% so với cùng kỳ), tỷ lệ 1,83% béo phì 22/1.478 tỷ lệ 1,49% (giảm 0.23 so với cùng kỳ), thừa cân 45/1.478 tỷ lệ 3,04% (tăng 0.65 % so với cùng kỳ), tỷ suất tử vong của trẻ em dưới 01 tuổi 0/1.478 trẻ.

- Tiêm chủng đầy đủ trẻ < 1 tuổi: 302 trẻ (tăng 7% so với cùng kỳ).

- Kiểm tra Vệ sinh an toàn thực phẩm 45/68 cơ sở kinh doanh ăn uống, thức ăn đường phố. Trong đó 42/45 cơ sở đạt; 3/45 cơ sở không đạt (hình thức xử phạt là nhắc nhở). Thường xuyên phối hợp kiểm tra vệ sinh an toàn thực phẩm.

(3) - Văn hóa - Thông tin:

+ Hoạt động thông tin tuyên truyền: Thực hiện trang trí pano, khẩu hiệu tuyên truyền tại trụ sở Ủy ban nhân dân, văn phòng các ấp và các tuyến đường trên địa bàn xã Phú An chào mừng Đại hội Đảng toàn quốc, chào mừng kỷ niệm 95 năm ngày thành lập Đảng cộng sản Việt Nam (03/02/1930-03/02/2025) và Tết nguyên đán Ất Tỵ năm 2025.

(4) - Hoạt động văn nghệ - thể thao

- Tổ chức hội thi "Sáng mãi giọng ca cải lương"; hội thi tiểu cảnh đẹp, bán ràng rong, hội diễn văn nghệ "Mừng Đảng, Mừng Xuân" chào mừng kỷ niệm 95 năm ngày thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam (03/02/1930-03/02/2025) và mừng tết cổ truyền dân tộc Ất Tỵ Chào Mừng Đại Hội Đảng các cấp, tiến tới chào mừng đại hội lần thứ XIV của Đảng, nhiệm kỳ 2025 - 2030.

- Phối hợp ra mắt mô hình Không Gian Văn Hóa Hồ Chí Minh tại trung tâm VHTT-HTCĐ xã Phú An.

- Tổ chức Giao lưu Văn nghệ Đờn ca Tài tử chào mừng Kỷ niệm 50 năm ngày Giải phóng miền Nam, thống nhất đất nước và Quốc Tế Lao Động 01/5; Kỷ niệm 01 năm thành lập thành phố Bến Cát.

- Tổ chức Giải Bida, cờ tướng, bóng đá mini, bóng chuyền, cầu lông chào mừng kỷ niệm 95 năm ngày thành lập Đảng Cộng sản Việt Nam và mừng tết cổ truyền dân tộc Ất Tỵ, Chào Mừng Đại Hội Đảng các cấp, tiến tới chào mừng đại hội lần thứ XIV của Đảng, nhiệm kỳ 2025 - 2030. Kết quả: hơn 490 người tham gia và cổ động viên.

(5) - Chính sách xã hội:

+ Công tác giải quyết chính sách Công tác giải quyết chế độ chính sách được UBND xã quan tâm thực hiện, cụ thể:

- Nhận tiền trợ cấp 1 lần tiền thờ cúng liệt sỹ năm 2024 cho 201 đối tượng với số tiền 281.400.000đ; chi trả và Quyết toán nguồn kinh phí với Phòng LĐ-TB XH đúng quy định.

- Tham mưu viếng 04 đám tang người có công từ trần.

- Phối hợp BLĐ các ấp tổ chức chi tiền tết Nguyên đán 2025 cho 446 đối tượng, thân nhân thờ cúng liệt sỹ, thờ cúng Mẹ VNAH, Người có công cách mạng1 lần, người hoạt động kháng chiến 1 lần, Quyết định 290, Quyết định 49, Quyết định 62 trên địa bàn xã Phú An đúng và kịp thời, với tổng số tiền 707,900,000 đồng.

- Tham mưu phối hợp cho Đoàn lãnh đạo tỉnh Bình Dương, Thành Ủy Bến Cát, các ban ngành đoàn thể của xã vận động đơn vị tài trợ, trao 956 phần quà cho người có công, hộ nghèo, cận nghèo, người khuyết tật, tổng trị giá bằng tiền là 494.200.000đ.

- Hướng dẫn thân nhân người có công hoàn thành 07 hồ sơ mai táng phí cho người CCM Phòng Nội vụ thành phố Bến Cát.

- Tổng hợp danh sách 50 người có công đi điều dưỡng tập trung và điều dưỡng tại gia đình năm 2025.

+ Công tác Bảo trợ xã hội:

- Tổng số đối tượng bảo trợ xã hội quản lý: 338 người. Tổng số người nhận tiền qua ATM: 288 người. Tổng số người nhận tiền mặt: 50 người

- Tặng 30 phần quà cho người khuyết tật nhân ngày người khuyết tật Việt Nam.

(6) - Công tác Giảm nghèo - Việc làm - Trẻ em:

+ Giảm nghèo: Hộ nghèo trên địa bàn xã hiện nay là 32 hộ trong đó: Hộ nghèo theo chuẩn trung ương là 16 hộ chiếm tỷ lệ 0,57% (Đạt 100% Nghị quyết HĐND xã), nghèo Bảo trợ xã hội 16 hộ, hộ nghèo theo chuẩn Bình Dương là 16 hộ; Hộ cận nghèo là 11 hộ (theo chuẩn Bình Dương). Trong 6 tháng đầu năm 2025 thoát nghèo 01 hộ (đạt chỉ tiêu HĐND giao).

- Công tác chăm lo cho hộ nghèo, hộ cận nghèo: Trong 6 tháng đã cấp bảo hiểm y tế: Cho người nghèo: 66 thẻ; Cho người cận nghèo: 38 thẻ; Cho người thoát nghèo: 03 thẻ.

- Về giáo dục (Miễn, giảm học phí, hỗ trợ chi phí học tập): xác nhận cho 24 học sinh thuộc hộ nghèo, hộ cận nghèo.

- Về chính sách vay vốn: Phối hợp với các đoàn thể cho vay nguồn vốn giải quyết việc làm cho 11 hộ nghèo, hộ cận nghèo.

- Cấp tiền tết cho 33 hộ nghèo đầu năm 2025.

- Phối hợp các ban ngành, đoàn thể vận động tặng quà Tết: 956 phần quà cho hộ nghèo, hộ cận nghèo, hộ chính sách, hộ gia đình khó khăn tổng số tiền là 494.210.000 đồng.

+ Công tác Lao động, việc làm - Đào tạo nghề: Phối hợp với Phòng TBXH và Hội LH Phụ nữ xã khảo sát nhu cầu học đào tạo nghề 3 tháng.

+ Vận động xây dựng nhà ở: Phối hợp cùng UB.MTTQ VN xã và các đoàn thể vận động sửa chưa 02 căn nhà cho hộ nghèo và cận nghèo xây dựng và xây dựng 01 nhà Chữ thập đỏ và 01 nhà tình thương.

+ Công tác trẻ em:

- Tổng số trẻ em trên địa bàn xã: 3.208 trẻ.

- 100% trẻ em dưới 6 tuổi trên địa bàn xã được cấp BHYT.

- Tổ chức lễ khai mạc hè, phát động "Tháng hành động vì trẻ em" năm 2024. Kết quả có 200 em học sinh trường TH Hồ Hảo Hớn và trường THCS Phú An.

- Phối hợp với Đoàn thanh niên tuyên truyền phòng, chống tai nạn thương tích, đuối nước và xâm hại trẻ em.

- Phối hợp với Trường THCS Phú An và Trường Mầm xanh Tuệ Đức tổ chức lớp học bơi miễn phí cho các em học sinh.

- Hội LH Phụ nữ hưởng ứng chương trình "Triệu phần quà san sẻ yêu thương" vận động và trao tặng hơn 20 phần quà cho trẻ em có hoàn cảnh khó khăn thuộc câu lạc bộ "Niềm tin trẻ em".

c) Đánh giá chung:

+ Cùng với sự quan tâm lãnh đạo, chỉ đạo xuyên suốt của UBND thành phố, Đảng ủy xã, sự hướng dẫn chuyên môn của các phòng, ban cấp trên, sự phối hợp chặt chẽ giữa các ban, ngành, đoàn thể xã, tình hình kinh tế -xã hội xã đã đạt được những kết quả tích cực trên hầu hết các lĩnh vực. Đảm bảo nhiệm vụ chi theo quy định; đẩy nhanh tiến độ thực hiện đầu tư công; Công tác khám chữa bệnh tiếp tục được củng cố, duy trì thực hiện tốt các chương trình y tế quốc gia, các dịch bệnh nguy hiểm được kiểm soát chặt chẽ; công tác an sinh xã hội luôn được đảm bảo, thực hiện chăm lo cho các gia đình chính sách, người có công cách mạng, các đối tượng xã hội được kịp thời, đúng đối tượng, các chính sách an sinh xã hội được quan tâm thực hiện tốt. Quốc phòng, an ninh được giữ vững; trật tự an toàn xã hội được đảm bảo.

+ Bên cạnh những mặt làm được thì cũng còn tồn tại một số hạn chế:

- Nhu cầu khám chữa bệnh của người dân tại Trạm Y tế còn thấp do thiếu nguồn thuốc phục vụ nhu cầu khám chữa bệnh cho người dân.

- Tình trạng trộm cắp tài sản còn xảy ra do số ít người dân vẫn còn chủ quan, lơ là, ý thức tự bảo vệ tài sản của người dân chưa cao.

- Tình trạng xây dựng không phép, sai phép vẫn còn xảy ra mặc dù đã tích cực tuyên truyền bằng nhiều hình thức.

2.1.2.3. Điều kiện kinh tế của các hộ nằm trong phạm vi dự án

- Trong khu đất thực hiện dự án có 230 hộ dân. Nhà cửa đa số là nhà tạm, nhà bán kiên cố, một số là nhà kiên cố, chủ yếu là xây dựng tự phát vì chưa có quy hoạch. Do vậy vấn đề đền bù giải toả di dời hộ dân không phức tạp, dẫn tới chi phí đền bù thấp, tuy nhiên trong giai đoạn đầu của dự án, chủ đầu tư cần có giải pháp ổn định cuộc sống cho người dân bản địa như hỗ trợ về công ăn việc làm, ổn định hạ tầng xã hội cũng như hạ tầng giao thông thôn xóm trong giai đoạn đầu.

+ Nhân dân trên khu vực khảo sát chủ yếu là người địa phương chủ yếu sống chưa tập trung, sinh sống chủ yếu bằng nghề nông nghiệp, chăn nuôi.... Đời sống nhân dân trong vùng những năm gần đây đã thay đổi một cách đáng kể bởi sự tác động mạnh mẽ của nền kinh tế thị trường, giá nhân công chi trả cho lao động tự do vào khoảng 150 đến 200 ngàn đồng/ người/ ngày.

+ Nhân dân trong khu vực quy hoạch khu công nghiệp sinh sống chủ yếu bằng nghề nông, thu nhập từ nông nghiệp cùng các sản vật từ rừng, đối với sản lượng không cao và chưa có sự đầu tư về khoa học kỹ thuật mới áp dụng cho nền kinh tế thuần nông.

+ Nhân dân trong vùng chủ yếu là người địa phương, sống tập trung thành làng bản với những nét văn hoá riêng của mình.

- Do chưa bị ảnh hưởng mạnh mẽ của nền kinh tế thị trường, mặt khác chính quyền và nhân dân ở đây luôn làm và chấp hành tốt các chủ trương của Đảng chính sách - luật pháp của Nhà nước nên tình hình an ninh khu vực tương đối ổn định. Với tình hình an ninh chính trị ổn định tạo điều kiện thuận lợi cho công tác quy hoạch khu công nghiệp mang tính chiến lược của tỉnh.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

- Hiện trạng khu vực dự án chưa có số liệu, dữ liệu giám sát môi trường thường xuyên được công bố. Do đó, nhằm mục đích đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường khu vực dự án tạo cơ sở dữ liệu phục vụ đánh giá tác động môi trường và đề xuất các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động môi trường từ các hoạt động của dự án, Chủ dự án đã phối hợp cùng đơn vị tư vấn thực hiện chương trình quan trắc hiện trạng môi trường thông qua việc khảo sát, đo đạc, phân tích các thành phần môi trường tại khu vực xây dựng dự án phục vụ lập báo cáo ĐTM của dự án vào tháng 07/2025.

- Việc đo đạc, lấy mẫu, phân tích các mẫu được thực hiện bởi Công ty Cổ phần Kỹ thuật và Công trình Môi trường, mã Vimcerts 291. Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu, các chỉ tiêu đo ngay tại hiện trường đều được thực hiện theo đúng quy chuẩn ngành theo quy định tại Thông tư 10/2021/TT-BTNMT.

2.2.1.1. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

a) Lựa chọn vị trí lấy mẫu, các chỉ tiêu, phương pháp lấy mẫu và phân tích:

- Lựa chọn vị trí lấy mẫu: Vị trí điểm lấy mẫu phân tích hiện trạng chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn, rung động tại khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.14. Danh mục các điểm, vị trí lấy mẫu đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường

không khí khu vực dự án.

Stt	Mô tả	Ký hiệu
1	Đường tỉnh đoạn chạy qua gần khu vực dự án	A1
2	Khu dân cư gần khu vực phía Bắc dự án.	A2
3	Giữa khu vực dự án.	A3
4	Khu vực phía Đông dự án	A4
5	Khu dân cư phía Nam dự án.	A5
6	Khu vực dân cư gần sông Sài Gòn, phía Nam dự án	A6

- Sơ đồ vị trí điểm lấy mẫu hiện trạng chất lượng môi trường không khí khu vực dự án được trình bày trên hình sau:



Hình 2.3. Sơ đồ vị trí điểm lấy mẫu hiện trạng môi trường không khí, ồn và rung động của khu vực dự án

- Các chỉ tiêu đo đạc, phân tích: Nhiệt độ; Độ ẩm; Áp suất; Tốc độ gió; Hướng gió; Bụi tổng số (TSP), SO_2; NO_2; CO; NH_3, H_2S, Bụi chì (Pb), tiếng ồn tương đương (L_{Aeq}), tiếng ồn cực đại (L_{Amax}), mức rung tương đương theo các hướng (L_{Vx}; L_{Vy}; L_{Vz}).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT - 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.

b) Kết quả quan trắc và phân tích:

- Kết quả quan trắc, phân tích đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn, rung khu tại các vị trí điểm quan trắc thuộc khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.15. Tổng hợp kết quả trung bình các lần quan trắc hiện trạng chất lượng không khí, tiếng ồn, rung của khu vực dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCCP
			A1	A2	A3	
1	Nhiệt độ	^{0}C	35,3	35,3	33,1	-
2	Độ ẩm	%	77	81	80	-
3	Áp suất	mmBar	1.016	1.016	1.015	-
4	Tốc độ gió	m/s	1,8	2	2,2	-
5	Hướng gió	-	Đ-ĐN	Đ-ĐN	Đ-ĐN	-
6	Bụi tổng số (TSP)	µg/Nm^3	64,1	64,3	71,7	300
7	SO_2	µg/Nm^3	47,3	59,3	53,9	350
8	NO_2	µg/Nm^3	42,4	50,7	45,8	200
9	CO	µg/Nm^3	3.217,3	3.644,0	3.052,3	30.000
10	L_{Aeq}	dBA	69,7	72,9	71,3	70
11	L_{Amax}	dBA	93,8	94,1	95,7	-
12	Lva(x)	dB	48,6	56,6	53,4	75
13	Lva(y)	dB	48,3	56,2	51,9	
14	Lva(z)	dB	38,7	46,9	39,7	
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1h).						

Bảng 2.16. Tổng hợp kết quả trung bình các lần quan trắc hiện trạng chất lượng không khí, tiếng ồn, rung của khu vực dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCCP
			A4	A5	A6	
1	Nhiệt độ	^{0}C	32,8	34,5	33,2	-
2	Độ ẩm	%	80	80	76	-
3	Áp suất	mmBar	1.015	1.016	1.015	-
4	Tốc độ gió	m/s	1,9	2	2,2	-
5	Hướng gió	-	Đ-ĐN	Đ-ĐN	Đ-ĐN	-
6	Bụi tổng số (TSP)	µg/Nm^3	60,4	54,2	51,7	300
7	SO_2	µg/Nm^3	56,0	50,9	65,0	350
8	NO_2	µg/Nm^3	50,1	54,6	58,8	200
9	CO	µg/Nm^3	3.610,2	4.093,8	3.749,8	30.000
10	L_{Aeq}	dBA	61,1	52,3	52,9	70
11	L_{Amax}	dBA	83	71,1	71,9	-
12	Lva(x)	dB	45,4	43,3	40,9	75
13	Lva(y)	dB	41,8	38	38,2	
14	Lva(z)	dB	37,5	35,9	33,9	

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCCP
			A4	A5	A6	
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1h).						

- Từ kết quả phân tích hiện trạng chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn, rung của khu vực dự án cho thấy:

+ Đối với chất lượng môi trường không khí: Kết quả phân tích bụi và các khí vô cơ đều có nồng độ thấp hơn nhiều so với giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1h).

+ Đối với tiếng ồn: Mức ồn tương đương trung bình ở tất cả các điểm quan trắc trên trục đường giao thông (A2, A3) cao hơn giới hạn cho phép và ở các điểm còn lại thấp hơn giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - Trung bình 1h vào ban ngày.

+ Đối với rung động: Từ các kết quả quan trắc hiện trạng mức rung trong khu vực dự án cho thấy các kết quả đo đạc đều thấp hơn giá trị cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Với các kết quả quan trắc, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn, rung của khu vực dự án cho thấy hầu hết các chỉ tiêu đều đạt giới hạn cho phép theo quy chuẩn hiện hành. Nhìn chung, khu vực dự án chưa bị ảnh hưởng ô nhiễm nghiêm trọng nào bởi các hoạt động giao thông, dân sinh kinh tế,….

2.2.1.2. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt:

a) Lựa chọn vị trí lấy mẫu, các chỉ tiêu phân tích:

- Lựa chọn vị trí: Vị trí điểm lấy mẫu, phân tích hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt khu vực dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 2.17. Vị trí lấy mẫu hiện trạng chất lượng môi nước mặt khu vực dự án

Stt	Mô tả	Ký hiệu
1	Rạch Mương Dâu trong khu vực dự án	W1
2	Sông Sài Gòn về phía thượng lưu, cách dự án 200m	W2
3	Sông Sài Gòn về phía hạ lưu, cách dự án 200m	W4

- Sơ đồ vị trí điểm lấy mẫu hiện trạng nước mặt của khu vực dự án được trình bày trên hình sau:

Hình 2.4. Sơ đồ vị trí điểm lấy mẫu, quan trắc hiện trạng môi trường nước mặt khu vực dự án

- Các chỉ tiêu đo đạc, phân tích: Nhiệt độ, pH, DO, TSS, COD, BOD_5, $N\text{-}NH_4^+$, $N\text{-}NO_2^-$, Cl-, T-P, T-N, Coliform

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

b) Kết quả quan trắc và phân tích:

- Kết quả quan trắc, phân tích đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt

thể hiện trên các phiếu kết quả phân tích được trình bày tại phụ lục 3 kèm theo báo cáo và tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 2.18. Tổng hợp kết quả quan trắc hiện trạng chất lượng nước mặt khu vực dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCCP			
			W1	W2	W3	A	B	C	D
1	Nhiệt độ	-	32,6	32	31,8	-	-	-	-
2	pH	mg/l	7	6,9	7,5	6,0-8,5	6,0-8,5	6,0-8,5	< 6,5 hoặc > 8,5
3	DO	-	4,4	4,5	4,6	≥ 6,0	≥ 5,0	≥ 4,0	≥ 2,0
4	TSS	mg/l	22,8	25,4	17,9	≤ 25	≤ 100	> 100, không rác	> 100, có rác
5	COD	mg/l	18,81	21,74	17,72	≤ 10	≤ 15	≤ 20	> 20
6	BOD_5	mg/l	12,67	15,31	11,93	≤ 4	≤ 6	≤ 10	> 10
7	$N\text{-}NH_4^+$	mg/l	0,25	0,37	0,12	0,3	0,3	0,3	0,3
8	$N\text{-}NO_2^-$	mg/l	0,02	0,03	0,02	0,05	0,05	0,05	0,05
9	Cl^-	mg/l	22,08	24,47	26,95	250	250	250	250
10	T-P	mg/l	0,159	0,123	0,135	≤ 0,1	≤ 0,3	≤ 0,5	> 0,5
11	T-N	mg/l	0,658	1	0,337	≤ 0,6	≤ 1,5	≤ 2,0	> 2,0
12	Coliform	MPN/ 100ml	1.600	800	900	≤ 1000	≤ 5000	≤ 7500	> 7500

Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt (Bảng 2)

- Trên cơ sở các kết quả quan trắc chất lượng nước mặt khu vực dự án khi so sánh với QCVN 08:2023/ BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt cho thấy hầu hết các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong khoảng giá trị tương ứng với chất lượng nước loại B đến C tương ứng với chất lượng nước đã có dấu hiệu ô nhiễm đáng kể. Nguyên nhân ô nhiễm này có thể giải thích do việc ảnh hưởng của các hoạt động nông nghiệp và dân sinh trong khu vực dự án.

2.2.1.3. Hiện trạng chất lượng môi trường đất khu vực dự án

a) Lựa chọn vị trí lấy mẫu, các chỉ tiêu phân tích:

- Vị trí các điểm quan trắc và lấy mẫu đất: 6 mẫu

Bảng 2. 1 Vị trí các điểm quan trắc và lấy mẫu đất

Stt	Mô tả	Ký hiệu	Toạ độ	
			X(m)	Y(m)
1	Đất nông nghiệp phía Bắc khu đất dự án	S1	12°10'9.33"N	109° 4'59.49"E
3	Đất trồng lúa giữa khu vực dự án	S2	12° 9'43.22"N	109° 5'3.81"E
2	Đất trồng lúa phía Nam dự án	S2	12° 9'13.25"N	109° 5'13.90"E

- Sơ đồ vị trí điểm lấy mẫu hiện trạng chất lượng môi trường đất khu vực dự án được trình bày trên hình sau:

- Chỉ tiêu phân tích: Asen (As), Cadimi (Cd), Đồng (Cu)), Chì (Pb), Kẽm (Zn), Thủy ngân (Hg), Tổng Crom (Cr).

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

b) Kết quả phân tích môi trường đất

- Kết quả phân tích chất lượng đất tại các điểm quan trắc được tổng hợp tại bảng số liệu sau:

Bảng 2. 2 Kết quả phân tích chất lượng đất

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCCP		
			S1	S2	S3	Loại 1	Loại 2	Loại 3
1	pH	-	6,8	7,0	7,2	-	-	-
2	Độ ẩm	%	36,3	31,4	35,2	-	-	-
3	Tổng Nitơ	mg/kg	20,9	17,1	18,5	-	-	-
4	Tổng Phốt pho	mg/kg	3,0	3,9	2,7	-	-	-
5	Đồng (Cu)	mg/kg	39,2	43,6	44,8	150	500	2000
6	Kẽm (Zn)	mg/kg	62,5	64,1	57,6	300	600	2000
7	Chì (Pb)	mg/kg	16,2	15,9	16,2	200	400	700
8	Crom (Cr)	mg/kg	19,5	22,4	24,0	150	200	250
9	Niken (Ni)	mg/kg	23,0	25,9	29,4	100	200	500
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.								

- Từ kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực dự án cho thấy: Hàm lượng các kim loại nặng (As, Cd, Cu, Pb, Zn, Cr, Hg) đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Căn cứ hồ sơ khảo sát và kết quả đánh giá hiện trạng diện tích thuộc phạm vi dự án nói riêng và khu vực dự án nói chung không thuộc phạm vi và không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản, vùng đất ngập nước quan trọng, khu dự trữ sinh quyển, di sản thiên nhiên thế giới. Do đó, việc đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học khu vực dự án dựa tập trung chủ yếu vào các hệ sinh thái và đa dạng sinh học đặc trưng trên phạm vi và các khu vực xung quanh dự án dựa theo kết quả khảo sát thực địa và tài liệu nghiên cứu đã được công bố trước đây, bao gồm:

2.2.2.1. Đánh giá các hệ sinh thái đặc trưng của khu vực dự án

Khu vực thực hiện Dự án Khu đô thị Đông An Tây, có tổng diện tích khoảng 288,84 ha trong đó diện tích đất nông nghiệp (đất chuyên trồng lúa, đất trồng cây lâu năm, đất nuôi trồng thủy sản,…) chiếm khoảng 266,86ha; diện tích đất phi nông nghiệp (Đất ở, đất nghĩa trang, đất thủy lợi, đất giao thông, đất mặt nước,…) khoảng 21,98ha. Hiện trạng sử dụng đất khu vực này chủ yếu là đất nông nghiệp (trồng lúa và cây ăn quả) bên cạnh đó có một phần nhỏ diện tích mặt nước kênh rach tự nhiên. Địa hình khu vực tương đối bằng phẳng ở vùng đồng bằng ven suối, một số nơi thấp trũng hình thành ao bàu tự nhiên; phần rìa phía Bắc và Tây có gò đồi thấp với rừng trồng. Thảm thực vật nhìn chung thuộc loại thứ sinh và nhân tạo (đồng ruộng canh tác và rừng trồng), không có rừng tự nhiên nguyên sinh. Chi tiết đánh giá đặc trưng của các thảm thực vật này, bao gồm:

a) Hệ sinh thái nông nghiệp:

- Hệ sinh thái nông nghiệp chiếm tỷ lệ lớn nhất trong khu vực dự án, với đất canh tác nông nghiệp khoảng 147,4 ha, tương đương hơn 62% diện tích. Phần lớn trong số này là đất trồng lúa nước khoảng 101,09 ha (chiếm ~ 43% diện tích). Các cánh đồng lúa tập trung tại vùng đất bằng ven suối và vùng trũng, được tưới tiêu nhờ hệ thống mương thủy lợi nối từ sông Sài gòn và các rạch nhỏ trong khu vực, theo đó:

+ Tập quán canh tác lúa chủ yếu là 2 vụ lúa mỗi năm (vụ Đông Xuân và vụ Hè Thu) nhờ nguồn nước tưới tương đối dồi dào. Thảm thực vật trên ruộng lúa gồm chủ yếu là cây lúa (Oryza sativa) trồng theo mùa vụ, xen lẫn các loài cỏ dại ruộng nước như cỏ lác, cỏ năn, bèo cái, bèo tấm... ở các bờ ruộng và kênh mương.

+ Hiện trạng cho thấy nhiều thửa ruộng lúa vẫn đang canh tác, lúa sinh trưởng tốt trên nền đất phù sa. Tuy nhiên, một số diện tích lúa hiệu quả kém đã bị người dân bỏ hoang, cỏ dại mọc um tùm thay thế cho cây trồng. Nguyên nhân được người dân địa phương cho rằng do ô nhiễm nguồn nước từ khu công nghiệp Suối Dầu lân cận thẩm thấu vào đất, khiến lúa không kết hạt và bị hư hại. Tổng diện tích ruộng lúa được ghi nhận có dấu hiệu ô nhiễm và suy giảm năng suất ước khoảng 50 ha (gần một nửa diện tích lúa).

- Bên cạnh lúa nước, đất trồng cây lâu năm (vườn cây ăn quả) chiếm một phần đáng kể với khoảng 41,11 ha (≈17,5% diện tích khu vực).

- Nhìn chung, hệ sinh thái nông nghiệp của khu vực gồm ruộng lúa nước đan xen với vườn cây ăn quả và rẫy hoa màu. Thảm thực vật chính do con người trồng trọt (lúa, xoài, các cây trồng khác) chiếm ưu thế. Xen kẽ là những khoảnh cỏ dại, lau sậy mọc ở bờ ruộng, bãi đất trống hoặc nơi ruộng bỏ hoang. Các loài cỏ phổ biến gồm cỏ tranh (Imperata cylindrica), cỏ chỉ, lau sậy (Saccharum spontaneum), dây leo dại... đặc biệt tại các vùng đất trũng và ven kênh mương có thể thấy bèo tây (Eichhornia crassipes) phủ kín mặt nước. Ven các khu dân cư nông thôn có một số cây gỗ phân tán được trồng làm cảnh quan hoặc bóng mát như cây bàng, phượng, xoài cổ thụ, dừa, tre bụi... tạo thêm độ che phủ xanh cục bộ quanh làng xóm.

b) Hệ sinh thái mặt nước (ao hồ, suối):

- Khu vực dự án có một số điểm mặt nước nội địa với tổng diện tích khoảng 10,5 ha (chiếm ~4,5% diện tích). Thành phần mặt nước bao gồm: Khu vực có hệ thống kênh, rạch thoát nước (rạch Mương Dâu, rạch Mương Khai, rạch Mương Dâu Nhỏ, rạch Bà Giêng, rạch Gia), và hệ thống kênh mương thủy lợi.

- Tóm lại, thành phần mặt nước khu vực dự án gồm hệ thống suối tự nhiên và các ao, mương thủy lợi nhân tạo. Chất lượng nước hiện tại có dấu hiệu bị ô nhiễm dinh dưỡng (phù sa, nitrat, phốt-pho) thể hiện qua hiện tượng cỏ, bèo phát triển mạnh bất thường. Môi trường nước này tạo nên những sinh cảnh bán tự nhiên (đất ngập nước nông nghiệp) có vai trò điều hòa nước cho đồng ruộng và hỗ trợ một số loài sinh vật thủy sinh và lưỡng cư.

2.2.2.2. Đánh giá về hiện trạng đa dạng sinh học

a) Đa dạng thực vật:

- Đa dạng thực vật trong khu vực dự án không cao, chủ yếu gồm các loài cây trồng nông nghiệp và cây hoang dại thứ sinh phổ biến. Thành phần thực vật có thể chia thành các nhóm chính như sau:

+ Cây trồng nông nghiệp: Gồm lúa nước và các cây hoa màu ngắn ngày (ngô, sắn, đậu, rau) trên đất canh tác hàng năm; cây ăn quả lâu năm như xoài, dừa, chuối, điều trên đất vườn. Những loài cây này do con người gieo trồng, có tính đơn dạng cao ở từng thửa ruộng/vườn (ví dụ: ruộng chỉ trồng một giống lúa; vườn chuyên canh xoài). Mức độ đa dạng loài cây trồng không lớn, song đóng vai trò chi phối cảnh quan sinh thái địa phương. Các giống lúa được trồng chủ yếu là lúa ngắn ngày năng suất cao.

+ Thảm cỏ và cây bụi hoang dại: Ở bờ ruộng, bãi đất hoang và dưới tán rừng trồng phát triển rất nhiều loài cỏ dại và cây bụi bản địa, tạo nên sự đa dạng cho thảm thực vật tầng thấp. Phổ biến có các loài cỏ ưa ẩm như cỏ năng, cỏ năn, cỏ lác (*Cyperaceae*), cỏ chỉ (*Cynodon dactylon*), cỏ mật, cỏ tranh; các loài dây leo như dây muống dại, bìm bìm; các cây bụi chịu hạn ở chỗ đất cao như mua (*Melastoma candidum*), sim (*Rhodomyrtus tomentosa*), sắn thuyền (*Chromolaena odorata*)... Tại những khoảnh ruộng bỏ hoang lâu ngày, thảm cỏ lau sậy có thể cao đến 1-2 m, hình thành bụi rậm rạp. Thảm thực vật hoang dại này tuy không có giá trị kinh tế nhưng góp phần tạo nơi trú ngụ cho côn trùng và động vật nhỏ, đồng thời giữ đất chống xói mòn.

+ Thực vật thủy sinh: Trong môi trường nước của suối, ao bàu và mương có nhiều loài thực vật thủy sinh phát triển. Thường gặp nhất là bèo tây (*Eichhornia crassipes*) nổi dày đặc trên mặt ao tù nước đọng. Ngoài ra có các loài bèo cái (Pistia stratiotes), rau muống nước (*Ipomoea aquatica*) mọc tự nhiên, cỏ năn bộng, cỏ lác nước, rong đuôi chó (*Ceratophyllum*) dưới nước. Ven bờ ao, bờ suối mọc nhiều bụi lác, sậy (*Scirpus, Saccharum*) cao 2-3 m. Thực vật thủy sinh nhìn chung đơn giản về thành phần loài, nhưng sinh khối lớn, có hiện tượng phù dưỡng hóa (*eutrophication*) thể hiện qua việc bèo tây phát triển bùng nổ ở nơi nước tù đọng.

- Nhìn chung, hệ thực vật khu vực dự án bao gồm sự đan xen của các loài cây trồng do con người đưa vào và các loài cây cỏ dại bản địa mọc thứ sinh. Không có ghi nhận nào về loài thực vật nằm trong Sách Đỏ Việt Nam hoặc loài nguy cấp trong khu vực. Độ đa dạng di truyền của cây trồng ở mức trung bình (vì có một số giống xoài địa phương và giống nhập, một số giống lúa), còn độ đa dạng loài hoang dại ở mức thấp do môi trường đã bị canh tác tác động mạnh. Tuy vậy, thảm thực vật hiện tại vẫn đảm bảo phủ xanh phần lớn diện tích, tạo sinh cảnh cho các loài động vật nhỏ sinh sống.

b) Động vật:

- Môi trường đồng ruộng, vườn tược là nơi sinh sống của nhiều loài động vật phổ biến, quen thuộc với hệ sinh thái nông thôn. Qua kết quả khảo sát hiện trường và thông tin từ người dân, có thể tổng hợp các nhóm động vật chính sau:

+ Động vật thủy sinh và lưỡng cư: Trong ruộng lúa và ao mương có các loài cá nước ngọt nhỏ như cá rô đồng (*Anabas testudineus*), cá lóc (*Channa striata*), cá trê, cá chép, cá diếc... Thời kỳ ruộng ngập nước, người dân cũng thả nuôi cá hoặc đánh bắt cá tự nhiên trên ruộng. Ở các vũng ao, còn có các loài tôm, cua đồng, ốc bươu, ốc lác và ếch đồng (*Rana rugulosa*), nhái, cóc nhà (*Duttaphrynus melanostictus*). Những loài lưỡng cư này thường sinh sản ở vùng nước nông trên ruộng lúa hoặc bờ ao vào mùa mưa, tạo nên quần thể ếch nhái khá phong phú. Tuy nhiên vào mùa khô, số lượng giảm đáng kể khi môi trường khô hạn. Các loài bò sát thủy sinh như rắn nước (*Enhydris enhydris*), rắn ri cá cũng xuất hiện để săn mồi trong các thủy vực nhỏ.

+ Thú nhỏ và gặm nhấm: Khu vực nông thôn không còn các loài thú lớn, song chuột đồng (*Rattus argentiventer*) và chuột cống nhum (*Bandicota indica*) rất phổ biến trên đồng lúa, thường gây hại mùa màng. Chúng là nguồn thức ăn của một số loài rắn và cò. Ngoài ra, trong vườn cây có thể gặp sóc (đặc biệt là sóc bụng đỏ, *Callosciurus erythraeus*) chuyền trên các tán xoài, tìm ăn quả chín. Thỉnh thoảng, người dân có thấy cầy hương (*Viverricula indica*) hoặc chồn (*Mustela*) nhỏ xuất hiện về đêm để bắt gà hoặc chuột, nhưng số lượng rất ít. Các loài dơi (dơi ăn quả nhỏ) bay kiếm ăn vào lúc chạng vạng quanh vườn cây cũng hiện diện nhưng khó phát hiện số lượng cụ thể.

+ Các loài chim: Đồng ruộng và vùng ao đầm là môi trường kiếm ăn của nhiều loài chim nước và chim đồng. Thường xuyên nhất là các đàn cò trắng (*Egretta garzetta*), cóc cò (*Ardeola bacchus*) bay về ruộng để mò tôm cá, bắt côn trùng khi ruộng cày nước. Còn có cò bợ (*Ardea intermedia*), vịt trời (*Anas poecilorhyncha*) thi thoảng xuất hiện tại Bàu

Cỏ vào mùa mưa lũ. Trên các bờ ruộng khô ráo, những loài chim nhỏ như chim se sẻ (*Passer montanus*), chim cu gáy (*Streptopelia chinensis*), chích chòe (*Copsychus saularis*), chìa vôi (*Motacilla alba*) rất phổ biến. Khu vực vườn cây và rừng trồng có các loài chim sống trên cây như chào mào (*Pycnonotus*), chích choè đất, khướu, sáo sậu (*Sturnus contra*)... tạo nên hệ chim khá đa dạng về số loài. Tuy nhiên, hầu hết đều là các loài chim quen thuộc, có vùng phân bố rộng. Không có loài chim quý hiếm nào đặc hữu cho khu vực. Một số loài như cú mèo, diều hâu có thể xuất hiện về đêm hoặc trên cao nhưng mật độ rất thấp.

+ Bò sát và côn trùng: Các loài bò sát trên cạn thường thấy gồm thằn lằn bóng (*Eutropis multifasciata*), tắc kè (*Gekko gecko*) trên vách nhà dân, rắn ráo (*Ptyas korros*), rắn hổ mang (*Naja*) đôi khi xuất hiện quanh khu dân cư (nguy cơ gây nguy hiểm). Trong rừng trồng, có thể gặp rắn lục và rắn hổ mang đất. Tuy vậy, do môi trường bị con người quần cư lâu đời, số lượng các loài rắn lớn đã suy giảm nhiều. Về côn trùng, hệ côn trùng rất phong phú điển hình cho hệ sinh thái nông nghiệp: các loài chuồn chuồn bay nhiều trên ruộng, ong mật, bướm xuất hiện ở vườn hoa màu, cào cào, châu chấu trên đồng cỏ, và một lượng lớn muỗi, ruồi ở các chỗ nước đọng. Nhiều loài côn trùng có lợi như bọ rùa, ong ký sinh... cũng sinh sống trong đồng ruộng giúp kiểm soát sâu hại tự nhiên. Tuy nhiên, việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trong canh tác lúa và xoài có thể ảnh hưởng đến quần thể côn trùng, làm giảm đa dạng nhóm này.

- Tổng thể, đa dạng động vật tại khu vực tập trung ở các loài thông thường và thích nghi cao với môi trường canh tác, không có sự hiện diện của các động vật hoang dã cỡ lớn hay loài đặc hữu quý hiếm. Hầu hết các loài đều là những loài phân bố rộng rãi ở đồng bằng Việt Nam. Sự đa dạng được đánh giá ở mức trung bình về số lượng loài (nhiều nhóm côn trùng, chim chóc khá đa dạng), nhưng thấp về mức độ đặc hữu và giá trị bảo tồn.

2.2.2.3. Các loài có nguy cơ bị đe dọa

- Qua kết quả điều tra, không ghi nhận loài động, thực vật quý hiếm nào thuộc nhóm có nguy cơ bị đe dọa tuyệt chủng trong phạm vi dự án. Do phần lớn diện tích dự án là đất sản xuất nông nghiệp và rừng trồng, hệ sinh thái nhân tác này không phải là môi trường sống của các loài đặc hữu hay nguy cấp. Những loài thú lớn, chim quý ở khu vực núi Hòn Bà gần đó (như gấu, báo, các loài chim đặc hữu) hoàn toàn không xuất hiện trong khu vực dự án. Các loài được tìm thấy hầu hết thuộc nhóm ít nguy cấp (theo danh lục IUCN và Sách Đỏ Việt Nam đều xếp hạng LC - Least Concern hoặc chưa được xếp hạng do phổ biến).

- Một vài loài động vật hoang dã có thể nằm trong danh mục bảo vệ ở mức nhẹ, chẳng hạn cú mèo hay rắn hổ mang (thuộc nhóm IIB danh mục động vật rừng), nhưng những loài này xuất hiện rất hạn hữu và đơn lẻ, không hình thành quần thể ổn định tại khu vực. Nhìn chung, giá trị đa dạng sinh học về loài quý hiếm của khu vực là không đáng kể. Điểm cần lưu ý là khu vực không nằm trong hoặc gần khu bảo tồn thiên nhiên nào, do đó không phải môi trường sống trọng yếu của loài nguy cấp. Mặc dù vậy, nếu không quản lý tốt trong quá trình thi công, một số loài động vật hoang dã phổ biến tại chỗ (như chim, ếch nhái) có thể bị suy giảm mạnh về số lượng, thậm chí biến mất cục bộ, nhưng điều này không đồng nghĩa với nguy cơ tuyệt chủng loài ở cấp quốc gia hay toàn cầu.

- Tóm lại, không có loài sinh vật nào trong diện bảo tồn đặc biệt được ghi nhận tại khu vực dự án. Đa dạng sinh học cấp loài ở đây chủ yếu mang tính phổ thông, không có đối tượng nào thuộc danh mục EN (Nguy cấp), VU (Sẽ nguy cấp) hay CR (Cực kỳ nguy cấp) theo tiêu chí IUCN. Do đó, việc triển khai dự án đô thị không trực tiếp đe dọa đến sự sinh tồn của bất kỳ loài quý hiếm nào, mà chủ yếu ảnh hưởng đến các loài phổ biến và hệ sinh thái chung.

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ

MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.3.1. Nhận dạng về đối tượng bị tác động

Các đối tượng bị tác động môi trường được nhận dạng theo các hoạt động được triển khai trong từng giai đoạn của dự án, bao gồm:

2.3.1.1. Đối tượng bị tác động trong giai đoạn thi công xây dựng

a) Đền bù chuyển đổi mục đích sử dụng đất:

- Hoạt động đền bù chuyển đổi mục đích sử dụng đất của dự án gây ra các tác động chủ yếu, bao gồm:

+ Tác động trực tiếp đến các loại đất, nhà cửa và thảm thực vật hiện trạng thuộc phạm vi nghiên cứu triển khai dự án với tổng diện tích 288,84 ha với khối lượng, quy mô chi tiết đối với từng loại đất được mô tả tại mục 1.1.4.1 - chương 1 của báo cáo và kéo theo các tác động trực tiếp đến các đối tượng, bao gồm:

○ Tác động do đền bù, chuyển đổi mục đích sử dụng đất ở, và tái định cư ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống của các hộ gia đình;

○ Tác động do đền bù giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản gây ảnh hưởng trực tiếp đến dân sinh kinh tế của các hộ gia đình có đất thuộc diện đền bù giải phóng mặt bằng.

+ Ngoài ra, việc đền bù giải phóng mặt bằng còn có tác động đối với các yếu tố hạ tầng kỹ thuật và kinh tế khác như việc chuyển đổi mục đích sử dụng diện tích mặt nước nuôi trồng thủy sản gây ảnh hưởng đối với hệ thống tiêu thoát nước khu vực; Việc di dời, phá dỡ các công trình hạ tầng và ảnh hưởng đến các hoạt động kinh tế - xã hội của khu vực và khả năng phát sinh mâu thuẫn, tranh chấp xung đột cộng đồng, ...

b) Triển khai các hoạt động thi công xây dựng

- Triển khai các hoạt động thi công xây dựng dự án (bao gồm: Tập trung công nhân lao động trên công trường; Tập trung và vận hành các loại máy móc, trang thiết bị thi công; Phát quang, dọn dẹp chuẩn bị mặt bằng thi công; Thi công san nền, chuẩn bị kỹ thuật; Thi công xây dựng cơ bản; Hoạt động vận tải thi công;...), kèm theo các tác động môi trường chủ yếu, bao gồm:

+ Tác động do phát sinh chất thải (gồm: bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn và chất thải nguy hại,..) phát sinh từ các hoạt động thi công gây ô nhiễm môi trường tự nhiên (không khí, nước, đất) dẫn đến tác động đối với các hệ sinh thái và sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực dự án.

+ Tác động không liên quan đến chất thải (gồm: Tiếng ồn, rung, các hiện tượng sạt lở, sụt lún, bồi lấp dòng chảy, phát sinh mâu thuẫn, tranh chấp, xung đột cộng đồng, phát sinh và lây lan dịch bệnh, ...) gây tác ô nhiễm môi trường tự nhiên dẫn đến các tác động đối với các hệ sinh thái, yếu tố kinh tế - xã hội (dân sinh kinh tế, an ninh trật tự, an toàn xã hội, hệ thống giao thông, hạ tầng kỹ thuật) và sức khỏe cộng đồng khu vực dự án.

- Ngoài ra, còn kể đến nguy cơ xảy ra các sự cố, rủi ro trong thi công xây dựng (gồm: Sự cố cháy nổ; Sự cố rò rỉ, tràn dầu; Sự cố ngập úng; Tai nạn lao động, tai nạn giao thông,...) gây thiệt hại về người, tài sản của dự án, kèm theo các tác động lớn đối với môi trường, sức khỏe cộng đồng khu vực dự án.

2.3.1.2. Giai đoạn vận hành dự án

- Vận hành dự án (bao gồm các hoạt động chính: Sinh hoạt của công nhân lao động; Hoạt động của hệ thống giao thông vận tải; hoạt động của hệ thống hạ tầng kỹ thuật; hoạt động của các loại máy móc, trang thiết bị phụ trợ; hoạt động của các công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật;... kèm theo phát sinh các tác động chủ yếu, bao gồm:

+ Tác động do phát sinh thường xuyên các loại chất thải (gồm: Bụi, khí thải; Nước thải; Chất thải rắn; Chất thải nguy hại) gây ô nhiễm môi trường tự nhiên (không khí, nước,

đất) dẫn đến các tác động đối với các hệ sinh thái và sức khỏe cộng đồng khu vực dự án.

+ Tác động không liên quan đến chất thải (gồm: Tiếng ồn, rung; các hiện tượng sụt lú, sạt lở và bồi lấp dòng chảy; Phát sinh mâu thuẫn, tranh chấp, xung đột cộng đồng; Phát sinh và lây lan dịch bệnh; Gia tăng áp lực đối với hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội) gây ra tác động đối với môi trường tự nhiên, sinh thái, yếu tố kinh tế - xã hội và sức khỏe cộng đồng của khu vực dự án.

- Ngoài ra, còn kể đến nguy cơ xảy ra các sự cố, rủi ro trong giai đoạn vận hành dự án (bao gồm: Sự cố cháy nổ; Sự cố rò rỉ, tràn dầu; Sự cố ngập úng; Tai nạn lao động, tai nạn giao thông; Sự cố vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật; rủi ro thiên tai,...) gây thiệt hại về người, tài sản kèm theo các tác động lớn đối với môi trường, sức khỏe cộng đồng khu vực dự án.

2.3.2. Nhận dạng các yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Các đối tượng nhạy cảm môi trường được xác định theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường và Quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Thủ tướng Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường bao gồm:

+ Đối với phạm vi dự án: Dự án chuyển đổi mục đích sử dụng khoảng 182,14 ha đất trồng lúa và di dân tái định cư khoảng 230 hộ gia đình có đất, nhà ở nằm trong phạm vi dự án.

+ Đối với khu vực xung quanh dự án: Dự án tiếp giáp với các khu dân cư tập trụng thuộc địa bàn phường Tây Nam và phường Phú An về phía Bắc và Tây Nam.

- Ngoài các đối tượng nhạy cảm nêu trên, Dự án nói riêng và khu vực dự án nói chung không có các đối tương nhạy cảm môi trường theo quy định như: Nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; Khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; Di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; Yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

- Vị trí dự án được nghiên cứu triển khai đảm bảo phù hợp với điều chỉnh tổng thể Quy hoạch chung thị xã Bến Cát (nay là thành phố Bến Cát) đến năm 2040 đã được UBND tỉnh Bình Dương phê duyệt tại Quyết định số 1573/QĐ-UBND ngày 01/7/2022.

- Dự án phù hợp với định hướng phát triển "Đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000) xã An Tây (nay là phường An Tây) đến năm 2040" đã được phê duyệt tại Quyết định số 1451/QĐ-UBND ngày 15/7/2022 của UBND thành phố Bến Cát và " Đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000) xã Phú An đến năm 2040" đã được phê duyệt tại Quyết định số 1452/QĐ-UBND ngày 15/7/2022 của UBND thành phố Bến Cát.

- Đồng thời, phù hợp với Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 thành phố Bến Cát được UBND tỉnh Bình Dương duyệt tại Quyết định số 813/QĐ-UBND ngày 18/3/2025, cụ thể khu đất lập quy hoạch được xác định là đất ở tại đô thị, đất cơ sở giáo dục – đào tạo, đất công cộng, đất giao thông và sông, suối.

- Nhìn chung, dự án "Khu đô thị Đông An Tây" có vị trí nằm trong phạm vi quy hoạch chung thị xã Bến Cát (nay là thành phố) đến năm 2040 được UBND tỉnh Bình Dương nhằm mục tiêu hình thành khu đô thị mới chất lượng cao với hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật - xã hội được đầu tư đồng bộ, đa dạng các sản phẩm về nhà ở, lưu trú và các loại hình phụ trợ về thương mại, dịch vụ, du lịch, du lịch nghỉ dưỡng, góp phần thay đổi bộ mặt đô thị của địa phương. Khai thác hiệu quả tiềm năng và lợi thế của khu vực, tổ chức các khu chức năng đô thị, bảo vệ môi trường, hướng tới phát triển bền vững, đưa quỹ đất của khu vực vào khai thác có hiệu quả và đóng góp nguồn thu Ngân sách của 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

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG

3.1.1. Đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

3.1.1.1. Đánh giá dự báo tác động môi trường do nước thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

a) Tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân lao động trên công trường:

♦ Nguồn gốc, khối lượng phát sinh:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án chủ yếu từ các khu nhà vệ sinh do tập trung lao động trên công trường thi công. Việc tính toán dự báo lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh được xác định theo công thức [7]:

$$Q_{NTSH} = \frac{i}{3} \times \frac{N.\alpha_{NTSH}}{1000} \quad (3.1)$$

Trong đó:

Q_{NTSH}: Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh, m^3/ngđ

N: Số lượng công nhân lao động trên công trường, người

α: Định mức phát sinh nước thải sinh hoạt, lít/người/ngđ

i: Số ca làm việc trong ngày, ca/người/ngđ

- Các căn cứ tính toán dự báo khối lượng phát sinh nước thải sinh hoạt do hoạt động của công nhân lao động tham gia thi công xây dựng dự án, bao gồm:

+ Nhu cầu sử dụng lao đông trong thi công xây dựng dự án được trình bày tại mục 1.2.4.1(d-1) - Chương 1 của báo cáo.

+ Hệ số phát sinh nước thải sinh hoạt được tính tối đa bằng định mức cấp nước sinh hoạt cho công nhân xây dựng α = 120 lít/người/ngđ.

+ Chế độ làm việc trung bình i = 1 ca/người/ngđ.

- Kết quả tính toán lưu lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của công nhân lao động tham gia xây dựng dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.1. Kết quả dự báo lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của công nhân lao động

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Nhu cầu sử dụng lao động	N	người	300
2	Định mức nước thải sinh hoạt	α	lít/người/ngđ	120
3	Hệ số thời gian làm việc của công nhân	i	ca/người/ngđ	1
4	Lưu lượng nước thải sinh hoạt	Q	m^3/ngđ	12,0

- Theo kết quả tính toán tổng khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh do tập trung lao động tham gia thi công xây dựng dự án khoảng 12 m^3/ngđ.

♦ Đánh giá đặc trưng ô nhiễm và các tác động môi trường:

- Đặc trưng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt gồm: Chất rắn lơ lửng (SS), BOD, COD, Nitơ (N), Phốt pho (P), Coliform,... Việc tính toán tải lượng và nồng độ ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt được xác định theo tài liệu của Metcalf and Eddy (Wastewater Engineering- Third Edition, 1991) với công thức [7]:

$$C_i = k.\frac{\varphi_i}{\alpha} \qquad (3.2)$$

Trong đó:

C: Nồng độ ô nhiễm nước thải

α Định mức nước thải sinh hoạt, (L/người/ngđ)

φ: Hệ số tải lượng ô nhiễm trung bình trong nước thải sinh hoạt tính theo ca đối với các chất hóa học φ(g/người/ca) hoặc đối với các loại vi sinh vật φ(MPN/người/ca)

k: Hệ số quy đổi đơn vị k = 1{g/L} = 10^3{mg/L} hoặc k = 1(MPN/L} = 0,1{MPN/100ml}

- Các căn cứ tính toán dự báo nồng độ ô nhiễm các chất bẩn có trong nước thải sinh hoạt của công nhân lao động trên công trường, bao gồm:

+ Nhu cầu sử dụng lao động (N), phương án tổ chức lao động (i) và hệ số định mức nước thải (α) trong thi công xây dựng dự án như trình bày nêu trên.

+ Hệ số tải lượng ô nhiễm (φ) đối với các thông số đặc trưng trong nước thải sinh hoạt được tổng hợp từ các tài liệu như trong bảng sau:

Bảng 3.2. Hệ số tải lượng các chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt

Bảng 3.3. Hệ số tải lượng ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt

Stt	Hạng mục	Hệ số φ(g/người/ngđ)			
		Khoảng giá trị (φ)		Giá trị tính (φ_{max})	
		Trước BTH	Sau BTH	Trước BTH	Sau BTH
1	TSS	60 ÷ 65(1)	30 ÷ 32,5(1)	65,0	32,5
2	COD	70 ÷ 82(2)	46,5 ÷ 66,5(2)	82,0	66,5
3	BOD_5	55 ÷ 60(1)	33 ÷ 36(1)	60,0	36,0
4	$N\text{-}NH_4^+$	8 ÷ 10,5(1)	6,5 ÷ 9,0(2)	10,5	9,0
5	$N\text{-}NO_3^-$	2,4 ÷ 4,8(2)	2,0 ÷ 4,0(2)	4,8	4,0
6	$P\text{-}PO_4^{3-}$	0,9 ÷ 1,8(2)	0,7 ÷ 1,4(2)	1,8	1,4
7	Tổng Nitơ	9,3 ÷ 18,4(2)	8,0 ÷ 15,6(2)	18,4	15,6
8	Tổng Photpho	1,1 ÷ 2,2(1)	0,8 ÷ 1,7(1)	4,0	1,7

Nguồn: (1) - Theo TCVN 7957:2023- Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài; (2) - Theo Wastewater Engineering - Treatment and Reuse (Fourth Edition) - Metcalf & Eddy (2003), Table 3.12 - p.182.

- Trên cơ sở các căn cứ nêu trên, kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân lao động trong giai đoạn thi công dự án như sau:

Bảng 3.4. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công

Stt	Hạng mục	Nồng độ (mg/L)			
		Nồng độ C		QCCP	
		Trước BTH	Sau BTH	A	B
1	TSS	180,6	90,3	50	100
2	COD	227,8	184,7	30	50
3	BOD_5	166,7	100,0	-	-
4	$N\text{-}NH_4^+$	29,2	25,0	-	-
5	$N\text{-}NO_3^-$	13,3	11,1	5	10
6	$P\text{-}PO_4^{3-}$	5,0	3,9	30	50
7	Tổng Nitơ	51,1	43,3	-	-
8	Tổng Photpho	11,1	4,7	-	-
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt					

- Theo kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi so sánh đối với giới hạn cho phép theo QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt cho thấy:

+ Nồng độ các thông số ô nhiễm đều cao hơn nhiều so với giới hạn cho phép trong cả hai trường hợp, do đó khi xả vào môi trường không qua xử lý có khả năng gây ra các tác động đến các đối tượng như:

○ Đối với không khí: Nước thải sinh hoạt có khả năng gây tác động chủ yếu đối với không khí do mùi hôi từ các sản phẩm phân hủy của chúng. Phạm vi tác động thường có tính cục bộ xung quanh vị trí phát sinh tại các khu nhà vệ sinh hoặc hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt.

○ Đối với môi trường nước: Nước thải sinh hoạt khi xả vào nguồn nước không qua xử lý thường góp phần gia tăng ô nhiễm đối với nước mặt ở mức cao. Đối tượng bị tác động chủ yếu gồm toàn bộ hệ thống thu gom và nguồn tiếp nhận nước thải của dự án.

○ Đối với đất và nước ngầm: Các tác động chủ yếu khi nước thải sinh hoạt phát tán vào môi trường đất là khả năng ô nhiễm các chất hữu cơ, vi khuẩn. Khu vực bị tác động chủ yếu nằm xung quanh vị trí lắp đặt các công trình nhà vệ sinh di động trên công trường với cường độ tác động thấp, ngắn hạn.

○ Đối với sức khỏe cộng đồng: Nước thải sinh hoạt có chứa hàm lượng các chất ô nhiễm và các loại virus, vi trùng gây bệnh có khả năng phát sinh, lây lan dịch bệnh và ảnh hưởng lớn đối với sức khỏe cộng đồng. Các đối tượng bị tác động chủ yếu khi phát sinh và lây lan dịch bệnh gồm toàn bộ công nhân lao động và cộng đồng dân cư khu vực xung quanh khu vực dự án.

- Nhìn chung, các tác động do nước thải sinh hoạt đến các đối tượng có xác suất xảy ra cao, nhưng với khối lượng phát sinh không lớn nên các tác động này được đánh giá với cường độ thấp, ngắn hạn và hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, kỹ thuật phòng ngừa, giảm thiểu phù hợp.

b) Tác động do nước rửa xe, vệ sinh máy móc trong giai đoạn thi công xây dựng:

♦ Nguồn gốc, khối lượng phát sinh:

- Trên công trường thi công xây dựng dự án bố trí công trình cầu rửa xe đảm bảo toàn bộ các phương tiện, máy móc, trang thiết bị thi công được rửa sạch trước khi ra khỏi công trường. Kèm theo hoạt động của công trình này có phát sinh nước thải rửa xe với lưu lượng phát sinh được xác định theo công thức:

$$Q = N \times \frac{\alpha}{1000} \quad (3.3)$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước rửa xe, máy trên công trường, (m^3/ngđ)

α: Định mức sử dụng nước rửa xe, φ = 100 lít/lần.

N: Số lượt rửa xe, máy trên công trường, (lượt/ngđ).

- Các căn cứ tính toán lưu lượng nước thải rửa xe và vệ sinh máy móc trên công trường thi công theo các giai đoạn của dự án, bao gồm:

+ Lưu lượng các phương tiện vận tải ra vào dự án với lưu lượng tối đa vào giờ cao điểm khoảng 125 lượt/ngày (Chi tiết tính toán lưu lượng vận tải thi công dự án được trình tại mục 3.1.1.2(b) dưới đây).

+ Nhu cầu sử dụng trang thiết bị máy móc sử dụng dầu DO đối với các giai đoạn thi công khoảng 90 máy (Chi tiết trình bày tại mục 1.3.4.2 - Chương 1 của báo cáo).

- Kết quả tính lưu lượng nước thải rửa xe, máy trên công trường như trong bảng sau:

Bảng 3.5. Lưu lượng nước thải từ khu vực cầu rửa xe, máy thi công

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị tính
1	Nhu cầu rửa, vệ sinh máy móc	N	lượt/ngày	215
	Máy móc thi công sử dụng dầu DO	N_m	*lượt/ngày*	*90*
	Lưu lượng xe ra khỏi công trường	N_x	*lượt/ngày*	*125*
2	Định mức lượng nước rửa	φ	L/lần	100,0
3	Lưu lượng nước rửa xe	Q	m^3/ngày	21,5

- Theo tính toán lưu lượng nước thải rửa xe, máy trên công trường thi công khoảng 21,5 m^3/ngđ.

♦ Đánh giá đặc trưng ô nhiễm và các tác động môi trường:

- Với khối lượng phát sinh không lớn nhưng nước thải loại này có đặc trưng ô nhiễm chủ yếu là bùn đất, dầu mỡ, … do đó khi không được thu gom và xử lý có khả năng gây ra các tác môi trường, bao gồm:

+ Tác động do bùn đất: Nước thải khu vực rửa xe máy trên công trường thường có hàm lượng bùn đất lớn nên khi xả vào môi trường không qua xử lý sẽ gây ra các hiện tượng bồi lắng, gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước, ô nhiễm độ đục gây suy giảm chất lượng nguồn nước và các tác động đến hệ thủy sinh của khu vực tiếp nhận.

+ Tác động do ô nhiễm dầu mỡ: Các tác động do dầu mỡ có trong nước thải rửa xe khi xả vào môi trường không được xử lí có khả năng gây ra ô nhiễm nghiêm trọng đối với môi trường nước, đất và hệ sinh thái nguồn tiếp nhận.

- Đối tượng bị tác động chủ yếu gồm toàn bộ hệ thống tiêu thoát nước trên công trường và hệ thủy sinh khu vực tuyến kênh tiêu nước hiện trạng của khu vực dự án.

- Quy mô tác động do nước thải rửa xe khi xả trực tiếp vào môi trường được đánh giá

với xác suất cao, cường độ tác động lớn, ngắn hạn và có thể hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom, xử lý xả vào môi trường hoặc tái sử dụng cho mục đích phù hợp.

c) Tác động do nước thải xây dựng:

♦ Nguồn gốc, khối lượng phát sinh:

- Nước thải xây dựng phát sinh trong thi công xây dựng dự án chủ yếu gồm nước thải từ quá trình dưỡng hộ bê tông, phát sinh không định kỳ, phân tán theo các khu vực thi công và tùy thuộc vào thời gian thi công.

- Việc tính toán dự báo khối lượng phát sinh nước thải thi công được xác định theo công thức [7]:

$$Q = \frac{\alpha \times M}{1000 \times T} \qquad (3.4)$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước thải tính toán, (m^3/ngđ)

α: Định mức sử dụng nước bảo dưỡng bê tông (L/tấn).

M: Nhu cầu sử dụng bê tông trong thi công xây dựng dự án, (tấn)

T: Thời gian thi công xây dựng cơ bản, (tháng)

- Căn cứ tính toán dự báo lượng nước thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng bê tông:

+ Nhu cầu sử dụng bê tông thương phẩm được tính tối đa bằng khối lượng bê tông gạch vữa xây như trình bày tại mục 1.5.1.1(a-2) - Chương 1 của báo cáo.

+ Hệ số phát sinh nước thải (α) từ quá trình bảo dưỡng bê tông của dự án được tính tối đa bằng định mức sử dụng nước tưới ẩm bê tông trong thời gian 7 ngày theo TCVN 8828:2011 - Bê tông - Yêu cầu dưỡng ẩm tự nhiên, lượng nước bảo dưỡng cho 1,0 m^3 bê tông là 15 ÷ 20 lít, tương ứng hệ số tối đa α = 20,0 lít/m^3~ 8,0 lít/tấn.

- Tổng hợp số liệu và kết quả tính lưu lượng nước thải từ dưỡng hộ bê tông trong giai đoạn thi công dự án như trong bảng sau:

Bảng 3.6. Lưu lượng nước thải thi công phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Khối lượng bê tông xây dựng	M	tấn	373.576,7
2	Hệ số nước thải thi công	α	L/tấn	8,0
3	Thời gian thi công	T	tháng	24
4	Lưu lượng nước thải	Q	m^3/ngđ	5,0
Ghi chú: Hệ số nước thải (α) được tính tối đa theo đinh mức sử dụng nước bảo dưỡng bắt buộc trong 7 ngày theo TCVN 8828:2011 - Bê tông - Yêu cầu dưỡng ẩm tự nhiên				

- Theo kết quả tính lưu lượng nước thải phát sinh từ hoạt động dưỡng hộ bê tông trong thi công xây dựng dự án khoảng 5,0 m^3/ngđ.

♦ Đánh giá đặc trưng ô nhiễm và các tác động môi trường:

- Đặc trưng ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật là mức độ ô nhiễm chất rắn lơ lửng cao, tương ứng với nồng từ 160 ÷ 170mg/l cao hơn nhiều so với giới hạn cho phép qui chuẩn từ 1,6 ÷ 1,7 lần. Do đó:

+ Nước thải thi công khi thải trực tiếp vào môi trường có khả năng gây ra nguy cơ bồi lắng dòng chảy dẫn đến sự tắc nghẽn đối với hệ thống cống thoát nước tạm thời trên công trường, gia tăng ô nhiễm độ đục đối với nguồn nước và tác động đến hệ thủy sinh khu vực tiếp nhận.

+ Đối tượng bị tác động chủ yếu gồm toàn bộ hệ thống tiêu thoát nước trên công trường và tuyến kênh tiêu nước hiện trạng của khu vực dự án.

- Quy mô tác động do nước thải thi công được đánh giá với xác suất thấp, cường độ tác động nhỏ, ngắn hạn và có thể hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom, xử lý xả vào môi trường hoặc tái sử dụng cho mục đích phù hợp.

3.1.1.2. Đánh giá dự báo tác động do bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, nguồn phát sinh bụi, khí thải phát sinh chủ yếu từ các hoạt động trên công trường (gồm: Hoạt động xúc bốc, vận chuyển trên phạm vi công trường; Hoạt động của các loại máy móc sử dụng dầu DO; Hoạt động thi công hàn cắt;...) và hoạt động vận tải trên các tuyến công vụ ngoài phạm vi dự án. Chi tiết đánh giá dự báo tác động đối với bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt đông trong thi công xây dựng dự án, bao gồm:

a) Tác động do bụi, khí thải phát sinh trên phạm vi thi công xây dựng dự án:

(1) - Tác động do bụi khuếch tán phát sinh từ các hoạt động đào đắp, xúc bốc, vận chuyển trên phạm vi thi công xây dựng dự án:

♦ Nguồn gốc, khối lượng phát sinh:

- Nguồn gốc phát sinh bụi khuếch tán chủ yếu được xác định theo từng giai đoạn triển khai các hoạt động phá dỡ di dời các công trình hiện trạng, xúc bốc, vận chuyển các loại đất cát, vật liệu san nền và các loại phế thải trên công trường, ...

- Việc tính toán dự báo tải lượng ô nhiễm bụi khuếch tán theo khối lượng và phạm vi khu vực thi công được thực hiện theo công thức [7,9]:

$$E_S = k.\frac{M.(\varphi_1 + 2.L.\varphi_2)}{S.T} \qquad (3.5)$$

Trong đó:

E_S (µg/m^2/s):	Tải lượng ô nhiễm trung bình theo diện tích khu vực tính.
S(ha):	Diện tích khu vực tính toán
φ_1 (g/tấn)	Hệ số bụi khuếch tán do xúc bốc vật liệu
φ_2 (g/tấn/km)	Hệ số bụi khuếch tán do vận chuyển vật liệu trên công trường
T(tháng)	Thời gian thi công với chế độ làm việc (với chế độ 01 ca/ngày, 25 ngày/tháng hoặc 200 h/tháng).
L(km):	Quãng đường vận chuyển trung bình trên công trường.
k:	Hệ số chuyển đổi đơn vị k = 1{g/ha/tháng} = 0,14x10^{-3} {µg/m^2/s}

- Các căn cứ số liệu sử dụng cho việc tính toán dự báo tải lượng ô nhiễm bụi khuếch tán phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, bao gồm:

+ Khối lượng thi công tạo nguồn bụi khuếch tán của dự án bao gồm:

○ Khối lượng xúc bốc, vận chuyển đất cát, vật liệu xây dựng được tính tối đa theo nhu cầu sử dụng tại mục 1.3.1 - Chương 1 của báo cáo;

○ Khối lượng máy móc thiết bị phục vụ lắp đặt phục vụ vận hành dự án được trình bày chi tiết tại mục 1.2.4.2(c-2) - Chương 1 của báo cáo.

○ Khối lượng chất thải rắn các loại được xác định theo kết quả tính toán chi tiết tại mục 3.1.1.3(b) dưới dây.

→ Tổng hợp số liệu và kết quả tính khối lượng thi công tạo nguồn bụi khuếch tán trên phạm vi dự án như trong bảng sau:

Bảng 3.7. Khối lượng thi công tạo nguồn bụi khuếch tán trên phạm vi dự án

Stt	Hạng mục	Khối lượng (tấn)	
		Xúc bốc	Vận chuyển
I	Đất cát, vật liệu, máy móc, thiết bị:	4.237.273,9	4.256.462,4
1	Đất cát, vật liệu san nền	3.804.346,9	3.804.346,9
2	Vật liệu xây dựng cơ bản	432.927,0	432.927,0
3	Máy móc, thiết bị phục vụ lắp đặt	-	19.188,5
II	Phế thải và chất thải rắn các loại:	12.728,4	12.728,4
1	Sinh khối thực vật phát quang	3.669,9	3.669,9
2	Phế thải phá dỡ, di dời hiện trạng	5.991,7	5.991,7
3	Chất thải rắn phát sinh từ xây dựng cơ bản	3.066,7	3.066,7
4	Đất đá thải dư thừa, đổ thải	-	-
	Tổng:	4.250.002,3	4.269.190,8
Ghi chú: Việc xúc, bốc máy móc thiết bị phục vụ lắp đặt không phát sinh hoặc phát sinh không đáng kể bụi khuếch tán.			

+ Phạm vi tính toán được xác định theo diện tích sử dụng đất xây dựng các hạng mục công trình theo khu vực dự án như trình bày tại mục 1.1.6.2(a-2) - Chương 1 của báo cáo, tương ứng S = 200.171,9 m^2 = 20,02 ha.

+ Thời gian tính toán theo tiến độ thực hiện dự án như trình bày tại mục 1.6.1.2 - Chương 1, tương ứng T = 24 tháng.

+ Hệ số bụi khuếch tán được xác định tối đa theo tài liệu theo tài liệu *Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, Part 1 - Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution (WHO, Geneva, 1998)*, tương ứng với hoạt động xúc bốc φ_1 = 11,7 g/tấn và vận chuyển φ_2 = 13,4 g/tấn/km.

- Tổng hợp số liệu và tính toán dự báo tải lượng ô nhiễm bụi khuếch tán đối với khu vực thi công dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.8. Kết quả tính tải lượng bụi khuếch tán trong giai đoạn thi công xây dựng

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				Xúc bốc	Vận chuyển
1	Diện tích tính toán	S	ha	20,02	20,02
2	Chiều dài cạnh trung bình	L	m	447,50	447,50
3	Hệ số bụi khuếch tán	φ	g/tấn	*11,7*	*13,4*
4	Khối lượng thi công	M	tấn	4.250.002,3	4.269.190,8

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				Xúc bốc	Vận chuyển
5	Thời gian thi công	T	Tháng	24,0	24,0
6	Tải lượng ô nhiễm	E_S	µg/m²/s	14,49	7,46
	Tổng:	$\sum E_S$	µg/m²/s	21,95	

- Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm do bụi khuếch tán trong phạm vi thi công dự án khoảng 21,95 µg/m²/s (bao gồm: tải lượng phát sinh từ các hoạt động đào đắp, phá dỡ , xúc bốc vật liệu phát sinh khoảng 14,49 µg/m²/s; Tải lượng phát sinh từ các hoạt động vận chuyển nội bộ khu vực thi công phát sinh khoảng 7,46 µg/m²/s).

♦ Đánh giá dự báo tác động môi trường:

- Việc đánh giá dự báo tác động do bụi khuếch tán phát sinh từ các hoạt động trên công trường được thực hiện trên cơ sở dự báo nồng độ ô nhiễm bụi theo mô hình "Hộp cố định" với phương trình cơ bản và các điều kiện tính toán, bao gồm:

+ Phương trình tính ô nhiễm không khí theo phương pháp "Hộp cố định" [13,14]:

$$C = C_0 + \frac{E_S.L}{u.H} \quad (3.6)$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm tính toán đã bao gồm nền hiện trạng, (µg/m³).

C_0: Nồng độ nền bao gồm các tác động hiện trạng, (µg/m³).

E_S: Tải lượng ô nhiễm trung bình theo diện tích tính toán, (µg/m²/s).

u: Vận tốc gió trung bình thổi qua hộp tính toán, (m/s)

L: Chiều dài cạnh song song với hướng gió, tính đơn giản theo diện tích khu vực thi công dự án: $L = S^{1/2}$, (m)

H: Độ cao hòa trộn không khí, (m)

+ Độ cao hòa trộn không khí H(m) phụ thuộc vào độ ổn định khí quyển, tốc độ gió và quãng đường gió thổi được tính theo công thức của Businger & Fleagle (1980) và McRae (1981) có dạng [13]:

$$H = 5{,}6x10^{-3}\left(\frac{u.L}{f}\right)^{0,5} \quad (3.7)$$

+ Tham số Coriolis (f) đặc trưng cho sự thay đổi theo hướng gió phụ thuộc vào chiều cao (sức gió) ở các kinh độ khác nhau, được tính toán theo công thức sau [13]:

$$f = 2\Omega \sin(\phi) \quad (3.8)$$

Trong đó:

Ω(rad/s): Tốc độ quay của trái đất → $\Omega = 2\pi/86400 = 7{,}29x10^{-5}$ (rad/s)

ϕ(rad): Kinh tuyến trục đặc trưng theo khu vực, được tính theo radian

- Các điều kiện áp dụng tính toán dự báo ô nhiễm bụi, khi thải theo phương pháp "Hộp cố định" đối với khu vực thi công dự án, bao gồm:

+ Nồng độ ô nhiễm nền hiện trạng chất lượng không khí trong phạm vi khu vực thi công tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.9. Kết quả xác định nồng độ ô nhiễm nền hiện trạng đối với môi trường không khí xung quanh phạm vi dự án

Stt	Thông số	Nồng độ nền C_o(µg/m^3)			
		A4	A5	A6	TB
1	Bụi tổng số (TSP)	69,7	64	68,3	67,3
2	SO_2	52,1	63,1	58,1	57,8
3	NO_2	47,8	49,4	41,2	46,1
4	CO	3.170,20	3.655,70	3.055,30	3.294
Ghi chú: Số liệu chi tiết về nồng độ hiện trạng các điểm đo A4 ÷ A6 được trình bày tại mục 2.2.1.1(b) - Chương 2.					

+ Các tham số về điều kiện khí tượng khu vực theo phạm vi diện tích tính toán được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.10. Xác định các tham số khí tượng đặc trưng theo khu vực dự án

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				M.Khô	M.Mưa
1	Vận tốc gió trung bình	u_{tb}	m/s	3,4	3,7
2	Hướng chủ đạo	φ	-	N-TN	B-ĐB
3	Kinh tuyến trục:	E	độ	108°15'	108°15'
		Φ	rad	1,89	1,89
4	Tham số Coriolis	f	x10^{-3}	0,07	0,07
5	Diện tích tính toán	S	ha	20,02	20,02
6	Chiều dài cạnh trung bình	L	m	447,5	447,5
7	Độ cao hòa trộn không khí	H	m	26,3	27,4
Ghi chú: Kinh tuyến trục của khu vực được xác định Thông tư số 973/2001/TT-TCĐC, ngày 20/6/2001 của Tổng Cục địa chính					

- Căn cứ theo tải lượng ô nhiễm bụi khuếch tán phát sinh và các điều kiện tính toán nêu trên, kết quả dự báo ô nhiễm đối với môi trường không khí khu vực trong quá trình triển khai xây dựng dự án theo mùa, như sau:

Bảng 3.11. Kết quả dự báo ô nhiễm bụi khuếch tán từ hoạt động thi công xây dựng đối với môi trường không khí khu vực dự án

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị tính	
				Mùa khô	Mùa mưa
1	Diện tích tính toán	S	ha	20,02	20,02
2	Chiều dài cạnh hộp tính toán	L	m	447,5	447,5
3	Tốc độ gió trung bình	u	m/s	3,4	3,7
4	Chiều cao hòa trộn không khí	H	m	48,7	50,7
5	Tải lượng ô nhiễm trung bình	E_S	µg/m^2/s	21,95	22,0

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị tính	
				Mùa khô	Mùa mưa
6	Nồng độ nền hiện trạng	C_o	µg/m^3	67,3	67,3
7	Nồng độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	µg/m^3	59,0	52,3
8	Nồng độ ô nhiễm cộng hưởng nền	C	µg/m^3	126,3	119,6
	QCCP	C_{max}		300,0	
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí - Trung bình 1h.					

- Theo kết quả tính toán mức độ gia tăng và nồng độ ô nhiễm do bụi khuếch tán đối với môi trường không khí khu vực dự án cho thấy:

+ Mức độ gia tăng ô nhiễm (ΔC) bụi khuếch tán đối với môi trường không khí đối với các khu vực thi công dự án vào mùa khô khoảng 368,0 µg/m^3 vào mùa mưa khoảng 52,3 µg/m^3.

+ Nồng độ ô nhiễm cộng hưởng (C) có tính đến nền hiện trạng (C_o) do bụi khuếch tán đối với môi trường không khí khu vực dự án khoảng 126,3 µg/m^3 vào mùa khô và khoảng 119,6 µg/m^3.

- Các kết quả tính toán dự báo bụi khuếch tán phát sinh từ hoạt động xúc bốc, vận chuyển trong thi công xây dựng góp phần gia tăng ô nhiễm đáng kể đối với môi trường không khí khu vực dự án kèm theo các tác động đối với các hoạt động thi công, sức khỏe công nhân lao động trên công trường và cộng đồng dân cư khu vực dự án. Tuy nhiên các giá trị tính toán đều thấp hơn giới hạn cho phép khi so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1h), do đó các tác động này được đánh giá với xác suất xảy ra cao, cường độ tác động trung bình, ngắn hạn và có thể hạn chế được khi thực hiện các biện pháp giảm thiểu phù hợp.

(2) - Tác động do bụi, khí thải từ vận hành các phương tiện, máy móc trên công trường thi công:

♦ Nguồn gốc phát sinh, tải lượng ô nhiễm:

- Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công tham gia xây dựng dự án chủ yếu phát thải qua ống xả khi tiêu thụ nhiên liệu dầu DO với thành phần ô nhiễm chủ yếu gồm: Bụi (TSP) và các khí thải độc hại như SO_2, NO_2 và CO,...

- Việc tính toán dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện, máy móc tham gia thi công xây dựng dự án được xác định theo công thức [2&3]:

$$E_S = k.\frac{V.\varphi}{S} \qquad (3.9)$$

Trong đó:

E_S: Tải lượng ô nhiễm trung bình tính theo diện tích, (µg/m^2/s)

S(ha): Diện tích khu vực tính toán, (ha)

φ: Hệ số tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải, (g/L.DO)

V: Lượng dầu DO tiêu thụ trung bình giờ, (L.DO/h) (theo số liệu tại mục 1.5.1.2(a) - Chương 1)

k: Hệ số chuyển đổi đơn vị k = 1{g/ha/h} = 0,028{µg/m^2/s}

- Các căn cứ tính toán dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động của các

phương tiện, máy móc tham gia thi công xây dựng dự án, bao gồm:

+ Phạm vi diện tích tính toán được xác định theo diện tích xây dựng các hạng mục công trình của dự án tại mục 1.1.6.2(b) - Chương 1 của báo cáo.

+ Tiến độ thực hiện dự án được trình bày tại mục 1.1.6.2 - Chương 1 của báo cáo.

+ Nhu cầu sử dụng dầu DO tương ứng với các giai đoạn thi công xây dựng dự án được trình bày tại mục 1.3.1.2(b) - Chương 1 của báo cáo.

+ Hệ số tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải tính cho việc tiêu thụ 1 lít dầu DO được xác định theo Tài liệu hướng dẫn kiểm kê khí thải kèm theo Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ NNMT và các hệ số phát thải theo AP-42 Compilation of Air Emission Factors - EPA's.

- Tổng hợp các nguồn số liệu và kết quả dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ vận hành các trang thiết bị, máy móc sử dụng dầu DO trong giai đoạn thi công xây dựng dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.12. Tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ vận hành máy móc thiết bị thi công

Stt	Hạng mục tính	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị			
				TSP	SO_2	NO_2	CO
1	Diện tích tính toán	S	ha	20,02	20,02	20,02	20,02
2	Lượng dầu DO	V_{DO}	lít/h	733,8	733,8	733,8	733,8
3	Hệ số phát thải	φ	g/l.DO	3,87	0,85	7,25	25,20
4	Tải lượng ô nhiễm	E_S	µg/m^2/s	3,97	0,87	7,44	25,86

- Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các loại máy móc, thiết bị thi công xây dựng đối với các khu vực và tổng hợp toàn bộ dự án, bao gồm: E_{TSP} = 3,97 µg/m^2/s; E_{SO2} = 0,87 µg/m^2/s; E_{NO2} = 0,87 µg/m^2/s; E_{CO} = 25,86 µg/m^2/s.

♦ Đánh giá dự báo ô nhiễm đối với môi trường khu vực dự án:

- Việc đánh giá dự báo tác động đến các đối tượng do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của thiết bị, máy thi công xây dựng theo phương pháp "Hộp cố định" với phương trình và các điều kiện tính toán cho các khu vực thi công xây dựng như trình bày tại mục 3.1.1.2(b-1) nêu trên, thu được kết quả tính dự báo đối với khu vực thi công dự án như trong bảng sau:

Bảng 3.13. Dự báo ô nhiễm do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các loại máy móc, thiết bị thi công xây dựng dự án

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				M.Hè	M.Đông
A	Điều kiện tính toán:				
1	Diện tích	S	ha	20,02	20,02
2	Chiều dài cạnh trung bình	L	m	447,50	447,50
3	Vận tốc gió	u	m/s	3,4	2,2
4	Độ cao hòa trộn	H	m	41,6	33,2
B	Kết quả tính toán				
I	Bụi tổng số (TSP)				

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				M.Hè	M.Đông
1	Tải lượng	E_S	$\mu g/m^2/s$	3,97	3,97
2	Nồng độ nền	C_0	$\mu g/m^3$	53,9	53,9
3	Nồng độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	$\mu g/m^3$	12,6	24,7
4	Nồng độ ô nhiễm cộng hưởng	C	$\mu g/m^3$	66,5	78,6
5	QCCP	C_{max}	$\mu g/m^3$	300,0	
II	Khí SO_2				
1	Tải lượng	E_S	$\mu g/m^2/s$	0,87	0,87
2	Nồng độ nền	C_0	$\mu g/m^3$	50,9	50,9
3	Nồng độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	$\mu g/m^3$	2,8	5,4
4	Nồng độ ô nhiễm cộng hưởng	C	$\mu g/m^3$	53,7	56,3
5	QCCP	C_{max}	$\mu g/m^3$	200,0	
III	Khí NO_2				
1	Tải lượng	E_S	$\mu g/m^2/s$	7,44	7,44
2	Nồng độ nền	C_0	$\mu g/m^3$	50,6	50,6
3	Nồng độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	$\mu g/m^3$	23,6	46,3
4	Nồng độ ô nhiễm cộng hưởng	C	$\mu g/m^3$	74,2	96,9
5	QCCP	C_{max}	$\mu g/m^3$	350,0	
IV	Khí CO				
1	Tải lượng	E_S	$\mu g/m^2/s$	25,86	25,86
2	Nồng độ nền	C_0	$\mu g/m^3$	3.506,7	3.506,7
3	Nồng độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	$\mu g/m^3$	82,2	161,0
4	Nồng độ ô nhiễm cộng hưởng	C	$\mu g/m^3$	3.588,9	3.667,7
5	QCCP	C_{max}	$\mu g/m^3$	30.000,0	
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1h)					

- Theo các kết quả tính toán cho thấy mức độ gia tăng ô nhiễm (ΔC) và nồng độ ô nhiễm (C) có tính đến nền hiện trạng (C_o) đối với bụi và khí thải đều thấp hơn nhiều so với giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1h).

- Với các kết quả tính toán này khẳng định bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện thi công sử dụng dầu DO góp phần gia tăng ô nhiễm đối với không khí khu vực thi công và tác động đối với các hoạt động thi công, sức khỏe cộng đồng khu vực dự án ở mức thấp, ngắn hạn và có thể hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, kỹ thuật phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm phù hợp.

(3) - Tác động do bụi, khí thải từ các hoạt động thi công hàn cắt:

♦ Nguồn gốc phát sinh, tải lượng ô nhiễm:

- Trong thi công xây dựng với việc sử dụng các loại máy hàn điện, kèm theo nhu cầu sử dụng lượng lớn que hàn là khả năng phá sinh bụi, khí thải độc hại vào môi trường không khí khu vực dự án. Việc dự báo tải lượng ô nhiễm bụi khí thải công tác hàn thi công được thực hiện theo công thức [3&15]:

$$E_S = k.\frac{N.\alpha.\varphi}{S} \quad (3.10)$$

Trong đó:

E_S: Tải lượng ô nhiễm trung bình đối với chất, ($\mu g/m^2/s$)

S: Diện tích khu vực tính toán, (ha)

N: Số lượng máy hàn, (máy)

α: Định mức tiêu thụ que hàn trung bình giờ, que/máy/h

φ Hệ số phát thải bụi, khí thải khi hàn, g/que

k: Hệ số đổi đơn vị, k = 1[g/ha/h] = 0,028[$\mu g/m^2/s$]

- Các căn cứ tính toán dự báo tải lượng bụi, khí thải từ công tác hàn trong thi công xây dựng cơ bản của dự án, bao gồm:

+ Phạm vi nguồn thải được xác định theo diện tích xây dựng các hạng mục công trình như trình bày tại mục 3.1.1.2(b-1) nêu trên.

+ Quy mô nguồn thải được xác định theo nhu cầu sử dụng máy hàn phục vụ thi công xây dựng như trình bày tại mục 1.2.4.1(d-2) - Chương 1 của báo cáo.

+ Định mức tiêu thụ que hàn loại 4mm của máy hàn công suất 23kW tối đa α = 16 que/máy/h.

+ Hệ số phát thải bụi, khí thải khi tiêu thụ que hàn loại 4mm bao gồm [3, 11]: φ_{TSP}= 0,706 g/que; φ_{NO2} = 0,030 g/que; φ_{CO} = 0,025 g/que.

- Tổng hợp các nguồn số liệu và kết quả tính tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động thi công hàn cắt trong quá trình thi công dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.14. Tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động thi công hàn cắt

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị		
				TSP	NO_2	CO
1	Diện tích tính toán	S	ha	20,02	20,02	20,02
2	Số lượng máy hàn	N_m	Máy	24,0	24,0	24,0
3	Định mức tiêu thụ que hàn	α	Que/máy/h	16	16	16
4	Khối lượng que hàn (4mm)	N	Que/h	384	384	384
5	Hệ số tải lượng ô nhiễm	φ_2	g/que	0,706	0,030	0,025
6	Tải lượng ô nhiễm	E_S	$\mu g/m^2/s$	0,379	0,016	0,013

- Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải khi vận hành đồng thời các loại máy hàn trên công trường thi công theo khu vực dự án, bao gồm: E_{TSP} = 0,379 $\mu g/m^2/s$; E_{NO2} = 0,016 $\mu g/m^2/s$; E_{CO} = 0,013 $\mu g/m^2/s$;

♦ Đánh giá dự báo ô nhiễm đối với môi trường khu vực dự án:

- Căn cứ theo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ công tác hàn, áp dụng phương pháp "Hộp cố định" với các điều kiện tính tương tự tại mục 3.1.1.2(b-1) để đánh giá dự báo tác động ô nhiễm đối với môi trường không khí thu được kết quả ở bảng sau:

Bảng 3.15. Tác động ô nhiễm do bụi, khí thải phát sinh từ hàn cắt đối với môi trường không khí khu vực dự án

Stt	Thông số tính toán	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				M.Khô	M.Mưa
A	Điều kiện tính toán:				
1	Diện tích	S	ha	20,02	20,02
2	Chiều dài cạnh trung bình	L	m	447,5	447,5
3	Vận tốc gió	u	m/s	3,4	2,2
4	Độ cao hòa trộn	H	m	41,6	33,2
B	Kết quả tính toán				
I	Bụi tổng số (TSP)				
1	Tải lượng	E_S	$\mu g/m^2/s$	0,3792	0,3792
2	Nồng độ nền	C_0	$\mu g/m^3$	53,9	53,9
3	Nồng độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	$\mu g/m^3$	1,20	2,36
4	Nồng độ ô nhiễm cộng hưởng	C	$\mu g/m^3$	55,1	56,3
5	QCCP	C_{max}	$\mu g/m^3$	300,0	
II	Khí NO_2				
1	Tải lượng	E_S	$\mu g/m^2/s$	0,0161	0,0161
2	Nồng độ nền	C_0	$\mu g/m^3$	50,6	50,6
3	Nồng độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	$\mu g/m^3$	0,05	0,10
4	Nồng độ ô nhiễm cộng hưởng	C	$\mu g/m^3$	50,6	50,7
5	QCCP	C_{max}	$\mu g/m^3$	350,0	
III	Khí CO				
1	Tải lượng	E_S	$\mu g/m^2/s$	0,0134	0,0134
2	Nồng độ nền	C_0	$\mu g/m^3$	3.507	3.507
3	Nồng độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	$\mu g/m^3$	0,04	0,08
4	Nồng độ ô nhiễm cộng hưởng	C	$\mu g/m^3$	3.507	3.507
5	QCCP	C_{max}	$\mu g/m^3$	30.000	
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1h).					

- Theo kết quả tính toán dự báo cho thấy mức độ gia tăng nồng độ gia tăng ô nhiễm (ΔC) do bụi, khí thải từ hoạt động thi công hàn cắt là rất nhỏ. Nồng độ ô nhiễm cộng hưởng (C) đã bao gồm nồng độ nền hiện trạng (C_o) đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1h).

- Với các kết quả dự báo này, có thể khẳng định bụi, khí thải phát sinh từ công tác hàn thi công chủ yếu gây ra ô nhiễm cục bộ đối với môi trường không khí và sức khỏe công nhân lao động tham gia trực tiếp công tác hàn thi công. Các tác động này được đánh giá với xác suất xảy ra cao, cường độ tác động thấp, ngắn hạn và có thể hạn chế được khi thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu phù hợp.

(4) - Tác động do hơi, khí thải từ các hoạt động thi công bê tông nhựa mặt đường giao thông:

♦ Nguồn gốc phát sinh, tải lượng ô nhiễm:

- Trong thi công xây dựng hệ thống giao thông, ngoài bụi khuếch tán và khí thải động cơ các phương tiện tham gia thi công còn kể đến khả năng phát sinh khí thải và hơi hữu cơ từ hoạt động thi công lớp bê tông nhựa nóng mặt đường. Thành phần chủ yếu gồm: SO_2; NO_2, CO, CH_4, và các chất hữu cơ bay hơi VOCs (thành phần chính là các hydrocarbon).

- Việc tính toán dự báo tải lượng ô nhiễm đối với khí thải phát sinh từ quá trình trải nhựa mặt đường được tính toán theo công thức:

- Việc tính toán dự báo tải lượng ô nhiễm bụi khuếch tán theo khối lượng và phạm vi khu vực thi công được thực hiện theo công thức [7,9]:

$$E_S = k.\frac{M.(\varphi_1 + 2.L.\varphi_2)}{S.T} \qquad (3.11)$$

Trong đó:

E_S (µg/m^2/s):	Tải lượng ô nhiễm trung bình theo diện tích khu vực tính.
S(ha):	Diện tích khu vực tính toán
φ_1 (g/tấn)	Hệ số bụi khuếch tán do xúc bốc vật liệu
φ_2 (g/tấn/km)	Hệ số bụi khuếch tán do vận chuyển vật liệu trên công trường
T(tháng)	Thời gian thi công với chế độ làm việc (với chế độ 01 ca/ngày, 25 ngày/tháng hoặc 200 h/tháng).
L(km):	Quãng đường vận chuyển trung bình trên công trường.
k:	Hệ số chuyển đổi đơn vị k = 1{g/ha/tháng} = 0,14x10^{-3} {µg/m^2/s}

$$E_S = k.\frac{M.\alpha.\varphi}{S.T} \qquad (3.12)$$

Trong đó:

E_S (µg/m^2/s):	Tải lượng ô nhiễm trung bình theo diện tích khu vực tính.
S(ha):	Diện tích khu vực tính toán
φ (g/tấn)	Hệ số phát thải từ hoạt động thi công, tính theo nhựa đường
T(tháng)	Thời gian thi công với chế độ làm việc (với chế độ 01 ca/ngày, 25 ngày/tháng hoặc 200 h/tháng).
L(km):	Quãng đường vận chuyển trung bình trên công trường.
k:	Hệ số chuyển đổi đơn vị: k = 1[kg/ha/tháng] = 0,14[µg/m^2/s]

- Các căn cứ tính toán dự báo tải lượng bụi, khí thải từ công tác hàn trong thi công xây dựng cơ bản của dự án, bao gồm:

+ Diện tích mặt đường được tính tố đa theo diện tích thi công đường giao thông như trình bày tại mục 1.2.2.1(b), tương ứng S = 106.198,1 m^2 = 10,62 ha.

+ Thời gian thi công tính theo tiến độ thực hiện dự án tại mục 1.6.1.1(b) - Chương 1 của báo cáo, tương ứng T = 24 tháng.

+ Khối lượng bê tông nhựa nóng được tính thiết kế kết cấu áo đường theo tiêu chuẩn TCVN13567:2022 - Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu, với trường hợp sử dụng nhựa nóng C12,5 và C19 có tỷ lệ (Cốt liệu/nhựa) được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.16. Kết quả tính khối lượng thi công mặt đường giao thông

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Giá trị
1	Bê tông nhựa C19 {H = 0,005m; độ đầm chặt K95, ρ = 2375 kg/m^3}	tấn	11.980,5
	Nhựa đường (tỷ lệ: 5%)	tấn	599,0
	Cốt liệu bê tông (tỷ lệ 95%)	tấn	11.381,4
2	Bê tông nhựa C12,5 {độ đầm chặt K98, ρ = 2450 kg/m^3}	tấn	17.848,7
	Nhựa đường (tỷ lệ: 5,5%)	tấn	981,7
	Cốt liệu bê tông (tỷ lệ 94,5%)	tấn	16.867,0
3	Nhựa bám dính nhựa nhũ tương { Nhũ tương có 60% nhựa, 2 lớp, α = 1,5kg/m^2}	tấn	159,3
	Tổng:	tấn	29.988,5
Ghi chú: Tỷ lệ cốt liệu mặt đường sử dụng nhựa nóng C12,5 và C19 được xác định theo TCVN13567:2022.			

+ Hệ số tải lượng ô nhiễm đối với các chất khí phát sinh từ việc sản xuất, sử dụng bê tông nhựa nóng được tính theo tài liệu "EMEP-EEA air pollutant emission inventory guidebook - 2.D.3.b Road paving with asphalt 2019", tương ứng đối với công đoạn thi công mặt đường bê tông nhựa như trong bảng sau:

Bảng 3.17. Hệ số tải lượng khí thải từ công đoạn thi công mặt đường bê tông nhựa nóng tính theo khối lượng nhựa đường cấp phối

Stt	Hạng mục vật liệu	Đơn vị	Giá trị				
			SO_2	NO_2	CO	CH_4	VOC
1	Nhựa đường	kg/tấn	3,230	2,487	1,517	0,910	7,100
2	Nhựa đường nhũ tương (60% nhựa đường)	kg/tấn	0,423	0,353	0,222	0,142	0,481
Ghi chú: Tính toán cho công đoạn thi công bê tông nhựa nóng theo tỷ lệ sử dụng nhựa đường thông thường và nhũ tương nhựa theo EMEP-EEA air pollutant emission inventory guidebook - 2.D.3.b Road paving with asphalt 2019.							

- Tổng hợp số liệu và kết quả tính tải lượng ô nhiễm khí thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng hệ thống giao thông thuộc phạm vi dự án như trong bảng sau:

Bảng 3.18. Tổng hợp kết quả tính tải lượng ô nhiễm trung bình khí thải từ thi công mặt đường giao thông trong các giai đoạn của dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Giá trị				
			SO_2	NO_2	CO	CH_4	VOC
1	Diện tích khu vực thi công	ha	10,62	10,62	10,62	10,62	10,62
2	Khối lượng thi công (tính theo khối lượng nhựa đường)	tấn	1.740,0	1.740,0	1.740,0	1.740,0	1.740,0

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Giá trị				
			SO_2	NO_2	CO	CH_4	VOC
	Nhựa đường	tấn	1.580,7	1.580,7	1.580,7	1.580,7	1.580,7
	Nhựa bám dính	tấn	159,3	159,3	159,3	159,3	159,3
3	Hệ số phát thải	kg/tấn					
	Nhựa đường	kg/tấn	0,16	0,16	0,13	0,12	1,60
	Nhựa bám dính	kg/tấn	0,18	0,17	0,13	0,13	0,70
4	Thời gian thi công	Tháng	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
5	Tải lượng ô nhiễm	$\mu g/m^2/s$	0,16	0,15	0,12	0,12	1,45
	Nhựa đường	$\mu g/m^2/s$	0,14	0,14	0,11	0,11	1,39
	Nhựa bám dính	$\mu g/m^2/s$	0,02	0,02	0,01	0,01	0,06
Ghi chú: Thời gian thi công tính trung bình 200h/tháng							

- Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm khí thải phát sinh từ hoạt động thi công mặt đường giao thông thuộc phạm vi dự án bao gồm: E_{SO2} = 0,16 $\mu g/m^2/s$; E_{NO2} = 0,15 $\mu g/m^2/s$; E_{CO} = 0,12 $\mu g/m^2/s$; E_{VOCs} = 1,45 $\mu g/m^2/s$.

♦ Đánh giá dự báo ô nhiễm đối với môi trường khu vực dự án:

- Theo kết quả tính dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ công tác mặt đường bê tông nhựa thuộc phạm vi dự án, áp dụng phương pháp "Hộp cố định" với các điều kiện tính tương tự tại mục 3.1.1.2(a-1) nêu trên để đánh giá dự báo tác động ô nhiễm đối với môi trường không khí thu được kết quả ở bảng sau:

Bảng 3.19. Kết quả dự báo nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công mặt đường đối với môi trường không khí khu vực dự án

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				M. Khô	Mùa Mưa
I	Tham số tính chung				
1	Diện tích	S	ha	10,6	10,6
2	Chiều dài cạnh tính toán	L	m	325,9	325,9
3	Tốc độ gió	u	m/s	3,4	3,7
4	Cao độ hòa trộn không khí	H	m	22,5	23,4
II	Kết quả tính ô nhiễm				
1	SO_2				
	Tải lượng ô nhiễm	E_S	$\mu g/m^2/s$	0,155	0,155
	Nồng độ ô nhiễm nền	C_o	$\mu g/m^3$	50,9	50,9
	Độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	$\mu g/m^3$	0,66	0,58
	Nồng độ cộng hưởng	C	$\mu g/m^3$	51,6	51,48
	QCCP	C_{max}	$\mu g/m^3$	0,0	
2	NO_2				
	Tải lượng ô nhiễm	E_S	$\mu g/m^2/s$	0,153	0,153
	Nồng độ ô nhiễm nền	C_o	$\mu g/m^3$	50,6	50,6
	Độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	$\mu g/m^3$	0,65	0,57
	Nồng độ cộng hưởng	C	$\mu g/m^3$	51,2	51,14

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				M. Khô	Mùa Mưa
	QCCP	C_{max}	µg/m^3	350,0	
3	CO				
	Tải lượng ô nhiễm	E_S	µg/m^2/s	0,120	0,120
	Nồng độ ô nhiễm nền	C_o	µg/m^3	3.506,7	3.506,7
	Độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	µg/m^3	0,51	0,45
	Nồng độ cộng hưởng	C	µg/m^3	3.507,2	3.507,1
	QCCP	C_{max}	µg/m^3	30.000,0	
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1h)					

- Kết quả dự báo cho thấy: Mức độ gia tăng nồng độ gia tăng ô nhiễm (ΔC) do bụi, khí thải từ hoạt động thi công mặt đường giao thông là rất nhỏ. Nồng độ ô nhiễm cộng hưởng (C) đã bao gồm nồng độ nền hiện trạng (C_o) đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh - trung bình 1h.

- Với các kết quả dự báo này, có thể khẳng định bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công mặt đường giao thông chủ yếu góp phần gia tăng ô nhiễm đối với môi trường không khí khu vực dự án và tác động trực tiếp đối với sức khỏe công nhân lao động và cộng đồng dân cư khu vực dự án. Tuy nhiên, các tác động này được đánh giá với cường độ tác động thấp, ngắn hạn và có thể giảm thiểu được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, kỹ thuật phòng ngừa, giảm thiểu phù hợp.

(5) - Đánh giá dự báo tác động cộng hưởng do bụi, khí thải từ các nguồn phát sinh trên phạm vi công trường thi công:

- Kết quả tính tải lượng tổng cộng từ các hoạt động thi công trên công trường ở điều kiện giả thiết toàn bộ các hoạt động được triển khai đồng thời trên công trường, thu được kết quả như trong bảng sau:

Bảng 3.20. Tổng tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ các nguồn trên công trường thi công

Stt	Hạng mục	Tải lượng E_S(µg/m^2/s)			
		TSP	SO_2	NO_2	CO
1	Bụi khuếch tán	21,95			
2	Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện thi công	3,97	0,87	7,44	25,86
3	Bụi, khí thải từ các hoạt động thi công hàn cắt	0,379		0,016	0,013
3	Bụi, khí thải từ các hoạt động thi công mặt đường		0,155	0,153	0,120
4	Tổng cộng các nguồn thải	26,30	1,03	7,61	26,00

- Căn cứ vào các điều kiện tính toán dự báo ô nhiễm đối với môi trường không khí khu vực dự án theo mô hình "Hộp cố định" nêu trên, kết quả tính dự báo ô nhiễm cộng hưởng từ các nguồn được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.21. Dự báo ô nhiễm cộng hưởng đối với môi trường không khí khu vực thi công

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				Mùa khô	Mùa mưa
I	Tham số tính chung				
1	Diện tích	S	$10^{-4}m^2$	20,02	20,02
2	Chiều dài cạnh tính toán	L	m	447,41	447,41
3	Tốc độ gió	u	m/s	3,42	3,70
4	Cao độ hòa trộn không khí	H	m	26,31	27,40
II	Kết quả tính toán				
1	Bụi tổng (TSP)				
	Tải lượng ô nhiễm	E_S	$\mu g/m^2/s$	26,30	26,30
	Nồng độ ô nhiễm nền	C_o	$\mu g/m^3$	67,33	67,33
	Độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	$\mu g/m^3$	130,88	115,94
	Nồng độ cộng hưởng	C	$\mu g/m^3$	198,21	183,27
	QCCP	C_{max}	$\mu g/m^3$	300,00	
2	SO_2				
	Tải lượng ô nhiễm	E_S	$\mu g/m^2/s$	1,03	1,03
	Nồng độ ô nhiễm nền	C_o	$\mu g/m^3$	57,77	57,77
	Độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	$\mu g/m^3$	5,11	4,53
	Nồng độ cộng hưởng	C	$\mu g/m^3$	62,88	62,30
	QCCP	C_{max}	$\mu g/m^3$	200,00	
3	NO_2				
	Tải lượng ô nhiễm	E_S	$\mu g/m^2/s$	7,61	7,61
	Nồng độ ô nhiễm nền	C_o	$\mu g/m^3$	46,13	46,13
	Độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	$\mu g/m^3$	37,87	33,54
	Nồng độ cộng hưởng	C	$\mu g/m^3$	84,00	79,68
	QCCP	C_{max}	$\mu g/m^3$	350,00	
4	CO				
	Tải lượng ô nhiễm	E_S	$\mu g/m^2/s$	26,00	26,00
	Nồng độ ô nhiễm nền	C_o	$\mu g/m^3$	3293,73	3293,73
	Độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	$\mu g/m^3$	129,36	114,60
	Nồng độ cộng hưởng	C	$\mu g/m^3$	3423,10	3408,33
	QCCP	C_{max}	$\mu g/m^3$	30000,00	
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1h)					

- Căn cứ theo các kết quả tính toán dự báo về nồng độ gia tăng ô nhiễm (ΔC) và nồng độ ô nhiễm cộng hưởng từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải trong thi công dự án theo mùa mưa và mùa khô bao gồm:

+ Đối với bụi: Nồng độ gia tăng ô nhiễm (ΔC) dao động từ 115,94 ÷ 130,88 µg/m^3 và nồng độ ô nhiễm tổng cộng (C) có tính đến nền hiện trạng (C_o) dao động từ 183,27 ÷ 198,21 µg/m^3.

+ Đối với SO_2: Nồng độ gia tăng ô nhiễm (ΔC) dao động từ 4,53 ÷ 5,11 µg/m^3 và nồng độ ô nhiễm tổng cộng (C) có tính đến nền hiện trạng (C_o) dao động từ 62,30 ÷ 62,88 µg/m^3.

+ Đối với NO_2: Nồng độ gia tăng ô nhiễm (ΔC) dao động từ 33,54 ÷ 37,87 µg/m^3 và nồng độ ô nhiễm tổng cộng (C) có tính đến nền hiện trạng (C_o) dao động từ 79,68 ÷ 84,00 µg/m^3.

+ Đối với NO_2: Nồng độ gia tăng ô nhiễm (ΔC) dao động từ 114,60 ÷ 129,36 µg/m^3 và nồng độ ô nhiễm tổng cộng (C) có tính đến nền hiện trạng (C_o) dao động từ 3408,33 ÷ 3423,10 µg/m^3.

- Với các kết quả tính toán cho thấy bui, khí thải phát sinh từ các hoạt động trên công trường thi công góp phàn gia tăng ô nhiễm đáng kể đối với môi trường không khí khu vực dự án. Tuy nhiên, các kết quả tính toán nồng độ tổng cộng có tính đến nền hiện trạng đều thấp hơn nhiều so với giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1h), do đó các tác động này được đánh giá với cường độ tác động thấp đến trung bình, ngắn hạn và có thể hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, kỹ thuật phòng ngừa, giảm thiểu tác động phù hợp.

b) Đánh giá dự báo tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận tải thi công đối với các tuyến đường công vụ ngoài phạm vi dự án:

♦ Nguồn gốc phát sinh, tải lượng ô nhiễm:

- Hoạt động vận tải thi công ngoài phạm vi dự án (bao gồm: Vận tải nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị phục vụ thi công, lắp đặt các hạng mục công trình của dự án,...) kèm theo sự phát sin bụi, khí thải gây tác động đối với môi trường các khu vực tuyến công vụ ngoài phạm vi dự án.

- Việc tính toán dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động vận tải thi công được xác định cho từng nguồn thải theo các công thức [3,9]:

+ Đối với bụi, khí thải động cơ:

$$E_L = k.N.(\varphi_{kt} + \varphi.V_{NL}) \quad (3.13)$$

Trong đó:

E_L: Tải lượng ô nhiễm theo chiều dài tuyến đối với chất ô nhiễm, (µg/m/s)

φ_{kt} Hệ số tải lượng ô nhiễm bụi khuếch tán từ mặt đường, (g/xe/km)

φ Hệ số tải lượng ô nhiễm từ ống xả động cơ, (g/xe/km)

V_{NL}: Lượng nhiên liệu trung bình đối với xe chạy 1km, (lít/km)

N: Số lượt xe chạy có tải và không tải trung bình giờ, (lượt/giờ)

k: Hệ số chuyển đổi đơn vị, trong đó: k = 1{g/km/h} = 0,28{µg/m/s}

- Các điều kiện tính toán tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải trên các tuyến đường công vụ trong giai đoạn chuẩn bị dự án, bao gồm:

+ Khối lượng nguyên vật liệu vận chuyển trên các tuyến đường công vụ ngoài phạm

vi dự án được xác định bao gồm:

○ Nhu cầu vận chuyển vật liệu san nền bổ sung được xác định theo kết quả tính cân bằng đào đắp được trình bày chi tiết tại mục 1.3.1.1(a) - Chương 1.

○ Khối lượng vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công xây dựng được xác định tối đa theo nhu cầu sử dụng vật liệu thi công như trình bày tại mục 1.3.1.1(b) - Chương 1 của báo cáo.

○ Khối lượng vận chuyển các loại chất thải (gồm: Sinh khối thực vật thải; phế thải phá dỡ và chất thải rắn xây dựng không thích hợp san nền,...) được xác định theo kết quả tính toán chi tiết tại mục 3.1.1.3(a) dưới đây.

+ Thời gian thi công được xác định theo tiến độ thực hiện dự án tại mục 1.6.1.1(b) - Chương 1 của báo cáo;

+ Phương tiện vận tải thi công sử dụng xe tải loại 3 ÷ 15 tấn (trung bình 10T);

+ Định mức tiêu thụ dầu DO đối với các phương tiện vận tải có tải trọng trung bình là 10T khoảng 20 ÷ 25 L.DO/100km (tương ứng V_{DO} = 0,25 L.DO/100km).

+ Hệ số tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải động cơ và bụi khuếch tán mặt đường được tham khảo theo Tài liệu hướng dẫn kiểm kê khí thải kèm theo Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ NNMT và các hệ số phát thải theo AP-42 Compilation of Air Emission Factors - EPA's đối với xe chạy trên tuyến QL1A, là đường nhựa với tốc độ tối đa khoảng 60 km/h, tương ứng φ_{kt} = 8,40 g/xe/km.

- Tổng hợp số liệu và các kết quả tính toán dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải do hoạt động vận tải thi công đối với các tuyến đường công vụ ngoài phạm vi dự án bao gồm:

+ Kết quả tổng hợp nhu cầu vận tải phục vụ thi công trên các tuyến công vụ ngoài phạm vi dự án như trong bảng sau:

Bảng 3.22. Khối lượng vận tải thi công trên các tuyến công vụ ngoài phạm vi dự án

Stt	Hạng mục	Khối lượng (tấn)
I	Đất cát, nguyên vật liệu thi công	906.489,6
1	Đất cát san nền bổ sung	454.374,1
2	Vật liệu xây dựng lắp đặt	432.927,0
3	Máy móc, thiết bị phục vụ hạ tầng kỹ thuật	19.188,5
II	Vận chuyển đổ phế thải không thích hợp san nền	5.644,5
1	Sinh khối thực vật thải	3.669,9
2	Phế thải phá dỡ hiện trạng không thích hợp san nền	775,7
3	Chất thải rắn xây dựng không thích hợp san nền	1.198,9
	Tổng:	912.134,1

+ Kết quả tính toán lưu lượng vận tải thi công trên các tuyến công vụ ngoài phạm vi dự án như trong bảng sau:

Bảng 3.23. Lưu lượng vận tải phục vụ thi công xây dựng bên ngoài dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Giá trị
1	Khối lượng vận tải	1000 tấn	912.134,1
2	Loại phương tiện sử dụng, tải trọng trung bình	Tấn/ch	10
3	Thời gian thực hiện	Tháng	24
4	Số lượt vận chuyển	Chuyến	91.214
5	Lưu lượng trung bình ngày	Chuyến/ngày	127
6	Lưu lương vận tải trung bình giờ	Chuyến/h	16
7	Số lượt xe chạy ra vào dự án (có tải và không tải)	lượt xe/h	32

+ Kết quả tính tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh từ hoạt đông vận tải thi công trên các tuyến công vụ ngoài phạm vi dự án như trong bảng sau:

Bảng 3.24. Tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động vận tải thi công ngoài dự án

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị			
				TSP	SO_2	NO_2	CO
1	Lưu lượng xe chạy (có tải và không tải)	N	Lượt/h	32	32	32	32
2	Định mức tiêu thụ nhiên liệu	V_{NL}	L.DO/xe/km	0,25	0,25	0,25	0,25
3	Hệ số tải lượng ô nhiễm:	∑φ	g/lm/xe	12,67	0,21	1,81	6,30
	Bụi khuếch tán mặt đường	*φ1*	*g/km/xe*	*11,70*			
	Khí thải từ ống xả	*φ2*	*g/L.DO*	3,87	0,85	7,25	25,20
5	Tải lượng ô nhiễm (E_L)		µg/m/s	113,50	1,90	16,24	56,45
Ghi chú: Tải lượng ô nhiễm được tính ở mức tối Dự án khi toàn bộ các phương tiện vận tải di chuyển trên cùng tuyến đường							

→ Kết quả tính tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải do hoạt động vận tải thi công trên các tuyến công vụ ngoài phạm vi dự án bao gồm: $E_{L(TSP)}$ = 113,50 µg/m/s; $E_{L(SO2)}$ = 1,90 µg/m/s; $E_{L(NO2)}$ = 16,24 µg/m/s; $E_{L(CO)}$ = 56,45 µg/m/s;

♦ Đánh giá dự báo ô nhiễm đối với môi trường khu vực dự án:

- Đánh giá tác động do vận tải thi công trên các tuyến công vụ ngoài phạm vi dự án được thực hiện trên cơ sở dự báo tác động ô nhiễm do bụi, khí thải đối với môi trường không khí khu vực các tuyến vận chuyển.

- Việc tính toán dự báo mức độ gia tăng ô nhiễm (ΔC) và nồng độ ô nhiễm cộng hưởng (C) có tính đến nền hiên trạng (C_o) được thực hiện theo mô hình Sutton cho nguồn đường vô hạn và độ ổn định của khí quyển là loại B theo phương trình [3,4]:

$$C_x = C_0 + 0{,}85\frac{E_L}{x^{0,73}.u} \qquad (3.14)$$

Trong đó:

C_x: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí ở khoảng cách x(m), (µg/m^3).

C_0: Nồng độ ô nhiễm nền hiện trạng của khu vực tính toán, ($\mu g/m^3$)

E_L: Tải lượng trung bình của chất ô nhiễm, ($\mu g/m/s$)

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực tính toán, (m/s)

x: Khoảng cách của điểm tính toán theo hướng gió từ nguồn, (m)

- Các căn cứ tính toán dự báo ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động vận tải thi công trên các tuyến bên ngoài dự án bao gồm:

+ Nồng độ nền hiện trạng trên các tuyến giao thông được lấy trung bình theo các kết quả đo tại các điểm A1 ÷ A3, được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.25. Nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải hiện trạng trên các tuyến bên ngoài dự án

Stt	Thông số	Nồng độ nền $C_0(\mu g/m^3)$			
		A4	A5	A6	TB
1	Bụi tổng số (TSP)	69,7	64	68,3	67,3
2	SO_2	52,1	63,1	58,1	57,8
3	NO_2	47,8	49,4	41,2	46,1
4	CO	3.170,20	3.655,70	3.055,30	3.294
Ghi chú: Các số liệu chi tiết được trình bày tại mục 2.2.1.1(b) - Chương 2 của báo cáo					

+ Tốc độ gió đặc trưng cho khu vực dự án được tính trung bình về mùa mưa và mùa khô như trình bày tại mục 2.1.1.2(a-5) - Chương 2 của báo cáo.

- Kết quả tính dự báo ô nhiễm bụi, khí thải đối với môi trường không khí trên các tuyến đường do hoạt động của các phương tiện vận tải phục vụ thi công xây dựng dưới đây:

Bảng 3.26. Kết quả dự báo nồng độ gia tăng ô nhiễm bụi, khí thải gia tăng từ vận tải thi công của dự án

Stt	Hạng mục	Tải lượng $E_L(\mu g/m/s)$	Nồng độ ($\mu g/m^3$)				
			C_o	ΔC		$C = \Delta C + C_o$	
				Mùa Khô	Mùa Mưa	Mùa Khô	Mùa Mưa
I	Bụi (TSP)						
1	5m	113,50	68,4	8,7	8,0	77,2	76,5
2	10m	113,50	68,4	5,3	4,8	73,7	73,3
3	20m	113,50	68,4	3,2	2,9	71,6	71,4
4	50m	113,50	68,4	1,6	1,5	70,1	69,9
5	QCCP		300				
II	Khí SO_2						
1	5m	1,90	55,7	0,1	0,1	55,9	55,9
2	10m	1,90	55,7	0,1	0,1	55,8	55,8

Stt	Hạng mục	Tải lượng E_L(µg/m/s)	Nồng độ (µg/m^3)				
			C_o	ΔC		C = ΔC + C_o	
				Mùa Khô	Mùa Mưa	Mùa Khô	Mùa Mưa
3	20m	1,90	55,7	0,1	0,0	55,8	55,8
4	50m	1,90	55,7	0,0	0,0	55,8	55,8
5	QCCP		200				
III	Khí SO_2						
1	5m	16,24	46,5	1,2	1,2	47,7	47,6
2	10m	16,24	46,5	0,8	0,7	47,2	47,2
3	20m	16,24	46,5	0,5	0,4	46,9	46,9
4	50m	16,24	46,5	0,2	0,2	46,7	46,7
5	QCCP		350				
IV	Khí CO						
1	5m	56,45	3.334,0	4,3	4,0	3.338,4	3.338,0
2	10m	56,45	3.334,0	2,6	2,4	3.336,6	3.336,4
3	20m	56,45	3.334,0	1,6	1,5	3.335,6	3.335,5
4	50m	56,45	3.334,0	0,8	0,7	3.334,8	3.334,8
5	QCCP		30.000				
Ghi chú: QCCP theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1h)							

- Theo kết quả tính toán dự báo cho thấy nồng độ gia tăng ô nhiễm (ΔC) do hoạt động vận tải thi công của dự án và nồng độ cộng hưởng (C) có tính đến nền hiện trạng (C_o) trên các tuyến giao thông khu vực dự án đều thấp hơn nhiều so với giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1h).

- Các kết quả tính toán này cho thấy bụi, khí thải từ hoạt động vận tải thi công góp phần gia tăng ô nhiễm môi trường không khí, kéo theo tác động đến sức khỏe cộng đồng dân cư trên các tuyến giao thông kết nối đến dự án. Tuy nhiên, các tác động này được đánh giá với cường độ tác động thấp, ngắn hạn và có thể giảm thiểu được khi thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật phòng ngừa và giảm thiểu phù hợp.

3.1.1.3. Đánh giá dự báo tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trong thi công xây dựng dự án

a) Đánh giá dự báo tác động do chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án chủ yếu gồm: Chất thải rắn sinh hoạt do tập trung công nhân lao động trên công trường; Sinh khối thực vật phát quang, dọn dẹp mặt bằng thi công; Phế thải phá dỡ các hạng mục công trình kiến trúc; Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ các hoạt động thi công xây dựng cơ bản; và đất cát phát

sinh trong quá trình đào đắp, thi công san nền, móng công trình;… Đánh giá dự báo tác động môi trường do từng loại chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn này, bao gồm:

(1) - Tác động do chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân lao động trên công trường:

♦ Nguồn gốc, khối lượng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt:

- Chất thải rắn sinh hoạt trong phát sinh do tập trung công nhân lao động tham gia thi công xây dựng dự án. Việc tính toán dự báo khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân lao động được xác định bằng công thức [5]:

$$M = \frac{i}{3} N.\varphi_{CTR} \quad (3.15)$$

Trong đó:

M: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh (kg/ngđ)

N: Số lượng lao động (người).

φ: Hệ số phát thải chất thải rắn sinh hoạt (kg/người/ngđ)

i: Hệ số thời gian làm việc trên công trường (ca/người/ngđ)

- Các căn cứ tính toán dự báo khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh do tập trung công nhân lao động tham gia thi công xây dựng dự án, bao gồm:

+ Nhu cầu sử dụng lao động trong thi công xây dựng dự án được trình bày tại mục 1.3.4.1 - Chương 1 của báo cáo;

+ Hệ số phát sinh chất thải rắn sinh hoạt được tính theo QCVN 01:2021/BXD đối với công nhân tham gia xây dựng, tối đa: φ = 1,3 kg/người/ngđ.

+ Chế độ làm việc trung bình mỗi người, i = 1,3 ca/người/ngày.

- Kết quả tính toán dự báo khối lượng chất thải rắn sinh hoạt trong thi công xây dựng đối với các công trường thi công được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.27. Kết quả tính toán dự báo khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh do công nhân lao động trong giai đoạn thi công xây dựng

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Nhu cầu sử dụng lao động	N	người	500
2	Hệ số chất thải rắn sinh hoạt	α	kg/người/ngđ	1,3
3	Hệ số thời gian làm việc của công nhân	i	ca/người/ngđ	1,0
4	Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt	M	kg/ngđ	216,7

- Kết quả tính tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh do hoạt động của công nhân lao động tham gia xây dựng dự án khoảng 216,7 kg/ngđ.

♦ Đánh giá về thành phần ô nhiễm và các tác động môi trường:

- Thành phần ô nhiễm chính là các chất hữu cơ dễ phân hủy (thức ăn thừa, rau, củ quả, ...) và các chất thải khác (trang phục cá nhân, giấy bao gói, nylon, chai lọ, ...), do đó khi không được thu gom xử lý sẽ gây mất vệ sinh và cảnh quan môi trường, quá trình phân hủy gây mùi khó chịu, là môi trường thuận lợi cho phát triển các loại vi trùng, virus gây bệnh, tạo ra những nguy cơ phát sinh và lây lan một số dịch bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

- Các tác động do chất thải rắn sinh hoạt đối với các thành phần môi trường khu vực

dự án khi không được thu gom, xử lý triệt để có khả năng xảy ra ở mức cao, cường độ tác động trung bình, ngắn hạn và có thể hạn chế được khi thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật thu gom và vận chuyển xử lý triệt để.

(2) - Tác động do sinh khối phát sinh từ hoạt động phát quang, dọn dẹp mặt bằng:

♦ Nguồn gốc, khối lượng phát sinh:

- Sinh khối thực vật phát quang phát sinh chủ yếu từ công tác phát quang, dọn dẹp, chuẩn bị mặt bằng thi công có thành phần chủ yếu gồm các chất hữu cơ, xác thực vật phát quang (bao gồm: thân, cành lá, rễ các loại cây cỏ, rau mầu, ….). Việc tính toán dự báo khối lượng sinh khối thực vật phát quang được xác định theo công thức sau [4]:

$$M_{TV} = \sum_{i=1}^{n} \varphi_i S_i \qquad (3.16)$$

Trong đó:

M(tấn): Khối lượng phát thải sinh khối thực vật phát quang

S_i(ha): Diện tích phát quang đặc trưng cho thảm thực vật kiểu (i)

φ_i (tấn/ha): Hệ số sinh khối thực vật.

- Các căn cứ tính toán dự báo khối lượng sinh khối thực vật phát quang dọn dẹp mặt bằng của dự án, bao gồm:

+ Quy mô phát quang dọn dẹp mặt bằng được tính bằng tổng diện tích dự án với hiện trạng sử dụng đất tại mục 1.1.4.1 - Chương 1.

+ Hệ số sinh khối thực vật thải (φ_i) đối với từng loại đất được tham khảo theo tài liệu "Diễn thế sinh thái và phương pháp tính sinh khối đặc trưng các thảm thực vật" - Ogawa và Kato đối với các loại thảm thực vật phổ biến như sau:

Bảng 3.28. Hệ số sinh khối thực vật phát quang, dọn dẹp mặt bằng

Stt	Loại thảm thực vật	Hệ số sinh khối thực vật (tấn/ha)		
		Thân gỗ	SK thải	Tổng
1	Rừng trồng (rừng trung bình)	78,0	8,6	86,6
2	Cây lâu năm, vườn cây ăn quả	11,7	6,1	17,8
3	Đất nông nghiệp (lúa, hoa màu,...)	0,0	7,0	7,0
4	Đất trống (cây bụi, cỏ dại,...)	0,0	5,8	5,8
5	Đất bãi, mặt nước, công trình thủy lợi	0,0	5,2	5,2
6	Đất công trình xây dựng hỗn hợp (thổ cư, đất công cộng, dịch vụ,…)	3,7	4,1	7,8
7	Đất công trình giao thông	0	1,5	7,8
Nguồn: Ogawa và Kato (1978) - Diễn thế sinh thái và phương pháp tính sinh khối đặc trưng các thảm thực vật.				

- Kết quả tính toán khối lượng sinh khối thực vật phát sinh từ hoạt động phát quang dọn dẹp mặt bằng dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.29. Kết quả dự báo khối lượng sinh khối phát quang thảm thực vật

Stt	Hạng mục	Diện tích S(ha)	Hệ số φ(tấn/ha)		Khối lượng M(tấn)		
			Thân gỗ	SK thải	Thân gỗ	SK thải	Tổng
I	Đất công trình kiến trúc hiện trạng:	22,56			83,47	92,50	175,97
1	Đất ở làng xóm hiện trạng (ONT)	22,47	3,70	4,10	83,12	92,11	175,23
2	Đất trường học (GD)	0,10	3,70	4,10	0,35	0,39	0,74
II	Đất giao thông và hạ tầng kỹ thuật:	11,53			7,02	17,42	24,44
1	Đất giao thông và đất khác (DGT, DTK)	9,63	0,00	1,00	0,00	9,63	9,63
2	Đất nghĩa trang (NTD)	1,90	3,70	4,10	7,02	7,78	14,81
III	Đất nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thuỷ sản	186,31			2.091,77	1.298,29	3.390,06
1	Đất nông nghiệp:	147,40			480,95	994,80	1.475,76
	Đất trồng lúa (LUK)	101,09	0,00	7,00	0,00	707,64	707,64
	Đất trồng cây hằng năm (BHK, HNK)	4,23	0,00	7,00	0,00	29,61	29,61
	Đất trồng cây lâu năm (LNK, LNQ, CLN)	41,11	11,70	6,10	480,95	250,75	731,71
	Đất nông nghiệp khác (NKH)	0,97	0,00	7,00	0,00	6,80	6,80
2	Đất lâm nghiệp	38,91			1.610,82	303,49	1.914,30
	Đất lâm nghiệp (Rừng sản xuất) (RST)	38,91	41,40	7,80	1.610,82	303,49	1.914,30
IV	Đất khác	14,80			0,00	79,48	79,48
1	Đất mặt nước (ao hồ, đầm)	10,57	0,00	5,20	0,00	54,94	54,94
2	Đất trống chưa sử dụng (BCS, DCS)	4,23	0,00	5,80	0,00	24,53	24,53
	Tổng:	288,840			2.182,27	1.487,68	3.669,95

→ Kết quả tính tổng khối lượng sinh khối thực vật phát quang của dự án khoảng 3.669,95 tấn (gồm: 2.182,27 tấn thân gỗ; 1.487,68 tấn sinh khối thực vật thải).

♦ Đánh giá dự báo tác động môi trường:

- Theo kết quả tính toán tổng lượng sinh khối thực vật phát quang của toàn bộ dự án là lớn, có thành phần chính là xác thực vật phát quang dễ phân hủy tạo thành các chất hữu cơ dễ bay hơi vào không khí, hòa tan vào nước và khả năng tạo mùn cao, ... do đó khi không được thu gom xử lý có khả năng phát tán ô nhiễm, gây tác động tiêu cực đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và sức khỏe cộng đồng khu vực dự án.

- Nhìn chung, các tác động do sinh khối thực vật phát quang đối với môi trường được đánh giá với xác suất xảy ra cao, cường độ tác động ở mức trung bình đến cao, nhưng ngắn hạn và hạn chế được khi thực hiện các biện pháp khai thác tận thu, thu gom và vận chuyển xử lý phù hợp.

(3) - Tác động do phế thải phá dỡ, di dời các hạng mục công trình hiện trạng:

♦ Nguồn gốc, khối lượng phát sinh:

- Phế thải phá dỡ, di dời các hạng mục công trình kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật hiện hữu với thành phần ô nhiễm chủ yếu gồm: Bê tông, gạch vỡ, vữa xây và các loại sắt thép, nhôm kính, loại gỗ, nhựa, tre nứa,… Việc tính khối lượng phế hải phá dỡ, di dời các hạng mục công trình hiện trạng của dự án được thực hiện theo công thức:

$$M = \sum_{i=1}^{n} \varphi.S \qquad (3.17)$$

Trong đó:

M: Tổng khối lượng phát sinh các loại phế thải xây dựng, (tấn)

S: Diện tích sàn xây dựng của công trình phá dỡ, (m^2 sàn)

φ: Hệ số khối lượng chất thải rắn (tấn/m^2 sàn).

- Các căn cứ tính toán dự báo khối lượng phế thải phá dỡ, di dời các hạng mục công trình thuộc phạm vi giải phóng mặt bằng của dự án, bao gồm:

+ Khối lượng phá dỡ, di dời các hạng mục công trình được xác định theo hiện trạng công trình kiến trúc cảnh quan và hạ tầng kỹ thuật thuộc phạm vi giải phóng mặt bằng của dự án như trình bày tại mục 1.1.4.2 - Chương 1 của báo cáo và được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.30. Khối lượng, quy mô phá dỡ các công trình hiện trạng

Stt	Hạng mục	Diện tích (m^2)	Số căn	Quy mô công trình kiến trúc		
				Diện tích ĐXD(m^2)	Tầng cao (tầng)	Diện tích SXD(m^2 sàn)
1	Công trình nhà ở	224.652,3	135			
	Đất xây dựng công trình nhà cấp 4	146.024,0	98	14.602,4	1	14.602,4
	Đất công trình nhà cấp 3 (≥ 02 tầng)	79.579,31	37	5.570,6	1	5.570,6
2	Đất công trình giáo dục	951,00	1	380,4	1	380,4

	Tổng:	225.603,3	136	20.553,4		20.553,4

+ Hệ số phát sinh chất thải rắn xây dựng từ quá trình phá dỡ, di dời các hạng mục công trình được xác định tối đa theo định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng ban hành theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD, ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng.

- Tổng hợp số liệu và các kết quả tính toán dự báo khối lương phế thải phá dỡ, di dời hiện trạng của dự án như trong bảng sau:

Bảng 3.31. Khối lượng phế thải phát sinh từ hoạt động phá dỡ, di dời các công trình hiện trạng của dự án

Stt	Hạng mục	Diện tích SXD(m^2 sàn)	Khối lượng phế thải M(tấn)			
			Bê tông, gạch vữa	Sắt thép	Vật liệu khác	Tổng
1	Công trình nhà ở, làng xóm hiện trạng					
	Đất xây dựng công trình nhà cấp 4	14.602,4	2.526,2	102,2	262,8	2.891,3
	Đất công trình nhà cấp 3 (≥ 02 tầng)	5.570,6	2.517,9	122,6	261,8	2.902,3
2	Đất công trình giáo dục (trường mầm non)	380,4	171,9	8,4	17,9	198,2
	Tổng	20.553,4	5.216,0	233,1	542,5	5.991,7

→ Theo kết quả tính tổng khối phế thải xây dựng phát sinh từ hoạt động phá dỡ, di dời hiện trạng của dự án khoảng 5.991,7 tấn (gồm: 5.216,0 tấn bê tông gạch vữa; 233,1 tấn sắt thép phế liệu; 542,5 tấn phế thải khác).

♦ Đánh giá dự báo tác động môi trường:

- Theo kết quả đánh giá cho thấy các chất thải rắn phát sinh từ hoạt động phá dỡ, di dời hiện trạng chủ yếu gồm các loại chất thải khó phân hủy, không gây ra các tác động trực tiếp đối với môi trường. Tuy nhiên khi tồn tại trên công trường thi công nếu không được quản lý tốt có khả năng gây ra những tác nhân gây tác động tiêu cực như:

+ Đối với nguồn nước và hệ thủy sinh dòng chảy: Phế thải xây dựng khi không được thu gom triệt để có khả năng bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn bề mặt, gây ô nhiễm độ đục dòng chảy, bồi lấp hệ thống cống thoát nước và suy thoái hệ thủy sinh khu vực nguồn tiếp nhận. Các đối tượng bị tác động chủ yếu gồm hệ thống thoát nước tạm trên công trường và toàn bộ hệ thống tiêu thoát nước chung của khu vực.

+ Đối với môi trường không khí: Khi tồn tại trên bề mặt thi công với mật độ phương tiện, máy móc thi công lớn các loại phế thải trở thành nguyên nhân chính gây ra ô nhiễm bụi khuếch tán đối với môi trường không khí, kéo theo ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động và cộng đồng dân cư khu vực dự án.

+ Đối với các hoạt động thi công: Sự tồn tại của các loại phế thải, chất thải rắn xây dựng trên công trường gây cản trở các hoạt động thi công, cản trở giao thông, gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, tai nạn giao thông và nguy cơ sụt lún, sạt lở công trình.

- Nhìn chung, các tác động do chất thải rắn xây dựng trên công trường thi công có xác suất xảy ra cao, cường độ tác động lớn, ngắn hạn và có thể hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, kỹ thuật thu gom, vận chuyển xử lý phù hợp.

(4) - Đánh giá dự báo tác động do chất thải rắn phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng dự án:

♦ Nguồn gốc, khối lượng phát sinh:

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ các hoạt động lắp dựng công trường, thi công hệ thống giao thông, hạ tầng kỹ thuật và các hạng mục công trình kiến trúc thuộc phạm vi dự án với thành phần chủ yếu gồm các loại: xà bần (bê tông, gạch vỡ, …), sắt thép phế liệu và các loại chất thải rắn khác.

- Việc tính toán dự báo khối lượng phát sinh chất thải rắn xây dựng được xác định theo nhu cầu sử dụng vật liệu thi công bằng công thức [11,12]:

$$M_{CTR} = \sum_{i=1}^{n} \varphi . M_{VL} \qquad (3.18)$$

Trong đó:

M_{CTR} (tấn): Khối lượng chất thải rắn xây dựng

M_{VL}(tấn): Nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng

φ(%): Hệ số khối lượng chất thải rắn.

- Các căn cứ tính toán dự báo khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng cơ bản của dự án, bao gồm:

+ Nhu cầu sử dụng các loại vật liệu xây dựng cơ bản phục vụ lắp dựng công trường và thi công xây dựng các hạng mục công trình theo khu vực dự án được trình bày tại mục 1.5.1.1(a-2) - Chương 1 của báo cáo.

+ Hệ số khối lượng chất thải rắn được tính theo mức độ hao hụt vật liệu từ quá trình thi công theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD, ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng, tương ứng: Đối với bê tông gạch vữa: φ_i = 0,5%; đối với sắt thép các loại: φ_i = 1,3%; đối với các loại vật liệu khác: φ_i = 2,5%.

- Tổng hợp số liệu và các kết quả tính toán khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trong thi công dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.32. Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động thi công dự án

Stt	Hạng mục	Khối lượng VLXD (tấn)			
		Bê tông, gạch vữa	Sắt thép	Vật liệu khác	Tổng
I	Khối lượng VLXD	373.576,7	22.791,5	36.558,8	432.927,0
1	Thi công lắp dựng công trường	778,7	74,0	59,6	912,2
2	Thi công hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật	58.368,9	7.145,3	3.776,2	69.290,4
3	Thi công các hạng mục công trình kiến trúc	314.429,1	15.572,2	32.723,1	362.724,4
II	Hệ số CTRXD	0,5	1,3	2,5	-
III	Khối lượng CTRXD	1.867,9	284,9	914,0	3.066,7
1	Thi công lắp dựng công trường	3,9	0,9	1,5	6,3

Stt	Hạng mục	Khối lượng VLXD (tấn)			
		Bê tông, gạch vữa	Sắt thép	Vật liệu khác	Tổng
2	Thi công hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật	291,8	89,3	94,4	475,6
3	Thi công các hạng mục công trình kiến trúc	1.572,1	194,7	818,1	2.584,9
	Tổng:	1.867,9	284,9	914,0	3.066,7

- Theo kết quả tính tổng khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trong giai đoạn xây dựng khoảng 3.066,7 tấn (bao gồm: 1.867,9 tấn bê tông, gạch đá thải; 284,9 tấn sắt thép phế liệu; 914,0 tấn chất thải khác).

♦ Đánh giá dự báo các tác động môi trường:

- Theo kết quả đánh giá về thành phần đặc trưng của chất thải rắn xây dựng bao gồm các loại chất thải rắn trơ, không gây ra các tác động trực tiếp đối với môi trường. Tuy nhiên khi tồn tại trên công trường thi công nếu không được quản lý tốt có khả năng trở thành tác nhân gây ra các tác động đối với môi trường và các hoạt động thi công tương tự với các loại phế thải phá dỡ nêu trên.

- Nhìn chung, các tác động do chất thải rắn xây dựng trên công trường thi công có xác suất xảy ra thấp nhưng khi xảy ra thường có cường độ tác động cao, ngắn hạn và có thể hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, kỹ thuật thu gom, vận chuyển xử lý phù hợp.

b) Tác động do chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

(1) - Tác động do dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu từ vận hành các trang thiết bị, máy móc trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Dầu mỡ thải, chất thải và chất thải rắn nhiễm dầu trong thi công xây dựng dự án chủ yếu từ khu vực rửa, sửa chữa, bảo dưỡng và thay dầu đối với các loại phương tiện, máy móc, trang thiết bị thi công…

- Việc tính toán dự báo khối lượng dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu phát sinh trung bình tháng trên công trường do vận hành các trang thiết bị thi công được thực hiện theo công thức sau:

$$M_{tb} = \varphi . N \qquad (3.1)$$

Trong đó:

M_{tb}: Khối lượng phát sinh trung bình theo tháng thi công, (kg/tháng)

φ: Hệ số phát thải dầu mỡ hoặc chất thải rắn nhiễm dầu, (kg/máy/tháng)

N: Số lượng máy móc trên công trường thi công, (máy)

- Các căn cứ tính toán dự báo khối lượng phát sinh dầu mỡ thải và các chất thải rắn nhiễm dầu trong thi công xây dựng dự án, bao gồm:

+ Nhu cầu sử dụng máy móc, trang thiết bị thi công trong giai đoạn thi công xây dựng dự án được trình bày tại mục 1.2.4.1(d-2) - Chương 1 của báo.

+ Hệ số khối lượng dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu được tính theo số liệu thống kê của tài liệu *National Hazardous Waste Management Plan 2014 - 2020_EPA's (2014)*, bao gồm:

○ Dầu mỡ thải tính chủ yếu cho các thiết bị sử dụng dầu DO: φ_1 = 2,33 lít/tháng ~ 2,2

kg/tháng.

○ Chất thải rắn nhiễm dầu (gồm: Rẻ lau dầu, gioăng, phớt, linh kiện thay thế, …) tính tối đa cho các thiết bị thi công (bao gồm cả thiết bị sử dụng điện): φ_2 = 0,75 kg/máy/tháng;

- Tổng hợp số liệu và các kết quả tính toán khối lượng dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu từ hoạt động các phương tiện, máy móc tham gia thi công xây dựng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.33. Khối lượng dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu phát sinh trong thi công xây dựng dự án

Stt	Loại chất thải	Số lượng N(máy)	Hệ số φ(kg/máy /tháng)		Khối lượng M(kg/tháng)		
			Dầu mỡ	Ctr nhiễm dầu	Dầu mỡ	Ctr nhiễm dầu	Tổng
1	Các máy móc sử dụng dầu DO	90	2,2	1,0	198,0	90,0	288,0
2	Máy móc sử dụng điện	192	0,0	0,5	0,0	96,0	96,0
	Tổng:	282			198,0	186,0	384,0

→ Kết quả tính tổng khối lượng phát sinh khoảng 384,0 kg/tháng (bao gồm: 198,0 kg/tháng dầu mỡ thải; 186,0 kg/tháng chất thải rắn nhiễm dầu).

♦ Đánh giá dự báo tác động môi truowgf:

- Với khối lượng phát sinh dầu mỡ thải trong quá trình thi công dự án, khi không được thu gom hoặc thu gom không triệt để mà xả trực tiếp vào môi trường sẽ gây ra sự hủy hoại nghiêm trọng đến môi trường đất, nước, đồng thời gây hủy hoại hệ sinh thái của khu vực,…, trong đó:

+ Theo kết quả nghiên cứu của WHO đã chỉ ra rằng khi để xảy ra sự cố rò rỉ, tràn 1 tấn dầu thải sẽ gây ra nhiễm môi trường nghiêm trọng và hủy hoại hoàn toàn về sinh thái đối với 1km^2 mặt nước hoặc 3 héc ta đất trồng, …. Khi đó, căn cứ vào khối lượng phát sinh dầu mỡ thải trong thi công dự án, nếu không được thu gom triệt để sẽ gây tác động tiêu cực đối với khu vực dự án là rất lớn. Các đối tượng chịu tác động chủ yếu gồm hệ thống nước mặt khu vực dự án.

+ Các tác động do dầu mỡ thải phụ thuộc vào hiệu quả của việc thu gom, vận chuyển và xử lí dầu mỡ thải của dự án, do vậy xác suất xảy ra các tác động do dầu mỡ thải đối với môi trường được đánh giá ở mức rất cao khi không thực hiện các biện pháp thu gom hoặc thu gom không triệt để. Khả năng phục hồi của các đối tượng khi bị tác động ô nhiễm bởi dầu mỡ thải là dài hạn sau tác động, đồng thời đòi hỏi chi phí khắc phục hậu quả là rất lớn

- Nhìn chung, các tác động do dầu mỡ thải và các chất thải rắn nhiễm dầu khi không được quản lý tốt có khả năng gây các tác động tiêu cực lớn đối với môi trường và hệ sinh thái khu vực dự án. Các tác động này được đánh giá với xác suất xảy ra cao, cường độ tác động lớn, ngắn hạn và có thể hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định.

(2) - Tác động của chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng:

♦ Nguồn gốc, khối lượng phát sinh:

- Chất thải nguy hại trong giai đoạn thi công xây dựng phát sinh chủ yếu gồm các loại chất rắn nhiễm dầu, cặn sơn, đầu mẩu que hàn, đèn huỳnh quang, hộp mực in, pin acquy

chì,….

- Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong thi công dự án phát sinh không thường xuyên và không có định mức cụ thể, vì vậy ở báo cáo này sử dụng kết quả thống kê theo tài liệu "National Hazardous Waste Management Plan 2014 - 2020, ISBN 978-1-84095-542-2", như sau:

+ Khối lượng các chất thải nguy hại từ các khu vực xây dựng chiếm tỉ lệ từ 1,0 ÷ 2,0% tổng khối lượng chất thải rắn xây dựng đối với các loại vật liệu xây dựng khác không phải bê tông cốt thép.

+ Tỷ lệ phân loại theo các nhóm chất thải nguy hại chính từ chất thải rắn xây dựng được tham khảo theo tài liệu: Chất thải rắn nhiễm dầu khoảng 40,0 ÷ 50,0%; Bao bì cứng kim loại (vỏ thùng sơn) khoảng 20,0 ÷ 30,0%; Vật liệu hàn thải bỏ khoảng 10,0 ÷ 20,0%; Pin, acquy thải chiếm từ 2,0 ÷ 3,0%; chất thải rắn điện tử 1,0 ÷ 2,0%; Bóng đèn huỳnh quang thải từ 0,2 ÷ 0,5%; còn lại là các chất thải nguy hại khác.

- Kết quả tính toán khối lượng phát sinh các chất thải nguy hại trong thi công xây dựng dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.34. Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Stt	Hạng mục	Mã CTNH	Tỷ lệ	Khối lượng M(kg/tháng)
1	Chất thải rắn nhiễm dầu	18 02 01	45,0%	428,4
2	Bao bì cứng kim loại (vỏ thùng sơn)	18 01 02	25,0%	238,0
3	Vật liệu hàn thải bỏ (đầu mẩu que hàn, bụi hàn, ...)	18 01 02	15,0%	142,8
4	Pin, acquy thải	19 06 01	2,5%	23,8
5	Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	0,5%	4,8
6	Chất thải có thành phần nguy hại khác	-	12,0%	114,2
7	Tổng:		100,0%	952,1

→ Theo kết quả tính toán, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trung bình đối với các hoạt động thi công dự án khoảng 952,1 kg/tháng.

♦ Đánh giá dự báo tác động môi trường:

- Theo các kết quả tính toán cho thấy các chất thải rắn nguy hại từ khu vực thi công có thành phần chính là các loại chất thải rắn nhiễm dầu, bao bì cứng kim loại (vỏ thùng sơn), pin, acquy thải, bóng đèn huỳnh quang và các loại chất thải có thành phần nguy hại khác, đều là các loại chất thải khó phân hủy sinh học, có khả năng tồn tại lâu dài trong môi trường nên tạo ra những khả năng tác động tiêu cực đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và sức khỏe cộng đồng. Các tác động chủ yếu được đánh giá gồm:

+ Tác động đối với môi trường tự nhiên: Chất thải rắn nguy hại có khả năng gây ra tác động tiêu cực đối với toàn bộ các thành phần môi trường không khí, nước mặt, đất và nước ngầm khu vực dự án.

+ Tác động đối với hệ sinh thái: Kèm theo các nguy cơ tác động đối với chất lượng môi trường đất, nước và nước ngầm thì các chất thải loại này có khả năng gây độc môi trường dẫn đến những tác động biến đổi hệ sinh thái của khu vực ở mức độ nghiêm trọng. Đối tượng bị tác động chủ yếu là hệ sinh thái khu vực dự án.

+ Tác động đối với sức khỏe cộng đồng: Toàn bộ công nhân lao động trên công

trường, cộng đồng dân cư khu vực và thậm chí còn có nguy cơ gây tác động đối với các

- Các tác động do chất thải rắn nguy hại gây ra đều được đánh giá với mức độ tác động và khả năng xảy ra là rất cao. Do đó, nhằm phòng ngừa và giảm thiểu tối đa các tác động do chất thải nguy hại gây ra, Chủ dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom, phân loại, lưu chứa và hợp đồng vận chuyển xử lý theo quy định Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2021 và các quy định liên quan.

3.1.1.4. Đánh giá tác động do tiếng ồn, rung và các tác động khác trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

a) Tác động do tiếng ồn, rung phát sinh trong thi công xây dựng dự án:

(1) - Tác động do tiếng ồn, rung phát sinh từ hoạt động của các loại phương tiện, máy móc trong khu vực thi công dự án:

♦ Tác động do tiếng ồn từ hoạt động của máy thi công:

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, ô nhiễm tiếng ồn chủ yếu phát sinh do hoạt động của các loại phương tiện, máy móc, thiết bị tham gia thi công xây dựng dự án. Các tác động được đánh giá theo mức độ ô nhiễm tiếng ồn tại nguồn phát sinh và ô nhiễm do tiếng ồn lan truyền theo khoảng cách, bao gồm:

✓ Tác động do ô nhiễm tiếng ồn phát sinh tại nguồn:

- Tiếng ồn nguồn phát sinh được lấy theo số liệu thống kê về mức ồn đo được ở khoảng cách 1,5 m phát ra từ hoạt động của các loại máy móc, thiết bị được tổng hợp từ các tài liệu [15] đối với các trang thiết bị sử dụng trong thi công xây dựng dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.35. Mức ồn nguồn phát sinh từ các thiết bị máy thi công

Stt	Hạng mục	Mức ồn nguồn L_{Aeq} (dBA)			
		$L_{aeq}^{(*)}$	Thấp	Cao	TB
I	THIẾT BỊ DÙNG DẦU DO				
1	Máy đào một gầu, bánh xích	83÷87	83,0	87,0	85,0
2	Máy đào gầu ngoạm (gầu dây)	84÷88	84,0	88,0	86,0
3	Máy xúc lật	80÷84	80,0	84,0	82,0
4	Cần trục ô tô	82÷86	82,0	86,0	84,0
5	Cần trục bánh hơi	85÷89	85,0	89,0	87,0
6	Cần cẩu	86÷90	86,0	90,0	88,0
7	Búa diezel tự hành, bánh xích	83÷86	83,0	86,0	84,5
8	Búa rung cọc tự hành, bánh xích	84÷88	84,0	88,0	86,0
9	Máy cạp tự hành - dung tích thùng: 25m^3	81÷84	81,0	84,0	82,5
10	Máy đào 1,6m^3	79÷84	79,0	84,0	81,5
11	Máy ủi 108CV	82÷86	82,0	86,0	84,0
12	Xe bơm BT, tự hành 50m^3/h	80÷85	80,0	85,0	82,5
13	Máy ép cọc trước	86÷88	86,0	88,0	87,0
14	Máy rải cấp phối đá dăm - năng suất ≥ 60 m^3/h	83÷86	83,0	86,0	84,5
15	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa - năng suất ≥ 65 t/h	85÷89	85,0	89,0	87,0

Stt	Hạng mục	Mức ồn nguồn L_{Aeq} (dBA)			
		$L_{aeq}^{(*)}$	Thấp	Cao	TB
16	Ô tô tự đổ	80÷84	80,0	84,0	82,0
17	Ô tô tưới nước	78÷82	78,0	82,0	80,0
18	Máy nén khí, động cơ diesel	83÷87	83,0	87,0	85,0
19	Máy phát điện lưu động (10 ÷ 30KVA)	85÷89	85,0	89,0	87,0
20	Máy bơm nước DO	80÷84	80,0	84,0	82,0
II	THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN				
1	Đầm bàn 1Kw	80÷84	80,0	89,0	84,5
2	Đầm dùi 1,5 KW	82÷86	82,0	89,0	85,5
3	Búa căn khí nén	85÷89	85,0	89,0	87,0
4	Máy khoan bê tông cầm tay	85÷89	85,0	89,0	87,0
5	Máy cắt bê tông, gạch đá	82÷87	82,0	87,0	84,5
6	Máy hàn cắt kim loại	78÷82	78,0	82,0	80,0
7	Máy khoan sắt cầm tay	80÷85	80,0	85,0	82,5
8	Máy cắt uốn cốt thép	76÷80	76,0	80,0	78,0
9	Máy nén khí 360m^3/h	85÷90	85,0	86,0	85,5
10	Máy trộn vữa xây	87÷91	85,0	89,0	87,0
11	Tời điện (sức kéo 1,0 ÷ 2,0T)	85÷89	85,0	89,0	87,0
12	Vận thăng lồng (3,0 ÷ 5,0T)	77÷84	85,0	89,0	87,0
13	Cẩu tháp (5 ÷ 10T)	80÷84	80,0	82,0	81,0
14	Cẩu trục (10 ÷ 25T)	82÷86	82,0	85,0	83,5
	QCCP(1)	85			
	QCCP(2)	70 (6h-21h); 55(21h-6h)			
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo (1) - QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (trung bình 1h); (2) - QCVN 24/2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.					

- Trên cơ sở các số liệu tham khảo cho thấy mức ồn tương đương tại nguồn của hầu hết các loại máy móc, thiết bị sử dụng trong thi công xây dựng dự án đều ở mức cao hơn giới hạn cho phép theo QCVN 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc và cao hơn nhiều so với giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn vào ban ngày.

✓ Đánh giá dự báo ô nhiễm tiếng ồn lan truyền đối với các khu vực xung quanh:

- Việc tính toán dự báo phạm vi tác động do lan truyền tiếng ồn theo khoảng cách từ nguồn phát sinh được xác định theo mức độ suy giảm tiếng ồn theo khoảng cách, vật cản và tiếng ồn nguồn phát sinh, trong đó:

+ Mức độ suy giảm tiếng ồn theo khoảng cách (ΔL_x) từ nguồn phát sinh được xác định theo công thức:

$$\Delta L_d = 20.\log\left(\frac{x}{x_0}\right)^{1+a} \quad (3.19)$$

Trong đó:

ΔL_x: Mức ồn giảm theo khoảng cách x(m)

x_0(m): Khoảng cách xác định mức ồn nguồn (x_0 = 1,5m)

x(m): Khoảng cách tính từ nguồn phát sinh tiếng ồn

a: Hệ số hấp thụ tiếng ồn

+ Trên cơ sở xác định độ suy giảm tiếng ồn cho phép xác định mức ồn tương đương ở khoảng cách x(m) so với tiếng ồn nguồn theo công thức:

$$L_x = L_p - \Delta L_x - \Delta L_c \quad (3.20)$$

Trong đó:

L_x(dBA): Mức ồn tương đương tại khoảng cách x(m)

L_p(dBA): Mức ồn tương đương đo được tại nguồn gây ồn (cách x_o = 1,5m)

ΔL_c(dBA): Độ giảm mức ồn qua vật cản.

+ Trong trường hợp không áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn (a = 0; ΔL_c = 0) thì biểu thức xác định mức ồn tương đương theo khoảng cách từ nguồn trở thành:

$$L_x = L_p - 20.\log\left(\frac{x}{x_0}\right) \quad (3.21)$$

- Dự báo tiếng ồn lan truyền theo khoảng cách do hoạt động của các thiết bị thi công được thực hiện trên cơ sở mức ồn tương đương lớn nhất tại nguồn đối với các thiết bị thi công thu được các kết quả trong bảng sau:

Bảng 3.36. Kết quả dự báo mức ồn lan truyền phát sinh từ thiết bị thi công

Stt	Hạng mục	Mức ồn LAeq(dBA) lan truyền					
		1,5m	10m	20m	50m	100m	150m
I	THIẾT BỊ DÙNG DẦU DO						
1	Máy đào một gầu, bánh xích	87,0	70,5	64,5	56,5	50,5	47,0
2	Máy đào gầu ngoạm (gầu dây)	88,0	71,5	65,5	57,5	51,5	48,0
3	Máy xúc lật	84,0	67,5	61,5	53,5	47,5	44,0
4	Cần trục ô tô	86,0	69,5	63,5	55,5	49,5	46,0
5	Cần trục bánh hơi	89,0	72,5	66,5	58,5	52,5	49,0
6	Cần cẩu	90,0	73,5	67,5	59,5	53,5	50,0
7	Búa diezel tự hành, bánh xích	86,0	69,5	63,5	55,5	49,5	46,0
8	Búa rung cọc tự hành, bánh xích	88,0	71,5	65,5	57,5	51,5	48,0
9	Máy cạp tự hành - dung tích thùng: 25m^3	84,0	67,5	61,5	53,5	47,5	44,0
10	Máy đào 1,6m^3	84,0	67,5	61,5	53,5	47,5	44,0

11	Máy ủi 108CV	86,0	69,5	63,5	55,5	49,5	46,0
12	Xe bơm BT, tự hành 50m^3/h	85,0	68,5	62,5	54,5	48,5	45,0
13	Máy ép cọc trước	88,0	71,5	65,5	57,5	51,5	48,0
14	Máy rải cấp phối đá dăm - năng suất ≥ 60 m^3/h	86,0	69,5	63,5	55,5	49,5	46,0
15	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa - năng suất ≥ 65 t/h	89,0	72,5	66,5	58,5	52,5	49,0
16	Ô tô tự đổ	84,0	67,5	61,5	53,5	47,5	44,0
17	Ô tô tưới nước	82,0	65,5	59,5	51,5	45,5	42,0
18	Máy nén khí, động cơ diesel	87,0	70,5	64,5	56,5	50,5	47,0
19	Máy phát điện lưu động (10 ÷ 30KVA)	89,0	72,5	66,5	58,5	52,5	49,0
20	Máy bơm nước DO	84,0	67,5	61,5	53,5	47,5	44,0
II	THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN						
1	Đầm bàn 1Kw	89,0	72,5	66,5	58,5	52,5	49,0
2	Đầm dùi 1,5 KW	89,0	72,5	66,5	58,5	52,5	49,0
3	Búa căn khí nén	89,0	72,5	66,5	58,5	52,5	49,0
4	Máy khoan bê tông cầm tay	89,0	72,5	66,5	58,5	52,5	49,0
5	Máy cắt bê tông, gạch đá	87,0	70,5	64,5	56,5	50,5	47,0
6	Máy hàn cắt kim loại	82,0	65,5	59,5	51,5	45,5	42,0
7	Máy khoan sắt cầm tay	85,0	68,5	62,5	54,5	48,5	45,0
8	Máy cắt uốn cốt thép	80,0	63,5	57,5	49,5	43,5	40,0
9	Máy nén khí 360m^3/h	86,0	69,5	63,5	55,5	49,5	46,0
10	Máy trộn vữa xây	89,0	72,5	66,5	58,5	52,5	49,0
11	Tời điện (sức kéo 1,0 ÷ 2,0T)	89,0	72,5	66,5	58,5	52,5	49,0
12	Vận thăng lồng (3,0 ÷ 5,0T)	89,0	72,5	66,5	58,5	52,5	49,0
13	Cẩu tháp (5 ÷ 10T)	82,0	65,5	59,5	51,5	45,5	42,0
14	Cẩu trục (10 ÷ 25T)	85,0	68,5	62,5	54,5	48,5	45,0
	QCCP	*70 (6h-21h); 55(21h-6h)*					
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (trung bình 1h)							

- Trên cơ sở các kết quả dự báo mức ồn lan truyền từ vận hành các trang thiết bị, máy móc trên công trường, khi so sánh với giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, cho thấy phạm vi ô nhiễm tiếng ồn khi vận hành từng thiết bị xây dựng nằm ở khoảng cách < 20m vào ban ngày và < 100 m vào ban đêm.

- Với các kết quả này có thể khẳng định các tác động do tiếng ồn lan truyền từ hoạt động của các loại máy móc, trang thiết bị thi công vào ban ngày chỉ gây ra các tác động chủ yếu đối với sức khỏe công nhân lao động trên công trường. Ngược lại, vào ban đêm

với mức ồn cho phép thấp nên các tác động ở phạm vi lớn hơn có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực dự án. Các tác động do tiếng ồn nói chung có xác suất xảy ra cao, cường độ tác động ở mức thấp, có thể hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý và kỹ thuật giảm thiểu phù hợp.

✓ Tác động do tiếng ồn cộng hưởng khi vận hành đồng thời các loại máy móc, thiết bị thi công:

- Việc đánh giá tác động do tiếng ồn cộng hưởng đến cùng một khoảng cách x(m) tính từ trung tâm khu vực bố trí các nguồn ồn được xác định theo công thức:

$$\Sigma L_x = 10.N_i.\log\sum_{i=1}^{n} L_{x(i)} \qquad (3.22)$$

Trong đó:

$\sum L_x$(dBA): Mức ồn tương đương theo khoảng cách x(m)

$L_{x(i)}$(dBA): Tiếng lan truyền từ nguồn (i) đến vị trí tính toán

N_i: Số lượng nguồn cùng loại (i)

- Kết quả tính toán ô nhiễm tiếng ồn cộng hưởng khi vận hành đồng thời các trang thiết bị, máy móc tham gia thi công san nền và thi công xây dựng cơ bản của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.37. Kết quả tính mức ồn cộng hưởng từ vận hành các thiết bị thi công theo khu vực dự án

Hạng mục	*Đơn vị*	Giá trị						
Khoảng cách (x)	*m*	1,5	10	20	50	100	150	200
Mức ồn cộng hưởng ∑Laeq	*dBA*	111,7	95,2	89,2	81,2	75,2	71,7	69,2
Khoảng cách (x)	*m*	300	400	500	1000	1500	2000	2500
Mức ồn cộng hưởng ∑Laeq	*dBA*	65,6	63,1	61,2	55,2	51,7	49,2	49,2
QCCP	*dBA*	70 (6h-21h);55 (21h-6h)						
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (trung bình 1h).								

- Theo kết quả tính dự báo tiếng ồn cộng hưởng ($\sum L_{Aeq}$) lan truyền từ khu vực thi công khi từ vận hành đồng thời các trang thiết bị thi công tại các khu vực dự án có giá trị tính mức ồn cộng hưởng cao hơn giới hạn cho phép ở khoảng cách từ ≤ 200 m vào ban ngày và ≤ 1000 m về ban đêm khi so sánh với giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (trung bình 1h).

- Với các kết quả này cho thấy ngoài các tác động tiêu cực đối với sức khỏe công nhân lao động trên công trường thì tiếng ồn cộng hưởng khi vận hành đồng thời các trang thiết bị thi công, không có các biện pháp giảm thiểu phù hợp sẽ gây ra tác động đối với toàn bộ các khu dân cư xung quanh khu vực dự án. Nhìn chung, các tác động do ô nhiễm tiếng ồn trong thi công xây dựng dự án đối với sức khỏe cộng đồng thường có xác suất xảy ra cao, cường độ tác động trung bình, ngắn hạn và có khả năng hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý và kỹ thuật phòng ngừa, giảm thiểu phù hợp.

♦ Đánh giá tác động do rung động phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công xây dựng của dự án:

Trong giai đoạn thi công xây dựng, kèm theo vận hành các trang thiết bị, máy móc tham gia là khả năng phát sinh tác động do rung động đối với các hoạt động thi công, các công trình kiến trúc, sức khỏe công nhân lao động và cộng đồng dân cư khu vực dự án,… Các tác động này được đánh giá trên cơ sở dự báo ô nhiễm mức rung tại nguồn, mức rung lan truyền và mức rung cộng hưởng khi vận hành đồng thời các trang thiết bị thi công, bao gồm:

✓ Tác động do ô nhiễm mức rung tại nguồn phát sinh:

- Việc đánh giá về mức rung tại nguồn được tham khảo số liệu mức rung ở khoảng cách 7,5 m từ các thiết bị thi công theo các tài liệu [24&28], kèm theo việc chuyển đổi các giá trị gia tốc rung về mức rung tương đương đảm bảo phù hợp với mục đích đáng giá, ở đây sử dụng công thức liên hệ giữa mức rung tương đương trung bình (L_x) và gia tốc rung (A_x) theo khoảng cách x(m) từ nguồn rung do D.J. Martin (1980) đề xuất có dạng:

$$L_x = 20.\log\frac{A_x}{A_0} \qquad (3.23)$$

Trong đó:

L_{vx}(dB): Mức rung tương đương ở khoảng cách x(m) từ nguồn phát sinh

A_x(m/s^2): Gia tốc rung ở khoảng cách x(m) từ nguồn phát sinh

A_0(m/s^2): Hệ số điều chỉnh gia tốc rung tiêu chuẩn, $A_0 = 10^{-6}$ m/s^2 (theo *D.J. Martin)*

- Kết quả tham khảo các tài liệu về mức rung tương đương và gia tốc rung ở khoảng cách 7,5m từ các trang thiết bị sử dụng trong thi công san nền và thi công xây dựng dự án, bao gồm:

Bảng 3.38. Kết quả đánh giá mức rung tại nguồn phát sinh khi vận hành các loại máy móc, thiết bị trong thi công

Stt	Hạng mục	Mức rung $L_{7,5}$(dB)			
		$L_v^{(*)}$	Thấp	Cao	TB
I	THIẾT BỊ DÙNG DẦU DO				
1	Máy đào một gầu, bánh xích	91÷94	91,0	94,0	92,5
2	Máy đào gầu ngoạm (gầu dây)	84÷89	84,0	89,0	86,5
3	Máy xúc lật	81÷85	81,0	85,0	83,0
4	Cần trục ô tô	78÷82	78,0	82,0	80,0
5	Cần trục bánh hơi	81÷84	81,0	84,0	82,5
6	Cần cẩu	79÷83	79,0	83,0	81,0
7	Búa diezel tự hành, bánh xích	98÷103	98,0	103,0	100,5
8	Búa rung cọc tự hành, bánh xích	92÷96	70,0	96,0	83,0
9	Máy cạp tự hành - dung tích thùng: 25m^3	91÷94	91,0	94,0	92,5
10	Máy đào 1,6m^3	85÷89	85,0	89,0	87,0
11	Máy ủi 108CV	96÷100	96,0	100,0	98,0
12	Xe bơm BT, tự hành 50m^3/h	88÷92	88,0	92,0	90,0

Stt	Hạng mục	Mức rung $L_{7,5}$(dB)			
		L_v(*)	Thấp	Cao	TB
13	Máy ép cọc trước	94÷98	94,0	98,0	96,0
14	Máy rải cấp phối đá dăm - năng suất ≥ 60 m^3/h	87÷91	87,0	91,0	89,0
15	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa - năng suất ≥ 65 t/h	88÷92	88,0	92,0	90,0
16	Ô tô tự đổ	86÷90	86,0	90,0	88,0
17	Ô tô tưới nước	75÷79	75,0	79,0	77,0
18	Máy nén khí, động cơ diesel	78÷83	78,0	83,0	80,5
19	Máy phát điện lưu động (10 ÷ 30KVA)	74÷78	74,0	78,0	76,0
20	Máy bơm nước DO	72÷76	72,0	76,0	74,0
II	THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN				
1	Đầm bàn 1Kw	90÷94	78,0	94,0	86,0
2	Đầm dùi 1,5 KW	88÷92	77,0	92,0	84,5
3	Búa căn khí nén	95÷99	80,0	99,0	89,5
4	Máy khoan bê tông cầm tay	77÷81	77,0	81,0	79,0
5	Máy cắt bê tông, gạch đá	74÷78	72,0	78,0	75,0
6	Máy hàn cắt kim loại	73÷77	63,0	77,0	70,0
7	Máy khoan sắt cầm tay	75÷79	73,0	79,0	76,0
8	Máy cắt uốn cốt thép	73÷77	63,0	77,0	70,0
9	Máy nén khí 360m^3/h	75÷79	71,0	79,0	75,0
10	Máy trộn vữa xây	78÷82	65,0	82,0	73,5
11	Tời điện (sức kéo 1,0 ÷ 2,0T)	81÷85	72,0	67,0	69,5
12	Vận thăng lồng (3,0 ÷ 5,0T)	76÷79	64,0	79,0	71,5
13	Cẩu tháp (5 ÷ 10T)	81÷85	64,0	85,0	74,5
14	Cẩu trục (10 ÷ 25T)	79÷83	77,0	83,0	80,0
	QCCP	75			
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (trung bình 1h)					

- Kết quả tổng hợp số liệu về mức rung tương đương ở khoảng cách 7,5m từ nguồn phát sinh cho thấy hầu hết các loại máy móc, thiết bị tham gia thi công xây dựng dự án đều có mức rung cao hơn so với giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (trung bình 1h), do đó:

+ Các tác động do rung động đối với sức khỏe công nhân lao động trên công trường và nhất là các công nhân vận hành máy móc, thiết bị thi công được đánh giá với xác suất xảy ra và cường độ tác động cao khi không có các biện pháp giảm thiểu phù hợp.

+ Ngoài ra, rung động phát sinh từ các loại máy móc, thiết bị thi công còn có nguy cơ tác động đối với các công trình xây dựng xung quanh vị trí thi công. Với các kết quả tổng hợp mức rung ở khoảng cách 7,5m từ các loại máy, thiết bị tham gia thi công xây dựng có khả năng gây ra tác động đối với công trình xây dựng chủ yếu gồm các loại máy khoan, đào, đầm nén, cần cẩu,...

- Nhìn chung các tác động do rung phát sinh từ hoạt động của các loại máy móc, thiết bị thi công thường có xác suất xảy ra cao, phạm vi tác động hẹp, cường độ trung bình, ngắn hạn và có thể hạn chế được bằng việc thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật phù hợp.

✓ Tác động do rung động lan truyền theo khoảng cách:

- Mức rung tương đương lan truyền theo khoảng cách $L_{v(x)}$(dB) là tiêu chí đánh giá mức độ tác động khi lan truyền từ nguồn rung đến các vị trí ở khoảng cách x(m) được xác định theo mức rung tương đương tại nguồn phát sinh bằng công thức:

$$L_{vx} = L_{v1,5} - 20 \log \frac{x}{x_0} \qquad (3.24)$$

Trong đó:

Lv_x(dB): Mức rung tương đương trung bình lan truyền đến khoảng cách x(m)

$Lv_{1,5}$ (dB): Mức rung tại nguồn của thiết bị tại khoảng cách x_0 = 1,5m

x(m): Khoảng cách từ nguồn rung đến nguồn tiếp nhận

- Trên cơ sở các số liệu tham khảo giá trị trung bình mức rung tại nguồn, việc tính toán dự báo mức rung lan truyền theo khoảng cách từ các thiết bị sử dụng trong thi công xây dựng dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.39. Kết quả tính dự báo mức rung lan truyền theo khoảng cách từ các trang thiết bị tham gia thi công

Stt	Hạng mục	Mức rung Lv_x(dB)						
		7,5m	10m	20m	50m	100m	200m	300m
I	THIẾT BỊ DÙNG DẦU DO							
1	Máy đào một gầu, bánh xích	94,0	91,5	85,5	77,5	71,5	65,5	62,0
2	Máy đào gầu ngoạm (gầu dây)	89,0	86,5	80,5	72,5	66,5	60,5	57,0
3	Máy xúc lật	85,0	82,5	76,5	68,5	62,5	56,5	53,0
4	Cần trục ô tô	82,0	79,5	73,5	65,5	59,5	53,5	50,0
5	Cần trục bánh hơi	84,0	81,5	75,5	67,5	61,5	55,5	52,0
6	Cần cẩu	83,0	80,5	74,5	66,5	60,5	54,5	51,0
7	Búa diezel tự hành, bánh xích	103,0	100,5	94,5	86,5	80,5	74,5	71,0
8	Búa rung cọc tự hành, bánh xích	96,0	93,5	87,5	79,5	73,5	67,5	64,0
9	Máy cạp tự hành - dung tích thùng: 25m^3	94,0	91,5	85,5	77,5	71,5	65,5	62,0

Stt	Hạng mục	Mức rung Lv_x(dB)						
		7,5m	10m	20m	50m	100m	200m	300m
10	Máy đào 1,6m^3	89,0	86,5	80,5	72,5	66,5	60,5	57,0
11	Máy ủi 108CV	100,0	97,5	91,5	83,5	77,5	71,5	68,0
12	Xe bơm BT, tự hành 50m^3/h	92,0	89,5	83,5	75,5	69,5	63,5	60,0
13	Máy ép cọc trước	98,0	95,5	89,5	81,5	75,5	69,5	66,0
14	Máy rải cấp phối đá dăm - năng suất ≥ 60 m^3/h	91,0	88,5	82,5	74,5	68,5	62,5	59,0
15	Máy rải hỗn hợp bê tông nhựa - năng suất ≥ 65 t/h	92,0	89,5	83,5	75,5	69,5	63,5	60,0
16	Ô tô tự đổ	90,0	87,5	81,5	73,5	67,5	61,5	58,0
17	Ô tô tưới nước	79,0	76,5	70,5	62,5	56,5	50,5	47,0
18	Máy nén khí, động cơ diesel	83,0	80,5	74,5	66,5	60,5	54,5	51,0
19	Máy phát điện lưu động (10 ÷ 30KVA)	78,0	75,5	69,5	61,5	55,5	49,5	46,0
20	Máy bơm nước DO	76,0	73,5	67,5	59,5	53,5	47,5	44,0
II	THIẾT BỊ DÙNG ĐIỆN							
1	Đầm bàn 1Kw	94,0	91,5	85,5	77,5	71,5	65,5	62,0
2	Đầm dùi 1,5 KW	92,0	89,5	83,5	75,5	69,5	63,5	60,0
3	Búa căn khí nén	99,0	96,5	90,5	82,5	76,5	70,5	67,0
4	Máy khoan bê tông cầm tay	81,0	78,5	72,5	64,5	58,5	52,5	49,0
5	Máy cắt bê tông, gạch đá	78,0	75,5	69,5	61,5	55,5	49,5	46,0
6	Máy hàn cắt kim loại	77,0	74,5	68,5	60,5	54,5	48,5	45,0
7	Máy khoan sắt cầm tay	79,0	76,5	70,5	62,5	56,5	50,5	47,0
8	Máy cắt uốn cốt thép	77,0	74,5	68,5	60,5	54,5	48,5	45,0
9	Máy nén khí 360m^3/h	79,0	76,5	70,5	62,5	56,5	50,5	47,0
10	Máy trộn vữa xây	82,0	79,5	73,5	65,5	59,5	53,5	50,0
11	Tời điện (sức kéo 1,0 ÷ 2,0T)	67,0	64,5	58,5	50,5	44,5	38,5	35,0
12	Vận thăng lồng (3,0 ÷ 5,0T)	79,0	76,5	70,5	62,5	56,5	50,5	47,0
13	Cẩu tháp (5 ÷ 10T)	85,0	82,5	76,5	68,5	62,5	56,5	53,0
14	Cẩu trục (10 ÷ 25T)	83,0	80,5	74,5	66,5	60,5	54,5	51,0
	QCCP	75						
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (trung bình 1h)								

- Các kết quả tính toán lan truyền mức rung theo khoảng cách khi các loại máy móc,

thiết bị thi công vận hành độc lập được so sánh với giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cho thấy phạm vi ô nhiễm rung lan truyền từ vận hành các thiết bị thu công chủ yếu nằm trong khoảng cách ≤ 100 m từ vị trí thi công.

- Với các kết quả tính toán này cho thấy các tác động do rung động lan truyền khi vận hành riêng từng thiết bị chủ yếu gây tác động đối với công nhân lao động, các công trình xây dựng trên phạm vi công trường thi công.

✓ Tác động do mức rung cộng hưởng khi vận hành đồng thời các loại máy móc, trang thiết bị tham gia chuẩn bị xây dựng:

- Mức rung cộng hưởng đến một vị trí theo khoảng cách giống nhau từ các nguồn rung cùng hoạt động được thực hiện theo công thức:

$$\Sigma L_V = 10.N_i.\log\sum_{i=1}^{n} L_{V\text{-}i(x)} \qquad (3.25)$$

Trong đó:

$\sum L_v$(dB): Mức rung cộng hưởng từ các nguồn ồn đến khoảng cách L

$L_{v\text{-}i}$ (dB): Mức rung lan truyền từ nguồn i đến vị trí tính toán

Ni: Số lượng nguồn cùng loại (i)

- Căn cứ theo nhu cầu sử dụng tại mục 1.1.3.3(b) - Chương 1 của báo cáo và các kết quả tính toán mức rung tại nguồn, mức rung lan truyền đối với từng loại trang thiết bị, máy móc thi công nêu trên, kết quả tính mức rung cộng hưởng đối với khu vực thi công được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.40. Tổng hợp kết quả tính mức rung cộng hưởng khi vận hành đồng thời các trang thiết bị thi công xây dựng dự án

Hạng mục	Đơn vị	Giá trị					
Khoảng cách (x)	m	7,5	10	20	50	100	200
Mức rung cộng hưởng ∑Lv	dB	114,4	111,9	105,9	98,0	91,9	85,9
Khoảng cách (x)	m	300	400	500	1000	1500	2000
Mức rung cộng hưởng ∑Lv	dB	82,4	79,9	78,0	71,9	68,4	65,9
QCCP	dB	75					
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung - trung bình 1h							

- Căn cứ theo các kết quả tính dự báo mức rung cộng hưởng, lan truyền từ khu vực thi công cho thấy các giá trị cao hơn giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung đối với rung động phát sinh từ hoạt động thi công nằm ở khoảng cách ≤ 1000m. Do đó ngoài các tác đối với công nhân lao động, các công trình, các hoạt động thi công trên phạm vi công trường, rung động từ hoạt động thi công còn gây ra tác động đối với cộng đồng dân cư khu vực dự án, đặc biệt là các khu dân cư tập trung cách tiếp giáp với ranh giới dự án.

(2) - Tác động của tiếng ồn từ hoạt động vận tải trên các tuyến đường công vụ ngoài phạm vi dự án:

♦ Tác động do tiếng ồn tức thời từ hoạt động của các phương tiện vận tải:

- Tiếng ồn tức thời do các phương tiện giao thông vận tải trên sinh ra do sự hoạt động của các thiết bị trong xe (hệ thống khí động lực thoát ra qua ống xả, do tiếng động tức thời của tiếng xe rít, tiếng nổ của xi lanh, tiếng còi,...), ma sát lốp xe với mặt đường, đặc biệt là khi xe giảm tốc độ hoặc tăng tốc,...

- Tham khảo mức ồn tối đa cho phép theo các tiêu chuẩn về tiếng ồn đối với một số loại phương tiện giao thông, như trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.41. Mức ồn trung bình cho phép của các phương tiện giao thông vận tải.

Stt	Hạng mục	Mức ồn tối đa cho phép (dBA)		
		Khi dừng đỗ(*)	Tăng tốc (**)	Trung bình
1	Xe máy	99	73	86
2	Ô tô con	103	79	91
3	Xe buýt	103	79	91
4	Xe tải <3,5T	105	80	92,5
5	Xe tải lớn 3,5 ÷ 16T	107	84	95,5
6	Phương tiện >16T	110	84	97
	QCCP	*70dBA (6h-21h);55dBA (21h-6h)*		
Ghi chú: (*) - Theo TCVN 5949: 1999 - Âm học- Tiếng ồn do phương tiện giao thông đường bộ phát ra khi dừng đỗ - Mức ồn tối đa cho phép. (**) - Theo TCVN 5948: 1999 - Âm học- Tiếng ồn do phương tiện giao thông đường bộ phát ra khi tăng tốc độ - Mức ồn tối đa cho phép.				

- Theo các kết quả tham khảo mức ồn tối đa cho phép đối với các loại phương tiện vận tải dao động từ 86 ÷ 97 dBA, cao hơn nhiều so với giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn - trung bình 1h. Tuy nhiên, khi xem xét mức ồn này được đánh giá ở giá trị tức thời nên các tác động là cục bộ, ngắn hạn và tác động không lớn đến môi trường, sức khỏe cộng đồng.

♦ Tác động do tiếng ồn dòng xe tham gia vận tải thi công trên các tuyến đường công vụ ngoài phạm vi dự án:

- Việc dự báo mức ồn của các tuyến đường trong khu vực được xác định trên cơ sở số lượng xe ra, vào khu vực dự án và tính toán mức ồn tương đương trung bình của dòng xe theo công thức [16]:

$$L_{Aeq} = L_{A7,5} + \sum \Delta L_{Ai} \text{ (dBA)} \quad (3.26)$$

Trong đó :

L_{Aeq} - Mức ồn tương đương trung bình của dòng xe (dBA).

$L_{A7,5}$ - Mức ồn tương đương trung bình của dòng xe ở độ cao 1,5m và cách trục dòng xe 7,5m trong điều kiện chuẩn (dBA) được xác đinh theo công thức [3,16]:

$$L_{A7,5} = 50 + 10\lg N \text{ (dBA)} \quad (3.27)$$

$\sum \Delta L_{Ai}$ - Tổng các hệ số điều chỉnh phụ thuộc vào sự tăng hoặc giảm lượng xe, tốc độ trung bình của xe, độ dốc của đường (dBA).

+ Các hệ số điều chỉnh $\sum \Delta L_{Ai}$ (dBA) phụ thuộc vào sự tăng hoặc giảm lượng xe, tốc độ xe trung bình, độ dốc dọc và bề rộng mặt đường được xác định trong bảng sau:

Bảng 3.42. Hệ số điều chỉnh tiếng ồn so với tiếng ồn dòng xe tiêu chuẩn [16]

Stt	Tỷ lệ xe to		Vận tốc dòng xe		Độ dốc dọc		Độ rộng mặt đường	
	α(%)	ΔL_{A1} (dBA)	v (m/s)	ΔL_{A2} (dBA)	i_d (%)	ΔL_{A3} (dBA)	B_m (m)	ΔL_{A3} (dBA)
1	0	-1	10	-4,5	0	0	5	+4,5
2	10	-1	20	-3	2	+1	10	+4
3	20	0	30	-1,5	4	+2	15	+3
4	30	+1	40	+0	6	+3	30	+2
5	40	+2	50	+1,5	8	+4	40	+1
6	50	+3	60	+3	10	+5	50	0
7	60	+4	70	+4,5	12	+6	60	-1
8	70	+5	80	+6	14	+7	70	-2
9	80	+6	90	+7,5	16	+8	80	-3
10	90	+7	100	+9	18	+9	90	-4
11	100	+8	110	+10,5	20	+10	100	-5

- Các căn cứ dự báo mức ồn tương đương của dòng xe vận tải phục vụ thi công xây dựng dự án được xác định bao gồm:

+ Lưu lượng phương tiện vận tải phục vụ thi công chủ yếu gồm các loại xe có tải trọng 3,5 ÷ 16T (trung bình 10T) như trình bày tại mục 3.1.1.2(b) nêu trên, với tỷ lệ xe lớn α = 100%.

+ Bề rộng mặt đường và vận tốc dòng xe chạy trên các tuyến công vụ ngoài dự án được tính tương ứng với QL1 (B_m = 30m; v ≤ 60 km/h) và ĐT.3 (B_m = 15m; v ≤ 40 km).

+ Độ dốc dọc các tuyến giao thông, i = 4%

- Tổng hợp số liệu tính toán dự báo mức ồn tương đương phát sinh từ hoạt động của dòng xe vận tải phục vụ thi công dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.43. Mức ồn từ dòng xe vận tải thi công trên các tuyến đường công vụ của dự án

Stt	Hạng mục tính	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				QL1A	ĐT.3
1	Lưu lượng dòng xe tiêu chuẩn	N	Xe/h	32	32
2	Tiếng ồn dòng xe tiêu chuẩn	L_{A7}	dBA	67,1	67,1
3	Tỷ lệ dòng xe to (xe tải, xe buýt)	α	%	100	100
4	Hệ số hiệu chỉnh tiếng ồn theo tỷ lệ xe to	L_{A1}	dBA	8	8
5	Tốc độ tối đa theo thiết kế giao thông	v	km/h	60	40
6	Hệ số hiệu chỉnh theo tốc độ	L_{A2}	dBA	3	0
7	Độ dốc dọc mặt đường tối đa theo thiết kế	i_d	%	4	4

Stt	Hạng mục tính	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				QL1A	ĐT.3
8	Hệ số hiệu chỉnh theo độ dốc dọc	L_{A3}	dBA	2	2
9	Độ rộng trung bình các tuyến giao thông	B_m	m	30,0	15,0
10	Hệ số hiệu chỉnh theo bề rộng mặt đường	L_{A4}	dBA	2,0	3,5
11	Tổng hệ số điều chỉnh	$\sum L_{Ai}$	dBA	15,0	13,5
12	Mức ồn tương đương dòng xe	L_{Aeq}	dBA	82,1	80,6
	QCCP		dBA	70 (6h-21h); 55 (21h-6h)	
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (trung bình 1h)					

- Kết quả tính dự báo mức ồn tương đương phát sinh từ dòng xe vận tải thi công của dự án đối với tuyến đường QL1 khoảng 82,1 dBA và đường ĐT.3 khoảng 80,6 dBA, đều cao hơn giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (trung bình 1h).

♦ Tác động do tiếng ồn lan truyền từ dòng xe vận tải thi công dự án:

- Việc tính toán dự báo phạm vi tác động do lan truyền tiếng ồn theo khoảng cách từ nguồn phát sinh được xác định theo mức độ suy giảm tiếng ồn theo khoảng cách, vật cản và tiếng ồn nguồn phát sinh, trong đó:

+ Mức độ suy giảm tiếng ồn theo khoảng cách (ΔL_x) từ nguồn phát sinh được xác định theo công thức [16]:

$$\Delta L_d = 20.\log\left(\frac{x}{x_0}\right)^{1+a} \quad (3.28)$$

Trong đó:

ΔL_x: Mức ồn giảm theo khoảng cách x(m)

x_0(m): Khoảng cách xác định mức ồn nguồn (x_0 = 1,5m)

x(m): Khoảng cách tính từ nguồn phát sinh tiếng ồn

a: Hệ số hấp thụ tiếng ồn

+ Trên cơ sở xác định độ suy giảm tiếng ồn cho phép xác định mức ồn tương đương ở khoảng cách x(m) so với tiếng ồn nguồn theo công thức[3,16]:

$$L_x = L_p - \Delta L_x - \Delta L_c \quad (3.29)$$

Trong đó:

L_x(dBA): Mức ồn tương đương tại khoảng cách x(m)

L_p(dBA): Mức ồn tương đương đo được tại nguồn gây ồn (cách x_o = 1,5m)

ΔL_c(dBA): Độ giảm mức ồn qua vật cản

+ Trong trường hợp không áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn (a = 0; ΔL_c = 0) thì biểu thức xác định mức ồn tương đương theo khoảng cách từ nguồn trở thành:

$$L_x = L_p - 20.\log\left(\frac{x}{x_0}\right) \quad (3.30)$$

- Kết quả tính toán dự báo tiếng ồn lan truyền theo khoảng cách do hoạt động của dòng xe vận tải phục vụ vận hành dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.44. Tiếng ồn lan truyền từ các tuyến đường giao thông kết nối dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Giá trị							
1	Khoảng cách	m	7,5	10	20	30	50	100	150	200
2	Mức ồn (L_{Aeq})									
	Đoạn tuyến QL1	dBA	82,1	79,6	73,5	70,0	65,6	59,6	56,0	53,5
	Đoạn tuyến ĐT.3		80,6	78,1	72,0	68,5	64,1	58,1	54,5	52,0
	QCCP	dBA	70 (6h-21h); 55 (21h-6h)							
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (trung bình 1h										

- Căn cứ theo kết quả tính toán dự báo, mức ồn lan truyền từ hoạt động dòng xe vào các giờ cao điểm của dự án có giá trị vượt giới hạn cho phép ở khoảng cách ≤ 100 m vào ban ngày và ≤ 200m vào ban đêm. Với các giá trị này cho thấy tiếng ồn giao thông có ảnh hưởng đáng kể đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng, trong đó:

+ Tiếng ồn của dòng xe chạy trên đường tạo ra các phản ứng khác nhau cho con người. Mức độ tiếng ồn cao của dòng xe thường gây cho người sự bực dọc, khó chịu nhất là âm tần và mức độ gián đoạn của âm thanh.

+ Tiếp xúc trong thời gian dài với mức ồn cao dẫn đến khả năng nghe của con người. Ngoài ra tiếng ồn còn ảnh hưởng đến các cơ quan khác trong cơ thể con người qua việc gây rối loạn chức năng thần kinh, đau đầu, chóng mặt hay cảm giác khó chịu. Tiếng ồn cũng gây tác hại cho hệ thống tuần hoàn và làm tăng các bệnh về tiêu hoá.

- Với kết quả dự báo mức ồn tương đương lan truyền từ hoạt động của dòng xe trên các tuyến giao thông của dự án vào các giờ cao điểm là không quá lớn nên các tác động được đánh giá với xác suất xảy ra cao, dài hạn, cường độ tác động ở mức trung bình và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp quản lý, kỹ thuật giảm thiểu phù hợp.

b) Tác động do nước mưa chảy tràn bề mặt và các hiện tượng xói lở, bồi lắng:

(1) - Tác động do đất cát phát sinh từ hoạt động đào đắp san nền:

♦ Nguồn gốc, khối lượng phát sinh:

- Căn cứ theo kết quả tính toán cân bằng đào đắp đất cát san nền của dự án tại mục 1.3.1.1(a-1) - Chương 1 của báo cáo, tổng nhu cầu đất cát san nền của dự án 1.950.947,1 m^3, trong đó:

+ Khối lượng tận dụng san nền từ các loại đất đào đắp, chất thải rắn xây dựng thích hợp san nền khoảng 1.717.934,8 m^3.

+ Vật liệu san nền điều phối bổ sung khoảng 233.012,4 m^3.

- Về bản chất toàn bộ các loại đất được điều phối tận dụng hoặc đất đắp bổ sung san nền khu vực dự án được lựa chọn phù hợp với thiết kế san nền, không gây ra các tác động trực tiếp đối với môi trường.

Tuy nhiên, với khối lượng phát sinh rất lớn nên khi không được quản lý tốt có khả năng gây ra các tác động tiêu cực đối với môi trường tự nhiên, sinh thái của khu vực dự án như

trình bày dưới đây.

♦ Đánh giá dự báo tác động:

- Khi phát sinh từ quá trình đào nền các hạng mục công trình và việc tồn trữ khối lượng lớn đất đá đào tại một vài vị trí trên công trường thi công sẽ có những nguy cơ gây ra các tác động môi trường khu vực dự án, bao gồm:

+ Tác động do các hiện tượng sạt lở, sụt lún và đặc biệt là hiện tượng lầy hóa bề mặt, kèm theo các tác động tiêu cực đối với môi trường, gây cản trở các hoạt động thi công, gia tăng khả năng tai nạn lao động và tai nạn giao thông trên công trường.

+ Tác động do xói mòn, rửa trôi theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm độ đục đối với nguồn nước và hệ thủy sinh dòng chảy khu vực dự án. Các đối tượng bị tác động chính gồm toàn bộ hệ thống tiêu thoát nước tạm thời trên công trường, mương thoát nước chung của khu vực dự án.

- Nhìn chung, các tác động do đào đắp đất cát trong thi công san nền của dự án có xác suất xảy ra thấp, nhưng khi xảy ra thường có cường độ tác động lớn, ngắn hạn và có thể hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, kỹ thuật phòng ngừa, giảm thiểu tác động phù hợp.

(2) - Tác động do nước mưa chảy tràn bề mặt cuốn trôi chất bẩn trong thi công xây dựng dự án:

Tác động do nước mưa chảy tràn bề mặt trong thi công xây dựng dự án được nhận dạng và đánh giá trên cơ sở dự báo mức độ gia tăng lưu lượng nước mưa chảy tràn và ô nhiễm độ đục nguồn nước do rửa trôi bùn đất trên công trường, bao gồm:

(i) - Tác động do thay chế độ dòng chảy nước mưa trong thi công xây dựng dự án:

- Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, với việc phát quang dọn dẹp mặt bằng, triển khai thi công san nền và xây dựng các hạng mục công trình của dự án dẫn đến việc phá vỡ trạng thái tiêu thoát nước mưa hiện trạng của khu vực dự án,...

- Việc đánh giá dự báo thay đổi về lưu lượng thoát nước mưa đối với bề mặt công trường thi công so với hiện trạng trước thi công của dự án được thực hiện trên cơ sở tính toán lưu lượng nước mưa chảy tràn bề mặt lớn nhất (lưu lượng đỉnh) bằng công thức:

$$Q=\frac{I.S.\varphi.}{360} \qquad (3.31)$$

Trong đó:

$Q(m^3/s)$:	Lưu lượng tính toán;
I(mm/h):	Cường mưa lớn nhất theo giờ.
S(ha):	Diện tích lưu vực tính toán.
φ:	Hệ số dòng chảy.

- Các căn cứ tính toán dự báo lưu lượng và nồng độ ô nhiễm bùn đất trong nước mưa chảy tràn khu vực thi công dự án được xác định như sau:

+ Lượng mưa lớn nhất theo thời đoạn được xác định theo QCXDVN 02:2009/BXD, đối với khu vực dự án, tương ứng I = 40,5 mm/h.

+ Hệ số dòng chảy (φ) tương ứng với các loại bề mặt phủ, được tính theo TCVN 7957:2023-Thoát nước: mạng lưới bên ngoài và công trình - Các yêu cầu thiết kế.

+ Diện tích bề mặt tính tối đa bằng tổng diện tích đất hiện trạng trước và trong giai đoạn thi công dự án như trình bày chi tiết tại mục 1.1.4.1 và mục 1.1.6.2(b) - Chương 1 của báo cáo.

- Tổng hợp kết quả xác định hệ số dòng chảy theo diện tích sử dụng đất hiện trạng và diện tích thi công xây dựng theo các giai đoạn của dự án bao gồm:

+ Kết quả xác định hệ số dòng chảy nước mưa theo diện tích hiện trạng sử dụng đất tương ứng với các giai đoạn của dự án như trong bảng sau:

Bảng 3.45. Xác định hệ số dòng chảy theo diện tích mặt phủ hiện trạng của dự án

Stt	Tên công trình	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Hệ số (φ)
1	Đất công trình xây dựng	22,56	9,59	0,92
2	Đất giao thông và hạ tầng kỹ thuật	11,53	4,90	0,90
3	Đất nông nghiệp	147,40	62,67	0,50
4	Đất lâm nghiệp (rừng trồng)	38,91	16,54	0,30
5	Đất trống chưa sử dụng, đất khác	4,23	1,80	0,60
6	Đất mặt nước (thủy sản, ruộng muối,...)	10,57	4,49	1,00
	Tổng:	288,840	100,00	0,55

Bảng 3.46. Xác định hệ số dòng chảy theo diện tích quy hoạch trong thi công xây dựng

Stt	Tên công trình	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Hệ số (φ)
1	Đất công trình xây dựng	18,29	7,78	0,60
2	Đất giao thông và hạ tầng kỹ thuật	12,51	5,32	0,60
3	Đất cây xanh cảnh quan	151,45	64,39	0,60
4	Đất công trình công cộng	31,41	13,36	0,60
5	Đất mặt nước	21,53	9,16	1,00
	Tổng:	235,20	100,00	0,64
Ghi chú: Hệ số dòng chảy đối với diện tích dự án được xác định trong trường hợp đã san nền nhưng chưa xây dựng.				

- Căn cứ theo quy mô sử dụng đất và hệ số dòng chảy bề mặt, kết quả tính lưu lượng nước mưa chảy tràn bề mặt lớn nhất của dự án tương ứng với giai đoạn trước và trong quá trình thi công dự án bao gồm:

Bảng 3.47. Lưu lượng nước mưa chảy tràn bề trước và trong thi công xây dựng dự án

Stt	Thông số	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				Hiện trạng	Thi công
1	Diện tích	S	ha	288,84	288,84
2	Lượng mưa lớn nhất	I	mm/h	40,5	40,5
3	Hệ số dòng chảy	φ	-	0,55	0,64
4	Lưu lượng nước mưa	Q_s	m^3/s	14,58	16,84

- Theo số liệu tính toán lưu lượng nước mưa chảy tràn bề mặt lớn nhất đối với giai đoạn trước và trong thi công xây dựng dự án, tương ứng 14,58 m^3/s và 16,84 m^3/s.

+ Với các kết quả tính toán cho thấy khi triển khai thi công, kèm theo việc phá vỡ thảm phủ thực vật và thay đổi địa hình của khu vực dự án dẫn đến việc gia tăng lưu lượng nước mưa chảy tràn bề mặt dẫn đến các tác động đáng kể đối với khả năng đáp ứng của hệ thống tiêu thoát nước hiện trạng trong khu vực dự án.

+ Ngoài ra, trong quá trình thi công xây dựng kèm theo việc phát quang dọn dẹp mặt bằng, đào đắp san nền... cũng là nguyên nhân dẫn đến các tác động đối với chế độ tiêu thoát nước mưa hiện trạng (như việc thay đổi dòng chảy, tăng lưu lượng dòng chảy cục bộ...) của khu vực dự án và các nguy cơ gây sạt lở, sụt lún, bồi lắng và ngập úng cục bộ đối với các khu vực thuộc phạm vi thi công và các khu vực xung quanh dự án.

- Nhìn chung các tác động do hoạt động thi công đối với chế độ tiêu thoát nước của khu vực dự án là không tránh khỏi. Tuy nhiên với kết quả tính mức độ gia tăng lưu lượng mưa chảy tràn bề mặt dự án nêu trên cho thấy các tác động có cường độ trung bình, ngắn hạn và hạn chế được khi thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật phòng ngừa và giảm thiểu các tác động phù hợp.

(ii) - Tác động do ô nhiễm bùn đất trong nước mưa chảy tràn bề mặt:

- Nước mưa về cơ bản là sạch, nhưng khi chảy tràn trên các bề mặt phủ khác nhau sẽ kèm theo sự xói mòn lớp đất, chất bẩn bề mặt dẫn đến nguy cơ bị ô nhiễm, trong đó đáng kể nhất là ô nhiễm bùn đất, cặn lơ lửng (TSS), kèm theo các tác động môi trường đối với khu vực nguồn tiếp nhận.

- Việc tính toán dự báo nồng độ ô nhiễm cặn lơ lửng (TSS) được xác định trên cơ sở tính toán lượng bùn đất bị xói mòn, rửa trôi theo nước mưa chảy tràn bề mặt bằng phương trình phổ dụng RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation) [14]:

$$C(mg/l) = k\frac{G}{B} = k\frac{R.K.\ L\alpha.C.P}{B} \quad (3.32)$$

Trong đó:

C (mg/l): Nồng độ bùn đất có trong nước mưa chảy bề mặt.

B (mm/năm): Lượng mưa hàng năm của khu vực nghiên cứu

G (tấn/ha/năm): Khối lượng đất bị rửa trôi hàng năm được tính theo công thức:

$$G = R.K.\ L\alpha.C.P \quad (3.33)$$

R: Hệ số xói mòn do mưa, được tính theo công thức:

$$R = 0,6B - 59,9 \quad (3.34)$$

Lα: Hệ số ảnh hưởng của điều kiện địa hình được xác định theo công thức:

$$L\alpha = (0,43 + 0,30\alpha + 0,043\ \alpha^2) \times (L/22,13)^{\alpha}/6,613$$

K: Hệ số ứng chịu xói mòn (tính theo tỷ lệ sử dụng đất: $K = \sum\varphi_i.K_i$).

C: Hệ số lớp phủ bề mặt (tính theo tỷ lệ sử dụng đất: $C = \sum\varphi_i C_i$).

P: Hệ số hiệu quả của các biện pháp chống xói mòn (tính theo tỷ lệ sử dụng đất: $P = \sum\varphi_i P_i$).

α: Độ dốc địa hình (tính theo tỷ lệ sử dụng đất: $\alpha = \sum\varphi_i.\alpha_i$).

k: Hệ số đổi đơn vị {$k = 10^5$}

- Các căn cứ tính toán dự báo ô nhiễm bùn đất trong nước mưa chảy tràn bề mặt của dự án đối với giai đoạn trước và trong khi thi công, bao gồm:

+ Lượng mưa hàng năm (B) hàng năm của khu vực dự án được xác định theo số liệu chi tiết tại mục 2.1.1.2(a-4), tương ưng: B = 1.613 mm/năm.

+ Hệ số ứng chịu xói mòn (K_i), hệ số tầng phủ (C_i) và hệ số hạn chế xói mòn (P_i) đối

với các loại đất thuộc phạm vi dự án được xác định trên cơ sở tham khảo các tài liệu FAO Soil Erosion Guidelines (2006) và TCVN 5299:2009 về chất lượng đất - Phương pháp xác định mức độ xói mòn đất do mưa (năm 2009) với các loại đất phổ biến:

Bảng 3.48. Tổng hợp giá trị tham khảo hệ số K, C, P theo các tài liệu

Stt	Nhóm đất	Hệ số (K,C,P)		
		K	C	P
1	Đất rừng tự nhiên	0,02-0,10	0,001 -0,01	0,10 -0,20
2	Đất rừng sản xuất, rừng trồng	0,05-0,15	0,01-0,05	0,20-0,30
3	Đất cây lâu năm (vườn cây, công viên cây xanh,...)	0,10-0,25	0,05 -0,20	0,30-0,50
4	Đất cây ngắn ngày, đất nông nghiệp	0,20 -0,40	0,20 - 0,40	0,40-0,70
5	Đất trồng cỏ (công viên, bãi cỏ)	0,10 - 0,20	0,01 - 0,10	0,10 - 0,30
7	Đất mới san nền	0,30-0,50	0,40 - 0,80	0,80 -1,00
8	Đất trống lâu ngày	0,20-0,35	0,30 -0,60	0,80 -1,00
9	Đất công trình xây dựng hỗn hợp	0,30-0,45	0,40 - 0,80	0,80 - 1,00
10	Bề mặt nước, bê tông, nhựa.	≈ 0	≈ 0	0
Ghi chú: K càng lớn: đất càng dễ bị xói mòn do nước mưa; C càng nhỏ: che phủ càng tốt, đất càng ít xói mòn; P càng nhỏ: biện pháp bảo vệ càng hiệu quả, hạn chế xói mòn càng tốt. *Nguồn: Tổng hợp từ TCVN 5299:2009 và FAO Soil Erosion Guidelines (2006);*				

+ Quy mô tổng mặt bằng sử dụng đất tương ứng với hiện trạng trước xây dựng tại mục 1.1.4.1 và quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất của dự án tại mục 1.1.6.2(a-1) - Chương 1 của báo cáo.

- Tổng hợp các số liệu và kết quả tính toán dự báo ô nhiễm bùn cặn tron nước mưa chảy tràn bề mặt dự án trước và trong quá trình xây dựng, bao gồm:

+ Kết quả xác định các tham số tính toán (α, K, C, P) theo quy mô sử dụng đất trước và trong quá trình xây dựng dự án bao gồm:

Bảng 3.49. Xác định hệ số (α, K, C, P) theo hiện trạng sử dụng đất của dự án

Stt	Hạng mục	Diện tích S(ha)	Tỷ lệ φ(%)	Tham số tính			
				α	K	C	P
1	Đất công trình xây dựng	22,6	9,6	0,040	0,45	0,80	1,00
2	Đất giao thông và hạ tầng kỹ thuật	11,5	4,9	0,015	0,45	0,80	1,00
3	Đất nông nghiệp	147,4	62,7	0,015	0,40	0,40	0,70
4	Đất lâm nghiệp (rừng trồng)	38,9	16,5	0,015	0,15	0,05	0,30
5	Đất trống chưa sử dụng, đất khác	4,2	1,8	0,050	0,35	0,60	1,00
5	Đất mặt nước	10,6	4,5	0,000	0,00	0,00	0,00

Stt	Hạng mục	Diện tích S(ha)	Tỷ lệ φ(%)	Tham số tính			
				α	K	C	P
	Tổng:	235,2	100,0	0,02	0,35	0,39	0,65
Ghi chú: Độ đốc (α_i) được đánh giá theo hiện trạng địa hình dự án; Các giá trị K, C, P được tính tương ứng với khả năng xói mòn cao nhất theo số liệu tham khảo trình bày tại bảng Bảng 3.48. nêu trên.							

Bảng 3.50. Xác định hệ số (α, K, C, P) theo mô sử dụng đất trong giai đoạn thi công

Stt	Hạng mục	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Tham số tính			
				α	K	C	P
1	Đất công trình xây dựng	18,29	7,78	0,04	0,50	0,80	1,00
2	Đất giao thông và hạ tầng kỹ thuật	12,51	5,32	0,06	0,50	0,80	1,00
3	Đất cây xanh cảnh quan	151,45	64,39	0,06	0,50	0,80	1,00
4	Đất công trình công cộng	31,41	13,36	0,06	0,50	0,80	1,00
5	Đất mặt nước	21,53	9,16	0,00	0,00	1,00	2,00
	Tổng:	288,84	100,00	0,05	0,45	0,82	1,09
Ghi chú: Độ đốc (α_i) được đánh giá theo hiện trạng địa hình dự án; Các giá trị K, C, P được tính tương ứng với khả năng xói mòn cao nhất theo số liệu tham khảo trình bày tại bảng Bảng 3.48. nêu trên.							

- Kết quả tính toán, tải lượng và nồng độ ô nhiễm bùn đất (tính theo TSS) trong nước mưa chảy tràn bề mặt dự án tương ứng với các giai đoạn trước và trong quá trình thi công xây dựng dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.51. Dự báo ô nhiễm bùn đất trong nước mưa chảy tràn bề mặt trước và trong khi thi công dự án

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				Hiện trạng	Thi công
1	Diện tích đất	S	ha	288,84	288,84
2	Chiều dài cạnh trung bình	L	m	1.533,6	1.533,6
3	Độ dốc trung bình	α	-	0,017	0,053
4	Hệ số chiều dài sườn dốc	L.α		0,071	0,085
5	Tổng lượng mưa trung bình năm	B	mm/năm	1.613	1.613
6	Hệ số xói mòn đất theo mùa	R	-	908	908
7	Hệ số ứng chịu xói mòn của đất	K	-	0,347	0,454
8	Hệ số che phủ bề mặt tiêu chuẩn	C	-	0,386	0,818
9	Hiệu quả chống xói mòn	P	-	0,651	1,092
10	Nồng độ ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	C	mg/l	347,6	1.932,4
	QCCP	(A)	mg/l	< 25	

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				Hiện trạng	Thi công
		(B)	mg/l	< 100	
		(C)	mg/l	>100 (không có rác nổi)	
		(D)	mg/l	>100 (có rác nổi)	
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt (Mức A: Chất lượng nước tốt; Mức B: Chất lượng nước trung bình; Mức C: Chất lượng nước xấu; Mức D: Nước có chất lượng rất xấu)					

- Kết quả tính toán dự báo ô nhiễm bùn cặn (TSS) trong nước mưa chảy tràn bề mặt trong các giai đoạn trước và trong thi công xây dựng dự án cho thấy:

+ Hàm lượng bùn đất bị rửa trôi theo nước mưa chảy tràn bề mặt trong thi công dự án được tính ở mức cao nhất (khi đã san nền nhưng chưa xây dựng công trình) có giá trị khoảng 1.932,4 mg/l cao hơn nhiều so với hàm lượng 347,6 mg/l tính cho hiện trạng sử dụng đất của dự án.

+ Trong cả hai trường hợp tính toán, hàm lượng bùn đất rửa trôi theo nước mưa chảy tràn đều rất cao, tương ứng với chất lượng nước ở mức D - Chất lượng nước rất xấu theo quy định tại Bảng 2 - QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

- Với các kết quả tính toán cho phép khẳng định trong giai đoạn thi công dự án kèm theo việc phát quang dọn dẹp mặt bằng và triển khai các hoạt động thi công san nền, xây dựng dẫn đến gia tăng ô nhiễm bùn đất theo nước mưa chảy tràn bề mặt ở mức cao, khi không được quản lý tốt có khả năng gây ra các tác động môi trường, bao gồm:

+ Nước mưa chảy tràn bề mặt có hàm lượng lơ lửng cao khi xả trực tiếp vào hệ thống tiêu thoát nước của khu vực dự án gây ra ô nhiễm đối với nguồn nước và các tác động tiêu cực đối với hệ thủy sinh của khu vực nguồn tiếp nhận. Các đối tượng bị tác động chủ yếu gồm toàn bộ hệ thống tiêu thoát nước của khu vực dự án và sông Sài Gòn, điểm tiếp nhận nước tiêu thoát từ khu vực dự án.

+ Ngoài ra, với hàm lượng bùn cặn lớn có khả năng gây ra bồi lắng, cản trở dòng chảy gây ảnh hưởng đến chế độ tiêu thoát nước chung, dẫn đến nguy cơ xảy ra các hiện tượng sạt lở, sụt lún, bồi lấp dòng chảy và ngập úng cục bộ và các tác động môi trường kèm theo, như trình bày chi tiết dưới đây.

- Với các kết quả tính toán cho thấy các tác động do ô nhiễm bùn đất trong nước mưa chảy tràn bề mặt thi công dự án đối với chất lượng nước và hệ thủy sinh khu vực nguồn tiếp nhận có xác suất xảy ra cao, cường độ tác động lớn, nhưng ngắn hạn và có thể hạn chế được khi thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật phòng ngừa, giảm thiểu tác động phù hợp.

c) Tác động đối với yếu tố kinh tế - xã hội trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

(1) - Tác động do đền bù giải phóng mặt bằng chuyển đổi mục đích sử dụng đất đối với đời sống dân sinh, kinh tế khu vực dự án:

(i) - Tác động do đền bù đất thổ cư, nhà cửa và tái định cư:

♦ Phạm vi, quy mô đối tượng tác động:

- Kết quả đánh giá hiện trạng sử dụng đất, khối lượng, quy mô đền bù giải phóng mặt bằng đối với đất thổ cư, nhà cửa và tái định cư của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.52. Khối lượng, quy mô đền bù đất ở, nhà cửa, di dời và tái định cư

Stt	Hạng mục	Diện tích (m^2)	Số hộ bị ảnh hưởng	
			Số hộ	Số người
1	Công trình nhà ở, làng xóm hiện trạng	224.652,3	135,0	544
	Tổng:	224.652,3	135,0	544

- Theo kết quả thống kê tổng diện tích đất ở làng xóm hiện trạng thuộc diện đền bù khoảng 224.652,3 m^2 thuộc sở hữu của 136 hộ gia đình với khoảng 544 nhân khẩu thuộc diện đền bù giải phóng mặt bằng, tái định cư.

♦ Đánh giá dự báo các tác động:

- Theo phương án đền bù giải phóng mặt bằng, mặc dù việc đền bù giải phóng mặt bằng đất ở, di dời tái định cư người dân có đất được chi trả tiền đền bù, hỗ trợ tái định cư theo quy định. Nhưng khi triển khai các hoạt động này khó tránh khỏi các tác động đối với đời sống người dân do thay đổi điều kiện sống, mối quan hệ cộng đồng, tập quán, lối sống, nghề nghiệp và các tác động đối với yếu tố kinh tế - xã hội địa phương, bao gồm:

+ Tác động do điều kiện sống thay đổi: Khi di dời đến nơi ở mới có sự đầu tư phát triển hạ tầng kỹ thuật, điều kiện sống của các hộ được cải thiện tốt hơn nhưng kéo theo là sự gia tăng chi phí tiêu dùng hàng ngày, ảnh hưởng đời sống người dân.

+ Tác động do thay đổi tập quán, nghề nghiệp: Trong phạm vi dự án, phần lớn các hộ gia đình chủ yếu sinh sống bằng nông nghiệp, lâm nghiệp và số ít lao động tham gia sản xuất công nghiệp và dịch vụ. Khi di dời đến nơi ở mới có thể phải thay đổi nghề nghiệp do gặp khó khăn trong việc tiếp cận với nguồn đất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản, kéo theo các tác động tiêu cực lớn đối với đời sống các hộ gia đình phải di dời tái định cư.

+ Tác động do thay đổi mối quan hệ cộng đồng: Đây là mối quan hệ có ý nghĩa quan trọng trong cuộc sống đối với người dân Việt Nam. Khi di dời đến nơi ở mới có những tác động đáng kể đối với đời sống cộng đồng trong quá trình thích nghi với nơi ở mới.

+ Tác động do tranh chấp và xung đột cộng đồng: Việc đền bù, tái định cư không thỏa đáng là nguyên nhân dẫn đến xảy ra xung đột và tranh chấp cộng đồng giữa các bên có quyền và lợi ích liên quan. Tranh chấp cộng đồng có thể xảy ra giữa chủ dự án và các đối tượng thuộc diện đền bù, tái định cư hoặc tranh chấp giữa các đối tượng này với nhau, … Khi xảy ra tranh chấp và xung đột cộng đồng, các vấn đề về an ninh trật tự xã hội và các vấn đề liên quan khác sẽ trở thành áp lực đối với sự phát triển của dự án theo định hướng và mục tiêu đã đặt ra.

- Nhìn chung, các tác động do đền bù đất ở, nhà cửa và di dân tái định cư là không tránh khỏi, cường độ tác động lớn và dài hạn. Tuy nhiên, các tác động này có thể hạn chế được khi thực hiện đầy đủ bằng các biện pháp, chính sách đền bù, hỗ trợ giải phóng mặt bằng và tái định cư phù hợp.

(ii) - Tác động do đền bù chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp, lâm nghiệp:

♦ Phạm vi, quy mô nguồn tác động:

- Theo kết quả đánh giá hiện trạng sử dụng đất của dự án bao gồm diện tích đất nông nghiệp và lâm nghiệp thuộc phạm vi dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.53. Khối lượng, quy mô đền bù giải phóng mặt bằng đất nông nghiệp, lâm nghiệp

Stt	Hạng mục	Diện tích S(m^2)
1	Đất nông nghiệp:	1.474.000,1

Stt	Hạng mục	Diện tích S(m^2)
	Đất trồng lúa (LUK)	1.010.914,3
	Đất trồng cây hằng năm (BHK, HNK)	42.296,3
	Đất trồng cây lâu năm (LNK, LNQ, CLN)	411.070,9
	Đất nông nghiệp khác (NKH)	9.718,6
2	Đất lâm nghiệp	389.086,3
	Đất lâm nghiệp (Rừng sản xuất) (RST)	389.086,3
	Tổng:	1.863.086,4

- Kết quả thống kê tổng diện tích đất nông nghiệp, lâm nghiệp thuộc diện đền bù giải phóng mặt bằng khi triển khai dự án khoảng 1.863.086,4 m^2 (bao gồm: Diện tích đất nông nghiệp các loại khoảng 1.474.000,1 m^2; Diện tích đất lâm nghiệp hiện trạng là rừng trồng sản xuất khoảng 389.086,3 m^2), hiện trạng được giao quản lý và canh tác cho các hộ gia đình.

♦ Đánh giá dự báo tác động do đền bù đất nông nghiệp:

- Mặc dù khi đền bù giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất, người dân được nhận tiền đền bù và hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp theo quy định. Tuy nhiên, việc thu hồi đất nông nghiệp sẽ phát sinh các tác nhân gây ra những tác động đối với đời sống người dân, môi trường kinh tế - xã hội địa phương, cụ thể:

+ Đối với đời sống, sinh kế của người dân: Khi bị thu hồi đất nông nghiệp, người dân được đền bù bằng tiền và các chính sách hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp. Tuy nhiên, không tránh khỏi việc số ít lao động không có khả năng hoặc không thích hợp cho việc chuyển đổi nghề nghiệp dẫn đến gia tăng tình trạng thất nghiệp của địa phương.

+ Đối với yếu tố kinh tế - xã hội địa phương: Việc đền bù, chuyển đổi mục đích sử dụng đất của dự án sẽ ảnh hưởng lớn đến quỹ đất nông nghiệp, lâm nghiệp gây ảnh hưởng trực tiếp đến cơ cấu kinh tế nông nghiệp của địa phương. Ngoài ra, vấn đề giải phóng mặt bằng và đền bù đất đai nếu không có chính sách hợp lý và đền bù thoả đáng sẽ gây mâu thuẫn, tranh chấp giữa các bên liên quan và dẫn đến tranh chấp, mâu thuẫn cộng đồng gây ảnh hưởng đến an ninh trật tự xã hội của địa phương.

- Nhìn chung, các tác động đối với đời sống người dân và yếu tố kinh tế xã hội khu vực dự án do việc thu hồi đất nông nghiệp, lâm nghiệp và nuôi trồng thủy sản là không tránh khỏi với cường độ tác động lớn, dài hạn. Do đó, Dự án thực hiện nghiêm túc việc chi trả tiền đền bù giải phóng mặt bằng kèm theo các công tác hỗ trợ ổn định cuộc sống, chuyển đổi nghề nghiệp đối với các đối tượng theo quy định.

(2) - Tác động đối với an ninh trật tự, an toàn xã hội và sức khỏe cộng đồng do tập trung công nhân lao động và triển khai các hoạt động thi công:

♦ Tác động đối với an ninh trật tự và an toàn xã hội khu vực dự án:

- Tác nhân gây tác động đối với an ninh trật tự, an toàn xã hội do tập trung lao động trong thi công xây dựng dự án chủ yếu do phát sinh mâu thuẫn, tranh chấp, xung đột cộng đồng và tệ nạn xã hội gây ra, trong đó:

+ Tác động do mâu thuẫn và tranh chấp cộng đồng: Mâu thuẫn, tranh chấp và xung đột cộng đồng có thể xảy ra giữa các công nhân hoặc giữa công nhân lao động với người dân địa phương. Khi xảy ra sẽ có những tác động lớn đối với yếu tố kinh tế - xã hội của

khu vực như gây xáo trộn đời sống, văn hóa, trật tự xã hội địa phương. Nhìn chung, các tác động này có xác suất xảy ra ở mức cao và gây ảnh hưởng lâu dài đến an ninh trật tự địa phương.

- Tác động do phát sinh tệ nạn xã hội: Tệ nạn xã hội thường phát sinh do tập trung công nhân lao động trên công trường như: tệ nạn trộm cắp, cờ bạc, mại dâm, ma túy,…. Khả năng xảy ra các tệ nạn xã hội là rất cao khi ý thức của công nhân lao động không tốt hoặc các biện pháp quản lý không chặt chẽ, phù hợp. Khi xảy ra các tệ nạn xã hội, tình hình trật tự an ninh của dự án nói riêng và địa phương nói chung trở nên phức tạp và khó quản lý hơn, kèm theo là các tác động tiêu cực đối với đời sống cộng đồng dân cư khu vực dự án.

- Nhìn chung, các tác động do tệ nạn xã hội từ việc tập trung công nhân lao động trên công trường đến an ninh trật tự địa phương thường có nguy cơ xảy ra cao, cường độ tác động ở mức trung bình, có khả năng kiểm soát và hạn chế được bằng các biện pháp quản lý phù hợp. Do vậy, trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án, chủ dự án kết hợp với nhà thầu xây dựng và chính quyền địa phương thực hiện các biện pháp quản lý công nhân lao động trên công trường để hạn chế tối đa khả năng xảy ra mâu thuẫn, tranh chấp cộng đồng.

♦ Tác động đối với sức khỏe cộng đồng và nguy cơ phát sinh, lây lan dịch bệnh:

- Tập trung công nhân lao động trên công trường có khả năng kéo theo các dịch bệnh cho khu vực thi công dự án, đặc biệt đặc biệt là trong thời gian này, xã hội đang tồn tại một số loại dịch bệnh có khả năng lây lan nhanh như: dịch tả, dịch cúm hoặc các bệnh truyền nhiễm khác; … Nguyên nhân dẫn đến khả năng phát sinh và lây lan dịch bệnh được đánh giá, bao gồm:

+ Lây nhiễm dịch bệnh từ lao động nhập cư: Do quy mô thực hiện dự án lớn, có nhiều hạng mục công trình với các yêu cầu đặc thù về kỹ thuật thi công, nên việc tuyển dụng công nhân lao động do các chủ thầu thi công lựa chọn và tuyển dụng từ nhiều địa phương khác nhau theo từng hạng mục công trình. Kéo theo các lao động nhập cư là nguy cơ mang mầm bệnh từ nhiều địa phương khác đến khu vực dự án, đặc biệt là trong thời gian này, xã hội đang tồn tại một số loại dịch bệnh có khả năng lây lan nhanh có khả năng bùng phát thành đại dịch sẽ tác động xấu đến sức khỏe cộng cồng dân cư khu vực dự án như dịch tả, dịch cúm, ...

+ Lây nhiễm dịch bệnh từ khu vực dự án: Dịch bệnh phát sinh có thể do tiếp xúc với nguồn bệnh sẵn có từ khu vực dự án thông qua thức ăn, nước uống và khí thở, … Tiếp xúc thường xuyên với môi trường có khả năng ô bị nhiễm cao đối với chất thải, tiếng ồn, ô nhiễm nhiệt ẩm, … hoặc phát sinh từ các hoạt động thi công của dự án.

+ Phát sinh dịch bệnh do phơi nhiễm chất thải thi công: Sự tập trung công nhân lao động, các phương tiện vận chuyển, máy móc, trang thiết bị tham gia trong giai đoạn thi công, các hoạt động thi công phát sinh ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí,… luôn kéo theo nguy cơ phát sinh, lây lan dịch bệnh có tác động lớn đến sức khỏe cộng đồng trực tiếp hay gián tiếp thông qua thức ăn, nước uống và khí thở. Mầm bệnh do ô nhiễm gây ra có thể phát sinh ngay hoặc tích tụ sau một thời gian mới phát sinh.

- Đối tượng bị tác động chủ yếu khi phát sinh và lây lan dịch bệnh được xác định gồm toàn bộ công nhân lao động trên công trường; Cộng đồng dân cư khu vực lưu trú của công nhân hoặc ở mức độ tác động lớn hơn thành đại dịch ảnh hưởng đến toàn bộ khu vực dự án. Nhìn chung khả năng phát sinh và lây lan dịch bệnh do tập trung công nhân lao động có xác suất xảy ra ở mức hiếm. Tuy nhiên, khi xảy ra sẽ có tác động nghiêm trọng đối với sức khỏe người bị tác động và khả năng phục hồi tùy thuộc vào từng loại bệnh phát sinh.

(3) - Tác động đối với các công trình tôn giáo, tâm linh:

- Căn cứ theo kết quả đánh giá hiện trạng sử dụng đất của dự án tại mục 1.1.4.1, trong phạm vi dự án bao gồm 01 khu nghĩa trang tập trung với tổng diện tích 18.984,30 m^2. Theo quy hoạch, dự án giữ nguyên trạng và bổ sung diện tích cây xanh xung quanh khu nghĩa trang, do dó không có các tác động do đền bù giải phóng mặt bằng đối với khu nghĩa trang hiện hữu. Tuy nhiên, trong quá trình triển khai xây dựng dự án khi không có các biện pháp quản lý phù hợp có khả năng gây ra tác động xâm hại đối với khu nghĩa trang hiện trạng, bao gồm:

+ Với việc tập trung lao động từ nhiều địa phương, với phong tục tập quán và ý thức khác nhau có khả năng dẫn đến nguy cơ xâm hại đối với khu nghĩa trang hiện trạng thuộc phạm vi dự án ở mức cao.

+ Bên cạnh đó, việc triển khai thi công kèm theo phát sinh chất thải rắn, nước thải, bụi và khí thải có khả năng gây ảnh hưởng đến các công trình này. Các tác động này đặc biệt lớn khi xảy ra việc xả chất thải, phóng uế bừa bãi của công nhân lao động.

- Khi các để xảy ra các tình trạng xâm hại và các tác động trực tiếp đối với các công trình tôn giáo, khu nghĩa trang thuộc phạm vi dự án và tác động đối với ý thức, văn hóa tâm linh của người dân địa phương có thể dẫn đến khả năng xảy ra mâu thuẫn cộng đồng nghiêm trọng, kèm theo sự phản đối của nhân dân khu vực dự án. Tuy nhiên, các tác động này có thể giảm thiểu tối đa khi thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, kỹ thuật phù hợp, kèm theo việc phối hợp với chính quyền địa phương và cộng đồng dân cư trong công tác bảo vệ các công trình hiện trạng phù hợp.

d) Tác động đối với hệ sinh thái và đa dạng sinh học khu vực dự án:

(1) - Tác động do đền bù chuyển đổi mục đích sử dụng đất

Việc thực hiện dự án kéo theo quá trình chuyển đổi mục đích sử dụng đất quy mô lớn, đặc biệt là chuyển đổi đất nông nghiệp khoảng 147,40 ha (bao gồm: Đất trồng lúa khoảng 101,09 ha; 4,23 ha đất trồng cây hằng năm; 41,11 ha đất trồng cây lâu năm; 0,97 ha đất nông nghiệp khác) và đất lâm nghiệp khoảng 38,91 ha có hiện trạng là rừng sản xuất sang đất phi nông nghiệp dẫn đến việc tác động đến cấu trúc và chức năng của các hệ sinh thái, cũng như làm suy giảm đa dạng sinh học của khu vực dự án, theo đó:

♦ Tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng đất nông nghiệp:

- Chuyển đổi đất nông nghiệp với thành phần chính là đất trồng lúa sang đất xây dựng đô thị đồng nghĩa với việc loại bỏ hệ sinh thái ruộng lúa nước - một hệ sinh thái nông nghiệp ngập nước quan trọng. Những tác động chính bao gồm:

+ Mất môi trường sống của các loài thủy sinh và lưỡng cư: Ruộng lúa nước, đặc biệt trong giai đoạn ngập nước, đóng vai trò như đất ngập nước nhân tạo hỗ trợ nhiều loài sinh vật (cá, tôm cua, ốc, ếch nhái). Khi chuyển đổi thành đất đô thị (mặt bằng san lấp, đường xá, nhà cửa), các sinh cảnh ao ruộng này sẽ biến mất hoàn toàn. Các loài như ếch, nhái, cua đồng vốn sống nhờ môi trường ruộng sẽ mất nơi sinh sản và kiếm ăn, dẫn đến suy giảm số lượng hoặc phải di chuyển sang khu ruộng khác ngoài khu vực. Những loài cá nhỏ và thủy sinh vật trong ruộng cũng sẽ chết đi khi ruộng bị lấp. Kết quả là đa dạng sinh học thủy sinh nội đồng sẽ suy giảm rõ rệt.

+ Ảnh hưởng tới các loài chim đồng: Nhiều loài chim như cò, vịt trời... vốn tìm kiếm thức ăn trên đồng ruộng sẽ mất bãi kiếm ăn khi đồng biến thành khu đô thị. Chúng sẽ buộc phải di chuyển xa hơn đến những cánh đồng khác trong vùng. Điều này làm thu hẹp khu vực phân bố và có thể giảm số lượng cá thể chim nước thường xuyên xuất hiện tại địa phương. Mặc dù các loài chim này có khả năng di động cao và sẽ tìm nơi khác, nhưng về lâu dài sự gián đoạn chuỗi sinh thái có thể gây mất cân bằng sinh thái cục bộ.

+ Mất lớp thảm thực vật nông nghiệp: Khi chuyển sang xây dựng, lớp thảm lúa và cây trồng trên mặt đất bị phát quang dọn dẹp mặt bằng. Điều này làm giảm độ phủ xanh, mất đi chức năng chắn gió, giữ đất của thảm thực vật thấp. Đất trống san lấp dễ bị xói mòn hơn trong giai đoạn đầu thi công nếu không có biện pháp che phủ thay thế. Đồng thời, một số loài cỏ dại, côn trùng có lợi sinh sống ở bờ ruộng cũng mất nơi cư trú.

+ Thay đổi chế độ thủy văn và vi sinh vật đất: Đất lúa có tầng đất canh tác đặc thù (tầng sinh phèn, yếm khí mùa ngập) với quần xã vi sinh vật thích nghi. Khi bị san lấp, nén chặt để làm đất xây dựng, cấu trúc đất thay đổi, vi sinh vật đất và sinh vật đáy (như giun đất, cua hang) sẽ giảm mạnh hoặc biến mất. Chế độ ngập nước luân phiên được thay bằng hệ thống thoát nước nhanh của đô thị, làm mất đi chức năng điều hòa nước tự nhiên của ruộng lúa (trước đây ruộng giữ nước mưa, nay nước mưa thoát hết qua cống rãnh). Hệ quả có thể là gia tăng dòng chảy bề mặt, giảm bổ cập nước ngầm, ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường đất và nước xung quanh.

+ Gián đoạn chu trình dinh dưỡng nông nghiệp: Việc canh tác lúa góp phần tiêu thụ chất hữu cơ, phân bón và tạo sinh khối (rơm rạ) trả lại cho đất, nuôi dưỡng nhiều vi sinh vật. Khi đất lúa chuyển đổi, chu trình này chấm dứt, chất hữu cơ không còn được bổ sung tự nhiên, đất bị phủ bê tông sẽ không còn khả năng trao đổi dinh dưỡng với môi trường. Điều này tuy không ảnh hưởng trực tiếp đến đa dạng sinh học đô thị (vì môi trường đô thị ít sinh vật đất), nhưng là mất mát về chức năng sinh thái so với trước.

- Tuy nhiên, cần lưu ý rằng phần lớn diện tích lúa của dự án đang có hiệu quả thấp do ô nhiễm hoặc bỏ hoang, nên hệ sinh thái ruộng lúa ở đây đã suy giảm chức năng phần nào trước khi chuyển đổi. Dù vậy, việc đô thị hóa vẫn làm suy giảm thêm đa dạng sinh học vì ngay cả các loài chịu đựng được môi trường ô nhiễm (cỏ dại, vi sinh, côn trùng) cũng sẽ bị mất đi khi môi trường ruộng biến mất hoàn toàn.

♦ Tác động do chuyển đổi mục đích sư dụng đất lâm nghiệp (rừng sản xuất):

- Dự án chuyển đổi gần 38,91 ha rừng sản xuất sang đất dự án sẽ loại bỏ hầu hết thảm thực vật thân gỗ trên diện tích này. Các tác động chính đến hệ sinh thái và đa dạng sinh học rừng gồm:

+ Mất sinh cảnh rừng và suy giảm đa dạng loài rừng: Mặc dù rừng sản xuất có độ đa dạng loài không cao, việc chặt hạ toàn bộ cây rừng để giải phóng mặt bằng sẽ xóa sổ sinh cảnh rừng trồng hiện hữu. Những loài sinh vật sống phụ thuộc vào môi trường rừng (dù là rừng trồng) sẽ không còn nơi sinh sống. Ví dụ, các loài chim rừng (chào mào, cu gáy, sáo...) thường làm tổ hoặc trú ẩn trong tán cây sẽ mất nơi làm tổ; các loài côn trùng ăn gỗ, kiến mối sống trong đất rừng cũng bị ảnh hưởng khi thảm mục rừng biến mất. Đa dạng sinh học trong khoảnh rừng này vì thế sẽ giảm sút mạnh, nhiều loài phải di chuyển sang vùng rừng khác lân cận (nếu có kết nối) hoặc bị tiêu diệt nếu không kịp thích nghi.

+ Mất cây xanh và dịch vụ hệ sinh thái của rừng: Rừng, dù là rừng trồng, cũng cung cấp một số dịch vụ hệ sinh thái như điều hòa khí hậu cục bộ, giữ đất chống xói mòn, hấp thu CO_2 và cung cấp oxy, che chắn gió bão. Khi rừng bị chặt hạ, ít nhất trong giai đoạn thi công, khu vực sẽ thiếu vắng lớp cây xanh bảo vệ. Đất đồi trọc dễ bị xói mòn, rửa trôi lớp màu khi mưa lớn. Khả năng hấp thụ nước mưa và chắn lũ của vùng rừng cũng mất đi, có thể tăng nguy cơ lũ cục bộ. Về đa dạng sinh học, mất rừng đồng nghĩa với mất nơi cư trú cho vô số vi sinh vật đất và nấm cộng sinh ở rễ cây, làm nghèo đi hệ sinh thái đất.

+ Phát sinh tác động cạnh tranh của loài ngoại lai trong quá trình hoàn thổ: Khi rừng bị dọn sạch, trên đất trống thường mọc lên các loài cỏ dại, cây bụi pioneer. Nhiều khả năng những loài cây cỏ xâm lấn như cỏ tranh, cỏ mỹ, keo lai tái sinh... sẽ mọc tràn nếu đất trống không được quản lý. Điều này có thể làm thay đổi hẳn thành phần loài theo hướng ưu thế loài ngoại lai hoặc loài dại, gây khó khăn nếu sau này muốn khôi phục trồng cây bản địa.

- Nhìn chung, việc mất 38,91 ha rừng sản xuất sẽ làm suy giảm đáng kể số loài và số lượng cá thể sinh vật sống trong môi trường rừng tại chỗ, đồng thời ảnh hưởng gián tiếp đến sinh thái vùng lân cận do mất chức năng đệm của mảng rừng này. Mặc dù rừng sản xuất không giàu đa dạng sinh học như rừng tự nhiên, tác động cộng dồn của việc mất cả rừng lẫn ruộng sẽ khiến khu vực dự án trở nên nghèo sinh học hơn hẳn so với hiện trạng.

♦ Tác động đối với hệ sinh thái thủy sinh do đền bù chuyển đổi mục đích sử dụng đất mặt nước:

- Ngoài hai loại đất chính trên, dự án cũng chuyển đổi một phần diện tích đất ao hồ tự nhiên (~10,5 ha) sang hồ điều hòa nhân tạo và các công trình khác.

- Quá trình này nếu không được thiết kế tốt có thể ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh hiện hữu (ví dụ: san lấp ao nhỏ làm mất loài cá, ếch tại đó). Tuy nhiên, do dự án có tính toán làm hồ điều tiết nước nội khu, một phần diện tích mặt nước sẽ được duy trì hoặc tạo mới trong quá trình phát triển đô thị, nhờ đó giảm nhẹ phần nào tác động đến sinh vật thủy sinh.

(2) - Tác động đối với hệ sinh thái và đa dạng sinh học do triển khai các hoạt động thi công xây dựng dự án:

♦ Tác động do phát quang, dọn dẹp chuẩn bị mặt bằng thi công:

- Ngoài các tác động do đền bù giải phóng mặt bằng đối với toàn bộ diện tích cây trồng, mặt nước thuộc phạm vi giải phóng mặt bằng của dự án như đã đánh giá ở trên nên các hoạt động thi công xây dựng dự án ít ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực dự án. Tuy nhiên, các đánh giá tác động có thể xảy ra như sau:

+ Đối với hệ thực vật: Phát quang dọn dẹp mặt bằng, thi công san nền sẽ loại bỏ toàn bộ thảm thực vật hiện hữu của khu vực dự án, các đối tượng bị tác động chủ yếu gồm toàn bộ thảm thực vật thuộc phạm vi dự án.

+ Đối với hệ động vật: Việc chặt hạ cây cối, phát quang thảm thực vật, dọn dẹp chuẩn bị mặt bằng và hoạt động đào đắp trong thi công san nền gây ra sự phá hủy nơi cư trú, do ô nhiễm tiếng ồn, rung, ánh sáng và nguy cơ săn bắt của con người. Các đối tượng bị tác động gồm các loài động vật hiện hữu trên phạm vi dự án như các loài chuột, dơi, chim, ếch nhái, rắn,....

+ Đối với hệ thủy sinh: San lấp mặt bằng dẫn đến loại bỏ diện tích mặt nước ao hồ, kênh mương hiện trạng dẫn đến loại bỏ hoàn toàn hệ thủy sinh thuộc phạm vi dự án. Các đối tượng bị tác động chủ yếu tại phần diện tích ao nuôi trồng thủy sản gồm có các loài cá nuôi như rô phi, chép, mè và số ít các loài cá tạp,....

- Nhìn chung, các tác động đối với toàn bộ hệ thực vật, động vật và thủy sinh thuộc phạm vi dự án là không tránh khỏi. Tuy nhiên, theo kết quả đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học nằm trong phạm vi diện tích dự án không bao gồm các loài động thực vật nguy cấp, quý hiếm nên các tác động được đánh giá với cường độ trung bình, dài hạn nhưng được hạn chế tối đa diện tích cây xanh cảnh quan thay thế theo quy hoạch chung của dự án sau này.

♦ Tác động do nguy cơ xâm hại từ hoạt động thi công:

- Trong quá trình thi công xây dựng có tập trung số lượng lớn nhân công lao động tham gia vào các hoạt động của dự án, nên khi không có các biện pháp quản lý tốt có khả năng dẫn đến nguy cơ xâm hại đối với hệ sinh thái và đa dạng sinh học khu vực dự án, bao gồm:

+ *Khai thác gỗ, củi:* Khi không quản lý tốt các công nhân vận chuyển hoặc xây dựng, những người phục vụ chặt gỗ để làm lán trại, gỗ bị chặt để làm lán trại hoặc sử dụng trong quá trình thi công gây ra những tác động trực tiếp đối với thảm thực vật của khu vực dự án

và các khu vực lân cận.

+ *Lấy cây cảnh:* Một số loài cây cảnh sẽ bị công nhân công trường khai thác nếu không quản lý tốt, đặc biệt là các loài đặc hữu của khu dự trữ sinh quyển, các loài cây làm cảnh có thể trồng trong chậu.

+ *Săn bắt động vật:* Nếu không quản lý tốt thì công nhân công trường sẽ lợi dụng đặt bẫy hoặc săn bắt một số loài động vật làm thức ăn như các loài thú nhỏ: chuột, chồn, sóc, các loài cá,...

- Nhìn chung các tác động xâm hại do hoạt động của công nhân lao động đối với hệ sinh thái và đa dạng sinh học của khu vực dự án thường có xác xuất xảy ra cao, cường độ tác động lớn. Do đó, việc quản lý, tuyên truyền vận động công nhân tham gia công tác bảo tồn và phát triển đa dạng sinh học của khu vực dự án được chủ dự án thực hiện nghiêm túc với các nội dung được đề xuất tại mục 3.1.2 dưới đây.

e) Tác động đối với hệ giao thông và hạ tầng kỹ thuật khu vực dự án:

(1) - Tác động đối với hệ thống giao thông trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

♦ Tác động do đền bù giải phóng mặt bằng, chuyển đổi mục đích sử dụng đất:

- Theo số liệu thống kê hiện trạng sử dụng đất của dự án tại mục 1.1.4.1 - Chương 1 của báo cáo, tổng diện tích các công trình giao thông hiện trạng khoảng 96.333,10 m^2 bao gồm các tuyến đường dân sinh, kết nối từ các khu dân cư đến các lô đất canh tác nông nghiệp, lâm nghiệp. Mặc dù toàn bộ phần diện tích đất các công trình giao thông hiện trạng của dự án được giải phóng mặt bằng và thay thế bằng hệ thống giao thông đô thị lớn hơn theo quy mô thiết kế của dự án, nhưng hoạt động giải phóng mặt bằng đối với các công trình này có khả năng dẫn đến các tác động đến các đối tượng, cụ thể:

+ Tác động kèm theo việc giải phóng mặt bằng đối với hệ thống giao thông hiện trạng của dự án là các tác động gây gián đoạn hoạt động, cản trở đường đi lối lại của người dân và chia cắt cộng đồng, … kéo theo ảnh hưởng đến đời sống của người dân khu vực dự án.

+ Đối tượng bị tác động gồm toàn bộ cộng đồng dân cư nằm xung quanh khu vực dự án trong việc tiếp cận đối với các khu nghĩa trang hiện trạng thuộc phạm vi dự án và các khu đất nông nghiệp, lâm nghiệp nằm ngoài phạm vi dự án.

- Các tác động do giải phóng mặt bằng đối với hệ thống giao thông khu vực dự án là khó tránh khỏi, quy mô tác động từ mức trung bình đến lớn nhưng ngắn hạn và có khả năng hạn chế được bằng các biện pháp tổ chức thi công hợp lý và bố trí xây dựng trước các tuyến đường kết nối các khu dân cư hiện hữu và các khu dân cư với các khu đất nông nghiệp, lâm nghiệp bị ảnh hưởng.

♦ Tác động đối với hệ thống giao thông khu vực do hoạt động vận tải phục vụ thi công xây dựng dự án:

- Hoạt động của các phương tiện vận tải (tải trọng 3,5 ÷ 15T) sẽ góp phần gia tăng đáng kể mật độ giao thông, gây ùn tắc và hư hỏng các tuyến đường giao thông khu vực dự án, theo đó:

+ Khi xảy ra tắc nghẽn giao thông đối với khu vực này thường rất nghiêm trọng và kéo dài hàng cây số, đặc biệt trong những trường hợp có tai nạn giao thông, kéo theo khả năng ô nhiễm môi trường không khí, tiếng ồn là rất lớn gây ảnh hưởng đến toàn bộ khu vực dự án.

+ Quá trình thực hiện dự án, khối lượng các phương tiện vận tải chuyên chở nguyên vật liệu, máy móc, trang thiết có sử dụng thường xuyên đối với hệ thống các đường công vụ, khi đó việc chiếm dụng tạm thời này là nguyên nhân gây ra hư hỏng đối với các tuyến đường.

+ Hoạt động các phương tiện vận tải trên các tuyến kéo theo khả năng rơi vãi đất cát, nguyên vật liệu và các loại phế thải trong quá trình vận chuyển có khả năng gây ra các hiện tượng lầy hóa bề mặt sẽ kéo theo các vấn đề môi trường ở mức nghiêm trọng đối với các tuyến này.

+ Các tác động là đặc biệt nghiêm trọng khi xảy ra sự cố tai nạn giao thông, rơi vãi đất cát, nguyên vật liệu thi công dẫn đến các hiện tượng lầy hóa bề mặt, kéo theo các vấn đề ô nhiễm đối với môi trường không khí, đất và nước mặt dọc theo các tuyến đường giao thông kết nối khu vực dự án.

- Nhìn chung các tác động do hoạt động vận tải thi công của dự án đối với hệ thống giao thông khu vực có xác suất xảy ra cao, cường độ tác động lớn nhưng ngắn hạn và có thể hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, kỹ thuật phòng ngừa và giảm thiểu tác động phù hợp.

(2) - Tác động đối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

♦ Tác động do đền bù, phá dỡ, di dời hệ thống hạ tầng kỹ thuật kỹ thuật hiện trạng:

- Theo kết quả đánh giá hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác thuộc phạm vi dự án bao gồm:

+ Đối với hệ thống cấp điện: hiện trạng trong phạm vi dự án có các tuyến đường điện dân sinh thuộc diện di dời, giải phóng mặt bằng khi triển khai dự án. Tuy nhiên, theo kết quả đánh giá hiện trạng, toàn bộ hệ thống này cấp điện cho các hộ gia đình thuộc phạm vi diện tích dự án, do đó hết chức năng phục vụ khi triển khai dự án và được thay thế bằng hệ thống cấp điện mới theo thiết kế của dự án.

+ Hệ thống cấp nước: hiện trạng khu vực dự án có hệ thống cấp nước đến các khu, cụm dân cư hiện hữu thuộc diện di dời, giải phóng mặt bằng. Tuy nhiên, theo kết quả đánh giá toàn bộ hệ thống cấp nước hiện trạng chủ yếu phục vụ sinh hoạt của các hộ gia đình hiện hữu trong phạm vi dự án, do đó hệ thống này hết chức năng phục vụ và được thay thế bằng hệ thống cấp nước theo quy mô thiết kế của dự án.

- Với các lý do nêu trên, các tác động do việc phá dỡ, giải phóng mặt bằng đối với hệ thống cấp điện, cấp nước dân sinh hiện trạng thuộc phạm vi dự án đối với hoạt động dân sinh kinh tế và xã hội khu vực dự án là không đáng kể.

♦ Tác động do chiếm dụng hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu vực trong quá trình triển khai các hoạt động thi công xây dựng dự án:

- Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, ngoài quá trình phá dỡ, chiếm dụng hệ thống hạ tầng phục vụ thi công cũng kèm theo các tác động tiêu cực trực tiếp đến các công trình này và tác động gián tiếp đến dân sinh kinh tế của khu vực dự án, các tác động chủ yếu được đánh giá, bao gồm:

+ Đối với hệ thống tiêu thoát nước hiện trạng: Khi triển khai dự án, việc san lấp và đào đắp gây ra sự thay đổi về cao độ nền, phá vỡ hệ thống thoát nước hiện trạng gây ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước trong khu vực dự án và các khu vực lân cận gây ngập úng cục bộ.

+ Đối với hệ thống hạ tầng cấp điện, cấp nước: Khi triển khai các hoạt động thi công xây dựng, việc đáp ứng nhu cầu cấp điện thi công của dự án bằng hệ thống hạ tầng kỹ thuật tạm thời có khả năng gây áp lực đối với hệ thống hạ tầng khu vực dự án. Các tác động chủ yếu dẫn đến áp lực, hư hỏng các công trình đầu mối, đường dây đường ống đối với hệ thống cấp điện, cấp nước và thông tin liên lạc,....

- Nhìn chung các tác động đối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện trạng có xác suất xảy ra cao, nhưng với hệ thống hạ tầng hiện trạng của khu vực dự án như mô tả chi tiết tại

mục 1.1.4.2 - Chương 1 của báo cáo cho thấy các tác động này có cường độ tác động thấp, ngắn hạn và có thể hạn chế được khi thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật phòng ngừa giảm thiểu tác động phù hợp.

3.1.1.5. Đánh giá dự báo tác động do sự cố, rủi ro môi trường trong thi công xây dựng

a) Tác động do sự cố môi trường trong giai đoạn hoạt động thi công xây dựng:

(1) - Sự cố bom mìn tồn lưu trong lòng đất:

- Trong khu vực dự án có khả năng còn tồn lưu các loại bom, mìn còn sót lại từ thời chiến tranh ở tầng đất bên dưới thuộc phạm vi san lấp mặt dự án.

- Khi không tiến hành rà phá bom mìn tồn lưu trong lòng đất một cách triệt để có thể trở thành nguy cơ gây thiệt hại đến tính mạng công nhân lao động trên công trường hoặc gây thiệt hại lớn về tài sản do nổ bom mìn đặc biệt trong giai đoạn thi công. Do vậy nhằm giảm thiểu tác động do bom mìn tồn lưu trong lòng đất, rà phá bom mìn là một việc được triển khai trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng thi công dự án.

(2) - Sự cố ngập úng, sạt lở, sụt lún và bồi lấp trong thi công xây dựng dự án:

- Trong quá trình thi công xây dựng dự án bao gồm các hoạt động đào đắp, thi công san nền, thi công xây dựng các công trình gây ra sự xáo trộn bề mặt, làm giảm khả năng thoát nước của khu vực dự án có thể trở thành nguyên nhân dẫn đến việc xảy ra sự cố sạt lở, sụt lún và bồi lấp gây ra các tác động tiêu cực đối với môi trường. Kết quả phân tích và nhận dạng về nguyên nhân, vị trí có thể xảy ra các sự cố này bao gồm:

♦ Sự cố ngập úng cục bộ:

- Sự cố ngập úng cục bộ trong thi công xây dựng dự án thường xảy ra đối với các khu vực trũng, bãi vật liệu và các khu vực đào đắp thi công san nền với khối lượng lớn,... Nguyên nhân xảy ra sự cố ngập úng trong thi công xây dựng dự án có thể xảy ra do thay đổi địa hình do san lấp, gia tăng dòng chảy mặt, mưa lớn cực đoan, tác động từ xả lũ hồ suối Dầu,... theo đó:

+ Thay đổi địa hình do san lấp: Việc san lấp diện tích dự án dẫn đến việc thay đổi hiện trạng lớp phủ bề mặt, gây ra sự tác động đến chế độ tiêu thoát nước tự nhiên dẫn đến việc hình thành các điểm ngập úng cục bộ ngay trong phạm vi dự án, đặc biệt tại các khu vực trũng thấp và các bãi vật liệu.

+ Gia tăng dòng chảy mặt: Việc đào đắp, gia cố nền, xây dựng công trình dẫn đến việc bê tông hóa bề mặt, làm giảm mạnh khả năng thấm tự nhiên của đất, dẫn đến sự gia tăng đột biến về thể tích và tốc độ của dòng chảy mặt, gây quá tải cho hệ thống thoát nước.

+ Mưa lớn cực đoan: Lịch sử khu vực đã ghi nhận các trận mưa với cường độ rất cao, vượt xa năng lực thiết kế của các hệ thống thoát nước đô thị thông thường.

- Khi xảy ra sự cố ngập úng cục bộ thường kéo theo các tác động gây ảnh hưởng đến hoạt động thi công, thiệt hại về tài sản (hư hỏng vật liệu, máy móc và các công trình xây dựng,...) và khả năng gây ra ô nhiễm môi trường và sức khỏe cộng đồng. Chi tiết các tác động được đánh giá theo từng trường hợp xảy ra sự cố, bao gồm:

+ Đối với ngập cục bộ: Mưa lớn kéo dài gây ngập các khu vực trũng thấp, nền móng các tòa nhà, các công trình hạ tầng đang thi công. Tác động trực tiếp là đình trệ thi công, hư hỏng vật tư, máy móc, ô nhiễm môi trường do nước cuốn theo đất đá và chất thải xây dựng, đồng thời gây ra các tác động môi trường, tạo điều kiện cho dịch bệnh phát sinh.

+ Đối với Ngập diện rộng: Là kịch bản thảm tác động cao nhất, xảy ra khi có sự kết hợp của mưa lớn cực đoan và việc xả lũ từ Hồ Suối Dầu. Tác động có thể là toàn bộ các khu vực thấp của dự án và các vùng dân cư lân cận bị ảnh hưởng, gây mất an toàn tính mạng, tê liệt giao thông và thiệt hại tài sản trên quy mô lớn.

- Xác suất xảy ra thường ở mức cao đối với sự cố ngập úng do mưa lớn và ở mức thấp hơn đối vơi ngập úng do xả lũ từ hồ Suối Dầu. Tuy nhiên, khi xảy ra sự cố ngập úng thường dẫn đến các tác động lớn đến con người, tài sản và môi trường, do đó dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố trong suốt quá trình thi công và vận hành dự án sau này.

♦ Sự cố sạt lở:

- Sự cố sạt lở trong quá trình thi công xây dựng dự án có khả năng xảy ra tại các vị trí như taluy, bờ dốc quanh hố đào, bờ kênh... trong quá trình thi công san nền. Nguyên nhân chủ yếu do thi công trên địa hình dốc, phá hủy lớp phủ thực vật và việc đào đắp gây xáo trộn sự ổn định của lớp đất hiện hữu, rung chấn từ hoạt động của các loại máy móc thi công và đặc biệt khi có sự cộng hưởng của mưa lớn kéo dài, cụ thể:

+ Địa hình và địa chất bất lợi: Sự kết hợp của địa hình đồi dốc tự nhiên và nền địa chất có lớp vỏ phong hóa dày, yếu về mặt cơ học tạo nên một điều kiện cực kỳ thuận lợi cho sạt lở.

+ Mất lớp phủ thực vật: Việc giải phóng mặt dự án kèm theo việc loại bỏ hoàn toàn thảm thực vật có vai trò neo giữ đất, khiến bề mặt đất trở nên trơ trọi và dễ bị xói mòn, trượt lở.

+ Kích hoạt bởi mưa lớn: Các trận mưa lớn, đặc trưng của khí hậu khu vực, sẽ làm đất nhanh chóng bão hòa nước, làm tăng trọng lượng khối đất và giảm lực liên kết giữa các hạt đất, dẫn đến mất ổn định và gây sạt lở.

+ Hoạt động thi công: Việc thi công trực tiếp tạo ra các yếu tố gây mất ổn định như các mái dốc (taluy) nhân tạo có độ dốc lớn quanh các tuyến đường, các vách dốc đứng quanh hố móng công trình và các rung chấn từ máy móc thi công.

- Phạm vi, quy mô tác động đến ác đối tượng do sự cố sạt lở trong quá trình thi công xây dựng dự án thường tùy thuộc vào từng trường hợp xảy ra sự cố, cụ thể:

+ Sạt lở các mái taluy dọc theo các tuyến đường giao thông nội bộ, gây ách tắc giao thông, vùi lấp phương tiện và nguy hiểm cho người tham gia giao thông.

+ Sạt lở bờ các hố móng sâu, có thể gây sập đổ giàn giáo, kết cấu đang thi công và đe dọa trực tiếp đến tính mạng của công nhân.

+ Trượt lở đất đá quy mô lớn ở các sườn đồi tự nhiên bị tác động bởi hoạt động san gạt. Kịch bản này có thể vùi lấp toàn bộ các khu nhà ở, công trình xây dựng phía dưới, gây thiệt hại lớn về người, tài sản và các tác động đối với môi trường tự nhiên và sinh thái khu vực dự án.

- Nguy cơ sạt lở trong thi công xây dựng dự án bao gồm cả các tác động do tự nhiên (địa hình dốc, nền đất yếu, mưa lớn kéo dài,...) kết hợp với các hoạt động thi công dẫn đến việc thay đổi lớp phủ, địa hình (phá bỏ thảm thực vật, đào đắp, san lấp, cắt mái dốc,...) thường có xác suất xảy ra cao, cường độ tác động lớn, gây hậu quả nghiêm trọng đối với con người, tài sản và môi trường tự nhiên, sinh thái của khu vực dư án.

♦ Sự cố sụt lún:

- Sự cố sụt lún trong thi công dự án thường xảy đối với các khu vực thi công xây dựng công trình lớn, cao tầng trong hoặc sau khi thi công. Thời gian có thể xảy ra sụt lún ngay trong quá trình thi công hoặc khi công trình đi vào hoạt động. Nguyên nhân chủ yếu do nền đất yếu, sự sụt giảm mực nước ngầm, hoặc sai về thiết kế xây dựng móng công trình, cụ thể:

+ Nền đất yếu: Sự tồn tại của các lớp phong hóa dày và đất sét có nguồn gốc từ đá bazan là nguyên nhân khiến nền đất có khả năng chịu tải kém và dễ bị biến dạng.

+ Tải trọng công trình tập trung: Các tòa nhà thương mại, chung cư, trung tâm dịch vụ với tải trọng lớn có khả năng gây ra áp lực tập trung lên nền đất, vượt quá khả năng chịu đựng tự nhiên của nó.

+ Hạ mực nước ngầm: Quá trình thi công các tầng hầm hoặc móng sâu có thể yêu cầu bơm hút nước ngầm liên tục, làm giảm áp lực nước lỗ rỗng trong đất và gây ra hiện tượng cố kết, dẫn đến lún sụt trên diện rộng.

- Các tác động chủ yếu do sự cố sụt lún có phạm vi, quy mô và mức độ tác động tùy thuộc vào từng trường hợp xảy ra sự cố, bao gồm:

+ Sụt lún không đều là kịch bản nguy hiểm nhất, có thể gây nứt, nghiêng, thậm chí phá hủy kết cấu chịu lực của công trình.

+ Khi xảy ra thường gây hư hỏng các hệ thống hạ tầng kỹ thuật ngầm như đường ống cấp thoát nước, cáp điện, viễn thông. Chi phí khắc phục các sự cố liên quan đến sụt lún thường lớn, đòi hỏi các biện pháp kỹ thuật phức tạp và tốn kém như gia cố nền hoặc sửa chữa kết cấu.

- Sự cố sụt lún thường bị đánh giá thấp ở giai đoạn lập kế hoạch nhưng có thể trở thành một gánh nặng tài chính khổng lồ trong giai đoạn xây dựng và vận hành. Chi phí đầu tư cho việc khảo sát địa chất chi tiết và xử lý nền đất yếu một cách triệt để ngay từ đầu sẽ hiệu quả hơn rất nhiều so với chi phí sửa chữa, khắc phục sự cố sau này.

♦ Sự cố bồi lấp:

- Sự cố bồi lấp dòng chảy thường xảy ra đối với các tuyến kênh mương, hồ điều hòa, hạ lưu hệ thống thoát nước chung của khu vực dự án. Nguyên nhân chủ yếu của sự cố này thường kể đến hậu quả của quá trình sạt lở, xói mòn hoặc không quản lý tốt các loại phế thải, chất thải gây ra việc chặn, lấp dòng chảy, cụ thể:

+ Xói mòn bề mặt quy mô lớn: Khi triển khai dự án kém theo việc phá hủy lớp phủ thực vật hiện trạng, dẫn đến việc đất cát bị rửa trôi theo dòng chảy nước mưa, dẫn đến nguy cơ gây ra các hiện tượng bồi lắng dòng chảy đối với các khu vực hạ lưu của hệ thống thoát nước chung trong khu vực như đánh giá chi tiết tại mục 3.1.1.4(b-2) nêu trên.

+ Dòng chảy tập trung: Hệ thống đường và cống rãnh tạm thời trên công trường sẽ tập trung dòng chảy, tạo thành các dòng chảy có năng lượng lớn, cuốn theo đất đá, phế thải xây dựng cũng trở thành nguyên nhân gây ra các hiện tượng bồi lấp dòng chảy tạm thời trên công trường và hệ thống tiêu thoát nước chung của khu vực dự án.

- Các tác động chủ yếu do bồi lấp dòng chảy không chỉ gây hại trong phạm vi dự án mà còn trực tiếp tác động tiêu cực đến các khu vực và hệ sinh thái ở hạ lưu, có khả năng gây ra các tranh chấp pháp lý và xã hội về môi trường với các cộng đồng bị ảnh hưởng,... Phạm vi tác động có thể đánh giá cụ thể theo từng trường hợp như:

+ Bồi lấp hệ thống thoát nước của dự án: Bùn đất và rác thải sẽ nhanh chóng làm tắc nghẽn các cống rãnh, kênh mương, làm giảm khả năng thoát nước và làm trầm trọng thêm tình trạng ngập úng cục bộ.

+ Bồi lấp hệ thống thủy văn khu vực: Lượng lớn bùn đất từ công trường trôi xuống hạ lưu sẽ làm nông lòng các kênh mương, sông suối và có thể cả Hồ Suối Dầu. Điều này làm giảm khả năng thoát lũ và dung tích trữ nước của các thủy vực, đồng thời làm suy giảm chất lượng nước, ảnh hưởng tiêu cực đến hệ sinh thái thủy sinh và các hoạt động kinh tế - xã hội phụ thuộc vào nguồn nước.

- Nhìn chung khi để xảy ra các sự cố bồi lấp trong quá trình thi công xây dựng dự án thường kéo theo nguy cơ xảy ra các sự cố ngập úng, sạt lở, sụt lún,...gây ra các tác động tiêu cực đối với môi trường nước, hệ thủy sinh khu vực dự án với cường độ tác động cao, phạm vi rộng và để lại hậu quả lâu dài.

b) Tác động do sự cố môi trường trong lưu chứa, sử dụng các loại nguyên nhiên liệu trong giai đoạn thi công xây dựng:

(1) - Sự cố cháy nổ:

- Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển, lưu chứa và sử dụng các loại nguyên nhiên liệu phục vụ thi công với các nguyên nhân chủ yếu được nhận dạng, bao gồm:

+ Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho quá trình thi công (xăng, dầu DO, dầu FO, sơn, keo, ...) là các nguồn có thể gây cháy nổ.

+ Hệ thống điện cung cấp cho các máy móc thiết bị thi công có thể xảy ra sự cố điện giật, cháy nổ, chập điện,... gây thiệt hại về kinh tế, tai nạn lao động cho công nhân;

+ Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong quá trình thi công (đun nấu, hàn, ...) có thể gây cháy, bỏng, tai nạn lao động khác nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ thường gây thiệt hại lớn về người, tài sản kèm theo tác động nghiêm trọng đối với môi trường tự nhiên, sinh thái khu vực dự án. Các đối tượng bị tác động chủ yếu gồm toàn bộ công nhân lao động trên công trường, trang thiết bị, máy móc và các công trình xây dựng thuộc dự án; ...

- Nhìn chung, sự cố cháy nổ có thể xảy ra tại mọi thời điểm, mọi vị trí với xác suất cao, cường độ tác động rất lớn, do đó chủ đầu tư sẽ đảm bảo áp dụng các biện pháp, kỹ thuật an toàn phòng ngừa và ứng phó cụ thể đối với các nguồn gây cháy trong suốt thời gian thi công dự án.

(2) - Sự cố rò rỉ, tràn dầu:

- Sự cố rò rỉ tràn dầu có thể xảy ra trong giai đoạn thi công dự án có thể từ quá trình vận chuyển, tồn chứa xăng dầu phục vụ hoạt động các trang thiết bị, máy móc và các phương tiện tham gia thi công dự án. Nguyên nhân xảy ra sự cố tràn dầu bao gồm tràn đổ dầu mỡ thải, va quyệt vỡ bồn chứa, ống dẫn dầu hoặc do ý thức chủ quan của công nhân lao động trên công trường.

- Các tác động môi trường chủ yếu do sự cố rò rỉ, tràn dầu khi xảy ra, tương tự với kết quả đánh giá tác động do dầu mỡ thải như trình bày tại mục 3.1.1.1(d-1) nêu trên cho thấy khả năng tác động là rất lớn đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và sức khỏe cộng đồng và đặc biệt nghiêm trọng khi dầu tràn theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nguồn nước và hệ sinh thái khu vực dự án.

- Theo các số liệu tính toán về nhu cầu sử dụng, phương án cung cấp dầu mỡ và tồn trữ khối lượng dầu mỡ thường xuyên trên công trường không lớn nên các khả năng xảy ra sự cố được đánh giá với xác suất thấp, nhưng khi xảy ra sẽ có những tác động nghiêm trọng. Do vậy chủ dự án đề xuất các biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố rò rỉ, tràn dầu trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án với những nội dung chi tiết được trình bày tại mục 3.1.2.5(b-2) dưới đây.

c) Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông và rủi ro thiên tai trong quá trình thi công dự án:

(1) - Sự cố tai nạn lao động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

- Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất kì một công đoạn thi công xây dựng nào của dự án. Nhiều nguyên nhân dẫn đến các nguy cơ tai nạn lao động, có cả nguyên nhân chủ quan và khách quan, có thể liệt kê một số nguyên nhân dẫn như sau:

+ Sức khỏe người lao động không đảm bảo, có thể bị choáng, ngất khi đang thao tác;

+ Sự bất cẩn của người lao động tại công trường;

+ Sự thiếu hiểu biết về các biện pháp đảm bảo an toàn lao động;

+ Trang thiết bị bảo hộ lao động không đủ hoặc không đảm bảo theo quy định;

+ Các công nhân thiếu sự hợp tác với nhau trong công việc thi công;

+ Nội quy lao động không nghiêm, không được phổ biến rộng rãi tới mọi công nhân một cách đầy đủ,...

- Tai nạn phổ biến là bị các vật nặng rơi lên người hoặc chèn ép một phần cơ thể (tay, chân,...), bị điện giật do hệ thống đường điện thi công không đảm bảo an toàn, ... Tai nạn lao động sẽ gây ra thiệt hại về người, ảnh hưởng tới tâm lý người lao động, làm giảm hiệu suất làm việc dẫn tới chậm tiến độ thi công dự án,...

- Khi sự cố tai nạn lao động xảy ra thường có những thiệt hại lớn về người và tải sản. Bên cạnh đó là những hệ lụy kéo dài đối với gia đình, cộng đồng và xã hội. Do vậy nhằm giảm thiểu sự cố tai nạn lao động, chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp kỹ thuật thi công hợp lí, điều động máy móc, phương tiện tham gia thi công một cách khoa học, đảm bảo nội quy an toàn lao động cho lực lượng công nhân tham gia thi công trên công trường.

(2) - Sự cố tai nạn giao thông:

- Tai nạn giao thông có nguy sơ xảy ra trong quá trình thi công, xây dựng. Nguyên nhân có thể do các phương tiện thi công không đảm bảo an toàn kỹ thuật; người điều khiển phương tiện không tuân thủ các quy tắc an toàn giao thông;...

- Ảnh hưởng của tai nạn giao thông đối với con người và tài sản là tương đối rõ ràng. Ở mức độ nhẹ là hỏng xe, phương tiện tham gia giao thông, xây xát chân tay,.... Ở mức độ nặng hơn là gãy chân, tay, đa chấn thương các bộ phận trên cơ thể và nghiêm trọng hơn nữa là có thể dẫn tới tử vong. Dó đó, tai nạn giao thông là vấn đề nghiêm trọng nên luôn cần được quan tâm đúng mức.

- Tuy nhiên, những sự cố này hoàn toàn có thể phòng tránh được bằng cách kiểm tra tình trạng kỹ thuật của các phương tiện vận chuyển, thi công; tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho công nhân và chú ý quan sát khi tham gia giao thông.

d) Nhận dạng và đánh giá rủi ro thiên tai trong quá trình thi công xây dựng dự án:

Trong quá trình thi công xây dựng dự án, các rủi ro thiên tai có thể xảy chủ yếu như: Bão lũ, sét đánh,... Khi xảy ra rủi ro thiên tai thường kéo theo nguy cơ xảy ra các sự cố môi trường gây ra các tác động phá hủy lớn đối với các công trình xây dựng kèm theo thiệt hại về con người, tài sản và ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Việc nhận dạng nguy cơ và các tác động do rủi ro thiên tai trong quá trình thi công dự án, bao gồm:

(1) - Rủi ro bão lũ trong quá trình thi công:

- Căn cứ theo số liệu thống kê về các cơn bão tại mục 2.1.1.2(b) cho thấy dự án nằm trong vùng có tần suất dông bão xảy ra hàng năm thấp, cụ thể:

+ Khu vực triển khai dự án nằm trong vùng ven biển Bình Định đến Ninh Thuận là vùng hứng chịu số trận bão hàng năm ở mức trung bình, số liệu thống kê có tổng 52/283 cơ bão đổ bộ trực tiếp. Mùa bão chủ yếu xảy ra từ tháng X ÷ XII hàng năm. Nhìn chung các cơn bão đổ vào khu vực này thường có cường độ khá mạnh, kèm theo gây mưa lớn kéo dài từ 1 ÷ 2 ngày, có khi từ 5 ÷ 6 ngày.

+ Số liệu thống kê tại các trạm khí tượng thủy văn khu vực tỉnh Bình Dương giai đoạn từ 1961 ÷ 2021, trung bình hàng năm số ngày có giông đối với trạm Bình Dương khoảng 45,2 ngày. Với vị trí dự án nằm trong khu vực chung của các trạm này có thể xác định số ngày có dông trung bình khoảng 38,2 ngày/năm và các tháng có số ngày dông lớn thường từ tháng X ÷ XII hàng năm, số ngày dông trung bình từ 2,2 ÷ 8,3 ngày/năm.

- Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, khi có dông bão với tốc độ gió ở mức cao, kèm theo mưa lớn thường gây ra các tác động tiêu cực trực tiếp đến các hoạt động của dự án, góp phần gia tăng khả năng xảy ra các sự cố ngập úng, sạt lở, tai nạn lao động, tai nạn

giao thông dẫn đến thiệt hại về người, tài sản và các tác động đến các thành phần môi trường ở mức độ từ cao đến rất cao, khó kiểm soát và không lường trước được. Do đó các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu rủi ro dông bão được dự án thực hiện nghiêm túc trên cơ sở tuân thủ các quy định pháp luật và phối hợp chặt chẽ với các cơ quan thường trực ứng cứu sự cố.

(2) - Đánh giá dự báo tác động do rủi ro động đất:

- Trên cơ sở các kết quả đánh giá về điều kiện địa chất động lực được trình bày tại mục 2.1.1.1(c-2) - Chương 2 cho thấy dự án nằm trong vùng đỉnh gia tốc nền tham chiếu theo địa danh hành chính (chu kỳ lặp 500 năm ứng với nền loại A), tương ứng là a = 0,02g nằm trong khoảng 0,012g < ag < 0,03g, tương đương với vùng có động đất cấp V (MSK-64).

- Mặc dù các số liệu thống kê đối với khu vực này chưa xảy ra động đất với quy mô lớn, gây thiệt hại đáng kể nào, nghĩa là tần suất rất thấp. Tuy nhiên, khi không có các biện pháp phòng ngừa, ứng phó kịp thời trong trường hợp xảy ra rủi ro động đất sẽ có những tác động nghiêm trọng đối với các hoạt động của dự án gây thiệt hại về người và tài sản. Các tác động này có thể đặc biệt lớn khi xảy ra sập, đổ, sụt lún các công trình đang xây dựng kéo theo các sự cố cháy nổ, rò rỉ, tràn dầu,...

- Do đó việc triển khai phòng ngừa và ứng cứu khi xảy ra sự cố rủi ro bao gồm cả động đất trong quá trình triển khai các hoạt động thi công xây dựng dự án được chủ dự án đề xuất thực hiện trong suốt quá trình triển khai dự án với các nội dung chi tiết được trình bày tại mục 3.1.2.4(d) dưới đây.

(3) - Đánh giá dự báo tác động do rủi ro sét đánh:

- Trong quá trình thi công xây dựng dự án với việc triển khai các hoạt động thi công có sử dụng các loại máy móc, trang thiết bị thi công, hệ thống cấp điện tạm và tập trung lao động trên công trường,.... theo đó kết quả nhận dạng về rủi ro sét đánh và các đối tượng bị tác động như trong bảng sau:

Bảng 3.54. Nhận dạng sự cố rủi ro sét đánh trong thi công xây dựng dự án

Stt	**Nguy cơ rủi ro**	**Mô tả**	**Đối tượng ảnh hưởng**
1	Sét đánh trực tiếp vào máy móc ngoài trời	Các thiết bị như cần cẩu, giàn giáo kim loại, xe nâng cao là điểm cao dễ bị sét đánh	Công nhân, thiết bị, tiến độ
2	Sét đánh lan truyền qua hệ thống điện tạm	Sét đánh trúng đường dây điện làm hư hỏng máy móc, gây chập cháy	Máy móc, công nhân

- Đánh giá các tác hại do sét đánh:

+ Tác hại khi sét đánh trực tiếp: Do năng lượng của một cú sét lớn nên sức phá hoại của nó rất lớn khi một công trình bị sét đánh trực tiếp có thể bị ảnh hưởng đến độ bền cơ khí, cơ học của các thiết bị trong công trình, nó có thể phá hủy công trình, gây cháy nổ…

+ Ảnh hưởng của xung sét lan truyền: Khi xảy ra phóng điện sét gây nên một sóng điện từ tỏa ra xung quanh với tốc độ rất lớn, trong không khí tốc độ của nó tương đương tốc độ ánh sáng. Sóng điện từ truyền vào công trình theo các đường dây điện lực, thông tin… gây quá điện áp tác dụng lên các thiết bị trong công trình, gây hư hỏng đặc biệt đối với các thiết bị nhạy cảm: thiết bị điện, điện tử, máy tính cũng như mạng máy tính…

- Ngoài ra còn do một số nguyên nhân khác như: do chuyển mạch nguồn, hay do dòng khởi động của động cơ điện tạo ra các xung quá điện áp cảm ứng phá hủy các đường dây

lân cận. Do đó việc lắp đặt thiết bị chống sét lan truyền cũng không kém phần quan trọng so với chống sét trực tiếp.

3.1.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn thi công

3.1.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý và giảm thiểu tác động do nước thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

a) Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt:

♦ Mục đích:

- Đề xuất các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt phát sinh do tập trung công nhân lao động tham gia thi công xây dựng dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo các kết quả đánh giá, dự báo tác động được trình bày chi tiết tại mục 3.1.1.1(a) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi, phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp quản lý giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt:

- Không tổ chức lưu trú, ăn uống cho công nhân lao động trên công trường, yêu cầu các nhà thầu tự sắp xếp lưu trú cho công nhân lao động.

- Chủ dự án phân công cán bộ của mình để giám sát các nhà thầu trong hoạt động thi công và việc tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường của dự án.

- Thiết lập nội quy công trường và các quy định về quản lý chất thải tại các công trường và các khu vực thi công, trong đó nêu rõ nghiêm cấm xả rác, nước thải sinh hoạt, phóng uế bừa bãi trên công trường và các khu vực xung quanh.

- Yêu cầu nhà thầu cử người giám sát việc quản lý chất thải tại các công trường, định kỳ tiếp xúc với đại diện cơ quan quản lý môi trường địa phương để tiếp nhận những đề xuất, khuyến cáo về tình hình quản lý chất thải tại công trường.

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức về vệ sinh môi trường cho công nhân xây dựng.

✓ Biện pháp kỹ thuật thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:

- Dự án trang bị nhà vệ sinh di động nhằm thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt của công nhân lao động tham gia thi công xây dựng dự án, theo đó:

+ Sử dụng loại nhà vệ sinh di động loại 2 ngăn dành riêng cho nam và nữ. Mỗi khu nhà vệ sinh di động được trang bị đầy đủ hệ thống bể nước, vòi xịt rửa chân tay, xí bệt, xí tiểu và bể tự hoại 3 ngăn dung tích 3 ÷ 5m^3.

+ Nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh được thu gom vào bể tự hoại, không xả ra môi trường. Toàn bộ khối lượng nước thải trong bể được định kỳ hút phốt, vận chuyển xử lý theo quy định. Khi kết thúc giai đoạn xây dựng, các nhà vệ sinh di động được tháo dỡ, hoàn trả lại mặt bằng cho khu vực dự án.

+ Việc thu gom và vận chuyển xử lí phân bùn bể tự hoại được thực hiện bằng xe hút phốt đơn vị chức năng thực hiện theo hợp đồng với chủ dự án. Tần suất thu gom, vận chuyển: theo khối lượng phát sinh nhưng không quá 01 tuần/lần.

+ Các khu nhà vệ sinh tạm thời được thiết kế và lắp đặt theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm và các quy định vệ sinh của Bộ Y tế và Bộ Xây dựng (TCVN 7957:2008). Dự án đầu tư kinh phí duy trì hoạt động và thường xuyên sửa chữa, thay thế hư hỏng đối với toàn bộ các công trình nhà vệ sinh di động đảm bảo duy trì hoạt động đến hết giai đoạn thi công của dự án. Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, các nhà vệ sinh sẽ được tháo gỡ và được hút hết bùn trong bể tự hoại, sau đó được lấp hoàn nguyên mặt bằng.

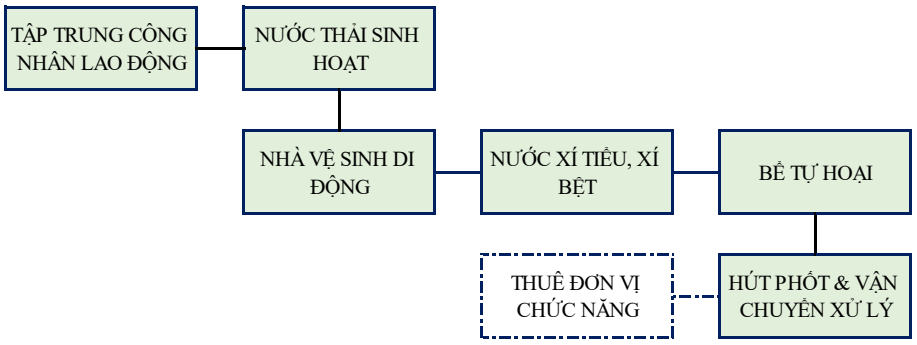
- Khối lượng, quy mô lắp đặt các khu nhà vệ sinh di động trên công trường thi công dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.55. Khối lượng, quy mô lắp đặt các khu nhà vệ sinh di động

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Quy mô bố trí các khu nhà vệ sinh	Khu	4
2	Số lượng nhà vệ sinh	NVS	16
3	Tổng dung tích bể chứa nước thải (3,0 m^3/nvs)	m^3	48
Ghi chú: Số lượng công trình nhà vệ sinh di động và các trang thiết bị phụ trợ được đầu tư phù hợp theo từng giai đoạn thi công dự án			

✓ Mô tả nguyên tắc vận hành của nhà vệ sinh tạm thời:

- Sơ đồ nguyên lý quy trình thu gom xử lý nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công dự án được thể hiện trên hình sau:



Hình 3.1. Mô tả biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công

- Trên sơ đồ nguyên lý:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh do hoạt động của công nhân lao động trên công trường được thu gom bằng bể tự hoại lắp đặt kèm theo các khu nhà vệ sinh di động để xử lí loại bỏ cặn và các chất dinh dưỡng có trong nước thải trước khi xả vào môi trường.

+ Phân bùn trong bể tự hoại được hút phốt và vận chuyển xử lý theo quy định, không xả nước trực tiếp nước thải sinh hoạt loại này vào môi trường.

→ Một số hình ảnh minh họa công trình nhà vệ sinh di động trạng bị trên công trường thi công:



Hình 3.2. Ảnh tham khảo mô hình nhà vệ sinh tạm bố trí trên công trường

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong suốt quá trình thi công.

- Hiệu quả thực hiện: Giảm thiểu tối đa các tác động do nước thải sinh hoạt phát sinh

từ hoạt động của công nhân lao động tham gia thi công xây dựng dự án đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và sức khỏe cộng đồng.

b) Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do nước rửa xe:

♦ Mục đích:

- Đề xuất các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải phát sinh từ khu vực cầu rửa xe, máy trên công trường thi công.

- Các nội dung được đề xuất theo các kết quả đánh giá, dự báo tác động được trình bày chi tiết tại mục 3.1.1.2(b) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi, phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp quản lý giảm thiểu tác động do nước thải rửa xe:

- Hạn chế tối đa việc sửa chữa, bảo dưỡng các trang thiết bị máy móc trên công trường thi công. Trong trường hợp cần thiết, toàn bộ các hoạt động rửa, vệ sinh máy móc trên công trường được thực hiện tại cầu rửa xe được bố trí tại vị trí cổng ra vào công trường.

- Không xả trực tiếp nước rửa xe, máy vào môi trường. Toàn bộ khối lượng nước rửa phát sinh được sử dụng tuần hoàn sau khi lắng cặn, tách loại dầu mỡ. Nước bổ cập cho rửa xe được sử dụng từ nguồn cấp nước tạm thời trên công trường thi công.

✓ Biện pháp kỹ thuật thu gom và xử lý nước thải từ cầu rửa xe:

- Dự án bố trí 01 công trình cầu rửa xe được bố trí tại cổng ra vào công trường phục vụ mục đích rửa xe ra khỏi công trường và vệ sinh các loại máy móc, trang thiết bị thi công trên công trường, trong đó:

+ Công trình cầu rửa xe có kết cấu sàn rửa xe được đổ bê tông dày 30cm độ dốc 3%, xung quanh xây tường gạch cao 20 ÷ 40cm đảm bảo thu nước về bể lắng để xử lý, tuần hoàn sử dụng.

+ Rãnh thu nước rửa xe: Thiết kế, xây dựng tại mỗi cầu rửa xe 01 hệ thống rãnh thu nước rửa kích thước BxH = 0,3mx0,5m có tổng chiều dài L = 10m bố trí hai bên sàn rửa xe. Chức năng thu gom toàn bộ nước rửa xe về bể lắng cặn, tách loại dầu mỡ.

+ Công trình bể lắng: Xây dựng 01 bể lắng cặn, tách dầu mỡ có cấu tạo 03 ngăn (ngăn thứ nhất và ngăn thứ 2 dùng để lắng cặn và ngăn thứ 3 dùng để chứa nước rửa sau khi được lắng cặn) được đào trên nền đất, lót vải địa kỹ thuật.

- Dự án đầu tư đầy đủ kinh phí duy trì hoạt động, thường xuyên sửa chữa, thay thế hư hỏng đối với toàn bộ hệ thống thiết bị kèm theo công trình nhằm đảm bảo duy trì hoạt động đến hết giai đoạn thi công của dự án.

- Khối lượng, quy mô lắp đặt công trình rửa xe và bể thu gom xử lý và tái sử dụng nước rửa xe máy trên công trường như trong bảng sau:

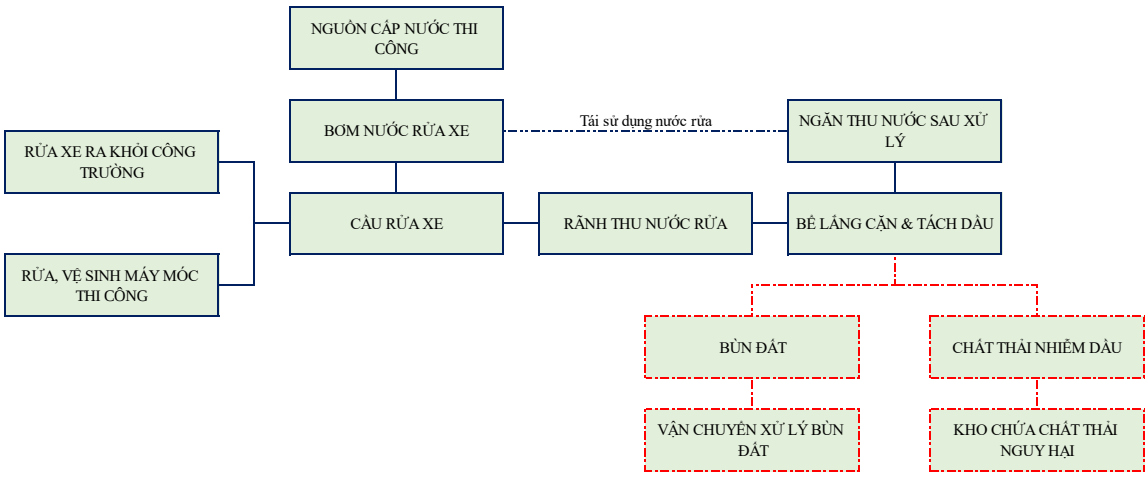
Bảng 3.56. Tổng hợp quy mô công trình rửa xe, máy trên công trường

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Công trình cầu rửa xe, diện tích	m^2	
	Số lượng	CT	1
	Diện tích xây dựng	m^2/CT	250
2	Bể thu gom, xử lý tuần hoàn nước rửa xe:	m^3	
	Số lượng	Bể	1
	Dung tích bể	m^3/bể	30

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
3	Hệ thống máy bơm, vòi phun nước rửa xe	Hệ thống	4
Ghi chú: Vị trí, quy mô công trình được đầu tư phù hợp theo từng giai đoạn thi công dự án.			

✓ Mô tả quy trình thu gom, xử lý và sử dụng tuần hoàn nước rửa xe:

- Sơ đồ nguyên lý quy trình thu gom và tuần hoàn sử dụng nước rửa xe của dự án được mô tả trên hình sau:



Hình 3.3. Sơ đồ mô tả quy trình vận hành công trình cầu rửa xe

- Trên sơ đồ nguyên lý: Toàn bộ nước rửa sau sử dụng được thu gom và xử lý bùn cặn và tách loại dầu mỡ được sử dụng tuần hoàn, bằng bể xử lý 02 ngăn, trong đó:

+ Ngăn 1: Được thiết kế bẫy dầu mỡ nổi trên bề mặt bằng lớp lọc váng dầu. Nước sau khi được loại bỏ váng dầu mỡ và lắng cặn bùn đất trước khi chảy vào ngăn 2. Váng dầu mỡ thu gom định kỳ và vận chuyển đến kho chứa theo phương án thu gom, vận chuyển xử lý chất thải nguy hại trong thi công dự án. Bùn đất thải được nạo vét định kì và vận chuyển xử lí cùng chất thải rắn xây dựng.

+ Ngăn 2: Nước thải sau khi tách dầu mỡ và lắng cặn bùn đất tự chảy sang ngăn thu nước. Tại ngăn này bố trí bơm nổi đặt ống cách đáy 0,5m để bơm phần nước trong để sử dụng tuần hoàn rửa bánh xe, máy trên công trường hoặc xả vào hệ thống thoát nước tạm thời trên công trường. Nước bổ cập vào bể được sử dụng từ nguồn cấp nước tạm thời trên công trường thi công.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong suốt quá trình thi công.

- Hiệu quả thực hiện: Giảm thiểu tối đa các tác động do nước thải phát sinh từ hoạt động rửa xe, máy trên công trường thi công đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và sức khỏe cộng đồng.

c) Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý và giảm thiểu tác động do nước thải thi công xây dựng:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật giảm thiểu ô nhiễm do nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ hoạt động bảo dưỡng bê tông trong quá trình thi công xây dựng dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo tác động môi trường chi tiết tại mục 3.1.1.1(e) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp quản lý, kỹ thuật thu gom và xử lý nước thải thi công:

- Không thải trực tiếp nước thải thi công có chứa hàm lượng bùn đất lớn vào lưu vực thoát nước của khu vực.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp giám sát, kiểm soát ô nhiễm đối với hoạt động xả nước thải thi công vào môi trường và đưa ra những điều chỉnh cụ thể theo kết quả giám sát.

✓ Biện pháp kỹ thuật thu gom và xử lý nước thải thi công:

- Nước thải thi công được xử lí lắng loại bỏ bùn cặn trước khi xả vào môi trường bằng bể lắng cặn hoặc hố lắng:

+ Toàn bộ nước thải thi công có chứa hàm lượng cặn lơ lửng cao được dẫn vào các bồn chứa loại 1 ÷ 2 m^3 theo nguyên tắc tự chảy hoặc bơm cưỡng bức để xử ly lắng cặn loại bỏ bùn cặn trước khi xả vào hệ thống thoát nước tạm thời trên công trường hoặc tái sử dụng cho mục đích tưới ẩm chống bụi.

+ Bùn cặn trong bể lắng được nạo vét, phơi bùn và vận chuyển xử lý cùng chất thải thi công.

- Khối lượng, quy mô dự kiến trang bị hệ thống thùng lắng cặn nước thải thi công trên công trường thi công được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.57. Trang thiết bị thu gom, xử lý nước thải thi công

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Bể lắng cặn thải thi công (bể nhựa nhựa hoặc thép loại 1 ÷ 2 m^3/bể)	bể	10
2	Máy bơm nước	Bơm	2
Ghi chú: Vị trí, số lượng lắp đặt thiết bị được điều chỉnh cụ thể theo từng giai đoạn thi công dự án.			

- Trong quá trình triển khai thi công xây dựng, dự án thường xuyên sửa chữa, thay thế hư hỏng đối với toàn bộ hệ thống thiết bị này đảm bảo duy trì hoạt động đến hết các giai đoạn thi công của dự án.

♦ Thời gian, hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong quá trình thi công xây dựng dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Trong thực tế, lắng tạm thời, loại bỏ cặn bẩn trong nước thải thi công là biện pháp khả thi nhất và có hiệu quả tương đối cho việc giảm thiểu các tác động đối với môi trường.

3.1.2.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

a) Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động trong phạm vi thi công xây dựng dự án:

(1) - Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi khuếch tán phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật xử lý, giảm thiểu ô nhiễm do bụi khuếch tán phát sinh từ các hoạt động đào đắp, xúc bốc và vận chuyển vật liệu trong quá trình thi công xây dựng dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo tác động môi trường chi tiết tại mục 3.1.1.2(a-1) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp quản lý giảm thiểu bụi khuếch tán:

- Đối với hoạt động phá dỡ, di dời hiện trạng: Sử dụng tối đa biện pháp phá dỡ thủ công kết hợp cơ giới trong công tác phá dỡ nhà cửa. Thực hiện đúng kỹ thuật phá dỡ các hạng mục công trình kiến trúc, tiến hành phá dỡ từ trên xuống dưới các ngôi nhà nhằm hạn chế phát tán bụi, tiếng ồn, rung động và đảm bảo an toàn trong phá dỡ.

- Đối với thi công xây dựng cơ bản: Thi công dứt điểm từng công đoạn, từng hạng mục công trình. Áp dụng các biện pháp thi công hiện đại, cơ giới hoá trong vận hành và tối ưu hoá quá trình thi công.

✓ Biện pháp kỹ thuật giảm thiểu ô nhiễm bụi khuếch tán:

- Che phủ bạt giảm bụi khuếch tán:

+ Đối với các công trình xây dựng: Tiến hành che phủ bạt tạo thành tường bao khu vực phá dỡ nhà cửa, xây dựng tầng cao của các công trình kiến trúc nhằm hạn chế sự khuếch tán bụi phát sinh từ quá trình này.

+ Đối với các phương tiện vận tải: Ưu tiên sử dụng các phương tiện có thùng kín hoặc yêu cầu che phủ bạt đối với toàn bộ các phương tiện vận tải phục vụ thi công khi di chuyển trong và ngoài phạm vi dự án.

- Phun nước, tưới ẩm khống chế bụi khuếch tán:

+ Đối tượng áp dụng: Tưới ẩm được thực hiện với các loại đất cát, vật liệu rời và chất thải rắn xây dựng phát sinh trước khi xúc bốc, vận chuyển và toàn bộ các tuyến đường nội bộ trong phạm vi dự án.

+ Kỹ thuật thực hiện:

○ Đối với vật liệu, chất thải rắn xây dựng: Việc tưới ẩm được được thực hiện trước khi đào đắp, xúc bốc và vận chuyển trong phạm vi dự án với quy mô tưới đảm bảo độ ẩm trung bình các loại đất cát, phế thải đạt 5 ÷ 10% trước khi tiến hành xúc bốc, vận chuyển.

○ Đối với các tuyến giao thông nội bộ: Sử dụng xe phun nước rửa đường loại xe téc 5m^3. Mật độ tưới đảm từ 3 ÷ 5 lít/m^2. Tần suất tưới tối thiểu 2 ÷ 4 h/lần tùy thuộc vào điều kiện thời tiết và mức độ bụi quan sát được tại hiện trường hoặc yêu cầu của đơn vị tư vấn giám sát.

+ Trang thiết bị chủ yếu: Sử dụng các loại bơm lưu động, vòi phun nước và các bể chứa nước loại 3 ÷ 5m^3. Xe phun nước tưới ẩm loại 5 m^3 (Sử dụng chung cho tưới ẩm giao thông công vụ ngoài dự án).

✓ Đầu tư, trang bị các công trình, thiết bị phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi khuếch tán:

- Khối lượng, quy mô đầu tư trang thiết bị giảm thiểu tác động do bụi khuếch tán như trong bảng sau:

Bảng 3.58. Danh mục thiết bị giảm thiểu ô nhiễm do bụi khuếch tán

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Bạt che phủ chống bụi khuếch tán	Toàn bộ	1

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
2	Xe chở nước rửa đường (loại 5m^3)	Xe	02
3	Máy bơm, vòi phun nước tưới ẩm	bộ	4
Ghi chú: Số lượng thiết bị có thể được điều chỉnh phù hợp với từng giai đoạn thi công xây dựng dự án			

- Trong quá trình triển khai thi công xây dựng, dự án thường xuyên sửa chữa, thay thế hư hỏng đối với toàn bộ hệ thống trang thiết bị này đảm bảo duy trì hoạt động đến hết giai đoạn thi công của dự án.

♦ Thời gian, hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Thực hiện nghiêm túc các biện pháp tưới ẩm vật liệu, tưới ẩm đường công vụ và che phủ bạt khi vận chuyển có hiệu quả giảm thiểu tối đa khả năng phát sinh bụi khuếch tán gây ô nhiễm môi trường đối với khu vực thi công xây dựng dự án và các tuyến đường kết nối dự án.

(2) - Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải từ hoạt động máy thi công:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các loại máy móc, thiết bị tham gia thi công dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo tác động môi trường chi tiết tại mục 3.1.1.2(a-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

- Tính toán và sử dụng đúng số lượng máy móc thiết bị để hạn chế tối đa khối lượng khí thải phát sinh gây tác động môi trường.

- Không sử dụng các loại máy móc, phương tiện thi công quá cũ. Các loại phương tiện, máy móc thiết bị thi công chuyên dụng có đăng ký, đăng kiểm đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật và điều kiện về khí thải trước khi đưa vào công trường thi công.

- Chỉ vận hành các thiết bị được bảo dưỡng tốt khi đưa ra ngoài hiện trường, thực hiện chế độ bảo trì thiết bị trong suốt thời gian vận hành, tắt những máy móc hoạt động gián đoạn khi không cần thiết để giảm phát thải ở mức thấp nhất.

- Trang bị đầy đủ các tài liệu hướng dẫn và thường xuyên kiểm tra các tham số kỹ thuật đối với các loại trang thiết bị, máy móc chuyên dùng trong thi công dự án. Quy định đối với tốc độ vận chuyển trên phạm vi công trường thi công ≤ 10km/h.

- Thực hiện chương trình giám sát định kỳ đối với môi trường không khí, tiếng ồn tại khu vực triển khai các hoạt động giải phóng mặt bằng, chuẩn bị công trường thi công dự án. Trên cơ sở các kết quả giám sát, bổ sung áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí khi cần thiết.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất đối với toàn bộ các trang thiết bị, máy móc tham gia thi công, trong suốt quá trình giải phóng mặt bằng, chuẩn bị công trường thi công dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Thực hiện nghiêm túc các nội dung đề xuất có tác dụng hạn chế tối đa các tác động do bụi, khí thải từ vận hành các trang thiết bị, máy móc tham gia chuẩn

bị đối với môi trường không khí và sức khỏe cộng đồng khu vực dự án.

(3) - Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ các hoạt động hàn cắt:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý và kỹ thuật phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động thi công hàn cắt, đốt nóng chảy trong thi công xây dựng dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo tác động chi tiết tại mục 3.1.1.2(a-3) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

- Trang bị bảo hộ lao động: Toàn bộ công nhân lao động trên công trường được trang bị bảo hộ lao động và yêu cầu thực hiện các biện pháp an toàn trong thi công. Chủ dự án thường xuyên kiểm tra công tác an toàn lao động, tuyên truyền về các tác động tiêu cực do khí thải từ các công tác hàn, đốt nóng chảy trong giai đoạn thi công.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi khuếch tán từ hoạt động máy cắt:

+ Lựa chọn máy cưa, cắt phù hợp với từng loại vật liệu. Các loại máy được sử dụng đảm bảo chất lượng tốt, an toàn trong vận hành.

+ Thực hiện tối đa các biện pháp cắt ướt hoặc tưới ẩm vật liệu trước khi cắt nhằm hạn chế phát tán bụi khuếch tán vào môi trường.

- Thực hiện công tác kiểm tra công tác an toàn trong công tác hàn, đốt nóng chảy:

+ Kiểm tra điều kiện an toàn điện và phòng chống cháy nổ trước khi tổ chức hàn thi công. Hạn chế thi công hàn, đốt nóng trong các khu vực có độ thoáng khí thấp hoặc trang bị quạt thông gió đối với các công tác hàn thi công.

+ Kiểm tra cách ly đối với các vật dễ bắt cháy, nổ gần khu vực trước khi triển khai thi công thi công hàn cắt. Cách ly đối với các vật dễ bắt cháy, nổ gần khu vực trước khi triển khai thi công thi công hàn cắt.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Các biện pháp được đề xuất trên cơ sở kết quả đánh giá tác động môi trường do bụi, khí thải từ các hoạt động thi công hàn cắt, đốt nóng chảy của dự án chủ yếu tác động đối với công nhân lao động tham gia trực tiếp vào công tác hàn với mức độ phụ thuộc vào điều kiện thi công của dự án.

(4) - Biện pháp giảm thiểu tác động do hơi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công lớp bê tông nhựa mặt đường giao thông:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý và kỹ thuật phòng ngừa, giảm thiểu tác động do hơi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công lớp bê tông nhựa mặt đường giao thông.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo tác động chi tiết tại mục 3.1.1.2(a-4) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Thực hiện các biện pháp giảm thiểu bảo quản và vận chuyển bê tông nhựa:

- Kiểm soát chặt chẽ nhiệt độ: Đây là biện pháp kỹ thuật quan trọng nhất tại hiện trường nhằm duy trì nhiệt độ của hỗn hợp bê tông nhựa ở mức thấp nhất có thể mà vẫn đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật về độ dẻo, khả năng thi công và độ đầm chặt. Sử dụng các

hệ thống gia nhiệt có kiểm soát, theo dõi nhiệt độ liên tục để tránh tình trạng quá nhiệt không cần thiết. Nhiệt độ lu lèn hiệu quả nhất được khuyến nghị là trong khoảng 120°C đến 140°C.

- Tối ưu hóa công tác vận chuyển: Các xe ô tô vận chuyển hỗn hợp bê tông nhựa nóng phải là xe chuyên dụng, có thùng kín, sạch sẽ và phải được phủ bạt kín để giữ nhiệt, ngăn phát tán bụi và mùi ra môi trường xung quanh. Trước khi rời khỏi công trường, bánh xe cần được vệ sinh để không kéo theo bùn đất ra đường công cộng, gây bụi bẩn và mất an toàn giao thông.

- Kiểm soát hoạt động các phương tiện thi công: Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các loại các máy móc, thiết bị thi công (máy rải, lu, máy xúc, xe tải...) như trình bày tại mục 3.1.2.2(a-3) nêu trên.

✓ Giảm thiểu ô nhiễm trong quy trình thi công (rải và lu lèn):

- Lựa chọn thời điểm thi công: Nên tránh thi công vào các giờ cao điểm giao thông để giảm thiểu ùn tắc và ảnh hưởng đến cộng đồng. Tuyệt đối không thi công khi trời mưa, có sương mù dày đặc hoặc dự báo có mưa lớn, vì điều này không chỉ ảnh hưởng đến chất lượng công trình mà còn có thể tạo ra các dòng chảy cuốn theo chất ô nhiễm.

- Các biện pháp giảm thiểu bụi: Thường xuyên phun tưới ẩm tại các khu vực thi công, đường công vụ vào những ngày thời tiết khô, hanh để hạn chế bụi bay lên. Trước khi thi công lớp nhựa, bề mặt đường cũ cần được làm sạch bằng phương pháp tưới ẩm trước khi quét hoặc sử dụng các thiết bị thu gom bụi chuyên dụng.

- Thực hiện các thao tác chuẩn: Áp dụng phương pháp thi công cuốn chiếu, làm gọn từng đoạn để hạn chế diện tích bề mặt thi công bị phơi bày cùng lúc. Hướng dẫn công nhân thực hiện đúng kỹ thuật, chẳng hạn như khi san gạt thủ công phải đổ hỗn hợp thấp tay, không được hất từ xa để tránh hiện tượng phân tầng vật liệu, ảnh hưởng đến chất lượng và gây phát tán bụi.

♦ Thời gian, chi phí và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong suốt quá trình thi công.

- Hiệu quả thực hiện: Các biện pháp này được thực hiện nhằm hạn chế khả năng phát tán ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công lớp bê tông nhựa mặt đường giao thông.

b) Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận tải trên các tuyến đường công vụ ngoài phạm vi dự án:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp quản lý và kỹ thuật phòng ngừa giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển phục vụ thi công xây dựng dự án đối với môi trường không khí, sức khỏe cộng đồng dân cư và các đối tượng liên quan khác trên các tuyến đường công vụ ngoài dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá tác động chi tiết tại mục 3.1.1.2(b) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp quản lý giảm thiểu tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận tải:

- Tính toán hợp lý về chủng loại, số lượng các phương tiện vận tải phục vụ thi công dự án. Không sử dụng các phương tiện, máy móc thi công quá cũ, đã quá thời gian đăng kiểm.

- Tuân thủ các quy định về vận tốc xe chạy, cụ thể: Vận tốc xe chạy ≤ 10Km/h trong phạm vi công trường thi công; Vận tốc ≤ 40km trên các tuyến đường ngoài phạm vi dự án hoặc theo tốc độ khống chế nhỏ hơn đối với một số tuyến khi có quy định riêng.

✓ Biện pháp kỹ thuật giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ các hoạt động giao thông vận tải trong thi công xây dựng dự án:

- Vận chuyển đúng tải trọng danh định, ưu tiên các loại xe có thùng kín hoặc tiến hành che phủ bạt trên tất cả các tuyến vận chuyển nhằm hạn chế rơi vãi vật liệu trong quá trình vận chuyển. Khi xảy ra rơi vãi, tràn đổ vật liệu dọc tuyến, lái xe có trách nhiệm dừng xe và tiến hành xử lí, dọn dẹp toàn bộ vật liệu rơi vãi và chỉ tiếp tục di chuyển sau khi hoàn trả mặt bằng.

- Đầu tư xây dựng, lắp đặt các công trình cầu rửa xe ra vào công trường với quy mô thiết kế, lắp đặt như trình bày tại mục 3.1.1.2(b) nêu trên và yêu cầu toàn bộ các phương tiện vận tải được rửa sạch bánh lốp hoặc rửa toàn bộ xe trước khi ra khỏi công trường.

- Hợp đồng thuê đơn vị tư vấn giám sát thay mặt chủ dự án giám sát việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong vận tải thi công đối với toàn bộ các nhà thầu thi công và nhà thầu cung ứng vật liệu xây dựng theo đúng hợp đồng. Yêu cầu các nhà thầu thi công bổ sung các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khi cần thiết.

♦ Thời gian, chi phí và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong suốt quá trình thi công.

- Hiệu quả thực hiện: Các biện pháp này được thực hiện nhằm hạn chế khả năng phát tán ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận tải thi công trên các tuyến công vụ ngoài phạm vi dự án.

3.1.2.3. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý và giảm thiểu tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

a) Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

(1) - Công trình, biện pháp thu gom, xử lý, giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt:

♦ Mục đích:

- Đề xuất các biện pháp quản lý, kỹ thuật phòng giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân lao động trên công trường.

- Nội dung được đề xuất theo các kết quả đánh giá, dự báo tác động được trình bày chi tiết tại mục 3.1.1.3(a-1) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi, phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Quản lý giảm thiểu khối lượng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt:

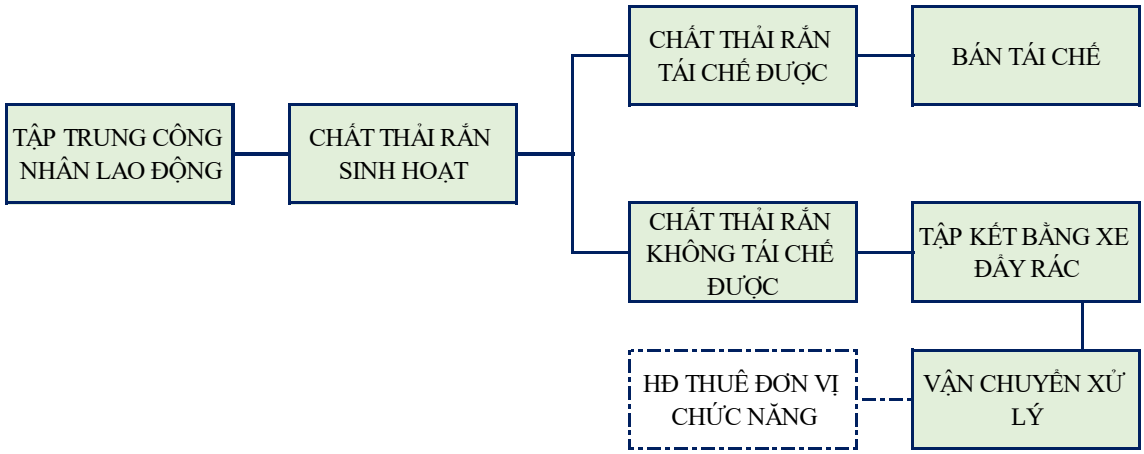
- Dự án không tổ chức lưu trú, ăn uống cho công nhân lao động trên công trường. Dự án kết hợp với các nhà thầu bố trí lưu trú cho công nhân lao động tại các khu dân cư xung quanh dự án.

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức về vệ sinh môi trường cho công nhân xây dựng. Đưa ra các quy định về quản lý chất thải rắn sinh hoạt tại các công trường và các khu vực thi công, trong đó nghiêm cấm xả rác, nước thải sinh hoạt, phóng uế bừa bãi trên công trường và các khu vực xung quanh.

- Phân công cán bộ giám sát thường xuyên việc quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên công trường, định kỳ tiếp xúc với đại diện cộng đồng dân cư, đại diện cơ quan quản lý môi trường địa phương để tiếp nhận những đề xuất, khuyến cáo về tình hình quản lý chất thải tại công trường.

✓ Biện pháp kỹ thuật thu gom, phân loại, vận chuyển xử lý chất thải rắn sinh hoạt:

- Thực hiện quy trình thu gom, phân loại và vận chuyển xử lý toàn bộ khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày theo sơ đồ nguyên lý được trình bày trên hình sau:



Hình 3.4. Sơ đồ mô tả quy trình thu gom, phân loại, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

- Trên sơ đồ nguyên lý:

+ Các chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng được thu gom, phân loại tại nguồn thành các loại chất thải rắn:

○ Chất thải rắn tái chế được gồm: Chai lọ, thùng chứa, bìa carton, …

○ Chất thải không tái chế được: Thực phẩm dư thừa, rau củ quả, bao bì nylon, …

+ Các loại chất thải rắn sau phân loại được thu gom bằng các thùng rác, sau đó tập kết hàng ngày bằng xe đẩy rác về khu vực cổng công trường, chờ vận xe chở rác vận chuyển xử lý theo quy định. Công tác thu gom được thực hiện bởi tổ vệ sinh do chủ dự án hoặc nhà thầu xây dựng thực hiện.

+ Chất thải rắn sau khi thu gom từ các khu vực trên công trường thi công được vận chuyển xử lý bởi đơn vị chức năng theo hợp đồng với chủ dự án.

✓ Đầu tư trang bị hệ thống thu gom chất thải rắn sinh hoạt:

- Dự án đầu tư, trang bị hệ thống thu gom rác thải gồm các thùng rác, xe đẩy rác nhằm đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các khu vực của dự án, theo đó:

+ Lắp đặt đầy đủ các thùng rác tại khu nhà điều hành, khu nhà vệ sinh và các khu vực công trường thi công tập trung. Sử dụng loại thùng chứa sử dụng loại có nắp đậy, dung tích 10 ÷ 50 lít trang bị cho các khu vực phát sinh chất thải rắn sinh hoạt.

+ Trang bị xe đẩy rác loại 0,65 ÷ 1,0m^3 nhằm thu gom, tập kết rác thải hàng ngày từ các khu vực phát sinh chất thải rắn sinh hoạt trong thi công xây dựng dự án.

- Khối lượng và quy mô lắp đặt hệ thống thu gom chất thải rắn sinh hoạt dự kiến trong giai đoạn thi công xây dựng được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.59. Khối lượng, quy mô lắp đặt hệ thống thu gom chất thải rắn sinh hoạt

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Thùng rác các loại (dung tích: 20 - 50L)	thùng	60
	Khu vực nhà điều hành công trường	thùng	24

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
	Khu vực các nhà vệ sinh di động	thùng	32
	Khu vực thi công tập trung	thùng	4
2	Đầu tư trang bị xe đẩy rác:		
	Số lượng xe đẩy rác (loại 1,0 m^3/xe)	xe	2
	Dung tích chứa rác	m^3	2
Ghi chú: Số lượng thùng rác, xe đẩy rác có thể thay đổi theo từng giai đoạn thi công xây dựng của dự án			

- Hợp đồng vận chuyển xử lý chất thải rắn sinh hoạt: Chủ dự án ký kết hợp đồng thuê đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển xử lý chất thải rắn sinh hoạt thực hiện. Đảm bảo toàn bộ rác thải sinh hoạt được thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: thu gom, vận chuyển xử lý chất thải rắn sinh hoạt trên khu vực công trường được thực hiện hàng ngày từ 17 ÷ 19h hàng ngày.

- Hiệu quả thực hiện: Hạn chế tối đa các tác động môi trường do chất thải rắn sinh hoạt và các sản phẩm phân hủy của chất thải rắn sinh hoạt đối với môi trường tự nhiên, sinh thái, sức khỏe công nhân lao động và công đồng dân cư khu vực dự án.

(2) - Biện pháp thu gom, xử lý, giảm thiểu tác động do sinh khối thực vật phát quang:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp quản lý và kỹ thuật thu gom, vận chuyển xử lý sinh khối thực vật phát sinh từ hoạt động phát quang, dọn dẹp chuẩn bị mặt bằng thi công xây dựng dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo các tác động như trình bày tại mục 3.1.1.3(a-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp quản lý giảm thiểu tác động do sinh khối thực vật thải:

- Khai thác tận thu sinh khối thực vật hiện trạng trước khi tiến hành dọn dẹp mặt bằng để giảm thiểu khối lượng sinh khối cần xử lý:

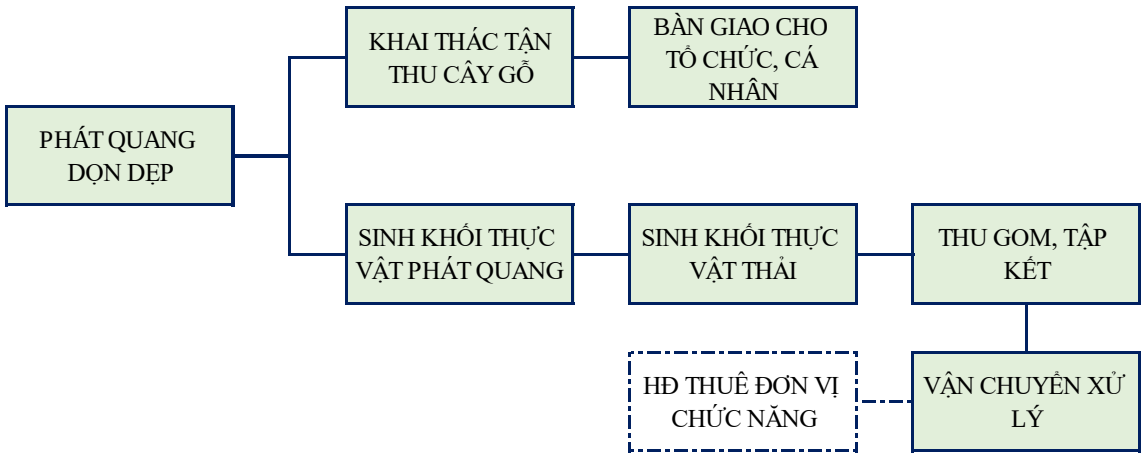
+ Dự án tạo điều kiện cho các hộ gia đình chủ động tận thu thảm thực vật, cây trồng, hoa màu thuộc diện đền bù, giải tỏa khi thực hiện phát quang, dọn dẹp mặt bằng.

+ Công tác phát quang dọn dẹp mặt bằng được thực hiện sau khi các hộ gia đình có đất thuộc diện đền bù khai thác tận thu các sản phẩm nông nghiệp, lâm nghiệp.

- Nghiêm cấm việc tự ý chôn lấp, đốt sinh khối thực vật phát quang trong và ngoài phạm vi công trường.

✓ Biện pháp kỹ thuật thu gom, phân loại và vận chuyển xử lý sinh khối thực vật phát quang:

- Thực hiện các biện pháp thu gom, phân loại và vận chuyển xử lý toàn bộ sinh khối thực vật từ phát quang, dọn dẹp mặt bằng theo sơ đồ nguyên lý được trình bày trên hình sau:



Hình 3.5. Mô tả quy trình thu gom, phân loại xử lý sinh khối thực vật phát quang

- Trên sơ đồ mô tả quy trình: Các loại sinh khối thực vật phát quang được thu gom, phân loại ngay tại vị trí phát sinh, bao gồm:

+ Các loại sản phẩm thân gỗ, cành cây được khai thác tận thu được bàn giao cho các tổ chức, cá nhân và các đơn vị chủ quản theo thỏa thuận giữa các bên có sự thống nhất với các cơ quan chức năng.

+ Thu gom, tập kết hàng ngày toàn bộ khối lượng sinh khối thực vật thải gồm rễ, lá và cỏ dại,… Vị trí tập kết được xác định cụ thể cho từng khu vực thi công, đảm bảo thuận lợi cho các phương tiện vào vận chuyển xử lý.

- Tổ chức thực hiện:

+ Phát quang, thu gom, phân loại và tập kết toàn bộ khối lượng sinh khối thực vật phát quang trên công trường do các công nhân lao động, nhà thầu thi công thực hiện.

+ Vận chuyển đối với các sản phẩm gỗ tận thu do tổ chức, cá nhân tiếp nhận bàn giao thực hiện.

+ Vận chuyển đổ thải đối với sinh khối thực vật thải (bao gồm việc lựa chọn phương tiện, tuyến đường và vị trí đổ thải,...) và các biện pháp bảo vệ môi trường kèm theo quá trình này do đơn vị chức năng thực hiện theo hợp đồng kinh tế với chủ dự án hoặc nhà thầu xây dựng.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện trong suốt quá trình chuẩn bị thi công dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất nhằm giảm thiểu khối lượng phát sinh và loại bỏ sinh khối thực vật thải sẽ hạn chế tối đa các tác động đối với môi trường, sức khỏe cộng đồng.

(3) - Biện pháp giảm thiểu tác động do phế thải phá dỡ công trình hiện trạng:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do phế thải phá dỡ, di dời các hạng mục công trình và các chất thải rắn xây dựng từ khu vực lắp dựng công trường thi công.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo chi tiết tại mục 3.1.1.2(a-3) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

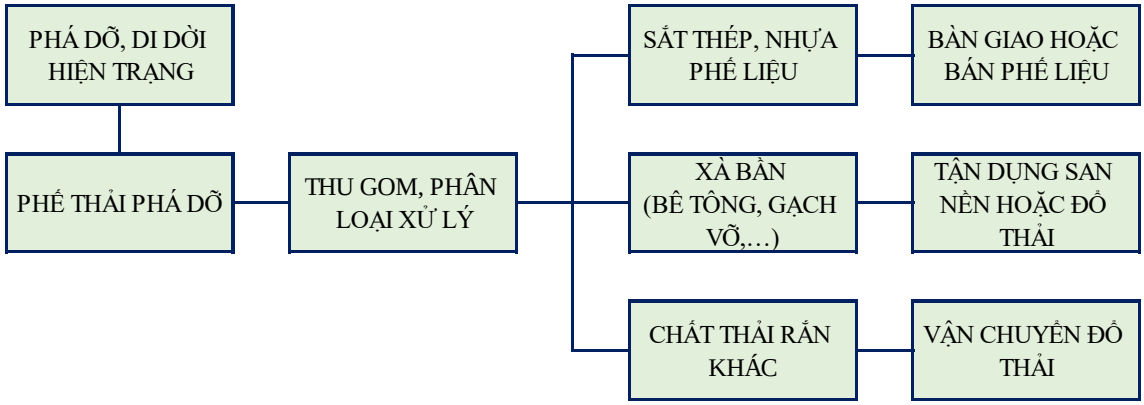
✓ Biện pháp quản lý, hạn chế khối lượng phát sinh:

- Dự án tạo điều kiện cho các tổ chức, cá nhân có nhà cửa và vật kiến trúc thuộc diện giải phóng mặt bằng tự phá dỡ, thu gom tận dụng các loại vật liệu xây dựng để phục vụ cho các mục đích xây dựng các hạng mục công trình phù hợp.

- Dự án chỉ thực hiện phá dỡ, dọn dẹp mặt bằng sau khi các tổ chức, cá nhân đã thu gom các loại nguyên vật liệu tái sử dụng hoặc tái chế được.

✓ Biện pháp kỹ thuật thu gom, phân loại và vận chuyển xử lý:

- Thực hiện thu gom, phân loại và vận chuyển xử lý toàn bộ khối lượng phế thải phát sinh từ phá dỡ, di dời các hạng mục công trình thuộc đối tượng giải phóng mặt bằng của dự án theo sơ đồ nguyên lý như trên hình sau:



Hình 3.6. Mô tả quy trình thu gom, phân loại và xử lý đối với phế thải phá dỡ, di dời các hạng mục công trình hiện trạng

- Trên sơ đồ, toàn bộ khối lượng phế thải phá dỡ các hạng mục công trình kiến trúc của dự án được thu gom, phân loại xử lí triệt để ngay khi phát sinh, trong đó:

+ Các loại phế thải thích hợp san nền (Bê tông, gạch vữa, xi măng, cát đá,…), được thu gom và tận dụng san lấp mặt bằng của dự án.

+ Các loại phế thải tái chế được (gồm: sắt thép, nhựa, …) được thu gom, tập kết chờ bán cho các đơn vị thu mua, tái chế.

+ Các loại chất thải như gỗ, tre, nứa,… tạo điều kiện cho các hộ gia đình thu gom làm củi, nhiên liệu đun nấu hoặc tái sử dụng cho mục đích khác.

+ Các loại phế thải khác không tái chế, tận dụng được (túi nylon, chai lọ thủy tinh và rác hữu cơ,…) được thu gom, phân loại và thuê đơn vị thu gom vận chuyển đổ thải theo quy định.

- Tổ chức thực hiện:

+ Việc phá dỡ, thu gom, phân loại các loại phế thải phá dỡ do nhà thầu thi công thực hiện.

+ Việc vận chuyển tận dụng phế thải cho mục đích san nền do chủ dự án hoặc nhà thầu thực hiện, kèm theo việc thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải và tiếng ồn đối với từ hoạt động vận tải được đề xuất trong các nội dung tương ứng dưới đây.

+ Vận chuyển đổ phế thải không thích hợp san nền (bao gồm việc lựa chọn phương tiện, tuyến đường và vị trí đổ thải, ...) và các biện pháp bảo vệ môi trường kèm theo quá trình này do đơn vị chức năng thực hiện theo hợp đồng kinh tế với chủ dự án hoặc nhà thầu xây dựng.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: duy trì thực hiện đầy đủ các biện pháp đề xuất trong suốt quá trình giải phóng mặt bằng, chuẩn bị thi công dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất nhằm giảm thiểu khối lượng phát sinh và giảm thiểu tối đa các tác động do phế thải phát sinh từ phá dỡ, di dời các hạng mục công trình hiện hữu đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng.

(4) - Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn xây dựng:

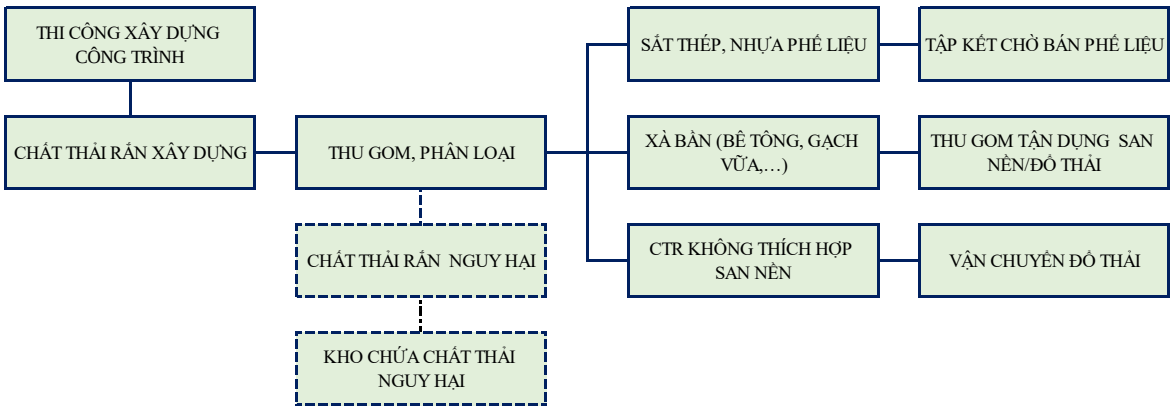
♦ Mục đích:

- Đề xuất các biện pháp quản lý và kỹ thuật thu gom, phân loại và vận chuyển xử lý đối với toàn bộ khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh từ các hoạt động thi công xây dựng dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả dự báo các tác động chi tiết được trình bày tại mục 3.1.1.2(a-4) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

- Thực hiện quy trình thu gom, phân loại và xử lý đối với từng loại chất thải rắn phát sinh trong thi công xây dựng cơ bản theo quy trình:



Hình 3.7. Quy trình thu gom, phân loại, vận chuyển xử lý chất thải rắn xây dựng

- Trên sơ đồ nguyên lý, các chất thải rắn xây dựng được phân loại, thu gom và vận chuyển xử lý ngay khi phát sinh theo các nhóm:

+ Các loại phế thải thích hợp san nền (bê tông, gạch vữa, xi măng, cát đá…), được thu gom, vận chuyển đến vị trí tận dụng san nền dự án.

+ Các loại phế thải tái chế được (sắt thép, nhôm, nhựa, gỗ, …) được thu gom, tập kết chờ bán cho các đơn vị thu mua, tái chế.

+ Các loại phế thải khác không có khả năng tái chế hoặc tận dụng (túi nilon, chai lọ thủy tinh và rác hữu cơ…), được thu gom, tập kết tại công trường, chờ vận chuyển xử lý theo quy định.

+ Các chất thải rắn nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng được thu gom, phân loại và chuyển đến kho lưu chứa chất thải nguy hại theo quy trình quản lý và kỹ thuật được trình bày chi tiết dưới đây.

- Tổ chức thực hiện:

+ Việc phân loại, thu gom chất thải rắn xây dựng do công nhân lao động tham gia thi công xây dựng thực hiện.

+ Vận chuyển tận dụng chất thải rắn xây dựng cho mục đích san nền do chủ dự án hoặc nhà thầu thi công xây dựng thực hiện, kèm theo việc thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường do vận chuyển, tận dụng san nền.

+ Vận chuyển đổ phế thải không thích hợp san nền (bao gồm việc lựa chọn phương tiện, tuyến đường và vị trí đổ thải, ...) và các biện pháp bảo vệ môi trường kèm theo quá trình này do đơn vị chức năng thực hiện theo hợp đồng kinh tế với chủ dự án hoặc nhà thầu xây dựng.

♦ Thời gian, chi phí và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện các nội dung đề xuất trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Khi thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom, phân loại và vận chuyển xử lí các chất thải rắn xây dựng có hiệu quả giảm thiểu tối đa các tác động môi trường.

b) Công trình, biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại phát sinh trong thi công xây dựng dự án:

(1) - Công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu phát sinh trong thi công xây dựng dự án:

♦ Mục đích:

- Đề xuất các biện pháp quản lý và kỹ thuật phòng ngừa, giảm thiểu tác động do dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu từ hoạt động của các phương tiện, trang thiết bị và máy móc trên công trường thi công xây dựng dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá tác động chi tiết tại mục 3.1.1.2(e-1) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp quản lý giảm thiểu tác động do dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu:

+ Hạn chế hoạt động sửa chữa thiết bị, phương tiện vận tải và máy thi công tại công trường. Nghiêm cấm các hoạt động chôn lấp, đốt hoặc đổ thải đối với dầu mỡ thải và các chất thải rắn nhiễm dầu phát sinh trên công trường thi công.

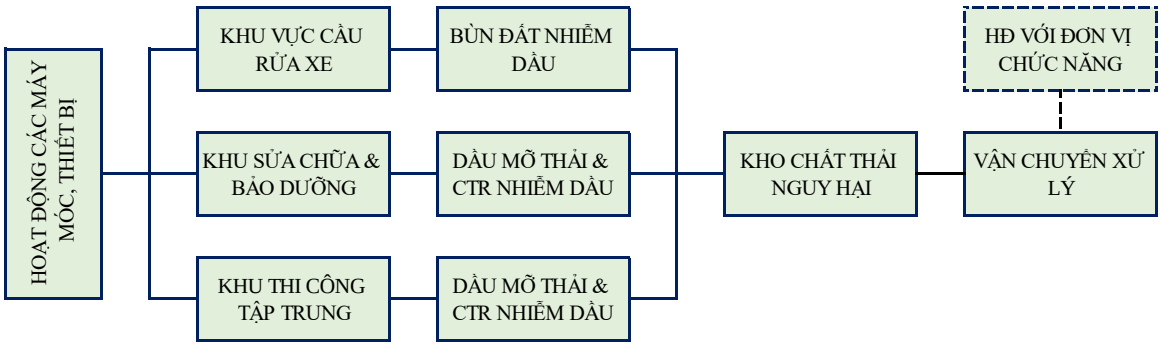
+ Đối với các hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng khi cần thiết được bố trí trong phạm vi bãi tập kết các phương tiện, máy móc trên công trường tại khu vực bố trí công trường thi công.

+ Tại các khu vực bảo dưỡng có bố trí thùng phuy chứa dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu đảm bảo thu gom toàn bộ khối lượng phát sinh trước khi chuyển đến lưu chứa trong kho chất thải nguy hại.

+ Toàn bộ khối lượng dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu từ các khu vực thi công xây dựng dự án được thu gom và vận chuyển xử lý triệt để cùng các chất thải rắn nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Thủ tướng Chính phủ, quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

✓ Biện pháp kỹ thuật thu gom, xử lý đối dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu:

- Toàn bộ dầu mỡ thải, chất thải rắn nhiễm dầu được thu gom vào thùng phuy chứa, chuyển đến lưu chứa trong kho chứa chất thải nguy hại theo quy trình:



Hình 3.8. Quy trình thu gom, xử lý dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu

- Trên sơ đồ nguyên lý:

+ Dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu phát sinh chủ yếu từ các khu vực thi công tập trung, khu vực cầu rửa xe và khu sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị thi công được thu gom trực tiếp bằng phuy chứa.

+ Toàn bộ dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu sau khi thu gom vào phuy chứa được chuyển đến kho chứa chất thải nguy hại tạm thời trên công trường, chờ vận chuyển xử lý theo quy định.

- Hệ thống thiết bị thu gom dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu: Dự án đầu tư đầy đủ các thùng chứa dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu đảm bảo thu gom toàn bộ khối lượng phát sinh từ các khu vực thi công trước khi chuyển đến lưu chứa trong kho chất thải nguy hại, trong đó:

+ Sử dụng các thùng chứa dầu mỡ thải, chất thải nhiễm dầu có dung tích 50 ÷ 200 lít.

+ Số lượng thùng chứa dự kiến trang bị được tính theo kết quả dự báo khối lượng dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu phát sinh hàng tháng, được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.60. Khối lượng, quy mô đầu tư trang bị thùng chứa dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu trên công trường thi công

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Thùng chứa dầu mỡ thải		
	Số lượng	Thùng	4
	Dung tích	L/thùng	200
2	Thùng chứa chất thải rắn nhiễm dầu:		
	Số lượng	Thùng	4
	Dung tích	L/thùng	50 ÷ 100
Ghi chú: Số lượng thùng chứa dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu có thể thay đổi tùy thuộc vào từng giai đoạn thi công.			

- Ký hợp đồng vận chuyển xử lý: Chủ dự án hoặc nhà thầu xây dựng ký kết hợp đồng thuê đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển xử lý cùng chất thải nguy hại. Đảm bảo toàn bộ khối lượng dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng dự án được xử lý theo quy định.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện các nội dung đề xuất trong suốt quá trình thi công xây

dựng dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý đối với dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu cùng chất thải nguy hại là bắt buộc thực hiện theo quy định, đồng thời ngăn chặn hoàn toàn nguy cơ tác động môi trường do dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu gây ra.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện các nội dung đề xuất trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý đối với dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu cùng chất thải nguy hại là bắt buộc thực hiện theo quy định, đồng thời ngăn chặn hoàn toàn nguy cơ tác động môi trường do dầu mỡ thải và chất thải nguy hại gây ra.

(2) - Công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại phát sinh trong thi công xây dựng dự án:

♦ Mục đích:

- Đề xuất các biện pháp quản lý và kỹ thuật phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại phát sinh trong thi công xây dựng dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo các kết quả đánh giá dự báo về khối lượng, chủng loại phát sinh và các tác động môi trường chủ yếu được trình bày tại mục 3.1.1.3(e-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

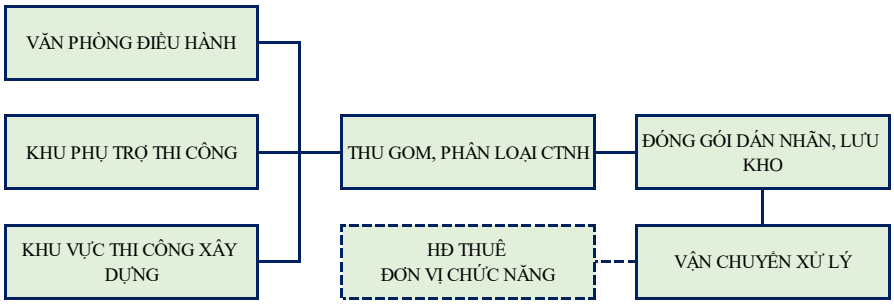
✓ Thực hiện công tác quản lý chất thải rắn nguy hại trên công trường thi công:

- Nghiêm cấm việc chôn lấp, đốt hoặc đổ thải đối với dầu mỡ thải và chất thải nguy hại trên công trường hoặc các khu vực xung quanh.

- Thu gom, phân loại, lưu giữ tạm thời toàn bộ khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trên công trường theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Thủ tướng Chính phủ, quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

✓ Biện pháp kỹ thuật thu gom, phân loại, lưu chứa và vận chuyển xử lý chất thải nguy hại trên công trường:

- Sơ đồ nguyên lý quy trình kỹ thuật thu gom, phân loại, lưu chứa và vận chuyển xử lý chất thải nguy hại trên công trường được trình bày trên hình sau:



Hình 3.9. Quy trình thu gom, phân loại và lưu chứa chất thải nguy hại

- Mô tả quy trình kỹ thuật thu gom, phân loại, lưu chứa và vận chuyển xử lý chất thải rắn nguy hại phát sinh trong thi công xây dựng dự án:

+ Toàn bộ các loại chất thải nguy hại phát sinh từ các khu vực thi công (Khu nhà văn

phòng; Khu vực thi công tập trung; Khu phụ trợ thi công,...) được thu gom phân loại và thu gom theo từng loại ngay tại nguồn phát sinh. Thành phần chủ yếu của chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng được dự báo như trong bảng sau:

Bảng 3.61. Danh sách các loại chất thải nguy hại chính trong giai đoạn thi công

Stt	Loại chất thải nguy hại	Mã CTNH	Trạng thái
1	Chất thải nhiễm dầu	18 02 01	Bùn, rắn
2	Bao bì cứng kim loại (vỏ thùng sơn)	18 01 02	Rắn
3	Vật liệu hàn thải bỏ (đầu mẩu que hàn, bụi hàn, ...)	18 01 02	Rắn
4	Pin, acquy thải	19 06 01	Rắn
5	Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	Rắn
6	Chất thải có thành phần nguy hại khác	-	Rắn, lỏng
Ghi chú: Mã chất thải rắn nguy hại được xác định theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.			

+ Chất thải sau khi thu gom theo từng loại từ các khu vực phát sinh, được đóng gói và chuyển về lưu chứa trong các thùng chứa chất thải nguy hại tương ứng tại kho lưu chứa tạm thời chất thải nguy hại.

+ Các thùng chứa chất thải nguy hại được lựa chọn đảm bảo phù hợp với từng loại chất thải nguy hại, đáp ứng được các yêu cầu như: thùng chứa có chất lượng tốt; không bị rò rỉ khi lưu trữ, vận chuyển; không bị mài mòn; chịu sự rung động, bền và không bị tương tác hóa học với chất thải nguy hại (tham khảo bảng dữ liệu an toàn vật liệu – Material Safety Data Sheeet – MSDS của chất thải).

+ Dán nhãn chất thải nguy hại: Các loại chất thải nguy hại sau khi đóng gói, lưu chứa trong các thùng chứa có dán nhãn chất thải nguy hại theo Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6707:2009 - Chất thải nguy hại, dấu hiệu cảnh báo như mô tả trong bảng sau:

Bảng 3.62. Quy định chung về dán nhãn chất thải nguy hại khi đưa vào lưu chứa chờ vận chuyển xử lý

Mô tả chất thải	Nhãn
Loại 1 - Chất thải dễ bắt lửa, dễ cháy: + Nhóm 1.1 - Chất thải lỏng dễ cháy: Chất thải lỏng có nhiệt độ bắt cháy dưới 60°C; + Nhóm 1.2 - Chất thải dễ cháy: Chất thải không là chất lỏng, dễ bốc cháy khi ma sát trong điều kiện vận chuyển, khi bị ẩm ướt thì tự xảy ra phản ứng và bốc cháy ở nhiệt độ và áp suất khí quyển (khí quyển); + Nhóm 1.3: chất thải có thể tự cháy + Nhóm 1.4: chất thải tạo ra khí dễ cháy	
Loại 2 - Chất thải gây ăn mòn: + Nhóm 2.1: chất thải có tính axít + Nhóm 2.2: chất thải là chất ăn mòn	

Mô tả chất thải	Nhãn
Loại 3 - Chất thải dễ nổ	
Loại 4 - Chất thải dễ bị oxy hoá + Nhóm 4.1: chất thải chứa các tác nhân oxy hoá vô cơ + Nhóm 4.2: chất thải chứa peroxyt hữu cơ	
Loại 5 - Chất thải gây độc cho người, sinh vật + Nhóm 5.1: chất thải gây độc cấp tính + Nhóm 5.2: chất thải gây độc chậm hoặc mãn tính + Nhóm 5.3: chất thải sinh ra khí độc	
Loại 6 - Chất thải độc hại cho hệ sinh thái	
Loại 7 - Chất thải gây nhiễm bệnh	

+ Các chất thải sau dán nhãn được chuyển đến lưu chứa trong các thùng chứa có nhãn tương ứng trong kho lưu chứa tạm thời chất thải trên công trường, chờ vận chuyển xử lý theo quy định.

- Lưu giữ chất thải nguy hại trong kho chứa:

+ Kho lưu giữ chất thải nguy hại được bố trí riêng tại khu vực nhà kỹ thuật của dự án với quy mô diện tích phù hợp.

+ Kho được thiết kế phù hợp với phương án phòng cháy, rò rỉ, tràn đổ và bảo đảm tách riêng các chất không tương thích theo đúng hướng dẫn của TCVN 3890:2023 - Phòng cháy chữa cháy – Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – Trang bị, bố trí và TCVN 6707:2009 - Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo.

- Hợp đồng thu gom vận chuyển và xử lý:

+ Toàn bộ các loại chất thải nguy hại từ kho chứa chất thải nguy hại được chuyển giao cho đơn vị có chức năng được lựa chọn ký kết hợp đồng với chủ dự án để vận chuyển xử lý theo quy định.

+ Công tác bàn giao chất thải nguy hại giữa chủ dự án và đơn vị vận chuyển xử lý được thực hiện theo đúng quy trình quản lý, kỹ thuật có kèm theo chứng từ và hóa đơn giao nhận chất thải nguy hại theo quy định.

✓ Các công trình, trang thiết bị chủ yếu được đầu tư:

- Dự án đầu tư đầy đủ hệ thống thùng chứa chất thải nguy hại, kho chất thải nguy hại và các trang bị phụ trợ với quy mô, khối lượng dự kiến được duy trì đảm bảo cho thi công

dự án như trong bảng sau:

Bảng 3.63. Khối lượng, quy mô đầu tư hệ thống thu gom, lưu chứa tạm thời chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Thùng chứa chất thải rắn nguy hại		
	Số lượng	Thùng	7
	Dung tích	L/Thùng	50 ÷ 200
2	Kho lưu chứa chất thải nguy hại		
	Số lượng	kho	1
	Diện tích xây dựng	m^2	30
	Tầng cao xây dựng	tầng	1
Ghi chú: Số lượng thùng chứa chất thải nguy hại có thể thay đổi tùy thuộc vào từng giai đoạn thi công.			

- Mô tả giải pháp thiết kế, xây dựng và vận hành công trình kho chứa chất thải nguy hại:

+ Vị trí xây dựng: Dự kiến bố trí tại khu vực kho chứa nguyên phụ liệu phục vụ thi công xây dựng dự án và được xây dựng cùng quá trình lắp dựng công trường thi công.

+ Kết cấu: Nền bê tông, tường xây gạch kín có hệ thống thông gió đảm bảo điều kiện lưu giữ chất thải nguy hại, cụ thể:

○ Mặt sàn được đổ bê tông dày 15cm, bảo đảm kín khít, không bị thẩm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

○ Có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ CTNH Khu lưu giữ CTNH được bảo đảm không chảy tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn.

+ Thực hiện các yêu cầu chung về vận hành các thiết bị, kho chứa chất thải nguy hại:

○ Công tác lưu chứa chất thải nguy hại trong kho chứa đảm bảo các quy định về quản lý vận hành kho chứa chất thải nguy hại dựa trên đặc tính của các loại chất thải phát sinh, xác định tính tương thích của chất thải (khả năng tương tác) để lựa chọn khu vực lưu giữ trong kho theo các khoang chứa riêng biệt.

○ Chất thải nguy hại được bộ phận phụ trách về môi trường thu gom và chứa vào các thiết bị chuyên dụng: thùng phuy, thùng đựng chất thải nguy hại có nắp đậy, để trong ngăn chứa chất thải riêng biệt.

○ Trong từng ngăn chứa hoặc bộ phận của khu vực lưu giữ tạm thời và trên từng thiết bị lưu chứa được dán nhãn cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại CTNH được lưu giữ theo TCVN 6707:2009.

+ Các trang thiết bị chủ yếu: Kho chứa được lắp đặt đầy đủ các trang thiết bị PCCC theo hướng dẫn của TCVN 3890:2023 - Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình, bao gồm:

○ Trang bị đầy đủ các vật tư khác như vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn CTNH ở thể lỏng.

○ Tại cửa vào kho chứa có biển cảnh báo kho chất thải nguy hại, bảng số điện thoại lãnh đạo đơn vị thi công, chủ đầu tư và cơ quan ứng cứu sự cố, sơ đồ rút gọn quy trình ứng cứu sự cố và các hướng dẫn an toàn về cháy nổ, sự cố đỗ tràn nhằm phòng ngừa xảy ra sự

cố.

♦ Thời gian, hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong toàn bộ giai đoạn thi công san nền và hạ tầng kỹ thuật của dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Thực hiện thu gom phân loại, lưu chứa và hợp đồng vận chuyển xử lý chất thải nguy hại là bắt buộc thực hiện theo quy định của Luật bảo vệ môi trường và các văn bản hướng dẫn thi hành luật. Khi thực hiện nghiêm túc các biện pháp này nhằm ngăn chặn hoàn toàn nguy cơ tác động môi trường do chất thải nguy hại gây ra.

3.1.2.4. Công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do tiếng ồn, rung và các tác động khác trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

a) Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, rung:

(1) - Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động máy thi công:

♦ Mục đích:

- Đề xuất các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động do tiếng ồn, rung phát sinh từ vận hành các phương tiện, trang thiết bị, máy móc trên công trường thi công xây dựng dự án.

- Các nội dung được đề xuất trên cơ sở các biện pháp đang được thực hiện và các kết quả đánh giá dự báo tác động chi tiết tại mục 3.1.1.4(b-1) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp quản lý giảm thiểu tiếng ồn, rung từ khu vực thi công:

- Thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ vận hành các loại máy móc, trang thiết bị thi công như trình bày tại mục 3.1.2.2(b-2) nêu trên.

- Tuân thủ thời gian biểu thi công và tổ chức thi công hợp lý, tắt những máy móc hoạt động gián đoạn khi không cần thiết để giảm phát thải ở mức thấp nhất. Tránh vận hành các trang thiết bị, máy móc gây ồn lớn vào các giờ cao điểm, nghỉ trưa như khoảng từ 12h ÷ 13h30; 21h ÷ 6h.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động chống ồn, rung cho công nhân lao động trực tiếp tham gia điều khiển các loại máy móc thi công. Chỉ cho công nhân lao động đã được đào tạo cơ bản được phép điều khiển các loại máy móc, thiết bị thi công và đảm bảo thực hiện chế độ lao động, nghỉ ngơi phù hợp.

- Thực hiện chương trình kiểm soát ô nhiễm tiếng ồn, rung từ các khu vực thi công đảm bảo tuân thủ theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (trung bình 1h). Thực hiện bổ sung các biện pháp hạn chế tiếng ồn bổ sung khi mức ồn tại các vị trí này lớn hơn giới hạn cho phép.

✓ Biện pháp kỹ thuật giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, rung từ khu vực thi công:

- Thực hiện các biện pháp kỹ thuật giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn từ hoạt động của các phương tiện, trang thiết bị, máy móc thi công:

+ Các thiết bị, máy móc đặt cố định hoặc di chuyển trong một phạm vi ngắn để thi công một hạng mục liên tục trong nhiều giờ sẽ lựa chọn chủng loại có mức ồn, rung nguồn thấp hoặc bố trí xa các khu dân cư tập trung xung quanh dự án.

+ Lắp đặt các thiết bị giảm tiếng ồn cho các máy móc có mức ồn cao như máy đóng cọc, máy khoan dẫn, máy nén khí,... Trường hợp không thể giảm ồn bằng khoảng cách thì

bố trí màn chắn ồn xung quanh thiết bị.

+ Yêu cầu giảm thanh đối với các máy móc thiết bị sử dụng như máy ủi, máy san, máy đào, máy nén, cần cẩu …và các máy phát điện khi đưa vào sử dụng là những loại có phát âm thanh ở mức cho phép (nhỏ hơn 75dBA).

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do rung động từ vận hành các loại máy móc thi công:

+ Thực hiện kỹ thuật giảm thiểu tác động do rung tại nguồn bằng sử dụng kết cấu giảm chấn, cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động đối với các trang thiết bị, máy móc thi công có độ chấn động cao, bao gồm:

○ Sử dụng các kết cấu đàn hồi giảm rung được lắp giữa máy và bệ máy đồng thời được định kỳ kiểm tra hoặc thay thế, bao gồm: Hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su v.v.

○ Sử dụng các loại đệm giảm chấn được lắp cố định trên máy và được xem như là một bộ phận hoặc chi tiết của máy (gồm: Ghế lái giảm rung, tay nắm cách rung;…) hoặc độc lập và nằm ngoài máy (gồm: Sàn cách rung, tay kẹp giảm rung...).

○ Sử dụng vật liệu phi kim loại, thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí, thay đổi chế độ tải làm việc, ...

+ Tính toán và bố trí khoảng cách phù hợp việc sử dụng các thiết bị thi công có mức rung lớn so với các công trình xây dựng hiện hữu và các điểm có nguy cơ sạt lở cao xung quanh các vị trí thi công đóng cọc, đào đắp, lu lèn,…

+ Đối với các vị trí thi công gần các công trình xây dựng không bố trí được khoảng cách phù hợp, sử dụng hào cách rung. Hào được đào trên nền đất ngăn cách giữa vị trí thi công và công trình bị tác động nhằm giảm thiểu lan truyền rung đến các công trình. Quy mô kích thước hào được xác định phù hợp và cụ thể cho từng vị trí thi công và công trình bị tác động.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật như đề xuất có hiệu quả giảm thiểu tối đa các tác động do tiếng ồn, rung phát sinh từ các hoạt động trong giai đoạn thi công dự án đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng.

(2) - Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn phát sinh từ hoạt động vận tải:

♦ Mục đích:

- Đề xuất các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động do tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động vân tải phục vụ thi công xây dựng đối với các tuyến đường vận chuyển ngoài phạm vi dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo tác động chi tiết tại mục 3.1.1.4(a-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, kỹ thuật giảm thiểu tác động ô nhiễm do bụi, khí thải đối với các phương tiện vận tải thi công trên các tuyến công vụ ngoài phạm vi dự án như trình bày chi tiết tại mục 3.1.2.3(b) nêu trên.

- Nghiêm cấm sử dụng còi hơi đối với các phương tiện vận chuyển trong và ngoài phạm vi dự án. Tắt máy khi không cần thiết và tránh những hành động gây ồn không đáng có khi điều khiển phương tiện.

- Thông báo công khai cho những người bị ảnh hưởng về khoảng thời gian và lịch

hoạt động để họ có thái độ chấp nhận những tình huống nhất thời phát sinh ồn, rung và ủng hộ Dự án.

- Dự án đề xuất và thực hiện chương trình giám sát ô nhiễm bụi, khí thải, tiếng ồn, rung đối với các đoạn đường giao thông kết nối dự án (bao gồm: đường ĐT.3 và đường QL1A) với nội dung chi tiết được đề xuất tại chương 5 của báo cáo này.

- Thông qua kết quả của hoạt động giám sát ô nhiễm bụi, khí thải, tiếng ồn, rung đối với hoạt động vận tải thi công, chủ dự án điều chỉnh, bổ sung các biện pháp quản lý và kỹ thuật giảm thiểu nếu thấy cần thiết để duy trì ô nhiễm bụi, khí thải, tiếng ồn, rung ở mức chấp nhận được.

♦ Thời gian, hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: thực hiện và duy trì thực hiện đầy đủ các biện pháp trong toàn bộ giai đoạn thi công dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động nhằm hạn chế tối đa các tác động do tiếng ồn đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng do vận hành các phương tiện vận tải phục vụ thi công dự án.

b) Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn và các hiện tượng xói lở, bồi lắng trong thi công xây dựng dự án:

(1) - Biện pháp giảm thiểu tác động do đất cát phát sinh từ các hoạt động đào đắp trong thi công san nền:

♦ Mục đích:

- Đề xuất các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động do đất đá phát sinh từ các hoạt động đào đắp trong thi công san nền của dự án.

- Nội dung của các biện pháp được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo các tác động chi tiết được trình bày tại mục 3.1.1.4(b-1) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Tính toán cân bằng đào đắp đất đá trong thi công san nền:

- Dự án thực hiện các biện pháp tính toán cân bằng đào đắp đối với từng hạng mục công trình dựa trên giải pháp thiết kế nền công trình theo điều kiện địa hình riêng cho từng khu vực nhằm hạn chế tối đa phát sinh đất đá thải.

- Tận dụng toàn bộ đất bóc hữu cơ phát sinh trong thi công san nền cho mục đích san nền các khu vực cây xanh cảnh quan đơn vị ở thuộc phạm vi dự án.

- Tận dụng tối đa bùn đất và các chất thải rắn thích hợp san nền để san nền các khu vực dự án nhằm giảm thiểu khối lượng vận chuyển đổ thải và giảm chi phí đầu tư xây dựng công trình.

✓ Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do lưu chứa, tận dụng đất bóc hữu cơ cho mục đích trồng cây xanh:

- Toàn bộ đất bóc hữu cơ được thu gom, lưu chứa tại công trường thi công để tái sử dụng cho mục đích trồng cây xanh thuộc phạm vi dự án, theo đó:

+ Quy trình lưu chứa đất hữu cơ trồng cây xanh: Trước khi thi công san nền, dự án tiến hành bóc đất hữu cơ với chiều dày từ 20 ÷ 30 cm bằng máy ủi, máy xúc bánh xích, hoặc bóc thủ công,... đảm bảo đất bóc không lẫn tạp chất và rác xây dựng.

+ Vận chuyển và tập kết: Đất bóc hữu cơ được chuyển thẳng lên xe tải tự đổ đến vị trí lưu chứa tạm thời được lựa chọn tại vị trí diện tích quy hoạch cây xanh. Lưu chứa đúng kỹ thuật, đảm bảo phòng ngừa giảm thiểu tác động môi trường, theo đó:

○ Vị trí bãi lưu chứa cách xa khu vực thi công chính, không nằm trong vùng ngập

nước. Chiều cao lớp đất tối đa từ 2,0 ÷ 2,5 m để tránh nén chặt và yếm khí. Độ dốc mái đống đất ≤ 1:2 để hạn chế xói mòn. Tính toán theo thể tích bóc tách trung bình từ 1,3 ÷ 1,5 m^3 đất/m^2 mặt bằng bãi chứa.

○ Thực hiện các biện pháp bảo vệ, chống xói mòn: Trồng cỏ phủ đống, phủ bạt địa kỹ thuật hoặc rơm rạ để hạn chế rửa trôi. Xung quanh bãi bố trí rãnh thoát nước chống ngập úng và xói lở bãi.

+ Bảo quản và sử dụng lại: Thời gian lưu trữ đất hữu cơ đến khi sử dụng lại tối đa 01 năm để bảo đảm chất lượng và kiểm tra độ tơi xốp, pH, bổ sung mùn nếu cần.

✓ Thực hiện giải pháp kỹ thuật cố kết nền khi san lấp diện tích đất bãi, đất mặt nước và các khu vực có lượng bùn hiện trạng lớn:

- Tuân thủ phương án thiết kế, thi công san nền tận dụng bùn đất đào đắp bằng việc sử dụng kỹ thuật san nền đối với các ô đất bãi bằng cát đắp theo phương pháp cố kết nền, tránh xô bùn đất từ các khu vực đắp nền.

- Tiến hành thi công san nền theo các ô đất được cố định, đào đất hiện trạng đắp bờ đê quai chia ô để tránh rửa trôi và xô bùn cát vào dòng chảy và các khu vực xung quanh theo trình tự từ trong ra ngoài, từ ô thứ nhất qua ô thứ hai và lần lượt đến ô cuối cùng.

- Sau khi tiến hành ổn định nền bùn đất trong các ô bằng vật liệu san nền phù hợp, tiến hành gia cố bề mặt nền bằng lớp phủ sử dụng kết hợp các loại đất đào nền hiện trạng, phế thải xây dựng thích hợp san nền và đất cát bổ sung vận chuyển đến vị trí san lấp bằng xe tải tự đổ. Tiến hành san gạt, lu lèn toàn bộ bề mặt ô đất đến độ đầm nén và hoàn thiện san nền theo thiết kế.

✓ Thực hiện công tác bảo vệ môi trường do xúc bốc, vận chuyển, điều phối đào đắp đất đá trong thi công san nền:

- Triển khai việc vận chuyển đất cát, chất thải rắn thích hợp san nền để tiến hành san nền ngay khi phát sinh và thực hiện xử lý triệt để khi tràn đổ, rơi vãi, xử lý lầy hóa khi xảy ra trong quá trình vận chuyển đất cát san nền.

- Đất cát và các loại vật liệu khi được chuyển đến vị trí san nền, tiến hành lu lèn đảm bảo độ đầm chặt theo thiết kế nhằm giảm thiểu rửa trôi theo nước mưa chảy tràn bề mặt ngay trong quá trình san nền.

- Thu dọn mặt bằng được thực hiện mỗi khi kết thúc ngày thi công, trước khi có các trận mưa lớn, nhằm hạn chế tác động do xói mòn, rửa trôi theo dòng chảy, lầy hóa bề mặt.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu ô nhiễm bụi khuếch tán, khí thải và xử lí triệt để khi tràn đổ, rơi vãi và xử lý lầy hóa khi xảy ra trên tuyến vận chuyển trong phạm vi dự án.

- Ngoài ra, Dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do hiện tượng sụt lún, sạt lở và bồi lấp dòng chảy và giảm thiểu tác động môi trường do nước mưa chảy tràn bề mặt.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong toàn bộ giai đoạn thi công dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Khi thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất sẽ hạn chế tối đa các tác động do đất cát do quá trình đào đắp trong thi công nền, móng các công trình, đồng thời tận dụng được vật liệu san lấp, giảm giá thành xây dựng của dự án.

(2) - Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn bề mặt trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn bề mặt và các hiện tượng xói lở, bồi lắng trong thi công xây dựng dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo tác động chi tiết tại mục 3.1.1.2 (b-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp quản lý giảm thiểu tác động trong quá trình triển khai thi công:

- Biện pháp quản lý đối với thi công san nền:

+ Tiến hành các hoạt động đào đắp theo đúng kế hoạch đã đặt ra. Không thực hiện đào đắp khi trời mưa.

+ Không lưu chứa vật liệu san nền với khối lượng lớn trên công trường, các loại vật liệu san nền được thi công ngay khi tập kết về công trường. Các loại đất cát đào nền được chuyển đến vị trí san lấp tận dụng ngay khi phát sinh.

+ Thực hiện thi công san nền, đầm nén ngay sau khi tập kết vật liệu hoặc che phủ vật liệu thi công nhằm tránh sự rửa trôi gây mất mát nguyên vật liệu thi công và ô nhiễm môi trường khi trời có mưa.

- Biện pháp quản lý đối với các hoạt động thi công xây dựng cơ bản:

+ Không lưu chứa khối lượng lớn các loại vật liệu xây dựng trên công trường. Toàn bộ vật liệu phục vụ thi công xây dựng cơ bản (cát sỏi, gạch ngói, …) khi được tập kết về công trường, chưa kịp thi công được che phủ bạt trước các trận mưa nhằm hạn chế rửa trôi vật liệu và hạn chế các tác động môi trường kèm theo.

+ Thu gom vận chuyển đổ thải hoặc tận dụng san nền đối với toàn bộ phế thải xây dựng sau khi phát sinh và đủ khối lượng để vận chuyển nhằm tránh bị cuốn trôi theo nước mưa gây ô nhiễm nguồn nước mặt.

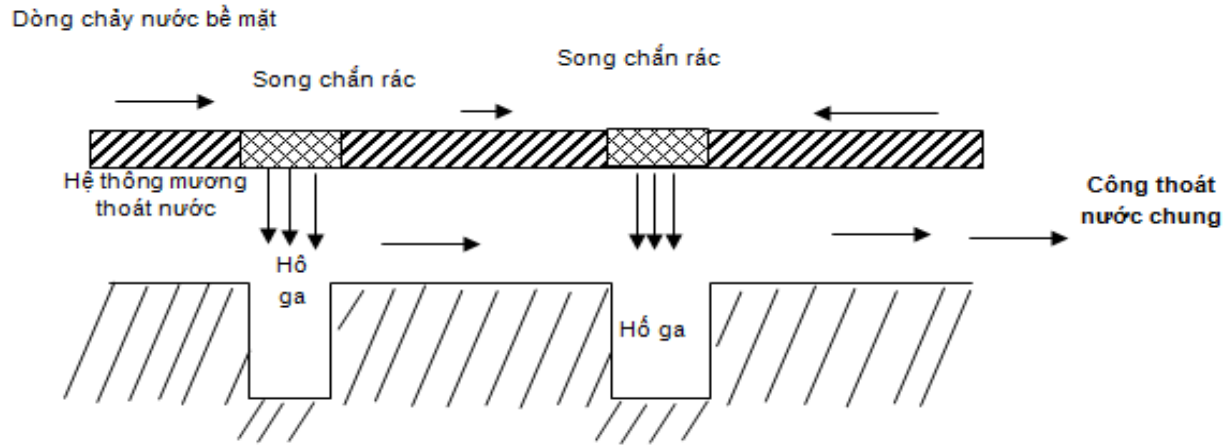
+ Nghiêm cấm việc vệ sinh các phương tiện, máy móc chuyên dụng tại bất kỳ nguồn nước hoặc các vị trí chảy trực tiếp xuống hệ thống thoát nước khu vực. Không đổ chất thải rắn (chất thải xây dựng, cát, đá...) và chất thải dầu cặn của thiết bị xuống dòng chảy.

✓ Biện pháp kỹ thuật thu gom, thoát nước mưa chảy tràn bề mặt công trường thi công:

- Thi công và vận hành hệ thống thu gom, thoát nước mưa tạm thời:

+ Xây dựng và vận hành hệ thống thu gom, thoát nước mưa tạm thời theo từng khu vực thi công của dự án theo hướng thoát nước mưa của các lưu vực thoát nước được xây dựng theo phương án thiết kế các lưu vực thoát nước của dự án phù hợp với hệ thống thoát nước chung của khu vực. Công trình này được sử dụng trong giai đoạn thi công san nền và kết thúc khi hoàn thành hệ thống thu gom, thoát nước mưa theo thiết kế của dự án.

+ Trên tuyến thoát nước mưa tạm thời được bố trí các hố lắng cặn dung tích dung tích 2 ÷ 3m^3/hố với khoảng cách 100m/hố có bố trí song chắn rác theo sơ đồ trên hình sau:



Hình 3.10. Sơ đồ mô tả hố ga thu nước, tách loại bùn cặn

+ Nước mưa sau hố lắng được thoát vào cống thoát chung. Bùn đất tại hố ga được nạo vét và vận chuyển tận dụng san nền hoặc xử lý cùng chất thải thi công.

- Tuân thủ trình tự, biện pháp công nghệ thi công san nền các khu vực dự án như trình bày chi tiết tại mục 1.5.1.2 - Chương 1 của báo cáo. Thi công xây dựng và vận hành hệ thống thoát nước mưa theo thiết kế với khối lượng, quy mô thiết kế được trình bày tại mục 1.2.3.1 - Chương 1 của báo cáo.

- Thực hiện các biện pháp quản lý vận hành an toàn đối với hệ thống thoát nước mưa trong suốt quá trình xây dựng dự án, bao gồm:

+ Tiến hành kiểm tra, nạo vét, khơi thông cống thoát nước mưa nhằm loại bỏ các loại vật liệu tràn đổ, vùi lấp vào hệ thống này. Tần suất kiểm tra nạo vét trung bình 01 lần/ngày. Thời điểm kiểm tra thông thường trước khi kết thúc ngày thi công.

+ Việc kiểm tra được tăng cường trước các trận mưa nhằm hạn chế các nguy cơ sói lở, bồi lấp, ngập úng cục bộ gây tác động tiêu cực đối với môi trường do nước mưa chảy tràn gây ra.

+ Chuẩn bị đầy đủ các trang thiết bị, dụng cụ và nhân lực ứng cứu sự cố ngập úng, sạt lở, sụt lún và bồi lấp dòng chảy khi xảy ra theo đề xuất các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố, rủi ro môi trường trong chuẩn bị và thi công xây dựng dự án.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong toàn bộ các giai đoạn thi công xây dựng dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Trong thực tế, lắng tạm thời, loại bỏ cặn bẩn trong nước thải thi công là biện pháp khả thi nhất và có hiệu quả tương đối cho việc giảm thiểu các tác động do nước mưa chảy tràn bề mặt gây ra đối với môi trường khu vực dự án.

c) Biện pháp giảm thiểu tác động đối với yếu tố kinh tế - xã hội trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

(1) - Biện pháp giảm thiểu tác động do đền bù giải phóng mặt bằng chuyển đổi mục đích sử dụng đất đối với đời sống dân sinh, kinh tế khu vực dự án:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đối với dân sinh kinh tế do đền bù chuyển đổi mục đích sử dụng đất, nhà cửa và tái định cư.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo tác động chi tiết tại mục 3.1.1.4(c-1) nêu trên đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Tuân thủ các quy định chung về đền bù giải phóng mặt bằng:

- Thực hiện biện pháp giới hạn phạm vi giải phóng mặt bằng và triển khai các hoạt động của dự án:

+ Giới hạn phạm vi giải phóng mặt bằng của dự án được thực hiện trên cơ sở xác định diện tích chiếm đất bố trí các hạng mục công trình dự án theo bản vẽ bố trí tổng mặt bằng được duyệt và các thỏa thuận về giới hạn, phạm vi dự án, trong đó:

○ Xác định rõ và công khai phạm vi giải phóng mặt bằng.

○ Cắm mốc lộ giới và công khai phạm vi, giới hạn giải phóng mặt bằng trước khi tiến hành lập kế hoạch đền bù.

○ Chỉ đền bù chuyển đổi mục đích sử dụng đất, tiến hành phát quang, dọn dẹp mặt bằng trên diện tích đất của dự án theo ranh giới được bàn giao.

+ Không phát quang thảm thực vật, triển khai các hoạt động (như: xây dựng, bố trí lán trại, tập kết nguyên vật liệu, tập kết phương tiện, máy móc thi công, …) ngoài phạm vi dự án đã được phê duyệt.

+ Lập và thực hiện phương án khai thác tận thu các sản phẩm nông nghiệp trên diện tích đất được giao sau đền bù giải phóng mặt bằng, trong đó:

○ Lập hồ sơ tận thu và bàn giao các sản phẩm tận thu cho các đơn vị chức năng theo đúng thỏa thuận giữa các bên liên quan.

○ Thực hiện biện pháp khai thác tận thu theo bản danh sách được lập từ kết quả điều tra, kiểm kê hiện trạng đối với từng loại đất.

○ Không khai thác tận thu các sản phẩm nông nghiệp ngoài phạm vi dự án.

+ Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do chất thải và các tác động môi trường không liên quan đến chất thải trong suốt quá trình thi công dự án như trình bày tiếp theo dưới đây.

- Lập kế hoạch và thực hiện kế hoạch đền bù giải phóng mặt bằng:

+ Trung tâm phát triển quỹ đất thành phố lập kế hoạch và thực hiện nghiêm túc phương án đền bù giải phóng mặt bằng và thực hiện đầy đủ chính sách đền bù, hỗ trợ thu hồi đất:

○ Chính sách đền bù, hỗ trợ thu hồi đất của dự án được thực hiện với các nội dung được đảm bảo với việc tổ chức bộ máy hoạt động, trình tự thực hiện, tiến độ thực hiện và các chính sách hỗ trợ cho các đối tượng bị ảnh hưởng bởi công tác giải phóng mặt bằng theo các quy định của Nhà nước và UBND tỉnh Bình Dương.

○ Chính sách đền bù đối với diện tích đất chiếm dụng vĩnh viễn tuân thủ theo bồi thường thiệt hại về đất, tài sản trên đất bằng đúng giá trị thay thế theo các nguyên tắc cơ bản theo quy định của nhà nước và pháp luật hiện hành.

○ Chính sách trợ cấp và hỗ trợ cho những người bị ảnh hưởng nặng trong việc khôi phục lại cuộc sống đến mức trước khi có dự án hoặc tốt hơn, những trợ cấp và trợ giúp phục hồi sau được cung cấp trong giai đoạn chuyển tiếp.

+ Tuân thủ nguyên tắc chung trong thu hồi, giải phóng mặt bằng theo đúng quy trình, thủ thục được quy định:

○ Căn cứ theo Quy hoạch và Kế hoạch sử dụng đất hàng năm, địa phương thành lập Hội đồng bồi thường hỗ trợ, giải phóng mặt bằng. Hội đồng gồm các thành viên thuộc các phòng ban, đơn vị có chức năng nhiệm vụ khác nhau.

○ UBND phường Tây Nam và phường Phú An ban hành Thông báo thu hồi đất và triển khai Thông báo tới các hộ gia đình có đất thu hồi theo quy định.

○ Tổ chức, cá nhân có đất bị thu hồi được quyền kê khai diện tích, hạng đất, loại đất vị trí của đất, số lượng tài sản,... hiện có trên đất gửi UBND các phường nơi có đất bị thu

hồi.

○ Căn cứ theo số liệu kê khai của các hộ, nguồn gốc sử dụng đất và hiện trạng, Hội đồng bồi thường tổ chức kiểm kê, thiết lập Biên bản kiểm kê. Sau đó tính toán lập phương án bồi thường hỗ trợ, giải phóng mặt bằng áp theo nguyên tắc tính toán được quy định.

○ Phương án bồi thường hỗ trợ, giải phóng mặt bằng được trình các phòng ban chuyên môn của UBND phường thẩm định và được công khai dự thảo phương án lấy ý kiến người dân trước khi trình phê duyệt.

○ Quyết định phê duyệt phương án bồi thường hỗ trợ, giải phóng mặt bằng và Quyết định thu hồi đất được UBND phường Tây Nam và phường Phú An ban hành được công khai và căn cứ để Chủ đầu tư dự án ứng trước tiền chi trả bồi thường, hỗ trợ theo quy định.

○ Người bị thu hồi đất nếu thấy quyết định phê duyệt phương án bồi thường hỗ trợ, giải phóng mặt bằng không đúng với quy định thì được quyền khiếu nại, đơn khiếu nại đến UBND cấp xã, huyện hoặc tỉnh để giải quyết.

✓ Biện pháp tổ chức và quy định trách nhiệm thực hiện:

- Đền bù giải phóng mặt bằng của dự án được tổ chức thực hiện theo nhu cầu sử dụng đất của Chủ dự án, UBND phường Tây Nam và phường Phú An giao các thành viên trong Hội đồng bồi thường hỗ trợ, giải phóng mặt bằng theo nhiệm vụ, quy định rõ quyền hạn và trách nhiệm của từng tổ chức, cá nhân, bao gồm:

+ Trách nhiệm của Ban giải phóng mặt bằng:

○ Thông báo đến từng hộ gia đình thuộc diện đền bù, giải tỏa và tổng hợp ý kiến, nguyện vọng từ các hộ gia đình thuộc diện này.

○ Kiểm kê, lập phương án bồi thường hỗ trợ giải phóng mặt bằng trình UBND phường Tây Nam và phường Phú An phê duyệt.

○ Niêm yết công khai phương án bồi thường chi tiết, tiếp thu ý kiến và giải quyết các thắc mắc của người dân trong diện có đất bị thu hồi.

○ Sau khi toàn bộ phương án bồi thường hỗ trợ GPMB được phê duyệt, công bố công khai và tiến hành thực hiện các nội dung của Quyết định phê duyệt phương án bồi thường hỗ trợ giải phóng mặt bằng.

○ Tiến hành vận động, họp đối thoại trong trường hợp các hộ chưa đồng thuận phương án bồi thường hỗ trợ.

+ Trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân có đất, tài sản thuộc diện đền bù giải phóng mặt bằng:

○ Giám sát giải phóng mặt bằng đối với diện tích đất do mình quản lý, sử dụng;

○ Tuân thủ các quy định nhà nước về chính sách pháp luật liên quan.

+ Trách nhiệm của chủ dự án: Ứng tiền chi trả theo đúng các Quyết định phê duyệt phương án, bồi thường hỗ trợ, giải phóng mặt bằng được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

✓ Phương án bố trí tái định cư đối với các hộ có đất, nhà cửa thuộc diện đền bù, tái định cư:

- Theo quy hoạch chung, toàn bộ các hộ gia đình có đất thổ cư, nhà cửa thuộc diện di dời tái định cư được xét bố trí tái định cư tại các Khu tái định.

- Việc bố trí tái định cư đối với các hộ gia đình có đất ở, nhà cửa thuộc diện đền bù giải phóng mặt bằng và tái định cư được xem xét giải quyết theo quy định đảm bảo phù hợp với nguyện vọng của người dân và theo quy định của pháp luật.

- Chủ dự án cam kết phối hợp với UBND UBND phường Tây Nam và phường Phú An và ban đền bù giải phóng mặt bằng tiến hành hỗ trợ đền bù tái định cư đối với các hộ gia đình có đất ở, nhà cửa nằm trong phạm vi dựa án theo đúng quy định của nhà nước và

các quy định liên quan của UBND Tp. Hồ Chí Minh.

✓ Phương án đền bù hỗ trợ giải phóng mặt bằng đất nông nghiệp, lâm nghiệp:

- Thực hiện đầy đủ các chính sách về bồi thường đất, tài sản trên đất theo quy định, cụ thể:

+ Bồi thường về đất: Người dân mất đất được chi trả tiền đối với đất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, đất ở theo quy định về đơn giá bồi thường và nguyên tắc tính toán bồi thường hỗ trợ.

+ Thực hiện các quy định về bồi thường hỗ trợ về các loại cây, tài sản, hoa màu, vật nuôi trên đất, nuôi trồng thủy sản, chi phí di chuyển tài sản khi nhà nước thu hồi đất theo mức quy định hiện hành của UBND.

+ Các hộ gia đình, cá nhân có đất bị thu hồi để thực hiện dự án được hưởng các chính sách hỗ trợ theo quy định:

○ Hỗ trợ ổn định đời sống: Hộ gia đình trực tiếp sản xuất nông nghiệp khi bị Nhà nước thu hồi đất thì được hỗ trợ ổn định đời sống sản xuất.

○ Hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề nghiệp và tìm kiếm việc làm: Hộ gia đình trực tiếp sản xuất nông nghiệp khi bị thu hồi diện tích đất sản xuất nông nghiệp thì được hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp và tạo việc làm.

- Xây dựng và thực hiện phương án khai thác tận thu các sản phẩm nông nghiệp:

+ Chủ dự án thực hiện lập phương án khai thác tận thu các sản phẩm nông nghiệp trên diện tích đất được giao sau đền bù giải phóng mặt bằng, trong đó:

○ Thực hiện biện pháp khai thác tận thu theo bản danh sách được lập từ kết quả điều tra, kiểm kê hiện trạng đối với từng loại đất. Không khai thác tận thu các sản phẩm ngoài phạm vi dự án.

○ Lập hồ sơ tận thu và bàn giao các sản phẩm tận thu cho các đơn vị chức năng theo đúng thỏa thuận giữa các bên liên quan.

+ Ngoài ra, dự án ban hành và giám sát việc thực hiện các quy định về việc nghiêm cấm mọi hoạt động săn bắt động vật hoang dã, các hoạt động vi phạm các quy định bảo vệ môi trường trong suốt quá trình triển khai các hoạt động của dự án.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Công tác đền bù giải phóng mặt bằng chuyển đổi mục đích sử dụng đất và tái định cư được thực hiện trước khi triển khai các hoạt động chuẩn bị mặt bằng và thi công xây dựng dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Nghiêm túc thực hiện theo các Quyết định phê duyệt phương án bồi thường hỗ trợ, giải phóng mặt bằng của dự án có tác động ngăn ngừa khả năng phát sinh mâu thuẫn, tranh chấp giữa các bên có quyền lợi liên quan.

(2) - Biện pháp giảm thiểu tác động đối với an ninh trật tự, trật tự xã hội và sức khỏe cộng đồng do tập trung lao động và triển khai các hoạt động thi công:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đối với an ninh trật tự, trật tự xã hội do tập trung lao động và triển khai các hoạt động thi công.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo tác động được trình bày chi tiết tại mục 3.1.1.3(d-1) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp giảm thiểu tác động đối với an ninh trật tự, an toàn xã hội:

- Sử dụng tối đa lao động tại địa phương với các công việc phù hợp. Không tổ chức công nhân lưu trú tại công trường thi công, trừ bảo vệ và quản lý công trường.

- Phối hợp với chính quyền cùng thực hiện khai báo tạm trú, tạm vắng và quản lý công nhân lao động của dự án nhằm phòng ngừa, ngăn chặn và nghiêm cấm mọi hành vi trộm cắp, cờ bạc của công nhân và các tệ nạn xã hội khác, …

- Niêm yết công khai các quy định, chế tài quản lý hành vi của công nhân trong thời gian lao động tại công trường và thời gian lưu trú tại địa phương.

- Tổ chức giao lưu văn hóa, tuyên truyền giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục, tập quán của người dân địa phương.

✓ Biện pháp giảm thiểu các tác động đến sức khỏe cộng đồng:

- Tuân thủ các quy định về vệ sinh môi trường và an toàn lao động trong suốt quá trình thi công dự án:

+ Quá trình thi công xây dựng của dự án được xây dựng dựa trên những quy định về vệ sinh và an toàn lao động: Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT), an toàn điện (TCVN 4086-1995); Phòng chống cháy, nổ (TCVN 3254-1989, TCVN 3255-1986).

+ Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi tổ chức các hoạt động thi công như: bố trí máy móc thiết bị, biện pháp phòng ngừa tai nạn điện, thứ tự bố trí các kho, bãi, nguyên vật liệu, lán trại tạm thời, phòng chống sét, …

- Nghiêm túc thực hiện đối với các quy định về vệ sinh môi trường và an toàn lao động. Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động: quần áo bảo hộ lao động, mũ, khẩu trang, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng, nút tai chống ồn, thi công xây dựng. Lắp giàn giáo, trang bị dây neo móc an toàn đối với thi công trên cao, gần mép nước.

- Thực hiện chế độ nghỉ ngơi, khám chữa bệnh định kì đối với toàn bộ công nhân lao động trên công trường. Đảm bảo chế độ tạm dừng thi công trong những ngày có mưa lớn, nắng to, khi nhiệt độ không khí từ 40^0C trở lên.

- Tuyên truyền, nâng cao nhận thức về việc kiểm tra, kiểm soát bệnh dịch và thực hiện các chương trình nâng cao nhận thức và phòng chống dịch bệnh, HIV-AIDS, dịch SARS-CoV-2,…

- Thực hiện các biện pháp an toàn khi làm việc với thiết bị thi công và bảo quản nguyên vật liệu như: An toàn trong vận hành máy móc, thiết bị; cách ly khu vực thi công nguy hiểm; cử cán bộ cảnh giới và chỉ huy thiết bị thi công trong trường hợp nguy hiểm; Lập hàng rào chắn cách ly các khu vực nguy hiểm như khu chứa vật liệu dễ cháy nổ đồng thời lắp đặt các biển báo cấm lửa trên toàn bộ công trường thi công.

- Thực hiện các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu nguy cơ phát sinh, lây lan dịch bệnh. Thành lập và giao trách nhiệm đối với tổ vệ sinh công trường thực hiện vệ sinh và đôn đốc công nhân lao động và các nhà thầu thi công đảm bảo thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động trong thi công. Thực hiện đầy đủ các quy định về phòng chống dịch bệnh và tự theo dõi sức khỏe.

- Thực hiện các biện pháp cơ bản để bảo vệ môi trường, an toàn lao động và sức khỏe công nhân trong quá trình thi công xây dựng và các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động môi trường do chất thải phát sinh trong giai đoạn thi công dự án. Không để nước tù đọng ở các thiết bị thoát nước tạm thời để tránh muỗi sinh sôi nảy nở.

♦ Thời gian, hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong quá trình thi công dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Khi thực hiện nghiêm túc các nội dung đề xuất, có khả năng hạn chế được tối đa nguy cơ xảy ra các tác động đối với an ninh trật tự, an toàn xã hội và sức khỏe cộng đồng trong quá trình thi công dự án.

(3) - Biện pháp giảm thiểu tác động đối với khu nghĩa trang hiện trạng:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đối với khu nghĩa trang hiện trạng thuộc phạm vi dự án trong quá trình thi công xây dựng.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo các tác động chi tiết tại mục 3.1.1.4(c-3) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

- Tuân thủ các quy hoạch, phương án thiết kế được duyệt và sự thống nhất về giới hạn phạm vi triển khai các hoạt động thi công dự án. Lập hàng rào cách ly đối với khu nghĩa trang tập trung thuộc phạm vi dự án.

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác quản lý công nhân lao động trên công trường và ngăn chặn các hoạt động xâm hại đến khu nghĩa trang hiện trạng.

- Tuân thủ thực hiện các biện pháp đề xuất về thu gom và xử lý chất thải phát sinh trong thi công xây dựng dự án như trình bày nêu trên. Nghiêm cấm chôn lấp, đổ dầu mỡ thải, chất thải nguy hại, đất đá thải và các loại chất thải khác xung quanh khu nghĩa trang hiện trạng thuộc phạm vi dự án.

- Nghiêm cấm mọi hoạt động phóng uế bừa bãi, xả rác thải và hành vi phỉ báng, phá hoại đối với các công trình tôn giáo và khu nghĩa trang. Xây dựng các quy định, chế tài xử phạt nghiêm khắc đối với các hoạt động xâm hại đối với các công trình này.

♦ Thời gian, hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện đầy đủ nội dung đề xuất trong quá trình thi công dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Khi thực hiện nghiêm túc các biện pháp đề xuất có khả năng ngăn ngừa nguy cơ xâm hại đối với khu nghĩa trang hiện trạng, đồng thời hạn chế được các nguy cơ xảy ra xung đột, mâu thuẫn cộng đồng giữa chủ dự án, công nhân lao động và người dân địa phương.

d) Biện pháp giảm thiểu tác động đối với môi trường sinh thái và đa dạng sinh học trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

(1) - Biện pháp giảm thiểu tác động đối với hệ sinh thái và đa dạng sinh học khu vực dự án do đền bù chuyển đổi mục đích sử dụng đất:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đối với môi trường sinh thái và đa dạng sinh học trong quá trình đền bù giải phóng mặt bằng và triển khai các hoạt động thi công xây dựng dự án.

- Các biện pháp được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo tác động chi tiết tại mục 3.1.1.4(d-1) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

- Tuân thủ các quy định về chuyển đổi mục đích sử dụng đất rừng:

+ Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14, ngày 15 /11/2017;

+ Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;

+ Nghị định số 83/2020/NĐ-CP ngày 15/7/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;

+ Thông tư số 13/2019/TT-BTNMT ngày 25/10/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

- Thực hiện biện pháp trồng rừng thay thế:

+ Công tác trồng rừng thay thế do Sở nông nghiệp và Môi trường tỉnh Bình Dương thực hiện hoặc giao đơn vị chức năng thực hiện theo quy định của Luật Lâm nghiệp và các quy định liên quan về trồng rừng thay thế khi chuyển đổi mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

+ Chủ dự án thực hiện chi trả tiền trồng rừng thay thế sau khi phương án trồng rừng thay thế đối với diện tích đất rừng thuộc phạm vi nghiên cứu chuyển đổi mục đích sử dụng để xây dựng các hạng mục công trình của dự án sau khi được UBND tỉnh Bình Dương phê duyệt.

- Ngoài ra, dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ rừng trên cơ sở bảo vệ diện tích đất cây xanh tự nhiên theo quy hoạch của dự án, góp phần ổn định diện tích rừng trồng sản xuất thuộc phạm vi dự án và hạn chế tối đa các tác động đối với suy giảm diện tích rừng và các tác động đối với hệ sinh thái và đa dạng sinh học khu vực dự án.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện theo tiến độ đền bù giải phóng mặt bằng của dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Khi thực hiện nghiêm túc các nội dung đề xuất có hiệu quả giảm thiểu tối đa các nguy cơ tác động đối với hệ sinh thái và đa dạng sinh học khu vực dự án do đền bù, chuyển đổi mục đích sử dụng đất gây ra.

(2) - Biện pháp giảm thiểu tác động do phát quang, dọn dẹp mặt bằng đối với môi trường sinh thái và đa dạng sinh học:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đối với môi trường sinh thái và đa dạng sinh học trong quá trình triển khai các hoạt động thi công dự án.

- Các biện pháp được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo tác động chi tiết tại mục 3.1.1.4(d-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Giảm thiểu tác động do phát quang, dọn dẹp chuẩn bị mặt bằng thi công:

- Tuân thủ các nội dung về giới hạn phạm vi đền bù, giải phóng mặt bằng và triển khai các hoạt động của dự án như trình bày tại mục 3.1.1.4(c-1) nêu trên.

- Thực hiện công tác điều tra, thống kê, kiểm kê tài nguyên rừng trước khi triển khai các hoạt động chuẩn bị mặt bằng thi công dự án:

+ Chủ dự án ký kết hợp đồng với đơn vị chuyên môn thực hiện công tác điều tra, kiểm kê động thực vật thuộc phạm vi dự án để xác định loài, chủng loại, khối lượng, ... các loài động thực vật thuộc đối tượng cần bảo tồn trong toàn bộ quá trình triển khai dự án.

+ Phối hợp với các cơ quan chức năng giám sát, cụ thể là Sở Nông nghiệp và Môi trường, Chi cục Kiểm lâm; ... tiến hành khảo sát lập bảng danh sách kiểm kê hiện trạng tài nguyên rừng khu vực dự án. Đồng thời lập kế hoạch khai thác tận thu lâm sản thuộc phạm vi giải phóng mặt bằng của dự án.

- Xây dựng và thực hiện phương án khai thác tận thu gỗ, lâm sản ngoài gỗ trong phát quang dọn dẹp, chuẩn bị mặt bằng thi công dự án:

+ Chủ dự án thực hiện lập phương án chặt hạ, khai thác tận thu gỗ, lâm sản ngoài gỗ được tuân thủ theo các quy định.

+ Thực hiện phát quang thảm thực vật, chặt hạ cây cối được tuân thủ đúng quy trình kỹ thuật, tránh làm đổ các loài cây khác ở khu vực lân cận. Không chặt hạ các cây khác ngoài phạm vi phát quang mặt bằng, khai thác tận thu lâm sản theo bản danh sách được lập từ kết quả điều tra, thống kê.

+ Lập hồ sơ, bàn giao quản lý toàn bộ khối lượng gỗ thuộc diện khai thác tận thu theo đúng quy định và sự thỏa thuận giữa các bên liên quan. Thu gom, tập kết và vận chuyển xử lý toàn bộ khối lượng sinh khối thực vật thải và các chất thải liên quan ngay sau khi phát quang dọn dẹp mặt bằng.

✓ Giảm thiểu tác động do nguy cơ xâm hại đối với hệ sinh thái khu vực dự án do tập trung công nhân lao động và triển khai các hoạt động thi công:

- Thực hiện đầy đủ các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải (nước thải, khí thải, chất thải rắn), tiếng ồn, rung và các tác động khác từ quá trình thi công xây dựng dự án như đề xuất nêu trên.

- Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác quản lý công nhân lao động trên công trường và ngăn chặn các hoạt động xâm hại đến tài sản, cây trồng và vật nuôi của người dân địa phương dưới mọi hình thức.

- Nghiêm cấm mọi hoạt động chặt phá cây cối ngoài phạm vi dự án, săn bắn chim thú và tiêu thụ các loài động thực vật hoang dã thuộc diện bảo tồn theo quy định của nhà nước đối với toàn bộ công nhân lao động của dự án.

- Tổ chức cam kết cho toàn bộ người lao động tại dự án không thực hiện việc mua, bán, sử dụng động, thực vật hoang dã thuộc loài được bảo vệ. Khi phát hiện những hoạt động trên phải báo cáo kịp thời cho chính quyền địa phương nơi gần nhất.

- Thực hiện biện pháp dọn dẹp hoàn trả mặt bằng sau thi công:

+ Phá bỏ, thu gom và vận chuyển toàn bộ vật tư thi công ra khỏi khu vực ngay sau khi thi công, khơi thông dòng chảy tại các cống rãnh, dọn sạch sắt thép gỗ ván, đá hộc, vật liệu xây dựng dư thừa còn lại rơi xuống dòng chảy. Hạng mục thanh thải (nạo vét) dòng chảy khi thi công được ghi ngay trong hợp đồng thi công mà chủ dự án ký hợp đồng với nhà thầu thi công và trong hạng mục bàn giao.

+ Dỡ bỏ toàn bộ các lán trại, thu gom vật liệu thừa đá, phế thải xây dựng trên công trường, các thùng chứa dầu, các bộ phận máy bị loại bỏ, các vật liệu rào chắn, trồng cây trở lại để phục hồi nhanh chóng các diện tích cây xanh cảnh quan của khu vực dự án theo đúng phương án thiết kế, quy hoạch đã được phê duyệt.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện các nội dung đề xuất trong toàn bộ giai đoạn thi công dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Khi thực hiện các nội dung đề xuất với sự hỗ trợ của chính quyền địa phương có hiệu quả cao trong việc ngăn ngừa, giảm thiểu tối đa các nguy cơ tác động xâm hại đối với hệ sinh thái và đa dạng sinh học khu vực dự án.

e) Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông, hạ tầng kỹ thuật và các tác động khác trong giai đoạn thi công dự án:

(1) - Biện pháp giảm thiểu tác động đối với hệ thống giao thông trong giai đoạn thi công dự án:

♦ Mục đích:

- Đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động đối với hệ thống giao thông khu vực dự án do đền bù giải phóng mặt bằng chuyển đổi mục đích sử dụng đất và triển khai các

hoạt động thi công dự án.

- Các biện pháp được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo các tác động chi tiết tại mục 3.1.1.4(e-1) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Giảm thiểu tác động do chuyển đổi mục đích sử dụng đất đối với hệ thống giao thông hiện trạng thuộc phạm vi dự án:

- Chủ dự án phối hợp với UBND phường Tây Nam và Phú An thực hiện cải tạo, nâng cấp các tuyến giao thông hiện trạng xung quanh phạm vi dự án nhằm đảm bảo kết nối giữa các khu dân cư xung quanh dự án với các khu đất nông nghiệp, lâm nghiệp nằm ngoài phạm vi dự án. Việc đảm bảo giao thông kết nối từ các khu dân cư đến các khu đất nông nghiệp xung quanh dự án được thực hiện trên cơ sở các tuyến đường hiện trạng nằm ngoài ranh giới dự án và được thực hiện theo dự án riêng.

- Thiết kế tuyến đường nội bộ dự án kết nối từ các khu dân cư xung quanh dự án đến khu nghĩa trang hiện trạng được quy hoạch nằm trong phạm vi dự án, nhằm đảm bảo thuận lợi cho người dân trong việc thăm viếng mồ mả.

✓ Giảm thiểu tác động đối với hệ thống giao thông khu vực do hoạt động vận tải phục vụ thi công dự án:

- Không vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc phục vụ thi công trên các tuyến đường hiện hữu vào các giờ cao điểm, có khả năng ùn tắc giao thông lớn. Vật liệu thi công được tập kết gọn gàng trong phạm vi giới hạn của dự án, không bố trí các bãi tạm hoặc đổ vật liệu trên các tuyến đường giao thông.

- Các loại phương tiện, máy móc thi công, công nhân được di chuyển trong phạm vi đường vào dự án thi công theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật và tổ chuyên trách an toàn giao thông và vệ sinh môi trường.

- Bố trí các công trình bảo đảm an toàn giao thông như: biển báo công trường, hạn chế tốc độ, bố trí các rào chắn ... Phân công chỉ đạo, bảo vệ, hướng dẫn người và phương tiện qua lại. Bố trí đèn chiếu sáng vào ban đêm hoặc các biển báo dễ nhận biết từ xa tại các vị trí đang thi công, v.v...

- Đối với những đoạn tuyến vận chuyển khi gặp trời mưa lớn, loại bỏ hoàn toàn đất cát rơi vãi trên mặt đường khi vận chuyển, khi xảy ra các hiện tượng bị lầy hóa mặt đường trong khu vực thi công được xử lý ngay khi phát sinh, đảm bảo lưu thông xe bằng các biện pháp đổ đầy, san lấp đá dăm, nạo vét bề mặt lầy hóa,…

(2) - Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện trạng khu vực dự án:

♦ Mục đích:

- Đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động đối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật (cấp điện, cấp nước, thoát nước,...) hiện trạng do đền bù giải phóng mặt bằng chuyển đổi mục đích sử dụng đất và triển khai các hoạt động thi công dự án.

- Các biện pháp được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo các tác động chi tiết tại mục 3.1.1.4(e-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp giảm thiểu tác động do đền bù giải phóng mặt bằng đối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện trạng thuộc phạm vi dự án:

- Chủ dự án phối hợp cùng ban giải phóng mặt bằng, các đơn vị quản lý và các đơn vị chuyên môn tiến hành công tác kiểm kê, lập phương án phá dỡ, di dời hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện trạng (nếu có) thuộc phạm vi dự án, cụ thể:

+ Liên hệ các đơn vị chủ quản lý hệ thống hạ tầng kỹ thuật về việc đề xuất lựa chọn phương án thiết kế, kế hoạch di dời, giải phóng mặt bằng đối với các công trình hạ tầng kỹ thuật liên quan.

+ Lập và tuân thủ phương án thiết kế được phê duyệt khi thực hiện các biện pháp phá dỡ, di dời hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật hiện trạng sau khi thống nhất với các cơ quan chức năng.

- Thực hiện tốt công tác chuẩn bị và tổ chức phá dỡ, di dời các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật hiện trạng thuộc phạm vi dự án, theo đó:

+ Thực hiện tốt công tác chuẩn bị để hạn chế thời gian gián đoạn sử dụng hệ thống hạ tầng liên quan, đồng thời thông báo cụ thể về kế hoạch di dời các công trình đến các đối tượng có khả năng chịu tác động.

+ Tuân thủ phương án đảm bảo thi công, phá dỡ và di dời các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật thuộc diện đền bù giải phóng mặt bằng của dự án ngay trong giai đoạn thiết kế dự án, nhằm hạn chế tối đa các tác động do gián đoạn hạ tầng kỹ thuật gây ảnh hưởng đến các hoạt động sản xuất và sinh hoạt cộng đồng liên quan.

✓ Biện pháp giảm thiểu tác động do chiếm dụng hạ tầng kỹ thuật trong quá trình triển khai các hoạt động thi công xây dựng dự án:

- Liên hệ với đơn vị quản lý hạ tầng để ký thỏa thuận cấp điện, cấp nước,... đảm bảo điều kiện thi công dự án. Thực hiện tuân thủ phương án thiết kế hệ thống hạ tầng kỹ thuật tạm thời (cấp điện, cấp thoát nước,...) phục vụ giai đoạn thi công xây dựng dự án sau khi được các cơ quan chức năng chấp thuận.

- Ưu tiên xây dựng, lắp đặt hệ thống hạ tầng kỹ thuật (cấp điện, cấp thoát nước,...) theo quy mô thiết kế được phê duyệt nhằm thay thế hệ thống tạm thời, đảm bảo hoạt động ổn định của hệ thống trong giai đoạn thi công dự án.

♦ Thời gian, hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong thi công xây dựng dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Giảm thiểu tối đa các tác động do hoạt động phá dỡ, di dời hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện trạng thuộc phạm vi dự án và các tác động đối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu vực dự án do chiếm dụng phục vụ các hoạt động thi công xây dựng dự án.

3.1.2.5. Công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do sự cố, rủi ro môi trường trong thi công xây dựng dự án

a) Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố kỹ thuật trong thi công xây dựng dự án:

(1) - Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố bom mìn tồn lưu trong lòng đất:

♦ Mục đích:

- Đề xuất các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố bom mìn tồn lưu trong lòng đất trong quá trình thi công xây dựng dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá tác động tại mục 3.1.1.3(a-1) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

- Thực hiện công tác rà phá bom mìn tồn lưu trong lòng đất đối với toàn bộ diện tích của Dự án trước khi tiến hành các hoạt động đào đắp thi công san nền và thi công xây dựng các hạng mục công trình. Công tác rà phá bom mìn được thực hiện bởi các đơn vị có chức năng, chuyên môn và kinh nghiệm trong việc rà phá bom mìn, theo đó:

+ Chủ dự án ký kết hợp đồng với đơn vị bộ đội thuộc Bộ Quốc Phòng có chức năng, chuyên môn và kinh nghiệm trong việc rà phá bom mìn. Nhà thầu có trách nhiệm thực hiện

các biện pháp dò mìn, loại bỏ bom mìn tồn lưu trong lòng đất được thực hiện một cách nghiêm túc có sự giám sát của các đơn vị, cơ quan chức năng.

+ Khi bom mìn phát hiện được, việc tháo gỡ và kích nổ do các đơn vị chức năng thực hiện theo đúng qui trình kỹ thuật về xử lý bom mìn kèm theo các biện pháp cảnh giới, cảnh báo tuân thủ các quy định về việc quản lý, tiêu hủy vật liệu nổ theo quy định. Công tác tháo gỡ và kích nổ theo đúng qui trình kỹ thuật về xử lý bom mìn do các đơn vị chức năng thực hiện.

- Chủ dự án phối hợp với nhà thầu thực hiện các biện pháp cảnh giới, cảnh báo và tuân thủ các quy định liên quan đến quản lý và tiêu hủy vật liệu nổ theo quy định của nhà nước.

♦ Thời gian, hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện công tác rà phá, tháo dỡ bom mìn tồn lưu trước khi triển khai các hoạt động thi công.

- Hiệu quả thực hiện: Loại bỏ và giảm thiểu tối đa nguy cơ xảy ra sự cố bom mìn đối với con người, tài sản và các trang thiết bị trong suốt quá trình thi công xây dựng dự án.

(2) - Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố ngập úng, sạt lở, sụt lún và bồi lấp dòng chảy trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

♦ Mục đích:

- Đề xuất các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố ngập úng, sạt lở, sụt lún và bồi lấp dòng chảy trong giai đoạn thi công xây dựng dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá tác động tại mục 3.1.1.3(a-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp phòng ngừa sự cố ngập úng, sạt lở, sụt lún và bồi lấp dòng chảy trong thi công xây dựng dự án:

- Phòng ngừa sự cố ngập úng:

+ Xây dựng, quản lý vận hành hệ thống thu gom, thoát nước mưa tạm thời và các biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn bề mặt như trình bày tại mục 3.1.2.4(b) nêu trên.

+ Thiết kế, thi công san nền tuân thủ theo quy hoạch chung, phù hợp với cao độ hiện trạng khu vực xung quanh, đường giao thông khu vực và quy hoạch chung của địa phương. Đồng thời đảm bảo cao độ nền tối thiểu phải được xác định dựa vào kết quả mô hình thủy văn, cao hơn mức ngập lụt lịch sử và mức ngập dự báo theo kịch bản xấu nhất, kết hợp mưa lớn cực đoan và xả lũ tối đa từ Hồ Suối Dầu.

+ Đầu tư xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa theo đúng phương án thiết kế được phê duyệt, đảm bảo đáp ứng yêu cầu cảu hệ thống thoát nước đô thị bền vững, kết hợp các giải pháp tổ chức hệ thống thoát nước cứng (cống, kênh,...) với các giải pháp mềm (hồ điều hòa, mương thấm, vỉa hè thấm nước, mái nhà xanh,...) và đảm bảo diện tích cây xanh theo thiết kế nhằm tăng cường khả năng thấm, giảm hệ số dòng chảy nước mưa bề mặt của dự án.

+ Thường xuyên kiểm tra, nạo vét định kỳ các tuyến tiêu thoát nước trong suốt giai đoạn thi công, đặc biệt là vào mùa mưa. Định kỳ thực hiện giám sát các hiện tượng xói lở, bồi lắng, tính ổn định, chất lượng công trình trong suốt quá trình thi công, vận hành Dự án nhằm phát hiện và xử lý kịp thời.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố sạt lở, sụt lún, bồi lắng dòng chảy:

+ Thực hiện một chương trình khảo sát địa chất công trình chi tiết trên toàn bộ diện tích dự án, với mật độ các hố khoan và điểm thí nghiệm được bố trí đảm bảo đánh giá đầy đủ về điều kiện địa chất công trình thuộc phạm vi dự án, đặc biệt tại các vị trí xây dựng công trình cao tầng, có tải trọng lớn.

+ Thực hiện các biện pháp xử lý nền móng phù hợp với từng điều kiện địa chất cụ thể: cọc bê tông ly tâm, cọc khoan nhồi, gia cố nền bằng cọc xi măng đất, đệm cát, bấc thấm kết hợp gia tải trước đối với các công trình xây dựng.

+ Lập kế hoạch thi công khoa học, hạn chế tối đa các hoạt động đào đắp quy mô lớn vào mùa mưa bão (thường từ tháng 9 đến tháng 12). Phân chia giai đoạn thi công theo từng khu vực nhỏ để giảm thiểu diện tích đất bị bóc trần cùng một lúc.

+ Thiết kế các mái taluy với độ dốc an toàn và áp dụng các biện pháp gia cố kết hợp: tường chắn trọng lực, tường chắn có neo, lưới địa kỹ thuật, neo trong đất (soil nails), và các giải pháp sinh học như trồng cỏ vetiver và các loài cây bản địa có bộ rễ sâu để bảo vệ bề mặt.

+ Thiết kế và xây dựng hệ thống hố ga lắng cặn, đập kiểm tra dọc theo các tuyến thoát nước tạm thời và vĩnh viễn để giữ lại bùn đất trước khi dòng chảy đổ ra môi trường bên ngoài. Thực hiện nghiêm ngặt việc che phủ bề mặt đất (bằng bạt, lưới hoặc trồng cây phủ) ngay sau khi hoàn thành san lấp một khu vực để giảm thiểu xói mòn do mưa và gió.

+ Tổ chức triển khai hợp lý các hoạt động thi công, đặc biệt là công tác quản lý vật liệu thi công, đất đá thải và chất thải rắn xây dựng trong suốt quá trình thi công. Thực hiện đầy đủ các biện pháp kiểm soát hiện tượng trượt lở, sụt lún đối với những vị trí nền đào. Xây dựng, gia cố rãnh thoát nước cho tất cả các khu vực của dự án nhằm bảo vệ, chống xói với kết cấu gia cố rãnh được thiết kế phù hợp cho từng vị trí dự án.

✓ Biện pháp ứng phó sự cố ngập úng, sạt lở, sụt lún và bồi lấp dòng chảy:

- Phối hợp với Ban quản lý công trình thuỷ lợi và các cơ quan chức năng, xây dựng và thực hiện các phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp theo quy định, bao gồm:

+ Thành lập và huấn luyện định kỳ đội ứng phó khẩn cấp tại công trường. Chuẩn bị sẵn sàng các trang thiết bị thiết yếu như máy bơm công suất lớn, bao cát, phương tiện cơ giới, và xây dựng các kịch bản ứng phó chi tiết cho từng loại sự cố.

+ Thực hiện chương trình giám sát, lắp đặt các mốc quan trắc chuyển vị, biến dạng tại các mái dốc lớn, các công trình quan trọng nhằm giám sát và phát hiện sớm các nguy cơ xảy sự cố sạt lở, sụt lún và bồi lấp dòng chảy,...

- Tổ chức lực lượng ứng cứu sự cố, thường xuyên tổ chức tập huấn, đào tạo kỹ năng phòng ngừa và ứng cứu sự cố. Trang bị đầy đủ các thiết bị, vật tư ứng cứu sự cố ngập úng cục bộ, như: trang bị hệ thống máy bơm lưu động và các thiết bị ứng cứu sự cố khi xảy ra gồm: cuốc xẻng; bao cát; máy bơm nước chạy dầu; các trang thiết bị khác;…

- Khi xảy ra sự cố ngập úng cục bộ: Tiến hành kiểm tra, xác định nguyên nhân và triển khai các biện pháp ứng cứu sự cố nhằm giảm thiểu các tác động do ngập úng cục bộ gây ra. Huy động lực lượng ứng cứu sự cố tại chỗ, tổ chức ứng cứu sự cố: Khơi thông dòng chảy → Huy động máy bơm nước dã chiến khi cần thiết → Dọn dẹp mặt bằng, khắc phục hậu quả → Lập biên bản, đúc rút kinh nghiệm.

- Trường hợp xảy ra sự cố hoặc tiềm ẩn nguy cơ ảnh hưởng đến các công trình xung quanh thực hiện việc dừng mọi hoạt động có liên quan, phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng triển khai các biện pháp ứng phó, khắc phục tình hình và đền bù thiệt hại theo quy định của pháp luật.

♦ Thời gian, hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện các nội dung đề xuất trong suốt quá trình thi công dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Khi thực hiện nghiêm túc các nội dung đề xuất sẽ giảm thiểu tối đa nguy cơ xảy ra và các tác động khi xảy ra sự cố ngập úng, sạt lở, sụt lún và bồi lắng trong quá trình thi công xây dựng dự án.

b) Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố trong lưu chứa, sử dụng nguyên nhiên liệu phục vụ thi công:

(1) - Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ:

♦ Mục đích:

- Đề xuất các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ trong quá trình thi công xây dựng dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo các tác động được trình bày chi tiết tại mục 3.1.1.5(b-1) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

Chủ dự án lập ban an toàn lao động và bảo vệ môi trường tại công trường; lắp đặt biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ (khu vực chứa xăng dầu, kho vật tư dễ cháy nổ, trạm biến áp,…), quy định các nội quy ra - vào, làm việc, sử dụng thiết bị, nội quy về an toàn điện tại từng công trường xây dựng và phổ biến cho người lao động thực hiện theo quy định, bao gồm:

✓ Các yêu cầu phòng chống cháy nổ đối với các nhà thầu thi công:

- Đối với các loại máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ và áp suất cao phải có hồ sơ lý lịch 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. Thiết kế hệ thống phòng ngừa cháy nổ đối với quá trình thi công:

+ Xăng dầu sử dụng cho các thiết bị thi công sẽ được lưu giữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa nguồn có khả năng phát lửa, các kho này đều được trang bị các thiết bị theo dõi nhiệt độ, thiết bị báo cháy.

+ Bố trí bình dập lửa, bể nước cứu hoả, bình ôxy thường xuyên tại công trường. Các phương tiện, trang thiết bị phòng chống cháy sẽ được kiểm tra, bảo trì thường xuyên và thay thế khi có dấu hiệu hỏng hóc.

+ Tuân thủ các quy định của nhà nước về phòng cháy chữa cháy. Tập huấn, tuyên truyền nâng cao năng lực và nhận thức của công nhân về an toàn cháy nổ. Lắp đặt các hệ thống báo cháy, hệ thống báo động.

- Thiết lập và thực hiện phương án PCCC và tuân theo mọi quy định nghiêm ngặt về PCCC theo sự hướng dẫn của Công an tỉnh trong suốt quá trình thi công dự án.

- Lắp đặt đầy đủ hệ thống chống sét, nối đất an toàn cho toàn bộ các công trình xây dựng và các trang thiết bị, máy móc thi công và các biện pháp phòng chống sét như trình bày tại mục 3.1.2.4(d-2) dưới đây.

✓ Các biện pháp quản lý, kỹ thuật do dự án chủ động triển khai:

- Tuân thủ đầy đủ các yêu cầu đối với hệ thống phương tiện chữa cháy ban đầu:

+ Tất cả các khu vực, hạng mục thi công xây dựng của dự án có nguy hiểm về cháy kể cả những nơi đã được trang bị hệ thống chữa cháy được trang bị bình chữa cháy xách tay, bình chữa cháy có bánh xe và các trang thiết bị khác theo hướng dẫn của Phòng cảnh sát CN&CH.

+ Các phương tiện PCCC được kiểm tra thường xuyên và luôn trong điều kiện sẵn

sàng hoạt động như: mạng lưới cấp nước phục vụ công tác phòng cháy chữa cháy, hệ thống đường ống dẫn, bình chữa cháy…

+ Trang bị đầy đủ hệ thống thông tin liên lạc để yêu cầu sự giúp đỡ của lực lượng ứng cứu sự cố trong trường hợp cần thiết.

+ Xây dựng nội quy phòng cháy chữa cháy và lắp đặt đầy đủ các bảng chỉ dẫn, quy trình ứng cứu sự cố rút gọn tại các vị trí xác định có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ cao trên công trường.

Bảng 3.64. Khối lượng, quy mô trang bị hệ thống phòng ngừa ứng cứu sự cố cháy nổ

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng				
			Khu A	Khu B	Khu C	Khu D	Tổng
1	Bình chữa cháy CO_2 loại 35 ÷ 54kg	Bình	12	12	12	12	48
2	Bình chữa cháy bột loại 4 ÷ 12kg	Bình	24	24	24	24	96
3	Hệ thống bể chứa, bơm, vòi bơm nước PCCC (cs: 60 m^3/h)	Hệ thống	2	2	2	2	8
4	Vật tư, trang thiết bị hỗ trợ ứng cứu sự cố cháy nổ	Hệ thống	1	1	1	1	4
5	Xe chữa cháy chuyên dụng (10T)	Xe	2	0	0	0	2

✓ Tổ chức kế hoạch PCCC:

- Chủ dự án thành lập đội quản lý kỹ thuật phòng ngừa và ứng phó sự cố trực thuộc phòng kỹ thuật – ban quản lý dự án, trong đó:

+ Lực lượng chữa cháy gồm: lực lượng bảo vệ, kiểm soát người và thiết bị ra vào làm việc tại công trình; Đội PCCC và ứng cứu sự cố phân công người ứng trực thường xuyên 24/24h trên công trường, chịu trách nhiệm kiểm tra, đôn đốc các nhà thầu nghiêm chỉnh thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường.

+ Tại công trường bố trí bảng nội quy đảm bảo an toàn phòng cháy chữa cháy, biển cấm, biển báo, biển chỉ dẫn, sơ đồ thoát hiểm và điểm tập kết khi có báo động về ứng cứu sự cố.

- Tổ chức kế hoạch phòng cháy chữa cháy theo hướng dẫn của công an tỉnh và các cơ quan chức năng. Thường xuyên tập huấn về công tác phòng cháy chữa cháy đối với công nhân lao động trên công trường.

✓ Biện pháp ứng cứu khi xảy ra sự cố cháy nổ:

- Thực hiện các nguyên tắc chung trong PCCC đối với các khu vực thi công, bao gồm các bước:

+ Cắt điện toàn bộ khu vực cháy trước khi triển khai công tác cứu chữa.

+ Tổ chức cứu người bị nạn và hướng dẫn thoát nạn (nếu có).

+ Nhanh chóng cứu tài sản gần khu vực cháy ra nơi an toàn, chống cháy lan đồng thời tổ chức bảo vệ tài sản cứu được.

+ Triển khai phun nước khu vực cháy, khống chế ngăn chặn không để cháy lan sang khu vực lân cận.

+ Đảm bảo các biện pháp an toàn, đề phòng khói khí độc, sử dụng lăng B có khoá, dùng bộ đàm duy trì liên lạc giữa các khu vực với ban chỉ huy chữa cháy.

- Thực hiện kế hoạch huy động lực lượng, phương tiện chữa cháy: Thành phần chính

của lực lượng PCCC dự kiến, phương tiện phòng cháy chữa cháy được huy động tùy thuộc vào cấp độ cháy và hậu quả của các đám cháy trên công trường.

- Nhiệm vụ cụ thể của lực lượng chữa cháy tại chỗ:

+ Báo cháy: Khi xảy ra cháy nhanh chóng báo động toàn công trường và báo cáo Lãnh đạo công ty để tổ chức chữa cháy ban đầu. Gọi điện báo cháy yêu cầu sự giúp đỡ từ các lực lượng bên ngoài.

+ Tổ chức các hoạt động chữa cháy ban đầu: Thành lập Ban chỉ huy chữa cháy ban đầu do đồng chí lãnh đạo có chức vụ cao nhất có mặt tại công trường khi xảy ra cháy làm Trưởng ban. Triển khai thực hiện các bước chữa cháy: Báo cháy → Ngừng các hoạt động thi công → Cắt điện khu vực bị cháy và các khu vực xung quanh → Huy động lực lượng phương tiện tại chỗ để tổ chức chữa cháy, thành lập các tổ thực hiện các nhiệm vụ:

+ Tổ chức phối hợp chữa cháy với lực lượng chuyên nghiệp: Khi lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp đến thì chỉ huy chữa cháy ban đầu (lãnh đạo công trường) giao quyền chỉ huy chữa cháy cho chỉ huy chữa cháy của lực lượng Cảnh sát PCCC và báo cáo tình hình diễn biến của đám cháy, kết quả chữa cháy ban đầu, giao thông nguồn nước gần khu vực cháy cho chỉ huy chữa cháy nắm được sau đó tiếp tục tham gia và ban chỉ huy chữa cháy. Lực lượng chữa cháy tại chỗ lúc này có nhiệm vụ phối hợp với lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp tiếp tục thực hiện các nhiệm vụ chữa theo lệnh của chỉ huy chữa cháy.

+ Sau khi đám cháy được dập tắt có nhiệm vụ phối hợp với các cơ quan có chức năng tổ chức bảo vệ hiện trường đám cháy, tham gia khám nghiệm và điều tra nguyên nhân vụ cháy ra, khắc phục hậu quả vụ cháy.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong toàn bộ các giai đoạn thi công xây dựng dự án.

- Hiệu quả: Phòng ngừa và giảm thiểu tối đa nguy cơ cháy nổ và ứng cứu kịp thời, hạn chế các tác động đối với con người, tài sản và môi trường khi xảy ra sự cố cháy nổ trong suốt quá trình triển khai các hoạt động thi công xây dựng dự án.

(2) - Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ, tràn dầu:

♦ Mục đích:

- Đề xuất các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ, tràn dầu trong quá trình thi công xây dựng dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá nhận dạng, đánh giá sự cố được trình bày chi tiết tại mục 3.1.1.4(b-1) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp phòng ngừa sự cố rò rỉ, tràn dầu:

- Trước khi triển khai các hoạt động thi công xây dựng, Chủ dự án lập và trình phê duyệt Kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu trong quá trình thi công xây dựng dự án theo quy định, bao gồm:

+ Bố trí đủ nhân lực, trang thiết bị kỹ thuật theo Kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu được duyệt. Hàng năm có kế hoạch tổ chức tập huấn nâng cao kỹ năng ứng phó sự cố tràn dầu cho cán bộ, nhân viên; Định kỳ 6 tháng một lần tổ chức thực hành huấn luyện ứng phó sự cố tràn dầu tại hiện trường.

+ Lưu giữ, niêm yết Kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu: Kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu được lưu giữ tại cơ sở và có trách nhiệm phổ biến và niêm yết bản tóm tắt Kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu và phổ biến tới các cán bộ công nhân viên của đơn vị theo quy định.

- Thường xuyên kiểm tra quy trình xuất nhập dầu mỡ, tình trạng phương tiện, máy móc, trang thiết bị đảm bảo vận hành theo đúng quy định:

+ Các phuy chứa dầu, các phương tiện vận chuyển được kiểm tra an toàn theo quy định về vận chuyển và lưu chứa xăng dầu.

+ Đối với dầu mỡ thải từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng máy móc được thu gom triệt để và xử lý theo đúng quy định của pháp luật bảo vệ môi trường.

- Thực hiện công tác báo cáo định kỳ: Định kỳ 6 tháng hoặc hàng năm báo cáo tình hình, kết quả thực hiện Kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu đến các cơ quan chức năng theo quy định.

✓ Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố rò rỉ, tràn dầu:

- Đối với các sự cố rò rỉ, tràn dầu xảy ra, phương án ứng phó được triển khai theo trình tự: Bảo đảm an toàn tính mạng con người, tài sản → Báo cáo, yêu cầu sự phối hợp của các đơn vị chức năng → Xử lý sự cố và hoàn nguyên môi trường hoặc đền bù thiệt hại do sự cố gây ra, trong đó:

+ Khi phát hiện có sự cố tràn dầu xảy ra tại nhanh chóng tổ chức, huy động lực lượng phương tiện theo phương châm 4 tại chỗ: "Chỉ huy tại chỗ, nhân lực tại chỗ, phương tiện vật tư tại chỗ và hậu cần tại chỗ", để triển khai ứng phó kịp thời theo kế hoạch được phê duyệt;

+ Khẩn trương báo cáo về ủy viên Ban chỉ đạo Phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn, Sở Tài nguyên và Môi trường và các đơn vị có liên quan.

- Khi xảy ra sự cố, chủ dự án thực hiện trách nhiệm phối hợp chặt chẽ với các ngành chức năng có liên quan xác định nguyên nhân gây ra sự cố tràn dầu, mức độ thiệt hại đến các hoạt động kinh tế xã hội và môi trường; giám định thiệt hại, tính toán chi phí và giải quyết bồi thường thiệt hại theo quy định.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong toàn bộ các giai đoạn thi công xây dựng dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Việc áp dụng nghiêm túc các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tràn dầu có tác dụng giảm thiểu nguy cơ xảy ra và hạn chế các tác động do sự cố rò rỉ, tràn dầu đối với môi trường, sinh thái và sức khỏe cộng đồng.

c) Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố tai nạn lao động và tai nạn giao thông:

(1) - Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn lao động:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng cứu sự cố, rủi ro tai nạn lao động trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá tác động chi tiết tại mục 3.1.1.5(c-1) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp phòng ngừa sự cố tai nạn lao động:

- Nghiêm chỉnh chấp hành mọi nội quy về an toàn lao động, vệ sinh lao động và các quy định khác thuộc về công tác bảo hộ lao động và các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đối với sức khỏe công nhân lao động như trình bày tại mục 3.1.2.4(c-2) nêu trên.:

- Thiết lập tổ y tế túc trực tại Dự án: Thường xuyên tổ chức diễn tập cho các tình huống xảy ra sự cố tai nạn lao động, đặc biệt đối với các hoạt động phá dỡ nhà cửa, các công trình hiện có của dự án. Đào tạo một số kiến thức cơ bản về sơ cứu và cứu giúp người bị nạn cho công nhân làm việc tại công trường. Lưu giữ địa chỉ, điện thoại của tổ chức y tế

gần nhất. Các địa chỉ, số điện thoại này cần được bố trí tại nhiều nơi để kịp thời phục vụ khi có sự cố.

- Phối hợp với trạm y tế địa phương để xây dựng quy trình sơ cấp cứu ban đầu khi xảy ra sự cố tai nạn lao động trong mọi tình huống. Các nhân viên y tế thường xuyên được tập luyện, diễn tập và đảm bảo thành thạo các quy trình này.

- Tuyệt đối đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành các trang thiết bị, máy móc trên công trường thi công. Thường xuyên kiểm tra máy móc và thiết bị trước ca làm việc để kịp thời khắc phục các sự cố, đảm bảo an toàn và tiến độ thi công. Nếu máy móc có hiện tượng bất thường cho dừng ngay và kiểm tra kỹ đảm bảo an toàn mới cho phép thi công tiếp.

- Công tác tuyên truyền, giáo dục: Thiết lập hệ thống biển báo, biển cấm và biển chỉ dẫn thoát hiểm ở những khu vực nguy hiểm đang thi công. Thông báo rộng rãi các quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường cho mọi người được biết. Quán triệt công tác an toàn trong thi công, vệ sinh môi trường cho cán bộ và công nhân.

- Ban hành quy định những điều nghiêm cấm khi công nhân làm việc tại công trường: Không được ném dụng cụ, thiết bị từ trên cao xuống; Không được uống rượu bia, chất kích thích lúc làm việc; Không đi lại lộn xộn ngoài phạm vi làm việc của mình; Khi nghỉ giữa ca không được ngồi dưới hố móng.

✓ Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố tai nạn lao động:

- Cắm các biển báo hiệu cần thiết để thông báo khu vực xảy ra sự cố tai nạn lao động.

- Nhanh chóng tổ chức, huy động mọi lực lượng cần thiết để cứu người. Cắt cử người trông giữ và bảo vệ hiện trường, phân luồng giao thông

- Thông báo cho các cơ quan QLNN theo quy định để tổ chức hướng dẫn và giám sát quá trình ứng cứu sự cố khi xảy ra tai nạn lao động,…

- Phối hợp với các cơ quan chức năng tổ chức thu dọn hiện trường, báo cáo và khắc phục hậu quả xảy ra.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Các biện pháp này được thực hiện trong giai đoạn chuẩn bị và duy trì đến hết giai đoạn thi công dự án.

- Hiệu quả: Giảm thiểu nguy cơ xảy ra, khắc phục hậu quả và hạn chế tối đa các tác động do sự cố tai nạn lao động trong quá trình chuẩn bị và thi công xây dựng dự án.

(2) - Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố tai nạn giao thông:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng cứu sự cố, rủi ro tai nạn giao thông vận tải trong chuẩn bị và thi công xây dựng dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá tác động chi tiết tại mục 3.1.1.3(c-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp phòng ngừa tai nạn giao thông đường bộ:

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý hoạt động vận tải thi công và các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải, tiếng ồn phát sinh do vận tải thi công như trình bày chi tiết tại mục 3.1.2.2(c-4) và mục 3.1.2.3(a-3) nêu trên.

- Yêu cầu đối với các phương tiện giao thông nghiêm túc các quy định đối với tốc độ, tải trọng, người điều khiển các phương tiện này.

- Thường xuyên tập huấn, chuẩn bị các biện pháp ứng phó khi sự cố xảy ra đối với toàn bộ các lái xe của dự án.

✓ Biện pháp ứng cứu khi xảy ra sự cố tai nạn giao thông:

- Nhanh chóng tổ chức, huy động mọi lực lượng cần thiết để cứu người. Cắm các biển báo hiệu cần thiết để thông báo cho các phương tiện khu vực xảy ra sự cố tai nạn giao thông. Cắt cử người trông giữ và bảo vệ hiện trường, phân luồng giao thông.

- Thông báo cho các cơ quan QLNN theo quy định để tổ chức hướng dẫn và giám sát quá trình ứng cứu sự cố khi xảy ra tai nạn giao thông. Phối hợp với các cơ quan chức năng tổ chức thu dọn hiện trường, báo cáo và khắc phục hậu quả xảy ra.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện các nội dung đề xuất trong toàn bộ các giai đoạn thi công.

- Hiệu quả thực hiện: Hạn chế tối đa nguy cơ xảy ra và ứng cứu kịp thời, giảm thiểu thiệt hại về người, tài sản và môi trường khi xảy ra sự cố tai nạn giao thông trong chuẩn bị và thi công xây dựng dự án.

d) Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố, rủi ro thiên tai:

(1) - Biện pháp ứng cứu rủi ro bão lũ:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng cứu rủi ro bão lũ trong giai đoạn thi công dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá tác động chi tiết tại mục 3.1.1.3(c-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp phòng ngừa rủi ro bão lũ:

- Thiết kế xây dựng các hạng mục công trình của dự án phù hợp với tiêu chuẩn xây dựng về khả năng chịu tải gió bão, khả năng chống thấm, khả năng tiêu thoát nước,…

- Thường xuyên kiểm tra kết cấu nền móng các hạng mục công trình và hạ tầng kỹ thuật để đảm bảo tình trạng ở mức độ tốt.

- Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết trên các phương tiện thông tin đại chúng để biết được các hình thái thời tiết bất thường có thể xảy ra.

✓ Biện pháp ứng cứu khi xảy ra bão lũ:

- Khi có dự báo về lốc xoáy, bão, gió mạnh, mưa lớn kéo dài: Lập tức chỉ đạo cán bộ kỹ thuật kiểm tra kết cấu mái, thực hiện gia cố nếu cần thiết. Bố trí nhân lực ứng trực sự cố để kịp thời ứng phó khi xảy ra sự cố. Kiểm tra, xử lý thực tế tình trạng tiêu thoát nước của dự án.

- Khi xảy ra tình trạng ngập úng: Tùy tình trạng ngập úng bố trí công nhân trực 24/24h để có biện pháp ứng phó khi cần thiết. Huy động lực lượng và trang thiết bị ứng cứu sự cố. Xử lý hóa chất khử trùng vệ sinh toàn bộ khu vực dự án sau khi hết ngập úng.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện các nội dung đề xuất trong toàn bộ các giai đoạn thi công.

- Hiệu quả thực hiện: Hạn chế tối đa nguy cơ tác động và ứng cứu kịp thời, giảm thiểu thiệt hại về người, tài sản và môi trường khi xảy ra bão lũ trong thi công xây dựng dự án.

(2) - Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố động đất:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp ứng cứu khi xảy ra động đất trong giai đoạn thi công dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá tác động chi tiết tại mục 3.1.1.3(c-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp phòng ngừa sự cố động đất:

- Thiết kế xây dựng các hạng mục công trình của dự án phù hợp với tiêu chuẩn xây dựng về cấp động đất của khu vực và các tiêu chuẩn chuyên ngành liên quan. Thường xuyên kiểm tra kết cấu nền móng các hạng mục công trình và hạ tầng kỹ thuật để đảm bảo tình trạng ở mức độ tốt.

- Lưu giữ số điện thoại, liên lạc thường xuyên với chính quyền, cơ quan chức năng, chuyên môn khi có cảnh báo về nguy cơ động đất. Thường xuyên theo dõi dự báo trên các phương tiện thông tin đại chúng để biết được phạm vi, hướng tác động.

- Tập huấn thường xuyên các quy trình ứng phó khi xảy ra động đất.

✓ Biện pháp ứng cứu khi xảy ra sự cố động đất:

- Khi có dự báo động đất, tiến hành chỉ đạo cán bộ kỹ thuật kiểm tra kết cấu công trình, thực hiện gia cố nếu cần thiết. Bố trí nhân lực ứng trực sự cố để kịp thời ứng phó khi xảy ra sự cố.

- Thường xuyên cập nhật tinh tức về động đất, cấp độ rủi ro và tuân thủ theo chỉ đạo của các cơ quan chức năng trong trường hợp phải di dời, sơ tán để giảm thiểu thiệt hại khi xảy ra động đất.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện các nội dung đề xuất trong toàn bộ các giai đoạn thi công.

- Hiệu quả thực hiện: ứng cứu kịp thời, giảm thiểu thiệt hại về người, tài sản và môi trường khi xảy ra động đất trong thi công xây dựng dự án.

(3) - Biện pháp phòng chống sét:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng cứu rủi ro sét đánh trong giai đoạn thi công dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá tác động chi tiết tại mục 3.1.1.3(c-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp phòng chống sét đánh thẳng:

- Lắp đặt đầy đủ hệ thống chống sét đánh thẳng bằng việc sử dụng cột thu sét bằng kim loại (cột thu lôi) đối với các công trình cao tầng, các thiết bị thi công có chiều cao từ 10 ÷ 15m (như xe cẩu, vận thăng,...). Thiết bị chống sét đánh thẳng bao gồm các bộ phận chính:

+ Bộ phận thu sét kim thép mạ kẽm, được cố định chắc chắn trên cột hay trên công trình, đảm bảo chịu được tải trọng gió. Kích thước của kim thép Φ12 - Φ16.

+ Bộ phận dẫn sét dùng thép Φ10 - Φ12, nối bộ phận thu sét với bộ phận nối đất và đặt cách xa lối đi. Dây dẫn sét được cố định chắc chắn với công trình.

+ Bộ phận nối đất được đặt cách móng công trình 5m, dùng phương thức nối đất tập trung và mỗi nhánh không dài quá 20m, độ dài khoảng 12m.

- Trang bị hệ thống nối đất an toàn cho thiết bị thi công độc lập với hệ thống nối đất chống sét. Điện trở nối đất an toàn đảm bảo nhỏ hơn 4Ω theo quy định của TCXD.

✓ Biện pháp phòng chống sét gián tiếp:

- Đối với các trang thiết bị điện, điện tử của dự án được lắp đặt thiết bị cắt sét cho mạch điện. Các hệ thống này được định kỳ kiểm tra và đo điện trở tiếp đất bởi đơn vị có đủ năng lực.

- Trang bị, lắp đặt 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 4Ω theo quy định của TCXD. Bộ phận nối đất được đặt cách móng công trình 5m, dùng phương thức nối đất tập trung và mỗi nhánh không dài quá 20m, độ dài khoảng 12m.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện các nội dung đề xuất trong toàn bộ các giai đoạn thi công.

- Hiệu quả thực hiện: ứng cứu kịp thời, giảm thiểu thiệt hại về người, tài sản và môi trường khi xảy ra rủi ro sét đánh trong thi công xây dựng dự án.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn vận hành

Trong giai đoạn vận hành dự án, các hoạt động chủ yếu được triển khai gồm: Sinh hoạt của cộng đồng dân cư khu vực ở; Chăm sóc cây xanh cảnh quan khu đô thị; Vận hành hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật; … Kèm theo các hoạt động này là khả năng phát sinh các tác động do chất thải và các tác động không liên quan đến chất thải đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và kinh tế - xã hội khu vực dự án. Chi tiết đánh giá các tác động, bao gồm:

3.2.1.1. Đánh giá dự báo tác động môi trường do nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án

a) Đánh giá dự báo tác động do nước thải phát sinh từ các hoạt động của dự án:

(1) - Tác động do nước thải sinh hoạt:

♦ Nguồn gốc, khối lượng phát sinh:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cộng đồng dân cư trong các khu nhà ở, công trình dịch vụ thương mại, khách dịch vụ và công trình giáo dục, y tế,… Theo kết quả tính toán dự báo chi tiết tại mục 1.2.3.2(a-1) - Chương 1 của báo cáo, tổng khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh thường xuyên của dự án khoảng 6.012 m^3/ngđ (gồm: Nước thải sinh hoạt của cư dân trong khu đô thị khoảng 2.574 m^3/ngđ; Nước thải sinh hoạt từ các khu vực thương mại dịch vụ, công trình giáo dục, y tế,… khoảng 2.436 m^3/ngđ).

- Đặc trưng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt gồm các chất hữu cơ có trong nước thải sinh hoạt là các loại Carbon hydrate, Protein, Lipid... là các chất dễ phân hủy sinh học tạo mùi hôi khó chịu và các chất hữu cơ gây nguy cơ ô nhiễm môi trường nước ở mức cao. Các thông số ô nhiễm chủ yếu gồm: Chất rắn lơ lửng (TSS), BOD_5, tổng nitơ (N), tổng phốt pho (P), dầu mỡ động thực vật, Coliform.

♦ Đánh giá đặc trưng ô nhiễm và tác động đến các đối tượng:

- Việc tính toán dự báo tải lượng và nồng độ ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt (gồm: Chất rắn lơ lửng (TSS), BOD_5, tổng nitơ (N), tổng phốt pho (P), dầu mỡ động thực vật, Coliform), được xác định tương tự như trình bày tại mục 3.1.1.1(a) nêu trên và các điều kiện tính phù hợp cho giai đoạn vận hành dự án, bao gồm:

+ Về quy mô dân số quy đổi tương đương theo ngày được xác định theo quy mô dân số khu vực ở, khách khu vực thương mại dịch vụ, công trình giáo dục, y tế và nhu cầu sử dụng lao động của dự án như trình bày tại mục 1.1.6.2(b) - Chương 1 của báo cáo, và được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.65. Quy mô dân số quy đổi theo khu vực dự án

Stt	Hạng mục	Số lượng (người)	Hệ số lưu trú i(ca/ngđ)	Dân số quy đổi (người/ngđ)
1	Quy mô dân số khu vực ở	14.300	3	14.300
2	Quy mô khách khu vực thương mại dịch vụ, công trình giáo dục, y tế	16.860	1	5.620
3	Quy mô sử dụng lao động	150	1	50
	Tổng:	31.310		19.970

+ Hệ số tải lượng ô nhiễm đối với 01 người tham khảo từ các tài liệu được trình bày chi tiết tại mục 3.1.1.1(a) nêu trên.

- Kết quả tính tải lượng và nồng độ thành phần ô nhiễm đặc trưng trong nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.66. Kết quả tính tải lượng ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án

Stt	Hạng mục	Tải lượng E(kg/ngđ)	
		Trước BTH	Sau BTH
1	TSS	277,6	138,8
2	COD	350,1	284,0
3	BOD_5	256,2	153,7
4	$N\text{-}NH_4^+$	44,8	38,4
5	$N\text{-}NO_3^-$	20,5	17,1
6	$P\text{-}PO_4^{3-}$	7,7	6,0
7	Tổng Nitơ	78,6	66,6
8	Tổng Photpho	17,1	7,3

Ghi chú: Tính theo hệ số tải lượng ô nhiễm tính theo người/ngđ được trình bày chi tiết tại mục 3.1.1.1(a) nêu trên.

Bảng 3.67. Kết quả tính nồng độ ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án

Stt	Hạng mục	Nồng độ (mg/L)				
		Nồng độ C		QCCP		
		Trước BTH	Sau BTH	A	B	C
1	TSS	177,2	88,6	≤ 40	≤ 50	≤ 60
2	COD	223,5	181,3	≤ 60	≤ 80	≤ 90
3	BOD_5	163,5	98,1	≤ 25	≤ 30	≤ 35
4	$N\text{-}NH_4^+$	28,6	24,5	≤ 4,0	≤ 8,0	≤ 10
5	$N\text{-}NO_3^-$	13,1	10,9	-	-	-
6	$P\text{-}PO_4^{3-}$	4,9	3,8	-	-	-
7	Tổng Nitơ	50,2	42,5	≤ 25	≤ 30	≤ 30

Stt	Hạng mục	Nồng độ (mg/L)				
		Nồng độ C		QCCP		
		Trước BTH	Sau BTH	A	B	C
8	Tổng Photpho	10,9	4,6	≤ 3,0	≤ 5,0	≤ 7,0
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (2000<F≤ 20.000 m^3/ngđ)						

- Với các kết quả tính toán dự báo tải lượng và nồng độ ô nhiễm các chỉ thị đặc trưng của nước thải sinh hoạt từ hoạt động của dự án cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt là rất lớn hơn so với giới hạn cho phép theo QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A(2000<F≤ 20.000 m^3/ngđ), do đó khi xả nước thải sinh hoạt không qua xử lý hoặc xử lý không triệt để vào môi trường có nguy cơ gây ô nhiễm ở mức cao đối với môi trường nước mặt, đất và nước ngầm của khu vực dự án, theo đó:

+ Các chất dinh dưỡng như N, P là các chất gây nên hiện tượng phú dưỡng đối với chất lượng nước nguồn tiếp nhận, bao gồm toàn bộ hệ thống thoát nước của dự án, hệ thống nguồn tiếp nhận. Bên cạnh đó, do quá trình phân hủy các chất ô nhiễm trong nước có khả năng gây mùi hôi, khí thải độc hại gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực dự án.

+ Nước thải sinh hoạt là môi trường rất thuận lợi đối với các loại vi trùng, vi khuẩn gây bệnh. Nếu không được xử lý triệt để, trở thành nguồn gốc phát tán các loại dịch bệnh như bệnh tiêu chảy, bệnh tả lị, … có tác động tiêu cực đối với sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực dự án.

- Nhìn chung các tác động môi trường do nước thải sinh hoạt đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng khi không được thu gom triệt để có xác suất xảy ra cao, dài hạn với cường độ tác động lớn. Tuy nhiên, các tác động này được giảm thiểu ở mức tối đa khi thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, kỹ thuật thu gom, xử lý triệt để trước khi thải vào môi trường.

(2) - Tác động do nước thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở y tế:

♦ Nguồn gốc, khối lượng phát sinh:

- Theo kết quả dự báo tại mục 1.2.3.2(a) - Chương 1 của báo cáo, trong phạm vi dự án bố trí 01 trạm y tế với tổng diện tích khoảng 12.868,62 m^2. Kèm theo hoạt động của các công trình phát sinh nước thải có tổng lưu lượng khoảng Nước thải y tế khoảng 49 m^3/ngđ với thành phần chính gồm:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu nhà vệ sinh, khu nhà ăn của công trình khu trạm y tế.

+ Nước thải y tế từ các hoạt động khám chữa bệnh thông thường.

- Thành phần ô nhiễm chủ yếu trong nước thải của các cơ sở y tế, ngoài các chất ô nhiễm thông thường (ô nhiễm khoáng chất và các chất hữu cơ) còn chứa những tác nhân gây bệnh, những vi trùng, động vật nguyên sinh gây bệnh, trứng giun, virus,…). Thông số ô nhiễm đặc trưng: Chất rắn lơ lửng (TSS), BOD_5, tổng nitơ (N), tổng phốt pho (P), coliform, các loại virus, vi trùng gây bệnh.

♦ Đánh giá đặc trưng ô nhiễm và các tác động môi trường:

- Trên cơ sở xác định nguồn gốc phát sinh các loại nước thải trong giai đoạn vận hành các cơ sở y tế thuộc phạm vi dự án của dự án, đặc trưng ô nhiễm của nước thải y tế chủ yếu bao gồm:

+ Đối với nước thải sinh hoạt phát sinh từ trạm y tế có thành phần ô nhiễm chủ yếu (gồm: Chất rắn lơ lửng (TSS), BOD_5, tổng nitơ (N), tổng phốt pho (P), dầu mỡ động thực vật, Coliform) với nồng độ ô nhiễm được xác định tương tự như đối với nước thải sinh hoạt từ các khu vực khác như trình bày nêu trên.

+ Đối với nước thải y tế: điểm đặc thù của nước thải từ trạm y tế là sự lan truyền của các vi khuẩn gây bệnh, phát sinh từ các hoạt động điều trị và chăm sóc y tế có khả năng truyền nhiễm cao, là một trong những nhân tố cơ bản có khả năng lan truyền vào nước thải những tác nhân truyền nhiễm qua đường tiêu hóa và làm ô nhiễm môi trường.

- Nhìn chung nước thải từ các trạm y tế thuộc phạm vi dự án ngoài các thành phần cơ bản giống như với nước thải sinh hoạt thông thường thì nước thải trạm y tế còn có nguy cơ cao chứa các loại vi khuẩn gây bệnh truyền nhiễm, đặc biệt là nước thải từ khâu tiểu phẫu thuật có chứa máu, mủ …là môi trường thuận lợi cho VSV gây bệnh phát triển. Do đó không được thu gom, xử lý có khả năng gây ra các tác động tiêu cực lớn đến môi trường và sức khỏe cộng đồng, bao gồm:

+ Nước thải từ hoạt động của trạm y tế thường mang lượng lớn vi trùng, chủ yếu là virus đường tiêu hoá, bại liệt, các loại ký sinh trùng, amip và các loại nấm,… có khả năng lây nhiễm bệnh tật cho người tiếp xúc. Đặc biệt nguy hiểm khi nước thải bị nhiễm các vi khuẩn gây bệnh có thể dẫn đến dịch bệnh cho người và động vật qua nguồn nước, qua các loại rau được tưới bằng nước thải. Nước thải loại này không được khử trùng hoặc khử trùng không triệt để đi vào nguồn nước ngầm và nước mặt luôn là nguy cơ truyền bệnh cho không chỉ một người mà là cả cộng đồng dân cư.

+ Nước thải từ các hoạt động khám chữa bệnh và chăm sóc y tế cộng đồng có lưu lượng ít, tuy nhiên trong nguồn nước thải này có chứa các hoá chất xét nghiệm, chất kháng sinh,.... Nếu thải chung với các dòng thải hoặc thải trực tiếp và môi trường sẽ gây ức chế quá trình hoạt động của vi sinh vật có lợi, dẫn đến hiệu quả xử lý trong hệ thống xử lý nước thải và quá trình tự làm sạch nước của tự nhiên bị giảm xuống. Gây ảnh hưởng trực tiếp tới sự phát triển của các loài thuỷ sinh và vi sinh vật trong nước gây mất cân bằng giữa các hệ sinh vật trong nước.

- Nhìn chung, đặc trưng chủ yếu của nguồn nước thải bệnh viện nói chung có hàm lượng COD, BOD, Amoni, Coliform giống như nước thải sinh hoạt thông thường, ngoại trừ khả năng nhiễm khuẩn và chứa các loại hóa chất từ khu vực xét nghiệm và các khoa khám chữa bệnh,… Do đó, toàn bộ lượng nước phát sinh từ các cơ sở y tế được thu gom và xử lý sơ bộ bằng biện pháp khử trùng trước khi đấu nối về các công trình trạm xử lý nước thải tập trung của dự án.

b) Đánh giá tác động do hoạt động xả nước thải trong giai đoạn vận hành dự án:

(1) - Mô tả về hoạt động xả nước thải vào nguồn nước:

- Căn cứ theo phương án thiết kế, xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án như trình bày chi tiết tại mục 1.2.3.2 - Chương 1 của báo cáo:

+ Toàn bộ lưu lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án khoảng 6.012 m^3/ngđ, trong đó: Nước thải sinh hoạt phát sinh sau khi xử lý sơ bộ tại nguồn được thu gom, xử lý tại các trạm xử lý nước thải tập trung trước khi thải vào môi trường.

+ Dự án thiết kế xây dựng 01 công trình trạm xử lý nước thải có tổng công suất 6.300 m^3/ngđ sử dụng công nghệ sinh học AO-MBBR để xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A($2000<F\leq 20.000$ m^3/ngđ) trước khi thải vào hệ thống thoát nước chung của khu vực dự án.

- Nguồn tiếp nhận nước thải chủ yếu gồm hệ thống thoát nước chung trước khi chảy

vào hệ thống tuyến kênh tiêu thoát nước chung của khu vực dự án (rạch Mương Dâu có bề rộng 12-16m) trước khi chảy vào sông Sài Gòn. Việc xả nước thải từ hoạt động của dự án kèm theo các tác động đối với chế độ thủy văn dòng chảy và khả năng tiếp nhận nước thải của dự án, chi tiết đánh giá các tác động này được trình bày dưới đây:

(2) - Đánh giá dự báo tác động đối với chế độ thủy văn, chất lượng nước nguồn tiếp nhận:

♦ Tác động đối với chế độ thủy văn dòng chảy khu vực dự án:

- Căn cứ theo lưu lượng nước thải sau xử lý của dự án xả vào nguồn tiếp nhận chính là các dòng chảy theo tuyến kênh thoát nước chung của khu vực dự án sẽ được xây dựng theo quy hoạch chung với các đặc trưng về chế độ dòng chảy chính được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.68. Thông tin chung về chế độ thủy văn nguồn tiếp nhận

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị		
				Min	Max	TB
1	Bề rộng trung bình dòng chảy	B	m	2,5	8,0	5,3
2	Độ sâu mực nước trung bình	H	m	0,50	3,00	1,75
3	Vận tốc dòng chảy	v	m/s	0,05	2,50	1,28
4	Lưu lượng dòng chảy	Q_s	m^3/s	0,06	60,00	11,71

+ Kết quả đánh giá tác động thay đổi chế độ dòng chảy đối với nguồn tiếp nhận được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.69. Kết quả tính toán hệ số thay đổi lưu lượng dòng chảy nguồn tiếp nhận nước thải của dự án

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị		
				Min	Max	TB
1	Lưu lượng dòng chảy	Q_s	m^3/s	0,1	60,0	11,7
2	Lưu lượng nước xả thải theo ngày	$\sum Q_{TK}$	$m^3/ngđ$	1.568	1.568	1.568
3	Lưu lượng nước xả thải trung bình	Q_{TK}	m^3/s	0,02	0,02	0,02
4	Tỷ lệ lưu lượng xả thải	Q_{NT}/Q_s	%	29,04	0,03	0,15

- Theo kết quả tính toán lưu lượng phát sinh nước thải sau xử lý của dự án khi xả thảo vào tuyến kênh tiêu thoát nước theo quy hoạch chung của khu vực dự án góp phần gia tăng lưu lượng dòng chảy trên kênh ứng với các trường hợp thiết kế lưu lượng nhỏ nhất đến lớn nhất dao động từ 0,03% ÷ 29,04% và trung bình khoảng 0,15%.

- Với các giá trị này cho thấy việc xả nước thải vào nguồn tiếp nhận là tuyến kênh tiêu thoát nước theo quy hoạch chung của khu vực dự án là không lớn. Tuy nhiên, tại các vị trí xả nước thải của dự án trong giai đoạn vận hành ổn định, nếu vận tốc dòng nước lớn thường gây ra sự xáo trộn tầng đáy, phát tán bùn cặn và ảnh hưởng đến hệ thủy sinh khu vực vùng hạ lưu điểm xả.

(3) - Đánh giá tác động do việc xả nước thải đối với ngưỡng chịu tải của nguồn tiếp nhận:

- Căn cứ theo Điều 4, Thông tư 76/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Dự án xả nước thải vào hệ thống kênh tiêu thoát nước được xây dựng theo quy hoạch chung của khu vực dự án không thuộc danh mục nguồn nước nội tỉnh, liên tỉnh và hiện tại chưa được các cơ quan chức năng phê duyệt về khả năng tiếp nhận nước thải,

sức chịu tải môi trường. Do đó dự án không thuộc đối tượng phải đánh giá dự báo tác động đối với khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận.

3.2.1.2. Đánh giá dự báo tác động do bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án:

Trong giai đoạn vận hành dự án, bụi và khí thải phát sinh chủ yếu gồm: Hoạt động đun nấu của cư dân đô thị khu vực ở, dịch vụ công cộng; Hoạt động giao thông vận tải trên các tuyến đường của khu đô thị; Hoạt động của máy phát điện dự phòng; Mùi hôi từ nước thải và chất thải rắn sinh hoạt;… Chi tiết đánh giá dự báo tác động do bụi, khí thải đối với từng nguồn phát sinh, bao gồm:

a) Tác động do khí thải từ hoạt động đun nấu sử dụng khí ga hóa lỏng (LPG):

♦ Nguồn gốc phát sinh, tải lượng ô nhiễm:

- Hoạt động đun nấu trong sinh hoạt cư dân khu vực ở, lao động và khách dịch vụ trong giai đoạn vận hành dự án có phát sinh bụi, khí thải độc hại,... góp phần gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng. Việc dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ việc sử dụng LPG được xác định theo công thức:

$$E_{S(i)} = k.\frac{M_{LPG}.\varphi_i}{S} \qquad (3.2)$$

Trong đó:

$E_{S(i)}$ (µg/m^2/s):	Tải lượng ô nhiễm trung bình tính cho diện tích thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án đối với chất khí (i)
S(ha):	Diện tích đất bố trí xây dựng mới các hạng mục công trình
φ_i (g/kg.LPG)	Hệ số phát thải khí i khi tiêu thụ 1 kg.LPG
V_D (kg.LPG/h):	Lượng LPG tiêu thụ trung bình giờ
k:	Hệ số chuyển đổi đơn vị k = 1{g/ha/h} = 0,028{µg/m^2/s}

- Các căn cứ tính toán dự báo tải lượng bụi, khí thải từ hoạt động của các loại phương tiện, máy móc thi công sử dụng LPG, bao gồm:

+ Quy mô dân số quy đổi tương đương của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.70. Quy mô dân số theo khu vực dự án

Stt	Hạng mục	Số lượng (người)	Hệ số lưu trú i(ca/ngđ)	Dân số quy đổi (người/ngđ)
1	Quy mô dân số khu vực ở	14.300	3	14.300
2	Quy mô khách khu vực thương mại dịch vụ, công trình giáo dục, y tế	16.860	1	5.620
3	Quy mô sử dụng lao động	150	1	50
	Tổng:	31.310		19.970

+ Nhu cầu sử dụng khí gas hóa lỏng (LPG) cho hoạt động đun nấu trong đô thị được tính tối đa khi toàn bộ đô thị sử dụng khí gas với định mức trung bình cho mỗi hộ gia đình (4 người) sử dụng hết 1 bình gas loại 11kg/tháng, tương ứng hệ số sử dụng LPG cho mỗi người: φ_{LPG} = 0,092kg/người/ngđ.

+ Việc sử dụng LPG chủ yếu diễn ra trước các bữa ăn phục vụ cho đun nấu của cư dân vào các giờ cao điểm, trung bình 6h/ngày (6 ÷ 8h; 10 ÷ 12h; 17 ÷ 19h). Kết quả tính lượng tiêu thụ LPG đối với các khu vực dự án như trong bảng sau:

Bảng 3.71. Tính toán dự báo lượng tiêu thụ LPG trung bình trong vận hành dự án

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị tính
1	Quy mô dân số tính toán	N	Người/ngđ	19.970
2	Định mức sử dụng LPG	φ	kg/người/ngđ	0,092
3	Số giờ cao điểm sử dụng LPG	t	h/ngđ	6,0
4	Nhu cầu sử dụng khí gas	M_{LPG}	kg/ngđ	392,8
5	Lượng khí gas tiêu thụ trung bình	M_{TB}	kg/h	65,5
Ghi chú: Khối lượng tiêu thụ tính trung bình cho giờ cao điểm sử dụng LPG tương ứng các giờ cao điểm (6 h/ngđ).				

+ Hệ số tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt gas (LPG) được tính với hệ số phát thải lấy theo Tài liệu hướng dẫn kiểm kê khí thải kèm theo Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ NNMT, bao gồm: α_{TSP} = 0,78 g/kg; α_{SO2} = 0,67 g/kg; α_{NO2} = 74,00 g/kg; α_{CO} = 29,00 g/kg.

+ Quy mô diện tích bị tác động tính bằng diện tích đất xây dựng các hạng mục công trình kiến trúc của dự án được trình bày tại mục 1.2.1.2 - Chương 1, tương ứng S = 449.238,09 m^2 ≈ 44,92 ha.

- Kết quả tính toán nhu cầu sử dụng khí ga hóa lỏng và tải lượng ô nhiễm do sử dụng khí gas hóa lỏng ở các giờ cao điểm của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.72. Tải lượng ô nhiễm do sử dụng LPG phục vụ đun nấu trong vận hành dự án

Stt	Hạng mục tính	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị			
				TSP	SO_2	NO_2	CO
1	Diện tích tính toán (theo tổng diện tích xây dựng công trình)	S	ha	44,92	44,92	44,92	44,92
2	Lượng khí gas tiêu thụ trung bình giờ cao điểm	M_{TB}	kg/h	65,47	65,47	65,47	65,47
3	Hệ số phát thải	φ	g/kg LPG	0,78	0,67	74,00	29,00
4	Tải lượng TB	E_S	µg/m^2/s	0,071	0,061	6,777	2,656
Ghi chú: Tải lượng ô nhiễm trung bình được tính cho toàn bộ diện tích đơn vị ở theo các khu vực dự án trong giai đoạn vận hành ổn định							

- Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh từ việc sử dụng LPG phục vụ vận hành dự án vào giờ cao điểm, bao gồm: E_{TSP} = 0,071 µg/m^2/s; E_{SO2} = 0,061 µg/m^2/s; E_{NO2} = 6,777 µg/m^2/s; E_{CO} = 2,656 µg/m^2/s.

♦ Đánh giá dự báo tác động môi trường:

- Trên cơ sở các kết quả dự báo tải lượng ô nhiễm trung bình do việc sử dụng LPG phục vụ vận hành dự án trong giờ cao điểm cho phép đưa ra đánh giá mức độ ô nhiễm đối với môi trường không khí khu vực theo mô hình "Hộp cố định" với phương trình tính được trình bày tại mục 3.1.1.2(b-1) nêu trên và các điều kiện tính toán cho trường hợp này, bao gồm:

+ Phạm vi diện tích tính dự báo theo quy mô bố trí đơn vị ở và tải lượng trung bình

đối với bụi, khí thải được trình bày nêu trên.

+ Các tham số khí tượng, chiều dài cạnh hộp và chiều cao hòa trộn không khí đối với phần diện tích tính toán được trình bày trong bảng sau:

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				Mùa Khô	Mùa Mưa
1	Vận tốc gió trung bình	u_{tb}	m/s	3,4	3,7
2	Hướng chủ đạo	φ	-	N-TN	B-ĐB
3	Kinh tuyến trục:	E	độ	105°45'	105°45'
		Φ	rad	1,9	1,9
4	Tham số Coriolis	f	$x10^{-3}$	0,1	0,1
5	Diện tích tính toán	S	ha	20,02	20,02
6	Chiều dài cạnh trung bình	L	m	447,5	447,5
7	Độ cao hòa trộn không khí	H	m	26,3	27,4
Ghi chú: Các tham số khí tượng được xác định theo diện tích tính toán và các điều kiện tương tự được trình bày tại mục 3.1.1.2(a-1) nêu trên.					

- Kết quả tính toán dự báo ô nhiễm bụi, khí thải khu vực dự án do bụi, khí thải từ hoạt động đun nấu sử dụng khí gas LPG của dự án bao gồm:

Bảng 3.73. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh do sử dụng LPG phục vụ vận hành dự án

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				Mùa khô	Mùa mưa
A	Điều kiện tính toán:				
1	Diện tích	S	ha	44,92	44,92
2	Chiều dài cạnh trung bình	L	m	447	447
3	Vận tốc gió	u	m/s	3,4	3,7
4	Độ cao hòa trộn	H	m	26,3	27,4
B	Kết quả tính toán				
I	Bụi tổng số (TSP)				
1	Tải lượng	E_S	$\mu g/m^2/s$	0,071	0,071
2	Nồng độ nền	C_0	$\mu g/m^3$	67,3	67,3
3	Nồng độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	$\mu g/m^3$	0,4	0,3
4	Nồng độ ô nhiễm cộng hưởng	C	$\mu g/m^3$	67,7	67,6
5	QCCP	C_{max}	$\mu g/m^3$	300	
II	Khí SO_2				
1	Tải lượng	E_S	$\mu g/m^2/s$	0,0614	0,061
2	Nồng độ nền	C_0	$\mu g/m^3$	58,1	58,1
3	Nồng độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	$\mu g/m^3$	0,3	0,3

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				Mùa khô	Mùa mưa
4	Nồng độ ô nhiễm cộng hưởng	C	$\mu g/m^3$	58,4	58,4
	QCCP	C_{max}	$\mu g/m^3$	200	
III	Khí NO_2				
1	Tải lượng	E_S	$\mu g/m^2/s$	6,777	6,777
2	Nồng độ nền	C_0	$\mu g/m^3$	46,1	46,1
3	Nồng độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	$\mu g/m^3$	33,7	29,9
4	Nồng độ ô nhiễm cộng hưởng	C	$\mu g/m^3$	79,9	76,0
	QCCP	C_{max}	$\mu g/m^3$	350	
IV	Khí CO				
1	Tải lượng	E_S	$\mu g/m^2/s$	2,656	2,656
2	Nồng độ nền	C_0	$\mu g/m^3$	3.293,7	3.293,7
3	Nồng độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	$\mu g/m^3$	13,2	11,7
4	Nồng độ ô nhiễm cộng hưởng	C	$\mu g/m^3$	3.306,9	3.305,4
	QCCP	C_{max}	$\mu g/m^3$	30.000	
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1h)					

- Kết quả tính toán dự báo mức độ gia tăng ô nhiễm (ΔC) là rất nhỏ và nồng độ cộng hưởng (C) thay đổi không đáng kể so với nền hiện trạng (C_o) đối với bụi, khí thải và các giá trị tính đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1h).

- Với các kết quả này cho phép khẳng định các tác động do bụi, khí thải từ đun nấu của cư dân khu đô thị là không đáng kể đối với môi trường không khí xung quanh. Tuy nhiên, tùy thuộc vào điều kiện thông gió trong từng công trình mà khí thải này có khả năng gây ra các tác động trực tiếp đối với người dân sử dụng công trình. Bên cạnh đó còn kể đến nguy cơ cháy nổ xảy ra khi sử dụng LPG trong các công trình là rất cao. Do đó, việc thiết kế công trình đảm bảo điều kiện thông gió và phòng chống cháy nổ đối với các công trình kiến trúc được thực hiện từ giai đoạn thiết kế, xây dựng kèm theo các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động ô nhiễm như trình bày tại mục 3.2.2.1(b-1) dưới đây.

b) Tác động do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng:

♦ Nguồn gốc phát sinh và tải lượng ô nhiễm:

- Để cung cấp điện phục vụ vận hành trong điều kiện mất điện lưới, dự án trang bị 06 máy phát điện 350 ÷ 650KVA được bố trí phân tán tại các công trình.

- Việc vận hành máy phát điện này sử dụng dầu DO sẽ phát sinh khí thải gây tác động tiêu cực đối với môi trường khu vực dự án. Tính toán dự báo các tác động môi trường được xác định với quy mô công suất các máy phát điện tối đa là 650KVA với các thông số vận hành chính, bao gồm:

+ Công suất máy phát : 650 KVA.

+ Lượng dầu tiêu thụ : 206,7 kg.DO/h

+ Lượng khí thải khi đốt 1kg dầu (đktc, hệ số dư 1,2) : 18,5 Nm^3/kg dầu

+ Hệ số tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải khi sử dụng dầu DO tính theo tài liệu *"AP-42 Compilation of Air Emission Factors"_VOL1.2 - Prepared for: Steering Committee Emission Inventory Improvement Program, by EPA's_7/1997"*.

- Dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ máy phát điện dự phòng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.74. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện

Stt	Hạng mục tính	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị tính			
				Bụi	SO_2	NO_x	CO
1	Công suất	P	KW	650			
2	Định mức dầu DO (75% tải)	V_{DO}	L.DO/h	129			
	Khối lượng dầu quy đổi	M	kg.DO/h	103,2			
3	Hệ số khí thải (k = 1,2):	q	Nm^3/L.DO	22,2			
4	Lưu lượng khí thải	Q	Nm^3/h	2863,8			
5	Hệ số ô nhiễm	φ	g/kg.DO	3,87	0,85	7,25	25,20
6	Tải lượng	E	g/h	399,4	87,7	748,2	2.600,6
7	Nồng độ ô nhiễm	C	mg/Nm^3	139,5	30,6	261,3	908,1
8	QCCP	C_{max}	mg/Nm^3	200	500	850	1000
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp							

- Căn cứ theo các kết quả tính toán, dự báo cho thấy:

+ Dự báo tải lượng ô nhiễm đối với khí thải từ máy phát điện dự phòng loại 650KVA bao gồm: $E_{(TSP)}$ = 399,4 g/h; $E_{(SO2)}$ = 87,7 g/h; $E_{(NO2)}$ = 748,2 g/h; $E_{(CO)}$ = 2.600,6 g/h;

+ Nồng độ ô nhiễm trung bình từ ống xả của máy phát điện đều thấp hơn so với giới hạn cho phép theo QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp.

- Với các kết quả đánh giá cho thấy các tác động môi trường không khí xung quanh khi máy phát điện hoạt động có xác suất xảy ra cao, cường độ tác động thấp, ngắn hạn. Tuy nhiên, việc bố trí đặt máy phát điện khi không đảm bảo được điều kiện thông gió tốt có khả năng gây ra sự tích tụ khí thải và kéo theo nguy cơ cháy nổ gây tác động ô nhiễm đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng ở mức cao hơn nhiều so với dự báo.

♦ Đánh giá dự báo tác động đến các đối tượng:

- Để đánh giá mức độ tác động ô nhiễm bụi, khí thải từ ống xả của máy phát điện dự phòng đối với môi trường không khí khu vực dự án, có thể áp dụng phương pháp mô tính theo phương trình khuếch tán Gauss [3&4], trong đó:

+ Phương trình khuếch tán Gauss áp dụng đối với nguồn điểm cao theo hướng gió thổi đến điểm (x, y = 0; z = 0) có dạng:

$$C_{(x)} = \frac{E}{\pi.u.\delta_y\delta_z} \times \exp\left(-\frac{H^2}{2.\delta_z{}^2}\right) \quad (3.35)$$

Trong đó:

x(km): Khoảng cách tới nguồn thải theo phương x, theo phương gió thổi

H(m):	Chiều cao nguồn thải.
$C_{(x)}$ (µg/m^3):	Nồng độ chất ô nhiễm tại mặt đất ở khoảng cách x(m) theo hướng gió qua điển xả.
E(µg/s):	Tải lượng ô nhiễm từ nguồn thải (miệng điểm xả)
u(m/s):	Vận tốc gió trung bình ở chiều cao hiệu quả (H) nguồn tính toán
δ_y:	Hệ số khuếch tán của khí quyển theo phương ngang (độ sai lệch chuẩn) phương y (m).
δ_z	Hệ số khuếch tán của khí quyển theo phương đứng (độ sai lệch chuẩn) phương z (m)

- Các điều kiện tính toán dự báo khuếch tán bụi, khí thải theo trục gió thổi qua điểm xả x(m), bao gồm:

+ Theo kết quả đánh giá tại mục 2.1.12(a-6) - Chương 2, độ bền vững khí quyển (Pasquyll, 1961) được xác định ứng với loại B, các tham số δ_y và δ_z được xác định theo khoảng cách x(m) do Briggs G. lập đối với khu vực ngoài thành phố, bao gồm:

$$\sigma_y = 0{,}16x\ (1+0{,}0001x)^{-1/2} \quad (3.36)$$

$$\sigma_z = 0{,}12x \quad (3.37)$$

+ Các thông số đặc trưng nguồn thải đối với máy phát điện dự phòng được xác định trong bảng sau:

Bảng 3.75. Điều kiện áp dụng phường trình khuếch tán Gauss đối với máy phát điện dự phòng của dự án

Stt	Thông số	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị theo thông số			
				TSP	SO_2	NO_2	CO
2	Chiều cao nguồn thải	H	m	10			
4	Độ ổn định của khí quyển:	-	-	B			
5	Mùa mưa (hướng ĐN)	u	m/s	3,3			
6	Mùa khô (hướng B- ĐB)	u	m/s	2,3			
7	Tải lượng ô nhiễm trung bình	E	µg/s	110.940,0	24.366,7	207.833,3	722.400,0

- Từ các điều kiện tính toán, khi áp dụng phương trình khuếch tán Gauss đối với bụi, khí thải từ ống xả máy phát điện dự phòng đối với môi trường không khí xung quanh theo hướng gió thổi thu được kết quả trong bảng sau:

Bảng 3.76. Kết quả dự báo ô nhiễm môi trường không khí xung quanh do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng

Khoảng cách x(m)	Nồng độ C(µg/m^3) theo mùa ứng với khoảng cách x(m)							
	TSP(µg/m^3)		SO_2(µg/m^3)		NO_2(µg/m^3)		CO(µg/m^3)	
	Mùa hè	Mùa Đông	Mùa hè	Mùa Đông	Mùa hè	Mùa Đông	Mùa hè	Mùa Đông
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,23	0,34	0,1	0,1	0,4	0,6	1,5	2,2
50	54,97	78,91	12,1	17,3	103,0	147,8	358,0	513,8
100	39,04	56,04	8,6	12,3	73,1	105,0	254,2	364,9
150	21,10	30,28	4,6	6,7	39,5	56,7	137,4	197,2
200	12,73	18,27	2,8	4,0	23,8	34,2	82,9	119,0
250	8,42	12,09	1,9	2,7	15,8	22,7	54,9	78,7
300	5,96	8,56	1,3	1,9	11,2	16,0	38,8	55,8
350	4,44	6,37	1,0	1,4	8,3	11,9	28,9	41,5
400	3,43	4,92	0,8	1,1	6,4	9,2	22,3	32,0
450	2,73	3,92	0,6	0,9	5,1	7,3	17,8	25,5
500	2,22	3,19	0,5	0,7	4,2	6,0	14,5	20,8
550	1,85	2,65	0,4	0,6	3,5	5,0	12,0	17,2
600	1,6	2,2	0,3	0,5	2,9	4,2	10,1	14,6
650	1,3	1,9	0,3	0,4	2,5	3,6	8,7	12,4
700	1,2	1,7	0,3	0,4	2,2	3,1	7,5	10,8
750	1,0	1,4	0,2	0,3	1,9	2,7	6,6	9,4
800	0,9	1,3	0,2	0,3	1,7	2,4	5,8	8,3
850	0,8	1,1	0,2	0,2	1,5	2,1	5,1	7,4
900	0,7	1,0	0,2	0,2	1,3	1,9	4,6	6,6
950	0,6	0,9	0,1	0,2	1,2	1,7	4,1	5,9
1000	0,6	0,8	0,1	0,2	1,1	1,5	3,7	5,4
QCCP	300		350		200		30000	

Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh - Trung bình 1h

- Với các kết quả này cho thấy phạm vi tác động do khuếch tán bụi, khí thải từ máy phát điên dự phòng góp phần gia tăng ô nhiễm ở khoảng cách từ 50 ÷ 300m theo hướng gió thổi. Các kết quả tính toán đều nhỏ hơn so với giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. Tuy nhiên, các tác động góp phần ô nhiễm đối với môi trường không khí khu vực được đánh giá ở mức đáng kể, ngoài ra khi vận hành máy phát điện còn kể đến tiếng ồn, rung và nguy

cơ tích tụ khí thải và các sự cố, rủi ro môi trường, do đó chủ dự án đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động với các nội dung chi tiết được trình bày tại mục 3.2.2.1(b-3) dưới đây.

c) Tác động do mùi hôi phát sinh từ chất thải rắn và nước thải sinh hoạt:

(1) - Ô nhiễm mùi từ hoạt động thu gom, tập kết chất thải rắn sinh hoạt:

- Mùi hôi phát sinh do hệ thống thu gom rác, hệ thống thu gom và thoát nước thải được xác định do các khí sinh ra từ quá trình phân huỷ các chất hữu cơ có trong chất thải như: H_2S, NH_3, Mecaptan, CO_2, CxHy, ... gây ra mùi hôi khó chịu. Nhiều năm nay người ta đã tiến hành phân loại các mùi trong hệ thống thu gom, xả rác thải và hệ thống thoát nước thải.

- Tổng hợp các hợp chất gây mùi khó chịu trong rác thải, nước thải sinh hoạt được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.77. Các hợp chất gây mùi liên quan với chất thải sinh hoạt chưa xử lý

Hợp chất gây mùi	Công thức hoá học	Mùi
Các loại Amines	CH_3NH_2 (CH_3)$_3$H	Cá tanh
Amôniac	NH_3	Amôniac
Các Di- amines	$NH_2(CH_2)_4NH_2$; $NH_2(CH_2)_5NH_2$	Cặn bã thối rữa
Hydro Sulphua	H_2S	Trứng thối
Mercaptan (Methyl, ethyl)	CH_3SH, $CH_3(CH_2)SH$	Bắp cải thối
Sulphide hữu cơ	$(CH_3)_2S$, (C_6H_5)$_2$S	Bắp cải thối
Skatole	C_9H_9N	Phân
(Nguồn: Metcaft and Eddy. Wastewater Engineering. Third Edition, 1991)		

Bảng 3.78. Ngưỡng tạo mùi của chất thải sinh hoạt

Hoá chất gây mùi	Công thức hoá học	Ngưỡng tạo mùi (ppm theo thể tích)	
		Thấy rõ	Phát hiện
Ammoniac	NH_3	17	37
Clo	Cl_2	0,080	0,314
Dimethyl sulfide	$(CH_3)_2S$	0,001	0,001
Diphenyl sulfide	$(C_6H_5)_2S$	0,0001	0,0021
Ethyl mercaptan	CH_3CH_2SH	0,0003	0,001
Hydro sulfur	H_2S	< 0,00021	0,00047
Indol	C_8H_7N	0,0001	
Methyl amin	CH_3NH_2	4,7	
Methyl mercaptan	CH_3SH	0,0005	0,001
Skatole	C_9H_9N	0,001	0,019
Nguồn: Metcalf and Eddy. Wastewater Engineering. 3rd Edition, 1991			

- Về mức độ tác động do mùi hôi của từ rác thải và nước thải, người ta đã kiến nghị là phải có 4 yếu tố độc lập với nhau để đánh giá đặc tính của mùi: Cường độ, đặc tính, độ

dễ chịu (hay chó chịu) và ngưỡng phát hiện chỉ có ngưỡng phát hiện là yếu tố được dùng phổ biến trong việc đề xuất các qui định trạng thái đối với các mùi gây độc:

Bảng 3.79. Các yếu tố cần xem xét để đánh giá đặc điểm của mùi

Stt	Yếu tố	Mô tả
1	Đặc tính	Liên quan đến tinh thần do chủ quan cảm giác, cảm thụ thấy mùi, xác định hoàn toàn theo chủ quan.
2	Ngưỡng phát hiện	Số lần pha loãng yêu cầu để giảm mùi tới ngưỡng nồng độ ít nhất phát hiện thấy mùi (MOTOC)
3	Độ dễ chịu	Độ dễ chịu hoặc độ khó chịu tương đối của sự cảm thụ mùi do chủ quan.
4	Cường độ	Nồng độ tương đối có thể chấp nhận được thường đo bằng máy đo mùi, hoặc tính toán từ độ pha loãng tới ngưỡng phát hiện.
Nguồn: Metcalf and Eddy. Wastewater Engineering. 3rd Edition, 1991		

- Mùi cũng có thể đo bằng phương pháp cảm thụ và nồng độ mùi đặc trưng cũng có thể đo bằng phương pháp đo máy dưới các điều kiện kiểm tra ngặt nghèo. Đo bằng cảm thụ giác quan (cảm quan) do hệ khứu giác của người thường có ý nghĩa và cho thông tin đáng tin cậy. Do đó phương pháp cảm quan được dùng để đo mùi bốc lên từ các chất thải sinh hoạt. Ngoài ra có các máy đo trực tiếp nồng độ H_2S có độ chính xác tới nồng độ ppb (một phần tỉ).

- Trong quá trình hoạt động của dự án với khối lượng lớn nước thải, rác thải sinh hoạt phát sinh nếu không được thu gom và xử lư với các biện pháp kỹ thuật thích hợp sẽ trở thành nguồn gốc phát sinh khí thải đáng kể và có những tác động không nhỏ đối với môi trường không khí khu vực, sức khỏe cộng đồng và cảnh quan môi trường, ... Các đối tượng chính có thể bị tác động do mùi hôi và các khí độc hại từ nước thải bao gồm:

+ Đối với môi trường không khí xung quanh: Do mức độ phát thải của các nguồn này không tập trung nên tác động môi trường không khí xung quanh của chúng là không đáng kể.

+ Đối với sức khỏe cộng đồng: Dù mức độ mùi ở nồng độ thấp, nhưng con người dễ bị "sốc" về tâm lý hơn là tác hại đối với cơ thể. Mùi khó chịu sẽ làm mất ngon khi ăn, không muốn dùng nước, gây khó thở, buồn nôn,... ở trạng thái cực hạn, mùi khó chịu có thể gây cho người uể oải, mệt mỏi đối với người lao động, dân cư xung quanh,...

- Nhìn chung, những tác động này có thể trở thành tác nhân dẫn đến các tác động đối với nhận thức cảm quan của người dân địa phương, khách du lịch về hiệu quả công tác vệ sinh môi trường chung của dự án.

(2) - Tác động do mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung:

♦ Nguồn gốc phát sinh và đặc trưng ô nhiễm:

- Mùi hôi của nước thải do các loại khí tạo ra khi phân huỷ chất hữu cơ hoặc các chất bẩn lẫn trong nước thải, theo đó nước thải mới xả ra thường có mùi khó chịu, nó cũng khác mùi của nước thải đã để lâu qua phân huỷ kỵ khí (mất oxy), ngược lại đối với nước thải đã ổn định hoặc đã phân huỷ là mùi của khí H_2S - hydro sulfur, tạo ra do vi sinh vật kỵ khí và khử sulfate thành sulfite.

- Theo nhiều nghiên cứu đã chỉ ra việc phát hiện mùi từ quá trình thu gom và xử lý nước thải phát sinh chủ yếu do quá trình phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải tạo ra các sản phẩm khí gây mùi khó chịu với các thành phần được nhận dạng chính là các hợp chất của nitơ (NH_3, R-NH_2) và của lưu huỳnh (H_2S, CH_3SH,...), phát sinh chủ yếu từ các

quá trình yếm khí hoặc thiếu khí và ít hình thành trong các quá trình hiếu khí. Quá trình hình thành các khí gây mùi chính từ nước thải được mô tả theo phương trình phản ứng như sau:

$$NO_3^- + \text{Chất hữu cơ } (C_xH_yO_z) \xrightarrow{VSV} NH_3\uparrow + H_2O + CO_2\uparrow$$

$$SO_4^{2-} + \text{Chất hữu cơ } (C_xH_yO_z) \xrightarrow{VSV} H_2S\uparrow + H_2O + CO_2\uparrow$$

$$HS\text{-}CH_2CH_2NH_2COOH + H_2O \rightarrow CH_3COCOOH + NH_3\uparrow + H_2S\uparrow$$

- Việc tính toán dự báo tải lượng và nồng độ các chất gây mùi chính từ hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt được xác định trên cơ sở các hệ số phát thải được tham khảo theo các tài liệu và quy mô công suất hệ thống xử lý nước thải của dự án, bao gồm:

+ Hệ số phát thải các khí gây mùi được tính theo kết quả nghiên cứu định lượng khí sinh học phát sinh từ quá trình xử lý nước thải tham khảo từ các tài liệu như trong bảng sau:

Bảng 3.80. Hệ số tải lượng ô nhiễm khí sinh học từ hệ thống xử lý nước thải sử dụng công nghệ sinh học

Stt	Hạng mục	Tải lượng ô nhiễm E(g/m^{3}NT)			
		Hệ thống thu gom	Bể xử lý sinh học	Bể nén bùn	Tổng
1	Hợp chất lưu huỳnh (H_2S, CH_3-SH; $(CH_3)_2S$,...)	0,138 ÷ 0,164	0,047 ÷ 0,047	0,181 ÷ 0,176	0,366 ÷ 0,387
2	Hợp chất Nitơ (NH_3, NO_x,....)	0,300 ÷ 0,367	0,459 ÷ 0,335	0,260 ÷ 0,278	1,018 ÷ 0,980
Ghi chú: Hệ thống thu gom (gồm: Bể gom, bể điều hòa, bể lắng sơ cấp,...) *Nguồn: T. Zarra, V. Naddeo, V. Belgiorno, M. Reiser and M. Kranert: Odour monitoring of small wastewater treatment plant located in sensitive environment, 2001;*					

- Quy mô công suất hệ thống thu gom xử lý mùi được thiết kế lắp đặt tại các trạm xử lý nước thải của dự án được mô tả tại mục 1.2.3.2(b) - Chương 1 của báo cáo, bao gồm 02 hệ thống xử lý mùi công suất 9.600 m^3/h/hệ hống tương ứng với 02 module của trạm xử lý nước thải tập trung.

- Kết quả dự báo tải lượng và nồng độ ô nhiễm đối với các chất gây mùi là dẫn suất của Nitơ (tính theo NH_3) và lưu huỳnh (tính theo H_2S) trong dòng thải khí tập trung khi hệ thống xử lý mùi không hoạt động (TXL) hoặc khi hoạt động đạt hiệu suất 85% theo thiết kế của dự án, được trình bày chi tiết trong bảng sau:

Bảng 3.81. Kết quả dự báo tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm từ hệ thống thu gom, xử lý mùi các trạm xử lý nước thải tập trung

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Trạm XLNTTT	
				H_2S	NH_3
1	Công suất trạm xử lý	Q_{NT}	m^3/ngđ	6.300,0	6.300,0
2	Tải lượng ô nhiễm cực đại:				
	Tải lượng ô nhiễm theo lượng nước thải	E_{max}	g/m^{3}NT	0,387	0,980
	Tổng tải lượng theo giờ	E_h	g/h	32,2	81,7

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Trạm XLNTTT	
				H_2S	NH_3
3	Lưu lượng khí thải (theo thiết kế)	Q_{KT}	m^3/h	8.000,0	8.000,0
4	Nồng độ ô nhiễm khí thải:				
	Nồng độ ô nhiễm khi không xử lý	C_{TXL}	mg/m^3	4,0	10,2
	Khi xử lý đạt 85%	C_{SXL85}	mg/m^3	0,6	1,5
	QCCP			≤ 7	≤ 20
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp - cột B (Nguồn phát thải khác)					

- Kết quả dự báo nồng độ ô nhiễm H_2S và NH_3 trong dòng khí thải trước và sau khi xử lý đều thấp hơn nhiều so với giới hạn cho phép theo QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp - cột B (Nguồn phát thải khác).

♦ Đánh giá dự báo tác động môi trường:

- Nhìn chung các khí gây mùi phát sinh từ hoạt động của hệ thống thu gom, xử lý nước thải của dự án khi không được thu gom, xử lý trước khi thải vào môi trường có khả năng gây ra các tác động đối với sức khỏe cộng đồng như:

+ Tác động đối với cảm quan của người tiếp nhận do ngưỡng phát hiện của các chất gây mùi từ các hệ thống này thường ở nồng độ rất thấp. Ngưỡng gây mùi của một số loại khí thải từ các hệ thống xử lý nước thải được tham khảo và trình bày tại Bảng 3.19. nêu trên.

+ Tác động do các chất gây mùi do cảm nhận ở nồng độ thấp, dễ nhận biết thường dẫn đến các tác động về tâm lý, gây ra cảm giác khó thở, buồn nôn hoặc ở mức cao hơn có thể dẫn đến các tác động đối với cơ thể con người, gây ra trạng thái uể oải, mệt mỏi, nhiễm độc dẫn đến suy yếu về sức khỏe.

- Với các kết quả đánh giá dự báo nêu trên cho thấy các tác động do mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý khí thải thường ở mức thấp, cường độ tác động nhỏ, dài hạn và hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom, xử lý và giảm thiểu tác động phù hợp.

d) Tác động do hơi hóa chất, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật từ quá trình chăm sóc cây xanh:

♦ Nguồn gốc phát sinh và tải lượng ô nhiễm:

- Quá trình phun tưới các loại phân bón, hóa chất và thuốc bảo vệ thực vật,... trong hoạt động chăm sóc cây xanh cảnh quan khu vực chức năng đô thị của dự án kèm theo khả năng phát sinh hơi hóa chất phân bón và thuốc bảo vệ thực vật gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng.

- Việc đánh giá dự báo mức độ tác động dựa vào dự báo tải lượng, nồng độ ô nhiễm do hoạt động này, bao gồm:

+ Khối lượng và quy mô sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật được xác định theo diện tích cây xanh cảnh quan đô thị và cây xanh đơn vị ở được trình bày chi tiết tại mục 1.3.2.3(b) - Chương 1 của báo cáo.

+ Hệ số phát tán ô nhiễm được tính theo Gen Morita (1993), việc phun tưới hóa chất dạng lỏng bằng máy phun phát tán đến 20 - 30% hóa chất vào không khí dưới dạng Aerosol và có khả năng lan truyền theo gió ở mức cao.

+ Diện tích tính toán phát tán hơi hóa chất được tính cục bộ đối với diện tích chăm sóc cây xanh cảnh quan đô thị, cây xanh đơn vị ở và cây xanh chuyên dụng (S1 = 61,29 ha).

+ Thời gian phun đối với các loại phân bón, hóa chất ở mức tính cao nhất với t = 8 h/lần với chu kỳ chăm sóc cây xanh.

- Tính toán tải lượng thuốc bảo vệ thực vật phát tán vào không khí cho mỗi lần phun thuốc theo công thức tính tải lượng ô nhiễm không khí nêu trên, thu được các kết quả tính trong bảng sau:

Bảng 3.82. Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm hơi Urea và thuốc bảo vệ thực vật

Stt	Hạng mục tính	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				Khu CXCQ	
				Urea	Thuốc BVTV
1	Diện tích tính toán	S	ha	61,29	61,29
2	Tổng cộng nhu cầu sử dụng	M	kg/năm	23.626	682
3	Chu kỳ phun tưới	T	tháng/lần	2,00	4,00
4	Khối lượngsử dụng trung bình	M_{tb}	kg/lần	3.937,7	227,2
5	Thời gian cho mỗi lần phun	t	h/lần	8,0	8,0
6	Hệ số phát thải	α	%	30,0	30,0
7	Tải lượng theo giờ	E	kg/h	147,67	8,52
8	Tải lượng theo diện tích	E_S	µg/m^2/s	0,027	0,002
Ghi chú: Tải lượng ô nhiễm aerosol đối với thuốc bảo vệ thực vật được tính tối đa bằng 30% nhu cầu sử dụng theo Gen Morita (1993).					

- Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm hơi Urea và thuốc BVTV phát sinh từ các khu vực, bao gồm:

+ Đối với khu vực chăm sóc cây xanh cảnh: tải lượng Urea khoảng 0,027 µg/m^2/s và thuốc BVTV khoảng 0,002 µg/m^2/s;

♦ Đánh giá dự báo tác động:

- Việc tính toán dự báo ô nhiễm Urea và thuốc BVTV đối với không khí cục bộ tại các khu vực cây xanh cảnh quanh thuộc phạm vi dự án được thực hiện theo mô hình "Hộp cố định" với các điều kiện tính, bao gồm:

+ Các tham số khí tượng được tính theo diện tích từng khu vực cây xanh cảnh quan của dự án như trong bảng sau:

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				Khu CXCQ	
				Mùa Khô	Mùa mưa
1	Vận tốc gió trung bình	u_{tb}	m/s	3,4	3,7
2	Hướng chủ đạo	φ	-	N-TN	B-ĐB

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				Khu CXCQ	
				Mùa Khô	Mùa mưa
3	Kinh tuyến trục:	E	độ	108°15'	108°15'
		Φ	rad	1,89	1,89
4	Tham số Coriolis	f	$x10^{-3}$	0,07	0,07
5	Diện tích tính toán	S	ha	151,45	151,45
6	Chiều dài cạnh trung bình	L	m	1.230,7	1.230,7
7	Độ cao hòa trộn không khí	H	m	43,6	45,4

- Căn cứ theo tải lượng ô nhiễm như trình bày nêu trên, kết quả tính dự báo nồng độ ô nhiễm hơi hóa chất độc hại từ hoạt động phun tưới đối với từng khu vực được trình bày trong các bảng sau:

Bảng 3.83. Nồng độ ô nhiễm hơi hóa Urea chất đối với khu vực cây xanh cảnh quan

Stt	Thông số tính toán	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị tính	
				Mùa Khô	Mùa Mưa
I	Điều kiện chung				
1	Diện tích hộp tính toán	S	ha	151,45	151,45
2	Vận tốc gió trung bình	u	m/s	3,4	3,7
3	Chiều dài cạnh	L	m	1.231	1.231
5	Độ cao hòa trộn không khí	H	m	43,6	45,4
II	Hơi Urea				
1	Tải lượng trung bình	E_S	$\mu g/m^2/s$	0,0271	0,0271
2	Nồng độ gia tăng ô nhiễm	ΔC	$\mu g/m^3$	0,224	0,198
3	QCCP	C_{max}	$\mu g/m^3$	200	
III	Hơi thuốc BVTV				
1	Tải lượng trung bình	E_S	$\mu g/m^2/s$	0,0016	0,0016
2	Nồng độ gia tăng ô nhiễm	C	$\mu g/m^3$	0,013	0,011
3	QCCP	C_{max}	$\mu g/m^3$	-	

Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1h). Hơi Urea được tính quy đổi theo Amoniac (NH_3) và kí hiệu (-): không quy định đối với hơi thuốc BVTV

- Kết quả dự báo ô nhiễm hơi Urea và thuốc BVTV trong quá trình phun tưới đối với môi trường không khí của các khu vực đều rất nhỏ và các khu vực dự án có các dải cây xanh cách ly lớn nên các tác động chủ yếu gây ra cục bộ đối với khu vực phun thuốc kèm theo là các tác động đối với sức khỏe cộng đồng, bao gồm:

+ Các tác động do phân bón, hóa chất đối với cơ thể sống và con người do xâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp, đường tiêu hóa, qua da,… gây ra các tác động vào hệ thần kinh thông qua cơ chế ức chế men cholinesterase, là men đóng vai trò quan trọng trong

việc truyền các xung động thần kinh gây ra những tác động bao gồm:

○ Tổn thương da: gây viêm da tiếp xúc, mẫn cảm dị ứng, phát ban, trứng cá, bệnh ngoài da, …

○ Nhiễm độc thần kinh: thay đổi hành vi, gây giảm trí nhớ và khả năng tập trung, mất phương hướng, dễ bị kích động, đau đầu, mất ngủ, tổn thương thần kinh trung ương, viêm thầm kinh ngoại biên, teo dây thần kinh thị giác.

○ Ngoài ra còn gây ra một số bệnh như: tổn thương xương tủy, ung thư, vô sinh ở nam giới, tổn thương nhiễm sắc thể, sảy thai, dị tật thai nhi, thay đổi tính trạng miễn dịch cơ thể, hen xuyễn, tổn thương gan, thận, mệt mỏi, chán ăn, buồn nôn.

+ Tác động do hơi thuốc BVTV có thể gây ra ngộ độc cấp tính và ngộ độc mãn tính. Trong trường hợp nhiễm thuốc BVTV lâu dài và thường xuyên có thể gây chết người. Các đối tượng có khả năng bị tác động do hơi hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật từ các khu vực này chủ yếu là các công nhân lao động tham gia công tác quản lý và sử dụng phân bón hóa chất.

- Quy mô tác động được đánh giá là nghiêm trọng và lâu dài nếu không có các biện pháp bảo hộ lao động và quản lý tốt hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật. Do đó, trong quá trình phun tưới có sử dụng các loại phân bón, hóa chất Dự án sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp nhằm đảm bảo an toàn và giảm thiểu các tác động như trình bày trong chương 4 của báo cáo.

e) Tác động ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động giao thông vận tải:

♦ Nguồn gốc phát sinh và tải lượng ô nhiễm:

- Trong giai đoạn vận hành dự án, hoạt động giao thông vận tải chủ yếu phục vụ đi lại của cộng đồng, khách dịch vụ, lao động, ... kèm theo hoạt động của các phương tiện giao thông vận tải là khả năng phát tán bụi, khí thải gây ô nhiễm môi trường khu vực dự án. Việc tính toán dự báo tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải giao thông trong vận hành dự án được tính theo công thức tính được trình bày tại mục 3.1.1.2(b-4) nêu trên với các điều kiện tính, bao gồm:

+ Lưu lượng giao thông được tính tối đa các giờ cao điểm (từ 6h30 ÷ 8h30, 11h30 ÷ 13h30 và 16h30 ÷ 17h30) bằng 60% theo quy mô dân số của dự án.

+ Loại phương tiện sử dụng chủ yếu là các loại xe máy, xe đạp, xe con, xe buýt và các loại xe tải,... Tuy nhiên để đơn giản hóa, quy đổi theo xe con (4 chỗ) như sau:

Bảng 3.84. Lưu lượng giao thông ra vào trong các giờ cao điểm

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Giá trị
1	Quy mô dân số	người/ngđ	4.270
2	Loại phương tiện vận tải (quy đổi)	người/xe	4
3	Số giờ cao điểm	h	6
4	Lưu lượng xe ra vào dự án trong giờ cao điểm	xe/h	356
Ghi chú: Lưu lượng xe được tính tối đa khi 100% dân số lưu thông vào giờ cao điểm			

+ Định mức dầu tiêu thụ nhiên liệu trung bình đối với xe con (4 chỗ) là $V_{xăng}$ = 10 L.xăng/100km ~ 0,10 L.xăng/km.

+ Hệ số tải lượng ô nhiễm bụi khuếch tán mặt đường và khí thải động cơ được tham

khảo tài liệu Tài liệu hướng dẫn kiểm kê khí thải kèm theo Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ NNMT và AP-42 Compilation of Air Emission Factors"_VOL2 như trong bảng sau:

Bảng 3.85. Lựa chọn hệ số phát thải bụi, khí thải phương tiện sử dụng xăng

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Giá trị			
			TSP	SO_2	NO_2	CO
1	AP-42 Compilation of Air Emission Factors - VOL2	g/kg.X	0,86	2,00	22,02	194,70
2	Tài liệu kèm theo Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT	g/kg.X	0,03	-	8,73	84,70
3	Tỷ trọng xăng	kg/l	0,74	0,74	0,74	0,74
4	Hệ số tải lượng lựa chọn	g/LX	0,64	1,48	16,29	144,08
Ghi chú: Hệ số lựa chọn lấy tối đa theo các tài liệu						

+ Hệ số bụi khuếch tán mặt đường được tham khảo theo AP-42 Compilation of Air Emission Factors"_VOL2 với xe con chạy trên đường nhựa với tốc độ trung bình 40 km/h, tương ứng: φ_{kt} = 1,2 g/km.

- Từ các điều kiện nêu trên, kết quả tính tải lượng ô nhiễm trung bình đối với hệ thống giao thông trong giai đoạn vận hành dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.86. Tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động giao thông (giờ cao điểm)

Stt	Hạng mục	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị			
				TSP	SO_2	NO_2	CO
1	Lưu lượng xe chạy (có tải và không tải)	N	xe/h	356	356	356	356
2	Định mức nhiên liệu xăng	α	L.X/xe/km	0,10	0,10	0,10	0,10
3	Hệ số tải lượng ô nhiễm tổng cộng	φ	g/xe/km	1,26	0,15	1,63	14,41
	Khí thải từ ống xả động cơ	$\varphi_{TSP(2)}$	*g/L.DO*	*0,64*	*1,48*	*16,29*	*144,08*
	Bụi khuếch tán mặt đường do xe chạy	$\varphi_{TSP(1)}$	*g/km*	*1,20*			
5	Tải lượng ô nhiễm	E_L	µg/m/s	125,90	14,75	162,35	1.435,50
Ghi chú: Giá trị tải lượng ô nhiễm tính ở mức tối đa khi toàn bộ các phương tiên đều di chuyển trên cùng tuyến đường.							

- Với kết quả tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải do hoạt động giao thông vận tải trong giai đoạn vận hành dự án phát sinh trung bình theo chiều dài tuyến đường đối với các khu vực dự án, bao gồm: E_{TSP} = 125,90 µg/m/s; E_{SO2} = 125,90 µg/m/s; E_{NO2} = 162,35 µg/m/s; E_{CO} = 1.435,50 µg/m/s.

♦ Đánh giá dự báo tác động đến các đối tượng:

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải trong giai đoạn vận hành dự án góp phần gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực ở, lao động và khách dịch vụ đến khu vực dự án có xác suất xảy ra cao. Phạm

vi, quy mô tác động được đánh giá trên cơ sở dự báo khả năng phát tán theo hướng gió thổi trên các tuyến đường giao thông được thực hiện theo phương trình cải biên Sutton, theo đó:

+ Phương trình Sutton với các điều kiện và các tham số tính toán đặc trưng cho khu vực dự án như trình bày tại mục 3.1.1.2(b) nêu trên.

+ Tải lượng ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động giao thông vận tải được trình bày nêu trên.

- Kết quả tính toán dự báo phát tán ô nhiễm bụi, khí thải từ hoạt động giao thông vận tải đối với môi trường không khí khu vực dự án thu được các kết quả sau:

Bảng 3.87. Nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải trong không khí phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải trong giai đoạn vận hành dự án

Stt	Hạng mục	Tải lượng E_L(µg/m/s)	Nồng độ (µg/m^3)				
			C_o	ΔC		C= ΔC + C_o	
				Mùa Khô	Mùa Mưa	Mùa Khô	Mùa Mưa
I	Bụi (TSP)						
1	5m	125,90	68,4	9,7	8,9	78,1	77,4
2	10m	125,90	68,4	5,8	5,4	74,3	73,8
3	20m	125,90	68,4	3,5	3,2	71,9	71,7
4	50m	125,90	68,4	1,8	1,7	70,2	70,1
5	QCCP		300				
II	Khí SO_2						
1	5m	14,75	55,7	1,1	1,0	56,9	56,8
2	10m	14,75	55,7	0,7	0,6	56,4	56,4
3	20m	14,75	55,7	0,4	0,4	56,1	56,1
4	50m	14,75	55,7	0,2	0,2	55,9	55,9
5	QCCP		200				
III	Khí SO_2						
1	5m	162,35	46,5	12,5	11,5	58,9	58,0
2	10m	162,35	46,5	7,5	6,9	54,0	53,4
3	20m	162,35	46,5	4,5	4,2	51,0	50,6
4	50m	162,35	46,5	2,3	2,1	48,8	48,6
5	QCCP		350				
IV	Khí CO						
1	5m	1.435,50	3.334,0	110,3	101,7	3.444,3	3.435,8
2	10m	1.435,50	3.334,0	66,5	61,3	3.400,5	3.395,4
3	20m	1.435,50	3.334,0	40,1	37,0	3.374,1	3.371,0

Stt	Hạng mục	Tải lượng E_L(µg/m/s)	Nồng độ (µg/m^3)				
			C_o	ΔC		C= ΔC + C_o	
				Mùa Khô	Mùa Mưa	Mùa Khô	Mùa Mưa
4	50m	1.435,50	3.334,0	20,5	18,9	3.354,6	3.353,0
5	QCCP		30.000				
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1h)							

- Theo các kết quả tính toán dự báo cho thấy:

+ Mức độ gia tăng ô nhiễm (ΔC) do bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải trong giai đoạn vận hành góp phần làm gia tăng mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực dự án ở mức độ không lớn.

+ Nồng độ cộng hưởng (C) đã bao gồm giá trị nồng độ nền hiện trạng (C_o) đối với bụi, khí thải đều thấp hơn so với giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- Với các số liệu dự báo nêu trên, cho phép khẳng định các tác động do bụi, khí thải từ các hoạt động giao thông đô thị có khả năng gây ra những tác động tiêu cực đối với môi trường không khí khu vực và các tác động trực tiếp đối với sức khỏe cộng đồng, khách dịch vụ của dự án. Nhìn chung, các tác động được đánh giá với xác suất xảy ra cao, dài hạn nhưng có cường độ tác động thấp và có thể hạn chế được bằng các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động phù hợp.

3.2.1.3. Đánh giá dự báo tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án

a) Tác động do chất thải rắn phát sinh từ các khu vực chức năng đô thị:

(1) - Tác động do chất thải rắn thông thường phát sinh từ các khu vực chức năng đô thị:

♦ Nguồn gốc, khối lượng phát sinh:

- Theo kết quả tính toán dự báo chi tiết tại mục 1.2.3.4(a-1) - chương 1, tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các khu vực chức năng của dự án khoảng 15.105,4 tấn/ngđ, bao gồm:

+ Khối lượng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt khoảng 5.423,1 kg/ngày (5.124,8 kg/ngđ từ các khu nhà ở; 251,1 kg/ngđ từ khu vực công trình dịch vụ công cộng; 47,1 kg/ngđ từ khu vực công trình giáo dục, y tế).

+ Chất thải rắn thông thường từ các khu vực cây xanh, giao thông và hạ tầng kỹ thuật khoảng 9.682,3 kg/ngđ.

- Với đặc trưng chất rắn thông thường từ hoạt động của dự án với thành phần chính là chất thải hữu cơ dễ phân hủy (như thức ăn thừa, rau, củ quả, cành lá cây, ...) và các loại chất thải khác (gồm: rác thải văn phòng, trang phục cá nhân, giấy bao gói, nylon, chai lọ, ...).

♦ Đánh giá dự báo các tác động môi trường:

- Trên cơ sở đánh giá về khối lượng phát sinh và thành phần chủ yếu là các chất thải hữu cơ dễ phân hủy và tạo môi trường phát triển tốt cho các loại vi khuẩn, vi trùng gây bệnh nên khi không được thu gom hoặc thu gom không triệt để sẽ tạo ra nguy cơ tác động môi trường tự nhiên và sức khỏe cộng đồng, bao gồm:

+ Tác động đối với môi trường nước: Chất thải rắn sinh hoạt và các sản phẩm phân hủy của chúng có khả năng phát tán vào môi trường nước theo nước hoặc bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận, ảnh hưởng đến chất lượng nước và hệ thủy sinh khu vực dự án. Quá trình phân nhủy chất thải rắn sinh hoạt sẽ phát sinh các chất khí có mùi hôi khó chịu tại khu vực tập kết chất thải rắn, gây ảnh hưởng đến chất lượng không khí khu vực.

+ Tác động đối với môi trường đất: Các chất thải rắn sinh hoạt khó phân hủy khi chôn lấp gây ô nhiễm đất, ngoài ra quá trình phân hủy rác tạo ra nước rỉ thấm vào đất là nguyên nhân gây ô nhiễm đất và nước ngầm tại vị trí phát sinh.

+ Tác động đối với sức khỏe cộng đồng: Ngoài khả năng ô nhiễm đối với môi trường không khí, nước mặt, đất và nước ngầm thì các chất thải rắn phát sinh còn là môi trường phát triển thuận lợi cho các loại vi khuẩn, vi rus phát triển gây ra dịch bệnh đối với con người. Đối tượng bị tác động chủ yếu gồm toàn bộ các cán bộ, công nhân viên, khách dịch vụ và cộng đồng dân cư khu vực dự án.

- Nhìn chung tác động do chất thải rắn sinh hoạt đến các đối tượng cho thấy các tác động này có khả năng xảy ra cao, mức độ tác động lớn đến môi trường tự nhiên, sức khỏe cộng đồng và hệ sinh thái khu vực. Tuy nhiên, các tác động này có thể hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom, vận chuyển xử lý triệt để toàn bộ khối lượng phát sinh, tránh phát tán hoặc lưu cữu lâu ngày tại khu vực dự án.

(2) - Tác động do chất thải rắn từ các loại bao bì chứa hóa chất, phân bón thông thường phát sinh từ hoạt động chăm sóc cây xanh:

♦ Nguồn gốc, khối lượng phát sinh:

- Các loại bao bì chứa hóa chất gia dụng và phân bón sử dụng trong vận hành dự án được phân loại trên cơ sở xác định nhu cầu sử dụng như trình bày tại mục 1.3.2.3(b) - Chương 1 của báo cáo, được chia thành 02 loại nguy hại và không nguy hại, trong đó các loại được xếp vào nhóm không nguy hại, bao gồm bao bì chứa các loại phân bón thông thường: đạm Urê; Lân Supe; Kali Clorua; Vôi bột, …

- Việc tính toán dự báo khối lượng phát sinh chất thải loại này được thực hiện theo các căn cứ, bao gồm:

+ Kết quả tính toán nhu cầu sử dụng phân bón, hóa chất chăm sóc cây xanh thuộc phạm vi dự án như trình bày tại mục 3.2.1.2 nêu trên.

+ Hệ số khối lượng chất thải rắn được ước tính theo quy cách đóng gói thông thường đối với từng loại hóa chất, phân bón được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.88. Xác định hệ số chất thải rắn phát sinh

Stt	Loại hóa chất sử dụng	Quy cách bao gói		Hệ số chất thải (kg/gói)
		M (kg/gói)	Vật liệu	
1	Phân bón các loại	50	Tải dứa, nilon	0,2
2	Phân trung lượng	10	Tải dứa, nilon	0,1
3	Phân vi lượng	5	Tải dứa, nilon	0,1
4	Thuốc BVTV	2,5	Chai lọ hoặc nilon	0,15
Ghi chú: Hệ số khối lượng được tham khảo theo quy cách đóng gói thông thường đối với từng loại phân bón, hóa chất trên thị trường				

- Kết quả dự báo khối lượng phát sinh các chất thải rắn thông thường từ hoạt động sử dụng phân bón chăm sóc cây xanh cảnh quan của dự án như trong bảng sau:

Bảng 3.89. Khối lượng chất thải rắn từ bao bì chứa phân bón, hóa chất phục vụ hoạt động chăm sóc cây xanh cảnh quan

Stt	Hạng mục	Nhu cầu M_{tb} (kg/năm)			Hệ số (kg/gói)	Khối lượng CTR(kg/năm)		
		Khu CXCQ	Khu CXCD	Tổng		Khu CXCQ	Khu CXCD	Tổng
1	Phân bón các loại	23.626,5	25.671,6	49.298,1	0,2	94,5	102,7	197,2
2	Phân trung lượng		7.188,0	7.188,0	0,1	0,0	71,9	71,9
3	Phân vi lượng		513,4	513,4	0,1	0,0	10,3	10,3
4	Thuốc BVTV	681,5	256,7	938,2	0,15	40,9	15,4	56,3
	Tổng:	24.308,0	33.629,8	57.937,8		135,4	200,2	335,6

- Kết quả tính toán dự báo khối lượng các chất thải rắn từ bao bì chứa các loại hóa chất, phân bón trong chăm sóc cây xanh phát sinh đối với toàn bộ dự án khoảng 335,6 kg/năm. Thành phần chủ yếu gồm các loại bao bì nylon, can nhựa hoặc lọ chứa tùy theo quy cách của nhà sản xuất.

- Với khối lượng phát sinh các chất thải loại này không lớn và khả năng chứa các thành phần độc hại ở mức thấp nên có khả năng thu gom phân loại xử lý cùng với các chất thải rắn sinh hoạt từ khu vực dịch vụ.

(3) - Tác động do chất thải rắn xây dựng phát sinh từ việc duy tu, bảo dưỡng và sửa chữa các công trình xây dựng:

♦ Nguồn gốc, khối lượng phát sinh:

- Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ duy tu bảo dưỡng các hạng mục công trình thuộc phạm vi dự án bao gồm các công trình kiến trúc, hạ tầng kỹ thuật và các trang thiết bị phụ trợ, … Việc tính toán dự báo khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động duy tu bảo dưỡng, sửa chữa các công trình được xác định theo hệ số phát sinh các chất thải rắn xây dựng trong quá trình bảo trì các công trình xây dựng được xác định trong bảng sau:

Bảng 3.90. Hệ số bảo trì công trình xây dựng theo quy định

Stt	Hạng mục	Hệ số bảo trì t(%/năm)	
		Quy định	Giá trị tính
1	Công trình kiến trúc dân dụng	0,08 ÷ 0,1	0,1
2	Công trình giao thông	0,2 ÷ 0,4	0,4
3	Công trình hạ tầng kỹ thuật	0,18÷0,25	0,25
Ghi chú: Phụ lục Bảng định mức tỷ lệ phần trăm (%) chi phí thực hiện các công việc bảo trì định kỳ hàng năm - Ban hành kèm theo Thông tư số 03/2017/TT-BXD ngày 16/3/2017 của Bộ Xây dựng - Hướng dẫn xác định chi phí bảo trì công trình xây dựng.			

+ Khối lượng, quy mô các hạng mục công trình xây dựng thuộc phạm vi đầu tư của -

Căn cứ hệ số bảo trì công trình và quy mô các hạng mục công trình, khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh được tính toán dự báo trong bảng sau:

Bảng 3.91. Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động bảo trì công trình

Stt	Hạng mục	Khối lượng VLXD (tấn)	Hệ số bảo trì (%/năm)	Khối lượng CTRXD (tấn/năm)
I	Công trình nhà ở	205.037,9		205,0
1	Nhà ở biệt thự (BT)	169.844,3	0,1	169,8
2	Nhà ở xã hội cao tầng (NOXH)	35.193,5	0,1	35,2
II	Công trình hạ tầng xã hội	20.604,5		20,6
1	Công trình giáo dục	6.221,9	0,1	6,2
2	Công trình y tế (YT)	329,7	0,1	0,3
3	Công trình thể dục thể thao (TDTT)	2.592,6	0,1	2,6
4	Công trình văn hóa (VH)	4.275,5	0,1	4,3
5	Công trình dịch vụ thương mại	7.184,7	0,1	7,2
III	Công trình giao thông, hạ tầng kỹ thuật đơn vị ở	69.290,4		277,2
1	Đường giao thông (GT)	50.975,1	0,4	203,9
2	Đất bãi đỗ xe (BĐX)	7.358,5	0,4	29,4
3	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật (HTKT)	10.956,8	0,4	43,8
III	Đất cây xanh cấp đô thị	112.532,8		112,5
1	Đất cây xanh đơn vị ở (CX)	349,8	0,1	0,3
2	Đất cây xanh nhóm nhà ở (CXO)	0,0	0,1	0,0
3	Cây xanh công viên, thể dục thể thao (CXHC)	112.183,0	0,1	112,2
4	Đất cây xanh chuyên dụng (CXCD)	0,0	0,0	0,0
IV	Mặt nước	0,0		0,0
1	Đất hồ, ao, đầm (MN-01)	0,0	0,0	0,0
2	Đất sông, suối, kênh, rạch (MN-02)	0,0	0,0	0,0
	Tổng:	432.014,8		639,9
	Công trình nhà ở & công trình công cộng	*225.642,4*		*225,6*
	Giao thông & hạ tầng kỹ thuật	*181.823,2*		*389,7*

- Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng các công trình xây dựng khoảng 639,9 tấn/năm (Khu vực nhà ở và các công trình công cộng khoảng: 225,6 tấn/năm; Khu vực giao thông và hạ tầng kỹ thuật khoảng 389,7 tấn/năm).

♦ Đánh giá đặc trưng ô nhiễm và các tác động môi trường:

- Đặc trưng về thành phần chủ yếu của chất thải rắn xây dựng từ hoạt động bảo trì hàng năm đối với các hạng mục công trình xây dựng bao gồm: xi măng, gạch đá, copha

hỏng, vụn nguyên liệu, vụn gỗ và các loại phế liệu khác…là các chất không gây ra các tác động trực tiếp đối với môi trường. Tuy nhiên, khi phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án nếu không được quản lý tốt có khả năng gây ra những tác nhân gây tác động tiêu cực đến các đối tượng, bao gồm:

+ *Tác động đối với môi trường nước:* Chất thải rắn xây dựng khi không được thu gom triệt để có nguy cơ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn bề mặt gây ô nhiễm độ đục dòng chảy, bồi lấp hệ thống cống thoát nước gây ngập úng cục bộ,…. Gây ảnh hưởng đến chất lượng nước và hệ thủy sinh khu vực dự án.

+ *Tác động đối với giao thông và cảnh quan môi trường:* Khi phát sinh từ quá trình xây dựng nếu không được quản lý tốt và tập kết ven các tuyến đường giao thông nội bộ gây ra cản trở giao thông và các tác động đối với cảnh quan môi trường dự án.

+ Tác động đối với môi trường khí và sức khỏe cộng đồng: Khi không được quản lý tốt, để rơi vãi khi vận chuyển trên các tuyến nội bộ, các chất thải rắn này có khả năng phát tái vào môi trường không khí do lưu lượng dòng xe lớn hoặc gió thổi qua khu vực dự án gây ô nhiễm không khí và kéo theo là các tác động đối với sức khỏe cộng đồng.

- Nhìn chung, các chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động bảo trì các công trình trong vận hành dự án là không thường xuyên nhưng có khả năng gây ra những tác động trực tiếp đối với hệ thống giao thông và cảnh quan môi trường, kèm theo là các tác động gián tiếp đến môi trường không khí, nước mặt và sức khỏe cộng đồng ở mức trung bình đến lớn. Tuy nhiên, các tác động này có thể hạn chế được khi thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý và thu gom vận chuyển xử lý triệt để đối với các loại chất thải rắn xây dựng từ các hoạt động này trong vận hành dự án.

(4) - Tác động do bùn thải phát sinh từ hệ thống thu gom, thoát nước thải trong giai đoạn vận hành dự án:

♦ Nguồn gốc, khối lượng phát sinh:

Trong quá trình vận hành dự án, bùn thải phát sinh từ hệ thống thoát nước của dự án bao gồm: Bùn thải từ nạo vét định kỳ hệ thống thu gom, thoát nước mưa; Bùn thải từ nạo vét định kỳ hệ thống bể tự hoại; Bùn thải phát sinh từ công trình trạm xử lý nước thải tập trung… việc tính toán dự báo khối lượng phát sinh được thực hiện đối với từng nguồn thải này, bao gồm:

✓ Tính toán dự báo khối lượng bùn thải từ hệ thống thu gom, thoát nước mưa:

- Bùn thải từ hệ thống thu gom, thoát nước mưa được xác định theo khối lượng và quy mô thiết kế hệ thống hố ga thu nước mưa bằng công thức [7,8]:

$$V_b = \frac{12.N.\varphi.W_{ga}}{T} \qquad (3.38)$$

Trong đó:

V_b: Thể tích bùn (độ ẩm 96%) phát sinh (m^3/năm)

W_{ga}: Thể tích hố ga (m^3). Với:

N: số lượng hố ga (hố)

φ: Tỷ lệ dung tích bùn dư khi nạo vét.

T: Chu kỳ nạo vét hố ga (tháng/lần)

- Các căn cứ tính toán dự báo khối lượng bùn thải phát sinh từ hoạt động nạo vét định kỳ hố gas của hệ thống thoát nước mưa, bao gồm:

+ Số lượng hố ga theo quy mô thiết kế hệ thống thu gom, thoát nước mưa cảu dự án

được trình bày tại mục 1.2.3.1(b) đối với khu vực chức năng đô thị, N = 2.577 hố.

+ Thể tích hố ga, lựa chọn thể tích hố ga tiêu chuẩn, V = 2,4 m^3/hố ga.

+ Tỷ lệ bùn dư khi nạo vét, φ = 0,2.

+ Chu kỳ nạo vét hố ga thu nước mưa, T = 12 tháng/lần.

- Tổng hợp số liệu và tính toán khối lượng bùn thải phát sinh do nạo vét định kỳ hệ thống thoát nước mưa như trong bảng sau:

Bảng 3.92. Khối lượng bùn nạo vét định kỳ hệ thống thu gom, thoát nước mưa

Stt	Hạng mục tính	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Số lượng hố ga thu, thăm:	N	hố	2.577
2	Dung tích hố ga thu thăm	W_{ga}	m^3/hố	2,4
3	Tỷ lệ dung tích bùn	α	-	0,2
4	Chu kỳ nạo vét	T	tháng/lần	12
5	Thể tích bùn thải (96%)	V_1	m^3/năm	1.237,0
6	Khối lượng bùn (khô tuyệt đối)	M	Tấn/năm	59,4
Ghi chú: Khối lượng bùn khô được tính theo tỷ trọng bùn khô tuyệt đối ρ = 1,2 tấn/m3.				

→ Kết quả tính tổng khối lượng bùn thải phát sinh từ quá trình nạo vét định kỳ hố ga thu nước mưa khoảng 59,4 tấn/năm.

✓ Bùn thải từ hệ thống thu gom, xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt:

- Bùn thải phát sinh từ hệ thống thu gom, xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt chủ yếu phát sinh theo chu kỳ hút phốt đối với bể tự hoại được trang bị cho các công trình chức năng và các khu nhà vệ sinh công cộng của dự án. Việc tính toán khối lượng bùn cặn từ hệ thống bể tự hoại được thực hiện theo công thức [7&8]:

$$V_b = (1-\alpha).W_b = \frac{(1-\alpha).b.T.Q}{1000} \quad (3.39)$$

Trong đó:

V_b: Thể tích bùn phát sinh từ hoạt động hút phốt định kỳ, (m^3/năm)

Q: Lưu lượng nước thải sinh hoạt, (m^3/ngđ)

W_b: Thể tích ngăn chứa bùn tiêu chuẩn, (m^3)

α: Tỷ lệ bùn dư sau hút phốt, α = 0,20

b: Hệ số tiêu chuẩn tính dung tích ngăn chứa bùn, b = 0,6

T: Chu kỳ hút phốt, T=12 tháng/lần

- Các căn cứ tính toán dự báo khối lượng bùn phát sinh từ quá trình nạo vét bùn từ hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt, bao gồm:

+ Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh được tính tối đa bằng tổng lưu lượng nước thải của toàn bộ dự án như trình bày tại mục 1.2.3.2(a) và mục 3.2.1.1(a-1) nêu trên.

+ Chu kỳ hút phốt đối với hệ thống bể tự hoại trung bình, T = 12 tháng/lần

+ Hệ số bùn dư khi nạo vét, lựa chọn α = 0,20.

+ Hệ số tiêu chuẩn tính dung tích ngăn chứa bùn, b = 0,6.

- Tổng hợp các số liệu và kết quả tính dự báo khối lượng bùn thải phát sinh từ hệ thống thu gom, xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.93. Khối lượng bùn thải phát sinh từ nạo vét định kỳ hệ thống bể tự hoại

Stt	Hạng mục tính	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Lưu lượng nước thải	Q	m^3/ngđ	6.012
2	Chu kỳ hút phốt	T	tháng/lần	12
3	Tiêu chuẩn ngăn chứa bùn	b	L/m^3/ngđ	0,6
4	Dung tích ngăn chứa bùn	W_b	m^3	338,4
5	Hệ số bùn dư	1-α	-	0,2
6	Thể tích bùn thải (96%)	V	m^3/năm	270,7
7	Khối lượng bùn khô	M	Tấn/năm	13,0
Ghi chú: Khối lượng bùn khô được tính với tỷ trọng bùn, ρ = 1,2 tấn/m^3;				

- Khối lượng bùn thải phát sinh từ quá trình nạo vét định kỳ hệ thống thu gom và xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt của dự án khoảng 13,0 tấn/năm.

✓ Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung:

- Trong giai đoạn vận hành dự án bùn thải phát sinh thường xuyên từ công trình trạm xử lý nước thải tập trung sử dụng công nghệ xử lý sinh học được tính theo công thức [10]:

$$M = 10^{-3}Q.(C_o - C).Y_b \quad (3.40)$$

Trong đó:

M: Khối lượng bùn thải ra hàng ngày, (kg/ngđ)

Q: Lưu lượng nước thải, tính tối đa theo công suất thiết kế, (m^3/ngđ)

C_0: Nồng độ BOD_5 nước thải đầu vào bể, (mg/l)

C: Nồng độ BOD_5 đầu ra theo quy chuẩn (mg/l).

Y_b: Tốc độ tăng trưởng bùn hoạt tính.

+ Tốc độ tăng trưởng của bùn hoạt tính (Y_b) được tính bằng công thức [10]:

$$Y_b = \frac{Y}{1+K_d \times \theta_C} = \frac{0,6}{1 + 0,06 \times 10} = 0,375 \quad (3.41)$$

Trong đó:

Y: Hệ số hàm lượng bùn, chọn Y = 0,6 mgVSS/mgBOD_5

K_d: Hệ số phân hủy nội bào (K_d = 0,06 ngày^{-1})

θ_C: Thời gian lưu bùn hoạt tính (5 ÷ 15 ngày), chọn θ_C = 10 ngày.

- Các căn cứ tính toán dự báo khối lượng bùn thải phát sinh trong quá trình vận hành trạm xử lý nước thải, bao gồm:

+ Lưu lượng nước thải phát sinh thường xuyên từ hoạt động của dự án được trình bày tại mục 1.3.2(a) - Chương 1 của báo cáo.

+ Hàm lượng BOD_5 đầu vào hệ thống được xác định tối đa theo thiết kế hệ thống xử lý, C_{BOD5} = 250 mg/l.

+ Nồng độ BOD_5 đầu ra của hệ thống tính tối đa theo QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung -

cột A (2000 ≤ F ≤ 20000).

- Tổng hợp số liệu và các kết quả tính toán dự báo khối lượng bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải tập trung được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.94. Tổng hợp kết quả tính toán dự báo khối lượng bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Lưu lượng nước thải	Q	m^3/ngđ	6.012
2	Hàm lượng BOD_5 đầu vào	C_0	mg/l	163,5
3	Hàm lượng BOD_5 đầu ra	C	mg/l	25
4	Tốc độ tăng trưởng bùn (mgVSS/ $mgBOD_5$)	Y_b	-	0,375
5	Khối lượng bùn thải (bùn khô)	M	kg/ngđ	81,4
		M_3	Tấn/năm	24,4

- Kết quả tính khối lượng bùn thải từ hoạt động của trạm xử lý nước thải sinh hoạt khoảng 24,4 tấn/năm.

✓ Tổng hợp khối lượng bùn thải từ hệ thống thu gom, thoát nước trong giai đoạn vận hành dự án:

- Tổng hợp kết quả tính toán dự báo khối lượng bùn thải phát sinh từ hệ thống thu gom, thoát nước thải của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.95. Tổng hợp khối lượng bùn thải phát sinh hệ thống thoát nước, xử lý nước thải

Stt	Hạng mục	Khối lượng M(tấn/năm)
1	Bùn thải từ hệ thống nước mưa	59,4
2	Bùn thải từ bể phốt xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt:	13,0
3	Bùn thải từ trạm xử lý nước thải sinh hoạt	24,4
	Tổng:	96,8

- Kết quả tính tổng khối lượng bùn thải phát sinh từ hệ thống thu gom, thoát nước phát sinh trong vận hành dự án khoảng 96,8 tấn/năm (bao gồm: Bùn nạo vét hố ga thu nước mưa khoảng 59,4 tấn/năm; Bùn thải nạo vét hệ thống xử lý sơ bộ khoảng 13,0 tấn/năm; Bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung khoảng 24,4 tấn/năm).

♦ Đánh giá đặc trưng ô nhiễm và các tác động môi trường:

- Đặc trưng ô nhiễm đối với bùn thải từ nạo vét từ hệ thống bể tự hoại có thành phần chủ yếu gồm các chất hữu cơ, các loại virus, vi khuẩn gây bệnh và trứng giun sán... Tham khảo tài liệu nghiên cứu của *AR.Mesdaghinia và cộng sự (2004)* về đặc trưng thành phần ô nhiễm trong bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải chưa qua xử lý được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.96. Đặc trưng thành phần ô nhiễm trong bùn thải xử lý nước thải

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị
1	pH	-	7,6

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị
2	Tổng chất rắn (TS)	%	56,9
3	Tổng chất rắn bay hơi (TVS)	% TS	41,9
4	Tổng Nitơ Kjeldahl (Total Kjeldahl Nitrogen)	% TS	1,43
5	Tổng Phospho (Total Phosphorus)	% TS	0,7
6	Tổng Coliform	MNP/gam bùn khô	20.500.000
7	Fecal Coliform	MNP/gam bùn khô	2.016.543
8	Cd	g/kg bùn khô	$0,1x10^{-3}$
9	Cr	g/kg bùn khô	$125,2x10^{-3}$
10	Cu	g/kg bùn khô	$1400,5x10^{-3}$
11	Ni	g/kg bùn khô	$312,4x10^{-3}$
12	Pb	g/kg bùn khô	$247,7x10^{-3}$
13	Zn	g/kg bùn khô	$549,1x10^{-3}$
Nguồn: AR Mesdaghinia và cộng sự, 2004			

- Với đặc trưng về thành phần ô nhiễm trong bùn thải từ hệ thống thu gom, thoát nước thải chưa qua xử lý cho thấy khả năng tạo ra nguy cơ tác động ô nhiễm môi trường trong quá trình thu gom, xử lý và đổ thải khi không được quản lý tốt, bao gồm:

+ Bùn thải có chứa hàm lượng lớn các chất hữu cơ dễ phân theo phát sinh các chất gây mùi khó chịu và phát tán các loại vi rus, vi trùng gây bệnh,... khi không được thu gom xử lý triệt để có khả năng tạo ra nguy cơ tác động đối với môi trường không khí khu vực xung quanh và các tác động đối với sức khỏe cộng đồng.

+ Việc quản lý, đổ thải và xử lý bùn thải từ hệ thống thoát nước không được quản lý tốt có khả năng phát tán vào môi trường gây ô nhiễm nguồn nước, đất và nước ngầm tại khu vực dự án và khu vực tiếp nhận ở mức cao đến rất cao.

- Nhìn chung, các tác động do bùn thải phát sinh từ hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước của dự án được đánh giá với nguy cơ xảy ra thấp, cường độ tác đông trung bình, ngắn hạn và có thể hạn chế được khi thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật giảm thiểu tác động phù hợp.

b) Tác động do chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án:

♦ Nguồn gốc, khối lượng phát sinh:

- Trong quá trình vận hành dự án, các loại chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu từ các hoạt động:

+ Hoạt động bảo dưỡng, vận hành các loại máy móc, thiết bị hạ tầng kỹ thuật và phụ trợ ngoài phát sinh dầu mỡ thải còn phát sinh các loại pin, acquy thải.

+ Hoạt động từ các hạng mục công trình chức năng phát sinh các loại chất thải nguy hại như: pin, acquy, bóng đèn Led, các loại thủy tinh hoạt tính thải, pin, ắc quy thải, hộp chứa mực in thải, bao bì cứng thải bằng kim loại dính thành phần nguy hại, thiết bị điện - điện tử có chứa thành phần nguy hại, bao bì dính thành phần nguy hại.

+ Hoạt động của các hệ thống xử lý mùi trạm xử lý nước thải tập trung phát sinh than hoạt tính thải;

- Việc dự báo lượng dầu mỡ thải từ các hoạt động này được xác định tương tự theo công thức được trình bày chi tiết tại mục 3.1.1.1(d-1) nêu trên, trong đó:

+ Danh mục máy móc trang thiết bị hạ tầng kỹ thuật và nhu cầu sử dụng dầu mỡ bôi trơn trong giai đoạn vận hành dự án được trình bày tại mục 1.2.4.2(c-2) - Chương 1 của báo cáo.

Bảng 3.97. Xác định quy mô, phạm vi nguồn phát sinh chất thải nguy hại

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	Trạm biến áp	máy	10
2	Máy phát điện dự phòng (dầu diesel)	máy	6
3	Máy bơm nước sinh hoạt (điện)	máy	4
4	Máy bơm nước tưới cây (điện)	máy	16
5	Máy bơm nước PCCC (dầu diesel)	máy	4
6	Máy bơm chuyển bậc nước thải	trạm	4
7	Thiết bị trạm xử lý nước thải tập trung	Hệ thống	1
8	Các công trình dân dụng (Nhà ở, văn phòng, công cộng dịch vụ, ...)	1000 m^2 sàn	715,04
9	Khu vực cây xanh (Công viên, cây xanh cảnh quan đô thị,...)	ha	151,45
10	Hệ thống xử lý mùi trạm xử lý nước thải	Hệ thống	2,00
	Tổng:		

+ Hệ số phát sinh chất thải nguy hại từ các khu vực trong giai đoạn vận hành dự án được xác định trên cơ sở tham khảo các tài liệu (bao gồm: *IPIECA (2014) - International Petroleum Industry Environmental Conservation Association (IPIECA) (2014). Oil Spill Waste Management Decision Support Tool (2nd ed.); OECD (2001) - Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2001). Resource Efficiency: Waste Oil Management; GIZ (2017) - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). (2017). Handbook on E-waste in Developing Countries: Tools and Approaches for Sustainable Management; FAO (2008) - Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2008). Guidelines on Management Options for Used or Waste Pesticide Containers;...*) được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.98. Tham khảo hệ số phát sinh chất thải nguy hại từ các khu vực dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Hệ số φ(kg/đv/năm)									
			Dầu mỡ thải	Giẻ lau, vật liệu thấm dầu	Bộ lọc dầu, đã sử dụng	Thùng, can chứa dầu	Ắc quy chì thải	Bóng đèn Led thải	Mực in, hộp mực in thải	Linh kiện điện tử	Bao bì, chứa thuốc BVTV	Than hoạt tính thải
1	Trạm biến áp	máy	12,0 ÷ 15,0	0,1 ÷ 0,5	1,0 ÷ 1,5	2,5 ÷ 3,0	3,0 ÷ 5,0					
2	Máy phát điện dự phòng (dầu diesel)	máy	5,0 ÷ 7,0	0,1 ÷ 0,5	1,0 ÷ 1,5	1,0 ÷ 1,5	2,0 ÷ 3,0					
3	Máy bơm nước sinh hoạt (điện)	máy		0,1 ÷ 0,5								
4	Máy bơm nước tưới cây (điện)	máy		0,1 ÷ 0,5								
5	Máy bơm nước PCCC (dầu diesel)	máy	3,0 ÷ 5,0	0,1 ÷ 0,5	1,0 ÷ 1,5	0,5 ÷ 1,0						
6	Máy bơm chuyển bậc nước thải	trạm		0,1 ÷ 0,5								
7	Thiết bị trạm xử lý nước thải tập trung	Hệ thống	18 ÷ 30	1,5 ÷ 2,5	1,0 ÷ 1,5	5,0 ÷ 6,0	1,0 ÷ 2,0			0,5 ÷ 1,5		
8	Các công trình dân dụng (Nhà ở, văn phòng, công cộng dịch vụ, ...)	1000 m^2 sàn					0,5 ÷ 1,5	0,2 ÷ 0,5	0,3 ÷ 0,5	0,5 ÷ 0,7		
9	Khu vực cây xanh (Công viên, cây xanh cảnh quan đô thị,...)	ha									0,2 ÷ 0,5	

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Hệ số φ(kg/đv/năm)									
			Dầu mỡ thải	Giẻ lau, vật liệu thấm dầu	Bộ lọc dầu, đã sử dụng	Thùng, can chứa dầu	Ắc quy chì thải	Bóng đèn Led thải	Mực in, hộp mực in thải	Linh kiện điện tử	Bao bì, chứa thuốc BVTV	Than hoạt tính thải
10	Hệ thống xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải	Hệ thống										60
	Nguồn tài liệu:		OECD (2001)	OECD (2001)	IPIECA (2014)	IPIECA (2014)	GIZ (2017)	GIZ (2017)	GIZ (2017)	GIZ (2017)	FAO (2008)	-

- Với định mức tương ứng với hệ số phát sinh chất thải nguy hại lớn nhất trên cơ sở tham khảo các tài liệu và số lượng các loại máy móc, thiết bị của dự án nêu trên, cho phép xác định khối lượng chất thải nguy hại hát sinh trong vận hành dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.99. Tổng hợp khối lượng chất thải nguy hại theo nguồn phát sinh trong vận hành dự án

Stt	Hạng mục	Khối lượng (kg/năm)										
		Dầu mỡ nhớt thải	Giẻ lau, vật liệu thấm dầu	Bộ lọc dầu, đã sử dụng	Thùng, can chứa dầu	Pin, acquy chì thải	Bóng đèn Led thải	Mực in, hộp mực in thải	Linh kiện điện tử	Bao bì, bình chứa thuốc BVTV	Than hoạt tính thải	Tổng
1	Trạm biến áp	150,0	5,0	15,0	30,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	250,0
2	Máy phát điện dự phòng (dầu diesel)	42,0	3,0	9,0	9,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0
3	Máy bơm nước sinh hoạt (điện)	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
4	Máy bơm nước tưới cây (điện)	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0

Stt	Hạng mục	Khối lượng (kg/năm)										
		Dầu mỡ nhớt thải	Giẻ lau, vật liệu thấm dầu	Bộ lọc dầu, đã sử dụng	Thùng, can chứa dầu	Pin, acquy chì thải	Bóng đèn Led thải	Mực in, hộp mực in thải	Linh kiện điện tử	Bao bì, bình chứa thuốc BVTV	Than hoạt tính thải	Tổng
5	Máy bơm nước PCCC (dầu diesel)	20,0	2,0	6,0	4,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,0
6	Máy bơm chuyển bậc nước thải	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
7	Thiết bị trạm xử lý nước thải tập trung	30,0	2,5	5,0	6,0	5,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	50,0
8	Các công trình dân dụng (Nhà ở, văn phòng, công cộng dịch vụ, ...)	0,0	0,0	0,0	0,0	1.072,6	214,5	500,5	429,0	0,0	0,0	2.216,6
9	Khu vực cây xanh (Công viên, cây xanh cảnh quan đô thị,...)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,7	0,0	75,7
10	Hệ thống xử lý mùi trạm xử lý nước thải	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	120,0	120,0
	Tổng:	242,0	24,5	35,0	49,0	1.165,6	214,5	500,5	430,5	115,0	120,0	2.896,6

- Tổng hợp khối lượng theo chủng loại chất thải nguy hại phát sinh trong vận hành dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.100. Tổng hợp khối lượng theo chủng loại chất thải nguy hại

Stt	Hạng mục	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Dầu nhớt thải (bôi trơn thiết bị)	13 01 10	242,0
2	Giẻ lau, vật liệu thấm dầu	15 02 02	24,5
3	Lọc dầu, lọc nhiên liệu đã sử dụng	16 01 07	35,0
4	Thùng, can chứa dầu mỡ thải	15 01 10	49,0
5	Ắc quy chì thải	16 06 01	1.165,6
6	Bóng đèn huỳnh quang thải	20 01 21	214,5
7	Mực in, hộp mực in thải	08 03 18	500,5
8	Linh kiện điện tử	16 02 13	430,5
9	Bao bì, bình chứa thuốc BVTV	02 01 08	115,0
10	Than hoạt tính thải	07 03 07	120,0
	Tổng:		2.896,6

- Kết quả tính toán đối với giai đoạn vận hành dự án, khối lượng dầu mỡ thải phát sinh khoảng 2.896,6 kg/năm.

♦ Đánh giá dự báo tác động môi trường:

- Đặc trưng về thành phần ô nhiễm chất thải rắn nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành với thành phần chủ yếu như chất thải rắn nhiễm dầu, bao bì cứng kim loại (vỏ thùng sơn), vật liệu hàn thải bỏ (đầu mẩu que hàn, bụi hàn), pin, acquy thải, bóng đèn huỳnh quang, v.v.. là các loại chất thải khó phân hủy sinh học, có khả năng tồn tại lâu dài trong môi trường nên tạo ra những khả năng tác động tiêu cực đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và sức khỏe cộng đồng, cụ thể:

+ Đối với môi trường tự nhiên: Khi không được thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định các loại chất thải rắn nguy hại phát tán và tích lũy gây ra các tác động ô nhiễm lâu dài đối với môi trường nước, đất và nước ngầm của khu vực dự án.

+ Đối với hệ sinh thái: Kèm theo các nguy cơ tác động đối với chất lượng môi trường thì các chất thải loại này có khả năng gây độc môi trường dẫn đến những tác động biến đổi hệ sinh thái của khu vực ở mức độ trung bình đến lớn.

+ Đối với sức khỏe cộng đồng: Các tác động chất thải rắn nguy hại đối với sức khỏe cộng đồng thường thông qua việc gây ô nhiễm nguồn nước, đất và không khí. Thông thường các tác động này thường diễn ra chậm, dài hạn nhưng có tính tích lũy cao dẫn đến gây ra suy giảm sức khỏe và các bệnh tật hiểm nghèo. Các đối tượng bị tác động chủ yếu gồm toàn bộ công nhân viên, lao động và khách dịch vụ của dự án và cộng đồng dân cư khu vực.

- Nhìn chung, các tác động do chất thải rắn nguy hại gây ra đều được đánh giá với mức độ tác động và khả năng xảy ra là rất cao. Do đó, nhằm phòng ngừa và giảm thiểu tối đa các tác động do chất thải nguy hại gây ra, Chủ dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom, phân loại, lưu chứa và hợp đồng vận chuyển xử lý theo quy định.

3.2.1.4. Đánh giá dự báo tác động môi trường do tiếng ồn, rung và các tác động khác

trong giai đoạn vận hành dự án

a) Đánh giá tác động do tiếng ồn, rung trong giai đoạn vận hành dự án

(1) - Tác động do tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các loại máy móc, thiết bị phụ trợ trong giai đoạn vận hành dự án:

- Trong giai đoạn vận hành dự án, ngoài tiếng ồn chủ yếu do hoạt động của hệ thống giao thông vận tải còn kể đến tiếng ồn phát sinh không thường xuyên khi vận hành các loại máy móc, trang thiết bị phụ trợ phục vụ vận hành dự án như: Máy phát điện; Máy bơm nước; Hệ thống thông gió, điều hòa;...

- Tham khảo *Noise and Vibration control engineering: Principle an application - Edited by Istvan L. Ver and Leo L. Beranek - 2nd.p.cm_ Published by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. Published simultaneously in Canada, 2005* để đánh giá tác động của tiếng ồn phát sinh từ các thiết bị phục vụ vận hành dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.101. Tham khảo mức ồn tương đương từ một số loại máy móc, thiết bị

Stt	Tên máy/Công suất	Tiếng ồn nguồn (dBA)			
		$L_{aeq}^{(*)}$	Thấp	Cao	TB
1	Máy phát điện dự phòng (dầu diesel)	81÷85	81,0	85,0	83,0
2	Máy bơm nước sinh hoạt (điện)	80÷84	80,0	84,0	82,0
3	Máy bơm nước tưới cây (điện)	76÷81	76,0	78,0	77,0
4	Máy bơm nước PCCC (dầu diesel)	82÷84	82,0	84,0	83,0
5	Trạm bơm chuyển bậc nước thải	80÷84	80,0	84,0	82,0
6	Trạm xử lý nước thải tập trung (điện)	85÷89	85,0	89,0	87,0
7	Hệ thống điều hòa (≥ 18.000Btu)	72÷76	72,0	76,0	74,0
	QCCP	70(6h-21h); 55(21h-6h)			
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (trung bình 1h)					

- Phạm vi tác động của tiếng ồn từ các thiết bị được đánh giá thông quá mức ồn lan truyền theo khoảng cách được tính toán như trình bày tại mục 3.1.1.3(a), thu được kết quả tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.102. Tiếng ồn lan truyền từ các loại máy móc, thiết bị

Stt	Tên máy/Công suất	Mức ồn L_{Aeq}(dBA) theo khoảng cách					
		1,5m	5m	10m	20m	50m	100m
1	Máy phát điện dự phòng (dầu diesel)	83,0	72,5	66,5	60,5	52,5	46,5
2	Máy bơm nước sinh hoạt (điện)	82,0	71,5	65,5	59,5	51,5	45,5
3	Máy bơm nước tưới cây (điện)	77,0	66,5	60,5	54,5	46,5	40,5
4	Máy bơm nước PCCC (dầu diesel)	83,0	72,5	66,5	60,5	52,5	46,5
5	Trạm bơm chuyển bậc nước thải	82,0	71,5	65,5	59,5	51,5	45,5
6	Bơm nước thải hồ sự cố (điện)	82,5	72,0	66,0	60,0	52,0	46,0

Stt	Tên máy/Công suất	Mức ồn L_{Aeq}(dBA) theo khoảng cách					
		1,5m	5m	10m	20m	50m	100m
7	Trạm xử lý nước thải tập trung (điện)	87,0	76,5	70,5	64,5	56,5	50,5
8	Hệ thống điều hòa (≥ 18.000Btu)	74,0	63,5	57,5	51,5	43,5	37,5
	QCCP	70(6h-21h); 55(21h-6h)					
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (trung bình 1h)							

- Với các kết quả này cho thấy phạm vi lan truyền tiếng ồn từ các thiết bị chủ yếu của dự án khi so sánh với giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (trung bình 1h) cho thấy phạm vi ô nhiễm nằm ở khoảng cách < 5 m vào ban ngày và < 50m vào ban đêm. Do đó các tác động là đáng kể đối với sức khỏe cộng đồng dân cư thuộc phạm vi dự án.

(2) - Tác động do tiếng ồn phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải trong giai đoạn vận hành dự án:

♦ Tác động do tiếng ồn tức thời từ hoạt động của các phương tiện vận tải:

- Trong thực tế, tiếng ồn từ dòng xe chạy trên các tuyến đường kết nối và các tuyến đường nội bộ dự án được sinh ra do sự hoạt động của các thiết bị trong xe, khí động lực thoát ra qua ống xả, do tiếng động tức thời của tiếng xe rít, tiếng nổ của xi lanh, tiếng còi, ma sát lốp xe với mặt đường, đặc biệt là khi xe giảm tốc độ hoặc tăng tốc. Tham khảo mức ồn tối đa cho phép đối với một số loại phương tiện giao thông, như trong bảng sau:

Bảng 3.103. Mức ồn trung bình cho phép của các phương tiện giao thông vận tải.

Stt	Hạng mục	Mức ồn tối đa cho phép (dBA)		
		Khi dừng đỗ(*)	Tăng tốc (**)	Trung bình
1	Xe máy	99	73	86
2	Ô tô con	103	79	91
3	Xe buýt	103	79	91
4	Xe tải <3,5T	105	80	92,5
5	Xe tải lớn 3,5 ÷ 16T	107	84	95,5
6	Phương tiện >16T	110	84	97
Ghi chú: (*) - Theo TCVN 5949: 1999 - Âm học- Tiếng ồn do phương tiện giao thông đường bộ phát ra khi dừng đỗ - Mức ồn tối đa cho phép. (**) - Theo TCVN 5948: 1999 - Âm học- Tiếng ồn do phương tiện giao thông đường bộ phát ra khi tăng tốc độ - Mức ồn tối đa cho phép.				

- Theo các kết quả tính toán dự báo cho thấy mức ồn tối đa cho phép đối với các loại phương tiện vận tải dao động từ 86 ÷ 97 dBA, cao hơn nhiều so với giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn. Do đó các tác động trực tiếp đến hệ thống giao thông khu vực được đánh giá ở mức trung bình đến cao, tùy thuộc vào lưu lượng vận tải trên tuyến.

♦ Tác động do tiếng ồn tương đương phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải trên các tuyến giao thông kết nối và giao thông nội bộ trong giai đoạn vận hành dự án:

✓ Tác động do tiếng ồn tương đương phát sinh từ dòng xe hoạt động trên các tuyến giao thông kết nối và giao thông nội bộ dự án:

- Cường độ tiếng ồn gia tăng theo tốc độ dòng xe và khoảng lan truyền tiếng ồn phụ thuộc vào khoảng cách tuyến đường tới nơi tiếp nhận và độ cao tương đối của nền đường,… với nhiều điều kiện tham chiếu thì việc đưa ra định mức tiếng ồn trung bình là rất khó khăn và không chính xác.

- Việc dự báo mức ồn của các tuyến đường trong khu vực được xác định trên cơ sở số lượng xe ra, vào khu vực dự án và tính toán mức ồn tương đương trung bình của dòng xe theo công thức được trình bày chi tiết tại mục 3.1.1.4(a-2) nêu trên và các điều kiện tính toán cho giai đoạn vận hành dự án bao gồm:

+ Lưu lượng các phương tiện giao thông vận tải quy đổi theo giờ cao điểm trong giai đoạn vận hành dự án được trình bày tại mục 3.2.1.2(b) nêu trên, N = 356 xe/h.

+ Các phương tiện tính quy đổi theo xe con (04 chỗ), tương ứng với dòng xe tiêu chuẩn (PCU) chạy trên các tuyến đường QL1A với vận tốc ≤ 90 km/h; đường ĐT.3 với tốc độ ≤ 60 km/h và các tuyến nội bộ dự án với tốc độ ≤ 40 km/h.

- Kết quả dự báo mức ồn tương đương từ dòng xe chạy trên các tuyến giao thông trong giai đoạn vận hành dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.104. Mức ồn tương đương từ hoạt động của dòng xe trên các tuyến giao thông

Stt	Hạng mục tính	Đơn vị	Giá trị		
			QL1A	ĐT.3	Đường nội bộ
1	Lưu lượng dòng xe tiêu chuẩn	Xe/h	356	356	356
2	Tiếng ồn dòng xe tiêu chuẩn	dBA	77,5	77,5	77,5
3	Tỷ lệ dòng xe to (xe tải, xe buýt)	%	0	0	0
4	Hệ số hiệu chỉnh tiếng ồn theo tỷ lệ xe to	dBA	-2	-2	-2
5	Tốc độ tối đa theo thiết kế giao thông	km/h	80	60	40
6	Hệ số hiệu chỉnh theo tốc độ	dBA	6	3	0
7	Độ dốc dọc mặt đường tối đa theo thiết kế	%	4	4	4
8	Hệ số hiệu chỉnh theo độ dốc dọc	dBA	2	2	2
9	Độ rộng trung bình các tuyến giao thông	m	30,0	15,0	7,0
10	Hệ số hiệu chỉnh theo bề rộng mặt đường	dBA	2,0	3,5	4,3
11	Tổng hệ số điều chỉnh	dBA	8,0	6,5	4,3
12	Mức ồn tương đương dòng xe	dBA	85,5	84,0	81,8
	QCCP	dBA	70 (6h-21h); 55 (21h-6h)		

Stt	Hạng mục tính	Đơn vị	Giá trị		
			QL1A	ĐT.3	Đường nội bộ
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (trung bình 1h)					

- Kết quả tính dự báo mức ồn tương đương trung bình vào các giờ cao điểm phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải khoảng 85,5 dBA đối với tuyến QL1A, khoảng 84,0 dBA đối với đường ĐT.3 và khoảng 81,8 dBA đối với các tuyến đường nội bộ dự án. Các giá trị này đều cao hơn so với giới hạn cho phép vào ban ngày (≤ 70 dBA) theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn. Tiếng ồn lan truyền từ hệ thống giao thông gây tác động đến các khu nhà, các công trình kiến trúc, ảnh hưởng đến đời sống cư dân dọc trên tuyến giao thông.

✓ Tác động do tiếng ồn tương đương lan truyền từ dòng xe chạy đến các khu vực xung quanh trên các tuyến kết nối và tuyến đường nội bộ dự án:

- Việc dự báo lan truyền tiếng ồn từ dòng xe được xác định trên cơ sở mức ồn tương đương trung bình của dòng xe và cách tính toán tương tự như trình bày tại mục 3.1.1.4(a-2) nêu trên thu được kết quả dự báo trong bảng sau:

Bảng 3.105. Tiếng ồn lan truyền theo khoảng cách từ các tuyến đường giao thông

Stt	Hạng mục	Tiếng ồn L_{Aeq}(dBA) theo khoảng cách x(m)						
		7,5m	10m	20m	50m	100m	200m	300m
1	Tuyến đường Trần Quốc Toản	85,5	83,0	77,0	69,0	63,0	57,0	53,5
2	Tuyến đường Liên KV.32, đường Liên KV.33	84,0	81,5	75,5	67,5	61,5	55,5	52,0
3	Các tuyến nội bộ	81,8	79,3	73,3	65,3	59,3	53,3	49,8
	QCCP	70 (6h-21h); 55 (21h-6h)						
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (trung bình 1h)								

- Căn cứ theo kết quả tính toán dự báo, mức ồn lan truyền từ hoạt động dòng xe vào các giờ cao điểm của dự án có giá trị vượt giới hạn cho phép khi không thực hiện các biện pháp che chắn, giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn đối với các tuyến đường kết nối và đường nội bộ dự án, bao gồm:

+ Đối với đường Trần Quốc Toản, đường Liên KV.32, đường Liên KV.33 đoạn chạy qua dự án, phạm vi ô nhiễm tiếng ồn nằm trong khoảng cách ≤ 50 m vào ban ngày và khoảng ≤ 300 m vào ban đêm.

+ Đối với các tuyến nội bộ dự án, phạm vi ô nhiễm tiếng ồn nằm trong khoảng cách ≤ 50 m vào ban ngày và khoảng ≤ 200 m vào ban đêm.

- Với các giá trị này cho thấy tiếng ồn giao thông có ảnh hưởng đáng kể đối với môi trường và sức khỏe cộng đồng, trong đó:

+ Tiếng ồn của dòng xe chạy trên đường tạo ra các phản ứng khác nhau cho con người. Mức độ tiếng ồn cao của dòng xe thường gây cho người sự bực dọc, khó chịu nhất là âm tần và mức độ gián đoạn của âm thanh.

+ Tiếp xúc trong thời gian dài với mức ồn cao dẫn đến khả năng nghe của con người. Ngoài ra tiếng ồn còn ảnh hưởng đến các cơ quan khác trong cơ thể con người qua việc gây rối loạn chức năng thần kinh, đau đầu, chóng mặt hay cảm giác khó chịu. Tiếng ồn cũng gây tác hại cho hệ thống tuần hoàn và làm tăng các bệnh về tiêu hoá.

- Với kết quả dự báo mức ồn tương đương lan truyền từ hoạt động của dòng xe trên các tuyến giao thông của dự án vào các giờ cao điểm là không quá lớn nên các tác động được đánh giá với xác suất xảy ra cao, dài hạn, cường độ tác động ở mức trung bình và có thể giảm thiểu bằng các biện pháp quản lý, kỹ thuật giảm thiểu phù hợp.

b) Đánh giá tác động do nước mưa chảy tràn bề mặt trong vận hành dự án:

Việc đánh giá dự báo tác động do nước mưa chảy tràn bề mặt của dự án được đánh giá trên cơ sở so sánh về sự thay đổi về cường độ mưa và gia tăng ô nhiễm độ đục trong nước mưa chảy tràn bề mặt trong giai đoạn vận hành của dự án so với hiện trạng trước khi triển khai dự án. Các kết quả tính toán dự báo tác động bao gồm:

(1) - Tác động do thay đổi về lưu lượng mưa chảy tràn bề mặt:

- Việc tính toán dự báo lưu lượng nước mưa chảy tràn bề mặt dự án tương ứng với giai đoạn vận hành dự án so với giai đoạn hiện trạng trước khi triển khai dự án được thực hiện theo phương trình được trình bày tại mục 3.1.1.4(b-2) nêu trên với các điều kiện tính trong vận hành dự án bao gồm:

+ Lượng mưa lớn nhất theo thời đoạn của khu vực dự án tưng ứng I = 40,5 mm/h (theo QCXDVN 02:2009/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng).

+ Diện tích bề mặt phủ của dự án được tính khi dự án đã xây dựng hoàn thiện dự án được trình bày chi tiết tại mục 1.1.6.2(a) - Chương 1 của báo cáo và các kết quả xác định hệ số chảy tràn bề mặt tương ứng với các giai đoạn vận hành được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.106. Xác định hệ số chảy tràn bề mặt trong các giai đoạn vận hành dự án

Stt	Tên công trình	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Hệ số (φ)
1	Đất ở	73,46	25,43	0,92
2	Đất giáo dục	17,91	6,20	0,90
3	Đất y tế	1,22	0,42	0,30
4	Đất nhà văn hóa	1,00	0,35	0,30
5	Đất thương mại dịch vụ	39,01	13,51	1,00
6	Đất thương mại dịch vụ (liền kề)	4,23	1,46	
7	Đất cây xanh đơn vị ở	25,19	8,72	
8	Đất cây xanh đô thị	24,17	8,37	
9	Đất cây xanh vườn hoa	3,87	1,34	
10	Đất bãi đỗ xe	1,61	0,56	
11	Đất công trình HTKT khác	1,39	0,48	
12	Đường giao thông	78,19	27,07	
13	Đất khác	17,56	6,08	
	Tổng:	288,84	100,00	0,44

- Kết quả tính lưu lượng nước mưa chảy tràn bề mặt trong giai đoạn vận hành dự án so với hiện trạng của dự án (Chi tiết tại mục 3.1.1.4(b-2)) được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.107. Lưu lượng mưa chảy tràn bề mặt trong các giai đoạn vận hành dự án

Stt	Thông số	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				Hiện trạng	Vận hành
1	Diện tích	S	ha	288,84	288,84
2	Lượng mưa lớn nhất	I	mm/h	40,5	40,5
3	Hệ số dòng chảy	φ	-	0,55	0,44
4	Lưu lượng nước mưa	Q_s	m^3/s	14,58	11,75

- Theo kết quả tính lưu lượng nước mưa chảy tràn bề mặt trong các giai đoạn vận hành dự án cho thấy:

+ Với hệ số dòng chảy nước mưa trên bề mặt φ = 0,44, lưu lượng nước mưa chảy tràn bề mặt dự án ứng với cường độ mưa lớn nhất theo thời đoạn đạt khoảng 11,75 m^3/s.

+ So sánh các kết quả dự báo lưu lượng nước mưa trong giai đoạn vận hành hoàn chỉnh dự án với giai đoạn hiện trạng trước dự án, cường độ mưa giảm từ 14,58 m^3/s xuống còn 11,75 m^3/s, tương ứng với hệ số dòng chảy nước mưa giảm từ φ_{ht} = 0,55 xuống thành φ_2 = 0,44.

- Các kết quả này phù hợp với thực tế khi tổng diện tích cây xanh, mặt nước của dự án sau khi hoàn thiện với phần diện tích lớn diện tích được bố trí cây xanh cảnh quan, do đó hệ số dòng chảy và lưu lượng nước mưa chảy tràn giảm. Do đó khẳng định các tác động đối với chế độ tiêu thoát nước mưa của khu vực dự án trong giai đoạn vận hành ít bị tác động hơn so với hiện trạng trước khi triển khai dự án.

(2) - Đánh giá dự báo tác động ô nhiễm nguồn nước do xói mòn, rửa trôi bùn đất theo nước mưa chảy tràn:

- Việc đánh giá dự báo tác động ô nhiễm do xói mòn, rửa trôi bùn đất theo nước mưa chảy tràn bề mặt trong giai đoạn vận hành dự án được xác định theo phương trình phổ dụng RUSLE như trình bày chi tiết tại mục 3.1.1.4(b-2), với các điều kiện tính cho giai đoạn vận hành dự án gồm:

+ Diện tích tổng mặt bằng sử dụng đất tương ứng với giai đoạn vận hành dự án được trình bày nêu trên.

+ Kết quả than khảo các hệ số α, K, C, P được xác định tương ứng với từng loại diện tích đã được xây dựng hoàn thiện được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.108. Kết quả tham khảo các tham số tính toán theo từng loại đất của dự án

Stt	Hạng mục	Tham số tính		
		K	C	P
1	Đất công trình xây dựng	0,45	0,80	1,00
2	Đất giao thông và hạ tầng kỹ thuật	0,45	0,80	1,00
3	Đất cây xanh cảnh quan	0,25	0,20	0,50
4	Đất công trình công cộng	0,20	0,10	0,30
5	Đất mặt nước	0,00	0,00	0,00

- Tổng hợp số liệu và các kết quả tính toán xác định các tham số tính toán, nồng độ ô

nhiễm bùn cặn trong nước mưa chảy tràn bề mặt tương ứng với các giai đoạn vận hành dự án bao gồm:

+ Xác định các tham số tính toán theo quy mô tổng mặt bằng sử dụng đất trong giai đoạn vận hành dự án:

Bảng 3.109. Các tham số tính toán theo tổng mặt bằng sử dụng đất

Stt	Hạng mục	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)	Tham số tính			
				α	K	C	P
1	Đất công trình xây dựng	18,29	7,78	0,04	0,45	0,80	1,00
2	Đất giao thông và hạ tầng kỹ thuật	12,51	5,32	0,06	0,45	0,80	1,00
3	Đất cây xanh cảnh quan	151,45	64,39	0,06	0,25	0,20	0,50
4	Đất công trình công cộng	31,41	13,36	0,06	0,20	0,10	0,30
5	Đất mặt nước	21,53	9,16	0,00	0,00	0,00	0,00
	Tổng:	288,84	100,00	0,05	0,25	0,25	0,49

+ Kết quả tính nồng độ ô nhiễm bùn cặn trong nước mưa chảy tràn bề mặt trong giai đoạn vận hành dự án:

Bảng 3.110. Kết quả tính ô nhiễm bùn cặn trong nước mưa chảy tràn bề mặt trong giai đoạn vận hành dự án

Stt	Hạng mục	Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị	
				Hiện trạng	Vận hành
1	Diện tích đất	S	ha	288,84	288,84
2	Chiều dài cạnh trung bình	L	m	1.533,6	1.533,6
3	Độ dốc trung bình	α	-	0,017	0,053
4	Hệ số chiều dài sườn dốc	L.α		0,071	0,085
5	Tổng lượng mưa trung bình năm	B	mm/năm	1.613	1.613
6	Hệ số xói mòn đất theo mùa	R	-	908	908
7	Hệ số ứng chịu xói mòn của đất	K	-	0,347	0,247
8	Hệ số che phủ bề mặt tiêu chuẩn	C	-	0,386	0,247
9	Hiệu quả chống xói mòn	P	-	0,651	0,493
10	Nồng độ ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	C	mg/l	347,6	143,0
	QCCP	(A)	mg/l	< 25	
		(B)	mg/l	< 100	
		(C)	mg/l	>100 (không có rác nổi)	
		(D)	mg/l	>100 (có rác nổi)	
Ghi chú: QCCP - Quy chuẩn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt					

- Với các kết quả tính dự báo nồng độ ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn bề mặt dự án sau khi vận hành hoàn chỉnh so với hiện trạng sử dụng đất trước khi thực hiện dự án cho thấy nồng độ ô nhiễm bùn đất trong dòng chảy nước mưa giảm từ 347,6 mg/L thành 143,0 mg/L, phù hợp với diện tích bề mặt dự án sau khi được gia cố nền và có lớp phủ có tác dụng chống xói mòn cao.

- Tuy nhiên, kết quả dự báo nồng độ bùn cặn trong nước mưa khoảng 143,0 mg/L tương ứng với chất lượng nước rất xấu (mức D) khi so sánh với giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Do đó các tác động chủ yếu do nước mưa chảy tràn bề mặt của dự án có khả năng gây gia tăng ô nhiễm độ đục nguồn nước

c) Tác động đối với hệ sinh thái và đa dạng sinh học trong giai đoạn vận hành:

♦ Tác động do sự hiện diện của dự án dẫn đến sự suy giảm về đa dạng sinh học khu vực dự án:

- Giá trị sinh thái tổng thể của khu vực dự án ở mức độ trung bình. Đây không phải là khu vực có hệ sinh thái tự nhiên nguyên vẹn hay đa dạng sinh học cao đặc hữu, mà chủ yếu là hệ sinh thái nông nghiệp và rừng trồng đã bị con người biến đổi mạnh. Tuy nhiên, khu vực vẫn có vai trò sinh thái nhất định ở phạm vi địa phương, cụ thể:

+ Các cánh đồng lúa và ao bàu đóng vai trò như vùng đệm ngập nước, điều tiết nước mưa và cung cấp môi trường sống cho nhiều loài thủy sinh, chim nước;

+ Các vườn cây và mảng rừng trồng tạo mảng xanh, góp phần điều hòa vi khí hậu, cung cấp nơi trú ẩn cho chim chóc, côn trùng có ích.

- Về mặt cảnh quan sinh thái, sự xen kẽ giữa ruộng, vườn và rừng mang lại một môi trường nông thôn bán tự nhiên, có tính đa dạng cảnh quan hơn so với đô thị hóa hoàn toàn. Do đó, khi xem xét về đa dạng sinh học, như đã phân tích, khu vực không có loài nguy cấp quý hiếm, nhưng lại đa dạng ở các loài phổ thông, đóng góp vào sự phong phú sinh học của vùng đồng bằng Bến Cát. Các quần xã sinh vật trong ruộng lúa, ao nước, rừng trồng tuy giản đơn hơn so với hệ sinh thái tự nhiên, nhưng vẫn liên kết với nhau tạo thành một mạng lưới sinh thái nông thôn. Những mối quan hệ sinh thái này tạo nên một chức năng hệ sinh thái nhất định cho khu vực (như kiểm soát sinh vật hại mùa màng tự nhiên, duy trì chu trình dinh dưỡng), theo đó:

+ Ruộng lúa nuôi dưỡng côn trùng và ếch nhái, là thức ăn của cò và rắn; vườn cây lâu năm (xoài, điều,...) thu hút ong bướm thụ phấn và chim ăn quả.

- Khi triển khai dự án với việc hình thành khu đô thị phức hợp, phần lớn diện tích tự nhiên/nông thôn trên sẽ được thay thế bằng cơ sở hạ tầng đô thị (nhà cửa, đường sá) và các hạng mục tiện ích (công viên cảnh quan, hồ điều hòa). Điều này chắc chắn dẫn đến nguy cơ suy giảm đa dạng sinh học tại khu vực. Cụ thể:

+ Sự đa dạng về sinh cảnh sẽ giảm mạnh (thay vì có ruộng, rừng, ao, vườn đan xen, sẽ chủ yếu là các cấu trúc đô thị nhân tạo). Số loại hình sinh cảnh giảm, kéo theo số loài sinh vật có thể cư trú cũng giảm.

+ Đa dạng loài dự kiến suy giảm do nhiều loài nông thôn không thích nghi được với môi trường đô thị sẽ biến mất khỏi khu vực. Ví dụ, các loài cá đồng, ếch nhái gần như chắc chắn biến mất; các loài chim cò sẽ không còn lui tới; các loài cỏ dại, cây bụi hoang dại bị dọn sạch cũng làm giảm số loài thực vật.

+ Đa dạng di truyền của cây trồng cũng mất khi đất nông nghiệp không còn, các giống lúa, giống xoài địa phương sẽ không còn hiện diện tại đây (dù chúng vẫn tồn tại ở vùng khác).

+ Chức năng sinh thái bị suy giảm: Chức năng điều tiết nước tự nhiên của ruộng, ao phải thay bằng hệ thống thoát nước nhân tạo; chức năng che phủ xanh của rừng, vườn được thay bằng mảng xanh đô thị (cỏ và cây cảnh trong công viên) ít tầng tán và ít hỗ trợ đa dạng sinh học hơn.

- Mặc dù dự án có dành phần lớn diện tích cho cây xanh và mặt nước nhằm đảm bảo yếu tố sinh thái đô thị, nhưng với các hệ sinh thái nhân tạo (công viên, mặt nước,...) khác

biệt nhiều so với hệ sinh thái tự nhiên, giá trị sinh thái thực của khu vực sau khi đô thị hóa sẽ giảm so với hiện trạng, dẫn đến nguy cơ suy giảm tính đa dạng sinh học của các hệ sinh thái, như:

+ Hệ sinh thái mới sẽ mang tính đơn giản hóa về cấu trúc và thành phần loài. Một số loài có thể thích ứng và vẫn hiện diện (ví dụ: một vài loài chim sẻ, thạch sùng có thể sống trong khu dân cư; cỏ dại có thể mọc ở bãi đất trống; cá có thể thả nuôi trong hồ cảnh quan), nhưng sự phong phú và tự nhiên của quần xã sinh vật sẽ kém hơn trước.

+ Sinh thái hồ nhân tạo trong đô thị thường được kè bờ, ít cây thủy sinh rậm rạp, do đó ít hấp dẫn động vật thủy sinh bản địa hơn so với ao tự nhiên trước đây.

- Khi xét tổng quát, nguy cơ suy giảm đa dạng sinh học không chỉ giới hạn trong phạm vi dự án, mà còn có thể ảnh hưởng lan tỏa: Việc mất vùng sinh thái đệm có thể làm các loài chim, thú nhỏ ít lui tới vùng ranh giới còn lại; Các vấn đề như ô nhiễm ánh sáng, tiếng ồn từ đô thị mới có thể xua đuổi động vật hoang dã ở khu vực lân cận. Tuy nhiên, do khu vực vốn không có loài quý hiếm, tác động chủ yếu là suy giảm các loài phổ thông và mất cân bằng sinh thái cục bộ. Đây là hệ quả tất yếu của quá trình đô thị hóa nếu không có biện pháp giảm thiểu phù hợp.

→ Với các kết quả đánh giá nêu trên cho thấy giá trị sinh thái hiện trạng của khu vực nằm ở mức trung bình, với vai trò chủ yếu trong việc duy trì hệ sinh thái nông nghiệp và các dịch vụ sinh thái địa phương. Khi triển khai dự án, nếu không quản lý tốt, khu vực sẽ suy giảm đáng kể về đa dạng sinh học, mất đi nhiều chức năng sinh thái tự nhiên. Do vậy, cần có những định hướng quy hoạch và biện pháp giảm thiểu nhằm bảo vệ tối đa các yếu tố sinh thái hiện có hoặc tái tạo lại một phần trong khu đô thị mới.

♦ Tác động do việc gia tăng nhu cầu lương thực, thực phẩm:

- Quy mô dân số tăng tại dự án trong giai đoạn vận hành được dự báo tương đối lớn tùy thuộc theo mùa, nhu cầu thực phẩm phục vụ khách du lịch với khối lượng lớn và chủ yếu là các loại đặc sản sông nước. Do vậy:

+ Việc đảm lượng thực, thực phẩm luôn đáp ứng đủ theo yêu cầu cho cư dân đô thị và khách dịch vụ đến dự án góp phần kích thích hoạt động sản xuất nông nghiệp, tăng thu nhập, thúc đẩy kinh tế địa phương phát triển. Tuy nhiên bên cạnh các tác động tích cực thì việc khai thác thực phẩm, đặc sản phục vụ khách du lịch còn có tác động tiêu cực đến yếu tô tài nguyên, đặc biệt là việc khai thác tài nguyên rừng.

+ Việc khai thác thường xuyên với quy mô lớn khi không có những biện pháp bảo tồn trở thành nguyên nhân làm suy giảm nguồn tài nguyên do khai thác, đặc biệt là sự khai thác tự phát cộng đồng dân cư khu vực dự án.

+ Sử dụng biện pháp khai thác tận thu các loại thực phẩm hoặc khai thác những con non, con mang trứng, ... làm suy giảm đến tính đa dạng sinh học và tính bền vững trong khai thác tài nguyên sinh thái khu vực dự án.

- Ngoài ra, do cái lợi trước mắt dẫn đến việc săn bắt, hái lượm trái phép hoặc không đúng quy trình dẫn đến làm giảm tính đa dạng về loài và số lượng loài, gây tổn hại đến toàn bộ hệ sinh thái do phá huỷ nơi cư trú, tiêu diệt hàng loạt các loài động, thực vật, gây ô nhiễm môi trường, đe dọa đến tính đa dạng sinh học của khu vực dự án.

d) Tác động đối với yếu tố kinh tế - xã hội trong giai đoạn vận hành dự án

(1) - Tác động đối với an ninh trật tự, văn hóa địa phương:

- Trong giai đoạn vận hành dự án với số lượng lớn dân nhập cư từ các địa phương khác cùng với dân cư địa phương trong cùng một khu đô thị, với phong tục tập quán khác nhau, lối sống và trình độ khác nhau nên khả năng phát sinh các mâu thuẫn, xung đột cộng đồng, gia tăng tệ nạn xã hội.

- Khả năng nảy sinh mâu thuẫn giữa những hộ gia đình có quyền lợi liên quan trong dự án với ban quản lý dự án hoặc giữa các gia đình với nhau. Những mâu thuẫn khi nảy sinh sẽ có tác động không nhỏ đối với ý thức người dân trong việc xây dựng nếp sống văn hóa, đời sống văn minh đô thị và trật tự xã hội.

(2) - Tác động do nguy cơ phát sinh và lây lan dịch bệnh đối với sức khỏe cộng đồng khu vực dự án:

- Trong giai đoạn vận hành có khối lượng lớn dân nhập cư, khách dịch vụ và công nhân lao động đến dự án có khả năng kéo theo các dịch bệnh, đặc biệt đặc biệt là trong thời gian này, xã hội đang tồn tại một số loại dịch bệnh có khả năng lây lan nhanh như: dịch tả, dịch cúm hoặc các bệnh truyền nhiễm khác; … Nguyên nhân dẫn đến khả năng phát sinh và lây lan dịch bệnh được đánh giá, bao gồm:

+ Do lan truyền dịch bệnh từ lao động nhập cư: Mặc dù nhu cầu sử dụng lao động trong vận hành dự án là không lớn nhưng do đặc thù về vận hành của dự án có tuyển dụng lao động từ nhiều nguồn và địa phương khác nhau. Kéo theo các lao động nhập cư là nguy cơ mang mầm bệnh từ nhiều địa phương khác đến khu vực dự án.

+ Lây nhiễm dịch bệnh từ khu vực dự án: Dịch bệnh phát sinh có thể do tiếp xúc với nguồn bệnh sẵn có từ khu vực dự án thông qua thức ăn, nước uống và khí thở, … Tiếp xúc thường xuyên với môi trường có khả năng ô bị nhiễm cao đối với chất thải, tiếng ồn, ô nhiễm nhiệt ẩm, … hoặc phát sinh từ các hoạt động thi công của dự án.

+ Tác động do phơi nhiễm chất thải: Sự tập trung công nhân lao động tham gia vận hành dự án cùng với các nguồn gây ô nhiễm bụi, khí thải, nước thải và chất thải rắn từ các hoạt động của dự án thường kéo theo nguy cơ phát sinh, lây lan dịch bệnh gây ảnh hưởng lớn đến sức khỏe của lao động tham gia dự án và cộng đồng dân cư khu vực.

e) Tác động đối với hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật trong khu vực dự án:

(1) - Tác động đến hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật khu vực dự án:

- Đối với hệ thống giao thông: Khi dự án đi vào hoạt động kèm theo việc gia tăng dân số là sự gia tăng lưu lượng giao thông vận tải đường bộ, đường thủy trên các tuyến đường kết nối dự án. Việc gia tăng lưu lượng giao thông thường kèm theo việc gia tăng nguy cơ ô nhiễm môi trường, hư hỏng, ùn tắc và tai nạn giao thông của khu vực.

- Đối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật: Bên cạnh các áp lực đối với hệ thống hạ tầng giao thông thì việc gia tăng dân số cũng gia tăng đáng kể áp lực đến khả năng đáp ứng của hệ thống cấp điện, cấp nước, thoát nước và thu gom chất thải rắn của khu vực.

(2) - Tác động đối với các công trình tôn giáo, khu nghĩa trang nằm trong phạm vi quy hoạch dự án:

- Trong giai đoạn vận hành dự án, việc bảo vệ, đảm bảo đường đi lối lại của người dân địa phương đối với khu nghĩa trang hiện trạng được giữ nguyên trạng trong phạm vi dự án được chủ dự án quan tâm từ giai đoạn quy hoạch. Tuy nhiên trong quá trình vận hành dự án kèm theo nhu cầu sử dụng lao động lớn nếu không được quản lý đúng mức lại trở thành nguyên nhân dẫn đến nguy gây ra các tác động tiêu cực đến các công trình ở mức cao, cụ thể:

+ Hoạt động của cộng đồng khi tham gia các dịch vụ thường dẫn đến nguy cơ xâm hại, gây tác động suy giảm về giá trị văn hóa lịch sử của các công trình như việc trộm cắp, đào bới hoặc các hành vi xâm hại khác.

+ Kèm theo hoạt động của dự án là khả năng ô nhiễm môi trường, hủy hoại cảnh quan chung của các khu nghĩa trang nằm trong quy hoạch dự án.

- Nhìn chung, các tác động đến khu nghĩa trang hiện trạng thuộc phạm vi dự án có khả năng xảy ra cao, cường độ tác động lớn, dài hạn nếu không có các biện pháp phối hợp quản lý, bảo tồn và phát triển phù hợp.

3.2.1.5. Đánh giá dự báo tác động do sự cố, rủi ro môi trường giai đoạn vận hành

a) Đánh giá dự báo tác động do sự cố trong quá trình lưu chứa, sử dụng nguyên nhiên liệu phục vụ vận hành dự án:

(1) - Tác động do sự cố cháy nổ:

- Sự cố cháy nổ, khí nén bao gồm khả năng phát sinh hỏa hoạn hoặc nổ hệ thống cấp khí gas hóa lỏng phục vụ nhu cầu sinh hoạt trong các công trình chức năng. Nguyên nhân chủ yếu do không thực hiện hoặc không tuân thủ đúng các yêu cầu phòng cháy chữa cháy theo quy định và các lý do khác như trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 1. Một số nguyên nhân gây ra cháy nổ tại các khu vực của Dự án

Stt	Khu vực	Nguyên nhân cháy nổ
1	Các công trình nhà ở, thương mại, dịch vụ,...	- Vi phạm các quy định về an toàn PCCC trong sử dụng điện, lửa trần và các loại nguồn nhiệt khác. - Không thực hiện công tác an toàn phòng chống cháy nổ khi sử dụng các loại nguyên, nhiên liệu đun nấu. Không tuân thủ các yêu cầu về bảo quản và sử dụng LPG. - Quá trình bốc dỡ không cẩn thận làm va đập bình gas. Bình gas và đường ống dẫn không đảm bảo kín, rò rỉ khí gas ra ngoài gặp nguồn nhiệt gây cháy. - Người tiếp xúc với khí gas thiếu hiểu biết về kiến thức PCCC, không thực hiện các quy định an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng khí gas. Tự ý thay thế sửa chữa đường ống dẫn và van khoá gas.
2	Nhà để xe, bãi xe	- Thiết bị chứa xăng không đảm bảo để xăng dầu rò rỉ, bay hơi, khi gặp nguồn nhiệt sẽ cháy. - Để xe máy, ô tô có xăng dầu gần nguồn nhiệt. Không thường xuyên vệ sinh môi trường như để cây cỏ, bụi, rác...tạo điều kiện cho cháy lan từ bên ngoài vào. - Nhận thức thấp, thiếu hiểu biết về kiến thức PCCC hoặc thiếu tinh thần trách nhiệm làm bừa, làm ẩu, vi phạm quy định khi bảo quản, tiếp xúc, sử dụng xăng dầu như hút thuốc, sử dụng lửa tại khu vực cấm, mở nắp bình xăng bằng thanh sắt...
4	Trạm điện	- Đối với dây dẫn có bọc cách điện, thì có những nguyên nhân dẫn đến hỏng vỏ bọc và gây chập điện như sau: Các mối nối hở, khoảng cách gần không đảm bảo an toàn; Đặt dây dẫn trong môi trường có hoá chất ăn mòn, có nhiệt độ cao; Do sử dụng lâu ngày, vỏ bọc bị ải mục, rách hỏng; Do kéo căng dây quá mức hay treo, đè vật nặng sắc cạnh lên dây dẫn; Do đường dây bị quá tải, cháy lớp vỏ nhựa;… - Đối với dây trần: Khoảng cách giữa 2 dây quá gần nhau; Do giông bão dây dẫn va chạm vào nhau hay cành cây, đồ vật rơi vào; Do đầu nối của 2 dây dẫn vào các thiết bị điện không đúng kỹ thuật (bị lỏng chạm vào nhau); Do sét đánh thẳng vào đường dây;…

- Xảy ra sự cố cháy nổ sẽ gây tác động lớn đến môi trường tự nhiên và gây thiệt hại

lớn về người và tài sản. Các tác động chính do sự cố cháy nổ trong giai đoạn vận hành dự án bao gồm:

+ Thiệt hại về tài sản do sự phá hủy của sự cố cháy nổ. Ảnh hưởng của sự cố là đặc biệt nghiêm trọng đối với môi trường và bản thân hoạt động của khu đô thị.

+ Gây thiệt hại về nhân mạng con người, những khả năng xảy ra thiệt hại về người trong sự cố cháy nổ thường rất cao gây ra những ảnh hưởng tiêu cực của dự án đối với ý nghĩa xã hội của dự án.

+ Khi xảy ra cháy nổ, một lượng lớn các sản phẩm của quá trình cháy như CO, CO_2, NO_x… sẽ phát thải vào môi trường, gây ô nhiễm cục bộ môi trường không khí ở mức độ nghiêm trọng. Các khí này còn đóng góp vào việc gia tăng hiệu ứng nhà kính, góp phần thúc đẩy biến đổi khí hậu diễn ra nhanh chóng và phức tạp hơn.

- Với những khả năng xảy ra cháy nổ và các tác động môi trường do sự cố cháy nổ gây ra, Chủ dự án thực hiện những biện pháp hữu hiệu để phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ. Luôn đặt tiêu chuẩn phòng chống cháy nổ lên hàng đầu nhằm hạn chế nguy cơ cháy nổ và khắc phục kịp thời khi các sự cố này xảy ra.

(2) - Tác động do sự cố rò rỉ, tràn dầu:

- Căn cứ quy mô các hạng mục công trình, quy trình vận hành và các trang thiết bị chủ yếu của dự án, nguy cơ xảy ra sự cố tràn dầu trong quá trình vận hành dự án được nhận diện và liệt kê trong bảng sau:

Bảng 3.111. Nhận diện các nguy cơ tràn dầu

Stt	Tên công trình, thiết bị	Nguyên nhân rò rỉ, tràn dầu	Khả năng xảy ra	Mức độ tác động
1	Công trình bơm nước PCCC	- Rò rỉ. - Sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị. - Sự cố, rủi ro môi trường: Cháy nổ, bão lũ, động đất, ...	X	1
2	Trạm biến áp và máy phát điện dự phòng	- Rò rỉ. - Sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị - Sự cố, rủi ro môi trường: Cháy nổ, bão lũ, động đất, ...	X	1
3	Kho dự trữ dầu máy phát điện dự phòng	- Rò rỉ, tràn đổ trong quá trình nhập, xuất kho dầu. - Sự cố, rủi ro môi trường: Vỡ bồn chứa hoặc phuy chứa; - Sự cố cháy nổ, bão lũ, động đất,…	X	2
4	Kho chứa dầu thải &CTNH	- Rò rỉ, tràn đổ trong quá trình nhập, xuất kho dầu. - Sự cố, rủi ro môi trường: Vỡ bồn chứa, cháy nổ, bão lũ, động đất, …	X	1
Ghi chú: Khả năng xảy ra (0: Không xảy ra; X: có xảy ra), mức độ tác động (0: Không tác động hoặc không đáng kể; 1 - Mức thấp; 2 - Mức cao; 3 - Mức rất cao)				

- Khi xảy ra sự cố tràn đổ dầu, các tác động môi trường khi xảy ra sự cố tràn dầu trong vận hành dự án kèm theo quá trình phân tán dầu cơ bản gồm:

+ Dầu lan trên mặt đất theo độ dốc địa hình, ngấm xuống đất, ảnh hưởng đến môi

trường đất, môi trường không khí.

+ Trong trường hợp dầu tràn lớn, các vệt dầu trên mặt đất cũng như trên nền bê tông hoặc nền đất có xu hướng theo địa hình chảy về khu vực thoát nước và ảnh hưởng đến môi trường nước mặt cũng như nước ngầm.

+ Tác động đối với môi trường sinh thái: Dầu tràn loang trên mặt nước gây cản trở sự trao đổi oxy trong nước với không khí dẫn đến ức chế sự phát triển hoặc gây chết hàng loạt đối với hệ thủy sinh nguồn nước, có thể gây chết cá, tôm.

+ Đối với hoạt động dân sinh kinh tế: Các đối tượng bị tác động khi xảy ra sự cố rò rỉ, tràn dầu bao gồm môi trường đất, không khí, nguồn nước và có thể ảnh hưởng đến các hoạt động kinh tế, xã hội của khu vực.

- Nhìn chung, khi xảy ra sự cố rò rỉ, tràn dầu từ các khu vực trong vận hành dự án thường kéo theo các tác động rất nghiêm trọng và phạm vi tác động là rất lớn đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và các hoạt động dân sinh kinh tế của khu vực dự án.

a) Đánh giá dự báo tác động do sự cố trong quá trình vận hành các hạng mục công trình kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật của dự án:

(1) - Đánh giá tác động do sự cố ngập úng cục bộ, sạt lở, bồi lấp trong quá trình vận hành dự án:

- Trong giai đoạn vận hành dự án với việc hoạt động của các công trình kiến trúc, hệ thống hạ tầng kỹ thuật và phụ trợ thường kèm theo nguy cơ xảy ra các hiện tượng sạt lở, sụt lún và bồi lấp. Các nguyên nhân cơ bản dẫn đến hiện tượng này có thể liệt kê, bao gồm:

+ Tính toán kết cấu phần thân và móng công trình không chính xác.

+ Thi công không đúng quy phạm.

+ Tăng tải trọng ngoài do xây dựng công trình xung quanh.

+ Các nguyên nhân khác như: động đất, vận động tân tiến kiến tạo, tính chất từ biến của đất...

- Nhìn chung, khi để xảy ra các hiện tượng sụt lún, sạt lở, bồi lấp các công trình trong vận hành dự án có khả năng gây ra các tác động trực tiếp đến các công trình và các tác động liên quan khác, bao gồm:

+ Sạt lở, sụt lún gây thiệt hại trực tiếp cho các công trình và có ảnh hưởng (lún, sụt, nứt...) đến các công trình xây dựng và các khu dân cư xung quanh, … dẫn đến thiệt hại lớn về người, tài sản.

+ Kèm theo các tác động so sạt lở, sụt lún là nguy cơ gây ra hư hỏng hệ thống hạ tầng kỹ thuật và các sự cố, rủi ro môi trường khác kèm theo như: Sự cố hệ thống hạ tầng kỹ thuật (Sự cố hệ thống điện, sự cố tắc nghẽn hệ thống cấp thoát nước; sự cố rò rỉ, tràn dầu;…)

- Nhìn chung, khu vực dự án có đặc trưng nền dốc, có độ chênh cao,... nên nguy cơ xảy ra các hiện tường sạt lở, sụt lún và bồi lấp được đánh giá với xác suất xảy ra cao và cường độ tác động là rất lớn. Tuy nhiên, các tác động này có thể được hạn chế tối đa khi được xem xét và tính toán cụ thể trong quá trình thiết kế và tuân thủ đúng các yêu cầu kỹ thuật, phòng ngừa và ứng cứu sự cố trong quá trình xây dựng và vận hành các hạng mục công trình của dự án.

(2) - Sự cố hệ thống cấp điện:

- Sự cố hệ thống cấp điện bao gồm: Sự cố mất điện lưới, sự cố chập cháy, điện giật,… Khi xảy ra sự cố hệ thống cấp điện sẽ có những tác động đáng kể đối với vận hành của dự án, trong đó:

+ Mất điện lưới gây ra ảnh hưởng đặc biệt là vận hành hệ thống dịch vụ, thương mại và hạ tầng kỹ thuật của dự án.

+ Sự cố chập điện thường là nguyên nhân dẫn đến các hiện tượng cháy nổ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đối với môi trường, thiệt hại về người và tài sản,…

+ Điện giật thường ảnh hưởng trực tiếp gây thương vong đối với người bị ảnh hưởng.

- Với các nguy cơ xảy ra và các tác động kèm theo đối với sự cố hệ thống cấp điện của dự án, các biện pháp đảm bảo an toàn điện được dự án thực hiện ngay từ giai đoạn thiết kế thi công xây dựng hệ thống này và các biện pháp khác được trình bày chi tiết tại mục 3.2.2.3(b-1) dưới đây.

b) Nhận dạng, đánh giá tác động do sự cố trong vận hành các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành dự án:

(1) - Sự cố hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải:

Căn cứ theo quy hoạch thoát nước thải của dự án, trong giai đoạn vận hành dự án, toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ dự án được xử lý sơ bộ tại các khu nhà bằng bể tự hoại 3 ngăn trước khi chảy vào hệ thống thu gom nước thải dẫn về trạm xử lý nước thải theo từng lưu vực của dự án để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt - loại A trước khi xả vào môi trường. Trong quá trình vận hành các hạng mục này, khả năng xảy ra sự cố và các tác động môi trường được đánh giá bao gồm:

♦ Sự cố hư hỏng, tắc vỡ tuyến ống nước thải:

- Trong quá trình vận hành hệ thống thu gom và xử lý nước thải của dự án có khả năng xảy ra sự cố do hư hỏng, tắc vỡ tuyến ống nước thải từ các khu vực là rất cao. Những tác động môi trường khi xảy ra sự cố vỡ hoặc tắc cống thoát nước thải có khả năng gây ứ đọng các chất ô nhiễm. Các chất bẩn bị lưu lại sẽ gây ra tác động môi trường đáng kể như:

+ Khí thải phát sinh do quá trình phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải sẽ phát tán vào môi trường gây ô nhiễm không khí, có ảnh hưởng nghiêm trọng đối với sức khỏe cộng đồng trong và ngoài dự án.

+ Khi xảy ra các sự cố này thường kéo theo sự thất thoát, rò rỉ nước thải sinh hoạt gây ô nhiễm môi trường đất, nước ngầm xung quanh vị trí rò rỉ hoặc do các chất bẩn tích tụ trong nước thải sẽ ngấm vào đất gây ra khả năng ô nhiễm môi trường đất, nước dưới đất.

- Trong trường hợp khác, sự cố này kéo theo các hiện tượng ngập úng cục bộ gây ra sự phát tán nước thải chảy tràn lan trên bề mặt dẫn đến khả năng ô nhiễm môi trường nước mặt, nước ngầm, đồng thời phát sinh mùi hôi và khả năng lây lan dịch bệnh.

♦ Sự cố ngừng hoạt động của trạm bơm chuyển bậc:

- Việc vận chuyển nước thải sinh hoạt từ dự án đến bể xử lý nước thải tập trung được thực hiện bằng hệ thống bơm chuyển bậc. Trong quá trình vận hành, sự cố hệ thống này là khá cao như sự cố hỏng hóc, ngừng hoạt động, mất điện lưới….

- Khi xảy ra sự cố bơm chuyển bậc nước thải sẽ dẫn đến tình trạng dồn ứ nước thải tại các tuyến cống, hố ga và bể bơm nước thải… dẫn đến các nguy cơ phát tán mùi hôi khó chịu, khả năng ô nhiễm môi trường và phát sinh dịch bệnh.

- Tuy nhiên, với việc thiết kế hệ thống bơm dự phòng và việc trang bị máy phát điện dự phòng cho vận hành hệ thống bơm chuyển bậc của dự án sẽ hạn chế tối đa khả năng xảy ra các sự cố này. Ngoài ra, dự án có những biện pháp quản lí và kỹ thuật phòng ngừa và ứng cứu sự cố hệ thống thu gom, thoát nước thải trong suốt quá trình vận hành dự án.

♦ Sự cố ngừng hoạt động hoặc không đảm bảo chất lượng vận hành của trạm xử lý nước thải tập trung:

- Các công trình xử lý hoạt động không hiệu quả hoặc ngừng hoạt động có thể phân tích theo các nguyên nhân chủ yếu, bao gồm:

+ Sự cố ngừng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, chất lượng nước đầu ra không đạt quy chuẩn xả;

+ Sự cố mưa lớn bất ngờ: gây ra các hiện tượng nước mưa tràn vào hệ nước thải, gây tràn bể hoặc tăng lưu lượng nước cần xử lý;

+ Sự cố ngộ độc hệ thống xử lý: Khi tiếp nhận nước thải phát sinh có mức độ ô nhiễm các loại hóa chất, dầu mỡ,... ở mức cao thường dẫn đến ngộ độc hệ thống xử lý, gây chết hàng loại đối với các loài vi sinh vật có trong hệ thống xử lý dẫn đến hoạt động của hệ thống không hiệu quả.

- Khi xảy ra các sự cố trạm xử lý nước thải đều dẫn đến chất lượng nước sau xử lý không đảm bảo yêu cầu chất lượng trước khi xả vào môi trường, dẫn đến các tác động ô nhiễm đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và sức khỏe cộng đồng của khu vực dự án như các kết quả đánh giá tác động do xả nước thải không qua hệ thống xử lý với các nội dung chi tiết được trình bày tại mục 3.2.1.1(c-1) nêu trên.

(2) - Sự cố đối với hệ thống xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải:

- Mùi, khí thải phát sinh từ các hoạt động của các công trình trạm xử lý nước thải được thu gom, xử lý tập trung bằng các hệ thống xử lý mùi được trang bị riêng cho từng công trình với khối lượng, quy mô hệ thống này được trình bày chi tiết tại mục 1.2.3.3(b) - Chương 1 của báo cáo. Kèm theo hoạt động của các hệ thống xử lý mùi từ các trạm xử lý nước thải có khả năng xảy ra sự cố được nhận dạng, bao gồm:

+ Quạt hút bị hỏng không phát hiện kịp thời, không thu gom được triệt để lượng khí ô nhiễm phát sinh.

+ Hệ thống thu gom khí bị rò rỉ nên giảm hiệu quả hút khí, đồng thời phát tán khí ô nhiễm ra ngoài môi trường.

+ Vật liệu hấp thụ hoặc hấp phụ bị bão hòa hoặc hệ thống xử lí làm việc không hiệu quả…

- Tổng hợp một số nguyên nhân, tác động môi trường do sự cố hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án như trong bảng sau:

Bảng 3.112. Phân tích nguyên nhân một trường hợp phổ biến gây sự cố vận hành hệ thống xử lý mùi từ các trạm xử lý nước thải

Stt	Mô tả trường hợp cụ thể	Nguyên nhân
1	Xả khí thải vượt tiêu chuẩn do vật liệu hấp phụ không đảm bảo:	- Không tuân thủ quy trình thay than hoạt tính. - Sử dụng than hoạt tính kém chất lượng; - Bị nhiễm ẩm dẫn đến bão hòa, làm giảm khả năng hấp phụ than hoạt tính. - Lưu lượng khí thải đến hệ thống vượt khả năng xử lý của hệ thống. - Không kiểm tra lại nồng độ khí thải sau khi sửa chữa/ thay thế/ bảo dưỡng.
2	Xả khí thải vượt tiêu chuẩn do lỗi thiết bị (quạt hút, ống dẫn khí)	- Cửa chỉnh gió bị lỗi. - Động cơ quạt bị lỗi không đảm bảo lưu lượng thu gom khí thải.
3	Nồng độ khí thải vượt tiêu chuẩn do áp suất dòng thải	- Bộ điều chỉnh bị lỗi dẫn tới áp suất khí thải trong

Stt	Mô tả trường hợp cụ thể	Nguyên nhân
	khí không ổn định.	hệ thống không đảm bảo. - Không kiểm tra lại nồng độ khí thải sau khi sửa chữa/ thay thế/ bảo dưỡng.

- Với các khả năng xảy ra sự cố hệ thống xử lí mùi từ các trạm xử lý nước thải nêu trên, khi xảy thì toàn bộ khối lượng khí thải gây mùi sẽ phát tán vào môi trường. Các kết quả tính toán tải lượng, nồng độ và các tác động do sự cố hệ thống thu gom, xử lý mùi từ các trạm xử lý nước thải được trình bày chi tiết tại mục 3.2.1.1(b) nêu trên cho thấy:

+ Khi xảy ra sự cố không đảm bảo chất lượng khí thải sau xử lý thì toàn bộ khí thải phát tán vào môi trường, gây ô nhiễm đối với môi trường khu vực dự án, kèm theo các tác động đối với sức khỏe cộng đồng dân cư thuộc phạm vi dự án và các khu vực dân cư xung quanh dự án.

+ Nhìn chung, các tác động này có cường độ trung bình, ngắn hạn và có thể khắc phục khi trang bị đầy đủ thiết bị thay thế và tuân thủ quy trình quản lý, kỹ thuật vận hành công trình.

- Do vậy, trong suốt quá trình hoạt động, Chủ dự án chủ động thực hiện các biện pháp kiểm tra, duy tu bảo dưỡng và vận hành đúng yêu cầu toàn bộ hệ thống này nhằm hạn chế tối đa nguy cơ xảy ra và các tác động do sự cố hệ thống mùi từ các trạm xử lý nước thải của dự án.

(3) - Sự cố kho chứa chất thải nguy hại:

- Sự cố kho chứa chất thải nguy hại bao gồm việc vỡ thùng chứa, rò rỉ tràn đổ chất thải hoặc dầu mỡ thải,…

- Khi xảy ra sự cố kho chứa chất thải nguy hại thường kéo theo sự thất thoát, rò rỉ chất thải nguy hại vào môi trường, gây ra ô nhiễm nghiêm trọng đối với môi trường đất, nước, hệ sinh thái và sức khỏe cộng đồng.

c) Nhận dạng và đánh giá tác động do sự cố, rủi ro khác trong giai đoạn vận hành dự án:

(1) - Tai nạn giao thông:

- Trong giai đoạn hoạt động của dự án có tập trung số lượng lớn dân cư đô thị, công nhân viên lao động và khách vãng lai,... dẫn đến việc gia tăng lưu lượng hoạt đông của các loại phương tiện giao thông vận tải giao thông dẫn đến nguy cơ xảy ra ở mức cao đối với các sự cố về tại nạn giao thông. Sự cố tai nạn giao thông có khả năng xảy ra bất ngờ, mọi lúc, mọi nơi với nhiều tình huống khác nhau, bao gồm một số nguyên nhân chính như sau:

+ Tai nạn giao thông có thể xảy ra khi việc phân luồng giao thông không được tuân thủ, ý thức người dân không tốt, tình trạng phóng nhanh vượt ẩu,...

+ Tai nạn giao thông có thể xảy ra do sự cố sụt lún nền đường hoặc các tuyến đường cong, giao cắt không được đảm bảo theo đúng tiêu chuẩn thiết kế,...

+ Ngoài ra còn do nguyên nhân từ các phương tiện giao thông quá cũ hoặc không đáp ứng được tiêu chuẩn cũng có khả năng gây ra sự cố khi lưu thông như: Nổ lốp xe, sập gẫy trục, đổ lật xe,....

- Các tác động chủ yếu khi xảy ra tai nạn giao thông trong vận hành dự án được đánh giá, bao gồm:

+ Tai nạn giao thông xảy ra thường kéo theo thiệt hại về người và tài sản ở mức độ từ nhẹ đến nghiêm trọng, gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe cũng như tính mạng của người dân, gây tổn thất lớn về tinh thần cho các gia đình có người gặp nạn

+ Ngoài ra, khi tai nạn kèm theo các hiện tượng cháy nổ, rò rỉ tràn dầu, đổ vỡ hàng hóa,… sẽ gây ra ảnh hưởng nghiêm trọng đối với các thành phần môi trường tự nhiên khu đô thị.

- Như vậy, các tác động môi trường và sức khỏe cộng đồng là rất lớn khi xảy ra sự cố tai nạn giao thông. Do đó, nhằm giảm thiểu các tác động này, chủ dự án đề xuất thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật phòng ngừa, ứng cứu sự cố tai nạn giao thông như trình bày tại mục 3.2.2.3 dưới đây.

(2) - Rủi ro thiên tai trong giai đoạn vận hành dự án:

Các rủi ro thiên tai trong giai đoạn vận hành dự án được nhận dạng bao gồm: Bão lũ; Động đất; Sét đánh;... Khi xảy ra các rủi ro thiên tai nếu không có các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu phù hợp thường dẫn đến các tác động gây thiệt hại về người, tài sản và các tác động hủy hoại môi trường tự nhiên, sinh thái ở mức cao đến rất cao.

♦ Bão lũ, động đất

- Thiên tai có ảnh hưởng rất lớn tới hoạt động của dự án ví dụ như tình trạng mưa lớn gây ngập úng, gió lớn và lốc xoáy trên địa bàn… đặc biệt là các hình thái thời tiết cực đoan diễn ra ngày càng nhiều do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu. Do đó, có biện pháp đối phó phù hợp với thiên tai là rất quan trọng.

- Do kết cấu địa chất của khu vực tương đối ổn định nên khả năng xảy ra động đất cũng như ảnh hưởng do sự lan truyền động đất từ các khu vực khác đến dự án là không đáng kể. Thiên tai có thể xảy ra tại khu vực thực hiện dự án chủ yếu là: mưa lớn kéo dài gây hiện tượng ngập úng cục bộ; bão hoặc gió lớn, lốc xoáy có thể gây tốc mái …

♦ Rủi ro do sét đánh

- Tác hại khi sét đánh trực tiếp: Do năng lượng của một cú sét lớn nên sức phá hoại của nó rất lớn khi một công trình bị sét đánh trực tiếp có thể bị ảnh hưởng đến độ bền cơ khí, cơ học của các thiết bị trong công trình, nó có thể phá hủy công trình, gây cháy nổ…

- Ảnh hưởng của xung xét lan truyền: Khi xảy ra phóng điện sét sẽ gây nên một sóng điện từ tỏa ra xung quanh với tốc độ rất lớn, trong không khí tốc độ của nó tương đương tốc độ ánh sáng. Sóng điện từ truyền vào công trình theo các đường dây điện lực, thông tin… gây quá điện áp tác dụng lên các thiết bị trong công trình, gây hư hỏng đặc biệt đối với các thiết bị nhạy cảm: thiết bị điện tử, máy tính cũng như mạng máy tính …

- Các tia sét được biết đến là nguyên nhân chủ yếu gây ra các xung quá điện áp. Một lưu ý quan trọng là tia sét không cần phải đánh trực tiếp lên đường dây nguồn mới gây ra hư hỏng, một tia sét đánh cách xa vài trăm mét cũng có thể gây ra những xung cảm ứng lan truyền lớn có khả năng phá hủy, hoặc thậm chí phá hủy đường cáp ngầm.

- Ngoài ra còn do một số nguyên nhân khác như: do chuyển mạch nguồn, hay do dòng khởi động của động cơ điện tạo ra các xung quá điện áp cảm ứng phá hủy các đường dây lân cận. Do đó việc lắp đặt thiết bị chống sét lan truyền cũng không kém phần quan trọng so với chống sét trực tiếp.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.2.1. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý và giảm thiểu tác động do nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án

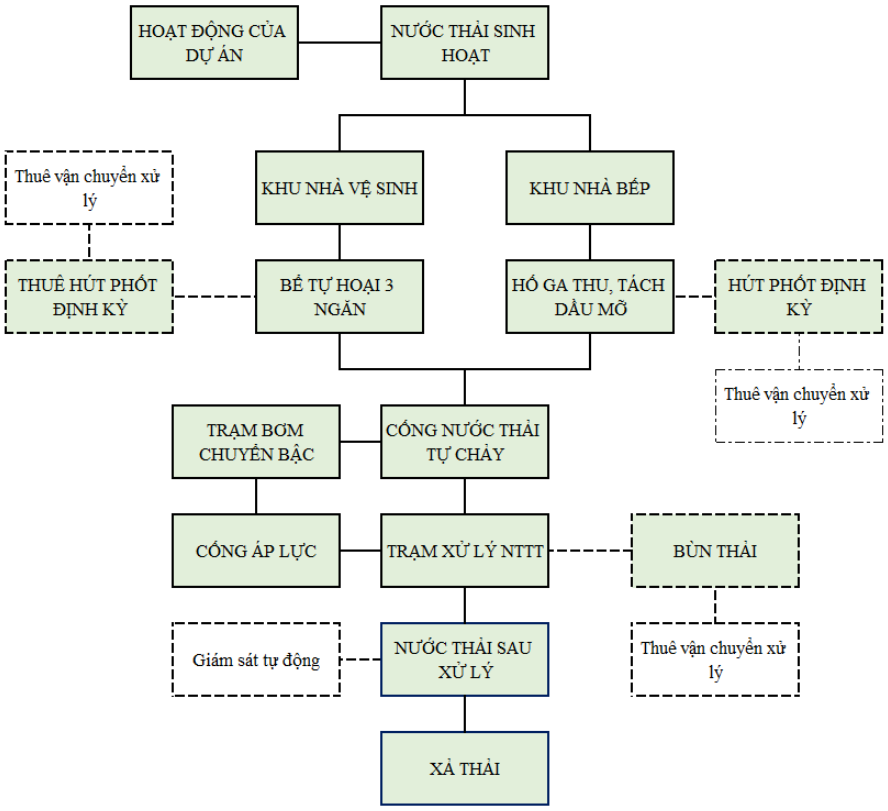
Đề xuất thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật thu gom và xử lý sơ bộ toàn bộ khối lượng nước thải phát sinh từ các hoạt động và các hạng mục công trình chức năng nhằm giảm thiểu các tác động đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và sức khỏe cộng đồng trong giai đoạn vận hành dự án. Các công trình, biện pháp được đề xuất theo kết quả đánh

giá dự báo tác động chi tiết tại mục 3.2.1.1 nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án, bao gồm:

a) Công trình, biện pháp thu gom, xử lý và giảm thiểu tác động do nước thải:

(1) - Hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải của dự án:

- Hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải của dự án được thiết kế, xây dựng độc lập với hệ thống thoát nước mưa của từng khu vực dự án. Mô tả quy trình thu gom xử lý và thoát nước thải theo từng lưu vực của dự án được thể hiện trên hình sau:



Hình 3.11. Sơ đồ nguyên lý vận hành hệ thống thu gom, thoát nước thải

- Trên sơ đồ nguyên lý: Nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án là nước thải phát sinh từ các khu vực, các hạng mục công trình chức năng của dự án được thu gom xử lý sơ bộ trước khi chảy vào hệ thống thu gom nước thải về trạm xử lý nước thải tập trung của dự án, bao gồm:

+ Nước thải từ các khu nhà vệ sinh gồm nước đen (nước thải chứa phân) được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại, sau đó nước xám (nước tắm, rửa vệ sinh) được thu gom và dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung. Phân bùn trong bể được hút phốt định kỳ.

+ Nước thải nhà bếp được thu gom và xử lý sơ bộ để tách loại dầu mỡ. Nước thải sau bể tách mỡ chảy vào cống thu gom nước thải tập trung. Bùn cặn và váng dầu mỡ trong bể được hút định kỳ bằng xe bồn.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các khu vực được thu gom theo 02 lưu vực được mô tả chi tiết tại mục 1.2.3.2(b-1) - Chương 1 của báo cáo, cụ thể:

+ Lưu vực 1: Toàn bộ nước thải phát sinh từ khu vực nhà ở biệt thự, nhà ở xã hội và các công trình công cộng đơn vị ở nằm về phía Đông Nam dự án có tổng lưu lượng thải khoảng 831,4 m^3/ngđ được thu gom, dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung theo nguyên tắc tự chảy.

+ Lưu vực 2: Nước thải từ các khu vực cây xanh công viên thể dục thể thao có tổng

lưu lượng khoảng 501,0 m^3/ngđ được thu gom về trạm xử lý thông qua 01 bơm chuyển bậc có công suất 30,0 m^3/h;

- Nước thải sau khi thu gom từ nguồn phát sinh theo các lưu vực được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung công suất 6.300 m^3/ngđ để xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A (2.000 < F ≤ 20.000) trước khi thải vào môi trường.

(2) - Mô tả quy mô, thông số kỹ thuật các công trình xử lý sơ bộ nước thải:

Theo kết quả tổng hợp quy mô thiết kế các hạng mục công trình xử lý sơ bộ nước thải tại các khu vực dự án tại mục 1.2.3.2(c). Mô tả chi tiết quy trình thu gom xử lý sơ bộ nước thải theo từng lưu vực của dự án, bao gồm:

♦ Hệ thống bể tự hoại xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt:

- Theo quy mô thiết kế của dự án có tổng số 607 bể tự hoại với tổng dung tích khoảng 6.330,0 m^3, bao gồm:

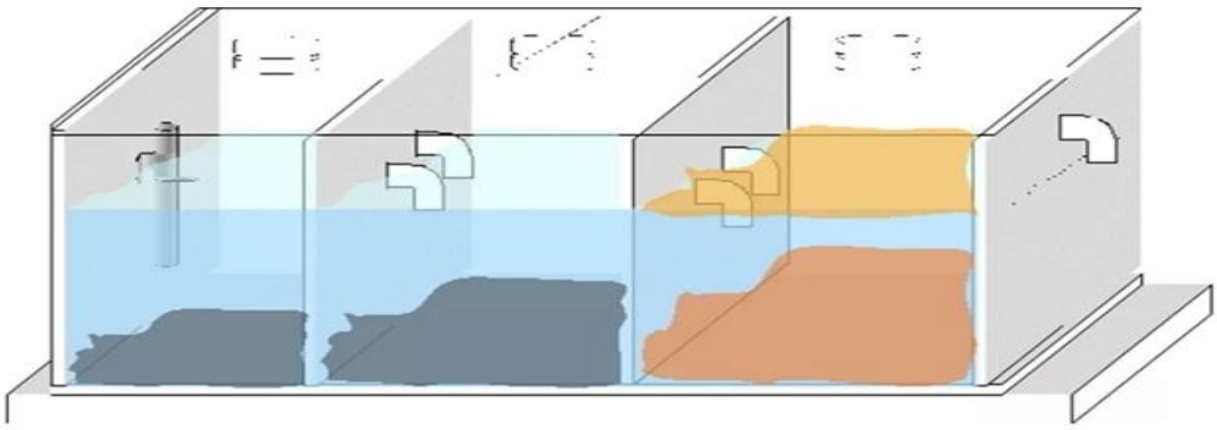
+ 571 bể tự hoại có tổng dung tích 4.014,0 m^3 xử lý sơ bộ bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ xả toilet tại các công trình nhà ở biệt thự và nhà ở xã hội cao tầng (gồm: 557 bể tự hoại có tổng dung tích 3.342,0 m^3 tại các khu nhà ở biệt thự; 14 bể có tổng dung tích 672,0 m^3 tại các công trình nhà ở cao tầng).

+ 08 bể tự hoại có tổng dung tích 342,0 m^3 xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ xả toilet tại các công trình hạ tầng xã hội.

+ 02 bể tự hoại có tổng dung tích 96,0 m^3 xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ xả toilet tại các công trình hạ tầng xã hội (gồm: 01 bể tại khu bãi xe; 01 bể tại khu hạ tầng kỹ thuật).

+ 19 bể tự hoại có tổng dung tích 870,0 m^3 xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ xả toilet tại các công trình công cộng tại các khu đất công viên cây xanh cấp đô thị.

- Mô tả nguyên lý công nghệ vận hành công trình bể tự hoại:



Hình 3.12. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn

- Mô tả nguyên tắc hoạt động của bể tự hoại:

+ Ngăn chứa: Là nơi chứa các chất thải từ sinh hoạt. Khi xả nước, chất thải sẽ theo đường ống xuống ngăn chứa và đợi các vi sinh vật phân hủy thành bùn. Thông thường, ngăn chứa có diện tích khá lớn, chiếm đến 1/2 tổng diện tích của bể.

+ Ngăn lọc: Chất thải sau khi được xử lý ở ngăn chứa sẽ chuyển đến ngăn lọc. Các chất thải lơ lửng sẽ được lọc ra ở ngăn này.

+ Ngăn lắng: Là ngăn chứa các chất thải không thể phân hủy như nhựa, tóc… Phần phía trên của ngăn lắng là nước trong được đưa ra ngoài.

♦ Hệ thống bể tách mỡ xử lý sơ bộ nước thải từ khu vực nhà bếp:

- Theo quy mô thiết kế của dự án có tổng số 580 bể tách mỡ với tổng dung tích khoảng 1.384,0 m^3, bao gồm:

+ 563 bể tách mỡ có tổng dung tích 1.186,0 m^3 xử lý sơ bộ nước thải nhà bếp tại các khu nhà ở (gồm: 557 bể có tổng dung tích 1.114,0 m^3 tại các công trình nhà ở thấp tầng; 06 bể có tổng dung tích 72,0 m^3 tại các công trình nhà ở xã hội cao tầng).

+ 05 bể tách mỡ có tổng dung tích 54,0 m^3 xử lý sơ bộ nước thải nhà bếp được trang bị cho các công trình hạ tầng xã hội.

+ 08 bể tách mỡ có tổng dung tích 96,0 m^3 xử lý sơ bộ nước thải nhà bếp được trang bị cho các công trình dịch vụ tại khu đất cây xanh công viên, thể dục thể thao (CXHC).

- Mô tả quy trình thu gom xử lý sơ bộ nước thải nhà bếp:

+ Nước thải chứa dầu mỡ động thực vật phát sinh từ nhà bếp của các công trình nhà ở, công trình công cộng, thương mại và dịch vụ thuộc phạm vi dự án được thiết kế thu gom, xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ trước khi chảy vào đường ống thu gom nước thải sinh hoạt dẫn về các công trình trạm xử lý nước thải tập trung theo từng lưu vực, theo đó:

+ Bể tách dầu mỡ được thiết kế, lắp riêng cho từng khu vực chức năng của dự án. Tại đây, dầu mỡ đông thực vật trong nước thải nhà bếp được tách loại bằng bẫy dầu hoặc màng hấp phụ, tách dầu mỡ khỏi nước thải.

+ Nước thải sau bể tách mỡ được chảy vào hệ thống thu gom nước thải, theo tuyến cống thu gom dẫn về các trạm xử lý để xử lý trước khi thải vào môi trường.

+ Toàn bộ dầu mỡ tách ra được thu gom, xử lý định kỳ cùng với bùn thải từ bể phốt.

♦ Đối với nước thải y tế phát sinh từ khu vực trạm y tế:

- Dự án trang bị 01 bể gom và khử trùng nước thải y tế có dung tích 1,5 m^3 bằng Inox để đảm bảo thu gom và khử trùng toàn bộ nước thải y tế trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom và xử lý tập trung, theo đó:

+ Nước thải y tế từ khu vực khám chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe cộng đồng phát sinh từ các trạm y tế được thu gom vào bể gom nước thải y tế.

+ Định kỳ cho viên nén TCCA (Axit Trichloroisocyanuric) có thành phần Clo hoạt hóa cao để khử trùng toàn bộ nước thải y tế trước khi dẫn vào bể tự hoại để xử lý cùng nước thải xả xí tiểu từ các khu nhà vệ sinh trước khi chảy vào hệ thống thu gom nước thải tập trung, dẫn về các công trình trạm xử lý nước thải theo khu vực dự án.

- Quy trình công nghệ: Nước thải y tế → Bể thu gom + Khử trùng bằng viên nén TCCA → Bể tự hoại (xử lý cùng nước xả toilet) → Hệ thống thu gom nước thải tập trung theo khu vực dự án.

♦ Đối với nước thải xả định kỳ từ hệ thống xử lý mùi của trạm xử lý nước thải tập trung:

- Dự án không bố trí hệ thống xử lý sơ bộ nước thải xả định kỳ dung dịch xử lý mùi của các trạm xử lý nước thải tập trung.

- Toàn bộ nước thải xả định kỳ từ các hệ thống xử lý mùi trang bị kèm theo các công trình xử lý nước thải tập trung được thu gom về bể điều hòa của các trạm xử lý nước thải tương ứng để xử lý trước khi xả vào môi trường.

b) Công trình xử lý nước thải tập trung:

Đầu tư xây dựng hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải tập trung với khối lượng và quy mô các hạng mục công trình thu gom, xử lý và thoát nước thải được trình bày chi tiết tại mục 1.2.3.2(c-2) - Chương 1 của báo cáo, theo đó:

(1) - Quy mô công suất, công nghệ trạm xử lý nước thải:

- Quy mô công suất: Thiết kế xây dựng 01 trạm xử lý nước thải có tổng công suất

6.300 m^3/ngđ (bao gồm 03 module, công suất mỗi module 2.100 m^3/ngđ) đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải phát sinh theo các lưu vực của Dự án với tổng lưu lượng 6.012 m^3/ngđ.

- Cơ sở lựa chọn công nghệ trạm xử lý: Dự án lựa chọn áp dụng bằng công nghệ sinh học AO-MBBR, đảm bảo đáp ứng nhu cầu xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ dự án. Việc lựa chọn về quy trình công nghệ xử lý nước thải nhằm đáp ứng yêu cầu đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đáp ứng QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A(F ≤ 20.000) trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung của khu vực dự án. Đồng thời công nghệ này có tính ổn định, thích ứng với nhu cầu xử lý nước thải đô thị, khả năng phòng ngừa sự cố cao và hiệu quả về mặt kiến trúc cảnh quan.

- Tóm tắt quy trình công nghệ xử lý: Nước thải sinh hoạt (sau xử lý sơ bộ) → Hệ thống thu gom → Bể tiếp nhận → Song chắn rác thô → Bể thu gom → Song chắn rác tinh → bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí kết hợp kết hợp giá thể vi sinh lưu động (MBBR - Moving Bed Bio Reactor) → bể lắng sinh học → Lọc áp lực → bể khử trùng → Kênh quan trắc online → nước thải sau xử lý (cột A, QCVN 14:2025/BTNMT) → Nguồn tiếp nhận.

- Yêu cầu chất lượng nước thải đầu vào trạm xử lý: Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ tại nguồn được thu gom về trạm xử lý đáp ứng yêu cầu chất lượng nước thải đầu vào của trạm xử lý được xác định theo chỉ tiêu thiết kế công trình trạm như trong bảng sau:

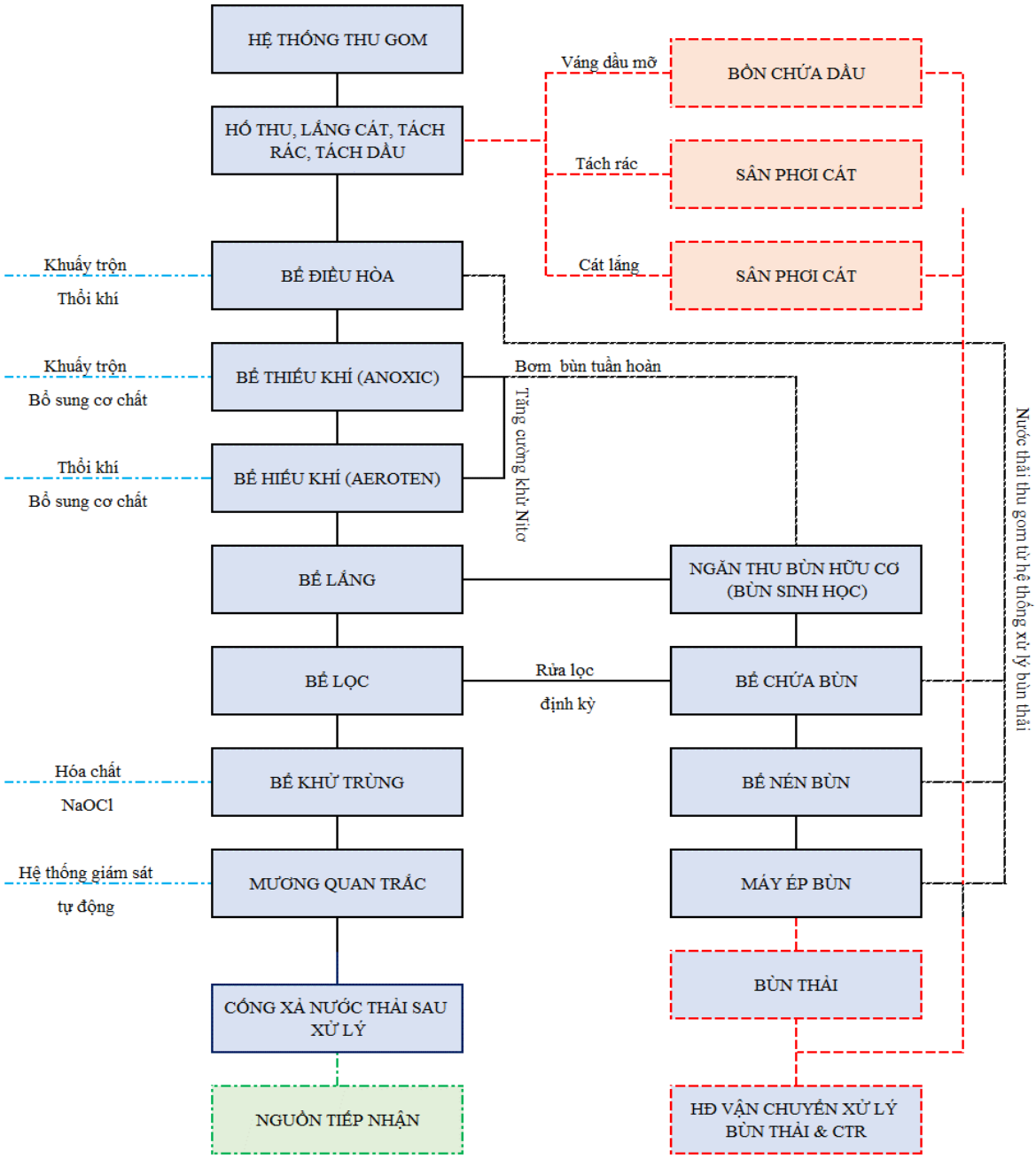
Bảng 3.113. Yêu cầu chất lượng nước thải đầu vào và dầu ra trạm xử lý

Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị	
			Trước xử lý	Sau xử lý
1	pH		5 đến 9	6-9
2	COD	mg/l	350 - 450	≤ 80
3	BOD (20^{o}C)	mg/l	200 - 300	≤ 30
4	TSS (Tổng chất rắn lơ lửng)	mg/l	150 - 200	≤ 50
5	Amoni (NH_4^+) tính theo N	mg/l	-	≤ 4,0
6	Nitrat (NO_3^-) theo N	mg/l	-	30
7	Tổng Nitơ (T-N)	mg/l	50 ÷ 70	≤ 25
8	Tổng Phốt pho (T-P)	mg/l	10 ÷ 12	≤ 2,0
10	Tổng Coliform	MPN/100ml	-	≤ 3 000
9	Sunfua (S^{2-})	mg/L	-	≤ 0,2
10	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	-	≤ 10
11	Chất hoạt động bề mặt anion	mg/L	-	≤ 3,0
Ghi chú: Nước thai sau xử lý đáp ứng QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A(F ≤ 20.000)				

- Yêu cầu vận hành công trình trạm xử lý nước thải tập trung: Không sử dụng hoá chất độc hại và không sinh ra các hoá chất độc hại. Vận hành đơn giản theo hình thức tự động hoặc bán tự động và đáp ứng khả năng mở rộng công suất rất linh hoạt. Hệ thống hoạt động an toàn, có độ tin cậy cao, vận hành đơn giản, thuận tiện khi bảo dưỡng và sửa chữa.

(2) - Thuyết minh quy trình công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung:

- Sơ đồ nguyên lý công nghệ và vận hành trạm xử lý nước thải tập trung như sau:



Hình 3.13. Sơ đồ nguyên lý công nghệ và vận hành công trình trạm xử lý nước thải

- Trên sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý, nước thải phát sinh từ các nguồn thải được thu gom, xử lý sơ bộ theo các tuyến cống thu gom dẫn về trạm xử lý theo nguyên tắc tự chảy hoặc bơm chuyển bậc, của trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý, theo đó:

1. Bể điều hòa nước thải:

Nước thải từ bể thu gom được dẫn về bể điều hòa để điều hòa lưu lượng và ổn định chất lượng nước thải. Tại đây có lắp đặt thiết bị khuấy trộn là các đĩa phân phối khí để đảm bảo hòa tan và san đều nồng độ các chất bẩn trong toàn bộ thể tích và không cho cặn lắng trong bể. Bể điều hòa được thiết kế có thời gian lưu nước > 10 giờ, giúp ổn định nước thải trước khi sang các bể xử lý tiếp theo và phòng ngừa khi có sự cố. Nước thải được bơm sang ngăn thiếu khí bằng 02 bơm hoạt động luân phiên

2. Bể sinh học thiếu khí:

Nước thải từ bể điều hòa được bơm sang bể sinh học hiếu khí. Khi nước thải được dẫn

vào bể này (sau khi đã trải qua xử lý sinh học kỵ khí ở các bể tự hoại), tại đây sẽ diễn ra các phản ứng khử nitrat. Trong bể Anoxic được trang bị máy khuấy chìm với nhiệm vụ khuấy trộn dòng nước liên tục với một tốc độ ổn định nhằm tạo ra môi trường thiếu oxy

Trong môi trường thiếu ôxy các loại vi khuẩn khử nitrit và nitrat Denitrificans (dạng kị khí tuỳ tiện) sẽ tách ôxy của nitrat (NO_3^-) và nitrit (NO_2^-) để ôxy hoá chất hữu cơ. Nitơ phân tử N_2 tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước.

3. Bể sinh học hiếu khí MBBR:

Nước thải sau được xử lý tại bể thiếu khí tiếp tục được dẫn sang bể hiếu khí. Ứng dụng quá trình sinh học hiếu khí bùn hoạt tính lơ lửng, ở điều kiện sục khí liên tục các vi sinh vật hiếu khí có trong bùn hoạt tính sử dụng các chất hữu cơ làm thức ăn, để sinh trưởng phát triển tạo thành sinh khối mới, xử lý lượng COD, BOD trong nước thải đến 95 – 97%.

Giai đoạn xử lý hiếu khí Aerotank là công đoạn xử lý triệt để nước thải; bể làm việc liên tục, khuấy trộn hoàn toàn. Hệ thống sục khí không chỉ có nhiệm vụ cung cấp oxi cho vi sinh vật hiếu khí hoạt động mà còn có vai trò khuấy trộn dòng nước. Ngoài ra, để tăng khả năng tiếp xúc giữa bùn hoạt tính với nước thải thì trong bể được lắp đặt lớp đệm vi sinh (giá thể MBBR). Với diện tích tiếp xúc của của giá thể khoảng $3000m^2/01m^3$, với diện tích bề mặt này khả năng dính bám của vi sinh vật được phát huy tối đa.

Ngoài ra để đảm bảo cho vi sinh hoạt động ở ổn định, bể có lắp đặt hệ điều chỉnh pH online nhằm duy trì độ pH trong khoảng từ 7,2 ÷ 8,2.

Để đảm bảo nồng độ bùn hoạt tính trong bể Aerotank luôn ổn định một phần bùn được tuần hoàn từ bể lắng về bể Aerotank. Một phần bùn được bơm định kỳ sang bể chứa bùn.

4. Ngăn bơm

Tại đây có đặt bơm chìm để bơm nước thải tuần hoàn đã được nitrat hóa về bể Anoxic nhằm mục đích xử lý tiếp Nitơ, Phốt Pho. Mặt khác nước thải từ ngăn xục khí vào ngăn bơm thì hàm lượng DO hòa tan sẽ giảm bớt, khi tuần hoàn lại nước thải về ngăn anoxic thì hiệu quả xử lý N, P sẽ tăng đáng kể

5. Bể lắng

Nước thải sau khi được xử lý tại ngăn xử lý hiếu khí và qua ngăn bơm, nước thải được phân phối vào bể lắng. Tại đây, nhờ trọng lực các hạt huyền phù, bông cặn có tỷ trọng lớn sẽ dễ dàng lắng xuống dưới đáy. Vì vậy, nước thải được phân ly ra làm ba pha riêng biệt bao gồm: pha bùn cặn, pha huyền phù và pha nước trong. Phần nước trong sau đó được đưa sang bể khử trùng.

6. Bể chứa bùn:

Bùn từ ngăn lắng một phần được tuần hoàn lại ngăn thiếu khí để bổ sung hệ vi sinh phần còn lại được đưa vào bể chứa bùn sau đó được hút đi để xử lý. Phần nước thu phía trên của bể chứa bùn được quay lại bể điều hòa để tiếp tục xử lý.

7. Bể khử trùng

Tại ngăn này bơm hóa chất Javen có tác dụng loại bỏ các vi sinh vật gây bệnh, đặc biệt là Coliform có trong nước thải. Do đó để loại trừ khả năng lan truyền các vi sinh gây bệnh, tiêu diệt các vi khuẩn coliform ra môi trường cần khử trùng nước thải trước khi xả ra môi trường. Dùng 2 máy bơm định lượng hoạt động luân phiên dẫn clo từ bồn chứa dung dịch khử trùng (Javen) đi vào đường ống trước khi vào bể lọc nhằm hòa trộn clo với nước thải tốt nhất nhằm tăng hiệu quả khử trùng.

8. Bể lọc nhanh áp lực

Dùng để tách các chất hữu cơ hòa tan, trơ với xử lý sinh học từ các bể trước không bị

phân hủy sinh học cặn, làm giảm đáng kể hàm lượng cặn lơ lửng. Bể được thiết kế bằng inox với vật liệu lọc là cát thạch anh, than hoạt tính

Quá trình lọc nhằm loại bỏ các chất rắn lơ lửng hoặc các bông cặn (từ quá trình xử lý trước), ngoài ra than hoạt tính còn có thể giữ lại các chất hữu cơ hòa tan trơ với xử lý sinh học trước đó và cho phép loại bỏ một tỷ lệ lớn COD dư thừa. Quá trình lọc dựa trên nguyên tắc chủ yếu là khi nước thải đi qua lớp vật liệu có lổ rỗng, các chất rắn có kích thước lớn hơn các lổ rỗng sẽ bị giữ lại.

Sau lọc nước đạt tiêu chuẩn thải ra môi trường đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A ($2.000 < F \leq 20.000$).

(3) - Khối lượng, quy mô thiết kế, lắp đặt các hạng mục công trình và trang thiết bị chính của trạm xử lý nước thải tập trung:

- Khối lượng, quy mô thiết kế xây dựng các hạng mục công trình chính của trạm xử lý nước thải tính theo với công suất mỗi công trình, bao gồm:

Bảng 3.114. Quy mô thông số kỹ thuật chính của công trình xử lý nước thải

Stt	Hạng mục	Số lượng (bể)	Kích thước				Thể tích	
			Dài (m)	Rộng (m)	$H_{nước}$ (m)	H_{tt} (m)	$V_{nước}$ (m^3)	V_{xd} (m^3)
1	Trạm bơm, hố gom	1	4,0	3,0	1,7	2,5	20,4	30,0
2	Bể lắng cát, tách dầu	1	4,0	3,0	1,9	2,5	22,8	30,0
3	Sân phơi cát	1	4,0	2,5	0,3	1,0	3,0	10,0
4	Bể điều hòa	1	11,5	6,5	5,5	6,0	411,1	448,5
5	Bể Anoxic (A)	2	11,5	6,5	5,0	5,5	370,0	407,4
6	Bể Anoxic (B)	2	11,5	6,5	5,0	5,5	370,0	407,4
7	Bể Aerotank (A)	2	16,0	6,5	5,0	5,5	514,8	566,8
8	Bể Aerotank (B)	2	16,0	6,5	5,0	5,5	514,8	566,8
9	Ngăn tuần hoàn hiếu khí A/B	2	6,0	3,0	4,7	5,5	83,7	99,0
10	Bể lắng sinh học (đường kính D)	2	-	10,5	4,7	5,5	1.609,8	1.904,0
11	Ngăn thu bùn sinh học	2	3,0	2,0	4,7	5,2	27,9	30,9
12	Bể lọc	1	8,0	8,0	5,5	6,0	352,0	384,0
13	Bể khử trùng	1	8,0	3,0	3,0	3,5	72,0	84,0
14	Bể phân hủy bùn	1	4,0	4,0	5,4	6,0	85,6	96,0
15	Bể nén bùn	1	4,0	3,0	5,3	6,0	63,6	72,0

- Danh mục thiết bị xử lý nước thải tính cho trạm xử lý xử lý nước thải tập trung được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.115. Danh mục thiết bị, máy móc trang bị tính cho trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung

Stt	Tên thiết bị, hệ thống	Đơn vị	Khối lượng		
			Hoạt động	Dự phòng	Tổng
1	**Bể gom nước thải**				
1.1	Song chắn rác thủ công	Bộ	1	0	1
1.2	Van cửa phai chắn nước	Bộ	1	0	1
1.3	Bơm vận chuyển nước thải lên bể điều hòa	Bộ	2	1	3
1.4	Thiết bị báo mức	Bộ	1	0	1
1.6	Thùng chứa rác	Bộ	1	0	1
2	**Bể tách dầu, lắng cát & sân phơi cát**				
2.1	Thiết bị tách rác tinh	Bộ	1	0	1
2.2	Máng thu rác	Bộ	1	0	1
2.3	Thùng chứa rác	Cái	1	1	2
1.3	Thùng chứa dầu	Cái	1	0	1
1.4	Sân phơi cát	CT	1	0	1
3	**Bể điều hòa**				
3.1	Bơm chìm bể điều hòa	Bộ	3	3	6
3.2	Phao báo mức	Bộ	1	0	1
3.3	Đồng hồ đo lưu lượng nước thải	Cái	1	0	1
3.4	Hệ thống phân phối khí thô	Hệ	3	1	4
4	**Bể thiếu khí (A)**				
4.1	Hệ thống phân phối nước	Cái	2	0	2
4.2	Máy khuấy chìm	Cái	6	6	12
4.3	Thiết bị đo pH	Bộ	1	0	1
5	**Bể hiếu khí (B)**				
5.1	Máy thổi khí	Cái	2	1	3
5.2	Hệ thống phân phối khí	Hệ	2	2	4
5.3	Thiết bị đo pH	Bộ	1	1	2
5.4	Thiết bị đo DO	Bộ	2	2	4
5.5	Bơm tuần hoàn nước thải	Bộ	3	3	6
6	**Bể lắng sinh học**				
6.1	Bơm bùn bể lắng	Bộ	4	4	8
6.2	Động cơ giảm tốc gạt bùn	Bộ	2	2	4

Stt	Tên thiết bị, hệ thống	Đơn vị	Khối lượng		
			Hoạt động	Dự phòng	Tổng
6.3	Ống phân phối trung tâm inox SUS304	Bộ	2	2	4
6.4	Hệ thống giàn gạt bùn, cặn trong bể lắng	Bộ	2	2	4
6.5	Máng răng cưa	Bộ	2	0	2
6.6	Tấm chắn bọt	Bộ	2	0	2
6.7	Phễu thu bọt	Bộ	8	0	8
7	**Bể khử trùng**				
7.1	Phao báo mức	Bộ	1	1	2
7.2	Hệ thống phân phối khí thô	Hệ	1	1	2
7.3	Van điện	Bộ	1	1	2
8	**Ngăn thu bùn sinh học**				
8.1	Bơm bùn sinh học tuần hoàn	HT	1	1	2
8.2	Bơm bùn sinh học dư	HT	1	1	2
9	**Bể chứa bùn sinh học**				
9.1	Bơm nước rửa băng tải máy ép bùn	Bộ	1	1	2
9.2	Hệ thống phân phối khí	Hệ	1	1	2
9.3	Bơm bùn tới bể nén bùn	Bộ	2	2	4
9.4	Phao báo mức	Bộ	1	1	2
10	**Bể nén bùn**				
10.1	Bơm bùn cấp cho máy ép bùn	Bộ	2	2	4
10.2	Hệ thống gạt bùn bể nén bùn	Bộ	1	0	1
10.3	Ống phân phối trung tâm inox SUS304	Bộ	1	1	2
10.4	Tấm chắn răng cưa	Bộ	1	1	2
10.5	Phao báo mức	Bộ	1	1	2
10.6	Bồn chứa hóa chất C-Polymer	Cái	1	1	2
10.7	Bơm định lượng hóa chất C-Polymer	Bộ	2	2	4
10.8	Động cơ khuấy hóa chất cho bồn C-Polymer	Bộ	1	1	2
11	**Nhà đặt máy ép bùn**				
11.1	Máy ép bùn	Bộ	1	1	2

Stt	Tên thiết bị, hệ thống	Đơn vị	Khối lượng		
			Hoạt động	Dự phòng	Tổng
11.2	Máy nén khí chỉnh băng tải	Cái	1	1	2
11.3	Xe gom bùn khô	Cái	1	1	2
11.4	Bơm xịt rửa máy ép bùn	Bộ	1	0	1
11.5	Máng hứng thu nước + bùn	Bộ	1	0	1
12	**Hệ thống hóa chất**				
12.1	Bồn chứa hóa chất A-Polymer	Cái	1	1	2
12.2	Bơm định lượng hóa chất A-Polymer	Bộ	2	2	4
12.3	Bộ khuấy hóa chất cho bồn A-Polymer	Bộ	1	1	2
12.4	Bồn chứa hóa chất Dinh dưỡng	Cái	1	1	2
12.5	Bơm định lượng hóa chất Dinh dưỡng	Bộ	2	2	4
12.6	Bộ khuấy hóa chất cho bồn Dinh dưỡng	Bộ	1	1	2
12.7	Bồn chứa hóa chất khử trùng	Cái	1	1	2
12.8	Bộ khuấy trộn bồn hóa chất khử trùng (Javen)	Bộ	1	0	1
12.9	Bơm định lượng hóa chất khử trùng (Javen)	Bộ	2	2	4
13	**Hệ xử lý mùi**				
13.1	Thiết bị hấp phụ sinh học	Hệ	1	0	1
13.2	Thiết bị hấp phụ hóa lý	Hệ	1	0	1
14	**Nhà đặt máy thổi khí**				
14.1	Máy thổi khí cạn bể Hiếu khí	Bộ	3	3	6
14.2	Máy thổi khí Bể điều hòa	Bộ	1	1	2
15	**Hệ thống thiết bị phụ trợ**				
15.1	Hệ thống đèn chiếu sáng	HT	1	0	1
15.2	Hệ thống tủ điện điều khiển	HT	1	0	1
15.3	Máy phát điện dự phòng	HT	1	0	1
15.4	Bộ lưu điện UPS	Bộ	1	0	1
Ghi chú: Các trang thiết bị, thông số kỹ thuật được lựa chọn chi tiết trong giai đoạn thiết kế xây dựng đối với từng module theo thời kỳ đầu tư của dự án.					

- Các bản vẽ thiết kế, thông số kỹ thuật chi tiết được lựa chọn cụ thể trong giai đoạn thiết kế xây dựng công trình trạm xử lý nước thải tập trung của dự án.

(4) - Đánh giá hiệu quả xử lý và Biện pháp quản lý vận hành công trình trạm xử lý nước thải tập trung:

♦ Đánh giá hiệu quả vận hành trạm xử lý nước thải tập trung:

- Bảng ước tính hiệu suất xử lý (theo tính toán) được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.116. Bảng ước tính hiệu suất xử lý (theo tính toán)

Thông số	Giá trị thiết kế	Cụm bể MNR (xử lý sinh học)		Bể lắng - Bể trung gian		Bể keo tụ phèn - Vật liệu lọc kích hoạt AFM		Lọc than + Bể khử trùng	
		p	*mg/l*	*p*	*mg/l*	*p*	*mg/l*	*p*	*mg/l*
COD(*)	50	75%	12,5	0%	12,5	8%	11,5	30%	8,1
BOD(*)	30	75%	7,5	0%	7,5	8%	6,9	30%	4,8
TSS	50	0%	50	60%	20	85%	3,0	80%	0,6
TP	6	75%	1,5	0%	1,5	80%	0,3	15%	0,26
TN	35	96%	1,4	0%	1,4	2%	1,4	5%	1,3
DO	2	-	2 - 4	-	2 - 4	-	2 - 4	-	6,0

(*) Giá trị BOD/COD trong quy trình xử lý có thể thay đổi do quá trình bổ sung dinh dưỡng cho nước thải để xử lý TN và TP.

♦ Biện pháp quản lý vận hành công trình trạm xử lý nước thải tập trung:

- Đầu tư đầy đủ kinh phí duy tu, bảo dưỡng và đảm bảo vận hành ổn định hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải trong suốt quá trình vận hành của dự án.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu và khắc phục sự cố ô nhiễm nước nguồn tiếp nhận do xả nước thải:

+ Tuân thủ các quy định về chế độ vận hành hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải tập trung theo đúng thiết kế được phê duyệt.

+ Thường xuyên duy tu, kiểm tra và đánh giá kết quả vận hành hệ thống công nghệ của nhà máy xử lý đảm bảo nhà máy hoạt động trong điều kiện tốt nhất.

+ Đầu tư đầy đủ kinh phí vận hành và đảm bảo duy trì vận hành hệ thống xử lý nước thải cũng như chương trình quan trắc cảnh báo sự cố rủi ro môi trường của dự án.

- Quản lý và kiểm soát chất lượng nước đầu ra của trạm xử lý nước thải tập trung và đề xuất bổ sung các biện pháp xử lý sự cố khi cần thiết:

+ Tuân thủ phương thức xả thải và chế độ xả thải theo quy trình vận hành công trình trạm xử lý.

+ Xây dựng kế hoạch phối hợp với các cơ quan chức năng trong việc quản lý chất lượng, phòng ngừa và ứng phó các sự cố, rủi ro trong suốt quá trình vận hành của dự án.

- Ngoài ra, dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa và ứng cứu sự cố vận hành toàn bộ hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải của dự án như đề xuất tại mục 3.3.2.3 dưới đây.

c) Mô tả công trình xả nước thải vào môi trường:

- Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý: Toàn bộ nước thải sau xử lý của dự án được xả vào hồ cảnh quan nằm trong phạm vi dự án, thuộc hệ thống tiêu thoát nước được xây dựng theo quy hoạch chung của khu vực dự án, trước khi chảy theo tuyến kênh tiêu thoát nước chung của khu vực dự án (rạch Mương Dâu có bề rộng 12-16m) trước khi chảy vào sông Sài Gòn.

- Tọa độ điểm xả: X(m) = 587061,6168; Y(m) = 1222630,8483 (theo VN2000, kinh tuyến trục 105º45'; múi chiếu 3º).

- Phương thức xả nước thải: xả mặt

- Chế độ xả nước thải: 24/24h.

- Về giám sát tự động chất lượng nước thải sau xử lý:

+ Vị trí giám sát: Lắp đặt hệ thống giám sát tự động nước thải tại mương quan trắc để kiểm soát chất lượng nước thải trước khi xả vào môi trường tương ứng với từng công trình trạm xử lý nước thải

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

+ Tần suất giám sát: Liên tục 24/24h, số liệu báo cáo tổng hợp 1h/lần.

+ Kết nối dữ liệu: Dữ liệu về chất lượng nước thải sẽ được hiển thị trực tiếp tại phòng điều khiển trung tâm của hệ thống, đồng thời có thể truyền về cơ quan kiểm soát ô nhiễm của Sở Tài nguyên và Môi trường.

- Yêu cầu chất lượng: Toàn bộ nước thải sau xử lý, xả vào nguồn tiếp nhận đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A (F ≤ 2000).

3.2.2.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải giai đoạn vận hành

a) Giảm thiểu ô nhiễm do bụi, khí thải đun nấu sử dụng khí gas hóa lỏng:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật giảm thiểu tác động môi trường do khí thải phát sinh từ việc đun nấu sử dụng khí gas hóa lỏng (LPG) trong quá trình vận hành dự án.

- Các biện pháp được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo tác động chi tiết tại mục 3.2.1.2(a) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi, phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

- Biện pháp quản lý:

+ Tuân thủ phương án thiết kế kỹ thuật hệ thống thông gió, điều hòa đối với các hạng mục công trình của dự án.

+ Thực hiện chương trình giám sát định kỳ môi trường không khí xung quanh khu vực dự án. Trên cơ sở các kết quả giám sát tiến hành điều chỉnh, bổ sung các biện pháp giảm thiểu trong trường hợp cần thiết.

- Biện pháp kỹ thuật:

+ Trang bị các thiết bị nấu hiện đại, đảm bảo các yếu tố vệ sinh thực phẩm đối với các dụng cụ chế biến. Hạn chế sử dụng hoặc sử dụng loại gas có chất lượng cao, có tính an toàn về cháy nổ cao và về khí thải.

+ Tính toán, lựa chọn thiết kế hệ thống thông gió, quạt hút khói, khử mùi, khử khuẩn hiện đại nhằm hạn chế các tác động đến môi trường. Mùi, hơi khí thải từ đun nấu được thu gom bằng quạt hút đẩy qua hệ thống ống dẫn khí thải ra ngoài môi trường được thiết kế phù hợp với kiến trúc, tránh các tác động ô nhiễm chéo giữa các căn hộ và giữa các khu nhà.

+ Tuyên truyền, nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường chung của cư dân đô thị, thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hoặc thay thế định kỳ đối với hệ thống thông gió, hệ thống hút mùi khu nhà bếp đối với các hạng mục công trình.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện thiết kế hệ thống thông gió các khu bếp và các biện pháp quản lý sử dụng gas hóa lỏng như đề xuất trong suốt quá trình vận hành dự án.

- Hiệu quả: Khi thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động do khí thải từ giai đoạn thiết kế, xây dựng, lắp đặt các hạng mục công trình và trong quá trình vận hành thường xuyên duy tu bảo dưỡng và thay thế các trang thiết bị hư hỏng nhằm đảm bảo hiệu quả giảm thiểu ô nhiễm ở mức tối đa.

b) Công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ vận hành máy phát điện dự phòng:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật giảm thiểu tác động do khí thải, tiếng ồn và nhiệt độ từ hệ thống thông gió, điều hòa không khí được trang bị cho công trình trong giai đoạn vận hành dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá tác động tại mục 3.3.1.2(b) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi, phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động trong thiết kế, lắp đặt:

- Thiết kế hệ thống điều hòa không khí đảm bảo điều kiện vi khí hậu và tiết kiệm năng lượng phù hợp với cảnh quan kiến trúc và môi trường. Thực hiện các giải pháp bố trí, lắp đặt hệ thống điều hòa phù hợp với kiến trúc cảnh quan của từng công trình, đồng thời đảm bảo các nguyên tắc:

+ Các dàn làm lạnh máy điều hòa không khí (AHU & FCU) có công suất lạnh tương ứng với các tổ hợp máy lạnh của các toà nhà và được bố trí lắp đặt tại các vị trí thích hợp của từng tầng của từng công trình.

+ Hệ thống đường ống dẫn không khí lạnh từ các AHU và FCU thổi vào các khu vực cần điều hoà qua các miệng thổi được bố trí phù hợp với kết cấu nhà, đảm bảo mỹ quan cho nội thất của căn phòng được điều hoà. Các tổ hợp máy lạnh sẽ được vận hành theo chế độ tự động và liên động với các thiết bị chủ yếu như máy bơm, tháp giải nhiệt, AHU & FCU, ...

+ Các dàn máy AHU & FCU sẽ điều khiển chế độ điều hoà thông qua các van điện từ và các thermostat đặt ngay tại các phòng điều hoà, thuận tiện cho người sử dụng. Toàn bộ các hệ thống đường ống dẫn nước và dẫn khí được thử áp lực theo quy định của TCXD trước khi đưa vào vận hành.

- Thiết kế hệ thống thông gió riêng cho các khu vệ sinh, nhà bếp: Sử dụng chế độ thông gió tự nhiên và có bội số trao đổi không khí đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh theo quy định của TCXD.

✓ Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, nhiệt độ từ hệ thống thông gió điều hòa:

- Thực hiện việc bảo dưỡng định kỳ hoặc thay thế các hệ thống điều hòa khi xảy ra ô nhiễm tiếng ồn từ các hệ thống này đối với từng công trình trong các phân khu chức năng của dự án.

- Để giảm thiểu các tác động ô nhiễm nhiệt từ hệ thống điều hòa không khí, các giải pháp được thực hiện ngay từ giai đoạn thiết kế và lắp đặt, bao gồm:

+ Thiết kế bố trí vị trí lắp đặt dàn nóng của máy điều hòa phù hợp để không ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường đô thị và đảm bảo bố trí tại khu vực thông thoáng, tăng khả năng phát tán nhiệt.

+ Lựa chọn kiểu dáng các thiết bị đồng bộ cho hệ thống điều hòa. Sử dụng hệ thống điều hoà đảm bảo về mặt môi trường: độ ồn thấp, không sử dụng thiết bị dùng khí gas chứa các chất CFC...

- Ngoài ra, toàn bộ các hệ thống được vận hành hệ thống điều hoà đúng quy trình, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị của hệ thống điều hoà tránh gây rò rỉ chất tải lạnh.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong suốt quá trình vận hành dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Với việc tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn trong việc thiết kế, lắp đặt hệ thống thông gió, điều hòa không khí cho công trình và hạn chế tối đa ô nhiễm môi trường không khí và điều kiện vi khí hậu bên trong các công trình.

c) Công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do mùi hôi từ hệ thống thu gom xử lý nước thải:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các công trình, biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do mùi hôi phát sinh từ hệ thống thu gom chất thải rắn, bùn thải và nước thải sinh hoạt trong quá trình vận hành dự án.

- Các biện pháp được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo tác động chi tiết tại mục 3.2.1.2(c) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm mùi từ hệ thống thu gom, xử lý chất thải sinh hoạt:

- Giải pháp hạn chế mùi hôi từ thiết kế công trình thu gom và xử lý sơ bộ nước thải:

+ Lựa chọn vị trí, thiết kế các hạng mục công trình trạm bơm, trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường đối với từng hạng mục công trình theo QCVN 01:2021/BXD, theo đó:

○ Đối với các công trình trạm bơm nước thải: Với phương án lựa chọn lắp đặt hệ thống bơm chìm, do đó được thiết kế ống thông hơi với chiều cao ống ≥ 4,0m.

○ Đối với trạm xử lý nước thải tập trung: Với phương án lựa chọn quy trình công nghệ xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học được xây dựng khép kín và có hệ thống thu gom và xử lý mùi, do đó khoảng cách an toàn được bố trí ≥ 30m. Xung quang trạm bố trí diện tích cây xanh cách ly xung quanh khu vực trạm xử lý nước thải tập trung, chiều rộng hàng cây ≥ 10m.

+ Thiết kế lựa chọn sử dụng các loại vật liệu tốt và duy tu bảo dưỡng thường xuyên để hạn chế các nguy cơ vỡ, tắc hoặc sự cố hệ thống, thường xuyên làm sạch, thông tắc các đường ống, có nắp che, thiết kế hệ thống thông hơi, hút khí và xử lý khí thải...

+ Đồng thời thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải trong suốt quá trình vận hành dự án như trình ở nội dung tiếp theo của chương này.

- Bảo dưỡng thường xuyên đối với hệ thống thu gom nước thải:

+ Thu dọn phân bùn: Nạo vét bùn cặn bể phốt, các hố ga thu nước thải, bể tự hoại và các công trình vệ sinh công cộng... nhằm hạn chế tích tụ và phân hủy bùn cặn hữu cơ có trong hệ thống này bị phân hủy ở điều kiện kỵ khí bị phân huỷ sinh ra mùi hôi thối. Bùn được nạo vét bằng xe hút phốt và vận chuyển xử lý theo quy định và hợp đồng với các đơn vị có chức năng.

+ Giảm thiểu mùi hôi từ trạm bơm và bể xử lý sơ bộ nước thải: Lượng khí thải sinh ra từ trạm bơm nước thải chủ yếu do quá trình phân huỷ các chất hữu cơ có trong nước thải và một phần rác thải từ song chắn rác. Lượng khí này không tập trung, khó thu gom để xử lý. Do đó, các biện pháp phù hợp được đề xuất thực hiện, bao gồm:

○ Thiết kế đường ống sục cặn đáy ngăn thu trạm bơm, tránh lắng cặn và thối rữa, sinh mùi. Thường xuyên kiểm tra, sục rửa, trách tắc đường ống sục cặn.

○ Thiết kế thông hơi cho đường cống thoát nước hay quạt gió bên trong công trình. Tạo điều kiện thông thoáng trong khu vực này để tránh ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân quản lý, vận hành công trình chức năng và khu vực xung quanh.

○ Bê tông hóa hoặc sử dụng các ống nhựa kín cho quá trình dẫn và thoát nước thải, tránh thoát mùi và ảnh hưởng đến hệ thống nước ngầm.

○ Lắp đặt hệ thống thông gió, hút mùi từ công trình qua ống phóng không đặt phía trên công trình, đồng thời đảm bảo diện tích cây xanh cảnh quan, bao gồm việc bố trí vành đai cây xanh cách ly xung quanh ống phóng không, quạt hút mùi từ trạm xử lý.

✓ Đầu tư, trang bị hệ thống thu gom, xử lý mùi từ các trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung:

- Thực tế cho thấy, các điểm phát sinh mùi trong hệ thống xử lý nước thải đô thị là: bể gom nước thải, bể điều hòa nước thải, bể xử lý sinh học thiếu khí. Thành phần khí ô nhiễm chủ yếu gồm: Sunfua (H_2S), Amoniac (NH_3), ... Do đó các công trình trạm bơm đầu vào, nhà đặt thu gom rác và điều hòa, khu xử lý bùn là nguồn phát sinh ra mùi nhiều nhất trong hệ thống, do vậy, cụm công trình này được thiết kế xây dựng kín để khống chế sự phát tán mùi hôi ra môi trường xung quanh cũng như để thu gom khí thải.

- Dự án thiết kế, lắp đặt 01 hệ thống thu gom và hút khí thải từ các nguồn phát sinh trong hệ thống xử lý nước thải và đưa về cụm tháp xử lý mùi thông qua quạt hút tạo áp suất âm với quy mô công suất 20.000 m^3/h dựa trên cơ sở tính toán lưu lượng hệ thống thu gom và xử lý mùi, bao gồm:

+ Vị trí phát sinh mùi trong quy trình công nghệ xử lý (như: bể thu gom, máy tách rác, mương tách cát, bể chứa bùn...) được hút thông qua quạt hút ly tâm (AF-1301/02) đưa về hệ thống xử lý mùi. Tính toán lưu lượng mùi đưa về tháp xử lý mùi, trong đó:

○ Lưu lượng mùi phát sinh ở khu vực tiền xử lý được tính toán trên cơ sở xác định các thông số tính toán: Số họng hút, n = 07 họng; Đường kính của họng hút, D = 125mm; vận tốc khí trong đường ống, V = 10 m/s.

Kết quả tính toán:

$$Q_1 = n \times \frac{D^2 \times \pi \times V \times 3600}{4} = 7 \times \frac{0.125^2 \times \pi \times 10 \times 3600}{4} = 3091\ m^3/h$$

→ Chọn Q_1 = 4000 m^3/h

○ Lưu lượng mùi phát sinh từ bể thu gom, chứa bùn, bể điều hòa được tính theo diện tích bể điều hoà (S), chiều cao khoảng an toàn (H) và dung tích trao đổi (Q) đối với các công trình này như trình bày tại mục 3.2.2.1(b) nêu trên đối với hệ thống xử lý. Kết quả tính toán:

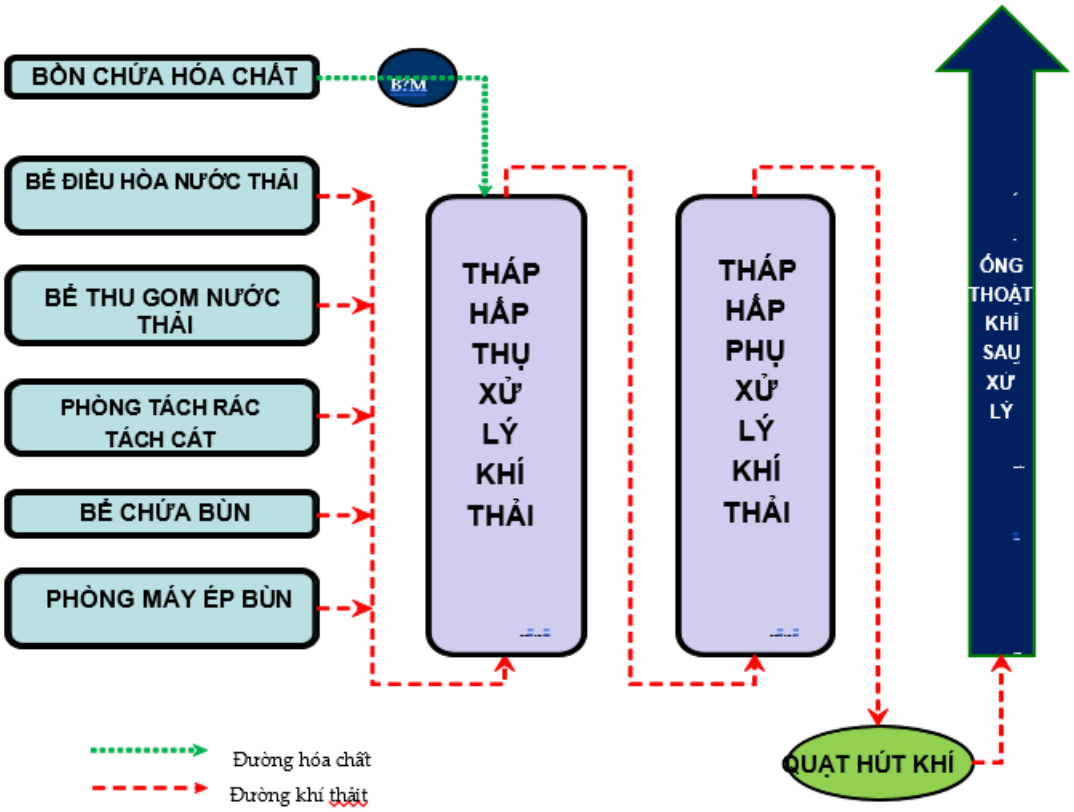
$$Q_2 = S_{bể} \times H_{an\ toàn} \times Q_{trao\ đổi} + Q_{khí\ cấp} = 15{,}876.62\ \frac{m^3}{h}$$

→ Chọn Q = 16.000 m^3/h

→ Lưu lượng mùi cần xử lý: Q = Q_1 + Q_2 = 20.000 m^3/h.

✓ Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý:

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



Hình 3.14. Sơ đồ công nghệ HTXL khí thải từ HTXLNT

- Nguyên tắc hoạt động của hệ thống xử lý khí là **tháp hấp thụ bằng hóa chất** và sau đó **hấp phụ khí thải bằng than hoạt tính**. Sau khi đi qua hệ thống tháp xử lý mùi này, khí thải được làm sạch & được phóng không ra ngoài không khí, trong đó:

+ Quá trình hấp thụ bằng hóa chất là tạo ra các phản ứng hóa học, làm chuyển hóa các khí ô nhiễm thành, khí ô nhiễm được thổi từ dưới lên, dung dịch hỗn hợp hoá chất NaOCl, NaOH được phun dưới dạng sương từ trên xuống. Ở giữa có các lớp vật liệu tiếp xúc tạo điều kiện cho khí tiếp xúc với dung dịch hoá chất tạo ra các phản ứng hoá học làm sạch khí. Các phương trình sau đây minh họa các kết hợp hóa học để loại bỏ H_2S và NH_3 trong hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:

○ Quá trình hấp thụ (chỉ NaOH): $NaOH + H_2S = Na^+ + HS^- + H_2O$

○ Hấp phụ với oxy hóa (NaOH và NaClO):

$$NaOH + H_2S = Na^+ + HS^- + H_2O$$

$$HS^- + NaClO = SO_4^- + HCl$$

○ Hấp thụ NH_3 với axit: $2NH_3 + H_2SO_4 = (NH_4)_2SO_4$

+ Khí thải sau xử lý hấp thụ được đi qua lớp khử nước phía trên đỉnh tháp trước khi dẫn sang tháp hấp phụ. Tại tháp này các chất khí gây mùi được loại bỏ dòng thải khí nhờ quá trình hấp phụ bằng than hoạt tính. Khí sạch sau hấp phụ theo ống dẫn khí, quạt hút và thải vào môi trường thông qua ống thải khí Φ400 có chiều cao H = 8,0 m. Than hoạt tính được định kỳ thay thế, chuyển đến kho chứa chất thải nguy hại chờ vận chuyển xử lý theo

quy định, theo đó:

○ Yêu cầu chất lượng than sử dụng: Kích thước hạt 3-6 mm; tỷ trọng d = 0,55 ÷ 0,60 tấn/m^3; Chỉ số iot dine ≥ 1200 mg/g, độ ẩm < 5%, diện tích bề mặt riêng BET ≥ 1400 m^2/g; Dung lượng hấp phụ ≥ 12,5g/dl (Butan).

○ Thực hiện biện pháp kiểm soát và chu kỳ thay than hoạt tính đối với hệ thống thiết bị xử lý được căn cứ theo hướng dẫn của nhà sản xuất (Chu kỳ thay thế tối thiểu 12 tháng/lần), kết hợp với biện pháp kiểm tra chỉ số Iodine đối với than hoạt tính cho lần đầu sử dụng đảm bảo ≥ 350 mg/g với tần suất 01 tháng/lần để xác định chu kỳ thay than định kỳ phù hợp với hệ thống xử lý.

○ Bên cạnh việc kiểm soát chất lượng than hoạt tính để xác định chu kỳ thay thế than nêu trên, dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hoạt động của hệ thống xử lý và hoạt động giám sát khí thải theo chương trình giám sát được phê duyệt.

- Các chất thải thứ cấp phát sinh từ hoạt động của các hệ thống xử lý mùi bao gồm:

+ Nước thải xả định kỳ từ bể chứa, tuần hoàn dung dịch hấp thụ phát với chu kỳ 03 tháng/lần. Lưu lượng phát sinh được tính tối đa bằng dung tích bể chứa khoảng 5,0 m^3/hệ thống/3 tháng, tương ứng với tổng lưu lượng phát sinh từ 02 hệ thống xử lý mùi phát sinh khoảng 10 m^3/3 tháng có thành phần chính gồm NH_4^+, NaOH, Na_2S. Toàn bộ lưu lượng nước thải này được thu gom về bể điều hòa của trạm xử lý nước thải tập trung tương ứng để xử lý.

+ Than hoạt tính thải phát sinh từ quá trình định kỳ thay than trong tháp hấp phụ theo kết quả kiểm tra, kiểm sát hiệu quả hoạt động của hệ thống (tính tối thiểu 06 tháng/lần) với khối lượng phát sinh được tính tối đa bằng lượng than hoạt tính có trong tháp khoảng 30 kg/tháp/12 tháng, tương ứng tổng khối lượng than hoạt tính thải từ hoạt động của 05 hệ thống xử lý phát sinh khoảng 150 kg/năm. Toàn bộ khối lượng này được chuyển đến lưu chứa trong kho chất thải nguy hại chờ vận chuyển xử lý theo quy định

✓ Tính toán quy mô thông số kỹ thuật chính của hệ thống xử lý, bao gồm:

- Kích thước tháp xử lý hấp thụ:

+ Đường kính tháp:

$$D = \sqrt{\frac{4 \times Q}{\pi \times v}} = \sqrt{\frac{4 \times 20{,}000}{3.14 \times 3600 \times 1}} = 2.4\ m, chọn\ D = 2.5\ m$$

Trong đó:

v: Vân tốc khí trong tháp (1.0 – 2.0 m/s), chọn 1.2 m/s

+ Chiều cao tháp:

$H = H_{thân} + H_{đỉnh} + H_{dd} = 3.9$ m

Trong đó:

$H_{thân}$: Chiều cao của thân tháp

$$H_{thân} = \frac{Q \times t}{3.14 \times (\frac{D}{2})^2} = \frac{20{,}000 \times 2.5}{3.14 \times 3600 \times (\frac{2.5}{2})^2} = 2.83m, chọn\ H_{thân} = 3.0\ m$$

Với:

t: Thời gian lưu của dòng khí trong tháp (1 – 4 s), chọn t = 2.5 s

$H_{đỉnh}$: Chiều cao của đỉnh tháp, chon $H_{đỉnh}$ = 0.5m

H_{dd}: Chiều cao phần chứa dung dịch hấp thụ, chon H_{dd} = 0.5m

→ Kích thước của tháp hấp thụ : D x H = 2.5 x 4.0 m

- Kích thước tháp xử lý hấp phụ:

+ Đường kính tháp:

$$D = \sqrt{\frac{4 \times Q}{\pi \times v}} = \sqrt{\frac{4 \times 20{,}000}{3.14 \times 3600 \times 1}} = 2.4\ m, chọn\ D = 2.5\ m$$

Trong đó:

v: Vân tốc khí trong tháp (1.0 – 2.0 m/s), chọn 1.2 m/s

+ Chiều cao tháp:

$H = H_{thân} + H_{đỉnh} = 3.5$ m

Trong đó:

$H_{thân}$: Chiều cao của thân tháp

$$H_{thân} = \frac{Q \times t}{3.14 \times (\frac{D}{2})^2} = \frac{20{,}000 \times 2.5}{3.14 \times 3600 \times (\frac{2.5}{2})^2} = 2.83m, chọn\ H_{thân} = 3.0\ m$$

Với:

t: Thời gian lưu của dòng khí trong tháp (1 – 4 s), chọn t = 2.5 s

$H_{đỉnh}$: Chiều cao của đỉnh tháp, chon $H_{đỉnh} = 0.5$m

→ Kích thước của tháp hấp phụ : D x H = 2.5 x 3.5 m.

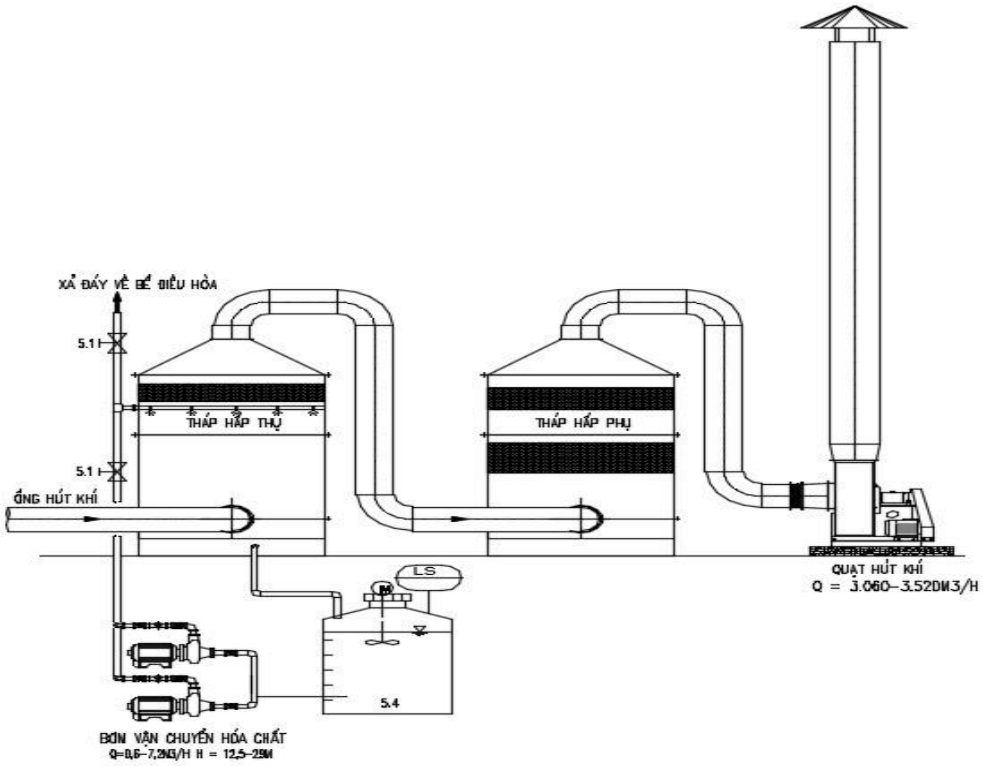
- Danh mục và thông số kỹ thuật chính của tháp xử lý khí thải, mùi hôi từ trạm xử lý nước thải tập trung của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.117. Các trang thiết bị và thông số kỹ thuật chính của hệ thống xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải tập trung của dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Thông số kỹ thuật
1	Quạt hút khí thải	Cái	2
	- Lưu lượng:	m^3/h	20.000
	- Vật liệu:		Cánh thép sơn tĩnh điện
2	Tháp hấp thụ:	Tháp	02
	Kích thước:	m	D x H = 2,5 x 4,0 m
	Vật liệu:	-	Thép phủ composite
3	Tháp hấp phụ	Tháp	02
	Kích thước:	m	D x H = 2,5 x 3,5 m
	Vật liệu:	-	Thép phủ composite
2	Bơm tuần hoàn dung dịch hấp thụ:	Cái	02
	- Model:		Ebara CDX 70.05
	- Lưu lượng:		1,2-5,4 m^3/h;
	- Điện năng:		0,37 kw/380V/50Hz
3	Đĩa phân phối khí mịn	Cái	510
	- Kích thước (D) mm.	mm	270

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Thông số kỹ thuật
	- Vật liệu:		màng EPDM, khung PP

- Sơ đồ mô tả thiết kế hệ thống xử lý mùi trạm xử lý nước thải sinh hoạt được thể hiện trên hình sau:



Hình 3.15. Bản vẽ mô tả tháp xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Các biện pháp đề xuất được áp dụng đầy đủ trong thiết kế xây dựng, vận hành hệ thống thoát nước và vệ sinh môi trường của dự án. Duy trì việc duy tu, sửa chữa và bảo dưỡng định kỳ các hệ thống này trong suốt quá trình vận hành dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Việc phòng ngừa, giảm thiểu tác động do mùi hôi từ hệ thống thoát nước thải và vệ sinh môi trường của dự án do chủ dự án thực hiện đầu tư và trực tiếp quản lí vận hành trong suốt quá trình vận hành nhằm giảm thiểu tối đa các nguy cơ ô nhiễm môi trường không khí, sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực và khách dịch vụ của dự án.

d) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do hơi hóa chất, phân bón:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu các tác động môi trường do hơi hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật từ hoạt động chăm sóc cây xanh khu vực dự án.

- Các biện pháp được đề xuất theo kết quả đánh giá, dự báo các tác động chi tiết được trình bày tại mục 3.2.1.2(e) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Thực hiện các quy định về lựa chọn các loại phân bón, hóa chất và thuốc BVTV:

- Chỉ sử dụng các loại hóa chất, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam theo quy định tại Thông tư số 09/2023-BNNPTNT ngày 24/10/2023 của Bộ Nông nghiệp và phát triển Nông thôn, Ban hành danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam và danh mục thuốc bảo vệ thực vật cấm sử dụng tại Việt Nam.

- Trên cơ sở danh mục các loại thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng, dự án lựa chọn các loại có độc tính thấp đối với con người, dễ phân hủy trong môi trường tự nhiên, cụ thể: Ưu tiên sử dụng các loại hóa chất BVTV thuộc nhóm có độc tính thấp, kém bền vững; Không sử dụng các loại hóa chất BVTV Clo hữu cơ.

- Ngoài ra, dự án lựa chọn các nhà cung cấp hóa chất BVTV có uy tín để đảm bảo chất lượng hóa chất BVTV theo đúng yêu cầu.

✓ Biện pháp kỹ thuật hạn chế tối đa việc sử dụng và phát tán các loại thuốc bảo vệ thực vật:

- Công tác làm đất để chuẩn bị cho việc trồng rau màu, hoa quả và cây xanh cảnh quan của dự án được tiến hành tốt, đất thích hợp, tạo điều kiện thuận lợi cho cây phát triển. Loại bỏ cỏ dại, cây dại bằng thủ công, sử dụng người lao động định kỳ nhổ cỏ dại từ các khu vực trang trại và cây xanh cảnh quan của dự án.

- Chọn lựa phương pháp tưới hợp lý, thường xuyên điều chỉnh cho phù hợp: Tưới vào sáng sớm nhằm giảm thiểu tối đa lượng nước bay hơi và hạn chế sự phát triển của các loài nấm gây hại.

- Xác định rõ ràng và chính xác loại dịch bệnh để có biện pháp loại trừ bằng các loại hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật thích hợp. Trong trường hợp sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, chỉ sử dụng loại thuốc BVTV được phép sử dụng tại Việt Nam theo quy định của Thông tư số 25/2024/TT-BNNPTNT ngày 16/12/2024 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và các quy định liên quan khác. Xác định rõ ràng và chính xác loại dịch bệnh để có biện pháp loại trừ bằng các loại hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật thích hợp.

- Trong quá trình sử dụng, dự án tuân thủ đúng các quy định, hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất đối với từng sản phẩm phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, bao gồm:

+ Tính toán lượng thuốc sử dụng vừa đủ, không sử dụng quá dư thừa các loại thuốc bảo vệ thực vật. Thực hiện phun thuốc theo đúng quy định, đúng liều lượng; đúng loại thuốc, sử dụng thuốc đảm bảo chất lượng.

+ Thường xuyên cập nhật thời tiết trước khi thực hiện phun thuốc. Không phun thuốc vào những ngày gió mạnh, mưa bão.

+ Sử dụng các loại thuốc thân thiện với môi trường, dễ phân hủy và không nằm trong danh mục cấm sử dụng.

- Thực hiện công tác bảo vệ sức khỏe công nhân lao động:

+ Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động như găng tay, khẩu trang, quần áo bảo hộ,… đối với người tham gia trực tiếp và công tác sử dụng các loại phân bón, hóa chất và thuốc bảo vệ thực vật.

+ Trường hợp người tiếp xúc bị ngộ độc: Khẩn trương đưa nạn nhân ra khỏi nơi có độc đến chỗ yên tĩnh, thoáng mát, thực hiện ứng cứu ban đầu và nhanh chóng đưa nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất.

- Ngoài ra dự án thực hiện đầy đủ và nghiêm túc các biện pháp đảm bảo an toàn, phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất trong quá trình lưu chứa, sử dụng hóa chất, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật theo quy định của Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 ngày 21/11/2007, Nghị định số 113/2017/NĐ-CP, ngày 09/10/2017 của Chính Phủ, Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 và Thông tư số 17/2022/TT-BCT ngày 27/10/2022 của Bộ Công thương.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Áp dụng đầy đủ các biện pháp đề xuất đối với toàn bộ các hoạt động lưu chứa và sử dụng các loại phân bón, hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật. Duy trì thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

- Hiện quả thực hiện: Phòng ngừa và giảm thiểu tối đa các tác động do việc sử dụng phân bón, hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật đối với môi trường tự nhiên, sức khỏe cộng đồng trong suốt quá trình vận hành dự án.

e) Công trình, biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động giao thông:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật phòng ngừa và giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ hoạt động giao thông vận tải đối với khu vực các tuyến đường giao thông nội bộ và các tuyến đường kết nối với dự án nhằm phòng ngừa, giảm thiểu các tác động đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và sức khỏe cộng đồng.

- Các biện pháp được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo các tác động chi tiết tại mục 3.2.1.2(f) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

- Trong quá trình hoạt động của dự án, các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường do hoạt động của các phương tiện giao thông đường bộ ra vào khu vực dự án, bao gồm:

+ Mặt đường được thiết kế rộng thoáng không gây ùn tắc giao thông, hạn chế phát thải chất ô nhiễm. Vỉa hè rộng và khoảng cách giữa bề mặt các ngôi nhà đến đường lớn.

+ Mặt đường được rải nhựa nên ít gây bụi. Khi thời tiết khô nóng được vệ sinh và phun nước thường xuyên.

+ Hai bên đường kết nối dự án được trồng cây xanh để chống bụi và giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn. Vườn hoa, thảm cỏ và cây xanh cách ly được thiết kế quy hoạch đảm bảo cảnh quan môi trường khu vực dự án và giảm thiểu ô nhiễm.

- Dự án tổ chức đội trật tự, an toàn giao thông, ứng phó kịp thời trong các trường hợp xảy ra ùn tắc hoặc tai nạn giao thông. Thiết lập các quy định hướng, làn đường lưu thông cho các loại phương tiện giao thông trên các tuyến đường dự án.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong suốt quá trình vận hành dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất để giảm thiểu tác động do hoạt động giao thông vận tải trong vận hành dự án gây ra đối với môi trường không khí khu vực các tuyến đường giao thông nội bộ và giao thông khu vực dự án.

3.2.2.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành

a) Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn:

(1) - Công trình, biện pháp thu gom, vận chuyển xử lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường trong giai đoạn vận hành dự án:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các công trình, biện pháp thu gom, vận chuyển xử lý chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án nhằm giảm thiểu tác động môi trường như các kết quả đánh giá tác động được trình bày chi tiết tại mục 3.2.1.3(a-1) nêu trên.

- Các công trình, biện pháp được đề xuất đảm bảo tính khả thi, phù hợp với dự án và đáp ứng các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ, quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Mô tả biện pháp thu gom, phân loại và vận chuyển xử lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường:

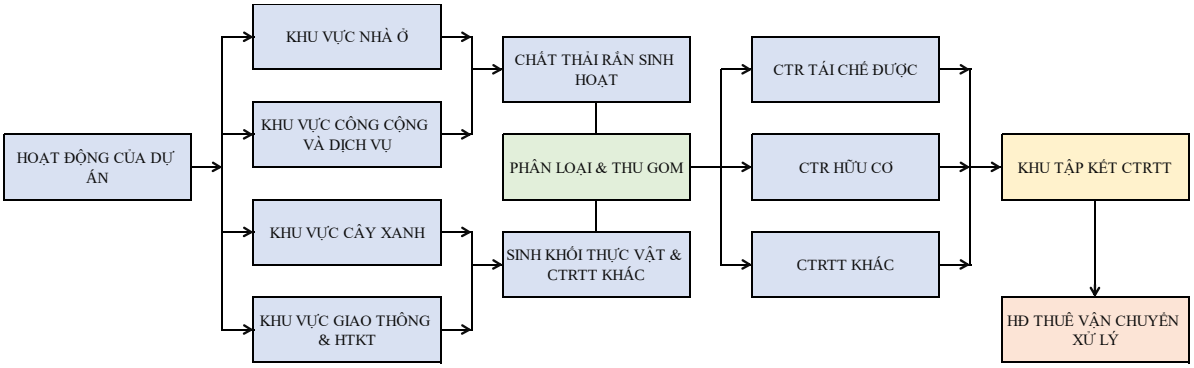
- Thực hiện phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt theo từng loại tại khu vực nhà ở và các công trình công cộng, tập trung về điểm tập kết tạm thời của từng công trình để chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định, theo đó:

+ Thực hiện quy trình thu gon phân loại tại nguồn phát sinh đối với toàn bộ khối lượng chất thải rắn phát sinh hàng ngày, đảm bảo tỷ lệ thu gom đạt 100% theo quy định.

+ Toàn bộ chất thải rắn sau khi thu gom từ các khu vực chức năng được đưa đến vị trí điểm tập kết, chờ vận chuyển xử lý theo quy định.

+ Hợp đồng thuê đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý toàn bộ khối lượng chất thải rắn phát sinh hàng ngày trong giai đoạn hoạt động của dự án.

- Sơ đồ nguyên tắc thu gom, tập kết và vận chuyển xử lý được trình bày trên hình sau:



Hình 3.16. Mô tả quy trình thu gom, phân loại, vận chuyển chất thải rắn

- Thuyết minh quy trình thu gom, phân loại và vận chuyển xử lý chất thải rắn thông thường phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án:

+ Các loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các khu vực chức năng và chất thải rắn từ hoạt động chăm sóc cây xanh cảnh quan của dự án được thu gom, phân loại tại nguồn bằng hệ thống các thùng rác, cụ thể:

○ Bố trí hệ thống các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt chuyên dụng có nắp đậy tại vị trí phát sinh chất thải rắn sinh hoạt tại các công trình nhà liền kề, biệt thự, công trình công cộng, công trình khách sạn và dọc tuyến đường giao thông nội bộ trong khu vực Dự án, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải sinh hoạt được thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định liên quan, cụ thể:

○ Đối với khu vực nhà biệt thự, nhà ở xã hội: Chất thải sinh hoạt của cư dân được thu gom phân loại vào các thùng chứa của hộ gia đình.

○ Đối với các công trình hạ tầng xã hội, thương mại, dịch vụ, đường giao thông nội bộ: Bố trí hệ thống các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy kín với màu sắc, ký hiệu chỉ dẫn, dung tích khoảng 120 lít – 150 lít/thùng để thu gom, phân loại chất thải rắn tại nguồn theo quy định.

○ Đối với công trình y tế: Bố trí các thùng chứa màu xanh cho chất thải rắn thông thường, thùng chứa màu trắng cho chất thải thông thường có thể tái chế, có nắp đậy kín với màu sắc, ký hiệu chỉ dẫn, dung tích khoảng 24 lít ÷ 60 lít/thùng để thu gom, phân loại chất thải rắn y tế thông thường tại nguồn theo quy định.

+ Rác thải từ các thùng rác được thu gom, tập kết bằng xe đẩy rác theo từng loại: Đối với chất thải rắn tái chế được thu gom, tập kết về kho chứa chờ bán tái chế; Chất thải rắn không tái chế được thu gom, tập kết hàng ngày về vị trí chờ vận chuyển xử lý.

- Vận chuyển xử lý chất thải rắn: Định kỳ vận chuyển toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt trong phạm vi Dự án bằng xe chuyên dụng loại nhỏ có thùng chứa riêng (chất thải rắn hữu cơ; chất thải rắn tái chế được; chất thải rắn khác) đến các khu tập kết chất thải rắn sinh hoạt của Dự án. Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định với tần suất 01 lần/ngày.

✓ Khối lượng và quy mô đầu tư hệ thống thu gom chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường:

- Thống kê số lượng phương tiện thu gom chất thải rắn trong bảng sau:

Bảng 3.118. Hệ thống thiết bị thu gom chất thải rắn thông thường

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Giá trị
1	Đầu tư lắp đặt hệ thống thùng rác công cộng:	Thùng	304
-	Khu vực dich vụ công cộng		
	Số lượng	thùng	216
	Dung tích	lít/thùng	20 ÷ 50
-	Khu vực công viên, cây xanh cảnh quan		
	Số lượng	Thùng	49
	Dung tích	lít/thùng	20 ÷ 50
-	Khu vực giao thông		
	Số lượng	Thùng	39
	Dung tích	lít/thùng	20 ÷ 50
2	Xe đẩy rác		
	Số lượng	xe	11
	Dung tích	m^3/xe	0,65 ÷ 1,0
Ghi chú: Số lượng thùng rác công cộng, xe đẩy rác được tính tối đa theo nhu cầu sử dụng, có thể thay đổi tùy thuộc vào thời gian vận hành của dự án			

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện thu gom 10% khối lượng chất thải rắn trong suốt quá trình thực hiện dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Các biện pháp đề xuất phù hợp với dự án nhằm hạn chế giảm thiểu tối đa các nguy cơ tác động môi trường do chất thải rắn sinh hoạt trong suốt quá trình vận hành dự án. Đảm bảo đáp ứng được yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật bảo vệ môi trường, các căn cứ hướng dẫn thi hành luật và các quy định có liên quan trên địa bàn.

(2) - Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn từ hoạt động bảo dưỡng và sửa chữa các công trình trong giai đoạn hoạt động:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật thu gom toàn bộ khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động bảo trì các công trình xây dựng trong quá trình vận hành dự án.

- Các nội dung được đề xuất trên cơ sở các kết quả đánh giá tác động được trình bày

chi tiết tại mục 3.2.1.3(a-3) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi, phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

- Thực hiện công tác quản lý các hoạt động bảo trì các công trình xây dựng thuộc phạm vi dự án theo quy chế quản lý chung đối với khu đô thị và các quy định của nhà nước.

- Thu gom, phân loại xử lí chất thải rắn xây dựng từ hoạt động bảo trì các hạng mục công trình xây dựng trong vận hành dự án:

+ Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ bảo trì các công trình chủ yếu gồm các loại xà bần, cốp pha, vật liệu xây dựng hư hỏng, các chất thải này đã được tập trung lại và phân loại ra thành các nhóm và xử lý như:

○ Xà bần, vật liệu xây dựng hư hỏng được xúc đem đi san lấp nền khu vực sân bãi, các công trình xây dựng khác trong khu vực dự án.

○ Các loại chất thải rắn xây dựng không thích hợp san nền hiện đang được phân loại và bán tái chế hoặc vận chuyển đổ thải ngay khi phát sinh. Vị trí đổ thải các phế thải xây dựng ở giai đoạn này được thực hiện theo quy định chung của địa phương.

- Việc vận chuyển xử lí chất thải rắn xây dựng từ dự án đến bãi thải được thực hiện bởi các nhà thầu, các tổ chức, cá nhân đồng thời tuân thủ các quy định về đổ phế thải xây dựng theo quy định.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện các nội dung đề xuất khi thực hiện hoạt động xây dựng, cải tạo, sửa chữa công trình

- Hiệu quả thực hiện: Khi thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý và kỹ thuật đề xuất sẽ hạn chế được tối đa các tác động đối với cảnh quan, môi trường và sức khỏe cộng đồng dân cư, khách dịch vụ của dự án.

(3) - Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do bùn thải từ hệ thống thoát nước thải sinh hoạt trong vận hành dự án:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và sức khỏe cộng đồng do bùn thải từ hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án.

- Các biện pháp được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo các tác động chi tiết được trình bày tại mục 3.2.1.3(a-4) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

- Thực hiện các biện pháp thu gom và vận chuyển xử lý toàn bộ bùn thải từ hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thu gom, thoát nước thải bẩn, bùn trạm xử lý nước thải theo quy định, cụ thể:

+ Đối với bùn thải từ hệ thống thoát nước mưa và xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt thuộc phạm vi quản lý của dự án:

○ Thực hiện công tác nạo vét, hút phốt định kỳ bằng xe bồn đối với toàn bộ hệ thống hố ga thu nước mưa, hố ga tách váng dầu mỡ của nước thải nhà bếp và phân bùn bể trong bể tự hoại, … với tần suất theo thiết kế các công trình (tối thiểu 12 tháng/lần).

○ Toàn bộ khối lượng bùn thải loại này được thu gom bằng xe bồn hút phốt và vận chuyển xử lý theo quy định ngay khi phát sinh.

+ Đối với bùn thải từ hệ thống thu gom và trạm xử lý nước thải tập trung: Chủ dự án thuê đơn vị chức năng lấy mẫu, phân tích đánh giá ngưỡng chất thải nguy hại theo quy định đối với bùn thải từ hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung (gồm: Bùn thải từ bể nén bùn; Bùn thải từ nạo vét đường ống dẫn nước và kênh xả nước thải; …). Việc kiểm tra

được kiểm tra đánh giá ngưỡng CTNH được tuân thủ theo QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về ngưỡng chất thải nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước. Căn cứ theo các kết quả đánh giá ngưỡng chất thải nguy hại để áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp:

○ Trường hợp bùn thải này có thành phần nguy hại cao hơn ngưỡng chất thải nguy hại được xử lý theo quy định với chất thải nguy hại, Biện pháp thu gom, lưu chứa chất thải nguy hại được trình bày tại mục 3.2.2.1(d) dưới đây.

○ Trường hợp bùn thải này có thành phần nguy hại thấp hơn giới hạn cho phép được thu gom và vận chuyển đổ thải theo quy định cùng với các loại chất thải rắn thông thường.

- Hợp đồng vận chuyển xử lý bùn thải: Chủ dự án ký kết hợp đồng thuê các đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý bùn bể tự hoại tại các công trình nhà ở, công trình hạ tầng xã hội, thương mại dịch vụ, công cộng,...; bùn thải từ công trình xử lý nước thải tập trung và bùn thải từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước trong phạm vi Dự án theo quy định với tần suất khoảng 06 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Dự án duy trì thực hiện các nội dung đề xuất trong suốt quá trình vận hành dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Giảm thiểu tối đa các tác động do bùn thải từ hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước từ các khu vực chức năng đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và sức khỏe cộng đồng trong giai đoạn vận hành dự án.

b) Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án:

♦ Mục đích:

- Đề xuất các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động do dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu trong vận hành dự án.

- Các nội dung được đề xuất trên cơ sở hiện trạng của dự án và các kết quả đánh giá tác động chi tiết tại mục 3.2.1.3(b-1) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp quản lý, giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án:

- Thực hiện phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt theo từng loại tại khu vực nhà ở và các công trình công cộng, tập trung về điểm tập kết tạm thời của từng công trình để chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Nghiêm cấm các hoạt động chôn lấp, đốt hoặc đổ thải đối với dầu mỡ thải, các chất thải rắn nhiễm dầu và các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án. Hạn chế tối đa các hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc phụ trợ tại khu vực dự án. Toàn bộ các hoạt động này được bố trí tại khu nhà xưởng sửa chữa kỹ thuật được trang bị cho từng khu vực dự án.

- Toàn bộ các loại chất thải nguy hại phát sinh từ các khu vực dự án được thu gom, phân loại và lưu chứa trong kho chứa chất thải nguy hại chờ vận chuyển xử lý theo quy định.

✓ Biện pháp thu gom phân loại, lưu chứa tạm thời chất thải nguy hại:

- Các chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của dự án được thu gom, phân loại và lưu chứa tạm thời trong kho chất thải nguy hại tuân thủ theo quy định tại Điều 35 - 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, bao gồm:

- Thu gom, lưu chứa chất thải nguy hại: Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, phân loại, lưu chứa trong các loại bao gói, thùng chứa có nắp đậy, dán nhãn chất thải và phân loại dựa theo tính nguy hại gây ra cho sức khoẻ con người và môi trường, cụ thể:

+ Đóng gói, chứa chất thải: Sử dụng các loại bao bì, thùng chứa hoặc phuy chứa chất thải nguy hại phù hợp với từng loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại. Các loại bao bì được sử dụng có chất lượng tốt, không bị mài mòn, không giảm độ bền, không tương tác hóa học với chất thải nguy hại, không bị rách vỡ dẫn đến việc rò rỉ khi lưu trữ, vận chuyển, có kích cỡ, hình dạng phù hợp với từng loại chất thải.

+ Dán nhãn chất thải: Việc dán nhãn (có tên, mã chất thải và biển cảnh báo,...) có kích cỡ phù hợp với các loại bao bì chứa đối với từng mã chất thải, được tuân thủ theo TCVN 6707:2009 - Dấu hiệu cảnh báo chất thải nguy hại.

Bảng 3.119. Quy định về dán nhãn chất thải nguy hại

Mô tả chất thải	Nhãn
Loại 1. Chất thải dễ bắt lửa, dễ cháy Nhóm 1.1: chất thải lỏng dễ cháy, có nhiệt độ bắt cháy dưới 60°C; Nhóm 1.2: chất thải dễ cháy: Chất thải không là chất lỏng, dễ bốc cháy khi ma sát trong điều kiện vận chuyển, khi bị ẩm ướt thì tự xảy ra phản ứng và bốc cháy ở nhiệt độ và áp suất khí quyển; Nhóm 1.3: chất thải có thể tự cháy Nhóm 1.4: chất thải tạo ra khí dễ cháy	
Loại 2: Chất thải gây ăn mòn Nhóm 2.1: chất thải có tính axit Nhóm 2.2: chất thải là chất ăn mòn	
Loại 3: Chất thải dễ nổ	
Loại 4: chất thải dễ bị oxy hoá Nhóm 4.1: chất thải chứa các tác nhân oxy hoá vô cơ Nhóm 4.2: chất thải chứa peroxyt hữu cơ	
Loại 5: Chất thải gây độc cho người, sinh vật Nhóm 5.1: chất thải gây độc cấp tính Nhóm 5.2: chất thải gây độc chậm hoặc mãn tính Nhóm 5.3: chất thải sinh ra khí độc	
Loại 6: Chất thải độc hại cho hệ sinh thái	
Loại 7: Chất thải gây nhiễm bệnh	

- Lưu giữ chất thải nguy hại trong kho chứa: Các loại chất thải nguy hại được lưu chứa trong kho chứa bằng các thùng, bồn hoặc ngăn chứa phù hợp đối với từng loại chất thải với số lượng đảm bảo lưu chứa đủ các mã chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của dự án tuân thủ theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, bao gồm:

+ Sử dụng phuy chứa, thùng chứa đựng chất thải nguy hại có nắp đậy phù hợp với từng loại chất thải nguy hại, đáp ứng các yêu cầu bảo đảm lưu chứa an toàn chất thải nguy hại, có cấu cứng chịu được va chạm, không bị hư hỏng, biến dạng, rách vỡ bởi trọng lượng chất thải lưu chứa trong quá trình sử dụng và được gia cố, thiết kế thuận lợi cho việc xếp, dỡ hoặc nạp, xả chất thải để tránh rò rỉ.

+ Các thùng chứa chất thải nguy hại được bố trí đặt trong ngăn hoặc bể chứa được bố trí trong kho lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại có dán nhãn phù hợp và tuân thủ theo (có tên, mã chất thải, dấu hiệu cảnh báo,...) theo đúng TCVN 6707:2009 - Dấu hiệu cảnh báo chất thải nguy hại.

✓ Khối lượng, quy mô đầu tư trang bị công trình, trang thiết bị thu gom, lưu chứa chất thải nguy hại:

- Các hạng mục công trình, thiết bị thu gom, lưu chứa chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của dự án, bao gồm:

+ Đầu tư xây dựng 01 kho lưu chứa chất thải nguy hại diện tích 12 m^2 tại khu vực đặt trạm xử lý nước thải. Kho lưu chứa chất thải nguy hại được đầu tư xây dựng kiên cố và tuân thủ đúng quy cách theo quy định. Chi tiết về vị trí, quy mô và kết cấu công trình được mô tả chi tiết tại mục 1.2.3.5(a) - Chương 1 của báo cáo.

- Trong kho có bố trí gờ chống tràn, hố gom chứa cát và các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy kín, gắn biển báo phân loại chất thải nguy hại để thu gom, lưu chứa toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động quản lý vận hành Dự án. Các trang bị chủ yếu đối với kho chất thải nguy hại, bao gồm:

+ Trang bị thùng chứa dụng cụ bảo hộ lao động bao gồm: mặt nạ phòng độc, quần áo bảo hộ toàn thân, găng tay, kính chịu hóa chất và bình cứu hỏa. Trang bị, lắp đặt đầy đủ hệ thống thùng chứa chất thải nguy hại, hệ thống cảnh báo, hệ thống phòng ngừa, ứng cứu sự cố vận hành kho chất thải nguy hại theo quy định.

+ Trang bị đầy đủ các dụng cụ, thiết bị, vật liệu phòng ngừa và ứng phó sự cố kho chất thải nguy hại, bao gồm: thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng;

+ Nhãn cảnh báo: Phía ngoài kho được treo bảng tên kho, nhãn cánh báo cháy, độc, phóng xạ, lây nhiễm, độc sinh thái, chất ăn mòn. Phía trong kho, tại các ngăn chứa có gắn biển, dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại.

+ Đầu tư trang bị đầy đủ số lượng thùng chứa chất thải nguy hại đảm bảo lưu chứa toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của dự án. Sử dụng các thùng chứa chuyên dụng, có nắp đậy kín và dán nhãn phù hợp đối với từng loại chất thải nguy hại đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, đảm bảo không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường. Toàn bộ các chất thải nguy hại được lưu chứa trong kho chứa bằng các loại thùng chứa chất thải nguy hại được sử dụng phù hợp đối với từng loại chất thải có dán nhãn theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Khối lượng quy mô các hạng mục công trình, thiết bị chủ yếu phục vụ thu gom, lưu chứa chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3.120. Khối lượng, quy mô đầu tư công trình, trang thiết bị thu gom, lưu chứa chất thải nguy hại trong vận hành dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Giá trị
1	Thùng chứa chất thải nguy hại		18
-	Thùng chứa dầu mỡ thải (số lượng)		
	Số lượng	Thùng	4
	Dung tích	L/thùng	200,0
-	Thùng chứa chất thải rắn nhiễm dầu:	thùng	
	Số lượng	Thùng	4
	Dung tích	L/thùng	50,0
-	Thùng chứa chất thải rắn nguy hại		
	Số lượng	Thùng	10
	Dung tích	L/thùng	50 ÷ 100
4	Kho lưu chứa tạm thời chất thải nguy hại	m^2	
	Số lượng	Kho	1
	Diện tích	m^2/kho	12

✓ Hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại:

- Chủ dự án ký hợp đồng vận chuyển với đơn vị chức năng xử lý để thu gom toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án theo đúng qui định hiện hành. Đơn vị được lựa chọn ký kết hợp đồng được lựa chọn cụ thể trong giai đoạn vận hành dự án.

- Tần suất chuyển giao: theo khối lượng phát sinh hoặc tối đa 06 tháng/lần

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Đầu tư đầy đủ các hạng mục công trình kho chứa chất thải nguy hại và các thùng chứa chất thải nguy hại trước khi dự án đi vào hoạt động.

- Hiệu quả thực hiện: Dự án nghiêm túc thực hiện các biện pháp thu gom, lưu chứa, vận chuyển xử lý chất thải nguy hại nhằm hạn chế các tác động môi trường do chất thải nguy hại gây ra trong suốt quá trình vận hành dự án.

3.2.2.4. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, rung và các tác động khác trong giai đoạn vận hành dự án

a) Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, rung phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án:

(1) - Phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, rung từ vận hành các loại máy móc, trang thiết bị phụ trợ trong giai đoạn vận hành dự án:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn, rung từ vận hành hệ thống trang thiết bị phụ trợ và hạ tầng kỹ thuật phụ trợ đối với các khu chức năng trong vận hành dự án.

- Các biện pháp được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo chi tiết các tác động tại mục 3.2.1.4(a-1) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

- Trong quá trình vận hành hệ thống công nghệ và hạ tầng kỹ thuật của các khu vực chức năng của dự án bao gồm:

+ Lắp đặt máy phát điện đúng quy trình kỹ thuật để giảm ồn, chống rung và định kỳ vệ sinh, tra dầu mỡ.

+ Vận hành các phương tiện, máy móc, trang thiết bị công nghệ khu xử lý nước như máy bơm nước, hệ thống ống chuyển tải, …

- Để hạn chế tối đa các tác động của các hoạt động này thì dự án có kế hoạch theo dõi, bảo trì thường xuyên, cũng như thực hiện các biện pháp kỹ thuật trong lắp đặt và vận hành các trang thiết bị của dự án, trong đó bao gồm:

Bảng 3.121. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và rung động từ các thiết bị

Stt	Nguồn ô nhiễm	Biện pháp giảm thiểu	Áp dụng
1	Thiết bị trao đổi nhiệt	+ Xử lý hấp thụ âm thanh trong tường + Cửa ngăn âm thanh + Tấm cao su ngăn âm thanh	+ Tấm cao su ngăn âm thanh
2	Máy Bơm	+ Xử lý hấp thụ âm thanh trong tường + Cửa ngăn âm thanh + Nền ngăn âm thanh + Vật liệu cách âm cho ống	+ Khung ngăn rung động. + Giá treo lò xo
3	AHU và quạt	+ Đệm cao su chống rung thiết bị + Thiết bị ngăn ngừa dịch chuyển theo phương ngang + Dụng cụ ngăn ngừa rung trên ống + Bộ giảm âm + Xử lý hấp thụ âm thanh bên trong + Buồng hấp thụ âm thanh	+ Nền ngăn rung động và giá treo lò xo + Thiết bị ngăn ngừa dịch chuyển phương ngang
4	Tháp làm mát	+ Ngăn ngừa rung trên thiết bị + Xử lý ngăn ngừa rung động trên ống nối + Xem xét vị trí và hướng lắp đặt	+ Lắp lò xo và khớp nối mềm
5	Ống đứng	+ Dụng cụ ngăn rung động + Đệm gioăng giữa các ống	+ Neo đường ống + Ống nối mềm
6	Ống thẳng	+ Bộ giảm âm. Tốc độ phù hợp + Đường ống kín khít	+ Giá treo lò xo + Lắp bộ giảm âm

- Với biện pháp kỹ thuật đối với các nguồn ồn từ các trang thiết bị được lắp đặt và vận hành trong dự án cùng với các biện pháp trồng cây xanh cách ly, vệ sinh bảo dưỡng đường giao thông, thực hiện các biện pháp kỹ thuật có khả năng giảm thiểu tác động do lan truyền tiếng ồn, mức rung đối với các khu chức năng một cách hiệu quả.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Đầu tư thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn đối với hệ

thống máy móc thiết bị khu xử lý nước, khu hạ tầng kỹ thuật và các trang thiết bị phụ trợ ngay giai đoạn thiết kế xây dựng. Duy trì thực hiện các biện pháp duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa hư hỏng trong suốt quá trình vận hành dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Thực hiện đầy đủ các biện pháp đề xuất sẽ hạn chế phát sinh tiếng ồn và giảm thiểu các tác động đối với môi trường, sức khỏe cộng đồng trong suốt quá trình vận hành dự án.

(2) - Giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, rung từ hoạt động giao thông vận tải:

♦ Mục đích:

- Đề xuất các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do hoạt động giao thông vận tải trong suốt quá trình vận hành dự án.

- Các biện pháp được đề xuất theo các kết quả đánh giá dự báo được trình bày tại mục 3.3.1.4(a-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp được đề xuất trong giảm thiểu không khí từ hoạt động giao thông như đã trình bày ở trên, bao gồm:

+ Lắp đặt đầy đủ các biển báo chỉ dẫn an toàn giao thông kèm theo quy định về tốc độ, các điểm dừng đỗ để hạn chế lượng khí thải, tiếng ồn và các sự cố ùn tắc, tai nạn giao thông.

+ Thành lập tổ tự quản khu để điều tiết giao thông khi cần thiết và giảm thiểu khả năng ùn tắc đối với các tuyến đường nội bộ hoặc tham gia điều tiết đối với các tuyến đường kết nối dự án.

+ Trồng dải cây xanh mỗi bên đường trong vùng giới hạn an toàn giao thông đường bộ. Trồng cây xanh xung quanh các khu chức năng của dự án để giảm ồn, hạn chế bụi phát tán và giữ bụi.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức tham gia giao thông, thực hiện thường xuyên công tác vệ sinh, duy tu, bảo dưỡng đảm bảo an toàn giao thông.

- Yêu cầu các hộ dân không vận chuyển nguyên vật liệu và sửa chữa công trình vào thời gian nghỉ ngơi (buổi trưa từ 12 giờ đến 13 giờ, buổi tối từ 22 giờ đến 06 giờ sáng hôm sau).

- Trồng cây xanh dọc vỉa hè hai bên tuyến đường giao thông nội bộ, dải phân cách và các khuôn viên cây xanh để tạo cảnh quan sinh thái, hạn chế khả năng lan truyền tiếng ồn của các phương tiện giao thông, đồng thời thanh lọc, giảm bụi, khí thải khu vực, đảm bảo tỷ lệ cây xanh tối thiểu đạt quy định của QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Áp dụng đầy đủ các biện pháp đề xuất đối với toàn bộ các hoạt động giao thông vận tải. Duy trì thực hiện trong suốt quá trình vận hành dự án.

- Hiệu quả: Việc trồng đủ diện tích cây xanh, lắp đặt biển báo và lập quy định về hoạt động giao thông trong khu vực dự án có tác dụng hạn chế tối đa các tác động ô nhiễm do khí thải, tiếng ồn và giảm thiểu sự cố giao thông trong vận hành dự án.

b) Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn bề mặt trong giai đoạn vận hành dự án:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp quản lý và kỹ thuật nhằm hạn chế các tác động gây tắc nghẽn hệ thống thu gom, thoát nước mưa và những nguy cơ ngập úng, ô nhiễm môi trường có thể xảy ra do nước mưa chảy tràn bề mặt trong vận hành dự án.

- Các biện pháp được đề xuất theo kết quả đánh giá, dự báo tác động chi tiết tại mục 3.2.1.4(b) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Tuân thủ về phương án thiết kế hệ thống thu gom, thoát nước mưa chảy tràn bề mặt:

- Dự án tuân thủ phương án thiết kế, quy hoạch hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn bề mặt bao gồm hệ thống thu gom, thoát nước mái, thu gom thoát nước mưa ngoài nhà, tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

- Mô tả giải pháp, khối lượng và quy mô thiết kế hệ thống thu gom, thoát nước mưa chảy tràn được trình bày chi tiết tại mục 1.2.3.1(b-1) - Chương 1 của báo cáo.

✓ Thực hiện các biện pháp quản lý vận hành hệ thống thoát nước mưa:

- Thường xuyên kiểm tra, khơi thông cống rãnh, nạo vét bùn đất lắng cặn tại hố ga và toàn bộ hệ thống nhằm đảm bảo điều kiện vận hành hệ thống thoát nước mưa theo đúng thiết kế của dự án, cụ thể:

+ Đầu tư đầy đủ kinh phí duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống thu gom, thoát nước mưa ngoài nhà và hệ thống thu gom, thoát nước mưa trong các công trình của dự án nhằm hạn chế các hư hỏng, tắc nghẽn và vỡ đường ống gây ra các hiện tượng ngập úng,…

+ Định kỳ thực hiện nạo vét mương, rãnh, hố ga của hệ thống thu gom, thoát nước mưa đảm bảo khả năng tiêu thoát nước, không gây ngập úng khu vực Dự án và xung quanh.

- Nghiêm cấm các hoạt động xây dựng, đổ phế thải, phế liệu và chất thải khác liên quan trên hoặc vào trong các tuyến cống thu gom, thoát nước mưa của dự án.

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom chất thải rắn, nước thải và chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình vận hành dự án như đề xuất nêu trên nhằm đảm bảo tránh bị rửa trôi theo nước mưa, gây ô nhiễm môi trường và hệ thủy sinh khu vực dự án.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện các nội dung đề xuất trong suốt quá trình vận hành dự án.

- Hiện quả thực hiện: Thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lí và kỹ thuật đối với hệ thống thu gom, thoát nước mưa có khả năng giảm thiểu tối đa các nguy cơ tác động gây tắc nghẽn hệ thống thu gom, thoát nước mưa và những nguy cơ ngập úng, ô nhiễm môi trường.

c) Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đối với hệ sinh thái và đa dạng sinh học phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án:

♦ Mục đích:

- Đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động đối với hệ sinh thái và đa dạng sinh học phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá tác động chi tiết tại mục 3.1.1.4(c) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Thực hiện đầy đủ các biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn, nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án:

- Thiết kế, xây dựng và lắp đặt hệ thống thu gom nước mưa, nước thải theo phương án được phê duyệt, hạn chế tác động đối với khu vực xung quanh và các tác động đối với hệ sinh thái khu vực dự án.

- Thực hiện chương trình giám sát chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của

dự án (nước thải, rác thải), hạn chế tối đa các chất thải ô nhiễm phát tán ra môi trường không khí, đất, nước gây ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển hệ sinh thái trong và xung quanh khu vực.

- Tuân thủ quy hoạch, thiết kế nhằm đảm bảo diện tích cây xanh cảnh quan trong toàn bộ khu đô thị theo phương án được duyệt. Lựa chọn cây trồng phù hợp với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng trên đảo, các loại cây được trồng mới được lựa chọn theo nguyên tắc làm tăng tính đa dạng của thực vật, tạo cảnh quan, bóng mát trong khu đô thị.

✓ Phối hợp với các cơ quan chức năng thực hiện các biện pháp bảo vệ và phát triển hệ sinh thái và đa dạng sinh học khu vực dự án:

- Chủ động phối hợp với các đơn vị chức năng và các đơn vị liên quan trong công tác bảo vệ, bảo tồn và phát triển đa dạng sinh học của khu vực dự án, góp phần nâng cao giá trị sinh thái và đa dạng sinh học của khu vực dự án.

- Tổ chức cam kết cho toàn bộ cư dân đô thị, cán bộ nhân viên và khách dịch vụ của dự án không thực hiện việc mua, bán, sử dụng động, thực vật hoang dã thuộc loài được bảo vệ. Khi phát hiện những hoạt động trên phải báo cáo kịp thời cho chính quyền địa phương nơi gần nhất.

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức cộng đồng về tầm quan trọng và ý thức bảo vệ hệ sinh thái và đa dạng sinh học. Phối với cơ quan chức năng tổ chức định kỳ các buổi giới thiệu, tuyên truyền về bảo vệ môi trường, bảo vệ đa dạng sinh học cho cộng đồng dân cư của dự án.

♦ Thời gian, hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện các nội dung đề xuất trong toàn bộ giai đoạn vận hành.

- Hiệu quả thực hiện: Các biện pháp đề xuất nhằm hạn chế tối đa các tác động đối với hệ sinh thái và đa dạng sinh học khu vực dự án.

d) Các biện pháp giảm thiểu tác động đối với yếu tố kinh tế - xã hội phát sinh trong giai đoạn vận hành:

(1) - Giảm thiểu các tác động đối với an ninh trật tự xã hội khu vực dự án:

♦ Mục đích:

- Đề xuất các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu các tác động đối với an ninh trật tự, an toàn xã hội do vận hành của dự án.

- Các biện pháp được đề xuất theo các kết quả đánh giá dự báo được trình bày tại mục 3.2.1.4(c-1) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Phối hợp thực hiện các biện pháp đảm bảo an ninh khu vực:

- Dự án phối hợp cùng chính quyền đại phương kiểm soát chặt chẽ số lượng nhân khẩu trong khu vực Dự án. Kiểm tra định kỳ công tác đăng ký hộ khẩu, tạm trú, tạm vắng trên địa bàn khu vực Dự án.

- Phối hợp cùng lực lượng an ninh khu vực thành lập đường dây nóng, phản ứng nhanh trong các tình huống xấu có thể xảy ra.

- Phối hợp cùng chính quyền địa phương trong công tác ngăn chặn những tệ nạn xã hội như mại dâm, ma túy, gây rối trật tự an ninh - xã hội, … để giảm thiểu các tác động tiêu cực đến an ninh – chính trị - kinh tế – xã hội khu vực.

✓ Thực hiện các biện pháp giáo dục, tuyên truyền nâng cao nhận thức BVMT:

- Đối với giai đoạn vận hành, các thành viên của Dự án, tổ trưởng các tổ kỹ thuật, bảo vệ, an toàn phòng cháy, chữa cháy, vệ sinh môi trường được đào tạo và cấp chứng chỉ đào tạo, bồi dưỡng kiến thức chuyên môn, nghiệp vụ quản lý vận hành dự án theo quy định.

- Dự án thường xuyên phối hợp với các cơ quan chức năng thực hiện tổ chức tập huấn định kỳ công tác phòng cháy chữa cháy và diễn tập ứng phó các sự cố rủi ro trong quá trình vận hành Dự án, đồng thời tổ chức các câu lạc bộ giao lưu thường xuyên, tuyên truyền, hướng dẫn về công tác vệ sinh môi trường.

- Đầu tư lợi nhuận của dự án cho các hoạt động phát triển hệ sinh thái và đa dạng sinh học và trong các hoạt động ngăn ngừa các tác động đến an ninh – chính trị - kinh tế – xã hội khu vực do dự án mang lại. Trong đó đặc biệt quan tâm đến các hoạt động giáo dục, tuyên truyền trong nhân dân phong trào giữ gìn vệ sinh môi trường sống và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên.

♦ Thời gian, hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện các nội dung đề xuất trong suốt quá trình vận hành dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Khi thực hiện đầy đủ các biện pháp đề xuất có hiệu quả cao trong việc giảm thiểu các tác động đối với an ninh trật tự và an toàn xã hội khu vực dự án.

(2) - Giảm thiểu tác động đối với sức khỏe cộng đồng trong giai đoạn vận hành:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đối với sức khỏe cộng đồng dân cư và khách dịch vụ trong vận hành dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo tác động chi tiết tại mục 3.2.1.4(c-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp vệ sinh môi trường, an toàn lao động trong suốt quá trình vận hành dự án. Quá trình vận hành dự án được xây dựng dựa trên những quy định về vệ sinh và an toàn lao động theo quy định hiện hành, bao gồm:

+ Thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động môi trường do chất thải phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án như các nội dung nêu trên nhằm đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường đối với các quá trình thi công dự án, theo đó:

○ Chủ dự án thành lập tổ vệ sinh tự quản, trách nhiệm của tổ vệ sinh là thực hiện vệ sinh và đôn đốc các tổ chức năng thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động trong hoạt động của dự án.

○ Thực hiện các biện pháp cơ bản để bảo vệ môi trường, an toàn lao động và sức khỏe công nhân và công tác kiểm soát bệnh dịch, giáo dục, tuyên truyền và thực hiện các chương trình nâng cao nhận thức và phòng chống dịch bệnh, HIV-AIDS, bệnh lây lan qua đường tình dục, … cùng với các kế hoạch xã hội của dự án.

○ Thực hiện và duy trì đảm bảo vệ sinh môi trường và an toàn lao động đối với tất cả các hoạt động của dự án. Nghiêm túc thực hiện đối với các quy định về vệ sinh môi trường và an toàn lao động. Không để nước tù đọng ở các thiết bị, công trình để tránh muỗi sinh sôi nảy nở.

+ Trang bị đầy đủ và yêu cầu sử dụng các loại trang thiết bị, bảo hộ lao động đối với toàn công nhân viên lao động tham gia vận hành dự án.

- Thực hiện các biện pháp an toàn khi làm việc với thiết bị, máy móc và các phương tiện trò chơi:

+ Chỉ cho các công nhân đã qua đào tạo được điều khiển, vận hành các loại máy móc dây chuyền công nghệ trò chơi của dự án.

+ Các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn của thiết bị được kiểm tra trước khi đưa vào hoạt động.

- Ngoài ra, dự án tuân thủ các quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường và thực hiện các phương án phòng ngừa ứng cứu sự cố, rủi ro môi trường trong vận hành dự án được đề xuất chi tiết tại mục 3.2.2.5 dưới đây.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong suốt quá trình vận hành dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Thực hiện nghiêm túc các biện pháp này nhằm hạn chế tối đa các nguy cơ tác động đối với sức khỏe cộng đồng trong vận hành dự án.

(3) - Phòng ngừa, giảm thiểu tác động đối với các công trình tôn giáo, khu nghĩa trang nằm trong phạm vi quy hoạch dự án:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đối với khu nghĩa trang hiện trạng nằm trong phạm vi dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo tác động chi tiết tại mục 3.2.1.4(d-3) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

- Tuân thủ quy hoạch chung được phê duyệt về việc đảm bảo giao thông kết nối và cây xanh cách ly đối với khu nghĩa trang, bao gồm:

+ Đảm bảo kết nối giao thông hạ tầng kỹ thuật đối với phần diện tích đất khu nghĩa trang được giữ nguyên trạng, kết hợp với cây xanh tạo thành di tích trong khu công nghiệp.

+ Đồng thời quy hoạch lại nghĩa trang với dải cây xanh cách ly và đường giao thông riêng biệt nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường, việc đi lại của người dân được thuận lợi.

- Chủ động phối hợp với các đơn vị chức năng và các đơn vị liên quan trong công tác bảo vệ, bảo tồn góp phần bảo vệ khu nghĩa trang nằm trong phạm vi quy hoạch.

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức cho công nhân lao động về tầm quan trọng và ý thức bảo vệ cảnh quan môi trường và các yêu cầu bảo vệ khu nghĩa trang.

- Lập các bảng hiệu, bảng chỉ dẫn, biển cấm tại các khu vực cần thiết hoặc các khu vực bảo vệ và tham gia thực hiện công tác quản lý các công nhân lao động đối với các công trình tôn giáo, nhằm hạn chế các tác động do xâm hại đối với các công trình này.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong suốt quá trình vận hành.

- Hiệu quả thực hiện: Thực hiện nghiêm túc các biện pháp này nhằm hạn chế tối đa các nguy cơ tác động, xâm hại đối với khu nghĩa trang nằm trong phạm vi dự án.

3.2.2.5. Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố, rủi ro môi trường trong giai đoạn vận hành dự án

a) Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố, rủi ro môi trường trong quá trình lưu chứa, sử dụng nhiên liệu phục vụ vận hành dự án:

(1) - Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố cháy nổ:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng cứu sự cố cháy nổ trong quá trình vận hành dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo các tác động được trình bày chi tiết tại mục 3.2.1.5(a-1) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp phòng ngừa sự cố:

- Để phòng chống sự cố, rủi ro cháy nổ xảy ra trong giai đoạn vận hành, Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau đây:

+ Lắp đặt đầy đủ hệ thống PCCC ngoài nhà, bao gồm đường ống, họng nước chữa cháy, và yêu cầu trang bị hệ thống chữa cháy tại chỗ, cho các công trình thuộc phạm vi dự án, bao gồm: Bình bột chữa cháy cá nhân; Bố trí cửa thoát hiểm và biển báo cần thiết để hướng dẫn khi xảy ra cháy.

+ Chủ dự án nghiêm túc thực hiện các điều kiện an toàn về PCCC theo Luật phòng cháy chữa cháy năm 2015. Đào tạo cho cán bộ dự án thực hiện công tác PCCC trong khu vực dự án, đảm bảo vận hành hệ thống PCCC thành thạo, bài bản. Xây dựng, chỉnh lý và tổ chức thực tập phương án chữa cháy định kỳ hàng năm theo quy định.

+ Thường xuyên kiểm tra các công trình nhà ở, thương mại, dịch vụ công cộng trong phạm vi dự án về hệ thống PCCC. Bố trí lực lượng tuần tra thường xuyên để phát hiện và xử lý kịp thời khi có cháy xảy ra.

+ Hệ thống đường điện của dự án đảm bảo hành lang an toàn điện, các thiết bị điện được nối đất. Hàng năm có kế hoạch huấn luyện và kiểm tra công tác phòng cháy và chữa cháy cho toàn thể cán bộ công nhân viên cùng đại diện cư dân trong khu đô thị.

+ Đầu tư đầy đủ các phương tiện, thiết bị phòng cháy chữa cháy cho phòng kỹ thuật thuộc chủ dự án. Các trang thiết bị này được bố trí, lắp đặt theo tiêu chuẩn, quy phạm TCVN 2622-95, bao gồm các thiết bị sau: Bình CO_2, bình bọt, họng nước cứu hoả và hệ thống thiết bị vòi phun nước chữa cháy,…

✓ Biện pháp tổ chức ứng cứu sự cố cháy nổ:

- Tổ chức PCCC tại chỗ: Thành lập tổ ứng cứu sự cố bao gồm các cán bộ nhân viên của chủ dự án. Cơ cấu và nhiệm vụ của lực lượng chữa cháy gồm 20 người, người được chia làm 5 tổ trực thuộc phòng an toàn và ứng cứu sự cố với việc phân công nhiệm vụ như sau:

+ Tổ thông tin liên lạc: Gồm 2 người với nhiệm vụ:

○ Khi có cháy xảy ra nhanh chóng báo cho Ban lãnh đạo nhà máy và ban chỉ huy ứng phó sự cố biết vị trí, tình hình diễn biến đám cháy.

○ Gọi điện báo cháy theo số 114 để lực lượng PCCC sẵn sàng chi viện khi được yêu cầu; báo cho công an xã để cử người phối hợp xử lý sự cố.

○ Nhanh chóng cắt điện khu vực cháy với khu vực xung quanh. Báo động bằng chuông, loa kêu gọi mọi người nhanh chúng rời khỏi khu vực cháy và yêu cầu ban chỉ huy sử dụng hệ thống truyền thông nội bộ để ra thông báo về sự cố.

○ Thực hiện các nhiệm vụ khác khi có yêu cầu.

+ Tổ cứu hộ cứu nạn: Gồm 5 người, thực hiện các nhiệm vụ:

○ Mở tất cả các cửa thoát nạn, hướng dẫn mọi người thực hiện thoát nạn theo nội quy thoát hiểm và nhanh chóng thoát ra khỏi khu vực nguy hiểm;

○ Tìm kiếm, cứu những người bị kẹt, bị nạn trong đám cháy, đưa họ ra nơi an toàn, giao cho tổ cứu thương.

+ Tổ chữa cháy: Gồm 10 người thực hiện nhiệm vụ như sau:

○ Sử dụng các loại bình chữa cháy xách tay đặt tại các khu vực trên lối thoát nạn, các cửa ra vào cơ sở và tập trung các loại bình chữa cháy ở các khu vực khác, nhanh chóng tiếp cận đồng loạt phun chất chữa cháy vào đám cháy;

○ Triển khai đội hình chữa cháy từ các hộp chữa cháy vách tường phun trực tiếp vào đám cháy. Huy động lực lượng tập trung di chuyển hàng hóa trong khu vực cháy và khu vực lân cận ra nơi an toàn, tạo khoảng cách không cho cháy lan, cháy lớn.

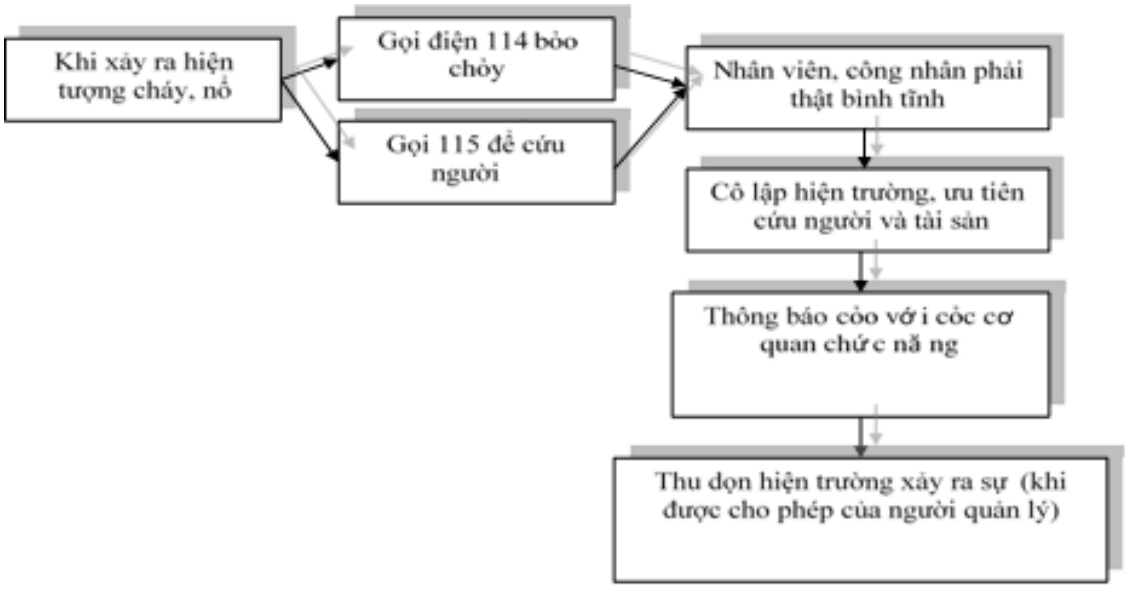
○ Lực lượng bảo vệ: Không cho người không có nhiệm vụ ra vào khu vực đám cháy xảy ra. Hướng dẫn lực lượng Cảnh sát PCCC, các lực lượng khác tiếp cận và triển khai chữa cháy và cứu hộ cứu nạn.

✓ Quy trình ứng cứu sự cố:

+ Nguyên tắc chung:

- Quy trình ứng phó sự cố được áp dụng khi có sự cố cháy nổ xảy ra. Khi sự cố xảy ra, các hành động xử lý sự cố môi trường phải tuân theo nguyên tắc thứ tự ưu tiên là bảo vệ sức khỏe, tính mạng con người và cộng đồng dân cư, tiếp đến bảo vệ tài sản và bảo vệ môi trường.

- Các bước thực hiện ứng phó khẩn cấp sự cố cháy nổ: được thể hiện trên hình sau:



Hình 3.17. Sơ đồ rút gọn quy trình ứng phó khẩn cấp đối với sự cố cháy nổ

- Trên sơ đồ rút gọn quy trình ứng phó khẩn cấp đối với sự cố cháy nổ, bao gồm các bước cơ bản theo trình tự sau:

○ Cắt điện toàn bộ khu vực cháy trước khi triển khai công tác cứu chữa.

○ Tổ chức cứu người bị nạn và hướng dẫn thoát nạn (nếu có).

○ Nhanh chóng cứu tài sản gần khu vực cháy ra nơi an toàn, chống cháy lan đồng thời tổ chức bảo vệ tài sản cứu được.

○ Triển khai phun nước khu vực cháy, khống chế ngăn chặn không để cháy lan sang khu vực lân cận.

✓ Kế hoạch huy động lực lượng, phương tiện chữa cháy:

+ Thành phần chính của lực lượng PCCC dự kiến, phương tiện phòng cháy chữa cháy được huy động tùy thuộc vào cấp độ cháy và hậu quả của các đám cháy trên công trường, bao gồm: Lực lượng ứng cứu tại chỗ;

Bảng 3.122. Danh sách lực lượng, phương tiện dự kiến huy động ứng cứu sự cố cháy nổ trong thi công dự án

Stt	Đơn vị huy động	Sô người huy động	Sô lượng, chủng loại phương tiện huy động
1	Lực lượng tại chỗ	Toàn bộ	Các phương tiện bình chữa cháy, xe cát, vòi, máy bơm nước, đội ngũ y tế công trường, dụng cụ cắt điện….

Stt	Đơn vị huy động	Sô người huy động	Sô lượng, chủng loại phương tiện huy động
2	Phòng CS PCCC & CNCH	30	Xe chữa cháy & các hương tiện chuyên dụng
4	Bệnh viện đa khoa	05	Xe cứu thương
5	Điện lực	4	Dụng cụ, thiết bị cắt điện
Ghi chú: Nhân lực và vật lực dự kiến có thể thay đổi theo cấp độ báo cháy			

+ Nhiệm vụ cụ thể của lực lượng chữa cháy tại chỗ:

- Báo cháy: Khi xảy ra cháy nhanh chóng báo động toàn công trường và báo cáo Lãnh đạo công ty để tổ chức chữa cháy ban đầu. Gọi điện báo cháy yêu cầu sự giúp đỡ từ các lực lượng bên ngoài.

+ Tổ chức các hoạt động chữa cháy ban đầu:

- Thành lập Ban chỉ huy chữa cháy ban đầu do đồng chí lãnh đạo có chức vụ cao nhất có mặt tại công trường khi xảy ra cháy làm Trưởng ban.

- Triển khai quy trình ứng cứu sự cố: Báo cháy → Ngừng các hoạt động thi công → Cắt điện khu vực bị cháy và các khu vực xung quanh → Huy động lực lượng phương tiện tại chỗ để tổ chức chữa cháy, thành lập các tổ thực hiện các nhiệm vụ:

○ Tổ trinh sát: Trinh sát và báo cáo cho chỉ huy chữa cháy có người bị kẹt trong đám cháy hay không nếu có thì tìm cách cứu ra ngoài, diện tích đám cháy, hướng phát triển của đám cháy, các đường thoát nạn của khu vực bị cháy, theo dõi và nắm tình đám cháy, duy trì liên lạc thường xuyên với chỉ huy chữa cháy.

○ Tổ cứu người: Dùng hệ thống loa pin, loa cục bộ thông báo cho mọi người biết các lối thoát nạn, cử người chốt ở các vị trí đầu cầu thang bộ hướng dẫn mọi người bình tĩnh thoát nạn ra khu vực an toàn. Tìm kiếm những người bị thương tìm cách cứu ra ngoài để cấp cứu, sơ cứu ban đầu và đưa đi bệnh viện nếu bị thương nặng.

○ Tổ cứu tài sản: huy động mọi người di chuyển tài sản ra xa khu vực cháy chống cháy lan (chú ý không gây cản trở cho việc cứu người).

○ Tổ chữa cháy: Sử dụng các bình chữa cháy phun vào đám cháy. Sử dụng xe chữa cháy, vòi phun, máy bơm nước chữa cháy làm mát chống cháy lan và chữa cháy. Huy động xe tiếp nước tiếp nước cho xe chữa cháy.

○ Tổ bảo vệ: Có nhiệm vụ tổ chức đảm bảo an ninh trật tự toàn bộ công trường, bảo vệ tài sản không để kẻ gian lợi dụng để lấy trộm, cử người đón và hướng dẫn các lực lượng đến chữa cháy tham gia chữa cháy nhanh chóng. Phối hợp với cơ quan chức năng bảo vệ hiện trường phục vụ công tác khám nghiệm điều tra nguyên nhân vụ cháy.

○ Tổ thông tin liên lạc: Có nhiệm vụ thông báo và duy trì liên lạc để báo cáo tình hình diễn biến đám cháy cho các lực lượng cảnh sát PCCC.

- Tổ chức phối hợp chữa cháy với lực lượng chuyên nghiệp:

○ Khi lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp đến thì chỉ huy chữa cháy ban đầu (lãnh đạo công trường) giao quyền chỉ huy chữa cháy cho chỉ huy chữa cháy của lực lượng Cảnh sát PCCC và báo cáo tình hình diễn biến của đám cháy, kết quả chữa cháy ban đầu, giao thông nguồn nước gần khu vực cháy cho chỉ huy chữa cháy nắm được sau đó tiếp tục tham gia và ban chỉ huy chữa cháy.

○ Lực lượng chữa cháy tại chỗ lúc này có nhiệm vụ phối hợp với lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp tiếp tục thực hiện các nhiệm vụ chữa theo lệnh của chỉ huy chữa cháy.

- Khắc phục hậu quả sau chữa cháy: Sau khi đám cháy được dập tắt có nhiệm vụ phối hợp với các cơ quan có chức năng tổ chức bảo vệ hiện trường đám cháy, tham gia khám nghiệm và điều tra nguyên nhân vụ cháy ra, khắc phục hậu quả vụ cháy.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa và ứng cứu sự cố cháy nổ trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

- Hiệu quả: Hạn chế nguy cơ xảy ra và giảm thiểu tối đa thiệt hại về người, tài sản và môi trường do sự cố cháy nổ trong vận hành dự án.

(2) - Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố rò rỉ, tràn dầu:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng cứu sự cố rò rỉ, tràn dầu trong quá trình vận hành dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo các tác động như trình bày chi tiết tại mục 3.2.1.5(a-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Tuân thủ phương án thiết kế, đầu tư xây dựng công trình, trang thiết bị và nhân lực ứng phó sự cố tràn dầu:

- Đầu tư các công trình ứng cứu sự cố tràn dầu trong thiết kế xây dựng các hạng mục công trình của dự án, bao gồm:

+ Thiết kế xây dựng và lắp đặt các bẫy dầu tại các cống, rãnh thoát nước mặt đề phòng dầu rò rỉ theo nước mưa chảy tràn vào nguồn nước.

+ Các thùng chứa dầu được đặt trong bể xây kín có chứa cát đề phòng trường hợp dầu tràn ra môi trường. Lắp đặt đầy đủ các biển báo, nhãn cảnh báo về nguy cơ tràn dầu và cháy nổ;

- Tổ chức nhân lực tham gia ứng cứu sự cố tràn dầu tại chỗ:

+ Trong giai đoạn vận hành dự án, toàn bộ biên chế khoảng 21 người trực tiếp vận hành sẽ là lực lượng tại chỗ chỉ huy và ứng phó với các sự cố tràn dầu.

+ Lực lượng này sẽ được phân công trách nhiệm cụ thể cho từng thành viên với Phương châm "Bốn tại chỗ" (Chỉ huy tại chỗ; Lực lượng tại chỗ; Vật tư tại chỗ và Hậu cần tại chỗ). Khi có sự cố tràn dầu, các thành viên theo nhiệm vụ được phân công triển khai ngay các công việc của mình.

+ Hàng năm tổ chức tập huấn kỹ năng cần thiết về Phòng chống và khắc phục sự cố rỏ rỉ tràn dầu cho toàn bộ lực lượng quản lý vận hành các hạng mục công trình của dự án.

- Đầu tư trang bị các thiết bị, vật liệu ứng cứu sự cố tràn dầu:

+ Trang bị hệ thống thông tin liên lạc: Lắp đặt và trang bị đầy đủ điện thoại cố định tại khu nhà quản lý vận hành, nhà làm việc và các vị trí sản xuất. Trang bị điện thoại di động và bộ đàm cho lực lượng quản lý và bảo vệ trong vận hành dự án.

+ Trang bị đầy đủ hệ thống phòng cháy chữa cháy như trình bày trong phương án phòng ngừa và ứng cứu sự cố cháy nổ tại nêu trên.

+ Trang thiết bị thu hồi dầu tràn trước khi đưa dự án vào vận hành, bao gồm: Xẻng, bàn chải, chổi, vợt lưới chuyên dụng vớt dầu; Thùng phi chứa dầu, dung tích 200 lít (05 chiếc); Gối thấm dầu loại 40x50cm (số lượng 20 cái); Giấy thấm dầu sử dụng loại hộp 200 tờ kích thước: 45cm x 45cm, số lượng 20 hộp; Bao nylon thu gom các vật liệu thấm dầu sau khi sử dụng; Quần áo, trang thiết bị bảo hộ lao động: quần áo liền mũ, găng tay, ủng, kính bảo hộ...

- Kiểm tra trang thiết bị ứng phó sự cố tràn dầu: Công trình và phương tiện trang thiết bị ứng phó sự cố tràn dầu được kiểm tra về sự sẵn có và tình trạng hoạt động, định kỳ 1 tháng/ 1lần và trước mỗi đợt mưa bão.

✓ Biện pháp ứng cứu sự cố tràn dầu:

- Xử lý thông tin và báo cáo, thông báo về sự cố tràn dầu:

+ Khi nhận được thông tin báo cáo về sự cố tràn dầu, Ban chỉ huy ứng cứu sự cố của dự án tiến hành xử lý thông tin gồm các nội dung sau:

○ Đánh giá tính xác thực của thông tin về sự cố;

○ Sơ bộ đánh giá tính chất, phạm vi, mức độ và hậu quả có thể của sự cố;

○ Chỉ đạo Đội ứng cứu sự cố triển khai phương án và các biện pháp ứng cứu sự cố theo các nhiệm vụ được giao.

+ Báo cáo, thông báo về sự cố tràn dầu: Khi phát hiện sự cố tràn dầu, Ban chỉ huy ứng cứu sự cố của dự án thực hiện ngay các báo cáo, bao gồm:

○ Báo cáo, thông báo đến các cơ quan chức năng về tình hình xử lý thông tin và các biện pháp triển khai phối hợp ứng phó cụ thể.

○ Thông báo cho đơn vị có khả năng hỗ trợ ứng cứu sự cố trong trường hợp sự cố vượt quá khả năng tự ứng phó của lực lượng tại chỗ.

○ Thông báo cho các cơ quan đơn vị và người dân trong vùng, khu vực bị ảnh hưởng hoặc có khả năng bị ảnh hưởng bởi sự cố tràn dầu để chủ động ứng phó, khắc phục.

- Báo cáo trong ứng phó và khắc phục sự cố tràn dầu đối với cơ quan chức năng: Trong trường hợp xảy ra sự cố tràn dầu, Chủ dự án thực hiện quy định về báo cáo về quá trình ứng phó và khắc phục sự cố tràn dầu gửi UBND tỉnh theo chế độ liên tục từ khi phát hiện dầu tràn đến khi kết thúc hoạt động ứng phó tràn dầu. Nội dung báo cáo gồm các thông tin sau:

+ Về phạm vi và quy mô sự cố: Thời gian xảy ra hoặc phát hiện sự cố; Vị trí sự cố, tọa độ nếu có; Loại dầu; Ước tính khối lượng và tốc độ dòng chảy; Điều kiện thời tiết…

+ Về tổ chức triển khai: Các hoạt động đã và dự kiến triển khai; Các yêu cầu, đề nghị trợ giúp, cứu hộ, ứng phó sự cố tràn dầu; …

+ Về mức độ thiệt hại, đối tượng bị thiệt hại và chính sách bồi thường;

+ Các thông tin liên quan khác…

- Thực hiện quy trình tổ chức ứng cứu sự cố tràn dầu:

+ Tổ chức thực hiện ứng phó của Dự án tiến hành ở cấp cơ sở: Chủ dự án chịu trách nhiệm tổ chức, chỉ huy lực lượng, phương tiện, thiết bị của mình để triển khai thực hiện ứng phó kịp thời.

+ Tổ chức phối hợp với các đơn vị chức năng: Trong trường hợp xảy ra sự cố tràn dầu ở mức cao, Chủ dự án chịu trách nhiệm chỉ huy hiện trường, huy động các lực lượng, phương tiện cần thiết để ứng phó ngay, đồng thời báo cáo UBND tỉnh và các cơ quan có khả năng phối hợp để được chỉ đạo, phối hợp ứng phó.

- Tổ chức triển khai ứng phó:

+ Người phát hiện sự cố tràn dầu báo ngay cho đội trưởng của đội ứng phó sự cố tràn dầu. Trường hợp không báo cáo được cho đội trưởng thì phải báo cáo ngay cho Ban chỉ huy ứng phó sự cố sự cố và lãnh đạo về sự cố tràn dầu.

+ Khi nhận được thông tin, báo cáo về sự cố tràn dầu, Ban chỉ huy ứng phó sự cố thực hiện ngay các hành động sau:

○ Đánh giá tính xác thực của thông tin về sự cố;

○ Sơ bộ đánh giá tính chất, phạm vi, mức độ và hậu quả có thể của sự cố tràn dầu;

○ Triển khai phương án, biện pháp ứng phó khẩn cấp với tình huống;

○ Thông báo cho các cơ quan, đơn vị liên quan về biện pháp, kế hoạch phối hợp ứng phó khẩn cấp và ký kết hoặc quyết định các hoạt động triển khai ứng phó;

○ Thông báo cho các cơ quan, đơn vị và người dân trong vùng, khu vực bị ảnh hưởng hoặc có khả năng bị ảnh hưởng về sự cố tràn dầu để chủ động ứng phó, khắc phục hậu quả;

○ Báo cáo các cấp có thẩm quyền về tình hình xử lý thông tin và các biện pháp triển khai phối hợp ứng phó cụ thể và các đề xuất, kiến nghị;

+ Đồng thời với hành động báo cáo, ban chỉ huy và đội ứng phó tiến hành các bước ứng phó sự cố tràn dầu như sau:

○ Khi xảy ra sự cố tràn dầu, các thành viên đội ứng cứu sự cố tràn dầu của dự án có mặt để chỉ huy, chỉ đạo triển khai thực hiện theo phương án.

○ Thông báo bằng loa đài cho mọi người và phương tiện biết để tránh xa khu vực nguy hiểm. Đồng thời, triển khai mọi biện pháp cứu người bị nạn thoát ra khỏi vùng nguy hiểm (nếu có);

+ Nghiêm cấm việc bắt lửa, hút thuốc và các hành động khác làm phát sinh tia lửa trong khu vực tràn dầu gây cháy nổ.

+ Triển khai biện pháp ngăn ngừa, hạn chế dầu tràn đến mức thấp nhất, hạn chế dầu loang làm ô nhiễm môi trường: Tổ chức thu gom bằng gạt vớt, dùng giấy thấm dầu và chứa vào các phương tiện chuyên dùng đưa ra khu vực an toàn để xử lý.

- Thực hiện công tác thu dọn hiện trường sau sự cố, xử lý chất thải thu gom sau sự cố, làm sạch môi trường:

+ Sau khi kết thúc hoạt động ứng phó, Chủ dự án tổ chức sắp xếp lại khu vực bị ảnh hưởng bởi sự cố tràn dầu, yêu cầu đối tác xử lý chất thải nguy hại thu gom và xử lý dầu tràn được thu gom theo pháp luật môi trường.

+ Tổ chức quan trắc môi trường sau sự cố để có thể đánh giá dự kiến ảnh hưởng đến sức khỏe con người và môi trường. Việc quan trắc được thực hiện để đánh giá môi trường theo các khía cạnh: môi trường đất, nước ngầm, nước mặt, không khí.

+ Thanh toán cho những bên tham gia hỗ trợ ứng phó sự cố, bồi thường những thiệt hại (nếu có) cho các bên có liên quan.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa và ứng cứu sự cố trong suốt quá trình vận hành dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Hạn chế tối đa nguy cơ xảy ra và ứng cứu kịp thời, giảm thiểu thiệt hại về người, tài sản và môi trường khi xảy ra sự cố trong giai đoạn vận hành dự án.

b) Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố trong quá trình vận hành các hạng mục công trình kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật của dự án:

(1) - Phòng ngừa và ứng cứu sự cố ngập úng, sạt lở, sụt lún trong quá trình vận hành dự án:

♦ Mục đích:

- Đề xuất các biện pháp phòng ngừa và ứng cứu sự cố ngập úng cục bộ trong vận hành các hạng mục công trình của dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá tác động chi tiết tại mục 3.2.1.5(a-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp phòng ngừa sự cố:

✓ Biện pháp phòng ngừa sự cố:

- Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu các tác động môi trường do nước mưa chảy tràn và giảm thiểu tác động do các hiện tượng xói mòn, sạt lở, trượt lún... được đề xuất đối với giai đoạn vận hành dự án với các nội dung được trình bày chi tiết nêu trên.

- Tổ chức lực lượng ứng cứu sự cố. Thường xuyên tổ chức tập huấn, đào tạo kỹ năng phòng ngừa và ứng cứu sự cố.

- Phối hợp với Ban quản lý công trình thuỷ lợi xây dựng và thực hiện phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp theo Luật Thuỷ lợi, Nghị định 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước trong giai đoạn vận hành dự án.

✓ Biện pháp ứng cứu sự cố ngập úng cục bộ:

- Khi xảy ra sự cố ngập úng cục bộ: tiến hành kiểm tra, xác định nguyên nhân và triển khai các biện pháp ứng cứu sự cố nhằm giảm thiểu các tác động do ngập úng cục bộ gây ra.

- Huy động lực lượng ứng cứu sự cố tại chỗ, tổ chức ứng cứu sự cố: Khơi thông dòng chảy → Huy động máy bơm nước dã chiến khi cần thiết → Dọn dẹp mặt bằng, khắc phục hậu quả → Lập biên bản, đúc rút kinh nghiệm.

- Phối hợp với Ban quản lý công trình thuỷ lợi triển khai thực hiện phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp theo Luật Thuỷ lợi, Nghị định 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước.

- Trang thiết bị, phương tiện ứng cứu sự cố: Máy bơm lưu động sử dụng dầu DO; Các trang thiết bị ứng cứu sự cố cầm tay (Cuốc xẻng, bao cát…) và các trang thiết bị khác… Quy mô đầu tư dự kiến như trong bảng sau:

Bảng 3.123. Tổng hợp khối lượng đầu tư trang thiết bị ứng cứu sự cố ngập úng trong giai đoạn vận hành dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Máy bơm nước chống ngập (Q = 120m^3/h; H = 10m)	Máy	04
2	Vật tư, trang thiết bị hỗ trợ: Cuốc, xẻng, bao cát, phao…	Toàn bộ	02
3	Trang bị bảo hộ lao động	Toàn bộ	02
Ghi chú: Số lượng chi tiết được xác định cụ thể trong giai đoạn vận hành dự án và được xác định theo nhu cầu thực tế.			

♦ Thời gian, hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong suốt quá trình vận hành dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Khi thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất, đảm bảo hiệu quả trong phòng ngừa và giảm thiểu các tác đối với môi trường cũng như thiệt hại do các hiện tượng ngập úng cục bộ đối với con người, tài sản và môi trường.

(2) - Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố quản lý vận hành hệ thống cấp điện:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng cứu sự cố, rủi ro đối với hệ thống cấp điện trong giai đoạn vận hành dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá tác động chi tiết tại mục 3.2.1.5(b-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

- Đối với sự cố mất điện lưới: Trong vận hành dự án, sự cố mất điện lưới là khá nghiêm trọng nếu không có nguồn điện dự phòng gây ảnh hưởng trực tiếp đến vận hành hệ thống kỹ thuật cho dự án (cấp nước, đèn chiếu sáng chung….) tạm ngừng hoạt động gây ảnh hưởng không nhỏ tới các hoạt động của dự án, do đó:

+ Dự án bố trí đầy đủ các máy phát điện loại đảm bảo duy trì vận hành toàn bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật của các khu chức năng. Các máy phát điện, cùng với thiết bị chuyển mạch đổi nguồn điện tự động (ATS) loại đi kèm với máy phát điện.

+ Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng và chuẩn bị vận hành máy phát điện khi có sự cố điện lưới xảy ra nhằm đảm bảo vận hành ổn định toàn bộ hệ thống theo thiết kế dự án, giảm thiểu thiệt hại ở mức tối đa.

- Đối với sự cố về an toàn điện:

+ Dự án lắp đặt đầy đủ và đúng thiết kế các loại automat bảo vệ quá tải ngắn mạch tại đầu vào cấp cho các khu chức năng. Hệ thống các automat này được tính chọn và bố trí một cách chọn lọc, phân cấp và khoa học. Bảo đảm loại trừ nhanh và chính xác khi có sự cố về điện xảy ra tại mỗi khu vực trong công trình.

+ Toàn bộ hệ thống tủ điện đều được nối đất an toàn qua hệ thống nối đất toà nhà gồm dây và cọc tiếp đất, đảm bảo điện trở tiếp đất $R \leq 4\Omega$.

+ Toàn bộ vỏ kim loại các tủ điện, thang cáp, vỏ động cơ bơm nước, các ổ cắm ba chấu và bình đun nước tại các căn hộ được nối đất để đảm bảo an toàn.

♦ Thời gian, hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện đầy đủ các biện pháp đề xuất trong suốt quá trình vận hành dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Khi thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa và ứng cứu sự cố hệ thống cấp điện có tác dụng hạn chế tối đa nguy cơ và giảm thiểu tối đa những thiệt hại về người, tài sản và môi trường khi sự cố xảy ra.

c) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố vận hành công trình bảo vệ môi trường:

(1) - Biện pháp phòng ngừa và ứng cứu sự cố hệ thống thu gom, thoát nước thải:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố hệ thống thu gom và xử lý nước thải trong suốt quá trình vận hành dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo các tác động chi tiết tại mục 3.3.1.5(c-1) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp phòng ngừa sự cố hệ thống thu gom, thoát nước thải:

- Thi công xây dựng, lắp đặt và vận hành hệ thống thu gom, xử lý nước thải theo đúng thiết kế kỹ thuật được duyệt, đảm bảo phòng ngừa và ứng phó sự cố trong quá trình vận hành, bao gồm:

+ Giải pháp ứng phó sự cố về thiết bị:

○ Tất cả thiết bị chính được sử dụng cho hệ thống (bơm chìm, máy thổi khí,…) đều

bố trí thiết bị hoạt động và thiết bị dự phòng hoạt động luân phiên, khi một thiết bị gặp sự cố vẫn có thiết bị thay thế và đáp ứng được khả năng liên tục xử lý. Thiết bị sử dụng trong hệ thống có xuất xứ từ các nước Châu Âu và nước phát triển (EU/G7) có uy tín và độ tin cậy cao.

○ Các thiết bị được mua sắm từ các nhà phân phối/đại lý trong nước, nên việc thực hiện bảo hành và các công tác thay thế sửa chửa thiết bị sẽ thực hiện nhanh chóng và hiệu quả.

○ Hệ thống thiết bị xử lý được kiểm soát chặt chẽ, có kế hoạch bảo trì thiết bị định kỳ để đảm bảo thiết bị đang ở chế độ hoạt động tốt.

+ Giải pháp ứng phó sự cố về tải lượng (lưu lượng x nồng độ):

○ Thiết kế và quy hoạch: Hệ thống xử lý có công suất 2000 m^3/ngđ, cụm bể xử lý sinh học được chia thành 2 module xử lý song song (công suất mỗi module 1.000 m^3/ngđ). Việc này tối ưu hóa cho việc kiểm soát vận hành chuyên biệt và tối ưu chi phí vận hành giai đoạn ban đầu. Khi một đơn nguyên gặp sự cố, hệ thống không dừng hoàn toàn, các đơn nguyên khác vẫn hoạt động bình thường và độc lập.

○ Tất cả các bể xử lý đều có một chiều cao bảo vệ an toàn, có khả năng tăng thể tích chứa nước dự phòng lên đến khoảng 1000 m^3 (thời gian lưu khoảng 12 giờ). Ngoài ra, hệ thống đường ống thu gom nước thải trong khu vực dự án có khả năng lưu trữ nước kết hợp cùng bể điều hòa của hệ thống, tăng khả năng lưu trữ nước thải liên tục trong vòng 16 giờ.

+ Công nghệ và vận hành:

○ Công nghệ xanh ngoài khả năng xử lý hiệu quả cao và đáng tin cậy còn đáp ứng khả năng xử lý vượt tải khi mật độ vi sinh bám dính trên rễ cây và giá thể có thể được nuôi dưỡng lên đến 18000 mg/l đáp ứng hoạt động vượt tải liên tục lên đến từ 20 - 40% mà không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước xả thải sau xử lý. Việc này thể hiện rõ trong thông số thiết kế ban đầu.

○ Chủng loại vi sinh cố định bám dính trên giá thể của 4 line sinh học được tối ưu hóa với mật độ gấp 3 lần công nghệ thông thường và chủng loại vi sinh lên đến 3000 loài nên khả năng chịu sốc tải cao.

+ Vận hành công trình khi xảy ra sự cố: Trong trường hợp sự cố, hệ thống có thể tăng tải lượng xử lý liên tục gấp đôi trong thời gian ngắn từ 1 - 3 ngày, đáp ứng khả năng lưu nước như hồ sự cố. Khi thiết kế ban đầu, nhà cung cấp công nghệ đã đưa ra các giải pháp ứng phó như sau:

○ Mỗi một line vận hành có khả năng nâng cấp tải lượng xử lý lên 200% bằng việc điều chỉnh chế độ vận hành (hóa chất, năng lượng sục khí,…).

○ Hệ thống phân phối khí được lựa chọn an toàn, có khả năng khuếch tán khí cho trường hợp một line vận hành với 200% công suất thiết kế.

○ Hệ thống đường ống phân phối khí và cấp nước cũng được tính toán và thiết kế với kích cỡ phù hợp cho trường hợp nâng cấp tải lượng xử lý cục bộ.

○ Các thiết bị đo và hiển thị online được bố trí đầy đủ trong cụm bể xử lý chính để giám sát hiệu năng làm việc thông qua các chỉ tiêu pH, DO, Ammonia, đảm bảo liên tục giám sát và điều chỉnh chế độ vận hành tự động phù hợp với điều kiện vận hành.

○ Hệ thống xử lý được tích hợp điều khiển PLC/SCADA và hệ thống camera giám sát 24/24 dễ dàng kiểm soát và giám sát hoạt động của trạm xử lý. SCADA cho phép các cài đặt cảnh báo khi có thiết bị gặp trục trặc về hoạt động (đèn trip, còi hú) để người vận hành kịp thời phát hiện và xử lý.

- Xây dựng, hoàn thiện các công trình theo đúng quy mô thiết kế: Bể điều hòa được thiết kế có thời gian lưu nước lớn giúp ổn định nước thải trước khi sang các bể xử lý tiếp

theo và phòng ngừa khi có sự cố xảy ra; thiết kế hệ thống van chặn tại các bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa đảm bảo thời gian lưu chứa tối đa trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Thiết kế, lắp đặt các thiết bị dự phòng để đảm bảo hệ thống luôn hoạt động khi có sự cố. Khi xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải, tiến hành tạm dừng hoạt động của trạm xử lý nước thải để kiểm tra. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo nước thải được xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A(F ≤ 2000).

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho các trạm xử lý nước thải của Dự án.

- Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng các trang thiết bị, hệ thống thu gom và xử lý nước thải. Trang bị đầy đủ và thay thế đúng kỳ hạn các loại vật tư tiêu hao, các trang thiết bị hư hỏng. Các thiết bị (bơm thổi khí,...) tại các hạng mục chính luôn có thiết bị dự phòng để kịp thời hoạt động thay thế khi thiết bị đang hoạt động bị hỏng hóc, trục trặc đột xuất.

- Đầu tư máy phát điện dự phòng để bảo đảm kịp thời xử lý nước thải trong trường hợp hệ thống điện cấp của các hệ thống xử lý gặp trục trặc.

- Đảm bảo công tác vận hành an toàn hệ thống: Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình, quy phạm đối với hệ thống xử lý nước thải. Công nhân vận hành hệ thống xử lý được đào tạo, tập huấn về vận hành, phòng ngừa và ứng phó các sự cố.

- Thực hiện chương trình giám sát định kỳ nước thải theo chương trình giám sát môi trường đối với nước thải theo đề xuất tại chương 5 của báo cáo này. Việc giám sát môi trường định kỳ được thực hiện bởi các đơn vị chức năng theo quy định.

✓ Kế hoạch ứng phó, khắc phục sự cố trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải:

- Tổ chức lực lượng thực hiện kế hoạch ứng phó sự cố:

+ Lực lượng ứng cứu sự cố: Tuyển dụng, đào tạo và hướng dẫn vận hành hệ thống xử lý với số lượng nhân sự dự kiến là 10 người. Số lượng người trong ca trực được bố trí hợp lý (cụ thể: Cán bộ trực hành chính hóa nghiệm: 02 người; Cán bộ vận hành: 02 người/ca). Trong trường hợp xảy ra sự cố trạm xử lý nước thải, bộ phận quản lý tiến hành huy động toàn bộ cán bộ nhân viên trong ca trực và thông báo đến các Bộ phận liên quan (bao gồm: Bộ phận giám sát và ứng phó sự cố MT, Bộ phận cây xanh, Tổ bảo vệ để triển khai ứng cứu sự cố,...).

+ Phương tiện ứng cứu sự cố: Tận dụng mọi phương tiện có sẵn tại hiện trường cùng các phương tiện huy động, nhanh chóng khắc phục các sự cố xảy ra, đảm bảo an toàn cho con người, thiết bị hạn chế thấp nhất mức độ rủi ro về kinh tế. Đầu tư trang bị, kiểm tra năng lực vận hành của các trang thiết bị, máy móc dự phòng thay thế khi xảy ra sự cố. Bố trí máy bơm, đường ống bơm nước thải và phao quây dự phòng để sẵn sàng ứng phó sự cố.

+ Trong quá trình vận hành, người vận hành thường xuyên kiểm tra hệ thống xử lý nước thải, nếu hệ thống xử lý hoạt động tốt thì hệ thống được vận hành xử lý nước thải theo đúng quy trình và nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn được thải ra môi trường. Trong trường hợp hệ thống gặp sự cố, người vận hành kiểm tra và khắc phục sự cố, theo đó:

+ Khi xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải, tiến hành tạm dừng hoạt động của trạm xử lý nước thải để kiểm tra. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo nước thải được xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A (F ≤ 2000) trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

+ Trường hợp hệ thống xử lý nước thải xảy ra sự cố buộc phải tạm dừng hoạt động để sửa chữa, đóng van phai chặn tại bể chứa thành phần của công trình xảy ra sự cố, nước thải được lưu trữ trong các bể thành phần. Khẩn trương khắc phục sự cố; sau khi sự cố mở van phai chặn tại các bể chứa thành phần để tiếp tục xử lý đảm đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A (F ≤ 2000). Trường hợp không còn khả năng lưu chứa thêm mà sự cố trạm xử lý nước thải chưa được khắc phục xong, tiến hành huy động hệ thống máy bơm và ống dẫn nước di động, bơm hút nước thải từ bể điều hòa của trạm xử lý bị sự cố đến các trạm xử lý đang hoạt động để xử lý, đảm bảo không xả nước thải chưa qua xử lý ra môi trường.

- Xác định phương án xử lý chung đối với các kịch bản ứng cứu sự cố: Cán bộ vận hành hệ thống xử lý nước thải thực hiện giám sát, kiểm tra hệ thống liên tục để theo dõi các thông số giám sát, hiện tượng bất thường tại hệ thống. Khi xảy ra các hiện tượng không bình thường tại các công đoạn xử lý nước thải, thực hiện kịp thời, chính xác các biện pháp kiểm tra chuẩn đoán, sửa chữa theo tài liệu hướng dẫn vận hành hệ thống, bao gồm:

+ Trường hợp 1: Sự cố đối với hệ thống thu gom nước thải về trạm xử lý nước thải tập trung. Trường hợp phát hiện sự cố, lập tức thông báo cho người phụ trách khu vực xảy ra sự cố; vận chuyển cát, phao quây ngăn tạo bờ đê phân lập khu vực rò rỉ nước thải, ngăn chặn nước thải tràn ra xung quanh; thực hiện bơm nước thải bị rò rỉ về trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án; khẩn trương sửa chữa, khắc phục vị trí rò rỉ của hệ thống thu gom nước thải.

+ Trường hợp 2: Khi một module xảy ra sự cố không xử lý được, nước thải được lưu chứa trong bể gom, bể điều hoà và các bể xử lý. Module còn lại hoạt động bình thường. Trong trường hợp các bể đã đầy mà chưa xử lý được sự cố thì trạm xử lý tập trung, tiến hành ngưng nước bơm về từ các trạm bơm chuyển bậc.

+ Trường hợp 3: Khi sự cố xảy ra sự cố của cả trạm xử lý, trong điều kiện lưu chứa nước tại các bể điều hòa, bể công nghệ của các trạm xử lý không đảm bảo. Chủ dự án xem xét và đề xuất phương án ngừng hoạt động bơm nước thải về trạm xử lý. Nước thải phát sinh tiếp theo được lưu tại các bể tự hoại và hệ thống thu gom nước thải tập trung của toàn bộ dự án.

- Thực hiện quy trình ứng cứu sự cố theo các trường hợp: Căn cứ theo kết quả nhận dạng về sự cố hệ thống xử lý nước thải trong vận hành dự án, Chủ dự án chủ động thực hiện triển khai các biện pháp xử lý, ứng cứu và khắc phục hậu quả khi sự cố khi xảy ra. Chi tiết các biện pháp ứng cứu sự cố được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.124. Kế hoạch thực hiện biện pháp ứng phó các sự cố xảy ra khi vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung

Stt	Sự cố	Biện pháp ứng phó
1	Sự cố liên quan đến hệ thống cấp điện:	- Trường hợp này thực hiện sử dụng máy phát và sử dụng các thiết bị dự phòng để có thể thay thế kịp thời. - Trường hợp cần thiết khi thời gian khắc phục lâu, cần sử dụng hồ sự cố tránh tràn nước. Trong các trường hợp khi sự cố xảy ra cán bộ vận hành sẽ phối hợp thực hiện, ứng phó kịp thời để giảm thiểu việc phải sử dụng đến hồ sự cố
2	Sự cố hư hỏng thiết bị công nghệ:	- Do sự cố thiết bị vận hành gây ảnh hưởng đến nước sau xử lý: + Trường hợp hư hỏng đơn lẻ: Tiến hành sửa chữa, khắc

Stt	Sự cố	Biện pháp ứng phó
		phục hư hỏng hoặc thay thế. + Trường hợp hỏng hoàng loạt do chập cháy hệ thống điện, sét đánh): Đóng van chặn của các bể công nghệ, điều tiết, lưu giữ nước thải trong các công trình xử lý sơ bộ, hố bơm, bể điều hòa và các bể công nghệ. Nhanh chóng sửa chữa, thay thế các thiết bị hư hỏng để đưa hệ thống vận hành trở lại kịp thời.
3	Sự cố nước thải đầu vào:	- Sau khi xác định được nước đầu vào có sự cố Cán bộ vận hành phân tích đánh giá tính chất nguy hại của sự cố, rồi đưa ra phương án ứng phó báo cáo lãnh đạo và tổ giám sát ứng phó sự cố. - Tùy vào tình hình thực tế sẽ thực hiện giải pháp ứng phó trực tiếp bằng hệ thống hiện hữu của nhà máy. Phổ biến nhất sự cố các thông số ô nhiễm vượt giá trị giới hạn do chủ quan của các tổ chức, cá nhân trong việc tuân thủ quy định về thu gom và xử lý sơ bộ nước thải: + Hàm lượng các chất ô nhiễm quá cao: Tính toán và bơm nước thải sau xử lý, trước khử trùng về bể điều hòa để pha loãng nước thải, kèm theo việc bổ sung các chất dinh dưỡng đảm bảo vận hành hệ thống xử lý. + pH cao hoặc thấp: Tiến hành trung hòa bằng kiềm hoặc axít đưa pH để điều chỉnh pH = 6 ÷ 9 tại bể gom trước khi vào các công đoạn xử lý tiếp theo. + Nước thải ô nhiễm dầu: Trường hợp này phương án ứng phó hiệu quả nhất là xác định được nguồn nước từ tuyến đường nào về trạm xử lý. Triển khai các biện pháp ngăn chặn để không ảnh hướng đến hệ thống cũng như nguồn nước không bị sự cố. Bố trí phao quây, vớt váng dầu tại bể gom, hố bơm nước thải trước khi vào trạm. - Kiểm tra, tăng cường các chất dinh dưỡng đảm bảo quy trình vận hành ổn định, giảm thiểu ngộ độc đối với hệ thống.
4	Sự cố nước thải sau xử lý các thông số không đạt:	- Do sự cố về điện; Khi đó phải lập quy trình ứng phó, khởi động máy phát điện để duy trì hoạt động của trạm xử lý nước thải. - Do sự cố nước thải đầu vào vượt quá tiêu chuẩn thiết kế: Tiến hành xử lý sự cố đối với nước thải đầu vào. Trường hợp cần thiết, tiến hành khởi động hệ thống bơm lưu động để bơm quay lại một phần hoặc toàn bộ nước thải về bể điều hòa để xử lý. - Sự cố vi sinh, do ảnh hưởng của chất lượng nước đầu vào và công đoạn xử lý ban đầu. Ảnh hưởng đến kết quả nước sau xử lý: + Tiến hành kiểm tra chất lượng nước thải đầu vào và tiến hành kiểm soát và điều chỉnh các thông số gây độc đối với

Stt	Sự cố	Biện pháp ứng phó
		hệ thống xử lý (dầu mỡ, pH, Cyanua, Kim loại nặng,...). Tiến hành bổ sung vi sinh, điều tiết nước về xử lý tại các module còn lại. + Trường hợp này cách ứng phó hiệu quả nhất khi phát hiện module nào không đạt sẽ dùng trực tiếp các bơm hồi lưu của module đó, bơm tuần hoàn một phần hoặc toàn bộ lượng nước quay lại để xử lý lại.
5	Sự cố hệ thống thu gom, thoát nước thải:	- Tiến hành kiểm tra và khắc phục sự cố tràn hệ thống xử lý nước thải khi lượng nước thải lớn cục bộ chảy về nhà máy hoặc sự cố tràn do mưa lớn, nước mưa có lẫn cáo nước thải. Hố ga bị vỡ do tác động bên ngoài … - Trong điều kiện thời tiết mưa lớn, kéo dài gây ngập hệ thống thoát nước bên ngoài dự án, dẫn đến nước thải sau khi xử lý không thoát kịp. Huy động hệ thống bơm lưu động phục vụ công tác bơm xả nước thải sau xử lý vào môi trường để đảm bảo vận hành trạm xử lý.
6	Sự cố rò rỉ hóa chất	- Là hiện tượng hóa chất bị đổ ra môi trường hiện tượng này thường xảy ra với các hóa chất ở dạng dung dịch, khi vận chuyển bị đổ ra ngoài (như axit, kiềm, PAC, Javen lỏng). - Khi xảy ra sự cố, huy động cán bộ vận hành trạm và lực lượng ứng cứu sự cố tại chỗ triển khai quy trình ứng cứu để nhanh chóng khắc phục ngay bằng các biện pháp sau: + Cô lập hóa chất bằng các chất liệu phù hợp, tìm biện pháp thu gom tránh để phát tán ra Môi trường. + Chất lỏng tràn ra ngoài môi trường nên dùng cát và mùn cưa để khắc phục.

- Với các biện pháp trên, Dự án đảm bảo trong trường hợp hệ thống xử lý gặp sự cố nhanh chóng được khắc phục để đưa vào hoạt động lại bình thường đồng thời xử lý hết được lượng nước thải từ hoạt động của dự án theo đúng quy định trước khi thoát ra môi trường. Dự án cam kết chỉ tiến hành xả thải lại khi đạt hệ thống xử lý nước thải trở lại hoạt động bình thường và xử lý đạt quy chuẩn xả thải.

✓ Thực hiện công tác thu dọn hiện trường sau sự cố:

- Sau khi kết thúc hoạt động ứng phó, Chủ dự án tổ chức sắp xếp lại khu vực bị ảnh hưởng bởi sự cố. Thanh toán cho những bên tham gia hỗ trợ ứng phó sự cố, bồi thường những thiệt hại (nếu có) cho các bên có liên quan.

- Tổ chức quan trắc môi trường sau sự cố để có thể đánh giá dự kiến ảnh hưởng đến sức khỏe con người và môi trường. Việc quan trắc được thực hiện để đánh giá môi trường theo các khía cạnh: môi trường đất, nước ngầm, nước mặt, không khí.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện các nội dung đề xuất trong suốt quá trình vận hành dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Giảm thiểu tối đa nguy cơ xảy ra sự cố và hạn chế được các thiệt hại đối với người, tài sản và môi trường khi xảy ra sự cố, rủi ro đối với vận hành hệ

thống thu gom, thoát nước thải của dự án.

(2) - Phòng ngừa, ứng cứu sự cố hệ thống thu gom, xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố hệ thống thu gom, xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải trong quá trình vận hành dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo các tác động chi tiết tại mục 3.2.1.5(c-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Biện pháp phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý khí thải:

- Theo quy mô thiết kế của dự án bao gồm việc lắp đặt và vận hành 01 hệ thống xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải của dự công suất 20.000 m^3/h, đảm bảo phòng ngừa, ứng phó khi xảy ra sự cố, bao gồm:

+ Quy mô thiết kế các công trình xử lý mùi đảm bảo công suất quạt hút ≥ 1,25 lần so với yêu cầu tối thiểu của hệ thống thiết bị thu gom khí thải lắp đặt đồng bộ theo hệ thống các bể phát sinh mùi từ các trạm xử lý nước thải và bù trừ suy giảm lưu lượng do tổn thấp áp trên đường ống thu gom và hệ thống xử lý tập trung.

+ Hệ thống xử lý được thiết kế lắp đặt 02 quạt hút vận hành luân phiên (01 chạy, 01 nghỉ) và trang bị đầy đủ các thiết bị dự phòng để kịp thời khắc phục sự cố khi xảy ra.

- Thực hiện các biện pháp phòng ngừa sự cố:

+ Quá trình vận hành xử lý được tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành và yêu cầu giám sát. Có nhật ký ghi chép quá trình theo dõi, giám sát vận hành, các sự cố xảy ra, biện pháp khắc phục và trình báo với cơ quan quản lý môi trường có thẩm quyền tại địa phương.

+ Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý, giám sát vận hành hàng ngày, tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho hệ thống xử lý.

+ Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ hệ thống thu gom, xử lý theo đúng quy trình kỹ thuật. Định kỳ 03 tháng/lần kiểm tra, bảo dưỡng toàn bộ hệ thống xử lý mùi để phát hiện hỏng hóc nhằm sửa chữa, thay thế kịp thời các trang thiết bị hư hỏng hoặc không đảm bảo điều kiện kỹ thuật.

+ Tổ chức đào tạo vận hành và thiết lập các quy tắc, quy định đối với các cán bộ, công nhân vận hành, đặc biệt tập huấn về phòng ngừa ứng sự cố,…

- Thiết lập quy trình kiểm tra, nhận biết sự cố hệ thống thu gom và xử lý đảm bảo phát hiện sớm các nguyên nhân có thể gây ra các sự cố thiết bị dây chuyền sản xuất cũng như các bộ phận thiết bị thu gom, xử lý mùi phát sinh nhằm phát hiện và tiến hành khắc phục sự cố, bao gồm:

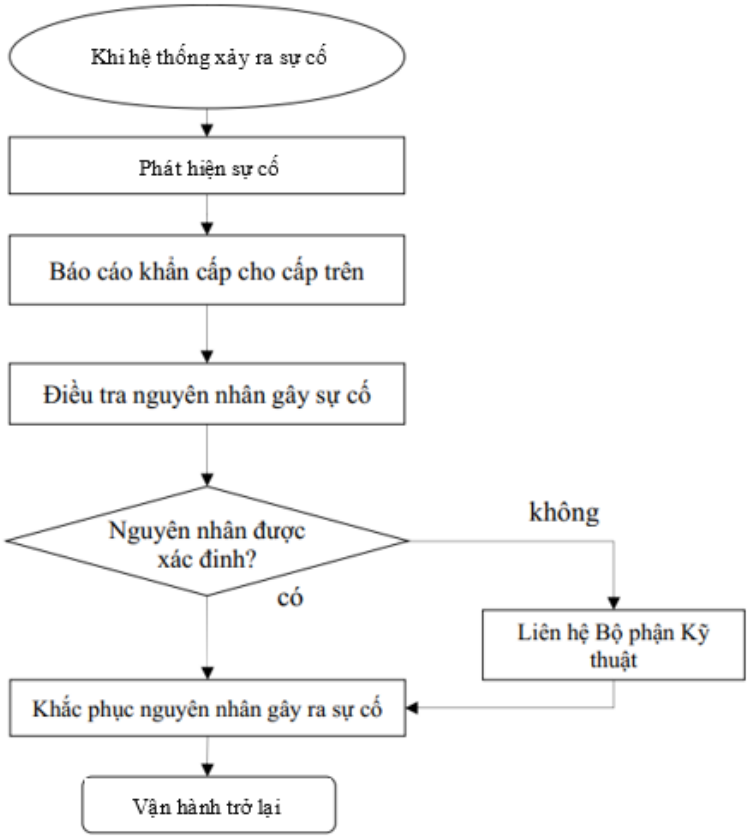
+ Nhận biết bằng cảm quan đối với các sự cố: Khi các hệ thống quạt hút không hoạt động; Hệ thống thu gom bị rò rỉ dẫn đến sự phát tán mùi trên các đoạn ống dẫn khí;...

+ Lấy mẫu, phân tích định kỳ đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống: Vật liệu hấp thụ hoặc hấp phụ bị bão hòa hoặc hệ thống xử lí làm việc không hiệu quả (ví dụ: Kiểm tra định kỳ chất lượng than hoạt tính 01 tháng/lần cho lần đầu vận hành để xác định thời gian đảm bảo chỉ số iodine ≥ 350 mg/g từ đó xác định chu kỳ thay than hoạt tính của tháp hấp phụ).

- Trường hợp khí thải vượt quy chuẩn đầu ra cho phép, tạm dừng hoạt động để tiến hành kiểm tra, khắc phục sự cố. Dự án chỉ tiếp tục hoạt động khi đảm bảo khí thải được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường.

♦ Biện pháp ứng cứu sự cố hệ thống xử lý mùi:

- Trong quá trình vận hành các công trình trạm xử lý nước thải của dự án, mùi phát sinh được thu gom bằng hệ thống thiết bị thu gom kín nên các vấn đề sự cố đối với các thiết bị này rất ít xảy ra. Tuy nhiên, khi xảy ra sự cố, dự án thực hiện quy trình ứng cứu sự cố theo sơ đồ được thể hiện trên hình sau:



Hình 3.18. Sơ đồ mô tả quy trình ứng phó sự cố hệ thống xử lý mùi từ các trạm xử lý nước thải của dự án

- Trên sơ đồ mô tả quy trình gồm các bước cơ bản: Hệ thống xảy ra sự cố → Phát hiện sự cố → Báo cáo cấp thẩm quyền → Điều tra nguyên nhân sự cố → Nguyên nhân được xác định là có → Khắc phục nguyên nhân sự cố → Vận hành trở lại.

+ Khi phát hiện ra sự cố, lập tức báo cho nhân viên phụ trách an toàn tại dự án, đồng thời dừng hoạt động, liên hệ đơn vị thi công lắp đặt, sửa chữa bảo dưỡng chuyên môn để khắc phục và đồng thời báo cáo cho cơ quan chức năng để kịp thời xử lý. Mô tả chi tiết các trường hợp ứng phó khi sự cố xảy ra sự cố hệ thống xử lý mùi từ các trạm xử lý nước thải của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.125. Mô tả quy trình phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý mùi trong các trường hợp sự cố thông thường

Mô tả trường hợp cụ thể	Nguyên nhân	Cách thức phòng ngừa	Cách thức ứng phó
- Xả khí thải vượt tiêu chuẩn do vật liệu hấp phụ không đảm bảo:	- Không tuân thủ quy trình thay than hoạt tính. - Sử dụng than hoạt tính kém chất lượng;	- Tuân thủ theo quy trình kiểm tra và thay than định kỳ. - Nhập than hoạt tính có chất lượng và xuất xứ rõ ràng.	- Dừng hoạt động sản xuất phát sinh khí thải. - Tiến hành thay than hoạt tính khi hấp phụ bão hòa, có độ ẩm vượt giới hạn cho phép,...

Mô tả trường hợp cụ thể	Nguyên nhân	Cách thức phòng ngừa	Cách thức ứng phó
	- Bị nhiễm ẩm dẫn đến bão hòa, làm giảm khả năng hấp phụ than hoạt tính. - Lưu lượng khí thải đến hệ thống vượt khả năng xử lý của hệ thống. - Không kiểm tra lại nồng độ khí thải sau khi sửa chữa/ thay thế/ bảo dưỡng.	- Định kỳ kiểm tra mẫu than hoạt tính trước khi sử dụng. - Dự trữ than hoạt tính để sẵn sàng thay thế đột xuất khi xảy ra sự cố. - Lấy mẫu, kiểm tra kiểm tra lại nồng độ khí thải sau mỗi lần sửa chữa, thay than,...	- Lấy mẫu, kiểm tra chất lượng khí thải xả vào môi trường trước khi chính thức vận hành trở lại.
- Xả khí thải vượt tiêu chuẩn do lỗi thiết bị (quạt hút, ống dẫn khí)	- Cửa chỉnh gió bị lỗi. - Động cơ quạt bị lỗi không đảm bảo lưu lượng thu gom khí thải.	- Kiểm tra hoạt động thiết bị hàng ngày theo check list. - Thực hiện kế hoạch bảo dưỡng, vệ sinh thiết bị định kỳ. - Trang bị quạt dự phòng thiết bị dự phòng. - Tuân thủ quy trình thay thế thiết bị.	- Dừng hoạt động sản xuất phát sinh khí thải rồi xác định nguyên nhân. - Chỉnh sửa bảo dưỡng thiết bị theo công việc tiêu chuẩn hoặc Sử dụng thiết bị dự phòng để thay thế rồi mới vận hành thử lại. - Đo lại thông số vượt tiêu chuẩn trước khi vận hành như bình thường.
- Nồng độ khí thải vượt tiêu chuẩn do áp suất dòng thải khí không ổn định.	- Bộ điều chỉnh bị lỗi dẫn tới áp suất khí thải trong hệ thống không đảm bảo. - Không kiểm tra lại nồng độ khí thải sau khi sửa chữa/ thay thế/ bảo dưỡng.	- Kiểm tra bằng đồng hồ hiện thị trên bộ chỉnh áp dầu (hàng ngày). - Kiểm tra hoạt động thiết bị hàng ngày theo check list. - Định kỳ vệ sinh và bảo dưỡng thiết bị hàng tháng. - Trang bị thiết bị dự phòng. Tuân thủ quy trình thay thế thiết bị. - Kiểm tra lại nồng độ ô nhiễm khí thải sau mỗi lần sửa chữa, thay thế thiết bị của hệ thống.	- Dừng hoạt động sản xuất phát sinh khí thải rồi xác định nguyên nhân. - Chỉnh sửa bảo dưỡng thiết bị theo công việc tiêu chuẩn hoặc Sử dụng thiết bị dự phòng để thay thế rồi mới vận hành thử lại. - Đo lại thông số vượt tiêu chuẩn trước khi vận hành như bình thường. - Thực hiện theo hướng dẫn vận hành thiết bị. Quy trình xử lý sự cố hệ thống khí thải vượt tiêu chuẩn.

- Kiểm tra, tìm hiểu nguyên nhân và tiến hành khắc phục sự cố. Nhanh chóng khắc phục sự cố bằng các trang thiết bị thay thế. Chỉ vận hành lại công trình sau khi đã khắc phục sự cố, sửa chữa hư hỏng hệ thống.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Thực hiện đầy đủ các nội dung đề xuất trong quá trình vận hành dự án.

- Hiệu quả: Khi thực hiện nghiêm túc các nội dung đề xuất có hiệu quả phòng ngừa và giảm thiểu các tác động đối với môi trường và sức khoẻ cộng đồng khi xảy ra sự cố đối với hệ thống thu gom, xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải.

(3) - Phòng ngừa và ứng phó sự cố kho chứa chất thải rắn nguy hại:

♦ Mục đích:

- Đề xuất biện pháp quản lý, kỹ thuật phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống thu gom, lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại trong vận hành dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá dự báo các tác động môi trường chi tiết tại mục 3.2.1.5(b-3) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Phòng ngừa sự cố:

- Các sự cố đối với vận hành kho chứa thải nguy hại có khả năng xảy ra bao gồm: sụt lún, vỡ tường bao quanh ngăn chứa, … Những sự cố này có khả năng gây ra sự tràn đổ hóa chất và chất thải nguy hại đối với các khu vực xung quanh. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó các sự cố bao gồm:

+ Thường xuyên kiểm tra, phát hiện sớm các vết nứt và nguy cơ vỡ, đổ các thùng chứa chất thải nguy hại và hóa chất trong kho chứa và kiểm tra tường bao quanh các ngăn chứa. Tiến hành sửa chữa và áp dụng các biện pháp khắc phục ngay khi phát hiện có các hiện tượng trên.

+ Trước các trận mưa bão, kiểm tra toàn bộ công trình kho chứa, hệ thống thu gom, thoát nước xung quanh và các phương tiện ứng cứu sự cố.

- Chuẩn bị đầy đủ các loại phương tiện, vật tư, trang thiết bị cho ứng cứu sự cố: Thùng chứa thay thế; Hệ thống thu gom khi xảy ra sự cố rò rỉ, tràn đổ; Các phương tiện khắc phục sự cố;…

✓ Kế hoạch ứng cứu sự cố:

- Mục đích của kế hoạch ứng cứu sự cố nhằm hạn chế tối đa các thiệt hại về con người, tài sản và những tác động môi trường khi xảy ra sự cố đối với công tác quản lý thải nguy hại.

- Phân tích các kịch bản sự cố có thể xảy ra: Chất thải thu gom, vận chuyển đến kho chứa thải nguy hại. Tùy theo tính chất và mức độ xảy ra sự cố mà các tác động đến các yếu tố môi trường và sức khỏe cộng đồng sẽ khác nhau. Các tác động chính đối với từng sự cố có thể được tóm tắt trong bảng dưới đây:

Bảng 3.126. Phân tích kịch bản xảy ra sự cố quản lý thải nguy hại

Stt	Sự cố	Ở khâu	Nguyên nhân
	+ Rò rỉ chất thải + Tràn đổ, vỡ bình chứa, thùng chứa	+ Thu gom tại khu vực phát sinh. + Vận chuyển thải nguy hại về kho chứa. + Kho chứa thải nguy hại	+ Do trang thiết bị, thùng chứa không đảm bảo + Lưu chứa không đúng kỹ thuật + Bất cẩn trong vận chuyển.

- Trong mọi trường hợp xảy ra sự cố các ưu tiên thứ tự sau:

+ Ưu tiên số 1: Cứu người và đảm bảo an toàn cho những người liên quan. Khi xảy ra sự cố phải sơ tán toàn bộ mọi người đến nơi an toàn.

+ Ưu tiên số 2: Giảm thiểu các tác động đến môi trường.

+ Ưu tiên số 3: ngăn chặn và giải phóng tài sản.

+ Ưu tiên số 4: Thông báo viện trợ (nếu cần thiết) và xử lý sự cố môi trường.

+ Ưu tiên số 5: Phối hợp cùng các cơ quan chức năng, chuyên môn và chính quyền địa phương thực hiện hoàn nguyên môi trường và đền bù, xử lý các tác động có thể xảy ra sau sự cố.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Duy trì thực hiện đầy đủ các biện pháp đề xuất trong suốt quá trình vận hành dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Hạn chế tối đa nguy cơ xảy ra và ứng cứu kịp thời, giảm thiểu thiệt hại về người, tài sản và môi trường khi xảy ra sự cố hệ thống lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại trong vận hành dự án.

d) Phòng ngừa sự cố, rủi ro môi trường khác trong giai đoạn vận hành dự án:

(1) - Phòng ngừa và ứng cứu sự cố tai nạn giao thông:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng cứu sự cố, rủi ro tai nạn giao thông vận tải trong vận hành dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá tác động chi tiết tại mục 3.3.1.5 (c-1) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

- Phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông là rất cần thiết trong giai đoạn vận hành dự án, các biện pháp được chủ dự án áp dụng bao gồm:

+ Tuân thủ phương án thiết kế xây dựng và quy trình bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên đối với hệ thống giao thông kết nối và giao thông nội bộ trong suốt quá trình vận hành dự án.

+ Bố trí lực lượng ứng cứu và thường xuyên tập huấn, chuẩn bị các biện pháp ứng phó khi sự cố xảy ra.

- Sơ đồ rút gọn quá trình ứng cứu sự cố ùn tắc và tai nạn giao thông: Nhanh chóng tổ chức, huy động mọi lực lượng cần thiết để cứu người → Cắm các biển báo hiệu cần thiết để thông báo cho các phương tiện khu vực xảy ra sự cố tai nạn giao thông → Cắt cử người trông giữ và bảo vệ hiện trường, phân luồng giao thông → Thông báo cho các cơ quan QLNN theo quy định để tổ chức hướng dẫn và giám sát quá trình ứng cứu sự cố khi xảy ra tai nạn giao thông, …

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn giao thông do chủ dự án trực tiếp

triển khai thực hiện trong suốt quá trình vận hành dự án.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn giao thông được triển khai trong toàn bộ quá trình vận hành dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Hạn chế tối đa nguy cơ xảy ra và ứng cứu kịp thời, giảm thiểu thiệt hại về người, tài sản và môi trường khi xảy ra sự cố tai nạn giao thông trong giai đoạn vận hành dự án.

(2) - Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố, rủi ro thiên tai:

♦ Mục đích:

- Đề xuất thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng cứu rủi ro thiên tai trong suốt quá trình vận hành dự án.

- Các nội dung được đề xuất theo kết quả đánh giá tác động chi tiết tại mục 3.2.1.5(d-2) nêu trên nhằm đảm bảo tính khả thi và phù hợp với dự án.

♦ Nội dung thực hiện:

✓ Phòng ngừa và ứng phó khi xảy ra giông bão:

- Biện pháp phòng ngừa:

+ Thiết kế xây dựng các hạng mục công trình của dự án phù hợp với tiêu chuẩn xây dựng về cấp động đất của khu vực, khả năng chịu tải gió, khả năng chống thấm, khả năng tiêu thoát nước, …

+ Thường xuyên kiểm tra kết cấu nền móng các hạng mục công trình và hạ tầng kỹ thuật để đảm bảo tình trạng ở mức độ tốt.

+ Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết trên các phương tiện thông tin đại chúng để biết được các hình thái thời tiết bất thường có thể xảy ra.

- Biện pháp ứng cứu sự cố khi xảy ra:

+ Khi có dự báo về lốc xoáy, bão, gió mạnh, mưa lớn kéo dài: Lập tức chỉ đạo cán bộ kỹ thuật kiểm tra kết cấu mái, thực hiện gia cố nếu cần thiết. Bố trí nhân lực ứng trực sự cố để kịp thời ứng phó khi xảy ra sự cố. Kiểm tra, xử lý thực tế tình trạng tiêu thoát nước của dự án.

+ Khi xảy ra tình trạng ngập úng: Tùy tình trạng ngập úng bố trí công nhân trực 24/24h để có biện pháp ứng phó khi cần thiết. Huy động lực lượng và trang thiết bị ứng cứu sự cố. Xử lý hóa chất khử trùng vệ sinh toàn bộ khu vực dự án sau khi hết ngập úng.

✓ Biện pháp phòng chống sét:

- Tuân thủ phương án thiết kế các công trình, lắp đặt hệ thống chống sét:

+ Trong thi công các toà nhà, tiến hành 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.

+ 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 4Ω theo quy định của TCXD.

- Thiết bị chống sét đánh thẳng bao gồm bộ phận thu sét, bộ phận dẫn sét và bộ phận nối đất, trong đó:

+ Bộ phận thu sét kim thép mạ kẽm, được cố định chắc chắn trên cột hay trên công trình, đảm bảo chịu được tải trọng gió. Kích thước của kim thép Φ12 - Φ16. 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 đường phố 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

+ Bộ phận dẫn sét dùng thép Φ10 - Φ12, nối bộ phận thu sét với bộ phận nối đất và đặt cách xa lối đi. Dây dẫn sét được cố định chắc chắn với công trình. Bộ phận nối đất được đặt cách móng công trình 5m, dùng phương thức nối đất tập trung và mỗi nhánh không dài quá 20m, độ dài khoảng 12m.

- Biện pháp chống sét gián tiếp: Do đặc điểm của dự án có nhiều thiết bị điện, điện tử nên chủ dự án lắp đặt thiết bị cắt sét cho mạch điện. Các hệ thống này được định kỳ kiểm tra và đo điện trở tiếp đất bởi đơn vị có đủ năng lực.

♦ Thời gian và hiệu quả thực hiện:

- Thời gian: Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố sét đánh được triển khai trong toàn bộ quá trình vận hành dự án.

- Hiệu quả thực hiện: Hạn chế tối đa nguy cơ xảy ra và ứng cứu kịp thời, giảm thiểu thiệt hại về, tài sản và nguy cơ các sự cố, rủi ro thiên tai trong quá trình vận hành dự án.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

3.3.1.1. Đối với giai đoạn thi công xây dựng dự án

- Căn cứ theo các nội dung mô tả biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động môi trường đối với giai đoạn thi công xây dựng như trình bày tại mục 3.1.2 nêu trên, danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong triển khai xây dựng dự án được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 3.127. Danh mục và chi phí đầu tư các công trình, thiết bị bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
I	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải:		
I.1	Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:		
1	Bố trí nhà vệ sinh di động, số lượng		
	Quy mô bố trí các khu nhà vệ sinh	Khu	4
	Số lượng nhà vệ sinh (loại 4 ngăn: 02 nam + 02 nữ)	NVS	16
	Tổng dung tích bể chứa nước thải (3,0 m^3/nvs)	m^3	48
I.2	Hệ thống thu gom, xử lý tuần hoàn nước rửa xe:		
1	Công trình cầu rửa xe, diện tích	m^2	
	Số lượng	CT	1
	Diện tích xây dựng	m^2/CT	250
2	Bể thu gom, xử lý tuần hoàn nước rửa xe:	m^3	
	Số lượng	Bể	1
	Dung tích bể	m^3/bể	30

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
3	Hệ thống máy bơm, vòi phun nước rửa xe	Hệ thống	4
I.3	Thu gom, xử lý nước thải thi công:		
1	Bể lắng cặn thải thi công (bể nhựa loại 1 ÷ 2 m^3/bể)	bể	10
2	Máy bơm nước	Bơm	2
II	Hệ thống trang bị giảm thiểu bụi khuếch tán		
1	Bạt che phủ chống bụi khuếch tán	Toàn bộ	1
2	Xe chở nước rửa đường	Xe	2
3	Máy bơm, ống dẫn, vòi phun nước tưới ẩm	Bộ	4
II	Trang thiết bị thu gom chất thải rắn sinh hoạt:		
1	Thùng rác các loại (dung tích: 20 - 50L)	thùng	60
	Khu vực nhà điều hành công trường	thùng	24
	Khu vực các nhà vệ sinh di động	thùng	32
	Khu vực thi công tập trung	thùng	4
2	Đầu tư trang bị xe đẩy rác:		
	Số lượng xe đẩy rác (loại 1,0 m^3/xe)	xe	2
	Dung tích chứa rác	m^3	2
III	Thiết bị thu gom, lư chứa chất thải nguy hại:		
III.1.	Thu gom lưu chứa dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu		
1	Thùng chứa dầu mỡ thải		
	Số lượng thùng chứa	Thùng	4
	Dung tích chứa	Lít/thùng	200
2	Số lượng thùng chứa chất thải rắn nhiễm dầu:		
	Số lượng thùng chứa	kg/th	4
	Dung tích chứa	Lít/thùng	50 ÷ 100
III.2.	Thu gom, lưu chứa chất thải nguy hại:		
1	Thùng chứa chất thải rắn nguy hại		
	Số lượng thùng chứa (loại 200L/thùng)	Thùng	7
	Dung tích chứa	L/thùng	50 ÷ 200
2	Kho chứa chất thải nguy hại, diện tích		

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
	Số lượng	Kho	1
	Diện tích kho chứa	m^2/Kho	30
IV	Hệ thống trang bị phòng ngừa, ứng cứu sự cố môi trường		
IV.1	Phòng ngừa ứng cứu sự cố ngập úng cục bộ		
1	Máy bơm nước chống ngập (công suất 60m^3/h)		
	Số lượng	Máy	2
	Quy mô công suất	m^3/h	90
2	Vật tư, trang thiết bị hỗ trợ ứng cứu sự cố ngập úng	Hệ thống	1
IV.2.	Phòng ngừa ứng cứu sự cố cháy nổ		
1	Bình chữa cháy CO_2 loại 35 ÷ 54kg	Bình	12
2	Bình chữa cháy bột loại 4 ÷ 12kg	Bình	24
3	Hệ thống bể chứa, bơm, vòi bơm nước PCCC (cs: 60 m^3/h)	Hệ thống	2
4	Vật tư, trang thiết bị hỗ trợ ứng cứu sự cố cháy nổ	Hệ thống	1
5	Xe chữa cháy chuyên dụng (10T)	Xe	2
IV.3.	Phòng ngừa ứng cứu sự cố rò rỉ, tràn dầu		
1	Hệ thống phao quây	Hệ thống	1
2	Vật tư, trang thiết bị hỗ trợ ứng cứu sự cố cháy nổ	Hệ thống	1
	Tổng:		

- Ngoài ra còn kể đến các trang thiết bị, vật tư tiêu hao thường xuyên được trang bị đầy đủ đảm bảo yêu cầu bảo vệ môi trường trong suốt quá trình triển khai dư án.

3.3.1.2. Đối với giai đoạn vận hành dự án

- Căn cứ theo các nội dung mô tả biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động môi trường đối với giai đoạn thi công xây dựng như trình bày tại mục 3.2.2 nêu trên, danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành dự án được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 3.128. Danh mục các công trình, thiết bị bảo vệ môi trường và kế hoạch thực hiện trong giai đoạn vận hành dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Giá trị
I	Hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải		
1	Hệ thống thu gom, xử lý và thoát nước thải bẩn	Hệ thống	1
2	Trạm bơm chuyển bậc nước thải	trạm	
	Số lượng	trạm	2
	Máy bơm chuyển bậc	máy	4
2	Công trình xử lý nước thải tập trung:	m^3/ngđ	
	Số lượng	trạm	1
	Công suất (gồm 03 module)	m^3/ngđ	6.300,0
	Module 1	m^3/ngđ	2.100,0
	Module 2	m^3/ngđ	2.100,0
	Module 3	m^3/ngđ	2.100,0
II	Trang thiết bị thu gom chất thải rắn		
1	Đầu tư lắp đặt hệ thống thùng rác công cộng:	Thùng	304
-	Khu vực dich vụ công cộng		
	Số lượng	thùng	216
	Dung tích	lít/thùng	20 ÷ 50
-	Khu vực công viên, cây xanh cảnh quan		
	Số lượng	Thùng	49
	Dung tích	lít/thùng	20 ÷ 50
-	Khu vực giao thông		
	Số lượng	Thùng	39
	Dung tích	lít/thùng	20 ÷ 50
2	Xe đẩy rác		
	Số lượng	xe	11
	Dung tích	m^3/xe	0,65 ÷ 1,0
III	Hệ thống xử lý khí thải		
1	Hệ thống xử lý mùi trạm xử lý nước thải tập trung	Toàn bộ	1
	Số lượng	Hệ thống	2
	Công suất	m^3/h/hệ thống	9.000
2	Xe chở nước rửa đường	Xe	1
IV	Hệ thống thu gom, lưu chứa chất thải nguy hại		
1	Thùng chứa chất thải nguy hại		18

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Giá trị
-	Thùng chứa dầu mỡ thải (số lượng)		
	Số lượng	Thùng	4
	Dung tích	L/thùng	200,0
-	Thùng chứa chất thải rắn nhiễm dầu:	thùng	
	Số lượng	Thùng	4
	Dung tích	L/thùng	50,0
-	Thùng chứa chất thải rắn nguy hại		
	Số lượng	Thùng	10
	Dung tích	L/thùng	50 ÷ 100
4	Kho lưu chứa tạm thời chất thải nguy hại	m^2	
	Số lượng	Kho	1
	Diện tích	m^2/kho	12
V	Phòng ngừa ứng cứu sự cố cháy nổ:		
	Trang bị đầy đủ hệ thống PCCC theo thiết kế được cơ quan chức năng phê duyệt	HT	1
VI	Phòng ngừa ứng cứu sự cố ngập úng cục bộ		
1	Máy bơm nước chống ngập	Hệ thống	
	Số lượng	Máy	2
	Công suất bơm	m^3/h	90
2	Vật tư, trang thiết bị hỗ trợ ứng cứu sự cố ngập úng	Hệ thống	
VII	Phòng ngừa ứng cứu sự cố rò rỉ, tràn dầu		
1	Hệ thống phao quây	Hệ thống	1
2	Vật tư, trang thiết bị hỗ trợ ứng cứu sự cố cháy nổ	Hệ thống	1

- Ngoài các công trình, biện pháp được liệt kê, Dự án thực hiện đầy đủ các biện pháp quản lý, kỹ thuật phòng ngừa và giảm thiểu các tác động đối với môi trường tự nhiên, sinh thái, sức khỏe cộng đồng và các tác động liên quan khác trong suốt quá trình vận hành dự án như trình bày tại mục 3.2.2 nêu trên.

3.3.2. Kế hoạch thực hiện các công trình bảo vệ môi trường

3.3.2.1. Kế hoạch thực hiện các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

- Căn cứ theo tiến độ thi công dự án, kế hoạch đầu tư và vận hành các hạng mục công trường trong giai đoạn này được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.129. Kế hoạch thực hiện các công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn thi công xây dựng dự án

Stt	Hạng mục	Thời gian	
		Bắt đầu	Kết thúc
1	Trang thiết bị thu gom chất thải rắn sinh hoạt:	01/2026	12/2027
2	Hệ thống trang bị giảm thiểu bụi khuếch tán		
3	Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:		
4	Hệ thống thu gom, xử lý tuần hoàn nước rửa xe:		
5	Thu gom, xử lý nước thải thi công		
6	Thiết bị thu gom dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu		
7	Thu gom, lưu chứa chất thải nguy hại:		
8	Hệ thống trang bị phòng ngừa, ứng cứu sự cố môi trường		

3.3.2.2. Kế hoạch vận hành đầu tư, vận hành thử nghiệm các hạng mục công trình bảo vệ môi trường phục vụ vận hành dự án

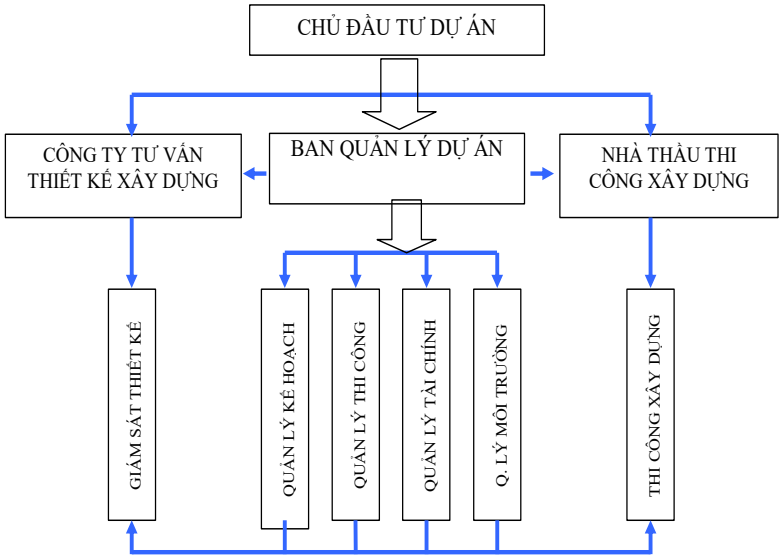
- Căn cứ theo tiến độ thi công dự án, kế hoạch đầu tư, vận hành thử nghiệm và vận hành chính thức các hạng mục công trường của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.130. Kế hoạch thực hiện các công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành dự án

Stt	Hạng mục	Hoàn thành xây lắp	Vận hành	
			Thử nghiệm	Chính thức
I	Trang thiết bị thu gom chất thải rắn	12/2027	01/2028 ÷ 06/2028	07/2028
II	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải			
IV	Thiết bị thu gom dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu			
V	Công trình thu gom, phân loại, lưu chứa chất thải nguy hại.			
VI	Phòng ngừa ứng cứu sự cố			

3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

- Việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công dự án được tuân thủ theo các quy định hiện hành của nhà nước và các cam kết trong báo cáo ĐTM của dự án. Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công được mô tả trên sơ đồ tổ chức dưới đây:



Hình 3.19. Sơ đồ tổ chức thực hiện kế hoạch bảo vệ môi trường trong thi công

- Kế hoạch quản lý môi trường trong thi công dự án do chủ dự án, nhà thầu thi công và nhà thầu giám sát thực hiện, trong đó:

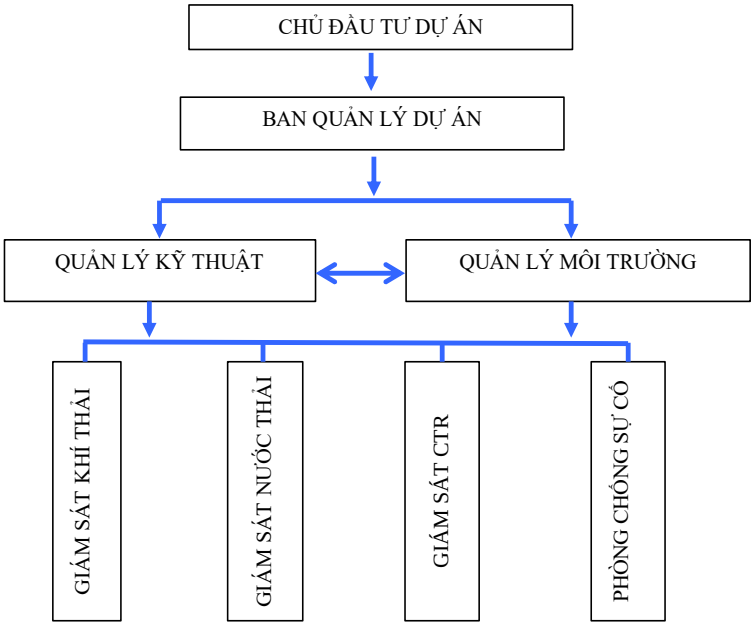
+ Trách nhiệm của chủ dự án: Giao thầu, yêu cầu thực hiện và giám sát việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đối với các nhà thầu thi công. Thành tổ kỹ thuật chuyên trách hoặc thuê đơn vị tư vấn để giám sát, quản lý và thực hiện các nhiệm vụ có liên quan. Phối hợp với các cơ quan chức năng trong việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thi công dự án. Chịu trách nhiệm trước pháp luật về kết quả thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của các nhà thầu thi công theo quy định của nhà nước.

+ Trách nhiệm của Ban quản lý dự án: Lựa chọn nhà thầu thi công, quản lý, giám sát việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của nhà thầu thi công. Trong suốt quá trình xây dựng giám sát việc tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường được đề ra trong báo cáo ĐTM và công việc này được tiến hành bởi một giám sát kỹ thuật của Ban quản lý dự án. Báo cáo với chủ dự án và các cơ quan chức năng về việc tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường. Chịu trách nhiệm trước chủ dự án về các kết quả thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công dự án.

+ Trách nhiệm của các đơn vị thi công: Chịu trách nhiệm thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường theo đúng nội dung đề xuất trong hồ sơ thầu thi công và quy định của nhà nước về bảo vệ môi trường. Thành lập tổ công tác thực hiện chuyên trách về các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công dự án. Có trách nhiệm tuân thủ các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường đã được đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Báo cáo kịp thời các sự cố môi trường phát sinh trong quá trình xây dựng các hạng mục của dự án cho các giám sát kỹ thuật và cán bộ phụ trách môi trường của Ban quản lý dự án để có các biện pháp xử lý. Chịu trách nhiệm trước chủ dự án về kết quả thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thi công dự án.

3.3.3.1. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành dự án

- Chủ đầu tư quản lý thực hiện Dự án thông qua Ban quản lý dự án. Cơ cấu tổ chức quản lý môi trường trong giai đoạn hoạt động của Dự án được trình bày trên sơ đồ sau:



Hình 3.20. Sơ đồ tổ chức thực hiện kế hoạch bảo vệ môi trường trong thi công

- Ban quản lý dự án có trách nhiệm: Tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã được đề ra trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Báo cáo kịp thời các sự cố môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án để có các biện pháp xử lý. Thực hiện chương trình quan trắc chất lượng môi trường bằng việc thuê khoán với các đơn vị có chuyên môn và năng lực trong lĩnh vực quan trắc môi trường. Lập và đệ trình báo cáo giám sát và quan trắc môi trường định kỳ lên Sở TN&MT.

- Cán bộ phụ trách môi trường do Ban quản lý dự án thuê có nhiệm vụ: Tư vấn về các kỹ thuật và giải pháp bảo vệ môi trường cho toàn bộ các hoạt động của dự án trong giai đoạn vận hành. Lập kế hoạch giám sát và quan trắc môi trường chi tiết cho toàn bộ quá trình xây dựng. Ngoài ra, cán bộ phụ trách môi trường còn chịu trách nhiệm chuẩn bị và đệ trình báo cáo môi trường định kỳ lên cơ quan quản lý môi trường để xem xét và Ban quản lý dự án.

3.3.3.2. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a) Kế hoạch tuân thủ pháp luật bảo vệ môi trường:

- 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 đầu tư dự án chủ động tuân thủ các quy định pháp luật bảo vệ môi trường của nhà nước Việt nam. Trình tự trong kế hoạch tuân thủ pháp luật bảo vệ môi trường của dự án được xác định gồm các nội dung:

+ Thực hiện chương trình quan trắc môi trường như được đề ra dưới đây trong suốt quá trình thực hiện dự án.

+ Tuân thủ các nội dung ghi trong báo cáo được duyệt và quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường và các chính sách pháp luật liên quan.

- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường: Việc tuân thủ các quy định pháp luật bảo vệ môi trường được Chủ dự án lập kế hoạch thực hiện trong từng giai đoạn triển khai dự án theo sự hướng dẫn của các cơ quan chức năng.

b) Kế hoạch thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đối với yếu tố kinh tế - xã hội:

- Kế hoạch thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đối với môi trường kinh tế - xã hội khu vực trong suốt quá trình triển khai dự án:

+ Nhằm đảm bảo hoạt động của chương trình quan lý môi trường, chủ dự án sẽ đầu

tư, xây dựng quy chế và cam kết thực hiện quy chế bảo vệ môi trường đối với các nhà thầu tham gia vào dự án. Nhắc nhở, quản lý công nhân lao động trong dự án, tránh những mẫu thuẫn với nhân dân địa phương.

+ Bên cạnh việc đưa ra quy chế bảo vệ môi trường của dự án, chủ dự án sẽ thành lập đội ngũ cán bộ giám sát việc thực hiện quy chế bảo vệ môi trường với chức năng cơ bản là giám sát việc thực hiện quy chế bảo vệ môi trường đối với các đơn vị nhà thầu.

- Thực hiện chương trình giáo dục nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường và tập huấn phòng chống, ứng phó sự cố, rủi ro môi trường. Thường xuyên phối hợp với các cơ quan chức năng, cơ quan chuyên môn tổ chức các chương trình giáo dục nâng cao nhận thức về môi trường cho các công nhân lao động trong dự án. Định kỳ tổ chức tập huấn về phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động và đào tạo nghiệp vụ chuyên môn cho cán bộ công nhân tham gia thi công, ….

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ

- Các phương pháp áp dụng để dự báo ô nhiễm môi trường phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và vận hành của dự án đều là các phương pháp phổ biến, đang được sử dụng rộng rãi trong quá trình ĐTM hiện nay tại Việt Nam cũng như các nước trên thế giới. Mặc dù các phương pháp này được thực hiện trên cơ sở tham khảo theo các tài liệu của WHO, EPA và EC biên soạn nhưng việc áp dụng với điều kiện Việt Nam đều có những hạn chế đáng kể. Tuy nhiên, các kết quả đánh giá tác động môi trường được sử dụng kết hợp giữa các phương pháp khác nhau có sự hiệu chuẩn theo các tài liệu, số liệu nghiên cứu thực tế trong nhiều năm của các chuyên gia đánh giá nên các kết quả thu được khá gần với thực tế triển khai dự án.

Bảng 3.131. Mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường

Stt	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Ghi chú
I	Giai đoạn thi công			
1	Đánh giá tác động do đền bù giải phóng mặt bằng	Định lượng có mức độ được các tác động.	trung bình	- Các số liệu chi tiết được cung cấp bởi chủ dự án và các kết quả khảo sát trên thực tế trên hiện trường của dự án nên các số liệu đánh giá là chính xác.
2	Đánh giá tác động do dọn dẹp mặt bằng, chuẩn bị công trường thi công	Định lượng được các tác động.	Trung bình	- Các tính toán dựa trên cơ sở các số liệu cụ thể của dự án. - Đánh giá theo các tài liệu của dự án kết hợp với kinh nghiệm của các chuyên gia.
3	Các đánh giá tác động liên quan đến chất thải (Chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải, khí thải,…)	- Đã nhận dạng được hầu hết các tác động. - Các đánh giá được định lượng đối với từng nguồn tác động và đối tượng bị tác động.	Trung bình	- Các tính toán dựa trên cơ sở các số liệu cụ thể của dự án. - Đánh giá theo các tài liệu của dự án kết hợp với kinh nghiệm của các chuyên gia.

Stt	Các đánh giá	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy	Ghi chú
4	Đánh giá tác động do tiếng ồn, rung	- Định lượng chi tiết các tác động	Trung bình	- Tiếng ồng nguồn phát sinh dựa theo tài liệu tham khảo có điều chỉnh với điều kiện của dự án. - Tiếng ồn lan truyền chỉ tính toán theo công thức chung và đạt được sát với thực tế, đồng thời được điều chỉnh theo kinh nghiệm đánh giá của các chuyên gia.
5	Đánh giá các tác động khác	- Định tính	Trung bình	- Các tác động chủ yếu được nhận dạng và đánh giá theo kinh nghiệm của chuyên gia đánh giá. - Đánh giá định lượng cần được cụ thể trong giai đoạn thi công dự án.
II	Giai đoạn vận hành			
1	Các đánh giá tác động liên quan đến chất thải (Chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải, khí thải,…)	- Đã nhận dạng được hầu hết các tác động. - Đã tính toán, dự báo được một cách định lượng các loại chất thải phát sinh.	Trung bình	- Các tính toán dựa trên cơ sở các số liệu cụ thể của dự án và các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành. - Đánh giá theo các tài liệu của dự án kết hợp với kinh nghiệm của các chuyên gia.
2	Các đánh giá tác động môi trường do vận hành dự án đối với kinh tế - xã hội của khu vực dự án	- Định tính	Trung bình	- Chưa có đủ cơ sở để đánh giá định lượng. - Các đánh giá định lượng cần phải xem xét trong thực tế vận hành dự án.
3	Tác động môi trường liên quan đến vận hành các hạng mục dự án	- Định lượng được các tác động	Trung bình	- Chưa có đủ cơ sở để đánh giá định lượng. - Cần thực hiện chương trình giám sát môi trường trong vận hành dự án.

- Với kết quả đánh giá về độ tin cậy các phương pháp có thể khẳng định về mức độ tin cậy của các kết quả ĐTM là chấp nhận được và phù hợp với thực tiễn và có thể sử dụng làm cơ sở để Chủ đầu tư dự án đề xuất các biện pháp phòng ngừa giảm thiểu các tác động tiêu cực đối với môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội trong suốt quá trình triển khai dự án. Đồng thời cũng được sử dụng làm cơ sở giám sát, kiểm tra cho các cơ quan quản lý môi trường đối với việc thực hiện và hiệu quả thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.

CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

Căn cứ theo Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2021, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ, quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Dự án không thuộc loại hình khai thác khoáng sản, chôn lấp chất thải hoặc có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học nên không có phương án cải tạo, phục hồi môi trường và 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

5.1.1. Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường

- Đưa ra kế hoạch thực hiện và kế hoạch đầu tư kinh phí thực hiện các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu các tác động môi trường trong từng giai đoạn của dự án đối với từng nguồn gây tác động môi trường và đối tượng bị tác động tương ứng. Chương trình quản lý môi trường sau khi được cơ quan chức năng phê duyệt và được chuyển hóa thành các điều khoản trong chỉ dẫn kỹ thuật của dự án, đặc biệt trong yêu cầu đối với các nhà thầu thi công các hạng mục công trình.

- Chương trình quản lý môi trường là cơ sở đảm bảo quản lý và thực hiện dự án tuân thủ theo các quy định của pháp luật bảo vệ môi trường trong từng giai đoạn cụ thể của dự án. Đồng thời cập nhật, thu thập và liên tục điều chỉnh các thông tin về sự biến đổi chất lượng các thành phần môi trường trong suốt quá trình thực hiện dự án, để kịp thời phát hiện và đề xuất các biện pháp tăng cường giảm thiểu các tác động phát sinh ngoài dự kiến.

5.1.2. Nội dung chương trình quản lý môi trường

Nội dung chương trình quản lý môi trường được tổng hợp theo từng giai đoạn thi công và vận hành dự án như trình bày trong bảng sau:

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường

Stt	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
I.	GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG			
I.1		Đối với nước thải:		
	(1) - Đền bù chuyển đổi mục đích sử dụng đất. (2) - Tập trung công nhân lao động; (3) - Vận hành các loại máy móc, trang thiết bị tham gia chuẩn bị xây dựng; (4) - Phát quang, dọn dẹp chuẩn bị mặt bằng thi công; (5) - Triển khai các hoạt động thi công (San nền và thi công xây dựng);	- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 12 m^3/ngđ. Thành phần ô nhiễm đặc trưng gồm các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD) và các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh. - Nước thải rửa xe, vệ sinh máy móc trên công trường phát sinh khoảng 21,5 m^3/ngđ. Thành phần ô nhiễm chủ yếu gồm bùn đất, dầu mỡ. - Nước thải thi công phát sinh khoảng 5,0 m^3/ngđ. Thành phần ô nhiễm chủ yếu gồm bùn cặn, chất rắn lơ lửng…	- Nước thải sinh hoạt: Lắp đặt 16 nhà vệ sinh di động có bể tự hoại 3,0 m^3/nhà vệ sinh để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh. Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo quy định. Quy trình xử lý: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh → Thuê đơn vị chức năng → Hút, vận chuyển, xử lý. - Nước thải thi công được thu gom, lắng cặn bằng bể lắng loại 1,0 m^3 hoặc các hố lắng đào trên nền đất có dung tích 2-3 m^3 với số lượng đảm bảo thu gom và lắng cặn đối với lượng nước thải thi công trước khi thải vào môi trường. Bùn đất và cát tại hố lắng, lọc được nạo vét, phơi bùn và vận chuyển xử lý cùng chất thải thi công. *Quy trình xử lý:* Nước thải thi công → Hố lắng cặn bùn đất → Nước thải sau lắng → Thoát ra cống thoát nước chung. - Nước rửa xe, nước rửa máy móc, thiết bị: Xây dựng 01 hố lắng cấu tạo 2 ngăn dung tích 30 m^3 tại cầu rửa xe. Nước sau lắng cặn, tách váng dầu, được tuần hoàn tái sử dụng vào mục đích rửa xe, tưới ẩm. Váng dầu mỡ được thu gom vào thùng chứa, chuyển đến kho chứa và xử lý cùng chất thải nguy hại. Bùn đất tại hố lắng được nạo vét, hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định. Quy trình xử lý: Nước rửa xe → Hố lắng → Tách dầu → Lắng	01/2026 ÷ 12/2027

Stt	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
	(6) - Hoạt động vận tải phục vụ thi công.		cặn → Tuần hoàn tái sử dụng cho tưới ẩm. - Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình đối với nước mưa chảy tràn để giảm thiểu úng ngập do việc thực hiện Dự án; đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh Dự án không làm ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước mưa và hệ sinh thái khu vực trong quá trình thi công xây dựng Dự án.	
I.2		Đối với bụi, khí thải:		
	-nt-	- Bụi khuếch tán phát sinh từ hoạt động đào đắp, xúc bốc, vận chuyển đất cát, vật liệu, máy móc thiết bị trên phạm vi công trường. Thành phần chính: TSP. - Khí thải động cơ các phương tiện, máy móc thi công phát sinh chủ yếu do tiêu thụ nhiên liệu dầu DO. Thành phần ô nhiễm chủ yếu gồm bụi (TSP), SO_2, NO_2 và CO. - Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công hàn cắt. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, NO_x, CO.	- Yêu cầu các đơn vị tham gia thi công xây dựng Dự án thực hiện các biện pháp tổ chức thi công phù hợp, xây dựng nội quy đối với công nhân và nhà thầu thi công xây dựng tuân thủ các quy định về an toàn, bảo vệ môi trường. - Thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận, đảm bảo vệ sinh. - Phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định, sử dụng phương tiện thi công dùng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp. - Lắp đặt tường rào bằng tôn cao 2,5 m tại vị trí thi công gần các khu dân cư và đường giao thông; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải. - Bố trí cầu rửa xe và lắp đặt hệ thống vệ sinh phương tiện tại mỗi công trường, đảm bảo tất cả các xe vận chuyển được rửa sạch bùn đất dính bám trước khi ra khỏi công trường. - Bố trí xe chuyên dụng để tưới nước dập bụi trên tuyến đường nội bộ phục vụ thi công và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu chính ở phạm vi cách Dự án từ 2 ÷ 3 km với tần suất từ 3 ÷ 4 lần/ngày (trừ những ngày mưa), tăng tần suất tưới vào mùa khô; phun ẩm bề mặt	-nt-

Stt	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
			trước khi đào đắp các công trình xây dựng với tần suất 01 lần/ngày, tăng tần suất trong mùa khô; phun nước làm ẩm khu vực tập kết nguyên vật liệu trước và sau quá trình tập kết. - Thực hiện phủ bạt lên phía trên bãi tập kết đất hữu cơ trong phạm vi Dự án để hạn chế tác động của bụi.	
I.3.		Đối với chất thải rắn thông thường:		
	-nt-	- Chất thải rắn sinh hoạt trong thi công xây dựng phát sinh khoảng 216,7 kg/ngđ. Thành phần chủ yếu bao gồm: Vỏ đồ hộp, giấy báo, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa. - Sinh khối thực vật phát quang của dự án khoảng 3.669,95 tấn (gồm: 2.182,27 tấn thân gỗ; 1.487,68 tấn sinh khối thực vật thải). - Phế thải xây dựng phát sinh từ hoạt động phá dỡ, di dời hiện trạng của dự án khoảng 5.991,7 tấn (gồm: 5.216,0 tấn bê tông gạch vữa; 233,1 tấn sắt thép phế liệu; 542,5 tấn phế thải khác). - Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ thi công xây dựng cơ bản	- Thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn xây dựng. - Trang bị tại mỗi công trường thi công hệ thống các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy, dung tích khoảng 100 - 200 lít, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực định kỳ thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định. - Bố trí bãi chứa riêng biệt đối với đất hữu cơ chờ tái sử dụng và phế thải xây dựng, diện tích mỗi bãi chứa không quá 50 m^2 và chiều cao bãi chứa không quá 2,5 m. Bố trí bờ bao xung quanh khu vực tập kết và thực hiện phủ bạt lên phía trên bãi chứa để tránh phát tán bụi vào ngày nắng, gió và rửa trôi khi trời mưa. - Phế thải có khả năng tái chế (vụn sắt thép, bao bì xi măng,…) được tận dụng để bán cho đơn vị có chức năng tái chế; các chất thải khác không thể tái chế (đất đá thải, gạch vữa dư thừa, …) được tận dụng vào mục đích san nền trong phạm vi Dự án; các loại chất thải rắn không thể tận dụng được thu gom, chuyển giao đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.	-nt-

Stt	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
		khoảng 3.066,7 tấn (bao gồm: 1.867,9 tấn bê tông, gạch đá thải; 284,9 tấn sắt thép phế liệu; 914,0 tấn chất thải khác). Thành phần chủ yếu gồm bê tông, gạch, đá vỡ, sắt thép phế liệu,... - Đất bóc hữu cơ khoảng 68.294,4 m^3. - Hoạt động đào đắp trong thi công san nền các công trình phát sinh khối lượng lớn đất cát được tính tối đa theo khối lượng đất đào nền móng công trình khoảng 1.950.947,1 m^3.		
		Chất thải nguy hại:		
		- Dầu mỡ thải và chất thải rắn nhiễm dầu phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa máy móc trên công trường phát sinh khoảng 384,0 kg/tháng (bao gồm: 198,0 kg/tháng dầu mỡ thải; 186,0 kg/tháng chất thải rắn nhiễm dầu). - Các chất thải rắn nguy hại phát sinh từ các khu vực thi công có tổng khối lượng 952,1 kg/tháng.	*a) Trong giai đoạn thi công xây dựng:* - Toàn bộ các loại chất thải nguy hại phát sinh từ các khu vực thi công được thu gom phân loại tại nguồn phát sinh và lưu chứa trong kho chứa chất thải nguy hại tạm thời trên công trường, cụ thể như sau: + Chất thải rắn nguy hại được phân loại theo mã chất thải quy định. + Lưu chứa chất thải nguy hại trong kho chứa được thực hiện bằng các loại thùng chứa chất thải nguy hại có nắp đậy, dung tích 100 ÷ 200 lít. Số lượng thùng chứa đảm bảo được xác định theo mã chất thải nguy hại, tối thiểu 07 thùng.	-nt-

Stt	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
		Thành phần chủ yếu gồm giẻ lau dính dầu, hộp đựng sơn, dầu đã qua sử dụng, dầu thải tổng hợp, bóng đèn huỳnh quang, que hàn, dụng cụ quét sơn và các loại chất thải nguy hại khác.	+ Kho chứa chất thải nguy hại được thiết kế xây dựng với diện tích 30m^2, kết cấu nền bê tông, tường xây gạch kín có hệ thống thông gió, chống thấm, chống tràn. Kho được chia thành các ô chứa theo mã chất thải nguy hại. Trang bị đầy đủ thiết bị PCCC theo TCVN 2622:1978 và các trang thiết bị khác theo TCVN 6707:2009. - Hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định với tần suất 03 tháng/lần.	
I.5		Đối với tiếng ồn, rung động:		
	-nt-	- Tiếng ồn, rung động phát sinh từ hoạt động của các loại máy móc, phương tiện, thiết bị thi công gây tác động đối với môi trường khu vực thi công. - Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động vận tải thi công gây tác động môi trường chủ yếu đối với khu vực các tuyến đường kết nối dự án.	- Sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn theo quy định; kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ và lắp thiết bị giảm thanh cho các thiết bị thi công; các phương tiện vận chuyển không chở quá tải trọng cho phép. - Không sử dụng đồng thời nhiều thiết bị gây ồn lớn vào cùng một thời điểm; sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, được đăng kiểm theo quy định; các thiết bị thi công được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên; các phương tiện vận chuyển không chở quá tải trọng cho phép. - Thực hiện chế độ làm việc hợp lý, điều chỉnh giảm bớt thời gian người lao động tiếp xúc với nguồn ồn cao.	-nt-
I.6.		Đối với tác động môi trường khác:		
		- Nước mưa chảy tràn bề mặt dự án có tổng lưu lượng tối đa khoảng 16,84 m^3/s. - Hoạt động của công nhân lao động trên công trường có khả	- Biện pháp giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất: Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương thực hiện các biện pháp đền bù giải phóng mặt bằng, bàn giao đất theo quy định của pháp luật. - Biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn thi công xây dựng	-nt-

Stt	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
		năng gây ra tác động tiêu cực đối với an ninh trật tự và an toàn xã hội khu vực do phát sinh mâu thuẫn, tranh chấp, xung đột cộng đồng và tệ nạn xã hội. - Hoạt động vận tải thi công gây tác động hư hỏng, ùn tắc đối với hệ thống giao thông kết nối khu vực dự án. - Hoạt động thi công xây dựng có nguy xảy ra các sự cố môi trường gây thiệt hại về người, tài sản và ô nhiễm môi trường như: Sự cố bom mìn tồn lưu; Ngập úng cục bộ, Sự cố cháy nổ; Sự cố rò rỉ, tràn dầu; Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông.	+ Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu; thường xuyên dọn dẹp mặt bằng thi công; tập kết nguyên vật liệu theo tiến độ thi công, che chắn các khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng và không tập trung nguyên vật liệu thi công gần mương thoát nước; xây dựng hệ thống rãnh thoát nước và hố ga lắng cặn kích thước L × B × H khoảng (1 × 1× 2) m/hố xung quanh khu vực Dự án với khoảng cách khoảng 30 ÷ 50 m/hố để thu gom nước mưa chảy tràn trong phạm vi Dự án trước khi thực hiện thi công san nền. + Toàn bộ nước mưa chảy tràn tại các công trường thi công được thu gom vào hệ thống mương, rãnh, hố lắng bố trí dọc theo hướng thoát nước xung quanh Dự án để lắng cặn trước khi thoát vào môi trường. Tổ chức xây dựng theo hình thức cuốn chiếu, thường xuyên nạo vét, khơi thông rãnh thoát nước và hố lắng, đảm bảo nước mưa không gây ngập úng khu vực nằm trong ranh Dự án.	
		- Hoạt động thi công xây dựng có nguy xảy ra các sự cố môi trường gây thiệt hại về người, tài sản và ô nhiễm môi trường như: Sự cố bom mìn tồn lưu; Ngập úng cục bộ, Sự cố cháy nổ; Sự cố rò rỉ, tràn dầu; Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông.	- Thực hiện đầu đủ các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sực cố môi trường trong xây dựng dự án, bao gồm: Biện pháp phòng ngừa sự cố bom mìn tồn lưu và sự cố vật liệu nổ công nghiệp; Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố ngập úng, sạt lở, sụt lún và bồi lấp dòng chảy,...	-nt-

Stt	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
II	GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH			
II.1		Đối với nước thải:		
	(1) - Hoạt động của nhà đầu tư thứ cấp trong các lô đất quy hoạch công nghiệp; (2) - Hoạt động của các công trình khu dịch vụ, đầu mối hạ tầng kỹ thuật. (3) - Vận hành của hệ thống giao thông, cây xanh; (4) - Vận hành hệ thống hạ tầng kỹ thuật, phụ trợ;	- Nước thải phát sinh khoảng 6.012 m^3/ngđ (gồm: Nước thải sinh hoạt của cư dân trong khu đô thị khoảng 2.574 m^3/ngđ; Nước thải sinh hoạt từ các khu vực thương mại dịch vụ, công trình giáo dục, y tế,… khoảng 2.436 m^3/ngđ). - Thành phần ô nhiễm chủ yếu gồm: các chất cặn bã, chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD) và các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh, ...	*b) Trong giai đoạn vận hành* - Xây hệ thống thu gom, thoát nước thải riêng với hệ thống thu gom thoát nước mưa. Nước thải phát sinh được thu gom dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý. - Đầu tư xây dựng 01 trạm xử lý nước thải tập trung với tổng quy mô công suất 6300 m^3/ngđ, đảm bảo đáp ứng nhu cầu xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ dự án. - Quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt (sau xử lý sơ bộ) → Hệ thống thu gom → Bể tiếp nhận → Song chắn rác thô → Bể thu gom → Song chắn rác tinh → bể điều hòa → bể thiếu khí → bể hiếu khí → bể lắng sinh học → Lọc áp lực → bể khử trùng → Kênh quan trắc → nước thải sau xử lý (cột A, QCVN 14:2025/BTNMT) → Nguồn tiếp nhận. - Yêu cầu chất lượng nước thải: Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A ($2.000 < F \leq 20.000$) trước khi thoát ra tuyến kênh tiêu thoát nước chung của khu vực dự án (rạch Mương Dâu có bề rộng 12-16m) trước khi chảy vào sông Sài Gòn.	01/2028
II.2		Đối với bụi, khí thải:		

Stt	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
		- Khí thải từ hoạt động đun nấu sử dụng LPG. Thành phần ô nhiễm gồm: bụi, SO_2, NO_2, CO và VOCs. - Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông trong phạm vi Dự án. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, SO_2, NO_x, CO, VOCs. - Hơi hóa chất, phân bón và thuốc bảo vệ thực vật phát sinh trong quá trình chăm sóc cây xanh cảnh quan khu đô thị. - Mùi phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: H_2S, NH_3, Mecaptan (CH_3SH).	- Thực hiện trồng và đảm bảo diện tích cây xanh đơn vị ở, cây xanh đô thị, cây xanh chuyên dụng và cây xanh cảnh quan theo quy hoạch được phê duyệt. - Tuân thủ thiết kế, vận hành và trồng cây xanh xung quanh khu vực xây dựng trạm xử lý nước thải đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường đáp ứng quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng để hạn chế mùi hôi và khí thải phát sinh. - Lắp đặt 01 hệ thống xử lý mùi công suất lần lượt là 20.000 m^3/h tại trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án để xử lý đảm bảo đạt QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp - đối với thông số H_2S, NH_3 và CH_3SH trước khi thải vào môi trường. Quy trình công nghệ xử lý mùi như sau: Mùi phát sinh → Tháp hấp thụ → Tháp hấp phụ → Quạt hút → Ống thoát khí ra môi trường. - Thực hiện vệ sinh, phun, tưới nước cho các tuyến đường giao thông nội bộ trong khuôn viên Khu đô thị. - Thực hiện các biện pháp quản lý, kỹ thuật giảm thiểu tác động do hơi hóa chất, phân bón và thuốc BVTV trong quá trình sử dụng chăm sóc cây xanh cảnh quan. - Bố trí công trình trạm xử lý nước thải cách xa các khu nhà ở > 30 m và trồng cây xanh cách ly xung quanh khu vực các trạm xử lý nước thải, trạm bơm nước thải, trạm trung chuyển chất thải, đảm bảo tuân thủ khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.	

Stt	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
I.3		Đối với chất thải rắn:		
	-nt-	- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 5.423,1 kg/ngày (5.124,8 kg/ngđ từ các khu nhà ở; 251,1 kg/ngđ từ khu vực công trình dịch vụ công cộng; 47,1 kg/ngđ từ khu vực công trình giáo dục, y tế). Thành phần chính gồm các chất hữu cơ, giấy vụn các loại, nilon, nhựa, kim loại, v.v... - Chất thải rắn phát sinh từ quá trình sử dụng phân bón, hóa chất trong vận hành dự án khoảng 335,6 kg/năm. Thành phần chính gồm bao bì chứa phân bón, hóa chất, thuốc bảo vệ thực vật không nguy hại. - Chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động sửa chữa, bảo trì các công trình xây dựng có tổng khối lượng 639,9 tấn/năm. Thành phần chính gồm: xà bần (bê tông, gạch vỡ, vữa xây); phế liệu các loại (sắt thép, nhôm, nhựa,…) và các loại chất thải khác.	- Thực hiện phân loại tại nguồn toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh; bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt theo từng loại tại khu vực nhà ở và các công trình công cộng, tập trung về điểm tập kết tạm thời của từng công trình để chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định. - Bố trí 01 khu tập kết chất thải rắn sinh hoạt diện tích 200 m^2/khu có nền gia cố bê tông chống thấm có hệ thống thu gom nước rưa, vệ sinh về trạm xử lý nước thải. - Bố trí hệ thống các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt chuyên dụng có nắp đậy tại vị trí phát sinh chất thải rắn sinh hoạt tại các công trình nhà liền kề, biệt thự, công trình công cộng, công trình khách sạn và dọc tuyến đường giao thông nội bộ trong khu vực Dự án, đảm bảo thu gom toàn bộ chất thải sinh hoạt được thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định liên quan, cụ thể: + Đối với khu vực nhà ở thấp tầng: Chất thải sinh hoạt của cư dân được thu gom phân loại vào các thùng chứa của hộ gia đình. + Đối với các công trình hạ tầng xã hội, các công trình dịch vụ, đường giao thông nội bộ: Bố trí hệ thống các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy kín với màu sắc, ký hiệu chỉ dẫn, dung tích khoảng 120 lít – 150 lít/thùng để thu gom, phân loại chất thải rắn tại nguồn theo quy định. - Định kỳ vận chuyển toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt trong phạm vi Dự án bằng xe chuyên dụng loại nhỏ có thùng chứa riêng chất thải	-nt-

Stt	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
		- Bùn thải từ hệ thống thoát nước phát sinh khoảng 96,8 tấn/năm (bao gồm: Bùn nạo vét hố ga thu nước mưa khoảng 59,4 tấn/năm; Bùn thải nạo vét hệ thống xử lý sơ bộ khoảng 13,0 tấn/năm; Bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung khoảng 24,4 tấn/năm).	rắn hữu cơ và vô cơ đến các khu tập kết chất thải rắn sinh hoạt của Dự án. Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định với tần suất 01 lần/ngày. - Hợp đồng với các đơn vị có chức năng định kỳ hút, vận chuyển, xử lý bùn bể tự hoại tại các công trình giáo dục, thương mại dịch vụ, công cộng, bùn thải từ công trình xử lý nước thải tập trung và bùn thải từ hoạt động nạo vét hệ thống thoát nước trong phạm vi Dự án theo quy định với tần suất khoảng 06 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh.	
II.4		Đối với chất thải nguy hại:		
	-nt-	- Chất thải nguy hại phát sinh trong vận hành dự án khoảng 2.896,6 kg/năm. - Thành phần chủ yếu gồm: Dầu mỡ thải, chất thải nhiễm dầu, pin, ắc qui, bóng đèn huỳnh quang, hộp mực in, linh kiện điện tử và các loại chất thải nguy hại khác.	- Đầu tư xây dựng 01 kho lưu chứa chất thải nguy hại diện tích 25 m^2 tại khu vực đặt trạm xử lý nước thải (HTKT). Kho lưu chứa chất thải nguy hại được đầu tư xây dựng kiên cố và tuân thủ đúng quy cách theo quy định. Trong kho có bố trí gờ chống tràn, hố gom chứa cát và các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy kín, gắn biển báo phân loại chất thải nguy hại để thu gom, lưu chứa toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động quản lý vận hành Dự án (hoạt động văn phòng tại khu nhà hành chính, dịch vụ; hoạt động vận hành hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Dự án). - Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển, xử lý toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động vận hành Dự án theo quy định với tần suất theo thực tế phát sinh.	-nt-
II.5		Tiếng ồn, rung		
		- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động các phương tiện giao thông trong vận hành dự án gây tác động	- Xây dựng nội quy, quy chế sinh hoạt, hoạt động vui chơi giải trí trong khu vực Dự án.	-nt-

Stt	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
		môi trường chủ yếu đối với khu vực các tuyến đường giao thông nội bộ và giao thông kết nối dự án. - Tiếng ồn, rung động phát từ các loại máy móc, thiết bị phụ trợ (máy phát điện dự phòng, máy bơm nước; máy thổi khí,...).	- Lắp đặt máy phát điện đúng quy trình kỹ thuật để giảm ồn, chống rung và định kỳ vệ sinh, tra dầu mỡ. - Yêu cầu các hộ dân không vận chuyển nguyên vật liệu và sửa chữa công trình vào thời gian nghỉ ngơi (buổi trưa từ 12 giờ đến 13 giờ, buổi tối từ 22 giờ đến 06 giờ sáng hôm sau). - Trồng cây xanh dọc vỉa hè hai bên tuyến đường giao thông nội bộ, dải phân cách và các khuôn viên cây xanh để tạo cảnh quan sinh thái, hạn chế khả năng lan truyền tiếng ồn của các phương tiện giao thông, đồng thời thanh lọc, giảm bụi, khí thải khu vực, đảm bảo tỷ lệ cây xanh tối thiểu đạt quy định của QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.	
II.6		Tác động môi trường khác:		
		- Nước mưa chảy tràn bề mặt dự án có lưu lượng khoảng 11,75 m^3/s. - Hoạt động của cư dân đô thị kèm theo tác động tiêu cực đối với an ninh trật tự và an toàn xã hội khu vực do phát sinh mâu thuẫn, tranh chấp, xung đột cộng đồng và tệ nạn xã hội. Tác động tiêu cực đối với sức khỏe cộng đồng do nguy cơ phát sinh, lây lan dịch bệnh. - Gia tăng dân số kèm theo nhu cầu sử dụng điện, nước, lương	- Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa độc lập với hệ thống thu gom, thoát nước thải, theo đó: + Nước mưa từ các khu vực chức năng đô thị chảy qua rãnh thu, song chắn rác, hố thu sau đó chảy vào các tuyến cống thu gom nước mưa dẫn chảy vào hệ thống thoát nước chung của khu vực dự án. Quy trình xử lý: Nước mưa chảy tràn bề mặt → Rãnh hở → Song chắn rác → Hố ga thu → Hệ thống cống, rãnh, hố ga → Hồ cảnh quan → Hệ thống tiêu thoát nước chung của khu vực dự án. - Đầu tư đầy đủ kinh phí duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống thu gom, thoát nước mưa ngoài nhà và hệ thống thu gom, thoát nước mưa trong các công trình, hạn chế các hư hỏng, tắc nghẽn và vỡ đường ống gây ra các hiện tượng ngập úng, … Thường xuyên kiểm tra, khơi thông cống rãnh, nạo vét bùn đất lắng cặn tại hố ga và toàn bộ hệ thống	-nt-

Stt	Hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
		thực, thực phẩm và dịch vụ khác dẫn đến các tác động đối với môi trường, sinh thái và yếu tố kinh tế - xã hội của khu vực dự án.	nhằm đảm bảo điều kiện vận hành hệ thống thoát nước mưa theo đúng thiết kế của dự án. Nghiêm cấm các hoạt động xây dựng, đổ phế thải, phế liệu và chất thải khác liên quan trên hoặc vào trong các tuyến cống thu gom, thoát nước mưa của dự án.	
		- Hoạt động của dự án có nguy xảy ra các sự cố môi trường gây thiệt hại về người, tài sản và ô nhiễm môi trường như: Sự cố cháy nổ; Sự cố rò rỉ, tràn dầu; sự cố vận hành hệ thống giao thông và hạ tầng kỹ thuật;	- Thực hiện đầy đủ các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố trong giai đoạn vận hành: Sự cố cháy nổ; sự cố tràn dầu; sự cố ngập úng, sạt lở, sụt lún, bồi lấp dòng chảy; sự cố vận hành trạm xử lý nước thải; Sự cố vận hành hệ thống xử lý khí thải và sự cố lưu chứa chất thải nguy hại,...	-nt-

5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn chuẩn bị và thi công dự án

5.2.1.1. Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và hướng dẫn thi hành luật.

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

5.2.1.2. Giám sát chất lượng nước thải

a) Giám sát nước thải sinh hoạt:

Dự án trang bị hệ thống nhà vệ sinh di động phục vụ thi công xây dựng dự án nên không đề xuất chương trình giám sát nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này.

b) Giám sát nước thải thi công:

- Lựa chọn vị trí giám sát: 01 vị trí nước thải thi công sau lắng cặn {Vị trí cụ thể được xác định trong giai đoạn thi công dự án}

-Thông số giám sát: Lưu lượng nước thải, độ đục, hàm lượng cặn lơ lửng, BOD_5, COD, NH_4^+, kim loại nặng (As, Pb, Cd, Hg), dầu mỡ, coliform.

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

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

5.2.1.3. Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, rung động

- Lựa chọn vị trí giám sát: Giám sát tại 06 vị trí theo chương trình quan trắc đánh giá hiện trạng môi trường của dự án.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần

- Thông số giám sát: Bụi tổng số (TSP), Tiếng ồn (L_{Aeq}), mức rung (L_V).

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

5.2.1.4. Giám sát môi trường liên quan khác

a) Giám sát công tác phát quang dọn dẹp mặt bằng:

- Nội dung thực hiện:

+ Giám sát việc chặt hạ cây cối, phát quang thảm thực vật, thu gom, vận chuyển xử lý sinh khối thực vật phát quang;

+ Giám sát việc thực hiện các thỏa thuận đối với chính quyền địa phương về việc phát quang dọn dẹp mặt bằng theo quy định.

- Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực thi công xây dựng dự án.

- Thời gian thực hiện: Trong toàn bộ giai đoạn thi công.

b) Giám sát hiện tượng sạt lở, sụt lún và bồi lắng dòng chảy:

- Nội dung giám sát: Giám sát hiện tượng ngập úng, xói lở bồi lắng dòng chảy, biện pháp khắc phục hậu quả khi xảy ra.

- Vị trí giám sát: Toàn bộ khu vực thi công xây dựng dự án, đặc biệt đối với hoạt động thi san nền.

- Tần suất giám sát: Trong toàn bộ giai đoạn thi công.

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành dự án

5.2.2.1. Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và hướng dẫn thi hành luật.

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

- Thực hiện chương trình báo cáo định kỳ chất thải nguy hại theo quy định.

5.2.2.2. Giám sát chất lượng nước thải

(1) - Chương trình giám sát định kỳ:

- Lựa chọn vị trí giám sát: 01 vị trí (đầu ra) của công trình trạm xử lý nước.

- Thông số giám sát: 11 thông số theo QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần

(2) - Hệ thống giám sát tự động nước thải sau xử lý:

- Vị trí giám sát: Sau bể khử trùng của trạm xử lý nước thải tập trung.

- Thông số giám sát: Lưu lượng nước thải đầu vào và đầu ra, pH, nhiệt độ, TSS, COD, NH4-N.

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

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A ($2.000 < F \leq 20.000$).

- Chế độ báo cáo: Truyền dữ liệu giám sát môi trường trực tiếp và liên tục về Sở Nông nghiệp và Môi trường Tp. Hồ Chí Minh để theo dõi, giám sát theo quy định.

5.2.3. Chế độ báo cáo

- Các kết quả giám sát môi trường định kỳ trong thi công và vận hành dự án được báo cáo đối với các đơn vị chức năng trong suốt quá trình xây dựng và vận hành dự án được chủ dự án báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường định kỳ 01 lần/năm trước ngày 31/12 hàng năm.

- Các kết quả giám sát tự động đối với các công trình trạm xử lý nước thải được kết nối và truyền trực tiếp về Sở Tài nguyên và môi trường theo quy định.

CHƯƠNG 6. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

6.1.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án

- Ngày 07/7/2025, Chủ dự án có Văn bản số 01/2025/CV-ĐAT gửi đến UBND phường Phú An và Văn bản số 04/2025/CV-ĐAT phường Tây Nam, kèm theo bản Báo cáo ĐTM của dự án đề nghị niêm yết báo cáo đánh giá tác động môi trường tại trụ sở UBND phường, kèm theo thông báo thời điểm họp tham vấn, thành phần tham dự họp tham vấn lấy ý kiến cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án.

- Được sự phối hợp của UBND phường Tây Nam, phường Phú An, Chủ dự án và đơn vị tư vấn đã tiến hành 02 cuộc họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án, cụ thể:

+ Cuộc họp tham vấn lần 01 được tổ chức ngày 19/7/2025, tại trụ sở UBND phường Tây Nam. Thành phần tham dự gồm đại diện của các tổ chức xã hội và tổng số đại diện của 113 hộ gia đình tham dự.

+ Cuộc họp tham vấn lần 02 được tổ chức ngày 02/8/2025, tại trụ sở UBND phường Phú An. Thành phần tham dự gồm đại diện của các tổ chức xã hội và tổng số đại diện của 51 hộ gia đình tham dự.

- Ngoài ra, Chủ dự án đã phối hợp cùng đơn vị tư vấn thực hiện tham vấn trực tiếp đối với một số hộ gia đình liên quan trong khu vực dự án. Chi tiết nội dung các biên bản niêm yết, biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp tại phụ lục kèm theo báo cáo.

- Chi tiết danh sách các thành viên tham gia cuộc họp và diễn biến cuộc họp, các ý kiến trả lời tham vấn được trình bày trong biên bản cuộc họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án kèm theo phụ lục I của báo cáo.

→ Một số hình ảnh cuộc họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án được thể hiện trên hình sau:







Hình 6.1. Một số hình ảnh họp tham vấn cộng đồng dân cư của dự án

6.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định đối với UBND & UBMTTQ cấp xã/phường

- Theo quy định của Luật bảo vệ môi trường và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Thủ tướng Chính phủ, Chủ dự án đã thực hiện tham vấn bằng văn bản đối với các đơn vị, tổ chức liên quan. Đến thời điểm hiện tại đã nhận được văn bản trả lời tham vấn ý kiến về báo cáo ĐTM của dự án, bao gồm:

+ Văn bản số 05/MTTQ-BTT ngày 21/7/2025 của UBMTTQ Việt Nam phường Tây Nam, V/v ý kiến tham vấn về báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Khu đô thị Đông An Tây".

+ Văn bản số 11/MTTQ-BTT ngày 07/8/2025 của UBMTTQ Việt Nam phường Phú An, V/v ý kiến tham vấn về báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án "Khu đô thị Đông An Tây".

(Chi tiết văn bản kèm theo phụ lục 1 của báo cáo)

6.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

- Trên cơ sở các văn bản, biên bản tham vấn, kết quả tổng hợp các ý kiến, kiến nghị của đối tượng được tham vấn và giải trình việc tiếp thu kết quả tham vấn, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường (*sắp xếp các ý kiến góp ý theo chương, mục liên quan của báo cáo đánh giá tác động môi trường*), cụ thể như bảng sau:

Bảng 6.1. Kết quả tham vấn cộng đồng

Stt	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình
I	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến:	
1	Ý kiến được tổng hợp từ biên bản cuộc họp ngày 19/7/2025 tại UBND phường Tây Nam:	
	Đề nghị chủ dự án cần phải phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng trong công tác đền bù, giải phóng mặt bằng. Cần có các phương án đền bù, giải phóng mặt bằng hợp lý cho người dân trong diện di dời giải tỏa. Đảm bảo nơi ăn chốn ở cho các hộ gia đình bị mất đất, tránh gây bức xúc cho người dân	- Chủ dự án cam kết phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng trong công tác giải phóng mặt bằng tuân thủ các phương án đền bù, giải phóng mặt bằng hợp lý cho người dân trong diện di dời giải tỏa. Phối hợp với các đơn vị chức năng đảm bảo nơi ăn chốn ở cho các hộ gia đình bị mất đất, tránh gây bức xúc cho người dân
	Đề nghị chủ đầu tư phải công khai các thông tin về dự án từ khi bắt đầu triển khai đến khi hoạt động để người dân cùng theo dõi và giám sát. Chủ đầu tư cần phải thực hiện theo đúng tiến độ đã đề ra	- Chủ đầu tư cũng cam kết phối hợp chặt chẽ các cấp chính quyền địa phương trong việc niêm yết công khai dự án, trong các hoạt động BVMT và trong việc triển khai khắc phục các sự cố môi trường nghiêm trọng nếu có xảy ra liên quan tới dự án
	Cần phải công khai minh bạch các thông tin liên quan đến đền bù, giải phóng mặt bằng. Trong khu vực dự án có nhiều loại cây lâu năm (trên 25 năm), do đó cần phải có phương án thống kê đầy đủ để tránh ảnh hưởng đến quyền lợi của người dân	- Cam kết phối hợp cùng chính quyền địa phương và Trung tâm quỹ đất của khu vực sớm triển khai công tác đo đạc, kiểm đếm tài sản trên đất sau đó công khai thông tin cho người dân biết.
	Chủ dự án cần xem xét, tính toán chi tiết về khả năng thoát nước của khu vực này để không gây ngập úng cục bộ cho khu vực xung quanh. Cần có các phương án thoát nước mưa chảy tràn để không ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh trong cả quá trình thi công xây dựng và đi vào hoạt động sau này	- Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các phương án thoát nước mưa chảy tràn để không ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh trong cả quá trình thi công xây dựng và đi vào hoạt động sau này. - Chủ dự án tiếp thu và xem xét nghiêm túc việc tính toán chi tiết về khả năng thoát nước của khu vực này để không gây ngập úng cục bộ cho khu vực xung quanh
	Ngoài các vấn đề về môi trường, người dân còn quan tâm đến phương án đền bù, GPMB, kế hoạch triển khai dự án, tiến độ đề bù di dời đối với các hộ thuộc diện giải tỏa,… Do đó, đề nghị chủ đầu tư cần phải sớm niêm yết công khai các thông tin trên cổng thông tin để mọi người nắm được.	- Chủ dự án cam kết phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng trong công tác giải phóng mặt bằng tuân thủ các phương án đền bù, giải phóng mặt bằng hợp lý cho người dân trong diện di dời giải tỏa. Phối hợp với các đơn vị chức năng đảm bảo nơi ăn chốn ở cho các hộ gia đình bị mất đất, tránh gây bức xúc cho người dân. - Cam kết phối hợp cùng chính quyền địa phương và Trung tâm quỹ đất của khu vực sớm triển khai công tác đo đạc, kiểm đếm

Stt	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình
		tài sản trên đất sau đó công khai thông tin cho người dân biết.
	Chủ dự án cần xem xét, tính toán chi tiết về khả năng thoát nước mặt để không gây ngập úng cục bộ cho khu vực xung quanh. Lưu ý quá trình vận chuyển vật liệu san lấp mặt bằng cần phải giám sát chặt chẽ và thường xuyên nhắc nhở các nhà thầu trong công tác bảo vệ môi trường, tránh gây ảnh hưởng đến đời sống, sinh hoạt thường ngày của người dân địa phương. Có biện pháp phù hợp để giảm thiểu ô nhiễm bụi, tiếng ồn và tránh gây ùn tắc, cản trở đi lại của người dân khu vực xung quanh dự án	- Cam kết sẽ thường xuyên giám sát, nhắc nhở các nhà thầu khi triển khai thi công xây dựng phải thực hiện đầy đủ các biện pháp nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường như đã cam kết. - Chủ dư án cam kết thực hiện đầy đủ các phương án thoát nước mưa chảy tràn để không ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh trong cả quá trình thi công xây dựng và đi vào hoạt động sau này. - Chủ dự án tiếp thu và xem xét nghiêm túc việc tính toán chi tiết về khả năng thoát nước của khu vực này để không gây ngập úng cục bộ cho khu vực xung quanh.
	Cần lưu ý bố trí khu lán trại cách xa các khu dân cư hiện hữu. Không xả nước thải chưa đảm bảo ra môi trường, không làm ảnh hưởng đến người dân trong khu vực. Khi thi công đảm bảo hạn chế bụi, khí thải, tiếng ồn tránh làm ảnh hưởng trực tiếp đến các hộ dân cư xung quanh	- Dự án cam kết bố trí khu lán trại cách xa các khu dân cư hiện hữu. Không xả nước thải chưa đảm bảo ra môi trường, không làm ảnh hưởng đến người dân trong khu vực. Khi thi công đảm bảo hạn chế bụi, khí thải, tiếng ồn tránh làm ảnh hưởng trực tiếp đế các hộ dân cư xung quanh.
	Đề nghị chủ đầu tư quan tâm sát sao đến các vấn đề về môi trường khi thực hiện dự án. Bố trí thời gian thi công hợp lý, tránh ảnh hưởng đến đời sống thường ngày của người dân. Xem xét bố trí hợp lý các tuyến đường công vụ, không làm ảnh hưởng, hỏng hóc các tuyến đường nội bộ đi lại của người dân	- Cam kết sẽ thường xuyên giám sát, nhắc nhở các nhà thầu khi triển khai thi công xây dựng phải thực hiện đầy đủ các biện pháp nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường như đã cam kết. - Cam kết bố trí thời gian thi công hợp lý, tránh ảnh hưởng đến đời sống thường ngày củ người dân. Đồng thời xem xét bố trí hợp lý các tuyến đường công vụ, không làm ảnh hưởng, hỏng hóc các tuyến đường nội bộ đi lại của người dân.
	Khi triển khai san lấp mặt bằng cần phải giám sát chặt chẽ và thường xuyên nhắc nhở các nhà thầu trong công tác bảo vệ môi trường, tránh gây ảnh hưởng đến đời sống, sinh hoạt thường ngày của người dân. Có biện pháp hiệu quả để giảm thiểu ô nhiễm bụi, tiếng ồn và tránh gây tai nạn giao thông cho người dân địa phương	- Cam kết sẽ thường xuyên giám sát, nhắc nhở các nhà thầu khi triển khai thi công xây dựng phải thực hiện đầy đủ các biện pháp nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường như đã cam kết.

Stt	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình
	Chủ dự án cần có những chính sách ưu đãi cho người dân địa phương như tạo công ăn việc làm cho người dân đặc biệt là các hộ dân bị thu hồi đất phục vụ cho dự án, ủng hộ cho các công trình phúc lợi của địa phương,…	- Chủ đầu tư sẽ xem xét tận dụng tối đa nguồn nhân lực của địa phương để phục vụ cho hoạt động của dự án.
II	Tham vấn bằng văn bản:	
II.1	Ý kiến tham vấn của phường Tây Nam:	
	Đề nghị chủ dự án phải thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như báo cáo đã nêu	- Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm túc các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đã đề xuất trong giai đoạn thi công và vận hành dự án như trình bày trong báo cáo.
	Có biện pháp quản lý, xử lý chất thải theo đúng quy định hiện hành	- Chủ dự án cam kết quản lý, xử lý chất thải theo đúng quy định hiện hành.
	Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong suốt thời gian thi công xây dựng và hoạt động sau này	- Chủ dự án cam kết thực hiện phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong quá trình triển khai dự án.
	Tận dụng tối đa người dân lao động của địa phương phục vụ cho dự án	- Chủ đầu tư sẽ xem xét tận dụng tối đa nguồn nhân lực của địa phương để phục vụ cho hoạt động của dự án.
II.2	Ý kiến tham vấn của phường Phú An:	
	Đề nghị chủ dự án phải thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động như báo cáo đã đề ra	- Chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường như đã nêu trong toàn bộ báo cáo.
	Cần đảm bảo tiến độ thực hiện dự án. Thông báo cụ thể, chi tiết lịch thi công cho cộng đồng và chính quyền địa phương	- Chủ dự án cam kết thi công theo đúng tiến độ. - Cam kết sẽ phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện niêm yết công khai các thông tin liên quan đến dự án.
	Có biện pháp quản lý, xử lý các loại chất thải theo đúng quy định	- Chủ dự án cam kết có biện pháp quản lý, xử lý các loại chất thải theo đúng quy định
	Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong việc quản lý, giám sát và nhắc nhở kịp thời các đơn vị trong công tác bảo vệ môi trường khi thi công xây dựng và hoạt động của dự án	- Cam kết sẽ phối hợp với chính quyền trong việc quản lý, giám sát và nhắc nhở kịp thời các đơn vị trong công tác bảo vệ môi trường khi thi công xây dựng và hoạt động của dự án

6.2. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN

Theo quy định tại khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, dự án không thuộc đối tượng phải tham vấn chuyên gia, nhà khoa học và các tổ chức chuyên môn.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đã được lập theo đúng yêu cầu của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2021, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ, quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và 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 được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025.

- Báo cáo nhận dạng và đã đánh giá một cách đầy đủ các tác đối với môi trường tự nhiên, kinh tế xã hội và sinh thái đối với các hoạt động được triển khai trong các giai đoạn thi công và vận hành dự án. Trên cơ sở đó đã đề xuất các công trình, biện pháp thu gom xử lý chất thải và giảm thiểu tác động có tính khả thi và phù hợp với dự án, đảm bảo đáp ứng được yêu cầu bảo vệ môi trường theo các quy định liên quan.

2. KIẾN NGHỊ

- Việc lập báo cáo ĐTM trên cơ sở thuyết minh dự án đầu tư, các bản vẽ quy hoạch và bản vẽ thiết kế cơ sở nên khó tránh khỏi việc tồn tại những đánh giá mang tính chủ quan hoặc đánh giá dựa trên cơ sở các nghiên cứu chưa thực sự đầy đủ cần được chỉnh sửa bổ sung và kiểm định thực tế khi triển khai thực hiện dự án.

- Với các vấn đề còn tồn tại nêu trên, Chủ dự án kiến nghị các cơ quan chức năng, các đơn vị liên quan xem xét, hướng dẫn cho chủ đầu tư về việc hoàn chỉnh nội dung các biện pháp, thường xuyên kiểm tra việc thực hiện các biện pháp kỹ thuật giảm thiểu các tác động môi trường đối với từng giai đoạn hoạt động của dự án theo quy định pháp luật Việt Nam.

3. CAM KẾT

Trong quá trình triển khai dự án từ giai đoạn thi công xây dựng và vận hành dự án không tránh khỏi các tác động tiêu cực đối với môi trường tự nhiên, sinh thái và kinh tế - xã hội khu vực dự án. Nhằm mục tiêu phòng ngừa và giảm thiểu những tác động xấu do dự án gây ra trong quá trình triển khai, Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu đã nêu trong báo cáo ĐTM này nhằm hạn chế đến mức thấp nhất những tác động tiêu cực đến môi trường tự nhiên và xã hội. Đồng thời, chịu sự giám sát về công tác quản lý và bảo vệ môi trường của các cơ quan chức năng trong tất cả các giai đoạn của Dự án, cụ thể:

- Cam kết tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường, các văn bản dưới Luật và các quy định của địa phương về bảo vệ môi trường trong suốt quá trình triển khai dự án.

- Cam kết thực hiện các biện pháp quản lý, xử lý chất thải, giảm thiểu tác động, phòng ngừa, ứng phó sự cố trong giai đoạn thi công và vận hành dự án như đã nêu tại các mục 3.1.2 và 3.2.2 của báo cáo này.

- Cam kết xây dựng các công trình xử lý nước thải, khí thải, đầu tư trang bị hệ thống thiết bị thu gom tập kết CTR thông thường, CTNH hoàn thành trước khi dự án đi vào hoạt động. Đồng thời cam kết đảm bảo nguồn kinh phí để vận hành, bảo trì các công trình bảo vệ môi trường.

- Cam kết tuân thủ các QCVN, TCVN hiện hành và cập nhật, tuân thủ việc điều chỉnh áp dụng các quy chuẩn, tiêu chuẩn mới theo quy định, bao gồm:

+ QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung - cột A (2.000 < F ≤ 20.000).

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

+ QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia nước gia về nước mặt;

+ QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp.

+ QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;

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

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

+ TCVN 6707-2009: CTNH - Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa;

- Cam kết ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng tổ chức giám sát môi trường định kỳ theo đúng chương trình giám sát đã đề ra tại mục 5.2. Báo cáo này và đột xuất khi xảy ra sự cố, hoặc có ý kiến của cơ quan chức năng. Định kỳ 01 năm 1 lần, tổng hợp kết quả thực hiện công tác bảo vệ môi trường tại khu dự án báo cáo Sở NN&MT.

- Cam kết chấp hành sự giám sát về công tác quản lý và BVMT của các cơ quan chức năng trong suốt thời gian triển khai dự án.

- Cam kết thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường trong giai đoạn thi công và giai đoạn hoạt động của dự án như đã trình bày tại chương 5 của báo cáo.

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của các số liệu, tài liệu trong Hồ sơ báo cáo ĐTM; tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường và ứng phó sự cố chất thải;

- Cam kết tuân thủ đúng các quy định về đất đai, tài nguyên.

- Cam kết thực hiện đầy đủ công tác vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án.

- Cam kết chịu trách nhiệm bồi thường nếu để xảy ra thiệt hại về môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội do hoạt động của dự án gây ra./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]- Các văn bản hướng dẫn của Nhà nước Việt Nam về nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với các dự án đầu tư phát triển kinh tế xã hội.

[2]- Tài liệu kỹ thuật về xây dựng báo cáo Đánh giá tác động môi trường. Tài liệu của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Ngân hàng Thế giới (WB)

[3]- Môi trường không khí - GS.TSKH Phạm Ngọc Đăng, Nhà Xuất bản KHKT năm 2003.

[4]- Sổ tay xử lý nước - Tập 1&2 - Nhà xuất bản xây dựng, 1999.

[5]- Cấp thoát nước - GS.TS Trần Hiếu Nhuệ, Nhà Xuất bản KHKT năm 1996

[6]- Diễn thế sinh thái và phương pháp tính sinh khối đặc trưng và hàm lượng carbon đối với các thảm thực vật - Ogawa và Kato, 1978.

[7]- Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, Part 1 : Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution,WHO, Geneva, 1993.

[8]- AP-42 Compilation of Air Emission Factors_VOL1,2 - Prepared for: Steering Committee Emission Inventory Improvement Program, by EPA's_7/1997.

[9]- A Simple Diffusion Model for Calculating Point Concentrations from Multiple Sources - John F. Clarke - Journal of the Air Pollution Control Association, 14:9, 347-352 -Published: 16 Mar 201216/3/2012.

[10]- Wastewater Engineering - Treatment and Reuse (Fourth Edition) - Metcalf & Eddy (2003).

[11]- World Bank technical guidance report - Municipal Solid Waste Incineration. Manufactured in the United States of America, First printing 8/1999

[12]- Methodology for Estimating municipal solid waste recycling benefits - U.S. Environmental Protection Agency Office of Resource Conservation and Recovery, 02/2014.

[13]- National Hazardous Waste Management Plan 2014 - 2020, ISBN 978-1-84095-542-2. Published by the Environmental Protection Agency, Ireland - 2014.

[14]- Wischmeier, W.H and Smith D.D, 1998: Predicting Rainfall Erosion Losses, USDA Agr. Res.Serv. Handbook 537.

[15]- U.S - EPA's: Noise from construction equipment and construction machinery - NJID, 300.1, 31/12/1971 - D.J. Martin. 1980, J.F. Wiss.1974, J.F. Wiss.1967, David A. Towers. 1995 & Bolt et al. (1971, 1987) - Western Highway Institute (1971); WSDOT (1991), LSA Associates (2002).

[16]- Effects of Vibration on Construction - Swiss Consultants for Road Construction Association. SS-SN640-312a, Zurich, Switzerland, April 1992.

[17]- Transit noise and vibration impact assessment - Federal Transit Administration Office of Planning and Environment -Departement of Transportation, USA, FTA-VA-90-1003-06, 03.2006.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1.
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÍ CỦA DỰ ÁN

PHỤ LỤC 2.
CÁC BẢN VẼ CHI TIẾT TRONG BÁO CÁO

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1.
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÍ CỦA DỰ ÁN

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH DƯƠNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 2062 /QĐ-UBND

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ

(cấp lần đầu: ngày 12 tháng 7 năm 2024)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương 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 Luật sửa đổi, bổ sung một số Điều của 9 Luật năm 2022;

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 Luật Đầu tư năm 2020;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1959/QĐ-UBND ngày 02/7/2024 của UBND tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt Khu vực phát triển đô thị dọc đường Vành đai 4 - Khu số 1, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương.

Xét Tờ trình số 50/TTr-UBND ngày 10/4/2024 của UBND thành phố Bến Cát về việc đề xuất chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị Đông An Tây và Báo cáo thẩm định số 202/BC-SKHĐT ngày 23/5/2024 của Sở Kế hoạch và Đầu tư;

Căn cứ Thông báo số 167/TB-UBND ngày 27/05/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh về kết luận của đồng chí Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh tại Phiên họp lần thứ 61 – Khóa X;

Căn cứ Thông báo số 235-TB/BCSĐ ngày 31/05/2024 của Ban Cán sự Đảng Ủy ban nhân dân tỉnh tại cuộc họp ngày 22/05/2024;

Căn cứ Thông báo số 573-KL/TU ngày 10/7/2024 của Tỉnh ủy Bình Dương về kết luận của Ban chấp hành Đảng bộ tỉnh về chủ trương đầu tư dự án khu đô thị Đông An Tây.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư dự án khu đô thị Đông An Tây tại phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương với các nội dung như sau:

1. Hình thức lựa chọn nhà đầu tư: đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư theo quy định pháp luật về đấu thầu.

2. Tên dự án đầu tư: KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY.

3. Mục tiêu dự án: Đầu tư xây dựng khu đô thị mới dự kiến bao gồm: các khu nhà ở liền kề, nhà ở biệt thự, nhà ở tái định cư dạng liền kề, nhà ở xã hội dạng

liền kề (để bán, cho thuê, cho thuê mua) kết hợp với các công trình thương mại dịch vụ đơn vị ở, thương mại liền kề, thương mại dịch vụ (văn phòng làm việc, trung tâm thương mại, siêu thị, nhà hàng,...), các công trình giáo dục (trường mầm non, tiểu học, THCS, THPT), công trình y tế đồng bộ với hạ tầng kỹ thuật và hệ thống các công trình cây xanh, mặt nước; góp phần đưa quỹ đất khu vực vào khai thác có hiệu quả, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội phường An Tây, xã Phú An nói riêng và thành phố Bến Cát nói chung.

4. Quy mô của dự án:

4.1. Diện tích đất dự kiến sử dụng: khoảng 288,84 ha; trong đó diện tích đất, mặt bằng dự kiến sử dụng khoảng 280,44 ha, diện tích mặt nước dự kiến sử dụng khoảng 8,4 ha.

Dự kiến nhu cầu sử dụng đất như sau:

STT	Loại đất	Diện tích (ha)	Tỉ lệ (%)
1	**Đất ở**	**73,31**	**25,37**
1.1	Đất nhà ở thương mại (nhà ở liền kề và nhà ở biệt thự)	56,62	19,6
1.2	Đất nhà ở xã hội và tái định cư	16,69	5,77
2	**Đất công trình dịch vụ công cộng**	**54,49**	**18,87**
2.1	Đất thương mại dịch vụ đơn vị ở	25,34	8,77
2.2	Đất thương mại liền kề	11,72	4,06
2.3	Đất thương mại dịch vụ	6,61	2,29
2.4	Đất giáo dục (trường mầm non)	2,10	0,73
2.5	Đất giáo dục (trường tiểu học)	2,40	0,83
2.6	Đất giáo dục (trường THCS)	2,48	0,86
2.7	Đất giáo dục (trường THPT)	2,83	0,98
2.8	Đất y tế	1,01	0,35
3	**Đất cây xanh, mặt nước**	**74,24**	**25,70**
3.1	Đất cây xanh đô thị	25,85	8,95
3.2	Đất cây xanh đơn vị ở	13,72	4,75
3.3	Đất cây xanh công viên nhóm nhà	15,74	5,45
3.4	Đất cây xanh cách ly	10,53	3,64
3.5	Mặt nước	8,40	2,91
4	**Đất giao thông, hạ tầng kỹ thuật**	**86,80**	**30,05**
4.1	Đất giao thông	84,02	29,09
4.2	Đất bãi xe	1,05	0,36
4.3	Đất đầu mối hạ tầng kỹ thuật	1,73	0,60
	TỔNG CỘNG	**288,84**	**100,00**

4.2. Quy mô dân số: dự kiến khoảng 14.300 người.

4.3. Sơ bộ cơ cấu sản phẩm và việc dành quỹ đất phát triển nhà ở xã hội:

- Nhà ở thương mại:

+ Nhà ở biệt thự: tầng cao 3 tầng; mật độ xây dựng ≤ 60%; hệ số sử dụng đất ≤ 1,80 lần.

+ Nhà ở liền kề: tầng cao 5 tầng; mật độ xây dựng ≤ 70%; hệ số sử dụng đất ≤ 3,50 lần.

(cụ thể vị trí, diện tích, loại hình nhà ở thương mại được thể hiện tại đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 của Dự án được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền phê duyệt)

- Nhà ở xã hội: tầng cao 3 tầng; mật độ xây dựng ≤ 70%; hệ số sử dụng đất ≤ 1,95 lần.

(cụ thể vị trí, diện tích, loại hình nhà ở xã hội được thể hiện tại đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 của Dự án được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền phê duyệt, đảm bảo tuân thủ quy định dành 20% tổng diện tích đất ở trong các đồ án quy hoạch chi tiết được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt, đã đầu tư xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật dành để xây dựng nhà ở xã hội)

- Nhà ở tái định cư: tầng cao 5 tầng; mật độ xây dựng ≤ 70%; hệ số sử dụng đất ≤ 2,5 lần.

(cụ thể vị trí, diện tích, loại hình nhà ở tái định cư được thể hiện tại đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 của Dự án được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền phê duyệt theo các quy định pháp luật về đất đai, nhà ở)

- Tổng số căn hộ/căn nhà: dự kiến khoảng 7.100 căn.

(cụ thể vị trí, diện tích, loại hình nhà ở được thể hiện tại đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 của Dự án được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền phê duyệt)

- Công trình thương mại dịch vụ đơn vị ở: có tổng diện tích dự kiến sử dụng khoảng 25,34 ha; tầng cao ≤ 6 tầng; mật độ xây dựng theo quy chuẩn quy hoạch.

- Công trình thương mại liền kề: có tổng diện tích dự kiến sử dụng khoảng 11,72ha; tầng cao ≤ 5 tầng; mật độ xây dựng ≤ 70%; hệ số sử dụng đất ≤ 1,2 lần.

- Công trình thương mại dịch vụ: có tổng diện tích dự kiến sử dụng khoảng 6,61 ha; tầng cao ≤ 20 tầng; mật độ xây dựng theo quy chuẩn quy hoạch

(cụ thể vị trí, diện tích, loại hình công trình thương mại dịch vụ được thể hiện tại đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 của Dự án được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền phê duyệt).

- Công trình giáo dục (trường mầm non, trường tiểu học, trường THCS, trường THPT), công trình y tế: có tổng diện tích đất dự kiến sử dụng khoảng 10,82 ha.

- Công trình cây xanh, mặt nước: các công trình cây xanh có tổng diện tích đất dự kiến sử dụng khoảng 65,84 ha và mặt nước sử dụng với tổng diện tích khoảng 8,4 ha.

- Công trình giao thông, hạ tầng kỹ thuật: các đường giao thông đối nội và đối ngoại *(được thiết kế xây dựng, đấu nối đồng bộ từ lòng đường, vỉa hè, cây*

xanh đường phố với toàn bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật, cấp nước sinh hoạt, thoát nước thải và nước mưa, cấp điện và chiếu sáng) và bố trí bãi đỗ xe có diện tích khoảng 1,05 ha, được đầu tư xây dựng đồng bộ, ngầm hóa đạt tiêu chuẩn *(nếu cần)* và bàn giao cho nhà nước, đơn vị chức năng quản lý, vận hành theo quy định.

(Số liệu cụ thể của quy mô dự án, cơ cấu sản phẩm được xác định theo Quy hoạch chi tiết dự án được cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định).

4.4. Sơ bộ phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án:

- Công trình nhà ở:

+ Nhà ở thấp tầng (dự kiến nhà ở biệt thự): xây thô, hoàn thiện mặt ngoài để kinh doanh theo quy định pháp luật về nhà ở, xây dựng.

+ Nhà ở thấp tầng (dự kiến nhà ở liền kề): xây dựng nhà ở theo quy định pháp luật về nhà ở và xây dựng kết cấu hạ tầng để chuyển nhượng quyền sử dụng đất cho cá nhân tự xây dựng nhà ở tại các khu vực được pháp luật cho phép theo quy định pháp luật về nhà ở, quản lý đầu tư phát triển đô thị, đất đai, kinh doanh bất động sản,... (cụ thể khu vực, vị trí phải đầu tư xây dựng nhà ở và khu vực, vị trí được chuyển nhượng quyền sử dụng đất để cá nhân tự xây dựng nhà ở được xác định theo quy hoạch chi tiết 1/500, nội dung dự án được phê duyệt).

+ Công trình nhà ở xã hội: nhà đầu tư đầu tư xây dựng đồng bộ hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh, bàn giao khu đất cho nhà nước thực hiện theo quy định.

+ Công trình nhà ở tái định cư: nhà đầu tư xây dựng hạ tầng hoàn chỉnh, bàn giao cho nhà nước quản lý, bố trí cho các người dân tái định cư theo phương án bồi thường giải phóng mặt bằng được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền phê duyệt và quy định của pháp luật liên quan.

- Công trình thương mại dịch vụ đơn vị ở, thương mại liền kề, thương mại dịch vụ: xây thô hoàn thiện mặt ngoài để kinh doanh theo quy định.

- Công trình hạ tầng kỹ thuật trong phạm vi dự án: nhà đầu tư có trách nhiệm đầu tư xây dựng đồng bộ các công trình hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch chi tiết của dự án đã được phê duyệt. Sau khi đầu tư hoàn thành, nhà đầu tư bàn giao lại cho Nhà nước quản lý, sử dụng theo quy định.

- Hạ tầng đô thị ngoài phạm vi dự án: nhà đầu tư có trách nhiệm phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện quản lý hạ tầng đô thị ngoài phạm vi dự án đảm bảo theo quy định hiện hành của pháp luật; trong quá trình thực hiện đầu tư dự án nhà đầu tư phải thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn giao thông, an toàn lao động và tránh làm hư hỏng các công trình hạ tầng kỹ thuật ngoài dự án.

- Công trình hạ tầng xã hội: nhà đầu tư có trách nhiệm đầu tư hoàn thiện hạ tầng xã hội (trường học, y tế, cây xanh,...). Đối với các lô đất xây dựng hạ tầng xã hội nhà đầu tư giữ lại để đầu tư kinh doanh, nhà đầu tư có trách nhiệm đầu tư xây dựng, nghiệm thu công trình đưa vào hoạt động theo đúng quy định.

(Nội dung sơ bộ phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án dùng làm cơ sở để tổ chức lựa chọn nhà đầu tư theo quy định. Nội dung cụ thể về phương án đầu tư xây dựng các công trình nhà ở, phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án; phương án

bàn giao quản lý trong khu đô thị (trong đó phân định rõ các công trình thuộc dự án mà nhà đầu tư có trách nhiệm đầu tư xây dựng hoặc bàn giao cho địa phương) được thực hiện, xác định ở các bước tiếp theo đúng quy định pháp luật hiện hành).

5. Dự kiến vốn đầu tư của dự án: 13.564.006.000.000 đồng *(mười ba nghìn năm trăm sáu mươi bốn tỷ, không trăm lẻ sáu triệu đồng)*, gồm:

- Sơ bộ tổng chi phí thực hiện dự án được xác định trên cơ sở tổng mức đầu tư của dự án theo quy định pháp luật về xây dựng, không bao gồm chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư: 9.913.159.000.000 đồng *(Chín nghìn chín trăm mười ba tỷ, một trăm năm mươi chín triệu đồng)*.

- Sơ bộ chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư dự kiến *(theo Văn bản số 92/TTPTQĐ-BTGPMB ngày 20/03/2024 của Trung tâm Phát triển Quỹ đất thành phố Bến Cát)*: 3.650.847.000.000 đồng *(Ba nghìn sáu trăm năm mươi tỷ, tám trăm bốn mươi bảy triệu đồng)*.

(*số liệu dự kiến tổng vốn đầu tư mang tính chất sơ bộ, làm cơ sở để tổ chức lựa chọn nhà đầu tư theo quy định; không sử dụng để tính toán tiền sử dụng đất, tiền thuê đất; nghĩa vụ tài chính của nhà đầu tư; không có giá trị áp dụng khi thực hiện công tác thu hồi, bồi thường, hỗ trợ tái định cư*)

6. Thời hạn thực hiện dự án: 50 năm (được tính từ ngày nhà đầu tư được cấp văn bản chấp thuận nhà đầu tư hoặc Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư. Đối với dự án đầu tư được Nhà nước giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất thì thời hạn hoạt động của dự án được tính từ ngày nhà đầu tư được quyết định giao đất, quyết định cho thuê đất, quyết định chuyển mục đích sử dụng đất).

7. Địa điểm thực hiện dự án: phường An Tây, xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương.

8. Tiến độ thực hiện dự án: hoàn thành đầu tư xây dựng toàn bộ dự án trong thời gian không quá 12 năm kể từ ngày cấp có thẩm quyền phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư hoặc chấp thuận nhà đầu tư, cụ thể:

- Trong vòng 3 năm đầu: Hoàn thành thủ tục pháp lý về đầu tư, công tác liên quan đến hỗ trợ/bồi thường để được bàn giao mặt bằng dự án; Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật, nghĩa vụ bàn giao đối với khu đất tái định cư, nhà ở xã hội;

- Trong vòng 10 năm đầu: Hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật toàn khu; xây dựng các công trình hạ tầng xã hội; xây dựng một phần nhà ở thương mại, công trình thương mại dịch vụ, thương mại liền kề, thương mại đơn vị ở.

- Trong vòng 12 năm: Hoàn thành dự án.

Nhà đầu tư được lựa chọn theo quy định của pháp luật có trách nhiệm lập phương án phân kỳ đầu tư hoặc phân chia dự án thành phần *(nếu có)* và được thể hiện tại đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đảm bảo hiệu quả đầu tư, tính khả thi, phù hợp quy hoạch các cấp và được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

1. Trách nhiệm, các điều kiện ràng buộc đối với nhà đầu tư được lựa chọn:

- Thực hiện thủ tục ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án theo quy định tại Điều 43, Luật Đầu tư năm 2020 (trong trường hợp phải thực hiện nghĩa vụ bảo đảm thực hiện dự án đầu tư).

- Có trách nhiệm tuân thủ các quy định pháp luật về đầu tư, xây dựng, quy hoạch, đất đai, phòng cháy và chữa cháy, bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan trong quá trình tổ chức triển khai thực hiện Dự án.

- Liên hệ Sở Xây dựng, UBND thành phố Bến Cát và các cơ quan chức năng để được hướng dẫn thực hiện đầy đủ các thủ tục về quy hoạch, xây dựng theo quy định hiện hành, cụ thể:

+ Trong quá trình lập, thẩm định, phê duyệt quy hoạch chi tiết của dự án, nhà đầu tư được lựa chọn có trách nhiệm thực hiện bảo đảm việc bố trí các công trình dịch vụ - công cộng, cây xanh sử dụng công cộng tuân thủ quy hoạch cấp trên và các quy định đối với đơn vị ở; bảo đảm cơ cấu sản phẩm nhà ở và việc bố trí diện tích đất dành cho xây dựng nhà ở xã hội tuân thủ quy hoạch cấp trên và các quy định pháp luật hiện hành. Liên hệ các cơ quan, đơn vị có liên quan để thực hiện các bước thỏa thuận, thống nhất phương án thiết kế, thi công có liên quan đến việc đấu nối giao thông; thỏa thuận đấu nối cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa, nước thải.

+ Trong giai đoạn lập, thẩm định, quyết định đầu tư dự án, nhà đầu tư được lựa chọn có trách nhiệm xác định cụ thể phương án phân kỳ đầu tư, phân chia dự án thành phần phù hợp theo quy định tại Điều 50 Luật Xây dựng năm 2014, phân định rõ các công trình thuộc dự án mà nhà đầu tư có trách nhiệm đầu tư xây dựng hoặc bàn giao cho địa phương để có cơ sở pháp lý trong giai đoạn thực hiện dự án tiếp theo.

- Có trách nhiệm đầu tư, đảm bảo đầu tư hoàn thành hệ thống hạ tầng kỹ thuật trước khi triển khai đầu tư các công trình trên đất và hoàn thành các công trình trường học, công viên, nhà sinh hoạt cộng đồng và các thiết chế văn hóa khác trước khi người dân vào ở trong Khu đô thị.

- Phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan để khớp nối đồng bộ với hạ tầng kỹ thuật khu vực theo quy hoạch được duyệt.

- Tổ chức nghiên cứu, lập, thẩm định và phê duyệt dự án đảm bảo tuân thủ đúng nội dung quyết định chủ trương đầu tư và các quy chuẩn, tiêu chuẩn, các quy định của pháp luật hiện hành.

- Chỉ được thực hiện dự án sau khi hoàn tất đầy đủ các thủ tục và nghĩa vụ theo quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, quy hoạch, đất đai, phòng cháy và chữa cháy, bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Đảm bảo vốn chủ sở hữu tham gia thực hiện dự án trong suốt quá trình triển khai đầu tư theo quy định; Đảm bảo công tác huy động vốn đầu tư thực hiện dự án theo quy định pháp luật.

- Thực hiện nghiêm túc, đầy đủ chế độ báo cáo tình hình hoạt động đầu tư hàng quý, cả năm theo quy định tại Điều 72 Luật Đầu tư và văn bản quy định, hướng dẫn liên quan; Thực hiện và báo cáo giám sát, đánh giá đầu tư theo quy định của pháp luật về giám sát, đánh giá đầu tư.

2. Ủy ban nhân dân thành phố Bến Cát:

- Chịu trách nhiệm về tính hợp pháp, chính xác, trung thực của các nội dung tại Đề xuất dự án đầu tư, nguồn gốc, hiện trạng sử dụng đất, sơ bộ tổng vốn đầu tư và các nội dung khác có liên quan, đảm bảo đầy đủ, chính xác, đúng quy định hiện hành

- Phối hợp với Sở Kế hoạch và Đầu tư trong công tác tổ chức đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư.

- Thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ, tái định cư theo quy định pháp luật về đất đai, nhà ở.

- Phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện các thủ tục liên quan đến việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa theo quy định pháp luật về đất đai.

- Trong quá trình lập, thẩm định, phê duyệt quy hoạch chi tiết của dự án, UBND thành phố Bến Cát có trách nhiệm thực hiện bảo đảm việc bố trí các công trình dịch vụ - công cộng, cây xanh sử dụng công cộng tuân thủ quy hoạch cấp trên và các quy định đối với đơn vị ở; bảo đảm cơ cấu sản phẩm nhà ở và việc bố trí diện tích đất dành cho xây dựng nhà ở xã hội tuân thủ quy hoạch cấp trên và các quy định pháp luật hiện hành.

- Trong giai đoạn lập, thẩm định, quyết định đầu tư dự án, UBND thành phố Bến Cát có trách nhiệm xác định cụ thể phương án phân kỳ đầu tư, phân chia dự án thành phần phù hợp theo quy định tại Điều 50 Luật Xây dựng năm 2014, phân định rõ các công trình thuộc dự án mà nhà đầu tư có trách nhiệm đầu tư xây dựng hoặc bàn giao cho địa phương để có cơ sở pháp lý trong giai đoạn thực hiện dự án tiếp theo. Đối với các khu đất quy hoạch công trình hạ tầng xã hội do Chủ đầu tư bàn giao cho Nhà nước, UBND thành phố Bến Cát có trách nhiệm đầu tư xây dựng bằng nguồn vốn ngân sách hoặc tổ chức lựa chọn nhà đầu tư thực hiện theo các quy định pháp luật hiện hành, đảm bảo phù hợp tiến độ thực hiện dự án đã được phê duyệt.

- Theo dõi, kiểm tra tiến độ triển khai thực hiện dự án, kiểm tra việc quản lý hoạt động đầu tư xây dựng tại khu vực thực hiện dự án, kịp thời xử lý vi phạm (nếu có) hoặc kiến nghị cấp có thẩm quyền xử lý theo quy định.

3. Sở Tài nguyên và Môi trường:

- Chịu trách nhiệm về các nội dung thẩm định chấp thuận chủ trương đầu tư theo quy định pháp luật về đất đai, môi trường. Đảm bảo việc giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất tuân thủ đúng quy trình, thủ tục và quy định pháp luật

- Phối hợp với Sở Kế hoạch và Đầu tư trong công tác tổ chức đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư.

- Hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện các thủ tục liên quan đến việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa theo quy định pháp luật về đất đai.

- Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc sử dụng đất của dự án. Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện chức năng quản lý nhà nước liên quan đến dự án theo quy định pháp luật về đất đai, môi trường.

4. Sở Xây dựng:

- Chịu trách nhiệm về các nội dung thẩm định, quản lý đầu tư phát triển đô thị, xây dựng, kinh doanh bất động sản,... theo quy định pháp luật.

- Phối hợp với Sở Kế hoạch và Đầu tư trong công tác tổ chức đấu thầu lựa chọn nhà đầu tư. Chủ trì hướng dẫn nhà đầu tư, kiểm tra, giám sát việc thực hiện các thủ tục đảm bảo phù hợp theo các quy định pháp luật về nhà ở, xây dựng, đô thị, kinh doanh bất động sản.

- Chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan thực hiện chức năng quản lý nhà nước liên quan đến dự án đầu tư xây dựng nhà ở, kinh doanh bất động sản, quản lý đầu tư phát triển đô thị theo quy định.

5. Sở Giao thông vận tải:

Hướng dẫn, kiểm tra, giám sát việc xây dựng, thực hiện phương án đấu nối giao thông của dự án theo quy định đảm bảo quy mô dự án phù hợp với hạ tầng giao thông của khu vực, tránh gây quá tải hệ thống hạ tầng giao thông xung quanh dự án. Hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện đánh giá tác động giao thông theo quy định (nếu có).

6. Sở Kế hoạch và Đầu tư:

- Chủ trì, phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng, UBND thành phố Bến Cát căn cứ Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư để xác định yêu cầu sơ bộ về năng lực, kinh nghiệm của nhà đầu tư, báo cáo Ủy ban nhân dân cấp tỉnh phê duyệt trước khi công bố danh mục dự án theo quy định.

- Hướng dẫn thực hiện thủ tục ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án theo quy định tại Điều 43 Luật Đầu tư năm 2020; thủ tục chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư (nếu có) theo quy định pháp luật về đầu tư. Giám sát, đánh giá các nội dung quy định tại văn bản chấp thuận chủ trương đầu tư theo chức năng, thẩm quyền theo quy định pháp luật về đầu tư.

Điều 3. Điều khoản thi hành:

1. Thời điểm có hiệu lực của quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư: kể từ ngày ký quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư.

2. Nhà đầu tư, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng, Sở Giao thông vận tải, Sở Tài chính, Cục thuế tỉnh, UBND thành phố Bến Cát và các đơn vị có liên quan có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho UBND thành phố Bến Cát và hai bản được lưu tại Sở Kế hoạch và Đầu tư và Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương./.

Nơi nhận:
- CT và các PCT;
- Như trên;
- Sở:KHĐT,TC,TNMT,XD,GTVT;
- Công an tỉnh, Bộ CHQS tỉnh;
- Cục Thuế tỉnh;
- UBND tx Bến Cát;
- LĐVP(T),Km,Tạo,TH;
- Lưu VT. 7 10

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

Võ Văn Minh

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH DƯƠNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 2769 /QĐ-UBND	

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ

(cấp lần đầu: ngày 26 tháng 9 năm 2024)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương 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 Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đất đai số 31/2024/QH15, Luật Nhà ở số 27/2023/QH15, Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 và Luật Các tổ chức tín dụng số 32/2024/QH15 ngày 29 tháng 6 năm 2024;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 115/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 9 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư.

Căn cứ Quyết định số 2062/QĐ-UBND ngày 12 tháng 7 năm 2024 của UBND tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị Đông An Tây;

Căn cứ Quyết định số 2679/QĐ-UBND ngày 16 tháng 9 năm 2024 của UBND tỉnh về việc phê duyệt kết quả đánh giá hồ sơ yêu cầu sơ bộ về năng lực, kinh nghiệm nhà đầu tư đăng ký thực hiện dự án Khu đô thị Đông An Tây;

Xét đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo thẩm định số 357/BC-SKHĐT ngày 23/9/2024 về việc chấp thuận nhà đầu tư thực hiện dự án Khu đô thị Đông An Tây do Liên danh Công ty TNHH Lan Anh - Phú Quốc và Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long đề xuất (kèm theo ý kiến của Sở Xây dựng tại Công văn số 3084/SXD-QLN ngày 23/9/2024; Sở Tài nguyên và Môi trường tại Công văn số 4381/STNMT-CCBVMT ngày 23/9/2024; Sở Tài chính tại Công văn số 3155/STC-TCDN ngày 20/9/2024);

Căn cứ Thông báo số 328/TB-UBND ngày 25/9/2024 của UBND tỉnh tại phiên họp Ủy ban nhân dân tỉnh lần thứ 72 - khóa X.

QUYẾT ĐỊNH:

Chấp thuận Liên danh Công ty TNHH Lan Anh - Phú Quốc và Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long là nhà đầu tư thực hiện dự án Khu đô thị Đông An Tây đã được chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2062/QĐ-UBND ngày 12 tháng 7 năm 2024 của UBND tỉnh Bình Dương với nội dung như sau:

Điều 1. Thông tin về Nhà đầu tư thực hiện dự án

Tên nhà đầu tư: Liên danh Công ty TNHH Lan Anh - Phú Quốc và Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long. Địa chỉ liên hệ: Tổ 4, Ấp 4, xã Cửa Cạn, thành phố Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang.

Trong đó:

- Công ty TNHH Lan Anh - Phú Quốc; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 1701526709 do phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Kiên Giang chứng nhận lần đầu ngày 09 tháng 5 năm 2011, thay đổi lần thứ 19 ngày 16 tháng 8 năm 2024. Địa chỉ trụ sở chính tại Tổ 4, Ấp 4, xã Cửa Cạn, thành phố Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang.

Người đại diện theo pháp luật: ông Hoàng Minh Vỷ; sinh ngày 25 tháng 4 năm 1983; quốc tịch Việt Nam; căn cước công dân số 044083013609 do Cục Cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 30 tháng 6 năm 2022; địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện tại Khu phố 6, phường An Thới, thành phố Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang; chức vụ: Giám đốc.

- Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 5701723020 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Ninh chứng nhận lần đầu ngày 21 tháng 8 năm 2014, đăng ký thay đổi lần 30 ngày 15 tháng 8 năm 2024. Địa chỉ trụ sở chính tại Số 9, đường Hạ Long, phường Bãi Cháy, thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh.

Người đại diện theo pháp luật: ông Nguyễn Chí Thành, sinh ngày 23 tháng 9 năm 1969; quốc tịch Việt Nam; căn cước công dân số 019069000097 do Cục Cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 13 tháng 8 năm 2022; địa chỉ thường trú và địa chỉ liên lạc tại 10 Lô E, ĐTM Đại Kim, phường Định Công, quận Hoàng Mai, thành phố Hà Nội; chức danh: Chủ tịch Hội đồng thành viên.

Điều 2. Thông tin về dự án đầu tư

1. Vốn đầu tư của dự án: 13.564.006.000.000 đồng *(bao gồm sơ bộ tổng chi phí thực hiện dự án và chi phí bồi thường, hỗ trợ, tái định cư).*

- Vốn góp của nhà đầu tư: 2.034.600.900.000 *(Hai nghìn không trăm ba mươi bốn tỷ, sáu trăm triệu, chín trăm nghìn)* đồng.

- Vốn huy động: 11.529.405.100.000 *(Mười một nghìn năm trăm hai mươi chín tỷ, bốn trăm lẻ năm triệu, một trăm nghìn)* đồng.

2. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp (VNĐ)	Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
01	Công ty TNHH Lan Anh - Phú Quốc	1.729.410.765.000	85	Bằng tiền	Theo tiến độ dự án và quy định pháp luật
02	Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long	305.190.135.000	15		

- Vốn huy động (dự kiến): 11.529.405.100.000 *(Mười một nghìn năm trăm hai mươi chín tỷ, bốn trăm lẻ năm triệu, một trăm nghìn)* đồng bằng các nguồn vốn hợp pháp theo quy định pháp luật và phù hợp theo tiến độ dự án.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành:

Hoàn thành đầu tư xây dựng toàn bộ dự án trong thời gian không quá 12 năm kể từ ngày cấp có thẩm quyền phê duyệt kết quả lựa chọn nhà đầu tư hoặc chấp thuận nhà đầu tư, cụ thể:

- Trong vòng 3 năm đầu: Hoàn thành thủ tục pháp lý về đầu tư, công tác liên quan đến hỗ trợ/bồi thường để được bàn giao mặt bằng dự án; Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật, nghĩa vụ bàn giao đối với khu đất tái định cư, nhà ở xã hội;

- Trong vòng 10 năm đầu: Hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật toàn khu; xây dựng các công trình hạ tầng xã hội; xây dựng một phần nhà ở thương mại, công trình thương mại dịch vụ, thương mại liền kề, thương mại đơn vị ở.

- Trong vòng 12 năm: Hoàn thành dự án.

Nhà đầu tư được lựa chọn theo quy định của pháp luật có trách nhiệm lập phương án phân kỳ đầu tư hoặc phân chia dự án thành phần *(nếu có)* và được thể hiện tại đồ án QHCT tỷ lệ 1/500 đảm bảo hiệu quả đầu tư, tính khả thi, phù hợp quy hoạch các cấp và được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

c) Sơ bộ phương án phân kỳ đầu tư hoặc phân chia dự án thành phần:

Việc phân kỳ đầu tư hoặc phân chia dự án thành phần được thể hiện chi tiết tại Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng và quyết định đầu tư xây dựng được phê duyệt theo quy định, trên cơ sở quy hoạch chi tiết 1/500 được phê duyệt và phù hợp với tiến độ, thời gian thực hiện dự án.

Điều 3. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm (được tính từ ngày nhà đầu tư được cấp văn bản chấp thuận nhà đầu tư hoặc Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư. Đối với dự án đầu tư được Nhà nước giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất thì thời hạn hoạt động của dự án được tính từ ngày nhà đầu tư được quyết định giao đất, quyết định cho thuê đất, quyết định chuyển mục đích sử dụng đất).

Điều 4. Tổ chức thực hiện:

Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

1. Trách nhiệm, các điều kiện ràng buộc đối với Liên danh Công ty TNHH Lan Anh - Phú Quốc và Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long:

- Chịu trách nhiệm về tính chính xác, trung thực trong việc xác định số liệu tổng vốn đầu tư và cung cấp các hồ sơ, tài liệu chứng minh năng lực tài chính; chịu trách nhiệm toàn diện về việc đảm bảo năng lực góp vốn chủ sở hữu tại thời điểm thực hiện thủ tục giao đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất theo quy định, khả năng huy động vốn theo đúng quy định pháp luật, đảm bảo việc triển khai thực hiện dự án theo đúng tiến độ.

- Có trách nhiệm căn cứ vốn chủ sở hữu, phương án đầu tư, kinh doanh quyết định việc vay tại tổ chức tín dụng, phát hành trái phiếu doanh nghiệp cũng như tỷ lệ dư nợ tín dụng, dư nợ trái phiếu doanh nghiệp trên số vốn chủ sở hữu của doanh nghiệp bảo đảm các yêu cầu, điều kiện theo quy định pháp luật về kinh doanh bất động sản trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

- Thực hiện dự án theo đúng quy định của pháp luật và quy định tại khoản 1 Điều 2 Quyết định số 2062/QĐ-UBND ngày 12/7/2024 của UBND tỉnh về chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị Đông An Tây và các quyết định điều chỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư dự án (nếu có).

- Lập, thẩm định, phê duyệt và triển khai thực hiện dự án đảm bảo tuân thủ theo quy định pháp luật về luật nhà ở, kinh doanh bất động sản, đầu tư, xây dựng, đất đai và pháp luật hiện hành.

2. Các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Giao thông vận tải, Tài chính và UBND thành phố Bến Cát có trách nhiệm thực hiện theo chức năng, nhiệm vụ được giao; đồng thời theo dõi, kiểm tra, giám sát, hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện các thủ tục liên quan tiếp theo đảm bảo theo đúng quy định và thực hiện theo các quy định tại Điều 2 Quyết định số 2062/QĐ-UBND ngày 12/7/2024 của UBND tỉnh.

Điều 5. Quyết định này được cấp cho Liên danh Công ty TNHH Lan Anh - Phú Quốc và Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long; một bản gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư và một bản được lưu tại Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương.

Nơi nhận:
- CT và các PCT;
- Như trên;
- Sở:KHĐT,TC,TNMT,XD,GTVT;
- Công an tỉnh, Bộ CHQS tỉnh;
- Cục Thuế;
- UBND tp Bến Cát;
- LĐVP(T),Km,Tạo,TH;
- Lưu VT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH THƯỜNG TRỰC

Mai Hùng Dũng

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH DƯƠNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 3746 /QĐ-UBND	*Bình Dương, ngày 19 tháng 12 năm 2024*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2024 của UBND tỉnh Bình Dương

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương 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 số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật số 43/2024/QH15 ngày 29 tháng 6 năm 2024 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đất đai số 31/2024/QH15, Luật Nhà ở số 27/2023/QH15, Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 và Luật Các tổ chức tín dụng số 32/2024/QH15;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 115/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 9 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư có sử dụng đất;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư số 2062/QĐ-UBND ngày 12 tháng 7 năm 2024 của UBND tỉnh Bình Dương về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị Đông An Tây;

Căn cứ Quyết định số 2679/QĐ-UBND ngày 16 tháng 9 năm 2024 của UBND tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt kết quả đánh giá hồ sơ yêu cầu sơ bộ về năng lực, kinh nghiệm nhà đầu tư đăng ký thực hiện dự án Khu đô thị Đông An Tây đối với Liên danh Công ty TNHH Lan Anh – Phú Quốc và Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long;

Căn cứ Quyết định chấp thuận nhà đầu tư số 2769/QĐ-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2024 của UBND tỉnh Bình Dương chấp thuận nhà đầu tư thực hiện dự án Khu đô thị Đông An Tây là Liên danh Công ty TNHH Lan Anh – Phú Quốc và Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long;

Xét Báo cáo số 457/BC-SKHĐT ngày 10/12/2024 của Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc giải quyết kiến nghị sửa đổi, bổ sung Quyết định chấp thuận nhà đầu tư thực hiện Dự án Khu đô thị Đông An Tây;

Căn cứ Thông báo số 414/TB-UBND ngày 18/12/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh tại phiên họp Ủy ban nhân dân tỉnh lần thứ 79 - khóa X.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2024 của UBND tỉnh Bình Dương, cụ thể như sau:

1. Sửa đổi, bổ sung Điều 1 như sau:

*"**1. Tên nhà đầu tư:** Liên danh Công ty TNHH Lan Anh – Phú Quốc và Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long. Địa chỉ liên hệ: Tổ 4, Ấp 4, xã Cửa Cạn, thành phố Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang.*

Trong đó:

- Công ty TNHH Lan Anh - Phú Quốc; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 1701526709 do phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Kiên Giang chứng nhận lần đầu ngày 09 tháng 5 năm 2011, thay đổi lần thứ 19 ngày 16 tháng 8 năm 2024. Địa chỉ trụ sở chính tại Tổ 4, Ấp 4, xã Cửa Cạn, thành phố Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang, Việt Nam.

- Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 5701723020 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Ninh chứng nhận lần đầu ngày 21 tháng 8 năm 2014, đăng ký thay đổi lần 30 ngày 15 tháng 8 năm 2024. Địa chỉ trụ sở chính tại Số 9, đường Hạ Long, phường Bãi Cháy, thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh, Việt Nam.

2. Tổ chức kinh tế do nhà đầu tư được chấp thuận thành lập:

Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3703257149 do Phòng Đăng ký Kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Dương chứng nhận lần đầu ngày 24 tháng 10 năm 2024. Địa chỉ trụ sở: Lô F8 Khu Midori park hakura, đường Võ Nguyên Giáp, phường Hòa Phú, thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương, Việt Nam."

2. Sửa đổi, bổ sung khoản 1 Điều 4 và khoản 2 Điều 4 như sau:

*"**1. Trách nhiệm, các điều kiện ràng buộc đối với Liên danh Công ty TNHH Lan Anh - Phú Quốc và Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long; Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây:***

- Chịu trách nhiệm về tính chính xác, trung thực trong việc xác định số liệu tổng vốn đầu tư và cung cấp các hồ sơ, tài liệu chứng minh năng lực tài chính; chịu trách nhiệm toàn diện về việc đảm bảo năng lực góp vốn chủ sở hữu tại thời điểm thực hiện thủ tục giao đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất theo quy định, khả năng huy động vốn theo đúng quy định pháp luật, đảm bảo việc triển khai thực hiện dự án theo đúng tiến độ.

- Có trách nhiệm căn cứ vốn chủ sở hữu, phương án đầu tư, kinh doanh quyết định việc vay tại tổ chức tín dụng, phát hành trái phiếu doanh nghiệp cũng như tỷ lệ dư nợ tín dụng, dư nợ trái phiếu doanh nghiệp trên số vốn chủ sở hữu của doanh nghiệp bảo đảm các yêu cầu, điều kiện theo quy định pháp luật về kinh doanh bất động sản trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

- Thực hiện dự án theo đúng quy định của pháp luật và quy định tại khoản 1 Điều 2 Quyết định số 2062/QĐ-UBND ngày 12/7/2024 của UBND tỉnh về chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị Đông An Tây và các quyết định điều chỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư dự án (nếu có).

- Lập, thẩm định, phê duyệt và triển khai thực hiện dự án đảm bảo tuân thủ theo quy định pháp luật về luật nhà ở, kinh doanh bất động sản, đầu tư, xây dựng, đất đai và pháp luật hiện hành.

- Tổ chức kinh tế do nhà đầu tư được chấp thuận thành lập làm Chủ đầu tư thực hiện dự án; có trách nhiệm thực hiện thủ tục giao đất, cho thuê đất thực hiện dự án để triển khai các hoạt động xây dựng, kinh doanh, bàn giao đưa vào sử dụng, nghiệm thu, vận hành của dự án.

- Nhà đầu tư và tổ chức kinh tế do nhà đầu tư được chấp thuận thành lập có trách nhiệm liên đới thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước theo quy định pháp luật. Thực hiện đầy đủ các nội dung đã cam kết tại Văn bản số 01/CV-ĐAT ngày 09/12/2024:

+ Chỉ chuyển nhượng dự án đầu tư kinh doanh khi đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật hiện hành về đầu tư và văn bản pháp lý liên quan.

+ Việc chuyển nhượng phần vốn góp của các thành viên trong tổ chức kinh tế do các nhà đầu tư thành lập trước khi dự án được khai thác, vận hành được báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh trước khi cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định pháp luật.

+ Trường hợp nhà đầu tư, tổ chức kinh tế do nhà đầu tư thành lập góp vốn, tăng vốn điều lệ để thực hiện dự án đầu tư kinh doanh khác cần đảm bảo đáp ứng vốn chủ sở hữu theo yêu cầu đối với tất cả các dự án tham gia đầu tư theo quy định pháp luật

***2.** Các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Giao thông vận tải, Tài chính và UBND thành phố Bến Cát theo chức năng, nhiệm vụ được giao chịu trách nhiệm theo dõi, kiểm tra, giám sát, hướng dẫn nhà đầu tư và doanh nghiệp dự án thực hiện các thủ tục liên quan tiếp theo đảm bảo theo đúng quy định và thực hiện theo các quy định tại Điều 2 Quyết định số 2062/QĐ-UBND ngày 12/7/2024 của UBND tỉnh."*

Điều 2. Điều khoản thi hành

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và là một bộ phận không tách rời của Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2024 của UBND tỉnh Bình Dương.

2. Các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường, Giao thông vận tải, Tài chính; UBND thành phố Bến Cát; Liên danh Công ty TNHH Lan Anh - Phú Quốc và Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long; Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây và các đơn vị có liên quan có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Liên danh Công ty TNHH Lan Anh - Phú Quốc và Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long; Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây; một bản gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư và một bản được lưu tại UBND tỉnh.

Nơi nhận:
- CT và các PCT;
- Như trên;
- Sở:KHĐT,TC,TNMT,XD,GTVT;
- Công an tỉnh, Bộ CHQS tỉnh;
- Cục Thuế;
- UBND tp Bến Cát;
- LĐVP(T),Km,Tạo,TH;
- Lưu VT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

Võ Văn Minh

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH BÌNH DƯƠNG
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN HAI THÀNH VIÊN TRỞ LÊN

Mã số doanh nghiệp: 3703257149

Đăng ký lần đầu: ngày 24 tháng 10 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY
Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: Dong An Tay Investment & Development Company Limited
Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô F8 Khu Midori park haruka, đường Võ Nguyên Giáp, Phường Hoà Phú, Thành phố Thủ Dầu Một, Tỉnh Bình Dương, Việt Nam

Điện thoại: *0369206007* Fax:
Email: Website:

3. Vốn điều lệ : 2.035.000.000.000 đồng.
Bằng chữ: Hai nghìn không trăm ba mươi lăm tỷ đồng

4. Danh sách thành viên góp vốn

STT	Tên thành viên	Quốc tịch	Địa chỉ liên lạc đối với cá nhân; địa chỉ trụ sở chính đối với tổ chức	Phần vốn góp (VNĐ và giá trị tương đương theo đơn vị tiền nước ngoài, nếu có)	Tỷ lệ (%)	Số Giấy tờ pháp lý của cá nhân; Mã số doanh nghiệp đối với doanh nghiệp; Số Giấy tờ pháp lý của tổ chức	Ghi chú
1	CÔNG TY TNHH LAN ANH – PHÚ QUỐC	Việt Nam	Tổ 4, Ấp 4, Xã Cửa Cạn, Thành phố Phú Quốc, Tỉnh Kiên Giang, Việt Nam	1.729.750.000.000	85,000	1701526709	

2	CÔNG TY TNHH MẶT TRỜI HẠ LONG	Việt Nam	Số 9, Đường Hạ Long, , Phường Bãi Cháy, Thành phố Hạ Long, Tỉnh Quảng Ninh, Việt Nam	305.250.000.000	15,000	5701723020	

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: VŨ HOÀI TRANG Giới tính: *Nữ*

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: *04/03/1990* 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: *001190016703*

Ngày cấp: *03/05/2023* Nơi cấp: *Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội*

Địa chỉ thường trú: *110 Thanh Bình, Tổ dân phố 9, Phường Mộ Lao, Quận Hà Đông, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *110 Thanh Bình, Tổ dân phố 9, Phường Mộ Lao, Quận Hà Đông, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

KT. TRƯỞNG PHÒNG

PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ TỈNH QUẢNG NINH
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

Phan Thị Ngọc Hiền

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1103 /QĐ-UBND	*Bến Cát, ngày 16 tháng 4 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Khu Đô thị Đông An Tây tại phường An Tây, xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 02 năm 2025;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17 tháng 6 năm 2009; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật Nhà ở ngày 27 tháng 11 năm 2023;

Căn cứ Nghị quyết số 1012/NQ-UBTVQH15 ngày 19 tháng 3 năm 2024 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về việc thành lập phường An Điền, phường An Tây thuộc thị xã Bến Cát và thành lập thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương;

Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

Căn cứ Nghị định 35/2023/NĐ-CP ngày 20 tháng 6 năm 2023 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 95/2024/NĐ-CP ngày 24 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Nhà ở;

Căn cứ Nghị định số 100/2024/NĐ-CP ngày 26 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Nhà ở về phát triển và quản lý nhà ở xã hội;

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

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24 tháng 10 năm 2022 của Bộ Xây dựng Quy định về 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 06/2022/TT-BXD ngày 30 tháng 11 năm 2022 của Bộ Xây dựng về việc ban hành QCVN 06:2022/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

Căn cứ Thông tư số 15/2023/TT-BXD ngày 29 tháng 12 năm 2023 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật;

Căn cứ Quyết định số 1573/QĐ-UBND ngày 01 tháng 7 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh tổng thể Quy hoạch thị xã Bến Cát (nay là thành phố) đến năm 2040;

Căn cứ Quyết định số 552/QĐ-UBND ngày 06 tháng 3 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt bổ sung Danh mục khu vực phát triển đô thị vào Chương trình phát triển đô thị Bến Cát;

Căn cứ Quyết định số 1923/QĐ-UBND ngày 28 tháng 6 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc đính chính một số nội dung liên quan đến Đồ án điều chỉnh tổng thể quy hoạch chung thị xã Bến Cát (nay là thành phố) đến năm 2040 và Danh mục khu vực phát triển đô thị trong Chương trình phát triển đô thị Bến Cát;

Căn cứ Quyết định số 1959/QĐ-UBND ngày 02 tháng 7 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt Khu vực phát triển đô thị dọc đường Vành đai 4 – Khu số 1, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương;

Căn cứ Quyết định số 2062/QĐ-UBND ngày 12 tháng 7 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án khu đô thị Đông An Tây tại phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương;

Căn cứ Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc chấp thuận Liên danh Công ty TNHH Lan Anh – Phú Quốc và Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long là nhà đầu tư thực hiện dự án Khu đô thị Đông An Tây;

Căn cứ Quyết định 3746/QĐ-UBND ngày 19 tháng 12 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định 2769/QĐ-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương;

Căn cứ Quyết định số 1451/QĐ-UBND ngày 15 tháng 7 năm 2022 của Uỷ ban nhân dân thị xã Bến Cát (nay là thành phố) về phê duyệt Đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000) xã An Tây (nay là phường An Tây) đến năm 2040;

Căn cứ Quyết định số 1452/QĐ-UBND ngày 15 tháng 7 năm 2022 của Ủy ban nhân dân thị xã Bến Cát (nay là thành phố) về phê duyệt Đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000) xã Phú An đến năm 2040;

Căn cứ Công văn số 950/SXD-QHKT ngày 04 tháng 04 năm 2025 của Sở Xây dựng tỉnh Bình Dương về việc ý kiến đối với việc phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Khu đô thị Đông An Tây tại phường An Tây, xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương.

Xét Tờ trình số 81/TTr-KTHTĐT ngày 15 tháng 04 năm 2025 của Phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Khu đô thị Đông An Tây tại phường An Tây, xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương với các nội dung sau:

1. Tên nhiệm vụ: Nhiệm vụ quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Khu đô thị Đông An Tây tại phường An Tây, xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương.

2. Đơn vị tổ chức lập quy hoạch: Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây.

3. Đơn vị tư vấn lập nhiệm vụ quy hoạch: Trung tâm Quy hoạch phát triển đô thị tỉnh Bình Dương.

4. Phạm vi ranh giới, diện tích lập quy hoạch:

- Khu đất lập nhiệm vụ quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Khu đô thị Đông An Tây có tứ cận như sau:

+ Phía Bắc: giáp đất dân;

+ Phía Nam: giáp đất dân;

+ Phía Đông: giáp đất dân;

+ Phía Tây: giáp đất dân.

- Tổng diện tích: khoảng 288,84ha.

5. Tính Chất: Là một khu đô thị được quy hoạch với cơ cấu sử dụng đất, tổ chức không gian kiến trúc, cảnh quan, hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo định hướng phát triển chung của thành phố Bến Cát, đáp ứng nhu cầu thiết yếu về nhà ở cho người dân trên địa bàn và khu vực lân cận.

6. Chỉ tiêu cơ bản về dân số, đất đai, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật:

6.1. Dân số dự kiến: khoảng 14.300 người.

6.2. Chỉ tiêu sử dụng đất cơ bản:

6.2.1. Chỉ tiêu áp dụng cho toàn khu:

Tuân thủ QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng và Đồ án quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000) xã An Tây (nay là phường An Tây) đến năm 2040, Đồ án quy hoach phân khu (tỷ lệ 1/2000) xã Phú An đến năm 2040; trong đó:

- Mật độ xây dựng gộp: ≤ 40%.

- Tầng cao xây dựng tối đa: 20 tầng.

- Hệ số sử dụng đất:

+ Đối với Ô phố kí hiệu AT.AT-NNO 13 hệ số sử dụng đất: ≤ 3,5 lần.

+ Đối với các Ô phố kí hiệu AT.AT-NNO 18, AT.AT-NNO 19, AT.AT-NNO 20, AT.AT-NNO 25, AT.AT-NNO 28, PA.AT-NNO 12, PA.AT-NNO 14, PA.BG-NNO 3, PA.BG-NNO 1 hệ số sử dụng đất: ≤ 2,0 lần.

+ Đối với các chức năng công trình giáo dục, y tế, thương mại dịch vụ: Tuân thủ QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng và Đồ án quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) xã An Tây (nay là phường An Tây) đến năm 2040, Đồ án quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) xã Phú An đến năm 2040.

6.2.2. Chỉ tiêu sử dụng đất:

a) Đất nhà ở:

- Đất nhà ở biệt thự (nhà ở thương mại đơn lập, song lập): Mật độ xây dựng ≤ 60%. Tầng cao xây dựng ≤ 03 tầng.

- Đất nhà ở liền kề (nhà ở thương mại): Mật độ xây dựng ≤ 70%. Tầng cao xây dựng ≤ 05 tầng.

- Đất nhà ở liền kề (nhà ở tái định cư): Mật độ xây dựng ≤ 70%. Tầng cao xây dựng ≤ 05 tầng.

- Đất nhà ở xã hội: Bố trí diện tích ≥ 20% tổng diện tích đất ở. Mật độ xây dựng ≤ 70%. Tầng cao xây dựng ≤ 03 tầng.

b) Đất giáo dục:

- Trường Mầm non, Trường Tiểu học: Mật độ xây dựng ≤ 40%. Tầng cao xây dựng ≤ 03 tầng. Tỷ lệ cây xanh ≥ 30%.

- Trường Trung học Cơ sở, Trường Trung học Phổ thông: Mật độ xây dựng ≤ 40%. Tầng cao xây dựng ≤ 04 tầng. Tỷ lệ cây xanh ≥ 30%.

c) Đất y tế: Mật độ xây dựng ≤ 40%. Tầng cao xây dựng ≤ 05 tầng. Tỷ lệ cây xanh ≥ 30%.

d) Đất thương mại:

- Đất thương mại và Đất công trình dịch vụ: Mật độ xây dựng tuân thủ theo Bảng 2.10-QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng. Tầng cao xây dựng ≤ 20 tầng.

- Đất thương mại và đất công trình dịch vụ cấp đơn vị ở: Mật độ xây dựng tuân thủ theo Bảng 2.10-QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng. Tầng cao xây dựng ≤ 06 tầng.

- Đất thương mại (dạng liền kề): Mật độ xây dựng tuân thủ theo Bảng 2.10-QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng. Tầng cao xây dựng ≤ 05 tầng.

e) Đất cây xanh sử dụng công cộng:

- Mật độ xây dựng: ≤ 05%.

- Chỉ tiêu cây xanh đơn vị ở: ≥ 02m²/người.

- Cây xanh đô thị: Tuân thủ Danh mục công viên cây xanh cấp đô thị ưu tiên bố trí đầu tư giai đoạn 2030 – 2040 theo Đề án cây xanh đô thị trên địa bàn tỉnh Bình Dương được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương phê duyệt tại Quyết định số 2533/QĐ-UBND ngày 29 tháng 9 năm 2023.

6.3.Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật:

- Tiêu chuẩn về cấp nước và phòng cháy chữa cháy:

+ Cấp nước sinh hoạt: ≥ 150 lít/người/ngày đêm;

+ Cấp nước y tế, thương mại, hạ tầng kỹ thuật: 02 lít/m² sàn/ngày đêm;

+ Cấp nước Trường mầm non: ≥ 75 lít/cháu/ngày đêm;

+ Cấp nước Trường tiểu học, trung học cơ sở, trung học phổ thông: ≥ 15 lít/học sinh/ngày đêm;

+ Cấp nước cây xanh: ≥ 03 lít/m²/ngày đêm;

+ Cấp nước giao thông, sân bãi: ≥ 0,5 lít/m²/ngày đêm;

+ Cấp nước rò rỉ, dự phòng: 12% cấp nước;

+ Cấp nước chữa cháy: ≥ 01 đám cháy 40 lít/s trong 03 giờ liên tục.

-Tiêu chuẩn về thoát nước thải, chất thải rắn sinh hoạt:

+ Chỉ tiêu phát sinh chất thải rắn sinh hoạt: 01kg/người/ngày;

+ Chỉ tiêu chất thải rắn từ công trình thương mại dịch vụ, công trình công cộng và hạ tầng kỹ thuật: 10% chất thải rắn sinh hoạt;

+ Tỷ lệ thu gom và xử lý: 100%.

-Tiêu chuẩn về cấp điện - chiếu sáng:

+ Cấp điện sinh hoạt: ≥ 1.000 W/người;

+ Cấp điện thương mại dịch vụ: ≥ 30 W/m² sàn;

+ Cấp điện Trường Mầm non: ≥ 0,2 kW/cháu;

+ Cấp điện trường tiểu học, trung học cơ sở, trung học phổ thông: ≥ 0,15 kW/học sinh;

+ Cấp điện y tế: ≥ 1,5 kW/giường;

+ Cấp điện hạ tầng kỹ thuật: ≥ 50 kW/ha;

+ Cấp điện sáng cây xanh: ≥ 0,5 W/m²;

+ Cấp điện giao thông: ≥ 01 W/m²;

+ Chiếu sáng cho đường phố chính: 100%.

-Tiêu chuẩn về hạ tầng viễn thông thụ động:

+ Sinh hoạt: ≥ 01 đường dây thuê bao/căn;

+ Thương mại dịch vụ, công trình công cộng: ≥ 02 vị trí kết nối/công trình;

+ Hạ tầng kỹ thuật: ≥ 20 thuê bao/ha;

+ Phủ sóng viễn thông di động 100% diện tích quy hoạch.

- Tiêu chuẩn thoát nước mưa: Đường kính ≥ 500mm.

7. Các yêu cầu về điều tra khảo sát, thu thập tài liệu, số liệu, đánh giá hiện trạng:

- Đánh giá điều kiện tự nhiên: Phân tích, đánh giá các đặc điểm, điều kiện tự nhiên dựa trên các số liệu về Khí hậu; Địa hình, địa mạo; Địa chất công trình; Địa chất thủy văn; Các đặc điểm, điều kiện tự nhiên khác mang tính đặc trưng khu vực như cao độ, tọa độ khu vực quy hoạch; cảnh quan thiên nhiên; sông, hồ.

- Đánh giá hiện trạng kiến trúc và xây dựng: Thống kê và đánh giá hiện trạng sử dụng đất; Thống kê và đánh giá hiện trạng công trình kiến trúc; Đánh giá hiện trạng cơ sở hạ tầng kỹ thuật; Phân tích đánh giá tình hình hiện trạng, nêu những điều kiện thuận lợi, khó khăn, hạn chế và đề xuất hướng giải quyết.

8. Yêu cầu về nội dung chính của quy hoạch chi tiết; Yêu cầu nghiên cứu tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan, kết nối hạ tầng kỹ thuật:

8.1.Quy hoạch không gian tổng mặt bằng:

- Đưa ra phương án quy hoạch phù hợp với các điều kiện tự nhiên, thực trạng triển khai dự án, dân cư, xã hội, kiến trúc, cảnh quan, hạ tầng kỹ thuật; các quy định của quy hoạch chung, quy hoạch phân khu có liên quan đến khu vực quy hoạch.

- Xác định chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch đô thị, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật cho toàn khu vực quy hoạch. Xác định khả năng sử dụng quỹ đất hiện có, khớp nối các quy hoạch liên quan và dự án đã và đang triển khai xây dựng trong khu vực, đảm bảo đồng bộ về quy hoạch kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật, đồng thời xác định các yếu tố khống chế trong khu vực.

- Quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất: xác định chức năng, chỉ tiêu sử dụng đất về mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, tầng cao công trình, khoảng lùi công trình đối với từng lô đất và trục đường. Ưu tiên quỹ đất cho công trình hạ tầng xã hội, không gian xanh.

- Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan hài hòa giữa dự án và các khu vực lân cận, cảnh quan hiện hữu, tạo nên các điểm nhấn kiến trúc ở các vị trí có tầm nhìn và không gian lớn tại các tuyến đường chính trong khu vực. Tạo không gian kiến trúc hiện đại, môi trường sống tiện nghi, thân thiện thiên nhiên.

8.2.Thiết kế đô thị:

- Xác định và cụ thể hóa các công trình điểm nhấn (công trình kiến trúc hoặc không gian cảnh quan) trong khu vực quy hoạch theo các hướng tầm nhìn.

- Xác định cụ thể khoảng lùi đối với công trình kiến trúc, nút giao thông. Xác định cao độ mặt đường, vỉa hè, chiều cao và cao độ các tầng của các công trình trên cơ sở tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng, phù hợp với các chỉ tiêu quy hoạch và cảnh quan đô thị. Xác định hình khối, màu sắc, hình thức kiến trúc chủ đạo của các công trình kiến trúc (mái, cửa, ban công, lô gia).

- Hồ sơ thiết kế đô thị đồ án quy hoạch chi tiết đô thị (tỷ lệ 1/500) thực hiện theo Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về nội dung thiết kế đô thị và Thông tư số 16/2013/TT-BXD ngày 16/10/2013 của Bộ Xây dựng sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ Xây dựng.

8.3.Quy hoạch không gian xây dựng ngầm đô thị:

- Xác định vị trí, quy mô và phạm vi sử dụng đất của công trình ngầm (nếu có): công trình công cộng ngầm, công trình hạ tầng kỹ thuật đầu mối ngầm, phần ngầm của các công trình xây dựng trên mặt đất, v.v..

- Nghiên cứu chi tiết đấu nối kỹ thuật, đấu nối các công trình ngầm.

- Xác định các quy định cần tuân thủ.

8.4.Quy hoạch hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật:

- Đánh giá tổng hợp và lựa chọn đất xây dựng: Đánh giá tính chất cơ lý, vị trí địa lý,… nhằm xác định vị trí đất xây dựng và các loại đất khác. Chuẩn bị kỹ thuật đất xây dựng: Xác định cao độ xây dựng cho từng khu vực và các trục giao thông chính liên khu vực.

- Quy hoạch giao thông: Xác định lưu lượng xe lưu thông, mật độ xe; Quy hoạch mạng lưới đường giao thông cho khu vực; Xác định tính chất và lộ giới các tuyến đường; Xác định các bãi đậu xe, trạm dừng xe, …; Dự toán sơ bộ kinh phí đầu tư xây dựng.

- Quy hoạch san nền – thoát nước mưa: Đề ra phương án chuẩn bị kỹ thuật đất xây dựng cho khu vực; Xác định lưu lượng nước thoát, từ đó xác định nguồn tiếp nhận, hướng thoát nước mặt cho khu vực; Quy hoạch hệ thống thoát nước mặt, mương, cống, hố ga thoát nước mặt, hướng thoát của từng lưu vực, từng tuyến, chiều dài và đường kính ống, …; Dự toán sơ bộ kinh phí đầu tư xây dựng.

- Quy hoạch cấp nước - phòng cháy chữa cháy: Xác định nhu cầu cấp nước, từ đó xác định nguồn cung cấp nước; Quy hoạch hệ thống đường ống cấp nước, các tuyến ống cấp nước chính, ống nhánh, chiều dài, đường kính ống, …; Dự toán sơ bộ kinh phí đầu tư xây dựng.

- Quy hoạch cấp điện - chiếu sáng: Xác định nhu cầu cấp điện, từ đó xác định nguồn cung cấp điện; Quy hoạch hệ thống cấp điện, các trạm biến áp, đường dây trung thế, đường dây hạ thế, …; Quy hoạch hệ thống điện chiếu sáng; Dự toán sơ bộ kinh phí đầu tư xây dựng.

- Quy hoạch thoát nước thải sinh hoạt và vệ sinh môi trường: Xác định lưu

lượng nước thoát, từ đó xác định nguồn tiếp nhận; Quy hoạch hệ thống thoát nước thải sinh hoạt, vị trí, quy mô khu tập trung và xử lý nước thải; Nêu và định hướng giải quyết các vấn đề môi trường khác như chất thải rắn, khói, bụi, rác thải sinh hoạt, …; Dự toán sơ bộ kinh phí đầu tư xây dựng.

- Quy hoạch hạ tầng viễn thông: Xác định nguồn cung cấp dịch vụ; Quy hoạch hệ thống hạ tầng viễn thông, các trạm chuyển tiếp, đường dây, …; Dự toán sơ bộ kinh phí đầu tư xây dựng.

Đối với các hạng mục kết nối hạ tầng kỹ thuật nêu trên, lập kế hoạch và dự kiến tổng mức tổng mức đầu tư xây dựng để phân kỳ đầu tư xây dựng đảm bảo theo tiến độ và quy định hiện hành.

8.5.Giải pháp bảo vệ môi trường:

- Đánh giá hiện trạng môi trường về điều kiện địa hình; các vấn đề xã hội, văn hóa, cảnh quan thiên nhiên;

- Phân tích, dự báo những tác động tích cực và tiêu cực ảnh hưởng đến môi trường; đề xuất hệ thống các tiêu chí bảo vệ môi trường để đưa ra các giải pháp quy hoạch không gian, kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật tối ưu cho khu vực quy hoạch;

- Đề ra các giải pháp cụ thể giảm thiểu, khắc phục tác động đến môi trường đô thị khi triển khai thực hiện quy hoạch;

- Lập kế hoạch giám sát môi trường về kỹ thuật, quản lý và quan trắc môi trường.

9. Danh mục các hạng mục công trình cần đầu tư xây dựng:

- Công trình hạ tầng kỹ thuật: Chuẩn bị kỹ thuật đất xây dựng, giao thông, thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp nước – phòng cháy chữa cháy, cấp điện – chiếu sáng, hạ tầng viễn thông thụ động.

- Công trình hạ tầng xã hội: Nhà ở, căn hộ, cây xanh – công viên, trường học, y tế, thương mại, dịch vụ,...

10. Thành phần hồ sơ nhiệm vụ phê duyệt kèm theo:

- Thuyết minh tổng hợp, bản vẽ A3 thu nhỏ; phụ lục kèm theo thuyết minh (Các giải trình, giải thích, luận cứ bổ sung cho thuyết minh; Bản vẽ minh họa; Các số liệu tính toán). Phụ lục đính kèm văn bản pháp lý liên quan.

- Các bản vẽ: Sơ đồ vị trí khu vực quy hoạch - tỷ lệ thích hợp. Bản đồ ranh giới, phạm vi nghiên cứu, quy mô khu vực lập quy hoạch - tỷ lệ thích hợp.

11. Yêu cầu về danh mục hồ sơ đồ án:

Tuân thủ theo quy định của Luật Quy hoạch đô thị 2009, Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ, Thông tư số 04/2022/TT-BXD 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:

- Thuyết minh tổng hợp, bản vẽ A3 thu nhỏ; phụ lục kèm theo thuyết minh (Các giải trình, giải thích, luận cứ bổ sung cho thuyết minh; Bản vẽ minh họa; Các số liệu tính toán). Phụ lục đính kèm văn bản pháp lý liên quan.

- Quy định quản lý theo đồ quy hoạch chi tiết và kèm theo các bản vẽ A3 thu nhỏ in màu.

- Thành phần bản vẽ:

+ Sơ đồ vị trí và giới hạn khu đất - tỷ lệ thích hợp.

+ Bản đồ hiện trạng sử dụng đất; kiến trúc, cảnh quan và đánh giá đất xây dựng - tỷ lệ 1/500.

+ Các bản đồ hiện trạng hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật và bảo vệ môi trường - tỷ lệ 1/500.

+ Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất - tỷ lệ 1/500.

+ Sơ đồ tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan - tỷ lệ 1/500.

+ Bản đồ quy hoạch hệ thông công trình giao thông, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng - tỷ lệ 1/500.

+ Các bản đồ quy hoạch hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật theo từng chuyên ngành - tỷ lệ 1/500.

+ Bản đồ tổng hợp đường dây, đường ống kỹ thuật - tỷ lệ 1/500.

+ Bản vẽ xác định các khu vực xây dựng công trình ngầm - tỷ lệ thích hợp.

+ Các bản vẽ thiết kế đô thị.

+ Dự thảo Tờ trình đề nghị thẩm định, phê duyệt đồ án quy hoạch.

+ Dự thảo Quyết định phê duyệt đồ án quy hoạch.

Điều 2. Căn cứ nhiệm vụ quy hoạch chi tiết được phê duyệt, Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây có trách nhiệm triển khai tổ chức lập đồ án quy hoạch chi tiết đảm bảo tuân thủ quy định pháp luật hiện hành.

Điều 3. Giao Phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị:

- Thực hiện việc đăng tải hồ sơ trên trang thông tin điện tử Thông tin quy hoạch xây dựng tỉnh Bình Dương và trang thông tin điện tử Hệ thống thông tin địa lý tỉnh Bình Dương để các tổ chức, cá nhân liên quan truy cập thông tin.

- Lưu trữ hồ sơ quy hoạch theo Luật Quy hoạch đô thị 2009, Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24 tháng 10 năm 2022 của Bộ Xây dựng và các quy định hiện hành.

- Theo dõi, kiểm tra tiến độ triển khai thực hiện dự án, kiểm tra việc quản lý hoạt động đầu tư xây dựng tại khu vực thực hiện dự án, kịp thời xử lý vi phạm (nếu có) hoặc kiến nghị cấp có thẩm quyền xử lý theo quy định.

- Hướng dẫn Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây trong việc triển khai tổ chức lập đồ án quy hoạch theo đúng quy định hiện hành.

Điều 4. Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân - Ủy ban nhân dân thành phố Bến Cát, Trưởng Phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị, Trưởng Phòng Tài nguyên và Môi trường, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan, Chủ tịch Ủy ban nhân dân phường An Tây, Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Phú An, Tổng Giám đốc Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Sở Xây dựng;
- Sở Tài chính;
- Sở Nông nghiệp và Môi trường;
- TT.Thành ủy;
- TT. HĐND thành phố;
- CT. các PCT UBND thành phố;
- Lưu VT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

Nguyễn Trọng Ân

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1969 /QĐ-UBND	*Bến Cát, ngày 20 tháng 6 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Khu Đô thị Đông An Tây tại phường An Tây, xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 02 năm 2025;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17 tháng 6 năm 2009; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật Nhà ở ngày 27 tháng 11 năm 2023;

Căn cứ Nghị quyết số 1012/NQ-UBTVQH15 ngày 19 tháng 3 năm 2024 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về việc thành lập phường An Điền, phường An Tây thuộc thị xã Bến Cát và thành lập thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương;

Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07 tháng 4 năm 2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

Căn cứ Nghị định 35/2023/NĐ-CP ngày 20 tháng 6 năm 2023 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 95/2024/NĐ-CP ngày 24 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Nhà ở;

Căn cứ Nghị định số 100/2024/NĐ-CP ngày 26 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Nhà ở về phát triển và quản lý nhà ở xã hội;

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

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BXD ngày 19 tháng 5 năm 2021 của Bộ Xây dựng về việc ban hành QCVN 04:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nhà chung cư;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24 tháng 10 năm 2022 của Bộ

Xây dựng Quy định về 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 06/2022/TT-BXD ngày 30 tháng 11 năm 2022 của Bộ Xây dựng về việc ban hành QCVN 06:2022/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

Căn cứ Thông tư số 15/2023/TT-BXD ngày 29 tháng 12 năm 2023 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 07:2023/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật;

Căn cứ Quyết định số 1573/QĐ-UBND ngày 01 tháng 7 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh tổng thể Quy hoạch thị xã Bến Cát (nay là thành phố) đến năm 2040;

Căn cứ Quyết định số 552/QĐ-UBND ngày 06 tháng 3 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt bổ sung Danh mục khu vực phát triển đô thị vào Chương trình phát triển đô thị Bến Cát;

Căn cứ Quyết định số 1923/QĐ-UBND ngày 28 tháng 6 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc đính chính một số nội dung liên quan đến Đồ án điều chỉnh tổng thể quy hoạch chung thị xã Bến Cát (nay là thành phố) đến năm 2040 và Danh mục khu vực phát triển đô thị trong Chương trình phát triển đô thị Bến Cát;

Căn cứ Quyết định số 1959/QĐ-UBND ngày 02 tháng 7 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt Khu vực phát triển đô thị dọc đường Vành đai 4 – Khu số 1, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương;

Căn cứ Quyết định số 2062/QĐ-UBND ngày 12 tháng 7 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án khu đô thị Đông An Tây tại phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương;

Căn cứ Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc chấp thuận Liên danh Công ty TNHH Lan Anh – Phú Quốc và Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long là nhà đầu tư thực hiện dự án Khu đô thị Đông An Tây;

Căn cứ Quyết định 3746/QĐ-UBND ngày 19 tháng 12 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định 2769/QĐ-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương;

Căn cứ Công văn số 3033/SXD-QHKT ngày 16 tháng 6 năm 2025 của Sở Xây dựng tỉnh Bình Dương về việc ý kiến đối với việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Khu đô thị Đông An Tây phường An Tây, xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương.

Xét Tờ trình số 191/TTr-KTHTĐT ngày 18 tháng 6 năm 2025 của Phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Khu đô thị Đông An Tây tại phường An Tây, xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương với các nội dung sau:

1. Tên đồ án: Đồ án quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Khu đô thị Đông An Tây tại phường An Tây, xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương.

2. Đơn vị tổ chức lập quy hoạch: Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây.

3. Đơn vị tư vấn lập nhiệm vụ quy hoạch: Trung tâm Quy hoạch phát triển đô thị tỉnh Bình Dương.

4. Phạm vi ranh giới, diện tích lập quy hoạch:

- Khu đất lập đồ án quy hoạch chi tiết (tỷ lệ 1/500) Khu đô thị Đông An Tây thuộc phường An Tây, xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương; tứ cận như sau:

+ Phía Bắc: giáp đất dân;

+ Phía Nam: giáp đất dân;

+ Phía Đông: giáp đất dân;

+ Phía Tây: giáp đất dân.

- Tổng diện tích: khoảng 288,84ha (khoảng 2.888.356,94m^2).

5. Mục tiêu và tính chất:

5.1. Mục tiêu

- Đầu tư xây dựng khu đô thị mới bao gồm: các khu nhà ở chung cư, nhà ở liền kề có công năng phục vụ hỗn hợp (để bán, cho thuê, cho thuê mua) kết hợp với các công trình thương mại dịch vụ (văn phòng làm việc, trung tâm thương mại, siêu thị, nhà hàng,...), các công tình giáo dục (trường mầm non, tiểu học, THCS), công trình y tế đồng bộ với hạ tầng kỹ thuật và hệ thống công trình công cộng (công viên, cây xanh,…), góp phần đưa quỹ đất khu vực vào khai thác có hiệu quả, thúc đẩy kinh tế phường An Tây nói riêng và thành phố Bến Cát nói chung phát triển.

- Tạo không gian cảnh quan sinh động, hài hòa với khu vực xung quanh. Đồng thời, tạo cơ sở pháp lý cho việc triển khai đầu tư xây dựng, quản lý xây dựng theo đúng quy định pháp luật hiện hành.

5.2. Tính chất: Là một khu đô thị được quy hoạch với cơ cấu sử dụng đất, tổ chức không gian kiến trúc, cảnh quan, hệ thống hạ tầng kỹ thuật theo định hướng phát triển chung của thành phố Bến Cát, đáp ứng nhu cầu thiết yếu về nhà ở cho người dân trên địa bàn và khu vực lân cận.

6. Chỉ tiêu cơ bản về dân số, đất đai, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật

6.1. Dân số dự kiến: khoảng 14.300 người.

6.2. Chỉ tiêu sử dụng đất cơ bản:

Tuân thủ QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng và Đồ án quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2.000) xã An Tây (nay là phường An Tây) đến năm 2040, Đồ án quy hoach phân khu (tỷ lệ 1/2000) xã Phú An đến năm 2040; trong đó:

- Mật độ xây dựng gộp: ≤ 40%.

- Tầng cao xây dựng tối đa: 20 tầng.

- Hệ số sử dụng đất:

+ Đối với Ô phố kí hiệu AT.AT-NNO 13 hệ số sử dụng đất: ≤ 3,5 lần.

+ Đối với các Ô phố kí hiệu AT.AT-NNO 18, AT.AT-NNO 19, AT.AT-NNO 20, AT.AT-NNO 25, AT.AT-NNO 28, PA.AT-NNO 12, PA.AT-NNO 14, PA.BG-NNO 3, PA.BG-NNO 1 hệ số sử dụng đất: ≤ 2,0 lần.

6.3. Chỉ tiêu hạ tầng xã hội

- Đất cây xanh: ≥ 02m²/người theo tại Mục 2.2 QCVN 01:2021/BXD.

- Đất giáo dục:

+ Trường mầm non: 50 cháu/1.000 người và 12m²/cháu;

+ Trường tiểu học: 65 cháu/1.000 người và 10m²/cháu;

+ Trường THCS: 55 cháu/1.000 người và 10m²/cháu;

+ Trường THPT: 40 cháu/1.000 người và 10m²/cháu.

- Đất văn hóa: ≥ 5.000m²/công trình theo Bảng 2.4 QCVN 01:2021/BXD.

- Đất y tế: 01 trạm tối thiểu 500m²/trạm.

6.4. Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật

- Tiêu chuẩn về cấp nước và phòng cháy chữa cháy:

+ Cấp nước sinh hoạt: ≥ 150 lít/người/ngày đêm;

+ Cấp nước y tế, văn hóa, thương mại, hạ tầng kỹ thuật: 02 lít/m² sàn/ngày đêm;

+ Cấp nước Trường mầm non: ≥ 75 lít/cháu/ngày đêm;

+ Cấp nước Trường tiểu học, Trung học cơ sở, Trung học phổ thông: ≥ 15 lít/học sinh/ngày đêm;

+ Cấp nước cây xanh: ≥ 03 lít/m²/ngày đêm;

+ Cấp nước giao thông, sân bãi: ≥ 0,5 lít/m²/ngày đêm;

+ Cấp nước rò rỉ, dự phòng: 12% cấp nước;

+ Cấp nước chữa cháy: ≥ 02 đám cháy 40 lít/s trong 03 giờ liên tục.

-Tiêu chuẩn về thoát nước thải, chất thải rắn sinh hoạt:

+ Chỉ tiêu phát sinh chất thải rắn sinh hoạt: 01kg/người/ngày;

+ Chỉ tiêu chất thải rắn từ công trình thương mại dịch vụ, công trình công cộng và hạ tầng kỹ thuật: 10% chất thải rắn sinh hoạt;

+ Tỷ lệ thu gom và xử lý: 100%.

-Tiêu chuẩn về cấp điện - chiếu sáng:

+ Cấp điện sinh hoạt: ≥ 1.000 W/người;

+ Cấp điện thương mại dịch vụ: ≥ 30 W/m² sàn;

+ Cấp điện Trường Mầm non: ≥ 0,2 kW/cháu;

+ Cấp điện Trường tiểu học, Trung học cơ sở, trung học phổ thông: ≥ 0,15 kW/học sinh;

+ Cấp điện y tế: ≥ 1,5 kW/giường;

+ Cấp điện hạ tầng kỹ thuật: ≥ 50 kW/ha;

+ Cấp điện sáng cây xanh: ≥ 0,5 W/m²;

+ Cấp điện giao thông: ≥ 01 W/m²;

+ Chiếu sáng cho đường phố chính: 100%.

-Tiêu chuẩn về hạ tầng viễn thông thụ động:

+ Sinh hoạt: ≥ 01 đường dây thuê bao/căn;

+ Thương mại dịch vụ, công trình công cộng: ≥ 02 vị trí kết nối/công trình;

+ Hạ tầng kỹ thuật: ≥ 20 thuê bao/ha;

+ Phủ sóng viễn thông di động 100% diện tích quy hoạch.

- Tiêu chuẩn thoát nước mưa: Đường kính ≥ 500mm.

7. Quy hoạch sử dụng đất

- Đất nhà ở: có tổng diện tích khoảng 734.625,79m², chiếm tỷ lệ 25,43%, gồm:

+ Đất nhà ở liền kề mặt tiền 6m: tổng diện tích khoảng 70.010,03m², chiếm 2,42%; mật độ xây dựng ≤ 70%; tầng cao ≤ 05 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 3,5 lần.

+ Đất nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m: tổng diện tích khoảng 73.045,06m², chiếm 2,53%; mật độ xây dựng ≤ 70%; tầng cao ≤ 05 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 3,5 lần.

+ Đất nhà ở liền kề thương mại: tổng diện tích khoảng 87.358,78m², chiếm 3,02%; mật độ xây dựng ≤ 70%; tầng cao ≤ 05 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 3,5 lần.

+ Đất nhà ở biệt thự song lập: tổng diện tích khoảng 98.135,24m², chiếm 3,4%; mật độ xây dựng ≤ 60%; tầng cao ≤ 03 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 1,8 lần.

+ Đất nhà ở biệt thự tứ lập: tổng diện tích khoảng 187.252,46m², chiếm 6,48%; mật độ xây dựng ≤ 60%; tầng cao ≤ 03 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 1,8 lần.

+ Đất nhà ở tái định cư: tổng diện tích khoảng 64.201,67m², chiếm 2,22%;

mật độ xây dựng ≤ 70%; tầng cao ≤ 05 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 3,5 lần.

+ Đất nhà ở xã hội: có tổng diện tích khoảng 154.622,55m², chiếm 5,35%; mật độ xây dựng ≤ 70%; tầng cao ≤ 03 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 2,1 lần.

- Đất giáo dục: tổng diện tích khoảng 179.108,38m², chiếm tỷ lệ 6,2%, gồm:

+ Trường mầm non: diện tích khoảng 49.184,91m², chiếm 1,7%; mật độ xây dựng ≤ 40%; tầng cao ≤ 03 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 1,2 lần.

+ Trường tiểu học: diện tích khoảng 53.263,83m², chiếm 1,84%; mật độ xây dựng ≤ 40%, tầng cao ≤ 03 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 1,2 lần.

+ Trường trung học cơ sở: diện tích khoảng 48.398,33m², chiếm 1,68%; mật độ xây dựng ≤ 40%; tầng cao ≤ 04 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 1,6 lần.

+ Trường trung học phổ thông: diện tích khoảng 28.261,31m², chiếm 0,98%; mật độ xây dựng ≤ 40%; tầng cao ≤ 04 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 1,6 lần.

- Đất y tế: tổng diện tích khoảng 12.243,62m², chiếm tỷ lệ 0,42%; mật độ xây dựng ≤ 40%; tầng cao ≤ 05 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 02 lần.

- Đất văn hóa: diện tích khoảng 10.077,02m², chiếm tỷ lệ 0,35%; mật độ xây dựng ≤ 40%; tầng cao ≤ 05 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 02 lần.

- Đất thương mại dịch vụ: tổng diện tích khoảng 390.090,79m² chiếm tỷ lệ 13,51%; mật độ xây dựng ≤ 40%; tầng cao ≤ 20 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 7 lần.

- Đất thương mại dịch vụ (liền kề): tổng diện tích khoảng 42.250,43m² chiếm tỷ lệ 1,46%; mật độ xây dựng ≤ 70%; tầng cao ≤ 5 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 3,5 lần.

- Đất cây xanh đơn vị ở: tổng diện tích khoảng 251.865,86m² chiếm tỷ lệ 8,72%; mật độ xây dựng ≤ 5%; tầng cao ≤ 01 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 0,05 lần.

- Đất cây xanh đô thị: tổng diện tích khoảng 241.689,80m² chiếm tỷ lệ 8,37%; mật độ xây dựng ≤ 5%; tầng cao ≤ 01 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 0,05 lần.

- Đất cây xanh vườn hoa: tổng diện tích khoảng 38.719,51m² chiếm tỷ lệ 1,34%.

- Đất bãi đỗ xe: tổng diện tích 16.079,93m² chiếm 0,56%; mật độ xây dựng ≤ 80%, tầng cao ≤ 05 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 4 lần.

- Đất hạ tầng kỹ thuật: tổng diện tích 795.958,35m², chiếm 27,56%; gồm:

+ Đường giao thông: diện tích khoảng 781.976,66m², chiếm 27,07%.

+ Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác: diện tích khoảng 13.981,69m², chiếm 0,48%; mật độ xây dựng ≤ 40%, tầng cao ≤ 02 tầng; hệ số sử dụng đất ≤ 0,8 lần.

- Đất khác: đất cây xanh chuyên dụng (cây xanh cách ly hành lang đường điện, sông, suối, kênh, rạch, ...) diện tích 81.778,80m² chiếm 2,83% và đất thuộc Sông, suối, kênh, rạch có diện tích 93.868,66m² chiếm tỷ lệ 3,25%.

Bảng 01: Thống kê cơ cấu sử dụng đất toàn khu

TT	Loại đất	Diện tích (m^2)	Dân số (người)	Chỉ tiêu (m^2/người)	Mật độ xây dựng tối đa (%)	Tầng cao tối đa (tầng)	Hệ số sử dụng đất (lần)	Tỷ lệ (%)
I	**Đất ở**	**734.625,79**	**14.300**	-	-	-	-	**25,43**
1	Đất nhà ở liền kề	230.413,87	5.271		-	-	-	7,98
1.1	*Nhà ở liền kề mặt tiền 6m*	*70.010,03*	*1.827*		*70*	*5*	*3,50*	*2,42*
1.2	*Nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m*	*73.045,06*	*1.608*		*70*	*5*	*3,50*	*2,53*
1.3	*Nhà ở liền kề thương mại*	*87.358,78*	*1.836*		*70*	*5*	*3,50*	*3,02*
2	Đất nhà ở biệt thự	285.387,70	4.920		-	-	-	9,88
2.1	*Nhà ở biệt thự song lập*	*98.135,24*	*1.212*		*60*	*3*	*1,80*	*3,40*
2.2	*Nhà ở biệt thự tứ lập*	*187.252,46*	*3.708*		*60*	*3*	*1,80*	*6,48*
3	Đất nhà ở tái định cư	64.201,67	2.040		70	5	3,50	2,22
4	Đất nhà nhà ở xã hội	154.622,55	2.069		70	3	2,10	5,35
II	**Đất công trình hạ tầng xã hội**	**1.182.125,34**	-	-	-	**20**	**7,00**	**40,93**
1	Đất giáo dục	179.108,38	-	-	-	-	-	6,20
1.1	*Trường mầm non*	*49.184,91*	*4.099 học sinh*		*40*	*3*	*1,20*	*1,70*
1.2	*Trường tiểu học*	*53.263,83*	*5.326 học sinh*		*40*	*3*	*1,20*	*1,84*
1.3	*Trường THCS*	*48.398,33*	*4.840 học sinh*		*40*	*4*	*1,60*	*1,68*
1.4	*Trường THPT*	*28.261,31*	*2.826 học sinh*		*40*	*4*	*1,60*	*0,98*
2	Đất y tế	12.243,62	-		40	5	2,00	0,42
3	Đất nhà văn hóa	10.077,02	-		40	5	2,00	0,35
4	Đất thương mại dịch vụ	390.090,79	-		40	20	7,00	13,51
5	Đất thương mại dịch vụ (liền kề)	42.250,43	-		70	5	3,50	1,46
6	Đất cây xanh đơn vị ở	251.865,86	-	17,61	5	1	0,05	8,72
7	Đất cây xanh đô thị	241.689,80	-	16,90	5	1	0,05	8,37
8	Đất cây xanh vườn hoa	38.719,51	-	2,71	-	-	-	1,34
9	Đất bãi đỗ xe	16.079,93	-	-	80	5,00	4,00	0,56
III	**Đất hạ tầng kỹ thuật**	**795.958,35**	-	-	-	-	-	**27,56**
1	Đường giao thông	781.976,66	-	-	-	-	-	27,07
2	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác	13.981,69	-	-	40	2	0,80	0,48

IV	**Đất khác**	**175.647,46**	-	-	-	-	-	**6,08**
1	Đất cây xanh chuyên dụng (cây xanh cách ly hành lang đường điện, sông, suối, kênh, rạch, …)	81.778,80	-	-	-	-	-	2,83
2	Sông, suối, kênh, rạch	93.868,66	-	-	-	-	-	3,25
TỔNG CỘNG		**2.888.356,94**	**14.300**	**201,98**	-	**20**	-	**100,00**

8. Tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan, thiết kế đô thị

8.1. Giải pháp tổ chức không gian, kiến trúc cảnh quan

a) Các trục chính khu vực quy hoạch

- Trục đối ngoại: Với hướng tiếp cận chính là đường chính đô thị (đường Trần Quốc Toản), hai tuyến đường liên khu vực (đường LKV.32 và đường LKV.33), đường KV06.02, tạo kết nối chặt chẽ với các công trình thương mại dịch vụ, giáo dục xen kẽ là các không gian mở, không gian xanh cùng loại hình nhà ở biệt thự thương mại, nhà ở liền kề thương mại, nhà ở liền kề tái định cư, nhà ở xã hội với hình thức kiến trúc hiện đại, đồng bộ, tạo trục cảnh quan độc đáo và bộ mặt khang trang cho khu vực dự án và đô thị.

- Trục đối nội: Trên cơ sở khung giao thông đô thị và giao thông trục chính, tổ chức các tuyến giao thông khu vực và nội bộ theo hình thức ô cờ đảm bảo sự kết nối trong khu vực và khu lân cận. Bên cạnh đó toàn bộ mạng lưới giao thông được nghiên cứu hòa hợp với thực tế, chiều rộng đường vừa phải đảm bảo thông thoáng cũng như mật độ lưu thông an toàn. Các khu nhà được bố trí trên các tuyến giao thông được khai thác tối đa yếu tố mặt tiền tạo sự khang trang, thông thoáng thu hút người dân.

b) Các công trình công cộng khu vực quy hoạch

- Khu công trình giáo dục (gồm trường Mầm non, trường Tiểu học, trường THCS, trường THPT) có vị trí tiếp giáp với trục giao thông chính như đường Liên KV.33, đường KV06.01, đường KV06.02 và các đường nội bộ đảm bảo chỉ tiêu giáo dục theo quy định hiện hành và khả năng tiếp cận cho người dân trong khu vực quy hoạch.

- Công viên cây xanh được tổ chức với các hình thức gồm công viên trung tâm, các mảng xanh, công viên vườn hoa và các tiện ích công cộng, góp phần tạo cảnh quan, môi trường vi khí hậu cho toàn khu; đồng thời, đảm bảo khả năng tiếp cận của người và chỉ tiêu cây xanh trong khu nhà ở. Bên cạnh đó, hệ thống cây xanh đường phố được bố trí dọc các tuyến đường với khoảng cách từ 10-15m/cây, đảm bảo tạo mảng xanh liên tục cho khu vực.

c) Các công trình nhà ở: gồm đất nhà ở liền kề - lô 6m, đất nhà ở liền kề - lô 7,5m, đất nhà ở liền kề thương mại, đất nhà ở tái định cư, đất nhà ở xã hội với khoảng lùi xây dựng áp dụng theo QCVN 01:2021/BXD, đảm bảo tuân thủ quy định và mỹ quan đô thị.

8.2. Thiết kế đô thị

- Các công trình điểm nhấn gồm: các công trình thương mại dịch vụ cấp đô thị với tầng cao ≤ 20 tầng tại vị trí nút giao đường Chính KV.84 - đường Trần Quốc Toản, nút giao đường Trần Quốc Toàn – đường Liên KV.33, tiếp giáp đường Liên KV.32 và đường KV06.04.

- Công trình điểm nhấn (cây xanh đơn vị ở) gồm: khu cây xanh trung tâm (ký hiệu CXCC02), khu vực không gian mở, công viên cây xanh (ký hiệu CXCC01), khu vực cây xanh công viên khu nhà ở liền kề (ký hiệu CXCC03 và CXCC04) phục vụ nhu cầu nghỉ ngơi giải trí, thể dục thể thao và cải thiện vi khí hậu, được xây dựng tối đa 01 tầng với mật độ xây dựng ≤ 05%.

- Bố trí tầng hầm:

+ Công trình thương mại dịch vụ: ≤ 03 tầng.

+ Nhà ở liền kề (lô 6m), nhà ở liền kề (lô 7,5m), nhà ở liền kề thương mại, biệt thự song lập, biệt thự tứ lập, nhà ở tái định cư, nhà ở xã hội: ≤ 01 tầng.

(Đính kèm tại Phụ lục: Bảng 02 - Thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật)

9. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật

9.1. Quy hoạch giao thông

- Mạng lưới đường giao thông trong khu vực quy hoạch được thiết kế theo Tiêu chuẩn thiết kế đường đô thị TCVN 13592:2022, đường phố nội bộ, tốc độ thiết kế 20-50m/h, tải trọng trục thiết kế ≥100 KN. Bán kính cong tại các ngã 3, ngã 4 được thiết kế từ 8m đến 15m. Độ dốc ngang mặt đường 2%, độ dốc dọc từ 0,1% đến 4%.

- Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng: tuân thủ QCVN 01:2021/BXD, Quy hoạch phân khu phường An Tây và Quy hoạch phân khu xã Phú An (*chi tiết thể hiện tại Bảng 03 – Thống kê hệ thống giao thông khu vực quy hoạch tại Phụ lục kèm theo Quyết định này*).

- Kết cấu đường: mặt đường bê tông nhựa nóng, vỉa hè lát gạch tự chèn, gạch Terrazzo, Block,... Bó vỉa đúc bằng bê tông hoặc một số loại vậy liệu khác.

9.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật đất xây dựng

- Phương án san nền khu vực quy hoạch có 01 hướng dốc thoát nước chính theo hướng Đông Bắc sang Tây Nam, hướng về hệ thống suối dọc theo ranh dự án để thoát về sông Sài Gòn.

- Căn cứ vào các nguồn cơ sở dữ liệu và định hướng của Quy hoạch phân khu phường An Tây và xã Phú An, xác định cao độ thiết kế thấp nhất 2,5m và cao độ thiết kế cao nhất 6,62m.

- Dùng phương pháp đường đồng mức thiết kế để tạo mặt phẳng thiết kết cho khu vực Quy hoạch; dùng phương pháp lưới ô vuông để tính toán khối lượng đào đắp cho khu vực quy hoạch, kích thước mỗi ô lưới 20m x 20m tương đương với diện tích mỗi ô là 400m^2. Cao độ thi công mỗi ô lưới là cao độ thi

công trung bình của các mắt lưới.

9.3. Quy hoạch hệ thống thoát nước mưa

- Nguồn tiếp nhận: nước mưa trong dự án sau khi được thu gom bằng các tuyến cống dọc theo các đường trong dự án sẽ được thoát về các rạch hiện hữu trong dự án, sau đó chảy về sông Sài Gòn phía Nam khu quy hoạch.

- Hệ thống thoát nước mưa:

+ Thiết kế hệ thống thoát nước riêng với hệ thống nước thải.

+ Nước mưa trong khu vực quy hoạch chia nhiều lưu vực nhằm tăng nhanh khả năng thoát nước cho dự án, giảm tiết diện đường kính ống trên cơ sở thoát nước bám theo hướng dốc thoát nước của bề mặt thiết kế.

+ Tổng khu quy hoạch được chia thành 26 lưu vực thoát nước; trong đó có 03 lưu vực thu nước cho khu quy hoạch Bắc An Tây phía Bắc là lưu vực 1-4-9 qua 06 điểm đấu nối và các khu lân cận phía Đông Bắc (ngoài ranh) chảy vào lưu vực 01 *(giải pháp thiết kế cụ thể được thể hiện tại sơ phân chia lưu vực và bản đồ quy hoạch thoát nước được phê duyệt kèm theo)*.

+ Cống thoát nước chính trên các tuyến đường đi 02 bên; bố trí cống dọc theo đường giao thông. Kích thước cống từ D500mm đến D2000mm và cống hộp B2500mmxH2500mm, B3000mmXB3000mm.

9.4.Quy hoạch hệ thống cấp nước

- Tổng nhu cầu dùng nước tính toàn: khoảng 7.837 m^3/ngày đêm.

- Nguồn cấp: nguồn cấp nước cho khu quy hoạch được đấu nối từ tuyến ống cấp nước của khu quy hoạch Bắc An Tây giáp phía Bắc dự án qua 04 vị trí, bao gồm: 01 vị trí trên các đường KV06.02; 02 vị trí đường D10; 01 vị trí đường liên KV.33.

- Lượng nước cần dự trữ để chữa cháy: khoảng 864m^3.

- Hệ thống cấp nước sinh hoạt:

+ Mạng lưới ống bố trí mạng lưới vòng kết hợp cụt, cấp nước sinh hoạt và cứu hỏa, đảm bảo an toàn, thuận lợi cho việc cấp nước.

+ Khu vực quy hoạch sử dụng ống cấp nước HDPE đường kính DN110mm- DN200mm. Phụ tùng thiết bị dùng phụ tùng hàn nhiệt HDPE hoặc gang. Độ sâu chôn ống đối với đường ống đặt bên dưới vỉa hè ≥ 0,5m và đối với ống đặt dưới đường ≥ 0,7m (tính đến đỉnh ống). Trên mạng lưới cấp nước, bố trí các trụ cứu hoả DN100 (loại 03 họng ra).

- Hệ thống cấp nước chữa cháy:

+ Hệ thống trụ tiếp nước chữa cháy lấy nước từ mạng lưới cấp nước sinh hoạt, được bố trí theo hệ thống cấp nước.

+ Trụ cứu hỏa có đường kính ≥ D100, khoảng cách giữa các trụ cứu hỏa ≤ 150m.

+ Lưu lượng cấp nước chữa cháy là 40 l/s cho mỗi đám cháy, với 2 đám cháy xảy ra đồng thời trong 03 giờ liên tiếp.

9.5.Quy hoạch hệ thống thoát nước thải

- Tổng lưu lượng nước thải tính toán: khoảng 5.010m^3/ngày đêm.

- Nước thải được thu gom bằng các hố ga, dẫn bằng hệ thống cống thoát nước thải sau đó dẫn về trạm xử lý trong dự án để xử lý đạt chuẩn theo QCVN 14:2008/BTNMT cột A và xả ra rạch Mương Dâu có bề rộng 12-16m, chảy về sông Sài Gòn.

- Hệ thống đường cống thoát nước có đường kính: D400mm, D600mm, D800mm, D1000mm vật liệu HDPE độ dốc tối thiểu 1/D. Các đoạn đường có độ dốc lớn, độ dốc cống bám sát với độ dốc đường giao thông và địa hình khu vực.

- Xây dựng 01 trạm xử lý nước thải có công suất khoảng 6.012 m^3/ngày đêm; bố trí 02 trạm bơm chìm để hút và vận chuyển nước thải về trạm xử lý.

9.6. Quy hoạch quản lý chất thải rắn

- Chỉ tiêu phát sinh chất thải rắn sinh hoạt: 01 kg/người.ngày.

- Tổng khối lượng rác thải khu vực thiết kế: 15,73 tấn/ngày; đảm bảo 100% chất thải rắn phát sinh được thu gom và đưa đi xử lý.

- Thu gom rác:

+ Rác thải thông thường: Đối với nhà liền kề, công trình dịch vụ công cộng có quy mô nhỏ được thu gom tại nhà hoặc công trình. Đối với nhà chung cư cao tầng, trung tâm thương mại, dịch vụ công cộng có quy mô lớn sẽ bố trí khu vực thu gom rác tập trung tạm thời ở trong khu vực đất của khu chung cư, sau đó được thu gom hàng ngày để vận chuyển đến khu vực xử lý tập trung của thành phố.

+ Chất thải nguy hại: Bố trí khu vực lưu chứa rác thải nguy hại riêng để thu gom nguy hại cho dự án.

9.7. Quy hoạch hệ thống cấp điện – chiếu sáng

a) Hệ thống cấp điện

- Tổng công suất cấp điện khoảng: 44.774 kVA.

- Nguồn cấp: nguồn điện cấp cho khu quy hoạch lấy từ tuyến đường dây trung thế 22kV trên các tuyến đường của khu Bắc An Tây phía Bắc dự án qua 5 vị trí, bao gồm: 01 vị trí trên các đường KV06.02; 02 vị trí đường D10; 01 vị trí đường liên KV.33; 01 vị trí đường ĐH.609.

- Lưới điện:

+ Mạng lưới điện phân phối cho khu quy hoạch được bố trí dọc theo trục đường đi đến các tủ điện trung hạ thế và các trạm biến áp; đồng thời, hành lang lưới điện phải đảm bảo tuân thủ quy định pháp luật hiện hành.

+ Từ tủ RMU sẽ có các phát tuyến 0,4kV cấp điện cho các khu vực chức năng trong khu quy hoạch. Các tuyến này được thiết kế đi ngầm và đấu nối thành mạch vòng khép kín qua các máy cắt hạ thế thường đóng hoặc thường hở.

+ Bố trí 51 trạm biến áp (không tính số lượng trạm biến áp của công trình thương mại dịch vụ) phục vụ cho các công trình trong dự án. Trạm biến áp hạ thế 22/0,4kV sử dụng loại máy biến áp siêu giảm tổn thất Amorphous nhằm mục đích sử dụng năng lượng điện tiết kiệm, hiệu quả, giảm tổn thất điện năng.

b) Hệ thống chiếu sáng

- Nguồn cấp điện cho chiếu sáng được lấy từ các trạm biến áp trong dự án.

- Đèn đường là loại đèn LED, công suất 120W hoặc các loại đèn tiết kiệm điện đảm bảo kỹ thuật, đặt trên trụ thép ống, cao cách mặt đường 7 đến 10 mét, cách khoảng trung bình từ 30 - 40 mét dọc theo đường.

- Tuyến điện chiếu sáng được được thiết kế đi ngầm, dùng cáp Cu/XLPE 1kV, ruột đồng, tiết diện từ 10mm² đến 25mm², luồn trong ống PVC chịu lực hoặc ống HDPE, chôn ngầm trong đất.

9.8. Quy hoạch hạ tầng viễn thông thụ động

- Nguồn cấp cho khu quy hoạch được lấy từ tuyến cáp viễn thông trên các tuyến đường của khu Bắc An Tây phía Bắc dự án qua 4 vị trí, bao gồm: 01 vị trí trên các đường KV06.02; 02 vị trí đường D10; 01 vị trí đường liên KV.33

- Tổng nhu cầu thuê bao: khoảng 10.228 thuê bao.

- Hệ thống cấp:

+ Tỷ lệ ngầm cáp viễn thông: 100%

+ Cáp trong mạng nội bộ của khu quy hoạch chủ yếu sử dụng cáp quang đi trong cống bể ngầm

+ Các tuyến cống viễn thông trong khu vực sẽ có dung lượng từ 01 đến 02 ống PVC D110 hoặc ống HDPE gân xoắn. Tất cả đều được đi dưới vỉa hè kết hợp băng qua lòng đường và dưới hành lang kỹ thuật phía sau nhà, hành lang ngăn cách dãy nhà.

10. Đánh giá tác động môi trường

10.1. Giải pháp về quy hoạch, thiết kế, quản lý, vận hành: bố trí các vị trí thu gom, cuối ngày vận chuyển đến khu xử lý chung của thành phố để xử lý.

10.2. Giải pháp trong qua trình thi công:

- Phun nước thường xuyên nhằm hạn chế bụi và đất cát, bố trí nhà vệ sinh di động cho công nhân trong khu vực dự án.

- Sau một thời gian sử dụng, lượng bùn cặn và nước thải được hút bằng thiết bị chuyên dụng và đưa đi xử lý.

- Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công được thu gom và xử lý theo đúng quy định hiện hành.

10.3. Giải pháp trong quá trình hoạt động của khu vực: khống chế ô nhiễm môi trường nước; khống chế ô nhiễm môi trường do chất thải rắn; khống chế ô nhiễm môi trường không khí.

11. Hạng mục ưu tiên đầu tư và nguồn lực thực hiện

- Các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật: San lấp mặt bằng; xây dựng đường giao thông; xây dựng hệ thống thoát nước mưa; xây dựng hệ thống cấp nước; xây dựng hệ thống thoát nước thải; xây dựng hệ thống cấp điện - chiếu sáng; xây dựng hệ thống viễn thông thụ động và một số công trình khác có liên quan.

- Các hạng mục công trình hạ tầng xã hội: Nhà ở (liền kề, biệt thự, nhà ở xã hội, tái định cư,…); công trình hạ tầng xã hội (giáo dục, y tế, văn hóa …); công trình thương mại dịch vụ; công trình thương mại dịch vụ (liền kề); công trình hạ tầng kỹ thuật khác, công viên cây xanh;…

- Nguồn lực thực hiện: Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây.

12. Danh mục các công trình xây dựng

- Công trình hạ tầng kỹ thuật bao gồm: San lấp mặt bằng; xây dựng đường giao thông; xây dựng hệ thống thoát nước mưa; xây dựng hệ thống cấp nước; xây dựng hệ thống thoát nước thải; xây dựng hệ thống cấp điện - chiếu sáng; xây dựng hệ thống viễn thông thụ động và một số công trình khác có liên quan.

- Công trình hạ tầng xã hội: Nhà ở (liền kề, biệt thự, nhà ở xã hội, tái định cư,…); công trình hạ tầng xã hội (giáo dục, y tế, văn hóa …); công trình thương mại dịch vụ; công trình thương mại dịch vụ (liền kề); công trình hạ tầng kỹ thuật khác, công viên cây xanh;…

13. Thành phần hồ sơ phê duyệt kèm theo

- Thuyết minh tổng hợp, bản vẽ A3 thu nhỏ; phụ lục kèm theo thuyết minh (Các giải trình, giải thích, luận cứ bổ sung cho thuyết minh; Bản vẽ minh họa; Các số liệu tính toán). Phụ lục đính kèm văn bản pháp lý liên quan.

- Quy định quản lý theo đồ quy hoạch chi tiết và kèm theo các bản vẽ A3 thu nhỏ in màu.

- Các bản vẽ:

+ QH01- Sơ đồ vị trí và giới hạn khu đất - tỷ lệ thích hợp.

+ QH02 - Bản đồ hiện trạng sử dụng đất; kiến trúc, cảnh quan và đánh giá đất xây dựng - tỷ lệ 1/500.

+ QH03 - Bản đồ đánh giá hiện trạng hệ thống hạ tầng kỹ thuật và bảo vệ môi trường - tỷ lệ 1/500.

+ QH04 - Bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất - tỷ lệ 1/500.

+ QH05 - Bản đồ quy hoạch chia lô - tỷ lệ 1/500.

+ QH06 - Sơ đồ tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan - tỷ lệ 1/500.

+ QH07 - Bản vẽ thiết kế đô thị - tỷ lệ 1/500.

+ QH08 - Bản đồ quy hoạch hệ thông công trình giao thông, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng - tỷ lệ 1/500.

+ QH09 - Bản đồ chuẩn bị kỹ thuật - tỷ lệ 1/500.

+ QH010 - Bản đồ quy hoạch công trình thoát nước mưa - tỷ lệ 1/500.

+ QH011 - Bản đồ quy hoạch hệ thống cấp nước - tỷ lệ 1/500.

+ QH012 - Bản đồ quy hoạch hệ thống thoát nước thải - tỷ lệ 1/500.

+ QH013 - Bản đồ quy hoạch hệ thống cấp điện - tỷ lệ 1/500.

+ QH014 - Bản đồ quy hoạch hệ thống chiếu sáng - tỷ lệ 1/500.

+ QH015 - Bản đồ quy hoạch hệ thống hạ tầng viễn thông thụ động - tỷ lệ 1/500.

+ QH016 - Bản đồ tổng hợp đường dây, đường ống kỹ thuật - tỷ lệ 1/500.

+ QH017 - Bản vẽ xác định các khu vực xây dựng công trình ngầm - tỷ lệ 1/500.

Điều 2. Trách nhiệm của đơn vị tổ chức lập quy hoạch, đơn vị tư vấn lập quy hoạch và các đơn vị liên quan:

1. Đơn vị tổ chức lập quy hoạch

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về cung cấp các nội dung, văn bản, số liệu không trung thực, sai lệch làm ảnh hưởng đến kinh tế, hạ tầng kỹ thuật, mỹ thuật của đồ án và nội dung đã cam kết liên quan đến đầu tư hoàn chỉnh, bố trí sân tập luyện, dụng cụ thể dục thể thao ngoài trời; quỹ đất cây xanh đảm bảo tính kết nối, mỹ quan khu vực.

- Tổ chức lập hồ sơ nhiệm vụ, hồ sơ cắm mốc giới khu vực quy hoạch theo quy định của Thông tư số 10/2016/TT-BXD ngày 15/3/2016 của Bộ Xây dựng quy định về cắm mốc giới và quản lý mốc giới theo quy hoạch xây dựng.

- Tổ chức hệ thống quản lý chất lượng công trình xây dựng và chịu trách nhiệm về chất lượng công trình thuộc dự án theo quy định pháp luật về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

- Thực hiện đúng các quy định về môi trường; Thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy theo quy định; Thực hiện các thủ tục về đất đai theo quy định; Triển khai thực hiện dự án theo đúng trình tự xây dựng hiện hành.

- Việc đấu nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật của dự án và hạ tầng kỹ thuật chung của khu vực phải đồng bộ và cùng cấp. Khi triển khai các công trình hạ tầng kỹ thuật, hồ sơ thiết kế kỹ thuật (hồ sơ thiết kế san nền, giao thông, cấp thoát nước, cấp điện, hệ thống thông tin liên lạc,..) phải được cơ quan chủ quản và cơ quan quản lý chuyên ngành thỏa thuận về đấu nối, có ý kiến thẩm định.

- Trong quá trình thi công xây dựng công trình và đưa vào hoạt động sau khi hoàn thành, nhà đầu tư, các đơn vị trong khu quy hoạch và các hộ dân phải

có những biện pháp để hạn chế ô nhiễm về bụi và tiếng ồn, chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt theo đúng quy định hiện hành.

- Tiếp tục thực hiện các bước tiếp theo đúng quy định của Luật Đầu tư, Luật Xây dựng, Luật Nhà ở, Luật Đất đai, Luật Kinh doanh bất động sản và các nội dung về trách nhiệm thực hiện đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương phê duyệt tại Quyết định số 2062/QĐ-UBND ngày 12/7/2024, Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26/9/2024 và Quyết định số 3746/QĐ-UBND ngày 19/12/2024.

- Báo cáo tiến độ thực hiện dự án hàng tháng, hàng quý, năm theo quy định hiện hành. Triển khai thực hiện dự án theo đúng tiến độ, thời gian của chủ trương đầu tư đã được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt.

- Trong quá trình triển khai dự án, nhà đầu tư phải đầu tư, bố trí hệ thống báo hiệu đường bộ đảm bảo an toàn giao thông và phù hợp theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT được Bộ Giao thông vận tải ban hành kèm theo Thông tư số 51/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/2024.

2. Đơn vị tư vấn

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về chất lượng và các số liệu tính toán trong thuyết minh quy hoạch. Cá nhân người chủ trì, các kỹ sư thiết kế hạ tầng kỹ thuật chịu trách nhiệm về tính đúng đắn và các giải pháp kỹ thuật, tính chính xác và độ tin cậy của các số liệu phục vụ khảo sát, thiết kế những quy định về kỹ thuật bản vẽ và khái toán.

- Thực hiện giám sát tác giả và giải thích những vướng mắc, giải quyết hoàn tất những sai soát giữa hồ sơ thiết kế và thực tế triển khai (nếu có), đồng thời chịu trách nhiệm về các ý kiến, kết luận khi tham gia các nội dung trên.

Điều 3. Giao Phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị:

- Chủ trì, phối hợp Ủy ban nhân dân phường An Tây, Ủy ban nhân dân xã Phú An, các cơ quan đơn vị liên quan và Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây tổ chức công bố công khai hồ sơ đồ án quy hoạch theo quy định hiện hành.

- Thực hiện việc đăng tải hồ sơ trên trang thông tin điện tử Thông tin quy hoạch xây dựng tỉnh Bình Dương và trang thông tin điện tử Hệ thống thông tin địa lý tỉnh Bình Dương để các tổ chức, cá nhân liên quan truy cập thông tin.

- Lưu trữ hồ sơ theo Luật Quy hoạch đô thị 2009, Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng và các quy định hiện hành.

- Theo dõi, kiểm tra tiến độ triển khai thực hiện dự án, kiểm tra việc quản lý hoạt động đầu tư xây dựng tại khu vực thực hiện dự án, kịp thời xử lý vi phạm (nếu có) hoặc kiến nghị cấp có thẩm quyền xử lý theo quy định.

- Hướng dẫn Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây trong việc tổ chức triển khai thực hiện các bước tiếp theo đúng quy định hiện hành.

Điều 4. Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân - Ủy ban nhân dân thành phố Bến Cát, Trưởng Phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị, Trưởng Phòng Tài nguyên và Môi trường, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan, Chủ tịch Ủy ban nhân dân phường An Tây, Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Phú An, Tổng Giám đốc Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây, Giám đốc Trung tâm Quy hoạch phát triển đô thị tỉnh Bình Dương chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Sở Xây dựng;
- Sở Tài chính;
- Sở Nông nghiệp và Môi trường;
- TT.Thành ủy;
- TT. HĐND thành phố;
- CT. các PCT UBND thành phố;
- Lưu VT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

Nguyễn Trọng Ân

PHỤ LỤC:

(Kèm theo Quyết định số 1969/QĐ-UBND ngày 20/6/2025 của UBND thành phố Bến Cát)

Bảng 02: Thống kê chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật

Stt	Ký hiệu lô	Loại đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
I	**-**	**Đất hỗn hợp nhóm nhà ở**	**734.625,79**	**4.375**	**14.300**	**-**	**-**
1	-	Đất nhà ở liền kề	230.413,87	1.757	5.271	-	-
1.1	-	*Nhà ở liền kề mặt tiền 6m*	*70.010,03*	*609*	*1.827*	-	-
	LK-7	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 7*	*1.701,86*	*14*	*42*	*70%*	*5*
	LK-8	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 8*	*3.078,42*	*26*	*78*	*70%*	*5*
	LK-9	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 9*	*3.158,69*	*27*	*81*	*70%*	*5*
	LK-10	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 10*	*3.373,00*	*30*	*90*	*70%*	*5*
	LK-11	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 11*	*3.587,23*	*32*	*96*	*70%*	*5*
	LK-12	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 12*	*1.881,85*	*16*	*48*	*70%*	*5*
	LK-13	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 13*	*3.014,75*	*27*	*81*	*70%*	*5*
	LK-14	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 14*	*6.255,00*	*54*	*162*	*70%*	*5*
	LK-15	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 15*	*6.529,07*	*56*	*168*	*70%*	*5*
	LK-16	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 16*	*6.803,42*	*60*	*180*	*70%*	*5*
	LK-17	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 17*	*5.397,98*	*47*	*141*	*70%*	*5*
	LK-18	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 18*	*3.082,26*	*26*	*78*	*70%*	*5*
	LK-19	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 19*	*3.191,69*	*28*	*84*	*70%*	*5*
	LK-20	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 20*	*6.391,78*	*56*	*168*	*70%*	*5*
	LK-21	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 21*	*6.340,82*	*56*	*168*	*70%*	*5*
	LK-22	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 6m - 22*	*6.222,21*	*54*	*162*	*70%*	*5*

Stt	Ký hiệu lô	Loại đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
1.2		*Nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m*	*73.045,06*	*536*	*1.608*	-	-
	NP-1	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 1*	*2.001,26*	*14*	*42*	*70%*	*5*
	NP-2	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 2*	*2.062,40*	*14*	*42*	*70%*	*5*
	NP-3	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 3*	*4.262,94*	*31*	*93*	*70%*	*5*
	NP-4	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 4*	*3.913,78*	*28*	*84*	*70%*	*5*
	NP-5	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 5*	*3.798,67*	*28*	*84*	*70%*	*5*
	NP-6	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 6*	*4.505,29*	*30*	*90*	*70%*	*5*
	NP-7	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 7*	*4.545,98*	*32*	*96*	*70%*	*5*
	NP-8	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 8*	*1.762,16*	*12*	*36*	*70%*	*5*
	NP-9	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 9*	*2.215,56*	*15*	*45*	*70%*	*5*
	NP-10	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 10*	*1.794,39*	*12*	*36*	*70%*	*5*
	NP-11	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 11*	*1.992,18*	*14*	*42*	*70%*	*5*
	NP-12	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 12*	*2.534,17*	*18*	*54*	*70%*	*5*
	NP-13	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 13*	*2.184,86*	*15*	*45*	*70%*	*5*
	NP-14	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 14*	*1.762,16*	*12*	*36*	*70%*	*5*
	NP-15	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 15*	*2.291,37*	*16*	*48*	*70%*	*5*
	NP-16	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 16*	*1.495,39*	*10*	*30*	*70%*	*5*
	NP-17	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 17*	*1.772,40*	*12*	*36*	*70%*	*5*

Stt	Ký hiệu lô	Loại đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
	NP-20	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 20*	*4.028,88*	*29*	*87*	*70%*	*5*
	NP-21	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 21*	*6.286,06*	*46*	*138*	*70%*	*5*
	NP-22	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 22*	*6.296,27*	*46*	*138*	*70%*	*5*
	NP-26	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 26*	*3.975,04*	*28*	*84*	*70%*	*5*
	NP-27	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 27*	*1.057,59*	*7*	*21*	*70%*	*5*
	NP-28	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 28*	*1.822,58*	*13*	*39*	*70%*	*5*
	NP-29	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 29*	*2.043,50*	*14*	*42*	*70%*	*5*
	NP-30	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 30*	*2.640,18*	*19*	*57*	*70%*	*5*
	NP-31	*- Lô nhà ở liền kề mặt tiền 7,5m - 31*	*2.907,59*	*21*	*63*	*70%*	*5*
1.3		*Nhà ở liền kề thương mại*	*87.358,78*	*612*	*1.836*	-	-
	SH-1	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 1*	*2.629,55*	*18*	*54*	*70%*	*5*
	SH-2	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 2*	*2.062,83*	*14*	*42*	*70%*	*5*
	SH-3	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 3*	*4.876,42*	*36*	*108*	*70%*	*5*
	SH-4	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 4*	*2.370,60*	*16*	*48*	*70%*	*5*
	SH-5	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 5*	*2.188,42*	*15*	*45*	*70%*	*5*
	SH-6	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 6*	*1.764,11*	*12*	*36*	*70%*	*5*
	SH-7	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 7*	*2.616,01*	*18*	*54*	*70%*	*5*

Stt	Ký hiệu lô	Loại đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
	SH-8	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 8*	*2.543,97*	*18*	*54*	*70%*	*5*
	SH-9	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 9*	*2.172,07*	*15*	*45*	*70%*	*5*
	SH-10	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 10*	*2.365,10*	*16*	*48*	*70%*	*5*
	SH-11	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 11*	*2.271,39*	*16*	*48*	*70%*	*5*
	SH-12	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 12*	*1.458,58*	*10*	*30*	*70%*	*5*
	SH-13	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 13*	*1.688,93*	*12*	*36*	*70%*	*5*
	SH-16	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 16*	*4.028,88*	*29*	*87*	*70%*	*5*
	SH-17	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 17*	*6.904,34*	*50*	*150*	*70%*	*5*
	SH-18	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 18*	*6.912,71*	*50*	*150*	*70%*	*5*
	SH-21	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 21*	*4.660,80*	*33*	*99*	*70%*	*5*
	SH-22	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 22*	*1.044,32*	*7*	*21*	*70%*	*5*
	SH-23	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 23*	*1.766,57*	*13*	*39*	*70%*	*5*
	SH-24	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 24*	*1.995,75*	*14*	*42*	*70%*	*5*
	SH-25	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 25*	*1.702,16*	*12*	*36*	*70%*	*5*
	SH-26	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 26*	*1.909,61*	*13*	*39*	*70%*	*5*
	SH-27	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 27*	*2.946,55*	*21*	*63*	*70%*	*5*
	SH-28	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 28*	*2.836,64*	*20*	*60*	*70%*	*5*
	SH-29	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 29*	*3.110,21*	*21*	*63*	*70%*	*5*
	SH-30	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 30*	*3.219,32*	*22*	*66*	*70%*	*5*
	SH-31	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 31*	*3.162,77*	*22*	*66*	*70%*	*5*
	SH-32	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 32*	*3.125,19*	*22*	*66*	*70%*	*5*
	SH-33	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 33*	*3.442,18*	*23*	*69*	*70%*	*5*

Stt	Ký hiệu lô	Loại đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
	SH-34	*- Lô nhà ở liền kề thương mại - 34*	*3.582,80*	*24*	*72*	*70%*	*5*
2		*Đất nhà ở biệt thự*	*285.387,70*	*1.640*	*4.920*	-	-
2.1		*Nhà ở biệt thự song lập*	*98.135,24*	*404*	*1.212*	-	-
	BT-1	*- Lô biệt thự song lập - 1*	*4.546,32*	*18*	*54*	*60%*	*3*
	BT-2	*- Lô biệt thự song lập - 2*	*5.253,81*	*22*	*66*	*60%*	*3*
	BT-3	*- Lô biệt thự song lập - 3*	*4.696,22*	*20*	*60*	*60%*	*3*
	BT-4	*- Lô biệt thự song lập - 4*	*4.614,86*	*20*	*60*	*60%*	*3*
	BT-5	*- Lô biệt thự song lập - 5*	*3.313,21*	*14*	*42*	*60%*	*3*
	BT-6	*- Lô biệt thự song lập - 6*	*4.310,33*	*18*	*54*	*60%*	*3*
	BT-7	*- Lô biệt thự song lập - 7*	*2.504,31*	*10*	*30*	*60%*	*3*
	BT-8	*- Lô biệt thự song lập - 8*	*9.570,14*	*42*	*126*	*60%*	*3*
	BT-9	*- Lô biệt thự song lập - 9*	*4.920,50*	*22*	*66*	*60%*	*3*
	BT-10	*- Lô biệt thự song lập - 10*	*4.443,31*	*20*	*60*	*60%*	*3*
	BT-11	*- Lô biệt thự song lập - 11*	*3.993,63*	*18*	*54*	*60%*	*3*
	BT-12	*- Lô biệt thự song lập - 12*	*5.971,11*	*24*	*72*	*60%*	*3*
	BT-13	*- Lô biệt thự song lập - 13*	*7.837,12*	*24*	*72*	*60%*	*3*
	BT-14	*- Lô biệt thự song lập - 14*	*2.988,24*	*13*	*39*	*60%*	*3*
	BT-15	*- Lô biệt thự song lập - 15*	*3.467,09*	*15*	*45*	*60%*	*3*
	BT-16	*- Lô biệt thự song lập - 16*	*3.641,15*	*16*	*48*	*60%*	*3*
	BT-17	*- Lô biệt thự song lập - 17*	*8.334,74*	*32*	*96*	*60%*	*3*
	BT-18	*- Lô biệt thự song lập - 18*	*7.152,45*	*28*	*84*	*60%*	*3*
	BT-19	*- Lô biệt thự song lập - 19*	*3.253,72*	*14*	*42*	*60%*	*3*

Stt	Ký hiệu lô	Loại đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
	BT-20	*- Lô biệt thự song lập - 20*	*3.322,98*	*14*	*42*	*60%*	*3*
2.2		*Nhà ở biệt thự tứ lập*	*187.252,46*	*1.236*	*3.708*	-	-
	BT-21	*- Lô biệt thự tứ lập - 1*	*6.840,68*	*51*	*153*	*60%*	*3*
	BT-22	*- Lô biệt thự tứ lập - 2*	*7.689,74*	*56*	*168*	*60%*	*3*
	BT-23	*- Lô biệt thự tứ lập - 3*	*4.368,32*	*30*	*90*	*60%*	*3*
	BT-24	*- Lô biệt thự tứ lập - 4*	*4.281,26*	*28*	*84*	*60%*	*3*
	BT-25	*- Lô biệt thự tứ lập - 5*	*8.284,27*	*55*	*165*	*60%*	*3*
	BT-26	*- Lô biệt thự tứ lập - 6*	*8.797,94*	*57*	*171*	*60%*	*3*
	BT-27	*- Lô biệt thự tứ lập - 7*	*9.239,97*	*58*	*174*	*60%*	*3*
	BT-28	*- Lô biệt thự tứ lập - 8*	*6.499,01*	*41*	*123*	*60%*	*3*
	BT-29	*- Lô biệt thự tứ lập - 9*	*4.950,94*	*32*	*96*	*60%*	*3*
	BT-30	*- Lô biệt thự tứ lập - 10*	*4.250,91*	*32*	*96*	*60%*	*3*
	BT-31	*- Lô biệt thự tứ lập - 11*	*4.741,57*	*30*	*90*	*60%*	*3*
	BT-32	*- Lô biệt thự tứ lập - 12*	*4.517,82*	*28*	*84*	*60%*	*3*
	BT-33	*- Lô biệt thự tứ lập - 13*	*13.412,05*	*86*	*258*	*60%*	*3*
	BT-34	*- Lô biệt thự tứ lập - 14*	*13.652,48*	*82*	*246*	*60%*	*3*
	BT-35	*- Lô biệt thự tứ lập - 15*	*5.728,19*	*42*	*126*	*60%*	*3*
	BT-36	*- Lô biệt thự tứ lập - 16*	*5.958,00*	*42*	*126*	*60%*	*3*
	BT-37	*- Lô biệt thự tứ lập - 17*	*3.425,22*	*26*	*78*	*60%*	*3*
	BT-38	*- Lô biệt thự tứ lập - 18*	*3.541,83*	*26*	*78*	*60%*	*3*
	BT-39	*- Lô biệt thự tứ lập - 19*	*4.086,90*	*26*	*78*	*60%*	*3*
	BT-40	*- Lô biệt thự tứ lập - 20*	*4.497,88*	*28*	*84*	*60%*	*3*

Stt	Ký hiệu lô	Loại đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m²)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
	BT-41	*- Lô biệt thự tứ lập - 21*	*6.977,59*	*42*	*126*	*60%*	*3*
	BT-42	*- Lô biệt thự tứ lập - 22*	*7.167,78*	*42*	*126*	*60%*	*3*
	BT-43	*- Lô biệt thự tứ lập - 23*	*7.968,54*	*48*	*144*	*60%*	*3*
	BT-44	*- Lô biệt thự tứ lập - 24*	*7.655,20*	*48*	*144*	*60%*	*3*
	BT-45	*- Lô biệt thự tứ lập - 25*	*5.052,41*	*32*	*96*	*60%*	*3*
	BT-46	*- Lô biệt thự tứ lập - 26*	*4.518,40*	*30*	*90*	*60%*	*3*
	BT-47	*- Lô biệt thự tứ lập - 27*	*3.822,33*	*28*	*84*	*60%*	*3*
	BT-48	*- Lô biệt thự tứ lập - 28*	*3.603,20*	*28*	*84*	*60%*	*3*
	BT-49	*- Lô biệt thự tứ lập - 29*	*6.037,55*	*42*	*126*	*60%*	*3*
	BT-50	*- Lô biệt thự tứ lập - 30*	*5.684,48*	*40*	*120*	*60%*	*3*
3		Đất nhà ở tái định cư	64.201,67	680	2.040	-	-
	TDC-1	*- Lô nhà ở tái định cư - 1*	*5.941,31*	*63*	*189*	*70%*	*5*
	TDC-2	*- Lô nhà ở tái định cư - 2*	*6.221,24*	*66*	*198*	*70%*	*5*
	TDC-3	*- Lô nhà ở tái định cư - 3*	*5.094,47*	*54*	*162*	*70%*	*5*
	TDC-4	*- Lô nhà ở tái định cư - 4*	*4.183,04*	*44*	*132*	*70%*	*5*
	TDC-5	*- Lô nhà ở tái định cư - 5*	*8.908,60*	*96*	*288*	*70%*	*5*
	TDC-6	*- Lô nhà ở tái định cư - 6*	*9.971,98*	*108*	*324*	*70%*	*5*
	TDC-7	*- Lô nhà ở tái định cư - 7*	*5.114,45*	*54*	*162*	*70%*	*5*
	TDC-8	*- Lô nhà ở tái định cư - 8*	*4.213,00*	*44*	*132*	*70%*	*5*
	TDC-9	*- Lô nhà ở tái định cư - 9*	*3.063,65*	*32*	*96*	*70%*	*5*
	TDC-10	*- Lô nhà ở tái định cư - 10*	*4.213,00*	*44*	*132*	*70%*	*5*
	TDC-11	*- Lô nhà ở tái định cư - 11*	*3.063,93*	*32*	*96*	*70%*	*5*

Stt	Ký hiệu lô	Loại đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
	TDC-12	*- Lô nhà ở tái định cư - 12*	*4.213,00*	*43*	*129*	*70%*	*5*
4	NOXH	Đất nhà ở xã hội	154.622,55	-	2.069	70%	3
II		**Đất công trình hạ tầng xã hội**	**1.182.125,34**	-	-	-	-
1		Đất giáo dục	179.108,38	-	-	-	-
1.1		*Trường mầm non*	*49.184,91*	-	-	-	-
	GDMN-1	*- Lô trường mầm non - 1*	*10.015,26*	-	-	*40%*	*3*
	GDMN-2	*- Lô trường mầm non - 2*	*7.455,04*	-	-	*40%*	*3*
	GDMN-3	*- Lô trường mầm non - 3*	*6.085,73*	-	-	*40%*	*3*
	GDMN-4	*- Lô trường mầm non - 4*	*6.854,90*	-	-	*40%*	*3*
	GDMN-5	*- Lô trường mầm non - 5*	*6.938,42*	-	-	*40%*	*3*
	GDMN-6	*- Lô trường mầm non - 6*	*11.835,56*	-	-	*40%*	*3*
1.2		*Trường tiểu học*	*53.263,83*	-	-	-	-
	GDC1-1	*- Lô trường tiểu học - 1*	*12.018,62*	-	-	*40%*	*3*
	GDC1-2	*- Lô trường tiểu học - 2*	*20.211,84*	-	-	*40%*	*3*
	GDC1-3	*- Lô trường tiểu học - 3*	*9.043,89*	-	-	*40%*	*3*
	GDC1-4	*- Lô trường tiểu học - 4*	*11.989,48*	-	-	*40%*	*3*
1.3		*Trường thcs*	*48.398,33*	-	-	-	-
	GDC2-1	*- Lô trường trung học cơ sở - 1*	*6.566,19*	-	-	*40%*	*4*
	GDC2-2	*- Lô trường trung học cơ sở - 2*	*8.340,72*	-	-	*40%*	*4*
	GDC2-3	*- Lô trường trung học cơ sở - 3*	*6.938,42*	-	-	*40%*	*4*
	GDC2-4	*- Lô trường trung học cơ sở - 4*	*26.553,00*	-	-	*40%*	*4*
1.4	*GDC-3*	*Trường thpt*	*28.261,31*	-	-	*40%*	*4*

Stt	Ký hiệu lô	Loại đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
2		*Đất y tế*	*12.243,62*	-	-	-	-
	YT-1	*- Lô công trình y tế - 1*	*5.061,36*	-	-	*40%*	*5*
	YT-2	*- Lô công trình y tế - 2*	*517,65*	-	-	*40%*	*5*
	YT-3	*- Lô công trình y tế - 3*	*2.671,53*	-	-	*40%*	*5*
	YT-4	*- Lô công trình y tế - 4*	*3.993,08*	-	-	*40%*	*5*
3		*Đất nhà văn hóa*	*10.077,02*	-	-	-	-
	VH-1	*- Lô nhà văn hóa - 1*	*5.033,29*	-	-	*40%*	*5*
	VH-2	*- Lô nhà văn hóa - 2*	*5.043,73*	-	-	*40%*	*5*
4		*Đất thương mại dịch vụ*	*390.090,79*	-	-	-	-
	TMDV-1	*- Lô công trình thương mại dịch vụ - 1*	*22.956,57*	-	-	*40%*	*20*
	TMDV-2	*- Lô công trình thương mại dịch vụ - 2*	*27.327,29*	-	-	*40%*	*5*
	TMDV-3	*- Lô công trình thương mại dịch vụ - 3*	*20.377,04*	-	-	*40%*	*5*
	TMDV-4	*- Lô công trình thương mại dịch vụ - 4*	*30.046,83*	-	-	*40%*	*5*
	TMDV-5	*- Lô công trình thương mại dịch vụ - 5*	*40.601,18*	-	-	*40%*	*5*
	TMDV-6	*- Lô công trình thương mại dịch vụ - 6*	*26.071,37*	-	-	*40%*	*5*
	TMDV-7	*- Lô công trình thương mại dịch vụ - 7*	*44.284,62*	-	-	*40%*	*5*
	TMDV-8	*- Lô công trình thương mại dịch vụ - 8*	*40.186,04*	-	-	*40%*	*5*
	TMDV-9	*- Lô công trình thương mại dịch vụ*	*14.254,73*	-	-	*40%*	*5*

Stt	Ký hiệu lô	Loại đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
		- 9					
	TMDV-10	*- Lô công trình thương mại dịch vụ - 10*	*10.705,65*	*-*	*-*	*40%*	*5*
	TMDV-11	*- Lô công trình thương mại dịch vụ - 11*	*12.506,06*	*-*	*-*	*40%*	*5*
	TMDV-12	*- Lô công trình thương mại dịch vụ - 12*	*16.272,55*	*-*	*-*	*40%*	*5*
5		*Đất thương mại dịch vụ (liền kề)*	*42.250,43*	*298*	*-*	*-*	*-*
	TMLK-1	*- Lô công trình thương mại dịch vụ (liền kề) - 1*	*7.802,45*	*56*	*-*	*70%*	*5*
	TMLK-2	*- Lô công trình thương mại dịch vụ (liền kề) - 2*	*7.438,14*	*52*	*-*	*70%*	*5*
	TMLK-3	*- Lô công trình thương mại dịch vụ (liền kề) - 3*	*5.266,39*	*36*	*-*	*70%*	*5*
	TMLK-4	*- Lô công trình thương mại dịch vụ (liền kề) - 4*	*5.486,38*	*39*	*-*	*70%*	*5*
	TMLK-5	*- Lô công trình thương mại dịch vụ (liền kề) - 5*	*8.050,31*	*56*	*-*	*70%*	*5*
	TMLK-6	*- Lô công trình thương mại dịch vụ (liền kề) - 6*	*8.206,76*	*59*	*-*	*70%*	*5*
6		*Đất cây xanh đơn vị ở*	*251.865,86*	*-*	*-*	*-*	*-*
	CXCV-1	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 1*	*26.073,01*	*-*	*-*	*5%*	*1*
	CXCV-2	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 2*	*2.334,13*	*-*	*-*	*5%*	*1*
	CXCV-3	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 3*	*1.892,40*	*-*	*-*	*5%*	*1*
	CXCV-4	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 4*	*6.943,44*	*-*	*-*	*5%*	*1*
	CXCV-5	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 5*	*4.655,54*	*-*	*-*	*5%*	*1*

Stt	Ký hiệu lô	Loại đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
	CXCV-6	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 6*	*4.954,62*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-7	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 7*	*3.863,57*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-8	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 8*	*4.824,62*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-9	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 9*	*5.015,99*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-10	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 10*	*4.268,34*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-11	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 11*	*3.307,82*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-12	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 12*	*4.050,68*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-14	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 14*	*26.594,44*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-15	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 15*	*8.988,47*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-16	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 16*	*16.284,91*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-17	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 17*	*8.337,42*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-18	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 18*	*6.891,76*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-19	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 19*	*16.279,89*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-20	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 20*	*12.319,81*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-21	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 21*	*3.563,26*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-22	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 22*	*7.277,29*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-23	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 23*	*5.953,62*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-24	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 24*	*5.229,36*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-25	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 25*	*6.874,06*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-26	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 26*	*2.269,89*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-27	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 27*	*2.079,07*	-	-	*5%*	*1*
	CXCV-28	*- Lô đất cây xanh đơn vị ở - 28*	*50.738,45*	-	-	*5%*	*1*

Stt	Ký hiệu lô	Loại đất	Diện tích	Số thửa	Dân số	Mật độ xây dựng tối đa	Tầng cao tối đa
			(m^2)	(căn)	(người)	(%)	(tầng)
7		Đất cây xanh vườn hoa	38.719,51	-	-	-	-
8	CXĐT-1	Đất cây xanh đô thị	241.689,80	-	-	*5%*	*1*
9		Đất bãi đỗ xe	16.079,93	-	-	-	-
	BX-1	*- Lô bãi đỗ xe - 1*	*2.725,61*	-	-	*80%*	5
	BX-2	*- Lô bãi đỗ xe - 2*	*1.032,54*	-	-	*80%*	5
	BX-3	*- Lô bãi đỗ xe - 3*	*3.427,49*	-	-	*80%*	5
	BX-4	*- Lô bãi đỗ xe - 4*	*1.710,04*	-	-	*80%*	5
	BX-5	*- Lô bãi đỗ xe - 5*	*2.530,06*	-	-	*80%*	5
	BX-6	*- Lô bãi đỗ xe - 6*	*2.384,30*	-	-	*80%*	5
	BX-7	*- Lô bãi đỗ xe - 7*	*2.269,89*	-	-	*80%*	5
III		**Đất hạ tầng kỹ thuật**	**795.958,35**	-	-	-	-
1		Đường giao thông	781.976,66	-	-	-	-
2	HTKT	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác	13.981,69	-	-	*40%*	*2*
IV		**Đất khác**	**175.647,46**	-	-	-	-
1		Đất cây xanh chuyên dụng (cây xanh cách ly hành lang đường điện, sông, suối, kênh, rạch, …)	81.778,80	-	-	-	-
2		Sông, suối, kênh, rạch	93.868,66	-	-	-	-
TỔNG CỘNG			**2.888.356,94**	**4.375**	**14.300**	-	-

Bảng 03: Thống kê hệ thống giao thông khu quy hoạch

Stt	Cấp đường	Loại đường	Tên đường	Mặt cắt	Lộ giới (m)	Vỉa hè (m)	Lòng đường (m)	CGĐĐ(m)		CGXD (m)	
								Trái	Phải	Trái	Phải
1	CẤP ĐÔ THỊ	ĐƯỜNG CHÍNH ĐÔ THỊ	ĐƯỜNG TRẦN QUỐC TOẢN	1-1	49	4,5 - 4,5	34	24,5	24,5	24,5	24,5
				9-9	40,5	4,5 - 5	27	20,25	20,25	20,25	20,25
2		ĐƯỜNG LIÊN KHU VỰC	ĐƯỜNG LIÊN KV.32	2-2	53,5	4,5 - 4,5	38,5	26,75	26,75	26,75	26,75
3			ĐƯỜNG LIÊN KV.33	1-1	49	4,5 - 4,5	34	24,5	24,5	24,5	24,5
4				9-9	40,5	4,5 - 5	27	20,25	20,25	20,25	20,25
5	CẤP KHU VỰC	ĐƯỜNG CHÍNH KHU VỰC	ĐƯỜNG CHÍNH KV.84	3-3	36	6	7	18	18	18	18
6		ĐƯỜNG KHU VỰC	ĐƯỜNG KV06.01	4-4	17	3 - 3	11	8,5	8,5	8,5	8,5
7			ĐƯỜNG KV06.02	5-5	17	5 - 5	7	8,5	8,5	8,5	8,5
8			ĐƯỜNG KV06.03	6-6	22	5 - 5	12	11	11	11	11
9			ĐƯỜNG KV06.04	4-4	17	3 - 3	11	8,5	8,5	8,5	8,5
10			ĐƯỜNG KV06.05	7-7	22	3 - 3	16	11	11	11	11
11			ĐƯỜNG D10	8-8	23	3,5 - 3,5	16	11,5	11,5	11,5	11,5
12			ĐƯỜNG D31	10-10	15	3 - 3	9	7,5	7,5	7,5	7,5
13	CẤP NỘI BỘ	ĐƯỜNG PHÂN KHU VỰC	ĐƯỜNG PKV06.01	6-6	22	5 - 5	12	11	11	11	11
14			ĐƯỜNG PKV06.21	5-5	17	5 - 5	7	8,5	8,5	8,5	8,5
15			ĐƯỜNG D6	10-10	15	3 - 3	9	7,5	7,5	7,5	7,5
16			ĐƯỜNG D9								
17			ĐƯỜNG D13								
18			ĐƯỜNG D16								
19			ĐƯỜNG D19								
20			ĐƯỜNG D39	12-12	15	4 - 4	7	7,5	7,5	7,5	7,5
21			ĐƯỜNG D41								

22			ĐƯỜNG D43								
23			ĐƯỜNG D45	5-5	17	5 - 5	7	8,5	8,5	8,5	8,5
24			ĐƯỜNG D46								
25			ĐƯỜNG D47								
26			ĐƯỜNG N12								
27			ĐƯỜNG N13								
28			ĐƯỜNG N16	10-10	15	3 - 3	9	7,5	7,5	7,5	7,5
29			ĐƯỜNG N20								
30			ĐƯỜNG N21								
31			ĐƯỜNG N22								
32			ĐƯỜNG N23								
33			ĐƯỜNG N31	12-12	15	4 - 4	7	7,5	7,5	7,5	7,5
34		ĐƯỜNG NHÓM NHÀ Ở	ĐƯỜNG D7								
35			ĐƯỜNG D8								
36			ĐƯỜNG D17								
37			ĐƯỜNG D18								
38			ĐƯỜNG D19A								
39			ĐƯỜNG D20	10-10	15	3 - 3	9	7,5	7,5	7,5	7,5
40			ĐƯỜNG D21								
41			ĐƯỜNG D22								
42			ĐƯỜNG D23								
43			ĐƯỜNG D24								
44	CẤP NỘI BỘ	ĐƯỜNG NHÓM NHÀ Ở	ĐƯỜNG D25								
45			ĐƯỜNG D26								
46			ĐƯỜNG D27								
47			ĐƯỜNG D28								
48			ĐƯỜNG D29	10-10	15	3 - 3	9	7,5	7,5	7,5	7,5
49			ĐƯỜNG D30								
50			ĐƯỜNG D32								
51			ĐƯỜNG D33								

52			ĐƯỜNG D34								
53			ĐƯỜNG D35								
54			ĐƯỜNG D36								
55			ĐƯỜNG D37								
56			ĐƯỜNG D38	12-12	15	4 - 4	7	7,5	7,5	7,5	7,5
57			ĐƯỜNG D40								
58			ĐƯỜNG D42								
59			ĐƯỜNG D44								
60			ĐƯỜNG N11	10-10	15	3 - 3	9	7,5	7,5	7,5	7,5
61			ĐƯỜNG N14	13-13	13	3 - 3	7	6,5	6,5	6,5	6,5
62			ĐƯỜNG N15	10-10	15	3 - 3	9	7,5	7,5	7,5	7,5
63			ĐƯỜNG N17								
64			ĐƯỜNG N18								
65			ĐƯỜNG N19								
66			ĐƯỜNG N24								
67			ĐƯỜNG N25	12-12	15	4 - 4	7	7,5	7,5	7,5	7,5
68			ĐƯỜNG N26								
69			ĐƯỜNG N27								
70			ĐƯỜNG N28								
71			ĐƯỜNG N29								
72			ĐƯỜNG N30								
73			ĐƯỜNG N32								
74			ĐƯỜNG N33								
75			ĐƯỜNG N34								
76			ĐƯỜNG N35								
77			ĐƯỜNG N36								
78			ĐƯỜNG N37								
79			ĐƯỜNG N38	11-11	15	3,5 - 4,5	7	7,5	7,5	7,5	7,5
80			ĐƯỜNG N39								

81			ĐƯỜNG N40	12-12	15	4 - 4	7	7,5	7,5	7,5	7,5
82			ĐƯỜNG N41								
83			ĐƯỜNG N42								
84			ĐƯỜNG N43								
85			ĐƯỜNG N44								
** Ngoài ra, khoảng lùi xây dựng cần tuân thủ theo Đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) phường An Tây được phê duyệt tại Quyết định số 1451/QĐ-UBND ngày 15/7/2022 và Đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) xã Phú An được phê duyệt tại Quyết định số 1451/QĐ-UBND ngày 15/7/2022, cụ thể:* *- Đối với các đường trục chính đô thị như đường Trần Quốc Toản áp dụng khoảng lùi 6m đối với công trình cao trên 28m.* *- Đối với công trình hành chính, trường học, y tế, văn hóa, thể thao có mặt tiếp giáp trục đường từ cấp chính đô thị trở lên có khoảng lùi tối thiểu 6m, mặt tiếp giáp trục đường từ cấp phân khu vực trở lên có khoảng lùi tối thiểu 3m.* *- Đối với công trình thương mại dịch vụ có khoảng lùi tối thiểu 6m áp dụng với tất cả các trục đường.*										

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 3907 /QĐ-UBND	*Bến Cát, ngày 27 tháng 12 năm 2024*

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt Kế hoạch thu hồi đất, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm đất và tài sản gắn liền với đất để thực hiện Dự án Khu đô thị Đông An Tây

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đất đai năm 2024;

Căn cứ Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ về việc quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

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

Căn cứ Nghị quyết số 47/NQ-HĐND ngày 10 tháng 12 năm 2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Dương về Danh mục công trình, dự án phải thu đất, dự án chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa năm 2025 trên địa bàn tỉnh Bình Dương;

Căn cứ Quyết định số 401/QĐ-UBND ngày 15 tháng 02 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 thị xã Bến Cát (nay là thành phố Bến Cát);

Căn cứ Quyết sịnh số 2062/QĐ-UBND ngày 12 tháng 7 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị Đông An Tây;

Căn cứ Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc chấp thuận nhà đầu tư thực hiện dự án là Liên danh Công ty TNHH Lan Anh - Phú Quốc và Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long;

Căn cứ Quyết định số 3746/QĐ-UBND ngày 19 tháng 12 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc sửa đổi, bổ sung một số Điều của Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2024;

Căn cứ Quyết định số 42/2024/QĐ-UBNB ngày 18 tháng 10 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Bình Dương;

Xét đề nghị của Trưởng Phòng Tài nguyên và Môi trường thành phố tại Tờ trình số: 2431/TTr-TNMT ngày 27 tháng 12 năm 2024,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt kèm theo Quyết định này Kế hoạch thu hồi đất, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm đất và tài sản gắn liền với đất để thực hiện Dự án Khu đô thị Đông An Tây.

Điều 2. Phòng Tài nguyên và Môi trường, Trung tâm Phát triển quỹ đất thành phố, Phòng Quản lý đô thị và Ủy ban nhân dân phường An Tây có trách nhiệm triển khai các bước tiếp theo đảm bảo theo quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 3. Chánh Văn phòng Hội đồng nhân dân - Ủy ban nhân dân thành phố, Trưởng phòng Quản lý đô thị, Trưởng phòng Tài nguyên và Môi trường, Giám đốc Trung tâm Phát triển quỹ đất thành phố, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan và Chủ tịch Ủy ban nhân dân phường An Tây chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- TT. Thành ủy;
- TT. HĐND thành phố;
- CT, các PCT UBND thành phố;
- Lưu: VT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Lê Văn Hồng

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

KẾ HOẠCH

Thu hồi đất, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm đất và tài sản gắn liền với đất để thực hiện Dự án Khu đô thị Đông An Tây

(Kèm theo Quyết định số: 3907 /QĐ-UBND ngày 27 tháng 12 năm 2024 của Ủy ban nhân dân thành phố Bến Cát)

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đất đai năm 2024;

Căn cứ Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 15 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ về việc quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;

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

Căn cứ Nghị quyết số 47/NQ-HĐND ngày 10 tháng 12 năm 2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Dương về Danh mục công trình, dự án phải thu đất, dự án chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa năm 2025 trên địa bàn tỉnh Bình Dương;

Căn cứ Quyết định số 401/QĐ-UBND ngày 15 tháng 02 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 thị xã Bến Cát (nay là thành phố Bến Cát);

Căn cứ Quyết sịnh số 2062/QĐ-UBND ngày 12 tháng 7 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị Đông An Tây;

Căn cứ Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc chấp thuận nhà đầu tư thực hiện dự án là Liên danh Công ty TNHH Lan Anh - Phú Quốc và Công ty TNHH Mặt trời Hạ Long;

Căn cứ Quyết định số 3746/QĐ-UBND ngày 19 tháng 12 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc sửa đổi, bổ sung một số Điều của Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương;

Căn cứ Quyết định số 42/2024/QĐ-UBNB ngày 18 tháng 10 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Bình Dương;

Nay, Ủy ban nhân dân thành phố Bến Cát ban hành Kế hoạch thu hồi đất, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm đất và tài sản gắn liền với đất để thực hiện Dự án Khu đô thị Đông An Tây với các nội dung cụ thể như sau:

1. Thông tin giới thiệu tóm tắt về dự án

- Tên dự án: Khu đô thị Đông An Tây.

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây.

- Địa điểm: phường An Tây và xã Phú An

- Diện tích đất dự kiến phải thu hồi: 2.887.909,70m^2.

- Mục tiêu dự án: Đầu tư xây dựng khu đô thị mới dự kiến bao gồm: các nhà ở liền kề, nhà ở biệt thự, nhà ở tái định cư dạng liền kề, nhà ở xã hội dạng liền kề *(để bán, cho thuê, cho thuê mua)* kết hợp với các công trình thương mại dịch vụ đơn vị ở, thương mại liền kề, thương mại dịch vụ *(văn phòng làm việc, trung tâm thương mại, siêu thị, nhà hàng,...)*, các công trình giáo dục *(trường mầm non, tiểu học, THCS, THPT)*, công trình y tế đồng bộ với hạ tầng kỹ thuật và hệ thống các công trình cây xanh, mặt nước; góp phần đưa quỹ đất khu vực vào khai thác có hiệu quả, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội phường An Tây, xã Phú An nói riêng và thành phố Bến Cát nói chung.

- Tiến độ thực hiện: theo tiến độ thực hiện dự án.

- Căn cứ pháp lý: *(Quyết định số 2062/QĐ-UBND ngày 12 tháng 7 năm 2024; Quyết định số 2769/QĐ-UBND ngày 26 tháng 9 năm 2024; Quyết định số 3746/QĐ-UBND ngày 19 tháng 12 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương và Công văn số 3229/UBND-KT ngày 16 tháng 10 năm 2024 của Ủy ban nhân dân thành phố Bến Cát).*

2. Việc tổ chức họp với người có đất trong khu vực thu hồi để phổ biến, tiếp nhận ý kiến: Thời gian thực hiện: từ ngày 02 tháng 01 năm 2025 đến ngày 15 tháng 01 năm 2025.

3. Việc thông báo thu hồi đất: Thời gian thực hiện: từ ngày 28 tháng 02 năm 2025 đến ngày 30 tháng 10 năm 2025.

4. Việc điều tra, khảo sát đo đạc kiểm đếm: Thời gian thực hiện: từ ngày 15 tháng 3 năm 2025 đến ngày 30 tháng 11 năm 2025.

5. Việc lập, thẩm định, phê duyệt, công khai phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư. *Thời gian thực hiện: từ ngày 30/6/2025 đến khi hoàn thành dự án. (Việc ban hành quyết định thu hồi đất phải sau 180 ngày thực hiện đối với đất phi nông nghiệp và sau 90 ngày đối với nông nghiệp kể từ ngày thông báo thu hồi đất; trừ trường hợp người sử dụng đất trong khu vực thu hồi đất đồng ý bằng văn bản để thu hồi đất trước thời hạn).*

- Lập biên bản bồi thường và dự thảo phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư thông qua Hội đồng bồi thường: từ ngày 30 tháng 6 năm 2025 đến ngày 31 tháng 10 năm 2025.

- Tổ chức lấy ý kiến về dự thảo phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư;

niêm yết, tiếp thu ý kiến đóng góp của người dân trong khu vực có đất thu hồi *(30 ngày)* kể từ ngày niêm yết, thời gian thực hiện: từ ngày 20 tháng 7 năm 2025 đến ngày 15 tháng 11 năm 2025.

- Hoàn chỉnh dự thảo phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư thông qua Hội đồng bồi thường: từ ngày 01 tháng 8 năm 2025 đến ngày 30 tháng 11 năm 2025.

- Trình thẩm định và phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư; ban hành quyết định thu hồi đất, thời gian thực hiện: từ ngày 20 tháng 8 năm 2025 đến khi hoàn thành dự án.

6. Việc thực hiện phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư

Trung tâm Phát triển đất thành phố Bến Cát chịu trách nhiệm lập, thực hiện phương án bồi thường, hỗ trợ và tái định cư Dự án Khu đô thị Đông An Tây theo quy định.

Trong thời hạn 30 ngày kể từ ngày quyết định phê duyệt phương án, bồi thường và tái định cư có hiệu lực thi hành, Trung tâm Phát triển quỹ đất thành phố có trách nhiệm chi trả tiền bồi thường, hỗ trợ cho người có đất thu hồi. Thời gian thực hiện: từ ngày 20 tháng 9 năm 2025 đến khi hoàn thành dự án.

7. Việc thực hiện quyết định thu hồi đất

Sau 30 ngày tính từ thời gian chi trả tiền bồi thường, người có đất thu hồi phải bàn giao mặt bằng cho Trung tâm Phát triển quỹ đất thành phố. Thời gian thực hiện: từ ngày 20 tháng 10 năm 2025 đến khi hoàn thành dự án.

- Trường hợp người có đất bị thu hồi bàn giao mặt bằng trước thời hạn: thực hiện theo Cơ chế thưởng đối với người có đất ở hoặc nhà ở thu hồi bàn giao mặt bằng trước thời hạn tại Điều 19 của Quyết định số 42/2024/QĐ-UBND ngày 18 tháng 10 năm 2024 của UBND tỉnh Bình Dương.

8. Việc bàn giao quỹ đất đã thu hồi cho nhà đầu tư hoặc giao quản lý quỹ đất đã thu hồi

Trung tâm Phát triển quỹ đất thành phố phối hợp với Ủy ban nhân dân phường An Tây và Ủy ban nhân dân xã Phú An bàn giao phần diện tích đất đã thu hồi của người dân và tổ chức thuộc dự án cho chủ đầu tư. Thời gian thực hiện: từ ngày 20 tháng 11 năm 2025 đến khi hoàn thành dự án.

9. Một số nội dung khác có liên quan

Bố trí tái định cư bằng giao đất ở tại chỗ đối với những trường hợp đủ điều kiện theo quy định *(nếu có)*. Hộ gia đình, cá nhân được giao đất phải nộp tiền sử dụng đất theo mức giá được cơ quan có thẩm quyền quy định.

10. Dự kiến thời gian thực hiện; phân công tổ chức, đơn vị thực hiện đối với các nội dung trong kế hoạch thu hồi đất

- Ủy ban nhân dân phường An Tây và Ủy ban nhân dân xã Phú An phối hợp với Trung tâm Phát triển quỹ đất thành phố công bố Kế hoạch thu hồi đất, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm đất và tài sản gắn liền với đất; bàn giao thông báo thu

hồi đất; đo đạc, kiểm đếm tài sản trên đất; công bố, bàn giao quyết định bồi thường, hỗ trợ, tái định tái cư, quyết định thu hồi đất và chịu trách nhiệm việc xác nhận nguồn gốc sử dụng đất; xác nhận hộ gia đình không còn đất ở, nhà ở nào khác trong địa bàn phường và các nội dung khác có liên quan. Thời gian thực hiện: từ ngày 01 tháng 02 năm 2025 đến khi hoàn thành dự án.

- Phòng Quản lý đô thị phối hợp với Trung tâm Phát quỹ đất thành phố đánh giá tiêu chuẩn kỹ thuật công trình xây dựng trên đất trong quá trình kiểm điếm. Thời gian thực hiện: từ ngày 15 tháng 3 năm 2025 đến ngày 31 tháng 12 năm 2025.

- Phòng Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm chủ trì, phối hợp với các cơ quan có liên quan thẩm định phương án bồi thường, hỗ trợ, tái định cư trình Ủy ban nhân dân thành phố phê duyệt theo quy định. Thời gian thực hiện: từ ngày 20 tháng 8 năm 2025 đến khi hoàn thành dự án.

- Chủ đầu tư có trách nhiệm chuyển kinh phí bồi thường sau khi nhận được văn bản đề nghị của Trung tâm Phát triển quỹ đất thành phố. Thời gian thực hiện: từ ngày 20 tháng 9 năm 2025 đến khi hoàn thành dự án.

Trên đây là Kế hoạch thực hiện thu hồi đất, điều tra, khảo sát, đo đạc, kiểm đếm đất và tài sản gắn liền với đất để thực hiện Dự án Khu đô thị Đông An Tây. Trong quá trình thực hiện, Kế hoạch có thể được điều chỉnh để phù hợp với thực tế./.

MHS : 250523-0013

BỘ TỔNG THAM MƯU **CỤC TÁC CHIẾN**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 290 /TC-QC	*Hà Nội, ngày02 tháng 6 năm 2025*
V/v chấp thuận độ cao tĩnh không xây dựng công trình	

Kính gửi: Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây.
(Đ/c: Lô F8, Khu Midori Park Haruka, đường Võ Nguyên Giáp, phường Hòa Phú, thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương)

Cục Tác chiến nhận được Công văn số 13/CV-BAT ngày 22/5/2025 của Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây, kèm theo hồ sơ; về việc đề nghị xin ý kiến độ cao xây dựng công trình thuộc Dự án Khu đô thị Đông An Tây, phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương.

Căn cứ Nghị định của Chính phủ: Số 01/2022/NĐ-CP ngày 30/11/2022 quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Quốc phòng; số 03/2025/NĐ-CP ngày 28/02/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 01/2022/NĐ-CP ngày 30/11/2022 và số 32/2016/NĐ-CP ngày 06/5/2016 quy định về quản lý độ cao chướng ngại vật hàng không và trận địa quản lý, bảo vệ vùng trời tại Việt Nam (Nghị định số 32); Cục Tác chiến có ý kiến như sau:

1. Về mặt quản lý vùng trời, quản lý bay và quản lý chướng ngại vật hàng không: Đồng ý chấp thuận độ cao xây dựng công trình thuộc Dự án Khu đô thị Đông An Tây, cụ thể.

- Công trình thương mại dịch vụ (TMDV-1), độ cao tối đa 100 (một trăm) mét, trên cốt đất tự nhiên khu vực xây dựng +1,17 mét, tọa độ vị trí 11^{0}4'1.36"N-106^{0}33'21.49"E (X=1223997.89; Y=587854.67).

- Công trình điểm nhấn tại ô đất cây xanh đô thị (CXĐT-1), độ cao tối đa 130 (một trăm ba mươi) mét, trên cốt đất tự nhiên khu vực xây dựng +0,79 mét, tọa độ vị trí 11^{0}3'24.71"N-106^{0}33'33.04"E (X=1222872.52; Y=588208.30).

2. Để bảo đảm an toàn cho các hoạt động bay, chủ đầu tưchịu trách nhiệm liên hệ với cơ quan địa phương để được cấp phép xây dựng không vượt quá độ cao tĩnh không cho phép; lắp đặt và duy trì hoạt động của hệ thống cảnh báo hàng không theo quy định tại Phụ lục IV Nghị định số 32.

3. Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây chịu trách nhiệm làm việc với Bộ chỉ huy quân sự tỉnh Bình Dương và cơ quan, đơn vị có liên quan để thống nhất triển khai các thủ tục, đúng quy định của pháp luật; bảo đảm kết hợp chặt chẽ quốc phòng với phát triển kinh tế - xã hội; chỉ được thực hiện về độ cao

xây dựng công trình tại các vị trí nêu trên khi không ảnh hưởng đến nhiệm vụ quân sự, quốc phòng trong khu vực.

4. Đề nghị Bộ chỉ huy quân sự tỉnh Bình Dương chỉ đạo cơ quan chức năng kiểm tra việc chấp hành các quy định về vị trí, độ cao của chủ đầu tư được phép xây dựng và việc cảnh báo hàng không đối với công trình nêu trên./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Bộ Tham mưu/QC PK-KQ, QK7;
- Bộ CHQS tỉnh Bình Dương;
- Cục HKVN;
- Lưu: VT, PQC.C07.

KT. CỤC TRƯỞNG
PHÓ CỤC TRƯỞNG

Thiếu tướng Lưu Quang Vụ

UBND THÀNH PHỐ BẾN CÁT
TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT

Số: 410/TTPTQĐ-BTGT

V/v cung cấp thông tin phục vụ công tác xác định giá đất cụ thể để bồi thường, giải phóng mặt bằng thực hiện Dự án Khu đô thị Đông An Tây

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Bến Cát, ngày 06 tháng 6 năm 2025

Kính gửi: Phòng Tài Nguyên và Môi trường thành phố Bến Cát.

Căn cứ công văn số 518/TNMT-QH ngày 06 tháng 05 năm 2025 của Phòng Tài Nguyên và Môi trường về việc làm rõ một sô thông tin cung cấp phục vụ công tác xác định giá đất cụ thể để bồi thường giải phóng mặt bằng thực hiện Dự án khu đô thị Đông An Tây.

Căn cứ Biên bản làm việc ngày ngày 02 tháng 06 năm 2025 giữa Phòng Tài Nguyên và Môi trường thành phố, Trung tâm Phát triển quỹ đất thành phố, Ủy ban nhân dân phường An Tây và Ủy ban nhân dân xã Phú An về việc làm rõ một sô thông tin cung cấp phục vụ công tác xác định giá đất cụ thể để bồi thường giải phóng mặt bằng thực hiện Dự án khu đô thị Đông An Tây.

Căn cứ file thiết kế Dự án Khu đô thị Đông An Tây do Phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị thành phố Bến Cát cung cấp, danh mục tuyến đường, loại đất do Phòng Tài Nguyên và Môi trường thành phố, Ủy ban nhân dân phường An Tây và Ủy ban nhân dân xã Phú An cung cấp. Nay, Trung tâm Phát triển quỹ đất thống kê vị trí trí tuyến đường, diện tích, loại đất để bổ sung đơn giá bồi thường về đất của Dự án, cụ thể như sau:

- Tổng diện tích cần thu hồi khoảng: 288.8 ha;

- Tổng diện tích cần xác định giá đất cụ thể khoảng: 270.7 ha (đã trừ đường, sông ngòi, kênh rạch…); trong đó:

* Phường An Tây vị trí: thuộc các tờ bản đồ số 49; 50; 54; 55; 57; 58; 59

diện tích cần xác định giá đất cụ thể khoảng: 160.7 ha;

+ Đất trồng cây lâu năm: 49.7 ha;

+ Đất trồng cây hằng năm khác: 5.1 ha;

+ Đất nuôi trồng thuỷ sản: 1.7 ha;

+ Đất ở tại đô thị: 2.5 ha;

+ Đất sản xuất, kinh doanh: 0.7 ha;

+ Đất trồng lúa: 101 ha.

* Xã Phú An vị trí: thuộc các tờ bản đồ số 10; 11; 18; 19; 20

diện tích cần xác định giá đất cụ thể khoảng: 110 ha;

+ Đất trồng cây lâu năm: 7.8 ha;

+ Đất trồng cây hằng năm khác: 14.9 ha;

+ Đất nuôi trồng thuỷ sản: 0.2 ha;

+ Đất ở tại đô thị: 0.1 ha;

+ Đất trồng lúa: 87 ha.

*** Phường An Tây**

STT	Tên tuyến đường	Loại đất	Vị trí
1	Đường, đoạn đường hoặc lối đi công cộng có bề rộng từ 4 mét trở lên, trong phạm vi dưới 200 mét (tính theo đường bộ đến thửa đất) thông ra đường phố loại 5 (đường ĐH.609)	Đất ở tại đô thị	1;2;3;4
		Đất trồng cây lâu năm	1;2;3;4
		Đất trồng cây hằng năm khác	1;2;3;4
		Đất nuôi trồng thuỷ sản	1;2;3;4
		Đất sản xuất, kinh doanh	1;2;3;4
		Đất trồng lúa	1;2;3;4
2	Đường, đoạn đường hoặc lối đi công cộng có bề rộng từ 4 mét trở lên, phạm vi từ 200 mét trở lên (tính theo đường bộ đến thửa đất) thông ra đường phố loại 5 (đường ĐH.609)	Đất ở tại đô thị	1;2;3;4
		Đất trồng cây lâu năm	1;2;3;4
		Đất trồng cây hằng năm khác	1;2;3;4
		Đất nuôi trồng thuỷ sản	1;2;3;4
		Đất sản xuất, kinh doanh	1;2;3;4
		Đất trồng lúa	1;2;3;4
3	Đường, đoạn đường hoặc lối đi công cộng có bề rộng dưới 4 mét, phạm vi từ 200 mét trở lên (tính theo đường bộ đến thửa đất) thông ra đường phố loại 5 (đường ĐH.609)	Đất ở tại đô thị	1;2;3;4
		Đất trồng cây lâu năm	1;2;3;4
		Đất trồng cây hằng năm khác	1;2;3;4
		Đất nuôi trồng thuỷ sản	1;2;3;4
		Đất sản xuất, kinh doanh	1;2;3;4
		Đất trồng lúa	1;2;3;4

4	Đường, đoạn đường hoặc lối đi công cộng có bề rộng dưới 4 mét, trong phạm vi dưới 200 mét (tính theo đường bộ đến thửa đất) thông ra đường phố loại 5 (đường ĐH.609)	Đất ở tại đô thị	1;2;3;4
		Đất trồng cây lâu năm	1;2;3;4
		Đất trồng cây hằng năm khác	1;2;3;4
		Đất nuôi trồng thuỷ sản	1;2;3;4
		Đất sản xuất, kinh doanh	1;2;3;4
		Đất trồng lúa	1;2;3;4

*** Xã Phú An**

STT	Tên tuyến đường	Loại đất	Vị trí
1	Đường, đoạn đường hoặc lối đi công cộng có bề rộng từ 4 mét trở lên, trong phạm vi dưới 200 mét (tính theo đường bộ đến thửa đất) thông ra khu vực 1 (đường ĐH.609)	Đất ở tại đô thị	1;2;3;4
		Đất trồng cây lâu năm	1;2;3;4
		Đất trồng cây hằng năm khác	1;2;3;4
		Đất nuôi trồng thuỷ sản	1;2;3;4
		Đất trồng lúa	1;2;3;4
2	Đường, đoạn đường hoặc lối đi công cộng có bề rộng từ 4 mét trở lên, phạm vi từ 200 mét trở lên (tính theo đường bộ đến thửa đất) thông ra khu vực 1 (đường ĐH.609)	Đất ở tại đô thị	1;2;3;4
		Đất trồng cây lâu năm	1;2;3;4
		Đất trồng cây hằng năm khác	1;2;3;4
		Đất nuôi trồng thuỷ sản	1;2;3;4
		Đất trồng lúa	1;2;3;4
3	Đường, đoạn đường hoặc lối đi công cộng có bề rộng dưới 4 mét, phạm vi từ 200 mét trở lên (tính theo đường bộ đến thửa đất) thông ra khu vực 1 (đường ĐH.609)	Đất ở tại đô thị	1;2;3;4
		Đất trồng cây lâu năm	1;2;3;4
		Đất trồng cây hằng năm khác	1;2;3;4
		Đất nuôi trồng thuỷ sản	1;2;3;4

		Đất trồng lúa	**1;2;3;4**
4	Đường, đoạn đường hoặc lối đi công cộng có bề rộng dưới 4 mét, trong phạm vi dưới 200 mét (tính theo đường bộ đến thửa đất) thông ra khu vực 1 (đường ĐH.609)	Đất ở tại đô thị	**1;2;3;4**
		Đất trồng cây lâu năm	**1;2;3;4**
		Đất trồng cây hằng năm khác	**1;2;3;4**
		Đất nuôi trồng thuỷ sản	**1;2;3;4**
		Đất trồng lúa	**1;2;3;4**

Trên đây là kết quả rà soát cung cấp thông tin phục vụ công tác xác định giá đất cụ thể để bồi thường, giải phóng mặt bằng thực Dự án Khu đô thị Đông An Tây của Trung tâm Phát triển quỹ đất thành phố Bến Cát./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu: VT, Chiến.

GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM PHÁT TRIỂN QUỸ ĐẤT THÀNH PHỐ BẾN CÁT

Nguyễn Xuân Phong

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Số: 01 /2025/CV-ĐAT	**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
V/v: Lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án "Khu đô thị Đông An Tây"	*Hồ Chí Minh, ngày 07 tháng 07 năm 2025*

Kính gửi: Ủy ban nhân dân phường Phú An

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020, Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây đã thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án "Khu đô thị Đông An Tây".

Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây gửi đến Ủy ban nhân dân phường Phú An bản Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án và rất mong nhận được ý kiến đóng góp của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về các nội dung: *vị trí thực hiện dự án đầu tư; tác động môi trường của dự án đầu tư; biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.*

Ý kiến tham vấn của Ủy ban nhân dân phường Phú An về các nội dung nêu trên xin gửi về: Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây, có địa chỉ tại: Lô F8 Khu Midori park hakura, đường Võ Nguyên Giáp, phường Bình Dương, thành phố Hồ Chí Minh trong thời hạn không quá 15 ngày kể từ ngày nhận được văn bản tham vấn để Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

Trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận: - Như Kính gửi; - Lưu VP.	**KT. TỔNG GIÁM ĐỐC** **PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC** M.S.D.N: 3703257149 - C.T.T.N.H.H. * CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY * TP. THỦ DẦU MỘT - T. BÌNH DƯƠNG **Trần Xuân Huy**

ỦY BAN MTTQ VIỆT NAM PHƯỜNG TÂY NAM **BAN THƯỜNG TRỰC**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 05 /MTTQ-BTT V/v ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án "Khu đô thị Đông An Tây"	*Tây Nam, ngày 21 tháng 7 năm 2025*

Kính gửi: **CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY.**

Ủy ban MTTQ Việt Nam phường Tây Nam nhận được văn bản số 02/2025/CV-ĐAT ngày 07 tháng 07 năm 2025 của Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây về việc xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án "Khu đô thị Đông An Tây". Sau khi xem xét, Ủy ban MTTQ phường Tây Nam có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư:

- Dự án "Khu đô thị Đông An Tây" thuộc phường Tây Nam và phường Phú An, Tp. Hồ Chí Minh (Trước đây là phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương) khi đi vào hoạt động sẽ góp phần không nhỏ trong việc thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

- Vị trí thực hiện dự án phù hợp với các Quy hoạch đã được phê duyệt.

2. Về tác động môi trường của dự án đầu tư:

- Việc triển khai đầu tư xây dựng dự án sẽ có tác động đến môi trường cũng như đời sống cộng đồng dân cư khu vực xung quanh, tuy nhiên về lâu dài hầu hết các tác động này là tích cực đến phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

- Dự án cũng đã nhận định và đánh giá khá đầy đủ các tác động liên quan đến môi trường khu vực thực hiện dự án. Đề nghị Chủ đầu tư phải tuân thủ theo các quy định về bảo vệ môi trường.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

- Các biện pháp giảm thiểu được chủ đầu tư thể hiện khá chi tiết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi kèm. Nhất trí với các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường đã nêu, kiến nghị chủ đầu tư.

- Khi thi công xây dựng các hạng mục đúng quy định và cam kết, có biện pháp che chắn giảm thiểu bụi, khí thải; vận chuyển chất thải trong quá trình thi công ra ngoài công trường cũng như vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công không để rơi vãi, gây nguy hiểm cho người dân.

- Trong quá trình hoạt động cần thực hiện đầy đủ ngăn ngừa và xử lý triệt để nước thải, khí thải, bụi bẩn, đất cát, rác thải phát sinh từ dự án. Thực hiện đúng biểu tiến độ thời gian thực hiện dự án.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

- Ủy ban MTTQ Việt Nam phường Tây Nam đồng ý với chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường được chủ đầu tư thể hiện trong báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi kèm.

- Đề nghị chủ đầu tư thực hiện theo đúng phương án được phê duyệt.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư:

- Đề nghị chủ dự án phải thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như báo cáo đã nêu.

- Có biện pháp quản lý, xử lý chất thải theo đúng quy định hiện hành.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong suốt thời gian thi công xây dựng và hoạt động sau này.

- Tận dụng tối đa người dân lao động của địa phương phục vụ cho dự án.

Trên đây là ý kiến của Ủy ban MTTQ Việt Nam phường Tây Nam gửi Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây để xem xét và hoàn chỉnh báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu: VT.

TM. BAN THƯỜNG TRỰC
CHỦ TỊCH

Lâm Phong Thủy

ỦY BAN MTTQ VIỆT NAM PHƯỜNG PHÚ AN **BAN THƯỜNG TRỰC** Số: 11 /MTTQ-BTT V/v ý kiến tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Khu đô thị Đông An Tây	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** *Phú An, ngày 7 tháng 8 năm 2025*

Kính gửi: Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây

UBMTTQ phường Phú An nhận được Văn bản số 04/2025/CV-ĐAT ngày 07/7/2025 của Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Khu đô thị Đông An Tây. Sau khi xem xét, UBMTTQ phường Phú An có ý kiến như sau:

1. Về vị trí thực hiện Dự án đầu tư.

Vị trí thực hiện dự án Khu đô thị Đông An Tây thuộc phường Tây Nam và phường Phú An, Tp. Hồ Chí Minh (Trước đây là phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương) tuân thủ và phù hợp theo các quy hoạch và các quyết định liên quan đã được phê duyệt.

2. Về tác động môi trường của Dự án đầu tư

Dự án cũng đã nhận định và đánh giá đầy đủ các tác động liên quan đến môi trường khu vực thực hiện dự án. Dự án khi được triển khai sẽ có các tác động về môi trường cũng như đời sống cộng đồng dân cư khu vực xung quanh, tuy nhiên về lâu dài hầu hết các tác động này là tích cực do dự án sẽ góp phần giúp phát triển kinh tế địa phương, tạo công ăn việc làm cho người dân địa phương.

UBMTTQ phường nhất trí với các tác động Chủ đầu tư đã thể hiện trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

Các biện pháp giảm thiểu đã được chủ đầu tư thể hiện khá chi tiết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi kèm và có tính khả thi cao.

Nhất trí với các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường đã nêu. Đề nghị chủ đầu tư nghiêm túc thực hiện như đã cam kết.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

Nhất trí với các chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường được chủ đầu tư thể hiện trong báo cáo đánh giá tác động môi trường gửi kèm.

Đề nghị chủ đầu tư nghiêm túc triển khai.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến Dự án đầu tư

- Đề nghị chủ dự án phải thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng và hoạt động như báo cáo đã đề ra.

- Cần đảm bảo tiến độ thực hiện dự án. Thông báo cụ thể, chi tiết lịch thi công cho cộng đồng và chính quyền địa phương.

- Có biện pháp quản lý, xử lý các loại chất thải theo đúng quy định.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong việc quản lý, giám sát và nhắc nhở kịp thời các đơn vị trong công tác bảo vệ môi trường khi thi công xây dựng và hoạt động của dự án.

Trên đây là ý kiến của UBMTTQ phường Phú An gửi Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây để xem xét và hoàn chỉnh báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:
- Như kính gửi;
- Lưu VT.

TM. BAN THƯỜNG TRỰC
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Thị Phương Hoài

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BIÊN BẢN HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ, CÁ NHÂN CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP BỞI DỰ ÁN

Tên dự án: ***"Khu đô thị Đông An Tây" tại phường Tây Nam và phường Phú An, Tp. Hồ Chí Minh (trước ngày 01/7/2025 là phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương).***

Thời gian họp: 8 giờ 00 ngày 19 tháng 7 năm 2025.

Địa chỉ nơi họp: Hội trường UBND phường Tây Nam, thành phố Hồ Chí Minh.

1. Thành phần tham dự họp:

1.1. Đại diện UBND phường Tây Nam nơi thực hiện dự án chủ trì cuộc họp và chỉ định người ghi biên bản cuộc họp.

1. Bà Nguyễn Thị Ái Vân — Chức vụ: Phó Chủ tịch HĐND phường
2. Ông Huỳnh Quốc Việt — Chức vụ: Phó Chủ tịch UBND phường
3. Ông Lâm Phong Thủy — Chức vụ: Chủ tịch UBMTTQ phường
4. Ông Trần Thế Phương — Chức vụ: Trưởng phòng KTHT
5. Ông Hồ Văn Chu — Chức vụ: Chuyên viên

1.2. Đại diện Chủ Dự án: Công ty TNHH Đầu tư & Phát triển Đông An Tây.

1. Bà Nguyễn Thị Thu Thảo — Chức vụ: PGĐ Công ty
2. Ông Lê Trung Hải — Chức vụ: Trưởng phòng QH

1.3. Đại diện Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM: Công ty Cổ phần Kỹ thuật và Công trình Môi trường.

1. Ông Nguyễn Quốc Hòa — Chức vụ: Phó Giám đốc
2. Ông Nguyễn Việt Anh — Chức vụ: Trưởng phòng KT

1.4. Thành phần đại biểu tham dự họp: *(cộng đồng dân cư, cá nhân sinh sống, sản xuất, kinh doanh tại khu vực đất, mặt nước, đất có mặt nước, khu vực biển bị chiếm dụng cho việc đầu tư dự án; cộng đồng dân cư, cá nhân nằm trong phạm vi tác động trực tiếp của nước thải, khí thải, bụi, tiếng ồn, chất thải rắn, chất thải nguy hại do dự án gây ra; cộng đồng dân cư, cá nhân bị ảnh hưởng do các hiện tượng sụt lún, sạt lở, bồi lắng bờ sông, bờ biển gây ra bởi dự án; cộng đồng dân cư, cá nhân bị tác động khác được xác định thông qua quá trình đánh giá tác động môi trường)*

(Danh sách những người dự họp được đính kèm theo).

2. Nội dung và diễn biến cuộc họp:

2.1. Người chủ trì cuộc họp thông báo lý do cuộc họp và giới thiệu thành phần dự họp.

Ông Huỳnh Quốc Việt – Phó Chủ tịch UBND phường Tây Nam, chủ trì cuộc họp thông báo lý do, giới thiệu thành phần đại biểu, đại diện các bên tham dự và đồng thời

thông qua nội dung chương trình họp tham vấn các tổ chức chính trị, kinh tế, xã hội và cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp của Dự án "Khu đô thị Đông An Tây":

Dự án Khu đô thị Đông An Tây thuộc địa giới hành chính phường An Tây và xã Phú An, thành phố Bến Cát, tỉnh Bình Dương (nay là phường Tây Nam và phường Phú An, Tp. Hồ Chí Minh). Theo đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/500 đã được phê duyệt, khu vực thực hiện dự án có ranh giới nghiên cứu quy hoạch là: 288,84 ha. Khu vực dự án có ranh giới tiếp giáp với các bên:

+ Phía Bắc: giáp đất dân;

+ Phía Nam: giáp đất dân;

+ Phía Đông: giáp đất dân;

+ Phía Tây: giáp đất dân.

Theo quy định tại khoản 4 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường 2020 và số thứ tự 06, mục III, Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP, Dự án thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường và thực hiện tham vấn cộng đồng để xin ý kiến nhân dân. Do đó UBND phường Tây Nam tổ chức cuộc họp ngày hôm nay để Chủ dự án có điều kiện báo cáo cho nhân dân về thông tin dự án cũng như xin ý kiến về các công tác bảo vệ môi trường khi thực hiện dự án. Yêu cầu chủ dự án, đơn vị tư vấn báo cáo tóm tắt nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường.

2.2 Đại diện chủ dự án trình bày nội dung tham vấn.

Đại diện Chủ đầu tư giới thiệu tóm tắt về dự án.

Đại diện đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM trình bày tóm tắt các nội dung chính đã được nêu trong báo cáo ĐTM của dự án, các nội dung gồm:

+ Thông tin chung về dự án;

+ Hiện trạng khu vực dự án;

+ Các tác động môi trường của dự án đầu tư và các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường;

+ Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

+ Kết luận và cam kết.

2.3 Ý kiến của cộng đồng dân cư với Chủ dự án và UBND phường Tây Nam về các nội dung tham vấn.

Nhìn chung, các đại biểu tham dự cuộc họp nhất trí với các nội dung được trình bày trong báo cáo ĐTM của dự án. Đồng thời đánh giá cao các biện pháp sẽ thực hiện của chủ đầu tư trong công tác bảo vệ môi trường khi triển khai dự án. Địa phương luôn ủng hộ và sẽ tạo mọi điều kiện thuận lợi để dự án sớm được triển khai. Tuy nhiên bên cạnh đó, các đại biểu cũng có các ý kiến, kiến nghị với chủ dự án, cụ thể như sau:

- Ông Tính: Đề nghị chủ dự án cần phải phối hợp chặt chẽ với các cơ quan chức năng trong công tác đền bù, giải phóng mặt bằng. Cần có các phương án đền bù, giải phóng mặt bằng hợp lý cho người dân trong diện di dời giải tỏa. Đảm bảo nơi ăn chốn ở cho các hộ gia đình bị mất đất, tránh gây bức xúc cho người dân.

- Bà Phạm Thị Kim Loan: Đề nghị chủ đầu tư phải công khai các thông tin về dự án từ khi bắt đầu triển khai đến khi hoạt động để người dân cùng theo dõi và giám sát. Chủ đầu tư cần phải thực hiện theo đúng tiến độ đã đề ra.

- Ông Đinh Văn Có: Cần phải công khai minh bạch các thông tin liên quan đến đền bù, giải phóng mặt bằng. Trong khu vực dự án có nhiều loại cây lâu năm (trên 25 năm), do đó cần phải có phương án thống kê đầy đủ để tránh ảnh hưởng đến quyền lợi của người dân.

- Ông Phạm Chí Đồng: Chủ dự án cần xem xét, tính toán chi tiết về khả năng thoát nước của khu vực này để không gây ngập úng cục bộ cho khu vực xung quanh. Cần có các phương án thoát nước mưa chảy tràn để không ảnh hưởng đến các khu dân cư xung quanh trong cả quá trình thi công xây dựng và đi vào hoạt động sau này.

- Bà Nguyễn Ánh Ngọc: Ngoài các vấn đề về môi trường, người dân còn quan tâm đến phương án đền bù, GPMB, kế hoạch triển khai dự án, tiến độ đề bù di dời đối với các hộ thuộc diện giải tỏa,… Do đó, đề nghị chủ đầu tư cần phải sớm niêm yết công khai các thông tin trên cổng thông tin để mọi người nắm được.

- Ông Phạm Xuân Kiệt: Chủ dự án cần xem xét, tính toán chi tiết về khả năng thoát nước mặt để không gây ngập úng cục bộ cho khu vực xung quanh. Lưu ý quá trình vận chuyển vật liệu san lấp mặt bằng cần phải giám sát chặt chẽ và thường xuyên nhắc nhở các nhà thầu trong công tác bảo vệ môi trường, tránh gây ảnh hưởng đến đời sống, sinh hoạt thường ngày của người dân địa phương. Có biện pháp phù hợp để giảm thiểu ô nhiễm bụi, tiếng ồn và tránh gây ùn tắc, cản trở đi lại của người dân khu vực xung quanh dự án.

- Ông Bùi Quang Vinh: Cần lưu ý bố trí khu lán trại cách xa các khu dân cư hiện hữu. Không xả nước thải chưa đảm bảo ra môi trường, không làm ảnh hưởng đến người dân trong khu vực. Khi thi công đảm bảo hạn chế bụi, khí thải, tiếng ồn tránh làm ảnh hưởng trực tiếp đến các hộ dân cư xung quanh.

- Bà Nguyễn Thị Tốt: Đề nghị chủ đầu tư quan tâm sát sao đến các vấn đề về môi trường khi thực hiện dự án. Bố trí thời gian thi công hợp lý, tránh ảnh hưởng đến đời sống thường ngày của người dân. Xem xét bố trí hợp lý các tuyến đường công vụ, không làm ảnh hưởng, hỏng hóc các tuyến đường nội bộ đi lại của người dân.

- Ông Lê Văn Lợi: Khi triển khai san lấp mặt bằng cần phải giám sát chặt chẽ và thường xuyên nhắc nhở các nhà thầu trong công tác bảo vệ môi trường, tránh gây ảnh hưởng đến đời sống, sinh hoạt thường ngày của người dân. Có biện pháp hiệu quả để giảm thiểu ô nhiễm bụi, tiếng ồn và tránh gây tai nạn giao thông cho người dân địa phương.

- Bà Thái Thị Đào: Chủ dự án cần có những chính sách ưu đãi cho người dân địa phương như tạo công ăn việc làm cho người dân đặc biệt là các hộ dân bị thu hồi đất phục vụ cho dự án, ủng hộ cho các công trình phúc lợi của địa phương,….

2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến của cộng đồng.

Đại diện chủ đầu tư tiếp thu và giải trình:

- Tiếp thu, ghi nhận và cam kết nghiêm túc thực hiện đúng, đủ các biện pháp ngăn ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án đến môi trường, kinh tế - xã hội

và cộng đồng dân cư xung quanh.

- Cam kết phối hợp cùng chính quyền địa phương và Trung tâm quỹ đất của khu vực sớm triển khai công tác đo đạc, kiểm đếm tài sản trên đất sau đó công khai thông tin cho người dân biết.

- Cam kết sẽ thường xuyên giám sát, nhắc nhở các nhà thầu khi triển khai thi công xây dựng phải thực hiện đầy đủ các biện pháp nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường như đã cam kết.

- Chủ đầu tư sẽ xem xét tận dụng tối đa nguồn nhân lực của địa phương để phục vụ cho hoạt động của dự án.

- Chủ đầu tư cũng cam kết phối hợp chặt chẽ các cấp chính quyền địa phương trong việc niêm yết công khai dự án, trong các hoạt động BVMT và trong việc triển khai khắc phục các sự cố môi trường nghiêm trọng nếu có xảy ra liên quan tới dự án.

3. Người chủ trì cuộc họp tổng hợp nội dung cuộc họp, kiến nghị của cộng đồng dân cư và tuyên bố kết thúc cuộc họp.

Chủ trì cuộc họp tóm lược lại toàn bộ nội dung đã được nêu trong cuộc họp, thống nhất các ý kiến của các đại biểu về các vấn đề môi trường liên quan đến dự án. Đồng ý với những ý kiến giải trình của chủ đầu tư. Đề nghị chủ dự án tiếp thu và nghiêm túc thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật về lĩnh vực môi trường.

Đề nghị Chủ dự án nghiêm túc tiếp thu, bổ sung các nội dung, ý kiến của các đại biểu tại hội nghị tham vấn vào nội dung báo cáo ĐTM của dự án trước khi trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Cuộc họp kết thúc vào hồi 10 giờ 30 ngày 19 tháng 7 năm 2025./.

ĐẠI DIỆN UBND PHƯỜNG	**ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN**
PHÓ CHỦ TỊCH	TỔNG GIÁM ĐỐC
Huỳnh Quốc Việt	Trần Xuân Huy

7. 2025

DANH SÁCH THÀNH PHẦN THAM DỰ HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP BỞI DỰ ÁN

TT	Họ và tên	Chức vụ/ Nghề nghiệp	Địa chỉ	Chữ ký
1	Tạ văn Hiếu		Phường Tây Nam	Hiếu
2	Lê Thị Cam		Tây Nam	Cam
3	Nguyễn Thị Anh		Tây Nam	Anh
4	Lâm thị Phâm		Tây Nam	Phâm
5	Lê Thị Chi		Tây nam	Chi
6	Huỳnh thi Mai Hường		Tây nam	Hường
7	phạm Minh Hoạt		Tây Nam	
8	Cao Xuân Hội		Tây Nam	
9	Nguyễn Hoài Phong		An Thành. Tây Nam	phong
10	Văn A Hùng		dãy nới, Tây Nam	Hy
11	Phan Thị ời		An Thành Tây Nam	ời
12	phan thị Hiền		An Thành	Hiền
13	Lý Thị Các		An Thành	Các
14	Huỳnh Xuân Tuấn		Phú An	Tuấn
15	Bùi Thị Ngọc Anh	PCT HĐ LHPN	Tô Ô, Tây Nam	Anh
16	Trang Kim Tiến		KP. An Thành	Tiến
17	ng thúy Loan		a tây	Loan
18	Trần Kim Phương			Phương

TT	Họ và tên	Chức vụ/ Nghề nghiệp	Địa chỉ	Chữ ký
19	Thái Thị Đào		Tân Định	
20	Nguyễn Thanh Sơn		Tây Nam	
21	Thạch Thị Sao		An Thành - Tây Nam	
22	Bùi Thị Thu Vân		An Thành - Tây Nam	
23	Nguyễn Thị Chiến		An Thành Tây Nam	Chiến
24	Nguyễn Hoàng Thanh Quang		An Thạch Tây Nam	
25	Nguyễn Thị Bông		An Thành, Tây Nam	Bông
26	Nguyễn Thị Hiếu		An Thành, Tây Nam	Hiếu
27	Phùng Thanh Phong		An Thành, Tây Nam	Phong
28	Lê Văn Lợi ~~Nguyễn Ngọ~~		An Thành, Tây Nam	
29	Nguyễn Thị Hiền		An Thành Tây Nam	
30	Ng: Hoàng Hải		An Thành Tây Nam	
31	Phạm Tường Giang		An Thạch - Tây Nam	
32	Phạm Xuân Kiệt		An Thạch - Tây Nam	
33	Nguyễn Thị Bông		An Thành - Tây Nam	
34	Nguyễn Thị Kim Luân		An Thành - Tây Nam	
35	Nguyễn Thị Tốt		An Thành - Tây Nam	
36	Phan Văn Nhân		An Thành An Tây	
37	Bùi Quang Vinh		Tây Nam	
38	Trần Minh Hưng		Tây Nam	

TT	Họ và tên	Chức vụ/ Nghề nghiệp	Địa chỉ	Chữ ký
39	Trần Tấn Tới		An Thành . Tây Nam	
40	Đinh Lam Trường		An Thành – Tây Nam	Trường
41	Nguyễn Ngọc Châu		An Thành – Tây Nam	Châu
42	Lê thị kim phi		An thành tây nam	kph
43	Lê Thị nguyệt Mai		An thành - Tây Nam	Mai
44	Nguyễn thị Hiệp		An Thành tây nam	Hiệp
45	Nguyễn Văn Châu		Tổ 9 KP. An Thành	Châu
46	Phan Tấn Tài		An Thành – TN	
47	Lê Kim Anh		AN Thành T Nam	Anh
48	Huỳnh ngọc an		An Thành ta Tây	An
49	Phan Thị Đào		An Thành an Tây	Đào
50	Nguyễn thị ngọc phượng		An Thành an Tây	phượng
51	võ thị phu		An Thành an Tây	phu
52	Hồ văn Năng		An thành an Tây	Năng
53	Đào Huỳnh Mai		. Thuận An	Mai
54	Nguyễn Ninh Đức		Tây Hồ An Thành, an Tây	
55	Hồ Thị Thìn		An Thành An Tây	Thìn
56	Trần Thị Ngọc Diễm		An Thành An Tây	Diễm
57	Phan Thị Lan		Phú An, Tây Nam	Lan
58	Vũ Thị Hường		An Thành An Tây	

TT	Họ và tên	Chức vụ/ Nghề nghiệp	Địa chỉ	Chữ ký
59	Lê Thị Xuyến		An Thành, An Tây	
60	Nguyễn Thị Ngọc Hn		Khu Lân An Tây	
61	Đỗ Thị Kim Loan		An Thành Tây nam	Loan
62	phan thị Kim Loan		An Thành Tây Nam	
63	Huỳnh Ngọc Như		An Thành - Tây Nam	Ngọc
64	Nguyễn Thị Thu Hồng		An Thành - Tây Nam	
65	Vương Thị Ánh Nguyệt		An Thành - Tây Nam	
66	Tống thị Hiền		An Thành tây nam	Hiền
67	Phạm Văn Sơn		An Thành Tây nam	Sơn
68	Nguyễn Đến		An Thành Tây Nam	Đến
69	phan thị ngọc Mai		An Thành Tây Nam	
70	Lưu Minh Nhựt		An Thành, Tây Nam	
71	Phan Thị Hoài		An phú TP HCM	Hoài
72	Nguyễn Khánh Sơn		An Thạnh, Tây Nam	
73	Đoàn văn Lân		Lô Ô Tây Nam	
74	Đoàn văn Dũng		An Thạnh Tây Nam	
75	Trần văn Cường		An Thành tây Nam	
76	Phạm Văn Giang		An Thạnh Tây Nam	
77	Ngô Trần Tấn Tài		An Thạnh, An Tây	
78	Bùi Thanh Thuý		An Tây (An Thành)	Thuý

DANH SÁCH THÀNH PHẦN THAM DỰ HỌP THAM VẤN CỘNG ĐỒNG DÂN CƯ CHỊU TÁC ĐỘNG TRỰC TIẾP BỞI DỰ ÁN

TT	Họ và tên	Chức vụ/ Nghề nghiệp	Địa chỉ	Chữ ký
1	Lê Thị Ngọc Hào		kp An Thành - P. Tây Nam	
2	Nguyễn Thị Nhỏ		KP An Thành - P. Tây Nam	
3	Trần Thị Bích Phương		Kp An Thành - P. Tây Nam	
4	Võ Minh Chung		KP An Thành - P Tây Nam	
5	phạm Hải Hào		kp An thành - p tây	
6	Võ Thị Hà		UPAN Thành	
7	Vũ Thanh Liêm		KP AN Thành F Tây Nam	
8	Phạm văn Hải		An Thành - Tây Nam	
9	Nguyễn Thị Kim Trang		An Thành - Tây Nam	
10	Phan Thị Gươi		An Thành - Tây Nam	
11	Nguyễn Thị Nga.		An Thành - Tây Nam	Nga.
12	Nguyễn Thị Kim Loan		An Thành - Tây Nam	Loan.
13	Nguyễn Văn Thuật		kp An Thành, Tây Nam	
14	Đặng Thanh Nhân		KP An Thành, Tây Nam	
15	Đỗ Hoàng Nam		KP An Thành, Tây Nam	
16	Nguyễn Thanh Long		K An Thành	
17	Lê Hải Chung		KP An Thành	
18	Nguyễn Quốc Kiệt		KP An Thành	

TT	Họ và tên	Chức vụ/ Nghề nghiệp	Địa chỉ	Chữ ký
19	Võ Văn Sam		An Thành	
20	Phạm Văn Tuấn		An Thành	
21	Đỗ Văn Thanh			
22	Nguyễn Đăng Hạnh		An Thành	
23	Huỳnh Duy Anh Toàn		An Thành	
24	Huỳnh Quang Hưng		An Thành	
25	Huỳnh Văn Thiều		an Thành	
26	phạm Thị Đào		An Thành	
27	Huỳnh Hoàng Đình		AN Thành	
28	Trần Trung Nhân		An Thành	
29	phan Thị Bé		An Thành	
30	Nguyễn Thị Hường		An Thành	
31	Nguyễn Thị Ngọc		An Thành	
32	Nguyễn Ngọc Bích		An Thành	
33	Chung Văn Được		An thành	
34	Trần Văn Triều		An Thành	
35	Nguyễn Ngọc Tân		Tây Nam	
36				
37				
38				

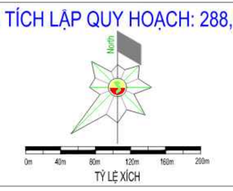
PHỤ LỤC 2.
CÁC BẢN VẼ CHI TIẾT TRONG BÁO CÁO

THÀNH PHỐ BẾN CÁT - TỈNH BÌNH DƯƠNG

NHIỆM VỤ QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

BẢN ĐỒ RANH GIỚI, PHẠM VI NGHIÊN CỨU, QUY MÔ KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH

DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 288,84 HA



TỶ LỆ XÍCH

VỊ TRÍ KHU ĐẤT QUY HOẠCH

ẤP AN THÀNH

ẤP AN THUẬN

ẤP BẾN GIẢNG

DVO 6.1

DVO 6.2

DVO 6.3

DVO 6.4

VÀNH ĐAI 4-74,5m

LIÊN KV.27-32m (ĐƯỜNG ĐH.609)

LIÊN KV.32-36,5m

LIÊN KV.33-32m

CHỈNH ĐT.02-36,5m

CHỈNH ĐT.01-32M (Đ. TRẦN QUỐC TOẢN)

CHỈNH KV.29-36m

LIÊN KV.29-28m (Đ. VEN SÔNG SG)

Đ. KV06.01-17m

Đ. KV06.02-17m

Đ. KV06.03-22m

Đ. KV06.04-17m

Đ. KV06.05-17m

Đ. KV06.21-36m

Đ. KV06.21-17m

Đ. PKV06.01-22m

Đ. PKV06.02-17m

Đ. PKV06.03-17m

Đ. PKV06.04-17m

220KV

SÔNG SÀI GÒN

TỈNH LỘ

7900 AT.AT-NNO 11 45-55 | 7 | 40 49,06

2200 AT.AT-NNO 10 60-40 | 3,5 | 30 15,41

4300 AT.AT-NNO 12 65-35 | 4,5 | 30 28,29

3900 AT.AT-NNO 13 80-20 | 3,5 | 20 26,42

2400 AT.AT-NNO 15 60-40 | 4,5 | 30 14,82

2900 AT.AT-NNO 14 80-20 | 3,5 | 20 20,14

2700 AT.AT-NNO 17 80-20 | 3,5 | 20 20,92

2100 AT.AT-NNO 20 80-20 | 2 | 6 18,19

2100 AT.AT-NNO 21 80-20 | 2 | 6 18,38

1700 AT.AT-NNO 22 80-20 | 2 | 6 15,15

1700 AT.AT-NNO 18 80-20 | 2 | 6 24,57

500 AT.AT-NNO 19 80-20 | 2 | 6 6,13

1000 AT.AT-NNO 25 80-20 | 2 | 6 15,39

400 AT.AT-NNO 24 80-20 | 2 | 6 7,28

900 AT.AT-NNO 28 80-20 | 2 | 6 13,64

1100 AT.AT-NNO 26 80-20 | 2 | 6 23,48

800 AT.AT-NNO 27 80-20 | 2 | 6 10,82

900 PA.BG-NNO 2 80-20 | 2 | 6 9,88

100 AT.AT-NNO 7 | 2 | 6 4,37

400 AT.AT-NNO 8 | 2 | 6 8,8

200 PA.AT-NNO 5 | 2 | 6 5,55

100 PA.AT-NNO 8 | 2 | 6 0,69

800 AT.AT-NNO 9 | 2 | 6 15,34

500 PA.AT-NNO 7 | 2 | 6 13,91

700 PA.AT-NNO 9 | 2 | 6 14,29

1200 PA.AT-NNO 12 80-20 | 2 | 6 12,76

700 PA.AT-NNO 11 | 2 | 6 13,01

800 PA.AT-NNO 14 80-20 | 2 | 6 9,02

1300 PA.BG-NNO 3 80-20 | 2 | 6 21,34

900 PA.BG-NNO 1 80-20 | 2 | 6 9,91

1700 PA.BG-NNO 4 80-20 | 2 | 6 22,53

1200 PA.BG-NNO 5 80-20 | 2 | 6 15,76

VỊ TRÍ DỰ ÁN TRONG TỔNG THỂ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT CỦA QUY HOẠCH PHÂN KHU PHƯỜNG AN TÂY VÀ QUY HOẠCH PHÂN KHU XÃ PHÚ AN TỶ LỆ: 1/500

CHỈ CHỈ:

KHU ĐẤT LẬP QUY HOẠCH CÓ DIỆN TÍCH 288,84 HA THUỘC PHƯỜNG AN TÂY VÀ XÃ PHÚ AN, TP. BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG VỚI TỨ CẬN NHƯ SAU:

- PHÍA ĐÔNG: GIÁP ĐẤT DÂN VÀ ĐẤT TRỐNG;
- PHÍA NAM: GIÁP ĐẤT DÂN VÀ ĐẤT TRỐNG;
- PHÍA TÂY: GIÁP ĐẤT DÂN VÀ ĐẤT TRỐNG;
- PHÍA BẮC: GIÁP ĐẤT DÂN VÀ ĐẤT TRỐNG.

2. QUY MÔ KHU VỰC LẬP NHIỆM VỤ QUY HOẠCH:

KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH CÓ TỔNG DIỆN TÍCH: **288,84 HA.**

KÝ HIỆU:

- ĐẤT CHƯA SỬ DỤNG
- ĐẤT NHÓM NHÀ Ở
- ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
- ĐẤT TRƯỜNG THPT
- ĐẤT TRƯỜNG THCS
- ĐẤT TRƯỜNG TIỂU HỌC
- ĐẤT TRƯỜNG MẦM NON
- ĐẤT TRUNG TÂM Y TẾ
- ĐẤT CÂY XANH ĐÔ THỊ
- ĐẤT CÂY XANH DVO
- ĐẤT CÂY XANH CÁCH LY
- MẶT NƯỚC
- RANH GIỚI KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH
- ĐƯỜNG ĐIỆN CAO THẾ 220kV

760 HL.AH-NNO 10 60-40 | 4,5 | 80 4,9

DÂN SỐ (người)
TÊN Ô PHỐ
TẦNG CAO TỐI ĐA (tầng)
TỶ LỆ Ô TỐI ĐA (%)
HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT GỘP TỐI ĐA
TỶ LỆ DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI (%)
DIỆN TÍCH Ô PHỐ (ha)

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: .....NGÀY..... THÁNG ..... NĂM.....

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ:.....NGÀY..... THÁNG ..... NĂM.....

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: .....NGÀY..... THÁNG ..... NĂM.....

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH — TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: .....NGÀY..... THÁNG ..... NĂM..... — VŨ HOÀI TRANG

NHIỆM VỤ QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN TÂY, XÃ PHÚ AN, THÀNH PHỐ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ RANH GIỚI, PHẠM VI NGHIÊN CỨU, QUY MÔ KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH

BẢN VẼ: NV02/02	GHÉP: 1xA0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: ... / ... / 2025
THIẾT KẾ	KTS TẠ MINH TRUNG		
CHỦ TRÌ	KTS VÕ QUỐC AN		
CHỦ NHIỆM	KTS VÕ THANH AN		
P.TRƯỞNG PHÒNG	KTS LÊ QUANG HUY		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KTS NGUYỄN THỊ ÁI NHƯ		

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRUNG TÂM QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ TỈNH BÌNH DƯƠNG
THÁP B , TẦNG 3, TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH TỈNH BÌNH DƯƠNG, P. HÒA PHÚ, TP. TDM, T. BD ĐT: 0274 2 220 202 FAX: 0274 2 220 204

THÀNH PHỐ BẾN CÁT - TỈNH BÌNH DƯƠNG

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 2.888.356,94 M²

TỶ LỆ XÍCH

KÝ HIỆU - GHI CHÚ:

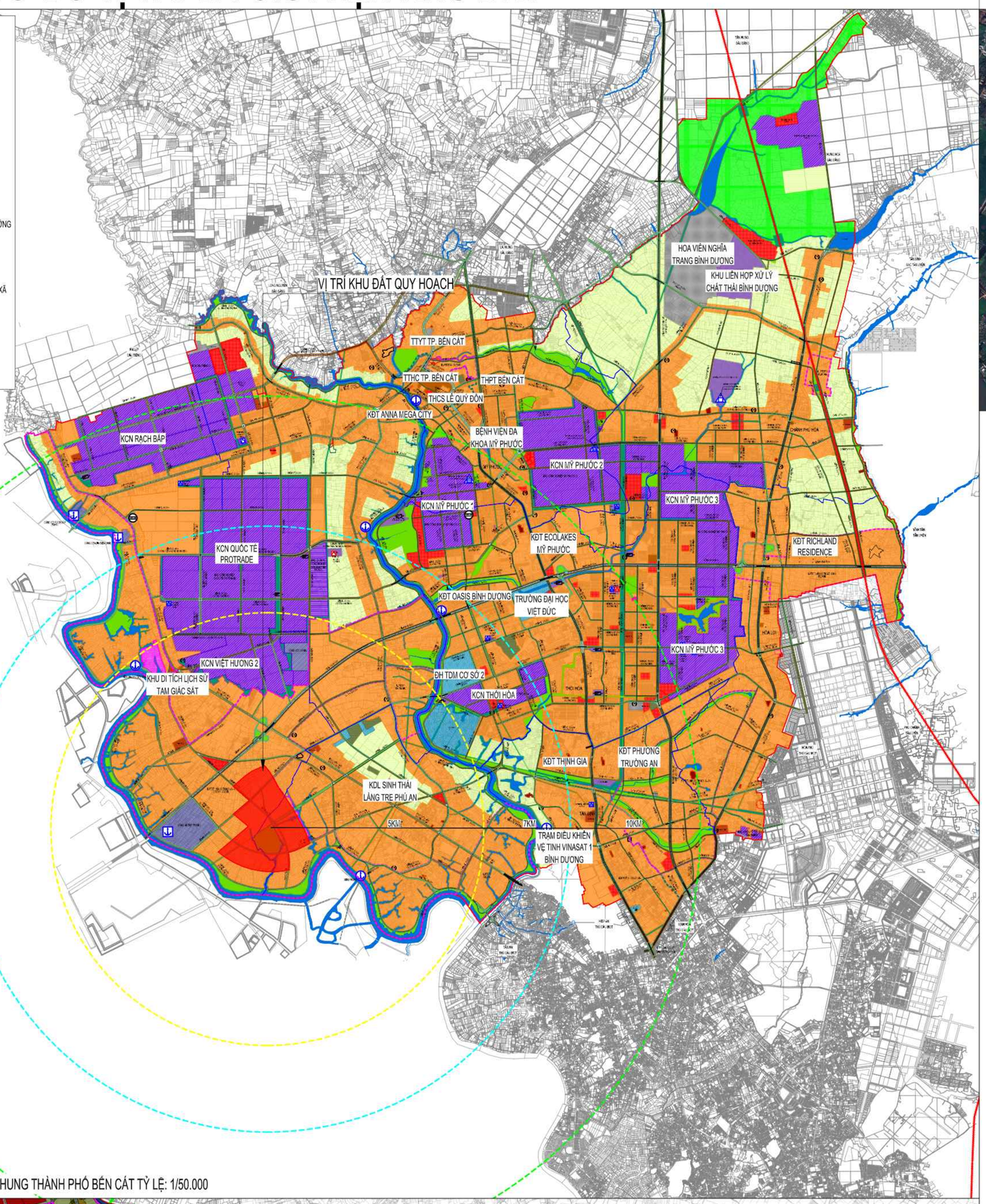
ĐẾN 2030 ĐẾN 2040

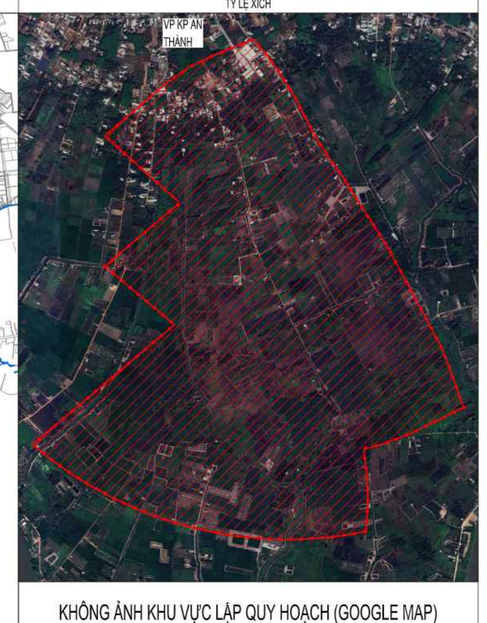
- ĐẤT ĐƠN VỊ Ở
- ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN ĐƠN VỊ Ở
- ĐẤT CÔNG CỘNG ĐÔ THỊ
- ĐẤT CÔNG NGHIỆP
- ĐẤT KHU SẢN XUẤT TẬP TRUNG
- ĐẤT KHO TÀNG, CẢNG LOGISTIC
- ĐẤT TRUNG TÂM TDTT
- ĐẤT CÂY XANH ĐÔ THỊ
- ĐẤT CÂY XANH CÁCH LY
- ĐẤT HÀNH CHÍNH
- ĐẤT Y TẾ
- ĐẤT DU LỊCH
- ĐẤT TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU, ĐÀO TẠO
- ĐẤT GIÁO DỤC (TRƯỜNG THPT)
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- ĐẤT AN NINH, QUỐC PHÒNG
- ĐẤT CÔNG TRÌNH ĐẦU MỐI HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT TÔN GIÁO, DI TÍCH
- ĐẤT GIAO THÔNG
- ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN GIAO THÔNG
- MẶT NƯỚC
- ĐẤT NÔNG NGHIỆP

- RANH GIỚI KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH
- ĐƯỜNG ĐIỆN 500 KV
- GIAO THÔNG HIỆN HỮU
- GIAO THÔNG ĐỊNH HƯỚNG GIAI ĐOẠN 2020-2025
- GIAO THÔNG ĐỊNH HƯỚNG GIAI ĐOẠN 2026-2030
- GIAO THÔNG ĐỊNH HƯỚNG GIAI ĐOẠN 2031-2040
- ĐƯỜNG ĐIỆN 220 KV
- ĐƯỜNG ĐIỆN 110 KV
- ĐƯỜNG SẮT

- DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI
- TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
- TRƯỜNG TIỂU HỌC
- TRƯỜNG DẠY NGHỀ
- PHÒNG KHÁM ĐA KHOA, TRẠM Y TẾ
- TÔN GIÁO
- ĐÌNH, MIẾU
- DI TÍCH
- DU LỊCH SINH THÁI - NGHỈ DƯỠNG
- KHU HÀNH CHÍNH
- TRUNG TÂM VĂN HÓA
- TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH PHƯỜNG, XÃ
- TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH THỊ XÃ

760 — DÂN SỐ (người)
HL-AH-NNO-TM — TÊN Ô PHỐ
60-40 4.5 80 — TẦNG CAO TỐI ĐA (tầng)
4.9 — HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT GỘP TỐI ĐA
TỶ LỆ Ô TỐI ĐA (%) — DIỆN TÍCH Ô PHỐ (ha)
TỶ LỆ DỊCH VỤ THƯƠNG MẠI (%)



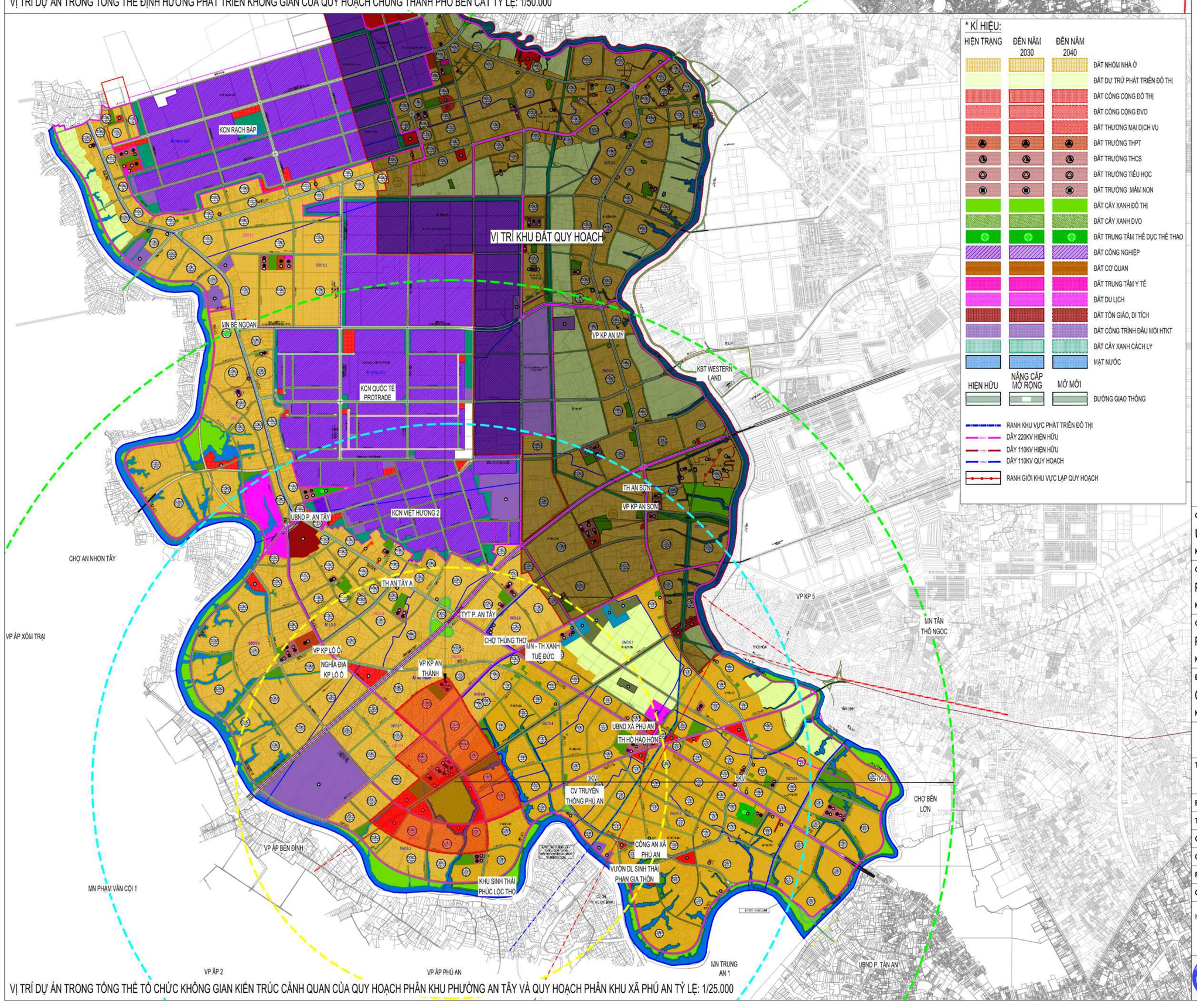


KHÔNG ẢNH KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH (GOOGLE MAP)

1. VỊ TRÍ:
KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH CÓ VỊ TRÍ TẠI PHƯỜNG AN TÂY VÀ XÃ PHÚ AN, TP. BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG VỚI TỨ CẬN NHƯ SAU:
- PHÍA BẮC: GIÁP ĐẤT DÂN VÀ ĐẤT TRỐNG;
- PHÍA NAM: GIÁP ĐẤT DÂN VÀ ĐẤT TRỐNG;
- PHÍA ĐÔNG: GIÁP ĐẤT DÂN VÀ ĐẤT TRỐNG;
- PHÍA TÂY: GIÁP ĐẤT DÂN VÀ ĐẤT TRỐNG.

2. QUY MÔ KHU VỰC LẬP NHIỆM VỤ QUY HOẠCH:
KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH CÓ TỔNG DIỆN TÍCH: **288,84 HA.**

VỊ TRÍ DỰ ÁN TRONG TỔNG THỂ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KHÔNG GIAN CỦA QUY HOẠCH CHUNG THÀNH PHỐ BẾN CÁT TỶ LỆ: 1/50.000



* KÍ HIỆU:

HIỆN TRẠNG	ĐẾN NĂM 2030	ĐẾN NĂM 2040	
			ĐẤT NHÓM NHÀ Ở
			ĐẤT DỰ TRỮ PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ
			ĐẤT CÔNG CỘNG ĐÔ THỊ
			ĐẤT CÔNG CỘNG ĐVO
			ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
			ĐẤT TRƯỜNG THPT
			ĐẤT TRƯỜNG THCS
			ĐẤT TRƯỜNG TIỂU HỌC
			ĐẤT TRƯỜNG MẦM NON
			ĐẤT CÂY XANH ĐÔ THỊ
			ĐẤT CÂY XANH ĐVO
			ĐẤT TRUNG TÂM THỂ DỤC THỂ THAO
			ĐẤT CÔNG NGHIỆP
			ĐẤT CƠ QUAN
			ĐẤT TRUNG TÂM Y TẾ
			ĐẤT DU LỊCH
			ĐẤT TÔN GIÁO, DI TÍCH
			ĐẤT CÔNG TRÌNH ĐẦU MỐI HTKT
			ĐẤT CÂY XANH CÁCH LY
			MẶT NƯỚC

HIỆN HỮU	NÂNG CẤP MỞ RỘNG	MỞ MỚI	
			ĐƯỜNG GIAO THÔNG

- RANH KHU VỰC PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ
- DÂY 220KV HIỆN HỮU
- DÂY 110KV HIỆN HỮU
- DÂY 110KV QUY HOẠCH
- RANH GIỚI KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH

VỊ TRÍ DỰ ÁN TRONG TỔNG THỂ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN CỦA QUY HOẠCH PHÂN KHU PHƯỜNG AN TÂY VÀ QUY HOẠCH PHÂN KHU XÃ PHÚ AN TỶ LỆ: 1/25.000

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1969/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT
KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: 69/KQTĐ-KTHTĐT NGÀY 12 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 191/TTr-KTHTĐT NGÀY 18 THÁNG 6 NĂM 2025

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH — PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 13/TTr-ĐAT NGÀY 10 THÁNG 6 NĂM 2025 — TRẦN XUÂN HUY

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN TÂY, XÃ PHÚ AN, THÀNH PHỐ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
SƠ ĐỒ VỊ TRÍ VÀ GIỚI HẠN KHU ĐẤT

BẢN VẼ: QH01	GHÉP: 1xA0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: .../.../2025
THIẾT KẾ	KTS TẠ MINH TRUNG		
CHỦ TRÌ	KTS VÕ QUỐC AN		
CHỦ NHIỆM	THS KTS VÕ THANH AN		
P.TRƯỞNG PHÒNG	KTS LÊ QUANG HUY		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KTS NGUYỄN THỊ ÁI NHƯ		

PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

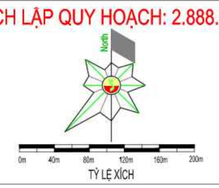
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRUNG TÂM QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ TỈNH BÌNH DƯƠNG
THÁP B , TẦNG 3, TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH TỈNH BÌNH DƯƠNG, P. HÒA PHÚ, TP. TDM, T. BD ĐT: 0274 2 220 202 FAX: 0274 2 220 204

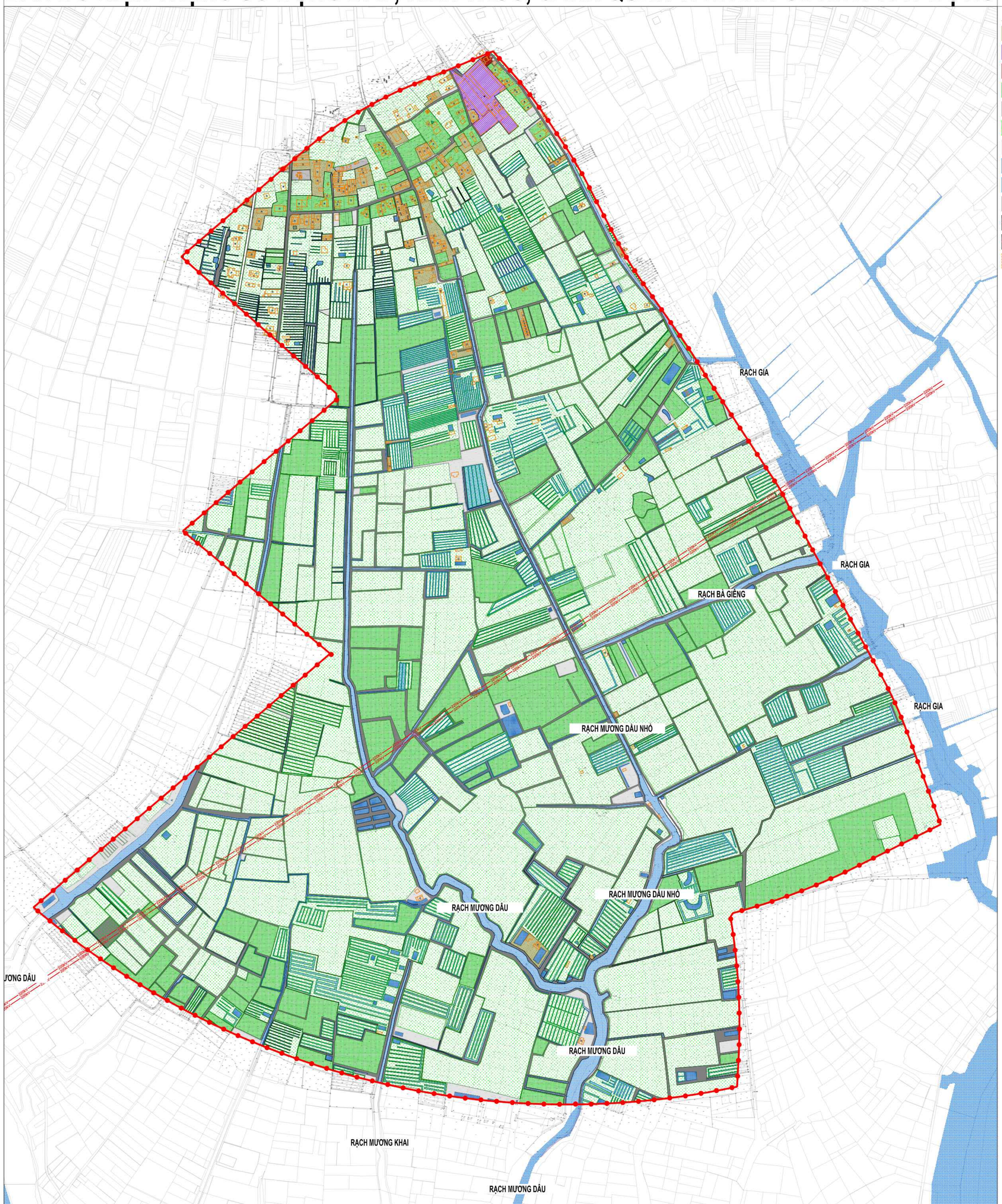
THÀNH PHỐ BẾN CÁT - TỈNH BÌNH DƯƠNG

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT; KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN VÀ ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG

DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 2.888.356,94 M²

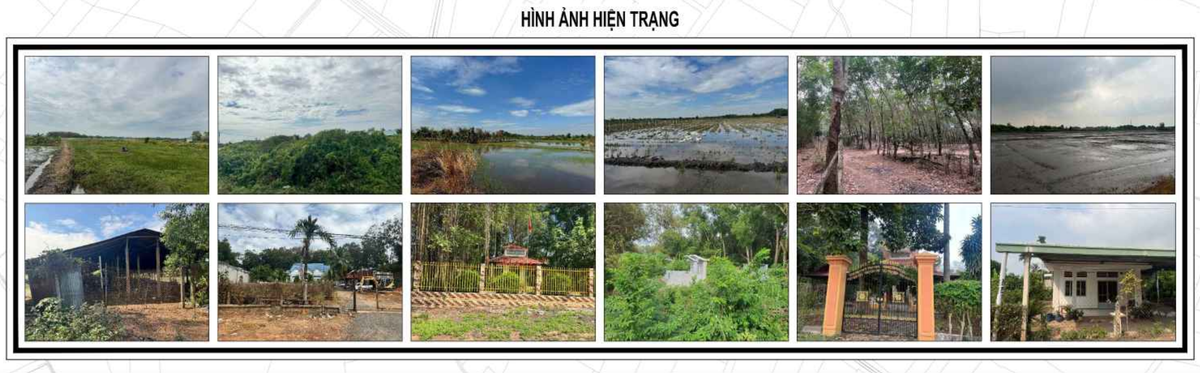




KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ Ở NÔNG THÔN, NHÀ Ở LÀNG XÓM ĐÔ THỊ HÓA
- ĐẤT CÔNG TRÌNH SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, TTCN, KHO TÀNG
- ĐẤT DI TÍCH, TÔN GIÁO
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG HẠN CHẾ
- ĐẤT NGHĨA TRANG
- ĐẤT SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP
- ĐẤT CHƯA SỬ DỤNG
- HỒ, AO, ĐẦM
- SÔNG, SUỐI, KÊNH, RẠCH
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- RANH GIỚI KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN CAO THẾ 220kV
- HIỆN TRẠNG CÔNG TRÌNH

HÌNH ẢNH HIỆN TRẠNG



BẢNG THỐNG KÊ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (HA)	TỶ LỆ (%)
1	ĐẤT NHÀ Ở NÔNG THÔN, NHÀ Ở LÀNG XÓM ĐÔ THỊ HÓA	4,07	1,41
2	ĐẤT CÔNG TRÌNH SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP, TTCN, KHO TÀNG	1,29	0,45
3	ĐẤT DI TÍCH, TÔN GIÁO	0,05	0,02
4	ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG HẠN CHẾ	43,13	14,93
5	ĐẤT NGHĨA TRANG	0,27	0,09
6	ĐẤT SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP	183,54	63,54
7	ĐẤT CHƯA SỬ DỤNG	4,65	1,61
8	HỒ, AO, ĐẦM	2,54	0,88
9	SÔNG, SUỐI, KÊNH, RẠCH	23,50	8,14
10	ĐƯỜNG GIAO THÔNG	25,80	8,93
	TỔNG	**288,84**	**100**

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1969/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: 69/KQTĐ-KTHTĐT NGÀY 12 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 191/TTr-KTHTĐT NGÀY 18 THÁNG 6 NĂM 2025

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH — PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 13/TTr-ĐAT NGÀY 10 THÁNG 6 NĂM 2025 — TRẦN XUÂN HUY

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN TÂY, XÃ PHÚ AN, THÀNH PHỐ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG SỬ DỤNG ĐẤT; KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN VÀ ĐÁNH GIÁ ĐẤT XÂY DỰNG

BẢN VẼ: QH02	GHÉP: 1xA0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: ... /.../2025
THIẾT KẾ	KTS TẠ MINH TRUNG		
CHỦ TRÌ	KTS VÕ QUỐC AN		
CHỦ NHIỆM	THS KTS VÕ THANH AN		
P.TRƯỞNG PHÒNG	KTS LÊ QUANG HUY		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KTS NGUYỄN THỊ ÁI NHƯ		

PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

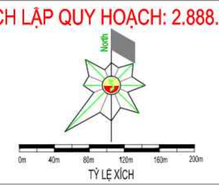
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRUNG TÂM QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ TỈNH BÌNH DƯƠNG
THÁP B, TẦNG 3, TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH TỈNH BÌNH DƯƠNG, P. HÒA PHÚ, TP. TDM, T. BD ĐT: 0274 2 220 202 FAX: 0274 2 220 204

THÀNH PHỐ BẾN CÁT - TỈNH BÌNH DƯƠNG

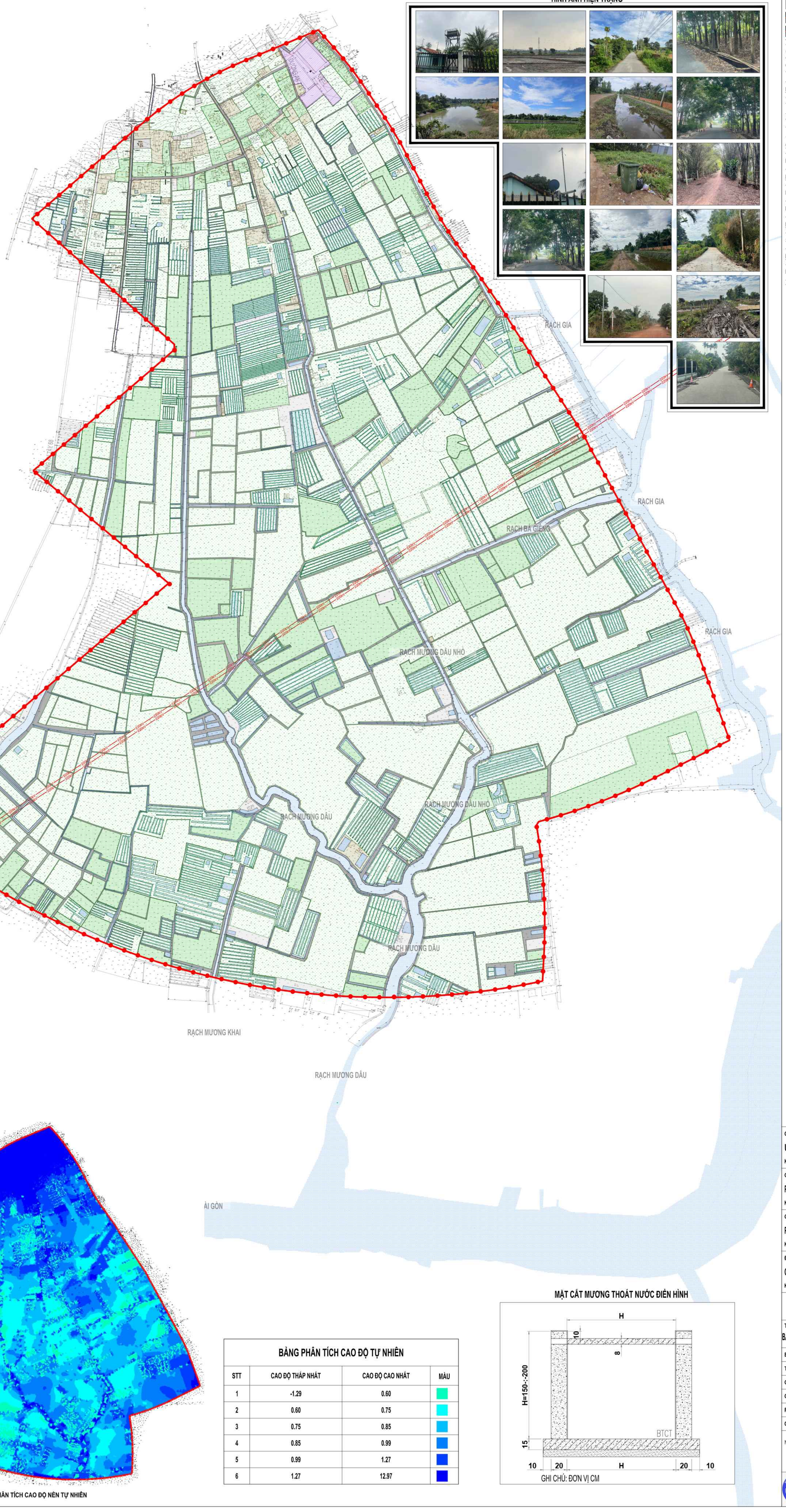
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

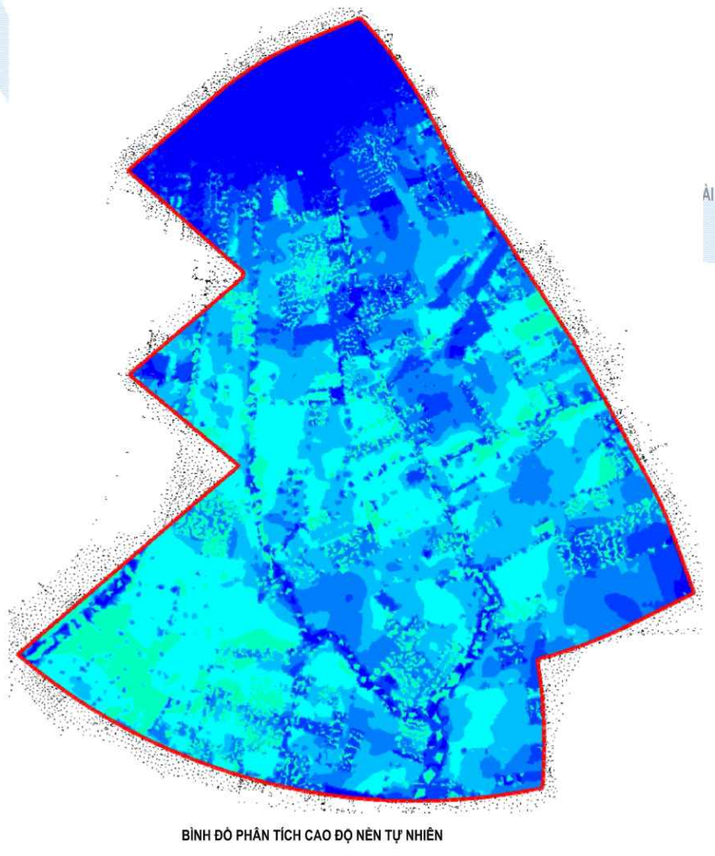
BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 2.888.356,94 M²



HÌNH ẢNH HIỆN TRẠNG





BÌNH ĐỒ PHÂN TÍCH CAO ĐỘ NỀN TỰ NHIÊN

BẢNG PHÂN TÍCH CAO ĐỘ TỰ NHIÊN

STT	CAO ĐỘ THẤP NHẤT	CAO ĐỘ CAO NHẤT	MÀU
1	-1.29	0.60	
2	0.60	0.75	
3	0.75	0.85	
4	0.85	0.99	
5	0.99	1.27	
6	1.27	12.97	

MẶT CẮT MƯƠNG THOÁT NƯỚC ĐIỂN HÌNH

KÝ HIỆU:

- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- RANH GIỚI KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN CAO THẾ 220kV

THUYẾT MINH SƠ BỘ:

A/ CAO ĐỘ NỀN

- CAO ĐỘ NỀN: KHU QUY HOẠCH CÓ ĐỊA HÌNH TƯƠNG ĐỐI BẰNG PHẲNG. CAO ĐỘ THẤP NHẤT LÀ -1,29M VÀ CAO ĐỘ CAO NHẤT LÀ 12,97M. HƯỚNG DỐC TỰ NHIÊN CỦA KHU VỰC CAO Ở PHÍA ĐÔNG BẮC, THẤP DẦN VỀ PHÍA TÂY NAM, THOÁI VỀ SÔNG SÀI GÒN.
- KHU VỰC CÓ CAO ĐỘ THẤP THƯỜNG XUYÊN BỊ NGẬP CỤC BỘ KHI MÙA MƯA VÀ KHI THUỶ TRIỀU DÂNG.

B/ GIAO THÔNG

- GIAO THÔNG ĐỐI NGOẠI: KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH KHÔNG TIẾP GIÁP VỚI CÁC TUYẾN ĐƯỜNG GIAO THÔNG ĐỐI NGOẠI.
- GIAO THÔNG ĐỐI NỘI: TRONG KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH CÓ CÁC TUYẾN ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ VỚI NHIỀU LOẠI ĐƯỜNG KHÁC NHAU: ĐƯỜNG NHỰA, ĐƯỜNG Đà, ĐƯỜNG ĐẤT, ĐƯỜNG BÊ TÔNG, ... TRONG ĐÓ, CÓ BỐN TUYẾN ĐƯỜNG CHÍNH LÀ ĐƯỜNG AN TÂY 68, ĐƯỜNG AN TÂY 69, ĐƯỜNG AN TÂY 70, ĐƯỜNG AN TÂY 71 VỚI LỘ GIỚI ĐƯỜNG KHOẢNG TỪ 2,2M - 7,3M.

C/ THOÁT NƯỚC MƯA

- TRONG KHU VỰC QUY HOẠCH ĐÃ ĐẦU TƯ HỆ THỐNG MƯƠNG THOÁT NƯỚC MƯA CÓ KÍCH THƯỚC B600-B800mm CHO CÁC HỘ DÂN ĐANG SINH SỐNG TRONG KHU.
- TRONG KHU QUY HOẠCH CÓ MỘT SỐ KÊNH, RẠCH CÓ VỀ RỘNG TỪ 1,0M - 32M CHẢY VỀ SÔNG SÀI GÒN.

D/ THOÁT NƯỚC THẢI - CHẤT THẢI RẮN

- TRONG KHU QUY HOẠCH CHƯA ĐẦU TƯ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI, NƯỚC THẢI CỦA CÁC HỘ DÂN ĐA PHẦN TỰ THẤM VÀ CHẢY TRÀN RA CÁC KÊNH, RẠCH XUNG QUANH.
- CHẤT THẢI RẮN TỪ CÁC HỘ DÂN ĐƯỢC THU GOM TẠI ĐIỂM TẬP KẾT VÀ CÓ NHÂN VIÊN THU GOM RÁC MỖI NGÀY, SAU ĐÓ VẬN CHUYỂN VỀ KHU LIÊN HỢP CHẤT THẢI RẮN NAM BÌNH DƯƠNG.
- TRONG KHU QUY HOẠCH ĐÃ CÓ NGHĨA TRANG TƯ GIA VÀ MỘ TỰ PHÁT.

E/ CẤP ĐIỆN - CHIẾU SÁNG

- TRONG KHU QUY HOẠCH ĐÃ ĐẦU TƯ HỆ THỐNG ĐIỆN CHO CÁC HỘ DÂN ĐANG SINH SỐNG VÀ CHIẾU SÁNG TRÊN CÁC ĐƯỜNG DÂN SINH.
- TRONG KHU QUY HOẠCH CÓ TUYẾN ĐIỆN CAO THẾ 220kV ĐI QUA.

F/ VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG

- CÁC HỘ DÂN TRONG KHU QUY HOẠCH ĐÃ ĐƯỢC KẾT NỐI HỆ THỐNG VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG NHƯ WIFI, INTERNET, DI ĐỘNG,...
- CÁCH KHU QUY HOẠCH KHOẢNG 200M CÓ TRỤ BTS PHỤC VỤ CHO NHU CẦU PHỦ SÓNG VIỄN THÔNG TRONG KHU.

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1969/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: 69/KQTĐ-KTHTĐT NGÀY 12 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 191/TTr-KTHTĐT NGÀY 18 THÁNG 6 NĂM 2025

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH — PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 13/TTr-ĐAT NGÀY 10 THÁNG 6 NĂM 2025 — TRẦN XUÂN HUY

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN TÂY, XÃ PHÚ AN, THÀNH PHỐ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

BẢN VẼ: QH03	GHÉP: 1xA0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: .../.../2025
THIẾT KẾ	KS HUỲNH THỊ NGỌC YẾN		
CHỦ TRÌ	KS HUỲNH THỊ NGỌC YẾN		
CHỦ NHIỆM	THS KTS VÕ THANH AN		
P.TRƯỞNG PHÒNG	KTS LÊ QUANG HUY		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS ĐỖ HUY DU		

PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRUNG TÂM QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ TỈNH BÌNH DƯƠNG
THÁP B , TẦNG 3, TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH TỈNH BÌNH DƯƠNG, P. HÒA PHÚ, TP. THỦ DẦU MỘT, T. BÌNH DƯƠNG ĐT: 0274 2 220 202 FAX: 0274 2 220 204

THÀNH PHỐ BẾN CÁT - TỈNH BÌNH DƯƠNG

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

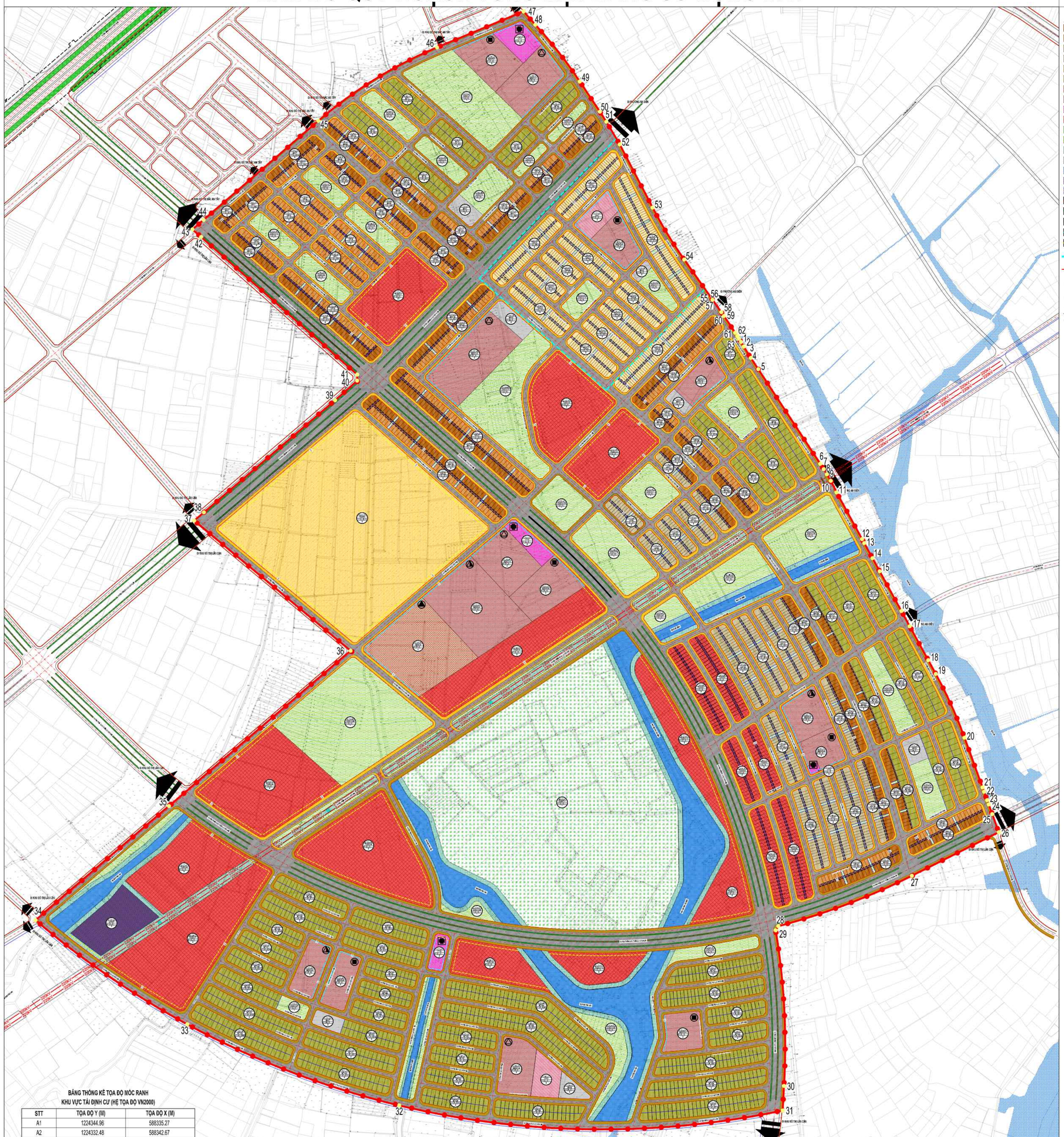
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 2.888.356,94 M²

Bắc

0m 40m 80m 120m 160m 200m

TỶ LỆ XÍCH



KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M
- ĐẤT NHÀ Ở BIỆT THỰ SONG LẬP/TỨ LẬP
- ĐẤT NHÀ Ở XÃ HỘI
- ĐẤT NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ
- ĐẤT TRƯỜNG THPT
- ĐẤT TRƯỜNG THCS, TIỂU HỌC, MẦM NON
- ĐẤT Y TẾ
- ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG HẠN CHẾ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG
- ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG
- ĐẤT BÃI ĐỖ XE
- SÔNG, SUỐI, KÊNH, RẠCH
- ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG TỐI THIỂU 0M
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG TỐI THIỂU 2M
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG TỐI THIỂU 3M
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG TỐI THIỂU 6M
- RANH KHU VỰC TÁI ĐỊNH CƯ
- RANH QUY HOẠCH

DIỆN TÍCH LÔ (m²) — ≤2 tầng + lửng — KÝ HIỆU - TÊN LÔ
MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA (%) — Lô SH12 — DÂN SỐ (người)
TẦNG CAO TỐI ĐA (tầng) — ≤90,0≤ 2,0≥ 088 — HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA (lần)
96

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC RANH KHU VỰC TÁI ĐỊNH CƯ (HỆ TỌA ĐỘ VN2000)

STT	TỌA ĐỘ Y (M)	TỌA ĐỘ X (M)
A1	1224344.96	588335.27
A2	1224332.48	588342.67
A3	1224193.37	588414.94
A4	1224135.25	588447.66
A5	1224079.47	588484.21
A6	1224014.74	588529.80
A7	1223792.94	588312.72
A8	1224038.00	588034.85

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC RANH (HỆ TỌA ĐỘ VN2000)

STT	TỌA ĐỘ X (M)	TỌA ĐỘ Y (M)
1	588608.662	1223898.852
2	588611.656	1223893.894
3	588614.889	1223888.535
4	588630.355	1223863.895
5	588646.621	1223839.047
6	588782.600	1223631.507
7	588790.221	1223619.850
8	588794.792	1223612.811
9	588797.227	1223608.680
10	588806.839	1223591.921
11	588818.347	1223568.901
12	588874.339	1223466.418
13	588879.097	1223457.709
14	588897.152	1223424.662
15	588912.851	1223395.928
16	588960.532	1223308.657
17	588978.784	1223275.251
18	589019.374	1223200.958
19	589035.907	1223170.697
20	589098.990	1223030.917
21	589138.516	1222921.902
22	589141.934	1222912.474
23	589148.643	1222893.969
24	589152.066	1222884.529
25	589159.733	1222863.383
26	589174.112	1222823.685
27	588983.553	1222726.157
28	588690.652	1222617.494
29	588684.802	1222608.433
30	588703.075	1222267.326
31	588700.242	1222213.387
32	587859.194	1222224.414
33	587394.403	1222402.280
34	587061.617	1222630.848
35	587354.226	1222880.980
36	587752.570	1223221.497
37	587409.496	1223506.844
38	587430.876	1223525.120
39	587718.525	1223771.013
40	587766.890	1223813.762
41	587766.882	1223826.999
42	587424.591	1224128.888
43	587405.755	1224145.501
44	587430.091	1224166.509
45	587681.755	1224383.746
46	587942.179	1224544.637
47	588131.983	1224623.703
48	588157.852	1224594.380
49	588255.214	1224470.026
50	588299.253	1224403.662
51	588313.521	1224381.659
52	588342.667	1224332.478
53	588414.936	1224193.369
54	588484.210	1224079.467
55	588546.278	1223991.355
56	588546.311	1223991.353
57	588546.322	1223991.337
58	588565.451	1223964.182
59	588665.491	1223964.124
60	588671.364	1223955.788
61	588696.077	1223919.015
62	588600.723	1223911.693
63	588604.531	1223905.587

BẢNG THỐNG KÊ CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT TOÀN KHU

STT	LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (M²)	DÂN SỐ (NGƯỜI)	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA (%)	TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA (LẦN)	TỶ LỆ (%)	KHOẢNG LÙI (M)
I	ĐẤT HỖN HỢP NHÓM NHÀ Ở	-	734.625,79	14.300				25,43	
1	ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ	-	230.413,97	5.271	-	-	-	7,98	
1.1	NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M	-	70.010,03	1.627	-	-	-	2,42	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 7	LK-7	1.791,84	42	70%	3	3,50	0,06	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 8	LK-8	1.874,43	73	70%	3	3,50	0,11	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 9	LK-9	3.138,69	61	70%	3	3,50	0,11	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 10	LK-10	3.173,86	66	70%	3	3,50	0,11	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 11	LK-11	3.587,23	96	70%	3	3,50	0,12	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 12	LK-12	1.841,81	48	70%	3	3,50	0,07	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 13	LK-13	1.814,73	51	70%	3	3,50	0,10	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 14	LK-14	6.233,90	262	70%	3	3,50	0,22	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 15	LK-15	6.129,67	168	70%	3	3,50	0,21	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 16	LK-16	6.999,42	186	70%	3	3,50	0,24	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 17	LK-17	3.197,93	141	70%	3	3,50	0,19	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 18	LK-18	3.982,36	78	70%	3	3,50	0,11	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 19	LK-19	5.191,65	84	70%	3	3,50	0,11	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 20	LK-20	6.991,78	168	70%	3	3,50	0,22	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 21	LK-21	6.940,82	168	70%	3	3,50	0,22	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 22	LK-22	6.222,21	162	70%	3	3,50	0,21	
1.2	NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M	-	73.945,94	1.608	-	-	-	2,55	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 1	NP-1	3.980,36	42	70%	3	3,50	0,07	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 2	NP-2	3.961,48	42	70%	3	3,50	0,07	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 3	NP-3	4.362,94	93	70%	3	3,50	0,13	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 4	NP-4	8.913,78	84	70%	3	3,50	0,14	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 5	NP-5	8.798,57	84	70%	3	3,50	0,13	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 6	NP-6	4.980,29	89	70%	3	3,50	0,13	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 7	NP-7	4.943,98	89	70%	3	3,50	0,13	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 8	NP-8	3.792,76	84	70%	3	3,50	0,09	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 9	NP-9	3.733,98	43	70%	3	3,50	0,08	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 10	NP-10	3.794,99	58	70%	3	3,50	0,09	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 11	NP-11	3.992,18	42	70%	3	3,50	0,07	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 12	NP-12	3.844,51	42	70%	3	3,50	0,08	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 13	NP-13	3.784,84	43	70%	3	3,50	0,08	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 14	NP-14	3.762,16	96	70%	3	3,50	0,09	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 15	NP-15	3.284,37	48	70%	3	3,50	0,08	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 16	NP-16	3.493,19	56	70%	3	3,50	0,03	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 17	NP-17	3.772,46	48	70%	3	3,50	0,08	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 20	NP-20	4.838,88	67	70%	3	3,50	0,24	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 21	NP-21	6.286,66	138	70%	3	3,50	0,22	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 22	NP-22	6.296,27	138	70%	3	3,50	0,22	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 26	NP-26	3.975,84	84	70%	3	3,50	0,14	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 27	NP-27	3.857,31	21	70%	3	3,50	0,04	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 28	NP-28	3.827,38	89	70%	3	3,50	0,13	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 29	NP-29	3.893,08	42	70%	3	3,50	0,07	
1.3	NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI	-	86.457,94	2.037	-	-	-	2,99	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 1	SH-1	2.629,33	54	70%	3	3,50	0,09	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 2	SH-2	2.662,91	42	70%	3	3,50	0,07	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 3	SH-3	4.876,42	258	70%	3	3,50	0,27	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 4	SH-4	3.178,68	48	70%	3	3,50	0,08	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 5	SH-5	2.284,42	42	70%	3	3,50	0,08	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 6	SH-6	3.264,11	56	70%	3	3,50	0,06	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 7	SH-7	2.616,61	54	70%	3	3,50	0,09	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 8	SH-8	2.243,97	54	70%	3	3,50	0,09	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 9	SH-9	2.172,97	43	70%	3	3,50	0,08	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 10	SH-10	2.781,28	43	70%	3	3,50	0,08	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 11	SH-11	2.771,99	48	70%	3	3,50	0,08	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 12	SH-12	2.450,18	48	70%	3	3,50	0,08	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 13	SH-13	1.868,93	56	70%	3	3,50	0,06	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 14	SH-14	4.838,88	67	70%	3	3,50	0,24	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 15	SH-15	6.994,64	138	70%	3	3,50	0,24	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 16	SH-16	6.913,77	138	70%	3	3,50	0,24	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 17	SH-17	4.868,88	89	70%	3	3,50	0,13	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 18	SH-18	3.944,52	23	70%	3	3,50	0,04	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 19	SH-19	3.795,77	89	70%	3	3,50	0,13	
	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 20	SH-20	3.993,08	42	70%	3	3,50	0,07	
2	ĐẤT NHÀ Ở BIỆT THỰ	-	285.387,70	4.938	-	-	-	9,88	
2.1	NHÀ Ở BIỆT THỰ SONG LẬP	BT	98.135,24	1.692	-	-	-	3,40	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 1	BT-1	4.346,51	54	60%	3	1,80	0,18	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 2	BT-2	3.258,81	66	60%	3	1,80	0,18	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 3	BT-3	4.086,72	66	60%	3	1,80	0,18	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 4	BT-4	4.614,84	60	60%	3	1,80	0,16	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 5	BT-5	3.513,33	42	60%	3	1,80	0,11	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 6	BT-6	4.538,33	54	60%	3	1,80	0,13	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 7	BT-7	3.394,13	60	60%	3	1,80	0,09	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 8	BT-8	9.178,14	126	60%	3	1,80	0,13	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 9	BT-9	4.926,59	66	60%	3	1,80	0,17	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 10	BT-10	4.444,43	60	60%	3	1,80	0,16	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 11	BT-11	3.999,65	54	60%	3	1,80	0,14	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 12	BT-12	3.872,11	72	60%	3	1,80	0,21	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 13	BT-13	7.837,12	72	60%	3	1,80	0,27	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 14	BT-14	3.883,74	48	60%	3	1,80	0,14	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 15	BT-15	3.467,89	42	60%	3	1,80	0,13	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 16	BT-16	3.842,13	48	60%	3	1,80	0,13	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 17	BT-17	8.134,74	84	60%	3	1,80	0,29	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 18	BT-18	7.132,43	84	60%	3	1,80	0,25	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 19	BT-19	3.339,73	42	60%	3	1,80	0,12	
	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 20	BT-20	3.932,88	42	60%	3	1,80	0,13	
2.2	NHÀ Ở BIỆT THỰ TỨ LẬP	-	187.252,46	3.246	-	-	-	6,48	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 1	BT-21	6.946,68	133	60%	3	1,80	0,24	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 2	BT-22	7.488,94	168	60%	3	1,80	0,24	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 3	BT-23	4.368,32	99	60%	3	1,80	0,13	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 4	BT-24	4.281,99	84	60%	3	1,80	0,13	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 5	BT-25	6.284,75	261	60%	3	1,80	0,29	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 6	BT-26	8.797,94	171	60%	3	1,80	0,30	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 7	BT-27	6.298,97	174	60%	3	1,80	0,25	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 8	BT-28	6.499,61	113	60%	3	1,80	0,21	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 9	BT-29	8.658,94	99	60%	3	1,80	0,17	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 10	BT-30	4.258,61	84	60%	3	1,80	0,13	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 11	BT-31	4.745,23	99	60%	3	1,80	0,19	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 12	BT-32	4.431,82	84	60%	3	1,80	0,16	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 13	BT-33	13.412,83	258	60%	3	1,80	0,46	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 14	BT-34	13.621,49	246	60%	3	1,80	0,47	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 15	BT-35	3.738,19	126	60%	3	1,80	0,20	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 16	BT-36	3.858,86	126	60%	3	1,80	0,21	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 17	BT-37	3.423,22	78	60%	3	1,80	0,13	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 18	BT-38	3.343,83	78	60%	3	1,80	0,13	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 19	BT-39	4.886,86	78	60%	3	1,80	0,16	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 20	BT-40	4.497,88	84	60%	3	1,80	0,16	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 21	BT-41	6.873,19	126	60%	3	1,80	0,23	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 22	BT-42	7.197,78	126	60%	3	1,80	0,23	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 23	BT-43	7.868,34	144	60%	3	1,80	0,27	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 24	BT-44	7.653,28	144	60%	3	1,80	0,27	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 25	BT-45	3.852,43	84	60%	3	1,80	0,13	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 26	BT-46	4.318,49	99	60%	3	1,80	0,17	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 27	BT-47	3.621,93	84	60%	3	1,80	0,13	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 28	BT-48	3.685,78	84	60%	3	1,80	0,13	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 29	BT-49	6.697,51	126	60%	3	1,80	0,23	
	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 30	BT-50	3.684,49	126	60%	3	1,80	0,23	

BẢNG THỐNG KÊ CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT TOÀN KHU

STT	LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (M²)	DÂN SỐ (NGƯỜI)	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA (%)	TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA (LẦN)	TỶ LỆ (%)
I	ĐẤT HỖN HỢP NHÓM NHÀ Ở	-	734.625,79	14.300				25,43
3	ĐẤT NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ	-	66.201,67	2.040	-	-	-	2,22
	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 1	TDC-1	5.941,11	189	70%	5	3,50	0,21
	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 2	TDC-2	6.212,24	198	70%	5	3,50	0,22
	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 3	TDC-3	5.094,47	162	70%	5	3,50	0,18
	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 4	TDC-4	4.183,84	132	70%	5	3,50	0,14
	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 5	TDC-5	9.968,68	288	70%	5	3,50	0,31
	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 6	TDC-6	9.972,99	324	70%	5	3,50	0,33
	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 7	TDC-7	5.124,45	162	70%	5	3,50	0,18
	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 8	TDC-8	4.123,88	132	70%	5	3,50	0,13
	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 9	TDC-9	3.986,83	96	70%	5	3,50	0,12
	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 10	TDC-10	4.123,88	132	70%	5	3,50	0,13
	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 11	TDC-11	3.983,83	96	70%	5	3,50	0,12
	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 12	TDC-12	4.123,88	129	70%	5	3,50	0,13
4	ĐẤT NHÀ Ở XÃ HỘI	NOXH	154.622,55	5.060	70%	9	2,50	5,35
II	ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG XÃ HỘI		1.182.125,34	-				40,93
1	ĐẤT GIÁO DỤC	-	179.108,38	-	-	-	-	6,20
1.1	TRƯỜNG MẦM NON	GDMN	49.184,91	-	-	-	-	1,70
	LÔ TRƯỜNG MẦM NON - 1	GDMN-1	10.813,26	-	40%	3	1,20	0,37
	LÔ TRƯỜNG MẦM NON - 2	GDMN-2	7.453,84	-	40%	3	1,20	0,26
	LÔ TRƯỜNG MẦM NON - 4	GDMN-4	6.683,73	-	40%	3	1,20	0,23
	LÔ TRƯỜNG MẦM NON - 4	GDMN-4	8.814,98	-	40%	3	1,20	0,31
	LÔ TRƯỜNG MẦM NON - 5	GDMN-5	6.948,42	-	40%	3	1,20	0,24
	LÔ TRƯỜNG MẦM NON - 6	GDMN-6	11.833,56	-	40%	3	1,20	0,41
1.2	TRƯỜNG TIỂU HỌC	-	53.263,83	-	-	-	-	1,84
	LÔ TRƯỜNG TIỂU HỌC - 1	GDC1-1	12.018,63	-	40%	3	1,20	0,42
	LÔ TRƯỜNG TIỂU HỌC - 2	GDC1-2	28.511,84	-	40%	3	1,20	0,10
	LÔ TRƯỜNG TIỂU HỌC - 3	GDC1-3	9.844,89	-	40%	3	1,20	0,34
	LÔ TRƯỜNG TIỂU HỌC - 4	GDC1-4	11.888,48	-	40%	3	1,20	0,41
1.3	TRƯỜNG THCS	GDC2	48.398,33	-	-	-	-	1,68
	LÔ TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ - 1	GDC2-1	8.366,18	-	40%	4	1,60	0,23
	LÔ TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ - 2	GDC2-2	8.349,72	-	40%	4	1,60	0,29
	LÔ TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ - 3	GDC2-3	6.938,42	-	40%	4	1,60	0,24
	LÔ TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ - 4	GDC2-4	24.743,99	-	40%	4	1,60	0,85
1.4	TRƯỜNG THPT	GDC3	28.261,31	-	-	-	-	0,98
2	ĐẤT Y TẾ	YT	12.243,62	-	40%	5	2,00	0,42
3	ĐẤT NHÀ VĂN HÓA	VH	10.077,02	-	40%	3	1,20	0,35
4	ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ	TMDV	390.090,79	-	-	-	-	13,51
5	ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ (LIÊN KẾ)	TMLK	42.250,43	-	40%	5	2,00	1,46
6	ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở	CXCV	251.865,86	-	5%	1	0,05	8,72
7	ĐẤT CÂY XANH ĐÔ THỊ	CXĐT	241.689,80	-	5%	1	0,05	8,37
8	ĐẤT CÂY XANH VƯỜN HOA	-	38.719,51	-	5%	1	0,05	1,34
9	ĐẤT BÃI ĐỖ XE	BX	16.079,93	-	5%	1	0,05	0,56
III	ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT	-	795.958,35	-	-	-	-	27,56
1	ĐƯỜNG GIAO THÔNG	-	781.976,66	-	-	-	-	27,07
2	ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC	HTKT	13.981,69	-	80%	2	0,80	0,48
IV	ĐẤT KHÁC	-	175.647,46	-	-	-	-	6,08
1	ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG (CÂY XANH CÁCH LY	-	81.778,80	-	-	-	-	2,83
2	SÔNG, SUỐI, KÊNH, RẠCH	-	93.868,66	-	-	-	-	3,25
	TỔNG CỘNG		2.888.356,94	14.300				100,00

BẢNG CÂN BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT TOÀN KHU

STT	LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (M²)	TỶ LỆ (%)
I	ĐẤT Ở	-	734.625,79	25,43
1	ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ	-	230.413,87	7,98
1.1	*NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M*	*LK*	*70.010,03*	*2,42*
1.2	*NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M*	*NP*	*73.045,06*	*2,53*
1.3	*NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI*	*SH*	*87.358,78*	*3,02*
2	ĐẤT NHÀ Ở BIỆT THỰ	-	285.387,70	9,88
2.1	*NHÀ Ở BIỆT THỰ SONG LẬP*	*BT*	*98.135,24*	*3,40*
2.2

THÀNH PHỐ BẾN CÁT - TỈNH BÌNH DƯƠNG

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CHIA LÔ

DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 2.888.356,94 M²

Bắc

0m 40m 80m 120m 160m 200m

TỶ LỆ XÍCH

KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M
- ĐẤT NHÀ Ở BIỆT THỰ SONG LẬP/TỨ LẬP
- ĐẤT NHÀ Ở XÃ HỘI
- ĐẤT NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ
- ĐẤT TRƯỜNG THPT
- ĐẤT TRƯỜNG THCS, TIỂU HỌC, MẦM NON
- ĐẤT Y TẾ
- ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG HẠN CHẾ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG
- ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG
- ĐẤT BÃI ĐỖ XE
- SÔNG, SUỐI, KÊNH, RẠCH
- ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- RANH KHU VỰC TÁI ĐỊNH CƯ
- RANH QUY HOẠCH

BẢNG THỐNG KÊ QUY HOẠCH CHIA LÔ TOÀN KHU XEM CHI TIẾT TẠI BẢNG 2 - PHỤ LỤC 1 - THUYẾT MINH TỔNG HỢP

BẢNG CƠ CẤU CHI TIẾT LÔ ĐẤT

STT	KÝ HIỆU LÔ	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (M²)	SỐ THỬA (CĂN)	DÂN SỐ (NGƯỜI)	CHỈ TIÊU (M²/NGƯỜI)	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA (%)	TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA (LẦN)	TỶ LỆ (%)
I		**ĐẤT HỖN HỢP NHÓM NHÀ Ở**	**734.425,79**	**4.375**	**14.300**					**25,43**
1	-	ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ	210.413,87	1.757	5.271	-	-	-	-	7,28
1.1	-	NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M	70.010,01	600	1.827	-	-	-	-	2,42
	LK-7	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 7	1.701,56	14	42	0,33	70%	5	3,50	0,06
	LK-8	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 8	3.078,42	26	78	0,22	70%	5	3,50	0,11
	LK-9	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 9	3.138,69	27	81	0,22	70%	5	3,50	0,11
	LK-10	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 10	3.173,00	30	90	0,24	70%	5	3,50	0,11
	LK-11	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 11	3.585,73	32	96	0,23	70%	5	3,50	0,12
	LK-12	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 12	3.881,85	31	93	0,18	70%	5	3,50	0,13
	LK-13	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 13	3.014,75	27	81	0,21	70%	5	3,50	0,10
	LK-14	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 14	6.255,00	54	162	0,44	70%	5	3,50	0,22
	LK-15	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 15	6.329,07	56	168	0,46	70%	5	3,50	0,23
	LK-16	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 16	6.880,42	60	180	0,48	70%	5	3,50	0,24
	LK-17	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 17	3.997,98	47	141	0,33	70%	5	3,50	0,14
	LK-18	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 18	4.082,28	28	78	0,22	70%	5	3,50	0,14
	LK-19	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 19	3.181,60	28	84	0,22	70%	5	3,50	0,11
	LK-20	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 20	6.391,70	56	168	0,43	70%	5	3,50	0,22
	LK-21	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 21	6.948,82	56	168	0,44	70%	5	3,50	0,24
	LK-22	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M - 22	6.222,21	54	162	0,44	70%	5	3,50	0,22
1.2	-	NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M	74.041,86	557	1.668	-	-	-	-	2,56
	NPL-1	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 1	2.001,28	14	42	0,14	70%	5	3,50	0,07
	NPL-2	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 2	2.062,40	14	42	0,14	70%	5	3,50	0,07
	NPL-3	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 3	4.262,94	28	84	0,30	70%	5	3,50	0,15
	NPL-4	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 4	3.913,78	28	84	0,27	70%	5	3,50	0,14
	NPL-5	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 5	3.790,27	28	84	0,27	70%	5	3,50	0,13
	NPL-6	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 6	4.585,79	30	90	0,32	70%	5	3,50	0,16
	NPL-7	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 7	4.545,98	32	96	0,32	70%	5	3,50	0,16
	NPL-8	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 8	1.762,10	12	36	0,12	70%	5	3,50	0,06
	NPL-9	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 9	1.215,58	13	43	0,13	70%	5	3,50	0,06
	NPL-10	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 10	1.784,39	12	36	0,18	70%	5	3,50	0,09
	NPL-11	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 11	1.992,58	12	42	0,14	70%	5	3,50	0,07
	NPL-12	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 12	2.534,17	18	54	0,18	70%	5	3,50	0,09
	NPL-13	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 13	2.184,88	13	45	0,13	70%	5	3,50	0,08
	NPL-14	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 14	2.782,28	18	56	0,18	70%	5	3,50	0,09
	NPL-15	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 15	2.781,87	16	48	0,16	70%	5	3,50	0,09
	NPL-16	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 16	2.495,38	16	48	0,16	70%	5	3,50	0,09
	NPL-17	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 17	3.772,49	32	96	0,32	70%	5	3,50	0,13
	NPL-18	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 18	4.028,88	29	87	0,28	70%	5	3,50	0,14
	NPL-19	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 19	6.286,06	56	168	0,44	70%	5	3,50	0,22
	NPL-20	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 20	6.296,27	56	168	0,44	70%	5	3,50	0,22
	NPL-21	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 21	3.973,04	28	84	0,28	70%	5	3,50	0,14
	NPL-22	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 22	4.017,58	21	63	0,28	70%	5	3,50	0,14
	NPL-23	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 23	3.031,27	18	69	0,13	70%	5	3,50	0,06
	NPL-24	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 24	2.040,18	19	57	0,18	70%	5	3,50	0,09
	NPL-25	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M - 25	2.901,10	21	63	0,20	70%	5	3,50	0,10
1.3	-	NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI	87.358,78	602	1.886	-	-	-	-	3,02
	SHL-1	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 1	2.029,53	18	54	0,18	70%	5	3,50	0,07
	SHL-2	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 2	2.062,81	14	42	0,14	70%	5	3,50	0,07
	SHL-3	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 3	2.678,42	36	108	0,24	70%	5	3,50	0,09
	SHL-4	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 4	2.178,68	16	48	0,17	70%	5	3,50	0,08
	SHL-5	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 5	2.188,42	13	45	0,15	70%	5	3,50	0,08
	SHL-6	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 6	1.764,11	12	36	0,12	70%	5	3,50	0,06
	SHL-7	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 7	2.016,01	18	54	0,18	70%	5	3,50	0,09
	SHL-8	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 8	2.543,97	13	45	0,18	70%	5	3,50	0,09
	SHL-9	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 9	2.172,87	13	45	0,13	70%	5	3,50	0,08
	SHL-10	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 10	2.363,10	16	48	0,17	70%	5	3,50	0,08
	SHL-11	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 11	2.273,39	16	48	0,16	70%	5	3,50	0,08
	SHL-12	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 12	1.458,58	10	30	0,10	70%	5	3,50	0,06
	SHL-13	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 13	1.688,93	12	36	0,12	70%	5	3,50	0,06
	SHL-14	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 14	4.028,88	29	87	0,28	70%	5	3,50	0,14
	SHL-15	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 15	6.994,84	50	150	0,48	70%	5	3,50	0,24
	SHL-16	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 16	6.972,71	50	150	0,48	70%	5	3,50	0,24
	SHL-17	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 17	6.980,84	50	150	0,48	70%	5	3,50	0,24
	SHL-18	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 18	6.972,71	50	150	0,48	70%	5	3,50	0,24
	SHL-19	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 19	4.028,88	29	87	0,28	70%	5	3,50	0,14
	SHL-20	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 20	6.972,71	50	150	0,48	70%	5	3,50	0,24
	SHL-21	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 21	6.980,84	50	150	0,48	70%	5	3,50	0,24
	SHL-22	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 22	4.028,88	29	87	0,28	70%	5	3,50	0,14
	SHL-23	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 23	6.994,84	50	150	0,48	70%	5	3,50	0,24
	SHL-24	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 24	6.972,71	50	150	0,48	70%	5	3,50	0,24
	SHL-25	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 25	6.980,84	50	150	0,48	70%	5	3,50	0,24
	SHL-26	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 26	4.028,88	29	87	0,28	70%	5	3,50	0,14
	SHL-27	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 27	6.994,84	50	150	0,48	70%	5	3,50	0,24
	SHL-28	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 28	6.972,71	50	150	0,48	70%	5	3,50	0,24
	SHL-29	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 29	6.980,84	50	150	0,48	70%	5	3,50	0,24
	SHL-30	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 30	4.028,88	29	87	0,28	70%	5	3,50	0,14
	SHL-31	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 31	6.994,84	50	150	0,48	70%	5	3,50	0,24
	SHL-32	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 32	6.972,71	50	150	0,48	70%	5	3,50	0,24
	SHL-33	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 33	6.980,84	50	150	0,48	70%	5	3,50	0,24
	SHL-34	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 34	4.028,88	29	87	0,28	70%	5	3,50	0,14
	SHL-35	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 35	6.994,84	50	150	0,48	70%	5	3,50	0,24
	SHL-36	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 36	6.972,71	50	150	0,48	70%	5	3,50	0,24
	SHL-37	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 37	6.980,84	50	150	0,48	70%	5	3,50	0,24
	SHL-38	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 38	4.028,88	29	87	0,28	70%	5	3,50	0,14
	SHL-39	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 39	3.139,21	22	66	0,22	70%	5	3,50	0,11
	SHL-40	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 40	3.139,21	22	66	0,22	70%	5	3,50	0,11
	SHL-41	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 41	3.182,77	22	66	0,22	70%	5	3,50	0,11
	SHL-42	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 42	3.125,19	22	66	0,22	70%	5	3,50	0,11
	SHL-43	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 43	3.442,18	28	69	0,24	70%	5	3,50	0,12
	SHL-44	LÔ NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI - 44	3.582,80	24	72	0,25	70%	5	3,50	0,12

BẢNG CƠ CẤU CHI TIẾT LÔ ĐẤT

STT	KÝ HIỆU	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (M²)	SỐ THỬA (CĂN)	DÂN SỐ (NGƯỜI)	CHỈ TIÊU (M²/NGƯỜI)	MẬT ĐỘ XÂY DỰNG TỐI ĐA (%)	TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)	HỆ SỐ SỬ DỤNG ĐẤT TỐI ĐA (LẦN)	TỶ LỆ (%)
I		**ĐẤT HỖN HỢP NHÓM NHÀ Ở**	**734.425,79**	**4.375**	**14.300**					**25,43**
2	-	*ĐẤT NHÀ Ở BIỆT THỰ*	*283.387,78*	*1.005*	*4.950*	-	-	-	-	*9,81*
2.1	-	*NHÀ Ở BIỆT THỰ SONG LẬP*	*93.123,24*	*404*	*1.212*	-	-	-	-	*3,22*
	BT-1	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 1	6.546,32	28	84	0,31	60%	3	1,80	0,23
	BT-2	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 2	5.254,81	22	66	0,27	60%	3	1,80	0,18
	BT-3	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 3	4.696,22	20	60	0,23	60%	3	1,80	0,16
	BT-4	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 4	4.614,86	20	60	0,23	60%	3	1,80	0,16
	BT-5	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 5	3.513,23	14	42	0,23	60%	3	1,80	0,12
	BT-6	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 6	4.310,63	18	54	0,30	60%	3	1,80	0,15
	BT-7	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 7	3.904,33	16	48	0,27	60%	3	1,80	0,14
	BT-8	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 8	9.370,14	42	126	0,67	60%	3	1,80	0,33
	BT-9	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 9	4.970,50	22	66	0,34	60%	3	1,80	0,17
	BT-10	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 10	4.443,33	20	60	0,31	60%	3	1,80	0,15
	BT-11	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 11	3.956,69	18	54	0,28	60%	3	1,80	0,14
	BT-12	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 12	5.971,13	24	72	0,42	60%	3	1,80	0,21
	BT-13	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 13	7.587,17	24	72	0,53	60%	3	1,80	0,27
	BT-14	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 14	2.988,24	13	39	0,21	60%	3	1,80	0,10
	BT-15	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 15	4.481,09	15	45	0,74	60%	3	1,80	0,23
	BT-16	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 16	3.641,15	16	48	0,23	60%	3	1,80	0,13
	BT-17	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 17	6.564,14	27	96	0,55	60%	3	1,80	0,19
	BT-18	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 18	7.252,45	28	84	0,70	60%	3	1,80	0,25
	BT-19	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 19	6.254,77	24	42	0,74	60%	3	1,80	0,21
	BT-20	LÔ BIỆT THỰ SONG LẬP - 20	2.322,95	14	42	0,23	60%	3	1,80	0,22
2.2	-	*NHÀ Ở BIỆT THỰ TỨ LẬP*	*187.251,40*	*1.760*	*5.708*	-	-	-	-	*6,46*
	BT-21	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 1	6.900,65	33	153	0,48	60%	3	1,80	0,24
	BT-22	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 2	5.686,14	30	105	0,54	60%	3	1,80	0,20
	BT-23	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 3	5.668,32	30	90	0,31	60%	3	1,80	0,23
	BT-24	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 4	4.381,38	28	84	0,80	60%	3	1,80	0,15
	BT-25	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 5	5.281,77	32	105	0,58	60%	3	1,80	0,20
	BT-26	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 6	5.190,94	32	111	0,61	60%	3	1,80	0,40
	BT-27	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 7	9.239,07	38	174	0,63	60%	3	1,50	0,32
	BT-28	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 8	8.499,91	41	174	0,45	60%	3	1,50	0,29
	BT-29	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 9	5.050,89	32	96	0,33	60%	3	1,50	0,27
	BT-30	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 10	4.198,91	31	99	0,09	60%	3	1,80	0,23
	BT-31	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 11	4.741,37	30	102	0,24	60%	3	1,80	0,24
	BT-32	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 12	4.317,97	28	84	0,21	60%	3	1,80	0,16
	BT-33	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 13	13.122,05	84	258	0,91	60%	3	2,00	0,46
	BT-34	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 14	13.813,48	87	268	0,95	60%	3	1,80	0,47
	BT-35	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 15	3.728,19	42	126	0,60	60%	3	1,50	0,20
	BT-36	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 16	3.955,00	47	176	0,5	60%	3	1,80	0,21
	BT-37	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 17	3.923,22	28	78	0,21	60%	3	1,80	0,22
	BT-38	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 18	5.741,05	28	78	0,75	60%	3	1,80	0,27
	BT-39	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 19	5.686,86	28	78	0,28	60%	3	1,80	0,27
	BT-40	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 20	4.497,35	28	84	0,31	60%	3	1,80	0,16
	BT-41	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 21	6.977,30	43	129	0,49	60%	3	1,80	0,24
	BT-42	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 22	7.567,78	42	126	0,59	60%	3	1,80	0,25
	BT-43	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 23	7.900,34	48	144	0,56	60%	3	1,80	0,28
	BT-44	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 24	7.635,26	48	144	0,54	60%	3	1,80	0,27
	BT-45	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 25	3.892,41	32	96	0,33	60%	3	1,80	0,27
	BT-46	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 26	4.333,40	30	90	0,32	60%	3	1,80	0,24
	BT-47	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 27	3.821,43	28	84	0,27	60%	3	1,80	0,13
	BT-48	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 28	3.883,20	28	84	0,23	60%	3	1,80	0,22
	BT-49	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 29	8.007,55	42	126	0,42	60%	3	1,80	0,28
	BT-50	LÔ BIỆT THỰ TỨ LẬP - 30	5.484,48	40	120	0,49	60%	3	1,80	0,26
3	-	ĐẤT NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ	64.203,67	680	2.040	-	-	-	-	2,22
	TDC-1	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 1	3.941,11	63	189	0,42	70%	5	3,50	0,21
	TDC-2	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 2	5.221,24	66	198	0,44	70%	5	3,50	0,21
	TDC-3	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 3	3.884,47	54	162	0,36	70%	5	3,50	0,13
	TDC-4	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 4	4.183,04	44	132	0,39	70%	5	3,50	0,14
	TDC-5	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 5	3.993,69	66	198	0,40	70%	5	3,50	0,13
	TDC-6	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 6	9.973,98	193	574	0,70	70%	5	3,50	0,35
	TDC-7	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 7	5.114,45	94	282	0,36	70%	5	3,50	0,18
	TDC-8	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 8	4.213,09	44	132	0,29	70%	5	3,50	0,15
	TDC-9	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 9	3.060,92	32	96	0,21	70%	5	3,50	0,11
	TDC-10	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 10	4.213,09	44	132	0,29	70%	5	3,50	0,15
	TDC-11	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 11	3.060,92	32	96	0,21	70%	5	3,50	0,11
	TDC-12	LÔ NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ - 12	4.213,09	44	129	0,29	70%	5	3,50	0,15
4	NO3QH	ĐẤT NHÀ Ở XÃ HỘI	154.622,55	42	2.000	10,81	70%	3	2,10	5,35

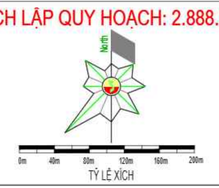
5	-	ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở	221.803,80	-	-	-	-	-	-	7,72
	CXCT-1	LÔ ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở - 1	20.073,01	-	-	-	5%	1	0,05	0,00
	CXCT-2	LÔ ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở - 2	2.284,13	-	-	-	5%	1	0,05	0,00
	CXCT-3	LÔ ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở - 3	3.891,40	-	-	-	5%	1	0,05	0,00
	CXCT-4	LÔ ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở - 4	6.043,44	-	-	-	5%	1	0,05	0,00
	CXCT-5	LÔ ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở - 5	4.653,34	-	-	-	5%	1	0,05	0,00
	CXCT-6	LÔ ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở - 6	4.954,62	-	-	-	5%	1	0,05	0,00
	CXCT-7	LÔ ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở - 7	3.883,37	-	-	-	5%	1	0,05	0,00
	CXCT-8	LÔ ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở - 8	4.824,62	-	-	-	5%	1	0,05	0,00
	CXCT-9	LÔ ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở - 9	5.013,49	-	-	-	5%	1	0,05	0,00
	CXCT-10	LÔ ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở - 10	4.388,34	-	-	-	5%	1	0,05	0,00
	CXCT-11	LÔ ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở - 11	3.907,87	-	-	-	5%	1	0,05	0,00
	CXCT-12	LÔ ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở - 12	4.050,68	-	-	-	5%	1	0,05	0,00
	CXCT-13	LÔ ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở - 13	4.584,44	-	-	-	5%	1	0,05	0,00
	CXCT-14	LÔ ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở - 14	4.986,67	-	-	-	5%	1	0,05	0,00
	CXCT-15	LÔ ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở - 15	8.983,47	-	-	-	5%	1	0,05	0,00
	CXCT-16	LÔ ĐẤT CÂY XANH ĐƠN VỊ Ở - 16	16.284,91	-	-	-	5%	1

THÀNH PHỐ BẾN CÁT - TỈNH BÌNH DƯƠNG

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN

DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 2.888.356,94 M²



TỶ LỆ XÍCH



KÝ HIỆU:

- CÔNG TRÌNH NHÀ Ở LIỀN KỀ THƯƠNG MẠI
- CÔNG TRÌNH NHÀ Ở LIỀN KỀ PHỐ
- CÔNG TRÌNH NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ
- CÔNG TRÌNH NHÀ Ở BIỆT THỰ ĐƠN LẬP
- CÔNG TRÌNH NHÀ Ở BIỆT THỰ SONG LẬP
- SÔNG, SUỐI, KÊNH, RẠCH
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- HÀNH LANG BẢO VỆ RẠCH
- HÀNH LANG BẢO VỆ ĐƯỜNG ĐIỆN
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG
- RANH QUY HOẠCH
- ≤ 3 TẦNG — TẦNG CAO XÂY DỰNG TỐI ĐA
- CTN — KHU VỰC XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NGẦM
- 1 — CÔNG TRÌNH THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
- 2 — CÔNG TRÌNH NHÀ Ở XÃ HỘI
- 3 — BÃI XE TRUNG TÂM
- 4 — CÔNG TRÌNH GIÁO DỤC (TRƯỜNG MẦM NON)
- 5 — CÔNG TRÌNH GIÁO DỤC (TRƯỜNG TIỂU HỌC, TRUNG HỌC CƠ SỞ)
- 6 — CÔNG TRÌNH GIÁO DỤC (TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG)
- 7 — CÔNG TRÌNH Y TẾ
- 8 — CÔNG TRÌNH HTKT (TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI)
- 9 — CÔNG TRÌNH NHÀ VĂN HÓA
- 10 — CÔNG VIÊN TRUNG TÂM
- CÂY XANH ĐƯỜNG PHỐ
- CÂY XANH CÔNG VIÊN

KHU Ở THẤP TẦNG

TỔ HỢP CÔNG VIÊN VÀ THƯƠNG MẠI THẤP TẦNG

KHU Ở HỖN HỢP CAO TẦNG

KHU THƯƠNG MẠI CỬA NGÕ CAO TẦNG

KHU THƯƠNG MẠI CỬA NGÕ CAO TẦNG

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1969/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: 69/KQTĐ-KTHTĐT NGÀY 12 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 191/TTr-KTHTĐT NGÀY 18 THÁNG 6 NĂM 2025

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH — PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 13/TTr-ĐAT NGÀY 10 THÁNG 6 NĂM 2025 — TRẦN XUÂN HUY

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN TÂY, XÃ PHÚ AN, THÀNH PHỐ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN, KIẾN TRÚC, CẢNH QUAN

BẢN VẼ: QH06	GHÉP: 1xA0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: ... /.../2025
THIẾT KẾ	KTS PHẠM QUANG VINH		
CHỦ TRÌ	KTS VÕ QUỐC AN		
CHỦ NHIỆM	THS KTS VÕ THANH AN		
P.TRƯỞNG PHÒNG	KTS LÊ QUANG HUY		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KTS NGUYỄN THỊ ÁI NHƯ		

PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

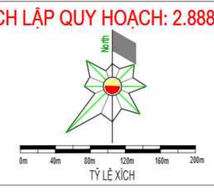
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRUNG TÂM QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ TỈNH BÌNH DƯƠNG
THÁP B, TẦNG 3, TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH TỈNH BÌNH DƯƠNG, P. HÒA PHÚ, TP. THỦ DẦU MỘT. ĐT: 0274 2 220 202 FAX: 0274 2 220 204

THÀNH PHỐ BẾN CÁT - TỈNH BÌNH DƯƠNG

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

BẢN VẼ THIẾT KẾ ĐÔ THỊ

DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 2.888.356,94 M²



TỶ LỆ XÍCH



MINH HỌA PHỐI CẢNH CÔNG VIÊN



MINH HỌA PHỐI CẢNH CÔNG VIÊN



MINH HỌA MẪU ĐÈN CHIẾU SÁNG, THÙNG RÁC VÀ GẠCH LÁT VỈA HÈ





BÀNG ĐÀI LOAN (ĐƯỜNG KÍNH TÁN: 6-10M; CHIỀU CAO 6-15M)



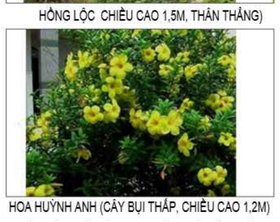
KÈN HỒNG (ĐƯỜNG KÍNH TÁN: 8-10M; CHIỀU CAO 8-15M)



HỒNG LỘC CHIỀU CAO 1,5M, THÂN THẲNG)



HOA CẢNH BƯỚM (CAO 0,5M, CÂY BỤI THẤP)



HOA HUỲNH ANH (CÂY BỤI THẤP, CHIỀU CAO 1,2M)



CỎ NHUNG

* TÙY VÀO KHẢ NĂNG CUNG ỨNG VÀ ĐIỀU KIỆN THỰC TẾ CÓ THỂ THAY THẾ BẰNG CÁC CHỦNG LOẠI CÂY PHÙ HỢP

QUY ĐỊNH CÁC LOẠI CÂY XANH CÔNG VIÊN



MINH HỌA CÂY XANH ĐƯỜNG PHỐ



MINH HỌA PHỐI CẢNH CÔNG TRÌNH CHUNG CƯ HỖN HỢP



MINH HỌA PHỐI CẢNH CÔNG TRÌNH THƯƠNG MẠI



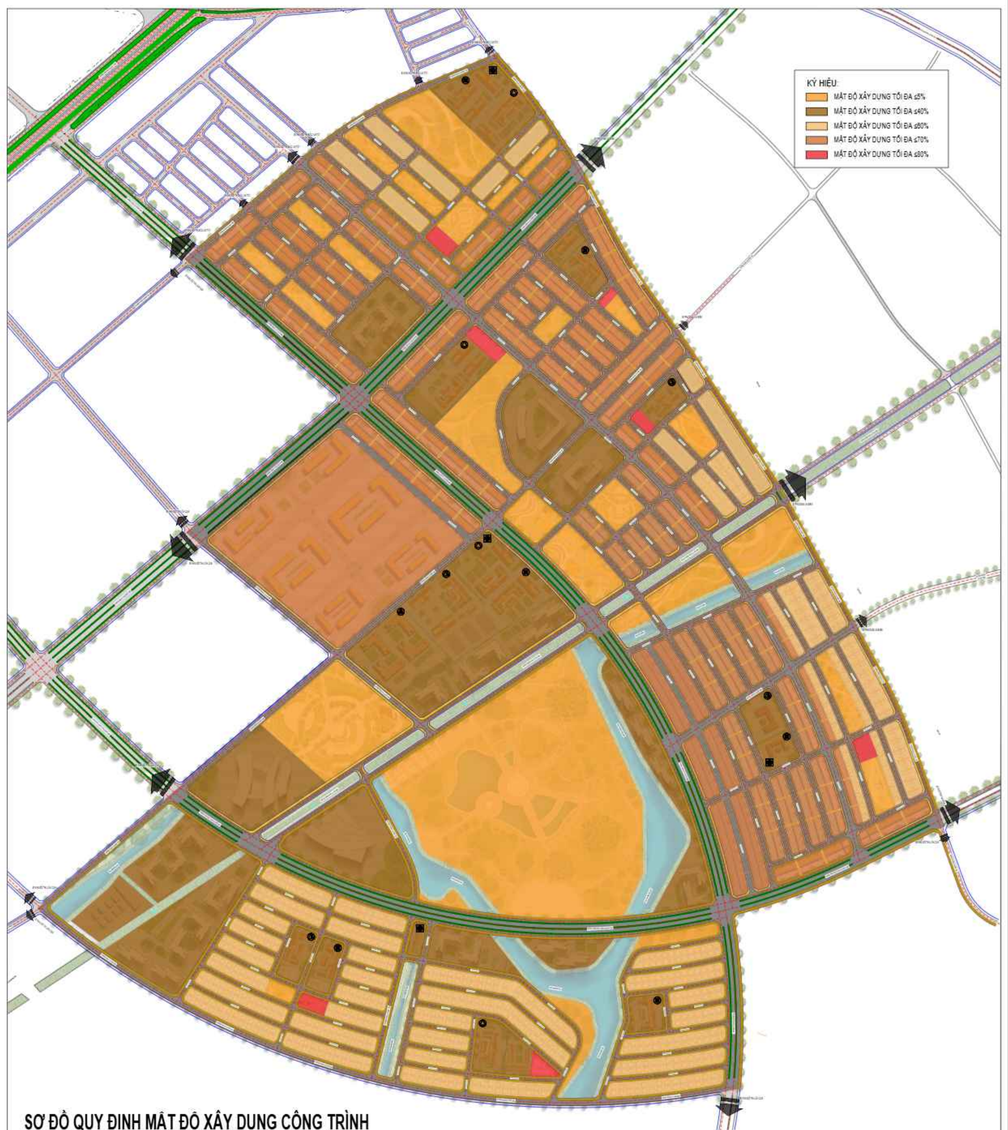
MINH HỌA PHỐI CẢNH CÔNG TRÌNH NHÀ Ở LIÊN KẾ PHỐ



MINH HỌA CÂY XANH ĐƯỜNG PHỐ



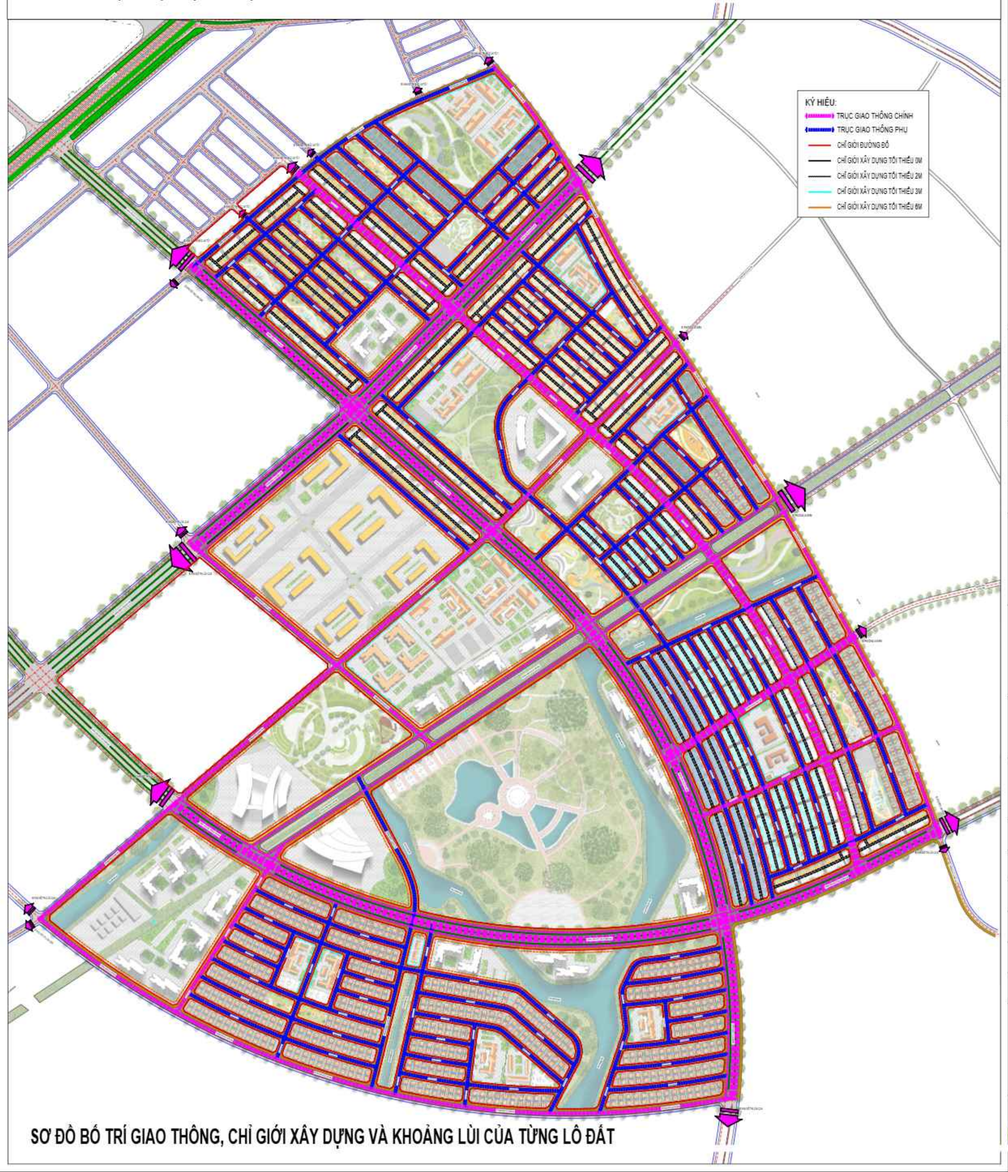
SƠ ĐỒ XÁC ĐỊNH CÁC CÔNG TRÌNH ĐIỂN NHẤN TRONG KHU VỰC THEO CÁC HƯỚNG, TẦM NHÌN



SƠ ĐỒ QUY ĐỊNH MẬT ĐỘ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH



SƠ ĐỒ XÁC ĐỊNH TẦNG CAO XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH



SƠ ĐỒ BỐ TRÍ GIAO THÔNG, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG VÀ KHOẢNG LÙI CỦA TỪNG LÔ ĐẤT

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1969/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: 69/KQTĐ-KTHTĐT NGÀY 12 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 191/TTr-KTHTĐT NGÀY 18 THÁNG 6 NĂM 2025

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH — PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 13/TTr-ĐAT NGÀY 10 THÁNG 6 NĂM 2025 — TRẦN XUÂN HUY

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN TÂY, XÃ PHÚ AN, THÀNH PHỐ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN VẼ THIẾT KẾ ĐÔ THỊ

BẢN VẼ: QH07	GHÉP: 1xA0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: .../.../2025
THIẾT KẾ	KTS PHẠM QUANG VINH		
CHỦ TRÌ	KTS VÕ QUỐC AN		
CHỦ NHIỆM	THS KTS VÕ THANH AN		
P.TRƯỞNG PHÒNG	KTS LÊ QUANG HUY		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KTS NGUYỄN THỊ ÁI NHƯ		

PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

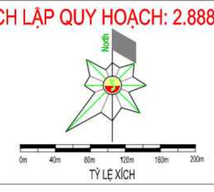
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRUNG TÂM QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ TỈNH BÌNH DƯƠNG
THAP B , TANG 3, TRUNG TAM HANH CHINH TINH BINH DUONG, P. HOA PHU, TP. TDM, T. BD. ĐT: 0274 2 220 202 FAX: 0274 2 220 204

THÀNH PHỐ BẾN CÁT - TỈNH BÌNH DƯƠNG

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG, CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG

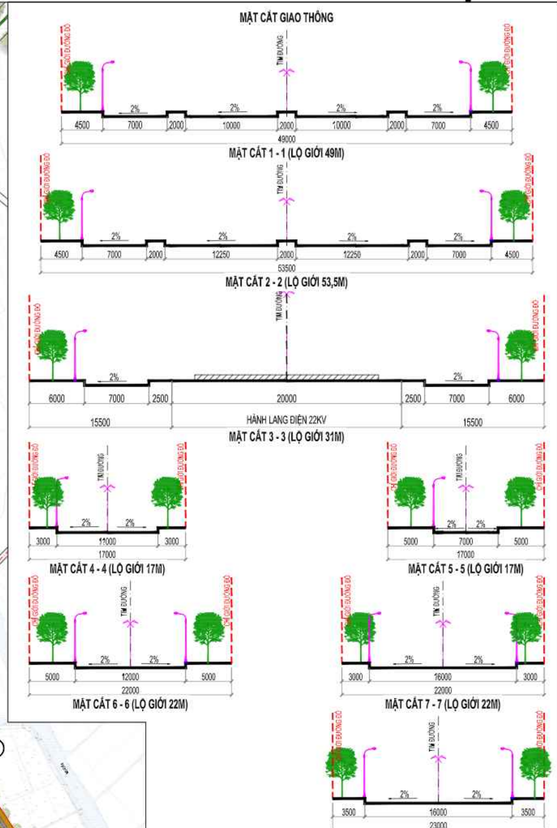
DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 2.888.356,94 M²



BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ NÚT

STT	TỌA ĐỘ X	TỌA ĐỘ Y
1	589.155,32	1.222.850,62
2	589.160,98	1.222.835,00
3	588.972,55	1.222.759,00
4	588.976,22	1.222.742,38
5	588.777,30	1.222.677,37
6	588.665,21	1.222.627,50
7	587.940,53	1.222.645,16
8	587.933,28	1.222.612,95
9	587.759,11	1.222.668,24
10	587.604,48	1.222.756,58
11	587.581,30	1.222.769,07
12	587.545,24	1.222.789,55
13	587.382,14	1.222.900,24
14	588.322,27	1.224.350,62
15	588.233,56	1.224.286,79
16	588.296,26	1.223.539,84
17	588.162,11	1.224.213,78
18	588.190,27	1.224.188,94
19	588.054,94	1.224.104,28
20	588.030,50	1.224.052,51
21	587.977,90	1.224.025,56
22	587.834,61	1.223.879,27
23	587.799,78	1.223.819,32
24	587.428,36	1.223.498,96
25	587.424,38	1.224.150,41
26	587.476,35	1.224.126,57
27	587.579,66	1.224.035,46
28	588.121,76	1.223.535,34
29	588.221,84	1.223.468,40
30	588.341,71	1.223.318,02
31	588.365,16	1.223.289,18
32	588.433,12	1.223.225,52
33	588.539,52	1.223.011,60
34	588.615,88	1.222.872,98
35	588.683,07	1.222.215,95
36	588.782,11	1.223.610,22
37	588.800,56	1.223.578,07
38	588.704,61	1.223.558,80
39	588.661,96	1.223.530,50
40	588.615,95	1.223.499,98
41	588.638,86	1.223.470,78
42	588.569,93	1.223.469,44
43	588.484,55	1.223.412,79
44	588.441,84	1.223.384,45
45	588.465,07	1.223.355,46
46	587.954,67	1.223.061,21
47	587.984,36	1.223.036,51
48	587.808,65	1.222.964,33
49	587.826,08	1.222.931,49
50	587.635,27	1.222.804,88
51	588.129,49	1.224.613,49
52	587.956,90	1.224.541,60
53	587.848,82	1.224.490,08
54	587.802,69	1.224.462,77
55	587.758,85	1.224.433,43
56	587.717,22	1.224.402,15
57	587.674,60	1.224.366,40
58	587.554,65	1.224.262,85
59	588.235,36	1.224.484,06
60	588.263,81	1.224.441,65
61	588.283,71	1.224.411,66
62	588.357,26	1.224.285,94
63	588.519,36	1.224.014,80
64	588.549,82	1.223.971,57
65	588.580,00	1.223.928,06
66	588.627,48	1.223.852,71
67	588.883,45	1.223.432,02
68	588.440,39	1.224.130,84
69	589.069,93	1.223.081,31
70	589.137,64	1.222.899,37
71	588.371,74	1.222.179,10
72	588.254,46	1.222.178,55
73	588.057,67	1.222.193,91
74	587.895,32	1.222.221,80
75	587.840,20	1.222.235,25
76	587.619,29	1.222.305,23
77	587.385,97	1.222.413,72
78	587.068,93	1.222.632,50
79	588.351,74	1.223.769,19
80	588.206,06	1.223.620,33
81	588.169,87	1.223.583,58
82	587.759,93	1.223.223,18
83	588.597,35	1.223.049,29
84	588.640,38	1.223.077,34
85	588.683,39	1.223.105,37
86	588.726,38	1.223.133,39
87	588.769,36	1.223.161,40
88	588.815,69	1.223.191,60
89	588.862,01	1.223.221,79
90	588.915,46	1.223.256,63
91	588.962,52	1.223.287,30
92	587.713,96	1.224.331,68
93	587.802,65	1.224.253,47
94	587.913,76	1.224.155,47
95	588.083,26	1.224.005,98
96	588.209,24	1.223.894,87
97	588.312,69	1.223.803,63
98	588.390,79	1.223.734,74
99	588.446,51	1.223.684,06
100	588.529,41	1.223.600,31
101	588.719,63	1.223.356,90
102	588.899,36	1.223.003,05
103	588.960,19	1.222.810,41
104	588.139,40	1.223.806,84
105	588.159,43	1.223.665,61
106	588.370,43	1.223.465,80
107	588.528,18	1.223.269,10
108	588.709,80	1.222.916,07
109	588.766,25	1.222.728,00
110	587.852,76	1.222.286,22
111	587.864,49	1.222.333,80
112	587.876,21	1.222.381,38
113	587.887,94	1.222.428,96
114	587.898,70	1.222.472,65
115	587.909,71	1.222.517,31
116	587.921,44	1.222.564,89
117	587.951,79	1.224.399,27
118	588.059,44	1.224.304,32
119	588.096,99	1.224.271,20
120	588.123,43	1.224.247,89
121	588.228,94	1.224.154,83
122	588.354,92	1.224.043,72
123	588.458,37	1.223.952,48
124	587.842,08	1.224.292,02
125	587.952,28	1.224.194,83
126	588.016,27	1.224.138,40
127	587.594,01	1.224.228,14
128	587.690,08	1.224.143,41
129	587.803,80	1.224.043,11
130	587.671,94	1.224.295,41
131	587.763,21	1.224.214,91
132	587.875,24	1.224.116,11
133	587.515,70	1.224.160,54
134	587.616,58	1.224.071,56
135	587.732,01	1.223.969,76
136	587.901,51	1.223.820,27
137	588.389,44	1.222.232,36
138	588.406,03	1.222.282,28
139	588.422,70	1.222.332,41
140	588.435,25	1.222.372,91
141	588.428,88	1.222.431,10
142	588.426,12	1.222.464,73
143	588.432,12	1.222.480,50
144	588.459,64	1.222.527,67
145	588.658,60	1.222.565,23
146	587.906,91	1.222.273,48
147	587.916,75	1.222.317,40
148	587.927,45	1.222.365,14
149	587.938,18	1.222.412,99
150	587.948,90	1.222.460,84
151	587.959,63	1.222.508,69
152	587.638,16	1.222.354,23
153	587.655,77	1.222.399,95
154	587.673,38	1.222.445,68
155	587.723,70	1.222.576,32
156	587.741,31	1.222.622,05
157	587.414,24	1.222.458,09
158	587.440,64	1.222.499,50
159	587.467,04	1.222.540,92
160	587.493,44	1.222.582,35
161	587.517,69	1.222.620,40
162	587.542,48	1.222.659,30
163	587.568,90	1.222.700,74
164	587.915,22	1.224.363,52
165	587.878,65	1.224.327,77
166	587.726,64	1.224.179,16
167	587.653,51	1.224.107,66
168	588.135,86	1.224.382,40
169	588.023,72	1.224.267,82
170	587.988,00	1.224.231,33
171	587.839,52	1.224.079,61
172	587.768,08	1.224.006,62
173	588.318,99	1.224.246,83
174	588.193,22	1.224.118,33
175	588.157,50	1.224.081,83
176	588.121,78	1.224.045,34
177	588.587,48	1.223.818,87
178	588.519,33	1.223.761,09
179	588.484,29	1.223.724,03
180	588.406,78	1.223.645,93
181	588.333,10	1.223.575,21
182	588.658,90	1.223.709,86
183	588.610,41	1.223.668,84
184	588.571,44	1.223.635,87
185	588.487,37	1.223.564,74
186	588.448,39	1.223.531,76
187	588.409,41	1.223.498,78
188	588.832,42	1.223.408,62
189	588.770,17	1.223.380,07
190	588.669,06	1.223.333,71
191	588.622,14	1.223.312,19
192	588.575,18	1.223.290,66
193	588.481,13	1.223.247,53
194	589.019,01	1.223.057,95
195	588.949,46	1.223.026,04
196	588.849,24	1.222.980,06
197	588.802,77	1.222.958,73
198	588.756,29	1.222.937,40
199	588.663,30	1.222.894,74
200	588.281,81	1.222.230,54

MẶT CẮT GIAO THÔNG



KÝ HIỆU:

- RANH QUY HOẠCH
- CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG TỐI THIỂU 0M
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG TỐI THIỂU 2M
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG TỐI THIỂU 3M
- CHỈ GIỚI XÂY DỰNG TỐI THIỂU 6M
- ① X= 595.372,42 Y= 1.244.198,33 — NÚT TỌA ĐỘ
- 1 1 — MẶT CẮT

BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ NÚT

201	588.290,03	1.222.246,14
202	588.313,46	1.222.290,67
203	588.323,30	1.222.332,64
204	588.183,14	1.222.466,02
205	587.787,49	1.222.553,28
206	587.660,94	1.222.602,02
207	587.632,98	1.224.261,77
208	587.555,05	1.224.194,50
209	588.171,60	1.224.347,43
210	588.196,75	1.224.322,81
211	588.272,74	1.224.048,20
212	588.422,65	1.223.915,98
213	588.482,38	1.223.977,01
214	588.386,93	1.223.879,49
215	588.201,30	1.223.975,20
216	588.351,21	1.223.842,99
217	588.542,76	1.223.890,02
218	588.741,73	1.223.583,44
219	588.429,30	1.223.774,09
220	588.527,24	1.223.441,12
221	589.087,24	1.222.874,10
222	589.010,47	1.222.835,61
223	588.909,69	1.222.785,73
224	588.862,35	1.222.764,67
225	588.814,53	1.222.745,44
226	588.525,26	1.222.441,22
227	588.529,68	1.222.392,37
228	588.534,10	1.222.343,53
229	588.082,33	1.222.386,62
230	588.076,11	1.222.337,95
231	588.070,05	1.222.290,62
232	588.064,34	1.222.245,99
233	587.772,77	1.222.509,70
234	587.758,37	1.222.467,06
235	587.742,70	1.222.420,64
236	587.642,62	1.222.559,83
237	587.624,70	1.222.518,55
238	587.605,18	1.222.473,60
239	588.664,70	1.222.516,34
240	588.669,18	1.222.467,10
241	588.672,02	1.222.417,53
242	588.673,21	1.222.367,64
243	588.672,71	1.222.317,45
244	588.670,50	1.222.266,97
245	588.161,17	1.222.420,23
246	588.139,20	1.222.374,43
247	588.728,40	1.222.661,85
248	587.980,51	1.222.601,84
249	587.862,79	1.223.854,42
250	587.941,70	1.222.682,16
251	587.922,72	1.222.748,69
252	588.247,76	1.223.934,23
253	588.283,48	1.223.970,72
254	588.402,84	1.224.092,67
255	588.237,02	1.224.011,70
256	588.319,20	1.224.007,22
257	587.763,28	1.223.760,84
258	588.071,08	1.223.489,37

BẢNG THỐNG KÊ CAO ĐỘ NÚT GIAO THÔNG

STT	CAO ĐỘ THIẾT KẾ	CAO ĐỘ TỰ NHIÊN
1	2,52	1,36
2	2,50	1,40
3	2,66	1,05
4	2,69	1,01
5	2,82	0,86
6	2,91	0,98
7	2,90	0,97
8	2,89	0,95
9	2,88	0,57
10	2,90	0,75
11	2,89	0,71
12	2,85	0,68
13	2,73	0,57
14	4,24	1,25
15	4,33	1,24
16	4,82	0,98
17	4,56	1,27
18	4,27	0,70
19	4,59	1,33
20	4,34	0,90
21	4,42	1,37
22	4,47	0,87
23	4,42	0,85
24	2,68	1,43
25	4,92	1,52
26	4,92	1,20
27	4,78	1,20
28	3,99	0,74
29	3,86	0,88
30	3,68	0,86
31	3,64	0,79
32	3,54	0,77
33	3,32	0,82
34	3,14	0,70
35	2,50	0,91
36	3,37	0,89
37	3,33	0,92
38	3,42	0,83
39	3,45	0,28
40	3,48	0,84
41	3,45	0,79
42	3,52	0,78
43	3,58	1,07
44	3,61	0,92
45	3,57	0,84
46	3,38	0,74
47	3,18	0,56
48	3,26	0,74
49	3,23	0,81
50	2,97	0,63

BẢNG THỐNG KÊ HỆ THỐNG GIAO THÔNG TOÀN KHU

STT	CẤP ĐƯỜNG	LOẠI ĐƯỜNG	TÊN ĐƯỜNG	MẶT CẮT	LỘ GIỚI (M)	VỈA HÈ (M)	LÒNG ĐƯỜNG (M)	CGDĐ (M) TRÁI	CGDĐ (M) PHẢI	CGXD (M) TRÁI	CGXD (M) PHẢI
1	CẤP ĐÔ THỊ	ĐƯỜNG CHÍNH ĐÔ THỊ	ĐƯỜNG TRẦN QUỐC TOẢN	1-1	49	4,5 - 4,5	34	24,5	24,5	24,5	24,5
				9-9	40,5	4,5 - 5	27	20,25	20,25	20,25	20,25
2		ĐƯỜNG LIÊN KHU VỰC	ĐƯỜNG LIÊN KV.32	2-2	53,5	4,5 - 4,5	38,5	26,75	26,75	26,75	26,75
3			ĐƯỜNG LIÊN KV.33	1-1	49	4,5 - 4,5	34	24,5	24,5	24,5	24,5
4				9-9	40,5	4,5 - 5	27	20,25	20,25	20,25	20,25
5	CẤP KHU VỰC	ĐƯỜNG CHÍNH KHU VỰC	ĐƯỜNG CHÍNH KV.84	3-3	36	6 - 2,5	14	18	18	18	18
6		ĐƯỜNG KHU VỰC	ĐƯỜNG KV06.01	4-4	17	3 - 3	11	8,5	8,5	8,5	8,5
7			ĐƯỜNG KV06.02	5-5	17	5 - 5	7	8,5	8,5	8,5	8,5
8			ĐƯỜNG KV06.03	6-6	22	5 - 5	12	11	11	11	11
9			ĐƯỜNG KV06.04	4-4	17	3 - 3	11	8,5	8,5	8,5	8,5
10			ĐƯỜNG KV06.05	7-7	22	3 - 3	16	11	11	11	11
11			ĐƯỜNG D10	8-8	23	3,5 - 3,5	16	11,5	11,5	11,5	11,5
12			ĐƯỜNG D31	10-10	15	3 - 3	9	7,5	7,5	7,5	7,5
13	CẤP NỘI BỘ	ĐƯỜNG PHÂN KHU VỰC	ĐƯỜNG PKV06.01	6-6	22	5 - 5	12	11	11	11	11
14			ĐƯỜNG PKV06.21	5-5	17	5 - 5	7	8,5	8,5	8,5	8,5
15			ĐƯỜNG D6	10-10	15	3 - 3	9	7,5	7,5	7,5	7,5
16			ĐƯỜNG D9								
17			ĐƯỜNG D13								
18			ĐƯỜNG D16								
19			ĐƯỜNG D19								
20			ĐƯỜNG D39	12-12	15	4 - 4	7	7,5	7,5	7,5	7,5
21			ĐƯỜNG D41								
22			ĐƯỜNG D43								
23			ĐƯỜNG D45	5-5	17	5 - 5	7	8,5	8,5	8,5	8,5
24			ĐƯỜNG D46	10-10	15	3 - 3	9	7,5	7,5	7,5	7,5
25			ĐƯỜNG D47								
26			ĐƯỜNG N12								
27			ĐƯỜNG N13								
28			ĐƯỜNG N16								
29			ĐƯỜNG N20								
30			ĐƯỜNG N21								
31			ĐƯỜNG N22								
32			ĐƯỜNG N23								
33			ĐƯỜNG N31	12-12	15	4 - 4	7	7,5	7,5	7,5	7,5
34		ĐƯỜNG NHÓM NHÀ Ở	ĐƯỜNG D7	10-10	15	3 - 3	9	7,5	7,5	7,5	7,5
35			ĐƯỜNG D8								
36			ĐƯỜNG D17								
37			ĐƯỜNG D18								
38			ĐƯỜNG D19A								
39			ĐƯỜNG D20								
40			ĐƯỜNG D21								
41			ĐƯỜNG D22								
42			ĐƯỜNG D23								
43			ĐƯỜNG D24								
44	CẤP NỘI BỘ	ĐƯỜNG NHÓM NHÀ Ở	ĐƯỜNG D25	10-10	15	3 - 3	9	7,5	7,5	7,5	7,5
45			ĐƯỜNG D26								
46			ĐƯỜNG D27								
47			ĐƯỜNG D28								
48			ĐƯỜNG D29								
49			ĐƯỜNG D30								
50			ĐƯỜNG D32								
51			ĐƯỜNG D33								
52			ĐƯỜNG D34								
53			ĐƯỜNG D35								
54			ĐƯỜNG D36								
55			ĐƯỜNG D37								
56			ĐƯỜNG D38	12-12	15	4 - 4	7	7,5	7,5	7,5	7,5
57			ĐƯỜNG D40								
58			ĐƯỜNG D42								
59			ĐƯỜNG D44								
60			ĐƯỜNG N11	10-10	15	3 - 3	9	7,5	7,5	7,5	7,5
61			ĐƯỜNG N14	13-13	13	3 - 3	7	6,5	6,5	6,5	6,5
62			ĐƯỜNG N15	10-10	15	3 - 3	9	7,5	7,5	7,5	7,5
63			ĐƯỜNG N17								
64			ĐƯỜNG N18								
65			ĐƯỜNG N19								
66			ĐƯỜNG N24								
67			ĐƯỜNG N25	12-12	15	4 - 4	7	7,5	7,5	7,5	7,5
68			ĐƯỜNG N26								
69			ĐƯỜNG N27								
70			ĐƯỜNG N28								
71			ĐƯỜNG N29								
72			ĐƯỜNG N30								
73			ĐƯỜNG N32								
74			ĐƯỜNG N33								
75			ĐƯỜNG N34								
76			ĐƯỜNG N35								
77			ĐƯỜNG N36								
78			ĐƯỜNG N37								
79			ĐƯỜNG N38	11-11	15	3,5 - 4,5	7	7,5	7,5	7,5	7,5
80			ĐƯỜNG N39								
81			ĐƯỜNG N40	12-12	15	4 - 4	7	7,5	7,5	7,5	7,5
82			ĐƯỜNG N41								
83			ĐƯỜNG N42								
84			ĐƯỜNG N43								
85			ĐƯỜNG N44								

** Ngoài ra, khoảng lùi xây dựng cần tuân thủ theo Đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) phường An Tây phê duyệt tại Quyết định số 1451/QĐ-UBND ngày 15/7/2022 và Đồ án Quy hoạch phân khu (tỷ lệ 1/2000) xã Phú An phê duyệt tại Quyết định số 1451/QĐ-UBND ngày 15/7/2022, cụ thể:*
- Đối với các đường trục chính đô thị như đường Trần Quốc Toản áp dụng khoảng lùi 6m đối với công trình cao trên 28m.
- Đối với công trình hành chính, trường học, y tế, văn hóa, thể thao có mặt tiếp giáp trục đường từ cấp chính đô thị trở lên có khoảng lùi tối thiểu 6m, mặt tiếp giáp trục đường từ cấp phân khu vực trở lên có khoảng lùi tối thiểu 3m.
- Đối với công trình thương mại dịch vụ có khoảng lùi tối thiểu 6m áp dụng với tất cả các trục đường.

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1969/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: 69/KQTĐ-KTHTĐT NGÀY 12 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 191/TTr-KTHTĐT NGÀY 18 THÁNG 6 NĂM 2025

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH — PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY — TRẦN XUÂN HUY

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 13/TTr-ĐAT NGÀY 10 THÁNG 6 NĂM 2025

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN TÂY, XÃ PHÚ AN, THÀNH PHỐ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG, CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG

BẢN VẼ: QH08	GHÉP: 1xA0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: ... /.../2025
THIẾT KẾ	KTS TẠ MINH TRUNG		
CHỦ TRÌ	KTS VÕ QUỐC AN		
CHỦ NHIỆM	THS KTS VÔ THANH AN		
P.TRƯỞNG PHÒNG	KTS LÊ QUANG HUY		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KTS NGUYỄN THỊ ÁI NHƯ		

PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

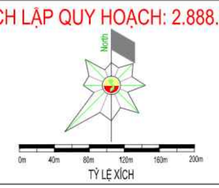
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRUNG TÂM QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ TỈNH BÌNH DƯƠNG
THÁP B , TẦNG 3, TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH TỈNH BÌNH DƯƠNG, P. HÒA PHÚ, TP. TDM, T. BD ĐT: 0274 2 220 202 FAX: 0274 2 220 204

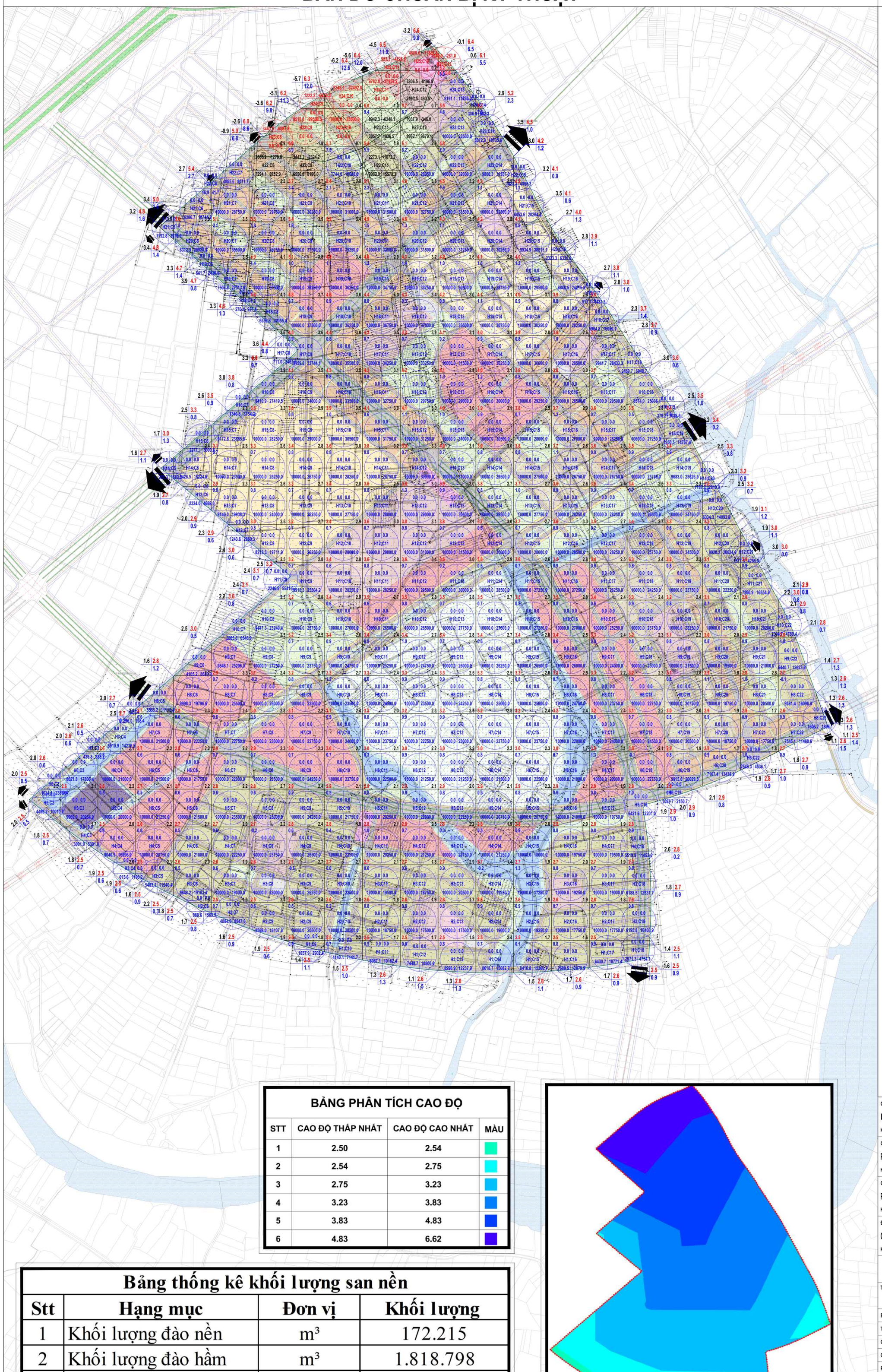
THÀNH PHỐ BẾN CÁT - TỈNH BÌNH DƯƠNG

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

BẢN ĐỒ CHUẨN BỊ KỸ THUẬT

DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 2.888.356,94 M²





KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M
- ĐẤT NHÀ Ở BIỆT THỰ SONG LẬP/TỨ LẬP
- ĐẤT NHÀ Ở XÃ HỘI
- ĐẤT NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ
- ĐẤT TRƯỜNG THPT
- ĐẤT TRƯỜNG THCS, TIỂU HỌC, MẦM NON
- ĐẤT Y TẾ
- ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG HẠN CHẾ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG
- ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG
- ĐẤT BÃI ĐỖ XE
- SÔNG, SUỐI, KÊNH, RẠCH
- ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- RANH KHU VỰC TÁI ĐỊNH CƯ
- RANH QUY HOẠCH
- 2.50 CAO ĐỘ HIỆN TRẠNG
  ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC THIẾT KẾ

DIỆN TÍCH ĐÀO m² — KHỐI LƯỢNG ĐÀO m³
TÊN Ô LƯỚI (A11)
DIỆN TÍCH ĐẮP m² — KHỐI LƯỢNG ĐẮP m³

KÍCH THƯỚC Ô LƯỚI 100m x 100m

CHÊNH CAO (m) — CAO ĐỘ THIẾT KẾ (m) — CAO ĐỘ TỰ NHIÊN (m)
0.09 — 37.92 — 37.83

THUYẾT MINH SƠ BỘ:

1. NGUỒN NƯỚC CẤP :
2. PHÂN TÍCH ĐÁNH GIÁ CAO ĐỘ NỀN XUNG QUANH:

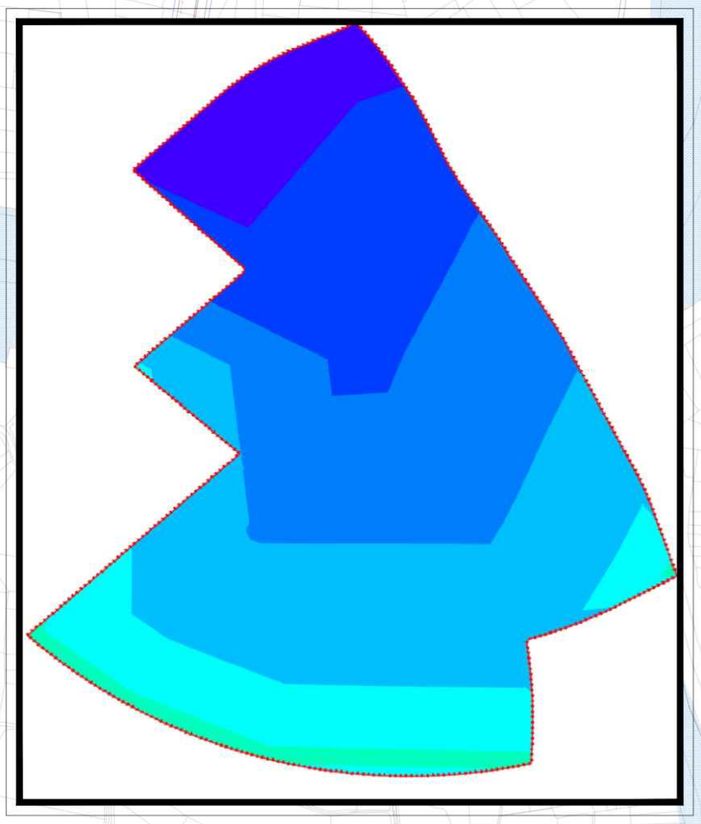
- CAO ĐỘ NỀN TRONG KHU QUY HOẠCH CÓ ĐỊA HÌNH TƯƠNG ĐỐI BẰNG PHẲNG.
- CAO ĐỘ TỰ NHIÊN THẤP NHẤT -1,29M VÀ CAO ĐỘ LỚN NHẤT 12,97M.
- HƯỚNG DỐC TỰ NHIÊN CAO Ở ĐÔNG BẮC, THẤP DẦN VỀ TÂY NAM.

2. PHƯƠNG ÁN SAN NỀN

- BÁM THEO ĐỊA HÌNH TỰ NHIÊN, TÔN TRỌNG CÁC LƯU VỰC THOÁT NƯỚC MẶT HIỆN HỮU LÀ TIÊU CHÍ HÀNG ĐẦU.
- CAO ĐỘ SAN NỀN THIẾT KẾ CỦA DỰ ÁN ĐƯỢC THIẾT KẾ DỰA TRÊN CAO ĐỘ NGẬP LỤT, CAO ĐỘ NGẬP TRUNG BÌNH, CAO ĐỘ XÂY DỰNG CHUNG CỦA PHƯỜNG AN TÂY, BẾN CÁT.
- CAO ĐỘ THIẾT KẾ THẤP NHẤT 2.5M VÀ CAO ĐỘ THIẾT KẾ CAO NHẤT LÀ 6.62M.
- PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ CAO ĐỘ BÁM SÁT THEO ĐỊA HÌNH TỰ NHIÊN CAO PHÍA ĐÔNG BẮC, THẤP DẦN VỀ TÂY NAM.
- MỤC ĐÍCH QUY HOẠCH CHIỀU CAO LÀ TẠO ĐỘ DỐC NỀN GIÚP CHO VIỆC THOÁT NƯỚC ĐƯỢC DỄ DÀNG, CHỐNG NGẬP ÚNG RA SÔNG SÀI GÒN PHÍA NAM.
- CHIA Ô LƯỚI DIỆN TÍCH 100Mx100M ĐỂ TÍNH KHỐI LƯỢNG ĐÀO ĐẮP.
- NỀN ĐƯỜNG ĐẤT SAU KHI SAN LẤP PHẢI ĐƯỢC ĐẦM CHẶT ĐẠT K=1.2.

BẢNG PHÂN TÍCH CAO ĐỘ

STT	CAO ĐỘ THẤP NHẤT	CAO ĐỘ CAO NHẤT	MÀU
1	2.50	2.54	
2	2.54	2.75	
3	2.75	3.23	
4	3.23	3.83	
5	3.83	4.83	
6	4.83	6.62	



Bảng thống kê khối lượng san nền

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Khối lượng đào nền	m^3	172.215
2	Khối lượng đào hầm	m^3	1.818.798
3	Khối lượng đắp nền	m^3	7.099.919
4	**Khối lượng thi công**	**m^3**	**5.108.906**

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1969/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT
KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: 69/KQTĐ-KTHTĐT NGÀY 12 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 191/TTr-KTHTĐT NGÀY 18 THÁNG 6 NĂM 2025

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH — PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 13/TTr-ĐAT NGÀY 10 THÁNG 6 NĂM 2025 — TRẦN XUÂN HUY

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN TÂY, XÃ PHÚ AN, THÀNH PHỐ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ CHUẨN BỊ KỸ THUẬT

BẢN VẼ:QH09	GHÉP: 1xA0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: ... /.../2025
THIẾT KẾ	KS HUỲNH THỊ NGỌC YẾN		
CHỦ TRÌ	KS HUỲNH THỊ NGỌC YẾN		
CHỦ NHIỆM	THS KTS VÕ THANH AN		
P.TRƯỞNG PHÒNG	KTS LÊ QUANG HUY		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS ĐỖ HUY DU		

PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRUNG TÂM QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ TỈNH BÌNH DƯƠNG
THÁP B, TẦNG 3, TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH TỈNH BÌNH DƯƠNG, P. HÒA PHÚ, TP. THỦ DẦU MỘT. ĐT: 0274 2 220 202 FAX: 0274 2 220 204

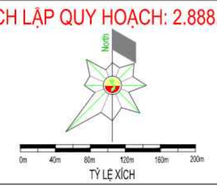
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY
QH09 & BẢN ĐỒ CHUẨN BỊ KỸ THUẬT - HỒ SƠ KHỔ A0

THÀNH PHỐ BẾN CÁT - TỈNH BÌNH DƯƠNG

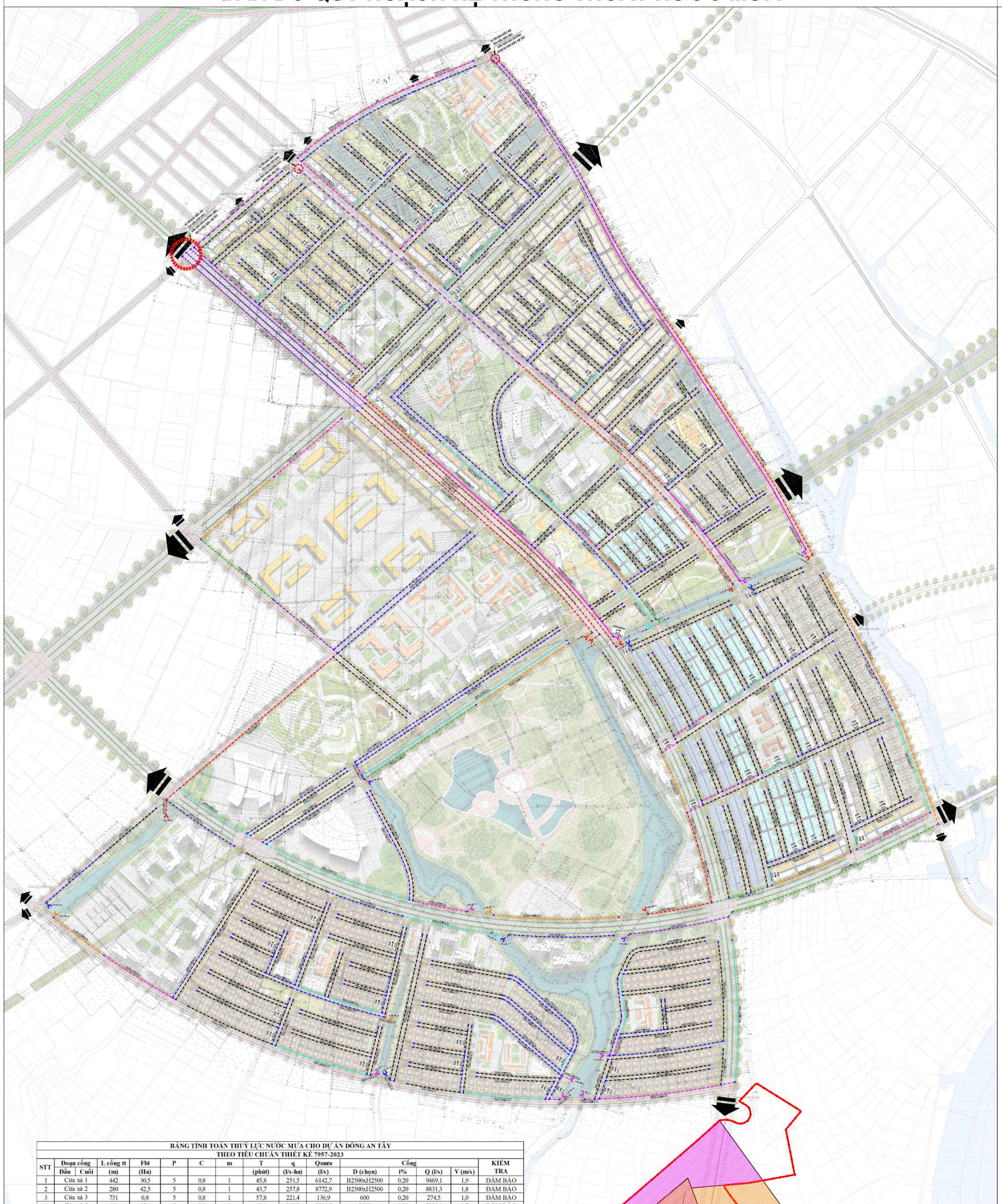
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA

DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 2.888.356,94 M²



TỶ LỆ XÍCH



BẢNG TÍNH TOÁN THUỶ LỰC NƯỚC MƯA CHO DỰ ÁN ĐÔNG AN TÂY
THEO TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ 7957-2023

STT	Đoạn cống Đầu	Đoạn cống Cuối	L cống tt (m)	Fbt (Ha)	P	C	m	T (phút)	q (l/s-ha)	Qmưa (l/s)	Cống D (chọn)	Cống i%	Cống Q (l/s)	Cống V (m/s)	KIỂM TRA
1	Cửa xả 1		442	30,5	5	0,8	1	45,8	251,5	6142,7	B2500xH2500	0,20	9469,1	1,9	ĐẢM BẢO
2	Cửa xả 2		280	42,5	5	0,8	1	43,7	257,8	8772,9	B2500xH2500	0,20	8831,3	1,8	ĐẢM BẢO
3	Cửa xả 3		731	0,8	5	0,8	1	57,8	221,4	136,9	600	0,20	274,5	1,0	ĐẢM BẢO
4	Cửa xả 4		18	15,4	5	0,8	1	40,1	269,2	3316,5	2000	0,20	5338,0	1,7	ĐẢM BẢO
5	Cửa xả 5		118	11,0	5	0,8	1	40,4	268,1	2363,2	1500	0,20	2649,4	1,5	ĐẢM BẢO
6	Cửa xả 6		110	2,5	5	0,8	1	40,3	268,4	541,1	800	0,20	904,3	1,8	ĐẢM BẢO
7	Cửa xả 7		621	27,8	5	0,8	1	41,6	264,3	5869,7	B2500xH2500	0,20	9027,5	1,8	ĐẢM BẢO
8	Cửa xả 8		20	1,6	5	0,8	1	40,0	269,3	349,0	600	0,20	480,4	1,7	ĐẢM BẢO
9	Cửa xả 9		776	9,3	5	0,8	1	41,5	264,5	1967,9	2000	0,20	5338,0	1,7	ĐẢM BẢO
10	Cửa xả 10		442	9,3	5	0,8	1	40,9	266,6	1983,6	2000	0,20	5338,0	1,7	ĐẢM BẢO
11	Cửa xả 11		46	13,3	5	0,8	1	40,1	269,2	2864,6	1800	0,20	4476,4	1,8	ĐẢM BẢO
12	Cửa xả 12		242	38,8	5	0,8	1	56,4	224,5	6966,4	2000	0,20	7222,0	2,3	ĐẢM BẢO
13	Cửa xả 13		305	6,1	5	0,8	1	15,4	392,7	1916,3	1200	0,20	1921,7	1,7	ĐẢM BẢO
14	Cửa xả 14		142	7,0	5	0,8	1	25,2	331,5	1850,9	1000	0,20	1884,0	2,4	ĐẢM BẢO
15	Cửa xả 15		680	41,2	5	0,8	1	50,8	237,9	7842,6	2000	0,20	7850,0	2,5	ĐẢM BẢO
16	Cửa xả 16		222	1,9	5	0,8	1	20,2	359,6	535,1	800	0,20	591,1	1,2	ĐẢM BẢO
17	Cửa xả 17		262	2,1	5	0,8	1	30,3	307,0	508,3	600	0,20	522,8	1,9	ĐẢM BẢO
18	Cửa xả 18		166	1,3	5	0,8	1	30,2	307,4	324,7	600	0,20	494,6	1,8	ĐẢM BẢO
19	Cửa xả 19		157	10,6	5	0,8	1	40,1	269,0	2274,6	1200	0,20	2373,8	2,1	ĐẢM BẢO
20	Cửa xả 20		25	9,5	5	0,8	1	40,0	269,4	2049,6	1200	0,20	2373,8	2,1	ĐẢM BẢO
21	Cửa xả 21		18	7,1	5	0,8	1	40,0	269,4	1519,6	1000	0,20	1570,0	2,0	ĐẢM BẢO
22	Cửa xả 22		20	1,6	5	0,8	1	40,0	269,4	349,2	600	0,20	367,4	1,3	ĐẢM BẢO
23	Cửa xả 23		26	7,0	5	0,8	1	40,0	269,4	1517,3	1000	0,20	1530,8	2,0	ĐẢM BẢO
24	Cửa xả 24		34	7,3	5	0,8	1	40,0	269,4	1562,5	1000	0,20	1570,0	2,0	ĐẢM BẢO
25	Cửa xả 25		330	5,5	5	0,8	1	30,2	307,1	1341,6	1000	0,20	1373,8	1,8	ĐẢM BẢO
26	Cửa xả 26		45	5,5	5	0,8	1	40,0	269,4	1178,8	1000	0,20	1295,3	1,7	ĐẢM BẢO
27	Cửa xả 27		164	10,5	5	0,8	1	40,1	269,1	2265,0	1800	0,20	5138,0	2,0	ĐẢM BẢO
28	Cửa xả 28		765	9,3	5	0,8	1	41,5	264,6	1968,4	2000	0,20	5338,0	1,7	ĐẢM BẢO
29	Cửa xả 29		816	9,3	5	0,8	1	41,6	264,2	1966,0	2000	0,20	5338,0	1,7	ĐẢM BẢO

Bảng thống kê khối lượng hệ thống thoát nước mưa

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống BTCT D500mm	m	44.537
2	Cống BTCT D600mm	m	10.244
3	Cống BTCT D800mm	m	4.326
4	Cống BTCT D1000mm	m	2.756
5	Cống BTCT D1200mm	m	2.530
6	Cống BTCT D1500mm	m	1.493
7	Cống BTCT D1800mm	m	5.087
8	Cống BTCT D2000mm	m	5.418
9	Cống BTCT B2500xH2500mm	m	1.947
10	Hố ga	Cái	1.958
11	Cửa xả	Cái	29

KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M
- ĐẤT NHÀ Ở BIỆT THỰ SONG LẬP/TỨ LẬP
- ĐẤT NHÀ Ở XÃ HỘI
- ĐẤT NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ
- ĐẤT TRƯỜNG THPT
- ĐẤT TRƯỜNG THCS, TIỂU HỌC, MẦM NON
- ĐẤT Y TẾ
- ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG HẠN CHẾ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG
- ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG
- ĐẤT BÃI ĐỖ XE
- SÔNG, SUỐI, KÊNH, RẠCH
- ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- RANH KHU VỰC TÁI ĐỊNH CƯ
- RANH QUY HOẠCH
- CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA HIỆN TRẠNG
- CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA QUY HOẠCH D500
- CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA QUY HOẠCH D600
- CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA QUY HOẠCH D800
- CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA QUY HOẠCH D1000
- CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA QUY HOẠCH D1200
- CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA QUY HOẠCH D1500
- CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA QUY HOẠCH D1800
- CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA QUY HOẠCH D2000
- CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA QUY HOẠCH B2500xH2500

D500 L26M i0.20% — ĐƯỜNG KÍNH (MM) / CHIỀU DÀI / ĐỘ DỐC

- HƯỚNG THOÁT NƯỚC
- HỐ GA

THUYẾT MINH SƠ BỘ:

1. NGUỒN TIẾP NHẬN:

- NƯỚC MƯA SAU KHI THU GOM SẼ XẢ VÀO CÁC KÊNH RẠCH NỘI BỘ TRONG KHU VÀ SAU ĐÓ CHẢY VỀ SÔNG SÀI GÒN GIÁP PHÍA NAM KHU QUY HOẠCH.

2. PHƯƠNG ÁN THIẾT KẾ:

- HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA ĐƯỢC THIẾT KẾ, XÂY DỰNG RIÊNG VỚI HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI.
- SỬ DỤNG BẰNG CỐNG TRÒN BTCT D500MM-D2000MM VÀ CỐNG HỘP B2500xH2500.
- TỔNG KHU QUY HOẠCH CÓ 29 CỬA XẢ.
- ĐỘ DỐC TỐI THIỂU CỦA MẠNG LƯỚI LÀ 1/D.
- KHOẢNG CÁCH GIỮA CÁC HỐ GA 10m-50m.
- TUYẾN CỐNG THIẾT KẾ BÁM SÁT ĐỊA HÌNH KHU VỰC, NHẰM THOÁT NƯỚC NHANH NHẤT CHO TOÀN KHU VÀ GIẢM CHIỀU SÂU CHÔN CỐNG.
- TẤT CẢ MIỆNG THU NƯỚC MƯA PHẢI CÓ SONG CHẮN RÁC
- BỐ TRÍ GIẾNG THU TẠI CÁC NÚT GIAO, ĐƯỜNG CỐNG CHUYỂN HƯỚNG, THAY ĐỔI ĐỘ DỐC, ĐẦU VÀ CUỐI CỦA CÁC ĐOẠN CỐNG BẰNG ĐƯỜNG.

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1969/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: 69/KQTĐ-KTHTĐT NGÀY 12 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 191/TTr-KTHTĐT NGÀY 18 THÁNG 6 NĂM 2025

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH — PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 13/TTr-ĐAT NGÀY 10 THÁNG 6 NĂM 2025 — TRẦN XUÂN HUY

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN TÂY, XÃ PHÚ AN, THÀNH PHỐ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA

BẢN VẼ: QH10	GHÉP: 1xA0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: ... /.../2025
THIẾT KẾ	KS HUỲNH THỊ NGỌC YẾN		
CHỦ TRÌ	KS HUỲNH THỊ NGỌC YẾN		
CHỦ NHIỆM	THS KTS VÕ THANH AN		
P.TRƯỞNG PHÒNG	KTS LÊ QUANG HUY		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS ĐỖ HUY DU		

PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

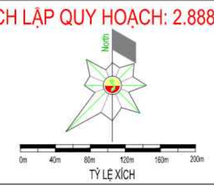
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRUNG TÂM QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ TỈNH BÌNH DƯƠNG
THÁP B , TẦNG 3, TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH TỈNH BÌNH DƯƠNG, P. HÒA PHÚ, TP. TDM, T. BD ĐT: 0274 2 220 202 FAX: 0274 2 220 204

THÀNH PHỐ BẾN CÁT - TỈNH BÌNH DƯƠNG

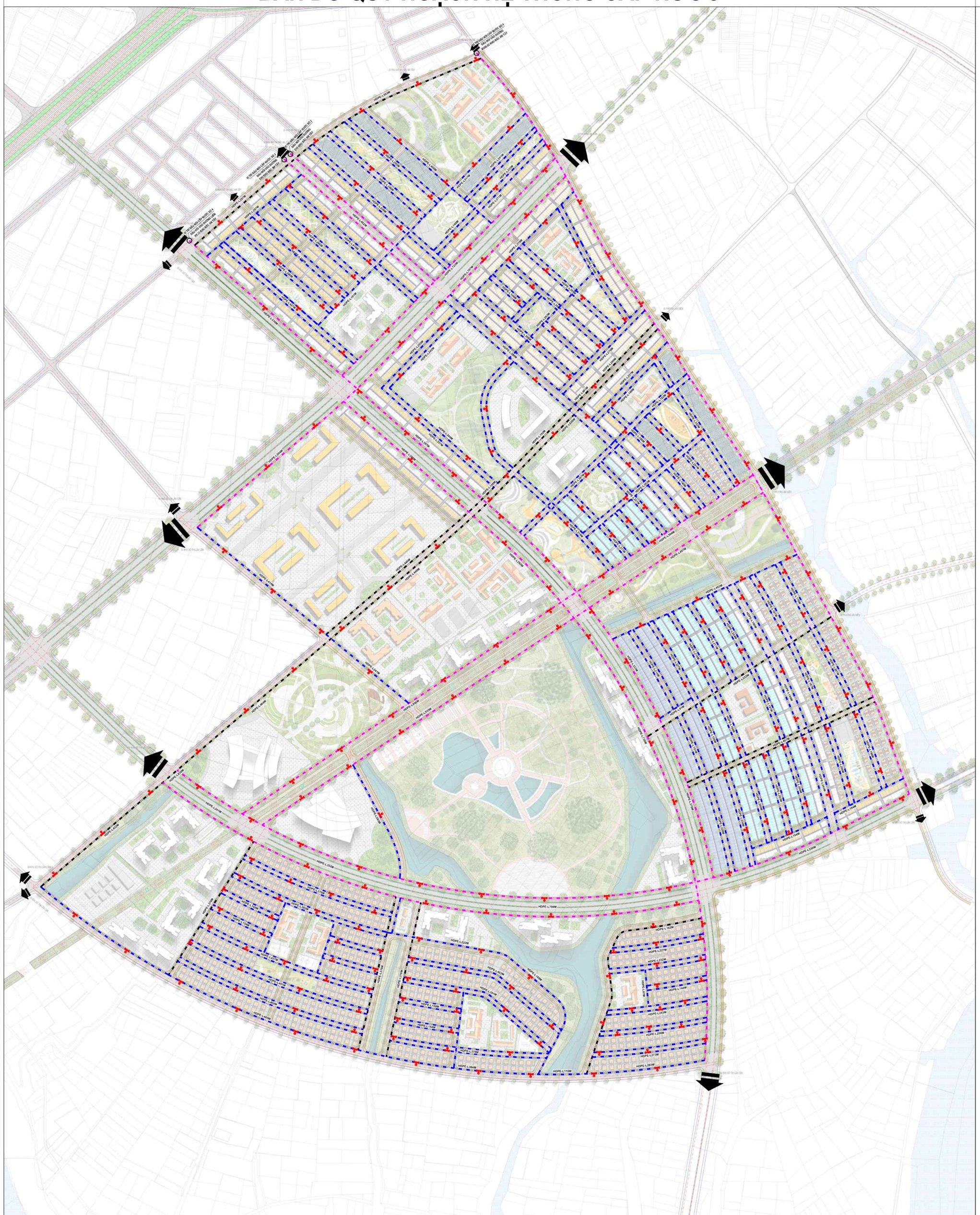
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 2.888.356,94 M²



TỶ LỆ XÍCH



KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M
- ĐẤT NHÀ Ở BIỆT THỰ SONG LẬP/TỨ LẬP
- ĐẤT NHÀ Ở XÃ HỘI
- ĐẤT NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ
- ĐẤT TRƯỜNG THPT
- ĐẤT TRƯỜNG THCS, TIỂU HỌC, MẦM NON
- ĐẤT Y TẾ
- ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG HẠN CHẾ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG
- ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG
- ĐẤT BÃI ĐỖ XE
- SÔNG, SUỐI, KÊNH, RẠCH
- ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- RANH KHU VỰC TÁI ĐỊNH CƯ
- RANH QUY HOẠCH
- ỐNG CẤP NƯỚC QUY HOẠCH D110
- ỐNG CẤP NƯỚC QUY HOẠCH D160
- ỐNG CẤP NƯỚC QUY HOẠCH D200
- TRỤ CỨU HOẢ QUY HOẠCH

THUYẾT MINH SƠ BỘ:

1. NGUỒN NƯỚC CẤP :

- NGUỒN NƯỚC CẤP CHO KHU QUY HOẠCH LẤY TỪ ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC CỦA KHU BẮC AN TÂY GIÁP PHÍA BẮC KHU QUY HOẠCH QUA 4 VỊ TRÍ.

2. MẠNG LƯỚI CẤP NƯỚC

- MẠNG LƯỚI THIẾT KẾ ĐƯỜNG ỐNG HOÀN TOÀN MỚI.
- SỬ DỤNG MẠNG HỖN HỢP CHO KHU QUY HOẠCH, ỐNG NƯỚC SỬ DỤNG BẰNG ỐNG HDPE ĐƯỜNG KÍNH DN110MM-DN200MM.
- LƯU LƯỢNG CHO 2 ĐÁM CHÁY ĐỒNG THỜI LÀ 40L/S, CỐ ĐỊNH TRONG 3H, ÁP LỰC TỰ DO TRONG MẠNG LƯỚI CẤP NƯỚC KHI CHỮA CHÁY PHẢI ĐẢM BẢO TỐI THIỂU 10M.
- BỐ TRÍ CÁC TRỤ CỨU HOẢ, ĐẢM BẢO KHOẢNG CÁCH GIỮA 2 TRỤ THEO QUY CHUẨN KHÔNG QUÁ 150M KHI CÓ SỰ CỐ PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY.
- BỐ TRÍ VAN KHÓA, ĐỒNG HỒ KIỂM SOÁT LƯU LƯỢNG TẠI VỊ TRÍ ĐẤU NỐI VỚI TUYẾN ỐNG CẤP NƯỚC TRÊN ĐƯỜNG TRẦN QUỐC TOẢN VÀ TẠI VỊ TRÍ CÓ 2 TUYẾN ỐNG TRỞ LÊN NỐI VỚI NHAU.
- CÁC ĐOẠN ỐNG CẤP NƯỚC BĂNG ĐƯỜNG ĐƯỢC BẢO VỆ BẰNG KIM LOẠI VÀ CÁT ĐỆM.
- PHỤ TÙNG CUNG CẤP ĐỒNG BỘ VÀ PHÙ HỢP VỚI TIÊU CHUẨN LOẠI ỐNG.
- KHOẢNG CÁCH TỪ ỐNG CẤP NƯỚC ĐẾN CHÂN CÁC CÔNG TRÌNH NGẦM KHÁC PHẢI ĐẢM BẢO KHOẢNG CÁCH AN TOÀN CHO PHÉP THEO QUY ĐỊNH QCVN 01:2021/BXD.

Bảng tính toán nhu cầu cấp nước

Stt	Hạng mục	Quy mô		Chỉ tiêu		Nhu cầu (m^3/ngày đêm)
		Quy mô	Đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	
1	Sinh hoạt cư dân	14300	người	150	l/người/ ngày đêm	2.574,0
2	Thương mại dịch vụ, thương mại dịch vụ liền kề	896.795,80	m² sàn	2	l/m^2 sàn/ ngày đêm	1.793,6
3	Trường mầm non	4.070,0	cháu	75	l/cháu/ngày đêm	305,3
4	Trường tiểu học	5.100,0	học sinh	15	l/học sinh/ngày đêm	76,5
5	Trường THCS	4.870,0	học sinh	15	l/học sinh/ngày đêm	73,1
6	Trường THPT	2.820,0	học sinh	15	l/học sinh/ngày đêm	42,3
7	Y tế	24.487,2	m² sàn	2	l/m^2 sàn/ ngày đêm	49,0
8	Văn hóa	20.154,0	m² sàn	2	l/m^2 sàn/ ngày đêm	40,3
9	Hạ tầng kỹ thuật	27.963,4	m²	2	l/m^2 sàn/ ngày đêm	55,9
10	Cây xanh	532.275,2	m²	3	l/m^2/ngày đêm	1.596,8
11	Giao thông	781.976,7	m²	0,5	l/m^2/ngày đêm	391,0
12	Rò rỉ, dự phòng	12% (1+2+3+….+10+11)				839,7
13	**Tổng**	**1+2+….+11+12**				**7.837**
14	Nước chữa cháy	2 đám cháy 40l/s trong 3h liên tục				864,0

Bảng thống kê khối lượng hệ thống cấp nước

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE cấp nước DN200	m	14.891
2	Ống HDPE cấp nước DN160	m	7.056
3	Ống HDPE cấp nước DN110	m	47.066
4	Trụ cứu hỏa	Cái	318
5	Hố đồng hồ tổng	Cái	4

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1969/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT
KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: 69/KQTĐ-KTHTĐT NGÀY 12 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 191/TTr-KTHTĐT NGÀY 18 THÁNG 6 NĂM 2025

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH — PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 13/TTr-ĐAT NGÀY 10 THÁNG 6 NĂM 2025 — TRẦN XUÂN HUY

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN TÂY, XÃ PHÚ AN, THÀNH PHỐ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

BẢN VẼ:QH11	GHÉP: 1xA0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: ... /.../2025
THIẾT KẾ	KS HUỲNH THỊ NGỌC YẾN		
CHỦ TRÌ	KS HUỲNH THỊ NGỌC YẾN		
CHỦ NHIỆM	THS KTS VÕ THANH AN		
P.TRƯỞNG PHÒNG	KTS LÊ QUANG HUY		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS ĐỖ HUY DU		

PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

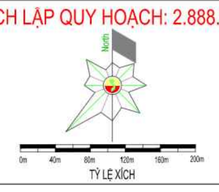
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRUNG TÂM QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ TỈNH BÌNH DƯƠNG
THÁP B , TẦNG 3, TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH TỈNH BÌNH DƯƠNG, P. HÒA PHÚ, TP. TDM, T. BD ĐT: 0274 2 220 222 FAX: 0274 2 220 224

THÀNH PHỐ BẾN CÁT - TỈNH BÌNH DƯƠNG

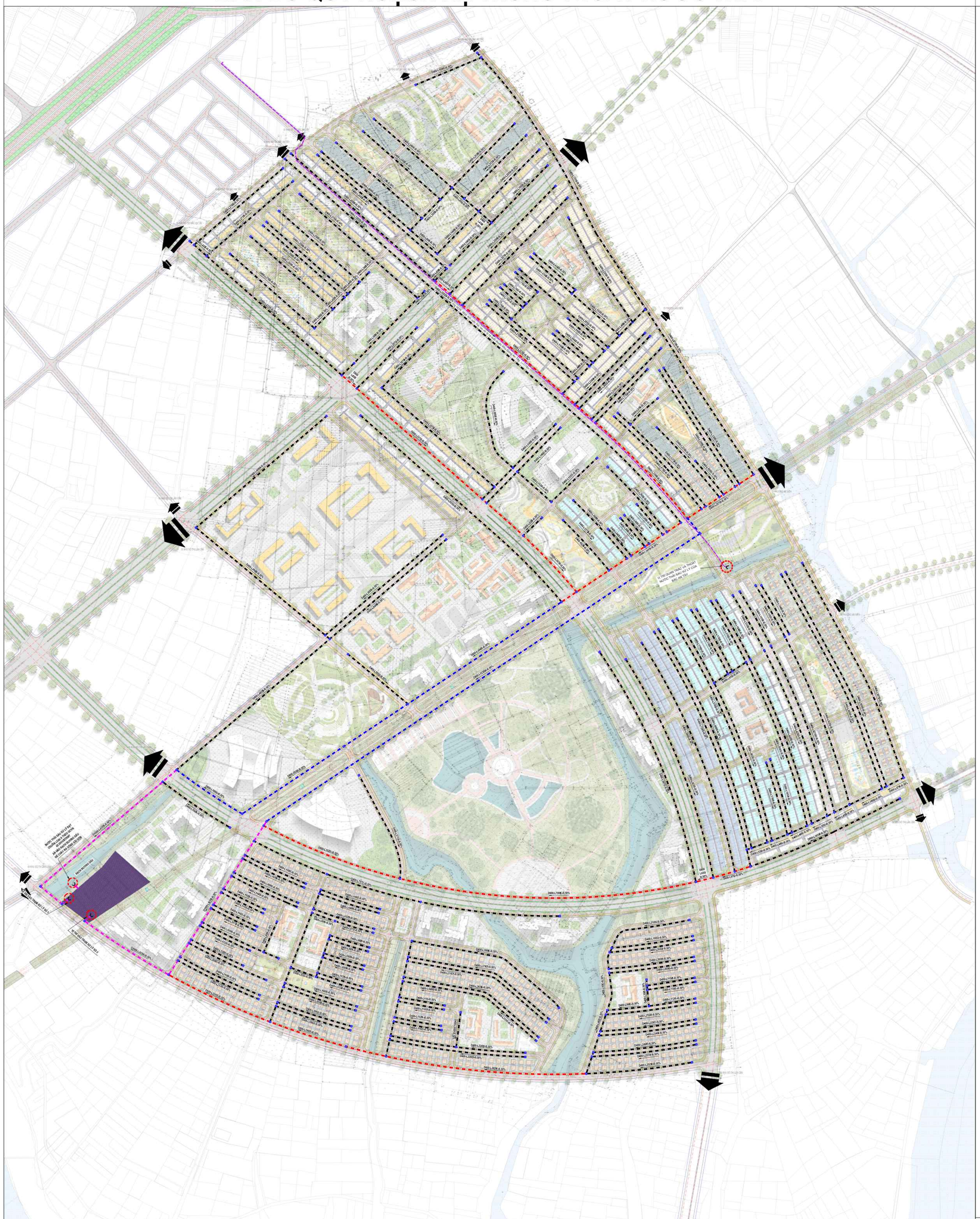
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 2.888.356,94 M²



TỶ LỆ XÍCH



KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M
- ĐẤT NHÀ Ở BIỆT THỰ SONG LẬP/TỨ LẬP
- ĐẤT NHÀ Ở XÃ HỘI
- ĐẤT NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ
- ĐẤT TRƯỜNG THPT
- ĐẤT TRƯỜNG THCS, TIỂU HỌC, MẦM NON
- ĐẤT Y TẾ
- ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG HẠN CHẾ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG
- ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG
- ĐẤT BÃI ĐỖ XE
- SÔNG, SUỐI, KÊNH, RẠCH
- ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- RANH KHU VỰC TÁI ĐỊNH CƯ
- RANH QUY HOẠCH
- ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI QUY HOẠCH D400
- ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI QUY HOẠCH D600
- ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI QUY HOẠCH D800
- ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI QUY HOẠCH D1000
- HỐ GA

THUYẾT MINH SƠ BỘ:

1. NGUỒN NƯỚC CẤP :

- NƯỚC THẢI SAU KHU THU GOM SẼ CHẢY VÀO TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI CỦA KHU ĐỂ XỬ LÝ. SAU ĐÓ ĐỔ VÀO KÊNH VÀ CHẢY VỀ SÔNG SÀI GÒN.

2. MẠNG LƯỚI THOÁT NƯỚC THẢI

- NƯỚC THẢI ĐƯỢC THU GOM BẰNG CÁC HỐ GA ,DẪN BẰNG HỆ THỐNG CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI D400mm-D1000mm DẪN VỀ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI TẬP TRUNG CỦA KHU QUY HOẠCH.
- ĐỘ SÂU CHÔN CỐNG TỐI THIỂU 0,50 m (TÍNH TỚI ĐỈNH CỐNG SO VỚI CAO ĐỘ HOÀN THIỆN).
- CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI SỬ DỤNG CỐNG HDPE.
- KHOẢNG CÁCH GIỮA CÁC HỐ GA: 20m - 30m (THEO TCVN 7957:2023).

2. XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN

- PHƯƠNG ÁN THU GOM, TẬP KẾT, PHÂN LOẠI RÁC THẢI NHƯ SAU:

+ ĐỐI VỚI RÁC THẢI THÔNG THƯỜNG: ĐỐI VỚI NHÀ LIÊN KẾ: ĐƯỢC THU GOM TẠI NHÀ. CHỦ ĐẦU TƯ HOẶC CHỦ NHÀ SẼ KÝ HỢP ĐỒNG ĐƠN VỊ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH CỦA THÀNH PHỐ ĐỂ ĐẾN THU GOM RÁC HÀNG NGÀY TẠI NHÀ. NGƯỜI DÂN SẼ CÓ TRÁCH NHIỆM PHÂN LOẠI RÁC TẠI NGUỒN VÀ TỰ VỆ SINH CÁC THIẾT BỊ CHỨA RÁC CỦA MÌNH. ĐỐI VỚI NHÀ CHUNG CƯ CAO TẦNG SẼ BỐ TRÍ KHU VỰC THU GOM RÁC TẬP TRUNG TẠM THỜI Ở TRONG KHU VỰC ĐẤT CỦA KHU CHUNG CƯ, CHỦ ĐẦU TƯ HỢP ĐỒNG ĐƠN VỊ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH CỦA THÀNH PHỐ ĐỂ ĐẾN THU GOM RÁC HÀNG NGÀY TẠI VỊ TRÍ THU GOM RÁC TẬP TRUNG, VIỆC VỆ SINH KHU VỰC LƯU TRỮ NÀY SẼ ĐƯỢC VỆ SINH THEO ĐỊNH KỲ VÀ NƯỚC VỆ SINH SẼ ĐƯỢC THU GOM VỀ BỂ THU NƯỚC THẢI CỦA CHUNG CƯ. CÁC HỘ DÂN CÓ TRÁCH NHIỆM PHÂN LOẠI RÁC TẠI NGUỒN VÀ CÓ CÁC BIỆN PHÁP NGĂN MÙI NHƯ BAO BỌC KÍN, HOẶC ĐỂ VÀO CÁC THÙNG KÍN ĐỂ ĐƠN VỊ THU GOM RÁC ĐẾN THU GOM HÀNG NGÀY.

+ ĐỐI VỚI CHẤT THẢI NGUY HẠI: BỐ TRÍ KHU VỰC LƯU CHỨA RA THẢI NGUY HẠI RIÊNG ĐỂ THU GOM CHO DỰ ÁN VÀ ĐƯỢC BỐ TRÍ TRONG KHU ĐẤT XÂY HẠ TẦNG KỸ THUẬT CỦA DỰ ÁN. NGƯỜI DÂN PHÂN LOẠI CHẤT THẢI NGUY HẠI VÀ TẬP KẾT VỀ KHU VỰC LƯU CHỨA. ĐỊNH KỲ HÀNG THÁNG HOẶC HÀNG QUÝ (TÙY VÀO KHỐI LƯỢNG CHẤT THẢI TẬP CHẤT VỀ KHU LƯU GIỮ) MÀ CHỦ ĐẦU TƯ SẼ LIÊN HỆ VỚI CÓ ĐƠN VỊ THU GOM ĐẾN ĐỂ THU GOM, VẬN CHUYỂN ĐẾN KHU VỰC XỬ LÝ TẬP TRUNG ĐỂ ĐƯỢC XỬ LÝ. CÁC THÙNG CHỨA CTNH NẾU CÓ BỊ DƠ BẨN CŨNG SẼ ĐƯỢC VỆ SINH THEO ĐỊNH KỲ THEO THÁNG HOẶC THEO QUÝ.

Bảng tính toán nhu cầu thoát nước thải

Stt	Hạng mục	Quy mô	Đơn vị	Chỉ tiêu	Nhu cầu m^3/ngày đêm
1	Sinh hoạt cư dân	14.300	người	100% Qcn	2574,0
2	Thương mại dịch vụ, thương mại dịch vụ liền kề	896.795,8	m² sàn		1793,6
3	Trường mầm non	4.070,0	cháu		305,3
4	Trường tiểu học	5.100,0	học sinh		76,5
5	Trường THCS	4.870,0	học sinh		73,1
6	Trường THPT	2.820,0	học sinh		42,3
7	Y tế	24.487,2	m² sàn		49,0
8	Văn hóa	20.154,0	m² sàn		40,3
9	Hạ tầng kỹ thuật	27.963,4	m²		55,9
10	**Tổng nhu cầu thoát nước**	**1+2+…+8+9**			**5.010**
11	**Trạm xử lý nước thải**	**Hệ số chiếm bể K=1,2**			**6.012**

Bảng thống kê khối lượng hệ thống thoát nước thải

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống HDPE thoát nước D1000	m	1.216
1	Ống HDPE thoát nước D800	m	2.386
2	Ống HDPE thoát nước D600	m	4.335
3	Ống HDPE thoát nước D400	m	43.600
4	Hố ga	Cái	1.718

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1969/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: 69/KQTĐ-KTHTĐT NGÀY 12 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 191/TTr-KTHTĐT NGÀY 18 THÁNG 6 NĂM 2025

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH — PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 13/TTr-ĐAT NGÀY 10 THÁNG 6 NĂM 2025 — TRẦN XUÂN HUY

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN TÂY, XÃ PHÚ AN, THÀNH PHỐ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

BẢN VẼ: QH12	GHÉP: 1xA0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: .../.../2025
THIẾT KẾ	KS HUỲNH THỊ NGỌC YẾN		
CHỦ TRÌ	KS HUỲNH THỊ NGỌC YẾN		
CHỦ NHIỆM	THS KTS VÕ THANH AN		
P.TRƯỞNG PHÒNG	KTS LÊ QUANG HUY		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS ĐỖ HUY DU		

PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

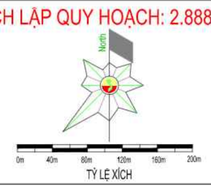
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRUNG TÂM QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ TỈNH BÌNH DƯƠNG
THÁP B , TẦNG 3, TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH TỈNH BÌNH DƯƠNG, P. HÒA PHÚ, TP. TDM, T. BD ĐT: 0274 2 220 202 FAX: 0274 2 220 204

THÀNH PHỐ BẾN CÁT - TỈNH BÌNH DƯƠNG

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP ĐIỆN

DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 2.888.356,94 M²



TỶ LỆ XÍCH



KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M
- ĐẤT NHÀ Ở BIỆT THỰ SONG LẬP/TỨ LẬP
- ĐẤT NHÀ Ở XÃ HỘI
- ĐẤT NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ
- ĐẤT TRƯỜNG THPT
- ĐẤT TRƯỜNG THCS, TIỂU HỌC, MẦM NON
- ĐẤT Y TẾ
- ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG HẠN CHẾ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG
- ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG
- ĐẤT BÃI ĐỖ XE
- SÔNG, SUỐI, KÊNH, RẠCH
- ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- RANH KHU VỰC TÁI ĐỊNH CƯ
- RANH QUY HOẠCH
- CÁP TRUNG THẾ 22kV QUY HOẠCH
- CÁP HẠ THẾ 0.4kV QUY HOẠCH
- TRẠM BIẾN ÁP QUY HOẠCH
- HỐ GA KỸ THUẬT ĐIỆN
- TỦ ĐIỆN PHÂN PHỐI

THUYẾT MINH SƠ BỘ:

1. NGUỒN CẤP ĐIỆN :

- NGUỒN ĐIỆN CHO KHU QUY HOẠCH ĐƯỢC ĐẤU NỐI TỪ TUYẾN ĐIỆN TRÊN KHU BẮC AN TÂY QUA 5 VỊ TRÍ.

2. MẠNG LƯỚI CẤP ĐIỆN

- LOẠI MÁY BIẾN ÁP: SỬ DỤNG MBA SIÊU GIẢM TỔN THẤT CÔNG SUẤT LOẠI ARMOPHOUS NHẰM MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG TIẾT KIỆM ĐIỆN, HIỆU QUẢ, GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG.
- CÁC TRẠM BIẾN ÁP CẤP ĐIỆN SINH HOẠT KHU VỰC THẤP TẦNG SẼ ĐƯỢC ĐẦU TƯ CÙNG VỚI HỆ THỐNG HẠ TẦNG DỰ ÁN; CÁC TRẠM BIẾN ÁP KHU VỰC CAO TẦNG VÀ KHU CHỨC NĂNG SẼ ĐƯỢC ĐẦU TƯ CÙNG KHU CAO TẦNG VÀ KHU CHỨC NĂNG TƯƠNG ỨNG.
- ĐIỆN TRUNG THẾ 22kV:

+ TUYẾN CÁP 22kV CẤP ĐIỆN CHO KHU QUY HOẠCH ĐƯỢC BỐ TRÍ ĐI NGẦM; LỰA CHỌN KẾT CẤU LƯỚI ĐIỆN MẠNG VÒNG HOẶC MẠNG TIA PHÂN PHA (VẬN HÀNH MỘT SỢI VÀ DỰ PHÒNG MỘT SỢI)

- ĐIỆN HẠ THẾ 0,4kV:

+ LƯỚI HẠ THẾ CẤP ĐIỆN SINH HOẠT KHU VỰC THẤP TẦNG SẼ ĐƯỢC ĐẦU TƯ CÙNG VỚI HỆ THỐNG HẠ TẦNG DỰ ÁN; LƯỚI HẠ THẾ KHU VỰC CAO TẦNG VÀ KHU CHỨC NĂNG SẼ ĐƯỢC ĐẦU TƯ CÙNG KHU CAO TẦNG VÀ KHU CHỨC NĂNG TƯƠNG ỨNG;
+ LƯỚI ĐIỆN HẠ THẾ PHÂN PHỐI NGẦM; LỰA CHỌN KẾT CẤU LƯỚI ĐIỆN MẠNG VÒNG;
+ CÁP HẠ THẾ KÉO TỪ TRẠM BIẾN ÁP ĐI DỌC HỆ THỐNG VỈA HÈ ĐỂ CẤP ĐIỆN SINH HOẠT CHO NGƯỜI DÂN ĐÁP ỨNG CÁC CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CỦA CÔNG TRÌNH VÀ ĐẢM BẢO MỸ QUAN ĐÔ THỊ, AN TOÀN CHO NGƯỜI SỬ DỤNG;
+ SỬ DỤNG CÁP NGẦM 0,4kV CXV/ DSTA.

- ĐIỆN CHIẾU SÁNG:

+ NGUỒN CẤP ĐIỆN CHIẾU SÁNG LẤY TỪ TỪ TRẠM BIẾN ÁP TRONG DỰ ÁN. VỊ TRÍ TỦ ĐẶT GẦN TRẠM BIẾN ÁP.
+ HỆ THỐNG CẤP CHIẾU SÁNG CỦA DỰ ÁN ĐƯỢC BỐ TRÍ ĐI NGẦM, SỬ DỤNG CÁP NGẦM CHUYÊN DỤNG 0,4kV CXV/ DSTA.
+ HỆ THỐNG ĐÈN CHIẾU SÁNG ĐƯỢC BỐ TRÍ MỘT BÊN ĐƯỜNG HOẶC HAI BÊN ĐƯỜNG TÙY BỀ RỘNG CỦA TUYẾN ĐƯỜNG, TRÊN CÁC TRỤ CHIẾU SÁNG BẰNG THÉP; ĐÈN SỬ DỤNG LÀ LOẠI ĐÈN LED TIẾT KIỆM ĐIỆN NĂNG THEO QUY ĐỊNH HIỆN HÀNH.

Bảng thống kê khối lượng hệ thống cấp điện

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
A	**Phần trung thế**		
1	Cáp trung thế	m	17.418
2	Ống nhựa bảo vệ cáp điện	m	17.418
B	**Phần hạ thế**		
1	Cáp hạ thế	m	35.530
2	Ống nhựa bảo vệ cáp điện	m	35.530
3	Tủ điện phân phối điện hạ thế và Phụ kiện	Cái	828
C	**Phần trạm biến áp**		
1	Máy biến áp 160 kVA và phụ kiện	Cái	20
2	Máy biến áp 250 kVA và phụ kiện	Cái	2
3	Máy biến áp 320 kVA và phụ kiện	Cái	3
4	Máy biến áp 400 kVA và phụ kiện	Cái	4
5	Máy biến áp 560 kVA và phụ kiện	Cái	4
6	Máy biến áp 630 kVA và phụ kiện	Cái	4
7	Máy biến áp 750 kVA và phụ kiện	Cái	5
8	Máy biến áp 1000 kVA và phụ kiện	Cái	5
9	Máy biến áp 1250 kVA và phụ kiện	Cái	1
10	Máy biến áp 1600 kVA và phụ kiện	Cái	1
11	Máy biến áp 2000 kVA và phụ kiện	Cái	2

Bảng tính toán tổng nhu cầu cấp điện

Stt	Hạng mục	Quy mô	Đơn vị	Công suất biểu kiến (kVA)
1	Điện cho sinh hoạt	14.300	người	13.202
2	Thương mại dịch vụ, thương mại dịch vụ liền kề	896.795,8	m² sàn	23.335
3	Trường mầm non	4.070,0	cháu	706
4	Trường tiểu học	5.100,0	học sinh	664
5	Trường THCS	4.870,0	học sinh	634
6	Trường THPT	2.820,0	học sinh	367
7	Y tế	129,0	giường	168
8	Hạ tầng kỹ thuật	27.963,4	m²	121
9	Văn hoá	20.154,1	m² sàn	524
10	Cây xanh	532.275,2	m²	185
11	Giao thông	1.768,0	bóng	798
12	Dự phòng, tổn hao	10% (1+2+…+10+11)		4.070
13	**Tổng**	**1+2+…+11+12**		**44.774**

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1969/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT
KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: 69/KQTĐ-KTHTĐT NGÀY 12 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 191/TTr-KTHTĐT NGÀY 18 THÁNG 6 NĂM 2025

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH — PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 13/TTr-ĐAT NGÀY 10 THÁNG 6 NĂM 2025 — TRẦN XUÂN HUY

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN TÂY, XÃ PHÚ AN, THÀNH PHỐ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP ĐIỆN

BẢN VẼ: QH13	GHÉP: 1xA0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: .../.../2025
THIẾT KẾ	KS HUỲNH THỊ NGỌC YẾN		
CHỦ TRÌ	KS HUỲNH THỊ NGỌC YẾN		
CHỦ NHIỆM	THS KTS VÕ THANH AN		
P.TRƯỞNG PHÒNG	KTS LÊ QUANG HUY		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS ĐỖ HUY DU		

PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

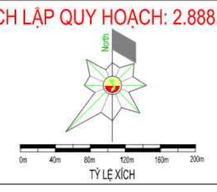
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRUNG TÂM QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ TỈNH BÌNH DƯƠNG
THÁP B , TẦNG 3, TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH TỈNH BÌNH DƯƠNG, P. HÒA PHÚ, TP. TDM, T. BD ĐT: 0274 2 220 202 FAX: 0274 2 220 204

THÀNH PHỐ BẾN CÁT - TỈNH BÌNH DƯƠNG

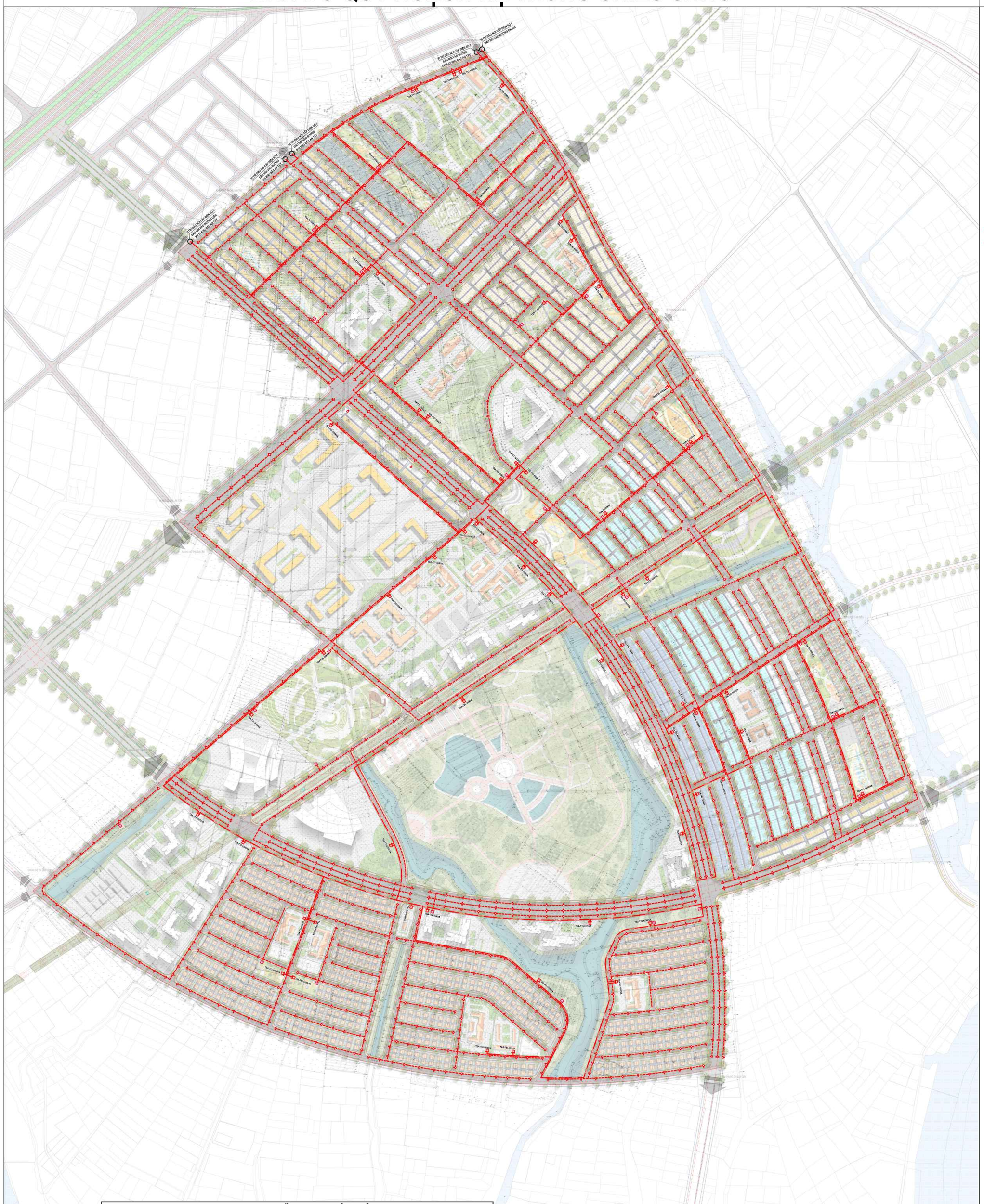
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG

DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 2.888.356,94 M²



TỶ LỆ XÍCH



KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M
- ĐẤT NHÀ Ở BIỆT THỰ SONG LẬP/TỨ LẬP
- ĐẤT NHÀ Ở XÃ HỘI
- ĐẤT NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ
- ĐẤT TRƯỜNG THPT
- ĐẤT TRƯỜNG THCS, TIỂU HỌC, MẦM NON
- ĐẤT Y TẾ
- ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG HẠN CHẾ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG
- ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG
- ĐẤT BÃI ĐỖ XE
- SÔNG, SUỐI, KÊNH, RẠCH
- ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- RANH KHU VỰC TÁI ĐỊNH CƯ
- RANH QUY HOẠCH
- CÁP TRUNG THẾ 22kV QUY HOẠCH
- DÂY CHIẾU SÁNG QUY HOẠCH
- TRẠM BIẾN ÁP QUY HOẠCH
- TỦ CHIẾU SÁNG QUY HOẠCH
- ĐÈN CHIẾU SÁNG QUY HOẠCH

THUYẾT MINH SƠ BỘ:

1. NGUỒN CẤP ĐIỆN :

- NGUỒN ĐIỆN CHO KHU QUY HOẠCH ĐƯỢC ĐẤU NỐI TỪ TUYẾN ĐIỆN TRÊN KHU BẮC AN TÂY QUA 5 VỊ TRÍ.

2. MẠNG LƯỚI CẤP ĐIỆN

- LOẠI MÁY BIẾN ÁP: SỬ DỤNG MBA SIÊU GIẢM TỔN THẤT CÔNG SUẤT LOẠI ARMOPHOUS NHẰM MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG TIẾT KIỆM ĐIỆN, HIỆU QUẢ, GIẢM TỔN THẤT ĐIỆN NĂNG.
- CÁC TRẠM BIẾN ÁP CẤP ĐIỆN SINH HOẠT KHU VỰC THẤP TẦNG SẼ ĐƯỢC ĐẦU TƯ CÙNG VỚI HỆ THỐNG HẠ TẦNG DỰ ÁN; CÁC TRẠM BIẾN ÁP KHU VỰC CAO TẦNG VÀ KHU CHỨC NĂNG SẼ ĐƯỢC ĐẦU TƯ CÙNG KHU CAO TẦNG VÀ KHU CHỨC NĂNG TƯƠNG ỨNG.
- ĐIỆN TRUNG THẾ 22kV:

+ TUYẾN CÁP 22kV CẤP ĐIỆN CHO KHU QUY HOẠCH ĐƯỢC BỐ TRÍ ĐI NGẦM; LỰA CHỌN KẾT CẤU LƯỚI ĐIỆN MẠNG VÒNG HOẶC MẠNG TIA PHÂN PHA (VẬN HÀNH MỘT SỢI VÀ DỰ PHÒNG MỘT SỢI)

- ĐIỆN HẠ THẾ 0,4kV:

+ LƯỚI HẠ THẾ CẤP ĐIỆN SINH HOẠT KHU VỰC THẤP TẦNG SẼ ĐƯỢC ĐẦU TƯ CÙNG VỚI HỆ THỐNG HẠ TẦNG DỰ ÁN; LƯỚI HẠ THẾ KHU VỰC CAO TẦNG VÀ KHU CHỨC NĂNG SẼ ĐƯỢC ĐẦU TƯ CÙNG KHU CAO TẦNG VÀ KHU CHỨC NĂNG TƯƠNG ỨNG;
+ LƯỚI ĐIỆN HẠ THẾ PHÂN PHỐI NGẦM; LỰA CHỌN KẾT CẤU LƯỚI ĐIỆN MẠNG VÒNG;
+ CÁP HẠ THẾ KÉO TỪ TRẠM BIẾN ÁP ĐI DỌC HỆ THỐNG VỈA HÈ ĐỂ CẤP ĐIỆN SINH HOẠT CHO NGƯỜI DÂN ĐÁP ỨNG CÁC CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CỦA CÔNG TRÌNH VÀ ĐẢM BẢO MỸ QUAN ĐÔ THỊ, AN TOÀN CHO NGƯỜI SỬ DỤNG;
+ SỬ DỤNG CÁP NGẦM 0,4kV CXV/ DSTA.

- ĐIỆN CHIẾU SÁNG:

+ NGUỒN CẤP ĐIỆN CHIẾU SÁNG LẤY TỪ TỪ TRẠM BIẾN ÁP TRONG DỰ ÁN. VỊ TRÍ TỦ ĐẶT GẦN TRẠM BIẾN ÁP.
+ HỆ THỐNG CẤP CHIẾU SÁNG CỦA DỰ ÁN ĐƯỢC BỐ TRÍ ĐI NGẦM, SỬ DỤNG CÁP NGẦM CHUYÊN DỤNG 0,4kV CXV/ DSTA.
+ HỆ THỐNG ĐÈN CHIẾU SÁNG ĐƯỢC BỐ TRÍ MỘT BÊN ĐƯỜNG HOẶC HAI BÊN ĐƯỜNG TÙY BỀ RỘNG CỦA TUYẾN ĐƯỜNG, TRÊN CÁC TRỤ CHIẾU SÁNG BẰNG THÉP; ĐÈN SỬ DỤNG LÀ LOẠI ĐÈN LED TIẾT KIỆM ĐIỆN NĂNG THEO QUY ĐỊNH HIỆN HÀNH.

Bảng tính toán tổng nhu cầu cấp điện

Stt	Hạng mục	Quy mô	Đơn vị	Công suất biểu kiến (kVA)
1	Điện cho sinh hoạt	14.300	người	13.202
2	Thương mại dịch vụ, thương mại dịch vụ liền kề	896.795,8	m² sàn	23.335
3	Trường mầm non	4.070,0	cháu	706
4	Trường tiểu học	5.100,0	học sinh	664
5	Trường THCS	4.870,0	học sinh	634
6	Trường THPT	2.820,0	học sinh	367
7	Y tế	129,0	giường	168
8	Hạ tầng kỹ thuật	27.963,4	m²	121
9	Văn hoá	20.154,1	m² sàn	524
10	Cây xanh	532.275,2	m²	185
11	Giao thông	1.768,0	bóng	798
12	Dự phòng, tổn hao	10% (1+2+…+10+11)		4.070
13	**Tổng**	**1+2+…+11+12**		**44.774**

Bảng thống kê khối lượng hệ thống chiếu sáng

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cáp ngầm chiếu sáng và Phụ kiện	m	53.758
2	Ống nhựa bảo vệ cáp và phụ kiện	m	53.758
3	Cần đèn	Bộ	1.768
4	Bóng đèn LED 1 bóng	Bộ	1.768
5	Trụ đèn	Bộ	1.768
6	Cáp lên trụ đèn và Phụ kiện	m	17.680
7	Cáp lên cần đèn và Phụ kiện	m	3.536
8	Tủ điều khiển chiếu sáng	Tủ	28

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1969/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT
KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: 69/KQTĐ-KTHTĐT NGÀY 12 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 191/TTr-KTHTĐT NGÀY 18 THÁNG 6 NĂM 2025

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH — PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 13/TTr-ĐAT NGÀY 10 THÁNG 6 NĂM 2025 — TRẦN XUÂN HUY

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN TÂY, XÃ PHÚ AN, THÀNH PHỐ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG

BẢN VẼ:QH14	GHÉP: 1xA0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: ... /.../2025
THIẾT KẾ	KS HUỲNH THỊ NGỌC YẾN		
CHỦ TRÌ	KS HUỲNH THỊ NGỌC YẾN		
CHỦ NHIỆM	THS KTS VÕ THANH AN		
P.TRƯỞNG PHÒNG	KTS LÊ QUANG HUY		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS ĐỖ HUY DU		

PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

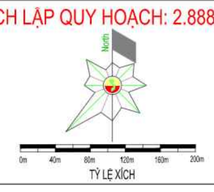
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRUNG TÂM QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ TỈNH BÌNH DƯƠNG
THÁP B, TẦNG 3, TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH TỈNH BÌNH DƯƠNG, P. HÒA PHÚ, TP. THỦ DẦU MỘT, T. BÌNH DƯƠNG. ĐT: 0274 2 220 202 FAX: 0274 2 220 204

THÀNH PHỐ BẾN CÁT - TỈNH BÌNH DƯƠNG

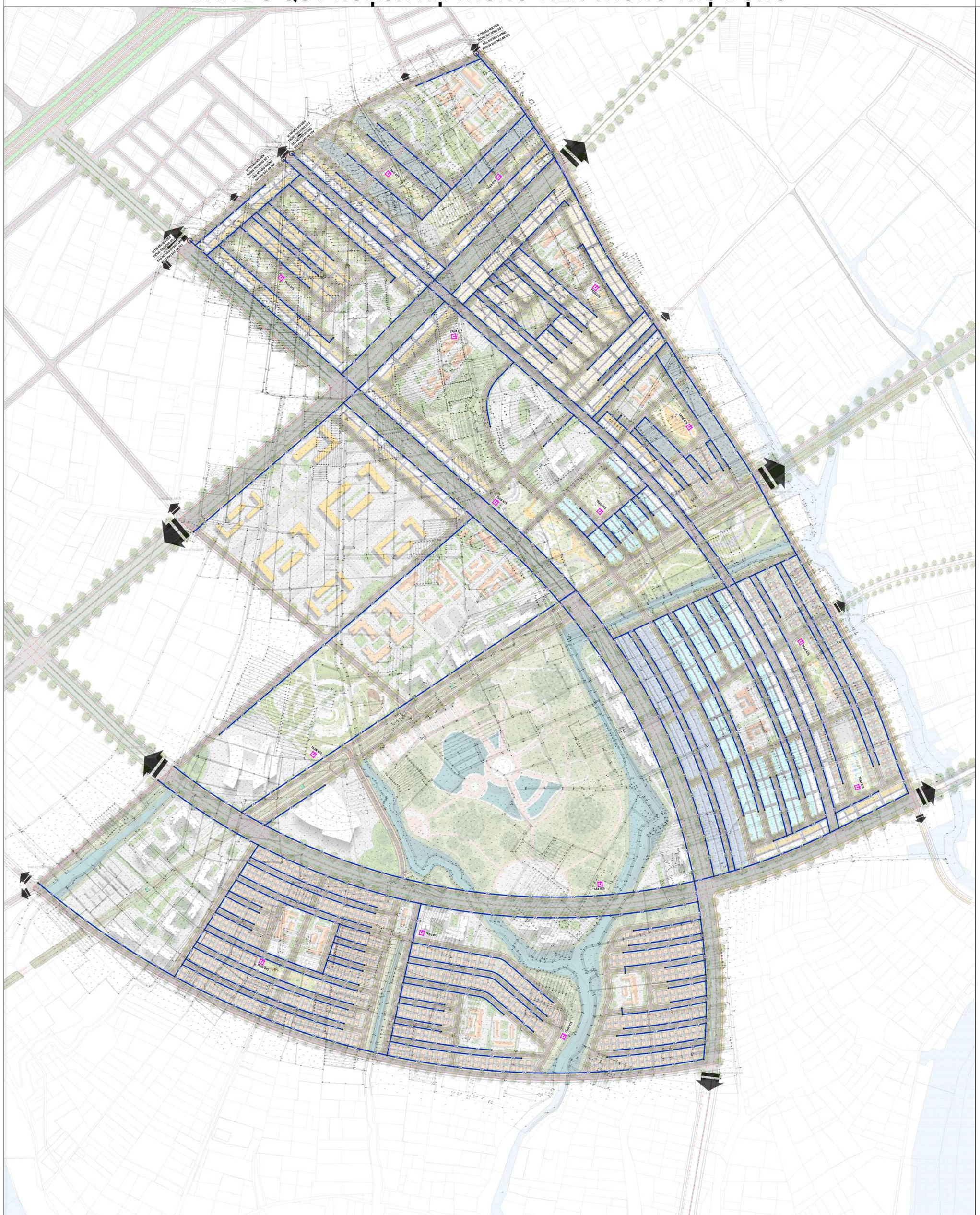
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG

DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 2.888.356,94 M²



TỶ LỆ XÍCH



KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M
- ĐẤT NHÀ Ở BIỆT THỰ SONG LẬP/TỨ LẬP
- ĐẤT NHÀ Ở XÃ HỘI
- ĐẤT NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ
- ĐẤT TRƯỜNG THPT
- ĐẤT TRƯỜNG THCS, TIỂU HỌC, MẦM NON
- ĐẤT Y TẾ
- ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG HẠN CHẾ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG
- ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG
- ĐẤT BÃI ĐỖ XE
- SÔNG, SUỐI, KÊNH, RẠCH
- ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- RANH KHU VỰC TÁI ĐỊNH CƯ
- RANH QUY HOẠCH
- CÁP VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG QUY HOẠCH
- HỐ GA KỸ THUẬT VIỄN THÔNG
- TRẠM BTS DỰ KIẾN

THUYẾT MINH SƠ BỘ:

1. NGUỒN CẤP:

- NGUỒN CẤP CHO KHU QUY HOẠCH ĐƯỢC ĐẤU NỐI TỪ TUYẾN VIỄN THÔNG TRÊN KHU BẮC AN TÂY QUA 4 VỊ TRÍ.

2. MẠNG LƯỚI CÁP VIỄN THÔNG:

- CÁP TRONG MẠNG NỘI BỘ CỦA KHU QUY HOẠCH ĐƯỢC ĐI NGẦM BỐ TRÍ ĐI TRÊN VỈA HÈ .
- HỆ THỐNG ỐNG CẤP CHÍNH VÀ CẤP PHỐI CÁP QUANG ĐẾN TỦ PHỐI QUANG SỬ DỤNG ỐNG HDPE Ø100/130 HOẶC PVC Ø110; HỆ THỐNG VIỄN THÔNG TỪ NHÀ MẠNG DỊCH VỤ CẤP ĐẾN DỰ ÁN TỪ CÁC VỊ TRÍ ĐIỂM ĐẤU NỐI, THÔNG QUA HỆ THỐNG CỐNG CÁP VÀ BỂ CÁP ĐẾN TỦ PHỐI QUANG TỪ ĐÓ SẼ PHÂN PHỐI CÁP QUANG ĐẾN CÁC THUÊ BAO SỬ DỤNG DỊCH VỤ. ỐNG DỊCH VỤ CẤP ĐẾN TỪNG THUÊ BAO DÙNG ỐNG HDPE Ø30/40 HOẶC PVC Ø38.
- ĐỐI VỚI CÁC TÒA NHÀ CÓ NHU CẦU THUÊ BAO LỚN, TỦ PHỐI QUANG SẼ ĐƯỢC ĐẶT TRONG PHÒNG KỸ THUẬT CỦA TÒA NHÀ.
- HỆ THỐNG THÔNG TIN LIÊN LẠC SẼ ĐƯỢC CÁC NHÀ CUNG CẤP DỊCH VỤ VIỄN THÔNG ĐẦU TƯ KHI CÁC HỘ DÂN CÓ NHU CẦU SỬ DỤNG, GIAI ĐOẠN NÀY CHỦ ĐẦU TƯ DỰ ÁN CHỈ ĐẦU TƯ HỆ THỐNG CỐNG BỂ DỌC ĐƯỜNG.
- HỆ THỐNG CỘT ANGTEN THU PHÁT SÓNG: NHÀ CUNG CẤP DỊCH VỤ KHI KHAI THÁC DỊCH VỤ PHẢI ƯU TIÊN LẮP ĐẶT CÁC LOẠI CỘT ĂNG TEN KHÔNG CÒNG KỀNH; VỊ TRÍ LẮP ĐẶT TẠI CÁC KHU VỰC CÔNG VIÊN, KHU VỰC CÂY XANH, HOẶC LẮP ĐẶT ÂN TRONG CÁC CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG.

Bảng tính toán nhu cầu viễn thông thụ động

Stt	Hạng mục	Quy mô	Đơn vị	Chỉ tiêu		Nhu cầu (Thuê bao)
1	Sinh hoạt cư dân	4375	căn	1	thuê bao/hộ	4375
5	Thương mại dịch vụ, thương mại dịch vụ liền kề	896.795,8	m² sàn	1	thuê bao/200m² sàn	4484
6	Trường mầm non	6,0	trường	10	thuê bao/trường	60
7	Trường tiểu học	6,0	trường	10	thuê bao/trường	60
8	Trường THCS	3,0	trường	10	thuê bao/trường	30
9	Trường THPT	1,0	trường	10	thuê bao/trường	10
10	Y tế	24.487,2	m² sàn	1	thuê bao/200m² sàn	122
11	Văn hóa	20.154,0	m² sàn	1	thuê bao/200m² sàn	101
12	Hạ tầng kỹ thuật	27.963,4	m²	20	thuê bao/ha	56
13	Dự phòng	10% (1+2+…+11+12)				930
14	**Tổng**	**1+2+…+12+13**				**10.228**

Bảng thống kê khối lượng hệ thống viễn thông thụ động

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Hố ga kỹ thuật viễn thông	Cái	261
2	Ống nhựa luồn cáp D110	m	90.982
3	Trạm BTS	Cái	15

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1969/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT
KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: 69/KQTĐ-KTHTĐT NGÀY 12 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT
PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 191/TTr-KTHTĐT NGÀY 18 THÁNG 6 NĂM 2025

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH — PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 13/TTr-ĐAT NGÀY 10 THÁNG 6 NĂM 2025 — TRẦN XUÂN HUY

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY
ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN TÂY, XÃ PHÚ AN, THÀNH PHỐ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG

BẢN VẼ: QH15	GHÉP: 1xA0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: .../.../2025
THIẾT KẾ	KS HUỲNH THỊ NGỌC YẾN		
CHỦ TRÌ	KS HUỲNH THỊ NGỌC YẾN		
CHỦ NHIỆM	THS KTS VÕ THANH AN		
P.TRƯỞNG PHÒNG	KTS LÊ QUANG HUY		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS ĐỖ HUY DU		

PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

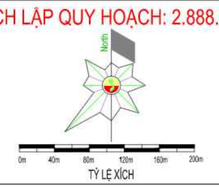
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRUNG TÂM QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ TỈNH BÌNH DƯƠNG
THÁP B , TẦNG 3, TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH TỈNH BÌNH DƯƠNG, P. HÒA PHÚ, TP. TDM, T. BD ĐT: 0274 2 220 222 FAX: 0274 2 220 224

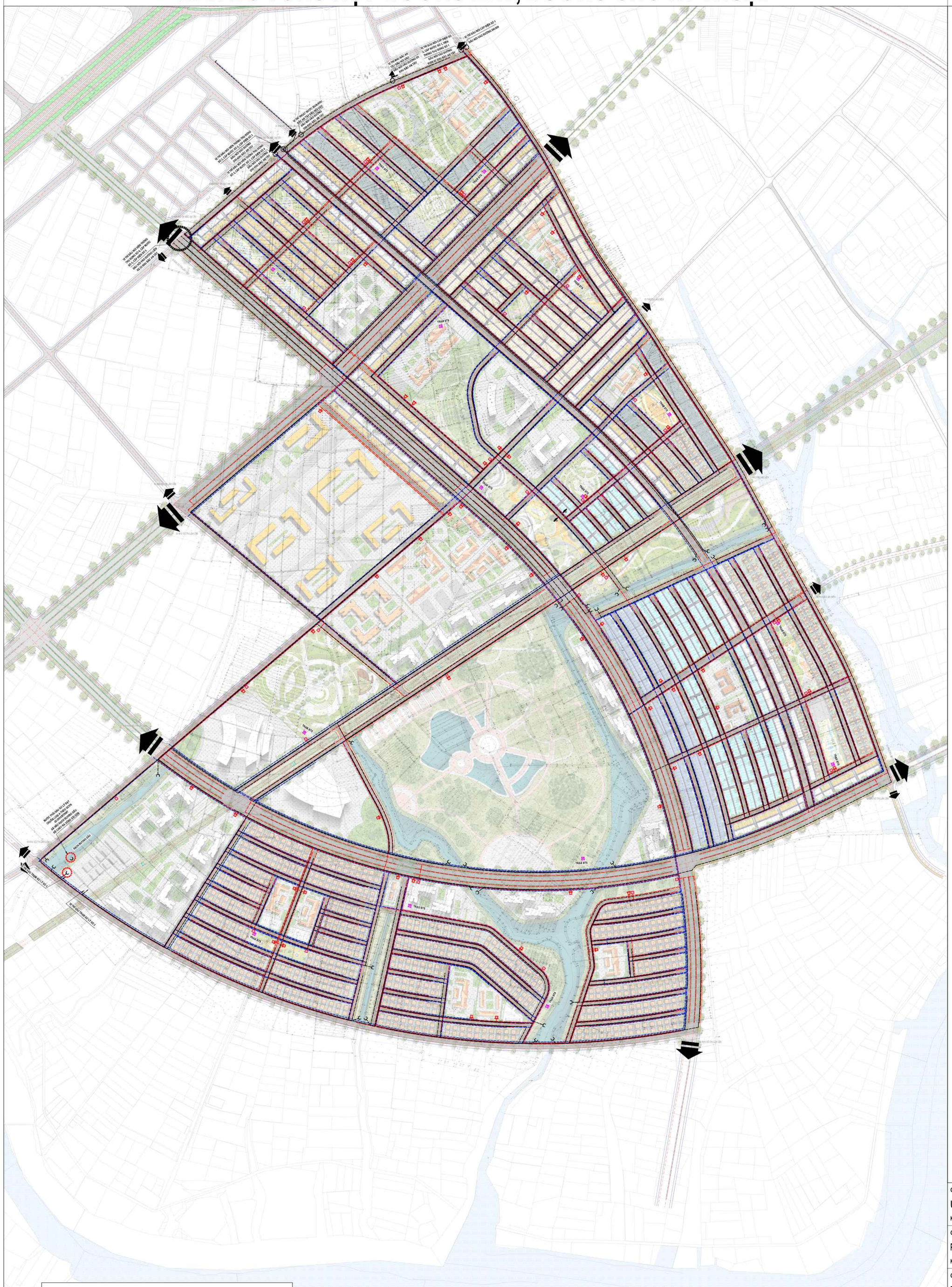
THÀNH PHỐ BẾN CÁT - TỈNH BÌNH DƯƠNG

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

BẢN ĐỒ TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY, ĐƯỜNG ỐNG KỸ THUẬT

DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 2.888.356,94 M²



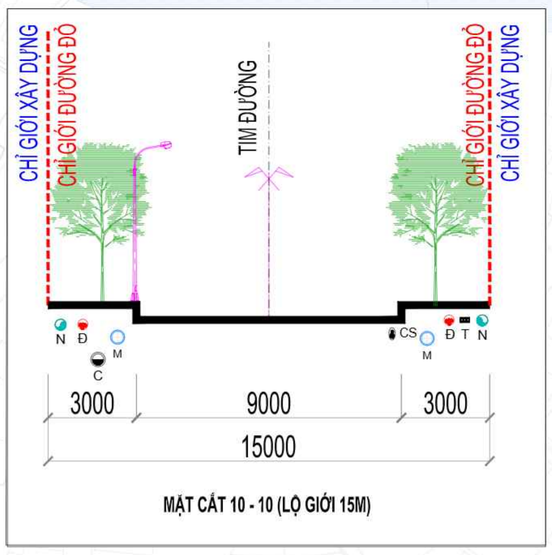


KÝ HIỆU:

- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ THƯƠNG MẠI
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 7,5M
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ MẶT TIỀN 6M
- ĐẤT NHÀ Ở BIỆT THỰ SONG LẬP/TỨ LẬP
- ĐẤT NHÀ Ở XÃ HỘI
- ĐẤT NHÀ Ở TÁI ĐỊNH CƯ
- ĐẤT TRƯỜNG THPT
- ĐẤT TRƯỜNG THCS, TIỂU HỌC, MẦM NON
- ĐẤT Y TẾ
- ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG HẠN CHẾ
- ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG
- ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG
- ĐẤT BÃI ĐỖ XE
- SÔNG, SUỐI, KÊNH, RẠCH
- ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- RANH KHU VỰC TÁI ĐỊNH CƯ
- RANH QUY HOẠCH
- CÁP VIỄN THÔNG THỤ ĐỘNG QUY HOẠCH
- CÁP ĐIỆN QUY HOẠCH
- CÔNG NƯỚC MƯA QUY HOẠCH
- CÔNG NƯỚC THẢI QUY HOẠCH
- DÂY CHIẾU SÁNG QUY HOẠCH
- ỐNG CẤP NƯỚC QUY HOẠCH
- TRẠM BTS DỰ KIẾN
- TRẠM BIẾN ÁP
- TỦ CHIẾU SÁNG

THUYẾT MINH SƠ BỘ:

- BẢN ĐỒ TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY, ĐƯỜNG ỐNG KỸ THUẬT KỸ THUẬT NÀY ĐƯỢC THỂ HIỆN TTÊN CƠ SỞ CÁC BẢN ĐỒ:
+ BẢN ĐỒ CHỈ GIỚI ĐƯỜNG ĐỎ, CHỈ GIỚI XÂY DỰNG VÀ HÀNH LANG BẢO VỆ CÁC TUYẾN HẠ TẦNG KỸ THUẬT.
+ BẢN ĐỒ QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC MƯA
+ BẢN ĐỒ QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI CẤP NƯỚC .
+ BẢN ĐỒ QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI THOÁT NƯỚC THẢI .
+ BẢN ĐỒ QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI CẤP ĐIỆN VÀ CHIẾU SÁNG.
+ BẢN ĐỒ QUY HOẠCH MẠNG LƯỚI THÔNG TIN LIÊN LẠC.
- VIỆC BỐ TTÍ CÁC ĐƯỜNG DÂY ĐƯỜNG ỐNG TTÊN MẶT BẰNG VÀ CHIỀU ĐỨNG ĐƯỢC THỰC HIỆN THEO NGUYÊN TẮC : ƯU TIÊN CÁC ĐƯỜNG ỐNG TỰ CHẢY, ĐƯỜNG ỐNG KHÓ UỐN, CÁC TUYẾN CÔNG CÓ KÍCH THƯỚC LỚN.
- GIẢM BỐ TTÍ TỐI ĐA VIỆC BỐ TTÍ ĐƯỜNG DÂY, ĐƯỜNG ỐNG DƯỚI PHẦN XE CHẠY.
- KHOẢNG CÁCH CÁC ĐƯỜNG DÂY ĐƯỜNG ỐNG PHẢI THỰC HIỆN THEO QUY PHẠM HIỆN HÀNH.
- KHOẢNG CÁCH CHÔN CÔNG TỐI THIỂU THEO QCVN 01:2021/BXD VÀ CÁC TIÊU HIÊN HÀNH CHO TỪNG CHUYÊN NGÀNH.
- KÍCH THƯỚC TTÊN BẢN VẼ MẶT CẮT NGANG ĐƯỢC TÍNH BẰNG MÉT.
- CHI TIẾT VÀ CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT TỪNG MẠNG LƯỚI XEM BẢN ĐỒ QUY HOẠCH CỦA TỪNG MẠNG LƯỚI.



MẶT CẮT 10 - 10 (LỘ GIỚI 15M)

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT	ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1969/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 6 NĂM 2025
CƠ QUAN THẨM ĐỊNH	PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: 69/KQTĐ-KTHTĐT NGÀY 12 THÁNG 6 NĂM 2025
CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT	PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 191/TTr-KTHTĐT NGÀY 18 THÁNG 6 NĂM 2025
ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH	PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 13/TTr-ĐAT NGÀY 10 THÁNG 6 NĂM 2025 TRẦN XUÂN HUY

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN TÂY, XÃ PHÚ AN, THÀNH PHỐ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ TỔNG HỢP ĐƯỜNG DÂY, ĐƯỜNG ỐNG KỸ THUẬT

BẢN VẼ: QH16	GHÉP: 1xA0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: ... /.../2025
THIẾT KẾ	KS HUỲNH THỊ NGỌC YẾN		
CHỦ TRÌ	KS HUỲNH THỊ NGỌC YẾN		
CHỦ NHIỆM	THS KTS VÕ THANH AN		
P.TRƯỞNG PHÒNG	KTS LÊ QUANG HUY		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KS ĐỖ HUY DU		

PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

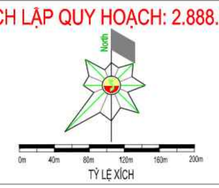
SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRUNG TÂM QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ TỈNH BÌNH DƯƠNG
THÁP B , TẦNG 3, TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH TỈNH BÌNH DƯƠNG, P. HÒA PHÚ, TP. TDM, T. BD ĐT: 0274 2 220 202 FAX: 0274 2 220 204

THÀNH PHỐ BẾN CÁT - TỈNH BÌNH DƯƠNG

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500 KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

BẢN VẼ XÁC ĐỊNH CÁC KHU VỰC XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NGẦM

DIỆN TÍCH LẬP QUY HOẠCH: 2.888.356,94 M²



TỶ LỆ XÍCH

KÝ HIỆU:

- KHU VỰC DỰ KIẾN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH 1 TẦNG HẦM
- KHU VỰC DỰ KIẾN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH 3 TẦNG HẦM

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: 1969/QĐ-UBND NGÀY 20 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: 69/KQTĐ-KTHTĐT NGÀY 12 THÁNG 6 NĂM 2025

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT

PHÒNG KINH TẾ, HẠ TẦNG VÀ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ BẾN CÁT

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 191/TTr-KTHTĐT NGÀY 18 THÁNG 6 NĂM 2025

ĐƠN VỊ TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH — PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ & PHÁT TRIỂN ĐÔNG AN TÂY

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: 13/TTr-ĐAT NGÀY 10 THÁNG 6 NĂM 2025 — TRẦN XUÂN HUY

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

KHU ĐÔ THỊ ĐÔNG AN TÂY

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG AN TÂY, XÃ PHÚ AN, THÀNH PHỐ BẾN CÁT, TỈNH BÌNH DƯƠNG

TÊN BẢN VẼ:

BẢN VẼ XÁC ĐỊNH CÁC KHU VỰC XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH NGẦM

BẢN VẼ:QH17	GHÉP: 1xA0	TỶ LỆ: FIT A0	NGÀY: ... /.../2025
THIẾT KẾ	KTS TẠ MINH TRUNG		
CHỦ TRÌ	KTS VÕ QUỐC AN		
CHỦ NHIỆM	THS KTS VÕ THANH AN		
P.TRƯỞNG PHÒNG	KTS LÊ QUANG HUY		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	KTS NGUYỄN THỊ ÁI NHƯ		

PHÓ GIÁM ĐỐC
NGUYỄN THỊ PHƯƠNG DUNG

SỞ XÂY DỰNG TỈNH BÌNH DƯƠNG
TRUNG TÂM QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ TỈNH BÌNH DƯƠNG
THÁP B , TẦNG 3, TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH TỈNH BÌNH DƯƠNG, P. HÒA PHÚ, TP. TDM, T. BD ĐT: 0274 2 220 202 FAX: 0274 2 220 204