CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN

KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III

Diện tích khoảng 19,75 ha, dân số khoảng 5.500 người

Địa điểm: xã Tiến Hưng, thị xã Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước

Bình Phước, năm 2024

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN
KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III

Diện tích khoảng 19,75 ha, dân số khoảng 5.500 người

Địa điểm: xã Tiến Hưng, thị xã Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước

CHỦ DỰ ÁN	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN**
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG	**TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**
GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC
Vũ Tuấn Anh	PHÓ GIÁM ĐỐC Bùi Dương Vương

Bình Phước, năm 2024

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU 10
1. Xuất xứ của dự án.....10
1.1. Thông tin chung về dự án.....10
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt Đồ án quy hoạch 11
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 11
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM). 12
2.1. Liệt kê 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.....12
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....14
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM 15
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....15
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 17
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM 18
5.1. Thông tin về dự án.....18
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động đến môi trường 19
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 20
CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....28
1.1. Thông tin về dự án.....28
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án.....35
1.3 Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án.....40
1.4. Công nghệ xây dựng, vận hành của dự án.....48
1.5. Biện pháp tổ chức thi công.....48
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án 60
CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG 62
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 62

2.1.2 Điều kiện kinh tế - xã hội 66
2.2. Hiện trạng chất lượng và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án 71
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 74
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án 79
CHƯƠNG 3:.....81
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.....81
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 81
3.1.1. Đánh giá dự báo các tác động.....81
A. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải 81
1. Tác động do bụi, khí thải 81
2. Tác động đến môi trường nước do nước thải 91
3. Tác động của chất thải rắn.....94
B. Tác động không liên quan đến chất thải 97
1. Tiếng ồn phát sinh trong quá trình xây dựng 97
2. Tác động từ độ rung của máy móc, thiết bị.....98
3. Tác động do việc tập trung lao động 99
4. Các tác động khác.....100
3.1.2. Các biện pháp, 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.....101
A. Giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải 101
1. Giảm thiểu về bụi, khí thải 102
2. Giảm thiểu tác động của nước thải 104
3. Giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng 105
B. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải 106
1. Giảm thiểu về tiếng ồn, độ rung 106
2. Các biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho công nhân.....106
C. Phòng ngừa các sự cố môi trường trong giai đoạn xây dựng 108
1. Các biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ 108
2. Biện pháp phòng ngừa nguy cơ sạt lở, sụt lún 108

3. Phòng ngừa sự cố rò rỉ nhiên liệu.....108
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH....109
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....109
A. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải.....109
1. Nguồn gây tác động từ bụi, khí thải và mùi hôi.....109
2. Nguồn gây tác động từ nước thải.....113
3. Nguồn gây tác động từ chất thải rắn.....116
4. Nguồn gây tác động từ chất thải nguy hại.....119
B. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải.....120
1. Tác động của tiếng ồn từ phương tiện giao thông.....120
2. Tác động đến tài nguyên sinh vật.....121
3. Tác động do hoạt động dự án tới kinh tế, xã hội, văn hóa trong khu vực.....121
3.2.3. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....124
1. Đối với bụi, khí thải.....124
2. Đối với nước mưa và nước thải.....126
3. Đối với chất thải rắn.....158
B. Giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải.....160
1. Giảm thiểu tiếng ồn, tác động giao thông của khu vực.....160
2. Giảm thiểu tác động từ kinh tế - xã hội.....160
3.2.4. Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành.....161
3.3 TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....163
1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....163
2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường.....164
3. Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....164
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....165
CHƯƠNG 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....167
4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN.....167
4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN.....168
4.2.1. Giám sát trong giai đoạn xây dựng dự án.....168

4.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động của dự án 168
4.3. TỔ CHỨC GIÁM SÁT 169
CHƯƠNG 5: KẾT QUẢ THAM VẤN 170
5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng 170
5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng 170
1. Kết luận 172
2. Kiến nghị 173
3. Cam kết 173

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BHYT	: Bảo hiểm y tế
BOD	: Nhu cầu ôxy sinh hóa
COD	: Nhu cầu ôxy hóa học
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
CP	: Cổ phần
DO	: Ôxy hòa tan
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
HĐND	: Hội đồng nhân dân
LĐTBXH	: Lao động thương binh xã hội
KDC	: Khu dân cư
KTM	: Khu thương mại
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam
QCXDVN	: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam
QCKTQG	: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
SS	: Chất rắn lơ lửng
TDS	: Tổng chất rắn hòa tan
CP	: Cổ phần
UBND	: Ủy Ban Nhân Dân
UBMTTQ	: Ủy Ban Mặt Trận Tổ Quốc
VNĐ	: Việt Nam Đồng

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1 Các hạng mục công trình xây dựng của dự án 19
Bảng 1. 2: Các tác động phát sinh trong giai đoạn xây dựng và hoạt động 19
Bảng 1. 3: Nồng độ khí thải do phương tiện giao thông 21
Bảng 1. 4: Nồng độ bụi phát sinh do san nền 21
Bảng 1. 5: Nồng độ các chất ô nhiễm của các thiết bị thi công 21
Bảng 1. 6: Nồng bụi phát sinh do hoạt động làm đường giao thông 21
Bảng 1. 7: Dự báo độ ồn cho khu vực dự án theo khoảng cách 22
Bảng 1. 8: Nồng độ các chất ô nhiễm của phương tiện lưu thông trong dự án 23
Bảng 1. 9: Nồng độ các chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt 23
Bảng 1. 10 Tổng hợp chất thải rắn sinh hoạt 24
Bảng 1. 11: Chất thải nguy hại phát sinh trong khu vực thương mại 24
Bảng 1. 12: Chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên mỗi hộ 25
Bảng 1. 13 Tiếng ồn phát sinh bởi các phương tiện giao thông 25
Bảng 1. 14: Tọa độ khống chế khu đất 29
Bảng 1. 15 Bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất 32
Bảng 1. 16 Bảng tổng hợp cơ cấu sử dụng đất 35
Bảng 1. 17: Nhu cầu nguyên liệu chính sử dụng trong dự án 41
Bảng 1. 18: Bảng ước tính lượng điện tiêu thụ 43
Bảng 1. 19: Tổng hợp nhu cầu cấp nước 47
Bảng 1. 20: Bảng tổng hợp nước thải của dự án 47
Bảng 1. 21: Bảng tổng khối lượng san nền 49
Bảng 1. 22: Bảng chỉ tiêu quy hoạch đất nhà ở xã hội (chung cư) 51
Bảng 1. 23: Bảng khối lượng xây dựng mạng lưới cấp nước 56
Bảng 1. 24 Bảng thống kê khối lượng thoát nước mưa 57
Bảng 1. 25 Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước thải 57
Bảng 1. 26: Bảng khối lượng lắp đặt hệ thống cấp điện và chiếu sáng 59
Bảng 1. 27: Các giai đoạn thực hiện dự án 61
Bảng 2. 1. Lượng mưa trung bình các tháng tại Trạm Đồng Xoài (đơn vị:mm) 63
Bảng 2. 2. Nhiệt độ trung bình các tháng trong các năm (đơn vị:^{0}C) 63
Bảng 2. 3. Độ ẩm tương đối trung bình các tháng trong các năm 64

Bảng 2.4. Số giờ nắng (giờ) trung bình khu vực dự án 65
Bảng 2. 5: Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh 71
Bảng 2. 6: Kết quả phân tích nước mặt 72
Bảng 2. 7: Kết quả phân tích mẫu đất tại khu vực dự án 73
Bảng 2. 8: Các hoạt động, nguồn gây tác động môi trường, đối tượng bị tác động, mức độ tác động trong giai đoạn xây dựng 75
Bảng 2. 9: Đối tượng, quy mô bị tác động trong giai đoạn hoạt động 79
Bảng 3. 1: Khối lượng đất đào – đắp.....81
Bảng 3. 2: Nồng độ bụi san nền 82
Bảng 3. 3: Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các thiết bị thi công 83
Bảng 3. 4 Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của các thiết bị thi công.....84
Bảng 3. 5: Lưu lượng xe dùng vận chuyển nguyên vật liệu.....85
Bảng 3. 6: Giá trị giới hạn khí thải 85
Bảng 3. 7: Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiên vận chuyển.....85
Bảng 3. 8: Nồng độ ô nhiễm không khí do các phương tiện vận chuyển 86
Bảng 3. 9: Nồng độ ô nhiễm bụi của hoạt động trộn bê tông.....87
Bảng 3. 10: Kết quả phân tích nồng độ bụi phát sinh trong quá trình làm đường 88
Bảng 3. 11: Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại 89
Bảng 3. 12: Nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại 89
Bảng 3. 13: Nồng độ, tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn.....92
Bảng 3. 14: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....93
Bảng 3. 15: Khối lượng chất thải rắn xây dựng 95
Bảng 3. 16: Chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng.....96
Bảng 3. 17: Độ ồn phát sinh từ một số phương tiện thi công trên công trường.....97
Bảng 3. 18: Dự báo độ ồn cho khu vực dự án theo khoảng cách.....97
Bảng 3. 19: Tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khoẻ con người.....98
Bảng 3. 20: Mức rung theo khoảng cách từ các thiết bị, phương tiện thi công 99
Bảng 3. 21: Hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông của Tổ chức Y tế Thế giới 110
Bảng 3. 22: Dự báo lưu lượng xe lưu thông trong khu vực dự án 110
Bảng 3. 23: Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm của phương tiện lưu thông nội bộ trong dự án 110
Bảng 3. 24: Nồng độ các chất ô nhiễm của phương tiện lưu thông trong dự án.....110

Bảng 3. 25: Tác động do khí thải, mùi hôi trong giai đoạn hoạt động.....112
Bảng 3. 26: Bảng thống kê nước thải phát sinh.....114
Bảng 3. 27: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....115
Bảng 3. 28: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 115
Bảng 3. 29: Tổng hợp chất thải rắn sinh hoạt.....117
Bảng 3. 30: Thành phần chất thải rắn sinh hoạt 118
Bảng 3. 31: Danh mục chất thải nguy hại phát sinh trong khu vực thương mại và hạ tầng kỹ thuật của dự án.....119
Bảng 3. 32: Danh mục chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên mỗi hộ 120
Bảng 3. 33: Tiếng ồn phát sinh bởi các phương tiện giao thông.....121
Bảng 3. 34: Bảng tổng hợp các hạng mục công trình trong trạm xử lý 137
Bảng 3. 35: Danh mục vật tư thiết bị sử dụng trong trạm xử lý giai đoạn 1 139
Bảng 3. 36: Danh mục vật tư thiết bị sử dụng trong trạm xử lý giai đoạn 2 và 3 146
Bảng 3. 37: Hiệu quả xử lý qua từng giai đoạn của hệ thống XLNT.....151
Bảng 3. 38. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong nước suối nhỏ 155
Bảng 3. 39. Nồng độ chất ô nhiễm hiện có của nguồn nước suối nhỏ 155
Bảng 3. 40. Tải lượng chất ô nhiễm hiện có của nguồn nước suối nhỏ 156
Bảng 3. 41. Nồng độ chất ô nhiễm nước thải tối đa có trong nước thải trước khi xả thải ra nguồn nước suối nhỏ 157
Bảng 3. 42. Khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn nước suối nhỏ đối với các chất ô nhiễm 157
Bảng 3. 43: Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 163
Bảng 3. 44: Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường 164
Bảng 3. 45: Dự toán kinh phí các công trình bảo vệ môi trường 164
Bảng 3. 46: Các phương pháp sử dụng để đánh giá 166
Bảng 4. 1: Chương trình quản lý môi trường 167

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1: Vị trí thực hiện dự án.....31
Hình 1. 2 Hiện trạng giao thông.....33
Hình 1. 3 Tổng mặt bằng sử dụng đất.....36
Hình 1. 4: Mặt cắt đường giao thông dự án.....55
Hình 3. 1: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn có ngăn lọc.....127
Hình 3. 2: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải của Dự án.....132
Hình 3. 3: Sơ đồ thu gom nước thải của Dự án.....153
Hình 3. 4: Sơ đồ hệ thống quản lý chất thải rắn.....159
Hình 3. 5: Sơ đồ ứng phó sự cố cháy nổ.....162

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Thị xã Đồng Xoài (nay là thành phố Đồng Xoài) được công nhận là đô thị loại III trực thuộc tỉnh Bình Phước theo quyết định số 1388/QĐ-BXD ngày 25/11/2014 của Bộ Xây dựng.

Ngày 16/10/2018, Ủy ban Thường vụ Quốc hội khóa XIV đã thông qua nghị quyết về việc thành lập thành phố Đồng Xoài thuộc tỉnh Bình Phước. Nhằm đáp ứng những nhu cầu phát triển mạnh mẽ cả về chất lượng lẫn số lượng của thành phố Đồng Xoài, Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước đã phê duyệt đồ án điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Đồng Xoài và đồ án điều chỉnh cục bộ quy hoạch chung thành phố Đồng Xoài đến năm 2040 tại Quyết định số 3279/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 và Quyết định số 2108/QĐ-UBND ngày 26/12/2023 để làm cơ sở pháp lý triển khai lập các đồ án quy hoạch phân khu, quy hoạch chi tiết, lập và triển khai các dự án đầu tư trên địa bàn thành phố, đảm bảo sự phân bố và phát triển hợp lý, có kết cấu hạ tầng kinh tế xã hội hiện đại, có các hình thức sản xuất phù hợp, gắn phát triển nông nghiệp với phát triển công nghiệp, dịch vụ, du lịch, xã hội,v.v…góp phần nâng cao sức mạnh của hệ thống chính trị của thành phố Đồng Xoài trong tương lai và của toàn tỉnh Bình Phước.

Xã Tiến Hưng trực thuộc thành phố Đồng Xoài với tốc độ đô thị hóa rất nhanh, cơ sở hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội đang trên đà phát triển. Bên cạnh đó, theo đồ án điều chỉnh cục bộ quy hoạch chung thành phố Đồng Xoài đến năm 2040 tại Quyết định số 2108/QĐ-UBND ngày 26/12/2023 của UBND tỉnh, thì khu vực lập quy hoạch thuộc quy hoạch đất đơn vị ở. Dự kiến đến năm 2025 định hướng xã Tiến Hưng sẽ phát triển lên phường và thành phố Đồng Xoài sẽ đạt đô thị loại II. Do đó, quy hoạch phát triển Khu đô thị Tiến Hưng III là phù hợp.

Khu đô thị Tiến Hưng III có vị trí rất thuận lợi, nằm tiệm cận với khu trung tâm xã Tiến Hưng là nơi tập trung nhiều dịch vụ công cộng như chợ, trường học, UBND, y tế... Với mật độ dân cư tập trung cao, tốc độ tăng trưởng dân số cơ học lớn do tiếp giáp với các khu công nghiệp tầm cỡ của tỉnh Bình Phước như KCN Đồng Xoài III và KCN Bắc Đồng Phú, do đó nhu cầu về nhà ở cho các đối tượng làm việc trong các Khu công nghiệp này là vô cùng lớn. Đây là một lợi thế, đồng thời việc hình thành một khu dân cư tại khu vực này góp phần phát triển đô thị, xây dựng đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật cải tạo đời sống cho người dân tại đây. Do đó, việc lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III là rất cần thiết đối với nhu cầu thực tế hiện nay nhằm tạo cơ sở pháp lý để từng bước đưa dự án đi vào hoạt động.

Song song với đó là việc xác lập 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,…

Dự án Khu đô thị Tiến Hưng III là một dự án thực sự cần thiết, mang tính xã hội và 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. Việc lập nhiệm vụ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III là một công tác để quản lý quy hoạch trong khu vực được 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.

Được sự chấp thuận chủ trương đầu tư của UBND tỉnh Bình Phước tại Quyết định số 3216/QĐ-UBND ngày 24/12/2021. Dự án Khu đô thị Tiến Hưng là dự án mới do Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong làm chủ đầu tư; dự án thực hiện là điều cần thiết để đáp ứng nhu cầu nhà ở, ổn định đời sống cho dân cư trong khu vực.

Dự án thuộc phụ lục IV của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính Phủ ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Do đó, chủ dự án đã kết hợp với Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường lập Báo cáo Đánh giá tác động môi trường (ĐTM) sẽ là cơ sở pháp lý để Chủ dự án thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt Đồ án quy hoạch

Dự án Khu đô thị Tiến Hưng III được UBND thành phố Đồng Xoài Phê duyệt Đồ án và quy định quản lý theo Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

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

Theo Đồ án điều chỉnh cục bộ quy hoạch chung Thành phố Đồng Xoài đến năm 2040 được phê duyệt tại Quyết định số 2108/QĐ-UBND ngày 26/12/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước thì khu đất thuộc đất ở và đất giao thông. Do đó khu đất phù hợp để thực hiện dự án.

Trong ranh giới dự án có một đoạn Đường chính khu vực theo quy hoạch chung có chiều dài khoảng 535,3m (*đường Đồng Xoài – Tân Lập*) lộ giới 28m đang được khởi công xây dựng theo Thông báo số 92/TB-BQLDA ngày 15/06/2021 của Ban quản lý dự án – UBND tỉnh Bình Phước. Ngoài ra, giáp ranh phía Nam dự án có một phần lộ giới Đường khu vực (theo QHC) lộ giới 20m nằm trong ranh giới dự án.

Ranh giới khu đất lập quy hoạch có một phần diện tích đất (khoảng 02ha) thuộc đồ án quy hoạch phân khu Khu đô thị phía Nam được UBND thành phố Đồng Xoài phê duyệt tại Quyết định số 2775/QĐ-UBND ngày 24/10/2019, phần diện tích còn lại (khoảng 17,75ha) thuộc đồ án quy hoạch tỷ lệ 1/2000 Khu vực Tiến hưng, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước, đã được UBND thành phố Đồng Xoài phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch tại Quyết định số 615/QĐ-UBND ngày 05/4/2022.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

2.1. Liệt kê 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

Báo cáo ĐTM của "*Khu đô thị Tiến Hưng III"* dựa trên các cơ sở như sau:

+ Luật:

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 đã được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2020;

- Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa X;

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13, được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/06/2012 và có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2013;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 do Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành ngày 22/11/2013;

- Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013 của Quốc hội nước Cộng Hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XI;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 do Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18/6/2014 và có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2015;

- Luật Nhà ở số 65/2014/QH13 ngày 25/11/2014;

- Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

- Luật Đầu tư 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội nước Cộng Hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây Dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội nước Cộng Hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV.

+ Nghị định:

- Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

- Nghị định 43/2014/NĐ-CP ngày 15/05/2014 của Chính Phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật đất đai;

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

- Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

- Nghị định số 100/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ về phát triển và quản lý nhà ở xã hội;

- Nghị định 154/2016/NĐ-CP ngày 16/11/2016 của Chính Phủ về Phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

- Nghị định số 49/2021/NĐ-CP ngày 01/4/2021 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 100/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ về phát triển và quản lý Nhà ở xã hội;

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

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

+ Thông tư:

- Thông tư số 02/2019/TT-BYT ngày 21/03/2019 của Bộ Y tế về Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi- Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc;

- Thông tư 01/2020/TT-BXD ngày 06/04/2020 của Bộ Xây dựng về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình;

- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành Quy chuẩn Quốc gia về quy hoạch xây dựng;

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

- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 5 nguyên tắc và 7 thông số vệ sinh lao động;

- Quyết định số 06/2006/QĐ-BXD ngày 17/03/2006 của Bộ Xây dựng ban hành TCXDVN 33:2006 về "Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình - tiêu chuẩn thiết kế".

- Quyết định chủ trương đầu tư số 3216/QĐ-UBND ngày 24/12/2021 (cấp lần đầu) của UBND tỉnh Bình Phước.

- Quyết định số 159/QĐ-UBND ngày 06/02/2024 của UBND thành phố Đồng Xoài về việc phê duyệt đồ án và quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III.

+ Tiêu chuẩn, quy chuẩn lĩnh vực môi trường:

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

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

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

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

- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất;

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

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

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

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

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

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

- Tiêu chuẩn vệ sinh an toàn lao động theo Quyết định 3733:2002/QĐ-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 10/10/2012;

- Tiêu chuẩn xây dựng TCXDVN 33:2006 - cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình - tiêu chuẩn thiết kế;

- Tiêu chuẩn TCVN 13456:2022 Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn - Yêu cầu thiết kế, lắp đặt.

2.2. Liệt kê 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 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.

- Công văn số …../STTTT-VP ngày …/…/2024 của Sở thông tin và truyền thông V/v thông báo kết quả phản hồi nội dung tham vấn Cổng Thông tin điện tử tỉnh của Dự án.

- Công văn số 403/UBND ngày 21/3/2024 của UBND xã Tiến Hưng V/v Ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án.

- Công văn số 12/MTTQ-BTT ngày 21/3/2024 của Ủy ban MTTQ Việt Nam xã Tiến Hưng V/v Ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án.

2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III.

- Công văn số 14/CV-PLDA ngày 14/3/2024 của Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong gửi Sở thông tin và trên thông về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án: Khu đô thị Tiến Hưng III.

- Công văn số 15/CV-PLDA ngày 14/3/2024 của Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong gửi UBND xã Tiến Hưng và UBMTTQ xã Tiến Hưng về việc tham vấn cộng đồng báo cáo ĐTM của Dự án Khu đô thị Tiến Hưng III tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

- Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp bởi dự án Khu đô thị Tiến Hưng III.

- Các bản vẽ liên quan của dự án.

- Các số liệu về khí tượng, thuỷ văn của các trạm quan trắc ở tỉnh Bình Phước.

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

Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong là đơn vị chủ trì thực hiện lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) với sự tư vấn của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường.

- **Chủ dự án:**

- Tên chủ dự án: Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong.

- Địa chỉ trụ sở chính: đường Tôn Đức Thắng, KP.2, phường Tiến Thành, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

- Người đại diện: Vũ Tuấn Anh

- Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị kiêm Tổng giám đốc.

- Điện thoại: 0966.113.535

- **Đơn vị tư vấn:**

- Thông tin về đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

- Đại diện: (Ông) Nguyễn Đức Cửu Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: Quốc lộ 14, phường Tân Bình, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

- Điện thoại: 02713.885.586

Danh sách các thành viên tham gia thực hiện ĐTM

TT	Họ và tên	Chức vụ	Chuyên ngành	Phụ trách nội dung	Kinh nghiệm	Ký tên
I	**Chủ dự án: Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong**					
	Vũ Tuấn Anh	Chủ tịch hội đồng quản trị kiêm Tổng Giám Đốc.		Cung cấp thông tin và duyệt nội dung ĐTM		
II	**Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường**					
1	Bùi Dương Vương	Phó Giám đốc	ThS. Quản lý môi trường	Quản lý chung, kiểm tra nội dung báo cáo	20 năm	
2	Chu Ngọc Tuấn	Phụ trách phòng	CN. Sinh học	Khảo sát dự án, phân tích mẫu	10 năm	
3	Nguyễn Thị Minh Sen	Phụ trách phòng	KS. Cấp thoát nước – Môi trường nước	Kiểm tra và tổng hợp nội dung	9 năm	
4	Hoàng Thị Thùy Diệu	Nhân viên	CN. Địa lý – môi trường	Chương V và Kết luận	10 năm	
5	Lê Dương Sang	Nhân viên	CN. Khoa học môi trường	Chương III và IV	8 năm	
6	Lại Thị Phượng	Nhân viên	KS. Quản lý môi trường	Chương I và II	7 năm	

Trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường, dự án nhận được sự giúp đỡ từ các cơ quan sau đây:

+ Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước;

+ Chi Cục Bảo vệ môi trường tỉnh Bình Phước;

+ Phòng Tài nguyên và Môi trường thành phố Đồng Xoài;

+ UBND xã, UBMTTQ xã cùng các tổ chức đoàn thể xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

➢ ***Các phương pháp ĐTM***

Phương pháp so sánh: Dựa vào kết quả khảo sát, đo đạc tại hiện trường, phân tích theo lý thuyết và so sánh cới các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam nhằm xác định chất lượng môi trường tại khu vực dự án (áp dụng tại chương 3 của báo cáo);

Phương pháp thống kê: Sử dụng phương pháp thống kê trong công tác thu thập số liệu và xử lý số liệu quan trắc về điều kiện tự nhiên, số liệu điều tra về xã hội trong quá trình phỏng vấn lãnh đạo và nhân dân địa phương (áp dụng tại chương 3 của báo cáo);

Phương pháp đánh giá nhanh: trên cơ sở hệ số ô nhiễm của WHO: Phương pháp đánh giá nhanh nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình hoạt động trên cơ sở công nghệ, công suất sản xuất, quy luật chuyển hóa trong tự nhiên và các số liệu thực tế (áp dụng tại chương 3 của báo cáo).

➢ ***Các phương pháp khác***

- *Phương pháp nghiên cứu và khảo sát thực tế:* Phương pháp nghiên cứu và khảo sát thực tế: có cái nhìn tổng quan về điều kiện địa hình, đất đai, nguồn nước, các yếu tố khác của dự án để nhận biết và đánh giá đúng với tình hình thực tế (áp dụng tại chương 2 của báo cáo);

- *Tham khảo các dự án tương tự*: Tham khảo các dự án về khu dân cư tương tự (áp dụng cho một số nội dung trong chương 3 của báo cáo);

- *Phương pháp tham vấn cộng đồng*: tham vấn ý kiến của cấp quản lý và cộng đồng dân cư tại địa phương về các vấn đề liên quan đến dự án và xin ý kiến (áp dụng cho nội dung tại chương 2 và chương 5 của báo cáo).

- *Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm:*

Khảo sát, quan trắc, lấy mẫu tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm theo các Tiêu chuẩn/Quy chuẩn Việt Nam (TCVN/QCVN) và quốc tế (nếu cần thiết) về môi trường nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước, đất, sinh thái tại khu vực *(áp dụng tại chương 2):*

Phương pháp lấy mẫu:

+ Phương pháp lấy mẫu theo các TCVN đối với không khí: TCVN 5971 – 1995; TCVN 6137 – 2009; TCVN 5067 – 1995; TCVN 7878 – 2 – 2010; TCVN 5293 – 1995; TCVN 5508 – 2009.

+ Phương pháp lấy mẫu đối với nước mặt: TCVN 6663 – 6:2008 – chất lượng nước – Hướng dẫn lấy mẫu ở sông và suối.

+ Phương pháp lấy mẫu đối với nước ngầm: TCVN 6663 – 11: 2011- Chất lượng nước. Lấy mẫu. Hướng dẫn lấy mẫu nước ngầm.

Phân tích mẫu:

Phương pháp phân tích từng chỉ tiêu đối với từng mẫu hiện trạng được mô tả chi tiết ở kết quả phân tích tại Phụ lục 2.

➢ ***Các bước thực hiện đánh giá tác động môi trường như sau:***

STT	Các bước thực hiện
1	Thu thập tài liệu, các giấy tờ pháp lý liên quan đến dự án
2	Khảo sát điều kiện tự nhiên (địa hình, thổ nhưỡng,…) và kinh tế, xã hội của khu vực xây dựng dự án
3	Tổ chức tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án và tham vấn thông qua trang thông tin điện tử.
4	Lập báo cáo ĐTM
5	Nộp hồ sơ lên cơ quan có thẩm quyền thẩm định ĐTM
6	Hội đồng thẩm định dự án
7	Tiếp nhận chỉnh sửa, bổ sung theo Biên bản họp hội đồng và ý kiến của hội đồng thẩm định dự án
8	Nộp lại hồ sơ sau khi chỉnh sửa hoàn thiện, nhận quyết định phê duyệt ĐTM

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

a. Thông tin chung

- Tên dự án: Khu đô thị Tiến Hưng III

- Quy mô: diện tích khoảng 19,75 ha, dân số 5.500 người

- Địa điểm thực hiện: xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

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

Các hạng mục xây dựng của dự án được trình bày dưới bảng sau:

Bảng 1. 1 Các hạng mục công trình xây dựng của dự án

STT	LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (m^2)	Tỷ lệ (%)
A	**ĐẤT ĐƠN VỊ Ở**		**197.529,20**	**100,00**
I	**ĐẤT NHÀ Ở**		**102.342,54**	**51,81**
1	Đất nhà ở liền kề	LK	81.201,40	
2	Đất nhà chung cư (nhà ở xã hội)	CCNOXH	21.141,14	
II	**ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG XÃ HỘI**		**95.186,66**	**48,19**
1	ĐẤT GIÁO DỤC		9.968,40	5,05
2	ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ	TMDV	2.579,76	1,31
3	ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG		11.247,69	5,69
4	ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG		1.473,26	0,75
5	ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC	HTKT	1.458,11	0,74
6	ĐẤT GIAO THÔNG		67.834,44	34,34
7	ĐẤT BÃI ĐỖ XE	BX	625,00	0,32
TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT LẬP QUY HOẠCH			**197.529,20**	

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, 2024

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

Bảng 1. 2: Các tác động phát sinh trong giai đoạn xây dựng và hoạt động

Các hoạt động	Các tác động kèm theo
Giai đoạn xây dựng	
San ủi đào đắp nền	+ Bụi đất từ đào và đắp nền + Khí thải từ máy thi công
Vận chuyển nguyên, nhiên liệu, máy móc thi công	Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển
Hàn cắt kim loại	Khí thải từ quá trình hàn xì kim loại
Hoạt động làm đường, trải nhựa	Bụi đất, nhiệt dư phát sinh trong quá trình làm đường

Các hoạt động	Các tác động kèm theo
Hoạt động xây, lắp điện chiếu sáng	+ Chất thải rắn + Chất thải nguy hại
Xây dựng hệ thống thoát nước mưa, cấp nước, thu gom thoát nước thải	+ Phát sinh bụi từ các phương tiện vận chuyển + Chất thải rắn xây dựng + Chất thải nguy hại + Nước thải
Xây dựng nhà ở, công trình công cộng, hạ tầng xử lý nước thải	+ Phát sinh bụi từ các phương tiện vận chuyển + Chất thải rắn xây dựng + Chất thải nguy hại + Nước thải
Giai đoạn hoạt động	
Hoạt động giao thông nội bộ của người dân	Bụi, khí thải từ phương tiện xe máy, xe ô tô, xe tải nhỏ.
Hoạt đông giao thông khu vực dự án	Tăng mật độ xe, phát sinh tiếng ồn, bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông.
Sinh hoạt của người dân	+ Phát sinh nước thải + Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt + Phát sinh chất thải nguy hại
Xây dựng nhà ở	+ Phát sinh bụi từ các phương tiện vận chuyển + Chất thải rắn xây dựng + Chất thải nguy hại + Nước thải

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

5.3.1. Giai đoạn xây dựng

a. Bụi, khí thải

- Bụi, khí thải phát sinh do phương tiện giao thông trong khu vực dự án, có các chỉ tiêu ô nhiễm như sau:

Bảng 1. 3: Nồng độ khí thải do phương tiện giao thông

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m^3)
1	Bụi	1,40	**0,3**
2	NO_x	0,06	**0,2**
3	CO	0,57	**30**

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT tính toán

- Bụi phát sinh do quá trình đào, đắp san nền:

Bảng 1. 4: Nồng độ bụi phát sinh do san nền

Công đoạn	Khối lượng ô nhiễm (kg)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m^3)
Đào	1342,21	22,37	2,83	**0,3**
Đắp	1711,79	28,53	3,61	**0,3**

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT tính toán

- Bụi, khí thải phát sinh do máy móc thiết bị thi công trong khu vực dự án:

Bảng 1. 5: Nồng độ các chất ô nhiễm của các thiết bị thi công

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu DO)	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ) (mg/m^3)
1	Bụi	4,3	0,17	**0,3**
2	SO_2	20S	0,04	**0,35**
3	NO_x	55	2,2	**0,2**
4	CO	14	0,56	**30**

Nguồn: WHO, Rapid Environmental Assessment, 1993

- Bụi phát sinh do hoạt động làm đường giao thông nội bộ, xây dựng hạ tầng:

Bảng 1. 6: Nồng bụi phát sinh do hoạt động làm đường giao thông

Kết quả	Thông số	Phương pháp đo đạc/lấy mẫu, phân tích
	Bụi (mg/m^3)	
Không khí	5,26	TCVN 5067:1995
QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m^3)	**0,3**	

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT tổng hợp

b. Nước thải

- Nước thải xây dựng:

+ Lưu lượng: 10,96 m^3/ngày.

+ Tính chất đặc trưng: chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

- Nước thải sinh hoạt:

+ Lưu lượng: nước thải sinh hoạt khoảng 3 m^3/ngày,

+ Tính chất đặc trưng thành phần gồm: pH, BOD_5 (20^oC), tổng chất rắn lơ lửng (TSS), amoni (tính theo N), tổng nitơ, tổng photpho, tổng coliform.

c. Chất thải rắn

+ Chất thải rắn xây dựng: khối lượng phát sinh khoảng 2.385,16 tấn trong quá trình xây dựng.

+ Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh khoảng 27kg/ngày tính toán theo QCVN 01:2021/BXD.

d. Chất thải nguy hại

+ Khối lượng: khối lượng phát sinh khoảng 28 kg/tháng.

+ Tính chất (loại): Chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu là dầu nhớt thải; giẻ lau, bao tay dính dầu nhớt thải,…

e. Tiếng ồn

Tiếng ồn gây ra do phương tiện vận tải từ việc chuyên chở bốc dỡ vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị phục vụ thi công trên công trường xây dựng như máy xúc, máy ủi, máy trộn bê tông… Độ ồn phát sinh từ các phương tiện thi công trên công trường được trình bày tại Bảng sau:

Bảng 1. 7: Dự báo độ ồn cho khu vực dự án theo khoảng cách

STT	Loại máy	Mức ồn ứng với khoảng cách (m)				
		15	**20**	**25**	**30**	**35**
01	Xe tải	85	78	75	73	68
02	Máy trộn bê tông	75	68	65	63	58
03	Máy đào đất	95	88	85	83	78
04	Máy xúc	93	86	83	81	76
05	Máy ủi	93	86	83	81	76
QCVN 26:2010/BTNMT: QCKTQG về tiếng ồn: 70 dBA (6-21h), áp dụng mức ồn tại khu vực thông thường.						

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT dự báo.

5.3.2. Giai đoạn hoạt động

a. Bụi, khí thải

Dự báo nồng độ bụi, khí thải do phương tiện giao thông như sau:

Bảng 1. 8: Nồng độ các chất ô nhiễm của phương tiện lưu thông trong dự án

Các loại xe	**Nồng độ (µg/m³)**			
2030	**TSP**	**SOx**	**NOx**	**CO**
Xe máy	--	0,0003	0,002	0,157
Xe ô tô	0,001	0,0006	0,033	0,110
Tổng	0,001	0,0009	0,035	0,267
QCVN05:2013/BTNMT	**200**	**125**	**100**	**--**
2035	**TSP**	**SOx**	**NOx**	**CO**
Xe máy	--	0,003	0,023	1,513
Xe ô tô	0,002	0,0015	0,078	0,264
Tổng	0,002	0,004	0,101	1,778
QCVN05:2013/BTNMT	**200**	**125**	**100**	**--**

Nguồn: TT QTTN&MT tính toán trên cơ sở tài liệu WHO – 1993

Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

b. Nước thải sinh hoạt

Lượng nước thải sinh hoạt khoảng 761,50 m³/ngày (100% nước sinh hoạt và nước phục vụ công cộng).

Bảng 1. 9: Nồng độ các chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	**Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)**				**QCVN 14:2008/BTNMT, cột B**
	Không xử lý		**Xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn**		
BOD_5	409	490,9	123	147	**50**
COD	655	927,3	196	278	**-**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	636	1.318,2	191	395	**100**
Dầu mỡ	91	272,7	27	82	**20**
Tổng nitơ (N)	55	109,1	16	33	**50**
Amoni ($N\text{-}NH_4$)	22	43,6	7	13	**10**

Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)				QCVN 14:2008/BTNMT, cột B
	Không xử lý		Xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn		
Tổng photpho (P)	7	36,4	2	11	**10**
Coliform (MNP/100ml)	9×10^6	9×10^9	$2,7 \times 10^6$	$2,7 \times 10^9$	**5.000**

Nguồn: TT QTTN&MT tính toán trên cơ sở tài liệu WHO – 1993

c. Chất thải rắn sinh hoạt

Bảng 1. 10 Tổng hợp chất thải rắn sinh hoạt

STT	Khu vực phát sinh	Số lượng (kg/ngày)
1	Khu nhà ở	4.950
2	Khu vực công trình công cộng	495
3	Rác đường phố	679
Tổng		**6.124**

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT dự báo,2024

d. Chất thải nguy hại

Bảng 1. 11: Chất thải nguy hại phát sinh trong khu vực thương mại

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Tính chất nguy hại chính	Khối lượng phát thải TB (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	Đ, ĐS	10	16 01 06
2	Pin, ắc quy thải	Rắn	Đ, ĐS, AM	2	16 01 12
3	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện các linh kiện điện tử.	Rắn	Đ, ĐS	1,5	16 01 13
4	Các loại dầu nhớt thải	Rắn/Lỏng	Đ, ĐS, C	3	16 01 08
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	Đ, ĐS	3,5	18 01 03
Tổng				**20**	

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường ước tính từ các dự án tương tự, 2024

Ghi chú: Đ: Có độc tính; ĐS: Có độc tính sinh thái; AM: Ăn mòn; C: Dễ cháy

Bảng 1. 12: Chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên mỗi hộ

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát thải TB (kg/năm)	Tính chất nguy hại chính	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	0,3	Đ, ĐS	16 01 06
2	Pin, ắc quy thải	Rắn	0,1	Đ, ĐS, AM	16 01 12
3	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện các linh kiện điện tử.	Rắn	0,02	Đ, ĐS	16 01 13
Tổng		**-**	**0,42**		**-**

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường dự báo, 2024

e. Tiếng ồn của phương tiện giao thông

Bảng 1. 13 Tiếng ồn phát sinh bởi các phương tiện giao thông

Loại xe	Tiếng ồn (dBA)
Xe du lịch	77
Xe hành khách nhỏ	79
Xe mô tô 2 xy lanh - 4 thì	94
Xe mô tô 1 xy lanh - 2 thì	80

Nguồn: Giáo trình Ô nhiễm không khí, NXB ĐHQG-TPHCM 2007

So với giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT là 70 dBA thì hầu hết các loại xe đều vượt tiêu chuẩn cho phép.

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

5.4.1. Giai đoạn xây dựng

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

- Giảm thiểu bụi, khí thải:

+ Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi từ quá trình đào móng: Tưới nước trong các ngày nắng ở các khu vực có khả năng phát sinh bụi; trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân; kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất về mặt kỹ thuật,…

+ Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công và từ các máy móc thi công: Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng động cơ của các phương tiện, sử dụng nhiên liệu xăng dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp để giảm thiểu ô nhiễm; áp dụng các biện pháp thi công hiện đại, cơ giới hóa,…

- Giảm thiểu nước thải:

+ Tiến hành thuê nhà dân gần dự án để phục vụ cho công nhân trong giai đoạn xây dựng.

+ Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải từ quá trình thi công xây dựng: Nước thải từ quá trình thi công xây dựng được thu gom vào hố lắng sơ bộ.

b. Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

– Sử dụng các loại xe chuyên dụng hiện đại, tình trạng hoạt động tốt, ít gây ồn.

– Sắp xếp thời gian làm việc hợp lí để tránh việc các máy móc gây ồn cùng làm việc sẽ gây nên tác động cộng hưởng.

– Quy định tốc độ tối đa của xe, máy móc khi lưu thông trong khu vực đang thi công (ví dụ như vận tốc tối đa là 20 km/giờ).

– Thường xuyên bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện giao thông, đảm bảo đạt tiêu chuẩn về kỹ thuật và luôn đảm bảo máy móc hoạt động tốt.

5.4.2. Giai đoạn vận hành

a. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý của nước thải, khí thải phương tiện giao thông

- Đối với thu gom và xử lý nước thải:

+ Xây dựng hệ thống thu gom nước thải riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa;

+ Xây dựng bể tự hoại 3 ngăn, thể tích bể tự hoại dùng cho 1 hộ gia đình khoảng: 03 m^3.

+ Xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung công suất 920 m^3/ngày (với 2 module) để xử lý nước thải trước khi thoát ra ngoài môi trường.

- Giảm thiểu khí thải từ phương tiện giao thông:

+ Trồng cây xanh dọc theo tuyến giao thông, xung quanh khu công trình dịch vụ (là nơi tập trung lượng phương tiện giao thông cao). Đảm bảo tổng diện tích cây xanh cho toàn Dự án theo đúng quy hoạch và duy trì hoạt động chăm sóc;

+ Bố trí nhân viên vệ sinh, quét đường, xe phun nước rửa đường, tưới cây vào mùa khô.

b. Giảm thiểu tác động từ chất thải rắn

Đối với chất thải hộ gia đình:

Dọc vỉa hè của các đường trong khu ở sẽ được bố trí các thùng chứa chất thải rắn

chất liệu HDPE, loại 120 lít, có nắp đậy. Cứ 70-80 m dọc theo vỉa hè sẽ đặt 1 thùng rác, ước tính tổng số thùng rác khoảng 50 thùng. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và đưa đi xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom: hàng ngày.

Đối với chất thải rắn tại công trình dịch vụ, khu vực công cộng:

Trong khu vực dịch vụ, thương mại bố trí thùng rác bằng chất liệu HDPE, thể tích 60 lít, có nắp đậy, để thu gom rác trong khu vực này.

Và bố trí 01 thùng rác bằng chất liệu HDPE, thể tích 120 lít, có nắp đậy, tương tự như hộ gia đình. Thùng rác này được bố trí đặt trên vỉa hè phía trước khu vực dịch vụ, thương mại thuận tiện cho việc thu gom rác thải hàng ngày.

c. Giảm thiểu chất thải nguy hại

Đối với chất thải nguy hại từ khu vực thương mại sẽ được đơn vị quản lý các khu vực này có trách nhiệm thu gom chuyển các CTNH đến khu vực lưu chứa CTNH tại khu HTKT của dự án, nhà chứa có kích thước DxR= 3m x 2m= 6 m^2.

Các loại chất thải nguy hại của dự án được hợp đồng chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

d. Giảm thiểu tiếng ồn

+ Đối với nội vi khu dân cư quy định về tốc độ xe lưu thông, thời gian bấm còi cho phép.

+ Đảm bảo diện tích cây xanh để hạn chế tiếng ồn.

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

a. Tên dự án

Khu đô thị Tiến Hưng III

Quy mô: diện tích khoảng 19,75 ha, dân số 5.500 người

Địa điểm thực hiện: xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

b. Tên chủ dự án

- Tên chủ dự án: Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong.

- Địa chỉ trụ sở chính: đường Tôn Đức Thắng, KP.2, phường Tiến Thành, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

- Người đại diện: Vũ Tuấn Anh

- Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị kiêm Tổng giám đốc.

- Điện thoại: 0966.113.535

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần số 3801243955 do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp lần đầu ngày 12/01/2021, cấp thay đổi lần thứ 2 ngày 18/07/2022.

c. Vị trí địa lý:

Vị trí khu đất: xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

Trong bán kính 1,5km về hướng Đông dự án có thể tiếp cận với các công trình hạ tầng xã hội sau:

- Trường tiểu học Tiến Hưng A - cách khoảng 1,5km về hướng Đông dự án;
- Trường THCS Tiến Hưng - cách khoảng 1,5km về hướng Đông dự án;
- UBND xã Tiến Hưng - cách khoảng 1,5km về hướng Đông dự án;
- Trạm y tế xã Tiến Hưng - cách khoảng 1,5km về hướng Đông dự án;
- Khu đô thị Cát Tường Phú Hưng - giáp ranh phía Đông dự án;
- Khu công nghiệp Đồng Xoài III - cách khoảng 300m về hướng Đông-Bắc.

Vị trí dự án tiếp giáp với Khu đô thị Cát Tường Phú Hưng là một dự án đô thị kiểu mẫu đã được xây dựng với hệ thống hạ tầng xã hội đầy đủ, hơn nữa việc tiếp giáp với khu công nghiệp Đồng Xoài III là một lợi thế rất lớn để khai thác cơ hội việc làm cho người dân phát triển kinh tế của dự án sau này.

Nguồn gốc đất:

- Thuộc quyền sử dụng đất của Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Ninh Phong, gồm 21 giấy chứng nhận quyền sử dụng đất tại các thửa đất số 81, 82, 83, 84, 85, 88, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105 thuộc tờ bản đồ số 13 (chi tiết theo phụ lục đính kèm).

- Thuộc quyền sử dụng đất của các hộ dân, gồm 06 giấy chứng nhận quyền sử dụng đất tại các thửa đất số 78, 79, 80, 86, 87 thuộc tờ bản đồ số 13; thửa đất số 21 thuộc tờ bản đồ số 07 (chi tiết theo phụ lục đính kèm). Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Ninh Phong đã có các hợp đồng nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất của các hộ dân (có công chứng) để thực hiện dự án.

- Thuộc quyền sử dụng đất của ông Trần Văn Hồng, bà Giang Thị Thắm, ông Trần Văn Quyết, chưa có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, thuộc thửa số 18, tờ bản đồ số 13, đã chuyển nhượng lại cho ông Đỗ Thế Vinh theo Vi bằng số 231/2021/VB-TPLBP do Văn phòng thừa phát lại Bình Phước cấp ngày 18/5/2021. Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Ninh Phong đã có giấy thỏa thuận với ông Đỗ Thế Vinh nhận chuyển nhượng lại để thực hiện dự án.

Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Ninh Phong thực hiện các thủ tục về đất đai, chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án khu đô thị Tiến Hưng III theo quy định.

Khu đất lập quy hoạch có vị trí tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước với tứ cận như sau:

+ Phía Bắc: giáp đất dân và đường đất;

+ Phía Nam: giáp đường đất;

+ Phía Đông: giáp Khu đô thị Cát Tường Phú Hưng;

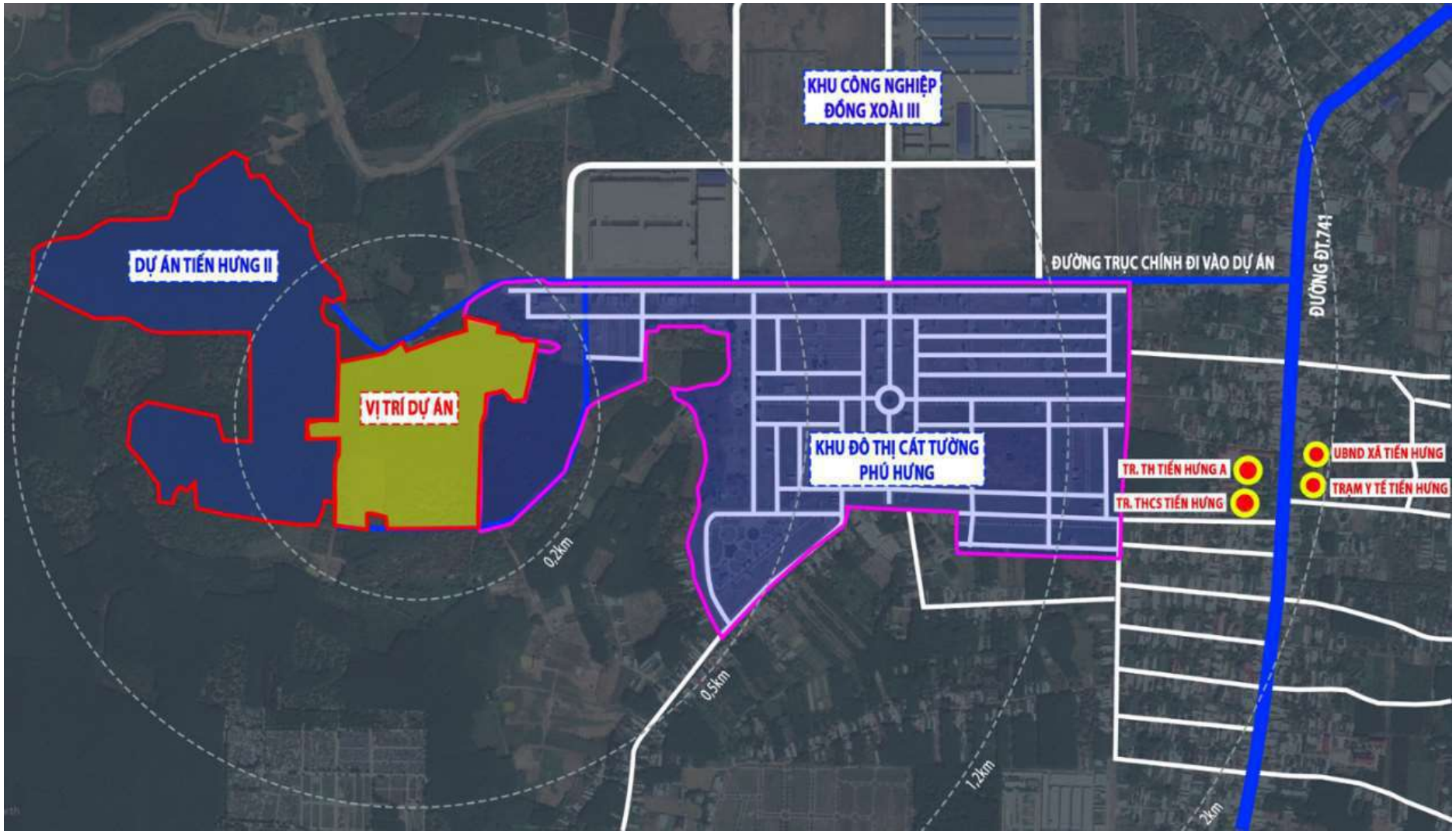
+ Phía Tây: giáp dự án Khu dân cư Tiến Hưng II (đã được phê duyệt quy hoạch).

Bảng 1. 14: Tọa độ khống chế khu đất

Vị trí	Hệ tọa độ VN2000 (kinh tuyến trục $106^0 15'$, múi chiếu 3^0)	
	X	Y
1	567.153,4	1.271.585,7
2	567.147,9	1.271.867,1
3	567.201,3	1.271.920,3
4	567.275,2	1.271.899,4
5	567.305,6	1.272.046,0
6	567.111,5	1.272.127,4
7	566.967,1	1.272.035,3

8	566.801,7	1.272.000,2
9	566.788,0	1.271.591,1
10	566.957,1	1.272.064,3

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường, 2024



Hình 1. 1: Vị trí thực hiện dự án

d. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất

- Khu đất có tổng diện tích khoảng 19,75 ha tọa lạc tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước. Hiện nay, trong khu vực dự án không có dân cư sinh sống.

- Các loại đất cụ thể như sau:

Bảng 1. 15 Bảng tổng hợp hiện trạng sử dụng đất

STT	LOẠI ĐẤT	DIỆN TÍCH (m^2)	TỶ LỆ (%)
1	Đất trồng cây lâu năm	196.301,9	99,4
2	Mương đất hiện hữu	1.227,3	0,6
	TỔNG DIỆN TÍCH	**197.529,2**	**100,0**

Nguồn: Báo cáo thuyết minh Đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 của Dự án, 2024

Hiện trạng dân cư

Hiện trạng khu đất không có hộ dân nào sinh sống.

Hiện trạng công trình xây dựng

Hiện trạng khu đất không có công trình xây dựng.

Hiện trạng sử dụng đất

Hiện trên khu đất đang canh tác các loại cây điều và cao su.

Hiện trạng giao thông

Hiện trong nội bộ khu đất chưa có hệ thống giao thông đối nội.

Giao thông đối ngoại: Tiếp giáp với dự án 02 tuyến đường hiện hữu chính: tuyến đường đất giáp ranh phía Bắc và tuyến đường đất giáp ranh phía Nam dự án. Cả 02 tuyến đường này đều kết nối khu đất với Khu công nghiệp Đồng Xoài III và KĐT Cát Tường Phú Hưng về hướng Đông dự án.

Tuyến đường đất giáp ranh phía Nam

Tuyến đường đất giáp ranh phía Bắc

Hình 1. 2 Hiện trạng giao thông

Hiện trạng nền xây dựng, cống thoát nước mưa

Hiện trong nội bộ dự án và khu vực xung quanh chưa có hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh, nước mưa trong khu vực chủ yếu là tự thấm và chảy tràn theo địa hình tự nhiên về suối hiện hữu giáp ranh phía Bắc dự án.

Ngoài ra, khu dự án hiện tại còn tiếp nhận lượng nước mưa từ dự án KĐT Cát Tường Phú Hưng, dự kiến khi thiết kế hệ thống nước mưa cho dự án sẽ bố trí tuyến cống để thu và dẫn lượng nước này ra nguồn tiếp nhận.

Khu đất quy hoạch có hướng dốc chủ yếu theo hướng Nam xuống Bắc, cao độ chênh lệch từ 86,26m xuống 68,45m, đây là điều kiện thuận lợi để dự án thoát nước theo địa hình tự nhiên.

Cống thoát nước mưa từ KĐT Cát Tường Phú Hưng chảy qua dự án

Hiện trạng suối giáp ranh phía Bắc

Hiện trạng mạng lưới đường ống cấp nước

Khu quy hoạch hiện tại chưa có hệ thống cấp nước. Tuy nhiên, KĐT Cát Tường Phú Hưng giáp ranh dự án về phía Đông đã xây dựng hệ thống cấp nước đô thị hoàn chỉnh, dự kiến cấp nước cho dự án sẽ đấu nối từ hệ thống hiện hữu này.

Hiện trạng cấp điện và thông tin liên lạc

Khu quy hoạch hiện tại chưa có hệ thống cấp điện và thông tin liên lạc, dự kiến cấp điện và thông tin liên lạc cho dự án sẽ đấu nối vào hệ thống điện hiện hữu và thông tin liên lạc về phía KĐT Cát Tường Phú Hưng.

Hiện trạng mạng lưới và các công trình thoát nước thải, điểm thu gom, xử lý chất thải rắn

Hiện trong khu vực quy hoạch chưa có hệ thống thu gom nước thải đô thị. Dự kiến dự án sẽ bố trí trạm xử lý nước thải để xử lý nước thải phát sinh từ khu quy hoạch.

Hiện trong khu vực dự án chưa có dân cư sinh sống nên chưa phát sinh rác thải sinh hoạt. Khi được hình thành, rác thải phát sinh từ dự án sẽ được thu gom và vận chuyển về khu xử lý rác tập chung của địa phương.

Đánh giá chung

Qua đánh giá hiện trạng nêu trên cho thấy khu đất lập quy hoạch rất thuận lợi về vị trí địa lý và điều kiện tự nhiên, đáp ứng được các điều kiện về hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật để xây dựng một khu đô thị hoàn chỉnh. Do đó, việc lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 là cần thiết để từng bước đầu tư xây dựng nhằm đảm bảo phục vụ nhu cầu chung mà vẫn tuân thủ đúng sự quản lý của Nhà nước, của các cấp ban ngành liên quan, phù hợp định hướng quy hoạch chung đô thị Đồng Xoài. Việc đầu tư xây dựng tại khu vực nói trên đem lại hiệu quả tốt về mặt kinh tế, xã hội và có hiệu quả đầu tư cao, như:

- Tạo nên một sắc thái đô thị hiện đại, tương xứng với vị thế của khu vực trong xã nói riêng và trong tỉnh nói chung.

- Hình thành một khu ở văn minh, hiện đại, tăng giá trị quỹ đất khu vực.

- Tái tạo, khai thác quỹ đất để sử dụng hiệu quả hơn, đáp ứng nhu cầu nhà và đất ở của người dân có nhu cầu.

- Là cơ sở để quản lý đầu tư và xây dựng trong khu vực theo đúng định hướng chung.

e. Mục tiêu của dự án

Cụ thể hóa quy hoạch chung thành phố Đồng Xoài đến năm 2040. Tổ chức các không gian dịch vụ, vui chơi giải trí phục vụ nhu cầu cho người dân.

Tăng hiệu quả sử dụng đất, cân bằng các chức năng sử dụng đất, đáp ứng yêu cầu phát triển của xã hội hiện nay.

Làm cơ sở pháp lý để các cơ quan, chính quyền địa phương quản lý xây dựng

theo quy hoạch.

Đề xuất các Quy định về quản lý theo đồ án quy hoạch giúp cơ quan quản lý nhà nước sử dụng và quản lý đất đai, quản lý đô thị theo quy hoạch, đấu nối hạ tầng kỹ thuật đồng bộ.

Góp phần xây dựng thành phố Đồng Xoài theo quan điểm của tỉnh đã định hướng trở thành đô thị **"Hiện đại, Sinh thái, Thông minh"** là trung tâm chính trị, kinh tế, văn hóa và quốc phòng – an ninh của tỉnh, có năng lực cạnh tranh cao, trở thành động lực phát triển của tỉnh.

f. Loại hình, quy mô và công nghệ của dự án

- Quy mô: Đầu tư xây dựng khu dân cư trên diện tích khoảng 19,75 ha và dân số dự kiến của dự án 5.500 người.

- Quy hoạch xây dựng khu dân cư mới, khép kín, hướng đến hiện đại, đồng bộ về cơ sở hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật, khớp nối với các dự án đầu tư, khu dân cư lân cận đảm bảo phát triển ổn định, bền vững. Khai thác hiệu quả sử dụng đất trên cơ sở đảm bảo hiệu quả đầu tư và nâng cao đời sống nhân dân trong khu vực.

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

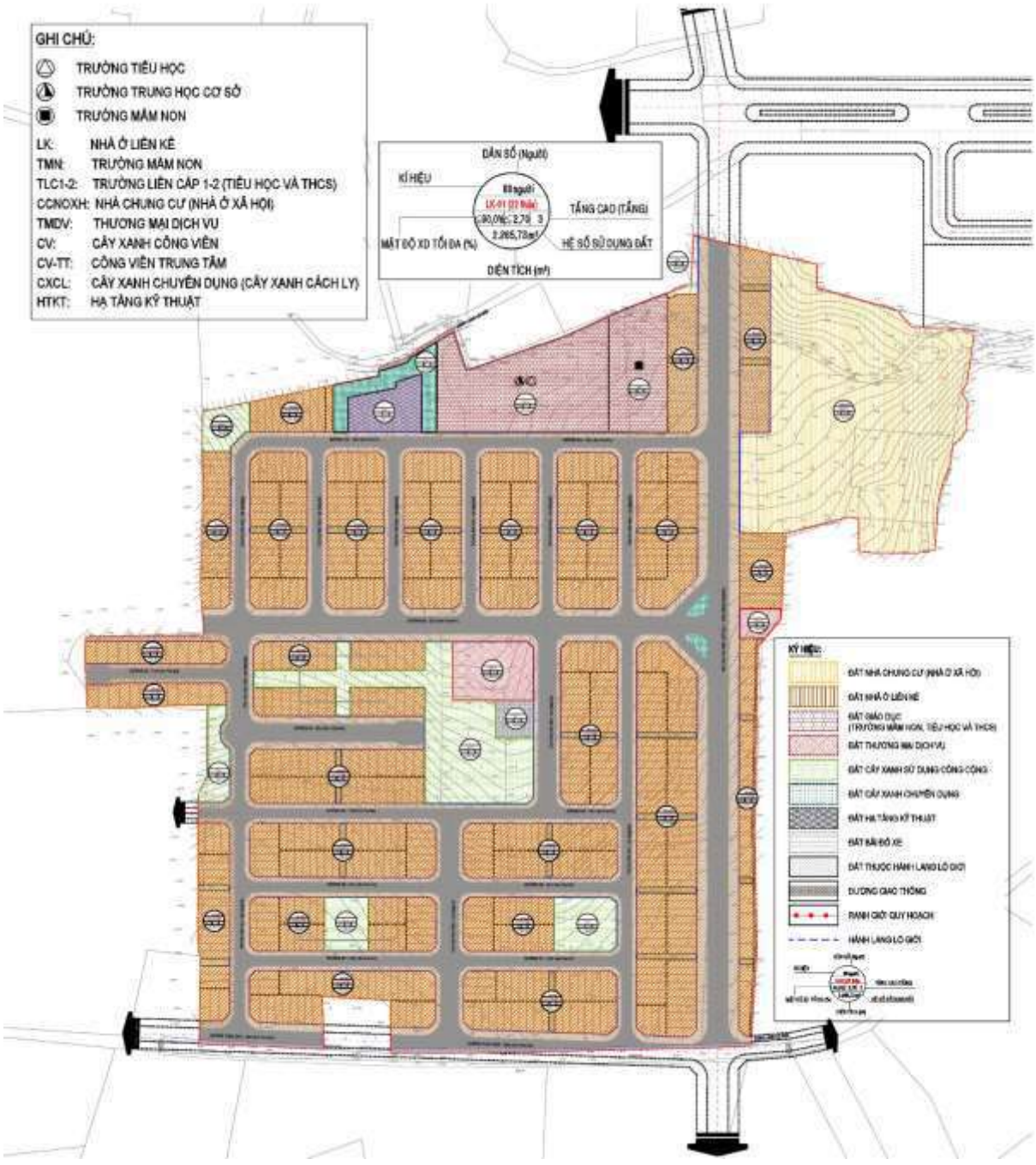
Các hạng mục công trình của dự án được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 1. 16 Bảng tổng hợp cơ cấu sử dụng đất

STT	Loại đất	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)	Chỉ tiêu sử dụng đất		
				QCVN 01:2021	Đạt được	Đơn vị
1	**ĐẤT NHÀ Ở**	**102.342,54**	**51,81**	**15 - 28**	**18,61**	**m^2/ người**
1.1	Đất nhà ở liền kề	81.201,40	41,11			
1.2	Đất nhà chung cư *(nhà ở xã hội)*	21.141,14	10,70	20.468,51	21.141,14	**m^2**
2	**ĐẤT CÔNG TRÌNH HTXH**	**95.186,66**	**48,19**			
2.1	Đất giáo dục	9.968,40	5,05			
2.1.1	*Trường mầm non*	*3.327,35*	*1,68*	*3.300*	*3.327,35*	***m^2***
2.1.2	*Trường tiểu học, trung học cơ sở*	*6.641,05*	*3,36*	*6.600*	*6.641,05*	***m^2***
2.2	Đất thương mại dịch vụ	2.579,76	1,31	2.000	2.579,76	**m^2**
2.3	Đất cây xanh sử dụng công cộng	11.247,69	5,69	2	2,05	**m^2/ người**
3	**ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG**	**1.473,26**	**0,75**			
4	**ĐẤT CÔNG TRÌNH HTKT KHÁC**	**1.458,11**	**0,74**			
5	**ĐẤT GIAO THÔNG**	**67.834,44**	**34,34**	**18**	**34,34**	**%**

6	**ĐẤT BÃI ĐỖ XE**	**625,00**	**0,32**			
TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT LẬP QUY HOẠCH		**197.529,20**	**100,00**			

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, 2024



Hình 1. 3 Tổng mặt bằng sử dụng đất

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Khu đất được chia thành các khu chức năng chính phù hợp với tính chất của khu dân cư, với diện tích các khu như sau:

- Đất nhà ở: Chiếm diện tích 102.342,54 m^2, tỷ lệ 51,81%; trong đó:

+ Đất nhà ở liên kế: 81.201,40 m^2 (41,11%).

+ Đất nhà chung cư (nhà ở xã hội): 21.141,14 m^2 (10,70%).

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Đất giáo dục: 9.968,40 m^2, tỷ lệ 5,05 %:
- Đất thương mại dịch vụ: 2.579,76 m^2 (1,31%);
- Đất cây xanh công cộng: 11.247,69 m^2 (5,69%)
- Đất cây xanh chuyên dụng: 1.473,26 m^2 (0,75%);
- Đất hạ tầng kỹ thuật khác: 1.458,11 m^2 (0,74%);
- Đất giao thông: 67.834,44 m^2, (34,34%);
- Đất bãi đỗ xe: 625 m^2, (0,32%).

1.2.3. Các hoạt động của dự án

Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan hài hòa giữa khu vực dự án với cảnh quan thiên nhiên và khu vực lân cận, tạo được các điểm nhấn kiến trúc ở các vị trí có tầm nhìn tại các tuyến đường chính trong khu vực. Tạo không gian kiến trúc hiện đại, môi trường sống tiện nghi, gần gũi thiên nhiên trong khu nhà ở.

- Phát triển không gian các khu ở mới.

- Hình thành các trung tâm dịch vụ công cộng như giáo dục đào tạo, văn hóa, thương mại dịch vụ.

- Xây dựng hệ thống cây xanh, không gian mở kết nối hoàn chỉnh trên cơ sở khai thác tối đa cảnh quan.

- Phát triển cơ sở hạ tầng khung theo định hướng quy hoạch chi tiết và gắn kết chặt chẽ với định hướng quy hoạch chung để hấp dẫn đầu tư, tạo hình ảnh một khu đô thị sinh thái vừa hiện đại vừa mang đậm bản sắc truyền thống.

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

a. Thu gom và thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa được quy hoạch tách riêng với hệ thống thoát nước thải.

- Toàn bộ nước mưa của khu quy hoạch được thu gom vào các tuyến cống chạy dọc theo các trục đường và thu gom vảo tuyến cống hộp có kích thước là 2000x2000, 2500x2000 sau đó được dẫn thoát ra suối hiện hữu tiếp giáp với dự án ở phía Bắc.

- Các tuyến cống thoát nước mưa có đường kính nhỏ được bố trí dưới vỉa hè đi bộ, theo nguyên tắc tự chảy và phải đảm bảo thời gian nước chảy trong cống là nhanh nhất.

- Cống thoát nước mưa được bố trí 1 bên đường đối với các đường nhánh, 2 bên đối với các đường trục chính. Sử dụng loại cống tròn bê tông cốt thép đúc sẵn đường kính D800-D1200, cống hộp BxH (2000x2000, 2500x2000).

- Khoảng cách trung bình giữa các hố ga thu nước mưa bố trí từ 20m-30m.

- Độ dốc cống tối thiểu đảm bảo khả năng tự làm sạch cống là 1/D.

- Nối cống theo phương pháp nối ngang đỉnh.

b. Thu gom và thoát nước thải

Mỗi hộ gia đình có bể tự hoại riêng, nước sau khi xử lý qua bể tự hoại được dẫn về trạm xử lý nước thải bố trí trong khu đất hạ tầng kỹ thuật.

Đầu tư xây dựng hệ thống thu gom nước thải hoàn chỉnh. Đối với khu đất hạ tầng sẽ xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung, nước thải được xử lý đạt chuẩn loại A trước khi thải ra môi trường.

Tiêu chuẩn thoát nước sinh hoạt >100% lượng nước cấp. Tỷ lệ thu gom 100%.

Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt khoảng 761,5 m^3/ngđ. Công suất trạm XLNT dự kiến khoảng 920m^3/ngày đêm.

Hệ thống thoát nước thải: Hệ thống thoát nước thải của khu quy hoạch được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa. cống thoát nước thải sử dụng cống có đường kính D250->D400.

- Giai đoạn đầu, tuyến cống thu gom thoát nước thải của thành phố Đồng Xoài chưa đi qua khu vực dự án. Nước thải toàn dự án được thu gom từ các công trình đấu nối vào ống thu gom trên các trục đường trong dự án về Bể thu gom, xử lý nước thải tập trung của dự án. Khi có đường ống thu gom thoát nước thải của thành phố Đồng Xoài đã đi qua khu vực này, đơn vị chủ đầu tư có trách nhiệm thực hiện đấu nối và bơm nước thải vào hệ thống thoát nước thải chung của thành phố.

c. Hệ thống cấp nước

Nguồn nước cấp cho khu quy hoạch dự kiến lấy từ ống cấp nước thủy cục DN160 trên đường trên đường N1-KĐT Cát Tường Phú Hưng phía Bắc dự án.

Tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt là 1201/người/ngày với 100% dân số được cấp nước. Tổng nhu cầu dùng nước khoảng 1.285,6 m^3/ngđ.

Hệ thống cấp nước được thiết kế mới hoàn toàn, dọc theo các dãy nhà. Sử dụng mạng vòng kết hợp mạng cụt để cấp nước cho khu. Từ vị trí đấu nối kéo về khu quy hoạch tuyến ống cấp nước DN160 kết hợp ống DN110 tạo thành mạng vòng chính, các tuyến nhánh được đấu nối từ các tuyến ống chính trong mạng vòng. Đường ống sử dụng ống HDPE đường kính từ DN63 - DN160.

Các đường ống cấp nước được bố trí dưới vỉa hè đi đến từng hộ gia đình và từng công trình trong khu. Tại các vị trí có 2 tuyến ống trở lên đấu nối với nhau phải bố trí các van khóa để có thố cách ly khi cần thiết. Tại các điểm cao nhất trên tuyến ống phải

bố trí van xả khí và điểm thấp nhất phải đặt các van xả cặn. Khoảng cách các ống phải đảm bảo khoảng cách an toàn cho phép theo quy định hiện hành.

d. Hệ thống cấp điện, chiếu sáng

Nguồn cung cấp: Nguồn cấp điện cho khu quy hoạch được đấu nối từ đường dây trung thế 22kV tù đường hiện hữu lấy nguồn từ đường Phú Riêng Đỏ. Nguồn điện được dẫn vào khu quy hoạch bằng tuyến cáp trung thế 22kV đi nôi đến trước ranh dự án, sau đó đi ngầm dọc theo trục đường số 34, từ đây đi ngầm theo các trục đường để cung cấp cho các trạm biến áp.

Trạm biến áp được đặt trước khu đất công viên cây xanh để đảm bảo thẩm mỹ cho khu vực quy hoạch.

Hệ thống dây diện được đi ngầm tại các trục đường, trong các khu vực cây xanh, Công trình công cộng, thương mại dịch vụ.

Hệ thống chiếu sáng được đi ngầm. Đèn chú trọng sử dụng các bộ đòn tiết kiệm năng lượng (Led) có công suất từ 100w đến 200w. Sử dụng các hệ thống điều khiển chiếu sáng công cộng theo công nghệ hiện đại nhằm nâng cao hiệu suất chiếu sáng.

e. Hệ thống thông tin liên lạc

Tổng nhu cầu thuê bao đến năm 2040 là 2.882 thuê bao.

Nguồn thông tin liên lạc được ghép nối vào mạng viễn thông của Bưu điện tỉnh Bình Phước thông qua Bưu điện thành phố Đồng Xoài. Hộ thống dây, tuyến cáp được đi ngầm.

1.2.5. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn; chất thải nguy hại

a. Xử lý chất thải rắn

+ Đối với khu vực xây dựng nhà cao tầng cần xây dựng hệ thống đổ rác từ trên tầng cao xuống bể rác cho từng đơn nguyên, xe chở rác sẽ thu rác trực tiếp từ bể rác này hoặc thu gom do ban quản lý công trình chịu trách nhiệm.

+ Đối với khu dịch vụ công cộng cần có bể rác hoặc thùng rác to có nắp đậy kín và hợp đồng thu gom rác với Công ty Môi trường đô thị.

+ Trên các trục đường cần đặt các thùng rác con công cộng khoảng cách của các thùng rác từ 60m - 80m/1thùng để người dân thuận tiện bỏ rác.

b. Xử lý chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại là chất thải chứa các chất hoặc hợp chất có một trong các đặc tính gây nguy hại hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khỏe con người. Các loại chất thải nguy hại trong khu dân cư thường là bóng đèn hư hỏng, pin, ắc quy, chai xịt côn trùng….

Chủ dự án định kỳ 06 tháng/lần thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Rác thải nguy hại sẽ được thu gom tập trung về bãi tập kết rác trong ngày được bố trí tại khu đất hạ tầng kỹ thuật và sẽ được xe chuyên dùng chở đi xử lý.

1.2.6 Các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố chất thải

a. Sự cố bể tự hoại, rò rỉ ống cấp nước và thoát nước

Tuyên truyền kiến thức bảo vệ môi trường cho khu dân cư một số điều cơ bản như sau:

– Không đổ hóa chất vào bồn cầu.

– Định kỳ bơm hút bể tự hoại.

– Thường xuyên kiểm tra các đường ống cấp nước, thoát nước thải trong nhà khi phát hiện ra sự cố cần sửa chữa kịp thời. Nếu hộ dân không tự khắc phục được phải báo ngay với Ban quản lý khu đô thị hoặc chính quyền địa phương để ngăn chặn và xử lý không gây lãng phí, ngập úng cục bộ và ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

b. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn

- Đối với tiếng ồn phát ra từ các phương tiện giao thông và từ bãi xe trong khu thương mại là những tiếng ồn có tính chất không liên tục, cường độ ồn không quá cao nên mức độ tác động đến cộng đồng dân cư sinh sống xung quanh không quá lớn. Tuy nhiên, để giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động do tiếng ồn gây ra, bãi xe sẽ được xây dựng với thiết kế phù hợp sao cho khả năng tiêu ồn là cao nhất.

- Tiếng ồn phát sinh do ảnh hưởng từ hoạt động của khu thương mại và một phần do hoạt động sinh hoạt hàng ngày của dân cư. Vì vậy, ngoài các biện pháp khống chế tiếng ồn phát sinh, chủ dự án sẽ có kế hoạch kết hợp với các biện pháp khống chế tiếng ồn từ hoạt động của khu thương mại. Một số các biện pháp khống chế được đề xuất như sau:

+ Quy định thời gian hoạt động của các dịch vụ thương mại.

+ Quy định tốc độ lưu thông tối đa của các loại xe bên trong khu thương mại và dân cư.

+ Bố trí xây dựng khu nhà ở, khu dịch vụ đúng theo quy hoạch được phê duyệt.

+ Trồng và chăm sóc cây xanh xung quanh khu công viên, thương mại và dân cư để giảm bớt tiếng ồn. Trồng cây xanh kết hợp với hè đường và các khu đất trống ven đường để phục vụ dân cư trong khu vực, vừa tạo cảnh quan, vừa che chắn gió bụi, đồng thời giảm tiếng ồn phát sinh từ dự án.

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

a. Nhu cầu nguyên liệu

Nguyên vật liệu của dự án như đá xây dựng được lấy từ mỏ đá bazan Minh Hưng 1, mỏ đá bazan Minh Hưng 2… ở Minh Hưng huyện Bù Đăng, cát, xi măng, gạch và một số vật tư khác được mua từ các cửa hàng đại lý vật liệu xây dựng.

Bảng 1. 17: Nhu cầu nguyên liệu chính sử dụng trong dự án

STT	Nguyên liệu	Trọng lượng	Số lượng	Khối lượng (tấn)
I	**Xây dựng hạ tầng**			
1	Cát vàng	1450 kg/m^3	1.140 m^3	1.653
2	Đá 4x6	1500 kg/m^3	19.467 m^3	29.201
3	Xi măng PC40	1500 kg/m^3	856 m^3	1.284
4	Bê tông cốt thép	2500 kg/m^3	2.821 m^3	7.053
5	Gạch	7,6kg/viên	310.400 viên	2.359,04
6	Thép không gỉ	8,1 kg/dm^3	1.325 dm^3	10,73
7	Sắt	7,6 kg/dm^3	1.620 dm^3	12,31
8	Kẽm	6,9 kg/dm^3	2.089 dm^3	14,41
9	Que hàn	--	620 kg	0,62
10	Nhựa đường đặc	--	1.825 kg	1,83
II	**Nhà ở xã hội**			
1	Thạch cao	1100 kg/m^3	386,25 m^3	424,86
2	Cát nhỏ	1200 kg/m^3	718,6 m^3	862,31
3	Gạch men sứ 20x20cm	0,42kg/viên	3250 viên	1,37
4	Gạch ceramic 30x30cm	1kg/viên	765 viên	0,77
5	Kính dày 1mm	2,5kg/m^2	423 m^2	1,06
6	Vữa bêtông	2350 kg/m^3	12.841,5 m^3	30.177,53
7	Xi măng	1500 kg/m^3	62.824 m^3	41.882,67
III	**Khu giáo dục**			
1	Thạch cao	1100 kg/m^3	193,125 m^3	212,43
2	Cát nhỏ	1200 kg/m^3	359,3 m^3	431,16
3	Gạch men sứ 20x20cm	0,42kg/viên	1625 viên	0,68

STT	Nguyên liệu	Trọng lượng	Số lượng	Khối lượng (tấn)
4	Gạch ceramic 30x30cm	1kg/viên	382,5 viên	0,38
5	Kính dày 1mm	2,5kg/m^2	211,5 m^2	0,53
6	Vữa bêtông	2350 kg/m^3	6420,75 m^3	15.088,76
7	Xi măng	1500 kg/m^3	31412 m^3	20.941,33
Tổng				**151.615,75**

Nguồn: Dự toán tổng hợp kinh phí vật tư xây dựng – Công ty TNHH Đầu tư Phát Triển Ninh Phong, 2024

b. Nhu cầu sử dụng điện, nước

- *Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn xây dựng*

Ước tính nhu cầu sử dụng điện của giai đoạn xây dựng hạ tầng vào khoảng 1.000 KWh/tháng.

- *Nhu cầu sử dụng điện trong giai đoạn hoạt động*

Ước tính lượng điện tiêu thụ như sau:

Bảng 1. 18: Bảng ước tính lượng điện tiêu thụ

Stt	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích, Số Hộ (m^2)	Chỉ tiêu	Đơn vị	Công suất đặt (kW)	Hệ số đồng thời	Cos Ø	Dự phòng (10-20%)	Công suất tính toán (kVA)
I	**ĐẤT NHÀ Ở**									
1	**Đất nhà ở liền kề**		**800**			**1600,00**				**1656,47**
1.1	Đất nhà ở liền kề 01	LK-01	22	2	kW/hộ	44,00	0,8	0,85	1,1	45,55
1.2	Đất nhà ở liền kề 02	LK-02	10	2	kW/hộ	20,00	0,8	0,85	1,1	20,71
1.3	Đất nhà ở liền kề 03	LK-03	17	2	kW/hộ	34,00	0,8	0,85	1,1	35,20
1.4	Đất nhà ở liền kề 04	LK-04	36	2	kW/hộ	72,00	0,8	0,85	1,1	74,54
1.5	Đất nhà ở liền kề 05	LK-05	40	2	kW/hộ	80,00	0,8	0,85	1,1	82,82
1.6	Đất nhà ở liền kề 06	LK-06	38	2	kW/hộ	76,00	0,8	0,85	1,1	78,68
1.7	Đất nhà ở liền kề 07	LK-07	38	2	kW/hộ	76,00	0,8	0,85	1,1	78,68
1.8	Đất nhà ở liền kề 08	LK-08	38	2	kW/hộ	76,00	0,8	0,85	1,1	78,68
1.9	Đất nhà ở liền kề 09	LK-09	38	2	kW/hộ	76,00	0,8	0,85	1,1	78,68
1.10	Đất nhà ở liền kề 10	LK-10	11	2	kW/hộ	22,00	0,8	0,85	1,1	22,78
1.11	Đất nhà ở liền kề 11	LK-11	19	2	kW/hộ	38,00	0,8	0,85	1,1	39,34
1.12	Đất nhà ở liền kề 12	LK-12	24	2	kW/hộ	48,00	0,8	0,85	1,1	49,69
1.13	Đất nhà ở liền kề 13	LK-13	94	2	kW/hộ	188,00	0,8	0,85	1,1	194,64
1.14	Đất nhà ở liền kề 14	LK-14	39	2	kW/hộ	78,00	0,8	0,85	1,1	80,75
1.15	Đất nhà ở liền kề 15	LK-15	37	2	kW/hộ	74,00	0,8	0,85	1,1	76,61
1.16	Đất nhà ở liền kề 16	LK-16	23	2	kW/hộ	46,00	0,8	0,85	1,1	47,62
1.17	Đất nhà ở liền kề 17	LK-17	38	2	kW/hộ	76,00	0,8	0,85	1,1	78,68

Stt	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích, Số Hộ (m²)	Chỉ tiêu	Đơn vị	Công suất đặt (kW)	Hệ số đồng thời	Cos Ø	Dự phòng (10-20%)	Công suất tính toán (kVA)
1.18	Đất nhà ở liền kề 18	LK-18	34	2	kW/hộ	68,00	0,8	0,85	1,1	70,40
1.19	Đất nhà ở liền kề 19	LK-19	40	2	kW/hộ	80,00	0,8	0,85	1,1	82,82
1.20	Đất nhà ở liền kề 20	LK-20	46	2	kW/hộ	92,00	0,8	0,85	1,1	95,25
1.21	Đất nhà ở liền kề 21	LK-21	36	2	kW/hộ	72,00	0,8	0,85	1,1	74,54
1.22	Đất nhà ở liền kề 22	LK-22	35	2	kW/hộ	70,00	0,8	0,85	1,1	72,47
1.23	Đất nhà ở liền kề 23	LK-23	12	2	kW/hộ	24,00	0,8	0,85	1,1	24,85
1.24	Đất nhà ở liền kề 24	LK-24	12	2	kW/hộ	24,00	0,8	0,85	1,1	24,85
1.25	Đất nhà ở liền kề 25	LK-25	23	2	kW/hộ	46,00	0,8	0,85	1,1	47,62
2	**Đất nhà chung cư (nhà ở xã hội)**		**88.369,97**	**0,03**	**kW/m² sàn**	**2651,10**	**0,8**	**0,85**	**1,1**	**2744,67**
II	**ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG XÃ HỘI**									
1	**Đất giáo dục**		**9.968,40**			**154,0**				**159,44**
1,1	Trường mầm non	TMN	3.327,35	0,2	kW/cháu	55,00	0,8	0,85	1,1	56,94
1,2	Trường liên cấp 1-2	TLK 1-2	6.641,05	0,15	kW/hs	99,00	0,8	0,85	1,1	102,49
2	**Đất thương mại dịch vụ**		**26.332,22**			**790,0**				**1022,3**
2,1	Đất thương mại dịch vụ 01	TMDV-01	25.176,00	0,03	kW/m² sàn	755,28	1	0,85	1,1	977,42
2,2	Đất thương mại dịch vụ 02	TMDV-02	1.156,22	0,03	kW/m² sàn	34,69	1	0,85	1,1	44,89
3	**Đất cây xanh công cộng**		**11.247,69**			**13,50**				**14,85**
3,1	Cây xanh công viên trung tâm	CV-TT	6.767,66	0,0012	kW/m²	8,12	0,85	0,85	1,1	8,93
3,2	Cây xanh công viên 01	CV-01	216,75	0,0012	kW/m²	0,26	0,85	0,85	1,1	0,29

Stt	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích, Số Hộ (m^2)	Chỉ tiêu	Đơn vị	Công suất đặt (kW)	Hệ số đồng thời	Cos Ø	Dự phòng (10-20%)	Công suất tính toán (kVA)
3,3	Cây xanh công viên 02	CV-02	826,97	0,0012	kW/m^2	0,99	0,85	0,85	1,1	1,09
3,4	Cây xanh công viên 03	CV-03	896,31	0,0012	kW/m^2	1,08	0,85	0,85	1,1	1,18
3,5	Cây xanh công viên 04	CV-04	1.496,00	0,0012	kW/m^2	1,80	0,85	0,85	1,1	1,97
3,6	Cây xanh công viên 05	CV-05	1.044,00	0,0012	kW/m^2	1,25	0,85	0,85	1,1	1,38
4	**Đất hạ tầng kỹ thuật**		**1.458,11**	**200**	**kW/ha**	**29,16**	**1**	**0,85**	**1,1**	**37,74**
5	**Đất giao thông**		**67.834,44**			**80,9**				**104,71**
5,1	Đất đường giao thông		66.556,23	0,0012	kW/m^2	79,87	1	0,85	1,1	103,36
5,2	Đất hành lang lộ giới		871,20	0,0012	kW/m^2	1,05	1	0,85	1,1	1,35
6,3	Đất hành lang kè chắn đất		407,01	0,0012	kW/m^2	0,49	1	0,85	1,1	0,63
6	**Đất bãi đổ xe**	**BX**	**625,00**	**0,0012**	**kW/m^2**	**0,75**	**1**	**0,85**	**1,1**	**0,97**
III	**Tổng Công Suất (kVA)**	**5.741,15**								

Nguồn: Thuyết minh tổng hợp đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 – Công ty TNHH Đầu tư Phát Triển Ninh Phong

- Tổng nhu cầu dùng điện 5.741,15 kVA.

- ***Nhu cầu về sử dụng nước:***

- *Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng:*

+ Trong quá trình xây dựng thuê khoảng 30 công nhân.

Tiêu chuẩn cấp nước cho mỗi người theo Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam TCXDVN 33:2006 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế là 100L/người.ngày. Lượng nước cần sử dụng:

30 người x 100L/người.ngày = 3.000L/ngày = 03m^3/ngày.

+ Nước phục vụ xây dựng:

Nước phục vụ cho xây dựng chủ yếu là quá trình tưới đường giảm bụi, rửa xe khoảng 02 m^3/ngày.

Nước phục vụ cho xây dựng nhà ở xã hội, trường mầm non và một số công trình khác khoảng 03m^3/ngày

Tổng nhu cầu sử dụng nước của dự án trong giai đoạn xây dựng:

03m^3/ngày + 02 m^3/ngày + 03 m^3/ngày = 08 m^3/ngày.

- *Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động:*

Phạm vi cấp nước tính toán cho khu vực đã được quy hoạch là đô thị loại II, với quy mô dân số khoảng 5.500 người, chỉ tiêu cấp nước được áp dụng theo TCXDVN 33-2006 như sau:

Nước sinh hoạt (Qsh): 120 l/ng-ngày.

Nước thương mại dịch vụ: 10%Qsh

Nước cho công trình giáo dục: 75l/hs/ngày

Nước tưới cây: 4 l/m^2

Nước tưới đường: 0,5 l/m^2

Nước thất thoát rò rỉ, dự phòng: 10% tổng nhu cầu dùng nước

Nước cấp cho trạm xử lý dựa trên các số liệu thực tế các trạm đã vận hành.

Hệ số dùng nước không điều hòa ngày K ngày= 1,2 (đối với đô thị loại II và vùng có khí hậu nóng quanh năm).

Lưu lượng cấp nước chữa cháy q=20 l/s theo QCVN 06:2022/BXD, số đám cháy xảy ra đồng thời cùng 1 lúc là 1 đám cháy.

Bảng tổng hợp nhu cầu dùng nước như sau:

Bảng 1. 19: Tổng hợp nhu cầu cấp nước

STT	Đối tượng dùng nước	Quy mô	Tiêu Chuẩn	Nhu cầu m^3/ngày
1	Nước sinh hoạt ngày trung bình	5.500 người	120 l/người/ngày	660,0
2	Nước cho Giáo dục (trường mầm non)	275 học sinh	75 l/học sinh/ngày	20,6
3	Nước cho Giáo dục (trường liên cấp 1-2)	660 học sinh	15 l/học sinh/ngày	9,9
4	Nước cho Thương mại dịch vụ		10% Q_{sh}	66,0
5	Nước tưới cây	11.247,69 m^2	4 l/m^2	45,0
6	Nước tưới đường	67.834,44 m^2	0,5 l/m^2	33,9
7	Nước dùng cho trạm xử lý nước thải +Bãi xe			5,0
8	**Tổng nhu cầu dùng nước ngày trung bình**	**(1)+...+(7)**		**840,4**
9	**Tổng nhu cầu dùng nước ngày lớn nhất**	**(1)x$K_{ngaymax}$+(2)+...+(7)**	**$K_{ngàymax}$ =1,2**	**972,4**
10	Nước rò rỉ, dự phòng	10%x(9)	10% của mạng lưới	97,2
11	Công suất mạng lưới ngày lớn nhất	(9)+(10)		1.069,6
12	Nước cho phòng cháy chữa cháy	1 đám cháy xảy ra đồng thời	20 l/s cho mỗi đám cháy	216,0
13	Công suất mạng lưới ngày lớn nhất khi có cháy			**1.285,6**

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III

Bảng 1. 20: Bảng tổng hợp nước thải của dự án

STT	Đối tượng dùng nước hữu ích	Nhu cầu cấp nước (m^3/ngày)	Chỉ tiêu nước thải	Lưu lượng nước thải (m^3/ngày)
1	Nước sinh hoạt	660,0	100%	660,0
2	Nước cho Giáo dục (trường mầm non)	20,6	100%	20,6
3	Nước cho Giáo dục (trường liên cấp 1-2)	9,9	100%	9,9
4	Nước cho Thương mại dịch vụ	66,0	100%	66,0
5	Nước dùng cho trạm xử lý nước thải +Bãi xe	5,0		5,0
6	**Tổng lưu lượng nước thải**	**761,50**	**100%**	**761,50**
Tổng lưu lượng nước thải nhiều nhất trong 1 ngày, Kngmax=1.2				**913,80**

1.4. Công nghệ xây dựng, vận hành của dự án

- Dự án xây dựng khu dân cư áp dụng công nghệ kết hợp phát quang, bằng thủ công và cơ giới.

- Quy trình thi công được thực hiện như sau:

+ San lấp mặt bằng

+ Xây dựng đường giao thông.

+ Xây dựng lắp đặt hệ thống cấp nước.

+ Xây dựng hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải và trạm xử lý nước thải.

+ Xây dựng hạ tầng kỹ thuật khung cho nhà ở liên kế, nhà ở xã hội.

+ Xây dựng khu thương mại.

+ Xây dựng khu công viên, cây xanh.

+ Lắp đặt hệ thống chiếu sáng.

+ Lắp đặt hệ thống cấp điện.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Biện pháp tổ chức thi công được thực hiện như sau:

a. San nền

Nguyên tắc thiết kế

San nền theo nguyên tắc đảm bảo thoát nước tự chảy được thuận lợi nhất và khối lượng đào đắp đất nhỏ nhất;

Nền xây dựng các khu vực mới gắn kết với khu vực cũ, đảm bảo thoát nước mặt tốt, đảm bảo chiều cao nền phù hợp với không gian kiến trúc và cảnh quan toàn khu;

Cao độ san nền được thiết kế trên cơ sở cao độ khống chế tại các điểm nút giao với tuyến đường quy hoạch của khu vực;

Thiết kế san nền đảm bảo thoát nước triệt để theo nguyên tắc tự chảy;

Kết hợp hài hòa giữa khu vực mới và hiện trạng, tổ chức hài hòa giữa địa hình và thoát nước đảm bảo khu vực nghiên cứu thoát nước tốt, tránh ngập úng.

Giải pháp thiết kế

Khu vực quy hoạch được san nền dựa trên các tài liệu khảo sát địa hình và chế độ thủy văn, đồng thời cũng phải tuân thủ cao độ các đường giao thông hiện hữu, nhằm tránh trường hợp cao độ thiết kế và cao độ tự nhiên chênh lệch quá lớn.

Địa hình khu vực chênh nhau tương đối lớn, hướng dốc chính là hướng Nam xuống Bắc, cao độ chênh lệch không đáng kể. Cao độ tự nhiên thấp nhất là 68,45m ở phía Bắc, cao độ cao nhất là 86,26m nằm ở phía Tây Nam khu Quy hoạch.

Nhìn chung nền đất của khu quy hoạch tương đối thuận lợi cho công tác xây dựng công trình, có thể tận dụng địa hình tự nhiên để thoát nước cho khu quy hoạch.

Hướng dốc san nền chính của khu vực bám theo hướng dốc chủ đạo của địa hình tự nhiên. Đồng thời việc san nền như vậy là cũng để đảm bảo độ sâu chôn cống thoát nước mưa và thoát nước thải là nhỏ nhất tránh việc cống phải chảy ngược địa hình làm tăng độ sâu chôn cống và giảm khối lượng san lấp là thấp nhất.

Địa chất khu quy hoạch là nền đất tốt nên chỉ dọn dẹp cây cỏ rồi tiến hành san nền bằng đất chọn lọc đến cao độ thiết kế.

Bảng 1. 21: Bảng tổng khối lượng san nền

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Khối lượng đất đào	m^3	248.477,37
2	Khối lượng đất đắp	m^3	316.895,50
Tổng cộng			**565.372,87**

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III

b. Về tổ chức quy hoạch, kiến trúc cảnh quan

- Không gian kiến trúc cảnh quan của khu vực quy hoạch được tổ chức trên cơ sở phù hợp với hiện trạng của khu vực, cũng như đảm bảo theo định hướng phát triển chung của thành phố Đồng Xoài đến năm 2040 và định hướng phát triển đô thị thành phố Đông Xoài giai đoạn 2021-2025, định hướng đên năm 2030 đã được Ban Thường vụ Tỉnh ủy thống nhất.

- Định hướng phát triển đô thị bền vững dựa trên sự kết hợp hài hòa giữa phát triển kinh tế - xã hội, nâng cao chất lượng sồng, bảo vệ môi trường sinh thái và thích ứng biển đổi khí hậu. Tô chức các không gian cây xanh tập trung tại khu vực trung tâm, kết nối với không gian trung tâm thương mại - dịch vụ nhằm tang tính hấp dẫn, sinh động.

- Tổ chức mạng lưới giao thông hợp lý đáp ứng nhu cầu đi lại vận chuyển cho khu vực được thuận tiện cũng như hệ thống các công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, cung cấp những điều kiện ở tốt nhất, tiện nghi ở và sinh hoạt.

- Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, hoàn chỉnh đáp ứng đầy đủ phù hợp với Quy chuẩn theo quy định. Đảm bảo tính kết nối liên hoàn với các khu vực lân cận như Khu dô thị Cát Tường, Khu dân cư Tiến Hưng II.

c. Thiết kế đô thị:

c.1. Trục cảnh quan:

Trong khu quy hoạch đã xác định các trục chính gồm các đường:

- Đường số 34 với lộ giới 28m (theo quy hoạch chung), dọc theo tuyến đường này bố trí loài hình nhà ở liền kê cao 3 tầng và chung cư với tầng cao ≤ 7 tầng, đồng thời đây là trục đường tiếp cận chính của dự án với lộ giới đường lớn thông thoáng tạo nên bộ mặt khang trang cho dự án.

- Đường N2 của dự án với lộ giới đường 22m, là tuyến đường kết nối khu vực xung quanh với khu trung tâm của dự án, trên tuyến đường này bố trí loại hình nhà ở liền kề kết hợp dịch vụ, Shophouse và trung tâm Thương mại - Dịch vụ kết hợp với công viên trung tâm, khu vực này trong tương lai sẽ trở thành nơi tập trụng đông người và náo nhiệt nhất trên toàn dự án.

c.2. Công trình điểm nhấn:

Trong khu quy hoạch đã xác định các các công trình điểm nhấn gồm:

- Là các công trình nhà ở có mặt tiền giáp các trục đường nội bộ mang hình thức kiến trúc hiện đại của toàn khu.

- Công trình Thương mại - Dịch vụ, Khu nhà ở xã hội (chung cư), công trình giáo dục và công viên trung tâm.

c.3. Các khu vực không gian mở:

- Dự án bố trí 01 công viên lớn tại vị trí trung tâm dự án kết hợp tổ hợp Trung tâm thương mại dịch vụ.

Ngoài ra dự án còn bố trí các công viên cây xanh nhỏ nằm phân tán trong các nhóm ở, đảm bảo bán kính tiếp cận cho người dân dự án.

d. Tổ chức các khu chức năng

Trên tổng quy hoạch Khu đô thị Tiến Hưng III, được phân bổ thành các khu chức năng cụ thể như sau:

- *Khu vực nhà ở liên kế:* Các dãy nhà ở được bố trí dọc theo các tuyến đường với thiết kế theo phong cách hiện đại, sang trọng, mặt tiền mỗi căn nhà sẽ được thiết kế tránh sự đơn điệu, tránh như các dự án đã và đang làm ở nhiều khu dân cư, tuy nhiên phải có sự đồng điệu về màu sơn, đồ trang trí, cửa cổng, tỷ lệ cân xứng, thống nhất chiều cao các tầng. Với điều kiện kinh tế của khu vực, dự kiến đây sẽ là một sản phẩm mang tính chủ đạo của dự án, đồng thời góp phần tạo bộ mặt khang trang hiện đại cho khu vực sau khi được xây dựng và đi vào hoạt động.

+ Diện tích: 81.201,40 m².

+ Tổng số thửa đất: 800 thửa.

+ Dân số dự kiến: 3.200 người (bình quân 4 người/thửa).
+ Tầng cao xây dựng: 3 tầng (bố trí cụ thể trên bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất);
+ Mật độ xây dựng thuần theo từng thửa đất: ≤ 100%.
+ Hệ số sử dụng đất theo từng thửa đất: ≤ 3,00 lần.
+ Khoảng lùi xây dựng mặt tiền nhà (giáp đường giao thông): không lùi (chỉ giới xây dựng trùng chỉ giới đường đỏ).
+ Khoảng lùi xây dựng sau nhà: ≥ 2,0m (đối với dãy nhà LK-12 khoảng lùi 0m).

- *Khu vực Nhà ở xã hội:* Tổ hợp nhà ở xã hội dược bố trí phía Đông dự án, khu vực được bố trí theo loại hình nhà ở chung cư, với quỹ đất ở trong tương lai sẽ trở nên khan hiếm thuận theo tốc độ phát triển vượt trội của thành phố Đồng Xòai, đây là một lựa chọn phù hợp với giá cả thành phẩm phải chăng phù hợp với nhu cầu của những khách hàng có thu nhập thấp, nhưng vẫn đảm bảo các điều kiện tốt về hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật để người dân ổn dịnh cuộc sống và lảm việc tại đây.

Bảng 1. 22: Bảng chỉ tiêu quy hoạch đất nhà ở xã hội (chung cư)

STT	NỘI DUNG	Chỉ tiêu áp dụng	Đơn vị
1	**Tổng diện tích đất chung cư nhà ở xã hội**	**21.141,14**	m²
2	**Mật độ xây dựng**	≤ 62,00	%
2.1	Mật độ xây dựng phần đế	≤ 62,00	%
2.2	Mật độ xây dựng phần tháp	≤ 47,00	%
3	**Diện tích đất xây dựng công trình**	≤ 13.107,51	m²
3.1	Diện tích xây dựng khối đế	≤ 13.107,51	m²
3.2	Diện tích xây dựng khối tháp	≤ 9.936,34	m²
4	**Tỷ lệ diện tích đất trồng cây xanh** *(ngoài công trình)*	≥ 20,0	%
5	**Diện tích đất trồng cây xanh** *(ngoài công trình)*	≥ 4.228,23	*m²*
6	**Tổng diện tích sàn xây dựng**	≥ 88.369,97	m²
7	**Diện tích sàn sử dụng** *(không tính DT sàn kỹ thuật, PCCC, gian lánh nạn)*	≤ 80.336,33	m²
8	**Tổng diện tích sàn sử dụng căn hộ**	≤ 56.235,43	m²
9	**Tầng cao**	≤ 7	tầng
10	**Hệ số sử dụng đất toàn khu**	≤ 3,80	lần
11	**Chiều cao công trình** *(không tính tầng tum)*	≤ 28,0	m
12	**Tổng số dân**	2.300	người
13	**Chỉ tiêu diện tích sàn sử dụng bình quân**	≤ 24,45	m²/người
14	**Chỉ tiêu diện tích phục vụ sinh hoạt cộng đồng**	≥ 0,8	m²/hộ

15	**Chỉ tiêu diện tích đậu xe** *(DT đậu xe/100m² diện tích sử dụng sàn căn hộ)*	20,0	m²

- *Khu vực Tổ hợp giáo dục:* Trường Mầm non, Tiểu học và Trung học cơ sở của dự ăn được bố trí tại khu vực giáp ranh phía Bắc, đây là khu vực tập trung ít phương tiện giao thông, không gian yên tĩnh phù hợp cho mục đích giáo dục, đào tạo. Định hướng phát triển hệ thống giáo dục đào tạo chất lượng cao, nhằm đáp ứng cho nhu cầu của cư dân trong khu vực.

+ Tầng cao xây dựng: ≤ 3 tầng.
+ Mật độ xây dựng : ≤ 40,0%.
+ Hệ số sử dụng đất: ≤ 1,20 lần.
+ Khoảng lùi xây dựng công trình (giáp đường giao thông): 6m so với chỉ giới đường đỏ.

- *Khu vực Trung tâm thương mại kết hợp công viên cây xanh:* Đây là khu vực tập trung các công trình điểm nhấn cho toàn dự án, được bố trí tại khu vực trung tâm, giáp không gian mở của khu công viên tập trung, với chiều cao nổi bật và chức năng đa djang, đảm bảo phục vụ nhu cầu vui chơi, giải trí, mua sắm và làm việc cho người dân khu vực và lân cận.

+ Tầng cao xây dựng: ≤ 3 tầng.
+ Mật độ xây dựng: ≤ 80,0%.
+ Hệ số sử dụng đất: ≤ 2,40 lần.
+ Khoảng lùi xây dựng công trình (giáp đường giao thông): 6m so với chỉ giới đường đỏ.

e. Tổ chức giao thông

Hiện trong ranh giới dự án có 02 tuyến đường theo quy hoạch chung đã được phê duyệt theo Quyết định số 3279/QĐ-UBND ngày 30/12/2021, có lộ giới 28m và 20m, đây là hai tuyến đường tiếp cận chính của dự án; đồng thời giáp ranh phía Tây dự án có dự án Khu dân cư Tiến Hưng II đã được phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500. Trên cơ sở đó, dựa vào khung giao thông theo quy hoạch đã được duyệt, và điều kiện địa hình, địa dạng tự nhiên, dự án đã xây dựng hệ thống giao thông kết nối với giao thông của khu dân cư Tiến Hưng II tạo thành một hệ thống giao thông xuyên suốt, thuận tiện cho việc đi lại của người dân. Sau khi định hình được hệ thống giao thông kết nối khu vực ngoài ranh, từ đó xây dựng hệ thống giao thông nội bộ tiếp cận đến từng lô đất xây dựng công trình với lộ giới các tuyến đường đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành đảm bảo lưu thông cho toàn dự án.

Trên các trục đường bố trí vạch sơn kẻ đường, cũng như các hệ thống đèn tín hiệu, sơn đường, biển báo hạn chế tốc độ trong khu vực quy hoạch nhằm đảm bảo an toàn giao thông trong khu vực. Tại các góc ngã ba và ngã tư, các lô đất đều được thiết

kế vạt góc để đảm bảo tầm nhìn của người dân khi điều khiển phương tiện giao thông.

Tất cả các tuyến đường đều được bố trí cây xanh dọc hai bên đường nhằm tạo cảnh quan sinh động. Hệ thống chiếu sáng bố trí ở một hay hai bên đường tùy thuộc vào điều kiện sắp xếp các đường dây, đường ống hạ tầng: cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa, thoát nước thải cũng như bề rộng vỉa hè.

Cao độ tim đường thiết kế được dựa trên cao độ san nền, cao độ đường giao thông hiện hữu để hạn chế khối lượng đào đắp nền đường, giảm kinh phí đầu tư xây dựng hệ thống giao thông.

+ Giao thông đối ngoại

Hệ thống giao thông đối ngoại của dự án, gồm hai tuyến đường sau:

- Tuyến đường Đồng Xoài – Tân Lập lộ giới 28m (Mặt cắt 1-1; 7m-14m-7m), lòng đường nhựa 14m, vỉa hè mỗi bên 7m.

- Tuyến đường khu vực theo QHC lộ giới 20m (đường giáp ranh phía Nam dự án) (Mặt cắt 2-2; 5m-10m-5m), lòng đường nhựa 10m, vỉa hè mỗi bên 5m.

Đây là hai tuyến đường theo quy hoạch chung đã được phê duyệt Quyết định số 3279/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 có một phần nằm trong ranh giới của dự án.

+ Giao thông đối nội:

- Hệ thống giao thông đối nội được phân cấp và bố trí một cách hợp lý, đảm bảo cho vận tải hành khách và hàng hoá được nhanh chóng, hiệu quả trong toàn khu, đồng thời được kết nối tốt với hệ thống giao thông đối ngoại thông qua hệ thống đường trục chính xương cá kết hợp các đường khu vực.

- Mạng lưới đường trong khu quy hoạch được xây dựng kết hợp với điều kiện tự nhiên và hệ thống cây xanh tạo cảnh quan, chống ồn và giảm thiểu ô nhiễm môi trường do khói bụi gây ra.

- Mạng lưới giao thông trong khu quy hoạch đối với trục đường chính có lộ giới 22m và các trục đường nội bộ có lộ giới tối thiểu 13m đảm bảo giao thông thông suốt và liên kết thuận tiện trong toàn khu quy hoạch.

Hệ thống giao thông đối nội của dự án được bố trí như sau:

- Đường trục chính là đường N2, lòng đường nhựa 12m, vỉa hè mỗi bên 5m (Mặt cắt 3-3; 5m-12m-5m) đây là tuyến đường trục chính của dự án kết nối khu vực trung tâm của dự án với Khu dân cư Tiến Hưng II về phía Tây.

- Đường trục phụ là đường D7 lộ giới 18m (Mặt cắt 4-4; 3m-12m-3m) đây là tuyến đường kết nối với tuyến Đường khu vực (theo QHC) lộ giới 20m (đường đối ngoại) với khu công viên trung tâm của dự án;

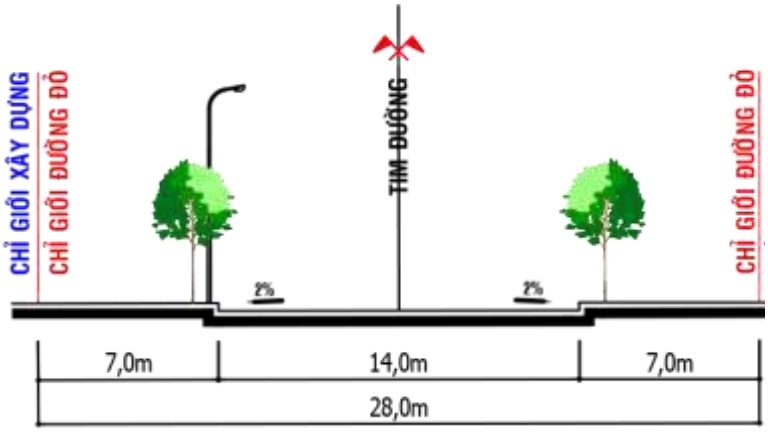
- Đường N4 lộ giới 22m (Mặt cắt 3-3; 5m-12m-5m) kết nối công viên trung tâm với đường D6; thông qua đường D6 đoạn lộ giới 18m (Mặt cắt 4-4; 3m-12m-3m, chiều dài khoảng 71,65m) sau đó kết nối với đường N2 trục chính của dự án.

- Đường D2 lộ giới 18m (đoạn mặt cắt 4-4; 3m-12m-3m, chiều dài 125,15m) đoạn tiếp giáp với khu trung tâm thương mại dịch vụ, đây là khu vực trung tâm của dự án tập trung đông người nên bố trí lòng đường mở rộng 12m, vỉa hè mỗi bên 3m, đảm bảo lưu thông, tránh ùn ứ tại khu vực này.

- Đường N5 đoạn giáp ranh phía Tây đến đường D6 có lộ giới 14m (mặt cắt 5-5; 3m-7m-4m, chiều dài 27,88m) kết nối dự án với Khu dân cư Tiến Hưng II.

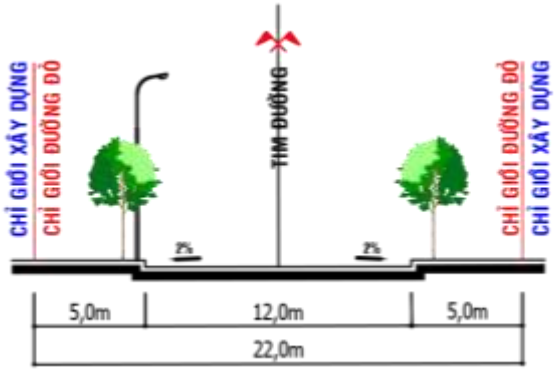
- Trục đường nội bộ còn lại có lộ giới 13m (Mặt cắt 6-6, 3m-7m-3m) bao gồm: đường D1, D2 (đoạn còn lại), D3, D4, D5, D6 (đoạn còn lại); N3, N5 (đoạn còn lại), N6, N7.

- Dự án có hai tuyến đường liên kết với dự án Khu dân cư Tiến Hưng II về hướng Tây là đường N2 liên kết với đường N6 của Khu dân cư Tiến Hưng II, và đường N5 liên kết với đường N8 của Khu dân cư Tiến Hưng II.

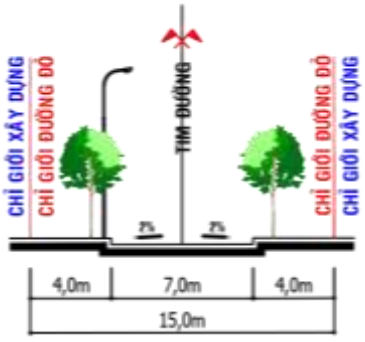


Mặt cắt ngang 1-1 (Lộ giới 28m)

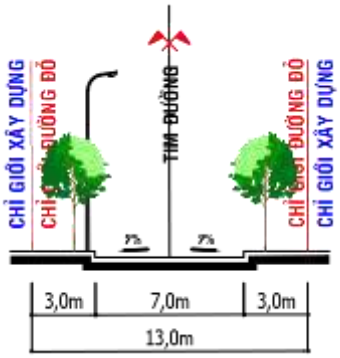
Mặt cắt ngang 2-2 (Lộ giới 20m)



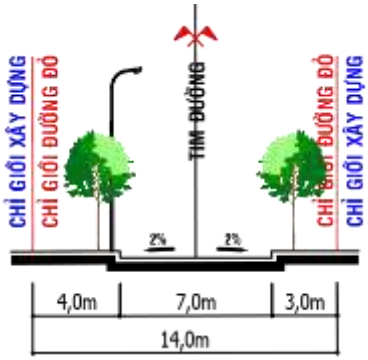
Mặt cắt ngang 3-3 (Lộ giới 22m)



Mặt cắt ngang 4-4 (Lộ giới 18m)



Mặt cắt ngang 6-6 (Lộ giới 13m)



Mặt cắt ngang 5-5 (Lộ giới 14m)

Hình 1. 4: Mặt cắt đường giao thông dự án

f. Xây dựng hệ thống cấp nước

Nguồn nước cấp cho khu quy hoạch dự kiến lấy từ ống cấp nước thủy cục DN160 trên đường trên đường N1-KĐT Cát Tường Phú Hưng phía Bắc dự án.

Giải pháp cấp nước

Hệ thống cấp nước được thiết kế mới hoàn toàn, dọc theo các dãy nhà.

Sử dụng mạng vòng kết hợp mạng cụt để cấp nước cho khu.

Từ vị trí đấu nối kéo về khu quy hoạch tuyến ống cấp nước DN160 kết hợp ống DN110 tạo thành mạng vòng chính, các tuyến nhánh được đấu nối từ các tuyến ống chính trong mạng vòng.

Đường ống sử dụng ống HDPE đường kính từ DN63->DN160.

Các đường ống cấp nước được bố trí dưới vỉa hè đi đến từng hộ gia đình và từng công trình trong khu. Đối với những đoạn ống đặt trên vỉa hè, chiều sâu tối thiểu của lớp đất đắp trên lưng ống phải lớn hơn 0,5m. Đối với các đoạn ống băng đường, chiều sâu tối thiểu của lớp đất đắp trên lưng ống phải lớn hơn 0,7m để có thể hạn chế chấn động từ mặt đường truyền xuống.

Tại các vị trí có 2 tuyến ống trở lên đấu nối với nhau phải bố trí các van khóa để có thể cách ly khi cần thiết.

Tại các điểm cao nhất trên tuyến ống phải bố trí van xả khí và điểm thấp nhất phải đặt các van xả cặn.

Khoảng cách từ ống cấp nước đến chân các công trình ngầm khác (đường điện, cáp thông tin liên lạc, cống thoát nước) phải đảm bảo khoảng cách an toàn cho phép theo quy định của bảng 2.11, QCVN 01:2021/BXD.

Phòng cháy chữa cháy

Dựa vào mạng lưới cấp nước, bố trí các trụ cứu hỏa tại ngã ba, ngã tư hoặc tại những nơi tập trung đông dân với bán kính phục vụ của mỗi trụ là 75m, khoảng cách giữa hai trụ gần nhất không quá 150 m. Tổng số trụ cứu hỏa của khu vực quy hoạch 19

trụ, các trụ cứu hỏa lấy nước từ ống cấp nước DN160 và DN110, trụ cứu hoả có đường kính DN125mm được bố trí trên vỉa hè, cách mép vỉa hè không lớn hơn 2,5m.

Lưu lượng cấp nước chữa cháy là 20 l/s cho mỗi đám cháy, với 1 đám cháy xảy ra đồng thời, thời gian cấp nước kéo dài 3 tiếng.

Tổ chức lực lượng phòng cháy chữa cháy và giáo dục ý thức của người dân sinh sống và làm việc trên địa bàn khu vực quy hoạch về phòng cháy chữa cháy.

Bảng 1. 23: Bảng khối lượng xây dựng mạng lưới cấp nước

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống DN160	m	275
2	Ống DN110	m	3451
3	Ống DN63	m	3005
4	Trụ cứu hỏa	Bộ	19
5	Đồng hồ tổng	Bộ	1

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, 2024

g. Xây dựng hệ thống thoát nước mưa

Toàn bộ nước mưa của khu quy hoạch được thu gom vào các tuyến cống chạy dọc theo các trục đường và thu gom vào tuyến cống hộp với BxH là (2000x2000), (2500x2000) sau đó được dẫn thoát ra suối hiện hữu tiếp giáp với dự án ở phía Bắc.

Giải pháp thiết kế

Thiết kế hệ thống thoát nước mưa riêng với hệ thống thoát nước thải.

Các tuyến cống thoát nước mưa có đường kính nhỏ được bố trí dưới vỉa hè đi bộ, theo nguyên tắc tự chảy và phải đảm bảo thời gian nước chảy trong cống là nhanh nhất.

Cống thoát nước mưa được bố trí 1 bên đường đối với các đường nhánh, 2 bên đối với các đường trục chính. Sử dụng loại cống tròn bê tông cốt thép đúc sẵn đường kính D800 => D1000, cống hộp BxH(2000x2000, 2500x2000).

Khoảng cách trung bình giữa các hố ga thu nước mưa bố trí từ 20m→30m.

Đối với cống thoát nước mưa trên vỉa hè, chọn độ sâu chôn cống tối thiểu là 0,5m, đối với cống thoát nước mưa băng đường, chọn độ sâu chôn cống tối thiểu là 0,7m.

Độ dốc cống tối thiểu đảm bảo khả năng tự làm sạch cống là 1/D.

Nối cống theo phương pháp nối ngang đỉnh

Cần tiến hành nạo vét hố ga thoát nước mưa thường xuyên, định kỳ vào trước mùa mưa lũ hàng năm.

Bảng 1. 24 Bảng thống kê khối lượng thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	D800	m	4220
2	D1000	m	575
3	D1200	m	39
4	CH 2000x2000	m	356
5	CH 2500x2000	m	26
6	Hố thu, hố ga	ck	283

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III

h. Xây dựng hệ thống thoát nước thải

Nước thải sinh hoạt trước khi đổ vào hệ thống đường cống gom phải được xử lý cục bộ trong từng công trình. Tất cả các khu vệ sinh đều phải có bể 3 ngăn, xây đúng quy cách, để xử lý sơ bộ tránh ô nhiễm môi trường và tránh làm tắc nghẽn hệ thống cống dẫn.

Toàn bộ nước thải của khu vực quy hoạch thu gom bằng các hố ga thu nước thải được bố trí dọc theo vỉa hè các trục đường sau đó dẫn về trạm xử lý tập trung trong phần đất hạ tầng kỹ thuật để xử lý. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn loại A theo *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT* sẽ được bố trí đường ống riêng biệt dẫn đấu nối vào nguồn tiếp nhận là suối hiện hữu tiếp giáp với dự án ở phía Bắc.

Giải pháp thiết kế

Hệ thống thoát nước thải của khu quy hoạch được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa.

Cống thoát nước thải sử dụng cống có đường kính D250->D400.

Tại các công trình, nhà vệ sinh phải có bể tự hoại để xử lý sơ bộ nước thải trước khi xả vào cống thoát nước thải chung của toàn khu vực quy hoạch để đảm bảo vệ sinh môi trường. Tiến hành nạo vét định kỳ hố ga thoát nước thải.

Độ dốc tối thiểu đối với cống thoát nước thải là 1/D (D là đường kính cống mm). Độ sâu chôn cống tối thiểu là 0,7m (tính đến đỉnh cống).

Các tuyến cống được bố trí theo nguyên tắc tự chảy và đảm bảo thời gian nước chảy trong cống là nhanh nhất.

Bảng 1. 25 Bảng tổng hợp khối lượng thoát nước thải

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	D250	m	4.697

2	D300	m	521
3	D400	m	245
4	Hố thu, hố ga	m	163

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, 2024

i. Lắp đặt hệ thống cấp điện và chiếu sáng

Nguồn cấp điện:

Nguồn cấp điện cho khu quy hoạch được đấu nối từ đường dây trung thế 22kV trên đường N2-KDT Cát Tường Phú Hưng (cách khu quy hoạch khoảng 300m). Nguồn điện được dẫn vào khu quy hoạch bằng tuyến cáp trung thế 22kV đi nổi đến trước ranh dự án sau đó đi ngầm dọc theo trục đường Đồng Xoài – Tân Lập, từ đây đi theo các trục đường để cung cấp cho các trạm biến áp.

Lưới điện trung áp:

Tuyến điện trung áp xây dựng mới cấp điện cho khu vực và quy hoạch cấp điện cho các trạm biến áp 22/0.4kv trong khu dân cư được thiết kế theo cấp điện áp 22kV. Tuyến điện trung áp mới này đi nổi và đi ngầm dọc theo các trục đường giao thông nội khu dân cư cấp điện đến các trạm biến áp 22/0,4KV.

Dây dẫn đi nổi sử dụng cáp từ (ACX -24kV-3x70mm²+ As-50mm² đến ACX -24kV-3x120mm²+ As-95mm²) đi trên trụ BTCT.

Dây dẫn đi ngầm sử dụng cáp từ (CXV/SEhh/DSTA-24kV-3x70mm²+ CV -0,6/1kV-50mm² đến CXV/SEhh/DSTA-24kV-3x120mm²+ CV -0,6/1kV-95mm²) được luồn trong ống HDPE xoắn chịu lực và chôn trực tiếp trong đất ở độ sâu 1,0m. Phía trên và dưới cáp được rải 1 lớp cát đen. Trên cát đặt 1 lớp gạch chỉ bảo vệ cơ học cho tuyến cáp và lớp lưới nylon báo hiệu tuyến cáp.

Mạng lưới điện hạ áp 0,4kV.

Từ trạm biến áp xây dựng mới các tuyến hạ thế đi ngầm theo các trục đường để cung cấp cho các lô nhà trong khu quy hoạch.

Đường dây 3P-1N được thiết kế theo tiêu chuẩn đường dây cáp ngầm (3P + 1N)-0,4kV.

Dây dẫn: chọn dây dẫn trung bình có quy cách và chủng loại cáp CXV/DSTA (từ 3x50mm² +1x35mm² đến 3x120mm² +1x950mm) để đi đến các tủ điện phân phối cấp cho các khu nhà ở liên kế, hành lang phải đảm bảo cho tuyến đường dây.

Cáp ngầm hạ thế được luồn trong ống HDPE xoắn chịu lực và chôn trong đất dưới lòng đường và vỉa hè.

Bố trí các tủ phân phối điện tại các công trình công cộng và giữa hai nhà để thuận tiện cho việc cung cấp điện. Mỗi tủ phân phối có thể chứa từ 4 đến 6 đồng hồ điện

cung cấp cho 4 đến 6 nhà.

Mạng lưới chiếu sáng:

Nguồn cung cấp: Toàn khu quy hoạch được điều khiển bằng 02 tủ chiếu sáng lấy điện từ các trạm biến áp T5-III- 250kVA, T7-III- 1000kVA. Vị trí tủ chiếu sáng đặt gần trạm biến áp.

Để tăng mỹ quan cho Khu quy hoạch cũng như thời gian sử dụng cho mạng lưới chiếu sáng, ta chọn phương án thiết kế chiếu sáng đi ngầm.

Sử dụng cáp đồng bọc có tiết diện từ CXV/DSTA-3x11mm² đến CXV/DSTA-3x25mm² luồn trong ống HDPE xoắn chịu lực D50 chôn trong đất.

Chú trọng sử dụng các bộ đèn tiết kiệm năng lượng (Led) có công suất từ 100W đến 200W. Sử dụng các hệ thống điều khiển chiếu sáng công cộng theo công nghệ hiện đại nhằm nâng cao hiệu suất chiếu sáng. Để giảm chi phí trả tiền điện, ta chọn chiếu sáng 2 chế độ, từ 17 giờ đèn sáng toàn bộ 100% và sau 22 giờ đèn chỉ sáng 50% lắp đặt

Cần đèn: Cần đèn dùng loại cần đơn và đôi cao 1.5m; vươn xa 1,7m. Cần đèn làm bằng ống sắt tráng kẽm d=60mm có bán kính cong R=900mm và góc nghiêng cần đèn 0÷50 để khi lắp đèn chiếu sáng đảm bảo được từ tâm đèn xuống mặt đường là 8-10m (có xét đến yếu tố phân bố ánh sáng đồng đều trên mặt đường).

Bảng 1. 26: Bảng khối lượng lắp đặt hệ thống cấp điện và chiếu sáng

Hệ thống điện trung thế 22kV				
STT	**Hạng mục**	**Thông số kỹ thuật**	**Đơn vị**	**Khối lượng**
1	Trạm biến áp kios xây mới	Trạm biến áp 22/0,4KV-250 KVA	Trạm	1
		Trạm biến áp 22/0,4KV- 400 KVA	Trạm	1
		Trạm biến áp 22/0,4KV- 560 KVA	Trạm	1
		Trạm biến áp 22/0,4KV- 1000 KVA	Trạm	2
		Trạm biến áp 22/0,4KV- 1250 KVA	Trạm	1
		Trạm biến áp 22/0,4KV- 1600 KVA	Trạm	1
2	Đường dây 22kv quy hoạch mới đi nổi	ACX	m	300
3	Đường dây 22kv quy hoạch mới đi ngầm	CXV/Sehh/DSTA	m	833
4	Ống HDPE luồn cáp 22kv	HDPE	m	833
Hệ thống cấp điện sinh hoạt				

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng
1	Đường dây hạ áp 0.4kv đi ngầm	CXV/DSTA	m	5477
2	Ống HDPE luồn cáp 0.4kv	HDPE	m	5477
3	Tủ điên sinh hoạt	Tủ Pillar	tủ	152
Hệ thống điện chiếu sáng				
1	Đèn đường nội bộ(Năng lượng mặt trời)	Led công suất từ 100W đến 200W	cái	188
2	Đường dây cáp chiếu sáng đi ngầm	CXV/DSTA	m	5100
3	Ống HDPE luồn cáp chiếu sáng	HDPE	m	5100
4	Tủ điều khiển chiếu sáng		tủ	2

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, 2024

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

a. Tiến độ thực hiện

- Từ tháng 10/2021 đến tháng 06/2024: Thực hiện các thủ tục pháp lý của dự án; xây dựng khu đô thị theo quy hoạch được duyệt.

- Tháng 07/2024: Đưa dự án đi vào kinh doanh.

b. Tổng mức đầu tư

Vốn doanh nghiệp là 160.000.000.000 đồng: đã thực hiện góp đủ vốn trong năm 2021.

Vốn vay là 561.583.712.000 đồng: giải ngân theo tiến độ xây dựng của dự án.

Tổng vốn đầu tư: 721.853.712.000 đồng *(Bằng chữ: Bảy trăm hai mươi mốt tỷ, tám trăm năm mươi ba triệu, bảy trăm mười hai nghìn)*

c. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Chủ đầu tư là Công ty TNHH Đầu tư Phát Triển Ninh Phong tổ chức đầu tư để thực hiện dự án. Phối hợp với các cơ quan chức năng thống nhất quản lý xây dựng dự án theo quy hoạch được duyệt.

Nhu cầu lao động trong quá trình xây dựng của dự án là như sau:

- Trong giai đoạn xây dựng dự án: số lượng công nhân làm trong quá trình san lấp mặt bằng và thi công xây dựng là khoảng 30 nhân công.

- Chủ dự án chịu trách nhiệm trực tiếp tổ chức quản lý và thực hiện dự án. Dự kiến khi đi vào hoạt động sẽ có lượng dân số là khoảng 5.500 người.

Bảng 1. 27: Các giai đoạn thực hiện dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động	Tiến độ thực hiện	Công nghệ/cách thức thực hiện	Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh
Xây dựng dự án	Dọn dẹp mặt bằng	Tháng 10/2022	Kết hợp phát quang, bằng thủ công và cơ giới	Bụi, khí thải, CTR, tiếng ồn
	San lấp mặt bằng	Tháng 10-12/2022	Bằng cơ giới	Bụi, khí thải
	Vận chuyển và lưu trữ nguyên vật liệu	Tháng 11/2022 - 04/2023	Vận chuyển bằng xe tải 10 tấn	Bụi, khí thải, CTNH (dầu mỡ), tiếng ồn
	Xây dựng hệ thống đường giao thông	Tháng 01-03/2023	Cơ giới kết hợp thủ công	Bụi, khí thải, CTNH, tiếng ồn
	Xây dựng hệ thống điện		Cơ giới kết hợp thủ công	Bụi, khí thải, CTNH (Dầu nhớt), tiếng ồn
	Xây dựng hệ thống cấp nước	Tháng 01 - 03/2023	Cơ giới kết hợp thủ công	Bụi, khí thải, CTNH (Dầu nhớt), tiếng ồn
	Xây dựng hệ thống thoát nước		Cơ giới kết hợp thủ công	Bụi, khí thải, CTNH (Dầu nhớt), tiếng ồn
	Xây dựng hệ thống thông tin viễn thông	Tháng 01-03/2023	Cơ giới kết hợp thủ công	Bụi, khí thải, CTNH (dầu mỡ), tiếng ồn
	Xây dựng nhà ở liền kề, thương mại, giáo dục		Cơ giới kết hợp thủ công	Bụi, khí thải, CTNH (dầu mỡ), tiếng ồn
	Thi công các hạng mục phụ trợ như: cây xanh, vỉa hè,…		Cơ giới kết hợp thủ công	Bụi, khí thải, CTNH (dầu mỡ), tiếng ồn
Giai đoạn hoạt động	Hoạt động của khu dân cư	Tháng 7/2024	Hoạt động sinh hoạt, đi lai của phương tiện giao thông	Bụi, khí thải

Nguồn: Báo cáo Thuyết minh tổng hợp Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III

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

a. Địa hình

- Địa hình khu vực chênh nhau tương đối lớn, hướng dốc chính là hướng Nam xuống Bắc, cao độ chênh lệch không đáng kể. Cao độ tự nhiên thấp nhất là 68,45m ở phía Bắc, cao độ cao nhất là 86,26m nằm ở phía Tây Nam khu Quy hoạch.

- Nhìn chung đặc điểm địa hình địa mạo của khu vực thuận lợi cho công tác quy hoạch và xây dựng khu một khu nhà ở hiện đại.

b. Địa chất

Địa chất tại khu vực dự án nói chung thuộc loại trung bình với sức chịu tải tương đối tốt tạo điều kiện thuận lợi cho việc xây dựng công trình, cường độ nén của đất khoảng 0,7 – 1,5 kg/cm² phù hợp để xây dựng công trình. Địa chất công trình tốt tiết kiệm cho việc xây dựng móng công trình kiến trúc hạ tầng kỹ thuật.

c. Đặc điểm khí hậu, thủy văn

Khu vực nghiên cứu có khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo, có nền nhiệt độ cao đều quanh năm, ít ảnh hưởng gió bão và không có mùa đông giá lạnh. Khí hậu thời tiết khá thuận lợi cho phát triển nông nghiệp, thích hợp cho nhiều loại cây trồng, vật nuôi có giá trị kinh tế cao.

- *Mưa:*

Mùa mưa trùng với gió mùa Hạ mang lại chịu tác động của những khối không khí nhiệt đới và xích đạo nóng ẩm với những nhiễu động khí quyển thường xuyên. Bình Phước là tỉnh có lượng mưa thuộc diện lớn nhất ở miền Đông Nam Bộ. Trong vùng nghiên cứu, mùa mưa thường kéo dài 6 tháng (thường bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 11) chiếm 90% lượng mưa cả năm. Mưa trung bình năm lớn nhất thường vào tháng 10 và mùa khô thường kéo dài 6 tháng (thường bắt đầu từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau), lượng mưa chỉ chiếm 10-15% lượng mưa cả năm; mưa trung bình tháng nhiều năm thấp nhất thường vào tháng 2. Chế độ mưa là nhân tố ảnh hưởng đến môi trường, khi mưa rơi xuống sẽ mang theo các chất ô nhiễm trong không khí vào môi trường đất. Khi trong không khí có nồng độ các chất ô nhiễm như SO_2, NO_2 cao sẽ gây ra hiện tượng mưa axit do các chất này kết hợp hơi nước trong khí quyển hình thành axit như H_2SO_4, HNO_3, làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến thực vật, môi trường nước, đất, ảnh hưởng đến đời sống sinh vật và con người. Ngoài ra, nước mưa chảy tràn vào các mùa mưa lũ có thể cuốn theo các chất ô nhiễm nơi chúng chảy qua. Lượng mưa được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 1. Lượng mưa trung bình các tháng tại Trạm Đồng Xoài (đơn vị:mm)

Năm / Tháng	2017	2018	2019	2020	2021
I	28,9	40,3	57,3	0,5	9,0
II	61,4	10,4	0,3	19,2	12,0
III	28,7	69,7	105,7	-	40,0
IV	142,5	20,7	131	207,1	158,5
V	291,3	459,1	369,9	103,4	211,0
VI	315,6	208,8	324	301,2	220,2
VII	379,1	377,6	712,1	331,3	369,7
VIII	401,4	389,1	519,2	289,3	311,6
IX	287,1	505,8	758,3	328,7	294,5
X	409,9	346,7	437,3	243,3	321,4
XI	163,1	88,5	171,1	113,2	276,6
XII	28,4	19,9	-	22,1	30,3
Cả năm	**2.537,4**	**2.536,6**	**3.613,2**	**1.959,3**	**2.254,8**

Nguồn: Niên giám thông kê tỉnh Bình Phước, 2021 - Xuất bản năm 2022

- *Nhiệt độ:*

Đây là yếu tố tự nhiên quan trọng trong việc phát tán và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí cũng như có vai trò quan trọng trong quá trình phân hủy các chất hữu cơ. Do nằm trong khu vực nhiệt đới nên nhiệt độ không khí luôn ở mức cao, đây là điều kiện thuận lợi cho các vi sinh vật phân hủy các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học. Nhiệt độ trung bình các tháng trong năm tại trạm Đồng Xoài được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 2. Nhiệt độ trung bình các tháng trong các năm (đơn vị:^{0}C)

Năm / Tháng	2017	2018	2019	2020	2021
I	26,5	26,3	26,7	27,2	25,5
II	26,7	26,0	27,7	27,0	26,3
III	27,8	27,2	28,4	28,7	28,7
IV	27,8	28,0	29,3	28,7	28,5
V	28,0	27,2	28,8	29,8	28,6
VI	27,9	26,8	28,2	27,5	28,4
VII	27,0	26,3	27,2	27,9	27,3
VIII	27,3	26,8	26,9	27,3	27,4
IX	27,6	26,3	26,4	27,1	27,1

X	26,9	27,9	27,3	26,4	26,6
XI	26,6	26,7	26,8	26,6	26,8
XII	26,1	26,7	26,2	26,1	26,0
TB năm	**27,2**	**26,9**	**27,5**	**27,5**	**27,3**

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước, năm 2021- Xuất bản năm 2022

- *Độ ẩm*:

Độ ẩm là một yếu tố quan trọng góp phần ảnh hưởng đến các quá trình chuyển hóa và phân hủy chất ô nhiễm. Trong điều kiện độ ẩm lớn, các hạt bụi lơ lửng trong không khí có thể liên kết với nhau và rơi nhanh xuống đất. Từ mặt đất các vi sinh vật phát tán vào không khí, độ ẩm lớn tạo điều kiện cho vi sinh vật phát triển nhanh chóng và bám vào hạt bụi lơ lửng trong không khí bay đi xa, làm lan truyền dịch bệnh. Khi môi trường không khí có độ ẩm cao, hơi nước kết hợp với các chất khí NO_x, SO_x hình thành các axit như H_2SO_3, H_2SO_4, HNO_3 gây hại cho sự sống. Ngoài ra, độ ẩm cao là điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật hiếu khí và kỵ khí phân hủy chất hữu cơ. Độ ẩm tương đối trung bình các tháng trong năm tại trạm Đồng Xoài được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 3. Độ ẩm tương đối trung bình các tháng trong các năm

(đơn vị:%)

Năm / Tháng	2017	2018	2019	2020	2021
I	74,0	68,0	61,0	64,0	60,0
II	71,0	66,0	66,0	62,0	66,0
III	68,0	68,0	71,0	63,0	66,0
IV	68,0	72,0	74,0	70,0	71,0
V	84,0	78,0	79,0	73,0	73,0
VI	82,0	83,0	80,0	79,0	75,0
VII	85,0	84,0	82,0	81,0	76,0
VIII	86,0	84,0	84,0	82,0	82,0
IX	84,0	82,0	85,0	84,0	81,0
X	82,0	78,0	78,0	84,0	82,0
XI	79,0	77,0	74,0	77,0	79,0
XII	69,0	73,0	66,0	66,0	69,0
TB năm	**77,7**	**76,1**	**75,0**	**73,8**	**73,4**

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước, năm 2021 - Xuất bản năm 2022

- *Gió*: Là một yếu tố quan trọng nhất tác động lên quá trình lan truyền các chất ô nhiễm. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm càng được mang đi càng xa và nồng độ chất ô nhiễm càng do khí thải được pha loãng với khí sạch càng nhiều. Khi tốc độ gió càng nhỏ thì mật độ các chất ô nhiễm sẽ tập trung ngay tại gần nguồn thải vì chậm

phát tán. Vì vai trò của tốc độ gió quan trọng như trên nên khi tính toán và thiết kế các hệ thống xử lý khí thải cần xác định ứng với trường hợp tốc độ gió nguy hại sao cho nồng độ cực đại tuyệt đối tại mặt đất thấp hơn quy chuẩn môi trường và tiêu chuẩn vệ sinh cho phép.

Mỗi năm có 2 mùa gió theo 2 mùa mưa và khô. Về mùa mưa, gió thịnh hành Tây - Nam. Về mùa khô, gió thịnh hành Đông - Bắc. Chuyển tiếp giữa hai mùa còn có gió Đông và Đông Nam.

Tốc độ gió trung bình đạt 1,0-1,2m/s, lớn nhất 1,5 m/s. Khu vực này không chịu ảnh hưởng của gió bão.

- *Chế độ nắng:*

Khu vực dự án có số giờ nắng trong năm lớn. Lượng bức xạ nhiệt cao số giờ nắng của khu vực dự án qua các năm được thế hiện qua bảng sau:

Bảng 2.4. Số giờ nắng (giờ) trung bình khu vực dự án

Tháng	Năm				
	2017	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Cả năm	**2.434,0**	**2.540**	**2.749**	**2.658**	**2.536**
Tháng 1	166,0	216	258	289	247
Tháng 2	226,0	258	260	260	236
Tháng 3	270,0	250	205	266	219
Tháng 4	270,0	255	262	275	238
Tháng 5	228,0	249	250	246	234
Tháng 6	191,0	169	231	198	208
Tháng 7	152,0	153	195	231	201
Tháng 8	167,0	152	172	192	212
Tháng 9	191,0	182	151	190	165
Tháng 10	174,0	251	255	119	140
Tháng 11	183,0	214	226	205	180
Tháng 12	216,0	191	284	187	256

Nguồn: Niên giám thống kê Bình Phước, năm 2021 - Xuất bản năm 2022

d. Điều kiện thủy văn/hải văn

** Nước mặt*

Gần khu vực thực hiện dự án có 2 suối là suối Chè và suối Giai là nguồn tiếp nhận nước mưa của dự án. Nước mưa chảy ra suối Chè, sau đó nước từ suối Chè chảy ra suối Giai.

Suối Chè có lưu lượng nước kiệt nhất <50 m^3/s có hệ số lưu lượng Kq = 0,9 quy định nguồn xả thải loại B; là nguồn cung cấp nước tưới tiêu cho người dân trong vùng.

Suối Giai có lưu lượng nước kiệt nhất <50 m^3/s có hệ số lưu lượng Kq = 0,9 quy định nguồn xả thải loại A; là nguồn cung cấp nước sinh hoạt cho người dân trong vùng.

Hiện trạng khu vực thực hiện dự án chưa có hiện trạng ngập úng cũng như sụt lún đất.

* Nước ngầm:

- Trên địa bàn tỉnh tồn tại 8 tầng chứa nước, song có ý nghĩa khai thác thực tế là tầng chứa nước lỗ hổng Pleistocen dưới (qp1), Pliocen giữa (n22), tầng chứa nước khe nứt các thành tạo phun trào bazan Pliocen giữa–trên (βn_2^{2-3}) và tầng chứa nước khe nứt các đá trầm tích Jura (j_{1-2}). Với nước lỗ hổng các khu vực có mức độ giàu nước trung bình tập trung ở phía Nam, Tây Nam như khu vực Chơn Thành, Bình Long và Đồng Phú. Với nước khe nứt các khu vực có mức độ chứa nước từ trung bình đến giàu tập trung ở khu vực Bù Đốp, Lộc Ninh, phía Tây Nam Phước Long, Bình Long, Chơn Thành, thành phố Đồng Xoài và phía Tây Đồng Phú. Tổng trữ lượng khai thác tiềm năng nước dưới đất tỉnh Bình Phước là Q_{kt} = 1.963.377 (m^3/ngày) (trong đó trữ lượng tĩnh Q_t = 157.665 m^3/ngày và trữ lượng động $Q_đ$ = 1.805.711m^3/ngày).

- Khảo sát khu vực thực hiện dự án có mực nước ngầm thấp, nước ngầm ổn định ở độ sâu 50m ÷ 70m từ mặt đất.

2.1.2 Điều kiện kinh tế - xã hội

Tham khảo từ *Báo cáo Tình hình thực hiện nhiệm vụ Kinh tế, Văn hóa - xã hội, Quốc phòng - An ninh năm 2023, phương hướng nhiệm vụ năm 2024* của UBND xã Tiến Hưng, điều kiện kinh tế - xã hội xã Tiến Hưng, như sau:

a. Kinh tế:

a.1. Thương mại - dịch vụ:

Trên địa bàn xã có 207 doanh nghiệp và khoảng 640 hộ sản xuất kinh doanh và dịch vụ các loại. Mặc dù chịu nhiều tác động bởi tình hình kinh tế chung của cả nước, tuy nhiên nhìn chung hoạt động thương mại, dịch vụ trên địa bàn xã vẫn duy trì phát triển ổn định, đảm bảo quá trình chuyển dịch cơ cấu của địa phương.

a.2. Nông nghiệp:

Đến nay, toàn xã có 06 trang trại nuôi heo với quy mô từ 500 - 1000 con (giảm 05 trang trại so với năm 2021), các trang trại còn lại đều có sử dụng các biện pháp bảo vệ môi trường.

- *Về nông nghiệp:* Thường xuyên phối hợp với Hội Nông dân xã và các cơ quan, đơn vị liên quan mở các lớp tập huấn khuyến nông, các lớp đào tạo về ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, mô hình canh tác mới vào sản xuất gắn với thị trường, ứng dụng

các tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất, công tác khuyến nông, bảo vệ thực vật được chú trọng.

- *Về chăn nuôi:* Chăn nuôi phát triển tương đối ổn định, tốc độ tăng giá trị sản xuất, quy mô, chất lượng và giá trị sản phẩm ngày một tăng. Xu hướng chuyển đổi từ chăn nuôi nông hộ nhỏ lẻ sang chăn nuôi trang trại tập trung, quy mô lớn, kiểm soát dịch bệnh ngày càng phát triển. Xây dựng kế hoạch phòng chống dịch bệnh trên động vật, nhất là bệnh lở mồm long móng ở gia súc, bệnh dịch tả lợn Châu Phi. Tiếp tục tuyên truyền các hộ sản xuất, chăn nuôi tích cực tăng gia, sản xuất gắn liền với bảo vệ môi trường.

a.3. Công tác địa chính, xây dựng và tài nguyên môi trường:

- *Công tác địa chính:* Xác nhận nhà ở hợp pháp cho 213 trường hợp; Xác nhận tờ khai phi nông nghiệp (tặng, cho, phân chia tài sản) 153 hồ sơ; Niêm yết hồ sơ tăng diện tích 157 hồ sơ. Niêm yết hồ sơ vắng chủ 08 hồ sơ. Quản lý tốt quỹ đất công trên địa bàn. UBND xã đã triển khai thực hiện có hiệu quả chương trình "Dân vận khéo, việc phố, việc làng đất vàng cũng hiến", sau khi thành phố thực hiện công tác đo đạc, cắm mốc các tuyến đường, tích cực triển khai công tác tuyên truyền, vận động tới các hộ gia đình, cá nhân. Kết quả trong năm 2023, UBND xã đã tiến hành vận động nhân dân hiến đất và cây trồng trên đất tại tuyến đường Hải Thượng Lãn Ông đoạn từ vành đai 1 đến suối Rin với diện tích 10.995m^2.

Kết quả công tác vận động nhân dân hiến đất, tài sản trên đất (cổng, hàng rào…) Tuyến Ngõ 245 giáp trường học dài 370m, rộng 16m cơ bản mọi người trên toàn tuyến đồng ý hiến đất làm đường; Tuyến Ngõ 393 dài 420m các hộ dân đồng thuận hiến 100% ; Tuyến Ngõ 401 dài 560m còn 01 hộ chưa đồng ý hiến tài sản trên đất;Tuyến Ngõ 445 (tuyết đường QH số 21) dài 560m, rộng 28m, còn 08 chưa đồng thuận và 10 thửa đất trống chưa liên hệ được chủ đất; Tuyến Ngõ 551 (giáp ranh phường Tân Bình) dài khoảng 380m hiện còn 01 hộ chưa đồng ý, đề nghị hỗ trợ tháo dỡ làm lại nhà; Tuyến đường Võ Văn Tần dài 950m, rộng 28m đã vận động được 500m từ đường Trường Chinh đến đường số 21 đang thi công san ủi, làm cống, làm nền đường đường. Phần còn lại 450m có 16 hộ chưa đồng ý đề nghị bồi thường; Tuyến đường Trường Chinh đoạn trên địa bàn xã Tiến Hưng dài 2.130m, rộng 32m, chia làm 03 đoạn đến nay đã vận động được 370m nhà đầu tư đã làm đường nhựa, phần còn lại 1.750m đã vận động thêm được 05 hộ hiến đất; Tuyến đường ĐH507 nối dài (đoạn từ ngỏ 02 đến Suối Rạt) 2.000m, đã vận động được 21/23 hộ. Đường từ khu nhà ở xã hội đến đường DH 507 chiều dài khoảng 1,7km, đường từ DH 507 (khu nhàn văn hóa ấp 4) đi sang phường Tiến Thành chiều dài khoảng 3km lộ giới 32m UBND xã tổ chức vận động nhân dân hiến đất và tài sản trên đất để làm đường theo quy hoạch, tuy nhiên qua vận động đa phần người dân chưa đồng thuận.

Công tác quy hoạch và đầu tư xây dựng các tuyến đường giao thông đô thị, giao thông khu dân cư được đẩy mạnh. UBND xã đã tập trung chỉ đạo thực hiện tốt công tác đầu tư xây dựng cơ bản, chỉnh trang đô thị, chương trình "Dân vận khéo, việc phố,

việc làng đất vàng cũng hiến", thực hiện sửa chữa, nâng cấp và xây mới nhà văn hóa các ấp nhằm tạo bước đột phá để từng bước phấn đấu đến năm 2025 được công nhận là phường Tiến Hưng.

- Công tác quản lý trật tự xây dựng:

Kết quả kiểm tra được 90 trường hợp, phát hiện và lập biên bản xử lý 17 trường hợp, tham mưu UBND thành phố ra Quyết định xử phạt với số tiền là 299.750.000đ. (giảm 08 trường hợp so với năm 2022). Trong đó có: 01 trường hợp xây dựng không phép, 07 trường hợp xây dựng sai phép, 04 trường hợp sử dụng đất không đúng mục đích, 01 trường hợp xây dựng lấn chiếm hành lang an toàn giao thông đường bộ, 04 trường hợp hủy hoại đất).

Tăng cường công tác kiểm tra xử phạt các trường hợp xây dựng sai phép, không phép trên địa bàn xã. Tích cực tuyên truyền, vận động, kiểm tra và xử lý các trường hợp kinh doanh, buôn bán lấn chiếm hành lang đường bộ, gây mất trật tự an toàn giao thông và ảnh hưởng đến mỹ quan đô thị xung quanh khu vực trường học và trạm y tế xã. Đồng thời yêu cầu các hộ dân buôn bán ký bản cam kết không lấn chiếm hành lang.

- Công tác vệ sinh môi trường:

Hiện nay, có 6/6 tổ thu gom rác thải duy trì hoạt động thường xuyên tại các khu dân cư. Có 3.962/4.043 hộ dân tham gia thực hiện xã hội hóa về thu gom rác thải sinh hoạt, đạt 98%.

Công tác quản lý môi trường có chuyển biến tích cực, xã đã làm tốt công tác tuyên truyền hướng dẫn các doanh nghiệp, cơ sở sản xuất kinh doanh và các hộ dân trên địa bàn thực hiện các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, góp phần nâng cao ý thức trách nhiệm. Triển khai mô hình phân loại rác thải tại các trường học trên địa bàn xã, tăng cường thực hiện công tác chỉnh trang nhà cửa, cải tạo vườn cây, trồng cây xanh bóng mát các tuyến đường giao thông các ấp, tạo cảnh quan xanh, sạch, đẹp được các khu dân cư và nhân dân tích cực hưởng ứng. Phát động lễ ra quân tổ chức dọn dẹp, bóc tách, tháo gỡ các biển quảng cáo, tờ rơi; triển khai dọn dẹp vệ sinh trên các tuyến đường khu dân cư.

b. Xã hội:

b.1. Chính sách xã hội:

- Tiếp tục thực hiện tốt công tác tiếp nhận, giải quyết hồ sơ chế độ cho các đối tượng chính sách, bảo trợ xã hội và cấp phát thẻ BHYT cho các nhóm đối tượng.

- Thực hiện tốt công tác đảm bảo an sinh xã hội, vận động quà Tết cho nhân dân, vận động sửa chữa và xây mới nhà tình thương cho các hộ gia đình khó khăn trên địa bàn xã.

b.2. Về lao động, việc làm, giảm nghèo:

- Thực hiện việc rà soát hộ nghèo, hộ cận nghèo hằng năm áp dụng theo Nghị định số 07/2021/NĐ-CP ngày 27/01/2021 của Chính phủ quy định chuẩn nghèo đa chiều giai đoạn 2021 – 2025, cùng với sự quan tâm của Đảng ủy, chính sách thiết thực của chính quyền địa phương, sự chung tay của các đơn vị đoàn thể từ xã đến các khu dân cư, hiện nay trên địa bàn xã không còn hộ nghèo, hộ cận nghèo. Các hộ đã thoát nghèo và mới thoát cận nghèo đều được hỗ trợ kịp thời, được ưu tiên về cơ hội và tạo điều kiện trong việc làm, giáo dục, y tế.

- Trong năm 2023, UBND xã đã thực hiện giới thiệu việc làm cho khoảng Giới thiệu việc làm cho 518/440 lao động vào làm trong các khu công nghiệp, đạt 118% chỉ tiêu giao; đào tạo nghề cho 263/200 lao động đạt (130% chỉ tiêu) tham gia lao động tại các công ty, doanh nghiệp, góp phần nâng cao đời sống vật chất cho người dân và thúc đẩy phát triển kinh tế địa phương.

b.3. Giáo dục - đào tạo:

Trong những năm qua được sự quan tâm của UBND thành phố và chính quyền địa phương, việc đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng và trang thiết bị đến nay cơ bản đã đáp ứng nhu cầu giảng dạy và học tập của các trường học (số trường đạt chuẩn quốc gia là 4/5 trường, đạt 80%). Tiếp tục thực hiện tốt phong trào "Toàn dân đưa trẻ đến trường". Năm 2023, tỷ lệ học sinh hoàn thành chương trình bậc tiểu học và tỷ lệ học sinh được công nhận tốt nghiệp bậc THCS được ghi nhận ở mức cao.

Kết quả tổng kết năm học 2022 - 2023, tỷ lệ học sinh hoàn thành chương trình bậc tiểu học đạt 99,7%, tỷ lệ học sinh được công nhận tốt nghiệp bậc THCS đạt 100%.

Kết quả tuyển sinh năm học 2023 – 2024 cụ thể như sau:Trường Mầm non Hoa Sen tuyển 443 học sinh, đạt 100%; Trường Mầm non Hoa Lan tuyển 218 học sinh, đạt 100%; Trường Tiểu học Tiến Hưng A tuyển 1.494 học sinh, đạt 100%; Trường Tiểu học Tiến Hưng B tuyển 354 học sinh, đạt 100%; Trường THCS tuyển 1.130 học sinh, đạt 100%.

b.4. Công tác chăm sóc sức khỏe nhân dân:

- *Y tế*: Công tác khám, chữa bệnh và vệ sinh an toàn thực phẩm được quan tâm, kiểm soát chặt chẽ tình hình các loại dịch bệnh. Công tác tiêm chủng mở rộng cho trẻ em dưới 01 tuổi tiếp tục được quan tâm thực hiện. Trong năm trên địa bàn xã ghi nhận 29 ca sốt xuất huyết và 06 ca tay chân miệng.

Thực hiện tiêm chủng mở rộng cho 156 trường trẻ em dưới 01 tuổi. Tỷ suất sinh duy trì ở mức 13,2‰. Trong năm có 08 trường hợp sinh con thứ 3.

- *Công tác cấp thẻ BHYT:* Công tác cấp phát thẻ BHYT cho các đối tượng và công tác triển khai thực hiện BHYT toàn dân được lãnh đạo và cán bộ phụ trách quan tâm thực hiện có hiệu quả. Trong năm đã cấp phát được 215 thẻ bảo hiểm y tế cho trẻ em dưới 6 tuổi.

- *Công tác Chữ thập đỏ:* Trong năm Hội Chữ thập đỏ xã đã triển khai thực hiện có hiệu quả các nhiệm vụ của Hội như trong việc duy trì các địa chỉ nhân đạo; Phong

trào xây nhà Chữ thập đỏ, công tác cứu trợ, tương trợ; Công tác xây dựng quỹ hội, quỹ nhân đạo và thực hiện các nhiệm vụ tuyên truyền…

b.5. Văn hóa - Thông tin - Thể thao:

- Thực hiện tốt công tác định hướng tư tưởng, nắm bắt dư luận trên địa bàn xã. Tuyên truyền đường lối, chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; Vận động nhân dân treo cờ Tổ quốc kỷ niệm các ngày lễ lớn của đất nước. Tổ chức lễ phát động "Trồng cây nhân dân" nhân kỷ niệm 133 năm ngày sinh Chủ tịch Hồ Chí Minh tại 06 khu dân cư trên địa bàn xã.

- Quan tâm triển khai chương trình "Xây dựng đô thị kỷ cương, văn minh – công dân gương mẫu – tự giác" trong giai đoạn mới gắn với phong trào "Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa" và cuộc vận động "Người Bình Phước nói lời hay, làm việc tốt". Kết quả cuộc vận động được cán bộ, đảng viên và nhân dân đồng tình hưởng ứng, chất lượng được nâng lên, góp phần thực hiện tốt nhiệm vụ chính trị của địa phương. Năm 2023, 6/6 khu dân cư đều đạt tiêu chí khu dân cư văn hóa, có 3.209/3.320 hộ gia đình đạt danh hiệu "Gia đình văn hóa", đạt tỷ lệ 96,6% và thực hiện tốt Cuộc vận động "Phường đạt chuẩn văn minh đô thị, xã đạt chuẩn văn hóa nông thôn mới". Triển khai làm 6,72km đường hoa thuộc chương trình "Mỗi ấp 1km đường Sáng, xanh, sạch, đẹp, an toàn". Triển khai thực hiện "Tuyến phố Văn minh, không dùng tiền mặt" trên địa bàn xã Tiến Hưng đến năm 2025 trên 02 tuyến đường là tuyến Đ. QH D6 (KDC Nhà ở xã hội Tiến Hưng) và Đ. QH D7 (KDC Nhà ở xã hội Tiến Hưng).

- Duy trì thời lượng tiếp âm Đài truyền thanh các cấp mỗi ngày 02 buổi, kịp thời đưa tin các hoạt động chính trị của địa phương.

- Duy trì hoạt động của trang thông tin điện tử xã, thường xuyên đăng tin, bài phản ánh về các hoạt động của địa phương; xã có 06 nhóm zalo với 3.273 thành viên xem đây là một kênh tuyên truyền thiết thực và dễ tiếp cận với người dân. Hướng dẫn người dân cài đặt và sử dụng các ứng dụng: Bình Phước Today; VNEID; Bảo hiểm xã hội VssID; tạo tài khoản dịch vụ công quốc gia….

- Đạt thành tích cao trong Ngày hội gia đình thành phố lần thứ IX, năm 2023 và tham gia tích cực các phong trào TDTT do thành phố tổ chức.

b.6. Công tác dân tộc, tôn giáo:

Số hộ đồng bào dân tộc của xã hiện có 63 hộ với 257 nhân khẩu (chiếm 1,8% trên tổng số hộ dân), (trong đó Stieng 03 hộ = 12 nhân khẩu; Kheme 29 hộ = 117 nhân khẩu; Tày 24 hộ với 104 khẩu; Nùng 01 hộ với 04 khẩu; Mường 01 hộ với 04 khẩu; Sán dìu với 03 khẩu; Dao: Có 04 hộ với 13 khẩu). Trên địa bàn xã hiện có 05 tôn giáo với 3.549 tín đồ, trong đó Đạo Công giáo có 740 hộ với 3.382 giáo dân; Đạo Phật có 201 tín đồ; Đạo Cao Đài có 10 hộ vớ i 18 tín đồ; Đạo Tin Lành có 02 hộ với 04 tín đồ; Đạo Hòa Hảo với 02 hộ 06 tín đồ . Có 03 cơ sở thờ tự là chùa Thanh Quang, chùa Thanh Hưng và Nhà thờ giáo xứ Tân Hưng.

- *Công tác dân tộc:* Nhìn chung, tình hình an ninh trật tự trong vùng đồng bào dân tộc thiểu số ổn định tiêu. Tiếp tục thực hiện tốt các chính sách đối với đồng bào dân tộc như: cứu đói giáp hạt, hỗ trợ tiền điện sinh hoạt, mua thẻ BHYT, hỗ trợ vay các nguồn vốn để đầu tư sản xuất và tặng quà nhân dịp tết nguyên đán và tết cổ truyền của đồng bào dân tộc.

- *Công tác tín ngưỡng, tôn giáo:* Hoạt động của các tổ chức tôn giáo và nghi lễ tôn giáo thực hiện theo khuôn khổ của pháp luật và chương trình hoạt động đăng ký đầu năm với UBND xã. Kịp thời tổ chức thăm hỏi, chúc mừng và tặng quà cho các cơ sở tôn giáo nhân dịp Tết Nguyên đán Quý Mão, lễ Phục sinh, Đại lễ Phật đản, lễ Vu Lan và các ngày lễ quan trọng của tôn giáo. Nhìn chung, hoạt động của các tổ chức tôn giáo ổn định, thực hiện các nghi lễ, hoạt động tôn giáo theo khuôn khổ của pháp luật và chương trình hoạt động đăng ký đầu năm với UBND xã. Các hoạt động tôn giáo phù hợp với đạo đức, truyền thống của người Việt Nam và quy định của pháp luật, chủ yếu mang định hướng hướng thiện giúp đỡ những gia đình, những cá nhân có cuộc sống khó khăn, bất hạnh góp phần vào công tác phát triển ở địa phương.

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường đã tiến hành khảo sát, lấy mẫu và phân tích các mẫu nước mặt, nước ngầm, không khí, đất, cụ thể như sau:

a/ Chất lượng môi trường không khí

Vị trí lấy mẫu:

Kí hiệu mẫu	Ngày lấy mẫu	Vị trí
12.3.KK01	12/3/2024	Tại khu vực dự kiến thực hiện dự án khu đô thị Tiến Hưng III

Bảng 2. 5: Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh

Ký hiệu mẫu	Tiếng ồn (dBA)	Nhiệt độ (^oC)	Độ ẩm (%)	Vận tốc gió (m/s)	Bụi	SO_2	NO_2	CO
					($\mu g/m^3$)			
12.3.KK01	54,3	30,4	65,5	1,2	44	27	13	3.853
QCVN 05:2023/BTNMT	-	-	-	-	**300**	**350**	**200**	**30.000**
QCVN 26:2010/BTNMT	**70**	-	-	-	-	-	-	-

Nguồn: TT Quan trắc tài nguyên và môi trường

Nhận xét: Kết quả phân tích tại bảng trên cho thấy chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực dự án hiện tại khá tốt với các chỉ tiêu đo đạc đều đạt QCVN 05:2023/BTNMT: QCKTQG về chất lượng không khí xung quanh và QCVN 26:2010/BTNMT: QCKTQG về tiếng ồn.

b/ Chất lượng môi trường nước mặt

Vị trí lấy mẫu:

Kí hiệu mẫu	Ngày lấy mẫu	Vị trí
12.03.NM01	12/3/2024	Tại nhánh cấp 1 của suối Chè gần khu vực dự án

Bảng 2. 6: Kết quả phân tích nước mặt

STT	Thông số	Đơnvị	12.03.NM01	QCVN 08:2023/BTNMT Cột B
01	pH	--	6,18	**6,0 – 8,5**
02	DO	mg/L	4,84	**≥ 5,0**
03	TSS	mg/L	12	**100**
04	COD	mg/L	13	**15**
05	BOD5	mg/L	5	**6**
06	$N\text{-}NO_2^-$	mg/L	0,032	**0,05**
07	Tổng Nitơ	mg/L	4,0	**1,5**
08	Fe	mg/L	1,09	**0,5**
09	Cu	mg/L	KPH (MDL=0,02)	**0,1**
10	Zn	mg/L	0,02	**0,5**
11	Coliform	MPN/100ml	1.700	**5.000**
12	E.coli	MPN/100ml	KPH (MDL=2)	**20**

Nguồn: TT Quan trắc tài nguyên và môi trường

Nhận xét: Kết quả phân tích mẫu nước mặt cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều đạt QCVN 08:2023/BTNMT, cột B. Điều này cho thấy chất lượng nước mặt gần dự án là tương đối tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

c/ Chất lượng môi trường đất

Vị trí lấy mẫu:

Kí hiệu mẫu	Ngày lấy mẫu	Vị trí
12.03.Đ01	12/3/2024	Tại khu vực dự kiến thực hiện dự án khu đô thị Tiến Hưng III

Kết quả phân tích như sau:

Bảng 2. 7: Kết quả phân tích mẫu đất tại khu vực dự án

STT	Thông số	Đơnvị	12.03.Đ01	QCVN 03:2023/BTNMT
				Loại 1
1	Asen	mg/kg	0,43	**25**
2	Cadimi	mg/kg	KPH (MDL=0,01)	**4**
3	Chì	mg/kg	KPH (MDL=6,2)	**200**
4	Đồng	mg/kg	14,5	**150**
5	Kẽm	mg/kg	20,3	**300**

Nguồn: TT Quan trắc tài nguyên và môi trường

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy các chỉ tiêu kim loại đều thấp hơn quy chuẩn về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất đối với đất dân sinh QCVN 03:2023/BTNMT. Như vậy, chất lượng môi trường đất tại khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

a. Hệ sinh thái trên cạn

Kết quả khảo sát xung quanh khu vực dự án không có các loài thực vật, động vật quý hiếm, chủ yếu là các cây trồng hoa màu, vật nuôi của các hộ dân sống gần dự án. Đa dạng sinh học thấp, hệ thực vật gần dự án chủ yếu tồn tại các dạng sau:

+ Cây trồng ngắn ngày như: các loại hoa màu, chuối, bắp, mía…

+ Cây trồng công nghiệp: Cao su, điều, tràm…

+ Một số cây bụi, trảng cỏ xen lẫn.

Hệ động vật: Khu vực dự án không có các loài hoang dã, không có động vật quý hiếm cần bảo tồn. Chỉ có một số loài bò sát như thằn lằn, kỳ nhông, rắn, một số loài chim, sóc, dơi, các loại côn trùng có cánh và một số vật nuôi như: heo, bò, trâu, gà, mèo, chó…..

b. Hệ sinh thái dưới nước

– Theo báo cáo "Điều tra tổng thể đa dạng sinh học và xây dựng kế hoạch hành động bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Bình Phước giai đoạn 2014 – 2020" khu hệ thủy sinh của lưu vực Sông Bé trong đó có suối Đa Dẹt và suối Đắk Mun có các loài như sau:

- Hệ thực vật phiêu sinh: phân bố tập trung của 2 nhóm loài.

+ Nhóm loài chỉ thị cho loại nước acid gồm các loài: Dinobryon sertularia, Eunotia major, Eunotia robusta, Staurastrum cuspidatum, Staurastrum paradoxum, Xanthidium...

+ Nhóm loài chỉ thị cho môi trường giàu và nhiễm bẩn hữu cơ gồm tảo lam, tảo mắt, các loài tảo silic Aulacoseira granulata, Synedra acus, Scenedesmus quadriacauda.....

- Hệ động vật phiêu sinh: Số loài giáp xác chân chèo họ Diaptomidae ở sông suối và các thủy vực dạng hồ ít hơn ở các thủy vực tạm thời. Ở các hồ, ngoài các loài chung với sông suối như Eodiaptomus draconisignivomi, Neodiaptomus botulifer, còn có các loài chỉ thị cho môi trường nước acid nhỏ và nông: Tropodiaptomus vicinus, Allodiaptomus mieni.

+ Các loài giáp xác có vỏ (Ostracoda) phân bố tập trung ở các hồ với 5/6 loài được phát hiện trong các loại hình thủy vực tỉnh Bình Phước.

+ Loài giáp xác chân lá Cyclostheria hislopi chỉ phân bố ở loại hình thủy vực tạm thời, được coi là loài đặc trưng cho loại hình thủy vực này. Các loài giáp xác râu ngành Bosmina longirostris, Ceriodaphnia laticaudata, Ceriodaphnia cornuta chỉ phân bố ở sông và các thủy vực dạng hồ.

- Động vật không xương sống cỡ lớn ở đáy gồm các loài ốc Bithynia (Digoniostoma) siamensis, tép riu Caridina subnilotica, Caridina weberi sumatrensis, các loài ấu trùng côn trùng hai cánh họ Chironomidae: Ablabesmyia sp, Cryptochronomus sp, Polypedilum sp....

– Khu vực suối Nghriên hiện không có các loài quý hiếm. Có một số loại cá thường thấy ở suối như: cá lóc, cá chép, cá mè dinh, cá lòng tong, tép suối, hến….Thực vật thủy sinh như: bèo lục bình, tảo lam, rong xương cá, thủy trúc…..

Nhận xét: Tài nguyên sinh học tại khu vực thực hiện dự án không phong phú. Không có loại động thực vật nào quý hiếm cần được bảo vệ. Như vậy, khi dự án đi vào hoạt động sẽ tác động không đáng kể đến đa dạng sinh học tại khu vực.

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

Khi dự án Khu đô thị Tiến Hưng III được hình thành sẽ tác động đến môi trường xung quanh ngay cả trong giai đoạn xây dựng và giai đoạn hoạt động của dự án. Các đối tượng bị tác động và yếu tố nhạy cảm được trình bày ở các bảng sau:

Bảng 2. 8: Các hoạt động, nguồn gây tác động môi trường, đối tượng bị tác động, mức độ tác động trong giai đoạn xây dựng

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất ô nhiễm	Tính chất tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Khả năng phục hồi của đối tượng bị tác động	Mức độ tác động/thời gian chịu tác động
1	Hoạt động chiếm đất, di dân, tái định cư	Hiện trạng Dự án là đất trống. Trong khu quy hoạch hiện không có dân cư sinh sống, do đó khi thực hiện Dự án không phát sinh tác động này.						
2	Hoạt động giải phóng mặt bằng	Hoạt động dọn sinh khối thực vật	Bụi, khí thải (CO, SO_2, NO_2 tiếng ồn, CTR)	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công	Ảnh hưởng nằm trong khu vực Dự án	Có khả năng phục hồi	Thời gian: suốt quá trình giải phóng mặt bằng. Mức độ: bị tác động trung bình do thời gian dọn sạch sinh khối diễn ra trong thời gian ngắn
3	Hoạt động san - nền, đào lấp, làm móng	Hoạt động đào đắp, vận chuyển đất tôn nền	Bụi, khí thải (CO, SO_x, NO_x)	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công	Ảnh hưởng nằm trong khu vực Dự án	Có khả năng phục hồi	Thời gian: suốt quá trình chuẩn bị mặt bằng. Mức độ: bị tác động lớn do công nhân trực tiếp điều khiển máy đào, san ủi, đầm.
4	**Hoạt động thi công xây dựng**							

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất ô nhiễm	Tính chất tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Khả năng phục hồi của đối tượng bị tác động	Mức độ tác động/thời gian chịu tác động
4.1	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị, máy móc phục vụ thi công xây dựng Dự án	Xe tải vận chuyển đất, cát, xi măng, thép, thiết bị,..	Bụi, khí thải (CO, SO_x, NO_x, nhiệt độ, bức xạ nhiệt	Gián đoạn, tạm thời	Môi trường không khí trên đường vận chuyển. Dân cư xung quanh tuyến đường vận chuyển.	Ảnh hưởng liên vùng	Có khả năng phục hồi	Thời gian: trong thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc. Mức độ: bị tác động nhỏ do xe vận chuyển chạy trên đường nên chất ô nhiễm có điều kiện phát tán, không tập trung một chỗ.
					Đường giao thông tuyến đường vận chuyển			Thời gian: trong thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc. Mức độ: bị tác động lớn, có khả năng làm hư hỏng đường giao thông ảnh hưởng đến đời sống người dân.

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất ô nhiễm	Tính chất tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Khả năng phục hồi của đối tượng bị tác động	Mức độ tác động/thời gian chịu tác động
4.2	Hoạt động tập kết, lưu trữ, bảo quản nhiên, nguyên vật liệu thi công	Các đống vật liệu	Bụi, hơi xăng dầu	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công	Ảnh hưởng nằm trong khu vực Dự án	Có khả năng phục hồi	Thời gian: suốt quá trình tập kết, lưu trữ nhiên, nguyên nhiên liệu. Mức độ: bị tác động thấp do nguyên vật liệu thi công được che phủ bạt, nhiên liệu được đựng trong thùng kín.
4.3	Xây dựng các hạng mục công trình Dự án: nhà ở, hệ thống hạ tầng phục vụ, trạm XLNT, hệ thống giao thông.	Quá trình thi công có gia nhiệt (cắt, hàn, đốt nóng chảy). Quá trình đào móng, gia cố nền móng.	Bụi, khí thải (CO, SO_x, NO_x), nhiệt độ, bức xạ nhiệt, độ rung	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công	Ảnh hưởng nằm trong khu vực Dự án	Có khả năng phục hồi	Thời gian: suốt quá trình xây dựng. Mức độ: bị tác động lớn do trực tiếp thi công.
					Dân cư xung quanh			Thời gian: suốt quá trình xây dựng. Mức độ: thấp do Dự án nằm cách xa khu dân cư.
					Môi trường không khí khu vực Dự án			Thời gian: suốt quá trình xây dựng. Mức độ: bị tác động trung bình từ bụi và khí thải máy móc.

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất ô nhiễm	Tính chất tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Khả năng phục hồi của đối tượng bị tác động	Mức độ tác động/thời gian chịu tác động
4.4	Hoạt động sinh hoạt của công nhân tại công trường	Sinh hoạt của 50 công nhân tại công trường	Nước thải chứa chất ô nhiễm (SS, COD, BOD_5); CTR sinh hoạt; mùi hôi; mất trật tự trị an khu vực	Gián đoạn, tạm thời	Công nhân thi công. Dân cư xung quanh. Môi trường không khí khu vực Dự án. Môi trường nước.	Ảnh hưởng nằm trong khu vực Dự án	Có khả năng phục hồi	Thời gian: trong thời gian thi công tại công trường. Mức độ: tác động trung bình do nhà thầu và Chủ Dự án sẽ quản lý tốt chất thải cũng như có nội quy làm việc cho công nhân.

Bảng 2. 9: Đối tượng, quy mô bị tác động trong giai đoạn hoạt động

STT	Đối tượng bị tác động	Quy mô bị tác động
1	Môi trường không khí	Tác động trực tiếp đến không khí khu dân cư trong Dự án và khu vực xung quanh do ảnh hưởng của gió và quá trình lan truyền. Mức độ: tác động thấp do Dự án chỉ có hoạt động sinh hoạt và thương mại, dịch vụ, không phát sinh khí thải ô nhiễm.
2	Nước mặt	Mức độ: tác động trung bình do nước thải đã được thu gom xử lý đạt quy chuẩn xả thải cho phép.
3	Nước dưới đất Môi trường đất	Nước dưới đất, đất tại khu vực bị tác động gián tiếp do khí thải, nước thải, CTR ngấm xuống đất dẫn đến ô nhiễm nước dưới đất. Mức độ: tác động thấp do Dự án thu gom CTR, nước thải triệt để, không để ngấm vào đất, nước dưới đất.
4	Kinh tế - xã hội	- Góp phần kiến trúc cảnh quan và phát triển hệ thống hạ tầng kỹ thuật tại khu vực Dự án. - Ảnh hưởng đến vấn đề an toàn giao thông trong khu vực. - Ảnh hưởng đến an ninh trật tự trong khu vực Dự án. Mức độ: tác động trung bình do Dự án có sẽ hệ thống giao thông nội bộ hoàn chỉnh, có hệ thống biển báo giao thông dọc các tuyến đường. Dự án phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý tình hình an ninh, trật tự trong khu vực.
5	Dân cư	Ảnh hưởng trực tiếp đến các hộ dân sống bên trong Dự án và khu lân cận. Mức độ: tác động tích cực nhiều hơn do Dự án sẽ cung cấp các tiện ích cho dân cư sống trong cũng như ngoài Dự án giúp nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho dân cư. Tuy nhiên việc gia tăng mật độ dân số có thể gây ảnh hưởng đến an ninh trật tự khu vực.

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

- Khu vực dự kiến xây dựng dự án khá bằng phẳng, cùng với sự phát triển về hạ tầng kỹ thuật xung quanh khu vực dự án sẽ tạo nên một không gian kiến trúc đồng nhất. Bên cạnh đó, tuyến đường QL14 giáp khu vực dự án còn góp phần kết nối dự án với khu vực.

- Làm cơ sở triển khai chi tiết dự án đầu tư và là cơ sở pháp lý để tổ chức triển khai quy hoạch, quản lý trật tự xây dựng theo quy định của Luật Quy hoạch đô thị. Góp phần phát triển thành phố Đồng Xoài thành một trung tâm hiện đại, đa chức năng,

đa dạng trong kiểu ở phục vụ được nhu cầu của nhiều lớp người trong xã hội của thành phố Đồng Xoài nói riêng và tỉnh Bình Phước nói chung.

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 dự báo các tác động

A. Các tác động môi trường liên quan đến chất thải

1. Tác động do bụi, khí thải

a. Tác động từ quá trình san nền

- San nền khu vực đường giao thông theo cao độ thiết kế của từng tuyến đường;

+ San nền khu vực đất công trình theo tiến độ xây dựng kiến trúc cảnh quan;

+ Xây dựng hệ thống thoát nước mưa dọc theo các tuyến đường.

- San nền dựa trên nguyên tắc tuân thủ độ đốc sẵn có của địa hình và cảnh quan thiên nhiên, đồng thời bám theo độ dốc thiết kế của những đường giao thông dự kiến trong khi quy hoạch.

- Cao độ khu quy hoạch từ +49,54m đến +63,75m.

- Mục tiêu và nguyên tắc:

+ Nâng cốt cao độ tránh ngập úng vào mùa mưa lũ;

+ Tạo cảnh quan đẹp cho khu vực dự án;

+ Hạn chế khối lượng san lấp quá lớn.

- Hoạt động san ủi, đào, đắp đất của Dự án chủ yếu từ khâu san ủi, xây nhà thi công cống thoát nước, đường giao thông phát sinh lượng bụi khá lớn. Tỷ trọng của đất đào đắp ước khoảng 1,4 (tấn/m^3), theo Thuyết minh tổng hợp đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III thì khối lượng đất đào san nền được tính như sau:

Bảng 3. 1: Khối lượng đất đào – đắp

TT	Hạng mục	Thể tích (m^3)	Khối lượng (tấn)
1	Khối lượng đất đào	248.477,37	347.868,32
2	Khối lượng đất đắp	316.895,50	443.653,70
3	Khối lượng đất cần thêm (1)-(2)	68.418,13	95.785,38

Nguồn: Thuyết minh tổng hợp đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, 2024.

Mức độ khuếch tán bụi phụ thuộc phần lớn vào khối lượng đất đào đắp. Bụi khuếch tán được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm và khối lượng đào đắp đất. Dựa theo tài liệu hướng dẫn đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng Thế giới (Enviromental assessment sourcebook, volume II, sectoral guidelines, enviroment, World Bank, Washington D.C, 8/1991), hệ số ô nhiễm được xác định theo công thức:

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

Trong đó:

E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

k: Cấu trúc hạt (k = 0,35).

U: Tốc độ gió (tốc độ gió trung bình là 1,5 m/s – Theo tốc độ gió trung bình tại địa phương).

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu khu vực san nền là 20%.

d: Tỷ trọng đất đào đắp = 1,4 (tấn/m^3).

Sử dụng công thức trên ta tính được hệ số ô nhiễm E = 0,0039 kg/tấn đất đào (đắp).

Quá trình san ủi, đào và đắp đất được tiến hành trong khoảng 60 ngày theo phương pháp thi công cuốn chiếu, do vậy lượng bụi phát sinh do hoạt động đào, đắp như sau:

Bảng 3. 2: Nồng độ bụi san nền

Công đoạn	Khối lượng ô nhiễm (kg)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m^3)
Đào	1.342,21	22,37	2,83	**0,3**
Đắp	1.711,79	28,53	3,61	**0,3**

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT tính toán

Ghi chú: Tải lượng = tổng lượng bụi/số ngày thi công san nền (60 ngày)

V= SxH = diện tích dự án chịu tác động nhiều nhất trong khu vực dự án khoảng 197.529,20 m^2 x chiều cao phát tán 5m

Nồng độ bụi trung bình = tải lượng $x10^6/8h/V$

Như vậy, so sánh với nồng độ cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT về nồng độ bụi trung bình 1 giờ là 0,3 mg/m^3 thì nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san gạt đất đều vượt giới hạn cho phép của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

- Hướng gió chủ đạo vào mùa khô ở khu vực dự án là hướng từ Đông Bắc thổi đến, nên sự phát tán bụi sẽ ảnh hưởng đến khu vực phía Tây và phía Nam của khu đất, phía Tây dự án là đất canh tác, phía Nam là đường nhựa hiện hữu và ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng. Do đó, chủ dự án cũng sẽ có biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do bụi này gây ra nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân thi công tại công trường.

b. Bụi, khí thải của các thiết bị thi công

Trong quá trình xây dựng, dự án phải sử dụng một số lượng nhiều các máy móc và thiết bị thi công xây dựng. Các máy móc này chủ yếu hoạt động bằng nhiên liệu dầu làm phát sinh khí thải.

Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các máy móc và thiết bị thi công tính trên ca làm việc được tổng hợp dưới Bảng sau:

Bảng 3. 3: Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các thiết bị thi công

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Dầu DO/máy/8h (lít diesel)	Tổng nhiên liệu/ca (lít diesel)
1	Máy ủi	3	75,6	226,8
2	Xe lu rung	3	40,32	120,96
3	Máy đào	3	74,52	223,56
4	Máy đầm	3	4,5	13,5
5	Máy gạt	2	39	78
6	Xe ben đổ đất	5	38	190
7	Cần trục ô tô (16T)	3	43	129
8	Xe tải (10T)	3	38	114
9	Xe nâng	1	32,55	32,55
10	Máy rải hỗn hợp bê tông - nhựa	2	63	126
11	Máy rải đá cấp phối dăm	2	47,9	95,8
Tổng				**1.350,17**

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tổng hợp

Giả thiết các máy móc hoạt động cùng lúc, ngày làm 1 ca → Lượng dầu DO với hàm lượng 0,05%S tối đa sử dụng trong ngày khoảng: 1350,17 lít/ngày tương đương 1.080,136 kg/ngày (tỷ trọng dầu 0,8 kg/lít). Định mức sử dụng là khoảng 135,017 kg/h ≈ 0,135017 tấn/h.

Theo Viện kỹ thuật nhiệt đới và bảo vệ môi trường Tp.HCM, lượng khí thải thực tế khi đốt 1 kg dầu DO ở nhiệt độ thường (Nm^3: N=Nomal, nhiệt độ 15÷20^oC, 1 atm; Riêng Việt Nam lấy nhiệt độ này là nhiệt độ phòng: 25^oC): khoảng 22 ÷ 25 m^3 → Lưu lượng khí thải tối đa của các phương tiện thi công trong 1 giờ là:

$$Q_{KT} = 25m^3/kg \times 135,017kg/h = 3.375,425\ m^3/h = 0,937m^3/s.$$

Thực tế các máy móc, thiết bị thi công không hoạt động trong cùng một thời điểm và cùng tại một vị trí. Giả thiết rằng: coi Dự án như một nguồn phát thải ô nhiễm (trong đó các máy móc, thiết bị cùng hoạt động và phát thải bụi, khí thải), tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm phát thải được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3. 4 Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của các thiết bị thi công

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu DO)	Tải lượng (kg/h)	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1 giờ) (mg/m^3)
1	Bụi	4,3	0,58	0,17	**0,3**
2	SO_2	20S	0,135	0,04	**0,35**
3	NO_x	55	7,426	2,2	**0,2**
4	CO	14	1,890	0,56	**30**

Nguồn: WHO, Rapid Environmental Assessment, 1993

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh có trong dầu DO là 0,05%.

Tải lượng (kg/h) = Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu) x Lượng dầu sử dụng (kg/giờ).

V= SxH = diện tích ảnh hưởng xung quanh gần máy móc thi công khoảng 200m^2 x chiều cao phát tán 5m.

Nồng độ (mg/m^3) = [Tải lượng (kg/giờ)/Lưu lượng khí thải (m^3/h)]/Vx10^6

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm phát thải khi các máy móc cùng hoạt động trong một thời điểm, cho thấy chỉ tiêu NO_x vượt 11 lần so với QCVN 05:2013/BTNMT. Tuy nhiên, các máy móc hoạt động trong không gian thoáng rộng và không hoạt động liên tục trong cùng một thời điểm nên tác động do bụi, khí thải chỉ ảnh hưởng trực tiếp chủ yếu tới công nhân tham gia thi công xây dựng công trình và gián tiếp một phần tới chất lượng môi trường không khí khu vực. Do vậy, chủ dự án sẽ quy định với các đơn vị thi công phải thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của máy móc và thiết bị đến môi trường.

c. Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên liệu trong quá trình xây dựng đường giao thông, nhà ở, các công trình phụ trợ như: hệ thống cấp nước, thoát nước, … tại khu vực dự án trong giai đoạn xây dựng sẽ là nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí. Phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và đất đắp từ nơi khác đến có trọng tải 10T/xe.

Bảng 3. 5: Lưu lượng xe dùng vận chuyển nguyên vật liệu

Khối lượng vật liệu (Tấn)	Tổng số xe vận chuyển	Thời gian (ngày)	Số chuyến xe/ngày (Xe 10 Tấn)
151.615,75	15.162	180	84
Khối lượng đất cần thêm (Tấn)	**Tổng số xe vận chuyển**	**Thời gian (ngày)**	**Số chuyến xe/ngày (Xe 10 Tấn)**
95.785,38	9.579	180	53
Tổng			**137**

Nguồn:Trung tâm QTTN&MT dự báo tính toán

Nguồn vật liệu xây dựng (cát, đá, nhựa đường,...) đều được mua từ nơi khác đến. Trong quá trình vận chuyển các nguồn vật liệu trên đến công trường có thể phát sinh bụi là bụi đất, đá, cát,...

Bụi, tiếng ồn và các khí thải độc hại (CO, SO_x, NO_x) phát sinh do quá trình hoạt động của xe cơ giới sẽ phát tán trên diện rộng. Mức độ ô nhiễm bụi gây ra đối với môi trường nhiều hay ít tùy thuộc nhiều vào yếu tố thời tiết và tuyến vận chuyển. Xe sử dụng trong dự án này là xe chở hàng và xe chở nhóm III (có khối lượng tối đa ≤ 12.000 Kg). Ước tính bán kính hoạt động trung bình của xe di chuyển trong khu vực dự án trung bình là khoảng 20km thì tổng lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, đất cần thêm ước tính như sau:

Bảng 3. 6: Giá trị giới hạn khí thải

Loại xe	Khối lượng chuẩn (Rm) (Kg)	Giá trị giới hạn khí thải (g/km)		
		Bụi	NOx	CO
Xe chở hàng Nhóm III	**1.700 < Rm**	0,17	0,16	1,5

Nguồn: QCVN 05: 2009/BGTVT

Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm do khí thải của các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn xây dựng được trình bày trong sau:

Bảng 3. 7: Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiên vận chuyển

Thông số	Bụi	NOx	CO
	(g/ngày)		
Xe chở hàng, xe chở Nhóm III	932	877	8.220

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT tính toán

Ngoài ra, trong những ngày khô nóng, hoạt động của các phương tiện vận chuyển qua lại trên đường nội bộ và các tuyến đường trong khu vực thường gây phát sinh bụi đất từ mặt đường làm tăng đáng kể hàm lượng bụi trong không khí xung quanh.

Hệ số phát sinh bụi đất trong quá trình chuyển động của bánh xe trên nền đất được tính toàn theo công thức tính của Rapid inventory techque in environmental control, WHO, 1993 ta có:

$$L = 1{,}7k\left[\frac{s}{12}\right] * \left[\frac{S}{48}\right] * \left[\frac{W}{2{,}7}\right]^{0{,}7} * \left[\frac{w}{4}\right]^{0{,}5}$$

$$= 1{,}7 * 0{,}2 * 0{,}74 * 0{,}42 * 2{,}5 * 1{,}58 = 0{,}42 \text{ (kg/km/lượt xe)}$$

Trong đó: L :Tải lượng bụi (kg/km/lượt xe)

k :Kích thước hạt (0,2 μm)

s :Lượng đất trên đường (8,9%)

S :Tốc độ trung bình của xe (20 km/h)

W :Trọng lượng có tải của xe (10 tấn)

w :Số bánh xe (6-10 bánh)

Kết quả tính toán được hệ số phát sinh bụi do xe vận chuyển vật liệu là 0,42 kg/km/lượt xe.

Tải lượng ô nhiễm bụi được tính toán như sau:

Với số chuyến xe vận chuyển là 137 chuyến/ngày. Hệ số phát sinh bụi là 0,42 kg/km/lượt xe, quãng đường đất di chuyển trong khu vực dự án ước tính khoảng 0,5km . Như vậy, lượng bụi đường phát sinh do bánh xe di chuyển trên nền đất là:

0,42 kg/km/lượt xe x 0,5 (km) x 137 chuyến x 2 lượt = 57,54 kg/ngày ≈ 2.397,5 g/giờ.

Bảng 3. 8: Nồng độ ô nhiễm không khí do các phương tiện vận chuyển

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/giờ)	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m^3)
1	Bụi	2.513,95 (*)	1,40	**0,3**
2	NO_x	109,60	0,06	**0,2**
3	CO	1.027,50	0,57	**30**

Nguồn: TTQTMT tính toán trên cơ sở Giá trị giới hạn của QCVN 05:2009/BGTVT

Ghi chú: Nồng độ (mg/m^3) = tải lượng/V x1000.

V: Thể tích phát tán = S x H, V = (chiều dài đoạn đường vận chuyển) x bề rộng đường đi (8m) x H (5m)= (20.000m) x 8 m x 5 m = 800.000 m^3.

(*) Tổng tải lượng bụi phát sinh trong khí thải từ phương tiện giao thông và trong quá trình vận chuyển trên nền đất.

Nhận xét: từ kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm không khí do các phương tiện vận chuyển có chỉ tiêu bụi vượt khoảng 4,7 lần so với QCVN 05:2013/BTNMT

(mg/m^3). Tuy nhiên, các phương tiện vận chuyển trong điều kiện có gió pha loãng, môi trường rộng, không hoạt động liên tục trong cùng thời điểm, khí thải chỉ ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân tham gia thi công xây dựng công trình và gián tiếp một phần tới chất lượng môi trường không khí khu vực.

- Hướng phát tán ô nhiễm không khí bị ảnh hưởng sẽ phụ thuộc rất lớn vào điều kiện khí tượng trong khu vực. Các thông số về khí tượng ảnh hưởng trực tiếp đến phát tán ô nhiễm là hướng gió và tốc độ gió. Từ tháng 5 đến tháng 10 là gió mùa Tây Nam. Từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau là gió mùa Đông Bắc. Như vậy các vùng chịu ảnh hưởng của phát tán ô nhiễm bụi và khói thải cũng sẽ thay đổi theo hướng gió như đã mô tả ở trên.

- Ngoài ra, tác động ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện vận chuyển là những nguồn thải rất khó dự báo cụ thể do phụ thuộc rất nhiều vào các yếu tố như chất lượng đường giao thông, chất lượng phương tiện hoạt động, loại nhiên liệu sử dụng, điều kiện khí tượng. Tải lượng bụi phát sinh từ các phương tiện giao thông, vận chuyển trên khu vực Dự án là tương đối lớn. Tuy nhiên, nồng độ các chất ô nhiễm khí thải chưa vượt mức cho phép. Đây là nguồn di động và phân tán nên rất khó kiểm soát, chỉ có thể giảm thiểu bằng một số biện pháp quản lý thích hợp.

d. Hoạt động phối đá sỏi, trộn bê tông, xây dựng công trình phục vụ Dự án

Công đoạn phối đá, sỏi, được tưới nước trong quá trình thi công vì vậy lượng bụi ít gây ảnh hưởng đến công nhân đang thi công và môi trường xung quanh. Nếu có thì ảnh hưởng này chỉ diễn ra trong một thời điểm nhất định.

Khảo sát thực tế tại một số điểm xây dựng có hoạt động trộn bê tông, nồng độ bụi đo đạc như sau:

Bảng 3. 9: Nồng độ ô nhiễm bụi của hoạt động trộn bê tông

Thông số đặc trưng	Đơn vị	Giá trị trung bình
Bụi	mg/m^3	0,60 – 0,90

Nguồn: TT Quan trắc tài nguyên và môi trường tham khảo

Ảnh hưởng của hoạt động này chỉ diễn ra trong một thời điểm nhất định và ảnh hưởng chủ yếu trực tiếp đến công nhân xây dựng. Chủ dự án cần có biện pháp quản lý và giảm thiểu tác động này.

e. Bụi từ quá trình vệ sinh mặt đường và hoạt động trải nhựa

Đường giao thông giao thông đối nội với kết cấu bêtông nhựa, biện pháp được áp dụng chủ yếu là cơ giới kết hợp thủ công.

Quá trình trải nhựa đường thường phát sinh một lượng lớn bụi từ hoạt động làm vệ sinh làm sạch mặt đường trước khi trải nhựa. Hoạt động này sẽ sử dụng các xe vệ sinh chuyên dụng để vệ sinh đường, lượng bụi phát sinh từ hoạt động này khá lớn do đó có thể tác động đến môi trường không khí xung quanh. Tuy nhiên, trong điều kiện

có gió pha loãng, môi trường rộng, không hoạt động liên tục trong cùng thời điểm, xung quanh dự án được bao phủ bởi rừng cao su nên tác động do bụi chỉ ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân tham gia thi công xây dựng công trình và gián tiếp một phần tới chất lượng môi trường không khí khu vực.

Bảng 3. 10: Kết quả phân tích nồng độ bụi phát sinh trong quá trình làm đường

Kết quả	**Thông số**	**Phương pháp đo đạc/lấy mẫu, phân tích**
	Bụi (mg/m^3)	
Không khí	5,26	TCVN 5067:1995
QCVN 05:2013/BTNMT	**0,3**	

Nguồn: Tham khảo từ kết quả của Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường

Tác động do hoạt động trải nhựa làm mặt đường nhìn chung tác động diễn ra trong thời gian ngắn và tác động đến môi trường tự nhiên khu vực. Các tác động như:

+ Bụi từ hoạt động vệ sinh mặt đường trước khi trải nhựa;

+ Mùi hôi phát sinh do đốt nóng chảy nhựa, trải nhựa dính bám do hơi hydrocacbon và một số lượng rất nhỏ sunfua hydro bay hơi;

+ Ô nhiễm nhiệt từ quá trình trải nhựa làm mặt đường. Nhiệt độ phát sinh trong quá trình thi công ảnh hưởng đến sức khỏe và năng suất lao động của công nhân, cũng như các điều kiện vi khí hậu của khu vực. Do đó cần có biện pháp giảm thiểu phù hợp nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân trên công trường.

f. Bụi, khí thải từ các hoạt động hàn cắt kim loại

Trong các hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng khu đất quy hoạch công trình dịch vụ và hạ tầng kỹ thuật, khói hàn phát sinh từ quá trình hàn điện, cắt, khoan kim loại có chứa một lượng bụi kim loại và các khí thải NO_x, SO_2, CO. Lượng bụi kim loại và khí thải NO_2, SO_2, CO thoát ra phụ thuộc vào trình độ hàn của công nhân, bụi kim loại có tỷ trọng lớn (d = 7 ~ 8 g/cm^3) nên chỉ tồn tại xung quanh nguồn gây bụi, nhanh chóng lắng, ít phát tán đi xa, dễ dàng thu gom. Theo số liệu của một số dự án khác thì nồng độ bụi đo được trong không khí khoảng 1,03 - 1,45 mg/m^3. Hàm lượng bụi kim loại và nồng độ các khí thải phát sinh thấp và thường mang tính chất gián đoạn, trong thời gian ngắn nên không gây tác động nghiêm trọng cho môi trường không khí xung quanh.

Trong quá trình hàn các kết cấu thép, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện các vật liệu kim loại được tóm tắt trong bảng bên dưới:

Bảng 3. 11: Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (mg/1 que hàn) tương ứng với đường kính que hàn (mm)				
	2,5	**3,25**	**4**	**5**	**6**
Khói hàn (chứa nhiều bụi)	285	508	706	1.100	1.578
CO	10	15	25	35	50
NO_x	12	20	30	45	70

Nguồn: GS. TS.Lâm Minh Triết, Kỹ thuật môi trường, NXB Đại học Quốc gia –TP.HCM, năm 2015

Giả sử công đoạn hàn cắt sẽ diễn ra trong vòng 4 tháng (120 ngày), 1 ngày hoạt làm việc 8 giờ và sử dụng số lượng, chủng loại que hàn với đường kính như sau:

Đường kính que hàn 2,5 (mm): 5.000

Đường kính que hàn 3,25 (mm): 2.000

Đường kính que hàn 4 (mm): 3.000

Bảng 3. 12: Nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (mg/giờ) tương ứng với đường kính que hàn (mm)			Nồng độ ô nhiễm ô nhiễm (mg) tương ứng với đường kính que hàn (mm)		
	2,5	**3,25**	**4**	**2,5**	**3,25**	**4**
Khói hàn (chứa nhiều bụi)	781	541,7	140,6	0,00473	0,00328	0,000851
CO	52,1	31	78,1	0,000315	0,000189	0,000473
NO_x	63	41,7	93,8	0,000378	0,000252	0,000568

Nguồn: GS. TS. Lâm Minh Triết (2015), Kỹ thuật môi trường, NXB Đại học Quốc gia –TP.HCM và tính toán của Trung tâm QTTN&MT

*Ghi chú:Thể tích phát tán khí thải từ công đoạn hàn V=Diện tích dự án * chiều cao phát tán (5m)*

Tải lượng khí thải từ công đoạn hàn được dự báo là không cao so với các nguồn ô nhiễm khác nhưng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những người thợ hàn. Với các phương tiện bảo hộ cá nhân phù hợp, sẽ hạn chế được các ảnh hưởng xấu đối với công nhân lao động.

f. Tác động từ hoạt động chà nhám, sơn tường hoàn thiện các công trình của Dự án

Trong công tác chà nhám, sơn tường hoàn thiện một số công trình của Dự án như nhà trẻ, khu thương mại, nhà mẫu,… Trong đó, bụi chủ yếu phát sinh từ hoạt động này là bụi xi măng. Bụi xi măng có kích thước nằm trong khoảng từ 1,5 – 100 µm và

những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 3 µm tác hại đối với đường hô hấp do chúng dễ dàng theo đường hô hấp vào tận màng phổi. Đặc biệt, khi trong bụi xi măng có trên 2% silic tự do thì có thể phát sinh bệnh bụi phổi – silic khi thời gian tiếp xúc dài. Vì vậy, trong quá trình trên cần có biện pháp giảm thiểu cho người công nhân lao động và không làm ảnh hưởng khu vực xung quanh. Quá trình sơn tường còn gây hại cho con người vì trong chúng có chứa các chất hữu cơ dễ bay hơi như benzen, xylene, formaldehyde, toluene … Các chất này được gọi chung là hợp chất hữu cơ bay hơi, được đánh giá là chất độc hại, khi cơ thể nhiễm phải chất này ở nồng độ cao.

g. Tác động từ việc lưu trữ và bảo quản nguyên vật liệu

Nguyên vật liệu được dự trữ và bảo quản trong quá trình xây dựng chủ yếu là xi măng, sắt, gạch các loại… Trong quá trình lưu trữ và bảo quản các loại nguyên vật liệu này sẽ làm phát sinh một lượng bụi, tuy nhiên khu vực thực hiện dự án có diện tích khá lớn nên ít gây ảnh hưởng nhiều đến môi trường không khí xung quanh. Mặt khác, Công ty thi công xây dựng theo biện pháp cuốn chiếu nên nguyên vật liệu lưu trữ không nhiều, chỉ một phần nhỏ được bảo quản tại khu vực thi công. Đồng thời tác động này chỉ phát sinh trong thời gian xây dựng dự án và sẽ kết thúc khi dự án đi vào hoạt động nên tác động của nó đến với môi trường là không xuyên suốt và ảnh hưởng không nhiều đến môi trường.

h. Nguồn gây ô nhiễm từ quá trình xây dựng các công trình trên khu đất công trình dịch vụ và khu đất hạ tầng kỹ thuật

Song song với việc xây dựng hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh, Công ty tiếp tục xây dựng các công trình dịch vụ và các công trình hạ tầng kỹ thuật. Như vậy sẽ phát sinh một số vấn đề về môi trường xung quanh dự án hoặc nhà dân bên cạnh nếu như có những công trình được xây dựng. Trong đó, bụi chủ yếu phát sinh từ hoạt động này là bụi xi măng. Bụi xi măng có kích thước nằm trong khoảng từ 1,5 – 100 µm và những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 3 µm tác hại đối với đường hô hấp do chúng dễ dàng theo đường hô hấp vào tận màng phổi. Đặc biệt, khi trong bụi xi măng có trên 2% silic tự do thì có thể phát sinh bệnh bụi phổi – silic khi thời gian tiếp xúc dài.

Ngoài ra, việc vận chuyển vật liệu xây dựng nếu không được che chắn và tập kết đúng xẽ phát sinh bụi cũng như chất thải rắn xây dựng.

Tuy nhiên, hoạt động này cũng đã được đánh giá trong phần đánh giá tác động chung của quá trình xây dựng. Các biện pháp quản lý và kiểm soát nguồn ô nhiễm từ hoạt động này sẽ được Chủ dự án thực hiện.

☞ Đánh giá tác động do bụi và khí thải

Khối lượng bụi phát sinh chủ yếu ở đây có ở dạng hạt kích thước lớn, dễ lắng. Tuy nhiên nếu không áp dụng các biện pháp quản lý tốt quá trình vận chuyển nguyên vật liệu trong giai đoạn xây dựng và vệ sinh an toàn lao động tại công trường, bụi phát tán vào môi trường xung quanh sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trên công trường. Tại công trường, tùy theo mức độ ô nhiễm và thời gian tiếp xúc của

người lao động, nguồn bụi có thể gây ra các ảnh hưởng sau:

Gây các bệnh đường hô hấp: viêm mũi, viêm họng,…

Gây bệnh ngoài da: nhờn, khô da, dị ứng khi tiếp xúc bụi xi măng, bụi vôi.

Gây bệnh đường tiêu hoá, tổn thương niêm mạc dạ dày, rối loạn tiêu hoá.

Gây chấn thương mắt, gây mù, mờ mắt,…

Các khí SO_x, NO_x khi bị oxy hóa và kết hợp với nước mưa tạo nên mưa axit gây ảnh hưởng đến sự phát triển của cây trồng và thảm thực vật. Sự có mặt SO_x, NO_x trong không khí nóng ẩm còn làm tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông, nhà cửa. Bên cạnh làm tăng nồng độ các chất thành phần gây ô nhiễm môi trường, chúng còn ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân và người dân trong khu vực.

Mức độ ảnh hưởng phụ thuộc vào thời gian tiếp xúc và nồng độ các chất ô nhiễm có trong không khí. Tuy nhiên, giai đoạn thi công xây dựng.

Khí thải phát sinh từ hoạt động hàn cắt tác động trực tiếp đến công nhân thực hiện công đoạn này. Tuy nhiên, công nhân hàn cắt được trang bị bảo hộ lao động như kính hàn, mặt nạ, quần áo bảo hộ lao động, găng tay,...đồng thời khu vực thi công rộng và thông thoáng nên tác động này được giảm thiểu đáng kể.

2. Tác động đến môi trường nước do nước thải

➢ *Nước mưa chảy tràn*

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, nước mưa qua khu vực thi công cuốn theo một lượng lớn đất, đá.....có khả năng gây ô nhiễm nguồn nước mặt. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào các yếu tố như cường độ mưa, thời gian mưa, không khí, độ bẩn của khu vực thực hiện dự án. Ước khoảng có 04 giờ mưa/ngày. Tổng lượng nước mưa từ khu vực dự án được tính theo TCVN 7957:2008: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài, cụ thể như sau:

$$Q = \varphi \times q \times S$$

Trong đó:

- S: diện tích khu vực dự án đang thực hiện. S = 197.529,20 $m^2 \approx 19,75$ ha

- φ: hệ số dòng chảy (trong giai đoạn xây dựng chọn $\varphi = 0,32$)

- q: là cường độ mưa (l/s.ha), $q = 166,7 \times i$

166,7: là mô đun chuyển từ cường độ mưa tính theo lớp nước sang cường độ mưa tính theo thể tích;

i (mm/phút): là cường độ của trận mưa (tỉ số giữa chiều cao lớp nước mưa với thời gian).

Theo Niên giám thống kê năm 2021 - xuất bản năm 2022, cường độ mưa lớn nhất tại khu vực trong năm gần đây là tháng 7 năm 2020 với lượng mưa trung bình

tháng 331,3 mm (tháng mưa cao điểm với số ngày mưa khoảng 15 ngày, mỗi ngày mưa khoảng 4 giờ): i = 331,3 mm /(15 ngày x 4 giờ x 60 phút) = 0,0015mm/s.

$$\rightarrow q = 166,7 \times 0,0015 = 0,255 \text{ (l/s.ha)}$$

Tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn từ khu vực dự án:

$$Q = 0,32 \times 0,255 \times 19,75 = 1,61 \text{ l/s} \approx 139,10 \text{ m}^3\text{/ngày.}$$

Bảng 3. 13: Nồng độ, tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)
1.	Tổng nitơ	0,5 – 1,5
2.	Phospho	0,004 – 0,03
3.	COD	10 – 20
4.	TSS	30 – 50

Nguồn: Hoàng Huệ, Giáo trình cấp thoát nước,1997

Lượng nước mưa chảy trên khu vực dự án có thể gây nên một số tác động tiêu cực như: (1) Nước mưa gây ứ đọng, ngập úng và sình lầy cục bộ; (2) Nước mưa chảy tràn cuốn theo các vật chất, đất đá bở rời, các muối khoáng trên bề mặt, dầu và mỡ bị rò rỉ làm tăng hàm lượng các chất lơ lửng, các chất hữu cơ, tăng độ đục, tăng hàm lượng dầu mỡ… trong nước mặt, tăng khả năng bồi lắng. Tuy nhiên, tác động ô nhiễm nước do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này không lớn, nước mưa chủ yếu có độ đục cao do cuốn theo đất đá và có thể bị nhiễm các tạp chất khác như dầu mỡ, vụn vật liệu xây dựng. Mức độ gây ô nhiễm từ lượng nước này không nhiều, hơn nữa trong giai đoạn này nước mưa sẽ tự thấm vì chủ yếu là đất trống nhiều và độ dốc nhỏ.

➢ *Nước thải xây dựng*

Trong quá trình xây dựng, nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu do quá trình rửa bánh xe, trộn hồ bê tông và rửa phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ra vào công trường. Lượng nước này phát sinh ô nhiễm cục bộ.

Khối lượng nước rửa phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng.

Các xe chở nguyên vật liệu xây dựng sẽ được vệ sinh bánh xe trước khi ra khỏi công trường. Khối lượng nước thải phát sinh được ước tính:

+ Số lượt xe ra khỏi công trường/ngày : 137 lượt xe/ngày.

+ Lượng nước sử dụng (trung bình) : 16 lít/phút.

+ Thời gian rửa : 5 phút/lượt xe.

→ Khối lượng nước rửa bánh xe : 10,96 m^3/ngày.

Như vậy, khối lượng nước thải xây dựng phát sinh trung bình mỗi ngày khoảng

1,12 m^3/ngày.

Với đặc thù của một số chất có khả năng gây ô nhiễm cao: chất rắn lơ lửng, hàm lượng chất vô cơ trong nước thải xây dựng… Nếu nguồn nước thải này đổ ra ngoài môi trường sẽ gây đục nguồn nước tiếp nhận và làm cản trở dòng chảy. Ngoài ra do thi công trên nền đất cát nên khả năng tự ngấm là rất cao, rất dễ làm ô nhiễm tầng nước dưới đất nếu không được xử lý thích hợp.

➢ *Nước thải sinh hoạt*

Nguồn phát sinh nước thải trong giai đoạn xây dựng chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân. Định mức 100 lít/người, chia làm 2 phần, 50% lượng nước sử dụng tại công trường, 50% sử dụng tại khu nhà trọ.

Trong giai đoạn xây dựng dự án mỗi ngày có khoảng 30 công nhân làm việc (sử dụng cho rửa tay, rửa chân và vệ sinh, hoạt động nấu ăn và tắm giặt không diễn ra trên công trường) thì lượng nước cấp sử dụng là 1.500 lít/ngày. Lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp sử dụng vậy lượng nước thải là 1,5 m^3/ngày.

+ Ô nhiễm nước thải tại công trường cho công nhân:

Không tổ chức cho công nhân ở tại công trường, chỉ ở các khu trọ gần công trường.

Lưu lượng phát sinh từ hoạt động rửa tay, chân, mặt của công nhân khoảng 1,5 m^3/ngày; thành phần chủ yếu là các cặn bẩn.

+ Ô nhiễm nước thải tại khu nhà trọ cho công nhân:

Lưu lượng phát sinh từ quá trình sinh hoạt của công nhân ở khu nhà trọ để nấu ăn, tắm rửa khoảng 1,5 m^3/ngày, thành phần ô nhiễm chủ yếu gồm: BOD_5, COD, SS, amoni, tổng phospho, tổng nitơ, dầu mỡ, coliform.

Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường và khu nhà trọ khoảng 3 m^3/ngày.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do tổ chức Y Tế Thế Giới thiết lập số lượng công nhân làm việc và lưu trú tại khu vực dự án, có thể tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại khu nhà trọ của dự án như trong bảng dưới đây:

Bảng 3. 14: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/người.ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT cột B
1	BOD_5	45 - 54	2,25 – 2,7	450 - 540	**50**
2	COD	72 - 102	3,60 – 5,1	720 - 1020	**-**
3	TSS	70 - 145	3,50 – 7,25	700 - 1450	**100**
4	Dầu mỡ ĐTV	10 - 30	0,50 – 1,5	100 - 300	**50**

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/người.ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT cột B
5	Tổng Nitơ	6 - 12	0,30 – 0,6	60 - 120	**20**
6	Amoni	2,4 - 4,8	0,12 – 0,24	24 - 48	**10**
7	Tổng photpho	0,8 - 4,0	0,04 – 0,2	5 - 27	**10**
8	Tổng Coliform	10^6 - 10^9	50.10^3 – 50.10^6	10.10^6 – 10.10^9	**5.000**

Nguồn: WHO, Rapid Environmental Assessment, 1993

Nhận xét: Nước thải sinh hoạt của công nhân cho thấy các chỉ tiêu ô nhiễm cao vượt QCVN cho phép cần có biện pháp giảm thiểu phù hợp.

☞Đánh giá tác động của nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thường thấp nhưng trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, nhất là trong giai đoạn xây dựng hệ thống giao thông nội bộ, làm móng các hạng mục công trình, lượng đất cát sẽ bị cuốn theo nước mưa nhiều gây ô nhiễm môi trường nước mặt khu vực (làm đục dòng chảy, ngăn cản quá trình xâm nhập của oxy vào nguồn nước từ đó hạn chế khả năng tự làm sạch của nguồn nước, gây hại cho quá trình quang hợp của rong tảo và tác động xấu đến hệ sinh thái thủy sinh) của nguồn tiếp nhận. Ngoài ra khi có mưa lớn, nếu khu vực dự án không tiêu thoát hợp lý có thể gây ứ đọng và cản trở quá trình thi công. Do tác động này chỉ diễn ra trong mùa mưa, với cường độ cơn mưa lớn và dự án sẽ ưu tiên hoàn thành xây dựng hạng mục công trình thoát nước ngay từ lúc bắt đầu thi công dự án nên ảnh hưởng đến môi trường không lớn.

Nước thải sinh hoạt chưa qua bể tự hoại có nồng độ ô nhiễm rất lớn, nếu thải trực tiếp ra môi trường sẽ gây ô nhiễm do chất hữu cơ và dinh dưỡng đối với môi trường nước (nước ngầm, nước mặt), đồng thời gây ô nhiễm môi trường không khí và điều kiện vệ sinh của khu vực dự án do mùi hôi, ruồi bọ,… Do đó, cần có biện pháp xử lý trước khi thải ra môi trường.

Nước thải xây dựng với đặc thù của một số chất có khả năng gây ô nhiễm cao đặc biệt chất rắn lơ lửng trong nước thải xây dựg. Nếu nguồn nước thải này đổ ra ngoài môi trường sẽ gây đục nguồn nước tiếp nhận và làm cản trở dòng chảy. Ngoài ra do thi công trên nền đất cát nên khả năng tự ngấm là rất cao, rất dễ làm ô nhiễm tầng nước dưới đất nếu không được xử lý thích hợp.

3. Tác động của chất thải rắn

➢ *Chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) phát sinh chủ yếu từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân, thành phần chất thải sinh hoạt bao gồm: thức ăn dư thừa, vỏ bao bì, gói, hộp đựng bằng nhựa, giấy, thuỷ tinh, kim loại,...Với số lượng công nhân khoảng

30 người, thì lượng CTR sinh hoạt phát sinh là: 30 người x 0,9 kg/người/ngày = 27 kg/ngày (theo QCVN 01 – 2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng). Khối lượng CTRSH phát sinh từ giai đoạn thi công này cần có biện pháp thu gom, xử lý thích hợp tránh gây ô nhiễm môi trường do mùi hôi của rác phân hủy, sinh ra các loại ruồi, bọ và các vi khuẩn truyền nhiễm từ đó gây ảnh hưởng đến môi trường nước mặt, môi trường đất và gây mất cảnh quan môi trường.

➢ *Chất thải rắn xây dựng*

Theo 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng thì % hao hụt thi công theo khối lượng gốc của vật liệu như sau:

Bảng 3. 15: Khối lượng chất thải rắn xây dựng

STT	Vật liệu	Khối lượng (tấn)	Tỷ lệ hao hụt (%)	Khối lượng CTR (tấn)
1	Cát vàng	1.653	2	33,06
2	Đá 4x6	29.201	1,5	438,02
3	Xi măng PC40	64.108,00	1	641,08
4	Bê tông cốt thép	7.053	1	70,53
5	Gạch	2.359,04	1	23,59
6	Thép không gỉ	10,73	2	0,21
7	Sắt	12,31	1,5	0,18
8	Kẽm	14,41	1	0,14
9	Nhựa đường đặc	1,83	4,5	0,08
10	Thạch cao	424,86	0,25	1,06
11	Cát nhỏ	1293,47	3,5	45,27
12	Gạch men sứ 20x20cm	2,05	3,0	0,06
13	Gạch ceramic 30x30cm	1,15	0,5	0,01
14	Kính dày 1mm	1,59	12,5	0,20
15	Vữa bêtông	45.266,29	2,5	1.131,66
	TỔNG			**2.385,16**

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT tính toán theo Quyết định 1329/QĐ-BXD

Như vậy, chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng 2.385,16 tấn. Lượng chất thải này cần có biện pháp thu gom và xử lý đúng quy định.

➢ *Chất thải nguy hại*

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng chủ yếu là giẻ lau dính dầu, keo, sơn, dầu nhớt thải, và bao bì chứa keo, sơn, mỡ từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa các phương tiện vận chuyển, phương tiện thi công. Tham khảo các dự án có loại hình xây dựng khu dân cư tương tự thì trung bình ước tính khoảng 28 kg/tháng (Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tham khảo quá trình xây dựng của một số Dự án) được thu gom, lưu chứa trong khu vực có mái che và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý.

Bảng 3. 16: Chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng

TT	Chất thải nguy hại	Mã CTNH	Đặc tính nguy hại chính	Trạng thái	Khối lượng (kg/tháng)
1	Dầu nhớt qua sử dụng thải bỏ	17 02 03	Đ, ĐS, C	Lỏng	9
2	Bao tay, giẻ lau thải dính các thành phần nguy hại	18 02 01	Đ, ĐS	Rắn	15
4	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	Đ, ĐS	Rắn	2
5	Bao bì cứng bằng kim loại	18 01 02	Đ, ĐS	Rắn	2
Tổng					**28**

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường tham khảo Dự án xây dựng tương tự. Ghi chú: Đ: Có độc tính; ĐS: Có độc tính sinh thái; C: Dễ cháy

Vùng chịu tác động: Khu vực xây dựng của Dự án .

☞ Đánh giá tác động chất thải rắn và xây dựng

Trong thành phần CTRSH có từ 70 – 80% thành phần hữu cơ, nguồn rác hữu cơ này là nguồn gốc gây ô nhiễm môi trường và điều kiện vệ sinh trong khuôn viên khu vực dự án do phát sinh mùi và thu hút côn trùng nếu được thải bỏ không đúng quy định.

Lượng rác thải chất thải rắn xây dựng nếu không được thu gom sẽ gây ảnh hưởng tới môi trường và ảnh hưởng tới các hoạt động của công nhân: gây cản trở công việc đi lại của công nhân, các mảnh vỡ và sắt thép vụn có thể gây nên các tai nạn lao động, các bao bì có thời gian phân hủy lâu nếu không được thu gom triệt để sẽ chôn vùi trong đất gây ô nhiễm đất, nguồn nước ngầm.

Chất thải nguy hại nếu không được thu gom, vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định sẽ gây ô nhiễm môi trường nước mặt, nước ngầm, đất tại khu vực dự án do các hợp chất hữu cơ khó phân hủy và kim loại nặng. Do lượng chất thải nguy hại phát sinh trong thời gian thi công xây dựng rất ít nên gây tác động nhẹ và trong thời gian ngắn.

Lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án là nguồn ô nhiễm cho môi trường vì vậy các chất thải này cần phải thu gom và xử lý triệt để.

B. Tác động không liên quan đến chất thải

1. Tiếng ồn phát sinh trong quá trình xây dựng

Tiếng ồn gây ra do phương tiện vận tải từ việc chuyên chở bốc dỡ vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị phục vụ thi công trên công trường xây dựng như máy xúc, máy ủi, máy trộn bê tông, máy khoan, máy nén khí,… Tiếng ồn có tần số cao khi các phương tiện máy móc sử dụng nhiều, hoạt động liên tục, nhất là vào khoảng thời gian ban ngày trong giờ làm việc. Ô nhiễm tiếng ồn gây ảnh hưởng trực tiếp đến tâm lý và thính giác của công nhân làm việc trên công trường. Độ ồn phát sinh từ các phương tiện thi công trên công trường được trình bày tại Bảng sau:

Bảng 3. 17: Độ ồn phát sinh từ một số phương tiện thi công trên công trường

Thiết bị	Độ ồn cách 15 m (dBA)	
	Tài liệu (1)	Tài liệu (2)
Xe tải	82,0 - 94,0	-
Máy trộn bê tông	75,0 - 88,0	75,0
Bơm bê tông	80,0 - 83,0	-
Máy đầm nén	75,0 - 87,0	80,0
Máy cạp đất	80 - 93	-
Bơm bê tông	80 - 83	-
Xe tải	82 - 94	-
Máy ủi	-	93,0

Nguồn: Tài liệu (1): Nguyễn Đình Tuấn và Cộng sự, 2000; Tài liệu (2) Mackernize,1985

Bảng 3. 18: Dự báo độ ồn cho khu vực dự án theo khoảng cách

STT	Loại máy	Mức ồn ứng với khoảng cách (m)				
		15	30	45	60	100
01	Xe tải	85	78	75	73	68
02	Máy trộn bê tông	75	68	65	63	58
03	Máy đào đất	95	88	85	83	78
04	Máy xúc	93	86	83	81	76
05	Máy cưa	82	75	72	70	65
06	Máy ủi	93	86	83	81	76

QCVN 26:2010/BTNMT: QCKTQG về tiếng ồn: 70dBA (6-21h), áp dụng mức ồn tại khu vực thông thường.

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT dự báo.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên Đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người ở các dải tần khác nhau được thể hiện cụ thể qua bảng sau:

Bảng 3. 19: Tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khoẻ con người

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 ÷ 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn
150	Nếu nghe lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
160	Nếu nghe lâu sẽ nguy hiểm
190	Chỉ cần nghe trong thời gian ngắn đã bị nguy hiểm

Nguồn: Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động.

Nhận xét: Trong phạm vi 15m từ bất cứ nguồn ồn nào kể cả ở bảng trên đều vượt giới hạn mức ồn cho phép đối với khu dân cư, chưa kể cộng hưởng của các nguồn ồn hoạt động cùng đồng thời. Tuy nhiên, do diện tích dự án khá rộng khoảng 26,4 ha, địa hình thông thoáng, do đó nguồn ồn này ảnh hưởng không lớn đến khu dân cư mà tác động trực tiếp tới công nhân xây dựng trong dự án. Do đó, chủ dự án sẽ áp dụng quản lý nội vi nhằm giảm thiểu tiếng ồn nhằm bảo vệ sức khỏe của công nhân xây dựng.

2. Tác động từ độ rung của máy móc, thiết bị

Độ rung gây ra chủ yếu do quá trình hoạt động làm việc của máy lu rung, máy dập nền và máy nén khí, tạo ra những lan truyền dạng sóng trên bề mặt đất gây tác động nhất định môi trường xung quanh, đăc biệt tới những công trình xung quanh khu vực, có thể dẫn đến hiện tượng sập công trình. Tuy nhiên, quá trình phát quang chuẩn bị mặt bằng khá đơn giản, khoảng cách từ khu vực thi công đến các công trình lân cận lớn hơn 50m lan truyền của rung sẽ nhỏ dần trong quá trình lan truyền. Do vậy ảnh hưởng từ rung chấn động được đánh giá là không đáng kể.

Để dự báo độ rung suy giảm theo khoảng cách, sử dụng công thức:

$$L=L_o - 10\log (r/r_0) - 8,7a(r-r_0) \text{ (dB)}$$

Trong đó:

+ L là độ rung tính theo dB ở khoảng cách "r" mét đến nguồn.

+ L_0 là độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách r_0 từ nguồn. Độ rung ở khoảng cách r_0 = 10m thường được thừa nhận là rung nguồn.

+ a là hệ số suy giảm nội tại của rung đối với nền đất sét khoảng 0,5m.

Kết quả dự báo được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 20: Mức rung theo khoảng cách từ các thiết bị, phương tiện thi công

STT	Thiết bị	Rung nguồn (dB)	Mức rung theo khoảng cách (dB)		
		(r_0=10m)	**r = 20m**	**r = 30 m**	**r = 40m**
1	Máy ủi	79	70,2	61,5	52,7
2	Máy đào đất	80	71,2	62,5	53,7
3	Xe tải	74	65,2	56,5	47,7
Theo QCVN 27:2010/BTNMT thì mức rung cho phép là 75 dB từ 6h – 18h					

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT dự báo

So sánh kết quả dự báo với giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT thì mức rung sẽ giảm dần theo khoảng cách. Khi khoảng cách đạt 30m trở lên so với nguồn rung thì các giá trị rung phát ra từ các máy móc thiết bị thi công đều nằm trong mức giới hạn cho phép của quy chuẩn.

Xung quanh khu vực dự án chủ yếu là các vườn cao su do đó các tác động của độ rung của các thiết bị tho công đến môi trường bên ngoài là không đáng kể, chủ yếu là các tác động đến công nhân thi công xây dựng dự án.

Độ rung vượt quy chuẩn sẽ tác động không tốt đến sức khỏe của công nhân xây dựng như: gây nhức đầu, choáng váng và suy giảm thể lực.

3. Tác động do việc tập trung lao động

Việc tập trung lượng khá đông công nhân sẽ tăng nguy cơ mất trật tự xã hội. Do vậy, chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương thường xuyên quản lý và quán triệt các vấn đề tạm trú, tạm vắng, các nội quy làm việc và các sinh hoạt ngoài giờ cho công nhân, gắn công tác trật tự xã hội với các mức thưởng, phạt phù hợp.

Gia tăng khả năng lây bệnh do truyền nhiễm: tập trung số lượng lớn công nhân trong khu vực xây dựng, tạo điều kiện thuận lợi cho việc lan truyền bệnh dịch qua đường nước (các bệnh tả, lị, thương hàn, tiêu chảy...) hoặc qua vật truyền trung gian

(sốt rét, sốt xuất huyết ...) và các dịch bệnh lẫy nhiễm khác. Đây là các tác động dễ xảy ra nếu không có các biện pháp đề phòng và cách ly.

4. Các tác động khác

➢ *Tác động đến sức khoẻ cộng đồng*

- Tiếng ồn do phương tiện vận tải gây ảnh hưởng đến đời sống của vài hộ dân ven theo tuyến đường.

- Bụi do phương tiện giao thông làm tăng hàm lượng bụi trong không khí ảnh hưởng sức khỏe người dân.

- Các chất gây ô nhiễm trong khí thải động cơ (SO_x, CO, NO_x…) làm giảm chất lượng môi trường không khí khu vực một số hộ dân gần dự án.

- Sự cố xảy ra do tai nạn giao thông, cháy nổ nhiên liệu gây tác động mạnh đến đời sống người dân khu vực và môi trường.

➢ *Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội*

Việc tập trung một số lượng lớn công nhân xây dựng phục vụ cho Dự án có thể dẫn đến các vấn đề xã hội/văn hóa nhất định do mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng đến từ nơi khác và người dân địa phương. Tuy nhiên, chủ dự án có chính sách ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương, tăng cường nhắc nhở và phối hợp với chính quyền địa phương cùng quản lý, công nhân làm lán trại tập trung ngay tại chỗ do đó tác động này không đáng kể.

C. Các nguy cơ sự cố môi trường trong giai đoạn xây dựng

1. Sự cố gây tai nạn lao động

Việc tập trung lực lượng công nhân xây dựng khoảng 50 người với lượng máy móc thiết bị thi công có thể dẫn đến nguy cơ mất an toàn lao động. Các nguồn có khả năng gây tai nạn lao động cho công nhân gồm:

- Tai nạn lao động có thể xảy ra tại Dự án do sự bất cẩn về điện hay do sự cố không tuân thủ nghiêm ngặt những quy định khi vận hành máy móc. Xác suất xảy ra các sự cố này tùy thuộc vào chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động của công nhân. Mức độ tác động có thể gây ra thương tật hay thiệt hại tính mạng người lao động;

- Do làm việc quá sức, gây choáng váng, mất tập trung, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu và cần được cấp cứu kịp thời. Tai nạn lao động thường xảy ra vào thời điểm công nhân làm việc căng thẳng, mất tập trung hoặc do không tuân thủ quy định về ATLĐ trong sử dụng trang bị bảo hộ lao động hoặc do sự cố kỹ thuật.

- Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn cao có thể gây ra tai nạn lao động của công nhân thi công.

Do đó, Chủ dự án cần quan tâm và có kế hoạch thi công, điều động máy móc, xe cộ thiết bị kỹ thuật một cách khoa học, bảo đảm nội quy an toàn lao động cho lực lượng công nhân thi công dự án.

2. Sự cố sụt lún, sạt lở đất

Trong quá trình san nền và thi công xây dựng, sự cố sạt lở, sụt lún có thể xảy ra từ các nguyên nhân như:

- Mưa lớn có thể gây trượt, lở đất tại các khu vực đào đất để chôn đường ống, đào rãnh để thoát nước tạm thời.

- Trong quá trình xây dựng, nếu không thực hiện nghiêm việc đo đạc và gia cố nền móng chắc chắn, an toàn sẽ rất dễ dẫn đến hiện tượng sụt lún công trình. Khi sự cố sụt lún xảy ra có thể gây thiệt hại về công trình, tài sản và nghiêm trọng hơn là thiệt hại về tính mạng con người.

3. Sự cố cháy nổ

- Trong quá trình thi công, nếu các công nhân làm việc bất cẩn (hút thuốc, đốt lửa…) thì khả năng gây cháy có thể xảy ra.

- Các nguồn nhiên liệu thường có chứa trong phạm vi công trường là một nguồn gây cháy nổ khá quan trọng đặc biệt là khi các kho chứa nguyên liệu đặt tại vị trí có nhiều người và xe cộ qua lại.

- Sự cố gây cháy nổ khác nữa là các sự cố về điện.

- Nguyên nhân chính dẫn đến cháy nổ là do bất cẩn của công nhân khi hút thuốc, nấu cơm trong khi thi công. Nếu để xảy ra sự cố sẽ làm gia tăng nguy cơ cháy lớn và lan rộng ra các khu vực lân cận.

4. Sự cố tai nạn giao thông

- Tai nạn giao thông có thể gây thiệt hại về tài sản, tính mạng con người, môi trường và kinh tế - xã hội trên vùng Dự án và lân cận. Nguyên nhân có thể là do số lượng, mật độ lưu thông xe tăng, chất lượng đường xá vận chuyển xuống cấp, chưa kịp sửa chữa, phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật.

- Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất kỳ lúc nào trong quá trình thi công tuyến đường. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do người điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông.

- Sự cố này hoàn toàn phòng tránh được bằng cách lắp đặt hệ thống an toàn giao thông trên suốt tuyến đường để cảnh báo cho người điều khiển phương tiện, đồng thời tuyên truyền nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho người điều khiển.

3.1.2. Các biện pháp, 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

A. Giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải

1. Giảm thiểu về bụi, khí thải

Trong quá trình thi công và xây dựng dự án sinh ra một lượng bụi đáng kể từ các công đoạn sau:

- San nền, vận chuyển và bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng.
- Trộn bê tông, trải nhựa làm đường.
- Xây dựng cơ sở hạ tầng.

Để hạn chế bụi trong môi trường lao động nhằm bảo vệ sức khoẻ cho công nhân xây dựng làm việc cho dự án và dân cư xung quanh khu vực dự án cần áp dụng biện pháp như sau:

➢ *Các biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình vệ sinh mặt đường và trải nhựa đường*

- Bụi từ quá trình vệ sinh mặt đường và hoạt động trải nhựa: Thực hiện một số biện pháp giảm thiểu như: Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ an toàn lao động cho công nhân, sử dụng ô tô trải nhựa hiện đại, thực hiện vào thời gian mật độ giao thông thấp,...

➢ *Các biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình vận chuyển và tập kết máy móc, nguyên vật liệu, san nền*

- Tưới nước giảm bụi trong quá trình san nền.
- Tiến hành san ủi vật liệu dùng để san nền ngay sau khi đổ xuống để giảm sự khuyếch tán do tác dụng của gió.
- Các loại xe chuyên chở nguyên vật liệu (đất, cát, sỏi, xi măng…) và xà bần phải được che phủ hợp lí trước khi vận chuyển để tránh phát tán bụi;
- Sử dụng phương pháp vận tải thích hợp nhằm giảm bụi như dùng các tấm che chắn xung quanh công trình, công trình cao tới đâu dùng lưới che tới đó;
- Bố trí hợp lý các chuyến xe chuyên chở nguyên vật liệu xây dựng ra vào hợp lý. Lịch làm việc tránh chồng chéo gây ùn tắc giao thông nơi cổng ra vào của công trình;
- Các phương tiện giao thông đi ra khỏi công trường phải kiểm tra vệ sinh, rửa bụi đất;
- Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm có mật độ người qua lại cao;
- Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý, theo trình tự, tránh chồng chéo giữa các công đoạn thi công như phát quang mặt bằng, san ủi.
- Vào mùa khô, đặc biệt khi có gió mạnh tiến hành phun nước ẩm tại công trường nơi có mật độ xe vận chuyển trong khu vực dự án qua lại cao hoặc những nơi đang thi công đào đắp. Phương án tưới: Vào thời gian đầu của giai đoạn xây dựng, sử dụng ống nước nối từ nguồn nước từ hệ thống cấp nước sạch, vào thời gian sau bố trí máy bơm tận dụng nước thải xây dựng từ hố lắng cặn tạm thời để tưới. Mỗi ngày tưới 2 lần vào thời điểm nắng gắt trong ngày với tổng lưu lượng và 5 m^3/ngày.đêm.

- Thực hiện che chắn phương tiện trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ giai đoạn xây dựng dự án.

- Thực hiện che chắn dự án (ví dụ sử dụng vật che chắn bằng tôn cao 2m) để hạn chế lượng bụi phát sinh từ hoạt động thi công của dự án ra các vùng lân cận.

- Đối với việc lưu trữ vật liệu xây dựng: xi măng được tập kết và bảo quản tại kho chứa, cát được bảo quản ngoài trời có bạt che mưa và chống phát tán bụi, các loại đá, gạch hoặc vật liệu xây dựng khác ít phát sinh bụi được để ngoài trời, không cần công tác bảo quản.

➢ *Các biện pháp giảm thiểu khí thải từ quá trình vận chuyển và tập kết máy móc, nguyên vật liệu, san nền*

- Kiểm tra các phương tiện thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong trạng thái tốt về mặt kỹ thuật;

- Sử dụng các loại dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp để giảm nhẹ tải lượng ô nhiễm của khí SO_2 khi máy móc hoạt động;

- Các phương tiện vận chuyển không được chở quá tải trọng quy định của xe, hạn chế nổ máy trong lúc chờ bốc xếp nguyên vật liệu.

➢ *Giảm thiểu tác động từ hoạt động chà nhám hoàn thiện các công trình của Dự án*

Nhằm giảm thiểu tác động từ quá trình này chủ dự án có thể áp dụng các biện pháp sau:

+ Trang bị bảo hộ lao động, khẩu trang, kính chắn bụi cho công nhân.

+ Che chắn khu vực thu công bằng tôn, bạt.

+ Không thi công hoạt động này vào ngày có gió to.

➢ *Giảm thiểu tác động do hoạt động hàn, cắt, kim loại*

- Đối với công việc hàn xì cục bộ: Bố trí khu vực hàn, cắt, sơn, xì ở khu vực có ít người qua lại và cuối hướng gió, tránh ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân trên công trường;

- Trang thiết bị phục vụ cho hoạt động hàn, cắt phải là những thiết bị đảm bảo kỹ thuật an toàn và còn hoạt động tốt.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ an toàn lao động cho công nhân.

➢ *Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ máy móc, thiết bị xây dựng*

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng ở khu vực có độ ồn cao.

- Kiểm tra các máy móc thi công nhằm đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong trạng thái tốt về mặt kỹ thuật;

- Tránh xây dựng tạo tiếng ồn lớn vào giờ nghỉ ngơi của người dân sống xung quanh như giữa trưa.

2. Giảm thiểu tác động của nước thải

➢ *Đối với nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy tràn qua khu vực tập kết vật liệu xây dựng và máy móc. Vì vậy, để hạn chế ảnh hưởng đến nguồn nước mặt khu vực Dự án, cần che chắn, phủ bạt các nguyên vật liệu và có khu vực tập kết riêng. Việc thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn qua mặt bằng khu vực được hạn chế bởi các phương pháp sau:

+ Thường xuyên khơi thông dòng chảy theo địa hình tự nhiên nhằm khống chế tình trạng ứ đọng, ngập úng, sình lầy.

+ Ưu tiên thi công hệ thống thu gom nước mưa trong tiến độ thực hiện dự án;

+ Che chắn nguyên vật liệu tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án;

+ Nước mưa chảy tràn qua các bãi tập kết nguyên vật liệu sẽ được đào rãnh thành các đường tụ thủy cho chảy vào hố ga lắng cặn trước khi chảy ra vị trí thoát nước chung của khu vực.

➢ *Đối với nước thải sinh hoạt*

Trong quá trình xây dựng dự án, nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân.

Chủ dự án sẽ thuê nhà trọ gần khu vực dự án để phục vụ thu gom nước thải sinh hoạt của công nhân, chất thải trong hầm tự hoại sẽ được định kỳ hút và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý. Đối với nước thải từ hoạt động rửa tay, chân, mặt của công nhân tại dự án được thu gom với nước thải xây dựng về hố ga, có song chắn rác, lót bạt HDPE, dung tích 4m^3 trước khi tái sử dụng cho tưới đường, giảm bụi và trộn bê tông của giai đoạn xây dựng.

Ngoài ra, chủ dự án thực hiện tăng cường nhắc nhở người lao động xây dựng ý thức tiết kiệm nước và tuân thủ nội quy của công trường.

Chủ dự án ưu tiên tuyển người lao động xây dựng tại địa phương, có điều kiện tự túc ăn ở để hạn chế lượng nước thải do hoạt động vệ sinh của công nhân xây dựng trong giai đoạn này.

➢ *Đối với nước thải xây dựng*

Như đã nói trên lượng nước thải thi công (nước rửa xe,…). Nhưng lượng nước có khả năng gây ảnh hưởng nhiều nhất là lượng nước từ quá trình rửa bánh xe xe chở vật liệu xây dựng trước khi ra khỏi công trường. Toàn bộ lượng xe trước khi ra khỏi công trường đều phải đi qua khu vực rửa xe, tại đây các xe được làm sạch bùn đất và các chất bẩn trên bánh xe có khả năng ảnh hưởng đến môi trường khi ra khỏi công trường (làm bẩn đường giao thông, phát tán bụi vào môi trường). Lượng nước thải này chứa chủ yếu là các chất lơ lửng không chứa các chất hữu cơ. Lượng nước thải xây dựng thải ra không nhiều. Trong giai đoạn xây dựng đường giao thông nước thải chủ yếu là

nước xịt rửa xe khi ra khỏi khu vực dự án nhằm giảm thiểu đất cát cuốn theo bánh xe.

Lượng nước thải ước tính khoảng 10,96 m^3/ngày. Tuy nhiên, sau khi hệ thống đường giao thông hoàn thành, thì lượng nước xịt rửa cũng giảm đáng kể.

Lượng nước thải này chứa thành phần ô nhiễm chủ yếu là các chất lơ lửng, sẽ được thu gom về hố ga có song chắn rác, lắng cặn tạm thời. Hố ga lắng cặn tạm thời này được đào có kích thước DxRxS = 2 m x 3 m x 1,5 m (hố đất, lót bạt HDPE). Sau khi nước thải đi qua hố lắng cặn tạm thời sẽ được tận dụng lại để tưới đường giảm thiểu bụi vào mùa khô.

Tại hố lắng có bố trí rào chắn, biển báo đảm bảo an toàn trong quá trình xây dựng.

Sau khi đã xây dựng xong dự án hố lắng tạm trên sẽ được lấp lại trả lại mặt bằng cho Dự án.

3. Giảm thiểu chất thải rắn sinh hoạt, chất thải xây dựng

Quy định và hướng dẫn công nhân xây dựng về bãi tập kết rác xây dựng và thùng rác sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt được thu gom triệt để phòng tránh việc phóng uế, vứt rác sinh hoạt bừa bãi gây ô nhiễm môi trường sinh ra từ các hoạt động hằng ngày của công nhân xây dựng.

Ngoài ra, các loại chất thải trong giai đoạn xây dựng sau khi tập kết tại những nơi quy định được chuyển giao cho các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

CTR sinh hoạt: Chủ dự án sẽ trang bị thùng chứa rác với thể tích 120 lít tại công trường để chứa lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh. Lượng chất thải rắn sinh hoạt này sẽ được chủ dự án ký kết hợp đồng với đơn vị thu gom hằng ngày rác thải sinh hoạt tại địa phương. Tần suất thu gom: hàng ngày.

CTR xây dựng: CTR xây dựng được thu gom, phân loại thành các nhóm và xử lý cụ thể như sau: Ban quản lý công trình sẽ ký hợp đồng với đơn vị thu gom xà bần để vận chuyển ra khỏi khu vực và đem đi xử lý theo quy định. Các loại sắt thép, bao giấy (bao xi măng), thùng nhựa, dây nhựa được thu gom lưu trữ trong kho chứ tạm thời và chuyển giao cho các đơn vị có chức năng. Tần suất thu gom: 1 tháng/lần.

Đất đào từ quá trình xây dựng dự án sẽ dùng cho san nền và tạo cảnh quan tại các khu công viên của Dự án nhằm giảm thiểu việc vận chuyển đất ra khỏi dự án.

Thùng chứa CTR xây dựng phải có nắp đậy tránh bụi bốc lên cao do gió cuốn khi đổ xà bần xuống và phải được chứa trong kho chứa CTR tạm thời tránh rơi vãi khó kiểm soát.

Kết cấu kho chứa CTR tạm thời: nền đất, tường bằng tôn bao xung quanh, mái che được lợp bằng tôn sóng vuông, diện tích 6m^2 (2m x 3m). Kho chứa này khi hoàn thành công trình xây dựng sẽ tháo dỡ trả lại mặt bằng.

4. Giảm thiểu chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại được thu gom, phân loại vào thùng chứa dung tích 60 lít có nắp đậy, dán nhãn và đặt trong khu vực có mái che của công trường trước khi bàn giao lại cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý CTNH theo đúng quy định. Chất thải nguy hại trong giai đoạn này sẽ được lưu trữ và chủ dự án tiến hành chuyển giao cho đơn vị có chức năng với tần suất 6 tháng/lần.

Ưu tiên xây dựng kho chứa CTNH tại khu vực đất hạ tầng trước nhằm sử dụng cho quá trình xây dựng và hoạt động sau này.

Kho CTNH có kích thước DxR = 3m x 2m = 6 m^2 (kết cấu nền xi măng, tường gạch bao quanh có mái che, bên trong có vách ngăn từng loại chất thải CTNH và có bố trí các thùng chứa từng loại chất thải).

B. Giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

1. Giảm thiểu về tiếng ồn, độ rung

Để hạn chế điều này thì biện pháp quy hoạch thời gian là đơn giản và hiệu quả nhất. Theo đó các hoạt động của dự án chỉ nên tập trung vào ban ngày và hạn chế hoạt động vào ban đêm (nhất là vào thời điểm qua 22 giờ). Không sử dụng các máy móc thi công đã quá cũ, quá thời hạn sử dụng bởi sẽ gây ra ô nhiễm tiếng ồn rất lớn.

Các biện pháp phòng chống tiếng ồn tích cực và linh hoạt hơn là cách âm và tiêu âm nguồn gây ồn. Tuy nhiên biện pháp này tương đối tốn kém và không thực tế trong trường hợp nguồn ồn là các phương tiện thi công và máy móc (xe lu, xe ủi, xe xúc đất, xe tải, xe trộn bê tông…). Do đó, biện pháp đơn giản là trong quá trình thi công, chủ dự án phải thực hiện trồng thêm và chăm sóc cây xanh, hoạt động này vừa tạo thêm vành đai xanh ngăn bụi, giảm nồng độ các chất ô nhiễm, tiêu ồn vừa có tác dụng tạo thêm cảnh quan cho khu vực dự án.

Như vậy, để hạn chế tiếng ồn trong môi trường lao động nhằm bảo vệ sức khoẻ cho công nhân xây dựng làm việc cho dự án cũng như dân cư sống xung quanh khu vực dự án, cần phải áp dụng các biện pháp như sau:

– Sử dụng các loại xe chuyên dụng hiện đại, tình trạng hoạt động tốt, ít gây ồn.

– Sắp xếp thời gian làm việc hợp lí để tránh việc các máy móc gây ồn cùng làm việc sẽ gây nên tác động cộng hưởng.

– Quy định tốc độ tối đa của xe, máy móc khi lưu thông trong khu vực đang thi công (ví dụ như vận tốc tối đa là 20 km/giờ).

– Thường xuyên bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện giao thông, đảm bảo đạt tiêu chuẩn về kỹ thuật và luôn đảm bảo máy móc hoạt động tốt.

2. Các biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho công nhân

- Lập kế hoạch làm việc, sắp xếp nhân lực không chồng chéo giữa các công việc;

- Xây dựng nội quy công trường về an toàn lao động và phổ biến đến toàn bộ nhân viên làm việc trong khu vực dự án được biết về thông tin này;

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công;

- Các công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị được đào tạo, thực hành theo các nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật;

- Thi công đúng theo tính toán, thiết kế nhằm hạn chế tác hại do sự cố sụp đổ nền móng;

- Đào tạo cho người công nhân về phòng chống tai nạn lao động và trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho họ như: khẩu trang, găng tay, quần áo, nón, ủng, kính an toàn hoặc các phương tiện bảo vệ các nhân thích hợp khác;

- Các tài liệu chỉ dẫn của các thiết bị và các máy móc xây dựng luôn phải đi kèm thiết bị, phải được lưu trữ tại nơi dễ thấy – dễ lấy – dễ đọc, các thông số kỹ thuật cần phải được kiểm tra thường kỳ;

- Cần phải có các biển báo trên các khu vực thi công, đặc biệc là các khu vực có nhiệt độ cao (mặt đường đang trải nhựa), khu vực hố sâu, khu vực đang có hoạt động làm việc trên cao, khu vực pha trộn bê tông và các hoạt động có yếu tố gây mất an toàn lao động khác;

- Sau khi hoàn tất công trình, Chủ đầu tư cần yêu cầu nhà thầu xây dựng thu dọn sạch chất thải, không để đất cát, vật tư rơi vãi, rác thải rơi vãi trên khu vực dự án.

- Những biện pháp nói trên là những biện pháp cơ bản để bảo vệ môi trường, an toàn lao động và sức khỏe công nhân. Khi thực hiện cụ thể sẽ bổ sung các biện pháp thích hợp, phù hợp với điều kiện thực tế của dự án để đạt kết quả tốt hơn.

3. Các biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông trong khu vực dự án

- Chủ dự án sẽ đề ra các kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp (cung cấp nguyên liệu theo hình thức cuốn chiếu, không lưu trữ nguyên vật liệu quá nhiều tại nơi thi công), hạn chế các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng vào cùng một thời điểm.

- Hạn chế tình trạng tắc nghẽn giao thông do tập trung vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng về khu đất dự án bằng cách điều phối hoạt động chuyên chở một cách hợp lý.

- Để giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động từ việc chuyên chở nguyên vật liệu và vận chuyển các thiết bị thi công trên các tuyến đường này, chủ đầu tư sẽ tiến hành vệ sinh, che phủ bạt nhằm hạn chế việc rơi vãi vật liệu và đất cát bám theo xe gây bụi tuyến đường vận chuyển.

- Nghiêm cấm việc chuyên chở quá tải vật liệu so với sức chịu tải của đường giao thông xung quanh khu vực dự án gây phá hủy, hư hỏng hệ thống đường bộ và làm ảnh hưởng đến nhu cầu di chuyển của người dân địa phương.

- Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong giai đoạn xây dựng như đã nêu trên sẽ được chủ đầu tư phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để thực hiện.

C. Phòng ngừa các sự cố môi trường trong giai đoạn xây dựng

1. Các biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

– Lập hệ thống biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ (kho xăng dầu, khu vực chứa nguyên vật liệu dễ cháy, kho vật tư dễ cháy nổ, trạm biến áp và các khu vực có vật liệu dễ cháy khác trong khu vực dự án).

– Trang bị các phương tiện chữa cháy tại chỗ (bình chữa cháy, vật liệu chữa cháy như cát, đất và các phương tiện chữa cháy cần thiết khác) và hướng dẫn cho người công nhân sử dụng đúng cách các phương tiện chữa cháy này tránh gây tai nạn.

– Thường xuyên kiểm tra sự rò rỉ nhiên liệu.

– Quy định khu vực hút thuốc riêng tại công trường xây dựng, tránh đề trường hợp cháy nổ do tàn thuốc lá.

– Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng và phổ biến cho tất cả công nhân xây dựng trong khu vực dự án.

– Lập danh sách địa chỉ và thông tin liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: trạm y tế, cứu hỏa.

2. Biện pháp phòng ngừa nguy cơ sạt lở, sụt lún

Nhằm giảm thiểu các sự cố môi trường do sự sạt lở, sụt lún trong quá trình san lấp và thi công xây dựng, Chủ dự án cùng các chủ thầu sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Cần thăm dò sơ bộ trước khi đào đất, sử dụng chủng loại máy phù hợp;
- Thực hiện san lấp đồng bộ, gia cố nền móng theo đúng quy trình kỹ thuật;
- Các tuyến đào sẽ được phân đoạn phối hợp với công tác lắp đặt ống;
- Khi san mặt bằng phải có biện pháp tiêu thoát nước. Không để nước chảy tràn qua mặt bằng và không để đọng nước trong quá trình thi công. Phải bố trí hệ thống rãnh tiêu nước, giếng thu nước. Nếu không có điều kiện dẫn nước tự chảy thì phải đặt trạm bơm tiêu nước cho từng giai đoạn thi công công trình;
- Các vách hầm, hố được chống đỡ chắc chắn, tránh sạt lở hố móng công trình;
- Giám sát nghiêm ngặt những hoạt động gia cố nền móng để đảm bảo an toàn công trình. Bố trí nhân viên giám sát có kinh nghiệm để thực hiện giám sát chất lượng công trình trong từng giai đoạn thi công.

3. Phòng ngừa sự cố rò rỉ nhiên liệu

Khu vực thực hiện dự án gần trung tâm thị xã, do đó có thể giảm thiểu sự rò rỉ

nhiên liệu trong quá trình tiếp nhận và cấp phát xăng dầu bằng cách hạn chế lưu trữ xăng, dầu trong khu vực thi công.

Các xe vận chuyển được phát phiếu đến đổ nhiên liệu tại các cửa hàng xăng, dầu liên kết với đơn vị thi công. Các phương tiện, máy móc khác được cấp phát nhiên liệu theo định mức ca hoạt động.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Do tính chất là dự án khu dân cư nên mức độ tác động gây ô nhiễm của dự án đến môi trường khu vực là không đáng kể so với các loại hình sản xuất. Nguồn ô nhiễm chủ yếu phát sinh từ các hoạt động của con người trong khu dân cư như sự phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt, khí thải giao thông, ngập nước cục bộ. Ngoài ra quá trình hoạt động của khu dân cư còn có thể xảy ra một số sự cố như cháy nổ, tai nạn giao thông, sự cố sụt lún nhà cửa.

A. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

1. Nguồn gây tác động từ bụi, khí thải và mùi hôi

Đối với quá trình hoạt động của dự án, nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí được nhận diện như sau:

Khí thải từ các hoạt động giao thông vận tải: Các loại phương tiện động cơ sử dụng nhiên liệu sẽ phát sinh ra một lượng khí thải. Thành phần khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải bao gồm bụi, SO_x, NO_x... Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào lưu lượng, tình trạng kỹ thuật xe qua lại và tình trạng đường giao thông.

Khí sinh ra từ hệ thống thiết bị điều hoà nhiệt độ: khí NH_3 rò rỉ;

Mùi hôi (amoniac, H_2S,…) sinh ra do phân hủy nước thải tại các hố ga, khu vệ sinh, nơi tập trung chất thải rắn hữu cơ….

a. Khí thải từ hoạt động giao thông

Sau khi dự án hoàn thành sẽ tăng mật độ đi lại của các phương tiện giao thông, vận chuyển hàng hóa trong khu vực dự án. Khi hoạt động, các phương tiện giao thông với nhiên liệu tiêu thụ chủ yếu là xăng và dầu diezel sẽ thải ra môi trường một lượng khói thải khá lớn chứa các chất ô nhiễm không khí như NOx, CO, SO_2,….. Đặc điểm của nguồn ô nhiễm giao thông là nguồn ô nhiễm thấp, di động, nếu cường độ giao thông lớn thì chúng gây ô nhiễm lớn chủ yếu cho khu vực hai bên đường. Khả năng khuếch tán các chất ô nhiễm còn phụ thuộc vào địa hình và thời tiết.

Bảng 3. 21: Hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông của Tổ chức Y tế Thế giới

Loại xe	Đơn vị (U)	TSP Kg/U	SO_2 Kg/U	NOx Kg/U	CO Kg/U
Ô tô có động cơ 1400 – 2000cc	1000km	0,05	0,97S	2,31	6,99
Xe có động cơ diesel < 3,5T	1000km	0,15	0,84S	0,55	0,85
Xe gắn máy >50cc, 4 thì	1000km	-	0,76S	0,3	20

Nguồn: Rapid Environment Assessment, WHO, 1993

Bảng 3. 22: Dự báo lưu lượng xe lưu thông trong khu vực dự án

Loại xe (PCU/ngày đêm)	2030	2040
Xe ôtô	83	400
Xe máy	167	800

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT dự báo

Từ Bảng nêu trên có thể tính toán được tải lượng ô nhiễm của dự án như sau:

Bảng 3. 23: Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm của phương tiện lưu thông nội bộ trong dự án

Các loại xe	Tải lượng (g/h)			
2030	**TSP**	**SOx**	**NOx**	**CO**
Xe máy	--	0,003	0,0249	1,66
Xe ô tô	0,008	0,0067	0,34402	1,16733
2040	**TSP**	**SOx**	**NOx**	**CO**
Xe máy	--	0,030	0,24	16
Xe ô tô	0,020	0,0160	0,824	2,796

Nguồn: TTQTTN&MT tính toán trên cơ sở tài liệu WHO – 1993

Bảng 3. 24: Nồng độ các chất ô nhiễm của phương tiện lưu thông trong dự án

Các loại xe	Nồng độ ($\mu g/m^3$)			
2030	**TSP**	**SOx**	**NOx**	**CO**
Xe máy	--	0,0003	0,002	0,157
Xe ô tô	0,001	0,0006	0,033	0,110
Tổng	0,001	0,0009	0,035	0,267
QCVN05:2013/BTNMT	**200**	**125**	**100**	**--**
2035	**TSP**	**SOx**	**NOx**	**CO**

Các loại xe	Nồng độ (µg/m^3)			
Xe máy	--	0,003	0,023	1,513
Xe ô tô	0,002	0,0015	0,078	0,264
Tổng	0,002	0,004	0,101	1,778
QCVN05:2013/BTNMT	**200**	**125**	**100**	**--**

Nguồn: TT QTTN&MT tính toán trên cơ sở tài liệu WHO – 1993

Ghi chú:

+ Tải lượng g/giờ: hệ số x số lượng xe/1000/8h

+ Nồng độ trung bình mg/m^3: Tải lượng x 10^6/V (m^3). Trong đó V = diện tích khu vực dự án x chiều cao tính toán (5m)

Nhận xét: So sánh nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện tham gia giao thông với quy chuẩn cho thấy các chỉ tiêu ô nhiễm đều đạt quy định cho phép của QCVN05:2013/BTNMT. Điều này cho thấy trong thời gian sắp tới số lượng giao thông tăng lên vẫn đảm bảo chất lượng môi trường không khí xung quanh của khu vực.

- Ngoài các hoạt động lưu thông của các phương tiện giao thông còn có thể phát sinh lượng rác thải trong các hoạt động vui chơi, ăn uống của người dân. Nếu rác thải không được thu gom và xử lý đúng quy định sẽ gây mùi hôi phát tán vào môi trường không khí gây mất mỹ quan khu vực.

b. Mùi hôi phát sinh từ rác do không thu gom theo đúng quy định

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của dự án chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt. Việc không thu gom chất thải trong dự án sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm CO_2, NH_3, H_2S, CO ... các khí gây mùi chủ yếu là NH_3, H_2S. Trong điều kiện thời tiết nóng ẩm, nếu chất thải rắn được lưu trữ trong thời gian dài sẽ tạo điều kiện cho ruồi nhặng phát triển làm tăng nguy cơ lây lan bệnh truyền nhiễm. Bên cạnh đó, rác thải sinh hoạt có đặc trưng là độ ẩm cao, khi rác phân hủy sẽ làm phát sinh nước rỉ rác, gây mùi hôi và ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường xung quanh.

c. Khí thải từ hoạt động sinh hoạt khu dân cư (hộ gia đình)

Ngoài các dạng khí thải do giao thông còn nhiều hoạt động phát sinh ra khí thải khác như: khí NH_3 rò rỉ từ hệ thống máy lạnh; các khí ô nhiễm và hơi dầu mỡ thoát ra từ các nhà bếp của nhà dân; và các khí phát sinh trong các bể tự hoại... Các khí thải này chỉ phát sinh khi có sự cố rò rỉ và phụ thuộc rất nhiều vào các yếu tố không ổn định khác nên rất khó xác định được lượng phát thải. Tuy nhiên, nguồn gây ô nhiễm này ở mức độ thấp và không đáng lo ngại vì khi triển khai Dự án có sự thiết kế đồng bộ khá đồng đều giữa các công trình như trồng nhiều cây xanh tạo các thảm thực vật để góp phần điều hòa không khí trong khuôn viên khu vực Dự án.

d. Mùi hôi từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung

Mùi hôi phát sinh từ các bể của hệ thống xử lý nước thải. Mùi hôi tại HTXLNT tập trung thường phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó có quá trình phân hủy kỵ khí với các dạng khí chính như H_2S, CO_2, CH_4,… trong đó, thành phần gây mùi hôi thường do H_2S và các dạng khí gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định như CH_4.

HTXLNT được phát hiện là nơi sinh ra sol khí sinh học có thể phát tán theo gió với khoảng cách vài chục mét. Trong sol khí, thường bắt gặp các vi khuẩn, nấm móc,… có thể là những mầm gây bệnh hay là nguyên nhân dị ứng qua đường hô hấp. Do vậy sự hình thành và phát tán các sol khí sinh học có thể ảnh hưởng đến chất lượng không khí trong phạm vi khuôn viên của HTXLNT.

Các loại vi khuẩn thường gặp trong sol khí phát tán tại hệ thống xử lý nước thải tập trung là E.coli, vi khuẩn gây bệnh đường ruột và các loại nấm,…Do đó mà chru dự án cần có biện pháp kiểm soát nguồn ô nhiễm này.

Đánh giá các tác động đến môi trường không khí:

Trước tiên, các tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí có thể góp phần làm gia tăng ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường không khí của khu vực dự án, các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí trong quá trình hoạt động chủ yếu là bụi từ phương tiện giao thông, khí thải (NO_x, SO_2, CO...) và tiếng ồn từ động cơ của các phương tiện. Tùy thuộc vào thành phần, tính chất và nồng độ có trong môi trường không khí và điều kiện vi khí hậu tại khu vực đang xét (tốc độ gió, nhiệt độ, chế độ mưa,....mà mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe con người và hệ động thực vật, năng suất cây trồng… ở mức độ nặng nhẹ khác nhau. Tác động do khí thải, tiếng ồn được liệt kê của bảng sau:

Bảng 3. 25: Tác động do khí thải, mùi hôi trong giai đoạn hoạt động

STT	Chất ô nhiễm	Tác động
1	Bụi	- Kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi; - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hoá.
2	Oxyt cacbon (CO)	Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với hemoglobin và biến thành cacboxyhemoglobin.
3	Khí axít (SO_x, NO_x)	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu; - SO_2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu; - Tạo mưa axít ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng; - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá huỷ vật liệu bê

STT	Chất ô nhiễm	Tác động
		tông và các công trình nhà cửa; - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzon.
4	Khí cacbonic (CO_2)	- Gây rối loạn hô hấp phổi; - Gây hiệu ứng nhà kính; - Tác hại đến hệ sinh thái.
5	Mùi hôi của sự phân hủy các chất hữu cơ	Gây nhức đầu, ảnh hưởng đến hệ thần kinh;

Đặc tính bụi này chủ yếu là bụi đất, cát có kích thước hạt nhỏ dễ bị phát tán vào không khí do quá trình xáo trộn. Tuy nhiên, bụi này là bụi trơ, không có phản ứng gì với cơ thể và khó xâm nhập vào phổi phần lớn được lắng đọng ở mũi, miệng hay đường hô hấp trên gây khó chịu và mất vệ sinh cho đối tượng tiếp xúc.

2. Nguồn gây tác động từ nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào các yếu tố như cường độ mưa, thời gian mưa, không khí, độ bẩn của khu vực thực hiện dự án. Ước khoảng có 4 giờ mưa/ngày. Tổng lượng nước mưa từ khu vực dự án được tính theo TCVN 7957:2008: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài, cụ thể như sau:

$$Q = \varphi \times q \times S$$

Trong đó:

- S: diện tích khu vực dự án đang thực hiện. S = 197.529,20 m^2 ≈ 19,75 ha (với khoảng 12.720,95 m^2 cây xanh ≈ 1,27 ha và khoảng 18,48 ha đất xây dựng công trình).

- φ: hệ số dòng chảy (trong giai đoạn hoạt động chọn φ = 0,75 cho các khu vực có công trình, và φ = 0,32 cho khu vực cây xanh)

- q: là cường độ mưa (l/s.ha), q = 166,7 × i

166,7: là mô đun chuyển từ cường độ mưa tính theo lớp nước sang cường độ mưa tính theo thể tích;

i (mm/phút): là cường độ của trận mưa (tỉ số giữa chiều cao lớp nước mưa với thời gian).

Theo Niên giám thống kê năm 2021 - xuất bản năm 2022, cường độ mưa lớn nhất tại khu vực trong năm gần đây là tháng 7 năm 2020 với lượng mưa trung bình tháng 331,3 mm (tháng mưa cao điểm với số ngày mưa khoảng 15 ngày, mỗi ngày mưa khoảng 4 giờ): i = 331,3 mm /(15 ngày x 4 giờ x 60 phút) = 0,0015mm/s.

$$\rightarrow q = 166,7 \times 0,0015 = 0,255 \text{ (l/s.ha)}$$

Tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn từ khu vực dự án:

Q = (0,32 × 0,255 × 1,27) + (0,75 x 0,255 x 18,48) = 3,64 l/s ≈ 314,49 m^3/ngày.

Nước mưa được thu gom riêng bằng mạng lưới thoát nước mưa và đấu nối ra hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực. Trong thời gian mưa, nước mưa chảy tràn trong thời gian 5 phút đầu có thể kéo theo một số chất bẩn, bụi trên mái và đường nội bộ. Tuy nhiên lượng nước này không nhiều do đó gây tác động không đáng kể đối với môi trường nước mặt trong khu vực.

b. Nước thải sinh hoạt

Bảng 3. 26: Bảng thống kê nước thải phát sinh

STT	Đối tượng dùng nước hữu ích	Nhu cầu cấp nước (m^3/ngày)	Chỉ tiêu nước thải	Lưu lượng nước thải (m^3/ngày)
1	Nước sinh hoạt	660,0	100%	660,0
2	Nước cho Giáo dục (trường mầm non)	20,6	100%	20,6
3	Nước cho Giáo dục (trường liên cấp 1-2)	9,9	100%	9,9
4	Nước cho Thương mại dịch vụ	66,0	100%	66,0
5	Nước dùng cho trạm xử lý nước thải + Bãi xe	5,0		5,0
	Tổng lưu lượng nước thải	**761,50**	**100%**	**761,50**
Tổng lưu lượng nước thải nhiều nhất trong 1 ngày, K_{ngmax}=1,2				**913,80**

Nguồn: Thuyết minh Quy hoạch 1/500 của Dự án, 2024

- *Nước thải sinh hoạt từ các hộ dân*

Nguồn nước thải và chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực dự án có thể gây ảnh hưởng đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận. Theo tính toán lượng nước cấp ở chương 1 thì tổng lượng nước thải sinh hoạt của khu dự án là 660 m^3/ngày.đêm (lượng nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp).

Theo nguồn tài liệu: "*Đặc trưng, tính chất của nước thải sinh hoạt thành thị và các hộ gia đình tại Hà Nội*" của PGS.TS Nguyễn Việt Anh và Th.S Phạm Thúy Nga, Trung tâm kỹ thuật Môi trường đô thị và Khu công nghiệp thuộc Đại học Xây dựng thì tỉ lệ % của các dòng nước thải sinh hoạt như sau:

- Nước thải từ nhà vệ sinh (có qua bể tự hoại) chiếm 30% lưu lượng: 660 x 0,3 = 198 m^3/ngày.

- Nước thải tắm, giặt chiếm 60% lưu lượng: 660 x 0,6 = 396 m^3/ngày.

- Nước thải từ nhà bếp chiếm 10% lưu lượng: 660 x 0,1 = 66 m^3/ngày

Tải lượng các chất ô nhiễm chỉ thị trong nước thải sinh hoạt được tính như sau:

$T = k \times n \times 10^{-3}$ (kg/ngày).

Với: k: hệ số ô nhiễm của WHO (g/người.ngày)

n: số người hoạt động tại dự án (n = 5.500 người)

Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của Dự án được trình bày như sau:

Bảng 3. 27: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số tải lượng WHO (g/người.ngày)		Tải lượng (kg/ngày)	
1	BOD_5	45,00	54,00	219,51	263,41
2	COD	72,00	102,00	351,22	497,56
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	70,00	145,00	341,46	707,31
4	Dầu mỡ	10,00	30,00	48,78	146,34
5	Tổng nitơ (N)	6,00	12,00	29,27	58,54
6	Amôni ($N\text{-}NH_4$)	2,40	4,80	11,71	23,41
7	Tổng photpho (P)	0,80	4,00	3,902	19,51
8	Coliform (MNP/100ml)	10^6	10^9	$4,8x10^6$	$4,8x10^9$

Nguồn: (*)WHO, Rapid Environmental Assessment, 1993

Bảng 3. 28: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)				QCVN 14:2008/BTNMT, cột B
	Không xử lý		Xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn		
BOD_5	409	490,9	123	147	**50**
COD	655	927,3	196	278	**-**
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	636	1.318,2	191	395	**100**
Dầu mỡ	91	272,7	27	82	**20**
Tổng nitơ (N)	55	109,1	16	33	**50**
Amoni ($N\text{-}NH_4$)	22	43,6	7	13	**10**

Tổng photpho (P)	7	36,4	2	11	**10**
Coliform (MNP/100ml)	9×10^6	9×10^9	$2,7 \times 10^6$	$2,7 \times 10^9$	**5.000**

Nguồn:Trung tâm QTTN&MT trên cơ sở hệ số do WHO thiết lập

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đã qua xử lý bằng bể tự hoại với QCVN 14:2008/BTNMT, cột B cho thấy hầu hết các chỉ tiêu đều có hàm lượng vượt quy chuẩn cho phép. Do đó, nước thải sinh hoạt cần được đấu nối về đường ống thu gom nước dẫn về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án.

▪ *Nước thải sinh hoạt từ công trình thương mại, giáo dục, trạm xử lý nước thải và bãi xe*

Phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

- Nước thải sinh hoạt từ công trình giáo dục, thương mại, hạ tầng kỹ thuật, nhà vệ sinh khu vực bãi xe cũng tương tự như nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hộ dân do hoạt động chủ yếu là buôn bán các mặt hàng nhu yếu phẩm, khu vui chơi giải trí, quán nước giải khát, ...với hoạt động chủ yếu là dùng nước cho sinh hoạt. Chứa nhiều chất hữu cơ và vi sinh vật gây bệnh.

Tổng lượng nước thải phát sinh từ các công trình dịch vụ, công cộng và giáo dục khoảng 101,5 m^3/ngày (nước thải bằng 100% lượng nước cấp).

➢ **Đánh giá tác động đến môi trường nước**

Do nước mưa chảy tràn: Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án, cuốn theo đất, cát, bao bì làm tăng hàm lượng các chất lơ lửng, các chất hữu cơ, tăng độ đục… của môi trường nước.

Do nước thải sinh hoạt: nước thải này có thành phần bao gồm các chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, nước tẩy rửa, hàm lượng chất hữu cơ và vi sinh vật khá cao. Lượng nước thải này nếu không được xử lý mà đưa thải ra môi trường sẽ làm tăng hàm lượng các chất ô nhiễm (SS, BOD, COD, Coliform…) trong nước gây nhiễm bẩn môi trường nước. Ngoài ra, nước thải sinh hoạt có chứa nhiều chất dinh dưỡng (N, P, K) có thể gây hiện tượng phú dưỡng hóa nguồn nước nếu thải trực tiếp ra môi trường.

3. Nguồn gây tác động từ chất thải rắn

➢ *Tác động từ chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các sinh hoạt hàng ngày của khu nhà ở, công trình dịch vụ. Thành phần rác bao gồm: rác thực phẩm, giấy, ni lon, carton, vải, gỗ, thủy tinh, lon thiếc, nhôm....

Dự đoán lượng chất thải rắn sinh hoạt hàng ngày phải căn cứ vào tốc độ phát sinh chất thải và số lượng người dân của dự án.

Bảng 3. 29: Tổng hợp chất thải rắn sinh hoạt

STT	Khu vực phát sinh	Số lượng (kg/ngày)
1	Khu nhà ở	4.950
2	Khu vực công trình công cộng	495
3	Rác đường phố	679
Tổng		**6.124**

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT dự báo

- *Chất thải rắn phát sinh từ khu nhà ở*

Quy mô dân số khu vực dự án khoảng 5.500 người, lượng chất thải rắn phát sinh từ quá trình hoạt động của khu nhà ở được tính toán dựa trên dân số cao nhất. Với dân số khoảng 5.500 người, thì lượng CTR sinh hoạt phát sinh là: 5.500 người x 0,9 kg/người/ngày = 4.950 kg/ngày (theo QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng). Như vậy lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của khu nhà ở khoảng 4,95 tấn/ngày.

- *Chất thải rắn phát sinh từ khu vực công trình dịch vụ, công cộng*

Lượng chất thải rắn này phát sinh không nhiều và chủ yếu là rác thải sinh hoạt do khu vực các công trình dịch vụ có các hoạt động buôn bán các mặt hàng nhu yếu phẩm, khu vui chơi giải trí, quán nước giải khát,… dự kiến phát sinh được tính toán dựa trên số lượng người lui tới khu công trình dịch vụ. Ước tính số lượng người lui tới khu dịch vụ công cộng khoảng 20% dân số khu dự án tức khoảng: 10% x 5.500 = 550 người, lượng chất thải rắn phát sinh khoảng 0,9 kg/người.ngày là: 550 người x 0,9 kg/người.ngày = 495 (kg/ngày). Như vậy, tổng lượng chất thải phát sinh từ hoạt động của công trình dịch vụ, công cộng là khoảng 0,495 tấn/ngày.

- *Rác đường phố*

Rác đường phố cũng là một nguồn phát thải. Hiện tại chưa có một tiêu chuẩn hay số liệu thống kê cụ thể nào về khối lượng rác thải trên đường phố. Khối lượng rác phát sinh trên đường phố phụ thuộc vào đặc điểm đường phố, điều kiện kinh tế xã hội của địa phương, lượt người lưu thông trên đường và quan trọng nhất là ý thức của người đi đường. Tham khảo tốc độ phát sinh rác đường phố tại các khu dân cư tương tự trên địa bàn và căn cứ vào đặc điểm mạng lưới giao thông trong khu vực dự án, đặc điểm các công trình thuộc hạng mục dự án, ước tính tốc độ phát sinh rác trên đường phố tại khu dự án là 0,01 kg/m^2.ngày.đêm. Với tổng diện tích giao thông của dự án là 67.834,44 m^2 thì lượng rác đường phố phát sinh bằng: 67.834,44 m^2 x 0,01 kg/m^2.ngày.đêm ≈ 679 kg/ngày.đêm.

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt được tham khảo theo bảng sau:

Bảng 3. 30: Thành phần chất thải rắn sinh hoạt

Thành phần	Tỷ lệ (%)		
	Hà Nội	Hải Phòng	TP.Hồ Chí Minh
Thực phẩm, cỏ, lá cây	50,27	50,7	62,24
Giấy các loại	2,72	2,82	0,59
Vải	6,27	2,72	4,25
Nhựa, cao su	0,71	2,02	0,46
Vỏ nghêu, sò, ốc, xương	1,06	3,68	0,50
Thủy tinh	0,31	0,72	0,02
Xà bần	7,43	8,45	16,04
Kim loại	1,02	0,14	0,27
Các thành phần khó phân loại	30,21	23,9	15,27

Nguồn: Lâm Minh Triết – Kỹ thuật môi trường, 2015

Về cơ bản, lượng chất thải rắn sinh hoạt của Dự án lớn nhưng không mang tính độc hại do đó ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể. Tuy nhiên, trong môi trường khí hậu nhiệt đới, gió mùa, nóng ẩm, chất thải bị phân hủy nhanh. Nếu loại chất thải này không được quản lý tốt sẽ gây tác động xấu cho môi trường và tạo môi trường thuận lợi cho côn trùng, mầm bệnh phát hiển, làm phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (chuột, ruồi, gián,..) ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Ngoài ra, chất thải rắn sinh hoạt nếu không quản lý tốt sẽ phát sinh mùi hôi thối, gây mất vệ sinh, ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực.

+ Tác động từ chất thải rắn xây dựng từ hoạt động xây dựng nhà ở của người dân

Chất thải này chủ yếu là từ đất, xà bần dư trong quá trình xây dựng nhà ở và do sự hao hụt vật liệu thi công, phế thải, rơi vãi như xi măng, gạch vỡ, sắt thép vụn, bao bì đựng vật liệu,…tùy từng công trình mà có số lượng khác nhau. Các loại chất thải này có mức độ ảnh hưởng đến môi trường là không lớn về nồng độ chất độc hại và khối lượng. Tuy nhiên, nếu không có biện pháp thu gom, xử lý sẽ gây cản trở quá trình thi công, gây mất mỹ quan khu vực và nguy cơ gây tai nạn lao động.

❖ ***Bùn tự bể tự hoại***

+ Bùn thải cặn của bể tự hoại mỗi hộ (giả thiết mỗi hộ có 4 người) tính toán như ở mục 3.2.3 thì mỗi năm phát sinh khoảng 0,3 m^3/năm.

+ Bùn thải từ bể tự hoại của khu thương mại tính toán như ở mục 3.2.3 thì khoảng: 41,58 m^3/năm.

+ Bùn thải từ bể tự hoại khu giáo dục tính toán như ở mục 3.2.3 thì khoảng: 70,7 m^3/năm.

❖ ***Bùn cặn thải từ hệ thống xử lý nước thải***

Tham khảo các dự án tương tự thì bùn cặn từ hệ thống xử lý nước thải phát sinh

khoảng 2 m^3/ngày.

4. Nguồn gây tác động từ chất thải nguy hại

+ Tác động từ CTNH từ các công trình thương mại dịch vụ, giáo dục và hạ tầng kỹ thuật

Chất thải nguy hại là chất thải chứa các chất hoặc hợp chất có một trong các đặc tính gây nguy hại hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khỏe con người. Các loại chất thải nguy hại trong toàn bộ dự án là bóng đèn hư hỏng, pin, ắc quy, chai xịt côn trùng…

Lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh từ các khu vực của dự án không nhiều, không đáng kể và thường lẫn trong chất thải rắn sinh hoạt. Hoạt động của dự án sẽ phát sinh ra một lượng rác thải nguy hại như: dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu, bóng đèn hư hỏng, pin, mực in…Khối lượng phát sinh ước tính như sau:

Bảng 3. 31: Danh mục chất thải nguy hại phát sinh trong khu vực thương mại và hạ tầng kỹ thuật của dự án

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Tính chất nguy hại chính	Khối lượng phát thải TB (kg/năm)	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	Đ, ĐS	10	16 01 06
2	Pin, ắc quy thải	Rắn	Đ, ĐS, AM	2	16 01 12
3	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện các linh kiện điện tử.	Rắn	Đ, ĐS	1,5	16 01 13
4	Các loại dầu nhớt thải	Rắn/Lỏng	Đ, ĐS, C	3	16 01 08
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	Đ, ĐS	3,5	18 01 03
Tổng		**-**		**20**	**-**

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường ước tính từ các dự án tương tự

Ghi chú: Đ: Có độc tính; ĐS: Có độc tính sinh thái; AM: Ăn mòn; C: Dễ cháy

Đây là loại chất thải nguy hại nếu không được thu gom, vận chuyển theo quy định thì có thể gây rơi vãi, gây mất vệ sinh môi trường đô thị, gây ô nhiễm môi trường nước, không khí, đất, có thể gây nguy cơ nguy hại đối với sức khỏe con người và các hệ sinh thái trong thời gian lâu dài. Do đó các biện pháp quản lý vả giảm thiểu sẽ được để cập tại mục sau.

+ Chất thải nguy hại phát sinh từ các hộ dân:

Chất thải nguy hại là chất thải chứa các chất hoặc hợp chất có một trong các đặc tính gây nguy hại hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và

sức khỏe con người. Các loại chất thải nguy hại trong toàn bộ dự án là bóng đèn hư hỏng, pin, ắc quy, chai xịt côn trùng…

Lượng chất thải rắn nguy hại không nhiều, không đáng kể và thường lẫn trong chất thải rắn sinh hoạt. Hoạt động của người dân sẽ phát sinh ra một lượng rác thải nguy hại như: bóng đèn hư hỏng, pin,…Khối lượng phát sinh ước tính như sau:

Bảng 3. 32: Danh mục chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên mỗi hộ

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát thải TB (kg/năm)	Tính chất nguy hại chính	Mã CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	0,3	Đ, ĐS	16 01 06
2	Pin, ắc quy thải	Rắn	0,1	Đ, ĐS, AM	16 01 12
3	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện các linh kiện điện tử.	Rắn	0,02	Đ, ĐS	16 01 13
Tổng		**-**	**0,42**		**-**

Nguồn: Trung tâm Quan trắc tài nguyên và môi trường dự báo

➢ **Đánh giá tác động do chất thải rắn, chất thải nguy hại**

- *Chất thải rắn sinh hoạt*

Một số thành phần trong chất thải rắn sinh hoạt như nhựa, kim loại, nylon, ... khi thải vào môi trường không phân hủy sẽ tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại, ... làm ô nhiễm đất và nguồn nước, gây tác hại cho hệ vi sinh vật đất, các sinh vật thủy sinh trong nước.

Quá trình phân hủy rác thải sinh hoạt phát sinh ra các khí gây nên mùi hôi, thối (H_2S, Mercaptan, ...), tác động đến chất lượng không khí khu vực, ảnh hưởng đến cuộc sống và các hoạt động kinh tế khác trong vùng.

- *Chất thải rắn nguy hại*

Các loại thùng đựng dầu DO, hóa chất, giẻ lau chứa dầu mỡ, đèn huỳnh quang, … nếu không được thu gom và thải vào môi trường rất khó phân huỷ, làm suy thoái môi trường đất, làm mất cảnh quan môi trường xung quanh và ảnh hưởng nguy hại đến sức khoẻ của con người.

B. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

1. Tác động của tiếng ồn từ phương tiện giao thông

Nguồn phát sinh tiếng ồn là từ hoạt động của các phương tiện giao thông, cũng như hoạt động sinh hoạt, vui chơi, giải trí của khu dân cư. Theo kết quả khảo sát tại

các khu dân cư đã đi vào hoạt động tiếng ồn dao động trong khoảng từ 55 – 67 dBA, tuy nhiên nguồn ồn này không liên tục nên ảnh hưởng không đáng kể.

Nguồn phát sinh tiếng ồn từ các phương tiện giao thông trong phạm vi khu dân cư, dịch vụ, thương mại.

Bảng 3. 33: Tiếng ồn phát sinh bởi các phương tiện giao thông

Loại xe	Tiếng ồn (dBA)
Xe du lịch	77
Xe hành khách nhỏ	79
Xe thể thao	91
Xe mô tô 2 xy lanh - 4 thì	94
Xe mô tô 1 xy lanh - 2 thì	80

Nguồn: Giáo trình Ô nhiễm không khí, NXB ĐHQG-TPHCM 2007

So với giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT là 70 dBA thì hầu hết các loại xe đều vượt tiêu chuẩn cho phép. Vì vậy, chủ đầu tư cần có giải pháp để tránh ảnh hưởng đến dân cư xung quanh là cần thiết.

2. Tác động đến tài nguyên sinh vật

Trong quá trình hoạt động của dự án, do hoạt động của các phương tiện giao thông, hoạt động của dân cư sinh sống trong khu vực dự án sẽ phát sinh bụi, tiếng ồn, khí thải ảnh hưởng một phần đến một số loài thực vật nơi đây nhưng tác động là không đáng kể.

Các động vật như các loại côn trùng, động vật đất sẽ di chuyển nơi ở đến nơi khác do hoạt động bê tông hóa hầu hết diện tích đất khu vực dự án. Tuy nhiên các loài động vật này có số lượng và chủng loại không phong phú nên tác động từ các hoạt động của dự án không làm suy giảm hay ảnh hưởng đáng kể đến đời các loài động vật này.

3. Tác động do hoạt động dự án tới kinh tế, xã hội, văn hóa trong khu vực

➢ *Tác động tích cực*

Tác động tích cực đến kinh tế:

- Tác động lớn nhất và tích cực nhất của quy hoạch là sự thay đổi cơ cấu kinh tế, cơ cấu ngành nghề của địa phương đặc biệt là khối ngành dịch vụ từ đó kéo theo các ngành kinh tế khác phát triển.

- Một tác động tích cực nữa, tuy là gián tiếp đến kinh tế nhưng có ý nghĩa và vai trò rất quan trọng là sự thúc đẩy và gia tăng phát triển các hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật cho khu vực. Bao gồm cả hệ thống giao thông; các phương tiện vận tải; hệ thống truyền tải và cung cấp điện; hệ thống thoát nước và thu gom nước thải cùng hàng loạt các công trình công cộng, các công trình thương mại dịch vụ, các cơ sở dịch vụ vừa và nhỏ có ý nghĩa phục vụ cho hoạt động giao thương, vừa có ý nghĩa phục vụ dân.

- Việc hình thành dự án đóng góp thêm vào ngân sách quốc gia tạo thuận lợi cho dự phát triển kinh tế địa phương.

Tác động tích cực đến xã hội: Sự thay đổi cơ cấu ngành từ việc hình thành khu công trình dịch vụ tạo thêm việc làm cho một nhóm người lao động. Sự thay đổi này sẽ kéo theo gia tăng thu nhập, thay đổi mức sống của người dân địa phương hiện nay.

Tác động tích cực đến văn hóa:

Sự hình thành dự án thu hút thêm nhiều thành phần dân cư từ các nơi khác đến khu vực địa phương sinh sống và làm việc, điều này tạo nên sự giao thoa và làm phong phú về bản sắc văn hóa tại địa phương.

➢ *Tác động tiêu cực*

Tác động tiêu cực đến kinh tế:

Hình thành các hoạt động tụ tập, buôn bán trái phép, lấn chiếm lòng lề đường đặc biệt là nhưng nơi đông người qua lại.

Tác động tiêu cực đến xã hội:

- Việc mua bán các lô đất ở trong khu vực dự án tạo thêm sức ép về việc cấp hồ sơ liên quan đến đất giữa người dân và cơ quan nhà nước.

- Việc mua bán đất nếu không được giải quyết thảo đáng dẫn đến nhiều khiếu kiện, khiếu nại giữa bên mua và bên bán, giữa người dân và các đơn vị giải quyết các thủ tục hành chính về đất đai.

- Khi dự án đi vào hoạt động sẽ làm gia tăng mật độ giao thông khu vực dẫn tới làm tăng nguy cơ tai nạn giao thông. Ngoài ra, quá trình vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm lưu thông ra vào khu vực dự án có khả năng làm hư hỏng đường lộ hiện hữu, ảnh hưởng đến chất lượng giao thông đi lại và sinh hoạt trong khu vực;

- Mật độ dân số tại khu vực tăng lên là nguyên nhân làm tăng nguy cơ nảy sinh nhiều tệ nạn xã hội;

- Bên cạnh đó, việc thu hút dân cư từ nhiều nơi đến sinh sống và làm việc trong khu vực dự án sẽ du nhập thêm nhiều phong tục tập quán từ nơi khác, điều này làm tăng nguy cơ gây bất đồng văn hóa, ngôn ngữ và nảy sinh nhiều mâu thuẫn trong cộng đồng dân cư. Nảy sinh các vấn đề tranh chấp, mâu thuẫn, khiếu kiện phát sinh trong hoạt động sống của người dân địa phương và dân đến nhập cư, giữa những người dân đến nhập cư với nhau.

- Xuất hiện nhiều loại tội phạm với phương thức, thủ đoạn mới ở khu vực. Công tác quản lý an ninh trật tự gặp nhiều khó khăn nếu không có biện pháp quản lý phù hợp.

Tác động tiêu cực đến văn hóa:

- Sự nhập cư từ nhiều vùng khác nhau, nên phong tục và thói quen sống cũng

khác nhau dẫn đến những khác biệt trong trao đổi văn hóa.

- Trình độ và mức độ dân trí khác nhau, nên quan niệm sống và cách cư xử cũng khác nhau.

- Sự khác biệt về tôn giáo, tín ngưỡng cũng gây nên những tác động không nhỏ.

- Nhu cầu về thông tin, văn hóa và giáo dục cũng gia tăng.

3.2.2. Đánh giá các sự cố, rủi ro môi trường trong giai đoạn vận hành

➢ **Sự cố cháy nổ**

Sự cố cháy nổ sẽ gây thiệt hại to lớn về kinh tế và làm ô nhiễm cả 3 hệ sinh thái đất, nước, không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa nó còn ảnh hưởng đến hoạt động của khu dân cư, đe dọa đến tính mạng con người và tài sản. Do vậy chủ đầu tư cần chú ý đến các công tác PCCC để đảm bảo an toàn trong hoạt động của khu vực dự án và hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra, phải có các biện pháp nghiêm ngặt về phòng chống cháy nổ, nên trang bị đầy đủ các phương tiện PCCC theo quy định của cơ quan PCCC.

Khả năng cháy nổ (là sự kết hợp của 3 yếu tố là oxy, chất cháy và nhiệt độ) có thể được nhận diện như sau:

- Do vật liệu rắn dễ cháy bị bắt lửa, vận chuyển các chất dễ cháy qua những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay qua gần những tia lửa điện.

- Bất cẩn trong việc thực hiện các biện pháp an toàn PCCC (lưu trữ nhiên liệu, gas… không đúng quy định).

- Tồn trữ các loại rác, bao bì giấy, nilon trong các lớp bọc hay khu vực có lửa, nhiệt độ cao;

- Sự cố về các thiết bị điện: dây trần, dây điện động cơ phát sinh nhiệt dẫn đến cháy, hoặc chập mạch điện khi mưa dông to.

- Sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ.

- Sự cố cháy nổ trạm biến áp.

➢ ***Sự cố đường ống thoát nước mưa:***

Hiện tượng rò rỉ đường ống dẫn đến tình trạng thất thoát nước, nước xả ra đường, làm cho các tuyến ống bị giảm áp lực nước bất thường.

Ngoài ra, khi đường ống để lâu ngày không được nạo vét, dễ tích bùn đất, gây nghẹt đường ống, làm ngập úng cho khu vực.

➢ ***Sự cố đường ống thoát nước thải:***

Khi xảy ra sự cố trên đường ống thoát nước thải, gây tắc nghẽn hoặc làm ô nhiễm khu vực.

Hiện tượng rò rỉ đường ống dẫn đến tình trạng nước thải thấm ra môi trường đất khi chưa được xử lý, nước xả ra đường, làm cho ô nhiễm môi trường đất.

➢ ***Sự cố đường ống cấp nước:***

Khi xảy ra sự cố trên đường ống cấp nước, lượng nước và chất lượng nước cung cấp cho khu vực không còn đạt chuẩn yêu cầu.

Hiện tượng rò rỉ đường ống dẫn đến tình trạng thất thoát nước, nước xả ra đường, làm cho các tuyến ống bị giảm áp lực nước bất thường.

Ngoài ra, khi đường ống làm việc lâu ngày không được vệ sinh, dễ bị đóng cặn, gây nghẹt đường ống, làm bẩn nguồn nước cung cấp cho khu vực.

➢ ***Sự cố hầm tự hoại***

Bồn cầu hoặc đường ống dẫn bị tắt nghẽn làm cho phân, nước tiểu không tiêu thoát được; tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh.

➢ ***Sự cố do quản lý hệ thống thu gom, vận chuyển chất thải rắn:***

Theo ước tính, lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày tương đối lớn. Với đặc điểm khí hậu như đã đề cập trong chương 2: nhiệt độ trung bình khoảng 27°C (đặc biệt vào mùa khô thường trên 30°C), độ ẩm cao trên 80%, chỉ cần chất thải rắn sinh hoạt không được thu gom trong vòng 24 giờ sẽ xảy ra hiện tượng phân hủy, tạo ra mùi hôi rất kh0ó chịu tại các điểm chứa rác lập trung, nước rỉ sẽ xuất hiện càng tăng phân mất vệ sinh và mùi hôi. Thêm vào đó, nguy cơ dịch bệnh sẽ gia tăng do ruồi, muỗi, gián, chuột và các loại côn trùng khác sẽ tập trung phát hiển ở những nơi có điều kiện như vậy.

➢ ***Sự cố liên quan đến hệ thống xử lý nước thải tập trung***

Nguồn cấp điện bị ngắt làm hệ thống xử lý nước thải không vận hành được.

Nước thải chảy vào trạm với lưu lượng lớn bất thường dễ gây phá hủy các công trình trong trạm xử lý do chế độ xả nước sinh hoạt vào mạng lưới thoát nước hoặc do chế độ bơm không hợp lý; không thường xuyên cọ rửa kênh mương dẫn tới các công trình gây lắng đọng cặn dọc đường ống tạo hiện tượng ứ đọng tạm thời. Một số sự cố kiên quan như sau:

- Hệ thống xử lý nước thải bốc mùi hôi, thối.
- Bùn trong bể lắng nổi
- Bùn trong bể vi sinh đổi màu nâu đen hoặc đen
- Hệ thống có tiếng ồn lạ
- Chất lượng nước sau xử lý không đạt quy định

3.2.3. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

1. Đối với bụi, khí thải

a. Giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện giao thông

Khi Dự án đi vào hoạt động, các nguồn gây ô nhiễm không khí chủ yếu do hoạt động giao thông nên phương án phù hợp nhất để khống chế giảm thiểu ô nhiễm do các nguồn phát sinh chính là khống chế ô nhiễm ngay tại nguồn phát sinh. Các phương pháp cơ bản có thể áp dụng là:

- Trồng cây xanh dọc theo tuyến giao thông, xung quanh khu công trình dịch vụ (là nơi tập trung lượng phương tiện giao thông cao). Đảm bảo tổng diện tích cây xanh cho toàn Dự án theo đúng quy hoạch và duy trì hoạt động chăm sóc;

- Tại khu vực tập trung rác thải sẽ được phân bố các dãy cây xanh xung quanh;

- Bố trí nhân viên vệ sinh, quét đường, xe phun nước rửa đường, tưới cây vào mùa khô;

- Quy định tốc độ của các phương tiện vận chuyển trong khu vực Dự án.

b. Giảm thiểu mùi hôi từ vị trí tập trung rác

Nhằm mục tiêu giảm thiểu ô nhiễm mùi hôi từ vị trí tập trung rác, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí số lượng thùng thu gom rác có nắp đậy ở các khu vực công cộng, trên các tuyến đường trong khu dự án, không để rác thải tràn ra khỏi thùng chứa, bố trí thời gian thu gom vào những thời điểm có mật độ người lưu thông thấp trong ngày, định kỳ vệ sinh các thùng chứa này để giảm mùi hôi.

- Rác thải sinh hoạt phát sinh được thu gom mỗi ngày, không để tập trung thời gian dài. Hoạt động thu gom rác chỉ ảnh hưởng cục bộ trong thời gian ngắn và rác được chứa trong các thùng rác HDPE có nắp đậy.

- Công tác thu gom rác sẽ thực hiện mỗi ngày 1 lần vào thời điểm có mật độ người lưu thông ít sẽ giảm thiểu được các tác động xấu và lượng rác này được vận chuyển về khu xử lý rác thải chung của tỉnh.

c. Giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải

- Thường xuyên kiểm tra lượng khí sục vào bể điều hòa, bể hiếu khí đảm bảo rằng không có tình trạng phân hủy kỵ khí diễn ra.

- Thu gom và xử lý bùn thải kịp thời, không để bùn tồn đọng lâu ngày dẫn đến quá trình phân hủy kỵ khí gây mùi hôi thối.

- Kiểm tra mật độ vi sinh trong các bể sinh học nếu lượng vi sinh chết, các chất bẩn tích tụ, cộng với lượng bùn có trong bể gây ra tình trạng phân hủy kỵ khí.

- Do hệ thống xử lý nước thải được xây ngầm dưới mặt đất nên hạn chế tối đa mùi phát sinh.

- Khu vực xây dựng HTXLNT được xây ngầm hoàn toàn chỉ có bố trí 2 bồn lọc trên khu vực mặt đất, chủ dự án trồng cỏ trên bề mặt (dạng cỏ tấm) trong khu vực hạ tầng kỹ thuật. Đồng thời, chủ dự án bố trí cây xanh có tán trong khu vực Dự án đúng như diện tích đã quy hoạch nhằm giảm thiểu mùi hôi đến khu vực xung quanh.

- Kiểm soát tốt hoạt động của hệ thống xủ lý nước thải, khắc phục ngay các sự cố khi phát hiện.

d. Giảm thiểu tác động do hoạt động vệ sinh mặt đường, trải nhựa làm mặt đường

- Trong quá trình vận chuyển phải tuân thủ quy định an toàn giao thông nhằm đảm bảo an toàn cho người vận chuyển và người dân tham gia lưu thông trên tuyến đường từ nơi cung cấp nguyên liệu đến dự án.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ an toàn lao động cho công nhân;

- Sử dụng công nhân có kinh nghiệm trong hoạt động trộn bê tông nhằm hạn chế phát sinh bụi và nước trộn rò rỉ ra nền, mặt đường hiện hữu;

- Sử dụng nước phun sương giảm bụi vào mùa khô tại khu vực trộn bê tông phát sinh nhiều bụi;

- Sử dụng ô tô trải nhựa hiện đại, đảm bảo an toàn, phòng chống bị bỏng;

- Bảo đảm máy móc, thiết bị thi công luôn nằm trong trạng thái kỹ thuật an toàn;

- Bố trí nơi đun nấu nhựa đường, trạm trộn bê tông ở cuối chiều gió chủ đạo và xa khu dân cư;

- Bố trí thời gian thi công hợp lý nhằm góp phần hạn chế ùn tắc giao thông, giảm thiểu ô nhiễm ồn, nhiệt dư, khí thải đối với người tham gia lưu thông.

- Về việc sử dụng máy thổi bụi để vệ sinh mặt đường nên được thực hiện tránh thời gian cao điểm và tập trung nhiều phương tiện lưu thông qua lại trên các tuyến đường thi công nhằm giảm thiểu tác động của bụi.

2. Đối với nước mưa và nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

* Hướng thoát nước:

Toàn bộ nước mưa của khu quy hoạch được thu gom vào các tuyến cống chạy dọc theo các trục đường và thu gom vào tuyến cống hộp có kích thước là 2000x2000, 2500x2000 sau đó được dẫn thoát ra suối hiện hữu tiếp giáp với dự án ở phía Bắc.

* Mạng lưới cống thoát nước mưa:

- Các tuyến cống thoát nước mưa có đường kính nhỏ được bố trí dưới vỉa hè đi bộ, theo nguyên tắc tự chảy và phải đảm bảo thời gian nước chảy trong cống là nhanh nhất.

- Cống thoát nước mưa được bố trí 1 bên đường đối vói các đường nhánh, 2 bên đối với các đường trục chính. Sử dụng loại cống tròn bê tông cốt thép đúc sẵn đường kính D800-D1200, cống hộp BxH (2000x2000, 2500x2000).

- Khoảng cách trung bình giữa các hố ga thu nước mưa bố trí từ 20m-30m.

b. Nước thải sinh hoạt

Chủ dự án xây dựng tách riêng hệ thống thu gom nước mưa và nước thải của Dự án.

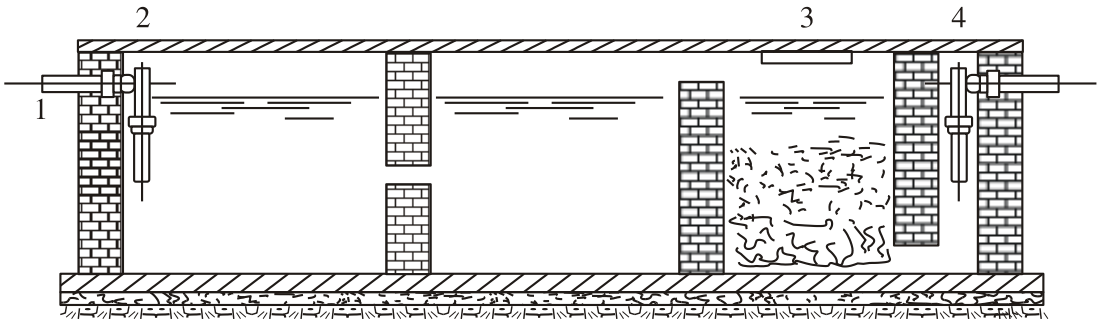
Nước thải của các hộ dân, công trình công cộng, thương mại được xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại trong từng công trình trước khi thoát vào hệ thống thoát nước thải chung của dự án.

Nước thải sinh hoạt từ các hộ dân được chia làm 2 loại:

- ***Nước thải sinh hoạt từ các hộ dân***

Nước thải sinh hoạt của các hộ dân bao gồm nước từ nhà vệ sinh và nước từ nấu ăn, tắm rửa được xử lý cục bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn bên trong từng công trình. Nước thải sau đó được đấu nối vào mạng lưới thu gom nước thải và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án để tiếp tục xử lý.

Tổng số nhân khẩu ước tính trong khu vực dân cư tập trung là vào khoảng 5.500 người, bình quân mỗi người sử dụng 120 lít/người.ngày thì lượng nước thải phát sinh lớn nhất ra là khoảng 660 m^3/ngày (lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp).



Hình 3. 1: Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn có ngăn lọc

Cấu tạo và hoạt động của bể tự hoại như sau:

Bể tự hoại là một bể có dạng hình khối chữ nhật. Với thời gian lưu nước 3÷ 6 ngày, 90%÷92% các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể. Qua thời gian 3, 6, 12 tháng cặn lắng sẽ bị phân hủy kị khí trong ngăn lắng. Sau đó nước thải qua ngăn lọc và thoát ra ngoài theo ống dẫn. Trong ngăn lọc có chứa vật liệu lọc là đá 4 x 6 phía dưới, giá trên là đá 1 x 2. Trong mỗi bể đều có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kị khí và tác dụng thứ 2 của ống này là thông các ống đầu vào và ống đầu ra khi bị nghẹt.

Tính toán bể tự hoại cho 1 hộ dân (ước tính 4 người)

- Thể tích nước của bể: $W_n = K \times Q_{ngđ}$

Trong đó:

+ K: hệ số lưu lượng, chọn K = 1,2

+ $Q_{ngđ}$: lưu lượng nước thải trung bình ngày.đêm = 100 lít x 4 người = 0,4

m^3/ngày.đêm.

$\Rightarrow W_n = 1,2 \; x \; (0,4) = 0,48 \; m^3$

- Thể tích cặn của bể:

$$W_c = [a \; x \; N \; x \; t \; x \; (100 – P_1) \; x \; b \; x \; c]:[(100 – P_2) \; x \; 1.000]$$

Trong đó:

+ a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người, a = 0,4 – 0,5 lít/ngày.đêm, chọn a = 0,5
+ N: số người, N = 4
+ t: thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại 180 - 360 ngày, chọn t = 360.
+ b: Hệ số tính đến 30% cặn đã phân hủy khi lên men, lấy b = 0,7
+ c: Hệ số tính đến 20% cặn còn lại trong bể tự hoại, lấy c = 1,2
+ P1: Độ ẩm của cặn tươi, P1 = 95%
+ P2: Độ ẩm của cặn trong bể tự hoại khi lên men, P2 = 90%

$\Rightarrow W_c = [0,5 \text{ x } 4 \text{ x } 360 \text{ x } (100 – 95) \text{ x } 0,7 \text{ x } 1,2]:[(100 – 90) \text{ x } 1.000] = 0,3 \; m^3$

Vậy thể tích của bể tự hoại cần xây dựng là:

$$W = W_c + W_n = \; 0,48 + 0,3 = 0,78 \; m^3$$

Mỗi hộ dân sẽ bố trí 1 bể tự hoại thể tích khoảng 3 m^3 nhằm đáp ứng xử lý sơ bộ nước thải phát sinh của mỗi hộ dân trong Dự án trước khi dẫn về HTXLNT tập trung của dự án.

Ưu điểm chủ yếu của bể tự hoại là có cấu tạo đơn giản, quản lý dễ dàng và hiệu suất lắng tương đối cao. Nước thải sinh hoạt sau khi qua bể tự hoại vẫn chưa đảm bảo Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT loại A về chất lượng nước thải sinh hoạt.

Mỗi hộ dân trong dự án sẽ có lượng người sinh sống khác nhau nên bể tự hoại sẽ được thiết kế tùy theo mỗi hộ ứng với lượng nước thải phát sinh và được tính theo công thức trên.

Do đó, nước thải phát sinh tại các hộ gia đình sau khi xử lý qua bể tự hoại sẽ được đấu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của khu vực dự án và được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung trước khi xả thải vào nguồn tiếp nhận.

Việc đấu nối nước thải từ các hộ dân vào cống thoát sẽ được Ban quản lý Khu dự án quản lý và giám sát thực hiện, đảm bảo không cho người dân sử dụng giếng thấm thay cho bể tự hoại.

- ***Nước thải sinh hoạt từ khu thương mại***

Nước thải từ khu thương mại dịch vụ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn của từng khu sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án để tiếp tục xử lý.

Với lưu lượng nước thải từ công trình này khoảng 58,455 m^3/ngày tương ứng với bể tự hoại thiết kế kích thước như sau:

Tính toán bể tự hoại

- Thể tích nước của bể: $W_n = K \times Q_{ngđ}$

Trong đó:

+ K: hệ số lưu lượng, chọn K = 1,2

+ $Q_{ngđ}$: lưu lượng nước thải trung bình ngày đêm

$\Rightarrow W_n = 1,2 \times 66 = 79,2\ m^3$

- Thể tích cặn của bể:

$$W_c = [a \times N \times t \times (100 - P_1) \times b \times c]:[(100 - P_2) \times 1.000]$$

Trong đó:

+ a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người, a = 0,4 – 0,5 lít/ngày.đêm, chọn a = 0,5

+ N: số người, N = 550 (ước tính khoảng 10% dân số Dự án)

+ t: thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại 180 - 360 ngày, chọn t = 180.

+ b: Hệ số tính đến 30% cặn đã phân hủy khi lên men, lấy b = 0,7

+ c: Hệ số tính đến 20% cặn còn lại trong bể tự hoại, lấy c = 1,2

+ P1: Độ ẩm của cặn tươi, P1 = 95%

+ P2: Độ ẩm của cặn trong bể tự hoại khi lên men, P2 = 90%

$\Rightarrow W_c = [0,5 \times 550 \times 180 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2]:[(100 - 90) \times 1.000] = 20,79\ m^3$

Vậy thể tích của bể tự hoại cần xây dựng là:

$$W = W_c + W_n = 79,2 + 20,79 = 100\ m^3$$

Chủ dự án sẽ bố trí 2 bể tự hoại thể tích mỗi bể khoảng 100 m^3 tại khu dịch vụ đáp ứng xử lý nước thải phát sinh tại khu vực này.

- ***Nước thải sinh hoạt từ khu giáo dục (trường mầm non)***

Nước thải từ khu trường mầm non được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn của từng khu sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án để tiếp tục xử lý.

Với lưu lượng nước thải từ công trình này khoảng 20,6 m^3/ngày tương ứng với bể tự hoại thiết kế kích thước như sau:

Tính toán bể tự hoại

- Thể tích nước của bể: $W_n = K \times Q_{ngđ}$

Trong đó:

+ K: hệ số lưu lượng, chọn K = 1,2

+ $Q_{ngđ}$: lưu lượng nước thải trung bình ngày đêm

$\Rightarrow W_n = 1,2 \times 20,6 = 24,72\ m^3$

- Thể tích cặn của bể:

$$W_c = [a \times N \times t \times (100 - P_1) \times b \times c]:[(100 - P_2) \times 1.000]$$

Trong đó:

+ a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người, a = 0,4 – 0,5 lít/ngày.đêm, chọn a = 0,5
+ N: số người, N = 275 (theo thuyết minh báo cáo 1/500 của Dự án)
+ t: thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại 180 - 360 ngày, chọn t = 180.
+ b: Hệ số tính đến 30% cặn đã phân hủy khi lên men, lấy b = 0,7
+ c: Hệ số tính đến 20% cặn còn lại trong bể tự hoại, lấy c = 1,2
+ P1: Độ ẩm của cặn tươi, P1 = 95%
+ P2: Độ ẩm của cặn trong bể tự hoại khi lên men, P2 = 90%

$\Rightarrow W_c = [0,5 \times 275 \times 180 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2]:[(100 - 90) \times 1.000] = 10,40\ m^3$

Vậy thể tích của bể tự hoại cần xây dựng là:

$$W = W_c + W_n = 24,72 + 10,40 = 35,12\ m^3$$

Chủ dự án sẽ bố trí 2 bể tự hoại thể tích mỗi bể khoảng 18 m^3 tại khu dịch vụ đáp ứng xử lý nước thải phát sinh tại khu vực này.

- ***<u>Nước thải sinh hoạt từ khu giáo dục (trường cấp 1-2)</u>***

Nước thải từ khu trường liên cấp 1-2 được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 03 ngăn của từng khu sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án để tiếp tục xử lý.

Với lưu lượng nước thải từ công trình này khoảng 9,9 m^3/ngày tương ứng với bể tự hoại thiết kế kích thước như sau:

Tính toán bể tự hoại

- Thể tích nước của bể: $W_n = K \times Q_{ngđ}$

Trong đó:

+ K: hệ số lưu lượng, chọn K = 1,2
+ $Q_{ngđ}$: lưu lượng nước thải trung bình ngày đêm

$\Rightarrow W_n = 1,2 \times 9,9 = 11,88\ m^3$

- Thể tích cặn của bể:

$$W_c = [a \times N \times t \times (100 - P_1) \times b \times c]:[(100 - P_2) \times 1.000]$$

Trong đó:

+ a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho một người, a = 0,4 – 0,5 lít/ngày.đêm, chọn a = 0,5

+ N: số người, N = 660 (theo thuyết minh báo cáo 1/500 của Dự án)

+ t: thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại 180 - 360 ngày, chọn t = 180.

+ b: Hệ số tính đến 30% cặn đã phân hủy khi lên men, lấy b = 0,7

+ c: Hệ số tính đến 20% cặn còn lại trong bể tự hoại, lấy c = 1,2

+ P1: Độ ẩm của cặn tươi, P1 = 95%

+ P2: Độ ẩm của cặn trong bể tự hoại khi lên men, P2 = 90%

$\Rightarrow W_c$ = [0,5 x 660 x 180 x (100 – 95) x 0,7 x 1,2]:[(100 – 90) x 1.000] = 24,95 m^3

Vậy thể tích của bể tự hoại cần xây dựng là:

$$W = W_c + W_n = 24,95 + 11,88 = 36,87\ m^3$$

Chủ dự án sẽ bố trí 2 bể tự hoại thể tích mỗi bể khoảng 20 m^3 tại khu dịch vụ đáp ứng xử lý nước thải phát sinh tại khu vực này.

- ***<u>Phương án đấu nối và thu gom nước thải của dự án về HTXLNT tập trung</u>***

Tổng nước thải của toàn dự án là 761,50 m^3/ngày. Dự án xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất thiết kế là 930 m^3/ngày.đêm (hệ số k=1,2) đảm bảo xử lý hết nước thải phát sinh từ Dự án theo đúng quy định. Chủ dự án xây dựng hoàn chỉnh các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải, công suất 930 m^3/ngày.đêm, xây dựng ngầm, giai đoạn một lắp đặt thiết bị cho module 1 của hệ thống xử lý nước thải với công suất là 310 m^3/ngày.đêm, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt loại A, QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (k = 1,0) trước khi xả ra suối nhỏ không tên (một nhánh suối Chè).

Khi lượng nước thải của giai đoạn một xử lý 85% công suất của module 1, chủ dự án phải lắp đặt thêm thiết bị cho module 2 với công suất 310 m^3/ngày.đêm và tương tự với module 3 khi công suất của module 2 đã xử lý 85% công suất, hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án là 100% (930 m^3/ngày.đêm) đảm bảo xử lý hết lượng nước thải phát sinh từ dự án, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt loại A, QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (k = 1,2) sau đó được dẫn theo đường ống HDPE D400 xả ra suối nhỏ không tên tiếp giáp với dự án ở phía Bắc.

Mỗi công trình thực hiện tại dự án đều đấu nối nước thải phát sinh về đường ống thu gom, đường ống thu gom này đặt ngầm ngay các tuyến đường đảm bảo tạo thuận lợi cho việc thu gom nước thải về HTXLNT tập trung.

Xây dựng hệ thống cống thoát nước riêng để thu gom nước thải đưa về trạm xử lý cục bộ của khu quy hoạch. Hệ thống cống thoát nước thải có đường kính từ D250mm đến D400mm.

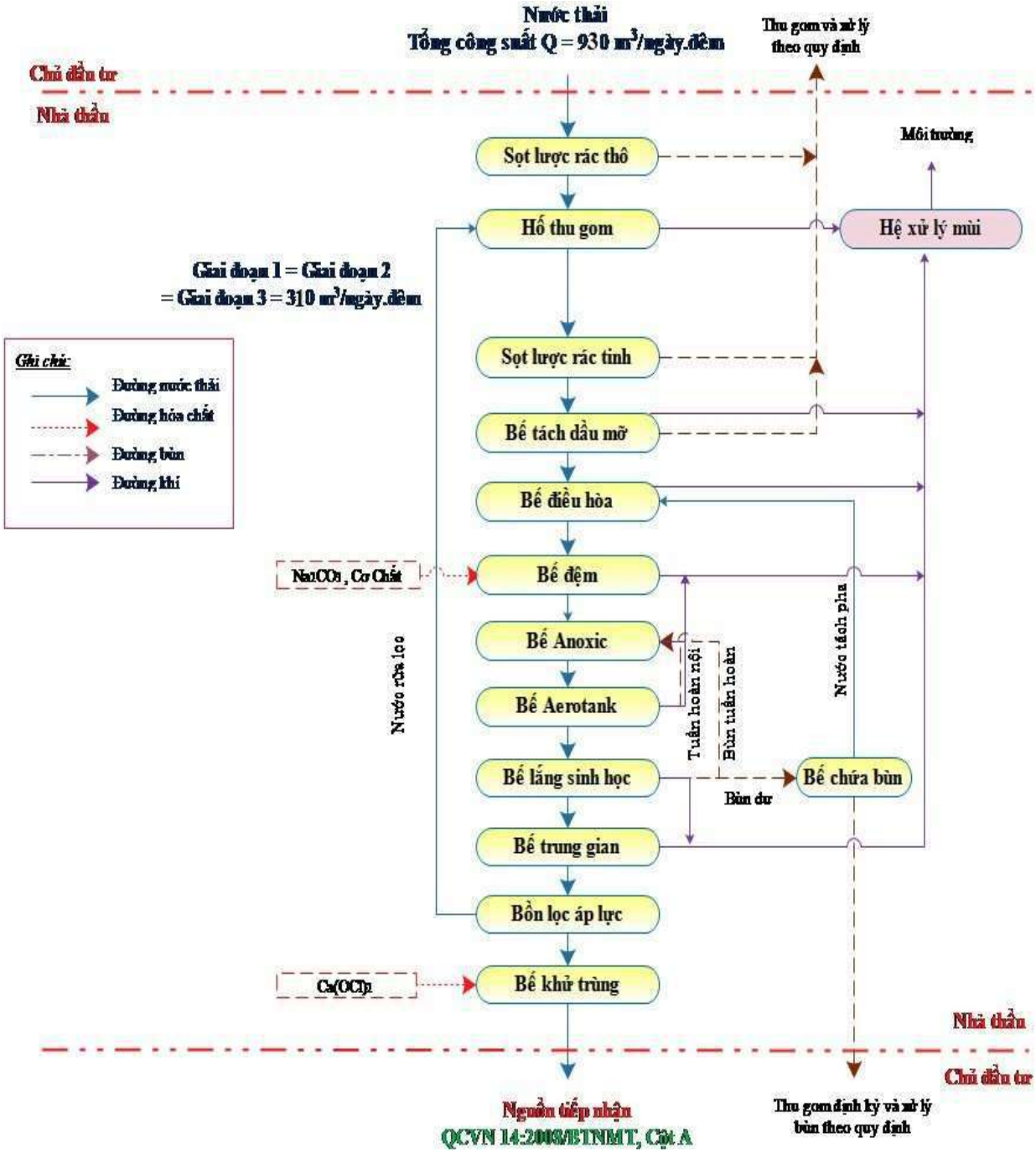
Độ sâu đặt cống tối thiểu (tính từ mặt đất đến đỉnh cống) là 0,7m. Dọc theo các

tuyến cống bố trí giếng kỹ thuật với khoảng cách theo quy phạm.

Các tuyến cống thu gom nước thải của dự án là cống tròn có đường kính D250-D400 bố trí dưới vỉa hè cách lòng đường 0,7m có độ dốc đảm bảo thoát nước và tối thiểu $i>i_{min} = 1/D$.

➢ ***Hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án***

Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải như sau:



Hình 3. 2: Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải của Dự án

Thuyết minh quy trình công nghệ của HTXLNT:

<u>Hố thu gom</u>

Hố thu gom là nơi tập trung nước toàn bộ nước thải phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của khu dân cư. Hố thu gom không có chức năng xử lý các thành phần ô nhiễm trong nước thải nhưng đóng một vai trò quan trọng trong việc thu gom và phân phối nước thải đến các công trình xử lý phía sau. Tại Hố thu gom có lắp đặt Sọt lược rác thô mục đích loại bỏ các chất rắn có kích thước lớn như: rác, nilong… để hạn chế tối đa ảnh hưởng đến các thiết bị cơ khí cũng như hoạt động của các công trình đơn vị phía sau… Nước thải từ Hố thu gom được bơm lên Sọt lược rác tinh trước khi vào Bể tách dầu mỡ.

- ***Sọt lược rác tinh***

Sọt lược rác tinh được chế tạo bằng vật liệu inox với kích thước khe nhỏ (≤ 2 mm) sẽ giữ lại các chất thải rắn có kích thước nhỏ, giúp giảm bớt hàm lượng rác, chất hữu cơ trong nước thải và hạn chế tối đa ảnh hưởng đến các thiết bị cơ khí cũng như hoạt động của các công trình đơn vị phía sau. Nước thải sau khi qua Sọt lược rác tinh tự chảy xuống Bể tách dầu mỡ. Phần rác thải tách ra được thu gom và xử lý đúng quy định.

- ***Bể tách dầu mỡ***

Bể tách dầu mỡ có vai trò loại bỏ dầu mỡ có trong nước thải dựa trên sự chênh lệch trọng lượng giữa dầu mỡ và nước thải. Do dầu mỡ có trọng lượng thấp nên nổi trên bề mặt, phần dầu mỡ được thu gom và đưa đi xử lý theo quy định. Nước thải dưới bề mặt sau khi tách dầu mỡ tự chảy qua Bể điều hòa.

- ***Bể điều hòa***

Bể điều hòa có vai trò điều hòa lưu lượng và chất lượng nước thải (pH, BOD, COD, TSS, Amoni…) trước khi đưa vào các công trình xử lý phía sau. Đặc biệt, trong công trình xử lý sinh học, vi sinh cần thích nghi với nước thải trong điều kiện ổn định, tránh tình trạng vi sinh bị sốc tải. Bên cạnh đó, *Bể điều hòa* giúp cho quá trình sử dụng hóa chất và hoạt động của các thiết bị bơm được ổn định. *Bể điều hòa* có lắp đặt mixer nhằm xáo trộn nước thải, đồng thời phân hủy được một phần chất hữu cơ trong nước thải. Nước thải từ *Bể điều hòa* được bơm qua *Bể đệm*.

- ***Bể đệm***

Tại đây, *Hóa chất điều chỉnh pH (Na_2CO_3)* và *Cơ chất* được châm vào bằng bơm định lượng để bổ sung độ kiềm, duy trì pH nước thải ở ngưỡng 6,5 – 8,5 tạo điều kiện tối ưu và cung cấp dưỡng chất cho quá trình xử lý sinh học (khi cần thiết).

- ***Bể Anoxic***

Bể Anoxic có vai trò khử nitrat (NO_3^-) thành nitơ tự do với sự tham gia của vi sinh vật dị dưỡng tùy nghi. Lượng nitrat này hình thành từ sự chuyển hóa amoni và nitơ hữu cơ tại *Bể Aerotank* phía sau.

Một số thông số quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả khử nitơ:

- Thời gian lưu nước (HRT);

- Nồng độ vi sinh (MLVSS);

- Tốc độ tuần hoàn nước từ *Bể Aerotank*;

- Hàm lượng chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học;

- pH;

- Nhiệt độ;

- Oxy hòa tan (DO).

Quá trình khử nitrat:

$$NO_3^- + 1{,}08\ CH_3OH + H^+ \rightarrow 0{,}065\ C_5H_7O_2N + 0{,}47\ N_2 + 0{,}76\ CO_2 + 2{,}44\ H_2O$$

Bể Anoxic được lắp đặt thiết bị xáo trộn nhằm giữ bùn ở trạng thái lơ lửng và tạo điều kiện tiếp xúc giữa nguồn thức ăn và vi sinh. Hoàn toàn không được cung cấp oxy cho bể này vì oxy có thể gây ức chế cho quá trình khử nitrat. Nước thải sau khi khử nitrat ở *Bể Anoxic* tiếp tục tự chảy qua *Bể Aerotank.*

Bể Aerotank

Vai trò của *Bể Aerotank*:

(1) Giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh vật dị dưỡng hiếu khí;

(2) Thực hiện quá trình nitrat hóa nhằm tạo ra lượng nitrat cho *Bể Anoxic* phía trước thông qua nhóm vi sinh vật tự dưỡng *Nitrosomonas* và *Nitrobacter*.

Hỗn hợp nước thải và bùn sinh học từ cuối *Bể Aerotank* được bơm tuần hoàn về *Bể Anoxic* để thực hiện quá trình khử nitrat. Tỷ lệ tuần hoàn (IR) được tính toán dựa trên nồng độ nitrat đầu vào và yêu cầu nồng độ đầu ra.

Máy thổi khí được vận hành liên tục nhằm cung cấp oxy cho cả hai nhóm vi sinh vật hiếu khí này hoạt động. Đối với quần thể vi sinh vật dị dưỡng hiếu khí, trong điều kiện được cấp oxy hòa tan, quần thể vi sinh vật này sẽ phân hủy các hợp chất hữu cơ có trong nước thải thành các hợp chất vô cơ đơn giản như CO_2 và H_2O theo 3 giai đoạn:

Oxy hóa các chất hữu cơ:

$$C_xH_yO_z + O_2 \xrightarrow{\text{Enzyme}} CO_2 + H_2O + \Delta H$$

Tổng hợp tế bào mới:

$$C_xH_yO_z + NH_3 + O_2 \xrightarrow{\text{Enzyme}} \text{Tế bào vi khuẩn} + CO_2 + H_2O + C_5H_7NO_2 - \Delta H$$

Phân hủy nội bào

$$C_5H_7NO_2 + 5O_2 \xrightarrow{\text{Enzyme}} 5CO_2 + 2H_2O + NH_3 \pm \Delta H$$

Theo các giai đoạn trên, vi sinh vật hiếu khí không chỉ oxy hóa các chất hữu cơ trong nước thải tạo thành những hợp chất vô cơ đơn giản mà còn tổng hợp phospho và

nitơ nhằm duy trì tế bào và vận chuyển năng lượng cho quá trình trao đổi chất của chúng. Do vậy giai đoạn xử lý các chất hữu cơ sẽ được ưu tiên xảy ra trước bởi nhóm vi sinh vật dị dưỡng. Dưới tác dụng của *Nitrosomonas* và *Nitrobacter*, quá trình nitrat hóa xảy ra theo các phương trình phản ứng sau đây:

Nitrosomonas:

$$NH_3 + 3/2\ O_2 \rightarrow NO_2^- + H^+ + H_2O + \text{sinh khối}$$

Nitrobacter:

$$NO_2^- + 1/2\ O_2 \rightarrow NO_3^- + \text{sinh khối}$$

Việc thổi khí nhằm đảm bảo các yêu cầu cung cấp đủ lượng oxy và duy trì bùn hoạt tính ở trạng thái lơ lửng. Nồng độ oxy hòa tan trong nước ra khỏi *Bể Aerotank* không được nhỏ hơn 2 mg/L.

Tốc độ sử dụng oxy hòa tan (DO) trong bể phụ thuộc vào:

(1) Tỷ số thức ăn trên vi sinh vật (F/M);

(2) Nhiệt độ;

(3) pH và độ kiềm;

(4) Nồng độ sản phẩm độc tích tụ trong quá trình trao đổi chất;

(5) Oxy hòa tan (DO);

(6) BOD_5/TKN;

Để thiết kế và vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí một cách hiệu quả cần phải hiểu rõ vai trò quan trọng của quần thể vi sinh vật. Các vi sinh vật này sẽ phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải và thu năng lượng để chuyển hóa thành tế bào mới, chỉ một phần chất hữu cơ bị oxy hóa hoàn toàn thành CO_2, H_2O, NO_3^-, SO_4^{2-}… Một cách tổng quát, vi sinh vật tồn tại trong hệ thống bùn hoạt tính bao gồm *Zoogloea, Nocardia, Pseudomonas, Achromobacter, Flacobacterium, Bdellovibrio, Mycobacterium* và hai loại vi khuẩn nitrat hóa *Nitrosomonas* và *Nitrobacter*. Thêm vào đó, nhiều loại vi khuẩn dạng sợi như *Sphaerotilus, Beggiatoa, Thiothrix, Lecicothrix,* và *Geotrichum* cũng tồn tại. Yêu cầu chung khi vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí là nước thải đưa vào hệ thống cần có hàm lượng *TSS không vượt quá 150 mg/L*, hàm lượng tổng dầu mỡ không quá *25 mg/L*, pH = 6,5 – 8,5. Nước thải sau khi được xử lý tại *Bể Aerotank* tự chảy qua *Bể lắng sinh học*.

- ***Bể lắng sinh học***

Tại đây, xảy ra quá trình tách bông bùn vi sinh ra khỏi nước thải dưới tác dụng của lắng trọng lực. Nước thải sau lắng (nước trong) tự chảy qua *Bể trung gian*. Phần bùn sau lắng được bơm tuần hoàn về *Bể Anoxic* để đảm bảo nồng độ vi sinh trong bể, một phần được bơm vào *Bể chứa bùn* để xả bùn dư.

- ***Bể trung gian***

Nước thải sau *Bể lắng sinh học* được lưu trữ tạm thời tại *Bể trung gian* sau đó được bơm vào *Bồn lọc cát.*

Bồn lọc cát

Bồn lọc cát là bồn lọc kín, quá trình lọc xảy ra nhờ áp lực nước phía trên lớp vật liệu lọc. Thành phần lớp vật liệu lọc có thể được sử dụng trong *bồn lọc cát* là cát và sỏi. Qua cơ chế lọc áp lực phần cặn lơ lửng còn lại trong nước thải sẽ được xử lý. Sau một thời gian hoạt động các chất bẩn bám trên lớp vật liệu lọc gây bịt kín các lỗ lọc ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý của bể lọc.

Trong trường hợp này phải áp dụng phương thức rửa lọc. Nước thải đi từ dưới lên trên với áp lực nước lớn sẽ làm sạch các chất bẩn bám trên lớp vật liệu lọc. Nước rửa lọc chứa các cặn bẩn bám trên vật liệu lọc sau đó sẽ được dẫn về *Bể điều hòa* để được tiếp tục xử lý. Nước thải sau *Bồn lọc cát* đi vào *Bể khử trùng.*

Bể khử trùng

Tại *Bể khử trùng, Hóa chất khử trùng [$Ca(OCl)_2$]* được bơm định lượng châm vào để tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh như *E.Coli, Coliform…* có trong nước thải trước khi thải ra môi trường. Nước thải sau khi khử trùng tại *Bể khử trùng* đã **ĐẠT QCVN 14:2008/BTNMT, cột A** được phép xả ra nguồn tiếp nhận.

Bể chứa bùn

Bùn dư từ *Bể lắng sinh học* được bơm về *Bể chứa bùn*. Tại đây được cấp khí nhằm mục đích ổn định bùn thải (phân hủy bùn) và giảm khối lượng bùn. Ngoài ra *Bể chứa bùn* còn đóng vai trò làm bể lưu trữ vi sinh dự phòng, trong trường hợp bể sinh học bị sự cố thì sẽ bơm bùn trong *Bể chứa bùn* về bể sinh học để phục hồi vi sinh, rút ngắn thời gian khắc phục sự cố. Bùn tại bể chứa bùn được bơm hút định kỳ và xử lý theo quy định.

Hệ xử lý mùi

Mùi phát sinh từ các công trình đơn vị (hố thu gom, bể chứa bùn, bể điều hòa, bể đệm, bể anoxic, bể aerotank, bể lắng sinh học, bể trung gian) sẽ được thu và dẫn về *Hệ xử lý mùi* để xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường.

Lượng khí sinh ra từ các bể sẽ được thu gom thông qua các đường ống hút. Quạt hút sẽ hút những lượng khí sinh ra này vào hệ xử lý khí từ bên dưới lên trên tháp. Bên trong tháp có các lớp vật liệu có diện tích bề mặt lớn giúp đánh tơi khí này thành các phần tử nhỏ hơn. Bên trên các lớp vật liệu này có hệ thống phun hóa chất hấp thụ có pH cao giúp cho khí và hóa chất tiếp xúc với nhau. Khí sau khi xử lý mùi sẽ được quạt hút ra khỏi tháp xử lý mùi và xả vào môi trường. Hóa chất sau một thời gian không còn hấp thụ được nữa sẽ bơm vào hố thu gom để xử lý.

Bảng 3. 34: Bảng tổng hợp các hạng mục công trình trong trạm xử lý

STT	Tên công trình đơn vị	Số lượng	Kích thước	Tổng thể tích hiệu dụng (m^3)	Thời gian lưu nước
1	Hố thu gom – T01	01	5,0 × 5,0 × 6,0	32,5	52 phút (Tính theo Q = 930 m^3/ngày.đêm
2	Bể tách dầu mỡ - 1/2/3.T02	01	4,6 × 1,5 × 4,2	Vận tốc (theo phương ngang): 0,5 mm/s	
3	Bể điều hòa – 1/2/3.T03	01	5,95 × 4,6 × 4,2	104	8,3 giờ
4	Bể đệm – 1/2/3.T04	01	1,1 × 1,1 × 4,2	4,4	21,1 phút
6	Bể Anoxic – 1/2/3.T05	01	17,1 m^2 × 4,2 m	62,4	4,9 giờ với lưu lượng đầu vào 1,8 giờ với tất cả các dòng
7	Bể Aerotank – 1/2/3.T06	01	7,7 × 3,5 × 4,2	98,3	7,8 giờ
8	Bể lắng sinh học – 1/2/3.T07A	01	4,7 × 4,7 × 4,2	L_A = 13,6 m^3/m^2.d	
9	Ngăn thu bùn bể lắng – 1/2/3.T07B	01	1,35 × 1,0 × 4,2	4,9	-
10	Bể trung gian – 1/2/3.T08	01	1,95 × 1,0 × 4,2	6,7	32,2 phút
11	Bồn lọc cát – 1/2/3.BL09-A/B	02	D1050x2400mm	-	-
12	Bể khử trùng – 1/2/3.T09	01	2,8 × 1,0 × 4,2	9,6	46,3 phút
13	Bể chứa bùn – 1/2/3.T10	01	3,5 × 1,6 × 4,2	21,1	5,1 ngày (tính theo lượng bùn phát sinh)
14	Hố ga đồng hồ - 1/2/3.HGĐH	01	1,0 × 1,0 × 1,2	Diện tích: S = 1,0 m^2	
15	Nhà điều hành – 1.N01	01	6,25 × 4,6 × 3,5	Diện tích: S = 28,75 m^2	

STT	Tên công trình đơn vị	Số lượng	Kích thước	Tổng thể tích hiệu dụng (m^3)	Thời gian lưu nước
16	Nhà hóa chất – 1.N02	01	37,5 m^2 × 3,5	Diện tích: S = 37,5 m^2	
17	Nhà vệ sinh – 1.WC	01	1,8 × 1,2 × 3,5	Diện tích: S = 2,16 m^2	
18	Nhà máy thổi khí – 2/3.N01	01	3,5 × 3,0 × 2,5	Diện tích: S = 10,5 m^2	

Nguồn: Công ty TNHH Đầu tư Phát Triển Ninh Phong, 2024

Ghi chú: các bể trong hệ thống xử lý nước thải đều được quét chống thấm.

Bảng 3. 35: Danh mục vật tư thiết bị sử dụng trong trạm xử lý giai đoạn 1

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
T01	**HỐ THU GOM**				
1	**Thiết bị giỏ tách rác thô: 1.SC01**	Vật liệu: SUS304 Kiểu: Sọt Kích thước khe: 10 mm Thanh trượt, xích kéo/SUS304	Việt Nam	Bộ	1
2	**Thùng chứa rác**	Dung tích: 500 lít Vật liệu: Nhựa	Châu Á	Bộ	1
3	**Bơm chìm nước thải: 1.WP01-A/B**	Kiểu bơm chìm Lưu lượng: 25 m3/h Cột áp: 10 m Công suất: 1,5kW Điện áp: 380V/50Hz Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	2
4	**Bộ Auto coupling (lắp 2 bộ cho GĐ 2 và GĐ3)**	Bao gồm: Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	2
5	**Thiết bị dò mực nước 1.LS01-A/B**	Loại : Phao cơ Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	2
1.T02	**BỂ TÁCH DẦU MỠ**				
1	**Thiết bị giỏ tách rác tinh: 1.SC02**	Vật liệu: SUS304Kiểu: SọtKích thước khe: 05 mm	Việt Nam	Bộ	1
2	**Thùng chứa dầu mỡ**	Dung tích: 500 lít Vật liệu: Nhựa	Châu Á	Bộ	1
3	**Bơm chìm bùn: 1.SP02-A/B**	Kiểu bơm chìm Lưu lượng: 4,0 m^3/h Cột áp: 8 m Công suất: 0,4kW Điện áp: 380V/50Hz Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	2
4	**Bộ Auto coupling**	Bao gồm: Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	2
5	**Thiết bị dò mực nước 1.LS02-A/B**	Loại : Phao cơ Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	2
1.T03	**BỂ ĐIỀU HÒA**				
1	**Thiết bị khuấy chìm - 1.MX03**	Động cơ: P:1,4KW; 380V/3 pha /50 Hz Cấp bảo vệ: IP68	Faggiolati - Ý	Bộ	1

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
		Lớp cách điện: Class H (chịu nhiệt đến 180^{o}C)			
2	**Hệ thống thanh trượt Mixer**	Vật liệu: Bao gồm: Thanh trượt, xích kéo: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
3	**Thiết bị dò mực nước 1.LS03 - A/B**	Loại : Phao cơ Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	2
4	**Bơm nước thải 1.WP03-A/B**	Kiểu bơm chìm Lưu lượng: 12,5 m^3/h Cột áp: 08 m Công suất: 0,75 kW Điện áp: 380V/50Hz Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	2
5	**Bộ Auto coupling**	Bao gồm: Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	2
6	**Đồng hồ đo lưu lượng 1.FM03**	Loại đồng hồ điện từLoại: Remote Đường kính : DN50 Bao gồm hiệu chuẩn đồng hồ	Siemens - Pháp	Bộ	1
1.T04	**BỂ ĐỆM**				
1	**Motor khuấy 1.M04**	P = 1,1KW/230V/400V/50Hz n = 25 rpm	Sew - Singapore	Bộ	1
2	**Trục + cánh khuấy**	Bao gồm: trục và cánh khuấy Đế đỡ motor Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
1.T05	**BỂ THIẾU KHÍ ANOXIC**				
1	**Thiết bị khuấy chìm - 1.MX05-A/B**	Động cơ: P:1,4KW; 380V/3 pha /50 Hz Cấp bảo vệ: IP68 Lớp cách điện: Class H (chịu nhiệt đến 180^{o}C)	Faggiolati - Ý	Bộ	2
2	**Hệ thống thanh trượt Mixer**	Vật liệu: Bao gồm: Thanh trượt, xích kéo: SUS304	Việt Nam	Bộ	2
1.T06	**BỂ HIẾU KHÍ AEROTANK**				

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	**Máy thổi khí -1.AB06-A/B**	Loại: Root, dòng máy có độ ồn thấp - Công suất : 5,5 kW/380V/50Hz - Lưu lượng : 3,91 m^3/min - Cột áp : 45 kPa 1 bộ gồm đầu thổi khí, giảm thanh đầu vào, van 1 chiều, van an toàn Đồng hồ áp suất, pully, V-belt, belt cover Ống giảm thanh - Việt Nam Chống rung chân cho máy thổi khí Bao gồm thùng cách âm cho 2 máy thổi khí _Việt Nam	Shinmaywa - Nhật Bản Motor Enertech_Úc	Bộ	2
2	**Đĩa phân phối khí**	- Đĩa phân phối khí tinh- Đường kính đĩa: 346 mm- Phạm vi hoạt động: 295 mm- Nối ren ngoài 3/4"- Lưu lượng hoạt động: 2 - 12 m^3/h- Lưu lượng max: 15 m^3/h	Jager - Đức	Cái	30
3	**Bơm tuần hoàn 1.WP06-A/B**	Kiểu bơm chìm Lưu lượng: 12,5 m^3/h Cột áp: 5 m Công suất: 0,75 kW Điện áp: 380V/50Hz Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	2
4	**Bộ Auto coupling**	Bao gồm: Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	2
5	**Thiết bị đo DO online 1.DO06**	Khoảng đo: 0 - 40 mg/l Dòng điện ra: 4 - 20 mA Là thiết bị tiêu hao Bao gồm: màn hình + đầu dò Vật tư phụ lắp đặt/Việt Nam	Jenco - USA	Bộ	1
1.T07A	**BỂ LẮNG SINH HỌC**				
1	**Motor khuấy 1.M07**	Công suất điện: 0,18kW Moment max [Nm]: 3100 Số vòng quay: 0,07 rpm Nguồn cấp: 230V/400V, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1
2	**Cần gạt bùn**	Cho bể lắng kích thước L x B x H = 4,7 x 4,7 x 4,2m Khung: SUS304 Tấm gạt: Cao su	Việt Nam	Bộ	1

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
3	**Ống trung tâm**	Dạng ống D x H = 955 x 2000mm Vật liệu: SUS 304, dày 1,5mm	Việt Nam	Bộ	1
4	**Tấm chắn bọt**	Kiểu: tấmVật liệu: SUS 304, dày 1,5mm	Việt Nam	Bộ	1
5	**Tấm răng cưa**	Kiểu: tấm Vật liệu: SUS 304, dày 1,5mm	Việt Nam	Bộ	1
1.T07B	**NGĂN BÙN BỂ LẮNG SINH HỌC**				
1	**1.Bơm bùn 1.SP07-A/B**	Kiểu bơm chìm Lưu lượng: 9 m^3/h Cột áp: 8 m Công suất: 0,75 kW Điện áp: 380V/50Hz Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	2
2	**Bộ Auto coupling**	Bao gồm: Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	2
1.T08	**BỂ TRUNG GIAN**				
1	**Thiết bị dò mực nước 1.LS08**	Loại : Phao cơ Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	1
2	**Bơm nước 1.WP08-A/B**	Kiểu bơm trục ngang Lưu lượng: 12,5 m^3/h Cột áp: 20 m Công suất: 1,5KW Điện áp: 380V/50Hz Bao gồm thiết bị che motor/ SUS304/ VN	GSD - Châu Á	Bộ	2
3	**Đồng hồ lưu lượng dạng cơ 1.FM08**	Loại đồng hồ cơ Đường kính : DN50 Bao gồm kiểm định	T Flow - Châu Á	Bộ	1
4	**Bồn lọc áp lực 1.BL09-A/B**	Kích thước: DxH = 1050 x 2400 mm Vật liệu: Composite Áp lực: 150PSI Bao gồm lưới sidemount trên miệng và dưới đáy và Tiện cổ bồn sang cổ 2"	Chihon - Châu Á	Bộ	2
5	**Vật liệu lọc**	Bao gồm: Cát, sỏi và hạt ODM-2F	Châu Á	ht	2

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
6	**Đồng hồ đo áp 1.Pg08-A/B**	Dạng đo áp cơ Dãy đo: 0 - 5 bar Bao gồm kiểm định	GEAS-Châu Á	Bộ	2
1.HGĐH	**HỐ GA ĐỒNG HỒ**				
1	**Đồng hồ đo lưu lượng 1.FMĐH**	Loại đồng hồ điện từ Loại: Remote Đường kính : DN100 Bao gồm hiệu chuẩn đồng hồ	Siemens - Pháp	Bộ	1
1.T10	**BỂ CHỨA BÙN**				
1	**Thiết bị dò mực nước 1.LS10-A/B**	Loại : Phao cơ Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	2
	HỆ XỬ LÝ MÙI				
1	**Thiết bị khử mùi 1.TKM**	Thông số kỹ thuật: - Vật liệu: thân FRP, có gân tăng cứng bằng sắt phủ composite. - Kích thước: DxH = 1100 x 3050 mm	Việt Nam	Bộ	1
2	**Bơm tuần hoàn hóa chất 1.WPKM-A/B**	Loại: Bơm trục ngang Lưu lượng: 50 L/min, H = 18,4 m Công suất: 0,37kW Điện áp: 3Px400Vx50Hz	Ebara - Ý	Bộ	2
3	**Giá thể**	Ống uPVC DN15 cắt khúc (DxL = 21x50 mm)		ht	1
4	**Quạt ly tâm cao ápQKM**	Thông số kỹ thuật - Công suất :5,5kW/380V/50Hz- Lưu lượng: 6200 - 6800 m3/h- Ấp suất: 2310 - 1930 Pa- Vật liệu SUS304	Việt Nam	Bộ	1
5	**Thiết bị dò mực nước LSKM**	Loại : Phao cơ	Việt Nam	Bộ	1
	HỆ HÓA CHẤT				
1.CT01	**HÓA CHẤT NÂNG PH**				
1	**Thiết bị dò mực nước 1.LS01**	Loại : Phao cơ	Việt Nam	Bộ	1
2	**Bồn chứa hóa chất 1.CT01**	Dung tích: 500L Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Bộ	1

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
3	**Motor khuấy hóa chất 1.M01**	Công suất điện 0,37 kW Tốc độ vòng quay 124 rpm Nguồn cấp 230V/400, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1
4	**Cánh khuấy hóa chất**	Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
5	**Bơm định lượng hóa chất 1.DP01-A/B**	Q =39 L/h, H = 10 bar. Công suất động cơ: 0,18 kW/380V/50Hz Đầu bơm PVC, màng PTFE coated Bi PYREX	DOSEURO - Ý	Bộ	2
1.CT02	**HÓA CHẤT CƠ CHẤT**				
1	**Thiết bị dò mực nước 1.LS02**	Loại : Phao cơ	Việt Nam	Bộ	1
2	**Bồn chứa hóa chất 1.CT02**	Dung tích: 500L Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Bộ	1
3	**Motor khuấy hóa chất 1.M02**	Công suất điện 0,37 kW Tốc độ vòng quay 124 rpm Nguồn cấp 230V/400, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1
4	**Cánh khuấy hóa chất**	Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
5	**Bơm định lượng hóa chất 1.DP02-A/B**	Q =39 L/h, H = 10 bar. Công suất động cơ: 0,18 kW/380V/50Hz Đầu bơm PVC, màng PTFE coated Bi PYREX	DOSEURO - Ý	Bộ	2
1.CT03	**HÓA CHẤT KHỬ TRÙNG**				
1	**Thiết bị dò mực nước 1.LS03**	Loại : Phao cơ	Việt Nam	Bộ	1
2	**Bồn chứa hóa chất 1.CT03**	Dung tích: 500L Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Bộ	1
3	**Motor khuấy hóa chất 1.M03**	Công suất điện 0,37 kW Tốc độ vòng quay 124 rpm Nguồn cấp 230V/400, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1
4	**Cánh khuấy hóa chất**	Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
5	**Bơm định lượng hóa chất 1.DP03-A/B**	Q =39 L/h, H = 10 bar. Công suất động cơ: 0,18 kW/380V/50Hz Đầu bơm PVC, màng PTFE	DOSEURO - Ý	Bộ	2

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
		coated Bi PYREX			
6	**Hạng mục phụ trợ**	Vật liệu: SUS304 Support cho motor khuấy hóa chất Support cho bơm định lượng Sàn thao tác hóa chất	Việt Nam	ht	1
7	**Hạng mục support bảo trì thiết bị**	Vật liệu: SS304/ Việt Nam Bao gồm: chân đế đỡ palang cho các vị trí sau + Thiết bị giỏ tách rác thô: 1.SC01/ 1 bộ + Thiết bị giỏ tách rác thô: 1.SC02/ 1 bộ + Bơm chìm nước thải: 1.WP01-A/B/ 1 bộ + Thiết bị khuấy chìm -1.MX03/ 1 bộ + Bơm nước thải 1.WP03-A/B/ 1 bộ + Thiết bị khuấy chìm -1.MX05-A/B/ 2 bộ + Bơm tuần hoàn 1.WP06-A/B/ 1 bộ + Bơm bùn tuần hoàn 1.SP07-A/B/ 1 bộ Tay đòn palang/SS304 + palang xích kéo tay 1 tấn/ 1 bộ_Việt Nam/Ngoại Nhập	Việt Nam	ht	1

Nguồn: Công ty TNHH Đầu tư Phát Triển Ninh Phong, 2024

Bảng 3. 36: Danh mục vật tư thiết bị sử dụng trong trạm xử lý giai đoạn 2 và 3

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
T01	**HỐ THU GOM**				
1	**Bơm chìm nước thải: 2/3.WP01**	Kiểu bơm chìm Lưu lượng: 25 m3/h Cột áp: 10 m Công suất: 1,5kW Điện áp: 380V/50Hz Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	1
2/3.T02	**BỂ TÁCH DẦU MỠ**				
1	**Thiết bị giỏ tách rác tinh: 2/3.SC02**	Vật liệu: SUS304 Kiểu: Sọt Kích thước khe: 05 mm	Việt Nam	Bộ	1
2	**Thùng chứa dầu mỡ**	Dung tích: 500 lít Vật liệu: Nhựa	Châu Á	Bộ	1
3	**Bơm chìm bùn: 2/3.SP02-A/B**	Kiểu bơm chìm Lưu lượng: 4,0 m3/h Cột áp: 8 m Công suất: 0,4kW Điện áp: 380V/50Hz Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	2
4	**Bộ Auto coupling**	Bao gồm: Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	2
5	**Thiết bị dò mực nước 2/3.LS02-A/B**	Loại : Phao cơ Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	2
2/3.T03	**BỂ ĐIỀU HÒA**				
1	**Thiết bị khuấy chìm - 2/3.MX03**	Động cơ: P:1,4KW; 380V/3 pha /50 Hz Cấp bảo vệ: IP68 Lớp cách điện: Class H (chịu nhiệt đến 180oC)	Faggiolati - Ý	Bộ	1
2	**Hệ thống thanh trượt Mixer**	Vật liệu: Bao gồm: Thanh trượt, xích kéo: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
3	**Thiết bị dò mực nước 2/3.LS03 - A/B**	Loại : Phao cơ Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	2

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
4	**Bơm nước thải 2/3.WP03-A/B**	Kiểu bơm chìm Lưu lượng: 12,5 m3/h Cột áp: 08 m Công suất: 0,75 kW Điện áp: 380V/50Hz Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	2
5	**Bộ Auto coupling**	Bao gồm: Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	2
6	**Đồng hồ đo lưu lượng 2/3.FM03**	Loại đồng hồ điện từLoại: Remote Đường kính : DN50 Bao gồm hiệu chuẩn đồng hồ	Siemens - Pháp	Bộ	1
2/3.T04	**BỂ ĐỆM**				
1	**Motor khuấy 2/3.M04**	P = 1,1KW/230V/400V/50Hz n = 25 rpm	Sew - Singapore	Bộ	1
2	**Trục + cánh khuấy**	Bao gồm: trục và cánh khuấy Đế đỡ motor Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
2/3.T05	**BỂ THIẾU KHÍ ANOXIC**				
1	**Thiết bị khuấy chìm - 2/3.MX05-A/B**	Động cơ: P:1,4KW; 380V/3 pha /50 Hz Cấp bảo vệ: IP68 Lớp cách điện: Class H (chịu nhiệt đến 180oC)	Faggiolti - Ý	Bộ	2
2	**Hệ thống thanh trượt Mixer**	Vật liệu: Bao gồm: Thanh trượt, xích kéo: SUS304	Việt Nam	Bộ	2
2/3.T06	**BỂ HIẾU KHÍ AEROTANK**				

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	**Máy thổi khí -2/3.AB06-A/B**	Loại: Root, dòng máy có độ ồn thấp - Công suất : 5,5 kW/380V/50Hz - Lưu lượng : 3,91 m3/min - Cột áp : 45 kPa 1 bộ gồm đầu thổi khí, giảm thanh đầu vào, van 1 chiều, van an toàn Đồng hồ áp suất, pully, V-belt, belt cover Ống giảm thanh - Việt Nam Chống rung chân cho máy thổi khí Bao gồm thùng cách âm cho 2 máy thổi khí _Việt Nam	Shinmaywa - Nhật Bản Motor Enertech_Úc	Bộ	2
2	**Đĩa phân phối khí**	- Đĩa phân phối khí tinh- Đường kính đĩa: 346 mm- Phạm vi hoạt động: 295 mm- Nối ren ngoài 3/4"- Lưu lượng hoạt động: 2 - 12 m3/h- Lưu lượng max: 15 m3/h	Jager - Đức	Cái	30
3	**Bơm tuần hoàn 2/3.WP06-A/B**	Kiểu bơm chìm Lưu lượng: 12,5 m3/h Cột áp: 5 m Công suất: 0,75 kW Điện áp: 380V/50Hz Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	2
4	**Bộ Auto coupling**	Bao gồm: Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	2
5	**Thiết bị đo DO online 2/3.DO06**	Khoảng đo: 0 - 40 mg/l Dòng điện ra: 4 - 20 mA Là thiết bị tiêu hao Bao gồm: màn hình + đầu dò Vật tư phụ lắp đặt/Việt Nam	Jenco - USA	Bộ	1
2/3.T07A	**BỂ LẮNG SINH HỌC**				
1	**Motor khuấy 2/3.M07**	Công suất điện: 0,18kW Moment max [Nm]: 3100 Số vòng quay: 0,07 rpm Nguồn cấp: 230V/400V, 50 Hz	Sew - Singapore	Bộ	1

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
2	**Cần gạt bùn**	Cho bể lắng kích thước L x B x H = 4,7 x 4,7 x 4,2m Khung: SUS304 Tấm gạt: Cao su	Việt Nam	Bộ	1
3	**Ống trung tâm**	Dạng ống D x H = 955 x 2000mm Vật liệu: SUS 304, dày 1,5mm	Việt Nam	Bộ	1
4	**Tấm chắn bọt**	Kiểu: tấmVật liệu: SUS 304, dày 1,5mm	Việt Nam	Bộ	1
5	**Tấm răng cưa**	Kiểu: tấm Vật liệu: SUS 304, dày 1,5mm	Việt Nam	Bộ	1
2/3.T07 B	**NGĂN BÙN BỂ LẮNG SINH HỌC**				
1	**Bơm bùn 2/3.SP07-A/B**	Kiểu bơm chìm Lưu lượng: 9 m3/h Cột áp: 8 m Công suất: 0,75 kW Điện áp: 380V/50Hz Cánh , buồng bơm: FC250	Shinmaywa - Nhật Bản	Bộ	2
2	**Bộ Auto coupling**	Bao gồm: Bộ khớp nối tự động	Việt Nam	Bộ	2
2/3.T08	**BỂ TRUNG GIAN**				
1	**Thiết bị dò mực nước 2/3.LS08**	Loại : Phao cơ Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	1
2	**Bơm nước 2/3.WP08-A/B**	Kiểu bơm trục ngang Lưu lượng: 12,5 m3/h Cột áp: 20 m Công suất: 1,5KW Điện áp: 380V/50Hz Bao gồm thiết bị che motor/ SUS304/ VN	GSD - Châu Á	Bộ	2
3	**Đồng hồ lưu lượng dạng cơ 2/3.FM08**	Loại đồng hồ cơ Đường kính : DN50 Bao gồm kiểm định	T Flow - Châu Á	Bộ	1

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
4	**Bồn lọc áp lực 2/3.BL09-A/B**	Kích thước: DxH = 1050 x 2400 mm Vật liệu: Composite Áp lực: 150PSI Bao gồm lưới sidemount trên miệng và dưới đáy và Tiện cổ bồn sang cổ 2"	Chihon - Châu Á	Bộ	2
5	**Vật liệu lọc**	Bao gồm: Cát, sỏi và hạt ODM-2F	Châu Á	ht	2
6	**Đồng hồ đo áp 2/3.Pg08-A/B**	Dạng đo áp cơ Dãy đo: 0 - 5 bar Bao gồm kiểm định	GEAS-Châu Á	Bộ	2
2/3.HG ĐH	**HỐ GA ĐỒNG HỒ**				
1	**Đồng hồ đo lưu lượng 2/3.FMĐH**	Loại đồng hồ điện từ Loại: Remote Đường kính : DN100 Bao gồm hiệu chuẩn đồng hồ	Siemens - Pháp	Bộ	1
2/3.T10	**BỂ CHỨA BÙN**				
1	**Thiết bị dò mực nước 2/3.LS10-A/B**	Loại : Phao cơ Dạng phao quả	Việt Nam	Bộ	2
	HỆ HÓA CHẤT				
1.CT01	**HÓA CHẤT NÂNG PH**				
1	**Bơm định lượng hóa chất 2/3.DP01-A/B**	Q =39 L/h, H = 10 bar. Công suất động cơ: 0,18 kW/380V/50Hz Đầu bơm PVC, màng PTFE coated Bi PYREX	DOSEURO - Ý	Bộ	2
1.CT02	**HÓA CHẤT CƠ CHẤT**				
1	**Bơm định lượng hóa chất 2/3.DP02-A/B**	Q =39 L/h, H = 10 bar. Công suất động cơ: 0,18 kW/380V/50Hz Đầu bơm PVC, màng PTFE coated Bi PYREX	DOSEURO - Ý	Bộ	2
1.CT03	**HÓA CHẤT KHỬ TRÙNG**				

STT	THIẾT BỊ	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	**Bơm định lượng hóa chất 2/3.DP03-A/B**	Q =39 L/h, H = 10 bar. Công suất động cơ: 0,18 kW/380V/50Hz Đầu bơm PVC, màng PTFE coated Bi PYREX	DOSEURO - Ý	Bộ	2
2	**Hạng mục phụ trợ**	Vật liệu: SUS304 Support cho bơm định lượng	Việt Nam	ht	1
3	**Hạng mục support bảo trì thiết bị**	Vật liệu: SS304/ Việt Nam Bao gồm: chân đế đỡ palang cho các vị trí sau + Thiết bị giỏ tách rác thô: 2/3.SC02/ 1 bộ + Bơm chìm nước thải: 2/3.WP01-A/B/ 1 bộ + Thiết bị khuấy chìm - 2/3.MX03/ 1 bộ + Bơm nước thải 2/3.WP03-A/B/ 1 bộ + Thiết bị khuấy chìm - 2/3.MX05-A/B/ 2 bộ + Bơm tuần hoàn 2/3.WP06-A/B/ 1 bộ + Bơm bùn tuần hoàn 2/3.SP07-A/B/ 1 bộ Tay đòn palang/SS304	Việt Nam	ht	1

Nguồn: Công ty TNHH Đầu tư Phát Triển Ninh Phong, 2024

Hiệu quả xử lý qua từng giai đoạn:

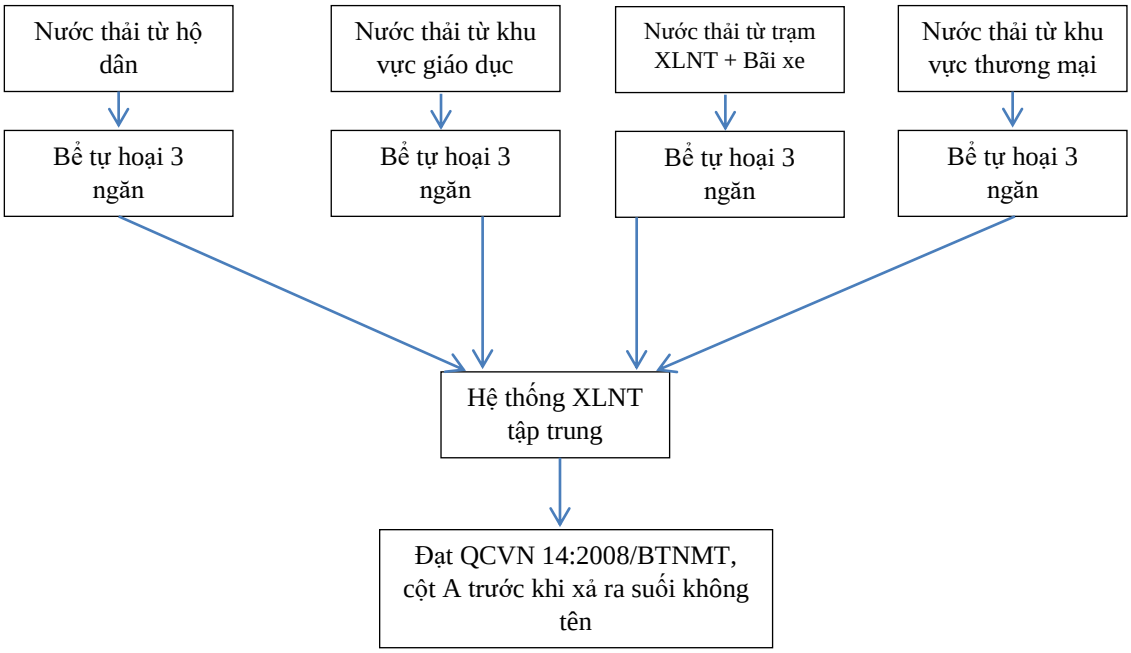
Bảng 3. 37: Hiệu quả xử lý qua từng giai đoạn của hệ thống XLNT

STT	Công trình đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	Trước xử lý	Khoảng hiệu suất %	Sau xử lý	Giá trị biến thiên
01	**Xử lý sơ bộ**						
	Sọt lược rác thô **Hố thu gom** **Sọt lược rác tinh** **Bể tách dầu mỡ**	*BOD_5*	mg/L	**350**	**15 – 25%**	280	70
		COD	mg/L	**500**	**25 – 35%**	350	150
		TSS	mg/L	**310**	**45 – 55%**	150	150
		Tổng nitơ	mg/L	**65**	**0 - 5%**	64	1

STT	Công trình đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	Trước xử lý	Khoảng hiệu suất %	Sau xử lý	Giá trị biến thiên
	Bể điều hòa	*Tổng phosphat*	mg/L	**6**	**0%**	6	0
		Dầu mỡ	mg/L	**120**	**88 - 90%**	6	114
		Coliform	MPN/100 mL	**1 x 10^7**	**25 – 30%**	8,5 x 10^5	1,5 x 10^5
02	**Xử lý sinh học**						
	Bể đệm **Bể Anoxic** **Bể Aerotank** **Bể lắng sinh học**	*BOD_5*	mg/L	280	**92 – 95%**	22	258
		COD	mg/L	350	**85 - 90%**	53	297
		TSS	mg/L	150	**75 - 80%**	38	112
		Tổng nitơ	mg/L	64	**65 - 80%**	23	41
		Tổng phosphat	mg/L	6	**45 - 55%**	3	3
		Coliform	MPN/100 mL	8,5x10^5	**95 - 99%**	85.000	8.415.000
03	**Xử lý hoàn thiện**						
	Bể trung gian **Bồn lọc cát** **Bể khử trùng**	*BOD_5*	mg/L	22	**0%**	22	0
		COD	mg/L	53	**0%**	53	0
		TSS	mg/L	38	**35 – 45%**	23	15
		Tổng nitơ	mg/L	23	**0%**	23	0
		Tổng phosphat	mg/L	3	**0%**	3	0
		Coliform	MPN /100mL	85.000	**97 - 99%**	2.550	-

Nguồn: Thuyết minh hệ thống xử lý nước thải - Công ty Cổ Phần Đầu Tư Phát Triển Ninh Phong , năm 2024

(*)Theo giáo trình "Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp" của GS.TS Lâm Minh Triết, PGS.TS Nguyễn Phước Dân; Giáo trình " Công nghệ xử lý nước thải bằng biện pháp sinh học" của PGS.TS Lương Đức Phẩm



Hình 3. 3: Sơ đồ thu gom nước thải của Dự án

❖ **Phương án xả thải:**

Nước thải sau xử lý của Dự án được bố trí ống HDPE D400 dẫn thoát ra suối nhỏ không tên (một nhánh suối Chè) ở phía Bắc tiếp giáp với dự án.

❖ **Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải**

Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của sông suối dựa trên Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông hồ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Nguồn tiếp nhận nước thải là suối gần dự án (suối không tên) một nhánh của suối Chè. Theo Quyết định số 452/QĐ-UBND ngày 25/02/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về việc ban hành Quy định về phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải trên địa bàn tỉnh Bình Phước đến năm 2030 thì suối không tên được phân nguồn loại cột B theo QCVN 08:2023/BTNMT.

Cơ sở của phương pháp đánh giá như sau:

Phương pháp này xây dựng khi giả thiết rằng các chất ô nhiễm sau khi đi vào nguồn nước tiếp nhận sẽ không tham gia vào các quá trình biến đổi chất trong nguồn nước, như:

- Lắng đọng, tích lũy, giải phóng các chất ô nhiễm;
- Tích đọng các chất ô nhiễm trong thực vật, động vật thủy sinh;
- Tương tác vật lý, hóa học và sinh học của các chất ô nhiễm trong nguồn nước;
- Sự bay hơi của các chất ô nhiễm ra khỏi nguồn nước.

Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của suối được thực hiện trên cơ sở giới hạn tối đa của từng thông số đánh giá theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt, lưu lượng, kết quả phân tích chất lượng nguồn nước suối.

Các giả thiết để áp dụng phương pháp bảo toàn khối lượng các chất ô nhiễm:

- Khả năng tiếp nhận chất ô nhiễm được đánh giá đối với một nguồn xả thải trên ven bờ suối với giả thiết là không có sự thay đổi về tốc độ dòng chảy lẫn chất lượng nguồn nước tiếp nhận suối trong khoảng thời gian đánh giá; mục đích sử dụng nguồn nước mặt tại suối không tên dùng để cấp nước tưới tiêu đạt QCVN 08:2023/BTNMT, Cột B.

- Quá trình hòa tan, xáo trộn chất ô nhiễm trong nguồn nước tiếp nhận là hoàn toàn và xảy ra ngay sau khi xả thải;

- Mục đích sử dụng của nguồn nước tiếp nhận đã được xác định.

Xác định chất ô nhiễm đặc trưng có trong nước thải:

Tính chất nước thải từ Dự án chủ yếu là BOD_5, TSS, coliform, photphat, nitrat. Chúng ta sẽ tiến hành đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của suối đối với các thông số ô nhiễm của nước thải từ Dự án gồm các thông số BOD_5, TSS, Coliform, Photphat, Nitrat.

Trình tự tính toán, đánh giá:

Trình tự tính toán, đánh giá áp dụng theo Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông hồ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Theo khảo sát trực tiếp tại suối nhỏ, với chiều dài suối khoảng 0,47km, sau đó hợp với suối Chè. Báo cáo sử dụng đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của suối nhỏ bằng phương pháp đánh giá gián tiếp. Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của suối nhỏ được đánh giá theo công thức sau:

$$\mathbf{L_{tn} = (L_{td} – L_{nn} - L_{tt}) * F_s + NP_{td}}$$

Trong đó:

+ $\mathbf{L_{tn}}$: Khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với từng thông số ô nhiễm (kg/ngày);

+ $\mathbf{L_{td}}$: Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt (kg/ngày);

+ $\mathbf{L_{nn}}$: Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn sông (kg/ngày);

+ $\mathbf{L_{tt}}$: Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn thải (kg/ngày);

+ $\mathbf{F_s}$ **:** Hệ số an toàn.

+ **NP_{td}**: Tải lượng cực đại các thông số ô nhiễm mất đi do quá trình biến đổi xảy ra trên đoạn trong suối đơn vị tính kg/ngày.

- Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt được tính toán công thức sau:

$$L_{td} = Q_s * C_{qc} * 86,4$$

Trong đó:

+ L_{td}: Tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt (kg/ngày);

+ Q_s = Lưu lượng dòng chảy của đoạn sông (m^3/s), lấy Q_s: 0,3 m^3/s;

+ C_{qc} = Giá trị giới hạn của thông số chất lượng nước mặt theo quy chuẩn kỹ thuật về chuẩn chất lượng nước mặt (mg/l);

+ 86,4 là hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên.

Tổng tải lượng ô nhiễm tối đa nguồn nước có thể tiếp nhận đối với chất ô nhiễm L_{td} được trình bày trong bảng 3.38.

Bảng 3. 38. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong nước suối nhỏ

Thông số	TSS	BOD_5	Coliform	Photphat	Nitrat
Giá trị giới hạn Cqc	50	15	7500	0,3	10
Qs	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
L_{td}	1296	388,8	194400	7,776	259,2

- Tải lượng của thông số chất lượng nước mặt hiện có được tính toán công thức sau:

$$L_{nn} = Q_s * C_{nn} * 86,4$$

Trong đó:

+ L_{nn}: (kg/ngày) là tải lượng thông số ô nhiễm trong nước suối.

+ $Q_{s:}$ (m^3/s) là lưu lượng dòng chảy nhỏ nhất của nguồn tiếp nhận, lấy Q_s: 0,3 m^3/s.

+ C_{nn} = Giá trị nồng độ cực đại của chất ô nhiễm trong nguồn nước trước khi tiếp nhận nước thải (mg/l)

Bảng 3. 39. Nồng độ chất ô nhiễm hiện có của nguồn nước suối nhỏ

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả
			30.08.NM01
1	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/L	24

	(TSS)		
2	COD	mg/L	17
3	BOD_5 (20°C)	mg/L	9
4	Coliform	MPN/100ml	6,8
5	Nitrat	mg/L	0,19
6	Photphat	mg/l	0

Bảng 3. 40. Tải lượng chất ô nhiễm hiện có của nguồn nước suối nhỏ

Thông số	TSS	BOD_5	Coliform	Photphat	Nitrat
Giá trị giới hạn Cnn	24	9	6,8	0	0,19
Q_s	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
L_{nn}	622,08	233,28	176,256	0	4,9248

- Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nước thải:

$$\mathbf{L_{tt} = L_t + L_d + L_n}$$

+ L_d và L_n được xác định trên cân bằng vật chất tại suối nhỏ như sau:

$$\mathbf{D_p + L_{diff} + LB - NP = L_y - L_{yo}}$$

Trong đó:

+ D_p: Tổng tải lượng chất ô nhiễm của nguồn điểm xả vào đoạn suối (kg/ngày);

+ L_{diff}: Tổng tải lượng chất ô nhiễm của nguồn diện xả vào đoạn suối (kg/ngày);

+ LB: Tải lượng nền tự nhiên của chất ô nhiễm đi vào suối (kg/ngày);

+ NP: Tải lượng của chất ô nhiễm mất đi do các quá trình biến đổi xảy ra trong đoạn suối (kg/ngày); được chọn giá trị NP = 0 đối với chất ô nhiễm có phản ứng làm giảm chất ô nhiễm.

+ L_y, L_{yo}: Tải lượng ô nhiễm tại các mặt cắt tương ứng ở hạ lưu và thượng lưu đoạn suối (kg/ngày);

Dựa trên mặt cắt tương ứng hạ lưu và thượng lưu các nguồn điểm ở suối nhỏ thì tải lượng bằng tổng tải lượng chất ô nhiễm của nguồn điểm xả thải:

$$D_p = L_y - L_{yo}$$

Do đó, tải lượng chất ô nhiễm của nguồn diện và tải lượng nền tự nhiên như sau:

$$D_p + L_{diff} + LB - NP = L_y - L_{yo}$$

Trong đó: $D_p = L_y - L_{yo}$; và NP = 0 kg/ngày.

→ L_{diff} + LB = 0

Vậy tải lượng thông số ô nhiễm có trong nước thải:

$$\mathbf{L_{tt} = L_t}$$

Tải lượng ô nhiễm từ nguồn điểm được xác định như sau:

$$\mathbf{L_t = Q_t * C_t * 86,4}$$

Trong đó:

+ C_t: (mg/l) là kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải xả vào nguồn tiếp nhận suối không tên, lấy giá trị cột A, QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

+ Q_t: (m^3/s) lưu lượng nước thải lớn nhất của dự án, Q_t= **613,531** m^3/ngày.đêm = 0,0071 m^3/s.

+ 86,4 là hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên từ (m^3/s) × (mg/l) sang (kg/ngày).

Bảng 3. 41. Nồng độ chất ô nhiễm nước thải tối đa có trong nước thải trước khi xả thải ra nguồn nước suối nhỏ

Thông số	TSS	BOD_5	Coliform	Photphat	Nitrat
Giá trị giới hạn Ct	50	30	3000	6	30
Qt	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071	0,0071
Lt	31	18	1.840	4	18

- Xác định F_s : Hệ số an toàn.

Hệ số an toàn F_s có giá trị trong khoảng $0,7 \leq F_s \leq 0,9$ trên cơ sở mức độ đầy đủ, tin cậy, chính xác các thông tin, số liệu sử dụng để đánh giá. Chọn Fs = 0,7.

- Xác định **NP_{td}**: Tải lượng cực đại các thông số ô nhiễm mất đi do quá trình biến đổi xảy ra trên đoạn trong suối đơn vị tính kg/ngày. Chon giá trị **NP_{td}** = 0 do thành phần chất ô nhiễm có phản ứng làm giảm chất ô nhiễm.

Vậy, khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải đối với các chất ô nhiễm được tính toán theo công thức: $\mathbf{L_{tn} = (L_{td} – L_{nn} - L_{tt}) * F_s + NP_{td}}$ được tính toán như sau:

Bảng 3. 42. Khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn nước suối nhỏ đối với các chất ô nhiễm

Thông số	TSS	BOD_5	Coliform	Photphat	Nitrat
L_{td}	1296	388,8	194400	7,776	259,2
L_{nn}	622	233	176	0	5

L_{tt}	31	18	1.840	4	18
Fs	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
NP tđ	0	0	0	0	0
Ltn (kg/ngày)	**450,2736**	**95,9818**	**134668,4**	**2,866752**	**165,11**

Đánh giá:

- Nếu giá trị L_{tn} lớn hơn (>) 0 thì nguồn nước vẫn còn khả năng tiếp nhận đối với chất ô nhiễm đã xác định.

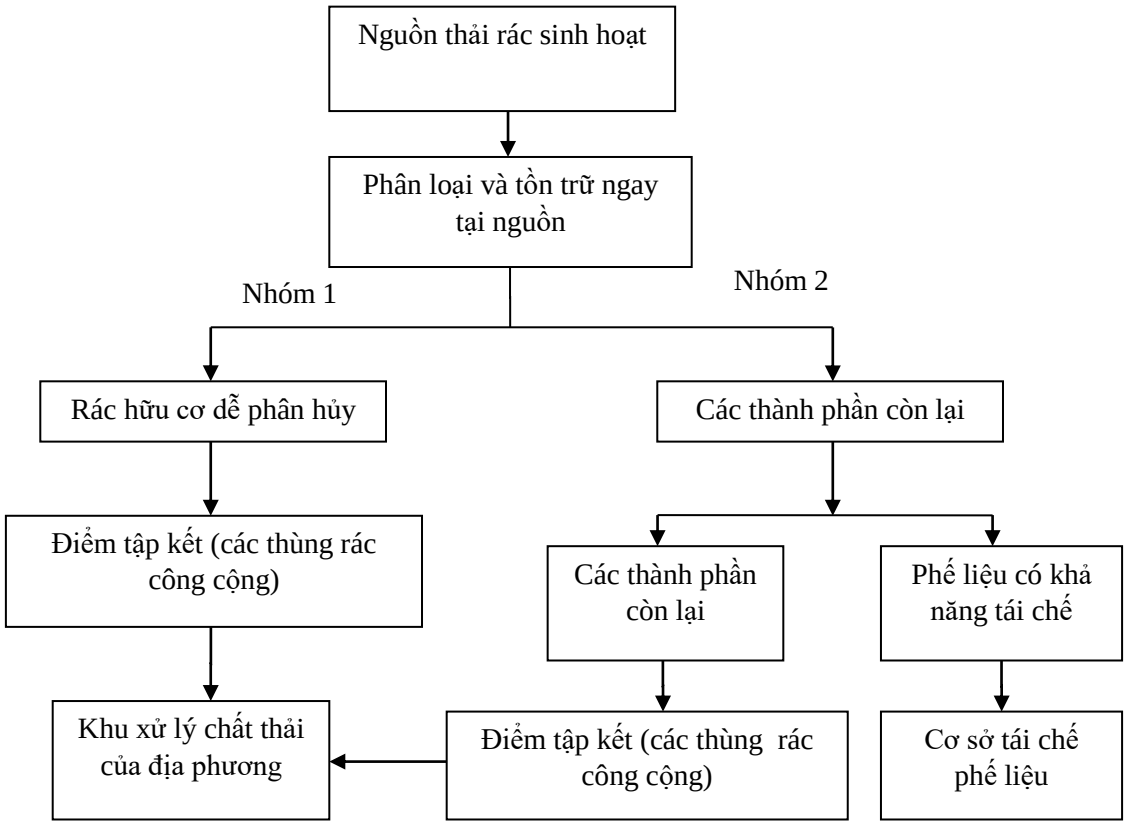
- Ngược lại, nếu giá trị L_{tn} nhỏ hơn hoặc bằng (≤) 0 có nghĩa là nguồn nước không còn khả năng tiếp nhận đối với chất ô nhiễm đã xác định.

Kết quả tính toán trên cho thấy suối nhỏ vẫn còn khả năng tiếp nhận các chỉ tiêu như BOD_5, TSS, Coliform, photphat, nitrat. Hiện nay, chất lượng nước suối không tên (một nhánh suối Đa Dẹt) còn khá tốt nên còn có khả năng pha loãng và phân giải chất thải theo chiều dài suối.

3. Đối với chất thải rắn

Chất thải tại các thùng rác này được đội vệ sinh thu gom trên tất cả các tuyến đường và chủ dự án hoặc đơn vị quản lý khu dân cư ký hợp đồng với đơn vị thu gom chất thải tại địa phương thu gom hằng ngày tại các thùng rác trên các tuyến đường của Dự án.

Để đảm bảo vệ sinh của Dự án, hệ thống quản lý chất thải rắn chung của Dự án dự kiến như sau:



Hình 3. 4: Sơ đồ hệ thống quản lý chất thải rắn

Đối với chất thải hộ gia đình:

Dọc vỉa hè của các đường trong khu ở sẽ được bố trí các thùng chứa chất thải rắn chất liệu HDPE, loại 120 lít, có nắp đậy. Trên các trục đường cần đặt các thùng rác con công cộng khoảng cách của các thùng rác từ 60m - 80m/1thùng để người dân thuận tiện bỏ rác. Các hộ dân sẽ tự mang rác bỏ vào các thùng rác này theo đúng quy định. Hàng ngày sẽ có đội vệ sinh đến thu gom rác từ các thùng này. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và đưa đi xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom: hàng ngày.

Tất cả các cá nhân, tập thể trước khi vào ở tại Dự án đều phải cam kết thực hiện các nội quy của dự án.

Đối với chất thải rắn tại công trình dịch vụ, khu vực công cộng:

Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và giải quyết triệt để trong ngày không để tồn đọng, cần phải bố trí thùng chứa chất thải rắn tập trung tại vị trí phát sinh phải có nắp đậy để tránh rò rỉ nước rỉ rác, mùi hôi, côn trùng. Trong khu vực dịch vụ, thương mại bố trí thùng rác bằng chất liệu HDPE, thể tích 60 lít, có nắp đậy, để thu gom rác trong khu vực này. Bố trí thùng rác bằng chất liệu HDPE, thể tích 120 lít, có nắp đậy, tương tự như hộ gia đình, thùng rác này được bố trí đặt trên vỉa hè phía trước khu vực dịch vụ, thương mại thuận tiện cho việc thu gom rác thải hàng ngày.

Hàng ngày sẽ có đội vệ sinh đến thu gom rác từ các thùng này. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và đưa đi xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom: hàng ngày.

- *Bùn thải từ bể tự hoại và HTXLNT*

Bùn từ bể tự hoại: Bùn trong bể tự hoại tại các hộ gia đình khi đầy các hộ gia định sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

Bùn từ bể tự hoại của khu vực thương mại và khu vực giáo dục khi đầy thì đơn vị quản lý các khu này có trách nhiệm hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

Bùn từ hệ thống xử lý nước thải: Bùn này sẽ được chứa trong bể lên men bùn trong hệ thống XLNT hợp đồng các đơn vị có chức năng đến hút đi xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom: 6 tháng/lần, Bùn này sẽ được chủ dự án hoặc đơn vị vận hành hệ thống xử lý nước thải hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

4. Giảm thiểu chất thải nguy hại

Chất thải rắn nguy hại bao gồm các loại chất thải đã được liệt kê tại mục tác động của chất thải nguy hại. Chủ dự án sẽ có trách nhiệm thực hiện các giải pháp sau:

Đối với chất thải nguy hại tại khu dân cư, yêu cầu người dân trong khu vực dự án có trách nhiệm chuyển các CTNH đến khu vực lưu giữ tạm thời có kích thước DxR= 3m x 2m= 6 m^2 tại khu hạ tầng kỹ thuật.

Đối với chất thải nguy hại từ khu vực thương mại và giáo dục sẽ được đơn vị quản lý các khu vực này có trách nhiệm thu gom chuyển các CTNH đến khu vực lưu chứa CTNH tại khu HTKT của dự án, nhà chứa có kích thước DxR= 3m x 2m= 6 m^2.

Tương tự, đối với chất thải nguy hại từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải cũng được thu gom về nhà chứa rác thải tại ngay khu đất hạ tầng của dự án có kích thước DxR= 3m x 2m= 6 m^2, (kết cấu sàn bê tông, tường gạch bao quanh có mái che, bên trong có vách ngăn từng loại chất thải thông thường, CTNH và có bố trí các thùng chứa từng loại chất thải). Tần suất thu gom: 3 tháng/lần. Khu vực chứa chất thải nguy hại phải được xây dựng theo đúng hướng dẫn trong thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

Các loại chất thải nguy hại của dự án được hợp đồng chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo quy định.

B. Giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

1. Giảm thiểu tiếng ồn, tác động giao thông của khu vực

+ Đối với nội vi khu dân cư quy định về tốc độ xe lưu thông, thời gian bấm còi cho phép.

+ Đảm bảo diện tích cây xanh để hạn chế tiếng ồn.

+ Đối với tiếng ồn phát sinh từ quá trình xây dựng nhà trong khu dân cư áp dụng các biện pháp tương tự trong giai đoạn xây dựng.

2. Giảm thiểu tác động từ kinh tế - xã hội

– Chủ dự án hoặc chính quyền địa phương hạn chế, nghiêm cấm các hoạt động tụ tập, buôn bán trái phép, lấn chiếm lòng lề đường đặc biệt là nhưng nơi đông người qua lại.

– Các hộ dân trong khu dân cư kết hợp với chính quyền địa phương trong việc quản lý nhân khẩu, an ninh, trật tự trong khu vực.

– Tổ trưởng khu phố, ấp tuyên truyền việc đoàn kết, giao lưu giữa các hộ dân trong khu dân cư và người dân xung quanh.

– Thực hiện quy hoạch kết nối giữa đường nội bộ và đường chính của khu vực một cách hợp lý, đảm bảo không gây ùn tắc giao thông nhất là vào các giờ cao điểm

3. Giảm thiểu tác động đến môi trường sinh thái

Quá trình xây dựng dự án không làm thay đổi môi trường sinh thái khu vực Dự án là một trong những yêu cầu của phát triển bền vững. Tuy nhiên, sự chuyển đổi mục đích sử dụng đất sẽ gây những tác động trực tiếp hay gián tiếp đến môi trường sinh thái. Không những vậy, sự ô nhiễm do các hoạt động của Dự án cũng sẽ gây tác hại đến môi trường sống của sinh vật. Trong điều kiện nước ta hiện nay với mục tiêu là phát triển kinh tế - xã hội phải đi đôi với việc thực hiện các biện pháp nhằm giảm thiểu các tác động này. Các biện pháp này gắn liền với việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường của khu dự án.

- Khống chế ô nhiễm không khí phát sinh từ các hoạt động của khu nhà ở;

- Đấu nối nước thải của dự án vào bể thu gom chung của dự án tránh việc xả thải ra ngoài môi trường ảnh hưởng đến môi trường nước, đất;

- Quản lý tốt nguồn phát sinh chất thải như: chất thải rắn sinh hoạt, CTNH không để chất thải tràn lan gây ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí.

4. Giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

Các tác động đến môi trường xã hội như đã trình bày ở trên không lớn, tuy nhiên đáng chú ý nhất là khi dự án đi vào hoạt động sẽ gây ảnh hưởng đến tình hình giao thông trong khu vực. Để hạn chế đến mức thấp nhất những tác động này, chủ đầu tư sẽ tiến hành xây dựng tuyến đường giao thông nội bộ kết nối với đường giao thông chính trong khu vực một cách hợp lý nhằm bảo đảm lưu lượng phương tiện giao thông lưu thông hợp lý, được phân luồng thích hợp trước khi ra trục đường chính.

Bên cạnh đó chủ dự án sẽ lập đội quản lý chung khi dự án đi vào hoạt động, nhằm bảo đảm sự lưu thông của các phương tiện trong và ngoài khu dự án, không để tình trạng lấn chiếm mặt đường nội bộ và đậu xe gây cản trở giao thông trong khu vực.

Kết hợp với công an giao thông khu vực nhằm bảo đảm sự an toàn lưu thông cũng như giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động do dự án đến tình hình giao thông trên địa bàn.

3.2.4. Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn vận hành

a. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Thực hiện nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn quy phạm, qui định về PCCC trong quá trình xây dựng Dự án từ khâu chuẩn bị thiết kế, thi công đến nghiệm thu đưa vào sử dụng;

Xây dựng đội PCCC đảm nhiệm cho toàn Dự án;

Đầu tư các thiết bị PCCC tại khu thương mại. Bố trí đường ống dẫn nước chống cháy theo mạng lưới vòng tại tất cả các khu vực chính, đặt các họng cứu hỏa tại các điểm gần các khu chức năng thuận tiện cho việc chữa cháy;

Các trục chữa cháy bố trí theo đường trục cách mép đường chính từ 1-2 mét;

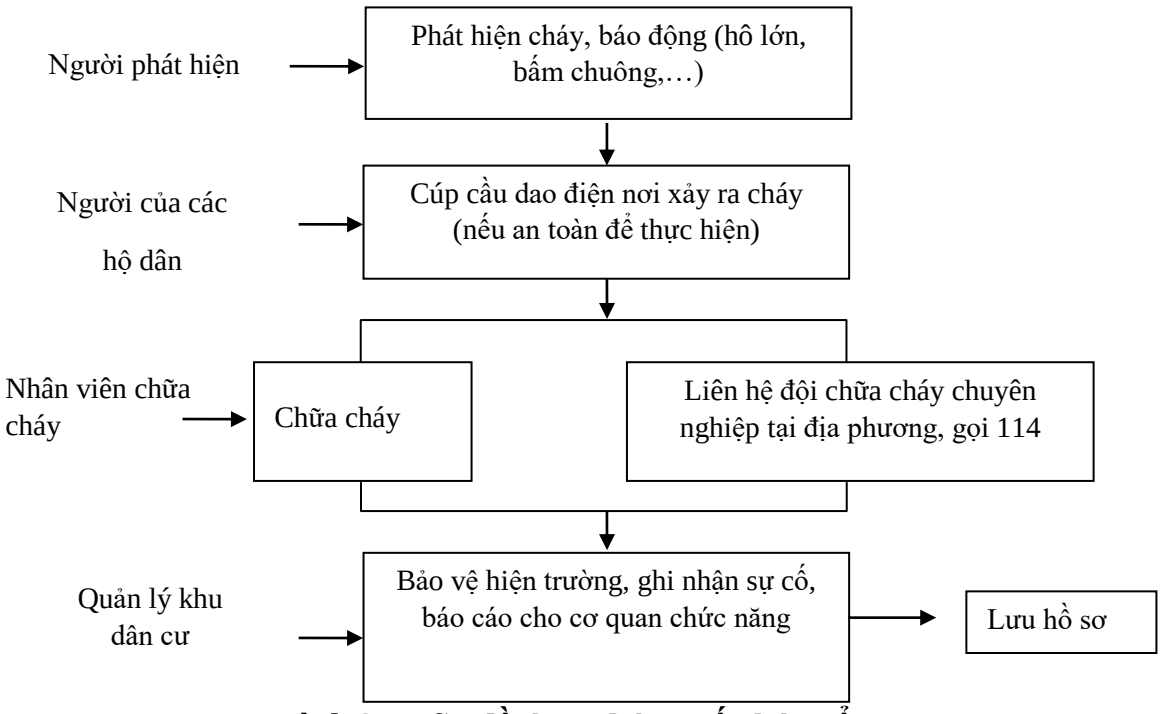
Giám sát thường xuyên các khu vực cung ứng nhiên liệu trong khu vực dự án (trạm xăng, khu chứa nhiên liệu xăng dầu, vật liệu dễ cháy) nhằm tránh hiện tượng cháy nổ;

Phòng chống cháy nổ cho trạm biến áp:

+ Trang bị các hệ thống bảo vệ máy biến áp tránh sự cố và gây hoả hoạn, còn có những biện pháp khác liên quan đến vật liệu cách điện, làm mát máy biến áp chẳng hạn như dùng những chất lỏng thay thế dầu làm mát, cách điện rắn

+ Để tránh các vụ nổ máy biến áp cần phải tránh sử dụng những chất cách điện lỏng và dựa vào riêng chất cách điện rắn hoặc khí hoặc kết hợp.

+ Lắp đặt hàng rào và biển cảnh báo cấm lửa tại nơi đặt máy biến áp.



Hình 3. 5: Sơ đồ ứng phó sự cố cháy nổ

b. Phòng ngừa và ứng phó sự cố nước cấp

Định kỳ kiểm tra và khắc phục kịp thời các sự cố liên quan đến đường ống cấp

nước của khu vực.

Thông tin đến người dân số điện thoại cần liên hệ trong trường hợp phát hiện rò rỉ nước cấp.

c. Phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống thoát nước thải

- Đảm bảo đấu nối đầy đủ nước thải tại các công trình đơn vị trong dự án về bể thu gom nước thải chung của dự án.

- Định kỳ kiểm tra và khắc phục kịp thời các sự cố liên quan đến đường ống thu gom nước thải.

- Dọn dẹp, thu gom rác thải trong dự án theo đúng quy định.

d. Phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống thoát nước mưa

- Khi phát hiện sự cố hư hỏng hay bị ùn tắc hệ thống thoát nước mưa cần nhanh chóng phục hồi và sửa chữa hệ thống thoát nước khi bị ảnh hưởng.

- Thường xuyên khơi thông các hố ga thoát nước, tránh để rác, lá cây làm tắc nghẽn bề mặt hố ga.

- Dọn dẹp, thu gom rác thải trong dự án theo đúng quy định.

e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với chất thải rắn

– Hợp đồng đầy đủ với đơn vị thu gom rác.

– Tuyên truyền giáo dục người dân bỏ rác đúng nơi quy định.

– Bố trí thùng rác đầy đủ.

3.3 TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

Bảng 3. 43: Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

STT	Các công trình, biện pháp BVMT
I	**Thoát nước thải và vệ sinh môi trường**
1	Thuê nhà trọ cho công nhân gần dự án
2	Thùng chứa chất thải rắn, chất thải sinh hoạt
3	Kho chứa chất thải rắn, CTNH
4	Hợp đồng thu gom xử lý rác thải
5	Hệ thống thoát nước thải; công tác quản lý vệ sinh môi trường khác

STT	Các công trình, biện pháp BVMT
II	Hệ thống thoát nước mưa

Nguồn: Thuyết minh quy hoạch KĐT Tiến Hưng III

2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường được thể hiện như bảng dưới:

Bảng 3. 44: Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

STT	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian xây lắp
I	Thoát nước thải và vệ sinh môi trường	Tháng 10/2022 – tháng 3/2023
1	Thuê nhà trọ cho công nhân gần dự án	
2	Thùng chứa chất thải rắn, chất thải sinh hoạt	
3	Hợp đồng thu gom xử lý rác thải	
4	Hệ thống thoát nước thải; công tác quản lý vệ sinh môi trường khác	
II	Hệ thống thoát nước mưa	

Nguồn: Thuyết minh quy hoạch KĐT Tiến Hưng III

3. Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Dự toán kinh phí đối với các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

Bảng 3. 45: Dự toán kinh phí các công trình bảo vệ môi trường

STT	Các công trình, biện pháp BVMT	Chi phí (vnđ)
I	Thoát nước thải và vệ sinh môi trường	11.393.692.000
1	Thuê nhà trọ cho công nhân gần dự án	50.000.000
2	Thùng chứa chất thải rắn, chất thải sinh hoạt (giai đoạn xây dựng)	50.000.000
3	Hợp đồng thu gom xử lý rác thải (giai đoạn xây dựng)	10.000.000
4	Thùng chứa chất thải sinh hoạt (giai đoạn hoạt động)	30.000.000
5	Hợp đồng thu gom xử lý rác thải (giai đoạn hoạt động)	30.000.000

STT	Các công trình, biện pháp BVMT	Chi phí (vnđ)
6	Hệ thống thoát nước thải; công tác quản lý vệ sinh môi trường khác	5.314.300.000
7	Nhà chứa CTNH (giai đoạn xây dựng)	10.000.000
8	Nhà chứa CTNH (giai đoạn hoạt động)	10.000.000
9	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	3.000.000.000
II	**Hệ thống thoát nước mưa**	**17.639.937.000**
Tổng		**29.033.629.000**

Nguồn: Thuyết minh quy hoạch KĐT Tiến Hưng III, 2024

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

- Phương pháp nghiên cứu và khảo sát thực tế:

+ Phương pháp này được áp dụng nhằm khảo sát vị trí, hiện trạng và điều kiện cụ thể của dự án cũng như tiến hành công tác đo đạc và lấy mẫu cần thiết;

+ Tiến hành thực hiện: kết hợp với đơn vị có chức năng thực hiện để khảo sát, đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu hiện trạng môi trường tại dự án.

- Phương pháp thống kê:

+ Xác định thành phần của dự án ảnh hưởng đến môi trường;

+ Nhận dạng đầy đủ các dòng thải, các vấn đề môi trường liên quan phục vụ cho công tác đánh giá chi tiết;

+ Phương pháp này trình bày cách tiếp cận rõ ràng chi tiết các số liệu, dữ liệu có cơ sở và có độ tin cậy cao phục vụ công tác lập ĐTM;

- Phương pháp đánh giá nhanh: Dựa trên phương pháp đánh giá tác động môi trường của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO);

- Phương pháp tổng hợp so sánh: so sánh, đánh giá chất lượng môi trường, chất lượng của nguồn thải với các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường các tiêu chuẩn khác liên quan.

- Tham khảo các dự án tương tự: Tham khảo các dự án xây dựng tương tự;

- Phương pháp tham vấn cộng đồng: tham vấn ý kiến của cấp quản lý và cộng đồng dân cư tại địa phương về các vấn đề liên quan đến dự án và xin ý kiến.

Bảng 3. 46: Các phương pháp sử dụng để đánh giá

STT	Phương pháp ĐTM	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp nghiên cứu và khảo sát thực tế	Cao	Trực tiếp khảo sát dự án và lấy mẫu thực tế.
2	Phương pháp thống kê	Cao	Dựa trên số liệu thống kê chính thức của khu vực dự án.
3	Phương pháp đánh giá nhanh	Trung bình	Dựa trên hệ số ô nhiễm do Tổ chức y tế thế giới thiết lập, song chưa kiểm chứng kỹ lưỡng tính phù hợp với điều kiện cụ thể của Việt Nam.
4	Phương pháp tổng hợp so sánh	Cao	Kết quả phân tích, so sánh và đánh giá có độ tin cậy cao theo quy định của Nhà nước.
5	Tham khảo các dự án tương tự	Cao	Phương pháp đánh giá dựa trên kết quả nghiên cứu khoa học phù hợp với thực tế trong nước.
6	Phương pháp tham vấn cộng đồng	Cao	Dựa trên ý kiến chính thức bằng văn bản tại địa phương nơi thực hiện dự án.

Nguồn: Trung tâm QTTN&MT, 2024

Trong đó:

+ Kết quả thử nghiệm môi trường nền, các chất ô nhiễm được đánh giá định lượng bằng phương pháp lấy mẫu, phân tích;

+ Các kết quả đánh giá các chất ô nhiễm phát sinh từ việc xây dựng và hoạt động của dự án như khí thải, nước thải, chất thải rắn,… được đánh giá định tính bằng cách đánh giá nhanh, tham khảo từ các tài liệu khoa học,…

Khi dự án được triển khai và đi vào hoạt động thì những tác động đến môi trường là không tránh khỏi. Tuy nhiên, với những đánh giá tác động của dự án đến môi trường, các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với các số liệu, dẫn chứng chi tiết, mang tính khách quan và khoa học đã được đưa ra trong báo cáo thì những ảnh hưởng, tác động đến môi trường, kinh tế, xã hội là hạn chế được.

CHƯƠNG 4: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Để quản lý chất lượng môi trường của dự án thì việc lập kế hoạch kế hoạch quản lý chất lượng môi trường cho Dự án là rất quan trọng.

Kế hoạch quản lý môi trường được xây dựng dựa trên các biện pháp đã đề xuất ra ở các chương trước. Mục tiêu của kế hoạch quản lý môi trường cho dự án phải phù hợp với các tiêu chí:

– Tuân thủ theo Pháp Luật hiện hành về Môi trường của Việt Nam.

– Chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra bảo vệ Môi trường.

– Sử dụng cơ cấu tổ chức phù hợp cho công tác bảo vệ môi trường trong các giai đoạn thực hiện dự án. Giám sát tính hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu đề xuất trong báo cáo ĐTM.

– Giáo dục môi trường nhằm nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường, hạn chế rủi ro và sự cố môi trường.

Khi dự án hoàn thành việc xây dựng, đối với cơ sở hạ tầng, Chủ dự án sẽ bàn giao về địa phương quản lý.

Kế hoạch quản lý môi trường Dự án được xây dựng cụ thể như sau:

Bảng 4. 1: Chương trình quản lý môi trường

STT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (triệu đồng/ tháng)	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Giai đoạn thi công xây dựng							
1	Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng	Nước thải sinh hoạt	Thuê nhà trọ cho công nhân	30	Tháng 10/2022 đến 03/2023	Chủ dự án	Chủ dự án; Sở TN&MT tỉnh Bình Phước; Phòng TN&MT thành phố Đồng Xoài
2		CTR sinh hoạt	Thùng chứa CTR, CTNH. Nhà chứa chất thải	60			
3			Hợp đồng xử lý rác thải.	10			

STT	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện (triệu đồng/ tháng)	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Giai đoạn hoạt động							
4	Mưa	Nước mưa chảy tràn	Hệ thống thu gom nước mưa	Trong kinh phí xây dựng	Tháng 04/2023	Chủ dự án	Chủ dự án; Sở TN&MT tỉnh Bình Phước; Phòng TN&MT thành phố Đồng Xoài
5	Hoạt động của con người	Nước thải sinh hoạt	Hệ thống thu gom nước thải tập trung				
6		CTR sinh hoạt, CTNH	Bố trí thùng chứa, thu gom xử lý chất thải rắn		Tháng 04/2023		

Nguồn: Thuyết minh quy hoạch KĐT Tiến Hưng III

4.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

4.2.1. Giám sát trong giai đoạn xây dựng dự án

a/ Giám sát chất thải rắn/chất thải nguy hại

- *Vị trí giám sát:* Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại.

- *Thông số giám sát:* Khối lượng, thành phần, chứng từ giao nhận.

- *Tần suất giám sát:* Thường xuyên, liên tục; định kỳ báo cáo cơ quan chức năng theo quy định.

- *Quy chuẩn so sánh/Quy định áp dụng:* 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**.**

4.2.2. Giám sát trong giai đoạn hoạt động của dự án

a/ Giám sát môi trường nước thải

- *Vị trí giám sát:* 01 điểm tại hố thu gom vào HTXLNT chung của dự án và 01 điểm tại đầu ra của HTXLNT chung.

- *Thông số giám sát:* Lưu lượng, pH, TSS, BOD_5, tổng chất rắn hòa tan, Sunfua, Amoni, Photphat, dầu mỡ động thực vật, Nitrat, tổng Coliform.

- *Tần suất giám sát:* 03 tháng/lần.

- *Quy chuẩn so sánh/Quy định áp dụng:* Cột A, QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (k = 1,0).

b/ Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại

- *Vị trí giám sát:* Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại.

- *Thông số giám sát:* Khối lượng, thành phần, chứng từ giao nhận.

- *Tần suất giám sát:* Thường xuyên, liên tục; định kỳ báo cáo cơ quan chức năng theo quy định.

- *Quy chuẩn so sánh/Quy định áp dụng:* 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**.**

4.3. TỔ CHỨC GIÁM SÁT

Chủ dự án chịu trách nhiệm chính trong việc thực hiện chương trình giám sát môi trường. Công ty sẽ ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng và khả năng để thực hiện công tác giám sát môi trường định kỳ theo nội dung đã được phê duyệt và báo cáo kết quả gửi về Chi cục Bảo vệ môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước.

CHƯƠNG 5: KẾT QUẢ THAM VẤN

5.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

5.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

5.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

- Công ty đã gửi Công văn số 15/CV-PLDA ngày 14/3/2024 đến UBND xã Tiến Hưng và UBMTTQ xã Tiến Hưng về việc tham vấn cộng đồng báo cáo ĐTM của Dự án Khu đô thị Tiến Hưng III tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

- Chủ dự án phối hợp với UBND phường An Lộc và phường Hưng Chiến thực hiện lấy ý kiến người dân chịu tác động trực tiếp của Dự án. Thành phần tham dự: đại diện cho UBND xã, Ủy ban mặt trận Tổ quốc Việt Nam xã, các tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức xã hội nghề nghiệp, tổ dân phố, thôn, bản. (*Đính kèm biên bản họp tham vấn tại phần Phụ lục*).

- UBND xã Tiến Hưng đã có Công văn trả lời số 403/UBND ngày 21/3/2024 về việc ý kiến tham vấn cộng đồng của dự án và Công văn số 12/MTTQ-BTT ngày 21/3/2024 của Ủy ban MTTQ Việt Nam xã Tiến Hưng về việc ý kiến tham vấn cộng đồng của dự án.

5.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

5.2.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

5.2.2.Tham vấn bằng hình thức họp lấy ý kiến

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu hoàn thiện và giải trình	Cơ quan, tổ chức/ cộng đồng dân cư
I	**Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử**		
Không có phản hồi góp ý			
II	**Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến**		
Chương 1	*Không có ý kiến*	--	--
Chương 2	*Không có ý kiến*		
Chương 3	** Ý kiến của người dân xã Tiến Hưng:* - Chủ dự án cần quan tâm đến vấn đề thoát nước đặc biệt khi trời mưa to và lưu ý phương án thoát nước thải sao cho	- Hoàn toàn tiếp thu ý kiến đóng góp và sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động đến môi trường theo	** UBND phường An Lộc có các ý kiến:* - Dự án triển khai, người dân xung quanh sẽ

	nước thải phát sinh từ dự án được xử lý hết và thoát đúng nơi quy định. - Chủ dự án cần có phương án cải tạo suối tiếp nhận, kè bao suối dẫn ra suối Chè tránh thoát nước ra ngoài khu vực dân cư sinh sống. - San lấp mặt bằng thay đổi địa hình tự nhiên, khi trời mưa to xảy ra các yếu tố bất ngờ, không chảy theo quy luật, nước không chảy theo cống nên cần lưu ý thiết kế phù hợp, phải xử lý nước thải thường xuyên theo quy định. - Trong trường hợp vận chuyển nguyên vật liệu, chủ đầu tư cần phối hợp với chủ thầu sắp xếp thời gian vận chuyển tránh thời gian người dân ăn cơm, nghỉ ngơi từ 11h đến 1h và từ 16h đến 18h. - Khi trời mưa, chưa có dự án nước mưa thấm chảy chậm, khi hoàn thiện phải thi công đường thoát phù hợp để không ảnh hưởng đến dân cư xung quanh.	quy định hiện hành.	được hưởng lợi từ hạ tầng kỹ thuật của dự án như đường giao thông, điện, địa phương ủng hộ dục án triển khai. - Trong quá trình thi công kho có phát sinh các vấn đề ngoài quy hoạch và các biện pháp đã đề xuất, chủ dự án cần phối hợp với địa phương cùng người dân tháo gỡ, khắc phục. - Chủ dự án phải thực hiện thi công theo đúng quy định được duyệt và đúng các quy định của pháp luật về xây dựng, đất đai, môi trường.
Chương 4	*Không có ý kiến*	--	--
Chương 5	*Không có ý kiến*	--	--

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Nghiên cứu đánh giá tác động môi trường cho dự án "*Khu đô thị Tiến Hưng III, diện tích 197.529,20 m^2, dân số 5.500 người*" tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước của Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong đã được thực hiện đầy đủ theo nội dung đề ra. Dự án có thể rút ra một số kết luận chính sau đây:

(1) Dự án là một khu dân cư mới nhằm đáp ứng nhu cầu nhà ở, an sinh xã hội của người dân địa phương và các vùng lân cận, ngoài ra cũng góp phần cho sự phát triển lâu dài và bền vững của thành phố Đồng Xoài. Sự hình thành Khu đô thị Tiến Hưng III có tính thực tiễn cao và là một yêu cầu cần thiết;

(2) Hiện trạng môi trường nền khu vực dự án chưa bị ô nhiễm, đây là các chỉ thị môi trường cho phép đánh giá những diễn biến và thay đổi trong chất lượng môi trường tại khu vực dự án dưới các tác động tiêu cực do hoạt động sinh hoạt của người dân sinh sống tại dự án.

(3) Quá trình hoạt động lâu dài của Dự án có thể gây ra một số tác động tiêu cực tới kinh tế - xã hội và môi trường, nếu không có các biện pháp phòng ngừa, khống chế, xử lý ô nhiễm môi trường. Các tác động cụ thể như sau:

- Tác động đến cảnh quan khu vực và tài nguyên thiên nhiên.

- Ô nhiễm không khí từ hoạt động giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng và hoạt động như tiếng ồn, bụi, mùi hôi, nước thải,…. Tác động này là lâu dài nhưng có tính cục bộ.

- Khả năng ô nhiễm nước mặt do hoạt động khai hoang và thi công xây dựng của công nhân trên công trường. Tác động này được đánh giá ở mức độ hạn hẹp và chỉ xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án.

- Khả năng ô nhiễm nguồn nước do hoạt động sinh hoạt của người dân giai đoạn hoạt động. Tác động này được giảm thiểu nếu nước thải được thu gom và xử lý phù hợp bằng hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.

- Khả năng ô nhiễm do CTR sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và hoạt động của Dự án, tác động này giảm đi đáng kể nếu CTR được quản lý, thu gom xử lý đúng cách và kịp thời.

(4) Xuất phát từ việc nhận thức rõ trách nhiệm của mình trong nhiệm vụ bảo vệ môi trường tại khu vực dự án, chủ dự án sẽ đầu tư kinh phí cho công tác bảo vệ môi trường dự án và cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các phương án phòng ngừa, khống chế, xử lý ô nhiễm môi trường đã đề ra trong báo cáo ĐTM dự án này nhằm bảo đảm đạt hoàn toàn các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam theo quy định, bao gồm:

- Phương án khống chế ô nhiễm không khí;

- Phương án khống chế ô nhiễm do ồn rung;

- Phương án giảm thiểu, xử lý nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn;

- Phương án khống chế ô nhiễm do chất thải rắn;

- Đảm bảo các biện pháp vệ sinh an toàn lao động và các biện pháp phòng chống sự cố môi trường.

(5) Các biện pháp khống chế ô nhiễm và hạn chế các tác động có hại của dự án tới môi trường đã được đề xuất trong báo cáo ĐTM này là những biện pháp khả thi, có thể đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam đã được ban hành.

2. Kiến nghị

Công ty mong muốn sớm được sự chấp thuận và triển khai dự án "*Khu đô thị Tiến Hưng III, diện tích 197.529,20 m^2, dân số 5.500 người*" tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước của Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong. Chúng tôi mong rằng dự án của chúng tôi có thể đóng góp vào sự phát triển của tỉnh Bình Phước.

Chúng tôi kính đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước, Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước phê duyệt báo cáo ĐTM để chúng tôi hoàn thành các thủ tục pháp lý và sớm đi vào hoạt động.

3. Cam kết

Chủ dự án cam kết đảm bảo thực hiện đầy đủ các biện pháp kiểm soát các nguồn phát sinh chất thải, xử lý các chất thải đạt tiêu chuẩn sau:

➢ *Đạt tiêu chuẩn môi trường Việt Nam trong quá trình xây dựng và hoạt động*

Chủ dự cam kết trong quá trình xây dựng và hoạt động, dự án đảm bảo đạt các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam, bao gồm:

- *Môi trường không khí:* Các chất ô nhiễm trong khí thải của dự án khi phát tán ra môi trường bảo đảm đạt tiêu chuẩn chất lượng không khí xung quanh QCVN 05:2013/BTNMT.

- *Nước thải*: Nước thải sau khi qua bể tự hoại sẽ được đấu nối vào hệ thống thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án.

- *Chất thải rắn :*

+ Thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng yêu cầu an toàn vệ sinh.

+ Cam kết việc quản lý CTR tuân thủ về quản lý CTR;

+ Chất thải nguy hại được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

➢ *Cam kết thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường:*

Chủ đầu tư dự án cam kết đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường như sau:

- Thực hiện đầy đủ, đúng các nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt;

- Đáp ứng các yêu cầu về cảnh quan môi trường, bảo vệ sức khoẻ cộng đồng và người lao động;

- Có bộ phận chuyên môn đủ năng lực để thực hiện nhiệm vụ bảo vệ môi trường;

- Lập Báo cáo giám sát môi trường theo Chương trình giám sát môi trường như đã liệt kê. Chủ dự án chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế, các TCVN, QCVN nếu xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

➢ *Quản lý môi trường*

Chủ dự án sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng trong quá trình hoạt động nhằm đảm bảo đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định và phòng chống sự cố môi trường khi xảy ra.

Chủ dự án xin cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn Việt Nam và nếu để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường.

HÌNH ẢNH LẤY MẪU HIỆN TRẠNG

HÌNH ẢNH THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

PHỤ LỤC

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ ĐỒNG XOÀI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 159 /QĐ-UBND	*Đồng Xoài, ngày 06 tháng 02 năm 2024*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt đồ án và quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ ĐỒNG XOÀI

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17/6/2009;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

Căn cứ Nghị quyết số 61/2022/QH15 ngày 16/6/2022 của Quốc hội về việc tiếp tục tăng cường hiệu lực, hiệu quả thực hiện chính sách, pháp luật về quy hoạch và một số giải pháp tháo gỡ khó khăn, vướng mắc, đẩy nhanh tiến độ lập và nâng cao chất lượng quy hoạch thời kỳ 2021 – 2030;

Căn cứ Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 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 Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 07-1:2016/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng 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 24/10/2022 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 1489/QĐ-TTg ngày 24/11/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Bình Phước thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ số Quyết định số 3216/QĐ-UBND ngày 24/12/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị Tiến Hưng III;

Căn cứ Quyết định số 3279/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt đồ án và quy định quản lý kèm theo đồ án quy hoạch chung thành phố Đồng Xoài đến năm 2040;

Căn cứ Quyết định số 526/QĐ-UBND ngày 04/4/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2023;

Căn cứ Quyết định số 2108/QĐ-UBND ngày 26/12/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ chung thành phố Đồng Xoài đến năm 2040;

Căn cứ Quyết định số 1149/QĐ-UBND ngày 30/6/2022 của Ủy ban nhân dân thành phố Đồng Xoài về việc phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 150/QĐ-UBND ngày 05/02/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố Đồng Xoài về việc phê duyệt đồ án và quy định quản lý theo đồ án điều chỉnh quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 Khu đô thị phía Nam, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Quyết định số 151/QĐ-UBND ngày 05/02/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố Đồng Xoài về việc phê duyệt đồ án và quy định quản lý theo đồ án quy hoạch tỷ lệ 1/2000 Khu vực Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước;

Căn cứ Công văn số 170/SXD-QHKT ngày 18/01/2024 của Sở Xây dựng về việc góp ý đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài;

Căn cứ Công văn số 100/SGTVT-HTGT ngày 19/01/2024 của Sở Giao thông Vận tải về việc góp ý chuyên ngành đối với đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài;

Căn cứ Công văn số 176/STNMT-CCQLĐĐ ngày 19/01/2024 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc góp ý quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III;

Căn cứ Công văn số 154/SNN-TL ngày 19/01/2024 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc góp ý đối với nội dung đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài;

Căn cứ Công văn số 130/SCT-TM ngày 19/01/2024 của Sở Công thương về việc ý kiến góp ý chuyên ngành đối với đồ án quy hoạch chi tiết 1/500 khu đô thị Tiến Hưng III;

Căn cứ Công văn số 73/BPW-KHKT&QLML của Công ty Cổ phần cấp thoát nước Bình Phước về việc góp ý đồ án hoạch chi tiết 1/500 khu đô thị Tiến Hưng III;

Căn cứ Thông báo số 1708-TB/TU ngày 05/02/2024 của Ban Thường vụ Thành ủy về Kết luận của Ban Thường vụ Thành ủy (Phiên họp lần thứ 05, ngày 02/02/2024);

Căn cứ Thông báo số 35/TB-UBND ngày 29/01/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố Đồng Xoài về việc thông báo kết luận cuộc họp Chủ tịch, Phó Chủ tịch, Ủy viên UBND thành phố vào ngày 24/01/2024;

Theo đề nghị của phòng Quản lý đô thị thành phố tại Tờ trình số 81/TTr-QLĐT ngày 05/02/2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước, với các nội dung sau:

1. Tên đồ án: Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

2. Phạm vi ranh giới: Khu vực quy hoạch thuộc xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước. Có vị trí tứ cận như sau:

- Phía Bắc: giáp đất dân và đường đất;
- Phía Nam: giáp đường đất;
- Phía Đông: giáp Khu đô thị Cát Tường Phú Hưng;
- Phía Tây: giáp dự án Khu dân cư Tiến Hưng II.

3. Quy mô diện tích và dân số:

3.1. Quy mô diện tích: Tổng diện tích khu vực lập quy hoạch khoảng: 19,75ha.

3.2. Quy mô dân số: Tổng quy mô dân số dự kiến đến năm 2040 là khoảng: 5.500 người.

4. Tính chất, mục tiêu:

4.1. Tính chất:

- Là khu đô thị mới với nhiều chức năng hỗn hợp tập trung, mật độ cao kết hợp thương mại - dịch vụ đáp ứng nhu cầu nhà ở cho người dân trên địa bàn thành phố Đồng Xoài và khu vực lân cận.

- Là đô thị tiếp giáp các khu công nghiệp, khu đô thị phát triển, hiện đại với cơ sở hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội đồng bộ, hướng đến là một đô thị thông minh trên nền tảng lấy chất lượng cuộc sống là trọng tâm và phát triển đô thị một cách bền vững.

4.2. Mục tiêu:

- Cụ thể hóa quy hoạch chung thành phố Đồng Xoài đến năm 2040. Tổ chức các không gian dịch vụ, vui chơi giải trí phục vụ nhu cầu cho người dân.

- Tăng hiệu quả sử dụng đất, cân bằng các chức năng sử dụng đất, đáp ứng yêu cầu phát triển của xã hội hiện nay.

- Làm cơ sở pháp lý để các cơ quan, chính quyền địa phương quản lý xây dựng theo quy hoạch.

- Đề xuất các quy định về quản lý theo đồ án quy hoạch, giúp cơ quan quản lý nhà nước sử dụng và quản lý đất đai, quản lý đô thị theo quy hoạch, đấu nối hạ tầng kỹ thuật đồng bộ.

5. Các chỉ tiêu sử dụng đất:

5.1. Chỉ tiêu về dân số:

Căn cứ quy mô dân số dự kiến theo đồ án quy hoạch chung đô thị, quy hoạch phân khu đô thị và Chương trình phát triển đô thị thành phố Đồng Xoài đến năm 2040 đã được phê duyệt, theo đó dân số được tính như sau: chỉ tiêu đất dân dụng bình quân toàn đô thị và tỷ lệ gia tăng dân số gồm gia tăng dân sô tự nhiên và cơ học. Thì dự kiến quy mô dân số cụ thể như sau:

- Quy mô diện tích khu vực lập quy hoạch khoảng: 19,75 ha.

- Dân số dự kiến khu vực quy hoạch khoảng: 5.500 người.

5.2. Đất ở:

- Chỉ tiêu đất đơn vị ở bình quân toàn đô thị loại II: từ 15m² /người đến 28m²/người.

- Chỉ tiêu đất nhà ở xã hội: Bố trí tối thiểu 20% tổng diện tích đất ở.

- Các tiêu chuẩn kích thước, bề rộng lô đất tuân thủ theo quy định của Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD.

- Mật độ xây dựng, tầng cao, hệ số sử dụng đất: Tuân thủ theo Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD và Quy chế quản lý theo đồ án Quy hoạch chung thành phố Đồng Xoài đến năm 2040 kèm theo Quyết định số 3279/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND tỉnh Bình Phước.

5.3. Đất công viên cây xanh: Tuân thủ theo Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD:

- Chỉ tiêu đất cây xanh: ≥ 2m²/người.

- Mật độ xây dựng tối đa: ≤ 5%.

5.4. Đất công trình dịch vụ - công cộng: Tuân thủ theo Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD:

- Đất giáo dục (trường mầm non): Chỉ tiêu số trẻ: 50 cháu/1.000 người. Chỉ tiêu sử dụng đất: ≥12m²/cháu. Mật độ xây dựng tối đa: ≤ 40%.

- Đất giáo dục (trường tiểu học): Chỉ tiêu số trẻ: 65 cháu/1.000 người. Chỉ tiêu sử dụng đất: ≥10m²/cháu. Mật độ xây dựng tối đa: ≤ 40%.

- Đất giáo dục (trường trung học cơ sở): Chỉ tiêu số trẻ: 55 cháu/1.000 người. Chỉ tiêu sử dụng đất: ≥10m²/cháu. Mật độ xây dựng tối đa: ≤ 40%.

- Đất thương mại dịch vụ (chợ, siêu thị, trung tâm thương mại): Tối thiểu 01 công trình có diện tích tối thiểu 2.000 m².

- Mật độ xây dựng: tuân thủ theo Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD.

5.5. Đất bãi xe: tuân thủ theo Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD

5.6. Đất hạ tầng kỹ thuật - Trạm xử lý nước thải: Được tính toán quy mô đáp ứng nhu cầu cho toàn dự án. Sử dụng công nghệ mới, kín và không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, đảm bảo theo quy định hiện hành.

5.7. Đất giao thông:

- Tỷ lệ đất giao thông tối thiểu 18% diện tích đất lập quy hoạch.

- Bề rộng một làn xe, bề rộng đường được xác định dựa trên cấp đường, tốc độ và lưu lượng xe thiết kế tuân thủ các quy định của Quy chuẩn QCVN 07-4:2016/BXD.

- Mật độ đường, khoảng cách giữa hai đường đảm bảo theo quy định của Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD.

5.8. Khoảng lùi xây dựng:

Tuân thủ theo Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD và các quy hoạch cấp trên đã được phê duyệt.

5.8. Các chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật khác:

- Yêu cầu về cấp nước:

+ Chỉ tiêu cấp nước sinh hoạt (Qsh): 120 lít/người/ngày đêm;

+ Chỉ tiêu cấp nước tưới cây, rửa đường: 8% Qsh;

+ Chỉ tiêu cấp nước công trình công cộng, dịch vụ: 10% Qsh;

+ Chỉ tiêu cấp nước chữa cháy: 10 l/s.

- Yêu cầu về thoát nước thải: 100% lượng nước cấp;

- Yêu cầu về xử lý chất thải rắn: 01 kg/người/ngày đêm;

- Tỷ lệ chất thải rắn trong khu vực được thu gom và xử lý 100%;

- Yêu cầu về cấp điện:

+ Điện năng: 1500 kW/người/năm.

+ Phụ tải: 500 kW/người.

+ Ngoài ra các chỉ tiêu cấp điện cho các công trình khác: Đảm bảo theo Quy chuẩn QCVN 01:2021/BXD.

6. Tổ chức các khu chức năng:

Trên tổng quy hoạch Khu đô thị Tiến Hưng III, được phân bổ thành các khu chức năng cụ thể như sau:

- Khu vực nhà ở liên kế: Các dãy nhà ở được bố trí dọc theo các tuyến đường với thiết kế theo phong cách hiện dại, sang trọng, mặt tiền mỗi căn nhà sẽ được thiết kế tránh sự đơn điệu, tránh như các dự án đã và đang làm ở nhiều khu dân cư, tuy nhiên phải có sự đồng điệu về màu sơn, đồ trang trí, cửa cổng, tỷ lệ cân xứng, thống nhất chiều cao các tầng. Với điều kiện kinh tế của khu vực, dự kiến đây sẽ là một sản phẩm mang tính chủ đạo của dự án, đồng thời góp phần tạo bộ mặt khang trang hiện đại cho khu vực sau khi được xây dựng và đi vào hoạt động.

- Khu vực Nhà ở xã hội: Tổ hợp nhà ở xã hội được bố trí phía Đông dự án, khu vực được bố trí theo loại hình nhà ở chung cư, với quỹ đất ở trong tương lai sẽ trở nên khan hiếm thuận theo tốc độ phát triển vượt trội của thành phố Đồng Xoài, đây là một lựa chọn phù hợp với giá cả thành phẩm phải chăng phù hợp với nhu cầu của những khách hàng có thu nhập thấp, nhưng vẫn đảm bảo các điều kiện tốt về hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật để người dân ổn định cuộc sống và làm việc tại đây.

- Khu vực Tổ hợp giáo dục: Trường Mầm non, Tiểu học và Trung học cơ sở của dự án được bố trí tại khu vực giáp ranh phía Bắc, đây là khu vực tập trung ít phương tiện giao thông, không gian yên tĩnh phù hợp cho mục đích giáo dục, đào tạo. Định hướng phát triển hệ thống giáo dục đào tạo chất lượng cao, nhằm đáp ứng cho nhu cầu cho cư dân cho khu vực.

- Khu vực Trung tâm thương mại kết hợp công viên cây xanh: Đây là khu vực tập trung các công trình điểm nhấn cho toàn dự án, được bố trí tại khu vực trung tâm, giáp không gian mở của khu công viên tập trung, với chiều cao nổi bật và chức năng đa dạng, đảm bảo phục vụ nhu cầu vui chơi, giải trí, mua sắm và làm việc cho người dân khu vực và lân cận.

7. Về cơ cấu sử dụng đất:

BẢNG TỔNG HỢP CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT

Stt	Loại đất	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)	Chỉ tiêu sử dụng đất		
				QCVN 01:2021	Đạt được	Đơn vị
1	**ĐẤT NHÀ Ở**	**102.342,54**	**51,81**	**15 -> 28**	**18,61**	**m^2/ người**
1.1	Đất nhà ở liền kề	81.201,40	41,11			
1.2	Đất nhà chung cư *(nhà ở xã hội)*	21.141,14	10,70	20.468,51	21.141,14	m^2
2	**ĐẤT CÔNG TRÌNH HTXH**	**23.795,85**	**12,05**			
2.1	Đất giáo dục	9.968,40	5,05			
2.1.1	*Trường mầm non*	*3.327,35*	*1,68*	*3.300*	*3.327,35*	m^2
2.1.2	*Trường tiểu học, trung học cơ sở*	*6.641,05*	*3,36*	*6.600*	*6.641,05*	m^2
2.2	Đất thương mại dịch vụ	2.579,76	1,31	2.000	2.579,76	m^2
2.3	Đất cây xanh sử dụng công cộng	11.247,69	5,69	2	2,05	m^2/ người
3	**ĐẤT CX CHUYÊN DỤNG**	**1.473,26**	**0,75**			
4	**ĐẤT CÔNG TRÌNH HTKT KHÁC**	**1.458,11**	**0,74**			
5	**ĐẤT ĐƯỜNG GIAO THÔNG**	**67.834,44**	**34,34**	**18**	**34,34**	**%**
6	**ĐẤT BÃI ĐỖ XE**	**625,00**	**0,32**			
TỔNG CỘNG		**197.529,20**				

8. Tổ chức quy hoạch sử dụng đất:

8.1. Đất ở:

8.1.1. Đất nhà ở liên kế:

Các thông số quy hoạch sử dụng đất:

- Mật độ xây dựng tối đa: 100% *(cụ thể tại bản đồ quy hoạch phân lô).*

- Tầng cao xây dựng: 3 tầng *(cụ thể tại bản đồ quy hoạch phân lô).*

- Hệ số sử dụng đất tối đa: 3,0 lần *(cụ thể tại bản đồ quy hoạch phân lô).*

- Khoảng lùi xây dựng mặt tiền nhà *(giáp đường giao thông)*: không lùi *(chỉ giới xây dựng trùng chỉ giới đường đỏ).*

- Khoảng lùi xây dựng sau nhà: 2,0m *(cụ thể tại bản đồ quy hoạch giao thông).*

8.1.2. Đất nhà ở xã hội (chung cư):

Các thông số quy hoạch sử dụng đất:

- Tầng cao xây dựng: ≤ 7 tầng.

- Chiều cao công trình theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD:

+ Phần đế: ≤ 16m.

+ Phần tháp: ≤ 28m.

- Mật độ xây dựng tối đa theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD:

+ Phần đế: ≤ 62%.

+ Phần tháp: ≤ 47%.

- Hệ số sử dụng đất: ≤ 3,8 lần.

- Khoảng lùi xây dựng *(giáp đường giao thông):* lùi ≥ 6m so với chỉ giới đường đỏ.

8.2. Đất giáo dục:

8.2.1. Trường Mầm non:

Các thông số quy hoạch sử dụng đất:

- Tầng cao xây dựng: ≤ 3 tầng.

- Mật độ xây dựng: ≤ 40,0%.

- Hệ số sử dụng đất: ≤ 1,20 lần.

- Khoảng lùi xây dựng công trình *(giáp đường giao thông):* 6m so với chỉ giới đường đỏ.

8.2.2. Trường Tiểu học, Trung học cơ sở:

Các thông số quy hoạch sử dụng đất:

- Tầng cao xây dựng: ≤ 3 tầng.

- Mật độ xây dựng: ≤ 40,0%

- Hệ số sử dụng đất: ≤ 1,20 lần.

- Khoảng lùi xây dựng công trình *(giáp đường giao thông):* 6m so với chỉ giới đường đỏ.

8.3. Đất thương mại - dịch vụ:

8.3.1. Đất Trung tâm thương mại – dịch vụ (TMDV-01):

Các thông số quy hoạch sử dụng đất:

- Tầng cao xây dựng: ≤ 15 tầng.

- Mật độ xây dựng: ≤ 80%.

- Hệ số sử dụng đất: ≤ 12,0 lần.

- Khoảng lùi xây dựng công trình *(giáp đường giao thông)*: Áp dụng theo Quy chuẩn 01:2021/BXD và bản đồ quy hoạch giao thông.

8.3.2. Đất thương mại – dịch vụ (TMDV-02):

Các thông số quy hoạch sử dụng đất:

- Tầng cao xây dựng: ≤ 3 tầng.

- Mật độ xây dựng: ≤ 80%.

- Hệ số sử dụng đất: ≤ 2,4 lần.

- Khoảng lùi xây dựng công trình *(giáp đường giao thông)*: Áp dụng theo Quy chuẩn 01:2021/BXD và bản đồ quy hoạch giao thông.

8.4. Đất cây xanh:

8.4.1. Đất công viên cây xanh trung tâm (CV-TT):

Các thông số quy hoạch sử dụng đất như sau:

- Mật độ xây dựng: ≤ 5%.

- Tầng cao xây dựng: ≤ 2 tầng.

- Hệ số sử dụng đất: ≤ 0,1 lần.

- Khoảng lùi xây dựng công trình *(giáp đường giao thông)*: Áp dụng theo Quy chuẩn 01:2021/BXD và bản đồ quy hoạch giao thông.

8.4.2. Đất công viên cây xanh nhóm ở:

Các thông số quy hoạch sử dụng đất như sau:

- Mật độ xây dựng: ≤ 5%.

- Tầng cao xây dựng: ≤ 1tầng.

- Hệ số sử dụng đất: ≤ 0,05 lần.

- Khoảng lùi xây dựng công trình *(giáp đường giao thông):* Áp dụng theo Quy chuẩn 01:2021/BXD và bản đồ quy hoạch giao thông.

8.5. Đất hạ tầng kỹ thuật (HTKT):

Các thông số quy hoạch sử dụng đất như sau:

- Tầng cao xây dựng: ≤ 1 tầng.

- Mật độ xây dựng: ≤ 40,0%.

- Hệ số sử dụng đất: ≤ 0,4 lần.

- Khoảng lùi xây dựng công *trình (giáp đường giao thông):* lùi ≥ 6m so với chỉ giới đường đỏ.

8.6. Đất bãi xe:

Các thông số quy hoạch sử dụng đất:

- Mật độ xây dựng: ≤ 5%.

- Tầng cao xây dựng: ≤ 2 tầng.

- Hệ số sử dụng đất: ≤ 0,1 lần.

- Khoảng lùi: đảm bảo theo QCVN 01:2021/BXD.

- Trong diện tích bãi đỗ xe, tùy điều kiện *(nếu cần thiết)* mà sử dụng một phần diện tích làm nơi tập kết rác thải trong ngày, đảm bảo không ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường cũng như mỹ quan đô thị.

9. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan, thiết kế đô thị:

9.1. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan:

- Không gian kiến trúc cảnh quan của khu vực quy hoạch được tổ chức trên cơ sở phù hợp với hiện trạng của khu vực, cũng như đảm bảo theo định hướng phát triển chung của thành phố Đồng Xoài đến năm 2040 và định hướng phát triển đô thị thành phố Đồng Xoài giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030 đã được Ban Thường vụ Tỉnh ủy thống nhất.

- Định hướng phát triển đô thị bền vững dựa trên sự kết hợp hài hòa giữa phát triển kinh tế - xã hội, nâng cao chất lượng sống, bảo vệ môi trường sinh thái và thích ứng biến đổi khí hậu. Tổ chức các không gian cây xanh tập trung tại khu vực trung tâm, kết nối với không gian trung tâm thương mại – dịch vụ nhằm tăng tính hấp dẫn, sinh động.

- Tổ chức mạng lưới giao thông hợp lý đáp ứng nhu cầu đi lại vận chuyển cho khu vực được thuận tiện cũng như hệ thống các công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, cung cấp những điều kiện ở tốt nhất, tiện nghi ở và sinh hoạt.

- Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, hoàn chỉnh đáp ứng đầy đủ phù hợp với Quy chuẩn theo quy định. Đảm bảo tính kết nối liên hoàn với các khu vực lân cận như Khu đô thị Cát Tường, Khu dân cư Tiến Hưng II.

9.2. Thiết kế đô thị:

9.2.1. Trục cảnh quan:

Trong khu quy hoạch đã xác định các trục chính gồm các đường:

- Đường số 34 với lộ giới 28m *(theo quy hoạch chung)*, dọc theo tuyến đường này bố trí loại hình nhà ở liền kề cao 3 tầng và chung cư với tầng cao ≤ 7 tầng, đồng thời đây là trục đường tiếp cận chính của dự án với lộ giới đường lớn, thông thoáng tạo nên bộ mặt khang trang cho dự án.

- Đường N2 của dự án với lộ giới đường 22m, là tuyến đường kết nối khu vực xung quanh với khu trung tâm của dự án, trên tuyến đường này bố trí loại hình nhà ở liên kế kết hợp dịch vụ, Shophouse và trung tâm Thương mại - Dịch vụ kết hợp với công viên trung tâm, khu vực này trong tương lai sẽ trở thành nơi tập trung đông người và náo nhiệt nhất trên toàn dự án.

9.2.2. Công trình điểm nhấn:

Trong khu quy hoạch đã xác định các các công trình điểm nhấn gồm:

- Là các công trình nhà ở có mặt tiền giáp các trục đường nội bộ mang hình thức kiến trúc hiện đại của toàn khu.

- Công trình Thương mại – Dịch vụ, Khu nhà ở xã hội (chung cư), công trình giáo dục và công viên trung tâm.

9.2.3. Các khu vực không gian mở:

- Dự án bố trí 01 công viên lớn tại vị trí trung tâm dự án kết hợp tổ hợp Trung tâm thương mại dịch vụ.

- Ngoài ra dự án còn bố trí các công viên cây xanh nhỏ nằm phân tán trong các nhóm ở, đảm bảo bán kính tiếp cận cho người dân dự án.

10. Tổ chức quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật :

10.1. Quy hoạch hệ thống giao thông:

- Hiện trong ranh giới dự án có 02 tuyến đường theo quy hoạch chung đã được phê duyệt là đường số 34 có lộ giới 28m và đường quy hoạch dọc suối Săm Rinh có lộ giới 20m, đây là hai tuyến đường tiếp cận chính của dự án; đồng thời giáp ranh phía Tây dự án có dự án Khu dân cư Tiến Hưng II đã được phê duyệt quy hoạch chi tiết.

- Trên cơ sở đó, dựa vào khung giao thông theo quy hoạch đã được duyệt, và điều kiện địa hình, địa dạng tự nhiên, dự án đã xây dựng hệ thống giao thông kết nối với giao thông của khu dân cư Tiến Hưng II tạo thành một hệ thống giao thông xuyên suốt, thuận tiện cho việc đi lại của người dân. Sau khi định hình được hệ thống giao thông kết nối khu vực ngoài ranh, từ đó xây dựng hệ thống giao thông nội bộ tiếp cận đến từng lô đất xây dựng công trình với lộ giới các tuyến đường đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành đảm bảo lưu thông cho toàn dự án.

- Hệ thống giao thông đối ngoại của dự án:

+ Tuyến đường số 34 lộ giới 28m *(Mặt cắt 1-1; 7m-14m-7m),* lòng đường nhựa 14m, vỉa hè mỗi bên 7m.

+ Tuyến đường quy hoạch dọc suối Săm Rinh lộ giới 20m *(phía Nam dự án) (Mặt cắt 2-2; 5m-10m-5m),* lòng đường nhựa 10m, vỉa hè mỗi bên 5m.

- Hệ thống giao thông đối nội của dự án:

+ Đường N2 lộ giới 22m, lòng đường nhựa 12m, vỉa hè mỗi bên 5m *(Mặt cắt 3-3; 5m-12m-5m)* đây là tuyến đường trục chính của dự án kết nối khu vực trung tâm của dự án với Khu dân cư Tiến Hưng II về phía Tây.

+ Đường D7 lộ giới 18m *(Mặt cắt 4-4; 3m-12m-3m)* đây là tuyến đường kết nối với tuyến Đường dọc suối Săm Rinh (đường đối ngoại) với khu công viên trung tâm của dự án;

+ Đường N4 lộ giới 22m *(Mặt cắt 3-3; 5m-12m-5m)* kết nối công viên trung tâm với đường D6;

+ Đường D6 lộ giới 18m *(Mặt cắt 4-4; 3m-12m-3m)* kết nối với đường N2 trục chính của dự án.

+ Đường D2 lộ giới 18m *(Mặt cắt 4-4; 3m-12m-3m*) kết nối khu trung tâm Thương mại – Dịch vụ.

+ Các trục đường nội bộ còn lại có lộ giới 13m *(Mặt cắt 6-6, 3m-7m-3m)* bao gồm: đường *D1, D2 (đoạn còn lại), D3, D4, D5, D6 (đoạn còn lại); N1, N3, N5* (đoạn còn lại), N6, N7,...

10.2. Quy hoạch san nền, thoát nước mưa:

10.2.1. San nền:

- Địa hình khu vực chênh nhau tương đối lớn, hướng dốc chính là hướng Nam xuống Bắc. Cao độ tự nhiên thấp nhất là 68,45m ở phía Bắc, cao độ cao nhất là 86,26m nằm ở phía Tây Nam khu quy hoạch.

- Tận dụng địa hình tự nhiên để thoát nước cho khu quy hoạch. Hướng dốc san nền chính của khu vực bám theo hướng dốc chủ đạo của địa hình tự nhiên. Việc san nền đảm bảo độ sâu chôn cống thoát nước mưa và thoát nước thải là nhỏ nhất tránh việc cống phải chảy ngược địa hình làm tăng độ sâu chôn cống và giảm khối lượng san lấp là thấp nhất.

10.2.2. Thoát nước mưa:

- Hệ thống thoát nước mưa được quy hoạch tách riêng với hệ thống thoát nước thải.

- Toàn bộ nước mưa của khu quy hoạch được thu gom vào các tuyến cống chạy dọc theo các trục đường và thu gom vào tuyến cống hộp có kích thước là 2000x2000, 2500x2000 sau đó được dẫn thoát ra suối hiện hữu tiếp giáp với dự án ở phía Bắc.

- Các tuyến cống thoát nước mưa có đường kính nhỏ được bố trí dưới vỉa hè đi bộ, theo nguyên tắc tự chảy và phải đảm bảo thời gian nước chảy trong cống là nhanh nhất.

- Cống thoát nước mưa được bố trí 1 bên đường đối với các đường nhánh, 2 bên đối với các đường trục chính. Sử dụng loại cống tròn bê tông cốt thép đúc sẵn đường kính D800-D1200, cống hộp BxH *(2000x2000, 2500x2000)*.

- Khoảng cách trung bình giữa các hố ga thu nước mưa bố trí từ 20m-30m.

- Độ dốc cống tối thiểu đảm bảo khả năng tự làm sạch cống là 1/D.

10.3. Quy hoạch hệ thống cấp nước, PCCC:

- Khu vực sẽ được cấp nước thông qua các tuyến ống hiện hữu và định hướng lấy nguồn từ đường Phú Riềng Đỏ cũng như các trục đường khung phát triển mới.

- Tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt là 120l/người/ngày với 100% dân số được cấp nước.

- Tổng nhu cầu dùng nước khoảng 1.285,6 m^3/ngđ.

- Hệ thống cấp nước được thiết kế mới hoàn toàn, dọc theo các dãy nhà. Sử dụng mạng vòng kết hợp mạng cụt để cấp nước cho khu.

- Từ vị trí đấu nối kéo về khu quy hoạch tuyến ống cấp nước DN160 kết hợp ống DN110 tạo thành mạng vòng chính, các tuyến nhánh được đấu nối từ các tuyến ống chính trong mạng vòng. Đường ống sử dụng ống HDPE đường kính từ DN63->DN160.

- Các đường ống cấp nước được bố trí dưới vỉa hè đi đến từng hộ gia đình và từng công trình trong khu. Tại các vị trí có 2 tuyến ống trở lên đấu nối với nhau phải bố trí các van khóa để có thể cách ly khi cần thiết. Tại các điểm cao

nhất trên tuyến ống phải bố trí van xả khí và điểm thấp nhất phải đặt các van xả cặn. Khoảng cách các ống phải đảm bảo khoảng cách an toàn cho phép theo quy định hiện hành.

- Dựa vào mạng lưới cấp nước, bố trí các trụ cứu hỏa tại ngã ba, ngã tư hoặc tại những nơi tập trung đông dân với bán kính phục vụ của mỗi trụ là 75m, khoảng cách giữa hai trụ gần nhất không quá 150 m. Tổng số trụ cứu hỏa của khu vực quy hoạch 19 trụ, các trụ cứu hỏa lấy nước từ ống cấp nước DN160 và DN110, trụ cứu hoả có đường kính DN125mm được bố trí trên vỉa hè, cách mép vỉa hè không lớn hơn 2,5m.

- Lưu lượng cấp nước chữa cháy là 20 l/s cho mỗi đám cháy, với 1 đám cháy xảy ra đồng thời, thời gian cấp nước kéo dài 3 tiếng. Tổ chức lực lượng phòng cháy chữa cháy và giáo dục ý thức của người dân sinh sống và làm việc trên địa bàn khu vực quy hoạch về phòng cháy chữa cháy.

10.4. Quy hoạch hệ thống thoát nước thải, quản lý chất thải rắn:

10.4.1. Hệ thống thoát nước thải:

- Tiêu chuẩn thoát nước sinh hoạt ≥ 100% lượng nước cấp. Tỷ lệ thu gom 100%.

- Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt khoảng 913,80 m³/ngđ. Công suất trạm XLNT dự kiến khoảng 920m³/ngày đêm.

- Hệ thống thoát nước thải Hệ thống thoát nước thải của khu quy hoạch được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa. Cống thoát nước thải sử dụng cống có đường kính D250->D400.

- Giai đoạn đầu, tuyến cống thu gom thoát nước thải của thành phố Đồng Xoài chưa đi qua khu vực dự án. Nước thải toàn dự án được thu gom từ các công trình đấu nối vào ống thu gom trên các trục đường trong dự án về Bể thu gom, xử lý nước thải tập trung của dự án. Khi có đường ống thu gom thoát nước thải của thành phố Đồng Xoài đã đi qua khu vực này, đơn vị chủ đầu tư có trách nhiệm thực hiện đấu nối và bơm nước thải vào hệ thống thoát nước thải chung của thành phố.

10.4.2. Chất thải rắn:

- Tiêu chuẩn rác thải: 1,0 kg/người/ngày

- Lượng rác thải: 5.500 người x 1,0 kg/người/ngày.đêm: 5,5 tấn/ ngày đêm.

- Toàn bộ rác thải phát sinh hàng ngày sẽ được đơn vị dịch vụ vệ sinh môi trường đô thị thu gom và đưa đi xử lý bằng xe chuyên dùng ra khỏi khu vực trong ngày đưa đến khu xử lý chất thải rắn hiện hữu của thành phố.

- Bố trí các thùng rác có nắp đậy trên các tuyến đường với khoảng cách bố trí 100m/thùng.

10.5. Quy hoạch hệ thống cấp điện, chiếu sáng:

- Tổng nhu cầu dùng điện cho toàn khu quy hoạch là: 5.741,15 kVA.

- Nguồn cung cấp: Nguồn cấp điện cho khu quy hoạch được đấu nối từ đường dây trung thế 22kV từ đường hiện hữu lấy nguồn từ đường Phú Riềng Đỏ. Nguồn điện được dẫn vào khu quy hoạch bằng tuyến cáp trung thế 22kV đi nổi đến trước ranh dự án, sau đó đi ngầm dọc theo trục đường số 34, từ đây đi ngầm theo các trục đường để cung cấp cho các trạm biến áp.

- Trạm biến áp được đặt trên ở khu đất công viên cây xanh để đảm bảo thẩm mỹ cho khu vực quy hoạch.

- Hệ thống dây diện được đi ngầm tại các trục đường, trong các khu vực cây xanh, Công trình công cộng, thương mại dịch vụ.

- Hệ thống chiếu sáng được đi ngầm. Đèn chú trọng sử dụng các bộ đèn tiết kiệm năng lượng (Led) có công suất từ 100W đến 200W. Sử dụng các hệ thống điều khiển chiếu sáng công cộng theo công nghệ hiện đại nhằm nâng cao hiệu suất chiếu sáng.

10.6. Quy hoạch hệ thống thông tin - liên lạc:

- Tổng nhu cầu thuê bao đến năm 2040 là 2.882 thuê bao.

- Nguồn thông tin liên lạc được ghép nối vào mạng viễn thông của Bưu điện tỉnh Bình Phước thông qua Bưu điện thành phố Đồng Xoài. Hệ thống dây, tuyến cáp được đi ngầm.

11. Đánh giá môi trường chiến lược:

11.1. Đề xuất các biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác động tiêu cực của khu quy hoạch đến môi trường:

- *Giảm thiểu ô nhiễm không khí:* Phân tuyến giao thông phù hợp, lắp đặt đầy đủ hệ thống biển báo để các phương tiện cơ giới lưu thông theo đúng tuyến nhằm giảm tiếng ồn, giảm thời gian lưu thông trên đường và giảm lượng khí thải từ các phương tiện lưu thông. Trồng cây xanh ven đường, trong khu vực công trình công cộng - dịch vụ và khu nhà ở góp phần giảm khí thải CO2, điều hòa vi khí hậu và trong lành không khí.

- *Giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước:* Nước thải sinh hoạt từ các công trình công cộng, khu ở phải được đấu nối vào hệ thống cống thoát nước bẩn của khu vực. Định kỳ vệ sinh quét dọn thu gom rác thải trên mặt đường để hạn chế nước mưa nhiễm bẩn trôi vào cống thoát nước mưa.

- *Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn:* Có các đơn vị thực hiện việc thu gom rác thải sinh hoạt. Phân loại, phân khu vực thu gom rác cho từng đội. Rác thu gom được phân loại, thu gom bằng phương tiện phổ thông xe đẩy theo giờ nhất định (mỗi ngày 02 lần), sau đó đưa về các điểm tiếp nhận rác tập trung theo thời gian quy định. Kinh phí cho hoạt động thu gom của các đội này được lấy từ nguồn thu phí thu gom rác của các hộ gia đình.

- *Giảm thiểu tác động xã hội:* Dự án hình thành kéo theo sự gia tăng dân số, nhu cầu lao động việc làm cũng tăng nhanh nên cần có chính sách cụ thể để đáp

ứng kịp thời nhu cầu này. Tuyên truyền, vận động ý thức người dân thực hiện nếp sống văn minh đô thị, đẩy lùi tệ nạn xã hội.

11.2. Chương trình giám sát môi trường:

- Giám sát chất lượng không khí:

+ Thông số giám sát: Vi khí hậu, bụi tổng cộng, tiếng ồn, nhiệt độ, SO2, NO2, CO. Vị trí giám sát: 1 vị trí tại bến xe. Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

+ Tần suất giám sát: Tần suất tối thiểu 6 tháng / 1 lần (2 lần/năm) và giám sát đột xuất khi có sự cố môi trường hay có ý kiến khiếu nại của người dân.

- Giám sát chất lượng nước thải:

+ Thông số giám sát: pH, BOD5, SS, amoni, dầu mỡ, Coliform.

+ Vị trí giám sát: 1 vị trí tại đầu ra trạm xử lý nước thải.

+ Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT.

+ Tần suất giám sát: Tần suất tối thiểu 3 tháng/1 lần (4 lần/năm) và giám sát đột xuất khi có sự cố môi trường hay có ý kiến khiếu nại của người dân.

- Giám sát môi trường chất thải rắn:

+ Cách tổ chức vệ sinh, thực hiện quy định xả bỏ rác trong toàn khu vực.

+ Vị trí đặt thùng chứa rác, công tác phân loại rác tại nguồn.

+ Cách thức thu gom và xử lý sơ bộ tại điểm tập kết rác trong khu vực.

+ Thông số giám sát: Lượng rác thải và thành phần.

+ Tần suất giám sát: Tần suất tối thiểu 6 tháng/1 lần (02 lần/năm) và giám sát đột xuất khi có sự cố môi trường hay có ý kiến khiếu nại của người dân.

- Giám sát khác:

+ Giám sát an toàn và sức khỏe định kỳ: 1 năm/1 lần.

+ Tập huấn phòng cháy chữa cháy: 1 năm/1 lần.

+ Tập huấn sơ cấp cứu: 1 năm/1 lần.

+ Tập huấn vệ sinh và phân loại, xử lý chất thải rắn: 1 năm/1 lần.

12. Tổng mức đầu tư dự án: 721.853.712.000 đồng. *(Bảy trăm hai mươi mốt tỷ, tám trăm năm mươi ba triệu, bảy trăm mười hai nghìn đồng)*, theo Quyết định số 3216/QĐ-UBND ngày 24/12/2021 của UBND tỉnh về Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư dự án Khu đô thị Tiến Hưng III.

13. Hạng mục xây dựng và phân kỳ đầu tư.

Đơn vị chủ đầu tư có trách nhiệm đầu tư xây dựng đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật – hạ tầng xã hội trong khu vực thực hiện dự án, cụ thể như sau:

Stt	Hạng mục	Năm 2024	Sau năm 2024	Nguồn vốn
1	Hệ thống giao thông	X		Doanh nghiệp
2	Hệ thống cấp điện	X		
3	Hệ thống cấp nước	X		
4	Hệ thống thoát nước mưa	X		
5	Hệ thống thoát – xử lý nước thải	X		
6	Hệ thống chiếu sáng	X		
7	Hệ thống công viên cây xanh	X		
8	Công trình thương mại dịch vụ		X	
9	Công trình giáo dục		X	
10	Công trình HTKT – HTXH khác		X	
11	Công trình nhà ở chung cư		X	
12	Công trình Nhà ở liên kế	X		Doanh nghiệp và người dân

Điều 2: Phê duyệt Quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

(Có Quy định quản lý kèm theo)

Điều 3: Tổ chức thực hiện:

1. Các phòng, ban, đơn vị và các tổ chức, cá nhân liên quan tổ chức thực hiện theo các nội dung đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

2. Các phòng, ban, đơn vị và Uỷ ban nhân dân các xã, phường liên quan tổ chức thực hiện một số nội dung như sau:

2.1. Phòng Quản lý đô thị thành phố:

- Chịu trách nhiệm về tính chính xác của nội dung, số liệu và đầy đủ các thành phần hồ sơ thẩm định, hồ sơ trình phê duyệt theo quy định của pháp luật.

- Tham mưu Ủy ban nhân dân thành phố thực hiện chức năng quản lý nhà nước về quy hoạch xây dựng, kiến trúc; hoạt động đầu tư xây dựng; phát triển đô thị; hạ tầng kỹ thuật đô thị; nhà ở, công sở; vật liệu xây dựng; giao thông theo đúng định hướng đồ án đã được phê duyệt.

2.2. Phòng Tài nguyên và Môi trường thành phố:

Có trách nhiệm cập nhật nội dung đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước vào Quy hoạch, Kế hoạch sử dụng đất thành phố Đồng Xoài theo quy định. Tham mưu Ủy ban nhân dân thành phố thực hiện chức năng quản lý nhà nước về đất đai, tài nguyên nước, tài nguyên khoáng sản, môi trường theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước và các văn bản pháp luật hiện hành có

liên quan.

2.3. Chi nhánh Văn phòng ĐKĐĐ thành phố:

Có trách nhiệm cập nhật nội dung đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước để thực hiện tác nghiệp liên quan đến quá trình giải quyết thủ tục đất đai theo đúng nội dung đồ án đã được phê duyệt.

2.4. UBND xã Tiến Hưng:

Tổ chức quản lý sử dụng quỹ đất, quy hoạch, xây dựng theo nội dung đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

2.5. Công ty Cổ phần đầu tư phát triển Ninh Phong:

Chủ trì, phối hợp các đơn vị liên quan tổ chức công bố nội dung đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước theo đúng quy định hiện hành. Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ để làm căn cứ quản lý xây dựng như: Hồ sơ đo đạc, chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng, tầm nhìn giao lộ các tuyến đường, các quy chuẩn, tiêu chuẩn về quản lý xây dựng.

Điều 4. Chánh Văn phòng HĐND và UBND thành phố; Thủ trưởng các đơn vị: Phòng Quản lý đô thị, phòng Tài nguyên và Môi trường, phòng Tài chính-Kế hoạch, phòng Kinh tế, Ban Quản lý các dự án, Trung tâm Phát triển quỹ đất, Chi nhánh Văn phòng Đăng ký đất đai thành phố; Chủ tịch UBND xã Tiến Hưng; Công ty Cổ phần đầu tư phát triển Ninh Phong và các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này, kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Sở: Xây dựng, Giao Thông vận tải, Công thương, Tài nguyên và Môi trường, Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn;
- TT Thành ủy;
- TT HĐND thành phố;
- CT, PCT UBND thành phố;
- Như Điều 4;
- LĐVP, CV: KT;
- Lưu: VT.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH

Nguyễn Minh Bình

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ ĐỒNG XOÀI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

QUY ĐỊNH QUẢN LÝ

Theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 159 /QĐ-UBND ngày 06/ 02/2024 của UBND thành phố Đồng Xoài)

PHẦN I
QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi áp dụng:

Quy định này hướng dẫn việc quản lý sử dụng đất đai, xây dựng mới và khai thác sử dụng các công trình trong phạm vi ranh giới đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước được phê duyệt.

Căn cứ đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước đã được phê duyệt và quy định này, các cơ quan quản lý quy hoạch xây dựng, quản lý sử dụng đất đai và chính quyền địa phương có trách nhiệm hướng dẫn, kiểm tra, quản lý việc triển khai các dự án đầu tư, thỏa thuận các giải pháp kiến trúc cảnh quan, môi trường theo đúng quy định hiện hành.

Việc điều chỉnh bổ sung hoặc thay đổi quy định này phải được người có thẩm quyền phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước chấp thuận bằng văn bản.

Điều 2. Đối tượng áp dụng:

Quy định này áp dụng đối với tất cả các tổ chức, cá nhân thực hiện việc quản lý phát triển đô thị, đầu tư xây dựng trong ranh giới đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu đô thị Tiến Hưng III, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước đã dược phê duyệt.

Điều 3. Phạm vi ranh giới, quy mô và tính chất khu vực quy hoạch:

1. Phạm vi ranh giới: Khu vực quy hoạch thuộc xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước. Có vị trí tứ cận như sau:

- Phía Bắc: giáp đất dân và đường đất;
- Phía Nam: giáp đường đất;
- Phía Đông: giáp Khu đô thị Cát Tường Phú Hưng;
- Phía Tây: giáp dự án Khu dân cư Tiến Hưng II.

2. Quy mô diện tích và dân số:

2.1. Quy mô diện tích: Tổng diện tích khu vực lập quy hoạch khoảng: 19,75 ha.

2.2. Quy mô dân số: Tổng quy mô dân số dự kiến là khoảng: 5.500 người.

3. Tính chất:

- Là khu đô thị mới với nhiều chức năng hỗn hợp tập trung, mật độ cao kết hợp thương mại – dịch vụ đáp ứng nhu cầu nhà ở cho người dân trên địa bàn thành phố Đồng Xoài và khu vực lân cận.

- Là đô thị tiếp giáp các khu công nghiệp, khu đô thị phát triển, hiện đại với cơ sở hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội đồng bộ, hướng đến là một đô thị thông minh trên nền tảng lấy chất lượng cuộc sống là trọng tâm và phát triển đô thị một cách bền vững.

Điều 4. Quy định chung các khu chức năng:

1. Tổ chức các khu chức năng:

Trên tổng quy hoạch Khu đô thị Tiến Hưng III, được phân bổ thành các khu chức năng cụ thể như sau:

- Khu vực nhà ở liên kế: Các dãy nhà ở được bố trí dọc theo các tuyến đường với thiết kế theo phong cách hiện đại, sang trọng, mặt tiền mỗi căn nhà sẽ được thiết kế tránh sự đơn điệu, tránh như các dự án đã và đang làm ở nhiều khu dân cư, tuy nhiên phải có sự đồng điệu về màu sơn, đồ trang trí, cửa cổng, tỷ lệ cân xứng, thống nhất chiều cao các tầng. Với điều kiện kinh tế của khu vực, dự kiến đây sẽ là một sản phẩm mang tính chủ đạo của dự án, đồng thời góp phần tạo bộ mặt khang trang hiện đại cho khu vực sau khi được xây dựng và đi vào hoạt động.

- Khu vực Nhà ở xã hội: Tổ hợp nhà ở xã hội được bố trí phía Đông dự án, khu vực được bố trí theo loại hình nhà ở chung cư, với quỹ đất ở trong tương lai sẽ trở nên khan hiếm thuận theo tốc độ phát triển vượt trội của thành phố Đồng Xoài, đây là một lựa chọn phù hợp với giá cả thành phẩm phải chăng phù hợp với nhu cầu của những khách hàng có thu nhập thấp, nhưng vẫn đảm bảo các điều kiện tốt về hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật để người dân ổn định cuộc sống và làm việc tại đây.

- Khu vực Tổ hợp giáo dục: Trường Mầm non, Tiểu học và Trung học cơ sở của dự án được bố trí tại khu vực giáp ranh phía Bắc, đây là khu vực tập trung ít phương tiện giao thông, không gian yên tĩnh phù hợp cho mục đích giáo dục, đào tạo. Định hướng phát triển hệ thống giáo dục đào tạo chất lượng cao, nhằm đáp ứng cho nhu cầu cho cư dân cho khu vực.

- Khu vực Trung tâm thương mại kết hợp công viên cây xanh: Đây là khu vực tập trung các công trình điểm nhấn cho toàn dự án, được bố trí tại khu vực trung tâm, giáp không gian mở của khu công viên tập trung, với

chiều cao nổi bật và chức năng đa dạng, đảm bảo phục vụ nhu cầu vui chơi, giải trí, mua sắm và làm việc cho người dân khu vực và lân cận.

2. Cơ cấu sử dụng đất:

BẢNG TỔNG HỢP CƠ CẤU SỬ DỤNG ĐẤT

Stt	Loại đất	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)	Chỉ tiêu sử dụng đất		
				QCVN 01:2021	Đạt được	Đơn vị
1	**ĐẤT NHÀ Ở**	**102.342,54**	**51,81**	**15 -> 28**	**18,61**	**m^2/ người**
1.1	Đất nhà ở liền kề	81.201,40	41,11			
1.2	Đất nhà chung cư *(nhà ở xã hội)*	21.141,14	10,70	20.468,51	21.141,14	m^2
2	**ĐẤT CÔNG TRÌNH HTXH**	**23.795,85**	**12,05**			
2.1	Đất giáo dục	9.968,40	5,05			
2.1.1	*Trường mầm non*	*3.327,35*	*1,68*	*3.300*	*3.327,35*	m^2
2.1.2	*Trường tiểu học, trung học cơ sở*	*6.641,05*	*3,36*	*6.600*	*6.641,05*	m^2
2.2	Đất thương mại dịch vụ	2.579,76	1,31	2.000	2.579,76	m^2
2.3	Đất cây xanh sử dụng công cộng	11.247,69	5,69	2	2,05	m^2/ người
3	**ĐẤT CX CHUYÊN DỤNG**	**1.473,26**	**0,75**			
4	**ĐẤT CÔNG TRÌNH HTKT KHÁC**	**1.458,11**	**0,74**			
5	**ĐẤT ĐƯỜNG GIAO THÔNG**	**67.834,44**	**34,34**	**18**	**34,34**	**%**
6	**ĐẤT BÃI ĐỖ XE**	**625,00**	**0,32**			
TỔNG CỘNG		**197.529,20**				

Điều 5. Quy định chung về phát triển đô thị:

1. Về sử dụng đất, kiểm soát và khai thác không gian kiến trúc cảnh quan khu vực quy hoạch:

Không gian xây dựng phải được quản lý trên cơ sở đảm bảo đúng quy định về tầng cao, mật độ xây dựng của từng khu chức năng.

Các khu vực nhà ở, công trình công cộng phải đảm bảo xây dựng đúng chỉ giới xây dựng *(khoảng lùi)* nhằm tạo mỹ quan đô thị theo ý tưởng đồ án đề xuất, trừ các khu vực nhà ở có kết hợp chức năng thương mại dịch vụ được phép xây trùng đường đỏ.

Cơ quan quản lý về xây dựng căn cứ theo các nội dung trong quy định này, hướng dẫn các cho các dự án đầu tư xây dựng trong khu quy hoạch ban hành các quy định cụ thể, chi tiết cho từng dự án.

Hệ thống hạ tầng kỹ thuật – xã hội phải được xây dựng đảm bảo theo các thông số thiết kế của đồ án; hệ thống hạ tầng chi tiết của các dự án phải có giải pháp đấu nối phù hợp với hệ thống khung chính.

2. Về công trình công cộng, dịch vụ đô thị:

Bố trí các công trình công cộng thiết yếu, chủ yếu là trường học đảm bảo nhu cầu sinh hoạt của người dân trong khu ở, trên cơ sở khai thác các công trình phát triển mới theo quy hoạch.

Các công trình công cộng quy hoạch mới được bố trí ở các vị trí thuận tiện, khai thác hiệu quả quỹ đất công và đất còn trống hiện có, đảm bảo bán kính phục vụ hiệu qủa nhất cho người dân khi sử dụng.

Khuyến khích xây dựng các công trình phúc lợi xã hội trong các nhóm ở như: trường mầm non, công viên cây xanh nhằm phục vụ cho người dân.

3. Về hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

Hệ thống hạ tầng kỹ thuật của đồ án quy hoạch chi tiết, dự án đầu tư phải có sự kết nối, đồng bộ với hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

Hệ thống hạ tầng kỹ thuật phải được ngầm hóa, tạo thành một hệ thống liên hoàn cho toàn khu vực quy hoạch.

Các công trình hạ tầng kỹ thuật phải được thi công đồng bộ và theo trình tự nhằm đảm bảo việc vận hành, bảo trì và tránh việc thi công chồng chéo gây ảnh hưởng cho hoạt động chung của khu vực.

Xây dựng công trình đường giao thông cần kết hợp hệ thống tuynen, hào kỹ thuật, cống, bể với kích thước phù hợp để hạ ngầm và bố trí các công trình hạ tầng. Trước khi xây dựng công trình, chủ đầu tư phải thông báo kế hoạch xây dựng cho các ngành liên quan như điện lực, viễn thông, cấp thoát nước để có kế hoạch phối hợp đầu tư đồng bộ.

Các công trình giao thông và công trình phụ trợ giao thông trong đô thị phải được thiết kế đồng bộ bảo đảm thuận lợi cho người và phương tiện tham gia giao thông; có hình thức kiến trúc, màu sắc bảo đảm yêu cầu mỹ quan, dễ nhận biết và thể hiện đặc thù của đô thị đó, phù hợp với công trình khác có liên quan.

Sau khi hoàn thành xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị trên địa bàn khu đô thị, các chủ đầu tư phải bàn giao hồ sơ hoàn công và hiện trạng công trình cho Uỷ ban nhân dân thành phố và đơn vị có liên quan để thực hiện quản lý.

Việc đấu nối công trình hạ tầng kỹ thuật từ đường địa phương vào đường Quốc gia, từ các công trình riêng lẻ vào hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị phải được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép và chịu sự giám sát thực hiện của đơn vị quản lý vận hành.

Điều 6: Quy định chung về bảo vệ môi trường:

Cảnh quan môi trường tự nhiên của khu vực dựa trên cơ sở hệ thống công viên cây xanh dọc suối Săm Rinh là trọng tâm. Ngoài ra, bố trí các khu

công viên, cây xanh, vườn hoa là những không gian góp phần vào cảnh quan môi trường đô thị.

Giảm thiểu ô nhiễm không khí do phương tiện giao thông: Các phương tiện cơ giới giao thông phải tuân theo quy định về kiểm soát khí thải môtô, xe gắn máy tham gia giao thông tại đô thị. Tổ chức thực hiện trồng cây xanh, cây cảnh trên các tuyến đường giao thông đô thị.

Giảm thiểu ô nhiễm do nước thải: Toàn bộ nước thải được thu gom tập trung về trạm xử lý theo quy hoạch. Chất lượng nước thải phải được xử lý đạt chất lượng theo quy định trước khi thải ra môi trường. Chỉ tiêu 100% nước thải từ các khu ở phải được xử lý.

Giảm thiểu tác động do chất thải rắn: Phân loại rác thải rắn tại nguồn, đơn vị cung cấp dịch vụ thu gom vận chuyển rác thải đến khu xử lý chất thải rắn của Thành phố.

PHẦN II
QUY ĐỊNH CỤ THỂ

Điều 7. Quy định đối với đất ở:

1. Đất nhà ở liên kế:

Các thông số quy hoạch sử dụng đất:

- Mật độ xây dựng tối đa: 100% *(cụ thể tại bản đồ quy hoạch phân lô).*
- Tầng cao xây dựng: 3 tầng *(cụ thể tại bản đồ quy hoạch phân lô).*
- Hệ số sử dụng đất tối đa: 3,0 lần *(cụ thể tại bản đồ quy hoạch phân lô).*
- Khoảng lùi xây dựng mặt tiền nhà *(giáp đường giao thông)*: không lùi *(chỉ giới xây dựng trùng chỉ giới đường đỏ).*
- Khoảng lùi xây dựng sau nhà: 2,0m *(cụ thể tại bản đồ quy hoạch giao thông).*

2. Đất nhà ở xã hội (chung cư):

Các thông số quy hoạch sử dụng đất:

- Tầng cao xây dựng: ≤ 7 tầng.
- Chiều cao công trình theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD:

+ Phần đế: ≤ 16m.

+ Phần tháp: ≤ 28m.

- Mật độ xây dựng tối đa theo quy định tại QCVN 01:2021/BXD:

+ Phần đế: ≤ 62%.

+ Phần tháp: ≤ 47%.

- Hệ số sử dụng đất: ≤ 3,8 lần.

- Khoảng lùi xây dựng *(giáp đường giao thông):* lùi ≥ 6m so với chỉ giới đường đỏ.

Điều 8. Quy định đối với đất giáo dục:

1. Đất trường Mầm non:

Các thông số quy hoạch sử dụng đất:

- Tầng cao xây dựng: ≤ 3 tầng.

- Mật độ xây dựng: ≤ 40,0%.

- Hệ số sử dụng đất: ≤ 1,20 lần.

- Khoảng lùi xây dựng công trình *(giáp đường giao thông):* 6m so với chỉ giới đường đỏ.

2. Đất trường Tiểu học, Trung học cơ sở:

Các thông số quy hoạch sử dụng đất:

- Tầng cao xây dựng: ≤ 3 tầng.

- Mật độ xây dựng: ≤ 40,0%

- Hệ số sử dụng đất: ≤ 1,20 lần.

- Khoảng lùi xây dựng công trình *(giáp đường giao thông):* 6m so với chỉ giới đường đỏ.

Điều 9. Quy định đối với đất thương mại - dịch vụ:

1. Đất Trung tâm thương mại – dịch vụ (TMDV-01):

Các thông số quy hoạch sử dụng đất:

- Tầng cao xây dựng: ≤ 15 tầng.

- Mật độ xây dựng: ≤ 80%.

- Hệ số sử dụng đất: ≤ 12,0 lần.

- Khoảng lùi xây dựng công trình *(giáp đường giao thông):* Áp dụng theo Quy chuẩn 01:2021/BXD và bản đồ quy hoạch giao thông.

2. Đất thương mại – dịch vụ (TMDV-02):

Các thông số quy hoạch sử dụng đất:

- Tầng cao xây dựng: ≤ 3 tầng.

- Mật độ xây dựng: ≤ 80%.

- Hệ số sử dụng đất: ≤ 2,4 lần.

- Khoảng lùi xây dựng công trình *(giáp đường giao thông):* Áp dụng theo Quy chuẩn 01:2021/BXD và bản đồ quy hoạch giao thông.

Điều 10. Quy định đối với đất cây xanh:

1. Đất công viên cây xanh trung tâm *(CV-TT):*

Các thông số quy hoạch sử dụng đất như sau:

- Mật độ xây dựng: ≤ 5%.

- Tầng cao xây dựng: ≤ 2 tầng.

- Hệ số sử dụng đất: ≤ 0,1 lần.

- Khoảng lùi xây dựng công trình *(giáp đường giao thông):* Áp dụng theo Quy chuẩn 01:2021/BXD và bản đồ quy hoạch giao thông.

2. Đất công viên cây xanh nhóm ở:

Các thông số quy hoạch sử dụng đất như sau:

- Mật độ xây dựng: ≤ 5%.

- Tầng cao xây dựng: ≤ 1tầng.

- Hệ số sử dụng đất: ≤ 0,05 lần.

- Khoảng lùi xây dựng công trình *(giáp đường giao thông):* Áp dụng theo Quy chuẩn 01:2021/BXD và bản đồ quy hoạch giao thông.

Điều 11. Quy định đối với đất hạ tầng kỹ thuật *(HTKT):*

Các thông số quy hoạch sử dụng đất như sau:

- Tầng cao xây dựng: ≤ 1 tầng.

- Mật độ xây dựng: ≤ 40,0%.

- Hệ số sử dụng đất: ≤ 0,4 lần.

- Khoảng lùi xây dựng công *trình (giáp đường giao thông):* lùi ≥ 6m so với chỉ giới đường đỏ.

Điều 12. Quy định đối với đất bãi xe:

Các thông số quy hoạch sử dụng đất:

- Mật độ xây dựng: ≤ 5%.

- Tầng cao xây dựng: ≤ 2 tầng.

- Hệ số sử dụng đất: ≤ 0,1 lần.

- Khoảng lùi: đảm bảo theo QCVN 01:2021/BXD.

- Trong diện tích bãi đổ xe, tùy điều kiện *(nếu cần thiết)* mà sử dụng một phần diện tích làm nơi tập kết rác thải trong ngày, đảm bảo không ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường cũng như mỹ quan đô thị.

BẢNG THỐNG KÊ CHỈ TIÊU QUY HOẠCH CÁC LÔ ĐẤT XÂY DỰNG

Stt	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m^2)	Số thửa	Dân số (người)	MĐXD tối đa (%)	Tầng cao	HSSD tối đa (lần)	DTXD tối đa (m^2)	DTSXD tối đa (m^2)	Tỷ lệ (%)
I	**ĐẤT NHÀ Ở**		**102.342,54**		**5.500**				**87.365,88**	**312.413,54**	**51,81**
1	**Đất nhà ở liền kề**		**81.201,40**	**800**	**3.200**	**≤ 100,0**	**3**	**≤ 3,00**	**≤ 74.681,19**	**≤ 224.043,58**	
1.1	Đất nhà ở liền kề 01	LK-01	2.265,73	22	88	≤ 90,0	3	≤ 2,70	≤ 2.028,27	≤ 6.084,81	
1.2	Đất nhà ở liền kề 02	LK-02	1.466,79	10	40	≤ 86,0	3	≤ 2,58	≤ 1.251,50	≤ 3.754,50	
1.3	Đất nhà ở liền	LK-03	1.736,17	17	68	≤ 90,0	3	≤ 2,70	≤ 1.558,05	≤ 4.674,16	

	kề 03										
1.4	Đất nhà ở liền kề 04	LK-04	3.751,00	36	144	≤ 100,0	3	≤ 3,00	≤ 3.365,33	≤ 10.095,99	
1.5	Đất nhà ở liền kề 05	LK-05	3.968,00	40	160	≤ 98,0	3	≤ 2,94	≤ 3.600,64	≤ 10.801,92	
1.6	Đất nhà ở liền kề 06	LK-06	3.768,00	38	152	≤ 100,0	3	≤ 3,00	≤ 3.488,46	≤ 10.465,39	
1.7	Đất nhà ở liền kề 07	LK-07	3.768,00	38	152	≤ 100,0	3	≤ 3,00	≤ 3.488,46	≤ 10.465,39	
1.8	Đất nhà ở liền kề 08	LK-08	3.768,00	38	152	≤ 100,0	3	≤ 3,00	≤ 3.488,46	≤ 10.465,39	
1.9	Đất nhà ở liền kề 09	LK-09	3.758,00	38	152	≤ 100,0	3	≤ 3,00	≤ 3.480,80	≤ 10.442,41	
1.10	Đất nhà ở liền kề 10	LK-10	1.411,15	11	44	≤ 89,7	3	≤ 2,69	≤ 1.227,31	≤ 3.681,94	
1.11	Đất nhà ở liền kề 11	LK-11	1.858,23	19	76	≤ 100,0	3	≤ 3,00	≤ 1.773,64	≤ 5.320,91	
1.12	Đất nhà ở liền kề 12	LK-12	2.328,01	24	96	≤ 100,0	3	≤ 3,00	≤ 2.183,27	≤ 6.549,82	
1.13	Đất nhà ở liền kề 13	LK-13	9.578,33	94	376	≤ 100,0	3	≤ 3,00	≤ 8.600,74	≤ 25.802,23	
1.14	Đất nhà ở liền kề 14	LK-14	3.854,83	39	156	≤ 100,0	3	≤ 3,00	≤ 3.604,79	≤ 10.814,37	
1.15	Đất nhà ở liền kề 15	LK-15	3.496,00	37	148	≤ 100,0	3	≤ 3,00	≤ 3.388,20	≤ 10.164,60	
1.16	Đất nhà ở liền kề 16	LK-16	2.144,00	23	92	≤ 100,0	3	≤ 3,00	≤ 2.073,19	≤ 6.219,58	
1.17	Đất nhà ở liền kề 17	LK-17	3.923,17	38	152	≤ 94,3	3	≤ 2,83	≤ 3.529,09	≤ 10.587,26	
1.18	Đất nhà ở liền kề 18	LK-18	3.917,00	34	136	≤ 88,6	3	≤ 2,66	≤ 3.465,06	≤ 10.395,18	
1.19	Đất nhà ở liền kề 19	LK-19	4.016,00	40	160	≤ 100,0	3	≤ 3,00	≤ 3.775,86	≤ 11.327,58	
1.20	Đất nhà ở liền kề 20	LK-20	4.288,00	46	184	≤ 100,0	3	≤ 3,00	≤ 4.146,38	≤ 12.439,15	
1.21	Đất nhà ở liền kề 21	LK-21	3.388,00	36	144	≤ 100,0	3	≤ 3,00	≤ 3.246,38	≤ 9.739,15	
1.22	Đất nhà ở liền kề 22	LK-22	3.568,35	35	140	≤ 100,0	3	≤ 3,00	≤ 3.307,17	≤ 9.921,52	
1.23	Đất nhà ở liền kề 23	LK-23	1.330,96	12	48	≤ 89,5	3	≤ 2,69	≤ 1.182,74	≤ 3.548,22	
1.24	Đất nhà ở liền kề 24	LK-24	1.330,57	12	48	≤ 90,0	3	≤ 2,70	≤ 1.182,14	≤ 3.546,41	
1.25	Đất nhà ở liền kề 25	LK-25	2.519,11	23	92	≤ 92,3	3	≤ 2,77	≤ 2.245,23	≤ 6.735,70	
2	**Đất nhà chung cư (nhà ở xã hội)**	**CC NOXH**	**21.141,14**		**2.300**	**≤ 62,0**	**≤ 7**	**≤ 3,80**	**≤ 12.684,68**	**≤ 88.369,97**	
II	**ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT – HẠ TẦNG XÃ HỘI**										
1	**ĐẤT GIÁO DỤC**		**9.968,40**			**≤ 40,0**	**≤ 3**	**≤ 1,20**	**≤ 3.987,36**	**≤ 11.962,08**	**5,05**
1,1	Trường mầm non	TMN	3.327,35		275	≤ 40,0	≤ 3	≤ 1,20	≤ 1.330,94	≤ 3.992,82	
1,2	Trường liên cấp 1-2	TLC1-2	6.641,05		660	≤ 40,0	≤ 3	≤ 1,20	≤ 2.656,42	≤ 7.969,26	
2	**ĐẤT TMDV**		**2.579,76**			**≤ 80,0**	**≤ 15**	**≤ 12,00**	**≤ 2.063,81**	**≤ 26.332,22**	**1,31**
2,1	Đất thương mại dịch vụ 01	TMDV-01	2.098,00			≤ 80,0	≤ 15	≤ 12,00	≤ 1.678,40	≤ 25.176,00	

2,2	Đất thương mại dịch vụ 02	TMDV-02	481,76			≤ 80,0	≤ 3	≤ 2,40	≤ 385,41	≤ 1.156,22	
3	**ĐẤT CX SỬ DỤNG CÔNG CỘNG**		**11.247,69**			**≤ 5,0**	**≤ 2**	**≤ 0,10**	**≤ 562,38**	**≤ 900,77**	**5,69**
3,1	Cây xanh công viên trung tâm	CV-TT	6.767,66			≤ 5,0	≤ 2	≤ 0,10	338,38	≤ 676,77	
3,2	Cây xanh công viên 01	CV-01	216,75			≤ 5,0	≤ 1	≤ 0,05	10,84	≤ 10,84	
3,3	Cây xanh công viên 02	CV-02	826,97			≤ 5,0	≤ 1	≤ 0,05	41,35	≤ 41,35	
3,4	Cây xanh công viên 03	CV-03	896,31			≤ 5,0	≤ 1	≤ 0,05	44,82	≤ 44,82	
3,5	Cây xanh công viên 04	CV-04	1.496,00			≤ 5,0	≤ 1	≤ 0,05	74,80	≤ 74,80	
3,6	Cây xanh công viên 05	CV-05	1.044,00			≤ 5,0	≤ 1	≤ 0,05	52,20	≤ 52,20	
4	**ĐẤT CX CHUYÊN DỤNG**		**1.473,26**								**0,75**
4,1	Cây xanh cách ly	CXCL	1.473,26								
5	**ĐẤT CÔNG TRÌNH HTKT KHÁC**	**HTKT**	**1.458,11**			**≤ 100,0**	**≤ 1**	**≤ 0,40**	**≤ 1.458,11**	**≤ 583,24**	**0,74**
6	**ĐẤT GIAO THÔNG**		**67.834,44**								**34,34**
6,1	Đất đường giao thông		66.556,23								
6,2	Đất hành lang lộ giới		871,20								
6,3	Đất hành lang kè chắn đất		407,01								
7	**ĐẤT BÃI ĐỖ XE**	**BX**	**625,00**			**≤ 80,0**	**≤ 2**	**≤ 1,60**	**≤ 500,00**	**≤ 1.000,00**	**0,32**
TỔNG DIỆN TÍCH			**197.529,20**								**100,0**

BẢNG THỐNG KÊ LÔ ĐẤT NHÀ Ở LIỀN KỀ

STT	KH LÔ	STT THỬA	SỐ THỬA	DIỆN TÍCH (m²)	TỔNG DT (m²)	TẦNG CAO (tầng)	MĐXD TỪNG THỬA (%)	HSSDĐ tối đa (lần)	DTXD tối đa (m²)	DTSXD tối đa (m²)	DÂN SỐ
	TỔNG CỘNG		**800**		**81.201,40**	**3**			**74.681,19**	**224.043,58**	**3.200**
1	**LK-01**		**22**		**2.265,73**	**3**	**≤ 90,0**	**≤ 2,70**	**≤ 2.028,27**	**≤ 6.084,81**	**88**
		1	1	165,73	165,73	3	≤ 83,4	≤ 2,50	≤ 138,27	≤ 414,81	
		2 đến 22	21	100,00	2.100,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 1.890,00	≤ 5.670,00	
2	**LK-02**		**10**		**1.466,79**	**3**	**≤ 86,0**	**≤ 2,58**	**≤ 1.251,50**	**3.754,50**	**40**
		1	1	152,85	152,85	3	≤ 84,7	≤ 2,54	≤ 129,49	388,48	
		2	1	151,48	151,48		≤ 84,9	≤ 2,55	≤ 128,53	≤ 385,59	
		3	1	150,11	150,11		≤ 85,0	≤ 2,55	≤ 127,58	≤ 382,74	
		4	1	148,74	148,74		≤ 85,1	≤ 2,55	≤ 126,62	≤ 379,87	
		5	1	147,36	147,36		≤ 85,3	≤ 2,56	≤ 125,64	≤ 376,92	
		6	1	145,99	145,99		≤ 85,4	≤ 2,56	≤ 124,68	≤ 374,03	
		7	1	144,62	144,62		≤ 85,5	≤ 2,57	≤ 123,71	≤ 371,12	
		8	1	143,25	143,25		≤ 85,7	≤ 2,57	≤ 122,74	≤ 368,21	

		9	1	141,88	141,88		≤ 85,8	≤ 2,57	≤ 121,75	≤ 365,24	
		10	1	140,51	140,51		≤ 86,0	≤ 2,58	≤ 120,77	≤ 362,31	
3	**LK-03**		**17**		**1.736,17**	**3**	**≤ 90,0**	**≤ 2,70**	**≤ 1.558,05**	**≤ 4.674,16**	**68**
		1	1	128,67	128,67		≤ 87,1	≤ 2,61	≤ 112,11	≤ 336,33	
		2 đến 16	15	100,00	1.500,00	3	≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 1.350,00	≤ 4.050,00	
		17	1	107,50	107,50		≤ 89,3	≤ 2,68	≤ 95,94	≤ 287,83	
4	**LK-04**		**36**		**3.751,00**	**3**	**≤ 100,0**	**≤ 3,00**	**≤ 3.365,33**	**≤ 10.095,99**	**144**
		1	1	92,00	92,00		≤ 98,0	≤ 2,94	≤ 90,16	≤ 270,48	
		2 đến 3	2	100,00	200,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 180,00	≤ 540,00	
		4 đến 5	2	189,75	379,50		≤ 81,0	≤ 2,43	≤ 307,51	≤ 922,53	
		6 đến 19	14	100,00	1.400,00	3	≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 1.260,00	≤ 3.780,00	
		20	1	87,50	87,50		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 87,50	≤ 262,50	
		21 đến 23	3	100,00	300,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 270,00	≤ 810,00	
		24	1	92,00	92,00		≤ 98,0	≤ 2,94	≤ 90,16	≤ 270,48	
		25 đến 36	12	100,00	1.200,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 1.080,00	≤ 3.240,00	
5	**LK-05**		**40**		**3.968,00**	**3**	**≤ 98,0**	**≤ 2,94**	**≤ 3.600,64**	**≤ 10.801,92**	**160**
		1	1	92,00	92,00		≤ 98,0	≤ 2,94	≤ 90,16	≤ 270,48	
		2 đến 7	6	100,00	600,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 540,00	≤ 1.620,00	
		8	1	92,00	92,00		≤ 98,0	≤ 2,94	≤ 90,16	≤ 270,48	
		9 đến 20	12	100,00	1.200,00	3	≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 1.080,00	≤ 3.240,00	
		21	1	92,00	92,00		≤ 98,0	≤ 2,94	≤ 90,16	≤ 270,48	
		22 đến 27	6	100,00	600,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 540,00	≤ 1.620,00	
		28	1	92,00	92,00		≤ 98,0	≤ 2,94	≤ 90,16	≤ 270,48	
		29 đến 40	12	100,00	1.200,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 1.080,00	≤ 3.240,00	
6	**LK-06**		**38**		**3.768,00**	**3**	**≤ 100,0**	**≤ 3,00**	**≤ 3.488,46**	**≤ 10.465,39**	**152**
		1	1	122,00	122,00		≤ 87,8	≤ 2,63	≤ 107,12	≤ 321,35	
		2 đến 6	5	100,00	500,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 450,00	≤ 1.350,00	
		7	1	122,00	122,00		≤ 87,8	≤ 2,63	≤ 107,12	≤ 321,35	
		8 đến 19	12	90,00	1.080,00	3	≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 1.080,00	≤ 3.240,00	
		20	1	122,00	122,00		≤ 87,8	≤ 2,63	≤ 107,12	≤ 321,35	
		21 đến 25	5	100,00	500,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 450,00	≤ 1.350,00	
		26	1	122,00	122,00		≤ 87,8	≤ 2,63	≤ 107,12	≤ 321,35	
		27 đến 38	12	100,00	1.200,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 1.080,00	≤ 3.240,00	
7	**LK-07**		**38**		**3.768,00**	**3**	**≤ 100,0**	**≤ 3,00**	**≤ 3.488,46**	**≤ 10.465,39**	**152**
		1	1	122,00	122,00		≤ 87,8	≤ 2,63	≤ 107,12	≤ 321,35	
		2 đến 6	5	100,00	500,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 450,00	≤ 1.350,00	
		7	1	122,00	122,00		≤ 87,8	≤ 2,63	≤ 107,12	≤ 321,35	
		8 đến 19	12	100,00	1.200,00	3	≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 1.080,00	≤ 3.240,00	
		20	1	122,00	122,00		≤ 87,8	≤ 2,63	≤ 107,12	≤ 321,35	
		21 đến 25	5	100,00	500,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 450,00	≤ 1.350,00	
		26	1	122,00	122,00		≤ 87,8	≤ 2,63	≤ 107,12	≤ 321,35	
		27 đến 38	12	90,00	1.080,00		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 1.080,00	≤ 3.240,00	
8	**LK-08**		**38**		**3.768,00**	**3**	**≤ 100,0**	**≤ 3,00**	**≤ 3.488,46**	**≤ 10.465,39**	**152**
		1	1	122,00	122,00		≤ 87,8	≤ 2,63	≤ 107,12	≤ 321,35	
		2 đến 6	5	100,00	500,00	3	≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 450,00	≤ 1.350,00	
		7	1	122,00	122,00		≤ 87,8	≤ 2,63	≤ 107,12	≤ 321,35	

		8 đến 19	12	90,00	1.080,00		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 1.080,00	≤ 3.240,00	
		20	1	122,00	122,00		≤ 87,8	≤ 2,63	≤ 107,12	≤ 321,35	
		21 đến 25	5	100,00	500,00		< 90,0	≤ 2,70	≤ 450,00	≤ 1.350,00	
		26	1	122,00	122,00		≤ 87,8	≤ 2,63	≤ 107,12	≤ 321,35	
		27 đến 38	12	100,00	1.200,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 1.080,00	≤ 3.240,00	
9	**LK-09**		**38**		**3.758,00**	**3**	**≤ 100,0**	**≤ 3,00**	**≤ 3.480,80**	**≤ 10.442,41**	**152**
		1	1	122,00	122,00		≤ 87,8	≤ 2,63	≤ 107,12	≤ 321,35	
		2 đến 6	5	100,00	500,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 450,00	≤ 1.350,00	
		7	1	122,00	122,00		≤ 87,8	≤ 2,63	≤ 107,12	≤ 321,35	
		8 đến 19	12	90,00	1.080,00	3	≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 1.080,00	≤ 3.240,00	
		20	1	122,00	122,00		≤ 87,8	≤ 2,63	≤ 107,12	≤ 321,35	
		21 đến 25	5	100,00	500,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 450,00	≤ 1.350,00	
		26	1	112,00	112,00		≤ 88,8	≤ 2,66	≤ 99,46	≤ 298,37	
		27 đến 38	12	100,00	1.200,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 1.080,00	≤ 3.240,00	
10	**LK-10**		**11**		**1.411,15**	**3**	**≤ 89,7**	**≤ 2,69**	**≤ 1.227,31**	**≤ 3.681,94**	**44**
		1	1	102,95	102,95		≤ 89,7	≤ 2,69	≤ 92,36	≤ 277,07	
		2	1	108,02	108,02		≤ 89,2	≤ 2,68	≤ 96,35	≤ 289,06	
		3	1	113,09	113,09		≤ 88,7	≤ 2,66	≤ 100,30	≤ 300,90	
		4	1	118,15	118,15		≤ 88,2	≤ 2,65	≤ 104,20	≤ 312,59	
		5	1	123,22	123,22		≤ 87,7	≤ 2,63	≤ 108,04	≤ 324,12	
		6	1	128,29	128,29		≤ 87,2	≤ 2,62	≤ 111,83	≤ 335,49	
		7	1	133,35	133,35		≤ 86,7	≤ 2,60	≤ 115,57	≤ 346,72	
		8	1	138,42	138,42		≤ 86,2	≤ 2,58	≤ 119,26	≤ 357,79	
		9	1	143,49	143,49		≤ 85,7	≤ 2,57	≤ 122,90	≤ 368,70	
		10	1	148,56	148,56		≤ 85,1	≤ 2,55	≤ 126,48	≤ 379,45	
		11	1	153,61	153,61		≤ 84,6	≤ 2,54	≤ 130,02	≤ 390,05	
11	**LK-11**		**19**		**1.858,23**	**3**	**≤ 100,0**	**≤ 3,00**	**≤ 1.773,64**	**≤ 5.320,91**	**76**
		1	1	138,27	138,27		≤ 86,2	≤ 2,59	≤ 119,15	≤ 357,44	
		2	1	120,00	120,00		≤ 88,0	≤ 2,64	≤ 105,60	≤ 316,80	
		3	1	122,00	122,00		≤ 87,8	≤ 2,63	≤ 107,12	≤ 321,35	
		4	1	97,79	97,79		≤ 92,2	≤ 2,77	≤ 90,17	≤ 270,52	
		5	1	95,46	95,46		≤ 94,5	≤ 2,84	≤ 90,25	≤ 270,74	
		6	1	93,77	93,77		≤ 96,2	≤ 2,89	≤ 90,23	≤ 270,70	
		7	1	93,44	93,44		≤ 96,6	≤ 2,90	≤ 90,23	≤ 270,68	
		8	1	93,15	93,15		≤ 96,9	≤ 2,91	≤ 90,22	≤ 270,65	
		9	1	92,86	92,86		≤ 97,1	≤ 2,91	≤ 90,20	≤ 270,61	
		10	1	92,34	92,34	3	≤ 97,7	≤ 2,93	≤ 90,18	≤ 270,54	
		11	1	92,05	92,05		≤ 98,0	≤ 2,94	≤ 90,16	≤ 270,49	
		12	1	91,77	91,77		≤ 98,2	≤ 2,95	≤ 90,15	≤ 270,44	
		13	1	91,27	91,27		≤ 98,7	≤ 2,96	≤ 90,11	≤ 270,33	
		14	1	90,32	90,32		≤ 99,7	≤ 2,99	≤ 90,03	≤ 270,09	
		15	1	89,52	89,52		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 89,52	≤ 268,56	
		16	1	89,97	89,97		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 89,97	≤ 269,91	
		17	1	90,69	90,69		≤ 99,3	≤ 2,98	≤ 90,06	≤ 270,19	
		18	1	91,42	91,42		≤ 98,6	≤ 2,96	≤ 90,12	≤ 270,37	
		19	1	92,14	92,14		≤ 97,9	≤ 2,94	≤ 90,17	≤ 270,50	

12	**LK-12**		**24**		**2.328,01**	**3**	**≤ 100,0**	**≤ 3,00**	**≤ 2.183,27**	**≤ 6.549,82**	**96**
		1	1	109,64	109,64		≤ 89,0	≤ 2,67	≤ 97,62	≤ 292,87	
		2	1	107,60	107,60		≤ 89,2	≤ 2,68	≤ 96,02	≤ 288,07	
		3	1	105,56	105,56		≤ 89,4	≤ 2,68	≤ 94,41	≤ 283,24	
		4	1	106,02	106,02		≤ 89,4	≤ 2,68	≤ 94,78	≤ 284,35	
		5	1	101,43	101,43		≤ 89,9	≤ 2,70	≤ 91,14	≤ 273,43	
		6	1	98,58	98,58		≤ 91,4	≤ 2,74	≤ 90,12	≤ 270,37	
		7	1	96,54	96,54		≤ 93,5	≤ 2,80	≤ 90,23	≤ 270,68	
		8	1	94,51	94,51		≤ 95,5	≤ 2,86	≤ 90,25	≤ 270,74	
		9	1	92,47	92,47		≤ 97,5	≤ 2,93	≤ 90,19	≤ 270,56	
		10	1	90,43	90,43		≤ 99,6	≤ 2,99	≤ 90,04	≤ 270,12	
		11	1	89,40	89,40		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 89,40	≤ 268,20	
		12	1	85,49	85,49	3	≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 85,49	≤ 256,47	
		13	1	87,02	87,02		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 87,02	≤ 261,06	
		14	1	90,46	90,46		≤ 99,5	≤ 2,99	≤ 90,04	≤ 270,13	
		15	1	92,52	92,52		≤ 97,5	≤ 2,92	≤ 90,19	≤ 270,57	
		16	1	95,40	95,40		≤ 94,6	≤ 2,84	≤ 90,25	≤ 270,75	
		17	1	97,46	97,46		≤ 92,5	≤ 2,78	≤ 90,19	≤ 270,57	
		18	1	99,52	99,52		≤ 90,5	≤ 2,71	≤ 90,05	≤ 270,14	
		19	1	101,58	101,58		≤ 89,8	≤ 2,70	≤ 91,26	≤ 273,78	
		20	1	102,85	102,85		≤ 89,7	≤ 2,69	≤ 92,28	≤ 276,83	
		21	1	103,96	103,96		≤ 89,6	≤ 2,69	≤ 93,15	≤ 279,44	
		22	1	96,25	96,25		≤ 93,8	≤ 2,81	≤ 90,23	≤ 270,70	
		23	1	88,67	88,67		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 88,67	≤ 266,01	
		24	1	94,65	94,65		≤ 95,4	≤ 2,86	≤ 90,25	≤ 270,75	
13	**LK-13**		**94**		**9.578,33**	**3**	**≤ 100,0**	**≤ 3,00**	**≤ 8.600,74**	**≤ 25.802,23**	**376**
		1	1	92,00	92,00		≤ 98,0	≤ 2,94	≤ 90,16	≤ 270,48	
		2 đến 3	2	100,00	200,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 180,00	≤ 540,00	
		4 đến 5	2	189,75	379,50		≤ 81,0	≤ 2,43	≤ 307,51	≤ 922,53	
		6 đến 48	43	100,00	4.300,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 3.870,00	≤ 11.610,00	
		49	1	109,81	109,81	3	≤ 89,0	≤ 2,67	≤ 97,75	≤ 293,26	
		50	1	103,58	103,58		≤ 89,6	≤ 2,69	≤ 92,85	≤ 278,55	
		51	1	102,78	102,78		≤ 89,7	≤ 2,69	≤ 92,21	≤ 276,64	
		52	1	101,98	101,98		≤ 89,8	≤ 2,69	≤ 91,58	≤ 274,73	
		53	1	88,68	88,68		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 88,68	≤ 266,04	
		54 đến 94	41	100,00	4.100,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 3.690,00	≤ 11.070,00	
14	**LK-14**		**39**		**3.854,83**	**3**	**≤ 100,0**	**≤ 3,00**	**≤ 3.604,79**	**≤ 10.814,37**	**156**
		1	1	112,00	112,00		≤ 88,8	≤ 2,66	≤ 99,46	≤ 298,37	
		2 đến 6	5	100,00	500,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 450,00	≤ 1.350,00	
		7	1	122,00	122,00		≤ 87,8	≤ 2,63	≤ 107,12	≤ 321,35	
		8 đến 20	13	90,00	1.170,00		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 1.170,00	≤ 3.510,00	
		21 đến 22	2	99,00	198,00	3	≤ 91,0	≤ 2,73	≤ 180,18	≤ 540,54	
		23	1	129,68	129,68		≤ 87,0	≤ 2,61	≤ 112,86	≤ 338,58	
		24	1	141,15	141,15		≤ 85,9	≤ 2,58	≤ 121,23	≤ 363,70	
		25 đến 26	2	107,25	214,50		≤ 89,3	≤ 2,68	≤ 191,51	≤ 574,52	
		27 đến 39	13	97,50	1.267,50		≤ 92,5	≤ 2,78	≤ 1.172,44	≤ 3.517,31	

15	**LK-15**		**37**		**3.496,00**	**3**	**≤ 100,0**	**≤ 3,00**	**≤ 3.388,20**	**≤ 10.164,60**	**148**
		1	1	136,00	136,00		≤ 86,4	≤ 2,59	≤ 117,50	≤ 352,51	
		2 đến 15	14	90,00	1.260,00		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 1.260,00	≤ 3.780,00	
		16	1	102,00	102,00		≤ 89,8	≤ 2,69	≤ 91,60	≤ 274,79	
		17 đến 21	5	100,00	500,00	3	≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 450,00	≤ 1.350,00	
		22	1	102,00	102,00		≤ 89,8	≤ 2,69	≤ 91,60	≤ 274,79	
		23 đến 36	14	90,00	1.260,00		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 1.260,00	≤ 3.780,00	
		37	1	136,00	136,00		≤ 86,4	≤ 2,59	≤ 117,50	≤ 352,51	
16	**LK-16**		**23**		**2.144,00**	**3**	**≤ 100,0**	**≤ 3,00**	**≤ 2.073,19**	**≤ 6.219,58**	**92**
		1 đến 8	8	90,00	720,00		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 720,00	≤ 2.160,00	
		9	1	102,00	102,00		≤ 89,8	≤ 2,69	≤ 91,60	≤ 274,79	
		10 đến 14	5	100,00	500,00	3	≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 450,00	≤ 1.350,00	
		15	1	102,00	102,00		≤ 89,8	≤ 2,69	≤ 91,60	≤ 274,79	
		16 đến 23	8	90,00	720,00		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 720,00	≤ 2.160,00	
17	**LK-17**		**38**		**3.923,17**	**3**	**≤ 94,3**	**≤ 2,83**	**≤ 3.529,09**	**≤ 10.587,26**	**152**
		1	1	112,00	112,00		≤ 88,8	≤ 2,66	≤ 99,46	≤ 298,37	
		2 đến 15	14	100,00	1.400,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 1.260,00	≤ 3.780,00	
		16	1	102,00	102,00		≤ 89,8	≤ 2,69	≤ 91,60	≤ 274,79	
		17 đến 19	3	110,00	330,00		≤ 89,0	≤ 2,67	≤ 293,70	≤ 881,10	
		20	1	120,10	120,10		≤ 88,0	≤ 2,64	≤ 105,68	≤ 317,03	
		21	1	95,67	95,67		≤ 94,3	≤ 2,83	≤ 90,25	≤ 270,74	
		22	1	96,47	96,47		≤ 93,5	≤ 2,81	≤ 90,23	≤ 270,69	
		23	1	97,27	97,27		≤ 92,7	≤ 2,78	≤ 90,20	≤ 270,60	
		24	1	98,07	98,07		≤ 91,9	≤ 2,76	≤ 90,16	≤ 270,47	
		25	1	98,87	98,87		≤ 91,1	≤ 2,73	≤ 90,10	≤ 270,30	
		26	1	99,67	99,67		≤ 90,3	≤ 2,71	≤ 90,03	≤ 270,10	
		27	1	100,47	100,47	3	≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 90,37	≤ 271,12	
		28	1	101,27	101,27		≤ 89,9	≤ 2,70	≤ 91,01	≤ 273,03	
		29	1	102,07	102,07		≤ 89,8	≤ 2,69	≤ 91,65	≤ 274,95	
		30	1	102,86	102,86		≤ 89,7	≤ 2,69	≤ 92,28	≤ 276,83	
		31	1	104,30	104,30		≤ 89,6	≤ 2,69	≤ 93,42	≤ 280,26	
		32	1	105,10	105,10		≤ 89,5	≤ 2,68	≤ 94,05	≤ 282,16	
		33	1	105,90	105,90		≤ 89,4	≤ 2,68	≤ 94,69	≤ 284,06	
		34	1	106,70	106,70		≤ 89,3	≤ 2,68	≤ 95,32	≤ 285,95	
		35	1	107,50	107,50		≤ 89,3	≤ 2,68	≤ 95,94	≤ 287,83	
		36	1	108,30	108,30		≤ 89,2	≤ 2,68	≤ 96,57	≤ 289,71	
		37	1	109,10	109,10		≤ 89,1	≤ 2,67	≤ 97,20	≤ 291,59	
		38	1	119,48	119,48		≤ 88,1	≤ 2,64	≤ 105,20	≤ 315,61	
18	**LK-18**		**34**		**3.917,00**	**3**	**≤ 88,6**	**≤ 2,66**	**≤ 3.465,06**	**≤ 10.395,18**	**136**
		1	1	133,00	133,00		≤ 86,7	≤ 2,60	≤ 115,31	≤ 345,93	
		2 đến 16	15	114,00	1.710,00		≤ 88,6	≤ 2,66	≤ 1.515,06	≤ 4.545,18	
		17 đến 18	2	115,50	231,00	3	≤ 88,5	≤ 2,65	≤ 204,32	≤ 612,96	
		19 đến 33	15	114,00	1.710,00		≤ 88,6	≤ 2,66	≤ 1.515,06	≤ 4.545,18	
		34	1	133,00	133,00		≤ 86,7	≤ 2,60	≤ 115,31	≤ 345,93	
19	**LK-19**		**40**		**4.016,00**	**3**	**≤ 100,0**	**≤ 3,00**	**≤ 3.775,86**	**≤ 11.327,58**	**160**
		1	1	126,00	126,00	3	≤ 87,4	≤ 2,62	≤ 110,12	≤ 330,37	

		2 đến 17	16	108,00	1.728,00		≤ 89,2	≤ 2,68	≤ 1.541,38	≤ 4.624,13	
		18	1	154,00	154,00		≤ 84,6	≤ 2,54	≤ 130,28	≤ 390,85	
		19	1	118,00	118,00		≤ 88,2	≤ 2,65	≤ 104,08	≤ 312,23	
		20 đến 40	21	90,00	1.890,00		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 1.890,00	≤ 5.670,00	
20	**LK-20**		**46**		**4.288,00**	**3**	**≤ 100,0**	**≤ 3,00**	**≤ 4.146,38**	**≤ 12.439,15**	**184**
		1	1	102,00	102,00		≤ 89,8	≤ 2,69	≤ 91,60	≤ 274,79	
		2 đến 6	5	100,00	500,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 450,00	≤ 1.350,00	
		7	1	102,00	102,00		≤ 89,8	≤ 2,69	≤ 91,60	≤ 274,79	
		8 đến 23	16	90,00	1.440,00	3	≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 1.440,00	≤ 4.320,00	
		24	1	102,00	102,00		≤ 89,8	≤ 2,69	≤ 91,60	≤ 274,79	
		25 đến 29	5	100,00	500,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 450,00	≤ 1.350,00	
		30	1	102,00	102,00		≤ 89,8	≤ 2,69	≤ 91,60	≤ 274,79	
		31 đến 46	16	90,00	1.440,00		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 1.440,00	≤ 4.320,00	
21	**LK-21**		**36**		**3.388,00**	**3**	**≤ 100,0**	**≤ 3,00**	**≤ 3.246,38**	**≤ 9.739,15**	**144**
		1	1	102,00	102,00		≤ 89,8	≤ 2,69	≤ 91,60	≤ 274,79	
		2 đến 6	5	100,00	500,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 450,00	≤ 1.350,00	
		7	1	102,00	102,00		≤ 89,8	≤ 2,69	≤ 91,60	≤ 274,79	
		8 đến 18	11	90,00	990,00	3	≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 990,00	≤ 2.970,00	
		19	1	102,00	102,00		≤ 89,8	≤ 2,69	≤ 91,60	≤ 274,79	
		20 đến 24	5	100,00	500,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 450,00	≤ 1.350,00	
		25	1	102,00	102,00		≤ 89,8	≤ 2,69	≤ 91,60	≤ 274,79	
		26 đến 36	11	90,00	990,00		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 990,00	≤ 2.970,00	
22	**LK-22**		**35**		**3.568,35**	**3**	**≤ 100,0**	**≤ 3,00**	**≤ 3.307,17**	**≤ 9.921,52**	**140**
		1	1	92,56	92,56		≤ 97,4	≤ 2,92	≤ 90,19	≤ 270,57	
		2	1	87,68	87,68		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 87,68	≤ 263,04	
		3	1	88,48	88,48		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 88,48	≤ 265,44	
		4	1	89,27	89,27		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 89,27	≤ 267,81	
		5	1	168,46	168,46		≤ 83,2	≤ 2,49	≤ 140,07	≤ 420,22	
		6	1	192,00	192,00		≤ 80,8	≤ 2,42	≤ 155,14	≤ 465,41	
		7 đến 9	3	100,00	300,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 270,00	≤ 810,00	
		10	1	97,91	97,91		≤ 92,1	≤ 2,76	≤ 90,17	≤ 270,50	
		11	1	97,32	97,32		≤ 92,7	≤ 2,78	≤ 90,20	≤ 270,59	
		12	1	96,03	96,03		≤ 94,0	≤ 2,82	≤ 90,24	≤ 270,72	
		13	1	94,73	94,73		≤ 95,3	≤ 2,86	≤ 90,25	≤ 270,75	
		14	1	93,43	93,43	3	≤ 96,6	≤ 2,90	≤ 90,23	≤ 270,68	
		15	1	92,13	92,13		≤ 97,9	≤ 2,94	≤ 90,17	≤ 270,50	
		16	1	90,83	90,83		≤ 99,2	≤ 2,98	≤ 90,08	≤ 270,23	
		17	1	88,50	88,50		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 88,50	≤ 265,50	
		18	1	87,20	87,20		≤ 100,0	≤ 3,00	≤ 87,20	≤ 261,60	
		19	1	100,68	100,68		≤ 89,9	≤ 2,70	≤ 90,54	≤ 271,62	
		20 đến 23	4	96,00	384,00		≤ 94,0	≤ 2,82	≤ 360,96	≤ 1.082,88	
		24	1	112,00	112,00		≤ 88,8	≤ 2,66	≤ 99,46	≤ 298,37	
		25 đến 26	2	100,00	200,00		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 180,00	≤ 540,00	
		27	1	116,32	116,32		≤ 88,4	≤ 2,65	≤ 102,79	≤ 308,38	
		28	1	92,97	92,97		≤ 97,0	≤ 2,91	≤ 90,21	≤ 270,63	
		29	1	93,77	93,77		≤ 96,2	≤ 2,89	≤ 90,23	≤ 270,70	

		30	1	94,57	94,57		≤ 95,4	≤ 2,86	≤ 90,25	≤ 270,74	
		31	1	95,37	95,37		≤ 94,6	≤ 2,84	≤ 90,25	≤ 270,75	
		32	1	96,17	96,17		≤ 93,8	≤ 2,81	≤ 90,24	≤ 270,71	
		33	1	96,97	96,97		≤ 93,0	≤ 2,79	≤ 90,21	≤ 270,63	
		34	1	97,77	97,77		≤ 92,2	≤ 2,77	≤ 90,17	≤ 270,52	
		35	1	131,23	131,23		≤ 86,9	≤ 2,61	≤ 114,01	≤ 342,04	
23	**LK-23**		**12**		**1.330,96**	**3**	**≤ 89,5**	**≤ 2,69**	**≤ 1.182,74**	**≤ 3.548,22**	**48**
		1	1	116,96	116,96		≤ 88,3	≤ 2,65	≤ 103,28	≤ 309,83	
		2 đến 8	7	105,00	735,00	3	≤ 89,5	≤ 2,69	≤ 657,83	≤ 1.973,48	
		9 đến 11	3	120,00	360,00		≤ 88,0	≤ 2,64	≤ 316,80	≤ 950,40	
		12	1	119,00	119,00		≤ 88,1	≤ 2,64	≤ 104,84	≤ 314,52	
24	**LK-24**		**12**		**1.330,57**	**3**	**≤ 90,0**	**≤ 2,70**	**≤ 1.182,14**	**≤ 3.546,41**	**48**
		1	1	117,46	117,46		≤ 88,3	≤ 2,65	≤ 103,66	≤ 310,98	
		2	1	106,70	106,70		≤ 89,3	≤ 2,68	≤ 95,32	≤ 285,95	
		3	1	110,41	110,41		≤ 89,0	≤ 2,67	≤ 98,22	≤ 294,66	
		4	1	114,13	114,13		≤ 88,6	≤ 2,66	≤ 101,11	≤ 303,32	
		5	1	113,60	113,60		≤ 88,6	≤ 2,66	≤ 100,70	≤ 302,09	
		6	1	110,58	110,58		≤ 88,9	≤ 2,67	≤ 98,35	≤ 295,05	
		7	1	105,49	105,49	3	≤ 89,5	≤ 2,68	≤ 94,36	≤ 283,08	
		8	1	102,74	102,74		≤ 89,7	≤ 2,69	≤ 92,19	≤ 276,57	
		9	1	101,57	101,57		≤ 89,8	≤ 2,70	≤ 91,25	≤ 273,75	
		10	1	100,53	100,53		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 90,43	≤ 271,28	
		11	1	113,68	113,68		≤ 88,6	≤ 2,66	≤ 100,75	≤ 302,26	
		12	1	133,68	133,68		≤ 86,6	≤ 2,60	≤ 115,81	≤ 347,42	
25	**LK-25**		**23**		**2.519,11**	**3**	**≤ 92,3**	**≤ 2,77**	**≤ 2.245,23**	**≤ 6.735,70**	**92**
		1	1	110,61	110,61		≤ 88,9	≤ 2,67	≤ 98,38	≤ 295,13	
		2 đến 3	2	105,00	210,00		≤ 89,5	≤ 2,69	≤ 187,95	≤ 563,85	
		4	1	118,00	118,00		≤ 88,2	≤ 2,65	≤ 104,08	≤ 312,23	
		5	1	106,01	106,01		≤ 89,4	≤ 2,68	≤ 94,77	≤ 284,32	
		6	1	105,90	105,90		≤ 89,4	≤ 2,68	≤ 94,69	≤ 284,06	
		7	1	105,78	105,78		≤ 89,4	≤ 2,68	≤ 94,59	≤ 283,77	
		8	1	105,66	105,66		≤ 89,4	≤ 2,68	≤ 94,49	≤ 283,48	
		9	1	105,77	105,77		≤ 89,4	≤ 2,68	≤ 94,58	≤ 283,74	
		10	1	106,12	106,12		≤ 89,4	≤ 2,68	≤ 94,86	≤ 284,58	
		11	1	106,47	106,47		≤ 89,4	≤ 2,68	≤ 95,13	≤ 285,39	
		12	1	106,82	106,82	3	≤ 89,3	≤ 2,68	≤ 95,41	≤ 286,23	
		13	1	106,79	106,79		≤ 89,3	≤ 2,68	≤ 95,38	≤ 286,15	
		14	1	106,21	106,21		≤ 89,4	≤ 2,68	≤ 94,93	≤ 284,79	
		15	1	105,63	105,63		≤ 89,4	≤ 2,68	≤ 94,48	≤ 283,43	
		16	1	104,59	104,59		≤ 89,5	≤ 2,69	≤ 93,65	≤ 280,95	
		17	1	100,41	100,41		≤ 90,0	≤ 2,70	≤ 90,33	≤ 270,99	
		18	1	97,69	97,69		≤ 92,3	≤ 2,77	≤ 90,18	≤ 270,53	
		19	1	97,97	97,97		≤ 92,0	≤ 2,76	≤ 90,16	≤ 270,49	
		20	1	98,26	98,26		≤ 91,7	≤ 2,75	≤ 90,14	≤ 270,43	
		21	1	139,84	139,84		≤ 86,0	≤ 2,58	≤ 120,29	≤ 360,87	
		22	1	129,33	129,33		≤ 87,1	≤ 2,61	≤ 112,61	≤ 337,82	

		23	1	145,25	145,25		≤ 85,5	≤ 2,56	≤ 124,16	≤ 372,48	

Điều 13. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan, thiết kế đô thị:

1. Tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan:

- Không gian kiến trúc cảnh quan của khu vực quy hoạch được tổ chức trên cơ sở phù hợp với hiện trạng của khu vực, cũng như đảm bảo theo định hướng phát triển chung của thành phố Đồng Xoài đến năm 2040 và định hướng phát triển đô thị thành phố Đồng Xoài giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030 đã được Ban Thường vụ Tỉnh ủy thống nhất.

- Định hướng phát triển đô thị bền vững dựa trên sự kết hợp hài hòa giữa phát triển kinh tế - xã hội, nâng cao chất lượng sống, bảo vệ môi trường sinh thái và thích ứng biến đổi khí hậu. Tổ chức các không gian cây xanh tập trung tại khu vực trung tâm, kết nối với không gian trung tâm thương mại – dịch vụ nhằm tang tính hấp dẫn, sinh động.

- Tổ chức mạng lưới giao thông hợp lý đáp ứng nhu cầu đi lại vận chuyển cho khu vực được thuận tiện cũng như hệ thống các công trình hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội, cung cấp những điều kiện ở tốt nhất, tiện nghi ở và sinh hoạt.

- Xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, hoàn chỉnh đáp ứng đầy đủ phù hợp với Quy chuẩn theo quy định. Đảm bảo tính kết nối liên hoàn với các khu vực lân cận như Khu đô thị Cát Tường, Khu dân cư Tiến Hưng II.

2. Thiết kế đô thị:

2.1. Trục cảnh quan:

Trong khu quy hoạch đã xác định các trục chính gồm các đường:

- Đường số 34 với lộ giới 28m (theo quy hoạch chung), dọc theo tuyến đường này bố trí loài hình nhà ở liền kề cao 3 tầng và chung cư với tầng cao ≤ 7 tầng, đồng thời đây là trục đường tiếp cận chính của dự án với lộ giới đường lớn, thông thoáng tạo nên bộ mặt khang trang cho dự án.

- Đường N2 của dự án với lộ giới đường 22m, là tuyến đường kết nối khu vực xung quanh với khu trung tâm của dự án, trên tuyến đường này bố trí loại hình nhà ở liên kế kết hợp dịch vụ, Shophouse và trung tâm Thương mại – Dịch vụ kết hợp với công viên trung tâm, khu vực này trong tương lai sẽ trở thành nơi tập trung đông người và náo nhiệt nhất trên toàn dự án.

2.2. Công trình điểm nhấn:

Trong khu quy hoạch đã xác định các các công trình điểm nhấn gồm:

- Là các công trình nhà ở có mặt tiền giáp các trục đường nội bộ mang hình thức kiến trúc hiện đại của toàn khu.

- Công trình Thương mại – Dịch vụ, Khu nhà ở xã hội (chung cư), công trình giáo dục và công viên trung tâm.

2.3. Các khu vực không gian mở:

- Dự án bố trí 01 công viên lớn tại vị trí trung tâm dự án kết hợp tổ hợp Trung tâm thương mại dịch vụ.

- Ngoài ra dự án còn bố trí các công viên cây xanh nhỏ nằm phân tán trong các nhóm ở, đảm bảo bán kính tiếp cận cho người dân dự án.

Điều 14. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

1. Quy hoạch hệ thống giao thông:

1.1. Quy hoạch chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng:

- Lộ giới các tuyến đường được quy định trong bản vẽ quy hoạch giao thông. Việc xây dựng các tuyến đường cần tuân thủ bản vẽ quy hoạch đã được phê duyệt.

- Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng được quy định trong bản vẽ quy hoạch giao thông. Việc xây dựng các côn trình cần tuân thủ bản vẽ quy hoạch đã được phê duyệt.

BẢNG THỐNG KÊ HỆ THỐNG GIAO THÔNG

Stt	TÊN ĐƯỜNG	KH MẶT CẮT	LỘ GIỚI (m)	MẶT CẮT NGANG				CGĐĐ		KHỐI LƯỢNG GIAO THÔNG DỰ KIẾN			
				Lề trái (m)	P. cách (m)	Mặt đường (m)	Lề phải (m)	Trái (m)	Phải (m)	Chiều dài (m)	DT Lòng đường (m²)	DT Vỉa hè (m²)	Tổng DT (m²)
TỔNG										**4.075,62**	**37.265,50**	**26.601,02**	**63.866,52**
I	**ĐƯỜNG GIAO THÔNG THEO QHC**									**838,62**	**10.541,80**	**5.270,90**	**15.812,70**
1	ĐƯỜNG ĐÔNG XOÀI-TÂN LẬP	1-1	28,0	7,0	0,0	14,0	7,0	14,0	14,0	538,90	7.544,60	3.772,30	11.316,90
2	ĐƯỜNG KHU VỰC THEO QHC	2-2	20,0	5,0	0,0	10,0	5,0	10,0	10,0	299,72	2.997,20	1.498,60	4.495,80
II	**ĐƯỜNG GIAO THÔNG DỰ ÁN**									**3.237,00**	**26.723,70**	**21.330,12**	**48.053,82**
1	ĐƯỜNG D1	6-6	13,0	3,0	0,0	7,0	3,0	6,50	6,50	403,45	2.824,15	2.420,70	5.244,85
2	ĐƯỜNG D2	6-6	13,0	3,0	0,0	7,0	3,0	6,5	6,5	121,50	850,50	729,00	1.579,50
		4-4	18,0	3,0	0,0	12,0	3,0	9,0	9,0	125,15	1.501,80	750,90	2.252,70
3	ĐƯỜNG D3	6-6	13,0	3,0	0,0	7,0	3,0	6,5	6,5	121,50	850,50	729,00	1.579,50
4	ĐƯỜNG D4	6-6	13,0	3,0	0,0	7,0	3,0	6,5	6,5	121,50	850,50	729,00	1.579,50
5	ĐƯỜNG D5	6-6	13,0	3,0	0,0	7,0	3,0	6,5	6,5	121,50	850,50	729,00	1.579,50
6	ĐƯỜNG D6	6-6	13,0	3,0	0,0	7,0	3,0	6,5	6,5	432,56	3.027,92	2.595,36	5.623,28
		4-4	18,0	3,0	0,0	12,0	3,0	9,0	9,0	71,65	859,80	429,90	1.289,70
		6-6	13,0	3,0	0,0	7,0	3,0	6,5	6,5	202,09	1.414,63	1.212,54	2.627,17
7	ĐƯỜNG D7	4-4	18,0	3,0	0,0	12,0	3,0	9,0	9,0	153,05	1.836,60	918,30	2.754,90
8	ĐƯỜNG N2	3-3	22,0	5,0	0,0	12,0	5,0	11,0	11,0	341,59	4.099,08	3.415,90	7.514,98
9	ĐƯỜNG N3	6-6	13,0	3,0	0,0	7,0	3,0	6,5	6,5	101,08	707,56	606,48	1.314,04
10	ĐƯỜNG N4	3-3	22,0	5,0	0,0	12,0	5,0	11,0	11,0	121,50	1.458,00	1.215,00	2.673,00
11	ĐƯỜNG N5	6-6	13,0	3,0	0,0	7,0	3,0	6,5	6,5	257,00	1.799,00	1.542,00	3.341,00
		5-5	14,0	3,0	0,0	7,0	4,0	6,5	9,0	27,88	195,16	223,04	418,20
12	ĐƯỜNG N6	6-6	13,0	3,0	0,0	7,0	3,0	6,5	6,5	257,00	1.799,00	1.542,00	3.341,00

13	ĐƯỜNG N7	6-6	13,0	3,0	0,0	7,0	3,0	6,5	6,5	257,00	1.799,00	1.542,00	3.341,00

1.2. Quy định khoảng lùi xây dựng:

Quy định chung về các chi tiết kiến trúc của công trình tiếp giáp với tuyến đường:

- Các chi tiết kiến trúc của công trình đảm bảo tuân thủ quy hoạch chi tiết đã được phê duyệt hoặc quy chế quản lý kiến trúc đô thị quy định;

- Trường hợp chỉ giới xây dựng trùng với chỉ giới đường đỏ, các quy định trên phải đảm bảo nguyên tắc sau: không cản trở các hoạt động giao thông tại lòng đường; đảm bảo an toàn, thuận tiện cho các hoạt động đi bộ trên vỉa hè; không làm ảnh hưởng đến hệ thống cây xanh, công trình hạ tầng kỹ thuật nổi và ngầm trên tuyến phố; đảm bảo tính thống nhất về cảnh quan trên tuyến phố hoặc từng đoạn phố; đảm bảo tuân thủ các quy định về phòng cháy chữa cháy và các hoạt động của phương tiện chữa cháy;

- Trường hợp chỉ giới xây dựng lùi vào so với chỉ giới đường đỏ, phải đảm bảo nguyên tắc sau: không một bộ phận, chi tiết kiến trúc nào của công trình được vượt quá chỉ giới đường đỏ; đảm bảo tính thống nhất về cảnh quan trên tuyến phố hoặc từng đoạn phố; đảm bảo tuân thủ các quy định về phòng cháy chữa cháy và hoạt động của phương tiện chữa cháy.

Đối với quy định khoảng lùi chi tiết cho từng loại công trình đảm tuân thủ theo bản vẽ quy hoạch giao thông, chỉ giới đường, chỉ giới xây dựng của đồ án và Quy chế quản lý kiến trúc đô thị và các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn hiện hành.

2. Quy hoạch san nền, thoát nước mưa:

2.1. San nền:

- Địa hình khu vực chênh nhau tương đối lớn, hướng dốc chính là hướng Nam xuống Bắc. Cao độ tự nhiên thấp nhất là 68,45m ở phía Bắc, cao độ cao nhất là 86,26m nằm ở phía Tây Nam khu quy hoạch.

- Tận dụng địa hình tự nhiên để thoát nước cho khu quy hoạch. Hướng dốc san nền chính của khu vực bám theo hướng dốc chủ đạo của địa hình tự nhiên. Việc san nền đảm bảo độ sâu chôn cống thoát nước mưa và thoát nước thải là nhỏ nhất tránh việc cống phải chảy ngược địa hình làm tăng độ sâu chôn cống và giảm khối lượng san lấp là thấp nhất.

2.2. Thoát nước mưa:

- Hệ thống thoát nước mưa được quy hoạch tách riêng với hệ thống thoát nước thải.

- Toàn bộ nước mưa của khu quy hoạch được thu gom vào các tuyến cống chạy dọc theo các trục đường và thu gom vào tuyến cống hộp có kích thước là 2000x2000, 2500x2000 sau đó được dẫn thoát ra suối hiện hữu tiếp giáp với dự án ở phía Bắc.

- Các tuyến cống thoát nước mưa có đường kính nhỏ được bố trí dưới vỉa hè đi bộ, theo nguyên tắc tự chảy và phải đảm bảo thời gian nước chảy trong cống là nhanh nhất.

- Cống thoát nước mưa được bố trí 1 bên đường đối với các đường nhánh, 2 bên đối với các đường trục chính. Sử dụng loại cống tròn bê tông cốt thép đúc sẵn đường kính D800-D1200, cống hộp BxH (2000x2000, 2500x2000).

- Khoảng cách trung bình giữa các hố ga thu nước mưa bố trí từ 20m-30m.

- Độ dốc cống tối thiểu đảm bảo khả năng tự làm sạch cống là 1/D.

3. Quy hoạch hệ thống cấp nước:

- Khu vực sẽ được cấp nước thông qua các tuyến ống hiện hữu và định hướng lấy nguồn từ đường Phú Riềng Đỏ cũng như các trục đường khung phát triển mới.

- Tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt là 120l/người/ngày với 100% dân số được cấp nước.

- Tổng nhu cầu dùng nước khoảng 1.285,6 m^3/ngđ.

- Hệ thống cấp nước được thiết kế mới hoàn toàn, dọc theo các dãy nhà. Sử dụng mạng vòng kết hợp mạng cụt để cấp nước cho khu.

- Từ vị trí đấu nối kéo về khu quy hoạch tuyến ống cấp nước DN160 kết hợp ống DN110 tạo thành mạng vòng chính, các tuyến nhánh được đấu nối từ các tuyến ống chính trong mạng vòng. Đường ống sử dụng ống HDPE đường kính từ DN63->DN160.

- Các đường ống cấp nước được bố trí dưới vỉa hè đi đến từng hộ gia đình và từng công trình trong khu. Tại các vị trí có 2 tuyến ống trở lên đấu nối với nhau phải bố trí các van khóa để có thể cách ly khi cần thiết. Tại các điểm cao nhất trên tuyến ống phải bố trí van xả khí và điểm thấp nhất phải đặt các van xả cặn. Khoảng cách các ống phải đảm bảo khoảng cách an toàn cho phép theo quy định hiện hành.

- Dựa vào mạng lưới cấp nước, bố trí các trụ cứu hỏa tại ngã ba, ngã tư hoặc tại những nơi tập trung đông dân với bán kính phục vụ của mỗi trụ là 75m, khoảng cách giữa hai trụ gần nhất không quá 150 m. Tổng số trụ cứu hỏa của khu vực quy hoạch 19 trụ, các trụ cứu hỏa lấy nước từ ống cấp nước DN160 và DN110, trụ cứu hoả có đường kính DN125mm được bố trí trên vỉa hè, cách mép vỉa hè không lớn hơn 2,5m.

- Lưu lượng cấp nước chữa cháy là 20 l/s cho mỗi đám cháy, với 1 đám cháy xảy ra đồng thời, thời gian cấp nước kéo dài 3 tiếng. Tổ chức lực lượng phòng cháy chữa cháy và giáo dục ý thức của người dân sinh sống và làm việc trên địa bàn khu vực quy hoạch về phòng cháy chữa cháy.

4. Quy hoạch hệ thống thoát nước thải, quản lý chất thải rắn:

4.1. Hệ thống thoát nước thải:

- Tiêu chuẩn thoát nước sinh hoạt ≥ 100% lượng nước cấp. Tỷ lệ thu gom 100%.

- Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt khoảng 913,80 m³/ngđ. Công suất trạm XLNT dự kiến khoảng 920m³/ngày đêm.

- Hệ thống thoát nước thải Hệ thống thoát nước thải của khu quy hoạch được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa. Cống thoát nước thải sử dụng cống có đường kính D250->D400.

- Giai đoạn đầu, tuyến cống thu gom thoát nước thải của thành phố Đồng Xoài chưa đi qua khu vực dự án. Nước thải toàn dự án được thu gom từ các công trình đấu nối vào ống thu gom trên các trục đường trong dự án về Bể thu gom, xử lý nước thải tập trung của dự án. Khi có đường ống thu gom thoát nước thải của thành phố Đồng Xoài đã đi qua khu vực này, đơn vị chủ đầu tư có trách nhiệm thực hiện đấu nối và bơm nước thải vào hệ thống thoát nước thải chung của thành phố.

4.2. Chất thải rắn:

- Tiêu chuẩn rác thải: 1,0 kg/người/ngày

- Lượng rác thải: 5.500 người x 1,0 kg/người/ngày.đêm: 5,5 tấn/ ngày đêm.

- Toàn bộ rác thải phát sinh hàng ngày sẽ được đơn vị dịch vụ vệ sinh môi trường đô thị thu gom và đưa đi xử lý bằng xe chuyên dùng ra khỏi khu vực trong ngày đưa đến khu xử lý chất thải rắn hiện hữu của thành phố.

- Bố trí các thùng rác có nắp đậy trên các tuyến đường với khoảng cách bố trí 100m/thùng.

5. Quy hoạch hệ thống cấp điện, chiếu sáng:

- Tổng nhu cầu dùng điện cho toàn khu quy hoạch là: 5.741,15 kVA.

- Nguồn cung cấp: Nguồn cấp điện cho khu quy hoạch được đấu nối từ đường dây trung thế 22kV từ đường hiện hữu lấy nguồn từ đường Phú Riềng Đỏ. Nguồn điện được dẫn vào khu quy hoạch bằng tuyến cáp trung thế 22kV đi nổi đến trước ranh dự án, sau đó đi ngầm dọc theo trục đường số 34, từ đây đi ngầm theo các trục đường để cung cấp cho các trạm biến áp.

- Trạm biến áp được đặt trên ở khu đất công viên cây xanh để đảm bảo thẩm mỹ cho khu vực quy hoạch.

- Hệ thống dây điện được đi ngầm tại các trục đường, trong các khu vực cây xanh, Công trình công cộng, thương mại dịch vụ.

- Hệ thống chiếu sáng được đi ngầm. Đèn chú trọng sử dụng các bộ đèn tiết kiệm năng lượng (Led) có công suất từ 100W đến 200W. Sử dụng các hệ thống điều khiển chiếu sáng công cộng theo công nghệ hiện đại nhằm nâng cao hiệu suất chiếu sáng.

6. Quy hoạch hệ thống thông tin - liên lạc:

- Tổng nhu cầu thuê bao đến năm 2040 là 2.882 thuê bao.

- Nguồn thông tin liên lạc được ghép nối vào mạng viễn thông của Bưu điện tỉnh Bình Phước thông qua Bưu điện thành phố Đồng Xoài. Hệ thống dây, tuyến cáp được đi ngầm.

Điều 15. Đánh giá môi trường chiến lược:

1. Đề xuất các biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác động tiêu cực của khu quy hoạch đến môi trường:

- Giảm thiểu ô nhiễm không khí: Phân tuyến giao thông phù hợp, lắp đặt đầy đủ hệ thống biển báo để các phương tiện cơ giới lưu thông theo đúng tuyến nhằm giảm tiếng ồn, giảm thời gian lưu thông trên đường và giảm lượng khí thải từ các phương tiện lưu thông. Trồng cây xanh ven đường, trong khu vực công trình công cộng - dịch vụ và khu nhà ở góp phần giảm khí thải CO2, điều hòa vi khí hậu và trong lành không khí.

- Giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước: Nước thải sinh hoạt từ các công trình công cộng, khu ở phải được đấu nối vào hệ thống cống thoát nước bẩn của khu vực. Định kỳ vệ sinh quét dọn thu gom rác thải trên mặt đường để hạn chế nước mưa nhiễm bẩn trôi vào cống thoát nước mưa.

- Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn: Có các đơn vị thực hiện việc thu gom rác thải sinh hoạt. Phân loại, phân khu vực thu gom rác cho từng đội. Rác thu gom được phân loại, thu gom bằng phương tiện phổ thông xe đẩy theo giờ nhất định (mỗi ngày 2 lần), sau đó đưa về các điểm tiếp nhận rác tập trung theo thời gian quy định. Kinh phí cho hoạt động thu gom của các đội này được lấy từ nguồn thu phí thu gom rác của các hộ gia đình.

- Giảm thiểu tác động xã hội: Dự án hình thành kéo theo sự gia tăng dân số, nhu cầu lao động việc làm cũng tăng nhanh nên cần có chính sách cụ thể để đáp ứng kịp thời nhu cầu này. Tuyên truyền, vận động ý thức người dân thực hiện nếp sống văn minh đô thị, đẩy lùi tệ nạn xã hội.

2. Chương trình giám sát môi trường:

- Giám sát chất lượng không khí:

+ Thông số giám sát: Vi khí hậu, bụi tổng cộng, tiếng ồn, nhiệt độ, SO2, NO2, CO. Vị trí giám sát: 1 vị trí tại bến xe. Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT.

+ Tần suất giám sát: Tần suất tối thiểu 6 tháng / 1 lần (2 lần/năm) và giám sát đột xuất khi có sự cố môi trường hay có ý kiến khiếu nại của người dân.

- Giám sát chất lượng nước thải:

+ Thông số giám sát: pH, BOD5, SS, amoni, dầu mỡ, Coliform.

+ Vị trí giám sát: 1 vị trí tại đầu ra trạm xử lý nước thải.

+ Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT.

+ Tần suất giám sát: Tần suất tối thiểu 3 tháng/1 lần (4 lần/năm) và giám sát đột xuất khi có sự cố môi trường hay có ý kiến khiếu nại của người dân.

- Giám sát môi trường chất thải rắn:

+ Cách tổ chức vệ sinh, thực hiện quy định xả bỏ rác trong toàn khu vực.

+ Vị trí đặt thùng chứa rác, công tác phân loại rác tại nguồn.

+ Cách thức thu gom và xử lý sơ bộ tại điểm tập kết rác trong khu vực.

+ Thông số giám sát: Lượng rác thải và thành phần.

+ Tần suất giám sát: Tần suất tối thiểu 6 tháng/1 lần (2 lần/năm) và giám sát đột xuất khi có sự cố môi trường hay có ý kiến khiếu nại của người dân.

- Giám sát khác:

+ Giám sát an toàn và sức khỏe định kỳ: 1 năm/1 lần.

+ Tập huấn phòng cháy chữa cháy: 1 năm/1 lần.

+ Tập huấn sơ cấp cứu: 1 năm/1 lần.

+ Tập huấn vệ sinh và phân loại, xử lý chất thải rắn: 1 năm/1 lần.

(Có các bản vẽ khổ A3 kèm theo)

PHẦN III
ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 16. Quy định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký. Trong quá trình tổ chức thực hiện nếu có vướng mắc đề nghị phản ánh về Ủy ban nhân dân thành phố Đồng Xoài (*thông qua phòng Quản lý đô thị thành phố Đồng Xoài*) để được xem xét, xử lý, giải quyết hoặc báo cáo các cấp thẩm quyền để xem xét, xử lý theo thẩm quyền và theo đúng quy định pháp luật.

Điều 17. Các tổ chức, đơn vị, cá nhân có liên quan khi triển khai đầu tư xây dựng công trình trong khu quy hoạch phải thực hiện theo đúng các quy định hiện hành và theo các nội dung trong bản quy định này. Tổ chức, cá nhân vi phạm sẽ bị xử lý theo quy định của pháp luật./.

ỦY BAN NHÂN DÂN **TỈNH BÌNH PHƯỚC**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: /QĐ-UBND

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ

(*Cấp lần đầu: ngày tháng năm 2021*)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015, Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Nghị quyết số 02/2020/NQ-HĐND ngày 13/7/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh ban hành Quy định về chính sách khuyến khích và ưu đãi đầu tư trên địa bàn tỉnh Bình Phước;

Theo đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo thẩm định số 2543/BC-SKHĐT-ĐKKD ngày 24/11/2021; kèm theo hồ sơ đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư dự án nộp ngày 29/9/2021, nộp bổ sung ngày 16/11/2021 của Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Ninh Phong; theo thống nhất tại cuộc họp giao ban Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh ngày 13/12/2021 (Thông báo số 3713/TB-VPUBND ngày 20/12/2021 của Văn phòng UBND tỉnh).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư:

Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Ninh Phong - Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3801243955 do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp đăng ký lần đầu ngày 12/01/2021;

Địa chỉ trụ sở chính tại đường Hùng Vương, khu phố Thanh Bình, phường Tân Bình, Thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

Điện thoại: 096.6113535.

Người đại diện theo pháp luật: Ông Vũ Tuấn Anh; sinh ngày 29/7/1993; dân tộc: Kinh; quốc tịch: Việt Nam; Thẻ căn cước công dân số 037093000324 do Cục trưởng Cục Cảnh sát đăng ký quản lý cư trú và dữ liệu quốc gia về dân cư cấp ngày 25/7/2018; địa chỉ đăng ký thường trú tại đường Hai Bà Trưng, phố Nam Phong, phường Ninh Phong, thành phố Ninh Bình, tỉnh Ninh Bình; chỗ ở hiện nay tại Khu đô thị Tà Bế Gold City, ấp 1, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước; chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Tổng Giám đốc.

2. Tên dự án: Khu đô thị Tiến Hưng III.

3. Mục tiêu dự án:

- Đầu tư xây dựng một khu ở hoàn chỉnh với kết cấu hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đồng bộ với tiêu chí: Xanh, sạch, đẹp; đảm bảo tốt môi trường sống, giải trí, sinh hoạt, học tập và làm việc trong khu quy hoạch, đồng thời góp phần tạo cảnh quan, kiến trúc, môi trường trong khu vực.

- Dự án khi đi vào triển khai thực hiện sẽ hình thành nên một không gian đô thị xanh, hiện đại, đồng bộ về hệ thống hạ tầng, đấu nối đồng bộ với hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung của khu vực, cải tạo chỉnh trang bề mặt đô thị, qua đó góp phần hoàn thiện các tiêu chí về cơ sở hạ tầng đô thị của khu vực xã Tiến Hưng, nhằm nâng cấp xã Tiến Hưng lên phường thuộc thành phố Đồng Xoài trong giai đoạn 2021-2025.

4. Quy mô dự án: Đầu tư khu dân cư trên khu đất có tổng diện tích khoảng 19,7 ha; với quy mô dân số dự kiến 5.500 người.

4.1. Sơ bộ cơ cấu sản phẩm nhà ở và việc dành quỹ đất phát triển nhà ở xã hội:

a) Sơ bộ cơ cấu sản phẩm nhà ở:

Loại hình nhà ở của dự án là nhà ở liền kề, căn hộ chung cư, biệt thự; trong đó:

- Đối với nhà ở xã hội gồm nhà ở xã hội liền kề và nhà ở xã hội dạng chung cư: Nhà đầu tư thực hiện dự án trực tiếp đầu tư xây dựng nhà ở xã hội theo quy hoạch, dự án được duyệt và quy định của pháp luật có liên quan. Sau khi đầu tư hoàn thiện, nhà đầu tư sẽ thực hiện các phương án kinh doanh đối với loại nhà ở này theo các quy định hiện hành.

- Đối với nhà ở thương mại: Xây dựng nhà liền kề quy mô từ 1-3 tầng. Nhà đầu tư chỉ được chuyển nhượng quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất khi đáp ứng các điều kiện theo quy định tại khoản 1 Điều 41 Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại khoản 17 Điều 1 Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày

18/12/2020 của Chính phủ; được cấp có thẩm quyền quyết định cho phép chuyển nhượng quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất, kinh doanh dự án theo quy định của Luật Nhà ở, Luật Kinh doanh bất động sản.

b) Việc dành quỹ đất phát triển nhà ở xã hội: Diện tích đất dành để xây nhà ở xã hội tối thiểu phải bằng 20% diện tích đất ở của dự án.

Nhà đầu tư phải thực hiện đầu tư dự án theo đúng quy hoạch được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

4.2. Sơ bộ phương án đầu tư xây dựng, quản lý hạ tầng đô thị trong và ngoài phạm vi dự án đối với dự án đầu tư xây dựng nhà ở, khu đô thị, sơ bộ phần hạ tầng đô thị mà nhà đầu tư giữ lại để đầu tư kinh doanh, phần hạ tầng đô thị mà nhà đầu tư bàn giao cho địa phương:

a) Đối với hạ tầng kỹ thuật: Nhà đầu tư trực tiếp đầu tư xây dựng hoàn thành các công trình hạ tầng kỹ thuật theo đúng quy hoạch được cấp có thẩm quyền phê duyệt và các quy định có liên quan, đảm bảo kết nối với hệ thống hạ tầng chung của khu vực. Sau khi đầu tư xây dựng hoàn thành, nhà đầu tư có trách nhiệm bàn giao các công trình hạ tầng kỹ thuật của dự án về cho địa phương quản lý.

b) Hạ tầng xã hội:

- Đất giáo dục: Nhà đầu tư trực tiếp đầu tư xây dựng trường mầm non theo đúng quy hoạch được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Sau khi đầu tư xây dựng hoàn thành, nhà đầu tư giữ lại để kinh doanh.

- Đất cây xanh: Nhà đầu tư trực tiếp đầu tư xây dựng công viên cây xanh, cảnh quan theo quy hoạch được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Bố trí vườn hoa và các tiện ích khác phục vụ người dân trong khu vực. Sau khi đầu tư xây dựng hoàn thành, Nhà đầu tư có trách nhiệm bàn giao các khuôn viên cây xanh của dự án về cho địa phương quản lý.

- Khu thể thao phức hợp ngoài trời: Nhà đầu tư trực tiếp đầu tư xây dựng các công trình thể dục thể thao theo đúng quy hoạch được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Sau khi đầu tư xây dựng hoàn thành, nhà đầu tư giữ lại để kinh doanh.

Chi tiết theo quy hoạch được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

5. Vốn đầu tư của dự án: 721.853.712.000 *(Bảy trăm hai mươi mốt tỷ, tám trăm năm mươi ba triệu, bảy trăm mười hai ngàn)* đồng.

Trong đó:

- Vốn tự có của Công ty: 160.000.000.000 *(Một trăm sáu mươi tỷ)* đồng.

- Vốn huy động: 561.853.712.000 *(Năm trăm sáu mươi mốt tỷ, tám trăm năm mươi ba triệu, bảy trăm mười hai ngàn)* đồng.

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm *(được tính từ ngày nhà đầu tư được quyết định cho thuê đất, quyết định chuyển mục đích sử dụng đất).*

7. Địa điểm thực hiện dự án: Ấp 6, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

8. Diện tích, nguồn gốc đất:

a) Diện tích đất: Khoảng 19,7 ha.

b) Nguồn gốc đất:

- Thuộc quyền sử dụng đất của Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Ninh Phong, gồm 21 giấy chứng nhận quyền sử dụng đất tại các thửa đất số 81, 82, 83, 84, 85, 88, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105 thuộc tờ bản đồ số 13 *(chi tiết theo phụ lục đính kèm).*

- Thuộc quyền sử dụng đất của các hộ dân, gồm 06 giấy chứng nhận quyền sử dụng đất tại các thửa đất số 78, 79, 80, 86, 87 thuộc tờ bản đồ số 13; thửa đất số 21 thuộc tờ bản đồ số 07 *(chi tiết theo phụ lục đính kèm).* Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Ninh Phong đã có các hợp đồng nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất của các hộ dân (có công chứng) để thực hiện dự án.

- Thuộc quyền sử dụng đất của ông Trần Văn Hồng, bà Giang Thị Thắm, ông Trần Văn Quyết, chưa có giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, thuộc thửa số 18, tờ bản đồ số 13, đã chuyển nhượng lại cho ông Đỗ Thế Vinh theo Vi bằng số 231/2021/VB-TPLBP do Văn phòng thừa phát lại Bình Phước cấp ngày 18/5/2021. Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Ninh Phong đã có giấy thỏa thuận với ông Đỗ Thế Vinh nhận chuyển nhượng lại để thực hiện dự án.

Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Ninh Phong thực hiện các thủ tục về đất đai, chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện dự án khu đô thị Tiến Hưng III theo quy định.

9. Tiến độ thực hiện dự án:

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

- Vốn góp:

TT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
		VNĐ	Tương đương USD			
1	Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Ninh Phong	160.000.000.000		100%	Tiền mặt, quyền sử dụng đất	Đến tháng 12/2021 góp đủ vốn

- Vốn huy động (dự kiến): 561.853.712.000 đồng.

b) Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành:

- Từ tháng 10/2021 đến tháng 12/2023: Thực hiện các thủ tục pháp lý của dự án; xây dựng khu đô thị theo quy hoạch được duyệt.

- Tháng 01/2024: Đưa dự án đi vào kinh doanh.

10. Ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng: Dự án được hưởng các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư và điều kiện áp dụng theo quy định hiện hành.

11. Các điều kiện đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

- Thực hiện thủ tục bảo đảm thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại Công văn số 2516/UBND-TH ngày 26/7/2021 của UBND tỉnh và quy định của Luật Đầu tư;

- Liên hệ UBND thành phố Đồng Xoài đăng ký bổ sung nhu cầu sử dụng đất khu đất thực hiện dự án vào Kế hoạch sử dụng đất hàng năm của thành phố trước khi thực hiện các thủ tục pháp lý tiếp theo;

- Thực hiện dự án theo đúng quy mô, quy hoạch được cấp có thẩm quyền phê duyệt;

- Hoàn thành các thủ tục pháp lý của dự án theo quy định trước khi triển khai xây dựng và đưa dự án vào kinh doanh; trong quá trình lập quy hoạch chi tiết phải tuân thủ theo quy hoạch chung, quy hoạch phân khu và các quy hoạch khác của địa phương *(nếu có)*. Đồng thời, đầu tư xây dựng hạ tầng khu dân cư đồng bộ, kết nối với hệ thống hạ tầng kỹ thuật chung của khu vực; chỉ được chuyển nhượng quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất khi đảm bảo các điều kiện quy định tại khoản 1 Điều 41 Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ được sửa đổi, bổ sung tại khoản 17 Điều 1 Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ; được cấp có thẩm quyền quyết định cho phép chuyển nhượng quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất; kinh doanh dự án theo quy định của Luật Nhà ở, Luật Kinh doanh bất động sản;

- Thực hiện nghĩa vụ xây dựng nhà ở xã hội, trực tiếp đầu tư xây dựng, kinh doanh sản phẩm nhà ở xã hội của dự án theo đúng các tiêu chuẩn, điều kiện về nhà ở xã hội theo quy định của Luật Nhà ở năm 2014, Nghị định số 100/2015/NĐ-CP ngày 20/10/2015 của Chính phủ, Nghị định số 49/2021/NĐ-CP ngày 01/4/2021 của Chính phủ và các quy định pháp luật có liên quan;

- Có trách nhiệm thực hiện các biện pháp để giảm thiểu tác động từ trại heo đến khu dân cư;

- Thực hiện nghiêm các báo cáo định kỳ hàng tháng, quý, năm và gửi về Sở Kế hoạch và Đầu tư theo quy định tại Điều 102, Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ *(Biểu mẫu báo cáo thực hiện theo quy định tại phần III, phụ lục A ban hành kèm theo Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư);*

- Thực hiện các kiến nghị, yêu cầu khác của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo thẩm định số 2543/BC-SKHĐT-ĐKKD ngày 24/11/2021.

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. UBND thành phố Đồng Xoài xem xét, tổng hợp, bổ sung khu đất thực hiện dự án vào Kế hoạch sử dụng đất hàng năm của thành phố theo đúng quy định; đồng thời có trách nhiệm kiểm tra, xử lý trại heo hiện hữu của hộ kinh doanh Đỗ Ngọc Anh theo thẩm quyền.

2. Sở Xây dựng chịu trách nhiệm tổng hợp, bổ sung khu đất đề xuất thực hiện dự án vào Chương trình phát triển nhà ở tỉnh Bình Phước đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; Kế hoạch phát triển nhà ở tỉnh Bình Phước giai đoạn 2021-2025.

3. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng, UBND thành phố Đồng Xoài theo chức năng nhiệm vụ hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện các thủ tục tiếp theo đúng quy định.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Thời điểm có hiệu lực của quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư: Có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng, UBND thành phố Đồng Xoài, Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Ninh Phong có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Ninh Phong; một bản gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư và một bản được lưu tại UBND tỉnh Bình Phước./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- LĐVP, Phòng: KT, TH;
- Lưu: VT. (225Thg-20/12)

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 14 /NP-PLDA	*Bình Phước, ngày 14 tháng 03 năm 2024*
V/v tham vấn cộng đồng báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án: Khu đô thị Tiến Hưng III tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.	

Kính gửi: Sở Thông tin và Truyền thông.

Thực hiện Luật bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020 và các quy định của pháp luật về Đánh giá tác động môi trường (ĐTM), Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong (gọi tắt là Công ty) đang tiến hành lập báo cáo ĐTM cho dự án Khu đô thị Tiến Hưng III tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

Theo Khoản 3,4, Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Điểm a, Khoản 3 Điều 26 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn một số điều của Luật môi trường quy định: "Trước khi trình cấp có thẩm quyền thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, chủ dự án gửi nội dung tham vấn báo cáo đánh giá tác động môi trường quy định tại khoản 3 điều 33 Luật Bảo vệ môi trường đến đơn vị quản lý trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường để tham vấn".

Do đó, Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong gửi nội dung tham vấn ĐTM (có báo cáo ĐTM kèm theo) đến Sở Thông tin và Truyền thông nhằm tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của cơ quan theo quy định.

Kính đề nghị Sở Thông tin và Truyền thông xem xét, tạo điều kiện, hỗ trợ Công ty thực hiện việc tham vấn cộng đồng qua trang thông tin điện tử của Quý Sở để Công ty có thể triển khai thực hiện các bước tiếp theo theo đúng quy định của pháp luật./.

Trân trọng!

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu: VT, PLDA(Khoa).

TỔNG GIÁM ĐỐC

M.S.D.N: 3801243955-C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG
TP. ĐỒNG XOÀI - T. BÌNH PHƯỚC

Vũ Tuấn Anh

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Số: 15 /NP-PLDA	**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 Tiến Hưng III tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.	*Bình Phước, ngày 14 tháng 9 năm 2024*

Kính gửi:

- Uỷ ban nhân dân xã Tiến Hưng;
- Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam xã Tiến Hưng.

Thực hiện Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020, Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong (gọi tắt là Công ty) đã thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án Khu đô thị Tiến Hưng III tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

Công ty gửi đến Uỷ ban nhân dân và Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam xã Tiến Hưng báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án và rất mong nhận được ý kiến đóng góp của Uỷ ban nhân dân và Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam xã Nghĩa Trung về các nội dung như sau:

- 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 liên quan đến dự án đến dự án đầu tư.

Ý kiến tham vấn của Ủy ban nhân dân và Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam xã Tiến Hưng về các nội dung nêu trên xin gửi về Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong trong thời hạn không quá 15 ngày kể từ ngày nhận được văn bản tham vấn để Công ty hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo quy định của pháp luật./.

Trân trọng!

Nơi nhận: - Như trên; - Lưu: VT, PLDA(Khoa).	**TỔNG GIÁM ĐỐC** M.S.D.N: 3801243955 - C.T.C.P CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG TP. ĐỒNG XOÀI - T. BÌNH PHƯỚC *Vũ Tuấn Anh*

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 Tiến Hưng III**

Địa điểm: xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

Thời gian họp: ngày 21 tháng 03 năm 2024.

Địa điểm nơi họp: Hội trường UBND xã Tiến Hưng

1. Thành phần dự họp:

1.1. Đại diện UBND xã

- Ông/bà. Phạm Văn Diệp, chức vụ P.CT. UBND xã

- Ông/bà....., chức vụ .....

- Ông/bà....., chức vụ .....

1.2. Đại diện có thẩm quyền của chủ dự án:

- Ông/bà. Đỗ Duy Đại, chức vụ Đứng đầu pháp lý

- Ông/bà....., chức vụ .....

- Ông/bà....., chức vụ .....

1.4. Thành phần dự họp: đại diện của Uỷ ban mặt trận tổ quốc cấp xã, các tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức xã hội nghề nghiệp, tổ dân phố, thôn, bản, cộng đồng dân cư, các cá nhân bị ảnh hưởng bởi dự án. *(Có bảng danh sách đính kèm).*

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

Lãnh đạo UBND xã Tiến Hưng thông báo nội dung cuộc họp lấy ý kiến tham vấn cộng đồng đối với dự án Khu đô thị Tiến Hưng III tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

2.2. Đại diện chủ dự án trình bày nội dung tham vấn

Mục tiêu của dự án:

Cụ thể hóa quy hoạch chung thành phố Đồng Xoài đến năm 2040. Tổ chức các không gian dịch vụ, vui chơi giải trí phục vụ nhu cầu cho người dân.

Tăng hiệu quả sử dụng đất, cân bằng các chức năng sử dụng đất, đáp ứng yêu cầu phát triển của xã hội hiện nay.

Làm cơ sở pháp lý để các cơ quan, chính quyền địa phương quản lý xây dựng theo quy hoạch.

Đề xuất các Quy định về quản lý theo đồ án quy hoạch giúp cơ quan quản lý nhà nước sử dụng và quản lý đất đai, quản lý đô thị theo quy hoạch, đấu nối hạ tầng kỹ thuật đồng bộ.

Góp phần xây dựng thành phố Đồng Xoài theo quan điểm của tỉnh đã định hướng trở thành đô thị **"Hiện đại, Sinh thái, Thông minh"** là trung tâm chính trị, kinh tế, văn hóa và quốc phòng – an ninh của tỉnh, có năng lực cạnh tranh cao, trở thành động lực phát triển của tỉnh.

Trong quá trình xây dựng sẽ phát sinh bụi, chất thải rắn, tai nạn lao động, tai nạn giao thông nếu không được thu gom, xử lý theo quy định sẽ ảnh hưởng đến chất lượng môi trường và sức khỏe của người dân địa phương, cần có các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Đối với chất lượng môi trường không khí xung quanh trong thi công xây dựng đảm bảo theo quy định theo QCVN 05:2023/BTNMT

- Đối với tiếng ồn, độ rung trong thi công xây dựng, đảm bảo quy định theo QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT.

- Đối với nước thải xây dựng bảo đảm thu gom hoặc xử lý theo quy định;

- Đối với nước thải sinh hoạt trong thi công xây dựng Dự án, thuê nhà trọ khu vực xung quanh dự án hoặc nhà vệ sinh di động để xử lý;

- Đối với chất thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại trong xây dựng được thu gom, phân loại, vận chuyển và xử lý theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Trong quá trình hoạt động của dự án sẽ phát sinh bụi, chất thải rắn nếu không được thu gom, xử lý theo quy định sẽ ảnh hưởng đến chất lượng môi

trường và sức khỏe của người dân địa phương, cần có các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Nước mưa chảy tràn: được thiết kế riêng biệt. Nước mưa được thu gom qua hệ thống thu gom nước mưa của Dự án sau đó được thoát ra hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực.

- Nước thải sinh hoạt: sau khi xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn tại các hộ dân được dẫn về HTXLNT tập trung của dự án để xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Chất thải rắn: Thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng yêu cầu an toàn vệ sinh. Cam kết việc quản lý CTR tuân thủ 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 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2.3. Ý kiến của cộng đồng dân cư với Chủ dự án, Uỷ ban nhân dân cấp xã về các nội dung tham vấn

- Chủ dự án cần quan tâm đến vấn đề thoát nước thải khi khi trời mưa to và lưu ý phương án thoát nước thải sao cho nước thải phát sinh từ dự án được xử lý hết và thoát đúng nơi quy định.
- Chủ dự án cần có phương án cải tạo suối tiếp nhận, kè bao suối dẫn ra suối Rinh tránh thoát ra ngoài thu hút dân cư sinh sống.
- Sau lấp mặt bằng thay đổi địa hình tự nhiên, khi trời mưa to xảy ra các sự cố bất ngờ Ủ chảy theo quy luật nước không chảy theo cống nên cần lưu ý thiết kế phù hợp, phải xử lý nước thải thường xuyên theo quy định.
- Trong trường hợp vận chuyển nguyên vật liệu chủ đầu tư cần phối hợp với nhà thầu sắp xếp thời gian vận chuyển tránh thời gian người dân đi làm từ 11h → 13h và từ 16h đến → 18h.

Khi trời mưa, chúa có đi ăn mứt mưa thấm chậm, đi hoàn thiện phải thi công đúng thời gian phù hợp để chúng ảnh hưởng đến đến cư xung quanh

2.4. Đại diện chủ dự án tiếp thu, giải trình rõ các ý kiến của cộng đồng:

Tuyên dẫn tiếp thu ý kiến đóng góp và sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực theo đúng theo quy định hiện hành

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.

Dự án được triển khai, người dân rất quan tâm đến lượng lời về hạ tầng kết nối của dự án như đường giao thông, điện, đề nghị ủng hộ dự án triển khai. Trong quá trình thi công thì có phát sinh các vấn đề ngoài quy hoạch và các văn bản pháp lý để xuất, thì dự án cần phối hợp với địa phương cùng người dân thảo gỡ khắc phục.

Khi dự án hoạt động thì cũng thực hiện đúng quy định được duyệt và đúng các quy định của pháp luật

Về xây dựng, đất đai, môi trường

.....

.....

ĐẠI DIỆN UBND CẤP XÃ	ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN
PHÓ CHỦ TỊCH	
Phạm Văn Diệp	Đỗ Duy Đạt

DANH SÁCH ĐẠI BIỂU THAM DỰ

STT	HỌ VÀ TÊN	CHỨC VỤ	KÝ TÊN
1	Vũ Khắc Hiệp	BT Đảng UBND	
2	Phạm Văn Hiệp	PCT UBND	
3	Vũ Xuân Ngoan	CT UBMTTQ	
4	Dương Thị Xuân	PCT UBMTTQ	
5	Nguyễn Văn Tỵ	CT HĐND	
6	Nguyễn Thị Mai	PCT HĐND	
7	Huỳnh Minh Dũng	PCT TT	
8	Phan Chánh Lễ	CT UBND	
9	Đàm Thị Hằng	PCT UBND	
10	Đoàn Hoàng Diệu		
11	Đoàn Thị Diệu Ly		
12	Nguyễn Hồng Trung		
13	Nguyễn Thúy Anh		
14	Dương Thị Quỳnh Thu		
15	Đoàn Việt Linh		

16	Vũ Ngọc Minh		
17	Phùng Văn Nguyên		
18	Cao văn Minh		
19	Phan Thu Ái		
20	phạm Thị Liên		
21	phạm văn thà		
22	Phùng Minh Lương		
23	Giang Thị Hồng		Hồng
24	Nguyễn Thị Nguyệt		Nguyệt
25	Nguyễn Thị Lý		Lý
26	Nguyễn Thị Dậu		
27	Nguyễn Sỹ Bình		
28	Tạ Thị Thanh Hằng		
29	Nguyễn Ngọc Tú		
30	Phạm Thu Thuỷ		

UỶ BAN MTTQ VIỆT NAM XÃ TIẾN HƯNG **BAN THƯỜNG TRỰC**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**
Số: 12/MTTQ – BTT	*Tiến Hưng, ngày 21 tháng 8 năm 2024*

V/v Ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Khu đô thị Tiến Hưng III tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

Kính gửi: Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong

Uỷ ban MTTQVN xã Tiến Hưng nhận được công văn số 15/NP-PLDA ngày 14 tháng 03 năm 2024 của Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án Khu đô thị Tiến Hưng III tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư

Vị trí khu vực thiết kế quy hoạch thuộc xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước phù hợp với quy hoạch chung của thành phố cũng như của tỉnh.

2. Tác động môi trường của dự án đầu tư

Uỷ ban MTTQVN xã đồng ý với những nội dung được trình bày trong tài liệu gửi kèm.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

Uỷ ban MTTQVN xã đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực cũng như các biện pháp khắc phục sự cố môi trường trong quá trình thi công và hoạt động dự án như tài liệu đề xuất.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

Uỷ ban MTTQVN xã đồng ý với chương trình quản lý và giám sát đã đề xuất trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã lập, đề nghị chủ đầu tư thực hiện đã cam kết.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư

Uỷ ban MTTQVN xã thống nhất với chủ dự án đầu tư về các nội dung liên quan đến dự án đầu tư, đề nghị chủ dự án thực hiện như văn bản đã lập.

Trên đây là ý kiến của Uỷ ban MTTQVN xã Tiến Hưng gửi Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo đúng quy định của pháp luật.

TM. ỦY BAN MTTQVN
XÃ TIẾN HƯNG

Vũ Xuân Ngoan

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu: VT.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ **TIẾN HƯNG**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**
Số: 403 / UBND	*Tiến Hưng, ngày 21 tháng 3 năm 2024*

V/v Ý kiến tham vấn về quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án Khu đô thị Tiến Hưng III tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

Kính gửi: Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong

UBND xã Tiến Hưng nhận được công văn số 15/NP-PLDA ngày 14 tháng 03 năm 2024 của Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án Khu đô thị Tiến Hưng III tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

1. Về vị trí thực hiện dự án đầu tư

Vị trí khu vực thiết kế quy hoạch thuộc xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước phù hợp với quy hoạch chung của xã cũng như của tỉnh.

2. Tác động môi trường của dự án đầu tư

UBND xã đồng ý với những nội dung được trình bày trong tài liệu gửi kèm.

3. Về biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường

UBND xã đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực cũng như các biện pháp khắc phục sự cố môi trường trong quá trình thi công và hoạt động dự án như tài liệu đề xuất.

4. Về chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

UBND xã đồng ý với chương trình quản lý và giám sát đã đề xuất trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã lập, đề nghị chủ đầu tư thực hiện đã cam kết.

5. Về các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư

UBND xã thống nhất với chủ dự án đầu tư về các nội dung liên quan đến dự án đầu tư, đề nghị chủ dự án thực hiện như văn bản đã lập.

Trên đây là ý kiến của Uỷ ban nhân dân xã Tiến Hưng gửi Công ty Cổ phần Đầu tư Phát Triển Ninh Phong để nghiên cứu, hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án theo đúng quy định của pháp luật.

Nơi nhận: - Như trên; - Lưu: VT.	**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN** **KT. CHỦ TỊCH** **PHÓ CHỦ TỊCH** U.B.N.D XÃ TIẾN HƯNG T.P ĐỒNG XOÀI T.BÌNH PHƯỚC Phạm Văn Diệp

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BÌNH PHƯỚC
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
ĐC: QL 14, phường Tân Bình, TP. Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước
Điện thoại/fax: 02713.885586
Email: cermbinhphuoc@gmail.com
VIMCERTS 246

Số: 50/2024/PKQPT

Bình Phước, ngày 20 tháng 3 năm 2024

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. **Đơn vị yêu cầu: CÔNG TY CP ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG**
2. **Địa điểm lấy mẫu: DỰ ÁN KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III**
3. **Địa chỉ:** ấp 6, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước
4. **Đơn vị thực hiện lấy mẫu:** Phòng Quan trắc và Phân tích Môi trường, Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường
5. **Kế hoạch lấy mẫu:** theo hợp đồng số 09 /HĐ-QTTNMT ký ngày 21/3/2022
6. **Ngày lấy mẫu:** 12/3/2024
7. **Điều kiện môi trường lấy mẫu:** Trời nắng.
8. **Loại mẫu:** Vi khí hậu **Số lượng:** 01
9. **Ngày nhận mẫu:** 12/3/2024
10. **Kí hiệu mẫu:**

Kí hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Phương pháp đo/lấy mẫu
12.3.KK01	Tại khu vực dự kiến thực hiện dự án khu đô thị Tiến Hưng III	Theo phương pháp phân tích

11. Kết quả phân tích:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả
				12.3.KK01
1.	Nhiệt độ(*)	°C	QCVN 46:2012/BTNMT	30,4
2.	Độ ẩm(*)	%		65,6
3.	Vận tốc gió(*)	m/s		1,2

Ghi chú: (1) - Kết quả chỉ có giá trị tại thời điểm đo, mẫu thử; (2) - MDL: Giới hạn phát hiện, LOQ: Giới hạn định lượng, KPH: Không phát hiện;(3) - Thời gian lưu mẫu: 05 ngày kể từ ngày trả kết quả, không lưu mẫu vi sinh, không khí, khí thải; (4) - Đánh dấu (*) là chỉ tiêu đã được chứng nhận VIMCERTS; (5)- Đánh dấu (**) là chỉ tiêu đã được chứng nhận VIMCERTS và đã được công nhận ISO/IEC 17025:2017; (6)- Đánh dấu (a) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ; (7) - Việc sao chép kết quả phân tích này chỉ có giá trị khi được sao chép toàn bộ, không được sao chép một phần kết quả phân tích này khi chưa được sự đồng ý của Trung tâm.

PT. Phòng QT & PTMT

Chu Ngọc Tuấn

Giám đốc

TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Đức Cửu

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BÌNH PHƯỚC
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
ĐC: QL 14, phường Tân Bình, TP. Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước
Điện thoại/fax: 02713.885586
Email: cermbinhphuoc@gmail.com
VIMCERTS 246

Số: 51/2024/PKQPT

Bình Phước, ngày 20 tháng 3 năm 2024

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. **Đơn vị yêu cầu: CÔNG TY CP ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG**
2. **Địa điểm lấy mẫu: DỰ ÁN KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III**
3. **Địa chỉ:** ấp 6, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước
4. **Đơn vị thực hiện lấy mẫu:** Phòng Quan trắc và Phân tích Môi trường, Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường
5. **Kế hoạch lấy mẫu:** theo hợp đồng số 09 /HĐ-QTTNMT ký ngày 21/3/2022
6. **Ngày lấy mẫu:** 12/3/2024
7. **Điều kiện môi trường lấy mẫu:** Trời nắng.
8. **Loại mẫu:** Không khí **Số lượng:** 01
9. **Ngày nhận mẫu:** 12/3/2024 **Ngày thử nghiệm:** 12-20/3/2024
10. **Kí hiệu mẫu:**

Kí hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tình trạng mẫu	Phương pháp đo/lấy mẫu
12.3.KK01	Tại khu vực dự kiến thực hiện dự án khu đô thị Tiến Hưng III	Mẫu nguyên vẹn, dán kín	Theo phương pháp phân tích

11. **Kết quả phân tích:**

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp đo/ phân tích	Kết quả
				12.3.KK01
01	Tiếng ồn(*)	dBA	TCVN 7878-2:2010	54,3
02	Bụi(*)	µg/Nm^3	TCVN 5067:1995	44
03	SO_2(*)	µg/Nm^3	TCVN 5971:1995	27
04	NO_2(*)	µg/Nm^3	TCVN 6137:2009	13
05	CO(*)	µg/Nm^3	SOP 02	3.853

Ghi chú: (1) - Kết quả chỉ có giá trị tại thời điểm đo, mẫu thử; (2) - MDL: Giới hạn phát hiện, LOQ: Giới hạn định lượng, KPH: Không phát hiện;(3) - Thời gian lưu mẫu: 05 ngày kể từ ngày trả kết quả, không lưu mẫu vi sinh, không khí, khí thải; (4) - Đánh dấu (*) là chỉ tiêu đã được chứng nhận VIMCERTS; (5)- Đánh dấu (**) là chỉ tiêu đã được chứng nhận VIMCERTS và đã được công nhận ISO/IEC 17025:2017; (6)- Đánh dấu (-) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ; (7) - Việc sao chép kết quả phân tích này chỉ có giá trị khi được sao chép toàn bộ, không được sao chép một phần kết quả phân tích này khi chưa được sự đồng ý của Trung tâm.

PT. Phòng QT & PTMT **Giám đốc**

TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Chu Ngọc Tuấn **Nguyễn Đức Cửu**

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BÌNH PHƯỚC
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
ĐC: QL 14, phường Tân Bình, TP. Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước
Điện thoại/fax: 02713.885586
Email: cermbinhphuoc@gmail.com
VIMCERTS 246
VLAT 1.0459
ISO/IEC 17025:2017

Số: 52/2024/PKQPT

Bình Phước, ngày 20 tháng 3 năm 2024

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. **Đơn vị yêu cầu: CÔNG TY CP ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG**
2. **Địa điểm lấy mẫu: DỰ ÁN KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III**
3. **Địa chỉ:** ấp 6, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước
4. **Đơn vị thực hiện lấy mẫu:** Phòng Quan trắc và Phân tích Môi trường, Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường
5. **Kế hoạch lấy mẫu:** theo hợp đồng số 09 /HĐ-QTTNMT ký ngày 21/3/2022
6. **Ngày lấy mẫu:** 12/3/2024
7. **Điều kiện môi trường lấy mẫu:** Trời nắng.
8. **Loại mẫu:** Nước mặt **Số lượng:** 01
9. **Ngày nhận mẫu:** 12/3/2024 **Ngày thử nghiệm:** 12-20/3/2024
10. **Kí hiệu mẫu:**

Kí hiệu mẫu	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tình trạng mẫu	Phương pháp lấy mẫu
12.03.NM01	Nước mặt	Tại nhánh cấp 1 của suối Chè gần khu vực dự án	Mẫu vàng nhạt, có cặn, nước chảy nhẹ, dân thưa, không có rác nổi	TCVN 6663-1:2011 TCVN 6663-3:2016 TCVN 5994-1995 TCVN 6663-6:2018 TCVN 8880:2011

11. Kết quả phân tích:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả
				12.03.NM01
1.	pH(**)	--	TCVN 6492 : 2011	6,18
2.	DO(*)	mg/L	TCVN 12026:2018	4,84
3.	TSS(**)	mg/L	TCVN 6625:2000	12
4.	COD(**)	mg/L	SMEWW 5220C:2017	13
5.	BOD_5(*)	mg/L	TCVN 6001 – 1: 2008	5
6.	$N\text{-}NO_2^-$(*)	mg/L	SMEWW 4110B:2017	0,032
7.	Tổng Nitơ(**)	mg/L	TCVN 6638:2000	4,0
8.	Fe(**)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	1,09
9.	Cu(**)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,02)
10.	Zn(*)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	0,02
11.	Coliform(*)	MPN/100ml	SMEWW 9221B:2017	1.700

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BÌNH PHƯỚC
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
ĐC: QL 14, phường Tân Bình, TP. Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước
Điện thoại/fax: 02713.885586
Email: cermbinhphuoc@gmail.com
VIMCERTS 246
VLAT 1.0450
ISO/IEC 17025:2017

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả 12.03.NM01
12.	E.coli(*)	MPN/100ml	SMEWW 9221B&G:2017	KPH (MDL=2)

Số: 52/2024/PKQPT

Ghi chú: (1) - Kết quả chỉ có giá trị tại thời điểm đo, mẫu thử; (2) - MDL: Giới hạn phát hiện, LOQ: Giới hạn định lượng, KPH: Không phát hiện;(3) - Thời gian lưu mẫu: 05 ngày kể từ ngày trả kết quả, không lưu mẫu vi sinh, không khí, khí thải; (4) - Đánh dấu (*) là chỉ tiêu đã được chứng nhận VIMCERTS; (5)- Đánh dấu (**) là chỉ tiêu đã được chứng nhận VIMCERTS và đã được công nhận ISO/IEC 17025:2017; (6)- Đánh dấu (+) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ; (7) - Việc sao chép kết quả phân tích này chỉ có giá trị khi được sao chép toàn bộ, không được sao chép một phần kết quả phân tích này khi chưa được sự đồng ý của Trung tâm.

PT. Phòng QT & PTMT

Chu Ngọc Tuấn

Giám đốc

TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Đức Cửu

SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BÌNH PHƯỚC
TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
ĐC: QL 14, phường Tân Bình, TP. Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước
Điện thoại/fax: 02713.885586
Email: cermbinhphuoc@gmail.com
VIMCERTS 246

Số: 53/2024/PKQPT

Bình Phước, ngày 20 tháng 3 năm 2024

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. **Đơn vị yêu cầu: CÔNG TY CP ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG**
2. **Địa điểm lấy mẫu: DỰ ÁN KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III**
3. **Địa chỉ:** ấp 6, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước
4. **Đơn vị thực hiện lấy mẫu:** Phòng Quan trắc và Phân tích Môi trường, Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường
5. **Kế hoạch lấy mẫu:** theo hợp đồng số 09 /HĐ-QTTNMT ký ngày 21/3/2022
6. **Ngày lấy mẫu:** 12/3/2024
7. **Điều kiện môi trường lấy mẫu:** Trời nắng.
8. **Loại mẫu:** Đất **Số lượng:** 01
9. **Ngày nhận mẫu:** 12/3/2024 **Ngày thử nghiệm:** 12-20/3/2024
10. **Kí hiệu mẫu:**

Kí hiệu mẫu	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tình trạng mẫu	Phương pháp lấy mẫu
12.03.Đ01	Đất	Tại khu vực dự kiến thực hiện dự án khu đô thị Tiến Hưng III	Mẫu khô	TCVN 4046:1985 TCVN 7538-1:2006 TCVN 7538-2:2005 TCVN 7538-4:2007 TCVN 7538-5:2007

11. Kết quả phân tích:

Stt	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả
				12.03.Đ01
01	Asen(*)	mg/kg	US.EPA Method 3051A +SMEWW 3114C:2017	0,43
02	Cadimi(*)	mg/kg	US.EPA Method 3051A +SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,01)
03	Chì(*)	mg/kg	US.EPA Method 3051A +SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=6,2)
04	Đồng(*)	mg/kg	US.EPA Method 3051A +SMEWW 3111B:2017	14,5
05	Kẽm(*)	mg/kg	US.EPA Method 3051A +SMEWW 3111B:2017	20,3

Ghi chú: (1) - Kết quả chỉ có giá trị tại thời điểm đo, mẫu thử; (2) - MDL: Giới hạn phát hiện, LOQ: Giới hạn định lượng, KPH: Không phát hiện;(3) - Thời gian lưu mẫu: 05 ngày kể từ ngày trả kết quả, không lưu mẫu vi sinh, không khí, khí thải; (4) - Đánh dấu (*) là chỉ tiêu đã được chứng nhận VIMCERTS; (5)- Đánh dấu (**) là chỉ tiêu đã được chứng nhận VIMCERTS và đã được công nhận ISO/IEC 17025:2017; (6)- Đánh dấu (a) là chỉ tiêu được thực hiện bởi nhà thầu phụ; (7) - Việc sao chép kết quả phân tích này chỉ có giá trị khi được sao chép toàn bộ, không được sao chép một phần kết quả phân tích này khi chưa được sự đồng ý của Trung tâm.

PT. Phòng QT & PTMT

Chu Ngọc Tuấn

Giám đốc

TRUNG TÂM QUAN TRẮC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Đức Cửu

XÃ TIÊN HƯNG - THÀNH PHỐ ĐỒNG XOÀI - TỈNH BÌNH PHƯỚC

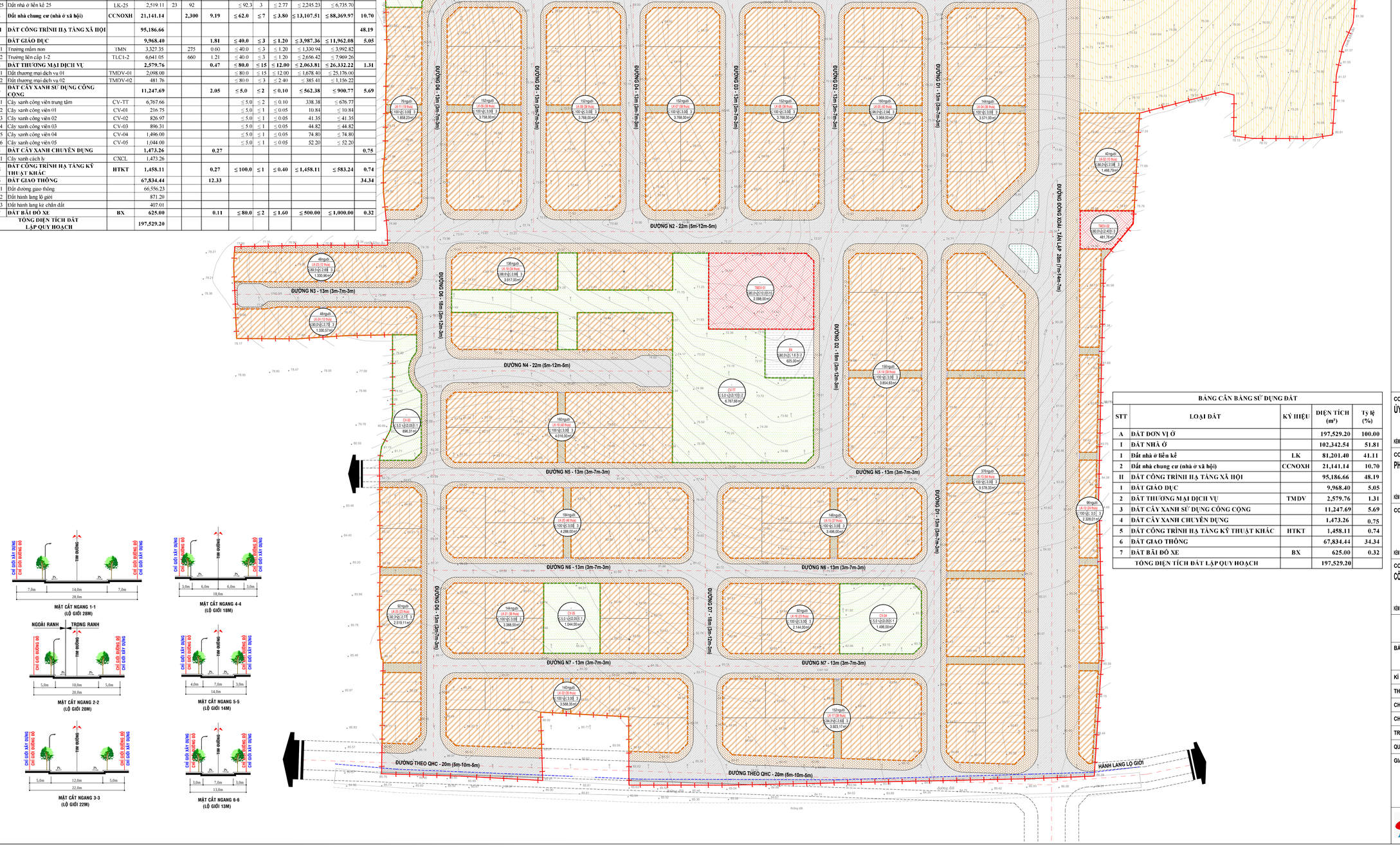
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

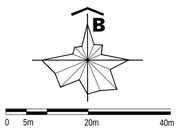
KHU ĐÔ THỊ TIÊN HƯNG III

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

BẢNG THỐNG KÊ CHỈ TIÊU QUY HOẠCH CÁC LÔ ĐẤT XÂY DỰNG

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m^2)	Số thửa	Dân số (người)	Chỉ tiêu (m^2/người)	MDXD tối đa (%)	Tầng cao	HSSD tối đa (lần)	DTXD tối đa (m^2)	DTSND tối đa (m^2)	Tỷ lệ (%)
A	**ĐẤT ĐƠN VỊ Ở**		**197,529.20**		**5,500**	**35.91**						**100.00**
I	**ĐẤT NHÀ Ở**		**102,342.54**		**5,500**	**18.61**				**≤ 87,788.70**	**≤ 312,413.54**	**51.81**
1	**Đất nhà ở liền kề**		**81,201.40**	**800**	**3,200**	**25.38**	**≤ 100.0**	**3**	**≤ 3.00**	**≤ 74,681.19**	**≤ 224,043.58**	**41.11**
1.1	Đất nhà ở liền kề 01	LK-01	2,265.73	22	88		≤ 90.0	3	≤ 2.70	≤ 2,028.27	≤ 6,084.81	
1.2	Đất nhà ở liền kề 02	LK-02	1,466.79	10	40		≤ 86.0	3	< 2.58	< 1,251.50	< 3,754.50	
1.3	Đất nhà ở liền kề 03	LK-03	1,736.17	17	68		< 90.0	3	≤ 2.70	≤ 1,558.05	≤ 4,674.16	
1.4	Đất nhà ở liền kề 04	LK-04	3,751.00	36	144		≤ 100.0	3	≤ 3.00	≤ 3,365.33	≤ 10,095.99	
1.5	Đất nhà ở liền kề 05	LK-05	3,968.00	40	160		≤ 98.0	3	≤ 2.94	≤ 3,600.64	≤ 10,801.92	
1.6	Đất nhà ở liền kề 06	LK-06	3,768.00	38	152		≤ 100.0	3	≤ 3.00	≤ 3,488.46	≤ 10,465.39	
1.7	Đất nhà ở liền kề 07	LK-07	3,768.00	38	152		≤ 100.0	3	≤ 3.00	≤ 3,488.46	≤ 10,465.39	
1.8	Đất nhà ở liền kề 08	LK-08	3,768.00	38	152		< 100.0	3	≤ 3.00	≤ 3,488.46	≤ 10,465.39	
1.9	Đất nhà ở liền kề 09	LK-09	3,758.00	38	152		≤ 100.0	3	< 3.00	< 3,480.80	< 10,442.41	
1.10	Đất nhà ở liền kề 10	LK-10	1,411.15	11	44		≤ 89.7	3	≤ 2.69	≤ 1,227.31	≤ 3,681.94	
1.11	Đất nhà ở liền kề 11	LK-11	1,858.23	19	76		≤ 100.0	3	≤ 3.00	≤ 1,773.64	≤ 5,320.91	
1.12	Đất nhà ở liền kề 12	LK-12	2,328.01	24	96		≤ 100.0	3	≤ 3.00	≤ 2,183.27	≤ 6,549.82	
1.13	Đất nhà ở liền kề 13	LK-13	9,578.33	94	376		≤ 100.0	3	≤ 3.00	≤ 8,600.74	≤ 25,802.23	
1.14	Đất nhà ở liền kề 14	LK-14	3,854.83	39	156		< 100.0	3	≤ 3.00	< 3,604.79	< 10,814.37	
1.15	Đất nhà ở liền kề 15	LK-15	3,496.00	37	148		≤ 100.0	3	≤ 3.00	≤ 3,388.20	≤ 10,164.60	
1.16	Đất nhà ở liền kề 16	LK-16	2,144.00	23	92		≤ 100.0	3	≤ 3.00	≤ 2,073.19	≤ 6,219.58	
1.17	Đất nhà ở liền kề 17	LK-17	3,923.17	38	152		≤ 94.3	3	≤ 2.83	≤ 3,529.09	≤ 10,587.26	
1.18	Đất nhà ở liền kề 18	LK-18	3,917.00	34	136		≤ 88.6	3	≤ 2.66	≤ 3,465.06	≤ 10,395.18	
1.19	Đất nhà ở liền kề 19	LK-19	4,016.00	40	160		≤ 100.0	3	≤ 3.00	≤ 3,775.86	≤ 11,327.58	
1.20	Đất nhà ở liền kề 20	LK-20	4,288.00	46	184		≤ 100.0	3	≤ 3.00	≤ 4,146.38	≤ 12,439.15	
1.21	Đất nhà ở liền kề 21	LK-21	3,388.00	36	144		< 100.0	3	< 3.00	< 3,246.38	< 9,739.15	
1.22	Đất nhà ở liền kề 22	LK-22	3,568.35	35	140		≤ 100.0	3	≤ 3.00	≤ 3,307.17	≤ 9,921.52	
1.23	Đất nhà ở liền kề 23	LK-23	1,330.96	12	48		≤ 89.5	3	≤ 2.69	≤ 1,182.74	≤ 3,548.22	
1.24	Đất nhà ở liền kề 24	LK-24	1,330.57	12	48		≤ 90.0	3	≤ 2.70	≤ 1,182.14	≤ 3,546.41	
1.25	Đất nhà ở liền kề 25	LK-25	2,519.11	23	92		≤ 92.3	3	≤ 2.77	≤ 2,245.23	≤ 6,735.70	
2	**Đất nhà chung cư (nhà ở xã hội)**	**CCNOXH**	**21,141.14**		**2,300**	**9.19**	**≤ 62.0**	**≤ 7**	**≤ 3.80**	**≤ 13,107.51**	**≤ 88,369.97**	**10.70**
II	**ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG XÃ HỘI**		**95,186.66**									**48.19**
1	**ĐẤT GIÁO DỤC**		**9,968.40**			**1.81**	**≤ 40.0**	**≤ 3**	**≤ 1.20**	**≤ 3,987.36**	**≤ 11,962.08**	**5.05**
1.1	Trường mầm non	TMN	3,327.35		275	0.60	≤ 40.0	≤ 3	≤ 1.20	≤ 1,330.94	≤ 3,992.82	
1.2	Trường liên cấp 1-2	TLC1-2	6,641.05		660	1.21	≤ 40.0	≤ 3	≤ 1.20	≤ 2,656.42	≤ 7,969.26	
2	**ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ**		**2,579.76**			**0.47**	**≤ 80.0**	**≤ 15**	**≤ 12.00**	**≤ 2,063.81**	**≤ 26,332.22**	**1.31**
2.1	Đất thương mại dịch vụ 01	TMDV-01	2,098.00				≤ 80.0	≤ 15	≤ 12.00	≤ 1,678.40	≤ 25,176.00	
2.2	Đất thương mại dịch vụ 02	TMDV-02	481.76				< 80.0	≤ 3	≤ 2.40	≤ 385.41	≤ 1,156.22	
3	**ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG**		**11,247.69**			**2.05**	**≤ 5.0**	**≤ 2**	**≤ 0.10**	**≤ 562.38**	**≤ 900.77**	**5.69**
3.1	Cây xanh công viên trung tâm	CV-TT	6,767.66				≤ 5.0	≤ 2	≤ 0.10	338.38	≤ 676.77	
3.2	Cây xanh công viên 01	CV-01	216.75				≤ 5.0	≤ 1	≤ 0.05	10.84	≤ 10.84	
3.3	Cây xanh công viên 02	CV-02	826.97				≤ 5.0	≤ 1	≤ 0.05	41.35	≤ 41.35	
3.4	Cây xanh công viên 03	CV-03	896.31				≤ 5.0	≤ 1	≤ 0.05	44.82	≤ 44.82	
3.5	Cây xanh công viên 04	CV-04	1,496.00				≤ 5.0	≤ 1	≤ 0.05	74.80	≤ 74.80	
3.6	Cây xanh công viên 05	CV-05	1,044.00				≤ 5.0	≤ 1	≤ 0.05	52.20	≤ 52.20	
4	**ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG**		**1,473.26**			**0.27**						**0.75**
4.1	Cây xanh cách ly	CXCL	1,473.26									
5	**ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC**	**HTKT**	**1,458.11**			**0.27**	**≤ 100.0**	**≤ 1**	**≤ 0.40**	**≤ 1,458.11**	**≤ 583.24**	**0.74**
6	**ĐẤT GIAO THÔNG**		**67,834.44**			**12.33**						**34.34**
6.1	Đất đường giao thông		66,556.23									
6.2	Đất hành lang lộ giới		871.20									
6.3	Đất hành lang kè chân đất		407.01									
7	**ĐẤT BÃI ĐỖ XE**	**BX**	**625.00**			**0.11**	**≤ 80.0**	**≤ 2**	**≤ 1.60**	**≤ 500.00**	**≤ 1,000.00**	**0.32**
	TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT LẬP QUY HOẠCH		**197,529.20**									



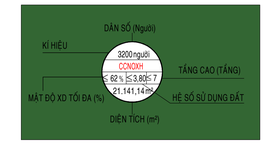


TỶ LỆ XÍCH

GHI CHÚ

- TRƯỜNG TIỂU HỌC
- TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
- TRƯỜNG MẦM NON

LK: NHÀ Ở LIÊN KẾ
TMN: TRƯỜNG MẦM NON
TLC1-2: TRƯỜNG LIÊN CẤP 1-2
CCNOXH: NHÀ CHUNG CƯ (NHÀ Ở XÃ HỘI)
TMDV: THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
CV: CÂY XANH CÔNG VIÊN
CV-TT: CÔNG VIÊN TRUNG TÂM
CXCL: CÂY XANH CÁCH LY
HTKT: HẠ TẦNG KỸ THUẬT



KÝ HIỆU

- ĐẤT NHÀ CHUNG CƯ (NHÀ Ở XÃ HỘI)
- ĐẤT NHÀ Ở LIÊN KẾ
- ĐẤT TRƯỜNG MẦM NON, TIỂU HỌC, THCS
- ĐẤT THƯƠNG MẠI - DỊCH VỤ
- ĐẤT CÂY XANH CÔNG CỘNG
- ĐẤT CÂY XANH CÁCH LY
- ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT
- ĐẤT BÃI XE
- ĐẤT THUỘC HÀNH LANG LỘ GIỚI
- ĐƯỜNG GIAO THÔNG
- RANH GIỚI QUY HOẠCH
- HÀNH LANG LỘ GIỚI

BẢNG CÂN BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

STT	LOẠI ĐẤT	KÝ HIỆU	DIỆN TÍCH (m^2)	Tỷ lệ (%)
A	ĐẤT ĐƠN VỊ Ở		197,529.20	100.00
I	ĐẤT NHÀ Ở		102,342.54	51.81
1	Đất nhà ở liền kề	LK	81,201.40	41.11
2	Đất nhà chung cư (nhà ở xã hội)	CCNOXH	21,141.14	10.70
II	ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG XÃ HỘI		95,186.66	48.19
1	ĐẤT GIÁO DỤC		9,968.40	5.05
2	ĐẤT THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ	TMDV	2,579.76	1.31
3	ĐẤT CÂY XANH SỬ DỤNG CÔNG CỘNG		11,247.69	5.69
4	ĐẤT CÂY XANH CHUYÊN DỤNG		1,473.26	0.75
5	ĐẤT CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHÁC	HTKT	1,458.11	0.74
6	ĐẤT GIAO THÔNG		67,834.44	34.34
7	ĐẤT BÃI ĐỖ XE	BX	625.00	0.32
	TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT LẬP QUY HOẠCH		197,529.20	

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ ĐỒNG XOÀI

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY .....

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH

PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ ĐỒNG XOÀI

KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: ..... NGÀY .....

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: ..... NGÀY ..... **VŨ TUẤN ANH**

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

KHU ĐÔ THỊ TIÊN HƯNG III

ĐỊA ĐIỂM: XÃ TIÊN HƯNG - THÀNH PHỐ ĐỒNG XOÀI - TỈNH BÌNH PHƯỚC

BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

KÍ HIỆU: QH-03 /15	GHÉP: 1 x A0	TỶ LỆ: 1/500	NGÀY: ... / ... / 2023
THIẾT KẾ	KTS. NGUYỄN THỊ HỒNG TRANG		
CHỦ TRÌ	KTS. PHẠM NGỌC HÀ		
CHỦ NHIỆM	KTS. PHẠM NGỌC HÀ		
TRƯỞNG PHÒNG	ThS. KS. MAI ANH PHƯƠNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	ThS. KS. MAI ANH PHƯƠNG		

GIÁM ĐỐC

ThS. KS. MAI NGỌC ANH

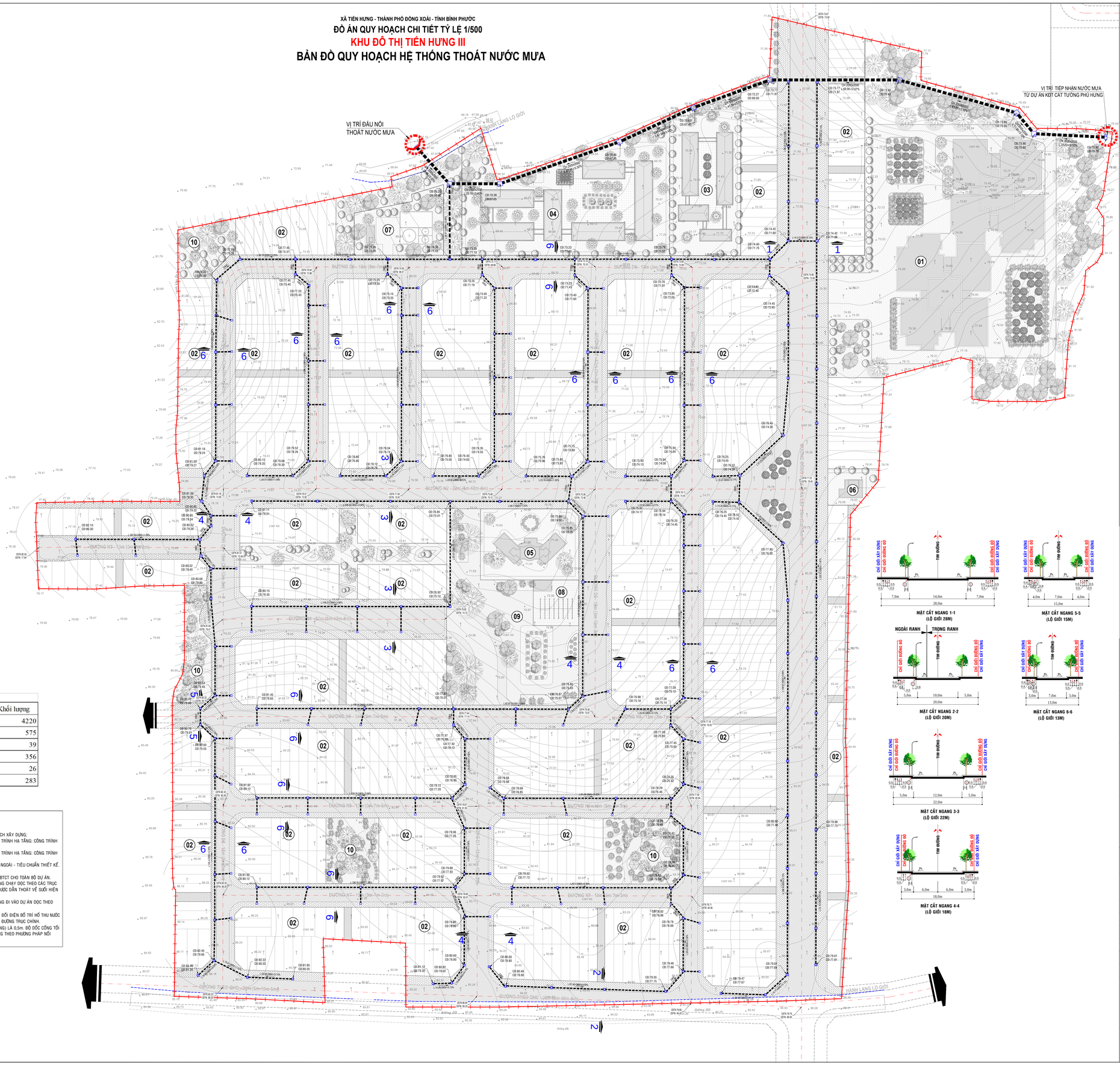
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN FAS
ĐỊA ĐIỂM: 256/37 DƯƠNG QUẢNG HÀM, P. 5, Q. GÒ VẤP, TP. HCM
ĐIỆN THOẠI: 0979.1111.60
EMAIL: XAYDUNGFAS@GMAIL.COM
WEBSITE: HTTP://XAYDUNGFAS.COM

XÃ TIÊN HƯNG - THÀNH PHỐ ĐỒNG XOÀI - TỈNH BÌNH PHƯỚC

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

KHU ĐÔ THỊ TIÊN HƯNG III

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA

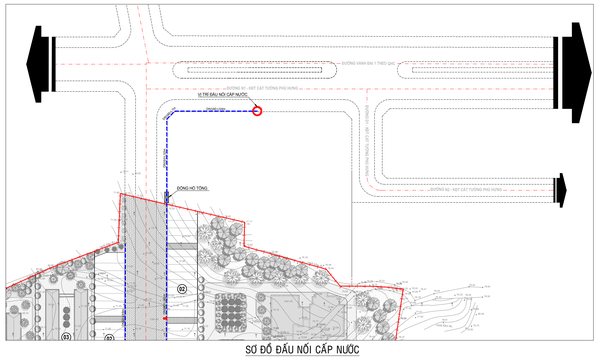


XÃ TIÊN HƯNG - THÀNH PHỐ ĐỒNG XOÀI - TỈNH BÌNH PHƯỚC

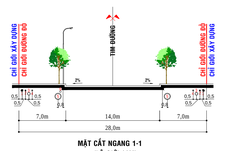
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

KHU ĐÔ THỊ TIÊN HƯNG III

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

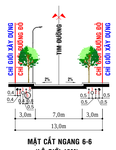


SƠ ĐỒ ĐẤU NỐI CẤP NƯỚC



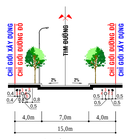
MẶT CẮT NGANG 1-1
(LỘ GIỚI 28M)

MẶT CẮT NGANG 4-4
(LỘ GIỚI 18M)

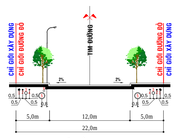


MẶT CẮT NGANG 6-6
(LỘ GIỚI 13M)

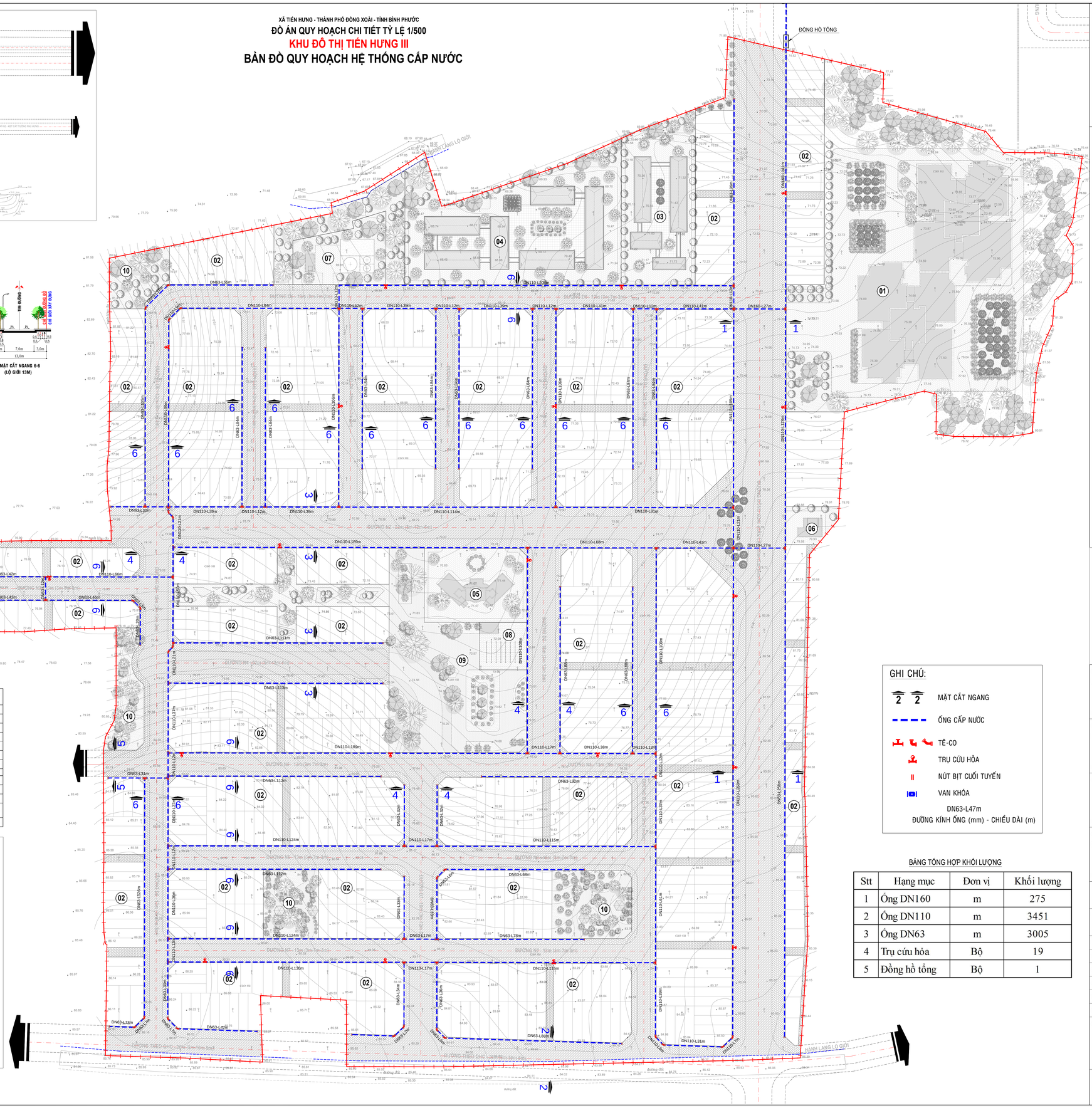
MẶT CẮT NGANG 2-2
(LỘ GIỚI 20M)



MẶT CẮT NGANG 5-5
(LỘ GIỚI 15M)



MẶT CẮT NGANG 3-3
(LỘ GIỚI 22M)

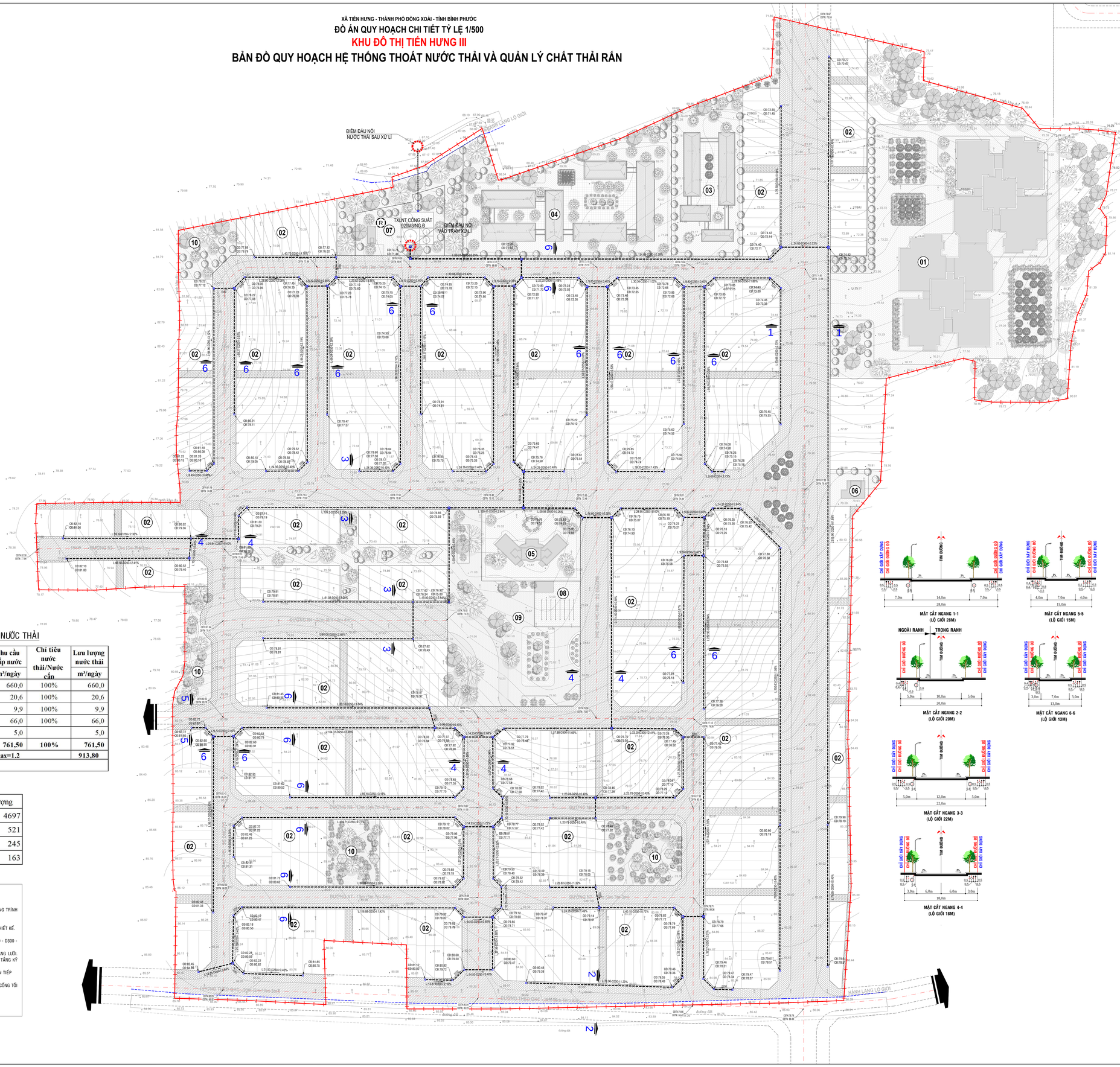


XÃ TIÊN HƯNG - THÀNH PHỐ ĐỒNG XOÀI - TỈNH BÌNH PHƯỚC

ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500

KHU ĐÔ THỊ TIÊN HƯNG III

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI VÀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN



BẢNG TỔNG HỢP LƯU LƯỢNG NƯỚC THẢI

STT	Đối tượng dùng nước hữu ích	Nhu cầu cấp nước	Chỉ tiêu nước thải/Nước cấp	Lưu lượng nước thải
		m³/ngày		m³/ngày
1	Nước sinh hoạt	660,0	100%	660,0
2	Nước cho Giáo dục (trường mầm non)	20,6	100%	20,6
3	Nước cho Giáo dục (trường liên cấp 1-2)	9,9	100%	9,9
4	Nước cho Thương mại dịch vụ	66,0	100%	66,0
5	Nước dùng cho trạm xử lý nước thải +Bãi xe	5,0		5,0
6	**Tổng lưu lượng nước thải**	**761,50**	**100%**	**761,50**
Tổng lưu lượng nước thải nhiều nhất trong 1 ngày, Kngmax=1.2				**913,80**
Trạm XLNT công suất 920m3/ngd				

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	D250	m	4697
2	D300	m	521
3	D400	m	245
4	Hố thu, hố ga	m	163

THUYẾT MINH SƠ BỘ

I-TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ:
- QCXDVN 01: 2021/BXD QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ QUY HOẠCH XÂY DỰNG.
- QCVN 07-2: 2016/BXD QUY HOẠCH KỸ THUẬT QUỐC GIA CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG: CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC.
- QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ NƯỚC THẢI SINH HOẠT QCVN 14:2008/BTNMT.
- TCVN 7957:2008 THOÁT NƯỚC - MẠNG LƯỚI VÀ CÔNG TRÌNH BÊN NGOÀI - TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ.

II-QUY HOẠCH THOÁT NƯỚC THẢI:
- XÂY DỰNG HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI RIÊNG, SỬ DỤNG CỐNG HDPE HOẶC UPVC D250 - D300 - D400 CHO TOÀN BỘ KHU QUY HOẠCH.
- CỐNG NƯỚC THẢI BỐ TRÍ Ở DƯỚI VỈA HÈ ĐẢM BẢO ĐẤU NỐI TỪ CÁC HỘ DÂN VÀO MẠNG LƯỚI. TOÀN BỘ NƯỚC THẢI ĐƯỢC THU GOM SAU ĐÓ DẪN VỀ TRẠM XỬ LÍ NGẦM ĐẶT Ở ĐẤT HẠ TẦNG KỸ THUẬT.
- NƯỚC THẢI SAU XỬ LÍ ĐẠT CHUẨN LOẠI A THEO QCVN 14:2008/BTNMT SẼ THẢI RA NGUỒN TIẾP NHẬN NGOÀI RANH BẰNG ĐƯỜNG ỐNG RIÊNG BIỆT D400.
- ĐỘ SÂU CHÔN CỐNG TỐI THIỂU (TÍNH TỪ MẶT ĐẤT ĐẾN ĐỈNH CỐNG) LÀ 0.7M . ĐỘ DỐC CỐNG TỐI THIỂU ĐẢM BẢO KHẢ NĂNG TỰ LÀM SẠCH CỐNG LÀ 1/D (D LÀ ĐƯỜNG KÍNH CỐNG).
- NỐI CỐNG THEO PHƯƠNG PHÁP NỐI NGANG ĐỈNH.

III. QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN:
- KHỐI LƯỢNG CHẤT THẢI RẮN KHOẢNG: 5.5 TẤN/NGÀY

B

0 5m 20m 40m

TỶ LỆ XÍCH

KÍ HIỆU:

RANH QUY HOẠCH

HÀNH LANG LỘ GIỚI

GHI CHÚ:

01 NHÀ CHUNG CƯ (NHÀ Ở XÃ HỘI)
02 NHÀ Ở LIÊN KẾ
03 TRƯỜNG MẦM NON
04 TRƯỜNG LIÊN CẤP 1-2
05 TRUNG TÂM THƯƠNG MẠI HỖN HỢP
06 CÔNG TRÌNH THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ
07 CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
08 BÃI ĐỖ XE
09 CÔNG VIÊN TRUNG TÂM
10 CÔNG VIÊN NHỎ

KÝ HIỆU:

2 2 MẶT CẮT NGANG
D250-L26.7-0.5% ĐƯỜNG KÍNH - CHIỀU DÀI - ĐỘ DỐC
CÔNG THOÁT NƯỚC THẢI THIẾT KẾ
CĐ:80.65 / CĐ:79.15 CAO ĐỘ ĐỈNH HỐ GA (m) / CAO ĐỘ ĐÁY GA (m)
HỐ GA, HỐ THU NƯỚC THẢI
R ĐIỂM TẬP KẾT RÁC

1 MC NGANG ỐNG CẤP NƯỚC
2 MC NGANG CÁP THÔNG TIN
3 MC NGANG CỐNG NƯỚC THẢI
4 MC NGANG CÁP CẤP ĐIỆN
5 MC NGANG CỐNG NƯỚC MƯA
6 MC NGANG CHIẾU SÁNG

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ ĐỒNG XOÀI
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ: ..... NGÀY .....

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH
PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ THÀNH PHỐ ĐỒNG XOÀI
KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: ..... NGÀY .....

CƠ QUAN TRÌNH DUYỆT
KÈM THEO CÔNG VĂN SỐ: ..... NGÀY .....

CƠ QUAN TỔ CHỨC LẬP QUY HOẠCH
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ: ..... NGÀY ..... VŨ TUẤN ANH

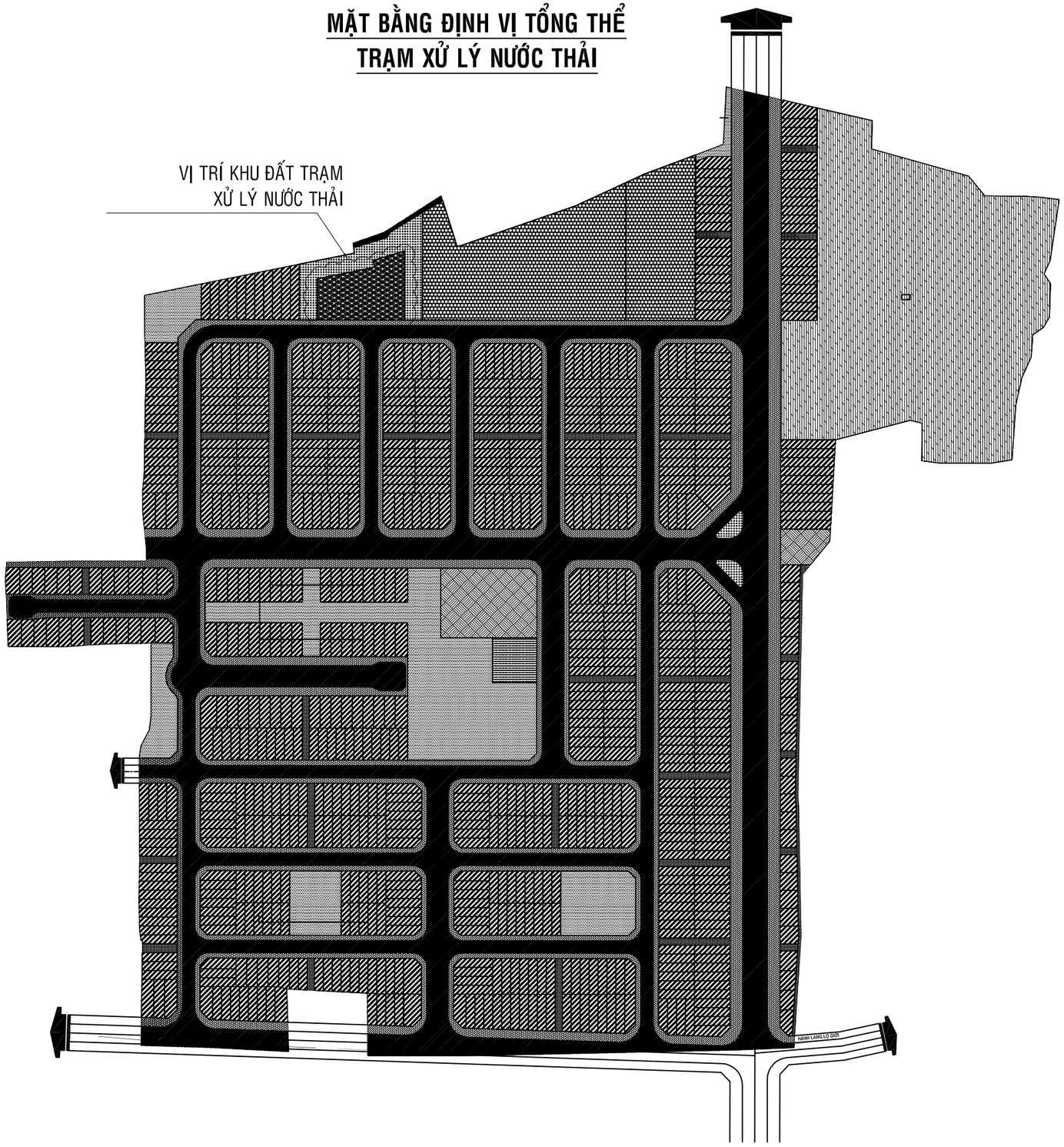
ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT TỶ LỆ 1/500
KHU ĐÔ THỊ TIÊN HƯNG III
ĐỊA ĐIỂM: XÃ TIÊN HƯNG - THÀNH PHỐ ĐỒNG XOÀI - TỈNH BÌNH PHƯỚC

BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI VÀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN

KÍ HIỆU: QH-10 /15	GHÉP: 1 x A0	TỶ LỆ: 1/500	NGÀY: ... / ... / 2023
THIẾT KẾ	KS. TRẦN DUY HƯNG		
CHỦ TRÌ	KS. TRẦN DUY HƯNG		
CHỦ NHIỆM	KTS. PHẠM NGỌC HÀ		
TRƯỞNG PHÒNG	ThS. KS. MAI ANH PHƯƠNG		
QUẢN LÝ KỸ THUẬT	ThS. KS. MAI ANH PHƯƠNG		
GIÁM ĐỐC	ThS. KS. MAI NGỌC ANH		

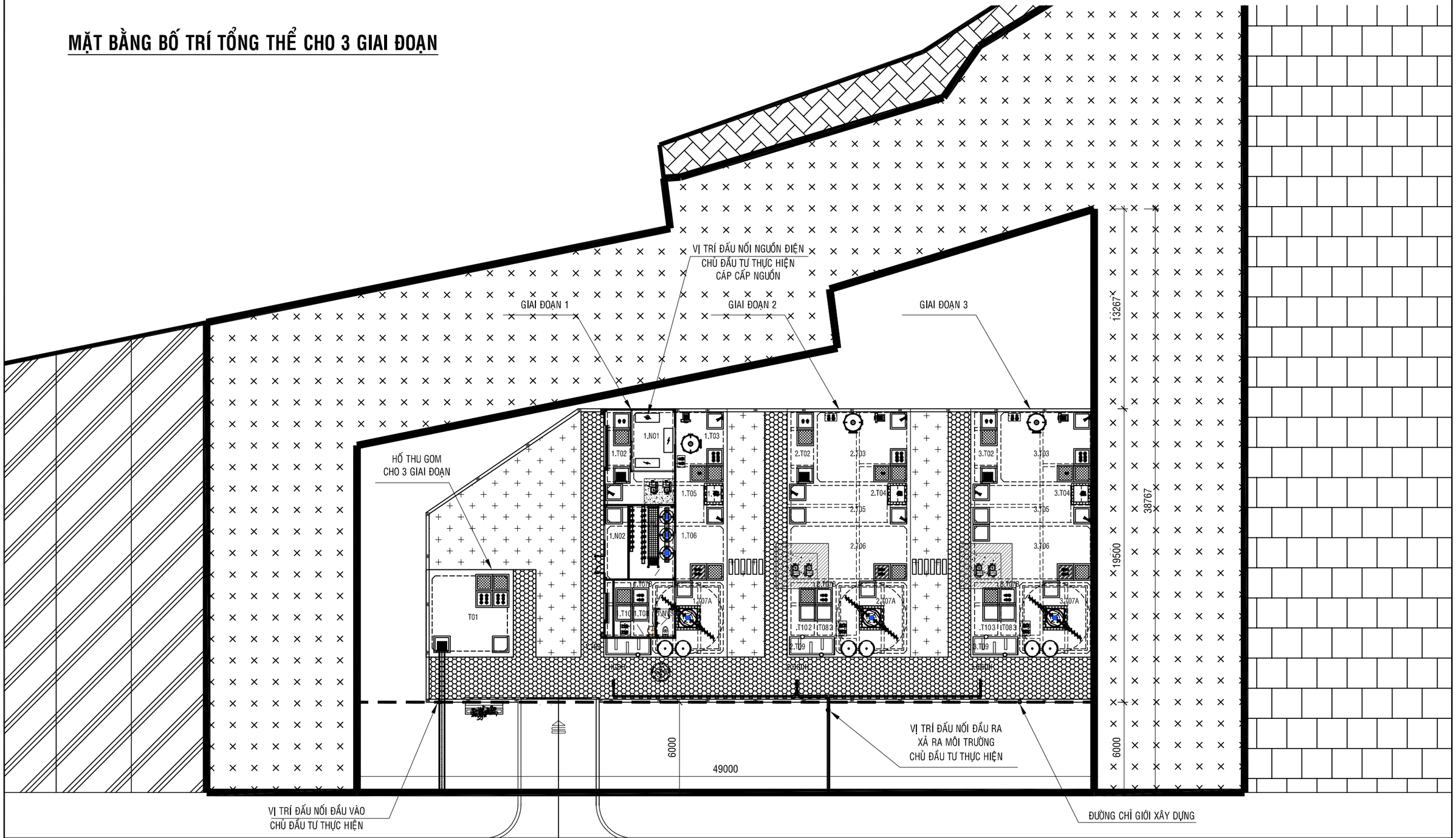
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN FAS
ĐỊA ĐIỂM: 256/37 ĐƯỜNG QUANG HÀM, P. 5, Q. GÒ VẤP, TP. HCM
ĐIỆN THOẠI: 0979.1111.60
EMAIL: XAYDUNGFAS@GMAIL.COM
WEBSITE: HTTP://XAYDUNGFAS.COM

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ TỔNG THỂ
TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI



DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III	**CHỦ ĐẦU TƯ** CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TẤN PHƯỚC	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	**THIẾT KẾ CƠ SỞ**	
			CNĐA	KS PHAN QUỐC THÌN		**HẠNG MỤC TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI**	
			CTTK	KS NGUYỄN SƠN TÙNG		MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ TỔNG THỂ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI	
			TRÌNH BÀY	KS NGUYỄN SƠN TÙNG			
Bình Phước, ngày tháng năm 2024	VŨ TUẤN ANH	**KS PHAN QUỐC THÌN**	KIỂM TRA	KS ĐỖ NGỌC VĂN		TỶ LỆ : ĐÃ GHI	BẢN VẼ SỐ :01/ 14 VTXLNT

MẶT BẰNG BỐ TRÍ TỔNG THỂ CHO 3 GIAI ĐOẠN



DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III *Bình Phước, ngày tháng năm 2024*	**CHỦ ĐẦU TƯ** CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG VŨ TUẤN ANH	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TẤN PHƯỚC **KS PHAN QUỐC THÌN**	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
			CNĐA	KS PHAN QUỐC THÌN	
			CTTK	KS NGUYỄN SƠN TÙNG	
			TRÌNH BÀY	KS NGUYỄN SƠN TÙNG	
			KIỂM TRA	KS ĐỖ NGỌC VĂN	

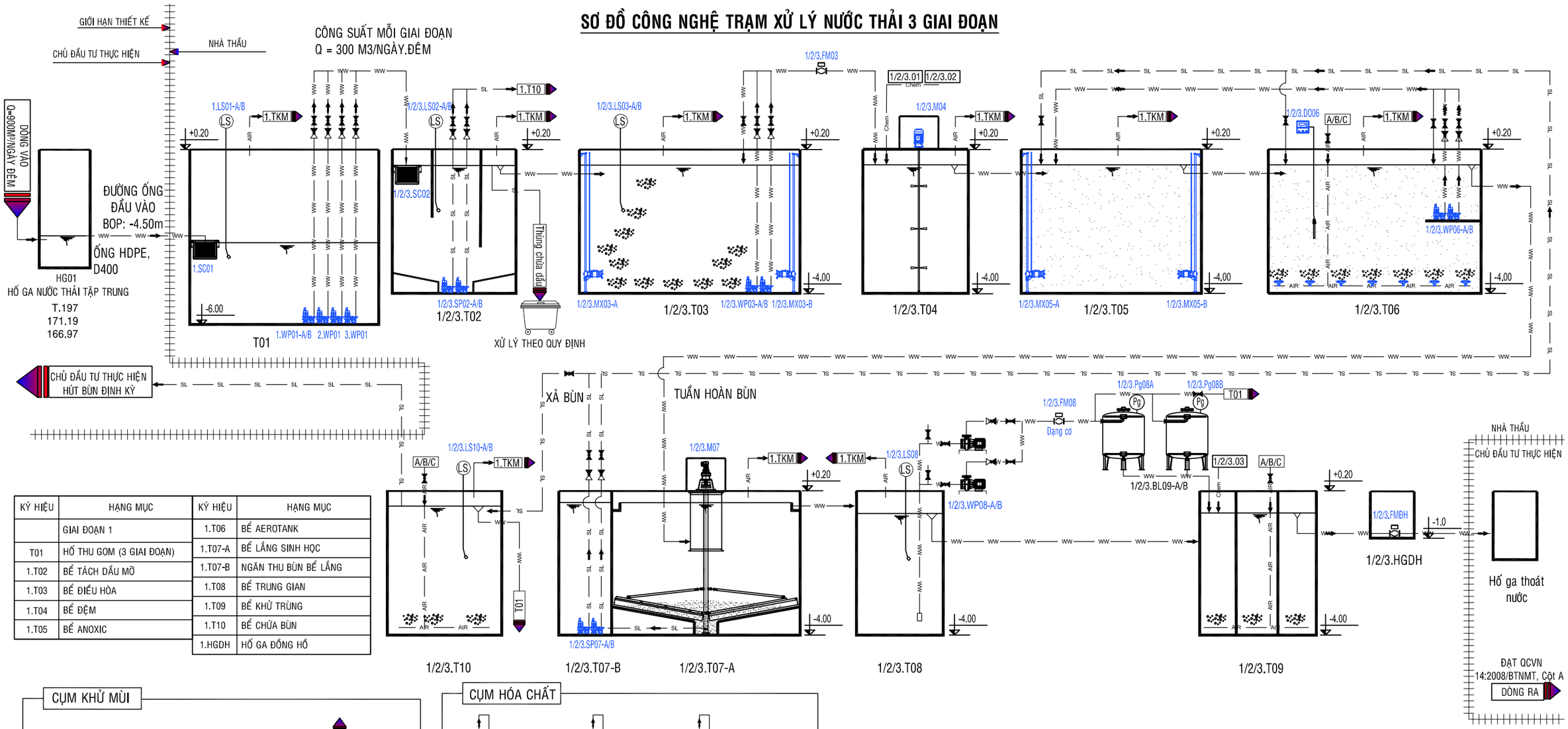
THIẾT KẾ CƠ SỞ

HẠNG MỤC TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

MẶT BẰNG BỐ TRÍ TỔNG THỂ CHO 3 GIAI ĐOẠN

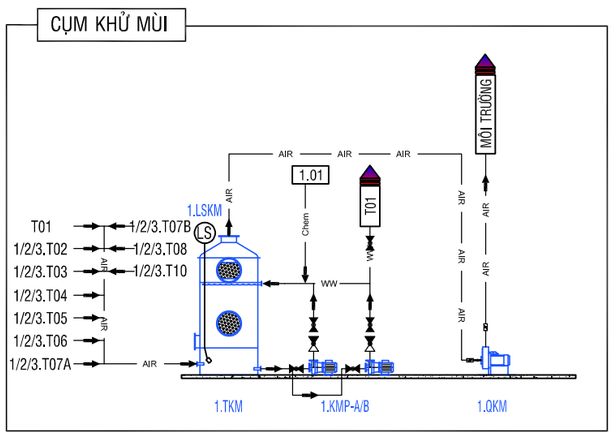
TỶ LỆ : ĐÃ GHI | BẢN VẼ SỐ :02 / 14 VTXLNT

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI 3 GIAI ĐOẠN

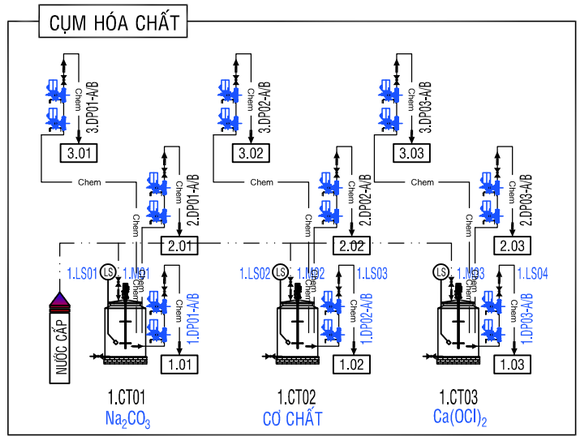


KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÝ HIỆU	HẠNG MỤC
	GIAI ĐOẠN 1	1.T06	BỂ AEROTANK
T01	HỐ THU GOM (3 GIAI ĐOẠN)	1.T07-A	BỂ LẮNG SINH HỌC
1.T02	BỂ TÁCH DẦU MỠ	1.T07-B	NGĂN THU BÙN BỂ LẮNG
1.T03	BỂ ĐIỀU HÒA	1.T08	BỂ TRUNG GIAN
1.T04	BỂ ĐỆM	1.T09	BỂ KHỬ TRÙNG
1.T05	BỂ ANOXIC	1.T10	BỂ CHỨA BÙN
		1.HGDH	HỐ GA ĐỒNG HỒ

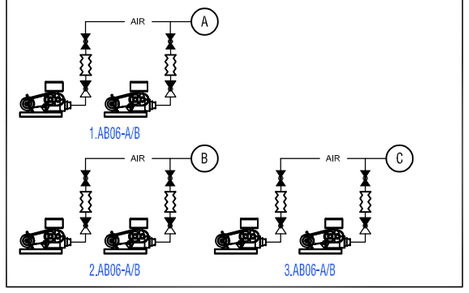
CỤM KHỬ MÙI



CỤM HÓA CHẤT



CỤM CUNG CẤP KHÍ



GHI CHÚ

- VAN 1 CHIỀU
- VAN 2 CHIỀU
- THIẾT BỊ ĐO MỰC NƯỚC
- ĐỒNG HỒ ĐO LƯU LƯỢNG
- ĐĨA PHÂN PHỐI KHÍ
- MIXER KHUẤY
- MÁY THỔI KHÍ
- BƠM CHÌM
- BƠM ĐỊNH LƯỢNG
- THIẾT BỊ CẢM BIẾN
- MOTOR
- BƠM TRỤC NGANG
- QUẠT HÚT
- ĐƯỜNG NƯỚC THẢI
- ĐƯỜNG BÙN
- ĐƯỜNG KHÍ
- ĐƯỜNG HÓA CHẤT
- ĐƯỜNG NƯỚC CẤP
- ĐƯỜNG GIỚI HẠN THỰC HIỆN

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III	**CHỦ ĐẦU TƯ** CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TẤN PHƯỚC	CHỨC DANH / HỌ VÀ TÊN / CHỮ KÝ
			CNĐA — KS PHAN QUỐC THÌN
			CTTK — KS NGUYỄN SƠN TÙNG
			TRÌNH BÀY — KS NGUYỄN SƠN TÙNG
Bình Phước, ngày tháng năm 2024	VŨ TUẤN ANH	KS PHAN QUỐC THÌN	KIỂM TRA — KS ĐỖ NGỌC VĂN

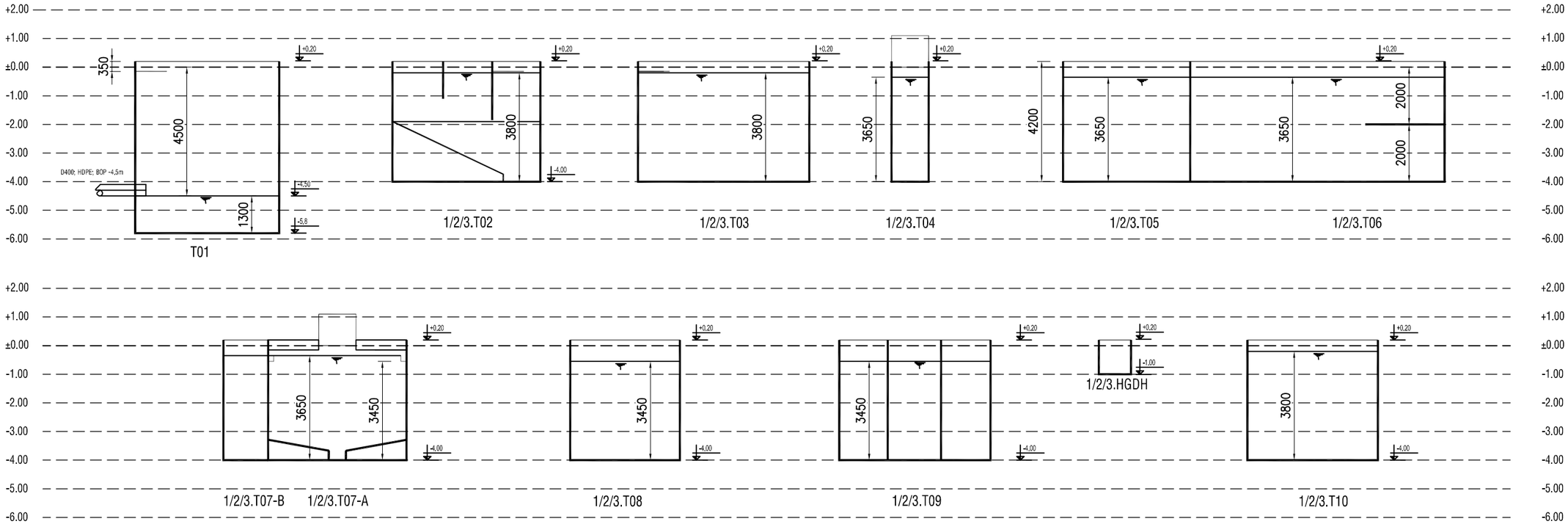
THIẾT KẾ CƠ SỞ

HẠNG MỤC TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI 3 GIAI ĐOẠN

TỶ LỆ : ĐÃ GHI | BẢN VẼ SỐ :03 / 14 VTXLNT

SƠ ĐỒ CAO TRÌNH TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI 3 GIAI ĐOẠN



KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÍCH THƯỚC	VẬT LIỆU
	GIAI ĐOẠN 1		
T01	HỐ THU GOM (3 GIAI ĐOẠN)	L x W x H = 5,00 x 5,00 x 6,0 m (-5,8 ; +0,2m)	BTCT
1.T02	BỂ TÁCH DẦU MỠ	L x W x H = 4,60 x 1,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T03	BỂ ĐIỀU HÒA	L x W x H = 5,95 x 4,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T04	BỂ ĐỆM	L x W x H = 1,10 x 1,10 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T05	BỂ ANOXIC	S x H = 17,1 m2 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T06	BỂ AEROTANK	L x W x H = 7,70 x 3,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T07-A	BỂ LẮNG SINH HỌC	L x W x H = 4,70 x 4,70 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T07-B	NGĂN THU BÙN BỂ LẮNG	L x W x H = 1,35 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T08	BỂ TRUNG GIAN	L x W x H = 1,95 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T09	BỂ KHỬ TRÙNG	L x W x H = 2,80 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T10	BỂ CHỨA BÙN	L x W x H = 3,50 x 1,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.HGDH	HỐ GA ĐỒNG HỒ	L x W x H = 1,00 x 1,00 x 1,20m (-1,0 ; +0,2m)	BTCT
1.N01	NHÀ ĐIỀU HÀNH	L x W x H = 6,25 x 4,60 x 3,50m (+0,25 ; +3.75m)	TƯỜNG GẠCH
1.N02	NHÀ HÓA CHẤT	S x H = 37.5 m2 x 3,50m (+0,25 ; +3.75m)	TƯỜNG GẠCH
1.WC	NHÀ VỆ SINH	L x W x H = 1,80 x 1,20 x 3,50m (+0,25 ; +3.75m)	TƯỜNG GẠCH

KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÍCH THƯỚC	VẬT LIỆU
	GIAI ĐOẠN 2		
2.T02	BỂ TÁCH DẦU MỠ	L x W x H = 4,60 x 1,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T03	BỂ ĐIỀU HÒA	L x W x H = 5,95 x 4,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T04	BỂ ĐỆM	L x W x H = 1,10 x 1,10 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T05	BỂ ANOXIC	S x H = 17,1 m2 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T06	BỂ AEROTANK	L x W x H = 7,70 x 3,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T07-A	BỂ LẮNG SINH HỌC	L x W x H = 4,70 x 4,70 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T07-B	NGĂN THU BÙN BỂ LẮNG	L x W x H = 1,35 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T08	BỂ TRUNG GIAN	L x W x H = 1,95 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T09	BỂ KHỬ TRÙNG	L x W x H = 2,80 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T10	BỂ CHỨA BÙN	L x W x H = 3,50 x 1,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.HGDH	HỐ GA ĐỒNG HỒ	L x W x H = 1,00 x 1,00 x 1,20m (-1,0 ; +0,2m)	BTCT
2.N01	MÁI CHE MÁY THỔI KHÍ	L x W x H = 3,50 x 3,00 x 2,50m (+0,20 ; +2,70m)	MÁI TOLE

KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÍCH THƯỚC	VẬT LIỆU
	GIAI ĐOẠN 3		
3.T02	BỂ TÁCH DẦU MỠ	L x W x H = 4,60 x 1,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T03	BỂ ĐIỀU HÒA	L x W x H = 5,95 x 4,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T04	BỂ ĐỆM	L x W x H = 1,10 x 1,10 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T05	BỂ ANOXIC	S x H = 17,1 m2 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T06	BỂ AEROTANK	L x W x H = 7,70 x 3,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T07-A	BỂ LẮNG SINH HỌC	L x W x H = 4,70 x 4,70 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T07-B	NGĂN THU BÙN BỂ LẮNG	L x W x H = 1,35 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T08	BỂ TRUNG GIAN	L x W x H = 1,95 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T09	BỂ KHỬ TRÙNG	L x W x H = 2,80 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T10	BỂ CHỨA BÙN	L x W x H = 3,50 x 1,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.HGDH	HỐ GA ĐỒNG HỒ	L x W x H = 1,00 x 1,00 x 1,20m (-1,0 ; +0,2m)	BTCT
3.N01	MÁI CHE MÁY THỔI KHÍ	L x W x H = 3,50 x 3,00 x 2,50m (+0,20 ; +2,70m)	MÁI TOLE

DỰ ÁN:

KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III

Bình Phước, ngày tháng năm 2024

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG

VŨ TUẤN ANH

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TẤN PHƯỚC

KS PHAN QUỐC THÌN

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CNĐA	KS PHAN QUỐC THÌN	
CTTK	KS NGUYỄN SƠN TÙNG	
TRÌNH BÀY	KS NGUYỄN SƠN TÙNG	
KIỂM TRA	KS ĐỖ NGỌC VĂN	

THIẾT KẾ CƠ SỞ

HẠNG MỤC TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

SƠ ĐỒ CAO TRÌNH TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
03 GIAI ĐOẠN

TỶ LỆ : ĐÃ GHI

BẢN VẼ SỐ :04 / 14 VTXLNT

MẶT BẰNG XÂY DỰNG 3 GIAI ĐOẠN

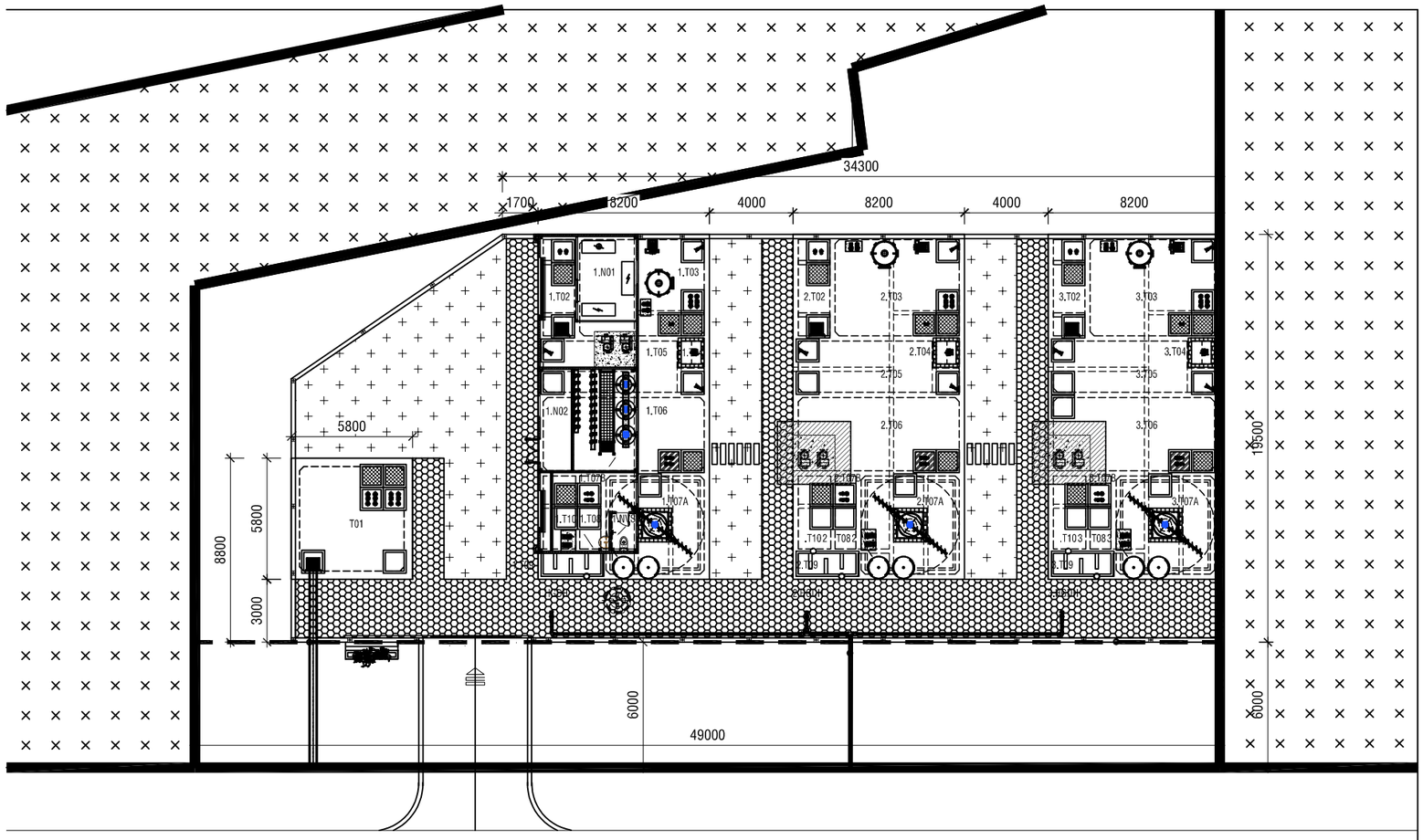
GHI CHÚ HỘC VAN VÀ BỆ LỪNG
Cos +0.00 tính từ đáy bể hoàn thiện

Bệ đặt bơm tuần hoàn cách đáy bể H = 2.0m

Hộc đặt van cách đáy bể H = 3.85m

Chiều cao hộc motor H = 1.1m

Chiều cao bệ đặt bơm H = 0.1m



KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÍCH THƯỚC	VẬT LIỆU
	GIAI ĐOẠN 1		
T01	HỐ THU GOM (3 GIAI ĐOẠN)	L x W x H = 5,00 x 5,00 x 6,0 m (-5,8 ; +0,2m)	BTCT
1.T02	BỂ TÁCH DẦU MỠ	L x W x H = 4,60 x 1,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T03	BỂ ĐIỀU HÒA	L x W x H = 5,95 x 4,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T04	BỂ ĐỆM	L x W x H = 1,10 x 1,10 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T05	BỂ ANOXIC	S x H = 17,1 m2 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T06	BỂ AEROTANK	L x W x H = 7,70 x 3,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T07-A	BỂ LẮNG SINH HỌC	L x W x H = 4,70 x 4,70 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T07-B	NGĂN THU BÙN BỂ LẮNG	L x W x H = 1,35 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T08	BỂ TRUNG GIAN	L x W x H = 1,95 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T09	BỂ KHỬ TRÙNG	L x W x H = 2,80 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T10	BỂ CHỨA BÙN	L x W x H = 3,50 x 1,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.HGDH	HỐ GA ĐỒNG HỒ	L x W x H = 1,00 x 1,00 x 1,20m (-1,0 ; +0,2m)	BTCT
1.N01	NHÀ ĐIỀU HÀNH	L x W x H = 6,25 x 4,60 x 3,50m (+0,25 ; +3.75m)	TƯỜNG GẠCH
1.N02	NHÀ HÓA CHẤT	S x H = 37.5 m2 x 3,50m (+0,25 ; +3.75m)	TƯỜNG GẠCH
1.WC	NHÀ VỆ SINH	L x W x H = 1,80 x 1,20 x 3,50m (+0,25 ; +3.75m)	TƯỜNG GẠCH
	GIAI ĐOẠN 2		
2.T02	BỂ TÁCH DẦU MỠ	L x W x H = 4,60 x 1,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T03	BỂ ĐIỀU HÒA	L x W x H = 5,95 x 4,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T04	BỂ ĐỆM	L x W x H = 1,10 x 1,10 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T05	BỂ ANOXIC	S x H = 17,1 m2 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T06	BỂ AEROTANK	L x W x H = 7,70 x 3,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T07-A	BỂ LẮNG SINH HỌC	L x W x H = 4,70 x 4,70 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T07-B	NGĂN THU BÙN BỂ LẮNG	L x W x H = 1,35 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T08	BỂ TRUNG GIAN	L x W x H = 1,95 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T09	BỂ KHỬ TRÙNG	L x W x H = 2,80 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T10	BỂ CHỨA BÙN	L x W x H = 3,50 x 1,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.HGDH	HỐ GA ĐỒNG HỒ	L x W x H = 1,00 x 1,00 x 1,20m (-1,0 ; +0,2m)	BTCT
2.N01	MÁI CHE MÁY THỔI KHÍ	L x W x H = 3,50 x 3,00 x 2,50m (+0,20 ; +2,70m)	MÁI TOLE
	GIAI ĐOẠN 3		
3.T02	BỂ TÁCH DẦU MỠ	L x W x H = 4,60 x 1,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T03	BỂ ĐIỀU HÒA	L x W x H = 5,95 x 4,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T04	BỂ ĐỆM	L x W x H = 1,10 x 1,10 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T05	BỂ ANOXIC	S x H = 17,1 m2 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T06	BỂ AEROTANK	L x W x H = 7,70 x 3,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T07-A	BỂ LẮNG SINH HỌC	L x W x H = 4,70 x 4,70 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T07-B	NGĂN THU BÙN BỂ LẮNG	L x W x H = 1,35 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T08	BỂ TRUNG GIAN	L x W x H = 1,95 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T09	BỂ KHỬ TRÙNG	L x W x H = 2,80 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T10	BỂ CHỨA BÙN	L x W x H = 3,50 x 1,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.HGDH	HỐ GA ĐỒNG HỒ	L x W x H = 1,00 x 1,00 x 1,20m (-1,0 ; +0,2m)	BTCT
3.N01	MÁI CHE MÁY THỔI KHÍ	L x W x H = 3,50 x 3,00 x 2,50m (+0,20 ; +2,70m)	MÁI TOLE

DỰ ÁN:

KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III

Bình Phước, ngày tháng năm 2024

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG

VŨ TUẤN ANH

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TẤN PHƯỚC

KS PHAN QUỐC THÌN

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CNĐA	KS PHAN QUỐC THÌN	
CTTK	KS NGUYỄN SƠN TÙNG	
TRÌNH BÀY	KS NGUYỄN SƠN TÙNG	
KIỂM TRA	KS ĐỖ NGỌC VĂN	

THIẾT KẾ CƠ SỞ

HẠNG MỤC TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

MẶT BẰNG XÂY DỰNG 3 GIAI ĐOẠN

TỶ LỆ : ĐÃ GHI

BẢN VẼ SỐ :05 / 14 VTXLNT

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ 3 GIAI ĐOẠN

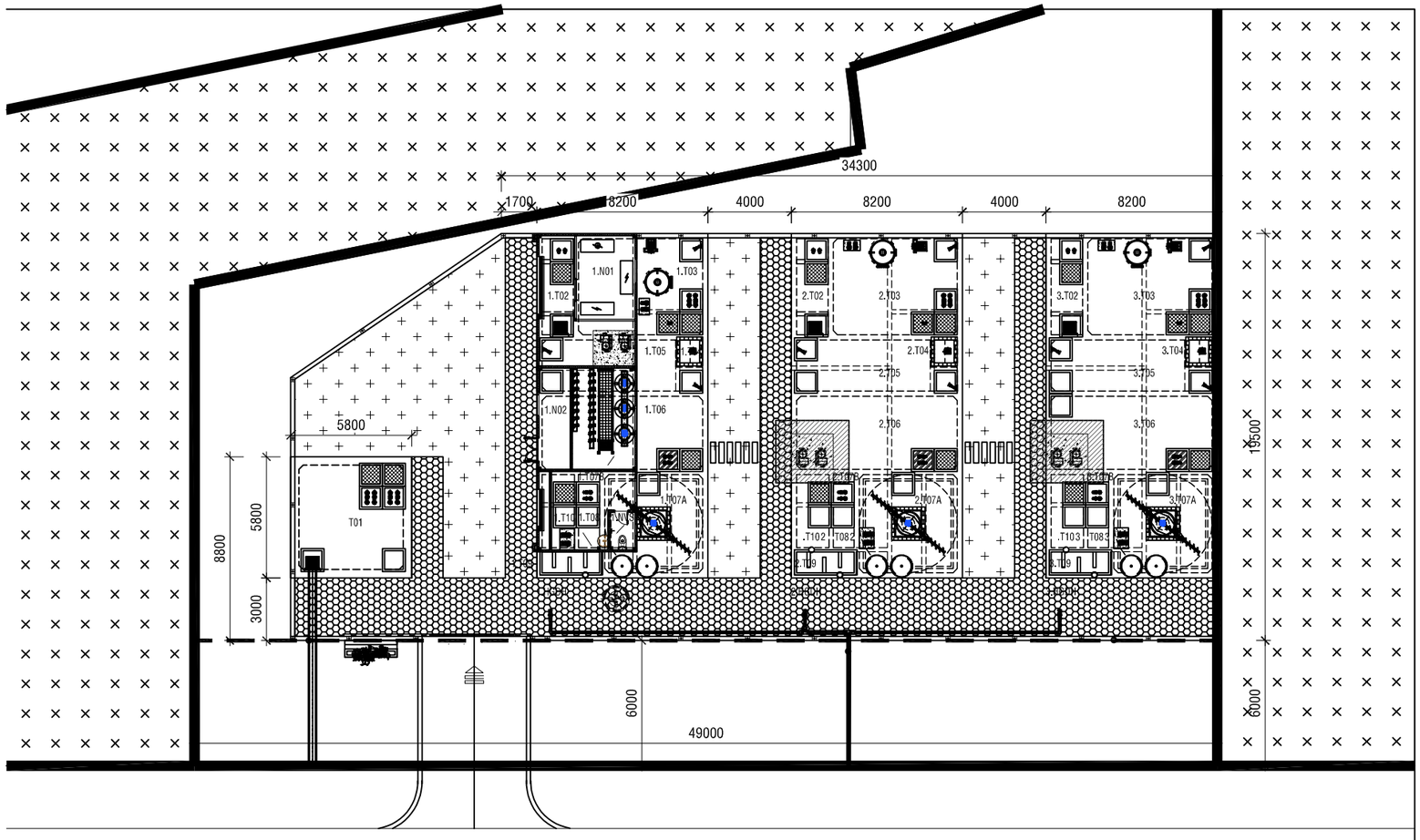
GHI CHÚ HỘC VAN VÀ BỆ LỬNG
Cos +0.00 tính từ đáy bể hoàn thiện

Bệ đặt bơm tuần hoàn cách đáy bể H = 2.0m

Hộc đặt van cách đáy bể H = 3.85m

Chiều cao hộc motor H = 1.1m

Chiều cao bệ đặt bơm H = 0.1m



KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÍCH THƯỚC	VẬT LIỆU
	GIAI ĐOẠN 1		
T01	HỐ THU GOM (3 GIAI ĐOẠN)	L x W x H = 5,00 x 5,00 x 6,0 m (-5,8 ; +0,2m)	BTCT
1.T02	BỂ TÁCH DẦU MỠ	L x W x H = 4,60 x 1,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T03	BỂ ĐIỀU HÒA	L x W x H = 5,95 x 4,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T04	BỂ ĐỆM	L x W x H = 1,10 x 1,10 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T05	BỂ ANOXIC	S x H = 17,1 m2 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T06	BỂ AEROTANK	L x W x H = 7,70 x 3,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T07-A	BỂ LẮNG SINH HỌC	L x W x H = 4,70 x 4,70 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T07-B	NGĂN THU BÙN BỂ LẮNG	L x W x H = 1,35 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T08	BỂ TRUNG GIAN	L x W x H = 1,95 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T09	BỂ KHỬ TRÙNG	L x W x H = 2,80 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T10	BỂ CHỨA BÙN	L x W x H = 3,50 x 1,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.HGDH	HỐ GA ĐỒNG HỒ	L x W x H = 1,00 x 1,00 x 1,20m (-1,0 ; +0,2m)	BTCT
1.N01	NHÀ ĐIỀU HÀNH	L x W x H = 6,25 x 4,60 x 3,50m (+0,25 ; +3.75m)	TƯỜNG GẠCH
1.N02	NHÀ HÓA CHẤT	S x H = 37.5 m2 x 3,50m (+0,25 ; +3.75m)	TƯỜNG GẠCH
1.WC	NHÀ VỆ SINH	L x W x H = 1,80 x 1,20 x 3,50m (+0,25 ; +3.75m)	TƯỜNG GẠCH
	GIAI ĐOẠN 2		
2.T02	BỂ TÁCH DẦU MỠ	L x W x H = 4,60 x 1,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T03	BỂ ĐIỀU HÒA	L x W x H = 5,95 x 4,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T04	BỂ ĐỆM	L x W x H = 1,10 x 1,10 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T05	BỂ ANOXIC	S x H = 17,1 m2 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T06	BỂ AEROTANK	L x W x H = 7,70 x 3,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T07-A	BỂ LẮNG SINH HỌC	L x W x H = 4,70 x 4,70 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T07-B	NGĂN THU BÙN BỂ LẮNG	L x W x H = 1,35 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T08	BỂ TRUNG GIAN	L x W x H = 1,95 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T09	BỂ KHỬ TRÙNG	L x W x H = 2,80 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.T10	BỂ CHỨA BÙN	L x W x H = 3,50 x 1,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
2.HGDH	HỐ GA ĐỒNG HỒ	L x W x H = 1,00 x 1,00 x 1,20m (-1,0 ; +0,2m)	BTCT
2.N01	MÁI CHE MÁY THỔI KHÍ	L x W x H = 3,50 x 3,00 x 2,50m (+0,20 ; +2,70m)	MÁI TOLE
	GIAI ĐOẠN 3		
3.T02	BỂ TÁCH DẦU MỠ	L x W x H = 4,60 x 1,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T03	BỂ ĐIỀU HÒA	L x W x H = 5,95 x 4,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T04	BỂ ĐỆM	L x W x H = 1,10 x 1,10 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T05	BỂ ANOXIC	S x H = 17,1 m2 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T06	BỂ AEROTANK	L x W x H = 7,70 x 3,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T07-A	BỂ LẮNG SINH HỌC	L x W x H = 4,70 x 4,70 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T07-B	NGĂN THU BÙN BỂ LẮNG	L x W x H = 1,35 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T08	BỂ TRUNG GIAN	L x W x H = 1,95 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T09	BỂ KHỬ TRÙNG	L x W x H = 2,80 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.T10	BỂ CHỨA BÙN	L x W x H = 3,50 x 1,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
3.HGDH	HỐ GA ĐỒNG HỒ	L x W x H = 1,00 x 1,00 x 1,20m (-1,0 ; +0,2m)	BTCT
3.N01	MÁI CHE MÁY THỔI KHÍ	L x W x H = 3,50 x 3,00 x 2,50m (+0,20 ; +2,70m)	MÁI TOLE

DỰ ÁN:

KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III

Bình Phước, ngày tháng năm 2024

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG

VŨ TUẤN ANH

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TẤN PHƯỚC

KS PHAN QUỐC THÌN

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CNĐA	KS PHAN QUỐC THÌN	
CTTK	KS NGUYỄN SƠN TÙNG	
TRÌNH BÀY	KS NGUYỄN SƠN TÙNG	
KIỂM TRA	KS ĐỖ NGỌC VĂN	

THIẾT KẾ CƠ SỞ

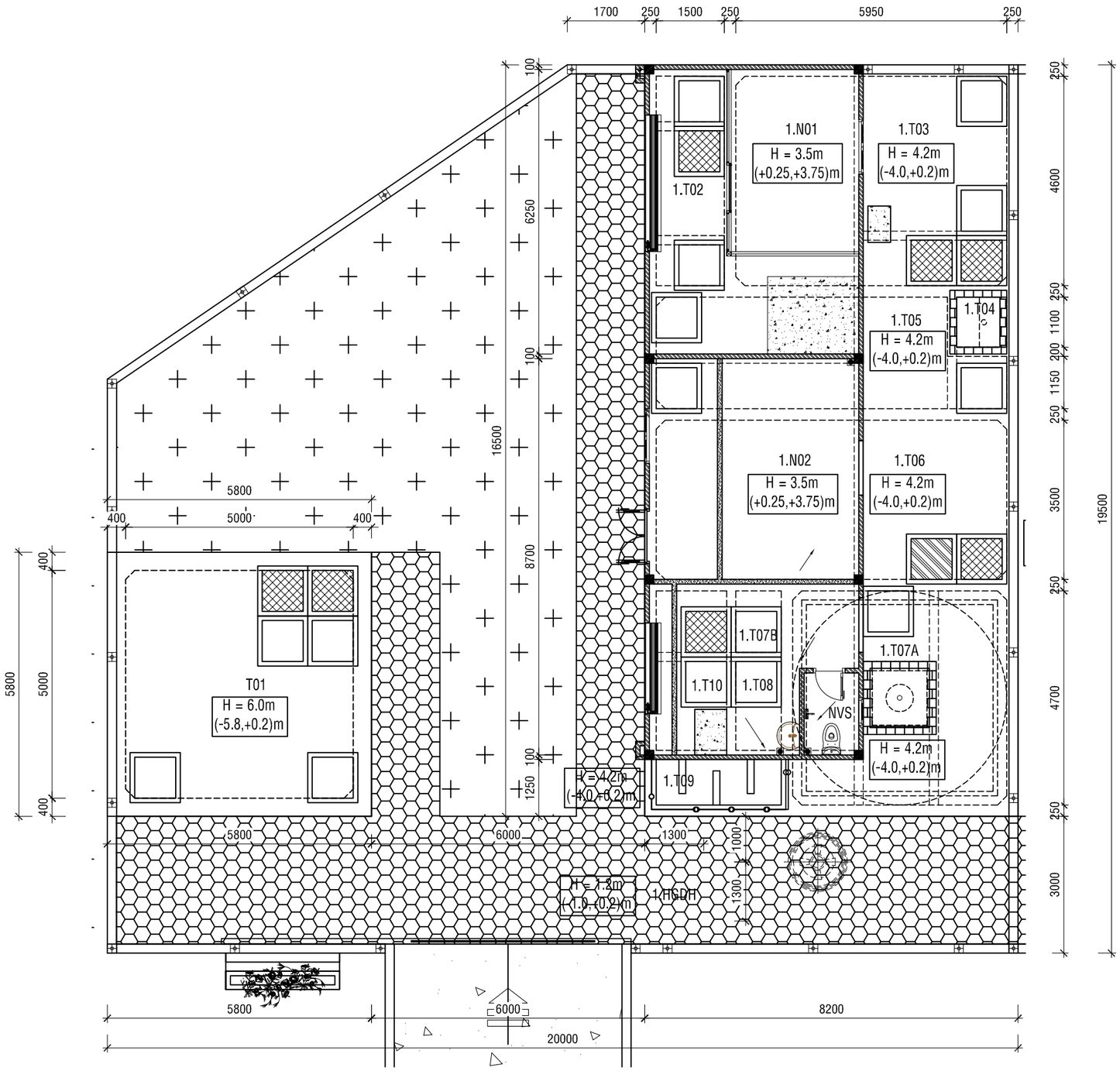
HẠNG MỤC TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ 3 GIAI ĐOẠN

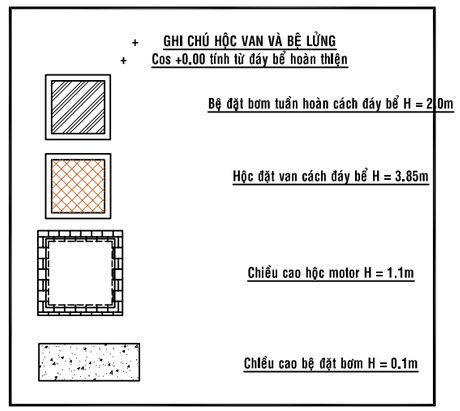
TỶ LỆ : ĐÃ GHI

BẢN VẼ SỐ :06 / 14 VTXLNT

MẶT BẰNG XÂY DỰNG GIAI ĐOẠN 1



KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÍCH THƯỚC	VẬT LIỆU
	GIAI ĐOẠN 1		
T01	HỐ THU GOM (3 GIAI ĐOẠN)	L x W x H = 5,00 x 5,00 x 6,0 m (-5,8 ; +0,2m)	BTCT
1.T02	BỂ TÁCH DẦU MỠ	L x W x H = 4,60 x 1,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T03	BỂ ĐIỀU HÒA	L x W x H = 5,95 x 4,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T04	BỂ ĐỆM	L x W x H = 1,10 x 1,10 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T05	BỂ ANOXIC	S x H = 17,1 m2 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T06	BỂ AEROTANK	L x W x H = 7,70 x 3,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T07-A	BỂ LẮNG SINH HỌC	L x W x H = 4,70 x 4,70 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T07-B	NGĂN THU BÙN BỂ LẮNG	L x W x H = 1,35 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T08	BỂ TRUNG GIAN	L x W x H = 1,95 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T09	BỂ KHỬ TRÙNG	L x W x H = 2,80 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T10	BỂ CHỨA BÙN	L x W x H = 3,50 x 1,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.HGDH	HỐ GA ĐỒNG HỒ	L x W x H = 1,00 x 1,00 x 1,20m (-1,0 ; +0,2m)	BTCT
1.N01	NHÀ ĐIỀU HÀNH	L x W x H = 6,25 x 4,60 x 3,50m (+0,25 ; +3.75m)	TƯỜNG GẠCH
1.N02	NHÀ HÓA CHẤT	S x H = 37.5 m2 x 3,50m (+0,25 ; +3.75m)	TƯỜNG GẠCH
1.WC	NHÀ VỆ SINH	L x W x H = 1,80 x 1,20 x 3,50m (+0,25 ; +3.75m)	TƯỜNG GẠCH



DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III	**CHỦ ĐẦU TƯ** CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TẤN PHƯỚC	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
			CNĐA	KS PHAN QUỐC THÌN	
			CTTK	KS NGUYỄN SƠN TÙNG	
			TRÌNH BÀY	KS NGUYỄN SƠN TÙNG	
Bình Phước, ngày tháng năm 2024	VŨ TUẤN ANH	**KS PHAN QUỐC THÌN**	KIỂM TRA	KS ĐỖ NGỌC VĂN	

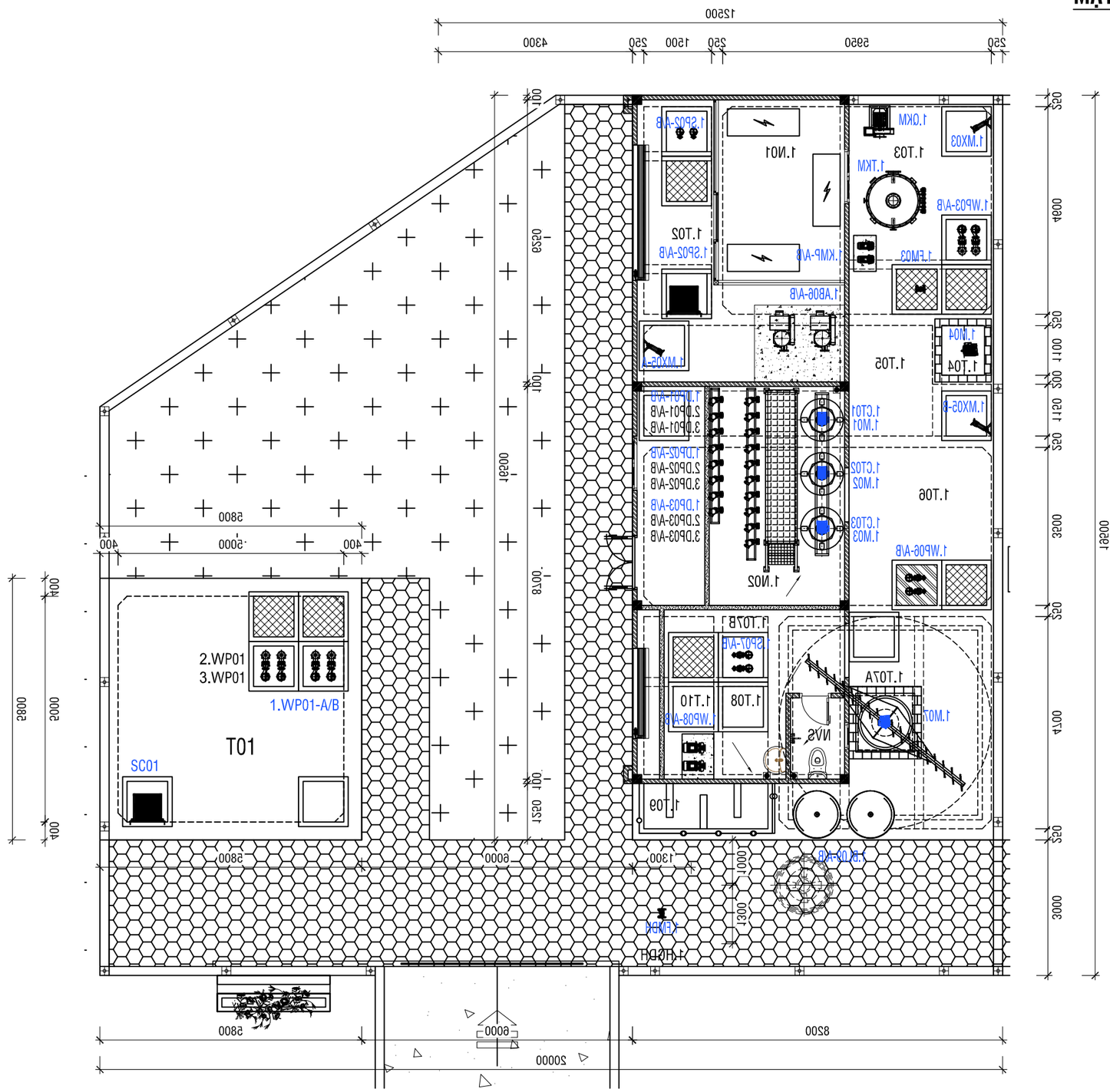
THIẾT KẾ CƠ SỞ

HẠNG MỤC TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

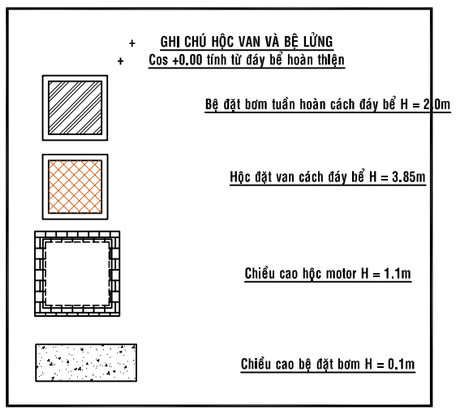
MẶT BẰNG XÂY DỰNG GIAI ĐOẠN 1

TỶ LỆ : ĐÃ GHI | BẢN VẼ SỐ :07 / 14 VTXLNT

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ GIAI ĐOẠN 1



KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÍCH THƯỚC	VẬT LIỆU
	GIAI ĐOẠN 1		
T01	HỐ THU GOM (3 GIAI ĐOẠN)	L x W x H = 5,00 x 5,00 x 6,0 m (-5,8 ; +0,2m)	BTCT
1.T02	BỂ TÁCH DẦU MỠ	L x W x H = 4,60 x 1,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T03	BỂ ĐIỀU HÒA	L x W x H = 5,95 x 4,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T04	BỂ ĐỆM	L x W x H = 1,10 x 1,10 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T05	BỂ ANOXIC	S x H = 17,1 m2 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T06	BỂ AEROTANK	L x W x H = 7,70 x 3,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T07-A	BỂ LẮNG SINH HỌC	L x W x H = 4,70 x 4,70 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T07-B	NGĂN THU BÙN BỂ LẮNG	L x W x H = 1,35 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T08	BỂ TRUNG GIAN	L x W x H = 1,95 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T09	BỂ KHỬ TRÙNG	L x W x H = 2,80 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T10	BỂ CHỨA BÙN	L x W x H = 3,50 x 1,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.HGDH	HỐ GA ĐỒNG HỒ	L x W x H = 1,00 x 1,00 x 1,20m (-1,0 ; +0,2m)	BTCT
1.N01	NHÀ ĐIỀU HÀNH	L x W x H = 6,25 x 4,60 x 3,50m (+0,25 ; +3.75m)	TƯỜNG GẠCH
1.N02	NHÀ HÓA CHẤT	S x H = 37.5 m2 x 3,50m (+0,25 ; +3.75m)	TƯỜNG GẠCH
1.WC	NHÀ VỆ SINH	L x W x H = 1,80 x 1,20 x 3,50m (+0,25 ; +3.75m)	TƯỜNG GẠCH



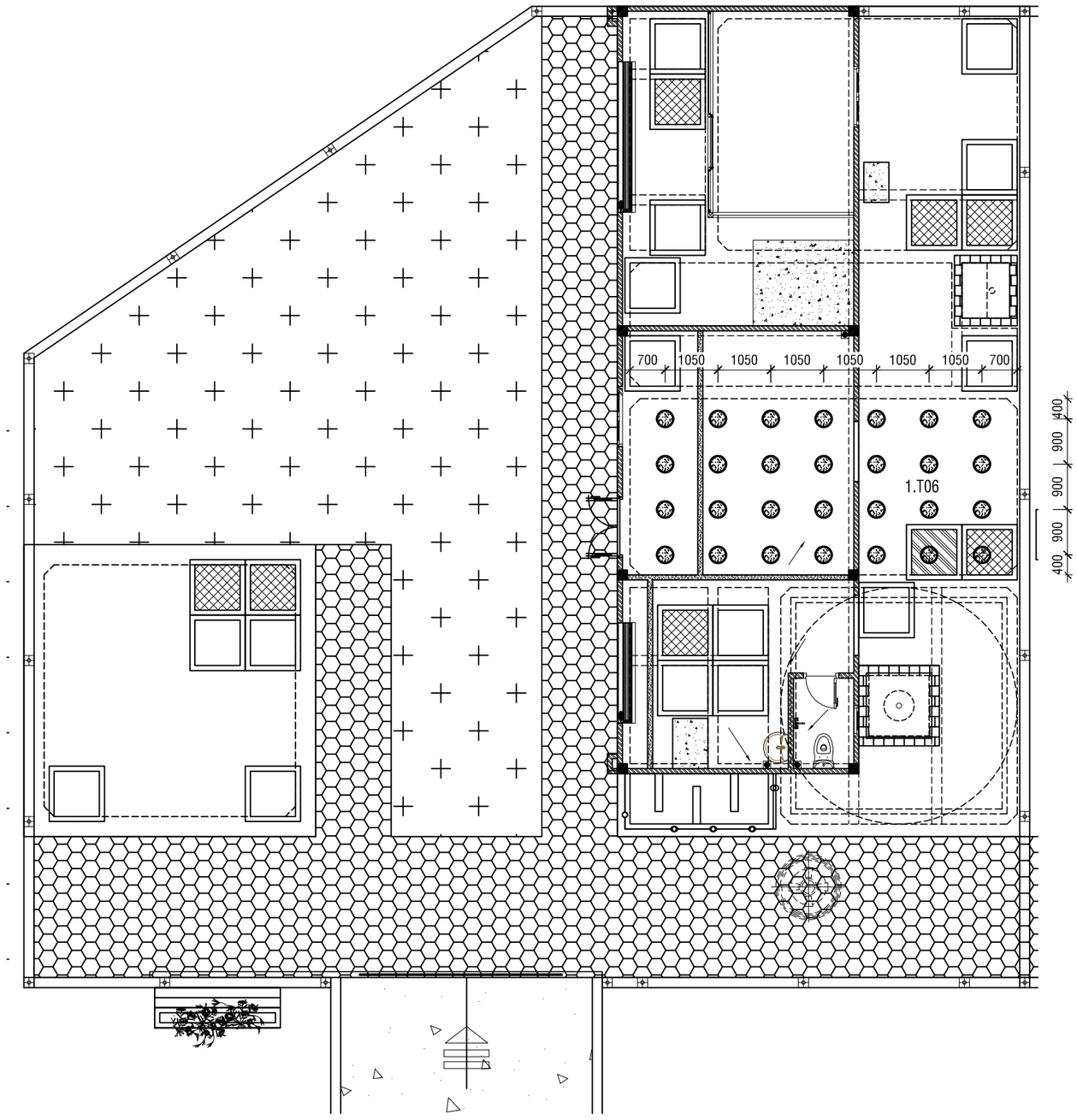
DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III	**CHỦ ĐẦU TƯ** CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TẤN PHƯỚC	**THIẾT KẾ CƠ SỞ**
Bình Phước, ngày tháng năm 2024	VŨ TUẤN ANH	**KS PHAN QUỐC THÌN**	**HẠNG MỤC TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI**

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CNĐA	KS PHAN QUỐC THÌN	
CTTK	KS NGUYỄN SƠN TÙNG	
TRÌNH BÀY	KS NGUYỄN SƠN TÙNG	
KIỂM TRA	KS ĐỖ NGỌC VĂN	

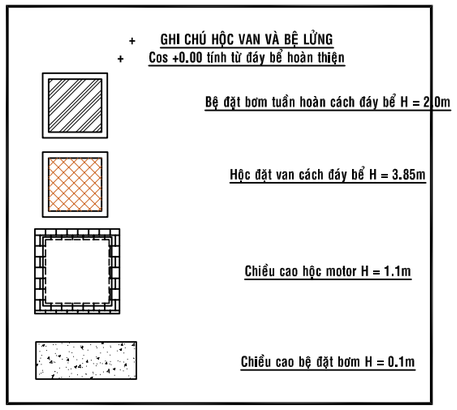
MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ GIAI ĐOẠN 1

TỶ LỆ : ĐÃ GHI | BẢN VẼ SỐ :08 / 14 VTXLNT

MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐĨA THỔI KHÍ GIAI ĐOẠN 1



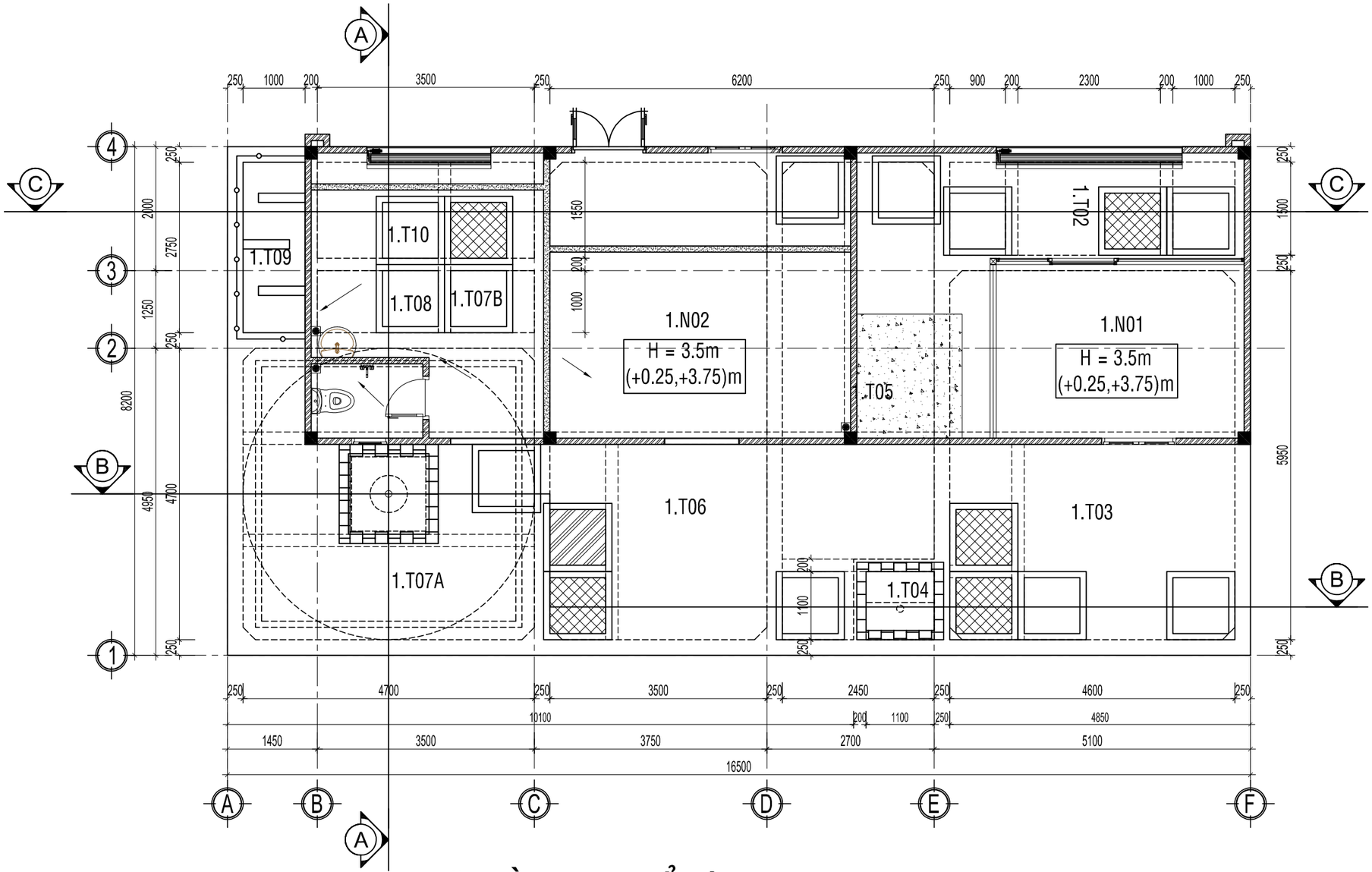
KÝ HIỆU	HẠNG MỤC	KÍCH THƯỚC	VẬT LIỆU
	GIAI ĐOẠN 1		
T01	HỐ THU GOM (3 GIAI ĐOẠN)	L x W x H = 5,00 x 5,00 x 6,0 m (-5,8 ; +0,2m)	BTCT
1.T02	BỂ TÁCH DẦU MỠ	L x W x H = 4,60 x 1,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T03	BỂ ĐIỀU HÒA	L x W x H = 5,95 x 4,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T04	BỂ ĐỆM	L x W x H = 1,10 x 1,10 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T05	BỂ ANOXIC	S x H = 17,1 m2 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T06	BỂ AEROTANK	L x W x H = 7,70 x 3,50 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T07-A	BỂ LẮNG SINH HỌC	L x W x H = 4,70 x 4,70 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T07-B	NGĂN THU BÙN BỂ LẮNG	L x W x H = 1,35 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T08	BỂ TRUNG GIAN	L x W x H = 1,95 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T09	BỂ KHỬ TRÙNG	L x W x H = 2,80 x 1,00 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.T10	BỂ CHỨA BÙN	L x W x H = 3,50 x 1,60 x 4,20m (-4,0 ; +0,2m)	BTCT
1.HGDH	HỐ GA ĐỒNG HỒ	L x W x H = 1,00 x 1,00 x 1,20m (-1,0 ; +0,2m)	BTCT
1.N01	NHÀ ĐIỀU HÀNH	L x W x H = 6,25 x 4,60 x 3,50m (+0,25 ; +3.75m)	TƯỜNG GẠCH
1.N02	NHÀ HÓA CHẤT	S x H = 37.5 m2 x 3,50m (+0,25 ; +3.75m)	TƯỜNG GẠCH
1.WC	NHÀ VỆ SINH	L x W x H = 1,80 x 1,20 x 3,50m (+0,25 ; +3.75m)	TƯỜNG GẠCH



DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III	**CHỦ ĐẦU TƯ** CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TẤN PHƯỚC	**THIẾT KẾ CƠ SỞ**
Bình Phước, ngày tháng năm 2024	VŨ TUẤN ANH	**KS PHAN QUỐC THÌN**	**HẠNG MỤC TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI**
			MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐĨA THỔI KHÍ GA GIAI ĐOẠN 1

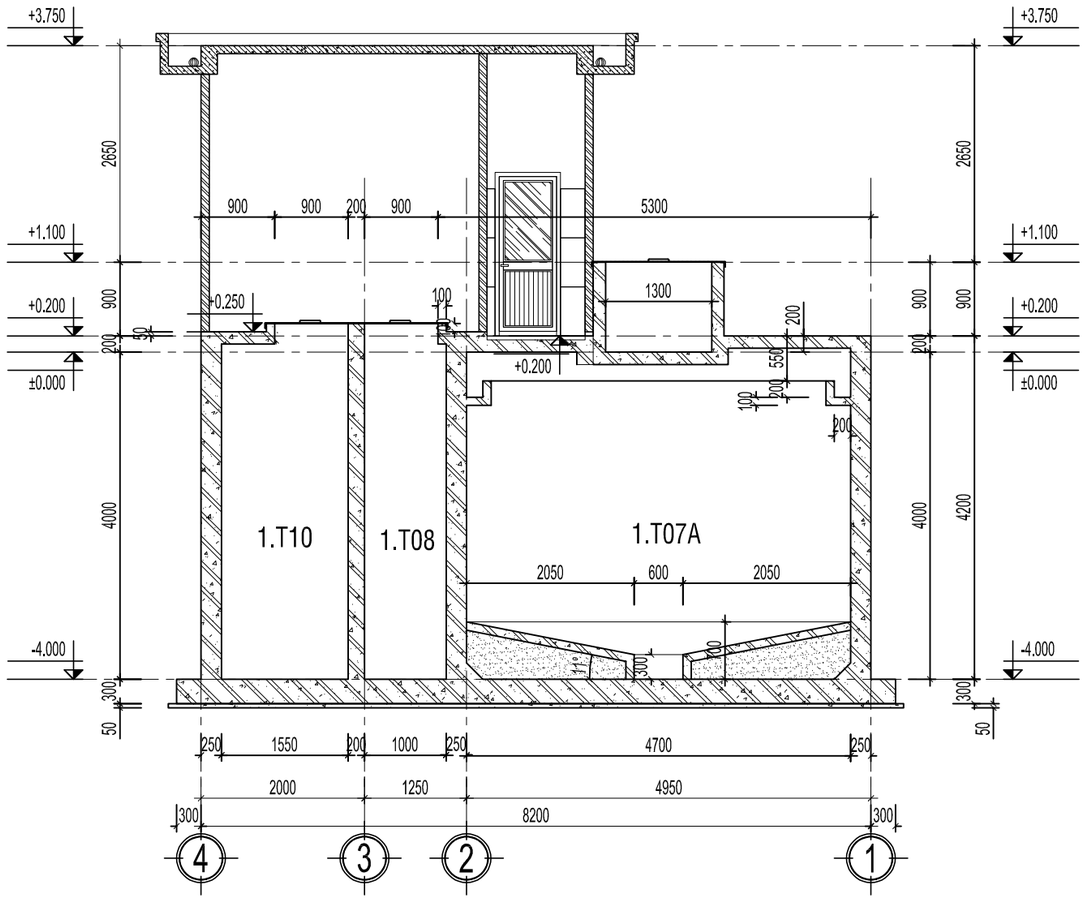
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CNĐA	KS PHAN QUỐC THÌN	
CTTK	KS NGUYỄN SƠN TÙNG	
TRÌNH BÀY	KS NGUYỄN SƠN TÙNG	
KIỂM TRA	KS ĐỖ NGỌC VĂN	

TỶ LỆ : ĐÃ GHI	BẢN VẼ SỐ :09 / 14 VTXLNT



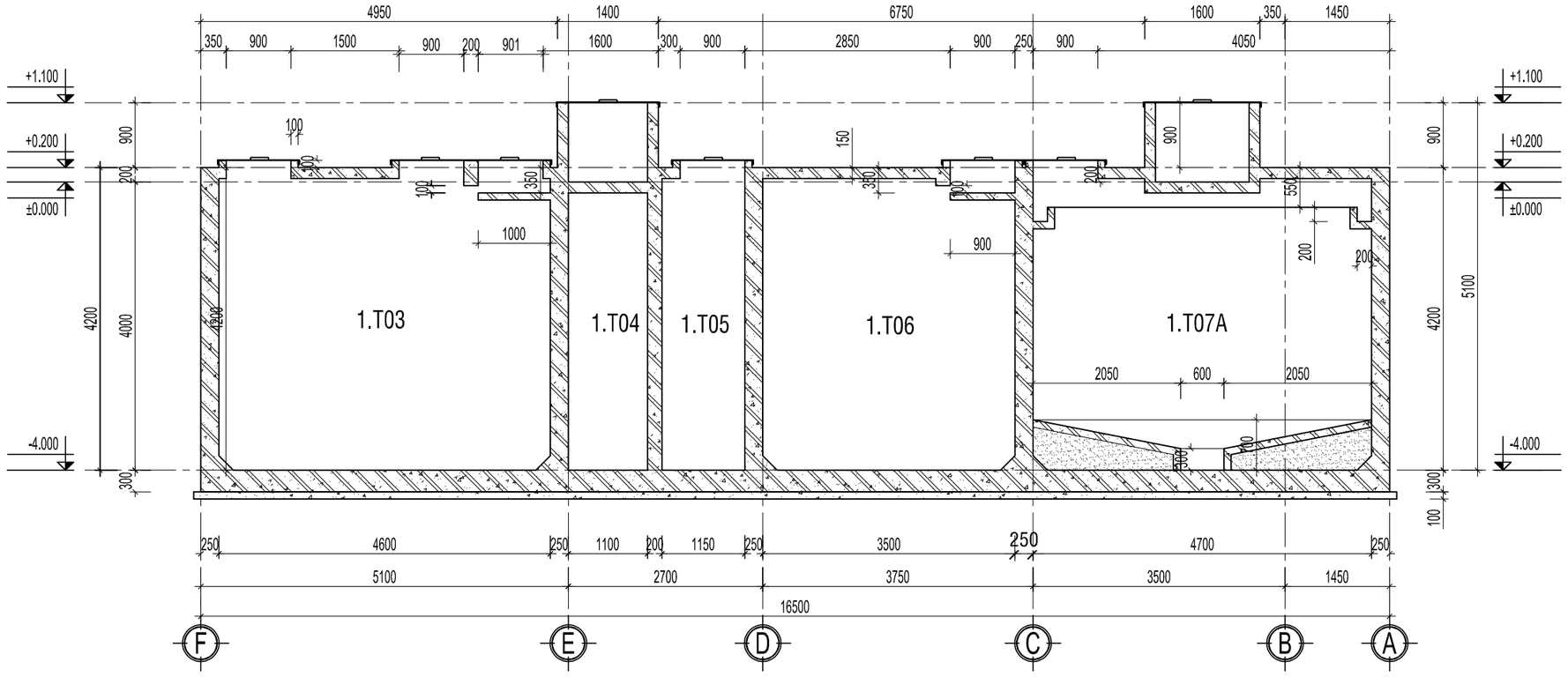
MẶT BẰNG CỤM BỂ XÂY DỰNG GIAI ĐOẠN 1

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III	**CHỦ ĐẦU TƯ** CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TẤN PHƯỚC	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	**THIẾT KẾ CƠ SỞ**
			CNĐA	KS PHAN QUỐC THÌN		**HẠNG MỤC TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI**
			CTTK	KS NGUYỄN SƠN TÙNG		MẶT BẰNG CỤM XLNT GIAI ĐOẠN 1
			TRÌNH BÀY	KS NGUYỄN SƠN TÙNG		
Bình Phước, ngày tháng năm 2024	VŨ TUẤN ANH	**KS PHAN QUỐC THÌN**	KIỂM TRA	KS ĐỖ NGỌC VĂN		TỶ LỆ : ĐÃ GHI / BẢN VẼ SỐ :10 / 14 VTXLNT



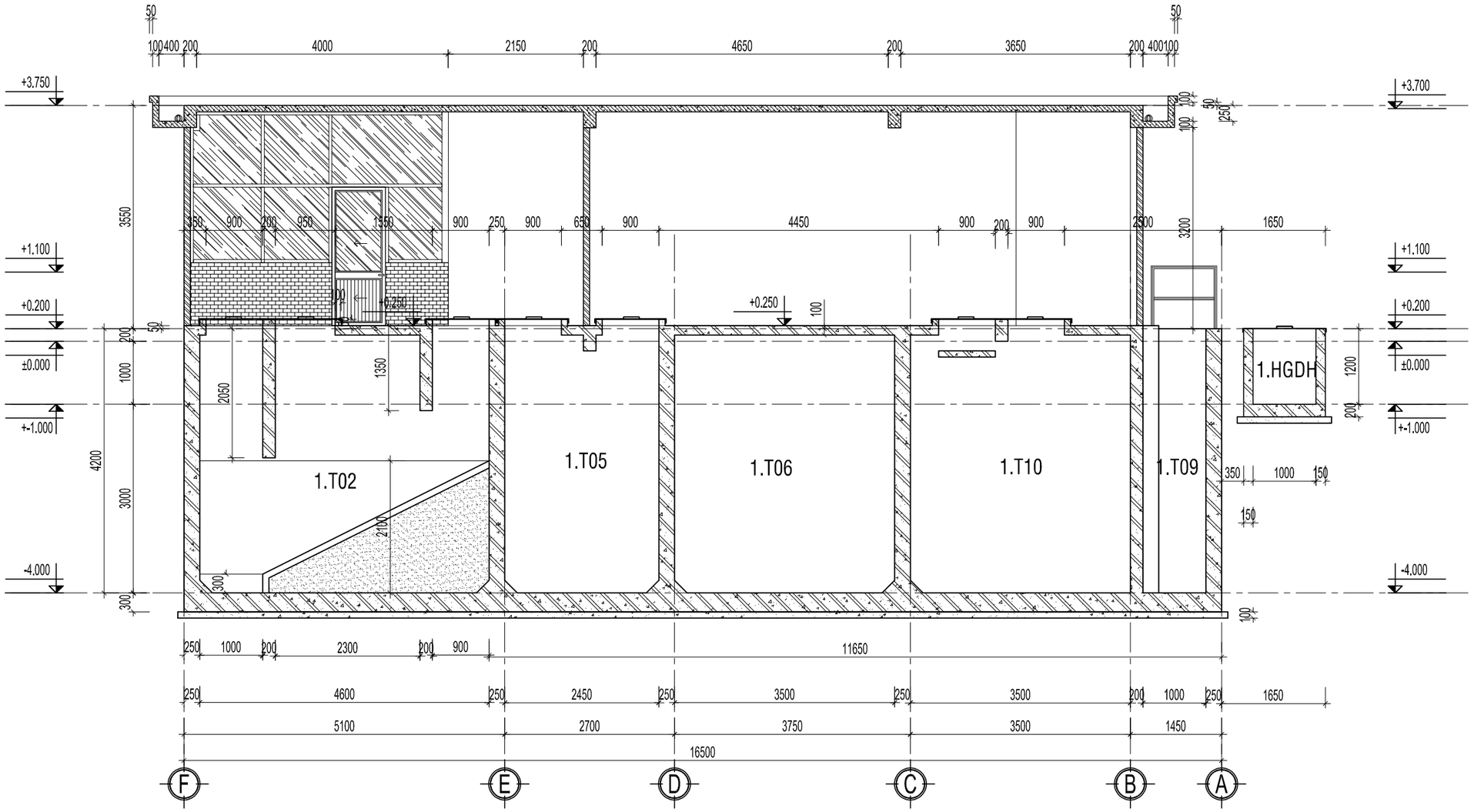
MẶT CẮT A-A

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III	**CHỦ ĐẦU TƯ** CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TẤN PHƯỚC	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	**THIẾT KẾ CƠ SỞ**	
			CNĐA	KS PHAN QUỐC THÌN		**HẠNG MỤC TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI**	
			CTTK	KS NGUYỄN SƠN TÙNG		MẶT CẮT A-A	
			TRÌNH BÀY	KS NGUYỄN SƠN TÙNG			
Bình Phước, ngày tháng năm 2024	VŨ TUẤN ANH	**KS PHAN QUỐC THÌN**	KIỂM TRA	KS ĐỖ NGỌC VĂN		TỶ LỆ : ĐÃ GHI	BẢN VẼ SỐ :11 / 14 VTXLNT



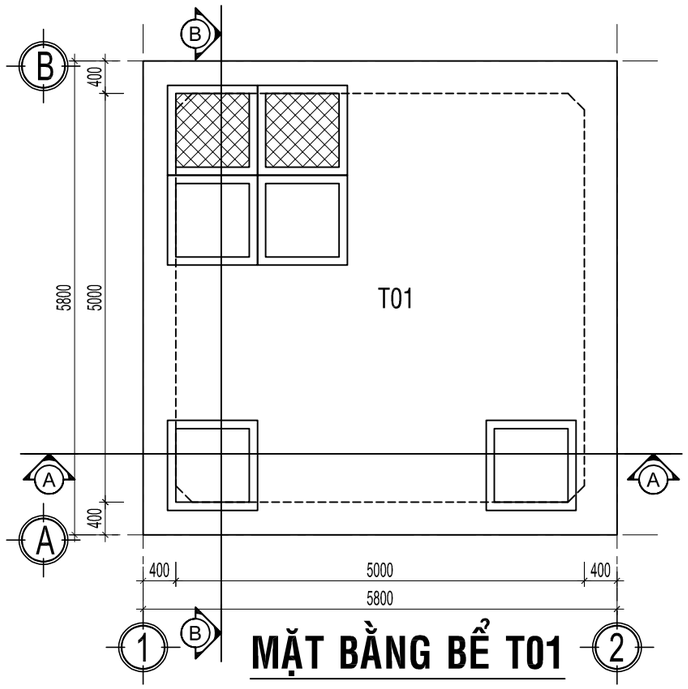
MẶT CẮT B-B

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III	**CHỦ ĐẦU TƯ** CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TẤN PHƯỚC	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	**THIẾT KẾ CƠ SỞ**	
			CNĐA	KS PHAN QUỐC THÌN		**HẠNG MỤC TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI**	
			CTTK	KS NGUYỄN SƠN TÙNG		MẶT CẮT B-B	
			TRÌNH BÀY	KS NGUYỄN SƠN TÙNG			
Bình Phước, ngày tháng năm 2024	VŨ TUẤN ANH	**KS PHAN QUỐC THÌN**	KIỂM TRA	KS ĐỖ NGỌC VĂN		TỶ LỆ : ĐÃ GHI	BẢN VẼ SỐ :12 / 14 VTXLNT

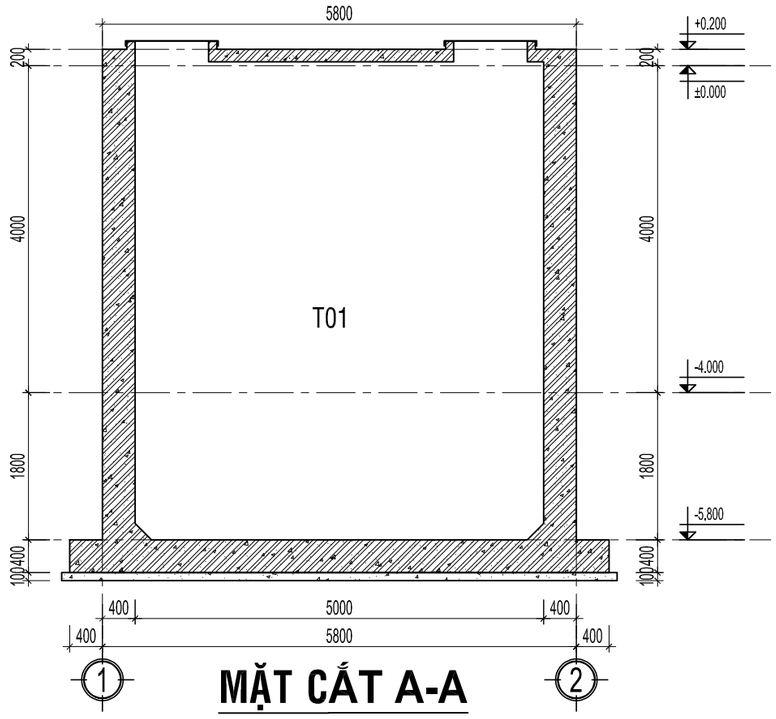


MẶT CẮT C-C

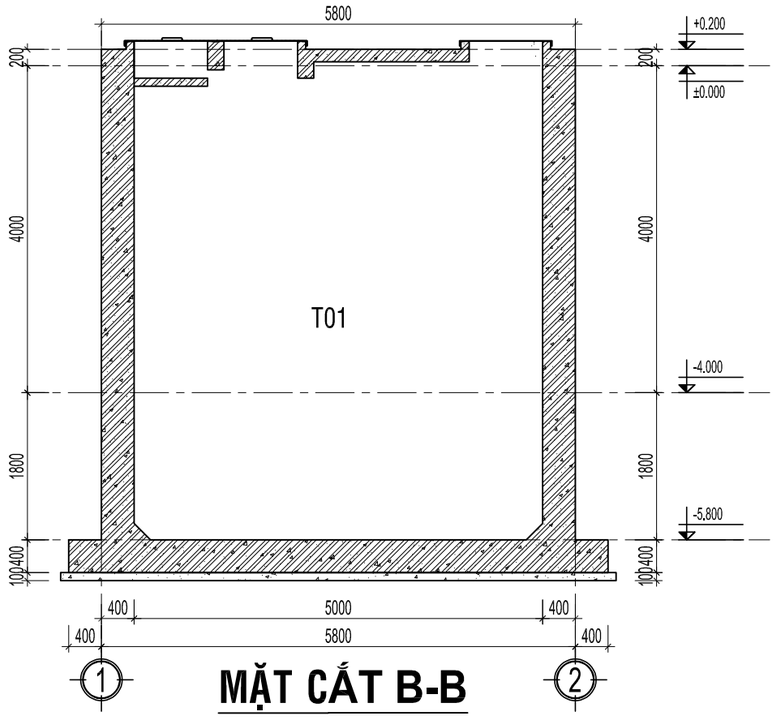
DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III	**CHỦ ĐẦU TƯ** CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TẤN PHƯỚC	CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ	**THIẾT KẾ CƠ SỞ**
			CNĐA	KS PHAN QUỐC THÌN		**HẠNG MỤC TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI**
			CTTK	KS NGUYỄN SƠN TÙNG		MẶT CẮT C-C
			TRÌNH BÀY	KS NGUYỄN SƠN TÙNG		
Bình Phước, ngày tháng năm 2024	VŨ TUẤN ANH	**KS PHAN QUỐC THÌN**	KIỂM TRA	KS ĐỖ NGỌC VĂN		TỶ LỆ : ĐÃ GHI / BẢN VẼ SỐ :13 / 14 VTXLNT



MẶT BẰNG BỂ T01



MẶT CẮT A-A



MẶT CẮT B-B

DỰ ÁN: KHU ĐÔ THỊ TIẾN HƯNG III	**CHỦ ĐẦU TƯ** CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NINH PHONG	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG TẤN PHƯỚC	CHỨC DANH / HỌ VÀ TÊN / CHỮ KÝ
			CNĐA — KS PHAN QUỐC THÌN
			CTTK — KS NGUYỄN SƠN TÙNG
			TRÌNH BÀY — KS NGUYỄN SƠN TÙNG
Bình Phước, ngày tháng năm 2024	VŨ TUẤN ANH	KS PHAN QUỐC THÌN	KIỂM TRA — KS ĐỖ NGỌC VĂN

THIẾT KẾ CƠ SỞ

HẠNG MỤC TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI

CHI TIẾT BỂ T01

TỶ LỆ : ĐÃ GHI | BẢN VẼ SỐ :14 / 14 VTXLNT