

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN NHÀ KIÊN GIANG

.....o0o.....

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
“KHU NHÀ Ở
THU NHẬP THẤP ĐƯỜNG
NGUYỄN CƯ TRINH”**

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG RẠCH GIÁ, TỈNH AN GIANG



An Giang, tháng năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN NHÀ KIÊN GIANG

.....000.....

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
“KHU NHÀ Ở
THU NHẬP THẤP ĐƯỜNG
NGUYỄN CƯ TRINH”**

ĐỊA ĐIỂM: PHƯỜNG RẠCH GIÁ, TỈNH AN GIANG

**CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN
PHÁT TRIỂN NHÀ KIÊN GIANG**



Nguyễn Thành Hiệp

An Giang, tháng năm 2025

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC BẢNG	v
DANH MỤC HÌNH	vii
Chương I.....	1
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1. Tên chủ dự án đầu tư	1
2. Tên dự án đầu tư	1
2.1 Địa điểm thực hiện dự án đầu tư:.....	1
2.2 Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:	2
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	3
3.1. Quy mô, công suất của dự án đầu tư:.....	3
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:	3
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:	4
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư.....	4
4.1 Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn thi công	4
4.2 Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn hoạt động.....	5
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư.....	7
5.1 Các hạng mục công trình của dự án:.....	7
Chương II	15
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	15
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	15
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	15
CHƯƠNG III	17
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	17
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật:	17
1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án:	17
1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án:	26
2. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án:	26

2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải:	26
2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải:	32
2.3. Các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải:	32
2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải:	32
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án:	32
Chương IV	37
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	37
1. Đánh giá, dự báo các tác động	37
1.1 Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai, thi công xây dựng dự án đầu tư:	37
1.2 Đánh giá tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành:	48
2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường:	53
2.1 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:	53
2.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành:	60
3.2 Kế hoạch xây lắp các công trình BVMT	70
3.3 Dự toán kinh phí thực hiện công trình BVMT	70
3.4 Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT	70
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:	71
Chương V	73
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	73
Chương VI	74
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	74
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	74
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn:	75
Chương VII	76
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	76
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	76
1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:	76
1.2 Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:	76
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của	

pháp luật.....	76
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	77
Chương VIII.....	78
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	78
PHỤ LỤC	80

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

CP	Chính phủ
CTR	Chất thải rắn
CTNH	Chất thải nguy hại
KPH	Không phát hiện
ND-CP	Nghị định – Chính phủ
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
UBND	Ủy ban Nhân dân
XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1 Quy hoạch sử dụng đất theo Quyết định số 232/QĐ-UBND ngày 15/04/2025 của UBND thành phố Rạch Giá	2
Bảng 1. 2 Danh mục máy móc, thiết bị chính tại công trình.....	5
Bảng 1. 3 Nhu cầu sử dụng điện.....	5
Bảng 1. 4 Nhu cầu sử dụng nước	6
Bảng 1. 5 Danh mục máy móc, thiết bị tại trạm xử lý nước thải	6
Bảng 1. 6 Kết cấu hệ thống giao thông	9
Bảng 1. 7 Bảng tính toán thoát nước mưa trong khu vực	11
Bảng 1. 8 Nhu cầu nước thải cần xử lý	12
Bảng 1. 9 Khối lượng rác thải cần thu gom.....	13
Bảng 3. 1 Nhiệt độ trung bình giai đoạn 2020 - 2024	27
Bảng 3. 2 Lượng mưa trung bình giai đoạn 2020 – 2024	29
Bảng 3. 3 Mực nước trung bình giai đoạn 2020 – 2024.....	30
Bảng 3. 4 Vị trí lấy mẫu hiện trạng nền khu vực thực hiện dự án	32
Bảng 3. 5 Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất	33
Bảng 3. 6 Kết quả phân tích chất lượng nước mặt khu vực dự án	33
Bảng 3. 7 Kết quả phân tích chất lượng không khí khu vực thực hiện dự án	34
Bảng 4. 1 Lượng nhiên liệu tiêu thụ từ máy móc, thiết bị.....	38
Bảng 4. 2 Hệ số phát thải của các máy móc tham gia thi công xây dựng.....	38
Bảng 4. 3 Tải lượng khí thải của máy móc, thiết bị trong giai đoạn xây dựng.....	39
Bảng 4. 4 Nồng độ bụi phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng.....	40
Bảng 4. 5 Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn	40
Bảng 4. 6 Tải lượng chất ô nhiễm trong khí thải từ quá trình hàn điện kim loại	41
Bảng 4. 7 Tải lượng ô nhiễm khí thải từ phương tiện vận chuyển.....	42
Bảng 4. 8 Nồng độ và tải lượng các chất trong nước thải sinh hoạt	43
Bảng 4. 9 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công	44
Bảng 4. 10 Mức độ ồn tối đa từ hoạt động của máy móc, thiết bị	46
Bảng 4. 11 Thành phần khí thải của các phương tiện giao thông	48
Bảng 4. 12 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý.....	50
Bảng 4. 13 Thành phần chất thải rắn sinh hoạt	51

Bảng 4. 14 Mức độ ồn của các loại xe cơ giới	52
Bảng 4. 15 Quy cách các bể xử lý của hệ thống xử lý nước thải	65
Bảng 4. 16 Hiệu suất xử lý của các bể trong hệ thống xử lý nước thải.....	66
Bảng 6. 1 Giới hạn các chỉ tiêu ô nhiễm đối với nước thải	74

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1 Vị trí dự án.....	1
Hình 1. 2 Quy hoạch tổng thể mặt bằng sử dụng đất	8
Hình 3. 1 Tọa độ vị trí quan trắc nước mặt so với vị trí thực hiện dự án.....	17
Hình 3. 2 Giá trị Nitrit tại lưu vực kênh Rạch Giá – Hà Tiên.....	18
Hình 3. 3 Giá trị Amoni tại lưu vực kênh Rạch Giá – Hà Tiên.....	18
Hình 3. 4 Giá trị Clorua tại lưu vực kênh Rạch Giá – Hà Tiên.....	19
Hình 3. 5 Giá trị pH tại lưu vực kênh Rạch Giá – Hà Tiên.....	19
Hình 3. 6 Giá trị DO tại lưu vực kênh Rạch Giá – Hà Tiên.....	20
Hình 3. 7 Giá trị TSS tại lưu vực kênh Rạch Giá – Hà Tiên.....	20
Hình 3. 8 Giá trị BOD5 tại lưu vực kênh Rạch Giá – Hà Tiên	21
Hình 3. 9 Giá trị COD tại lưu vực kênh Rạch Giá – Hà Tiên	21
Hình 3. 10 Giá trị tổng Coliforms tại lưu vực kênh Rạch Giá – Hà Tiên	22
Hình 3. 11 Hiện trạng đất tại khu vực thực hiện dự án	22
Hình 3. 12 Vị trí quan trắc môi trường không khí so với vị trí khu vực dự án	23
Hình 3. 13 Diễn biến nồng độ bụi TSP tại các khu vực đô thị tỉnh An Giang.....	24
Hình 3. 14 Diễn biến tiếng ồn tại các khu vực đô thị tỉnh An Giang.....	25

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN NHÀ KIÊN GIANG

- Địa chỉ văn phòng: Số 501 đường Mạc Cửu, phường Rạch Giá, tỉnh An Giang.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:

Ông: **ĐÀO HÙNG CƯỜNG**

Chức vụ: Giám đốc

Điện thoại: 02973.924.081

Email: *phattriennhakg.com.vn*

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 1700456375 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Kiên Giang cấp lần đầu ngày 26/11/2004, cấp đổi lần thứ 16 ngày 11/03/2024.

2. Tên dự án đầu tư

KHU NHÀ Ở THU NHẬP THẤP ĐƯỜNG NGUYỄN CỬ TRINH

2.1 Địa điểm thực hiện dự án đầu tư:

Khu vực thực hiện dự án có diện tích 15.274,3 m² nằm tại phường Rạch Giá, tỉnh An Giang.

- Phía Đông Bắc giáp đất ruộng
- Phía Tây Nam giáp Kênh Vàm Tru
- Phía Đông Nam giáp Kênh Thủy Lợi
- Phía Tây Bắc giáp Kênh Cầu Suối



Hình 1. 1 Vị trí dự án

2.2 Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:

- Quyết định số 2289/QĐ-UBND ngày 29/09/2020 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc chấp thuận cho Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang thực hiện Dự án Nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh;

- Quyết định số 1189/QĐ-UBND ngày 12/12/2022 của Ủy ban Nhân dân thành phố Rạch Giá về việc phê duyệt Nhiệm vụ Đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/500 quy mô 15.391,4 m²;

- Quyết định số 478/QĐ-UBND ngày 06/06/2023 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/500, quy mô 15.391,4 m²;

- Quyết định số 434/QĐ-UBND ngày 27/02/2024 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh;

- Quyết định số 232/QĐ-UBND ngày 15/04/2025 của Ủy ban Nhân dân Thành phố Rạch Giá về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỷ lệ 1/500;

Bảng 1. 1 Quy hoạch sử dụng đất theo Quyết định số 232/QĐ-UBND ngày 15/04/2025 của UBND phường Rạch Giá

STT	Chức năng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất nhà ở	6.654,71	43,57
1.1	<i>Nhà ở liền kề</i>	<i>5.317,15</i>	
1.2	<i>Nhà ở xã hội</i>	<i>1.337,55</i>	
2	Đất cây xanh chuyên dụng	436,66	2,86
2.1	<i>Công viên cây xanh + Cây xanh cách ly</i>	<i>436,66</i>	
3	Đất công cộng	272,76	1,79
3.1	<i>Nhà Trẻ</i>	<i>272,76</i>	
4	Đất giao thông	7.059,02	46,22
4.1	<i>Đường giao thông</i>	<i>7.059,02</i>	
5	Đất CT HTKT khác	150,00	0,98
5.1	<i>Điểm xử lý nước thải</i>	<i>100,00</i>	
5.2	<i>Điểm tập trung chất thải rắn</i>	<i>50,00</i>	
6	Đất hành lang kỹ thuật	701,15	4,59
Tổng		15.274,3	100

2.3 Quy mô của dự án đầu tư:

- Phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công: Tổng mức đầu tư dự án là 187.728.000.000 đồng. Căn cứ theo Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc Hội, dự án có quy mô tương đương nhóm C.

- Phân loại theo tiêu chí môi trường: Dự án thuộc số thứ tự 5c Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ nên Dự án thuộc nhóm II.

Căn cứ khoản 1 Điều 39 Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc Hội, thì dự án thuộc đối tượng phải có Giấy phép môi trường trước đi vào vận hành chính thức.

Căn cứ khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc Hội, thì dự án thuộc thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường của UBND tỉnh An Giang.

Chủ đầu tư lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường theo mẫu phụ lục IX ban hành kèm theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư

3.1. Quy mô, công suất của dự án đầu tư:

Theo quyết định số 232/QĐ-UBND ngày 15/04/2025 của UBND thành phố Rạch Giá về việc phê duyệt Điều chỉnh cục bộ đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỷ lệ 1/500, được tổng hợp theo bảng dưới đây:

- Quy mô dân số khoảng 340 người (chỉ tiêu đất dân dụng bình quân 45 – 60 m²/người)

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:

* *Quy trình hoạt động:*

San lấp mặt bằng → Xây dựng cơ sở hạ tầng → Xây dựng công trình nhà → Bàn giao cho khách hàng đưa vào sử dụng

- San lấp mặt bằng:

+ Cao độ:

- Cao độ hiện trạng bình quân : +0,27 m
- Cao độ thiết kế : +1,65 m (cao độ hoàn thiện +1,9 m)
- Chiều cao san lấp bình quân toàn khu : +1,64 m
- Tổng diện tích san lấp toàn khu : 15.274,30 m²

+ Tổng khối lượng cát san lấp (cát rời, đã nhân hệ số 1,22)

$$21.913,36 \text{ m}^3 \times 1,22 = 26.734,0 \text{ m}^3$$

Trong đó:

- Khối lượng đắp trong ô tính 23.918,01 m³
- Khối lượng bùn lún 4%: 941,20 m³
- Trừ khối lượng mái taluy: 387,95 m³
- Trừ khối lượng các cấu kiện khác chiếm chỗ: 2.557,90 m³

$$(23.918,01 \text{ m}^3 + 941,20 \text{ m}^3) - (2.557,90 \text{ m}^3 + 387,95 \text{ m}^3) = 21.913,36 \text{ m}^3$$

+ Bờ bao:

Tổng khối lượng đất đắp bờ ao (đã nhân hệ số 1,22):

$$2.309,20 \text{ m}^3 \times 1,22 = 2.540,12 \text{ m}^3$$

- Khối lượng đắp bờ bao : 2.540,12 m³

+ Tổng khối lượng san lấp toàn khu quy hoạch: 24.941,0 m³

- Khối lượng san lấp trong lưới ô vuông : 18.885,8 m³
- Hệ số đầm nén vật liệu cát : 1,22

+ Vật liệu san lấp: Cát đen, bờ bao được xây bằng đá hộc. Cát đen được san lấp bằng phương pháp bơm, san lấp 0,3m lu lèn 1 lần để kết thúc đạt K=0,9

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

Sản phẩm của dự án là khu dân cư đáp ứng nhu cầu nhà ở cho nhân dân và cán bộ công nhân viên có thu nhập thấp, góp phần cùng nhà nước thực hiện mục tiêu an sinh xã hội; đầu tư đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội.

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

4.1 Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn thi công

*** Nguyên, vật liệu xây dựng**

Dựa trên các hạng mục công trình của dự án ước tính khối lượng nguyên, vật liệu xây dựng cần sử dụng khoảng 10.220 tấn (cát, đá, xi măng, sắt thép, gạch,...), trong đó:

- Đường giao thông với tổng diện tích 7.059,02 m², nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng ước tính khoảng 2.742 tấn.

- Xây dựng nhà ở liên kề và nhà ở xã hội là 76 căn nhà với tổng diện tích 6.654,71 m², nhu cầu sử dụng vật liệu xây dựng ước tính khoảng 4.452 tấn.

- Xây dựng hạ tầng kỹ thuật (hệ thống xử lý nước thải) với diện tích 100 m², nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng ước tính khoảng 32 tấn.

- Xây dựng công viên cây xanh tạo cảnh quan với diện tích 436,66 m², nhu cầu sử dụng vật tư xây dựng ước tính khoảng 292 tấn.

- Xây dựng công trình nhà trẻ với diện tích 272,76 m², nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng ước tính khoảng 182 tấn.

- Tổng nhu cầu nguyên vật liệu xây dựng để thi công hoàn thiện các công trình còn lại của dự án ước tính khoảng 2.520 tấn.

Nguyên, vật liệu xây dựng được cung cấp chủ yếu từ các cửa hàng cung ứng vật liệu xây dựng tại thành phố Rạch Giá, được vận chuyển bằng xe chuyên dụng đến khu vực thực hiện dự án. Phụ thuộc vào từng hạng mục công trình, chủ dự án sẽ bố trí khu tập kết vật liệu xây dựng tương ứng bên trong khu vực dự án để thuận tiện cho việc xây dựng các hạng mục công trình.

*** Máy móc, thiết bị tham gia thi công xây dựng tại công trình**

Các máy móc, thiết bị chính phục vụ cho thi công tại công trình được tổng hợp theo bảng sau:

Bảng 1. 2 Danh mục máy móc, thiết bị chính tại công trình

STT	Loại thiết bị, máy móc	Số lượng
1	Xe ủi (110cv)	01
2	Xe xúc (0,6 m ³)	01
3	Xe lu (15t)	01
4	Máy tưới nhựa (190cv)	01
5	Xe cẩu (30t)	01
6	Máy rải bê tông nhựa	01
7	Máy ép cọc	01

4.2 Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn hoạt động

*** Nhu cầu sử dụng điện**

- Nguồn cấp điện: Dự án sử dụng nguồn điện lấy từ đường dây trung hạ thế chạy dọc theo đường Nguyễn Cư Trinh, hạ áp phục vụ cấp điện cho khu dân cư.

- Nhu cầu sử dụng điện của dự án được thể hiện như sau:

Bảng 1. 3 Nhu cầu sử dụng điện

STT	Danh mục	Quy mô	Chỉ tiêu cấp điện	Nhu cầu sử dụng điện (kW)	Nhu cầu sử dụng (kVA)
	1	2	3	4=2*3	5=4*0,8:0,85
1	Điện sinh hoạt	320 người	0,3 kW/người	96	90,4

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

2	Điện nhà trẻ	20 học sinh	0,2 kW/học sinh	4	3,8
3	Điện trạm xử lý nước thải	100 m ²	0,02 kW/m ²	2	1,9
4	Điện chiếu sáng giao thông	13 trụ đèn	0,2 kW/trụ đèn	3	2,8
Tổng nhu cầu sử dụng điện (làm tròn)				105	99

* Nhu cầu sử dụng nước:

- Nguồn cấp nước: Nước được lấy từ hệ thống cấp nước của thành phố Rạch Giá.

- Nhu cầu sử dụng nước:

Căn cứ theo TCVN 13606:2023 - Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế và TCVN 2622:1995 - Kỹ thuật phòng cháy, chữa cháy cho nhà và công trình thì nhu cầu sử dụng nước của Dự án như sau:

Bảng 1. 4 Nhu cầu sử dụng nước

TT	Các yếu tố tính toán	Quy mô	Tiêu chuẩn	Nhu cầu (m ³ /ng)
1	Nước sinh hoạt	340 người	130 lít/ng.đ	44,2
2	Công trình công cộng	339,5 m ²	3 lít/m ²	1,02
3	Nước tưới cây	813 m ²	3 lít/m ²	2,44
4	Nước rửa đường	3.480 m ²	0,5 lít/m ²	1,74
Tổng lưu lượng hữu ích				49,4
Thất thoát 12%				5,9
Tổng nhu cầu sử dụng nước				55,3

* Nhu cầu sử dụng hóa chất

Hóa chất sử dụng chủ yếu trong giai đoạn vận hành là NaOCl tại bể khử trùng của trạm xử lý nước thải (công suất 50 m³/ngày đêm) với khối lượng ước tính 25 – 30 kg/tháng.

* Máy móc, thiết bị của trạm xử lý nước thải:

Các máy móc, thiết bị trong giai đoạn hoạt động chủ yếu phục vụ cho vận hành hệ thống xử lý nước thải được tổng hợp theo bảng dưới đây:

Bảng 1. 5 Danh mục máy móc, thiết bị tại trạm xử lý nước thải

STT	Loại máy móc, thiết bị	Số lượng
1	Bơm nước thải chìm tại hố thu gom, công suất 1 kW/cái	02
2	Bơm nước thải chìm tại bể điều hòa, công suất 1 kW/cái	02
3	Bơm tuần hoàn nước thải chìm tại bể aerotank, công suất 1 kW/cái	02
4	Bơm nước thải chìm tại bể trung gian, công suất 1 kW/cái	02
5	Bơm nước thải chìm tại bể khử trùng, công suất 1 kW/cái	02
6	Bơm hút bùn chìm tại bể lắng, công suất 1 kW/cái	02
7	Máy khuấy trộn chìm bể thiếu khí, công suất 0,75 kW/cái	01
8	Máy thổi khí, công suất 10 kW/cái	02
9	Bơm định lượng hóa chất, công suất 250 W/cái	03
10	Máy khuấy bồn hóa chất, công suất 200 W/cái	03

Ngoài ra, trong giai đoạn hoạt động sẽ triển khai lắp đặt hệ thống chiếu sáng và hệ thống máy móc, thiết bị phòng cháy chữa cháy theo bản vẽ thiết kế được thẩm định.

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

5.1 Các hạng mục công trình của dự án:

- **Khu nhà ở liền kề:** Gồm 11 Ô từ Ô L1 đến Ô L11 với diện tích 5.317,15 m², tầng cao xây dựng tối đa 04 tầng.

- + Ô L1 gồm 10 lô (kinh doanh), diện tích đất 961,18 m²
- + Ô L2 gồm 08 lô (kinh doanh), diện tích đất 774,50 m²
- + Ô L3 gồm 08 lô (kinh doanh), diện tích đất 774,50 m²
- + Ô L4 gồm 07 lô (kinh doanh), diện tích đất 721,07 m²
- + Ô L5 gồm 04 lô (kinh doanh), diện tích đất 456,39 m²
- + Ô L6 gồm 04 lô (kinh doanh), diện tích đất 405,50 m²
- + Ô L7 gồm 04 lô (kinh doanh), diện tích đất 405,50 m²
- + Ô L8 gồm 04 lô (kinh doanh), diện tích đất 470,38 m²
- + Ô L9 gồm 02 lô (kinh doanh), diện tích đất 128,46 m²
- + Ô L10 gồm 02 lô (kinh doanh), diện tích đất 134,31 m²
- + Ô L11 gồm 01 lô (kinh doanh), diện tích đất 84,65 m²

- **Khu nhà ở xã hội:** Gồm 04 Ô từ Ô XH1 đến Ô XH4 với diện tích 1.337,55 m²,



A 1

hấp thụ của nhiệt độ mặt đường cũng như làm giảm sự tỏa nhiệt của đường vào ban đêm.

Bố trí cây xanh hợp lý, thường xuyên cắt tỉa cành lá đảm bảo cảnh quan, tầm nhìn xe chạy, quan sát được hệ thống đèn tín hiệu cũng như bảng báo hiệu đường bộ à an toàn trong mùa mưa bão.

- Chung loại cây trồng được lựa chọn phù hợp theo các tiêu chí sau:
 - + Đảm bảo điều kiện cảnh quan chung.
 - + Điều kiện kinh tế.
 - + Tầm nhìn thông suốt.
 - + An toàn mạng lưới điện.
 - + Gốc, rễ cây không phá vỡ kết cấu hạ tầng.
 - + Ưu tiên các loại cây kháng được nhiều sâu bệnh.
 - + Phù hợp thời tiết địa phương và không gây ô nhiễm môi trường.
 - + Các loại cây phải rõ nguồn gốc xuất xứ.
 - + Đảm bảo cây xanh đúng theo tiêu chí cây xanh đô thị được quy định.
- Cây trồng cách mép bó vỉa hè là 1.8m.
- Kích thước chỗ trồng cây là (1.3x1.3)m, có dạng hình vuông.
- **Công trình công cộng:**
 - + Nhà trẻ: diện tích đất 272,76 m² với mật độ xây dựng 40%, tầng cao tối đa 02 tầng
 - + Điểm xử lý nước thải: diện tích đất 100 m² với mật độ xây dựng 40%, tầng cao tối đa 01 tầng
 - + Điểm tập trung chất thải rắn: diện tích đất 50 m² với mật độ xây dựng 40%, tầng cao tối đa 01 tầng

- Hệ thống giao thông:

Gồm các loại đường nội bộ và đường đầu nối với các tuyến đường quy hoạch chung của thành phố, mặt đường từ 6 – 7,5 m, ứng với các mặt cắt (1-1); (2-2); (3-3). Tổng chiều dài đường giao thông: 524,5m với tổng diện tích giao thông: 7.059,02 m². Kết cấu bê tông xi măng và được tổng hợp chi tiết như sau:

Bảng 1. 6 Kết cấu hệ thống giao thông

Loại mặt cắt	Tên đường	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)		Lộ giới (m)	Diện tích (m ²)	
			M.đường	L.đường		M.đường	L.đường
1 – 1	Đường số 73	38,7	7,50	5 – 5	17,5	290,25	387,00

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Loại mặt cắt	Tên đường	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)		Lộ giới (m)	Diện tích (m ²)	
			M.đường	L.đường		M.đường	L.đường
2 – 2	Đường số 1	210,4	6,00	3 – 3	12,0	1.262,40	1.262,40
2 – 2	Đường số 2	45,5	6,00	3 – 3	12,0	273,00	273,00
3 – 3	Đường Nguyễn Cư Trinh	209,7	7,50	3 – 5	15,5	1.572,75	1.677,60
Tổng cộng						3.398,40	3.600,00

- Hệ thống cấp điện:

* Nguồn điện lấy từ đường dây trung hạ thế chạy dọc theo đường Nguyễn Cư Trinh, hạ áp phục vụ cấp điện cho khu dân cư.

- + Lưới hạ thế cấp điện áp 220/380V.
- + Lưới trung thế cấp điện áp 22kV
- + Cấp điện áp của trạm 22/0,4kV
- + Bán kính hoạt động của trạm từ: 300 – 500 m
- + Sử dụng tiếp đất lặp lại khoảng cách trung bình: 200 m
- + Kết hợp chiếu sáng đèn đường trên trụ điện hạ thế
- + Hệ số Cos: 0,85
- + Hệ số K_{dt}: 0,8

* Toàn khu dự kiến bố trí 1 trạm biến áp với dung lượng 125kVA để phục vụ cấp điện trong khu vực

* Khối lượng vật tư chủ yếu:

- + Đường dây hạ thế bố trí mới: 435 m
- + Đường dây chiếu sáng (trên trụ điện): 467 m
- + Trụ bê tông ly tâm hạ thế: 21 trụ
- + Đèn chiếu sáng: 13 bộ
- + Trạm biến áp: 01 trạm
- + Tủ điều khiển điện chiếu sáng: 01 tủ

* Các trụ đèn chiếu sáng: Sử dụng đèn led, công suất từ 70 – 200W với ánh sáng vàng cam, đặt trên trụ kim loại đảm bảo vệ mỹ quan phù hợp với quy hoạch chung của địa phương. Tuyến cáp ngầm được chôn dọc theo lề đường đến cấp điện cho các trụ đèn.

- Hệ thống cấp nước:

* Nguồn nước cấp cho Dự án được đầu nối với hệ thống cấp nước chung của phường Rạch Giá (sử dụng nước từ 2 nhà máy nước là nhà máy nước Rạch Giá và Nam Rạch Giá) nhằm đảm bảo nguồn cấp nước ổn định và lâu dài.

- + Tổng lưu lượng cấp nước khoảng 55,3 m³/ngày đêm được dẫn theo ống HDPE D110 và các ống nhánh HDPE D60 cấp vào khu dân cư.
- + Trên mạng ống cấp nước đô thị, dọc theo lề đường bố trí hõng lấy nước chữa cháy có khoảng cách với mép đường là 2,5m, đường kính ống dẫn nước đến hõng cứu hỏa là D114.

* Khối lượng vật tư chủ yếu:

- + Ống HDPE D110 dày 6,6mm : 376 m
- + Ống HDPE D63 dày 3,8mm : 162 m
- + Ống nhựa PVC D114 : 130 m
- + Ống nhựa PVC D60 : 545 m
- + Van gang D50 – BB : 02 cái
- + Van gang D100 – BB : 01 cái
- + Bu HDPE D63 BU + Vành đai inox : 04 cái
- + Hõng cứu hỏa : 01 hõng

- Hệ thống thoát nước mưa:

+ Nguồn tiếp nhận: Kênh Cầu Suối

+ Nước mưa từ mái theo các rãnh thu vào phễu thu nước mưa, thoát theo đường ống PVC D90 xuống tầng 1, sau đó đầu nối vào đường ống PVC D114 kết nối với hệ thống thoát nước mưa ngoài hạ tầng. Đường ống thoát nước mưa được đầu nối vào hệ thống cống thoát nước mưa của dự án.

+ Hệ thống thoát nước hoàn chỉnh xây dựng bằng công BTCT có đường kính D400 – D600 kết hợp với hệ thống thu nước bằng hố ga có tấm đan, độ sâu chôn cống tối thiểu 0,3 m. Tổng lưu lượng thoát nước cụ thể như sau:

Bảng 1. 7 Bảng tính toán thoát nước mưa trong khu vực

STT	Khu vực	I (cống)	A (ha)	C	I mm/h	η	n	Q (m ³ /s)
1	Dân cư	0,003	0,7156	0,7	162	1	0,014	0,225414
2	Công trình PCCC	0.003	0,033	0,7	162	1	0,014	0.010395
3	Giao thông	0,003	0,6911	0,3	162	1	0,014	0,093299
4	Hành lang kỹ thuật	0,003	0,05826	0,8	162	1	0,014	0,020974
Tổng khu vực			1.4650	0,6	162	1	0,014	0.395539

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Khu vực	I (công)	A (ha)	C	I mm/h	η	n	Q (m ³ /s)
Tổng lưu lượng nước mưa khoảng 34.174 m ³ /ngày.đêm								

+ Khối lượng vật tư chủ yếu:

- Cống BTCT D600: 332,5 m
- Cống BTCT D400: 509,4 m
- Hố ga D400: 25 cái
- Hố ga D600: 18 cái
- Hố thu nhà dân: 46 cái
- Ống PVC D225: 424 m

- Hệ thống thoát nước thải:

+ Tổng nhu cầu nước thải cần xử lý ước tính (80% lượng nước cấp sinh hoạt) khoảng 37 m³/ngày đêm, nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT (Cột A) mới được thải ra hệ thống kênh rạch.

Bảng 1. 8 Nhu cầu nước thải cần xử lý

STT	Khu vực	Q _{NC} (m ³ /ngđ)	Q _{NT} (m ³ /ngđ)
1	Khu dân cư	44,2	35,36
2	Công trình công cộng	1,02	0,816
Tổng lưu lượng (làm tròn)		46	37

Ghi chú: Q_{NC}: Lưu lượng nước cấp, Q_{NT}: Lưu lượng nước thải (80% lưu lượng cấp)

+ Khối lượng vật tư chủ yếu:

- Ống gân HDPE D315: 415 m
- Hố ga nước thải: 21 hố
- Trạm xử lý nước thải: 01 trạm

- Hệ thống cấp nước PCCC:

+ Hệ thống cấp nước phòng cháy chữa cháy bao gồm hệ thống trụ nước chữa cháy lắp đặt trên tuyến ống cấp nước và các bến bãi lấy nước chữa cháy ở các nguồn nước tự nhiên như: ao, hồ, sông, suối, kênh...

+ Tận dụng các sông, kênh để dự trữ nước chữa cháy; đảm bảo có đủ lượng nước dự trữ tại mọi thời điểm và có đường cho xe chữa cháy tới lấy nước. Chiều sâu mặt nước so với mặt đất không lớn quá 4m và chiều dày lớp nước không nhỏ hơn 0,5m.

+ Lưu lượng nước cấp cho một đám cháy 20 l/s; số lượng đám cháy đồng thời 2

đám; áp lực tự do trong mạng lưới cấp nước chữa cháy 12m.

+ Trên mạng ống cấp nước đô thị, dọc theo các đường phố bố trí các họng lấy nước chữa cháy (trụ nổi hoặc họng ngầm dưới mặt đất), đảm bảo các quy định về khoảng cách như sau:

- Khoảng cách tối đa giữa các họng là 150m, khoảng cách tối thiểu giữa họng và tường các ngôi nhà là 5m.
- Khoảng cách tối đa giữa họng và mép đường (trường hợp họng được bố trí ở bên đường, không nằm dưới lòng đường) là 2,5m.

+ Dự kiến đặt họng chữa cháy đầu nối với đường ống cấp nước phân phối chính.

+ Họng chữa cháy được bố trí ở nơi thuận tiện cho việc lấy nước chữa cháy như: ở ngã ba, ngã tư đường phố.

+ Trên mạng ống cấp nước đô thị, dọc theo lề đường bố trí họng lấy nước chữa cháy có khoảng cách với mép đường là 2,5m. Bố trí họng cứu hỏa, đường kính ống dẫn nước đến họng cứu hỏa là DN110.

+ Khối lượng vật tư chủ yếu:

- Ống HDPE D110 dày 6,6mm – PN10: 376 m
- Ống HDPE D63 dày 3,8mm – PN10: 162 m
- Đoạn ống PVC D168 dày 6mm – PN6: 3 m
- Mỗi nối một mặt bích D100 -DI: 2 cái

- Hệ thống thu gom chất thải rắn:

+ Rác thải dự kiến sẽ được thu gom hàng ngày và đưa về điểm tập kết rác trong khu quy hoạch sau đó hợp đồng bàn giao cho đơn vị chuyên môn vận chuyển và xử lý. Khối lượng rác thải thu gom được ước tính như sau:

Bảng 1. 9 Khối lượng rác thải cần thu gom

Dân số (người)	Tiêu chuẩn (kg/người/ngày)	Khối lượng (kg/người/ngày)	Tỷ lệ thu gom 100%(kg/ngày)
340	1,3	442	442
Lượng rác thải thu gom 442 kg/ngày			

- Hệ thống thông tin liên lạc:

+ Hệ thống thông tin liên lạc được đầu nối vào mạng viễn thông của thành phố. Các tuyến cáp chôn ngầm trong hệ thống cống bể thông tin kết hợp thi công đồng bộ với công trình hạ tầng kỹ thuật khác

+ Khối lượng vật tư chủ yếu:

- Tuyến ống viễn thông D110 đi ngầm: 650 m
- Bể cáp viễn thông 1 đơn: 12 m

- Bể cấp viền thông 2 đơn: 02 trạm
- Hồ kéo cáp: 05 bộ

Chương II

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Dự án “Khu nhà ở thu nhập thấp nằm tại phường Rạch Giá, tỷ lệ 1/500” phù hợp với quy hoạch phát triển của tỉnh An Giang và của địa phương, bao gồm:

- Quyết định số 1700/QĐ-UBND ngày 13/11/2007 của UBND thành phố Rạch Giá về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng khu dân cư Nguyễn Cư Trinh tại khu phố Nguyễn Bình Khiêm, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang;

- Quyết định 2009/QĐ-UBND ngày 17/09/2015 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/2000, quy mô 666,84 ha;

- Quyết định số 2289/QĐ-UBND ngày 29/09/2020 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc chấp thuận cho Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang thực hiện Dự án Nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh;

- Quyết định số 999/QĐ-UBND ngày 30/12/2020 của Ủy ban Nhân dân thành phố Rạch Giá về việc phê duyệt Điều chỉnh cục bộ đồ án điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết xây dựng phường Vĩnh Quang (Quy hoạch phân khu Bắc Vĩnh Quang), thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/2000;

- Quyết định số 1189/QĐ-UBND ngày 12/12/2022 của Ủy ban Nhân dân thành phố Rạch Giá về việc phê duyệt Nhiệm vụ Đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/500 quy mô 15.391,4 m²;

- Quyết định số 478/QĐ-UBND ngày 06/06/2023 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/500, quy mô 15.391,4 m²;

- Quyết định số 434/QĐ-UBND ngày 27/02/2024 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh;

- Quyết định số 232/QĐ-UBND ngày 15/04/2025 của Ủy ban Nhân dân Thành phố Rạch Giá về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỷ lệ 1/500;

2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường:

Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường được đánh giá thông qua các kết quả phân tích hiện trạng khu vực dự án, bao gồm các kết quả khảo

sát đo đạc môi trường đối với tiếng ồn, chất lượng không khí, chất lượng nước mặt, môi trường đất với thời gian lấy mẫu ngày 13, 15, 16/07/2024 do Trung tâm Công nghệ Môi trường Coshet thực hiện lấy mẫu và phân tích. Từ các kết quả phân tích cho thấy môi trường không khí, đất và nguồn nước mặt tại kênh Cầu Suối vẫn còn khả năng chịu tải. Bên cạnh đó để đảm bảo quá trình khai thác dự án đạt hiệu quả, chủ đầu tư sẽ tuân thủ nghiêm các biện pháp giảm thiểu và quản lý chất thải để bảo vệ chất lượng môi trường của khu vực.

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án:

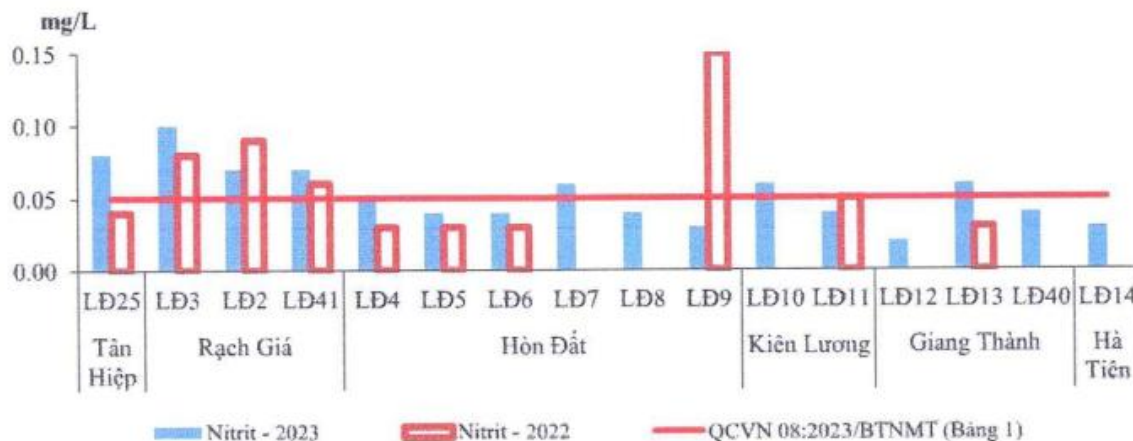
- b) Chất lượng của các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án:

Tại phường Rạch Giá có 04 điểm quan trắc môi trường nước mặt lục địa, trong đó vị trí LĐ41 – Cầu số 1, phường Rạch Giá (X:1108845; 564498) là vị trí gần khu vực thực hiện dự án nhất, nên các kết quả quan trắc tại khu vực này được xem xét để phân tích chất lượng nguồn nước mặt tại dự án.



Hình 3. 1 Tọa độ vị trí quan trắc nước mắt so với vị trí thực hiện dự án

Thông số Nitrit

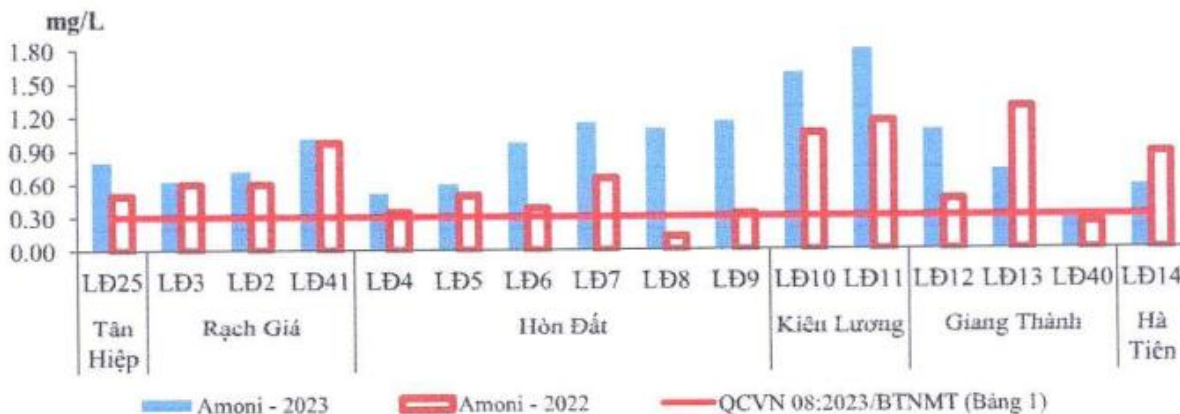


(Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Kiên Giang)

Hình 3. 2 Giá trị Nitrit tại lưu vực kênh Rạch Giá – Hà Tiên

Nhận xét: Nồng độ Nitrit tại vị trí LĐ41 vượt giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1). Nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp hoặc nước thải từ hoạt động chăn nuôi chưa được xử lý hoặc xử lý không hiệu quả có thể chứa Amoniac và các hợp chất hữu cơ cao. Khi chúng phân hủy trong môi trường nước mặt, Amoniac sẽ chuyển hóa thành Nitrit. Bên cạnh đó, việc sử dụng phân bón chứa nitơ trên cánh đồng gần nguồn nước mặt có thể dẫn đến sự rửa trôi nitrat xuống nguồn nước, trong điều kiện nhất định Nitrat sẽ chuyển hóa thành nitrit, từ đó làm tăng nồng độ Nitrit tích tụ trong nước.

Thông số Amoni

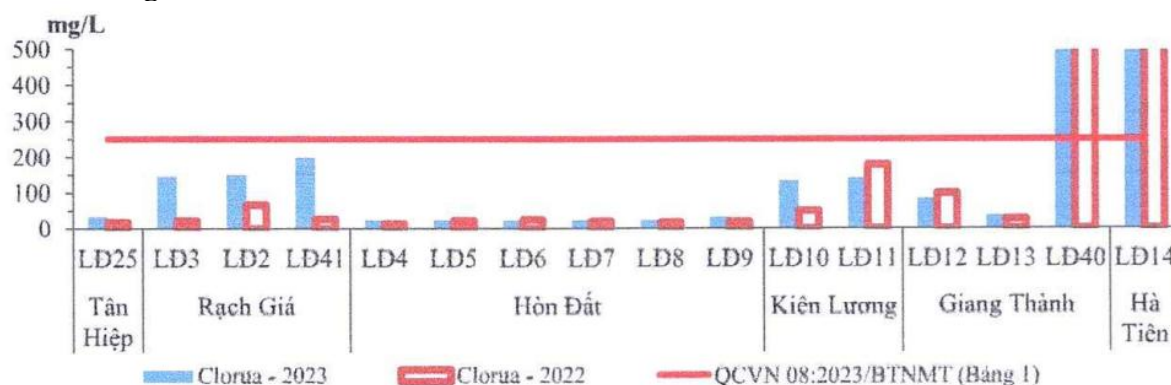


(Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Kiên Giang)

Hình 3. 3 Giá trị Amoni tại lưu vực kênh Rạch Giá – Hà Tiên

Nhận xét: Nồng độ Amoni tại vị trí LĐ41 vượt giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1). Nồng độ Amoni trong nước cao xuất phát từ nhiều nguồn điểm như nước thải đô thị, nước rỉ rác và dòng chảy từ các bãi thải, việc sử dụng phân bón hóa học dẫn đến sự rửa trôi xuống các nguồn nước mặt và một số các hoạt động khác.

Thông số Clorua

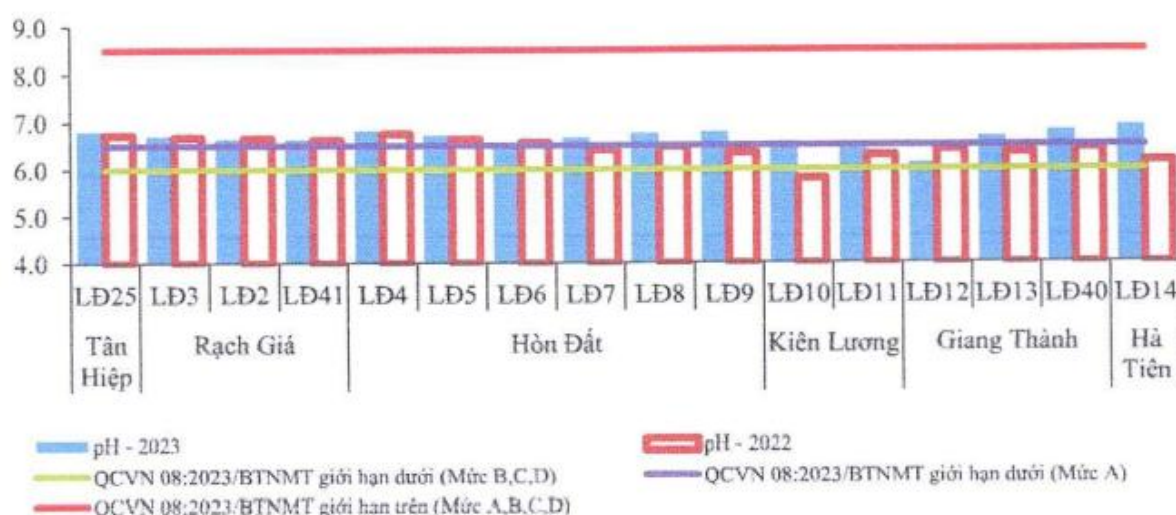


(Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Kiên Giang)

Hình 3. 4 Giá trị Clorua tại lưu vực kênh Rạch Giá – Hà Tiên

Nhận xét: Nồng độ Clorua tại vị trí LD41 nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 1). So với năm 2022, giá trị Clorua có chiều hướng tăng ở nhiều điểm quan trắc, trong đó có vị trí LD41.

Thông số pH

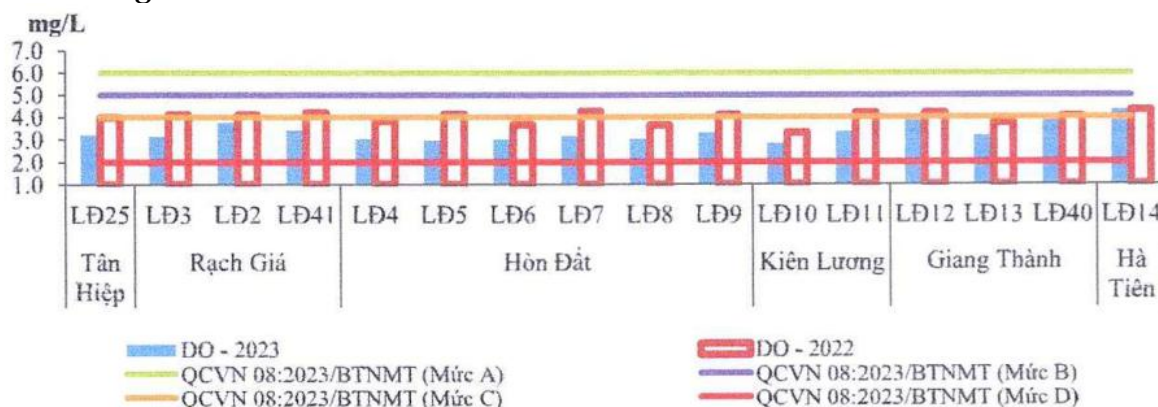


(Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Kiên Giang)

Hình 3. 5 Giá trị pH tại lưu vực kênh Rạch Giá – Hà Tiên

Nhận xét: Giá trị trung bình pH tại vị trí LD41 nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT (Bảng 2) với giá trị dao động từ 6,5 – 7. So với năm 2022, giá trị pH có chiều hướng giảm nhưng không đáng kể và giá trị pH tại vị trí LD41 nằm trong ngưỡng giới hạn của mức A.

Thông số DO

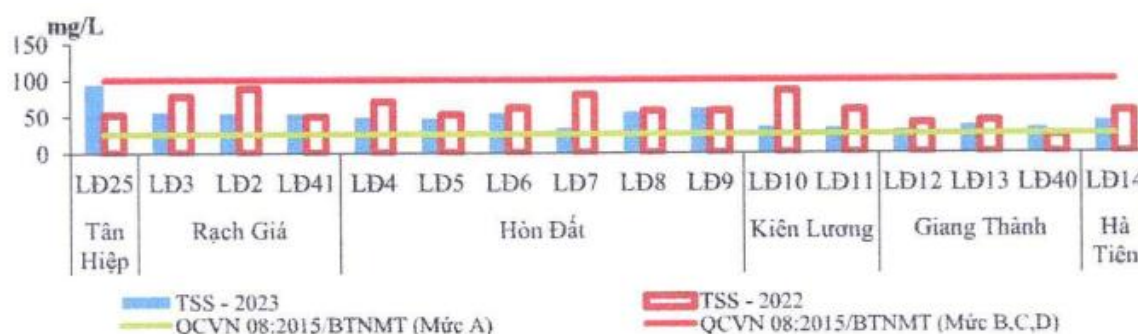


(Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Kiên Giang)

Hình 3. 6 Giá trị DO tại lưu vực kênh Rạch Giá – Hà Tiên

Nhận xét: Nồng độ DO tại vị trí LD41 năm 2022 ≥ 4 mg/L, thuộc mức C trong các mức phân loại chất lượng nước. Tuy nhiên đến năm 2023, nồng độ DO tại vị trí LD41 có xu hướng giảm xuống dưới 4 mg/L và ≥ 2 mg/L do đó chất lượng nước tại khu vực này thuộc mức D trong các mức phân loại chất lượng nước.

Thông số TSS

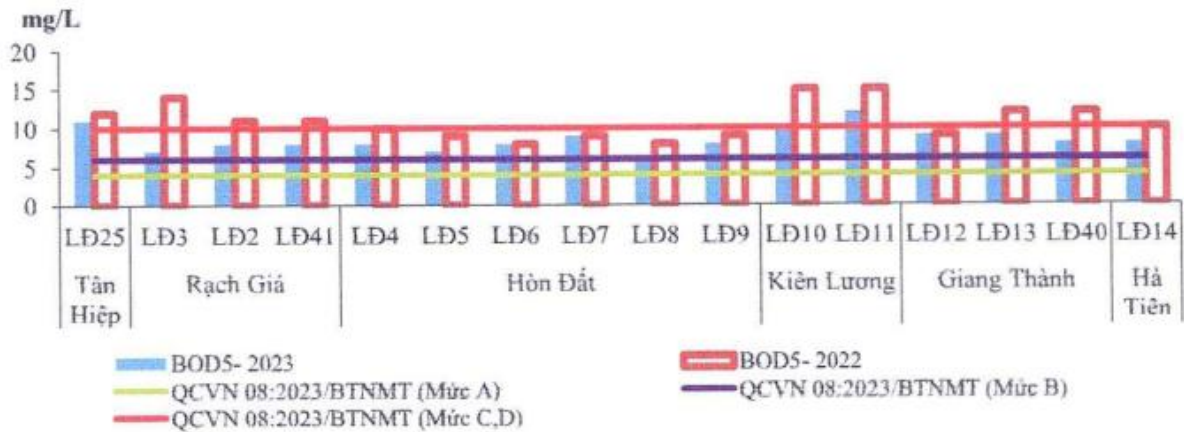


(Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Kiên Giang)

Hình 3. 7 Giá trị TSS tại lưu vực kênh Rạch Giá – Hà Tiên

Nhận xét: Giá trị TSS trong năm 2022 và năm 2023 đều ≤ 100 mg/L, do đó chất lượng nước tại khu vực được phân loại thuộc mức B – QCVN 08:2023/BTNMT với hàm lượng chất rắn lơ lửng ở mức trung bình.

Thông số BOD₅

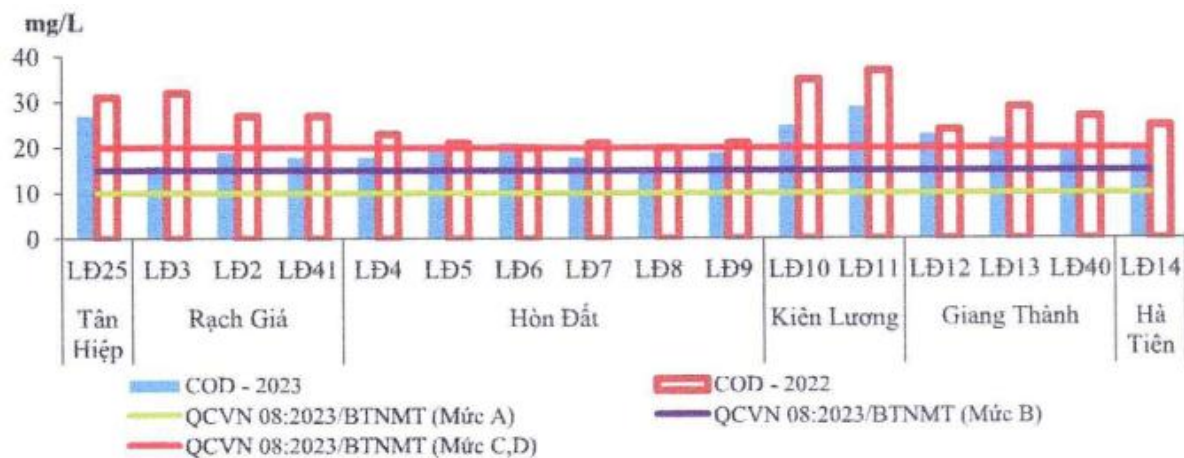


(Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Kiên Giang)

Hình 3. 8 Giá trị BOD₅ tại lưu vực kênh Rạch Giá – Hà Tiên

Nhận xét: Giá trị BOD₅ tại vị trí LD41 năm 2022 ghi nhận > 10 mg/L, nằm trong chất lượng nước mức D. Đến năm 2023, nồng độ BOD₅ có xu hướng giảm, giá trị ghi nhận ≤ 10 mg/L thuộc mức phân loại C.

Thông số COD

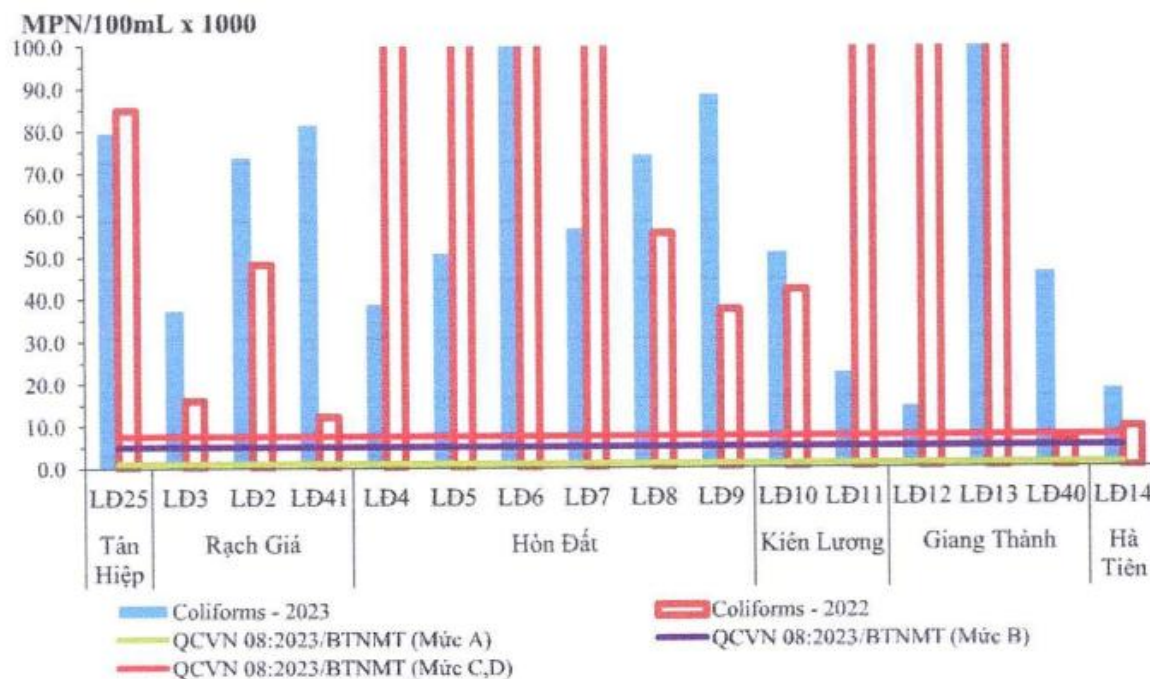


(Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Kiên Giang)

Hình 3. 9 Giá trị COD tại lưu vực kênh Rạch Giá – Hà Tiên

Nhận xét: Giá trị COD tại vị trí LD41 năm 2022 ghi nhận > 20 mg/L, nằm trong chất lượng nước mức D. Đến năm 2023, nồng độ COD có xu hướng giảm, giá trị ghi nhận ≤ 20 mg/L thuộc mức phân loại C.

Thông số Coliforms



(Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Kiên Giang)

Hình 3. 10 Giá trị tổng Coliforms tại lưu vực kênh Rạch Giá – Hà Tiên

Nhận xét: Giá trị Coliforms ghi nhận tại vị trí LD41 ở cả 2 năm đều lớn hơn 1500 MPN/100ml, thuộc mức phân loại chất lượng nước mức D. So với năm 2022, giá trị Coliforms có xu hướng tăng mạnh.

* Môi trường đất:

Theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất của chủ đầu tư thì khu đất có tổng diện tích là 15.274,3 m², trong đó đất có mục đích sử dụng chuyên trồng lúa nằm tại khu nông thôn là 15.274,3 m² (đính kèm phụ lục).



Hình 3. 11 Hiện trạng đất tại khu vực thực hiện dự án

Dựa theo kết quả từ Báo cáo thuyết minh Kế hoạch sử dụng đất của thành phố Rạch Giá năm 2024 được phê duyệt tại quyết định số 3468/QĐ-UBND ngày 29/12/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2024

thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang thì phần thổ nhượng tại khu vực dự án gồm các nhóm như sau:

Đất phèn

Nhóm đất có hàm lượng hữu cơ cao, mật độ phân giải thấp, ít biến động giữa các tầng đất, được hình thành do sản phẩm bồi tụ phù sa với vật liệu sinh phèn, phát triển mạnh ở môi trường đầm mặn khó thoát nước. Thành phần cơ giới nặng, đại bộ phận là sét, ướ, dẻo và dính.

Đất mặn

Nhóm đất mặn có độ phì tiềm tàng cao, đất có phản ứng trung tính, ít chua, hàm lượng đạm trung bình, được hình thành qua quá trình phù sa lấn biển, do ảnh hưởng nước mặn biển theo thủy triều tràn vào hoặc do mạch nước ngầm mặn, tùy điều kiện thoát mặn mà đất bị mặn nhiều, mặn trung bình hay mặn ít. Thành phần cơ giới nặng, thành phần cấp hạt sét (0,002 mm) thông thường cát và limon gần như tương đương.

Đất phù sa

Đất phù sa có tầng loang lổ đỏ vàng, được hình thành qua quá trình bồi tụ từ sản phẩm phong hóa đồi núi do tác động của sông và biển đồng thời với vật chất từ nước ngầm, các ô xít sắt, nhôm hình thành nên phần diện đất phù sa có tầng loang lổ đỏ vàng, đốm ri. Đất phù sa đốm ri có thành phần cơ giới nặng đến trung bình, có độ phì nhiều cao, ít hạn chế đối với sản xuất nông nghiệp.

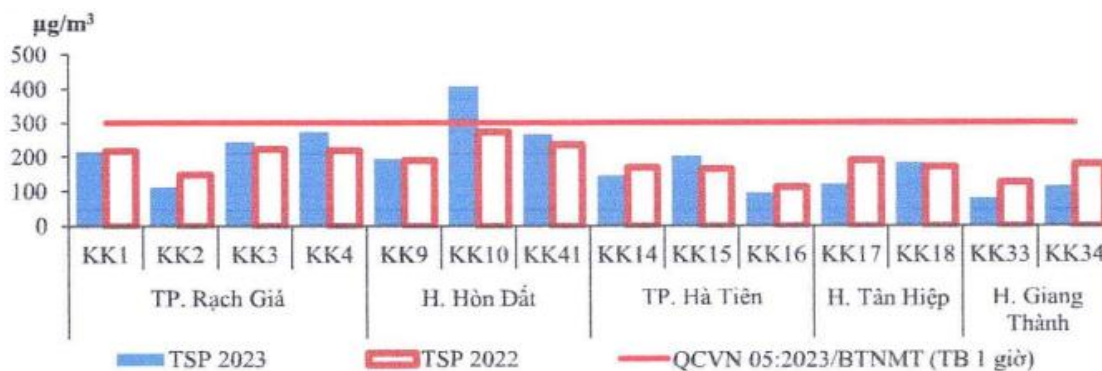
*** Môi trường không khí:**

Từ Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Kiên Giang năm 2023, chất lượng môi trường không khí tại khu vực Cầu Suối (X: 1109030; Y: 562590) với ký hiệu KK2.



Hình 3. 12 Vị trí quan trắc môi trường không khí so với vị trí khu vực dự án

Nồng độ bụi TSP



(Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Kiên Giang)

Hình 3. 13 Diễn biến nồng độ bụi TSP tại các khu vực đô thị tỉnh An Giang

Nhận xét: Tại vị trí KK2, nồng độ bụi TSP năm 2023 và năm 2022 đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí. So với năm 2022, nồng độ bụi có xu hướng giảm.

Nồng độ NO_2

Tại các vị trí quan trắc, bao gồm vị trí KK2 (Khu vực Cầu Suối) đều có nồng độ NO_2 nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ), nồng độ giữa các đợt quan trắc không có nhiều biến động. So với năm 2022, nồng độ NO_2 hầu như không thay đổi ở các điểm quan trắc.

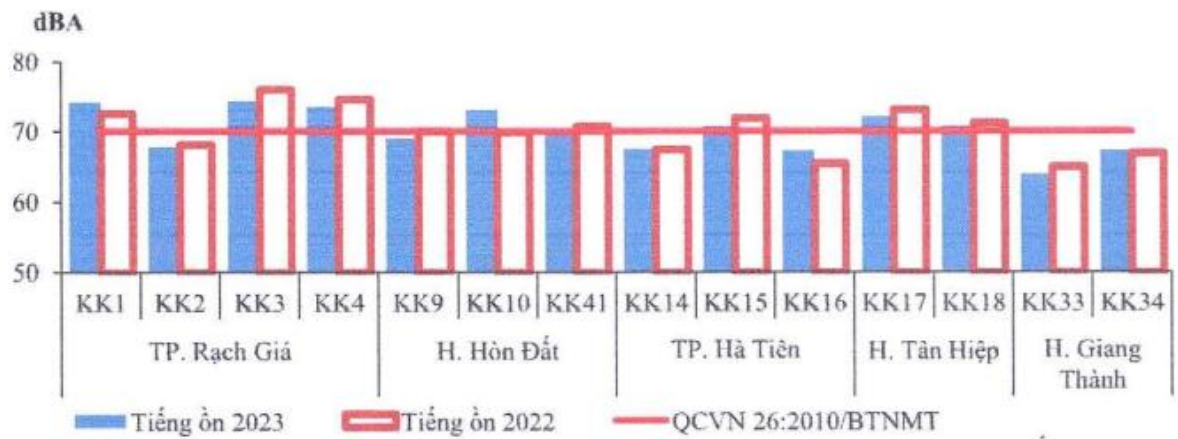
Nồng độ SO_2

Tương tự nồng độ NO_2 , tại các vị trí quan trắc bao gồm cả vị trí KK2 đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép, nồng độ giữa các đợt quan trắc không có biến động. So với năm 2022, nồng độ SO_2 không thay đổi.

Nồng độ CO

Nồng độ CO tại các vị trí quan trắc bao gồm vị trí KK2 đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT và ít có sự biến động giữa các đợt quan trắc trong năm. So với năm 2022, nồng độ CO không có nhiều biến động.

Tiếng ồn



(Nguồn: Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Kiên Giang)

Hình 3. 14 Diễn biến tiếng ồn tại các khu vực đô thị tỉnh An Giang

Nhận xét: Tại khu vực Cầu Suối (KK2) ghi nhận giá trị về tiếng ồn năm 2023 và năm 2022 đều nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT (Khu vực thông thường, từ 6 giờ đến 21 giờ) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. So với năm 2022, giá trị về tiếng ồn có xu hướng giảm.

c) Số liệu, thông tin về đa dạng sinh học có thể bị tác động bởi dự án:

Trên phạm vi thực hiện dự án từ trước đến nay chưa có nghiên cứu, đề tài đánh giá chi tiết nào về hiện trạng tài nguyên sinh vật. Vì vậy, hiện trạng đa dạng sinh học tại dự án được ghi nhận từ quá trình điều tra, khảo sát thực địa trong và xung quanh khu vực dự án, cụ thể như sau:

*** Hệ sinh thái dưới nước**

Hiện trạng hệ động thực vật thủy sinh tại khu vực dự án chủ yếu là các loài thủy sinh tạp, ít có giá trị về mặt kinh tế như rong rêu,...và một số loài động vật sống dưới nước khác. Trong khu vực dự án không có các loài động thực vật thủy sinh quý hiếm cần được bảo tồn.

*** Hệ sinh thái trên cạn**

Hiện trạng hệ thực vật trong khu vực dự án không đa dạng, chủ yếu là cây bụi và cỏ dại. Động vật chủ yếu là các loài như: tắc kè, kỳ nhông,...Trong khu vực dự án cũng không có các loài động thực vật quý hiếm cần bảo tồn.

1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án:

Các đối tượng nhạy cảm về môi trường chịu tác động bởi dự án chủ yếu là khu đô thị dân cư hiện hữu và trong quy hoạch của phường Vĩnh Quang. Việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa tạo ra những tác động đáng kể đến đời sống của các hộ dân xung quanh. Một mặt, việc này mang lại nhiều lợi ích kinh tế rõ rệt: giá trị đất đai tăng cao, cơ sở hạ tầng được cải thiện đồng bộ, và kinh tế địa phương được thúc đẩy nhờ sự gia tăng dân số. Tuy nhiên, mặt khác, quá trình này cũng gây ra không ít hệ lụy tiêu cực. Hoạt động xây dựng có thể gây ra ô nhiễm bụi và tiếng ồn, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và sinh hoạt của người dân. Hơn nữa, việc san lấp mặt bằng để xây dựng nhà ở có thể làm thay đổi hệ sinh thái tự nhiên, gây ra các vấn đề về thoát nước và tăng nguy cơ ngập lụt cho các khu vực lân cận, đặc biệt trong mùa mưa.

2. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án:

2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải:

a) Các yếu tố địa lý, địa hình, khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải:

*** Địa lý:**

Khu vực tiếp nhận nước thải của dự án là kênh Cầu Suối thuộc phường Rạch Giá, tỉnh An Giang, với diện tích 45,53 km², mật độ dân số hơn 5.505 người/km².

*** Địa hình:**

Khu vực thực hiện dự án có địa hình tương đối bằng phẳng, cao độ tự nhiên biến thiên trung bình -0,2m đến +0,3m. Quỹ đất xây dựng công trình là đất nông nghiệp kém hiệu quả nên việc chuyển đổi đất để đầu tư sẽ tái thiết cơ sở hạ tầng đô thị, bố trí nhà ở dân cư theo hướng mỹ quan, góp phần thúc đẩy quá trình đô thị hoá, từ đó khai thác hiệu quả tài nguyên đất đai phục vụ phát triển kinh tế xã hội và phát triển thành phố Rạch Giá.

*** Điều kiện khí hậu:**

Nằm trong địa phận tỉnh An Giang nên nơi đây mang đặc điểm thời tiết và khí hậu chung của tỉnh, do vậy báo cáo sử dụng số liệu về khí tượng của phường Rạch Giá được Cục Thống kê tỉnh An Giang, cụ thể như sau:

- Mùa khô: từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau với đặc điểm:
 - + Gió chủ đạo là gió mùa Đông – Bắc
 - + Lượng mưa không đáng kể, chỉ chiếm khoảng 10% lượng mưa cả năm
 - + Lượng bốc hơi lớn
 - + Độ ẩm không khí nhỏ
- Mùa mưa: từ tháng 5 đến tháng 11 với đặc điểm như sau:
 - + Gió chủ đạo là hướng Tây – Nam
 - + Lượng mưa chiếm khoảng 90% lượng mưa cả năm

*** Nhiệt độ:**

Nhiệt độ không khí ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình phát tán của các chất ô nhiễm trong khí quyển. Nhiệt độ không khí càng cao thì tốc độ lan truyền, phân hủy và chuyển hóa các chất ô nhiễm càng lớn.

Nhiệt độ trung bình năm tại khu vực khoảng 28,32 °C với mức chênh lệch nhiệt độ qua các năm không quá lớn. Tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất là tháng 4 và tháng 5, nhiệt độ trung bình thấp nhất rơi vào tháng 1 và tháng 12.

Bảng 3. 1 Nhiệt độ trung bình giai đoạn 2020 - 2024

Tháng	Nhiệt độ (°C)				
	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 1	27,1	26,6	27,0	26,1	27,3
Tháng 2	27,0	26,6	27,4	27,2	28,0
Tháng 3	28,7	28,1	28,2	27,6	28,8
Tháng 4	29,7	29,5	29,1	29,9	30,9

Tháng	Nhiệt độ (°C)				
	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 5	30,9	29,8	28,9	30,2	30,5
Tháng 6	29,3	28,9	29,5	29,4	29,6
Tháng 7	29,1	28,6	28,1	28,3	28,1
Tháng 8	29,0	28,5	28,1	29,6	29,2
Tháng 9	28,3	28,2	28,2	27,9	28,2
Tháng 10	27,4	27,9	27,9	28,6	28,3
Tháng 11	28,1	28,0	27,7	28,2	28,4
Tháng 12	26,7	26,8	26,5	27,9	26,7
Bình quân năm	28,4	28,1	28,0	28,4	28,7

(Nguồn: Trạm quan trắc Rạch Giá)

*** Chế độ gió:**

Trong khu vực có gió luân phiên thổi theo mùa với các loại gió mùa thịnh hành trong năm là gió mùa Đông – Bắc từ tháng 11 đến tháng 2 năm sau, gió mùa Đông – Nam từ tháng 2 đến tháng 5 và gió mùa Tây – Nam từ tháng 5 đến tháng 11 (đây là thời kỳ mưa bão, tốc độ gió đạt ở mức cao). Gió mùa theo hướng Tây Nam hoạt động mạnh mang nhiều hơi nước dễ gây mưa lớn cho toàn vùng ĐBSCL nói chung và tỉnh An Giang nói riêng (gió mùa Tây Nam hoạt động chiếm từ 40-50% số lần xuất hiện trong tháng). Trong mùa gió Đông Bắc ở vùng ven biển Đông xuất hiện hướng gió mà dân địa phương thường gọi là gió chướng (chiếm 50-70% số lần xuất hiện trong tháng). Gió thổi theo hướng từ biển vào đất liền lúc xế chiều và ban đêm. Gió chướng thường có hướng song song với các nhánh sông chính, vì vậy, đã làm tăng việc đẩy nước mặn vào sâu trong sông và nội đồng nhất là vào các tháng 2 đến tháng 5 khi mà yêu cầu dùng nước lớn.

*** Bức xạ mặt trời:**

Bức xạ mặt trời là yếu tố khí hậu ảnh hưởng trực tiếp đến nhiệt độ, độ ẩm khu vực, mức độ bền vững khí quyển, từ đó ảnh hưởng đến quá trình phát tán và chuyển hóa các chất ô nhiễm. Chế độ nắng làm ảnh hưởng đến lượng bốc hơi nước và các hoạt động lao động ngoài trời. An Giang ở vùng vĩ độ thấp, có độ dài của ngày lớn. Trong mùa khô, số giờ nắng trung bình mỗi ngày là 7 – 8 giờ/ngày. Vào mùa mưa số giờ nắng trung bình 4 – 6 giờ/ngày. Số giờ nắng nhiều, nhiệt độ cao nên năng lượng bức xạ nhận được khá lớn, trung bình hàng năm là 130 – 150 kcal/cm².

*** Chế độ mưa:**

Chế độ mưa ở An Giang do hoàn lưu gió quyết định với một mùa mưa và một mùa khô. Mùa mưa trùng với lũ kéo dài 6 tháng. Trong thời gian qua, sự thay đổi của lượng mưa ở An Giang không nhiều, mùa khô lượng mưa không đáng kể chỉ chủ yếu tập trung vào mùa mưa từ tháng 5 – 11 chiếm khoảng 90% lượng mưa cả năm. Lượng mưa cao nhất vào các tháng 8, 9.

Theo số liệu quan trắc từ trạm khí tượng Rạch Giá cho thấy: Lượng mưa trung bình từ năm 2020 – 2024 tại Rạch Giá dao động từ 2.392 – 2.936 mm. Trong đó 03 tháng có tổng lượng mưa cao nhất là tháng 8, 9, 10 và 03 tháng có tổng lượng mưa thấp nhất là tháng 1, 2 và 3. Mùa khô ít mưa, riêng mấy năm gần đây thì mùa khô có mưa nhiều hơn so với các năm trước. Số ngày mưa trong năm từ 164 đến 176 ngày, trung bình 170 ngày/năm. Lượng mưa trong ngày lớn nhất là 198 mm.

Bảng 3. 2 Lượng mưa trung bình giai đoạn 2020 – 2024

Tháng	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 1	0,8	47,9	6,2	115,4	0,0
Tháng 2	1,7	26	32,4	7,2	0,0
Tháng 3	10,8	0,8	205,2	0,0	1,5
Tháng 4	107,4	159,4	146,2	77,7	1,5
Tháng 5	151,0	340,6	260,4	285,3	155,5
Tháng 6	316,3	176,5	192,1	270,7	206,8
Tháng 7	241,7	553	384,8	676,5	693,0
Tháng 8	301,4	433,3	354,2	213,9	263,2
Tháng 9	513,8	403,2	406,6	677,7	465,1
Tháng 10	483,3	180	236,3	364,4	383,5
Tháng 11	167,0	274,3	211,5	193,2	186,6
Tháng 12	96,3	21,5	71,4	53,9	75,7
Trung bình năm	2.392	2.617	2.507	2.936	2.432

(Nguồn: Trạm quan trắc Rạch Giá)

b) Hệ thống sông suối, kênh, rạch, hồ ao khu vực tiếp nhận nước thải:

*** Chế độ thủy văn của nguồn nước:**

Phường Rạch Giá có địa hình vùng đồng thấp, tích tụ, lại bị phân cắt mạnh bởi hệ thống sông ngòi, kênh rạch, có vị trí giáp biển, nên nước ngầm có quan hệ mật thiết với nước mặt và chế độ thủy triều. Mực nước ngầm nông, ở độ sâu trung bình 0,5 m, nước

bị nhiễm và có tính ăn mòn, ảnh hưởng đến độ bền vững của công trình xây dựng, nhất là đối với công trình ngầm, trong đó có hệ thống công rãnh.

Thủy văn trong khu vực quy hoạch chịu ảnh hưởng của chế độ thủy triều đặc biệt là sự hoạt động của thủy triều biển Tây. Một số tuyến sông, rạch, kênh mương có liên quan trực tiếp và hoặc gián tiếp với khu vực thực hiện dự án như sau:

- Trong khu vực thực hiện dự án có một hệ thống kênh thủy lợi dày đặc và có mối quan hệ liên thông với kênh lớn như kênh Vàm Trư, kênh Cầu Suối, kênh Cầu số 2 và kênh Rạch Giá - Hà Tiên.

- Kênh Rạch Giá - Hà Tiên là một kênh đào, được khởi công xây dựng từ năm 1926 đến năm 1930. Kênh có chiều dài 80 km, nối liền thành phố Rạch Giá với thị xã Hà Tiên. Kênh có chiều rộng 40 - 60 m; chiều sâu 3m, kênh có tầm quan trọng về giao thông vận tải.

- Kênh Vàm Trư nằm ở phía Tây khu vực dự án là một nhánh của kênh Rạch Giá – Hà Tiên và chảy ra biển Tây thông qua kênh Thầy Xếp (nằm giữa kênh Cầu số 2 và Cầu số 3).

- Kênh Cầu Suối là một trong nhánh của kênh Rạch Giá – Hà Tiên, là nơi tiếp nhận nguồn nước thải từ khu vực thực hiện dự án. Nhìn chung, dòng chảy lưu vực có đặc điểm chảy qua các địa hình trũng, tương đối bằng phẳng với cao trình mặt đất thay đổi từ 0,4 – 2 m so với mực nước biển.

Dòng chảy hằng năm phân bố không đều giữa các tháng, phù hợp với phân bố mưa. Mùa lũ thường bắt đầu từ tháng 7 đến tháng 11 và mùa kiệt thường bắt đầu từ tháng 12 đến tháng 6 năm sau. Phân bố lượng dòng chảy có sự chênh lệch giữa 2 mùa, mùa lũ thường chiếm 70 – 85% tổng lượng dòng chảy năm, tháng 8, 9, 10 là các tháng có tổng lượng dòng chảy lớn nhất và ổn định nhất trong năm; Mùa kiệt chỉ chiếm 15 – 30% tổng lượng dòng chảy trong năm và tháng 3, 4 là các tháng có dòng chảy kiệt nhất trong năm.

Bảng 3. 3 Mực nước trung bình giai đoạn 2020 – 2024

(Đơn vị: cm)

Mùa	Kiệt						Lũ						TB năm
Năm/tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2020	14	22	8	14	9	9	10	13	23	35	34	22	18
2021	28	23	15	8	8	1	15	15	21	29	34	27	19
2022	21	24	12	10	12	6	16	19	31	34	27	32	20
2023	28	22	10	2	6	6	18	15	22	30	31	25	18

Mùa	Kiệt						Lũ						TB năm
Năm/tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2024	22	6	7	-6	8	5	16	15	24	31	37	28	15

(Nguồn: Trạm Khí tượng Thủy văn Rạch Giá)

*** Chế độ triều:**

Chế độ thủy triều và tình trạng xâm nhập mặn các kênh rạch khu vực thực hiện dự án mang tính chất chung như chế độ triều và xâm nhập mặn của hệ thống sông, kênh rạch trên địa bàn tỉnh An Giang, cụ thể như sau:

- Thủy triều:

+ Triều biển Tây: Tỉnh An Giang chịu ảnh hưởng trực tiếp của thủy triều biển Tây, có dạng nhật triều không đều, hàng ngày có một đỉnh cao và nhọn, phần chân triều bị kéo dài và đẩy lên bởi một đỉnh thấp thứ hai, dạng chữ "h", với biên độ giao động khoảng 0,8 - 1 m. Sự dao động có chu kỳ nửa tháng và cả năm của triều biển Tây cũng yếu hơn so với biển Đông rất nhiều. Với biên độ thấp, chỉ lan truyền vào các kênh nhỏ đáng kể nhất là sông Cái Lớn, Cái Bé và một số kênh trực chảy ra vịnh Rạch Giá, phạm vi ảnh hưởng của triều biển Tây chỉ xảy ra ở rìa phía Tây thuộc tỉnh An Giang và Cà Mau. Mức nước chân triều dao động nhỏ hơn mức nước đỉnh triều, do đó thời gian duy trì mức nước thấp lâu hơn so với thời gian duy trì mức nước cao, đường mức nước bình quân gần với mức nước chân triều, đặc điểm này rất thuận lợi cho việc thoát nước ra biển Tây. Chu kỳ triều trung bình là 15 ngày, trong 1 năm thời kỳ nước lớn vào tháng 12 và tháng 1.

+ Triều biển Đông: chỉ ảnh hưởng đến vùng thượng lưu nguồn nước trên sông Hạ trước khi chảy vào tỉnh An Giang. Vì vậy tác động của triều biển Đông vào khu vực dự án là rất nhỏ. Thủy triều Biển Đông có biên độ dao động lớn, từ 3 - 4 m. Trong năm thủy triều hình thành một thời kỳ nước cao từ tháng 12 đến tháng 2 và một thời kỳ nước thấp từ tháng 6 đến 8.

- Xâm nhập mặn: Từ cuối tháng 12 trở đi, lưu lượng nước ngọt suy giảm, nước mặn xâm nhập vào nội vùng, mặn thường ảnh hưởng mạnh nhất vào tháng 4, nồng độ mặn có thể lên đến mức 17 – 25‰. Vấn đề đặt ra cho kiểm soát xâm nhập mặn là lợi dụng xâm nhập mặn để phát triển nuôi thủy sản nước mặn, dùng xâm nhập mặn để ém phèn, nhưng phải hạn chế xâm nhập mặn vào các khu vực sản xuất nông nghiệp.

2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải:

Kênh Cầu Suối là kênh tự nhiên được sử dụng chủ yếu cho công tác thoát nước và tưới tiêu trong khu vực, không dùng cho mục đích sinh hoạt. Dựa trên các kết quả phân tích chất lượng nước mặt kênh vào ngày 13, 15 và 16/07/2024, cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. Từ đó có thể thấy chất lượng nước tại kênh vẫn còn khả năng tiếp nhận và nguồn nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý. Tuy nhiên để đảm bảo duy trì chất lượng và không làm ô nhiễm nguồn nước thì cần áp dụng các biện pháp xử lý nguồn nước thải bảo đảm đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra kênh.

2.3. Các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải:

Kênh Cầu Suối là một trong các đoạn kênh nhánh của kênh Rạch Giá – Hà Tiên, nơi đây phần lớn là các hộ dân sinh sống, một số ít hộ dân sử dụng nguồn nước mặt tại kênh cho mục đích sản xuất nông nghiệp là chủ yếu, các hoạt động khai thác khác như sinh hoạt, sản xuất công nghiệp,... không áp dụng trong khu vực này.

2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải:

Quanh khu vực dự án không có khu công nghiệp, nhà máy hay cơ sở sản xuất nào xả thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận, kênh Cầu Suối chỉ tiếp nhận nước thải từ các hộ dân sinh sống tập trung dọc tuyến kênh.

3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án:

Để có cơ sở đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường đất, nước, không khí và tiếng ồn nơi thực hiện dự án, ngày 13, 15 và 16/07/2024 đơn vị tư vấn đã phối hợp Trung tâm công nghệ Môi trường Coshet tiến hành khảo sát, đo đạc và lấy mẫu phân tích các chỉ tiêu môi trường nước mặt, đất và không khí tại khu vực thực hiện dự án.

Bảng 3. 4 Vị trí lấy mẫu hiện trạng nền khu vực thực hiện dự án

STT	Loại mẫu	Thời gian lấy mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ
1	Đất	- Đợt 1 (13/07/2024) - Đợt 2 (15/07/2024) - Đợt 3 (16/07/2025)	Đất tại dự án	(563238; 1109173)
2	Nước mặt		Nước mặt kênh Cầu Suối	(562742; 1109148)
3	Không khí xung quanh		Vị trí số 1	(562720; 1109098)
			Vị trí số 2	(563244; 1109177)
			Vị trí số 3	(562869; 1108983)

*** Chất lượng môi trường đất tại khu vực thực hiện dự án**

Bảng 3. 5 Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất

Vị trí	Đợt	Kết quả đo đạc các chỉ tiêu đất					
		pH	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Đất tại dự án	1	6,03	KPH	KPH	38	16	71
	2	6,11	KPH	KPH	41	13	79
	3	6,08	KPH	KPH	36	11	74
QCVN 03:2023/BTNMT Loại 1		-	25	4	150	200	300

(Nguồn: Trung tâm Công nghệ Môi trường Coshet, 2024)

Ghi chú:

Dấu (-): Không có giá trị so sánh theo quy chuẩn

KPH: Không phát hiện (<MDL)

Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng đất khu vực thực hiện dự án qua 03 đợt thu mẫu cho thấy, tất cả các thông số như: As, Cd, Cu, Pb, và Zn đều đạt yêu cầu so với QCVN 03:2023/BTNMT (loại 1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

Đánh giá: Từ kết quả trên cho thấy hiện trạng môi trường đất tại khu vực thực hiện dự án vẫn còn tốt, chưa bị ô nhiễm bởi các kim loại nặng, đảm bảo còn khả năng tiếp nhận nguồn thải, đảm bảo tốt cho hoạt động xây dựng hạ tầng khu nhà ở thu nhập thấp. Tuy nhiên, trong quá trình thi công sẽ không tránh khỏi phát sinh nguồn thải làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất, chủ Đầu tư dự án sẽ thực hiện các biện pháp thu gom, xử lý chất thải nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường tại khu vực thực hiện dự án.

*** Chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực thực hiện dự án**

Bảng 3. 6 Kết quả phân tích chất lượng nước mặt khu vực dự án

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nước mặt kênh Cầu Suối			QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B, Bảng 2)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	-	7,2	7,32	7,09	6 – 8,5
2	TSS	mg/L	36	34	30	≤ 100
3	COD	mg/L	11	13	9	≤ 15
4	BOD ₅	mg/L	5	6	5	≤ 6

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nước mặt kênh Cầu Suối			QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B, Bảng 2)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
5	DO	mg/L	5,12	5,08	5,21	≥ 5
6	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	0,25	0,28	0,19	0,3
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	2,06	1,21	1,84	-
8	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/L	0,07	0,07	0,043	-
9	Tổng dầu mỡ	mg/L	KPH	KPH	KPH	5
10	Coliform	MPN/100mL	2.800	3.100	2.600	≤ 5.000

(Nguồn: Trung tâm Công nghệ Môi trường Coshet, 2024)

Ghi chú:

Dấu (-): Không có giá trị so sánh theo quy chuẩn

KPH: Không phát hiện (<MDL)

Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt kênh Cầu Suối (nguồn tiếp nhận nước thải của dự án) qua 03 đợt thu mẫu cho thấy, tất cả các chỉ tiêu như: pH, TSS, COD, BOD₅, DO, Amoni, tổng dầu mỡ và Coliform đều nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B, Bảng 2) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

Đánh giá: Từ kết quả phân tích hiện trạng môi trường nước mặt khu vực thực hiện dự án cho thấy nguồn tiếp nhận nước thải của khu vực dự án vẫn còn khả năng tiếp nhận, chất lượng nước ở mức trung bình, có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp. Tuy nhiên trong quá trình thi công và vận hành không tránh khỏi phát sinh nước thải gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước, chủ Đầu tư dự án sẽ áp dụng các biện thu gom, xử lý nguồn thải, đảm bảo nước thải đạt quy chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

*** Chất lượng môi trường không khí tại khu vực thực hiện dự án**

Bảng 3. 7 Kết quả phân tích chất lượng không khí khu vực thực hiện dự án

Vị trí	Đợt	Kết quả phân tích mẫu không khí khu vực dự án				
		Tổng bụi lơ lửng (TSP)	CO	SO ₂	NO ₂	Tiếng ồn
		mg/m ³				dBA
Vị trí số 1	1	0,067	1,12	0,035	0,024	50

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Vị trí	Đợt	Kết quả phân tích mẫu không khí khu vực dự án				
		Tổng bụi lơ lửng (TSP)	CO	SO ₂	NO ₂	Tiếng ồn
		mg/m ³				dBA
	2	0,096	1,25	0,046	0,037	50
	3	0,12	1,29	0,042	0,034	51
Vị trí số 2	1	0,11	1,25	0,041	0,032	51
	2	0,086	1,14	0,037	0,032	50
	3	0,1	1,22	0,046	0,04	50
Vị trí số 3	1	0,086	1,09	0,033	0,029	50
	2	0,12	1,2	0,042	0,036	51
	3	0,099	1,14	0,039	0,027	52
QCVN 26:2010/BTNMT		-	-	-	-	Từ 6 giờ - 21 giờ: 70 Từ 21 giờ - 6 giờ: 55
QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ)		0,3	30	0,35	0,2	-

(Nguồn: Trung tâm Công nghệ Môi trường Coshet, 2024)

Ghi chú:

Dấu (-): Không có giá trị so sánh theo quy chuẩn

KPH: Không phát hiện (<MDL)

Nhận xét: Qua 03 đợt thu mẫu, các chỉ tiêu không khí cho kết quả như sau: Mức độ ồn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Các thông số TSP, CO, NO₂, SO₂ đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

Đánh giá: Từ các kết quả phân tích trên cho thấy, chất lượng môi trường không khí tại khu vực thực hiện dự án đang trong hiện trạng tốt, đảm bảo còn khả năng tiếp nhận. Tuy nhiên trong quá trình thi công xây dựng dự án sẽ không tránh khỏi làm phát sinh một lượng lớn bụi và các tác động không mong muốn khác, do đó chủ Đầu tư dự án sẽ có các biện pháp che chắn, tưới ẩm và thực hiện một số biện pháp giảm thiểu tác động môi trường khác để đảm bảo không làm suy thoái môi trường không khí tại khu vực.

Đánh giá chung: Từ kết quả thu thập dữ liệu về hiện trạng môi trường cũng như các kết quả đo đạc, phân tích lấy mẫu cho thấy hiện trạng môi trường khu vực dự kiến thực hiện dự án vẫn còn khả năng tiếp nhận nguồn thải. Bên cạnh đó, dự án đã nhận dạng các nguồn thải và có các biện pháp giảm thiểu, xử lý đảm bảo nguồn phát sinh từ dự án được thu gom, xử lý theo đúng quy định của pháp luật. Vì vậy, hoạt động thi công xây dựng và đi vào hoạt động của dự án sẽ không ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng môi trường xung quanh.

Chương IV

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Khu đất thực hiện dự án “Nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh” với diện tích 15.274,3 m² do Công ty Phát triển nhà Kiên Giang làm chủ Đầu tư dự án, nằm tại phường Rạch Giá, tỉnh An Giang. Quá trình thực hiện dự án bao gồm các giai đoạn như sau:

- Giai đoạn chuẩn bị: Bao gồm việc chuẩn bị các thủ tục hồ sơ có liên quan đến dự án nên tác động đối với môi trường là không có.

- Giai đoạn thi công xây dựng: Tiến hành giải phóng mặt bằng, phát quang, san lấp mặt bằng và thi công xây dựng các hạng mục công trình như: hệ thống giao thông, hạ tầng kỹ thuật, các hạng mục khu nhà ở liền kề, nhà ở xã hội, công viên cây xanh, trạm xử lý nước thải,...

- Giai đoạn vận hành: Bàn giao cho khách hàng đưa vào sử dụng, trong quá trình sử dụng sẽ có phát sinh các loại chất thải bao gồm rác thải sinh hoạt và nước thải.

Trong mỗi giai đoạn của dự án, công việc thực hiện và các thành phần môi trường tham gia có sự khác nhau, từ đó dẫn đến nguồn gây tác động đến môi trường và mức độ tác động cũng sẽ khác nhau, được trình bày cụ thể như sau:

1. Đánh giá, dự báo các tác động

1.1 Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai, thi công xây dựng dự án đầu tư:

A. CÁC TÁC ĐỘNG LIÊN QUAN ĐẾN CHẤT THẢI

a. Ô nhiễm do bụi, khí thải:

*** Bụi khuếch tán do bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng**

Tùy theo phương thức bốc xếp và thi công mà lượng bụi phát sinh nhiều hay ít. Đối tượng chịu tác động do bụi trong hoạt động này chủ yếu là công nhân trực tiếp làm việc tại dự án. Lượng bụi phát sinh chủ yếu là do xi măng, với ước tính khối lượng xi măng sử dụng chiếm tỷ lệ tối đa khoảng 10% tổng khối lượng vật liệu xây dựng → tổng khối lượng xi măng sử dụng khoảng 1.022 tấn (10.220 tấn * 10%) và thời gian thi công, hoàn thiện dự án được điều chỉnh dự kiến trong vòng 27 tháng khoảng 675 ngày) → Tải lượng bụi xi măng phát sinh ước khoảng 102,2 kg (1.022 tấn x 0,01%), tương đương 0,15 kg/ngày (theo tài liệu "ô nhiễm không khí và xử lý khí thải của Trần Ngọc Trán" thì hệ số phát sinh bụi chọn là 0,01%).

Diện tích khu vực tập kết kết nguyên vật liệu ước tính khoảng 300 m², với chiều cao phát tán chọn là 10m → thể tích vùng ảnh hưởng 3.000 m³. Thời gian làm việc trong ngày ước tính là 8 giờ. Trên cơ sở giả thiết nêu trên cho thấy nồng độ bụi phát sinh từ

hoạt động tập kết nguyên vật liệu trong 1 giờ làm việc được tính như sau:

$$C_{\max} \text{ vật liệu} = 0,15 \times 10^6 \text{ (mg/ngày)} / 3.000 \text{ (m}^3\text{)} / 8 \text{ (h/ngày)} = 6,25 \text{ mg/m}^3$$

So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT cho thấy nồng độ bụi vượt ngưỡng cho phép của quy chuẩn. Tuy nhiên, trong thực tế khả năng phát sinh bụi xi măng phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: thời tiết, địa hình,...và việc bố trí, tập kết xi măng sẽ được chủ Đầu tư dự án quan tâm trong suốt thời gian thi công xây dựng.

*** Bụi, khí thải từ máy móc, thiết bị tham gia thi công**

Nhiên liệu sử dụng cho các loại phương tiện tham gia thi công xây dựng dự án chủ yếu là xăng và dầu DO. Việc đốt cháy nhiên liệu này sẽ phát sinh ra các khí thải độc hại gây ô nhiễm môi trường như khí CO, SO₂, NO₂, TSP,... ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trên công trường cũng như các khu vực lân cận. Theo định mức tiêu hao nhiên liệu trên cơ sở của Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 về việc công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng được tổng hợp tại bảng dưới đây:

Bảng 4. 1 Lượng nhiên liệu tiêu thụ từ máy móc, thiết bị

STT	Loại thiết bị	Số lượng	Định mức dầu DO tiêu thụ trong ngày (lít/thiết bị/ngày)	Nhu cầu sử dụng dầu DO (lít/ngày)
1	Xe ủi (110cv)	01	46	46
2	Xe xúc (0,6 m ³)	01	29	29
3	Xe lu (15t)	01	39	39
4	Máy tưới nhựa (190cv)	01	57	57
5	Xe cẩu (30t)	01	81	81
6	Máy rải bê tông nhựa	01	63	63
Tổng cộng				315

Theo tài liệu tính toán của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), hệ số phát thải của các khí độc hại có trong khói thải từ các thiết bị, máy móc ước tính như sau:

Bảng 4. 2 Hệ số phát thải của các máy móc tham gia thi công xây dựng

Đơn vị: kg/L

STT	Loại thiết bị	CO	NO _x	SO _x	TSP
1	Xe ủi	0,0102	0,031	0,00374	0,00327
2	Xe xúc	0,0147	0,0343	0,00374	0,00177
3	Xe lu	0,0226	0,0485	0,00373	0,0029
4	Máy tưới nhựa	0,0126	0,0385	0,00373	0,0019

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Loại thiết bị	CO	NO _x	SO _x	TSP
5	Xe cẩu	0,0184	0,0441	0,00373	0,00361
6	Máy rải bê tông nhựa	0,014	0,0425	0,00512	0,00448
Tổng cộng		0,0925	0,2389	0,02379	0,01793

(Nguồn: WHO, 1993)

Trên cơ sở nhiên liệu tiêu thụ và hệ số phát thải của các khí độc hại có trong khói thải của các thiết bị, ước tính được tải lượng như sau:

Bảng 4.3 Tải lượng khí thải của máy móc, thiết bị trong giai đoạn xây dựng

STT	Loại thiết bị	Tải lượng khí thải (kg/ngày)			
		CO	NO _x	SO ₂	TSP
1	Xe ủi	0,4629	1,426	0,17204	0,15042
2	Xe xúc	0,4263	0,9947	0,10846	0,05133
3	Xe lu	0,8814	1,8915	0,14547	0,1131
4	Máy tưới nhựa	0,7182	2,1945	0,21261	0,1083
5	Xe cẩu	1,4904	3,5721	0,30213	0,29241
6	Máy rải bê tông nhựa	0,882	2,6775	0,32256	0,28224
Tổng cộng		4,8675	12,7563	1,26327	0,9978

Qua kết quả tính toán cho thấy: tải lượng khí thải từ các máy móc, thiết bị tham gia thi công xây dựng các hạng mục công trình không lớn. Thực chất, việc tính toán lượng khí phát thải do quá trình đốt cháy nhiên liệu của động cơ từ hoạt động thi công tại công trường chỉ có tính chất định lượng mà không thể dùng để đánh giá mức độ ảnh hưởng trực tiếp. Hiện tại, đa phần các phương tiện này đều được kiểm định chất lượng và đăng kiểm theo định kỳ đảm bảo tiêu chuẩn xả thải vào môi trường đối với khói và khí thải của động cơ mới được phép lưu hành. Điều đó cho thấy, vấn đề khí thải từ đốt cháy nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển và phương tiện phục vụ thi công dự án thực chất là không đáng ngại và không ảnh hưởng quá lớn tới môi trường xung quanh khu vực.

* Bụi khuếch tán từ mặt đất tại công trình

Hoạt động đào móng thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án là nguyên nhân chính gây khuếch tán bụi từ mặt đất. Bên cạnh đó, hoạt động của phương tiện ra vào công trình cùng với việc tập kết vật liệu xây dựng, vệ sinh công trình, cũng là nguyên nhân gây ô nhiễm bụi trên bề mặt đất.

Tải lượng và nồng độ bụi phát sinh được ước tính như sau:

- Hệ số phát thải bụi bề mặt, $k = (L \times 10^3) / S$ (g/m²/ngày), trong đó:

S: diện tích xây dựng các công trình của dự án, $S = 15.274,3 \text{ m}^2$.

L: tải lượng bụi phát sinh trong thời gian xây dựng, $L = m / t$ (kg/ngày)

m: tổng lượng bụi phát sinh, $m = 381,9 \text{ kg}$ ($1,5274 \text{ ha} \times 0,25 \text{ tấn/ha}$)

t: thời gian thi công ước tính là 27 tháng (675 ngày thi công).

- Nồng độ bụi phát sinh trung bình, $C_{\text{bụi}} = (L \times 10^6) / (24 \times V)$ (mg/m^3), trong đó:

V: thể tích vùng bị ảnh hưởng, $V = S \times h$ (m^3)

h: chiều cao đo các thông số khí tượng, chọn $h = 10$ (m)

Do vậy, nồng độ bụi trong quá trình thi công xây dựng ước tính dựa trên hệ số phát thải bụi được trình bày như sau:

Bảng 4. 4 Nồng độ bụi phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng

Tải lượng bụi (kg/ngày)	Hệ số phát thải (g/m ² /ngày)	Nồng độ bụi trung bình (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT
0,566	0,037	0,15	0,3

So sánh với QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ) cho thấy nồng độ bụi khuếch tán từ mặt đất khu vực thực hiện dự án trong thời gian thi công nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép. Tuy nhiên, trong thực tế, tại thời điểm tập trung cao độ, nắng nóng và gió to thì khả năng nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép có thể xảy ra.

*** Khí thải từ quá trình hàn điện kim loại**

Quá trình hàn các kết cấu thép sẽ sinh ra một số chất ô nhiễm trong đó chủ yếu là các chất CO, NO_x. Giá trị các thông số ô nhiễm chính được tổng hợp như sau:

Bảng 4. 5 Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn

STT	Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
		2,5	3,25	4	5	6
1	Khói hàn (mg/que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
2	CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
3	NO _x (mg/que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2000)

Với giả thuyết lượng que hàn cần dùng dung trình là $0,2 \text{ kg/m}^2$ sàn xây dựng. Như vậy, với diện tích sàn xây dựng của dự án là $24.489,22 \text{ m}^2$ thì lượng que hàn sử dụng là $4.897,8 \text{ kg}$.

Giả thuyết sử dụng loại que hàn đường kính trung bình 4 mm và 5 que/kg thì lượng que hàn cần sử dụng là 24.489 que. Loại hàn là hàn hơi Propane với chiều dày tấm kim loại hàn nhỏ hơn 5 mm.

Tổng tải lượng các chất khí độc hại phát sinh từ công đoạn hàn khi thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án với thời gian thi công xây dựng là 27 tháng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 6 Tải lượng chất ô nhiễm trong khí thải từ quá trình hàn điện kim loại

Đơn vị: g/h

STT	Chất gây ô nhiễm	Tải lượng
1	Khói hàn	3,2
2	CO	0,11
3	NO _x	0,14

Lượng khí hàn này không phát sinh đồng thời mà diễn ra trên khắp diện tích sàn xây dựng của công trường dự án và chia ra theo thời gian thi công. Tải lượng khí thải từ công đoạn hàn như được ước tính không cao so với ô nhiễm từ các nguồn khác, tuy nhiên nó sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến những người công nhân hàn. Với các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân phù hợp, người thợ hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại sẽ tránh được những ảnh hưởng xấu đến sức khỏe.

*** Khí thải do trải nhựa đường**

Nhựa đường với thành phần chủ yếu là các hydrocacbon. Nhựa đường dạng rắn khi được nung chảy với nhiệt độ khoảng 120 - 140°C dùng để trải đường giao thông trong phạm vi dự án. Nhựa đường khi được nung chảy sẽ làm phát sinh các loại khí thải có chứa hơi hydrocacbon và một số lượng rất nhỏ sunfua hydro. Nhựa sau khi trải trên mặt đường, cùng với dòng khí thải có độc tính cao bay lên, nhiệt nóng của nhựa cùng với sức nóng của mặt trời sẽ làm cho chất lượng môi trường không khí bị ô nhiễm. Tuy nhiên, quá trình trải nhựa đường kéo dài trong một khoảng thời gian nhất định và đây là nguồn thải phân tán nên khó kiểm soát và khống chế. Phạm vi ảnh hưởng chỉ ở mức độ hẹp (trong phạm vi khoảng 15 – 20 m tùy thuộc vào hướng gió) nên tác động từ hoạt động trải nhựa đường chỉ gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thực hiện tại công đoạn này. Do đó, trong quá trình thi công trải nhựa đường, chủ Đầu tư dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công có biện pháp phù hợp để hạn chế tác động của hoạt động này đến sức khỏe công nhân thi công.

*** Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu**

Bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng có chứa bụi (có kích thước hạt nhỏ hơn 10 µm), SO₂, NO_x, CO, tổng hydrocacbon (THC) có khả năng gây ô nhiễm không khí. Các chất ô nhiễm này có độc tính cao hơn so với bụi từ mặt đất, tác động của chúng tới môi trường phụ thuộc nhiều vào điều kiện địa hình, khí tượng và mật độ phương tiện vận chuyển trong khu vực.

Theo ước tính sơ bộ, khối lượng vật liệu xây dựng cần vận chuyển phục vụ cho quá trình thi công các công trình xây dựng khoảng 10.220 tấn.

Dự án sẽ dụng xe có tải trung bình 5 tấn để vận chuyển vận liệu xây dựng tại các cửa hàng trên địa bàn thành phố Rạch Giá đến khu vực thi công, trong đó ưu tiên chọn những cửa hàng gần khu vực thực hiện dự án nhất. Dự kiến quãng đường vận chuyển trung bình là 5 km.

Tổng khối lượng vật liệu xây dựng cần cung cấp để thi công các hạng mục công trình của dự án vào khoảng 10.220 tấn (gồm cát, đá, xi măng, sắt thép, gạch,...). Nếu sử dụng xe vận chuyển có tải trọng trung bình là 5 tấn, tương đương sẽ có 2.044 lượt xe (lúc có tải). Quãng đường vận chuyển ước tính trung bình là 5 km/xe.

Quá trình xây dựng hạ tầng dự kiến trong khoảng 27 tháng (675 ngày). Do vậy, số lượt xe lưu thông ra vào khu vực thực hiện dự án trung bình trong 01 ngày là 04 xe (lúc có tải).

Bảng 4. 7 Tải lượng ô nhiễm khí thải từ phương tiện vận chuyển

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/xe.km)	Đoạn đường vận chuyển (km)	Số lượng xe (xe/ngày)	Tải lượng trung bình (g/ngày)
1	Bụi	1,19	5	4	23,8
2	SO ₂	0,786	5	4	15,72
3	NO _x	2,96	5	4	59,2
4	CO	1,78	5	4	35,6
5	VOC	1,27	5	4	25,4

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2000)

Ô nhiễm bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển thuộc dạng ô nhiễm phân tán và chỉ xảy ra trong khoảng thời gian vận chuyển nên tác động đến môi trường và sức khỏe cộng đồng dân cư sinh sống dọc theo các tuyến đường chỉ ở mức thấp.

b. Ô nhiễm do nước thải:

*** Nước mưa chảy tràn**

Lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án đối với môi trường xung quanh được tính theo phương pháp cường độ giới hạn (QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng) cụ thể như sau:

$$Q = \phi * q * S \text{ (m}^3\text{/ngày)}$$

q: lưu lượng mưa của ngày có lượng mưa cao nhất $I_{\max} = 198 \text{ mm/ngày} = 0,198 \text{ m/ngày}$

S: diện tích đất ($15.274,3 \text{ m}^2$)

ϕ : hệ số chảy tràn, khu đất xây dựng khu đất trống sau khi phát quang, chọn hệ số chảy tràn = 0,6

Như vậy, lưu lượng nước mưa chảy tràn trung bình vào ngày có lượng mưa cao

nhất tại khu vực thực hiện dự án là: $Q = 0,6 \times 0,198 \times 15.274,3 \approx 1.814,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Tác động chính của dòng chảy bề mặt là khối lượng lớn có thể gây ra ngập nước cục bộ và nếu có độ đục cao có thể gây ra bồi lắng trong các tuyến cống thoát nước và nguồn nước tiếp nhận. Tuy nhiên, hiện trạng thoát nước ở khu vực tương đối thuận lợi, nên tác động do ngập lụt khi mưa lớn là trung bình và có thể giảm thiểu được. Bên cạnh đó, nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo một lượng các chất bẩn tích tụ trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi, đất,... trên công trường gây ảnh hưởng đến chất lượng nước bề mặt trong khu vực.

*** Nước thải sinh hoạt của công nhân**

Nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại công trường là nguyên nhân chính ảnh hưởng đến chất lượng nước khu vực xung quanh. Dự kiến ở những thời điểm tập trung có khoảng 40 công nhân làm việc tại công trường. Theo QCVN 01:2021/BXD, tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt của khu vực nội thị đô thị phụ thuộc vào loại đô thị nhưng tối thiểu là 80 lít/người/ngày đêm $\rightarrow$ chọn tiêu chuẩn cấp nước sử dụng cho dự án là 100 lít/người/ngày đêm. Do vậy, nhu cầu sử dụng nước ước tính như sau:

- Lượng nước dùng cho quá trình sinh hoạt: hầu hết công nhân chủ yếu là người dân địa phương, chỉ đến công trường vào giờ làm việc, các hoạt động khác diễn ra ở nhà nên lượng nước sử dụng chỉ bằng $\frac{1}{2}$ định mức nước cấp: $40 \text{ người} \times 50 \text{ lít/người/ngày} = 2.000 \text{ lít/ngày}$

- Công nhân ở lại lán trại để trực bảo vệ, trông coi vật liệu xây dựng: khoảng $2 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày} = 200 \text{ lít/ngày}$

- Một lượng rất ít cho công nhân dùng để rửa tay chân sau mỗi ngày làm việc: khoảng $10 \text{ lít/người/ngày} \times 40 \text{ người} = 40 \text{ lít/ngày}$

Tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là: 2.240 lít/ngày

Tải lượng (kg/ngày) = Nồng độ (mg/l) $\times$ Lưu lượng (lít/ngày) / 1.000.000

Bảng 4. 8 Nồng độ và tải lượng các chất trong nước thải sinh hoạt

STT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ (mg/l)	Tải lượng (kg/ngày)	QCVN 14:2025/BTNMT (Cột A – Bảng 1)
1	pH	-	6,8 – 7,8	-	6 – 9
2	BOD ₅	mg/l	100 – 220	0,224 – 0,493	≤ 30
3	COD	mg/l	250 – 500	0,56 – 1,12	≤ 80
4	TSS	mg/l	110 – 250	0,246 – 0,56	≤ 50

STT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ (mg/l)	Tải lượng (kg/ngày)	QCVN 14:2025/BTNMT (Cột A – Bảng 1)
5	N _{tổng}	mg/l	20 – 40	0,045 – 0,09	≤ 25
6	P _{tổng}	mg/l	4 – 8	0,009 – 0,02	≤ 4
7	Tổng Coliform	MNP/100 ml	10 ⁶ - 10 ⁸	-	≤ 3.000

(Nguồn: Trần Văn Nhân & Ngô Thị Nga, 2002)

Giá trị các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khá cao và hầu hết đều vượt ngưỡng cho phép so với QCVN 14:2025/BTNMT (Cột A – Bảng 1 với lưu lượng xả thải $2.000 < F \leq 20.000$). Nếu nước thải sinh hoạt không được thu gom và xử lý triệt để có thể là nguồn gây ô nhiễm môi trường nước mặt xung quanh dự án và làm gia tăng hàm lượng ô nhiễm đối với nguồn tiếp nhận nước thải của dự án. Chính vì vậy, chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công có các biện pháp xử lý phù hợp để đảm bảo thu gom và xử lý đạt chuẩn nước thải trước khi thải ra môi trường.

*** Nước thải thi công xây dựng**

Nước thải trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu là nước phun ẩm đường và nước cho quá trình vệ sinh xe ô tô tải. Thông thường nước thải từ các hoạt động này có giá trị các chất rắn lơ lửng và dầu mỡ khá cao. Theo kết quả tổng hợp của PGS. TS. Nguyễn Quỳnh Hương (2009) cho thấy nước thải thi công xây dựng có chứa các thành phần ô nhiễm như sau:

Bảng 4. 9 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

STT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2025/BTNMT (Cột A – Bảng 1)
1	pH	-	7	6 – 9
2	BOD ₅	mg/l	429	≤ 40
3	COD	mg/l	640	≤ 65
4	TSS	mg/l	663	≤ 40
5	N _{tổng}	mg/l	49	≤ 20
6	P _{tổng}	mg/l	4,25	≤ 8
7	Zn	mg/l	0,004	≤ 1
8	Pb	mg/l	0,055	≤ 0,1

STT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2025/BTNMT (Cột A – Bảng 1)
9	Dầu mỡ	mg/l	0,02	≤ 5
10	N ₋ NH ₄ ⁺	mg/l	9,6	≤ 5
11	Tổng Coliform	MNP/100 ml	53×10^4	≤ 3.000

(Nguồn: PGS. TS. Nguyễn Quỳnh Hương, 2009)

Từ kết quả tham khảo cho thấy thành phần ô nhiễm trong nước thải thi công có giá trị TSS, BOD₅, COD, Coliform vượt gấp nhiều lần so với quy chuẩn quy định. Tuy nhiên, với quy mô công trình của dự án ở mức nhỏ và phương án phối trộn nguyên, vật liệu xây dựng (cát, đá, xi măng) bằng máy trộn bê tông (thay thế phương pháp trộn thủ công bằng tay) thì lượng nước thải phát sinh và mức độ ảnh hưởng sẽ không lớn. Lượng nước thải phát sinh tại công đoạn này chủ yếu là nước vệ sinh dụng cụ, thiết bị phối trộn với lưu lượng thải tối đa 1 m³/ngày nên tác động từ nước thải xây dựng chỉ ở mức rất thấp và không đáng kể.

c. Ô nhiễm do chất thải rắn:

*** Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng**

Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân làm việc tại công trình được phân thành 03 loại: Chất thải rắn có khả năng tái chế, tái sử dụng; chất thải thực phẩm và chất thải rắn sinh hoạt khác.

Nếu tính trung bình một người thải 1,2 kg/ngày, với số lượng công nhân xây dựng là 40 người/ngày, tương đương lượng chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn thi công tối đa 48 kg/ngày. Chất thải rắn sinh hoạt có hàm lượng chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học cao. Đây là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển như ruồi, muỗi, chuột, gián... nếu chất thải rắn này không được thu gom và quản lý hợp lý, các sinh vật gây bệnh này tồn tại và phát triển có thể gây ra các dịch bệnh.

*** Phế thải xây dựng**

Ước tính trung bình lượng phế thải xây dựng phát sinh là 5% nguyên, vật liệu. Với khối lượng nguyên vật liệu sử dụng là 10,220 tấn thì khối lượng phế thải xây dựng phát sinh là 511 tấn. Thành phần chủ yếu là các mảnh gạch vụn, sắt vụn, ván thải,... Tất cả các loại vật thải này có khả năng thu gom và kiểm soát nên tác động chỉ ở mức thấp và không đáng kể.

*** Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu nhớt từ quá trình vệ sinh, bảo dưỡng máy móc, thiết bị, phương tiện vận chuyển.

- Theo số liệu tham khảo từ các cơ sở sửa chữa ô tô và trên số lượng, chủng loại

máy móc, thiết bị tham gia thi công xây dựng cho thấy:

+ Lượng dầu nhớt thải ra từ các máy móc thi công cơ giới trung bình 7 lít/lần thay nhớt.

+ Chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc: trung bình khoảng 3 tháng.

+ Ước tính số lượng máy móc, thiết bị, phương tiện vận chuyển làm việc tại công trường trong giai đoạn xây dựng khoảng 07 phương tiện. Với cơ sở phát sinh nêu trên thì lượng dầu nhớt thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng khoảng 441 lít ($07 \text{ lít/phương tiện} \times 07 \text{ phương tiện/lần thay} \times 09 \text{ lần thay}$).

- Giẻ lau dính dầu nhớt trong giai đoạn xây dựng ước tính khoảng 63 kg ($1 \text{ kg/phương tiện} \times 07 \text{ phương tiện/lần thay} \times 09 \text{ lần thay}$).

Ngoài ra, trong giai đoạn thi công xây dựng còn làm phát sinh một số loại chất thải nguy hại khác như: bình acquy thải, thùng sơn các loại, bao bì bám dính chất thải nguy hại. Tuy khối lượng phát sinh không nhiều, nhưng nếu không có biện pháp quản lý thích hợp, lượng dầu thải sẽ ảnh hưởng rất lớn đến môi trường nước mặt xung quanh khu vực dự án.

B. CÁC TÁC ĐỘNG KHÔNG LIÊN QUAN ĐẾN CHẤT THẢI

*** Tiếng ồn**

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn xây dựng cơ sở hạ tầng chủ yếu là do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thi công hạng nặng như máy ủi, máy xúc, máy trộn bê tông, xe lu,..

Bảng 4. 10 Mức độ ồn tối đa từ hoạt động của máy móc, thiết bị

STT	Tên máy móc, thiết bị	Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)	
		Khoảng	Trung bình
1	Máy ủi	79 – 93	86
2	Máy khoan cọc nhồi	82,5 – 94	88
3	Xe lu	72 – 75	73
4	Máy cạp đất, máy xúc	81 – 97	89
5	Máy xúc gàu trước	72 – 84	78
6	Máy phát điện	71 – 82,5	77
7	Máy trộn bê tông	75 – 88	81,5
8	Máy hàn	71 – 82	76,5

STT	Tên máy móc, thiết bị	Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)	
		Khoảng	Trung bình
9	Máy cưa tay	-	82
QCVN 26:2025/BTNMT (Khu vực B – Bảng 1, 6 giờ - 18 giờ)		55	
QCVN 24:2016/BYT (Bảng 1, Tiếp xúc 8 giờ)		85	

(Nguồn: Bolt et al., 1971; Lê Xuân Hải, 1999)

Trong phạm vi bán kính 1 m, tiếng ồn phát ra từ các máy móc, thiết bị thi công đa số đều vượt giới hạn cho phép của QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc và QCVN 26:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Điều đó cho thấy tiếng ồn từ hoạt động thi công sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trên công trường, chủ Đầu tư dự án và đơn vị thi công sẽ phối hợp để trang bị dụng cụ lao động cho công nhân, bảo đảm an toàn lao động trong quá trình thi công xây dựng.

*** Độ rung**

Hoạt động xây dựng đường tạo ra các mức rung ở mặt đất rất khác nhau tùy theo thiết bị và phương pháp được sử dụng. Rung sẽ phát sinh từ máy móc thiết bị đang vận hành lan truyền theo nền đất và giảm dần theo sự tăng dần khoảng cách. Nếu các công trình xây dựng có khoảng cách quá gần nguồn tạo ra rung lớn thì nền móng của chúng sẽ bị ảnh hưởng. Các hoạt động xây dựng thường không tạo ra độ rung mạnh đến mức có thể gây phá hủy các công trình này nhưng trong một số trường hợp, độ rung có thể cảm nhận được khá rõ.

Nhìn chung, các hoạt động thông thường trong xây dựng tạo ra độ rung lớn là đóng cọc, khoan, đào. Các thiết bị thường tạo ra độ rung tương đối lớn là máy đóng cọc, máy khoan,... Tuy nhiên, dự án không sử dụng các máy đóng cọc, búa ép cọc mà sử dụng máy ép cọc nên ảnh hưởng của độ rung là không đáng kể.

*** Mật độ giao thông**

Khi dự án tiến hành thi công các công trình sẽ kéo theo tăng mật độ các phương tiện giao thông phục vụ cho công trình như: vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, phương tiện đi lại của công nhân, các phương tiện thi công,... có thể sẽ gây ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trong khu vực như gây ùn tắc giao thông, tăng tai nạn giao thông.

*** Sự cố hỏa hoạn**

- Quá trình thi công xây dựng cũng như dọn dẹp mặt bằng nếu các công nhân làm việc bất cẩn (hút thuốc, đốt lửa...) thì khả năng gây cháy nổ có thể xảy ra.

- Do sự cố về điện.

- Các nhiên liệu (dầu DO) lưu chứa tại công trường cũng là một nguồn gây cháy nổ.
- Sự cố cháy nổ xảy ra không những gây ảnh hưởng đến tính mạng, tài sản của đơn vị thi công, chủ Đầu tư dự án mà còn có thể gây ra những hậu quả nghiêm trọng hơn như cháy lan dẫn đến cháy khu vực xung quanh vào mùa khô.

*** Tai nạn lao động**

Các trường hợp về tai nạn lao động có thể xảy ra như sau:

- Không thực hiện tốt các quy định về an toàn lao động khi làm việc với các loại cần cẩu, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất đứng cao có thể rơi vỡ, dẫn đến nguy hiểm cho người lao động trong quá trình thi công.
- Việc thi công các công trình trên cao sẽ làm tăng khả năng gây ra tai nạn lao động do trượt té trên các dàn giáo, trên các công trình đang xây dựng, từ công tác vận chuyển vật liệu xây dựng (xi măng, cát, sắt thép,...).
- Tai nạn lao động từ việc tiếp cận nguồn điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, bão gió gây đứt dây điện.
- Trong quá trình phát quang, chuẩn bị mặt bằng rất dễ xuất hiện những động vật bò sát như rắn, bò cạp, côn trùng và chúng có khả năng làm bị thương hoặc gây nguy hiểm đến tính mạng của con người.

1.2 Đánh giá tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành:**A. CÁC TÁC ĐỘNG LIÊN QUAN ĐẾN CHẤT THẢI****a. Ô nhiễm do bụi, khí thải:***** Bụi, khí thải từ hoạt động giao thông trong khu vực**

Hoạt động giao thông trong khu vực quy hoạch chủ yếu là xe 2 bánh, một lượng ít xe ô tô và xe tải. Các phương tiện giao thông này sử dụng nhiên liệu chính là xăng và dầu diesel sẽ thải ra môi trường một lượng khói thải chứa các chất ô nhiễm không khí. Thành phần khí thải gồm bụi, NO_x, SO₂, CO, CO₂, VOC,... Các thành phần này tùy theo đặc tính của mỗi loại mà tác động lên môi trường và sức khỏe của con người theo mỗi cách khác nhau. Ngoài ra, các phương tiện này khi di chuyển còn phát ra tiếng ồn gây ảnh hưởng đến người dân trong khu vực. Tuy nhiên, vì đây là nguồn ô nhiễm dạng phân tán nên khó có thể không chế một cách chặt chẽ. Mức độ phát thải và thành phần ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện này được đánh giá như sau:

Bảng 4. 11 Thành phần khí thải của các phương tiện giao thông

STT	Loại xe/nhiên liệu sử dụng	SO ₂ (g/km)	NO _x (g/km)	CO (g/km)	CO ₂ (g/km)	Bụi (g/km)
1	Xe 2 bánh/xăng	0,03	0,23	17	15,45	0,2
2	Xe hơi, xe tải nhẹ/xăng	0,18	0,03	3,8	189	0,07
3	Xe bus/diesel	0,18	3,26	110,05	110,05	1,4

STT	Loại xe/nhiên liệu sử dụng	SO ₂ (g/km)	NO _x (g/km)	CO (g/km)	CO ₂ (g/km)	Bụi (g/km)
4	Xe tải nặng/diesel	1,86	6,18	2,51	361,02	1,4

(Nguồn: Đinh Xuân Thắng, 2003)

Từ thực tế lượng phương tiện ra vào khu vực có thể tính toán được tải lượng khí thải giao thông phát sinh từ các phương tiện khi dự án đi vào hoạt động.

*** Khí thải/mùi hôi từ điểm tập kết chất thải rắn**

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các hộ dân trong khu vực dự án được thu gom và lưu giữ tạm thời tại điểm tập kết chất thải rắn của dự án. Trong quá trình lưu trữ (chờ thu gom) sẽ phát sinh khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí của các chất hữu cơ. Thông thường, chất thải rắn sẽ bắt đầu phân hủy sau một ngày lưu trữ. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy kỵ khí chất hữu cơ bao gồm CO₂, NH₃, H₂S, CO,... Trong đó, các khí gây mùi chủ yếu là NH₃ và H₂S.

*** Khí thải từ hệ thống thoát nước**

Thành phần ô nhiễm từ hệ thống thoát nước thải của dự án chứa chất rắn lơ lửng và các hợp chất hữu cơ rất cao. Quá trình vận chuyển nước thải sinh hoạt từ các khu nhà ở đến trạm xử lý nước thải tập trung của dự án lâu ngày sẽ làm lắng đọng chất rắn, đồng thời phát sinh mùi hôi do quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ. Do vậy, việc khai thông cống rãnh, vệ sinh mặt bằng sẽ được quan tâm thực hiện nhằm để hạn chế khả năng phát sinh mùi hôi.

*** Khí thải từ hoạt động nấu nướng**

Hoạt động chế biến phục vụ bữa ăn của các hộ gia đình sẽ phát sinh khói thải từ nhiên liệu sử dụng trong quá trình nấu nướng cũng là một nguồn khí thải. Tuy nhiên, quá trình nấu nướng tại các hộ gia đình ngày nay thường sử dụng gas - là loại nhiên liệu tương đối sạch nên thành phần khí phát sinh không gây ảnh hưởng lớn đến môi trường.

*** Khí thải từ trạm xử lý nước thải**

Thành phần ô nhiễm chủ yếu là NH₃ và H₂S, nếu hệ thống không được vận hành thường xuyên và quản lý chặt chẽ sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh, đặc biệt là ảnh hưởng trực tiếp từ các hộ dân sinh sống gần khu vực xử lý nước thải.

b. Ô nhiễm do nước thải:

*** Nước thải sinh hoạt**

Khi dự án đi vào hoạt động dự kiến sẽ đáp ứng cho khoảng 340 người dân sinh sống trong khu vực dự án. Theo tính toán tại Chương 1 của báo cáo (căn cứ theo quy chuẩn xây dựng Việt Nam QCVN 01:2021/BXD), trung bình mỗi người sử dụng tối đa 130 lít nước/ngày phục vụ cho sinh hoạt, tổng lượng nước thải phát sinh khoảng 37 m³/ngày (80%*Q_{SH}). Qua số liệu tham khảo thực tế từ chương trình giám sát môi trường năm

2017 của trạm xử lý nước thải khu thu nhập thấp (công suất 400 m³/ngày) tại phường Vĩnh Quang (gần với khu vực thực hiện dự án). Thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trước khi xử lý được tổng hợp như sau:

Bảng 4. 12 Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý

STT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2025/BTNMT (Cột A – Bảng 1, F ≤ 2.000)
1	pH	-	6,28	6 – 9
2	BOD ₅	mg/l	125	≤ 30
3	TSS	mg/l	78	≤ 50
4	N ₋ NH ₄ ⁺	mg/l	54,5	≤ 4
5	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	23,6	≤ 3
6	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	21,6	≤ 10
7	Tổng Coliform	MNP/100 ml	93.000	≤ 3.000

Qua số liệu tham khảo cho thấy nước thải sinh hoạt của các hộ dân sinh sống trong khu vực dự án có giá trị các thông số ô nhiễm vượt giới hạn cho phép của QCVN 14:2025/BTNMT (Cột A – Bảng 1, với lưu lượng xả thải F ≤ 2.000 m³/ngày). Chính vì thế, nếu nguồn nước thải này không được thu gom và xử lý sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước xung quanh (đặc biệt là kênh thủy lợi khu vực dự án), từ đó gây tác động tiêu cực đến sức khỏe người dân trong khu vực. Do đó, chủ Đầu tư dự án sẽ xây dựng trạm xử lý nước thải và bố trí cái đường ống thu gom để thu gom và xử lý triệt để nước thải sinh hoạt phát sinh, đảm bảo đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

*** Nước mưa chảy tràn**

Tổng lưu lượng nước mưa chảy tràn trung bình vào ngày có lượng mưa cao nhất tại khu vực dự án ước tính khoảng 1.814,6 m³/ngày. Khu vực dự án có thể xảy ra tình trạng ngập úng trong những trận mưa lớn, bên cạnh đó tình trạng nước mưa chảy tràn trên mặt đất làm cuốn theo các chất cặn bã và đất cát xuống đường thoát nước. Chủ Đầu tư dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công có biện pháp xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa phù hợp với cao trình tại khu vực dự án để đảm bảo cho việc tiêu thoát nước mưa, tránh tình trạng ngập úng trong những trận mưa lớn.

c. Ô nhiễm do chất thải rắn:

*** Chất thải rắn sinh hoạt từ các hộ dân**

Lượng chất thải sinh hoạt ở đô thị bình quân trên 1 người/ngày phụ thuộc vào đặc điểm riêng của từng đô thị. Tuy nhiên, theo QCVN 01:2021/BXD, trung bình lượng chất thải sinh hoạt khoảng 1,3 kg/người/ngày tại các đô thị loại I. Do vậy, khu quy hoạch đáp ứng cho khoảng 340 người dân sinh sống trong dự án sẽ phát sinh lượng rác thải sinh hoạt khoảng 442 kg/ngày. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu bao gồm:

Bảng 4. 13 Thành phần chất thải rắn sinh hoạt

STT	Thành phần	Bao gồm	Tỷ lệ (%)
1	Giấy	Sách, báo, tạp chí và các vật liệu giấy khác	2 – 4
2	Thủy tinh	Thủy tinh	0,5 – 1,5
3	Kim loại	Chai nhựa, bao nilong	1,5 – 2,5
4	Nhựa	Lon sắt, nhôm, hộp kim các loại	5 – 7
5	Chất hữu cơ	Thức ăn thừa, rau củ, các chất hữu cơ	70 – 82
6	Chất độc hại	Pin, ắc quy, sơn	0,2 – 0,6
7	Xà bần	Sành sứ, bê tông, đá	2 – 4
8	Chất hữu cơ khó phân hủy	Cao su, da, giả da	2 – 5
9	Các chất có thể cháy	Cành cây, gỗ, vải vụn, lông gia súc, tóc	5 – 9

(Nguồn: Quản lý chất thải rắn, 2006)

Chất hữu cơ chiếm tỷ lệ cao trong thành phần chất thải sinh hoạt, các thành phần hữu cơ dễ phân hủy sinh học này sẽ tạo điều kiện cho các vi sinh vật phát triển gây mùi hôi thối và là nơi ở của các côn trùng gây bệnh. Các chất vô cơ khó phân hủy lẫn vào môi trường sẽ làm thay đổi cấu trúc đất, ngăn cản dòng chảy, làm giảm quá trình trao đổi chất dinh dưỡng trong đất. Do đó, nếu không được thu gom, vận chuyển xử lý đúng nơi quy định sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí (mùi hôi), đất, cảnh quan và sức khỏe cộng đồng.

*** Bùn thải từ hệ thống thoát nước thải**

Bùn thải từ quá trình nạo vét hệ thống thu gom và thoát nước thải (chủ yếu tại các hố ga của hệ thống thoát nước thải) phát sinh tương đối, ước tính khoảng 840 – 1.050 kg bùn/lần nạo vét (trung bình khoảng 40 – 50 kg/hố ga/lần nạo vét × 21 hố). Việc nạo vét sẽ được thực hiện định kỳ 06 tháng/lần. Thành phần ô nhiễm trong bùn thải chủ yếu chứa hàm lượng nitơ và photpho cao. Toàn bộ lượng bùn thải này không mang tính chất nguy hại và được thu gom, xử lý theo quy định đối với chất thải rắn sinh hoạt đô thị nên mức độ tác động chỉ ở mức thấp.

*** Bùn thải từ trạm xử lý nước thải**

Bùn cặn sinh ra sau quá trình xử lý cơ học từ các bể lắng. Tổng lượng cặn trong

nước thải sinh hoạt cho một người trong ngày từ 60 – 65 g/người/ngày (theo TCVN 7957:2023 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế), trong đó khoảng 20 g được giữ lại để phục vụ cho các công đoạn xử lý. Độ ẩm trung bình khoảng 92 – 95%. Do đó, khối lượng bùn phát sinh từ trạm xử lý nước thải (sau khi tách nước) ước tính khoảng 13,6 – 15,3 kg/ngày. Thành phần ô nhiễm cơ bản giống như bùn thải từ quá trình vệ sinh, nạo vét hệ thống thoát nước thải sinh hoạt.

*** Chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh trong khu vực dự án chủ yếu từ sinh hoạt hằng ngày của các hộ gia đình trong khu quy hoạch, gồm có: bóng đèn huỳnh quang thải, pin, acquy thải, dầu mỡ thải, đồ dùng điện tử hư hỏng, dụng cụ đựng chất tẩy rửa,... Đây là nhóm chất thải nguy hại được quy định tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

Theo GS. TSKH Phạm Ngọc Đăng (Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp, 2004) ước tính lượng CTNH phát sinh trung bình chiếm tỷ lệ 1% của chất thải rắn sinh hoạt thông thường tại các khu đô thị lớn. Do đó, với quy mô dự án đáp ứng cho khoảng 340 người dân sinh sống sẽ phát sinh khoảng 4,08 kg/ngày đối với chất thải nguy hại.

Một trong những tác động rất lớn từ CTNH tại các khu đô thị ở Việt Nam hiện nay đó là dầu mỡ thải sau khi sử dụng. Lượng dầu mỡ thải này tại các hộ gia đình hầu hết không được thu gom mà thải trực tiếp vào hệ thống thoát nước đô thị trước khi thải ra sông, rạch gây ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng nước, hệ sinh vật thủy sinh.

B. CÁC TÁC ĐỘNG KHÔNG LIÊN QUAN ĐẾN CHẤT THẢI*** Tiếng ồn từ phương tiện giao thông ra vào dự án**

Hoạt động lưu thông của các phương tiện chính là nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn chính của khu quy hoạch. Tiếng ồn giao thông to hay nhỏ phụ thuộc rất nhiều vào các yếu tố: lưu lượng dòng xe, thành phần, tốc độ dòng xe, loại xe, xe cũ hay mới,... Mức ồn của các loại xe cơ giới được cho trình bày cụ thể chi tiết trong bảng tổng hợp sau:

Bảng 4. 14 Mức độ ồn của các loại xe cơ giới*(Đơn vị: dBA)*

STT	Loại xe	Tiếng ồn	QCVN 26:2025/BTNMT (Khu vực B – Bảng 1, 6 giờ - 18 giờ)	
			Ngày (6 giờ - 18 giờ)	Tối (18 giờ - 22 giờ)
1	Ô tô khách	77	55	50
2	Ô tô bus nhỏ	84		
3	Ô tô vận tải	93		
4	Mô tô 4 thì	94		

STT	Loại xe	Tiếng ồn	QCVN 26:2025/BTNMT (Khu vực B – Bảng 1, 6 giờ - 18 giờ)	
			Ngày (6 giờ - 18 giờ)	Tối (18 giờ - 22 giờ)
5	Mô tô 2 thì	80 – 100		

(Nguồn: *Chất lượng môi trường không khí*, 2006)

Từ các kết quả trên cho thấy hầu hết các loại phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án đều phát sinh tiếng ồn lớn hơn quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên các phương tiện này không hoạt động cùng lúc tại cùng một thời điểm. Các phương tiện giao thông ra vào không tập trung trong ngày nên độ ồn giảm đáng kể. Tuy nhiên, chủ Đầu tư dự án cũng sẽ có các biện pháp giảm thiểu để đảm bảo tiếng ồn không gây ảnh hưởng đến dân cư trong khu vực.

*** Tiếng ồn từ các máy móc, thiết bị tại trạm xử lý nước thải**

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị (đặc biệt là máy thổi khí) tại trạm xử lý nước thải của dự án sẽ làm ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân gần khu vực xử lý. Tuy nhiên, với công suất thổi của máy khoảng 11KW nên khả năng gây ồn cũng chỉ trong phạm vi khu vực xây dựng hệ thống xử lý nước thải của dự án.

*** Ngập úng do biến đổi khí hậu**

Theo kịch bản biến đổi khí hậu năm 2016 (cập nhật năm 2020): nhiệt độ trung bình sẽ tăng từ 2 - 3°C, số ngày có nhiệt độ cao nhất trên 35°C tăng 10 - 20 ngày trong một năm; lượng mưa tăng phổ biến từ 2 - 7%, xu thế chung là lượng mưa mùa khô giảm và lượng mưa mùa mưa tăng; mực nước biển dâng theo kịch bản phát thải cao: đến cuối thế kỷ 21, nước biển dâng cao nhất ở khu vực từ Cà Mau đến An Giang trong khoảng từ 85 - 105 cm (0,85 - 1,05m). Do đó ảnh hưởng của biến đổi khí hậu, nước biển dâng, mưa bão, triều cường gây ngập úng cục bộ, ảnh hưởng đến đời sống của các hộ dân trong vùng dự án cũng cần được quan tâm và ứng phó. Tuy nhiên, với cao độ thiết kế nền dự án sẽ đảm bảo không bị ngập lụt do biến đổi khí hậu, cũng như triều cường.

2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường:

2.1 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

A. GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG CÓ LIÊN QUAN ĐẾN CHẤT THẢI

a. Ô nhiễm do bụi, khí thải:

*** Giảm thiểu bụi khuếch tán do bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng**

Xây dựng lán trại, tạo khu vực chứa tạm nguyên vật liệu xây dựng, đặc biệt là khu chứa tạm xi măng có mái che, vách ngăn lớn hơn chiều cao bề mặt bãi chứa khoảng 30 cm để hạn chế khả năng phát tán bụi xi măng làm ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp làm việc tại công trình và người dân sinh sống quanh khu vực dự án.

*** Giảm thiểu bụi, khí thải từ máy móc, thiết bị tham gia thi công**

Để giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ các máy móc, thiết bị tham gia thi công tại công trình, chủ Đầu tư dự án tổ chức thực hiện các giải pháp như sau:

- Bố trí hàng rào bằng tole xung quanh công trường cao 2,5 – 3 m nhằm hạn chế bụi, khí thải và tiếng ồn phát tán ra khu vực xung quanh.
- Sử dụng màng lưới bao xung quanh toàn bộ khối công trình xây dựng trên cao để giảm thiểu bụi, đất đá rơi bãi và phát tán ra khu vực lân cận.
- Làm sạch đường khu vực gần các cửa ra vào nơi thi công: Các phương tiện trước khi vào tuyến vận chuyển sẽ được làm sạch bùn đất bám ở lốp xe bằng phương pháp cơ học và sẽ có hố lắng để thu nước thải tránh ứ đọng, chảy tràn lan.
- Tất cả các trang thiết bị, máy móc tham gia thi công sẽ được kiểm tra về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ cho công tác triển khai thực hiện dự án.
- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc, phương tiện và thiết bị thi công, kiểm tra định kỳ theo quy định.

*** Giảm thiểu bụi khuếch tán từ mặt đất tại công trình**

Làm ẩm khu vực có khả năng phát tán bụi: Phun nước làm ẩm để tránh phát tán bụi. Phun nước tối thiểu 02 lần/ngày; sử dụng vòi phun tiêu chuẩn để bề mặt tưới được làm ẩm đều và tránh tạo ra tình trạng lầy lội, sẽ phun nước nhiều lần thay vì mỗi lần với khối lượng lớn.

*** Giảm thiểu bụi, khí thải do hàn điện kim loại**

- Bố trí khu vực hàn, cắt ở nơi ít người qua lại và cuối hướng gió, tránh ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân trên công trường.
- Trang bị các trang thiết bị bảo hộ an toàn lao động cho công nhân như mặt nạ chống khí độc, chống tia lửa điện.
- Không hàn điện trong lúc mưa, bão.

*** Giảm thiểu hơi nhựa đường do thi công đường giao thông**

Giải pháp kiểm soát, giảm thiểu được chủ đầu tư phối hợp cùng với đơn vị thi công xây dựng thực hiện như sau:

- Trang bị ủng, găng tay, bịt mặt, đồ bảo hộ,... cho công nhân để tránh ảnh hưởng bởi nhiệt, khí và tai nạn lao động có thể xảy ra trong quá trình làm việc.
- Bố trí thời gian thi công lát nhựa ngắn và không tập trung tại một địa điểm mà lần lượt từng đoạn.

*** Giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu**

Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải của phương tiện vận chuyển (chủ yếu bằng xe) vật liệu xây dựng được triển khai thực hiện như sau:

- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp nguyên vật liệu gần khu vực thực hiện dự án để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nguyên vật liệu nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố.
- Bảo dưỡng, bảo trì phương tiện vận chuyển định kỳ 06 tháng/lần.
- Các phương tiện vận chuyển đường bộ phải tuân thủ theo đúng quy định của tải trọng cầu và đường (cầu đường đáp ứng cho xe có tải trọng 10 tấn).
- Người điều khiển phương tiện thực hiện đúng quy định về việc sử dụng còi xe, tốc độ trên các tuyến đường vận chuyển.
- Đặt biển báo tại khu vực công trường xây dựng và đèn báo khi lưu thông vào ban đêm và không chuyên chở quá 22 giờ đêm.
- Sử dụng phương pháp vận tải thích hợp, sử dụng các xe có nắp để vận chuyển; trong trường hợp xe không có nắp, sẽ sử dụng bạt để che phủ vật liệu để tránh rơi vãi trong quá trình vận chuyển.
- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại. Hạn chế vận chuyển vào khung giờ cao điểm có mật độ giao thông cao, để tránh ùn tắc gây ô nhiễm không khí.

b. Ô nhiễm do nước thải

*** Giải pháp giảm thiểu tác động từ nước mưa chảy tràn**

- Chủ Đầu tư dự án và đơn vị thi công sẽ phối hợp để xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa riêng theo các tuyến cống, sau đó đưa về các hố ga để lắng cặn như đất đá, bùn cát sinh ra do quá trình rửa trôi bề mặt của nước mưa, phần nước trong được xả vào nguồn tiếp nhận.
- Bố trí lưới lọc rác trước các miệng cống thoát, nơi tiếp nhận nước mưa để tách rác, tránh khả năng tắc nghẽn cống trong quá trình thoát nước.
- Các hố ga sẽ được định kỳ nạo vét để tránh tắc nghẽn cống thoát nước.
- Chủ Đầu tư dự án sẽ phối hợp với nhà thầu xây dựng dọn dẹp vệ sinh mặt bằng, tránh rơi vãi các vật dụng (đỉnh vụn, que hàn...), sử dụng các tấm bạt che phủ khu vực chứa xi măng để hạn chế rác thải trên bề mặt bị cuốn trôi theo dòng nước mưa vào những ngày có mưa.

*** Giải pháp giảm thiểu tác động từ nước thải sinh hoạt của công nhân**

- Ưu tiên tuyển dụng công nhân tại địa phương, gần khu vực dự án để có điều kiện tự túc ăn ở, giảm thiểu tối đa lượng công nhân từ xa.
- Tổ chức hợp lý nhân lực trong giai đoạn thi công
- Bố trí nhà vệ sinh di động có hầm tự hoại tạm thời đặt tại công trường. Toàn bộ nước thải khu vực nhà vệ sinh của công nhân sẽ được thu gom bể chứa. Định kỳ 02 tháng/lần, chủ Đầu tư dự án sẽ thuê đơn vị chức năng tiến hành bơm hút lượng bùn trong bể tự hoại đi xử lý đúng nơi quy định.

Với tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt của công nhân khoảng $2,24 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, thể tích nhà vệ sinh di động được ước tính như sau:

$$W = W_{\text{nước}} + W_{\text{bùn}}$$

Trong đó:

$W_{\text{nước}}$: Thể tích phần nước; $W_{\text{bùn}}$: thể tích phần bùn

$$W_{\text{nước}} = t \times Q = 1 \times 2,24 = 2,24 \text{ m}^3$$

Trong đó:

Q là lưu lượng nước thải $2,24 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ và t là thời gian lưu nước trong bể, chọn $t = 1$ ngày đêm.

$$W_{\text{bùn}} = a \times T \times (100 - P_1) \times b \times c \times N / (100 - P_2) \times 1.000$$

Trong đó:

a : Thể tích lắng cặn đối với lượng cặn trung bình tạo ra của 1 người, $a = 0,6$ lít/người/ngày đêm;

T : Thời gian giữa hai lần hút cặn, $T = 60$ ngày;

P_1, P_2 : Độ ẩm của cặn tươi và cặn đã lên men, $P_1 = 95\%$, $P_2 = 90\%$

b : Hệ số kể đến độ giảm thể tích khi lên men cặn, $b = 0,7$;

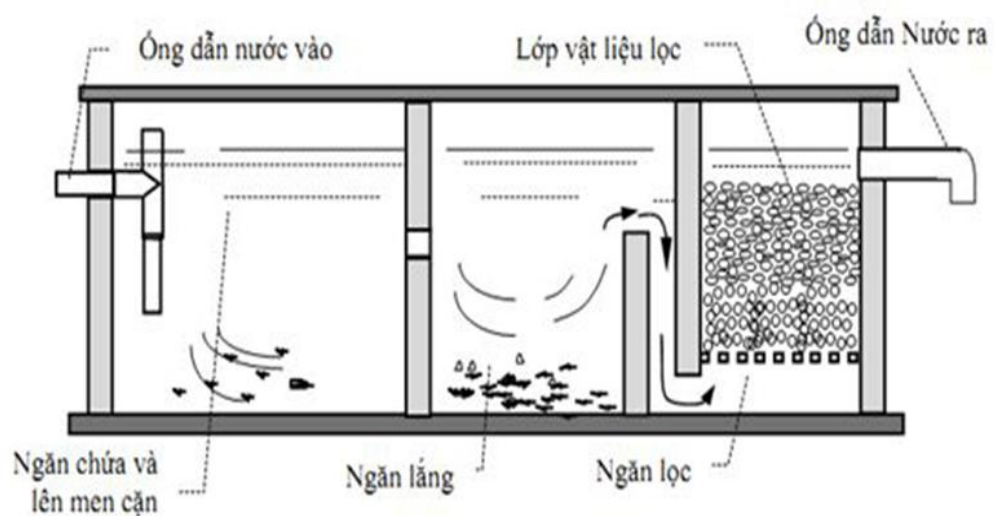
c : Hệ số kể đến việc để lại một phần cặn đã lên men sau mỗi lần hút, $c = 1,2$;

N : Số người sử dụng bể, $N = 40$ người;

$$W_{\text{bùn}} = [0,6 \times 60 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2 \times 40] / [(100 - 90) \times 1.000] = 0,6 \text{ m}^3$$

Vậy thể tích của bể tự hoại cần thiết kế là $W = 0,6 + 2,24 = 2,84 \text{ m}^3$

Đề xuất bố trí 02 nhà vệ sinh di động, với thể tích mỗi nhà vệ sinh là $1,5 \text{ m}^3$, tổng thể tích bể tự hoại là 3 m^3 .



Hình 4. 1 Cấu tạo của bể tự hoại 3 ngăn

** Thuyết minh quy trình:*

Nước thải từ các khu vệ sinh dẫn về bể tự hoại và lần lượt đi qua các ngăn trong bể. Thời gian nước lưu trong bể từ 01 - 03 ngày, nên vận tốc nước chảy trong bể rất nhỏ, do đó, trong quá trình chuyển động, các hạt cặn sẽ chịu tác dụng của trọng lực, lắng dần xuống đáy bể. Bể tự hoại ba ngăn có dạng hình chữ nhật: Ngăn đầu tiên có chức năng tách chất rắn ra khỏi nước thải, có kích thước lớn nhất, chiếm tối thiểu $\frac{1}{2}$ dung tích bể, đây là nơi tích trữ phân. Phân bùn và các váng nổi bọt bị giữ lại bên ngăn chứa phân, nước thải và cặn lơ lửng theo dòng chảy sang ngăn thứ 2. Ngăn này chiếm $\frac{1}{4}$ thể tích còn lại, tại đây cặn lắng xuống đáy, chất hữu cơ trong cặn lắng bị phân hủy nhờ hoạt động của các vi sinh vật kỵ khí. Nhờ vậy, cặn sẽ lên men, mất mùi hôi và giảm thể tích. Tốc độ lên men nhanh hay chậm phụ thuộc vào nhiệt độ, độ pH của nước thải, lượng vi sinh vật có trong lớp cặn. Nhiệt độ càng cao tốc độ lên men cặn càng nhanh, kết quả của quá trình lên men cặn sẽ xử lý được cặn tươi, các chất hữu cơ bị phân hủy thành các chất đơn giản gồm H_2O , CO_2 , CH_4 ,...Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ 3 để lắng toàn bộ sinh khối cũng như cặn lơ lửng còn lại trong nước thải. Phần nước trong sẽ được thải ra kênh tiếp nhận nước thải của dự án.

- Sau khi kết thúc giai đoạn thi công, chủ Đầu tư dự án sẽ thuê dịch vụ vệ sinh môi trường tại địa phương hút bùn trong hầm tự hoại bằng xe hút chuyên dụng không thải ra môi trường, không phát sinh nước thải sinh hoạt ra môi trường bên ngoài và hoàn trả lại mặt bằng để phục vụ cho các mục đích khác.

*** Giảm thiểu tác động từ nước thải xây dựng**

Để giảm thiểu tác động từ nước thải xây dựng, chủ Đầu tư dự án thực hiện các biện pháp như sau:

- Tổ chức nhân lực và bố trí khu vực trộn bê tông hợp lý theo từng giai đoạn thi công của dự án.

- Sử dụng phương tiện chuyên dùng (bồn trộn) để trộn vật liệu xây dựng, tránh để phát sinh nước thải xây dựng làm ảnh hưởng đến môi trường nước xung quanh.

- Nước thải rửa dụng cụ thi công chủ yếu chứa hàm lượng TSS khá cao. Do đó, chủ Đầu tư dự án cùng đơn vị thi công sẽ bố trí hố lắng tạm tại khu vực vệ sinh dụng cụ, thể tích hố lắng khoảng $1 m^3$ ($W \times L \times H = 1m \times 1m \times 1m$). Do tính chất nước rửa dụng cụ thi công chủ yếu là TSS nên ao lắng không cần phải xây bằng bê tông chống thấm, ao được tạo bằng cách đào đất tại công trường. Khi dự án đi vào hoạt động, hệ thống xử lý nước thải sơ bộ này sẽ được san lấp.

- Tận dụng lượng nước trong, đã được lắng trên mặt hố tưới đường trong quá trình xây dựng để giảm bụi khuếch tán.

c. Ô nhiễm do chất thải rắn:

*** Giảm thiểu tác động từ chất thải rắn sinh hoạt của công nhân**

Lượng chất thải rắn sinh hoạt của công nhân làm việc tại công trình có khối lượng

không nhiều, biện pháp kiểm soát như sau:

- Rác thải sinh hoạt của công nhân được phân loại thành 03 loại: rác tái chế; rác thực phẩm; các loại rác khác.

- Lưu giữ: Chủ Đầu tư dự án sẽ bố trí 03 loại thùng chứa rác với dung tích 120 lít có nắp đậy, bao gồm: Thùng màu xanh (chứa rác tái chế), thùng màu vàng (chứa rác thực phẩm) và thùng màu đỏ (chứa các loại rác khác).

- Thu gom, vận chuyển và xử lý: Thuê đơn vị có chức năng của thành phố Rạch Giá đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Ngoài những biện pháp về quản lý và kỹ thuật trên, chủ đầu tư và nhà thầu thi công sẽ thường xuyên nhắc nhở, giáo dục công nhân nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường.

*** Giảm thiểu tác động từ phế thải xây dựng**

Phế thải xây dựng chủ yếu là các loại xà bần, cốp pha, vật liệu xây dựng hư hỏng. Các chất thải này sẽ được phân loại và tập kết tại khu vực lán trại của công trình xây dựng. Hướng xử lý các loại phế thải xây dựng như sau:

- Xà bần sẽ được xúc đem đi san lấp nền ngay tại dự án.

- Các loại cốp pha bằng gỗ được bán cho các tổ chức, cá nhân có nhu cầu tái sử dụng.

- Các loại sắt thép vụn được thu gom lại và bán cho các cơ sở nấu kim loại.

- Các loại rác khác như bao giấy (bao xi măng) thùng nhựa, dây nhựa... được phân loại riêng và bán cho các cơ sở tái chế.

- Đối với các chất thải không thể tái chế: Lưu chứa vào thùng rác loại 120 lít có nắp đậy, định kỳ 07 ngày/lần chuyển giao cho đơn vị có chuyên môn để vận chuyển và xử lý.

- Chủ Đầu tư dự án sẽ bố trí một khu vực chứa tạm các phế thải xây dựng trước khi bán hoặc tái sử dụng.

*** Giảm thiểu tác động từ chất thải nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là dầu nhớt thải và một phần ít giẻ lau dính dầu nhớt, để giảm thiểu các tác động từ chất thải nguy hại, chủ Đầu tư dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Hạn chế tối đa việc sửa chữa, bảo trì máy móc, thiết bị thi công trên công trình mà ưu tiên chuyển đến các gara để thực hiện nhằm tránh việc rơi vãi, phát sinh lượng dầu nhớt thải, dụng cụ hư hỏng thải.

- Chất thải nguy hại sẽ thu gom, phân loại, dán nhãn, để vào các thùng chứa riêng biệt có nắp đậy và lưu trữ tạm thời tại kho chứa gần lán trại. Đồng thời thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

B. GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG KHÔNG LIÊN QUAN ĐẾN CHẤT THẢI

*** Giảm thiểu tiếng ồn và độ rung**

Chủ dự án phối hợp cùng đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Không chế số lượng thiết bị thi công trong giới hạn tiếng ồn cho phép theo quy định.
- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, hạn chế vận chuyển vật liệu trên các tuyến giao thông vào giờ cao điểm, quy định tốc độ hợp lý cho các loại xe để giảm tối đa tiếng ồn phát sinh.
- Trang bị dụng cụ chống ồn và bảo hộ lao động cho các công nhân làm việc tại khu vực có độ ồn cao.
- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc, phương tiện, đồng thời không sử dụng những loại xe chuyên dụng đã quá cũ.
- Kiểm tra mức độ ồn trong khu vực thi công để đặt ra lịch thi công cho phù hợp, tránh thời gian nghỉ trưa và hạn chế thi công vào ban đêm.
- Hạn chế số lượng thiết bị thi công đồng thời, bố trí cự ly của các thiết bị có cùng độ rung để tránh cộng hưởng.
- Che chắn khu vực thực hiện dự án.

*** Biện pháp phòng ngừa sự cố về tai nạn lao động**

- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động (găng tay, mũ bảo hộ, khẩu trang, dây đai, dây treo an toàn,...) cho công nhân làm việc tại công trường và tuyệt đối tuân thủ theo các qui định về an toàn lao động khi tổ chức thi công. Đồng thời, tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc.
- Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong tập thể công nhân và lán trại. Giáo dục cho công nhân nhận thức về bảo vệ môi trường.
- Báo cáo chính quyền địa phương về việc lưu trú của công nhân tại khu vực lán trại trong suốt quá trình thi công
- Bố trí các biển báo tại khu vực nguy hiểm, ở những vị trí cần thiết trên công trường, hệ thống chống sét tại vị trí cao nhất trong công trình.

*** Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ**

- Sắp xếp, bố trí các máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn gàng và tạo khoảng cách an toàn cho công nhân khi làm việc.
- Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây ra tia lửa điện phải được bố trí thật an toàn.
- Không để các thùng chứa nhiên liệu dễ cháy như: dầu, nhớt, xăng,... gần những nơi dễ bắt lửa. Yêu cầu công nhân không vứt tàn thuốc ở những nơi dễ cháy, tại những nơi chứa nhiên liệu dễ cháy phải có biển báo cấm lửa.

- Bố trí các bình cứu hỏa cầm tay ở những vị trí thích hợp nhất để tiện sử dụng, các phương tiện chữa cháy cần được kiểm tra thường xuyên và đảm bảo luôn trong tình trạng sẵn sàng.

- Thường xuyên tổ chức các buổi tập huấn về công tác PCCC cho các công nhân.

2.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành:

A. GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG CÓ LIÊN QUAN ĐẾN CHẤT THẢI

a. Ô nhiễm do bụi, khí thải:

*** Giảm thiểu bụi, khí thải từ phương tiện giao thông**

- Tăng cường công tác quét dọn vệ sinh mặt đường nội bộ, cắt tỉa cây xanh xung quanh để tạo môi trường thoáng đãng

- Phun nước tưới đường giao thông vào những ngày nắng nóng, gió nhiều.

*** Giảm thiểu mùi hôi từ điểm tập kết chất thải rắn**

Chủ đầu tư triển khai thực hiện các biện pháp như sau:

- Bố trí các thùng thu gom rác (120 - 200 lít) phù hợp với từng loại chất thải rắn đã được phân loại tại nguồn đặt dọc theo các tuyến đường, khoảng cách lắp đặt các thùng rác được tuân thủ theo đúng quy định của QCVN 01:2021/BXD.

- Yêu cầu các hộ dân không vứt rác bừa bãi.

- Hàng ngày sẽ có đội thu gom rác của thành phố Rạch Giá đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định, không lưu chứa tại nơi tập kết quá lâu.

*** Giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống thoát nước**

Để giảm thiểu mùi hôi phát sinh trên đường thoát nước thải từ khu dân cư về trạm xử lý nước thải chủ Đầu tư dự án sẽ bố trí nhân lực tổ chức vệ sinh, khai thông cống rãnh để tránh tình trạng ứ đọng các loại chất thải trên đường thoát nước, định kỳ nạo vét bùn từ hệ thống xử lý nước 06 tháng/lần.

*** Giảm thiểu khí thải từ hoạt động nấu nướng**

Khuyến khích người dân sử dụng nhiên liệu là khí hóa lỏng (LPG) trong hoạt động nấu nướng để hạn chế khả năng phát sinh khí thải.

b. Ô nhiễm do nước thải

*** Giảm thiểu tác động từ nước thải sinh hoạt**

Nước thải sinh hoạt của các hộ dân được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn, sau đó được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn Việt Nam quy định trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Với số người dự kiến 340 người dân và 76 căn nhà với tổng lượng nước thải sinh hoạt là 36 m³/ngày đêm thì lượng nước thải cần xử lý bình quân tại mỗi căn nhà là 0,47 m³/ngày đêm. Thời gian lưu nước thải

trong hầm tự hoại là 03 ngày thì thể tích mỗi hầm cần xây dựng là 3 m^3 . Mỗi căn sẽ bố trí 02 WC (mỗi tầng 01 WC) với thể tích hầm tự hoại là 3 m^3 . Cơ cấu, quy trình công nghệ đã được báo cáo ở phần trên.

Kích thước của bể tự hoại như sau:

+ Ngăn chứa: $2 \times 1,2 \times 1,4 \text{ m}$

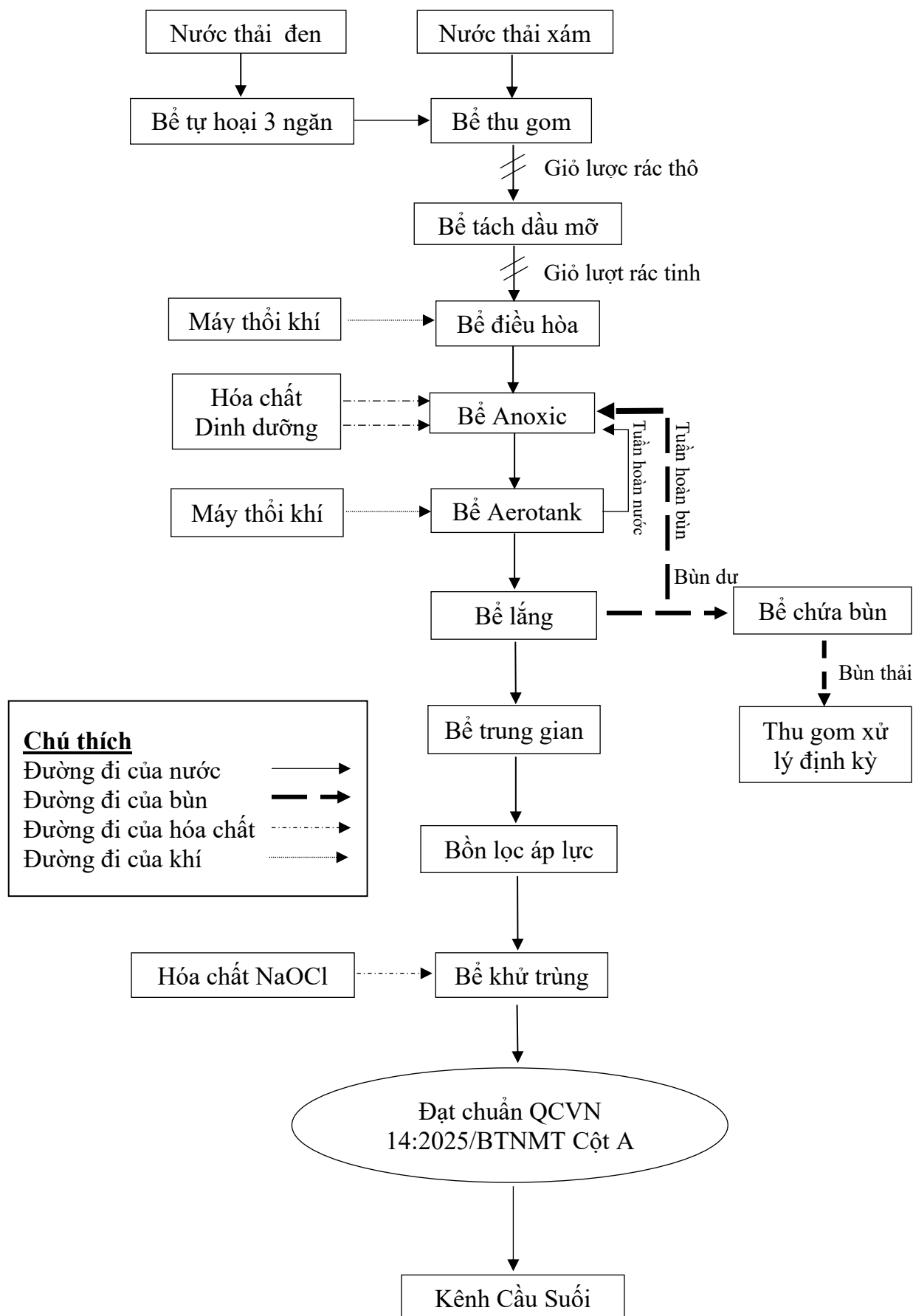
+ Ngăn lắng: $1 \times 1,4 \times 1,4 \text{ m}$

+ Ngăn lọc: $1 \times 1,4 \times 1,4 \text{ m}$

Từ ngăn lọc nước thải được dẫn qua các hố ga có kích thước $1,2 \times 1,2$ trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải của khu dân cư.

*** Trạm xử lý nước thải tập trung**

Tổng lượng nước thải phát sinh cần được xử lý tại khu vực dự án khoảng $45 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (chiếm 80% lượng nước cấp). Chủ đầu tư dự án đề xuất xây dựng 01 khu xử lý nước thải dạng hầm tự hoại trước khi có trạm xử lý nước thải chung của khu vực



Hình 4. 2 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải của dự án

** Thuyết minh sơ đồ công nghệ:*

Toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ các hộ qua xử lý cục bộ theo hệ thống thoát nước thải dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của dự án. Dòng nước thải được gom về bể thu gom sau đó nước thải được đưa về hệ thống xử lý thông qua bơm chìm, phao báo mực nước trong bể có chức năng điều khiển bơm tự động. Giỏ chắn rác thô được lắp đặt ở đầu vào hệ thống xử lý giúp loại bỏ các chất rắn thô có trong nước, điều này giúp bảo vệ các thiết bị xử lý phía sau và nâng cao hiệu quả quá trình xử lý sinh học. Sau đó nước thải tiếp được đưa qua bể tách dầu mỡ để loại bỏ dầu mỡ động thực vật và một số các chất rắn nhẹ hơn nước. Nhờ vào nguyên lý trọng lực mà phần mỡ, dầu ăn sẽ nổi lên trên. Nước được thu dưới đáy và chảy qua công trình xử lý tiếp theo. Phần mỡ nổi sau một thời gian sẽ được vớt, thu gom xử lý theo quy định. Nước thải tiếp tục qua giỏ chắn rác tinh để loại bỏ các chất thải nhỏ còn sót lại.

Bể điều hòa với nhiệm vụ đảm bảo ổn định lưu lượng và chất lượng nước thải trước khi nó được chuyển đến các giai đoạn xử lý tiếp theo. Lưu lượng nước sinh hoạt hằng ngày thường phát sinh không đồng đều, biến động theo thời gian trong ngày và tuần. Bể điều hòa giúp làm phẳng các biến động này, tạo ra một dòng chảy ổn định và liên tục đến các bước xử lý tiếp theo. Nhờ việc điều hòa lưu lượng, bể điều hòa giúp giảm áp lực và tránh quá tải cho các hệ thống xử lý sinh học và hệ thống lắng bùn phía sau. Tại bể điều hòa được lắp đặt hệ thống sục khí, điều này giúp ngăn chặn quá trình phân hủy kỵ khí và mùi hôi, đồng thời giúp bắt đầu quá trình xử lý sinh học sớm. Việc sục khí cũng giúp kích hoạt và duy trì sự sống của các vi sinh vật có lợi trong nước thải, chuẩn bị cho quá trình xử lý sinh học chính trong bể Aerotank. Khi mực nước trong bể điều hòa ở mức cao, phao nước thải LS103 đóng mạch, tủ điện kích hoạt, lúc này bơm nước thải P-103A hoặc P-103B sẽ hoạt động bơm nước từ bể điều hòa qua bể sinh học thiếu khí. Khi nước thải trong bể điều hòa cạn, phao nước thải và tủ điện ngắt mạch lúc này bơm nước thải sẽ ngừng hoạt động. Hai bơm P-103A/B hoạt động luân phiên nhau, một chạy và một dự phòng. Nhờ vậy, bể điều hòa giúp tối ưu hóa hiệu suất của toàn bộ hệ thống xử lý, đảm bảo nước thải được xử lý một cách hiệu quả và an toàn.

Nước thải tiếp tục được dẫn qua bể thiếu khí anoxic, tại đây diễn ra quá trình loại bỏ nitơ, photpho. Nhiệm vụ chính của bể là xử lý nitrat trong nước thải thông qua quá trình khử nitrat hóa (denitrification). Trong bể anoxic, vi sinh vật thiếu khí sử dụng nitrat (NO_3^-) làm nguồn oxy để phân hủy các hợp chất hữu cơ. Quá trình này biến đổi nitrat thành khí nitơ (N_2), giúp loại bỏ nitrat khỏi nước thải. Khử nitrat là một bước quan trọng để giảm ô nhiễm nitơ trong nước thải, ngăn ngừa hiện tượng phú dưỡng (eutrophication) trong các nguồn nước tự nhiên. Bể anoxic cũng đóng vai trò trong việc phân hủy các hợp chất hữu cơ có trong nước thải. Vi sinh vật trong điều kiện thiếu khí sẽ phân hủy chất hữu cơ, giảm BOD (Biochemical Oxygen Demand) và COD (Chemical Oxygen Demand). Bể anoxic tạo ra môi trường thiếu oxy (anoxic), cần thiết cho vi sinh vật khử nitrat hoạt động. Điều này khác với bể hiếu khí, nơi có nồng độ oxy cao hơn. Trong bể sinh học thiếu khí dùng máy khuấy SM-104A/B khuấy trộn luân phiên theo thời gian cài đặt nhằm xáo trộn hỗn hợp nước và bùn vi sinh thiếu khí. Quá trình này sẽ làm phân

hủy hàm lượng nito, photpho có trong nước thải. Nước từ bể sinh học thiếu khí tự chảy qua lỗ thông vào bể sinh học hiếu khí Aerotank.

Bể aerotank sử dụng bùn hoạt tính chứa các vi sinh vật để phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải sinh hoạt. Các vi sinh vật này chuyển hóa các chất hữu cơ thành CO_2 , nước và sinh khối vi sinh. Quá trình xử lý sinh học trong bể aerotank giúp giảm đáng kể nhu cầu oxy sinh hóa (BOD) và nhu cầu oxy hóa học (COD), cải thiện chất lượng nước thải. Trong bể bùn hoạt tính hiếu khí với vi sinh vật sinh trưởng dạng lơ lửng kết hợp nitrata hóa, quá trình phân hủy xảy ra khi nước thải tiếp xúc với bùn trong điều kiện sục khí liên tục. Việc sục khí nhằm đảm bảo các yêu cầu cung cấp đủ lượng oxy một cách liên tục và duy trì bùn hoạt tính ở trạng thái lơ lửng. Tại đây được lắp đặt hệ thống phân phối khí để cung cấp một lượng không khí hòa tan vào nước ổn định và liên tục 24/24h nhờ vào hai máy thổi khí BL-101A/B và hệ thống phân phối đĩa khí lắp đặt dưới bể để quá trình nitrification diễn ra trong bể sinh học hiếu khí, nơi vi sinh vật chuyển hóa amoni (NH_4^+) thành nitrat (NO_3^-). Đây là bước quan trọng trong việc loại bỏ nito khỏi nước thải. Trong bể được lắp bơm chìm P105A/B tuần hoàn lại nước và bùn về bể thiếu khí nhằm xử lý triệt để lượng Nito còn lại trong nước giúp đảm bảo chất lượng nước đầu ra được tốt hơn.

Nước thải sau khi ra khỏi bể sinh học hiếu khí aerotank sẽ chảy qua bể lắng sinh học. Tại đây, quá trình lắng trọng lực tách pha diễn ra, nước được phân phối vào bể thông qua ống lắng trung tâm, Nhờ trọng lực thì bùn được giữ lại dưới đáy bể và nước sạch sẽ được thu qua hệ thống máng răng cưa thu nước phía trên để đưa nước qua bể khử trùng. Phần bùn lắng này chủ yếu là vi sinh vật trôi ra từ Bể hiếu khí. Một lượng bùn được bơm bùn P-106A/B bơm tuần hoàn về bể thiếu khí để đảm bảo duy trì lượng vi sinh trong bể. Phần bùn dư được bơm bùn bơm về bể chứa bùn. Nước thải tiếp tục được dẫn qua bể trung gian rồi dẫn về bể lọc áp lực, tại đây sẽ loại bỏ các cặn bẩn, chất rắn lơ lửng và các tạp chất khác trong nước thải còn sót lại trước khi qua bể khử trùng.

Nước thải sau bể lọc áp lực được đưa qua bể khử trùng, tại đây sẽ được khử trùng để loại bỏ các vi khuẩn, vi trùng gây bệnh như Coliform, Ecoli trong bể. Hóa chất diệt khuẩn ở đây được sử dụng là Clorin và được bơm vào bể nhờ bơm định lượng để khử trùng nước, đảm bảo theo QCVN 14:2025/BTNMT cột A trước khi xả ra nguồn tiếp nhận là kênh Cầu Suối.

Sau một khoảng thời gian hoạt động, bùn (vi sinh vật) sẽ có hiện tượng mất hoạt tính và chuyển sang dạng "bùn già" vì vậy để kiểm soát lượng bùn vi sinh và thức ăn phù hợp thì cần phải bơm một phần bùn về bể chứa bùn để lưu trong bể. Bùn trong bể sẽ được thu gom, hút định kỳ để đem đi xử lý theo đúng quy định.

* Đánh giá hiệu quả xử lý:

- Nước thải tại khu vực dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt với thành phần chủ yếu chứa các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy, thành phần dinh dưỡng và vi khuẩn gây bệnh. Do vậy, việc áp dụng công nghệ xử lý sinh học đã được trình bày tại sơ đồ trên sẽ đảm bảo nước thải được xử lý đạt quy chuẩn Việt Nam QCVN 14:2025/BTNMT (cột A)

trước khi thải ra nguồn tiếp nhận (kênh Cầu Suối).

- Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải được thể hiện như sau:

Bảng 4. 15 Quy cách các bể xử lý của hệ thống xử lý nước thải

STT	Hạng mục công trình	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao (m)	Diện tích (m ²)	Thể tích (m ³)	Vật liệu
		(1)	(2)	(3)	(4) = (1) × (2)	(5) = (4) × (3)	
1	Bể thu gom	2,1	1	3,5	2,1	7,35	BTCT
2	Bể tách dầu mỡ	1,8	1	4	1,8	7,2	BTCT
3	Bể điều hòa	5,2	2,9	4	15,08	60,32	BTCT
4	Bể Anoxic	3,3	1,5	4	4,95	19,8	BTCT
5	Bể Aerotank	4,2	3,3	4	13,86	55,44	BTCT
6	Bể lắng sinh học	2,2	2,2	4	4,84	19,36	BTCT
7	Bể trung gian	1,5	1	4	1,5	6	BTCT
8	Bể khử trùng	2,1	1,5	4	3,15	12,6	BTCT
9	Bể chứa bùn	2,2	1,7	4	3,74	14,96	BTCT
10	Nhà vận hành	5,3	2,8	3,5	14,84	51,94	Gạch

- Hiệu suất xử lý nước thải:

Nước thải sinh hoạt từ các hộ dân trong khu vực dự án trước khi về hệ thống xử lý tập trung đã được xử lý sơ bộ tại các bể tự hoại đặt dưới nhà vệ sinh. Hiệu suất xử lý của bể tự hoại 3 ngăn đối với TSS đạt 65 – 70%, đối với BOD₅ đạt 60 – 65%. Các chất còn lại đạt 40 – 60%.

Dự vào hiệu suất xử lý nước thải của các bể sẽ ước tính được hàm lượng các chất ô nhiễm còn lại trong nước sau khi xử lý. Lấy giả thuyết về số liệu nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đầu vào tại **bảng 4.8**, kết quả tính toán hiệu suất xử lý của hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bảng 4. 16 Hiệu suất xử lý của các bể trong hệ thống xử lý nước thải

STT	Công trình	Hiệu suất	Hàm lượng còn lại
1	Bể thu gom	TSS: 5% COD: 5% BOD ₅ : 5%	$250 - (250 \times 0,05) = 237,5 \text{ mg/L}$ $500 - (500 \times 0,05) = 475 \text{ mg/L}$ $220 - (220 \times 0,05) = 209 \text{ mg/L}$
2	Bể tách dầu mỡ	Dầu mỡ: 90%	-
3	Bể điều hòa	TSS: 5% COD: 10% BOD ₅ : 10%	$237,5 - (237,5 \times 0,05) = 225,63 \text{ mg/L}$ $475 - (475 \times 0,1) = 427,5 \text{ mg/L}$ $209 - (209 \times 0,1) = 188,1 \text{ mg/L}$
4	Bể xử lý sinh học thiếu khí (Anoxic)	TSS: 10% COD: 15% BOD ₅ : 25% Tổng N: 75% Tổng P: 60%	$225,63 - (225,63 \times 0,1) = 203,1 \text{ mg/L}$ $427,5 - (427,5 \times 0,15) = 363,38 \text{ mg/L}$ $188,1 - (188,1 \times 0,25) = 141,1 \text{ mg/L}$ $40 - (40 \times 0,75) = 10$ $8 - (8 \times 0,6) = 3,2$
5	Bể xử lý sinh học hiếu khí (Aerotank)	TSS: 90% COD: 90% BOD ₅ : 90% Tổng N: 25%	$203,1 - (203,1 \times 0,9) = 20,31 \text{ mg/L}$ $363,38 - (363,38 \times 0,9) = 36,34 \text{ mg/L}$ $141,1 - (141,1 \times 0,9) = 14,11 \text{ mg/L}$ $10 - (10 \times 0,25) = 7,5 \text{ mg/L}$
6	Bể lắng, bể lọc	Loại bỏ cặn lắng, các chất lơ lửng còn sót lại	-
7	Bể khử trùng	Loại bỏ Coliform, vi khuẩn gây bệnh	-

(Nguồn: Giáo trình xử lý nước thải đô thị và công nghiệp – Lâm Minh Triết, 2013)

Từ kết quả tính toán hiệu suất xử lý nước thải của hệ thống, có thể thấy: Hàm lượng các chất ô nhiễm sau khi qua các bể trong hệ thống xử lý nước thải đã giảm đi rất nhiều và giá trị nồng độ cuối cùng sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT cột A – Bảng 1 với lưu lượng xả thải $F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$).

Khối lượng nước thải phát sinh lớn nhất của dự án khi đi vào hoạt động là $50 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm nên chủ dự án sẽ trang bị nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải, ghi chép đầy đủ và lưu giữ tối thiểu 02 năm. Nhật ký vận hành được viết bằng tiếng việt, gồm các nội dung: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), thông số vận hành hệ thống xử lý nước thải, kết quả quan trắc nước thải đầu vào và đầu ra hệ thống xử lý nước thải, lượng điện tiêu thụ, loại và lượng hóa chất sử dụng, lượng bùn phát sinh.

*** Giảm thiểu tác động từ nước mưa chảy tràn**

Nước mưa chảy tràn sẽ được thu gom theo các đường ống vào các hố ga để lắng cặn bẩn rồi thoát ra kênh trong khu vực dự án bằng cửa xả. Để tiêu thoát nước mưa trong giai đoạn mùa mưa, đặc biệt là những trận mưa lớn, toàn bộ nước mưa chảy tràn được thu vào các hố ga trên tuyến đường ống đặt dọc theo các trục đường giao thông. Độ dốc đặt ống $I/I_{\min} = 1/D$ (D đường kính ống) để đảm bảo toàn bộ nước mưa được thu gom và thoát ra nguồn tiếp nhận.

c. Ô nhiễm do chất thải rắn:

*** Giảm thiểu tác động từ chất thải rắn sinh hoạt**

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh vào khoảng 442 kg/ngày tương đương 0,265 m³ rác (trung bình 1 tấn rác tương đương 0,6 m³ rác).

• *Trách nhiệm của các hộ gia đình*

Thực hiện theo quy định tại điều 75 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, cũng như văn bản số 9368/BTNMT-KSONMT ngày 02/11/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn kỹ thuật về phân loại chất thải rắn sinh hoạt, cũng như Quyết định số 05/2024/QĐ-UBND ngày 07/02/2024 của UBND tỉnh Kiên Giang quy định việc quản lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Kiên Giang), yêu cầu các hộ gia đình trong khu vực dự án thực hiện việc chứa đựng chất thải rắn sinh hoạt và phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn theo nguyên tắc như sau:

- Chất thải rắn có khả năng tái chế, tái sử dụng (bao gồm 8 nhóm: Giấy thải; nhựa thải; kim loại thải; thủy tinh thải; vải, đồ da; đồ gỗ; cao su; thiết bị điện, điện tử thải bỏ).

- Chất thải thực phẩm.

- Chất thải rắn sinh hoạt khác (bao gồm 3 nhóm: chất thải nguy hại; chất thải công kênh; chất thải khác còn lại). Khuyến khích các hộ gia đình phân loại riêng chất thải nguy hại tại hộ hoặc bỏ vào thùng lưu chứa CTNH do UBND phường Rạch Giá bố trí.

Bên cạnh việc phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn, các hộ gia đình phải chịu mức phí chi trả cho đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý theo mức phí quy định của cơ quan có thẩm quyền ban hành.

• *Trách nhiệm của chủ dự án*

Căn cứ theo quy định tại khoản 6 điều 77 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, chủ Đầu tư dự án sẽ bố trí 03 loại thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt phù hợp với các loại chất thải đã được phân loại tại các hộ gia đình.

- Dọc các tuyến đường trong phạm vi dự án sẽ bố trí các điểm thu gom chất thải rắn sinh hoạt. Tại điểm thu gom sẽ bố trí 03 loại thùng chứa rác phù hợp với từng loại rác, sau đó chuyển giao cho cơ sở thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt theo đúng quy định của pháp luật về môi trường. Chất thải sẽ được thu gom về điểm tập kết, cuối ngày bàn giao cho đơn vị xử lý.

- Chủ Đầu tư dự án sẽ hợp đồng với đơn vị xử lý rác của thành phố định kỳ 01 ngày/lần đến vận chuyển và xử lý.

*** Giảm thiểu tác động từ bùn thải của hệ thống thoát nước thải**

Lượng bùn thải (cặn lắng) tại các hố ga định kỳ sẽ được đơn vị vận hành phối hợp cùng với đơn vị có chức năng, tiến hành nạo vét, bơm hút và vận chuyển đến bãi xử lý chất thải của địa phương để xử lý theo quy định.

*** Giảm thiểu tác động từ bùn thải của Khu XLNT**

Bùn khô phát sinh từ khu xử lý nước thải sẽ được phân định trên cơ sở so sánh với QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước. Nếu giá trị các thông số ô nhiễm nằm trong giới hạn cho phép thì toàn bộ lượng bùn thải này sẽ được thu gom và xử lý như chất thải rắn thông thường. Ngược lại sẽ được thu gom và quản lý như chất thải nguy hại.

*** Giảm thiểu tác động từ chất thải nguy hại**

Theo hướng dẫn kỹ thuật về phân loại chất thải rắn sinh hoạt của Bộ Tài nguyên và Môi trường tại văn bản số 9368/BTNMT-KSONMT ngày 02/11/2023 cho thấy chất thải nguy hại chia thành 3 nhóm nhỏ:

- Bao bì đựng thuốc bảo vệ thực vật, axit thải, dung môi thải, kiềm thải, dầu mỡ công nghiệp, chất tẩy rửa có thành phần nguy hại, bình gas mini,...từ hoạt động sinh hoạt; Sơn, mực, chất kết dính (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất); Găng tay, giẻ lau dính dầu, hóa chất; Kim tiêm, khẩu trang, bông băng bị nhiễm khuẩn từ người bệnh.

- Các loại bóng đèn huỳnh quang thải; thủy tinh hoạt tính thải; nhiệt kế chứa thủy ngân thải.

- Các loại pin, ắc quy thải.

Bên cạnh việc khuyến khích các hộ gia đình phân tách CTNH ra khỏi nhóm "Chất thải rắn sinh hoạt khác", Chủ Đầu tư dự án sẽ bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại với diện tích khoảng 10 m² tại khu vực tập kết chất thải rắn. Bên trong kho chứa sẽ bố trí 03 thùng chứa CTNH, bên ngoài thùng chứa có dán nhãn phù hợp với từng nhóm nhỏ CTNH để các hộ dân có phát sinh tự đem đến đây và bỏ vào. Chủ Đầu tư dự án sẽ chịu trách nhiệm hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và xử lý lượng chất thải nguy hại phát sinh này.

B. GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG KHÔNG LIÊN QUAN ĐẾN CHẤT THẢI

*** Giảm thiểu tiếng ồn từ các phương tiện ra vào**

Tiếng ồn chủ yếu phát sinh từ hoạt động phương tiện lưu thông, hoạt động giải trí của người dân, tiệc tùng, liên hoan. Các giải pháp giảm thiểu như sau:

- Tiếng ồn từ hoạt động của dân cư: Xây dựng nội quy, quy chế sinh hoạt, hoạt động vui chơi, giải trí trong khu dân cư, trong đó quy định thời gian hoạt động của khu

giải trí, vui chơi, dịch vụ công cộng khác, quy định tiêu chí, nếp sống văn minh cho khu dân cư. Những giải pháp này, chủ đầu tư sẽ liên hệ với ngành văn hóa thông tin của địa phương đề ban hành các bảng nội quy, quy chế đúng thẩm quyền và đúng pháp luật.

- Đối với tiếng ồn phương tiện giao thông:

+ Trong quy định hoạt động trong khu dân cư, cấm phương tiện quá hạn sử dụng trong khu dân cư theo quy định của ngành giao thông.

+ Triển khai trồng cây xanh theo đúng quy hoạch đã được duyệt nhằm góp phần hạn chế khả năng phát tán tiếng ồn, bụi, khí thải.

*** Giảm thiểu tiếng ồn từ máy móc, thiết bị tại khu XLNT**

Để giảm thiểu tác động từ tiếng ồn làm ảnh hưởng đến hoạt động sinh sống của người dân trong khu vực, chủ Đầu tư dự án thực hiện giải pháp giảm thiểu như sau:

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc, định kỳ kiểm tra kỹ thuật.

- Thực hiện đầy đủ chế độ bôi trơn dầu mỡ, kiểm tra các kết cấu, hoạt động của các máy móc, thiết bị

- Biện pháp dùng kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su,.. được lắp giữa máy và bệ máy đồng thời định kỳ kiểm tra hoặc thay thế.

*** Giải pháp giữ gìn trật tự, an ninh xã hội**

Các giải pháp giảm thiểu như sau:

- Yêu cầu tất cả người dân sinh sống trong khu vực dự án phải thực hiện việc đăng ký tạm vắng, tạm trú theo quy định.

- Các hoạt động như tụ tập ăn uống, vui chơi giải trí phải thực hiện theo đúng giờ quy định của chính quyền địa phương.

- Phối hợp với chính quyền địa phương trong hoạt động quản lý trật tự tại khu vực dự án.

- Vận động, tuyên truyền người dân sinh sống trong khu vực dự án thực hiện nếp sống văn minh đô thị.

*** Giảm thiểu tác động từ ngập úng do nước mưa chảy tràn**

- Theo dõi, kiểm tra, giám sát thường xuyên hệ thống thoát nước mưa chảy tràn để đảm bảo không bị ngập úng vào giai đoạn mùa mưa.

- Khơi thông cống rãnh định kỳ, tiến hành bảo trì, bảo dưỡng hệ thống các tuyến đường ống thu gom và thoát nước mưa.

- Hệ thống thoát nước hoàn chỉnh xây dựng bằng công BTCT có đường kính D400 – D600 kết hợp với hệ thống thu nước bằng hố ga có tấm đan, độ sâu chôn cống tối thiểu 0,3 m.

3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

3.1 Danh mục công trình, biện pháp BVMT của dự án

*** Giai đoạn thi công xây dựng**

- Dựng vách ngăn xung quanh khu vực thi công
- Tưới mặt đường
- Nhà vệ sinh di động
- Thùng chứa rác thải sinh hoạt
- Hồ lắng xử lý nước thải xây dựng

*** Giai đoạn vận hành**

- Công trình thu gom và thoát nước mưa
- Công trình thu gom và thoát nước thải
- Công trình xử lý nước thải sinh hoạt tập trung
- Điểm tập kết chất thải rắn sinh hoạt
- Kho chứa CTNH
- Hệ thống cây xanh
- Hệ thống PCCC

3.2 Kế hoạch xây lắp các công trình BVMT

Tất cả các công trình BVMT sẽ được thi công, xây lắp đồng thời cùng với các hạng mục công trình của dự án.

3.3 Dự toán kinh phí thực hiện công trình BVMT

Chi phí đầu tư cho các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án ước tính như sau:

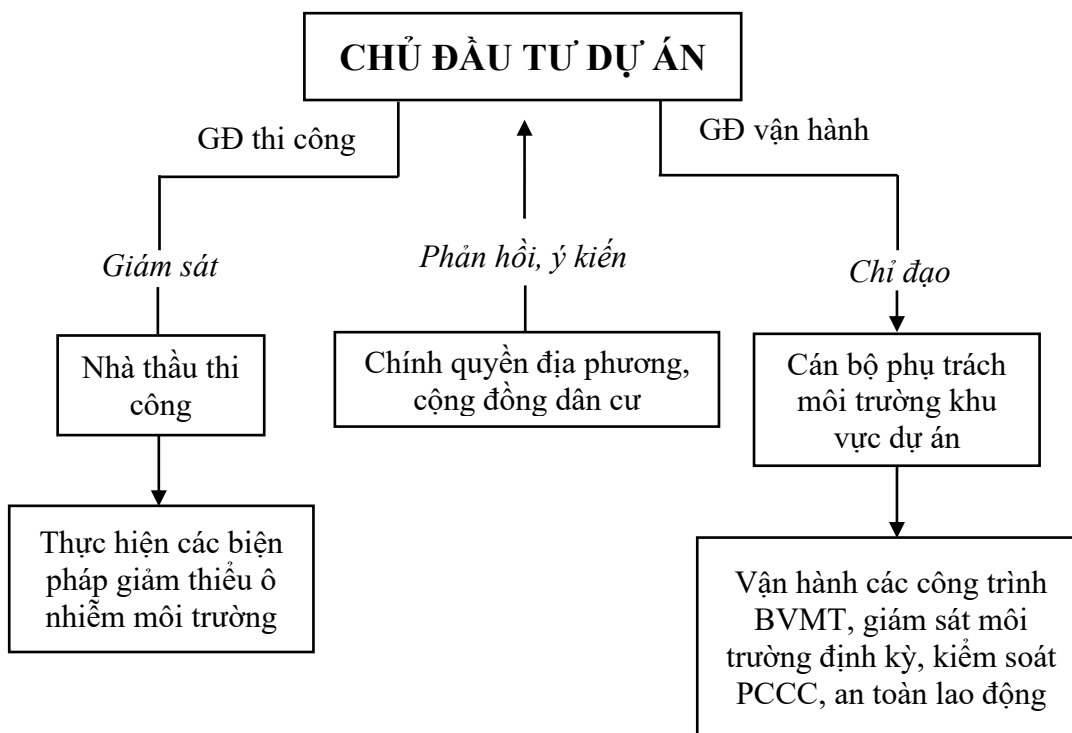
- Hệ thống cấp nước: 911.324.000 đồng
- Hệ thống thoát nước thải: 2.593.864.000 đồng
- Hệ thống cây xanh: 83.000.000 đồng
- Hệ thống thoát nước mưa: 1.839.424.000 đồng
- Hệ thống cấp điện, chiếu sáng công cộng: 9.257.010.000 đồng

Ngoài ra, trong quá trình triển khai dự án còn thực hiện một số hạng mục khác như: thùng chứa rác thải sinh hoạt, nhà vệ sinh di động,...

3.4 Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT

Chủ Đầu tư dự án chịu trách nhiệm đầu tư, vận hành toàn bộ các công trình xử lý chất thải. Việc chuyển giao công trình xử lý chất thải được thực hiện theo quy định về chuyển giao công trình hạ tầng kỹ thuật theo quy định pháp luật về xây dựng. Chủ dự

chịu trách nhiệm về chất lượng công trình và bảo hành đối với công trình chuyển giao theo quy định của pháp luật. Đối với các công trình hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội không chuyển giao hoặc chưa chuyển giao thì chủ đầu tư có trách nhiệm quản lý và đảm bảo chất lượng vận hành.



Hình 4. 3 Sơ đồ cơ cấu tổ chức, quản lý môi trường của dự án

4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:

Để đánh giá ảnh hưởng của dự án đối với môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực dự án, việc áp dụng các phương pháp nhận dạng, phương pháp so sánh, phương pháp đánh giá nhanh hay phương pháp điều tra, khảo sát, lấy và phân tích mẫu hiện trường là các phương pháp chính được áp dụng trong báo cáo.

Các số liệu phân tích mẫu hiện trường được khảo sát, tiến hành lấy và phân tích mẫu nước, đất, không khí mang tính đại diện, đơn vị lấy mẫu đã được chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường nên số liệu môi trường tại thời điểm lập báo cáo có độ tin cậy cao.

Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường được áp dụng trong báo cáo này nhìn chung đã đáp ứng được yêu cầu của một báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường là phản ánh được hiện trạng cũng như những tác động chính đến môi trường khi dự án triển khai thực hiện. Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc các phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của dự án nên đã đưa ra các kết quả tiệm cận với thực tiễn, giúp chủ đầu tư có cơ sở để triển khai các công việc tiếp theo của dự án, đặc biệt trong quá trình đề xuất các biện pháp giảm thiểu và khống chế ô nhiễm môi trường. Các phương pháp áp dụng để dự báo ô nhiễm môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án đều là các phương pháp phổ biến, đang được sử dụng rộng rãi trong quá trình hiện nay tại Việt Nam cũng như các nước trên thế giới.

Tuy nhiên, do số liệu chưa tiếp cận một cách liên tục, đầy đủ về hiện trạng tài nguyên sinh vật, đặc biệt là hệ sinh thái trong và ngoài vùng dự án nên việc nhận định và đánh giá các tác động làm ảnh hưởng về tính đa dạng khi dự án triển khai thực hiện còn hạn chế.

Chương V

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

Dự án không thuộc loại hình dự án khai thác, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học nên trong báo cáo không trình bày về nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường, bồi hoàn đa dạng sinh học.

Chương VI**NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG****1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:**

- Nguồn phát sinh nước thải: Nước thải sinh hoạt từ các hộ dân
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 50 m³/ngày đêm
- Dòng nước thải: Nước thải sinh hoạt được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án (công suất xử lý: 50 m³/ngày đêm). Nước thải sau xử lý được xả thải ra kênh Cầu Suối.
- Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép theo QCVN 14:2025/BTNMT (Cột A – Bảng 1 với lưu lượng xả thải $F \leq 2.000$ m³/ngày) bao gồm: Lưu lượng, pH, BOD₅, COD, TSS, N-NH₄⁺, dầu mỡ động thực vật, tổng N, tổng P, tổng Coliform. Với giới hạn các chất ô nhiễm theo QCVN 14:2025/BTNMT (Cột A – Bảng 1 với lưu lượng xả thải $F \leq 2.000$ m³/ngày) cụ thể như sau:

Bảng 6. 1 Giới hạn các chỉ tiêu ô nhiễm đối với nước thải

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 14:2025/BTNMT (Cột A)
1	pH	-	6 – 9
2	TSS	mg/L	50
3	COD	mg/L	80
4	BOD ₅	mg/L	16
5	N-NH ₄ ⁺	mg/L	4
6	N _{tổng}	mg/L	25
7	P _{tổng}	mg/L	4
8	Dầu mỡ động thực vật	mg/L	10
9	Coliform	MPN hoặc CFU/100 mL	3.000

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:
 - + Vị trí xả nước thải: X: 562713 và Y: 1109123 (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 104°30', múi chiều 3°)
 - + Phương thức xả thải: Tự chảy
 - + Hình thức xả thải: Xả mặt, ven bờ
 - + Nguồn tiếp nhận nước thải: kênh Cầu Suối

phương thức xả thải (tự chảy, xả cưỡng bức), nguồn tiếp nhận nước thải.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn:

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn phát sinh từ các máy thổi khí tại khu vực trạm xử lý nước thải của dự án

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: theo QCVN 26:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

+ Giá trị giới hạn: 55 dBA (6 giờ đến trước 18 giờ)

+ Giá trị giới hạn: 50 dBA (18 giờ đến trước 22 giờ)

+ Giá trị giới hạn: 45 dBA (22 giờ đến trước 6 giờ)

Chương VII

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư

1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

- Thời gian dự kiến: Kết thúc quá trình thi công xây dựng và đưa dự án vào giai đoạn vận hành thử nghiệm quý IV năm 2025.

- Thời gian kết thúc: 3 tháng sau khi bắt đầu vận hành thử nghiệm

1.2 Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:

Quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm được thực hiện theo quy định tại khoản 5 điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, được sửa đổi bổ sung tại khoản 8 điều 1 Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT cụ thể như sau:

- Kế hoạch thực hiện: Trong giai đoạn vận hành ổn định.

- Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu

+ Thời gian và tần suất lấy mẫu: lấy 03 mẫu đơn (01 mẫu nước thải đầu vào và 02 mẫu nước thải đầu ra) trong 03 ngày liên tiếp.

+ Vị trí lấy mẫu: nước thải đầu vào tại bể thu gom và nước thải đầu ra tại điểm thoát nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung tại dự án.

+ Thông số quan trắc: Lưu lượng, pH, BOD₅, COD, TSS, N-NH₄⁺, dầu mỡ động thực vật, tổng N, tổng P, tổng Coliform

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT (cột A – Bảng 1 với lưu lượng xả thải $F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$) đối với nước thải sau khi xử lý.

- Tổ chức đủ điều kiện lấy mẫu (dự kiến): Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường, trực thuộc Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh An Giang.

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

- Vị trí giám sát: 01 mẫu nước sau hệ thống xử lý (sau khi xử lý xong thoát ra môi trường tọa độ X: 562713; Y: 1109123)

- Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, BOD₅, COD, TSS, N-NH₄⁺, dầu mỡ động thực vật, tổng N, tổng P, tổng Coliform

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT (cột A – Bảng 1 với lưu lượng xả thải $F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$)

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

- Kinh phí lấy và phân tích mẫu nước thải:

+ Lấy và bảo quản mẫu (04 đợt/năm): 6.000.000 đồng/năm

+ Phân tích mẫu nước thải (02 mẫu $\times$ 04 đợt/năm): 20.000.000 đồng/năm

- Kinh phí viết báo cáo: 10.000.000 đồng/năm

Tổng kinh phí thực hiện quan trắc môi trường: 36.000.000 đồng/năm

Chương VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường

Chúng tôi cam kết về độ trung thực, chính xác, toàn vẹn của các số liệu, thông tin trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường, nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

2. Cam kết về việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan

Thực hiện đúng theo các quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, các nội dung quy định tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Công ty Cổ phần phát triển nhà Kiên Giang cam kết:

Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan như:

- Về thu gom xử lý nước mưa, nước thải:

+ Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình đối với nước mưa chảy tràn để giảm thiểu úng ngập; đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực;

+ Vận hành trạm xử lý nước thải đảm bảo đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A – Bảng 1 với lưu lượng xả thải $F \leq 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày}$) trước khi thải ra nguồn tiếp nhận;

+ Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ;

- Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường:

+ Cam kết thường xuyên thu gom rác thải đảm bảo vệ sinh môi trường, năng lực lưu chứa của các công trình lưu chứa, không làm ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, không để xảy ra khiếu kiện về môi trường;

+ Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải rắn sinh hoạt bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường theo Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát: thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại bảo

đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác: cam kết tuân thủ QCVN 26:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, Quy chuẩn kỹ thuật QCVN 27:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng độ rung và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện về an toàn vệ sinh môi trường;

Cam kết thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường:

- Cam kết triển khai các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, sự cố hóa chất, sự cố đối với trạm xử lý nước thải; chịu trách nhiệm hoàn toàn việc đền bù, khắc phục thiệt hại do sự cố gây ra;

- Cam kết chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành, tuân thủ nghiêm các quy định về bảo vệ môi trường của Nhà nước và UBND tỉnh An Giang;

- Cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra khi cần thiết;

- Đáp ứng các yêu cầu về cảnh quan, mỹ quan môi trường, bảo vệ sức khỏe cộng đồng và người lao động;

- Có bộ phận chuyên môn an toàn lao động và môi trường đủ năng lực để thực hiện nhiệm vụ bảo vệ môi trường tại dự án. Tăng cường công tác đào tạo cán bộ về môi trường nhằm nâng cao năng lực quản lý môi trường trong khu đô thị, đảm bảo không phát sinh các vấn đề gây ô nhiễm môi trường;

Chủ Đầu tư dự án cam kết sẽ tiến hành đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do vận hành dự án. Đồng thời, chủ Đầu tư dự án cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu sự cố và rủi ro môi trường xảy ra do cơ sở.

PHỤ LỤC

1. Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 1700456375 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Kiên Giang cấp lần đầu ngày 26/11/2004, cấp đổi lần thứ 16 ngày 11/03/2024.
2. Quyết định số 1700/QĐ-UBND ngày 13/11/2007 của UBND thành phố Rạch Giá về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng khu dân cư Nguyễn Cư Trinh tại khu phố Nguyễn Bình Khiêm, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang;
3. Quyết định 2009/QĐ-UBND ngày 17/09/2015 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/2000, quy mô 666,84 ha;
4. Quyết định số 2289/QĐ-UBND ngày 29/09/2020 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc chấp thuận cho Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang thực hiện Dự án Nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh;
5. Quyết định số 1189/QĐ-UBND ngày 12/12/2022 của Ủy ban Nhân dân thành phố Rạch Giá về việc phê duyệt Nhiệm vụ Đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/500 quy mô 15.391,4 m²;
6. Quyết định số 478/QĐ-UBND ngày 06/06/2023 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/500, quy mô 15.391,4 m²;
7. Quyết định số 434/QĐ-UBND ngày 27/02/2024 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh;
8. Quyết định số 232/QĐ-UBND ngày 15/04/2025 của Ủy ban Nhân dân Thành phố Rạch Giá về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỷ lệ 1/500;
9. Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số C00061 QSDĐ/QDD68/RG ngày 27/07/2005
10. Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CH002102 ngày 15/08/2011
11. Kết quả quan trắc môi trường ngày 13, 15 và 16/07/2024
12. Sơ đồ vị trí, ranh giới khu vực lập quy hoạch
13. Bản đồ quy hoạch tổng thể mặt bằng sử dụng đất
14. Bản vẽ mặt bằng hệ thống thoát nước mưa
15. Bản đồ tổng thể hệ thống cấp nước sinh hoạt

16. Bản đồ quy hoạch hệ thống thoát nước thải và vệ sinh môi trường
17. Bản vẽ hệ thống xử lý nước thải
18. Sơ đồ vị trí quan trắc môi trường

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 1700456375

Đăng ký lần đầu: ngày 26 tháng 11 năm 2004

Đăng ký thay đổi lần thứ: 16, ngày 11 tháng 03 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN NHÀ KIÊN GIANG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: KIEN GIANG HOUSING DEVELOPMENT JOINT - STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: KIGI HOU

2. Địa chỉ trụ sở chính

Số 501 đường Mạc Cửu, Phường Vĩnh Quang, Thành phố Rạch Giá, Tỉnh Kiên Giang, Việt Nam

Điện thoại: 0297.3924081

Fax: 0297.3962092

Email:

Website: phattriennhakg.com.vn

3. Vốn điều lệ: 52.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Năm mươi hai tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 5.200.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: ĐÀO HÙNG CƯỜNG

Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 02/02/1978

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 033078012420

Ngày cấp: 14/06/2021

Nơi cấp: Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội

Địa chỉ thường trú: Ấp Kim Ngưu, Xã Tân Tiến, Huyện Văn Giang, Tỉnh Hưng Yên, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: Ấp Kim Ngưu, Xã Tân Tiến, Huyện Văn Giang, Tỉnh Hưng Yên, Việt Nam

TRƯỞNG PHÒNG



Đào Duy Hưng

Số: *47*/QĐ-UBND

Rạch giá, ngày *13* tháng *11* năm 2007.

QUYẾT ĐỊNH

(V/v Phê duyệt Quy hoạch chi tiết xây dựng khu dân cư Nguyễn Cư Trinh tại Khu phố Nguyễn Bình Khiêm - phường Vĩnh Quang - TP. Rạch Giá - Tỉnh Kiên Giang)

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ RẠCH GIÁ

- Căn cứ luật tổ chức HĐND và UBND ngày 26 tháng 11 năm 2003;
- Căn cứ Nghị định số : 08/2005/NĐ-CP ngày 24/01/2005 của Chính phủ về quy hoạch xây dựng;
- Căn cứ Quyết định số : 21/2005/QĐ-BXD ngày 22/07/2005 của Bộ Trưởng Bộ Xây Dựng về việc ban hành quy định hệ thống ký hiệu bản vẽ trong các đồ án quy hoạch xây dựng;
- Căn cứ Quyết định số : 44/2005/QĐ-UBND ngày 16/09/2005 của UBND Tỉnh Kiên Giang về việc ban hành quy định lập, thẩm định, phê duyệt quy hoạch xây dựng và quản lý xây dựng theo quy hoạch trên địa bàn Tỉnh Kiên Giang;
- Căn cứ Quyết định số : 2814/QĐ-UB ngày 01/09/1998 của UBND tỉnh Kiên Giang về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch chung xây dựng thị xã Rạch Giá;
- Căn cứ Quyết định số : 1614/QĐ-UB ngày 22/10/2007 của UBND Thành phố Rạch Giá về việc phê duyệt Nhiệm vụ Quy hoạch chi tiết khu dân cư Nguyễn Cư Trinh - phường Vĩnh Quang - Thành phố Rạch giá - tỉnh Kiên Giang;
- Căn cứ Tờ Trình số : 389/TT-PTN ngày 29/11/2006 của Cty phát triển nhà Kiên Giang đã được UBND Thành phố chấp thuận cho Cty lập quy hoạch và dự án đầu tư xây dựng nhà để bán tại khu phố Nguyễn Bình Khiêm - phường Vĩnh Quang - Thành phố Rạch Giá;
- Căn cứ Biên bản họp số : 72/BB-QLĐT ngày 6/6/2007 tại phòng Quản Lý Đô Thị Thành Phố Rạch Giá;
- Căn cứ Văn bản thỏa thuận số : 888/SXD-KTQH ngày 17/9/2007 của Sở Xây Dựng Kiên Giang;
- Xét Tờ Trình số : 106 /TTr-QLĐT ngày *03/11* /2007 của phòng Quản Lý Đô Thị Thành Phố Rạch Giá;

QUYẾT ĐỊNH

ĐIỀU 1: Nay phê duyệt đồ án Phê duyệt Đồ án Quy hoạch khu dân cư Nguyễn Cư Trinh - phường Vĩnh Quang - Thành Phố Rạch Giá - Tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/500 do Trung tâm Quy hoạch đô thị và nông thôn lập với nội dung chủ yếu như sau :

1. Phạm vi nghiên cứu quy hoạch:

Phạm vi nghiên cứu điều chỉnh Quy hoạch khu dân cư Nguyễn Cư Trinh rộng 12.000,0 m² thuộc phường Vĩnh Quang được xác định như sau:

- Hướng Đông Bắc : Giáp khu dân cư.
- Hướng Tây Bắc : Giáp khu dân cư.
- Hướng Tây Nam : Giáp kênh Vàm trư.
- Hướng Đông Nam: Giáp kênh Vàm trư.

2. Tính chất:

Là khu dân cư cho người lao động có thu nhập thấp.

3. Quy mô dân số:

Sau khi thực hiện quy hoạch bố trí được 68 hộ (khoảng 340 người).

4. Quy hoạch sử dụng đất đai và định hướng kiến trúc:

4-1) **Hướng chọn đất phát triển:** Khu vực quy hoạch giáp với kênh Vàm Trư, cách trục đường Liên Hương 470m.

4-2) **Quy hoạch sử dụng đất:** Tổng diện tích đất trong khu quy hoạch: 12.000,0 m², được sử dụng như sau:

<u>Loại đất</u>	<u>Diện tích (m²)</u>	<u>Tỷ lệ (%)</u>
Đất ở	6.698,40	55,8
Đất giao thông	4.163,40	34,7
Đất cây xanh	815,30	6,8
Đất taluy+ đất khác	322,90	2,7

5. Quy hoạch xây dựng cơ sở hạ tầng:

5-1) Hạ tầng xã hội:

Tổng diện tích đất quy hoạch là: 12.000,0 m². Trong đó:

- L1.....L5 : đất ở với tổng số 64 lô, diện tích: 6.698,40 m².
- Đất giao thông, diện tích: 4.163,40 m².
- Đất cây xanh, diện tích: 815,30 m².
- Đất taluy+ đất khác, diện tích: 322,90 m².

5-2) Quy hoạch giao thông:

Trong khu vực quy hoạch được bố trí 2 loại đường giao thông chính :

+ **Đường số 2,3 :** mặt cắt (1-1,2-2); chiều rộng mặt đường 5m; lề đường mỗi bên 3m; lộ giới 11m; tổng chiều dài đường : 228,20 m; mặt đường bê tông xi măng.

+ **Đường số 1,4 :** mặt cắt (3-3,4-4), chiều rộng mặt đường 5m; lề đường mỗi bên 3m; lề đường phía bờ kênh rộng 2,0 m; lộ giới 10m; tổng chiều dài đường : 202,50 m; mặt đường bê tông xi măng.

- Ghi chú:
- Độ dốc ngang mặt đường: 2%.
 - Độ dốc dọc: 0,1%.

5-3) Chuẩn bị kỹ thuật đất xây dựng:

- + San lấp mặt bằng đảm bảo vượt cao độ mực nước triều cường ít nhất 0,2m
- + Mặt bằng được thiết kế với độ dốc 0,1% về hướng kênh Vàm Trư
- + Tổng diện tích đất quy hoạch : 12.000,0 m²

Trong đó :

- Cao độ thiết kế trung bình : +1,88m
- Chiều cao san lấp bình quân : 1,451m
- + Khối lượng san lấp trong mặt bằng : 17.677,152 m³
- + Hao hụt do lún tự nhiên không đảm : 4% x 17.677,152 = 707,086 m³
- => Tổng khối lượng san lấp :

$$(17.677,152 + 707,086) = 18.384,238 \text{ m}^3$$

- + Giải pháp san lấp : San lấp bằng cát đen

5-4) Thoát nước và vệ sinh môi trường:

*** Thoát nước mưa :**

Hệ thống thoát nước mưa bao gồm các hố ga bố trí dọc theo các tuyến đường và cống thoát nước D400 – D600 , nước mưa sau khi chảy theo bề mặt đường đổ vào cống thoát nước qua các hố ga lắng cặn rồi đổ ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

*** Thoát nước thải và vệ sinh môi trường :**

Quy hoạch giai đoạn đầu thoát nước mưa và thoát nước thải được thoát chung một hệ thống, giai đoạn sau nước mưa và nước thải phải tách riêng thành 2 hệ thống riêng biệt :

- Tất cả nước thải bản đều phải được xử lý sơ bộ tại từng hộ gia đình sau đó mới thoát ra cống nước thải chung của khu vực.
- Sử dụng hệ thống cống ngầm phù hợp với mỹ quan của khu đô thị, đảm bảo vệ sinh môi trường.
- Các chất thải rắn trong khu vực quy hoạch được thu gom và đưa về bãi xử lý chất thải rắn của thành phố Rạch Giá.

+ Khối lượng vật tư thiết bị chủ yếu:

*Tổng chiều dài đường ống :	587,14 m
φ400 :	49,26 m
φ600 :	537,88 m
*Tổng số hố ga :	25 cái

5-5) Quy hoạch cấp nước:

+ Tổng số lô: 68, mỗi lô 5 người.

+ $68 \text{ lô} \times 5 \text{ người} = 340 \text{ người}$

Mạng cấp nước được xây dựng kết hợp của mạng Vòng và Cụt để cấp nước, tại vị trí thích hợp bố trí các họng cứu hỏa cho phù hợp với các yêu cầu PCCC của khu dân cư đô thị.

- Chỉ tiêu cấp nước $Q_{sh} = 120 \text{ lít/ng/ngày đêm}$

- Nước dùng cho sinh hoạt $Q_{sh} = 120 \text{ lít} \times 630 \text{ ng} = 40.800 \text{ lít} = 40,8 \text{ m}^3$

- Lượng nước dùng cho sản xuất, PCCC, tưới cây... = $20\% Q_{sh}$
 $= 20\% \times 40,8 \text{ m}^3 = 8,16 \text{ m}^3$

- Lượng nước dùng cho rò rỉ = $25\% Q_{sh} = 25\% \times 40,8 \text{ m}^3 = 10,2 \text{ m}^3$

- Tổng lưu lượng nước $Q_t = (40,8 + 8,16 + 10,2) \text{ m}^3 = 59,16 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Khối lượng vật tư chủ yếu:

- + Ống PVC Ø 49 dài 380,01m.

- + Ống PVC Ø 60 dài 190,98m.

- + Họng cứu hỏa 4 cái

5-6) Quy hoạch cấp điện:

- Đường dây hạ thế và chiếu sáng được lấy từ mạng lưới điện chung của Điện Lực Kiên Giang.

- Tổng điện năng yêu cầu : 123,76 KW.

- Bố trí 1 trạm biến áp 150(KVA) đạt tổng dung lượng : 116,48(KVA).

- Khối lượng vật tư chủ yếu:

- + Chiều dài đường dây điện hạ thế 3 pha : 543,80 m

- + Trụ điện hạ thế có đèn : 28 trụ.

6/ Nguồn vốn đầu tư:

- Vốn đầu tư cơ sở hạ tầng kỹ thuật (giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước): do Cty phát triển Nhà Kiên Giang thực hiện.

- Vốn xây dựng nhà do Cty phát triển Nhà Kiên Giang thực hiện.

ĐIỀU 2: Giao trách nhiệm cho Công ty phát triển Nhà Kiên Giang, Phòng Quản Lý đô thị thành phố Rạch Giá và Phòng Tài Nguyên Môi Trường Thành phố Rạch Giá :

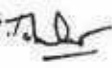
1. Hoàn chỉnh hồ sơ, tổ chức công bố Quy hoạch phân lô Khu Quy hoạch khu dân cư Nguyễn Cư Trinh - phường Vĩnh Quang - Thành Phố Rạch Giá để các đơn vị, Tổ chức có liên quan biết thực hiện.

2. Chỉ đạo và phối hợp chặt chẽ với các ban, ngành để thực hiện dự án quy hoạch xây dựng theo đúng quy hoạch được phê duyệt.

3. Hoàn chỉnh dự thảo điều lệ quản lý xây dựng theo quy hoạch để UBND Thành Phố Rạch giá ban hành.

ĐIỀU 3: Chánh văn phòng HĐND và UBND, Trưởng Phòng Quản Lý Đô Thị, Trưởng Phòng Tài Nguyên Môi Trường Thành phố Rạch giá, Chủ tịch UBND

Phường Vĩnh Quang và Thủ trưởng các Ban ngành có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

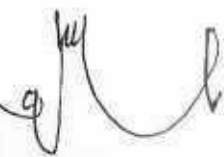
Quyết định có hiệu lực sau 5 ngày kể từ ngày ký 

CHỦ TỊCH.

Nơi nhận :

- TT-Thành Ủy.
- TT-HĐND - UBND TP. Rạch Giá
- Sở Xây Dựng Kiên Giang.
- Như điều 3 của QĐ này.
- Lưu VP.




PHẠM HOÀNG NAM

CHUNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
SỐ CHỨNG THỰC... 3795... QUYỀN SỐ... 1...
Ngày... 20... tháng... 4... năm 20... 11...

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH





LIÊN VẤN 10

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/2.000, quy mô 666,84 ha.

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KIÊN GIANG

Căn cứ Luật Tổ chức Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân ngày 26/11/2003;

Căn cứ Luật Quy hoạch đô thị ngày 17/6/2009;

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 Thông tư số 10/2010/TT-BXD ngày 11/8/2010 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định hồ sơ của từng loại quy hoạch đô thị;

Căn cứ Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03/4/2008 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn về nội dung thiết kế đô thị;

Căn cứ Thông tư số 16/2013/TT-BXD ngày 16/10/2013 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn về nội dung Thiết kế đô thị;

Căn cứ Thông tư số 01/2011/TT-BXD ngày 27/01/2011 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn đánh giá môi trường chiến lược trong đồ án quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị;

Căn cứ Quyết định số 21/2005/QĐ-BXD ngày 22/7/2005 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về việc ban hành quy định hệ thống ký hiệu bản vẽ trong các đồ án quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 1576/QĐ-UBND ngày 28/9/2006 của Chủ tịch UBND tỉnh Kiên Giang về việc phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch chi tiết phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang;

Xét đề nghị của Sở Xây dựng Kiên Giang tại Tờ trình số 620/TTr-SXD ngày 23 tháng 7 năm 2015,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/2.000, quy mô 666,84 ha, do UBND thành phố Rạch Giá làm Chủ đầu tư, Công ty Cổ phần Tư vấn Đầu tư và Xây dựng Kiên Giang lập, với nội dung chủ yếu như sau:

1. Phạm vi ranh giới, diện tích, tính chất:

1.1 Phạm vi ranh giới: Khu vực lập quy hoạch thuộc ranh giới hành chính phường Vĩnh Quang, được xác định như sau:

- Phía Đông Bắc giáp kênh Rạch Giá - Hà Tiên.
- Phía Đông Nam giáp kênh Vàm Trư.
- Phía Tây Nam giáp biển.
- Phía Tây Bắc giáp huyện Hòn Đất.

1.2. Diện tích: Tổng diện tích khu đất lập QHCT rộng 666,84 ha.

1.3. Tính chất: Là khu đô thị cải tạo chỉnh trang, kết hợp xây dựng mới các khu ở, dịch vụ, thương mại, du lịch, thể thao, giáo dục, y tế,... của phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá.

2. Các chỉ tiêu cơ bản về dân số, đất đai, hạ tầng kỹ thuật:

2.1. Chỉ tiêu về dân số:

Hiện trạng dân số năm 2013 khoảng 18.186 người, dự báo đến năm 2025 khoảng 57.702 người.

2.2. Các chỉ tiêu về đất đai, hạ tầng kỹ thuật:

- Đất ở: $\leq 50m^2$ /người.
- Cấp nước: 150 lít/người/ngày đêm.
- Cấp điện: 1.500kWh/người/năm.
- Thoát nước thải đảm bảo thu gom xử lý $\geq 80\%$ lượng nước cấp.
- Rác thải: 1kg/người/ngày, thu gom $\geq 95\%$ lượng rác thải.
- Các chỉ tiêu về hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật khác đảm bảo phù hợp Đồ án điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Rạch Giá đã được Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 257/QĐ-UBND ngày 30/01/2008; Tuân thủ QCXĐ Việt Nam về quy hoạch xây dựng và tiêu chuẩn thiết kế quy hoạch chuyên ngành.

3. Cơ cấu sử dụng đất, chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch đô thị, giải pháp tổ chức không gian kiến trúc, thiết kế đô thị:

3.1. Cơ cấu sử dụng đất:

Quy hoạch chi tiết phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, quy mô 666,84 ha, được cơ cấu sử dụng như sau:

STT	Chức năng sử dụng	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
I	Đất dân dụng	610,15	91,50
1	Đất ở	276,93	41,53
1.1	Đất dân cư chính trang	130,42	19,56
1.2	Đất nhà phố	89,53	13,43
1.3	Đất nhà vườn	45,4	6,81
1.4	Đất chung cư, nhà ở xã hội	11,58	1,74
2	Đất công trình công cộng	40,93	6,14
3	Đất dự án đã phê duyệt	70,14	10,52
4	Đất cây xanh, mặt nước	69,62	10,44
4.1	Đất công viên cây xanh chuyên đề	25,04	3,76
4.2	Đất công viên cây xanh khu ở	10,07	1,51
4.3	Đất công viên cây xanh ven kênh	23,08	3,46
4.4	Đất kênh	11,43	1,71
5	Đất giao thông đối nội	152,53	22,87
5.1	Đường giao thông đô thị	150,44	22,56
5.2	Hẻm hiện trạng tự cải tạo	2,09	0,31
II	Đất ngoài dân dụng	56,69	8,50
1	Đất an ninh quốc phòng	8,21	1,23
2	Đất công nghiệp kho tàng	0,93	0,14
3	Đất du lịch	5,34	0,80
4	Đất nghĩa trang, nghĩa địa	8,17	1,23
5	Đất tôn giáo	0,66	0,10
6	Đất công trình đầu mối	0,5	0,07
7	Đất cây xanh cách ly	9,51	1,43
8	Đất cây xanh rừng phòng hộ	2,05	0,31
9	Đất giao thông đối ngoại	21,32	3,20
9.1	Đường giao thông đối ngoại	20,88	3,13
9.2	Kè	0,44	0,07
	Tổng	666,84	100

3.2. Chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch đô thị:

3.2.1. Đất dân dụng:

a) Đất ở: Tổng diện tích 276,93 ha, trong đó:

- Đất dân cư chính trang: Gồm 110 ô đất, ký hiệu từ H1 đến H110, tổng diện tích 130,42 ha, diện tích trung bình $100\text{m}^2/\text{lô}$, mật độ xây dựng trung bình 80%, tầng cao tối đa 6 tầng.

- Đất nhà phố: Gồm 78 ô đất, ký hiệu từ L1 đến L78, tổng diện tích 89,53 ha, diện tích trung bình $100\text{m}^2/\text{lô}$, mật độ xây dựng trung bình 80%, tầng cao tối đa 6 tầng.

- Đất nhà vườn: Gồm 37 ô đất, ký hiệu từ V1 đến V37, tổng diện tích 45,4 ha, diện tích trung bình $300\text{m}^2/\text{lô}$, mật độ xây dựng trung bình 60%, tầng cao tối đa 3 tầng.

- Đất chung cư, nhà ở xã hội: Gồm 03 ô đất, ký hiệu từ CC1 đến CC3, tổng diện tích 11,58 ha, mật độ xây dựng trung bình 40%, tầng cao tối đa 12 tầng.

b) Đất công trình công cộng: Tổng diện tích 40,93ha, trong đó:

- Đất công trình công cộng: Gồm 6 ô đất, ký hiệu từ C1 đến C6, tổng diện tích 16,3ha, xây dựng mới các công trình công cộng, mật độ xây dựng trung bình 43%, tầng cao tối đa 7 tầng.

- Đất giáo dục: Tổng diện tích 18,47 ha, trong đó:

+ *Đất giáo dục hiện trạng:* Gồm 2 ô đất, tổng diện tích 0,88 ha, bố trí công trình Trường tình thương (Ký hiệu C29), diện tích 0,56 ha; Trường Nguyễn Bình Khiêm (Ký hiệu C30), diện tích 0,32 ha; mật độ xây dựng tối đa 60%, tầng cao tối đa 5 tầng.

+ *Đất giáo dục quy hoạch mới:* Gồm 17 ô đất, tổng diện tích 17,59 ha, mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 5 tầng, bố trí các công trình Trường mẫu giáo (Ký hiệu từ C8 đến C14), tổng diện tích 4,11 ha; Trường cấp I (Ký hiệu từ C15 đến C18), tổng diện tích 3,57 ha; Trường cấp II (Ký hiệu C19, C20), tổng diện tích 1,97 ha; Trường cấp III (Ký hiệu C21), diện tích 1,31 ha; Trung tâm ngoại ngữ (Ký hiệu C22), diện tích 2,64 ha; Trung tâm tin học (Ký hiệu C23), diện tích 2,74 ha; Trường dạy nghề (Ký hiệu C24), diện tích 1,25 ha;

- Quảng trường: Gồm 01 ô đất, ký hiệu C7, diện tích 1,33 ha, xây dựng các công trình mang tính chất nghệ thuật, thẩm mỹ. Mật độ xây dựng và tầng cao công trình được xem xét trong QHCT được cấp thẩm quyền phê duyệt.

- Trạm y tế: Gồm 01 ô đất, ký hiệu C25, diện tích 2,52 ha, mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 3 tầng.

- Trạm phòng cháy: Gồm 01 ô đất, ký hiệu C26, diện tích 1,03 ha, mật độ xây dựng tối đa 43%, tầng cao tối đa 5 tầng.

- Chợ: Gồm 01 ô đất, ký hiệu C27, diện tích 1,17 ha, mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa 2 tầng.

- Bãi lên hàng: Gồm 01 ô đất, ký hiệu C28, diện tích 0,08 ha, mật độ xây dựng tối đa 10%, tầng cao tối đa 1 tầng.

- Bưu điện (*Hiện trạng*): Gồm 01 ô đất, ký hiệu C31, diện tích 0,63 ha, mật độ xây dựng tối đa 43%, tầng cao tối đa 5 tầng.

c) Đất dự án đã phê duyệt: Tổng diện tích 70,14 ha, gồm 17 dự án, ký hiệu từ C46 đến C62, gồm dự án khu thu nhập thấp (*Ký hiệu C46*), diện tích 16,57 ha; dự án khu ở CB CNV Bệnh viện (*Ký hiệu C47*), diện tích 8,99 ha; dự án khu tập thể giáo viên Trường Hồng Bàng (*Ký hiệu C48*), diện tích 2,00 ha; dự án khu tập thể giáo viên Trường Vĩnh Thanh Vân (*Ký hiệu C49*), diện tích 0,87 ha; dự án Sở Thông tin và Truyền thông + Đoàn cải lương (*Ký hiệu C50*), diện tích 5,06 ha; dự án Công ty Chế biến thực phẩm xuất khẩu (*Ký hiệu C51*), diện tích 2,27 ha; dự án của Sở Giáo dục và Đào tạo (*Ký hiệu C52*), diện tích 11,26 ha; dự án khu nhà ở Cán bộ Trường Nguyễn Trãi (*Ký hiệu C53*), diện tích 3,18 ha; dự án khu nhà ở Trường Huỳnh Mẫn Đạt (*Ký hiệu C54*), diện tích 0,82 ha; dự án khu dân cư Nguyễn Cư Trinh (*Ký hiệu C55*), diện tích 1,20 ha; dự án Doanh nghiệp tư nhân Nguyễn Thái Sơn (*Ký hiệu C56*), diện tích 1,34 ha; dự án khu A1 (*Ký hiệu C57*), diện tích 0,65 ha; dự án khu A2 (*Ký hiệu C58*), diện tích 0,92 ha; dự án khu A3 (*Ký hiệu C59*), diện tích 2,39 ha; dự án khu dân cư (*Ký hiệu C60*), diện tích 0,52 ha; khu đất Cục Thống kê (*Ký hiệu C61*), diện tích 0,63 ha; dự án khu tái định cư phường Vĩnh Quang (*Ký hiệu C62*), diện tích 11,47 ha. Các chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch đô thị thực hiện theo quy hoạch chi tiết được phê duyệt.

d) Đất cây xanh, mặt nước: Tổng diện tích 69,62 ha, trong đó:

- Đất công viên chuyên đề: Gồm 2 ô đất, ký hiệu A1, A2, tổng diện tích 25,04 ha, mật độ xây dựng tối đa 25%, tầng cao trung bình 1 tầng (*Các công trình kiến trúc mang tính chất nghệ thuật, tầng cao sẽ được xem xét trong QHCT được cấp thẩm quyền phê duyệt*).

- Đất công viên cây xanh khu ở: Gồm 15 ô đất, ký hiệu từ A3 đến A17, tổng diện tích 10,07 ha, mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng.

- Đất công viên cây xanh ven kênh: Gồm 12 ô đất, ký hiệu từ A23 đến A34, tổng diện tích 23,08 ha, mật độ xây dựng tối đa 5%, tầng cao tối đa 1 tầng.

- Đất kênh: Gồm 7 ô đất, ký hiệu từ B1 đến B7, tổng diện tích 11,43 ha.

3.2.2. Đất ngoài dân dụng:

- Đất an ninh quốc phòng: Gồm 4 ô đất, ký hiệu từ C39 đến C42, tổng diện tích 8,21 ha, gồm các công trình hiện trạng: Thị đội (*Ký hiệu C39*), diện tích 2,76 ha; Trại giam (*Ký hiệu C42*), diện tích 0,54 ha; mật độ xây dựng tối đa 43%, tầng cao 5 tầng.

- Đất công nghiệp kho tàng: Gồm 2 ô đất, ký hiệu C36, C37, tổng diện tích 0,93 ha, gồm các công trình hiện trạng: Hãng nước đá (*Ký hiệu C36*), diện tích 0,08 ha; Xí nghiệp bê tông (*Ký hiệu C37*), diện tích 0,85 ha; mật độ xây dựng tối đa 50%, tầng cao 3 tầng.

- Đất du lịch: Gồm 2 ô đất, ký hiệu C43, C44, tổng diện tích 5,34 ha, bố trí các công trình dịch vụ du lịch, trong đó ô đất ký hiệu C43: Diện tích 2,71 ha, ô đất ký hiệu C44: Diện tích 2,63 ha; mật độ xây dựng tối đa 40%, tầng cao tối đa là 8 tầng.

- Đất nghĩa trang, nghĩa địa (*Hiện trạng*): Gồm 1 ô đất, ký hiệu C38, diện tích 8,17 ha, mật độ xây dựng tối đa 60%, tầng cao tối đa 1 tầng.

- Đất tôn giáo, tín ngưỡng: Gồm 4 ô đất, ký hiệu từ C32 đến C35, tổng diện tích 0,66 ha, mật độ xây dựng tối đa 55%, tầng cao tối đa 3 tầng.

- Đất công trình đầu mối: Gồm 1 ô đất, ký hiệu C45, diện tích 0,50 ha, mật độ xây dựng tối đa 20%, tầng cao tối đa 1 tầng.

- Đất cây xanh cách ly: Gồm 5 ô đất, ký hiệu từ A18 đến A22, tổng diện tích 9,51 ha.

- Cây xanh rừng phòng hộ: Gồm 1 ô đất, ký hiệu A35, diện tích 2,05 ha.

3.3. Giải pháp tổ chức không gian kiến trúc:

Hướng phát triển tập trung về phía Bắc theo 2 trục đường chính để phát triển đô thị, trục đường Đê Biển và đường Quốc lộ 80 là đường giao thông đối ngoại của khu quy hoạch, đường Quang Trung là đường trung tâm của phường kết hợp với các trục ngang kết nối vào đường Quốc lộ 80 và đường Đê Biển.

Điểm nhấn của khu quy hoạch là quần thể nhóm công trình ở khu vực trung tâm (*Khu vực giao cắt giữa đường số 1 và đường số 2*), gồm các công trình: Quảng trường, mặt nước, công viên cây xanh, vui chơi giải trí kết hợp với các công trình công cộng. Các công trình dịch vụ, thương mại, chung cư, nhà ở xã hội là công trình điểm nhấn tạo động lực phát triển cho từng khu chức năng.

Giữ lại, nạo vét cải tạo các tuyến kênh hiện trạng tạo nên nét đặc trưng cảnh quan cho khu quy hoạch, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá. Khai thác cảnh quan tự nhiên, tận dụng tối đa điều kiện địa hình để tạo nên không gian kiến trúc đặc trưng cho khu đô thị.

Đơn vị ở được chia thành các nhóm ở, trung tâm các nhóm ở là những công trình công cộng phục vụ nhóm ở như nhà trẻ, mẫu giáo, trạm y tế, công viên cây xanh, bãi đỗ xe. Các nhóm nhà ở hiện hữu giữ lại chỉnh trang thực hiện theo quy hoạch chi tiết được duyệt.

Bố cục không gian hài hòa, tạo được không gian chính - phụ của khu quy hoạch, liên kết các khu chức năng bằng các trục giao thông và không gian mở, rõ ràng, đảm bảo thuận tiện cho giao thông đối nội và đối ngoại.

3.4. Thiết kế đô thị:

3.4.1. Chỉ tiêu khống chế về khoảng lùi:

- Trên cơ sở chiều cao công trình, lộ giới đường tiếp giáp với lô đất và chức năng công trình để xác định khoảng lùi xây dựng phù hợp với Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng ban hành kèm theo Quyết định số 04/2008/QĐ-BXD ngày 03/4/2008 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.

- Tỷ lệ đất trồng cây xanh trong các lô đất không thấp hơn các quy định trong quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam, khuyến khích tạo lập hệ thống cây xanh lớn hơn theo quy định và nghiên cứu thiết kế xây dựng công trình theo hướng công trình xanh.

- Đối với công trình công cộng, trường học (xây dựng mới); khoảng lùi tối thiểu 10m; khoảng lùi phía sau các lô nhà vườn, biệt thự phụ thuộc vào diện tích lô đất, đảm bảo mật độ xây dựng của từng lô nhà theo Quyết định; các lô nhà phố được xem xét bố trí khoảng lùi theo từng ô đất đảm bảo thống nhất trên toàn tuyến tối thiểu 3m.

3.4.2. Cảnh quan đô thị của khu vực trung tâm, dọc các đường trục chính, không gian mở và công trình điểm nhấn:

a) Khu vực trung tâm:

Mật độ xây dựng, chiều cao công trình kiến trúc của các công trình công cộng, trường học, công trình điểm nhấn, với chiều cao tối đa 7 tầng, hình thức kiến trúc hiện đại, kiến trúc xanh, thân thiện môi trường, khuyến khích xây dựng có mật độ xây dựng nén, mở rộng tối đa diện tích sân vườn, đường dạo. Hệ thống cây xanh, mặt nước, quảng trường phù hợp không gian chung và tính chất sử dụng.

b) Dọc các đường trục chính:

Gồm đường Quốc lộ 80, đường Nguyễn Thái Bình, Đê Biển, Quang Trung. Không gian được tổ chức đa dạng, xen kẽ các ô nhà phố, vườn, công trình công cộng... tạo hình ảnh đô thị hiện đại, tầng cao công trình có nhịp điệu đan xen giữa cao tầng, thấp tầng hài hòa với các khu dân cư hiện trạng.

c) Không gian mở:

Tận dụng tối đa điều kiện địa hình, sông suối hiện trạng kết hợp với các công viên chuyên đề, công viên trung tâm và công viên tại các khu ở, tạo nên các không gian công cộng, góp phần cải thiện vi khí hậu, cải thiện chất lượng cuộc sống đảm bảo phục vụ tốt nhất cho người dân đô thị.

d) Công trình điểm nhấn:

- Điểm nhấn quan trọng trong khu quy hoạch là quần thể nhóm công trình ở khu vực trung tâm, quảng trường với công trình biểu tượng, hình thức kiến trúc đẹp, thẩm mỹ, hài hòa không gian xung quanh. Công trình nhà ở xã hội với chiều cao tối đa 12 tầng, là hình ảnh kiến trúc của khu quy hoạch.

- Các điểm nhìn quan trọng từ các hướng đường Đê Biển, Quang Trung, Quốc lộ 80, đường số 1 và 2.

3.4.3. Kiểm soát về tầng cao và mật độ xây dựng:

Khu trung tâm bố trí các công trình thương mại, với chiều cao tối đa 7 tầng, và thấp dần về các phía theo trục đường số 1 và 2. Khu vực bố trí các công trình nhà ở xã hội, chiều cao tối đa 12 tầng, là điểm nhấn cho từng khu vực. Các lô nhà phố, chiều cao tối đa 6 tầng, các lô nhà vườn biệt thự với chiều cao tối đa 3 tầng, mật độ xây dựng phù hợp theo QCVN Việt Nam về QH XD.

4. Quy hoạch xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

4.1. Quy hoạch giao thông:

a) Giao thông đối ngoại:

- Đường Đê Biên (*mặt cắt 1-1*): Lộ giới rộng 27m, mặt đường rộng 15m, lề đường rộng 3m và 7m, dải phân cách rộng 2m, chiều dài khoảng 1.937m.
- Đường Nguyễn Thái Bình (*mặt cắt 2-2*): Lộ giới rộng 25,5m, mặt đường rộng 10m, lề đường rộng 10m và 5,5m, chiều dài khoảng 2.653m.
- Quốc lộ 80 (*mặt cắt 6-6*): Lộ giới rộng 12m, mặt đường rộng 7m, lề đường mỗi bên rộng 2,5m, chiều dài khoảng 2.974m.

b) Giao thông nội bộ:

- Các đường giao thông hiện trạng, gồm:
 - + Đường Quang Trung (*mặt cắt 3-3*): Lộ giới rộng 30m, mặt đường mỗi bên rộng 7,5m, dải phân cách rộng 3m, lề đường mỗi bên rộng 6m, chiều dài khoảng 1.828m.
 - + Đường Võ Trường Toản (*mặt cắt 4-4*): Lộ giới rộng 17m, mặt đường rộng 7m, vỉa hè mỗi bên rộng 5m, chiều dài khoảng 1.869m.
- Các đường giao thông quy hoạch mới có lộ giới tối đa rộng 45m và tối thiểu rộng 5m; Vỉa hè tối đa rộng 10m và tối thiểu rộng 3m. Các mặt cắt đường được xác định cụ thể trong bản vẽ quy hoạch giao thông.

c) Trạm dừng đỗ xe buýt:

Các trạm dừng đỗ xe buýt được bố trí trên các tuyến đường trục chính, liên khu vực, khoảng cách các trạm từ 300-500m (*không quá 800m*).

d) Bãi đỗ xe công cộng:

- Đối với các khu chức năng đô thị xây dựng mới, trong giai đoạn nghiên cứu lập quy hoạch tiếp theo phải có giải pháp đảm bảo nhu cầu đỗ xe của từng công trình.
- Vị trí bãi đỗ xe công cộng trên các trục đường chính, liên khu vực được bố trí với bán kính phục vụ từ 400 - 500m.
- Các bãi đỗ xe công cộng nằm trong thành phần đất công cộng, cây xanh sẽ được xác định cụ thể trong giai đoạn sau trên cơ sở nhu cầu thực tế.

4.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật:

- Các khu vực đất dự án đã phê duyệt QHCT giữ lại chỉnh trang theo quy hoạch.
- Cao độ nền khu quy hoạch đảm bảo yêu cầu bố trí hệ thống thoát nước mưa, phù hợp cao độ nền của khu dân cư hiện trạng và khu vực đã có QHCT tỷ lệ 1/500 được phê duyệt. Nguồn vật liệu san lấp bằng cát đen vận chuyển từ nơi khác đến và một phần đất từ đào hồ cảnh quan, nạo vét kênh rạch trong và xung quanh khu vực quy hoạch.
- Diện tích san lấp: Khoảng 342 ha.
- Khối lượng san lấp: Khoảng 4.410.615,07m³.
- Cao độ thiết kế san lấp trung bình: +1,74m.

4.3. Quy hoạch hệ thống thoát nước mưa:

- Trong giai đoạn đầu, thiết kế hệ thống thoát nước mưa sử dụng hệ thống hỗn hợp, giai đoạn sau sử dụng hệ thống thoát nước mưa riêng. Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy, áp dụng các quy chuẩn, tiêu chuẩn thiết kế hiện hành. Khu vực quy hoạch chia ra nhiều lưu vực để thoát nước ra các kênh thủy lợi, biển.

- Khối lượng vật tư chủ yếu: Tổng chiều dài cống BTLT D600: 112.272m; D800: 15.510m; D1000: 4.391m; D1200: 3.164m; D1500: 1.634m; D1800: 239m; D2000: 477m; Ống PVC D160: 3.233m; Hồ ga các loại: 4.373 cái; Cửa xả: 39 cái.

4.4. Quy hoạch hệ thống thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

a) Thoát nước thải:

- Mạng lưới đường ống thoát nước thải trong khu quy hoạch, giai đoạn đầu sử dụng hệ thống cống chung (*nước thải và nước mưa thoát chung một đường ống*), giai đoạn sau tách riêng thành hai hệ thống (*nước mưa thoát riêng, nước thải thoát riêng*).

- Nước thải từ các hộ gia đình, công trình công cộng được xử lý cục bộ tại chỗ, thoát vào hệ thống thoát nước chung dẫn về khu xử lý tập trung của khu vực để xử lý đạt chuẩn trước khi thải ra môi trường bên ngoài.

- Nước thải từ các khu vực đã có quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 được phê duyệt phải được xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, sau đó thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Nước thải được xử lý cục bộ và được thu gom về khu xử lý nước thải tập trung của khu quy hoạch để xử lý đạt chuẩn trước khi thải ra môi trường bên ngoài. Một phần của nguồn nước thải sau xử lý được tái sử dụng để tưới cây, rửa đường.

- Khối lượng vật tư chủ yếu: Tổng chiều dài ống BTLT D400: 124.900m; Ống HDPE D90: 986m; Hồ ga các loại: 3.507 cái; Trạm bơm nước: 10 cái.

b) Vệ sinh môi trường:

- Rác thải trong khu vực được thu gom đạt $\geq 95\%$, chuyển về bãi rác chung của thành phố thông qua các hình thức:

+ Đặt các thùng rác dọc theo các tuyến đường với khoảng cách phù hợp cho người dân đổ rác, xe thu gom rác theo giờ cố định.

+ Đối với khu vực cơ quan, công trình công cộng, rác thải được thu gom trực tiếp thông qua hợp đồng các cơ quan có trách nhiệm.

+ Tại các khu vực công viên, cây xanh bố trí các thùng rác dọc theo các đường dạo với khoảng cách phù hợp.

- Rác thải được phân loại tại nguồn và được chứa trong các thùng rác khác nhau, được quy định màu sắc cho mỗi loại rác, tận dụng những loại rác có thể tái chế, rác hữu cơ.

4.5. Quy hoạch hệ thống cấp nước:

- Nguồn nước cấp cho khu quy hoạch được lấy từ tuyến ống cấp nước của Nhà máy nước thành phố Rạch Giá. Quy hoạch hệ thống đường ống cấp nước là mạng hỗn hợp, gồm mạch vòng và mạch cụt. Tổng lưu lượng nước cấp khoảng $17.498,6\text{m}^3/\text{ngày đêm}$.

- Cải tạo hệ thống mạng lưới cấp nước phân phối hiện có, xây dựng và hoàn thiện các tuyến phân phối chính tạo mạng vòng khép kín, chia ô, tách mạng, đảm bảo cấp nước an toàn đến từng ô quy hoạch và từng công trình.

- Xây dựng các hòng cứu hỏa, vị trí thuận lợi cho công tác phòng cháy chữa cháy, khoảng cách các hòng cứu hỏa được bố trí theo quy định hiện hành. Xây dựng các bến lấy nước dọc theo kênh Thủy Lợi, kênh Vàm Trư, hồ cảnh quan,... để tăng cường khả năng phục vụ phòng cháy chữa cháy khi cần thiết.

- Khối lượng vật tư chủ yếu: Tổng chiều dài ống PVC D60: 36.383m; D90: 14.018m; D200: 2.214m; D300: 9.384m; D500: 1.953m. Hòng cứu hỏa D90: 114 hòng.

4.6. Quy hoạch hệ thống cấp điện:

- Nguồn điện cấp cho khu quy hoạch được lấy từ đường dây 22kV hiện hữu dọc theo các tuyến đường trong khu quy hoạch, các tuyến cấp cấp điện mới sẽ đầu nối vào các đường dây trung, hạ thế nằm trên đường Quốc lộ 80, đường Quang Trung, đường Võ Trường Toản.

- Khi tiến hành đầu tư xây dựng các đường phố mới, cải tạo mở rộng các đường phố cũ trong đô thị phải đồng thời thực hiện việc xây dựng tuynen, hào kỹ thuật để lắp đặt các công trình đường dây, đường ống ngầm (*Từng bước ngầm hóa hệ thống cấp cấp điện*).

- Tổng nhu cầu dùng điện khoảng 70.551,39 kVA.

- Khối lượng vật tư chủ yếu: Tổng chiều dài đường dây trung thế: 34.188m; Đường dây hạ thế 0,4kV: 151.737m.

5. Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật:

- Chỉ giới đường đỏ được xác định trên cơ sở tìm đường, mặt cắt ngang và các yếu tố kỹ thuật khác, được thể hiện trực tiếp trên bản vẽ.

- Chỉ giới xây dựng được xác định đảm bảo các yêu cầu về an toàn giao thông, phòng cháy chữa cháy và kiến trúc cảnh quan. Chỉ giới xây dựng cụ thể của từng công trình được xác định theo cấp đường, theo quy định của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Hành lang bảo vệ các tuyến hạ tầng kỹ thuật tuân thủ theo đúng Quy chuẩn, tiêu chuẩn quy phạm ngành.

6. Đánh giá môi trường chiến lược:

- Tuân thủ theo Thông tư số 01/2011/TT-BXD ngày 27/01/2011 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về hướng dẫn đánh giá môi trường chiến lược trong đồ án quy hoạch xây dựng, quy hoạch đô thị.

- Nghiêm cấm xả thẳng nước thải chưa được xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định vào kênh Vàm Trư, kênh Thủy Lợi, vịnh Rạch Giá. Nước thải từ các công trình, khu dân cư, khu vệ sinh công cộng được thoát vào hệ thống thoát nước chung của từng khu vực và thu gom về trạm xử lý.

- Rác từ các công trình được thu gom và được các đơn vị có chức năng vệ sinh môi trường thu gom và vận chuyển rác theo đúng quy định. Không vứt rác thải bừa bãi, giữ gìn cảnh quan chung.

7. Các dự án ưu tiên đầu tư:

- Hoàn thiện và bổ sung hệ thống hạ tầng kỹ thuật trong các khu dân cư hiện có. Xây dựng hệ thống công trình hạ tầng xã hội, đặc biệt là trường học, nhà trẻ, hệ thống công viên, cây xanh và cảnh quan khu vực.

- Đầu tư bảo tồn, tôn tạo, cải tạo chỉnh trang hệ thống công viên, cây xanh, các công trình di tích, văn hóa, tín ngưỡng trong khu vực.

- Khuyến khích đầu tư xây dựng các công trình công cộng, dịch vụ, du lịch, đóng góp cho cảnh quan khu vực, nâng cao và phát huy giá trị của vịnh Rạch Giá, kênh Vàm Trư, kênh Thủy Lợi.

- Các dự án hạ tầng kỹ thuật khác, ưu tiên đầu tư xây dựng đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật về san nền, thoát nước mưa, cấp nước, cấp điện, thông tin liên lạc, thoát nước thải và vệ sinh môi trường.

8. Quy định quản lý:

- Việc quản lý đô thị cần tuân thủ quy hoạch và các Quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết phường Vĩnh Quang, tỷ lệ 1/2.000 được ban hành kèm theo hồ sơ quy hoạch này. Ngoài ra còn tuân thủ các quy định pháp luật hiện hành của nhà nước, tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

- Việc điều chỉnh, thay đổi, bổ sung quy hoạch phải được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật.

9. Nguồn lực thực hiện:

Huy động mọi nguồn lực để đầu tư xây dựng phát triển đô thị bao gồm: Vốn ngân sách trung ương và địa phương, vốn tín dụng, vốn đối đất lấy cơ sở hạ tầng và vốn kêu gọi đầu tư.

Điều 2. Giao UBND thành phố Rạch Giá phối hợp với Công ty Cổ phần Tư vấn Đầu tư và Xây dựng Kiên Giang và các Sở, ban ngành có liên quan:

- Hoàn chỉnh hồ sơ, tổ chức công bố công khai quy hoạch, triển khai cắm mốc giới theo quy hoạch đô thị được duyệt để các đơn vị, tổ chức, cá nhân có liên quan biết và giám sát thực hiện.

- Tổ chức quản lý không gian kiến trúc cảnh quan đô thị, sử dụng đất, hệ thống các công trình hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch được duyệt đúng quy định.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở: Xây dựng, Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường; Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Rạch Giá, Giám đốc Công ty Cổ phần Tư vấn Đầu tư và Xây dựng Kiên Giang, Thủ trưởng các cơ quan ban ngành, các tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT và các PCT. UBND tỉnh;
- LĐVP, P.KTTH, P.KTCN;
- Sở Xây dựng (10 bản);
- Lưu: VT, nvthanh.

**KT.CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Mal Văn Huỳnh

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Số chứng thực.....2401710.....Quyển số.....SCT/BS

Ngày.....25.....tháng.....11.....năm.....15.....

CHỦ TỊCH UBND PHƯỜNG VĨNH QUANG



Nguyễn Duy Dón

QUYẾT ĐỊNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 26 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Báo cáo thẩm định số 144/BC-SKHĐT ngày 07/8/2020 và Báo cáo bổ sung số 174/BC-KHĐT ngày 18/9/2020 của Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc quyết định chủ trương đầu tư cho Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang thực hiện Dự án Nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh tại phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá;

Căn cứ Thông báo số 680/TB-VP ngày 08/9/2020 của Văn phòng UBND tỉnh Kiên Giang về việc kết luận của Thường trực UBND tỉnh về việc Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang thực hiện Dự án nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh tại phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá;

Căn cứ Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ bổ sung kèm theo của Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang nộp tại Sở Kế hoạch và Đầu tư.

QUYẾT ĐỊNH:

Chấp thuận nhà đầu tư:

Tên nhà đầu tư: Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 1700456375 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Kiên Giang cấp lần đầu ngày 26 tháng 11 năm 2004, cấp thay đổi lần thứ 9 ngày 01 tháng 7 năm 2015.

Địa chỉ trụ sở chính: số 532 đường Nguyễn Trung Trực, phường Vĩnh Lạc, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang.

Người đại diện theo pháp luật: ông Lê Văn An, sinh ngày 10/6/1967, quốc tịch Việt Nam, chứng minh nhân dân số 370529429, cấp ngày 06/11/2007 tại Công an tỉnh Kiên Giang; địa chỉ thường trú tại số 54 đường Nguyễn Văn Cừ, phường Vĩnh Lạc, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang; chỗ ở hiện nay tại số 54 đường Nguyễn Văn Cừ, phường Vĩnh Lạc, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang; điện thoại: 0297 3924120; địa chỉ email: ptnkg@yahoo.com; chức danh: giám đốc.

Thực hiện dự án đầu tư với các nội dung sau:

Điều 1. Nội dung dự án đầu tư:

1. Tên dự án đầu tư: **Dự án Nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh.**

2. Mục tiêu dự án: đầu tư xây dựng khu dân cư nhằm đáp ứng nhu cầu nhà ở cho nhân dân và cán bộ công nhân viên có thu nhập thấp, góp phần cùng nhà nước thực hiện mục tiêu an sinh xã hội.

3. Quy mô dự án:

a) Quy mô xây dựng:

- Đầu tư hệ thống hạ tầng kỹ thuật gồm:

+ Giao thông: đầu tư xây dựng đường nội bộ và đường đầu nối với các tuyến đường quy hoạch chung của thành phố, mặt đường rộng từ 6 – 8m, kết cấu bê tông xi măng, diện tích đường giao thông là 7.255,5 m².

+ Hệ thống chiếu sáng: đầu nối từ mạng lưới điện quốc gia hiện hữu, hạ áp phục vụ cho khu dân cư.

+ Hệ thống cấp thoát nước và xử lý rác thải theo quy định.

- Xây dựng nhà ở gồm 71 lô đất ở. Diện tích xây dựng 5.448,8 m²; diện tích sử dụng: 7.859,6 m²; số tầng từ 01-02 tầng; chiều cao công trình dự kiến 4,5m và 8,5m.

b) Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: nhà ở.

4. Địa điểm thực hiện dự án: đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang.

5. Tổng diện tích đất sử dụng: 15.391,40 m².

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 48.000.000.000 VNĐ (Bốn mươi tám tỷ đồng). Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 10.000.000.000 VNĐ (Mười tỷ đồng) chiếm tỷ lệ 20,8%/tổng vốn đầu tư; vốn vay và huy động hợp pháp khác là 38.000.000.000 VNĐ (Ba mươi tám tỷ đồng), chiếm tỷ lệ 79,2%/tổng vốn đầu tư.

Giá trị, tỷ lệ, tiến độ và phương thức góp vốn như sau:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
		VNĐ	Tương đương USD			
01	Công ty CP Phát triển nhà Kiên Giang	10.000.000.000		20,8	Giá trị quyền SDD và tiền mặt	2020 - 2023

7. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm kể từ ngày được cấp Quyết định chủ trương đầu tư.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

TT	Hạng mục	Thời gian thực hiện
1	Chuẩn bị đầu tư, hoàn thành các thủ tục xin phép xây dựng	Từ Quý III đến Quý IV năm 2020
2	Thi công xây dựng cơ sở hạ tầng	Từ Quý I đến Quý IV năm 2021
3	Thi công xây dựng nhà	Từ Quý I/2022 đến Quý III/2023
4	Bàn giao khách hàng đưa vào sử dụng	Quý IV/2023

Điều 2. Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư:

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: được hưởng ưu đãi về thuế suất, thuế thu nhập doanh nghiệp theo quy định của pháp luật về thuế.

2. Ưu đãi về thuế xuất, nhập khẩu: được miễn thuế nhập khẩu đối với hàng hóa nhập khẩu theo quy định của pháp luật về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu và các văn bản pháp lý có liên quan.

3. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất: đối với diện tích đất thực hiện dự án, được xem xét áp dụng các chính sách ưu đãi về đất đai theo quy định của Luật Đất đai và các văn bản pháp lý có liên quan.

4. Các hình thức hỗ trợ đầu tư:

a) Được xem xét cho áp dụng các hình thức hỗ trợ tín dụng đầu tư theo quy định của pháp luật về hỗ trợ tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước.

b) Được xem xét hưởng các chính sách ưu đãi, hỗ trợ khác theo quy định của pháp luật (nếu có).

Điều 3. Các điều kiện đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

1. Trong quá trình triển khai thực hiện dự án, nhà đầu tư có trách nhiệm tuân thủ các quy định của pháp luật về đầu tư, xây dựng, đất đai, bảo vệ môi trường, phòng chống cháy nổ, lao động và quy định của pháp luật có liên quan.

2. Nhà đầu tư có trách nhiệm:

a) Ký quỹ bảo đảm thực hiện dự án sau khi dự án đầu tư được quyết định chủ trương đầu tư nhưng phải trước thời điểm giao đất, cho thuê đất, cho phép chuyển mục đích sử dụng đất theo quy định tại Điều 27 của Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư.

b) Thực hiện chế độ báo cáo hoạt động đầu tư theo quy định của Luật Đầu tư; Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư và pháp luật có liên quan.



3. Dự án đầu tư của nhà đầu tư bị chấm dứt hoạt động khi vi phạm các quy định tại khoản 1 Điều 48 của Luật Đầu tư.

4. Nhà đầu tư chỉ được hưởng ưu đãi, hỗ trợ đầu tư khi đáp ứng các điều kiện để được hưởng ưu đãi, hỗ trợ đầu tư theo quy định của pháp luật.

Điều 4. Thời hạn hiệu lực của Quyết định chủ trương đầu tư:

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 5. Quyết định này được lập thành 03 (ba) bản gốc. Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang được cấp 01 (một) bản, 01 (một) bản gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư và 01 (một) bản được lưu tại Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang./.

CHỦ TỊCH



Đỗ Thanh Bình

CHỨNG THỰC

BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH

Số chứng thực: **23653.11** Quyền số: SCT/BS

Ngày: **12-10-2020**

PHÓ CHỦ TỊCH UBND PHƯỜNG VĨNH LẠC



Lại Tú Nguyên

**ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ RẠCH GIÁ**

Số: 1189/QĐ-UBND

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Rạch Giá, ngày 12 tháng 12 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Nhiệm vụ đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/500 quy mô 15.391,4m².

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ RẠCH GIÁ

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 Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/6/2009;

Căn cứ Xác thực văn bản Hợp nhất số 16/VBHN-VPQH ngày 15/07/2020 của văn phòng Quốc Hội về Luật Quy hoạch đô thị;

Căn cứ Văn bản xác thực văn bản hợp nhất số 06/VBHN-BXD ngày 22/11/2019 của Bộ Xây dựng về Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 và Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019;

Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng, Quy định về hồ sơ của nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng khu chức năng đặc thù;

Căn cứ Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD;

Căn cứ Thông tư số 20/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn xác định, quản lý chi phí quy hoạch xây dựng và quy hoạch đô thị;

Căn cứ Thông tư số 10/2020/TT-BTC ngày 20/02/2020 của Bộ Tài chính, Quy định về quyết toán dự án hoàn thành sử dụng nguồn vốn nhà nước;

Căn cứ Quyết định số 2009/QĐ-UBND ngày 17/9/2015 của UBND tỉnh Kiên Giang về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/2000, quy mô 666,84ha;

Căn cứ Quyết định số 2289/QĐ-UBND ngày 29/9/2020 của UBND tỉnh Kiên Giang về Quyết định chủ trương đầu tư dự án nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, quy mô 15.391,40m²;

Căn cứ Quyết định số 999/QĐ-UBND ngày 30/12/2020 của UBND thành phố Rạch Giá về việc phê duyệt đồ án Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết xây



dựng phường Vĩnh Quang (Quy hoạch phân khu Bắc Vĩnh Quang, phường Vĩnh Quang), thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/2000 (lần 2);

Căn cứ Công căn số 2604/SXD-QHKT ngày 04/11/2022 của Sở Xây dựng Kiên Giang về việc góp ý kiến đối với Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/500, quy mô 15.391,4m²;

Căn cứ Trích biên bản ngày 08/8/2022 của UBND thành phố Rạch Giá về việc tổ chức họp Hội đồng thẩm định thành phố thông qua một số đồ án quy hoạch xây dựng trên địa bàn thành phố Rạch Giá;

Theo đề nghị của phòng Quản lý đô thị thành phố Rạch Giá tại Tờ trình số 41/TTr-QLĐT ngày 05/12/2022.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Nhiệm vụ đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỷ lệ 1/500, quy mô 15.391,4m² với những nội dung chủ yếu sau:

I. Phạm vi ranh giới, diện tích, tính chất khu vực lập quy hoạch:

1. Phạm vi ranh giới

Phạm vi nghiên cứu lập quy hoạch chi tiết được xác định như sau:

- Phía Đông Bắc giáp : Kênh Cầu Suối.
- Phía Tây Nam giáp : Kênh Thủy Lợi.
- Phía Đông Nam giáp : Đất ruộng của dân.
- Phía Tây Bắc giáp : Kênh Vàm Trư.

2. Diện tích: Tổng diện tích nghiên cứu quy hoạch 15.391,4m².

3. Tính chất: Là khu dân cư xây dựng mới, nhằm đáp ứng nhu cầu nhà ở cho nhân dân và cán bộ công nhân viên có thu nhập thấp, góp phần cùng nhà nước thực hiện mục tiêu an sinh xã hội.

II. Các chỉ tiêu cơ bản về dân số, sử dụng đất, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật

- Quy mô dân số dự kiến khoảng: 340 người.
- Chỉ tiêu đất dân dụng bình quân 45 - 60m²/người.
- Đất nhà ở xã hội tối thiểu : 20% diện tích đất ở.
- Chỉ tiêu hạ tầng xã hội:
 - + Đất đơn vị ở tối thiểu: 8m²/người.
 - + Cây xanh đơn vị ở: $\geq 2\text{m}^2$ /người.
 - + Đất giáo dục $\geq 2,7\text{m}^2$ /người.
- Chỉ tiêu về hạ tầng kỹ thuật:
 - + Cấp nước: 150 – 180 lít/người/ngày đêm.
 - + Cấp điện: 1.500 - 1.800 KWh/người/năm.

- + Thu gom nước thải sinh hoạt: $\geq 80\%$ lượng cấp nước.
- + Lượng thải chất thải rắn: 1,2 kg/người/ngày.
- + Tỷ lệ thu gom chất thải rắn: 100% lượng chất thải.

III. Các yêu cầu và nguyên tắc về tổ chức không gian, kiến trúc, kết nối hạ tầng kỹ thuật

- Phân tích, đánh giá các điều kiện tự nhiên, thực trạng đất xây dựng, dân cư, xã hội, kiến trúc, cảnh quan, hạ tầng kỹ thuật; Các quy định của quy hoạch chung, quy hoạch phân khu có liên quan đến khu vực quy hoạch.

- Xác định chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch đô thị, hạ tầng xã hội và hạ tầng kỹ thuật cho toàn khu vực quy hoạch.

- Quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất: Xác định chức năng, chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch đô thị về mật độ xây dựng, hệ số sử dụng đất, tầng cao công trình, khoảng lùi công trình đối với từng lô đất và trục đường; vị trí, quy mô các công trình ngầm (nếu có).

- Xác định chiều cao, cốt sàn và trần tầng một; hình thức kiến trúc, hàng rào, màu sắc, vật liệu chủ đạo của các công trình và các vật thể kiến trúc khác cho từng lô đất; tổ chức cây xanh công cộng, sân vườn, cây xanh đường phố và mặt nước trong khu vực quy hoạch.

- Quy hoạch hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị: Hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị được bố trí đến mạng lưới đường nội bộ, gồm các nội dung sau:

+ Xác định cốt xây dựng đối với từng lô đất; Xác định mạng lưới giao thông (kể cả đường đi bộ nếu có), mặt cắt, chỉ giới đường đỏ và chỉ giới xây dựng; Xác định và cụ thể hoá quy hoạch chung, quy hoạch phân khu về vị trí, quy mô bến, bãi đỗ xe (trên cao, trên mặt đất và ngầm);

+ Xác định nhu cầu và nguồn cấp nước; Vị trí, quy mô công trình nhà máy, trạm bơm nước; Mạng lưới đường ống cấp nước và các thông số kỹ thuật chi tiết;

+ Xác định nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp năng lượng; Vị trí, quy mô các trạm điện phân phối; Mạng lưới đường dây trung, hạ thế và chiếu sáng đô thị;

+ Xác định nhu cầu và mạng lưới thông tin liên lạc;

+ Xác định lượng nước thải, rác thải; Mạng lưới thoát nước; Vị trí, quy mô các công trình xử lý nước bẩn, chất thải.

- Đánh giá môi trường chiến lược: Đánh giá hiện trạng môi trường về điều kiện địa hình; các vấn đề xã hội, văn hoá, cảnh quan thiên nhiên; phân tích, dự báo những tác động tích cực và tiêu cực ảnh hưởng đến môi trường; đề xuất hệ thống các tiêu chí bảo vệ môi trường để đưa ra các giải pháp quy hoạch không gian, kiến trúc và hạ tầng kỹ thuật tối ưu cho khu vực quy hoạch; đề ra các giải pháp cụ thể giảm thiểu, khắc phục tác động đến môi trường đô thị khi triển khai

thực hiện quy hoạch; lập kế hoạch giám sát môi trường về kỹ thuật, quản lý và quan trắc môi trường.

IV. Danh mục hồ sơ

Nội dung, thành phần hồ sơ nhiệm vụ, đồ án quy hoạch chi tiết đô thị: Thực hiện theo Điều 9 và Điều 10 của Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng.

V. Yêu cầu, số lượng hồ sơ trình thẩm định, phê duyệt nhiệm vụ và đồ án quy hoạch đô thị

- Hồ sơ trình thẩm định, phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch đô thị, gồm: tờ trình đề nghị thẩm định, phê duyệt; thuyết minh nội dung nhiệm vụ; dự thảo quyết định phê duyệt nhiệm vụ; bản vẽ in màu thu nhỏ; các văn bản pháp lý có liên quan.

- Hồ sơ trình thẩm định, phê duyệt đồ án quy hoạch đô thị, gồm: tờ trình đề nghị thẩm định, phê duyệt đồ án; thuyết minh nội dung đồ án bao gồm bản vẽ in màu thu nhỏ; dự thảo quy định quản lý theo đồ án quy hoạch đô thị; dự thảo quyết định phê duyệt đồ án; các phụ lục tính toán kèm theo; các bản vẽ in màu đúng tỷ lệ theo quy định; các văn bản pháp lý có liên quan.

- Số lượng hồ sơ trình thẩm định, phê duyệt và lưu trữ: Theo yêu cầu của cơ quan quản lý quy hoạch.

VI. Kinh phí và thời gian lập quy hoạch

1. Kinh phí

- Tổng chi phí thực hiện là **435.337.709 đồng** (*Bốn trăm ba mươi lăm triệu, ba trăm ba mươi bảy ngàn, bảy trăm lẻ chín đồng*) gồm:

+ Chi phí lập đồ án quy hoạch:	309.595.000	đồng.
+ Chi phí lập nhiệm vụ quy hoạch:	40.711.000	đồng.
+ Chi phí thẩm định nhiệm vụ quy hoạch:	7.402.000	đồng.
+ Chi phí thẩm định đồ án quy hoạch:	32.631.594	đồng.
+ Chi phí quản lý nghiệp vụ đồ án quy hoạch:	28.458.254	đồng.
+ Chi phí lấy ý kiến cộng đồng:	5.629.000	đồng.
+ Chi phí công bố quy hoạch:	8.443.500	đồng.
+ Chi phí quyết toán:	2.467.361	đồng.

- Nguồn vốn: Từ nguồn kinh phí của Chủ đầu tư.

2. Thời gian: Thời gian lập đồ án quy hoạch chi tiết không quá 06 tháng kể từ ngày nhiệm vụ quy hoạch được phê duyệt.

VII. Tổ chức thực hiện

- Cơ quan thỏa thuận: Sở Xây dựng Kiên Giang.

- Cơ quan phê duyệt: UBND thành phố Rạch Giá.

- Cơ quan thẩm định: Phòng Quản lý Đô thị thành phố Rạch Giá.

- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang.

- Đơn vị tư vấn: Trung tâm Quy hoạch Xây dựng.

Đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/500, quy mô 15.391,4m² phải được lập, phê duyệt theo quy định của pháp luật và nghiệm thu quyết toán theo khối lượng thực tế thực hiện.

Điều 2. Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang có trách nhiệm phối hợp với Trung tâm Quy hoạch Xây dựng, phòng Quản lý đô thị và các phòng, ban liên quan tổ chức lập, thẩm định, phê duyệt nhiệm vụ đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/500, quy mô 15.391,4m² theo quy định.

Điều 3. Chánh văn phòng HĐND và UBND thành phố Rạch Giá, Trưởng phòng các phòng: Quản lý đô thị, Tài chính và Kế hoạch, Tài nguyên và Môi trường, Giám đốc Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang, Giám đốc Trung tâm Quy hoạch Xây dựng, Chủ tịch UBND phường Vĩnh Quang cùng các phòng, ban, ngành có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Sở Xây dựng KG (để báo cáo);
- CT, các PCT.UBND TPRG;
- LĐVP, CVNC;
- Lưu: VT.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Nguyễn Văn Hôn



QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp
đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá,
tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/500, quy mô 15.391,4 m².**

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ RẠCH GIÁ

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015 và 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 số 30/2009/QH12 ngày 17/6/2009;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018;

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 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 của Chính phủ 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 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung 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 của nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

Căn cứ thông tư số 01/2021/QĐ-BXD, ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng về việc Ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 2009/QĐ-UBND ngày 17/9/2015 của UBND tỉnh Kiên Giang về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/2000, quy mô 666,84 ha;

Căn cứ Quyết định số 2289/QĐ-UBND ngày 29/9/2020 của UBND tỉnh Kiên Giang về Quyết định chủ trương đầu tư Dự án Nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang;

Căn cứ Quyết định số 999/QĐ-UBND ngày 30/12/2020 của UBND thành phố Rạch Giá về việc phê duyệt Điều chỉnh cục bộ đồ án điều chỉnh cục bộ quy



hoạch chi tiết xây dựng phường Vĩnh Quang (Quy hoạch phân khu Bắc Vĩnh Quang), thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/2000;

Căn cứ Quyết định số 1189/QĐ-UBND ngày 12/12/2022 của UBND thành phố Rạch Giá về việc phê duyệt Nhiệm vụ đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/500 quy mô 15.391,4m²;

Theo đề nghị của phòng Quản lý đô thị thành phố Rạch Giá tại Tờ trình số 30/TTr-QLĐT ngày 15/5/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết Khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/500, quy mô 15.391,4 m², với những nội dung như sau:

I. Phạm vi ranh giới, diện tích, tính chất:

1. Phạm vi ranh giới:

Khu vực lập quy hoạch tọa lạc tại khu phố Nguyễn Bình Khiêm, phường Vĩnh Quang, được giới hạn như sau:

- Phía Đông Bắc giáp đất ruộng.
- Phía Tây Bắc giáp kênh Cầu Suối.
- Phía Đông Nam giáp kênh Thủy lợi.
- Phía Tây Nam giáp kênh Vàm Trư.

2. Quy mô diện tích: Tổng diện tích quy hoạch 15.391,4 m².

3. Tính chất:

- Là khu dân cư nhằm đáp ứng nhu cầu nhà ở cho nhân dân và cán bộ công nhân viên có thu nhập thấp, góp phần cùng nhà nước thực hiện mục tiêu an sinh xã hội; đầu tư đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội.

- Làm cơ sở để thực hiện các thủ tục đầu tư Dự án Nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh đã được UBND tỉnh quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2289/QĐ-UBND ngày 29/9/2020.

II. Các chỉ tiêu cơ bản về dân số, đất đai, hạ tầng kỹ thuật:

- Quy mô dân số khoảng: 340 người
- Chỉ tiêu đất dân dụng bình quân 45 - 60 m²/người
- Chỉ tiêu hạ tầng xã hội:
 - + Đất đơn vị ở là 15 - 28 m²/người.
 - + Đất cây xanh trong đơn vị ở ≥ 2 m²/người,
 - + Đất công trình giáo dục mầm non $\geq 2,7$ m²/người.
- Chỉ tiêu hạ tầng kỹ thuật:
 - + Cấp nước: 150 – 180 lít/người/ngày.đêm.
 - + Cấp điện: 1.500 – 1.800 KWh/người/năm.

- + Thu gom nước thải $\geq 80\%$ lượng nước cấp.
- + Lượng chất thải rắn: 1,3kg/người-ngày.
- + Tỷ lệ thu gom chất thải rắn: 100% lượng chất thải.

III. Cơ cấu sử dụng đất:

Tổng diện tích lập đồ án quy hoạch chi tiết 15.391,4 m², được cơ cấu sử dụng đất như sau:

STT	Chức năng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở	6.977,8	45,34
2	Đất công trình dịch vụ - công cộng	322,4	2,09
3	Đất cây xanh	798,5	5,19
4	Đất giao thông	6.819,0	44,30
5	Đất hành lang kỹ thuật	473,7	3,08
Tổng cộng		15.391,4	100,0

IV. Chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch đô thị, giải pháp tổ chức không gian kiến trúc, thiết kế đô thị cho từng lô đất:

1. Chỉ tiêu sử dụng đất quy hoạch đô thị:

STT	Chức năng	Ký hiệu	Diện tích (m ²)	Mật độ XD (%)	Tầng cao (tầng)
1	Đất ở		6.977,8		
	Đất nhà ở liền kề	L1 đến L6	5.574,7	QCVN	2
	Đất nhà ở xã hội	L5, L6	1.403,1	100	2
2	Đất công trình dịch vụ - công cộng		322,4		
	Trường mầm non	C1	222,4	40	2
	Khu xử lý nước thải	D1	100,0	40	1
3	Đất cây xanh		798,5		
	Công viên cây xanh + cây xanh cách ly	CX1	798,5	5	i
4	Đất giao thông		6.819,0		
5	Đất hành lang kỹ thuật		473,7		
	Tổng toàn khu		15.391,4		

(Mật độ xây dựng từng lô đất nhà phố liền kề sẽ được thể hiện cụ thể trong bản vẽ quy hoạch sử dụng đất đảm bảo phù hợp theo QCVN 01/2021/BXD).

2. Giải pháp tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan:

- Tận dụng phát triển tối đa yếu tố cảnh quan, địa hình khu vực, phát triển đô thị song song với duy trì môi trường thiên nhiên hiện có.

- Hình thức và giải pháp kiến trúc phù hợp với điều kiện khí hậu địa phương, sử dụng vật liệu thân thiện với môi trường, năng lượng sạch. Trồng cây xanh, vườn hoa kết hợp với kiến trúc tiểu cảnh để phục vụ dân cư trong khu vực... hình thức tổ chức cây xanh đẹp, phong phú, bố trí lối ra vào thuận tiện và không làm hàng rào bao quanh tạo điều kiện thuận lợi cho sử dụng chung.

- Đối với công trình hạ tầng kỹ thuật cần có giải pháp kiến trúc phù hợp, tránh làm ảnh hưởng đến cảnh quan chung của khu vực.

3. Thiết kế đô thị:

- Đảm bảo tính thống nhất từ không gian tổng thể đến không gian cụ thể thuộc các khu nhà ở, các công trình. Có tính kế thừa kiến trúc, cảnh quan và phù hợp với điều kiện, đặc điểm tự nhiên trong khu vực.

- Tuân thủ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất, các chỉ tiêu sử dụng đất được xác lập trong các quy hoạch tổng mặt bằng.

- Tuân thủ các yêu cầu, quy định được xác lập theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam.

V. Nguồn cung cấp và giải pháp tổ chức mạng lưới hạ tầng kỹ thuật cho từng lô đất:

1. Hệ thống giao thông:

STT	Tên đường	Mặt cắt	Chiều rộng		Lộ giới (m)
			Mặt đường (m)	Vĩa hè (m)	
1	Đường số 73, đường số 35	1-1	7,5	5 - 5	17,5
2	Đường số 1, đường số 2	2-2	6	3 - 3	12,0
3	Đường Nguyễn Cư Trinh	3-3	7,5	3 - 5	15,5

2. Chuẩn bị kỹ thuật đất xây dựng:

2.1 San nền:

- Tổng diện tích san lấp: 15.391,4 m². Vật liệu san lấp bằng cát đen hoặc đất chở từ nơi khác đến.

- Cao độ hiện trạng bình quân: + 0,26m.

- Cao độ thiết kế: + 1,9m.

- Tổng khối lượng san lấp: 33.440,18 m³.

2.2. Quy hoạch thoát nước mưa:

- Hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh đồng bộ bằng cống bê tông ly tâm có đường kính Ø400 – Ø600 kết hợp với hệ thống thu nước bằng hố ga có tấm đan. Độ sâu chôn cống tối thiểu 0,3m;

- Tổng lưu lượng nước mưa khoảng 34.174 m³/ngày đêm.

Khối lượng vật tư và giải pháp mạng lưới thoát nước mưa và san nền được thể hiện trong bản vẽ quy hoạch cao độ nền và thoát nước mưa.

3. Quy hoạch cấp nước:

- Nguồn nước cấp cho khu quy hoạch được đầu nối với hệ thống cấp nước chung của thành phố Rạch Giá nhằm đảm bảo nguồn cấp nước ổn định và lâu dài.
- Tổng lưu lượng cấp nước khoảng 50 m³/ngày đêm.
- Khối lượng vật tư và giải pháp mạng lưới cấp nước được thể hiện trong bản vẽ quy hoạch hệ thống cấp nước.

4. Quy hoạch cấp điện và chiếu sáng đô thị:

- Nguồn điện cấp cho khu quy hoạch được lấy từ đường dây trung thế chạy dọc theo đường Nguyễn Cư Trinh, hạ áp phục vụ cấp điện cho khu quy hoạch. Đèn chiếu sáng đô thị, sử dụng loại đèn tiết kiệm điện. Hệ thống dây dẫn điện được thiết kế với giải pháp ngầm.

- Tổng dung lượng trạm biến áp: 138,70 KVA, chọn 1 trạm biến áp tương đương 150 KVA.

- Khối lượng vật tư và giải pháp mạng lưới cấp điện và cấp điện chiếu sáng được thể hiện trong bản vẽ quy hoạch hệ thống cấp điện và chiếu sáng.

5. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

- Sử dụng hệ thống cống ngầm để thu gom nước thải về khu xử lý nước thải, nước thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định mới được thải ra kênh.

- Rác thải được thu gom hàng ngày từ các tiểu khu rồi tập trung tại trạm trung chuyển sau đó được xe chuyên dụng chở đến nhà máy xử lý tập trung của thành phố. Tổng khối lượng rác thải trong khu quy hoạch khoảng 442kg/ngày đêm.

- Khối lượng vật tư và giải pháp mạng lưới thoát nước thải và vệ sinh môi trường được thể hiện trong bản vẽ quy hoạch thoát nước thải và vệ sinh môi trường.

6. Hệ thống thông tin liên lạc:

- Hệ thống thông tin liên lạc khu quy hoạch được đầu nối vào mạng viễn thông của thành phố.

- Các tuyến cáp chôn ngầm trong hệ thống cống bể thông tin kết hợp thi công đồng bộ với công trình hạ tầng kỹ thuật khác.

- Khối lượng vật tư và giải pháp hệ thống thông tin liên lạc được thể hiện trong bản vẽ quy hoạch hệ thống hạ tầng viễn thông.

VI. Giải pháp bảo vệ môi trường:

- Các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn: Lựa chọn thời gian vận chuyển thích hợp, hạn chế đi trong giờ cao điểm, tránh đi qua khu vực tập trung đông dân cư.

- Giảm thiểu ô nhiễm do rác thải: Chủ đầu tư sẽ có biện pháp thu gom và ký hợp đồng với đơn vị vận chuyển rác thải đến nhà máy xử lý tập trung của thành phố.

- Giảm thiểu ô nhiễm do nước thải: Bố trí các hầm tự hoại tại từng hộ dân để thu gom và xử lý. Bố trí lưới lọc rác trước các miệng cống thoát, nơi tiếp nhận nước mưa để tách rác. Các hố ga cũng sẽ được định kỳ nạo vét để tránh tắc nghẽn cống thoát nước. Nghiêm cấm xả thẳng nước thải chưa được xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định vào kênh.

- Biện pháp khống chế ô nhiễm môi trường nước: Thường xuyên dọn dẹp vệ sinh trên công trường sau mỗi ngày thi công, tiến hành thu gom rác thải và vật liệu xây dựng để tái sử dụng, xử lý phù hợp, phòng tránh ngập úng cục bộ và tác động xấu đến môi trường do nước mưa chảy tràn.

VII. Những hạng mục cần ưu tiên đầu tư và nguồn lực thực hiện:

- Các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật chính gồm: hệ thống giao thông và các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật khác (*cấp điện, cấp nước, thoát nước, khu xử lý nước thải,...*) được đầu tư đồng bộ trong khu quy hoạch.

- Các hạng mục công trình: công trình nhà ở, giáo dục, công viên cây xanh,... từng bước được đầu tư trong khu quy hoạch.

- Nguồn vốn: Vốn doanh nghiệp.

Điều 2: Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang có trách nhiệm phối hợp với phòng Quản lý đô thị thành phố Rạch Giá, Trung tâm Quy hoạch xây dựng - Sở Xây dựng Kiên Giang và các phòng, ban có liên quan:

1. Hoàn chỉnh hồ sơ, tổ chức công bố công khai quy hoạch, tổ chức lập và triển khai cắm mốc giới theo quy hoạch được duyệt để các đơn vị, tổ chức, cá nhân có liên quan biết và giám sát thực hiện.

2. Tổ chức quản lý không gian kiến trúc cảnh quan đô thị, sử dụng đất, hệ thống các công trình hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch đúng quy định.

Điều 3: Chánh văn phòng HĐND và UBND thành phố Rạch Giá, Trưởng phòng các phòng: Quản lý đô thị, Tài nguyên và Môi trường, Giám đốc Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang, Chủ tịch UBND phường Vĩnh Quang, Giám đốc Trung tâm Quy hoạch xây dựng - Sở Xây dựng Kiên Giang và thủ trưởng các phòng, ban có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Quyết định số 1700/QĐ-UBND ngày 13/11/2007 của UBND thành phố Rạch Giá.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, các PCT. UBND thành phố;
- LĐVP, CVNC;
- Lưu: VT.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Nguyễn Văn Hòa

Số: 434/QĐ-UBND

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ

Cấp lần đầu: Ngày 29 tháng 9 năm 2020

Cấp điều chỉnh lần thứ nhất: Ngày 27 tháng 02 năm 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH KIÊN GIANG

Căn cứ Luật Đầu tư 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định chủ trương đầu tư số 2289/QĐ-UBND ngày 29 tháng 9 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang về việc chấp thuận cho Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang thực hiện Dự án Nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh;

Căn cứ Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ nộp kèm theo của Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang nộp tại Sở Kế hoạch và Đầu tư;

Xét Báo cáo thẩm định số 340/BC-SKHĐT ngày 24 tháng 11 năm 2023 của Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh của Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh đã được chấp thuận đầu tư tại Quyết định số 2289/QĐ-UBND do Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang chấp thuận ngày 29 tháng 9 năm 2020 với nội dung điều chỉnh như sau:

1. Nội dung điều chỉnh thứ nhất: Thông tin nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư quy định tại Quyết định số 2289/QĐ-UBND ngày 29 tháng 9 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang được điều chỉnh như sau:

“- Tên nhà đầu tư: Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 1700456375 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Kiên Giang cấp lần đầu ngày 26 tháng 11 năm 2004, cấp đổi lần thứ 13 ngày 30 tháng 12 năm 2022. Điện thoại: 0297.3924081; địa chỉ email: phattriennhakg.com.vn.



- Địa chỉ trụ sở chính: Số 501 đường Mạc Cửu, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang.

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Phạm Trung Kiên, sinh ngày 19/10/1984; quốc tịch Việt Nam; Căn cước công dân số 001084018950, cấp ngày 13/10/2016, nơi cấp: Cục Cảnh sát đăng ký, quản lý cư trú và dữ liệu quốc gia về dân cư. Địa chỉ thường trú tại số 9B ngõ Giếng Mút, phường Trương Định, quận Hai Bà Trưng, thành phố Hà Nội. Địa chỉ liên lạc tại số 9B ngõ Giếng Mút, phường Trương Định, quận Hai Bà Trưng, thành phố Hà Nội. Chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị."

2. Nội dung điều chỉnh thứ hai: Nội dung tiến độ thực hiện dự án đầu tư quy định tại Mục 8 Điều 1 của Quyết định số 2289/QĐ-UBND ngày 29 tháng 9 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang được điều chỉnh như sau:

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

TT	Hạng mục	Thời gian thực hiện
1	Chuẩn bị đầu tư, hoàn thành các thủ tục xin phép xây dựng	Từ Quý IV năm 2023 đến Quý I năm 2024
2	Thi công xây dựng cơ sở hạ tầng	Từ Quý II năm 2024 đến Quý IV năm 2024
3	Thi công xây dựng nhà	Từ Quý I năm 2025 đến Quý III năm 2025
4	Bàn giao khách hàng đưa vào sử dụng	Quý IV 2025

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Giao Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang là nhà đầu tư thực hiện dự án có trách nhiệm khẩn trương triển khai thực hiện các bước tiếp theo theo đúng các quy định pháp luật về đầu tư, xây dựng, đất đai, môi trường, phòng chống cháy nổ, kinh doanh bất động sản và quy định của pháp luật khác có liên quan theo đúng tiến độ điều chỉnh này.

2. Sở Kế hoạch và Đầu tư có trách nhiệm theo dõi, kiểm tra, giám sát nhà đầu tư việc triển khai thực hiện dự án, việc thực hiện chế độ báo cáo, giám sát dự án đầu tư theo quy định tại Luật Đầu tư và Nghị định số 29/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ về quy định về trình tự, thủ tục thẩm định dự án quan trọng quốc gia và giám sát, đánh giá đầu tư.

3. Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng, UBND thành phố Rạch Giá và các sở, ngành, đơn vị có liên quan căn cứ chức năng nhiệm vụ quản lý, có trách nhiệm theo dõi, kiểm tra, giám sát và hỗ trợ, hướng dẫn nhà đầu tư trong quá trình triển khai thực hiện các thủ tục liên quan đến dự án đầu tư.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và là một bộ phận không tách rời của Quyết định chủ trương đầu tư số

2289/QĐ-UBND ngày 29 tháng 9 năm 2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường; Chủ tịch UBND thành phố Rạch Giá; Tổng Giám đốc Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang 01 (một) bản, 01 (một) bản gửi cho Sở Kế hoạch và Đầu tư và 01 (một) bản được lưu tại Ủy ban nhân dân tỉnh Kiên Giang. *T. Thành*

Nơi nhận:

- Như Điều 3 của QĐ;
- CT và các PCT UBND tỉnh;
- LĐVP, P. KT, P.TH;
- Lưu: VT, hthanh.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



T. Thành

Lâm Minh Thành



Số: 232/QĐ-UBND

Rạch Giá, ngày 15 tháng 4 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt Điều chỉnh cục bộ đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỷ lệ 1/500

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ RẠCH GIÁ

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/2/2025;

Căn cứ Luật quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12 ngày 17/6/2009; Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch;

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; 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 của Chính phủ 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 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng về việc quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

Căn cứ thông tư số 01/2021/QĐ-BXD, ngày 19/5/2021 của Bộ Xây dựng về việc Ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 999/QĐ-UBND ngày 30/12/2020 của UBND thành phố Rạch Giá về việc phê duyệt Điều chỉnh cục bộ đồ án điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết xây dựng phường Vĩnh Quang (Quy hoạch phân khu Bắc Vĩnh Quang), thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/2000;

Căn cứ Quyết định số 478/QĐ-UBND ngày 06/6/2023 của UBND thành phố Rạch Giá về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/500, quy mô 15.391.4m²;

Theo đề nghị của phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị thành phố Rạch Giá tại Tờ trình số 24/TTr-KTHTĐT ngày 04/4/2025.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt Điều chỉnh cục bộ đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỷ lệ 1/500, với nội dung như sau:

1. Lý do điều chỉnh:

- Đồ án Quy hoạch chi tiết khu nhà ở thu nhập thấp đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang, tỷ lệ 1/500 đã được UBND thành phố Rạch Giá phê duyệt tại Quyết định số 478/QĐ-UBND ngày 06/6/2023. Tuy nhiên, trong quá trình cắm mốc ranh giới đồ án quy hoạch ngoài thực địa, trích đo tọa độ của khu đất không trùng khớp với phạm vi ranh giới của đồ án quy hoạch chi tiết được duyệt duyệt (*Trích đo địa chính hiện trạng khu đất do Văn phòng Đăng ký Đất đai tỉnh Kiên Giang duyệt ngày 03/7/2024*).

- Làm cơ sở pháp lý cho việc triển khai dự án theo quy hoạch được duyệt.

2. Phạm vi và quy mô nghiên cứu điều chỉnh cục bộ:

* Phạm vi ranh giới:

Khu vực lập quy hoạch tọa lạc tại khu phố Nguyễn Bình Khiêm, phường Vĩnh Quang, được giới hạn như sau:

- Phía Đông Bắc giáp đất ruộng.
- Phía Tây Bắc giáp kênh Cầu Suối.
- Phía Đông Nam giáp kênh Thủy lợi.
- Phía Tây Nam giáp kênh Vàm Trư.

* **Quy mô nghiên cứu:** Tổng diện tích quy hoạch 15.274,3m².

3. Nội dung điều chỉnh:

3.1. Điều chỉnh quy hoạch sử dụng đất:

Quyết định số 478/QĐ-UBND ngày 06/6/2023 của UBND thành phố Rạch Giá				Nội dung điều chỉnh quy hoạch				Biến động tăng/giảm (-)
Stt	Chức năng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Stt	Chức năng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m ²)
1	Đất ở	6.977,80	45,34	1	Đất nhà ở	6.654,71	43,57	- 323,09
1.1	Nhà phố	5.574,70		1.1	Đất nhà ở liền kề	5.317,15		- 257,55
1.2	Nhà ở xã hội	1.403,10		1.2	Đất nhà ở xã hội	1.337,55		- 65,55

2	Đất công trình dịch vụ - công cộng	322,40	2,09	2	Đất công trình hạ tầng xã hội	272,76	1,79	50,36
2.1	Trường mầm non	222,40		2.1	Trường mầm non	272,76		50,36
2.2	Khu xử lý nước thải	100,00						-
3	Đất cây xanh	798,50	5,19	3	Đất cây xanh chuyên dụng	436,66	2,86	- 361,84
	Công viên cây xanh + cây xanh cách ly	798,50			Đất Công viên cây xanh + cây xanh cách ly	436,66		- 361,84
4	Đất giao thông	6.819,00	44,30	4	Đất giao thông	7.059,02	46,22	240,02
5	Đất hành lang kỹ thuật	473,70	3,08	5	Đất công trình hạ tầng kỹ thuật khác	851,15	5,57	277,45
				5.1	Điểm xử lý nước thải	100,00		-
				5.2	Điểm tập trung chất thải rắn	50,00		50,00
				5.3	Đất hành lang kỹ thuật	701,15		227,45
	Tổng	15.391,40	100,00			15.274,30	100,00	- 117,10

3.2. Quy hoạch hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

Hệ thống hạ tầng kỹ thuật cơ bản không thay đổi; bổ sung thêm điểm tập trung chất thải rắn.

4. Các nội dung khác:

Các nội dung còn lại không thay đổi, giữ nguyên theo Quyết định số 478/QĐ-UBND ngày 06/6/2023 của UBND thành phố Rạch Giá.

Điều 2. Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang có trách nhiệm phối hợp với phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị thành phố Rạch Giá, UBND phường Vĩnh Quang và các phòng, ban, ngành có liên quan:

1. Hoàn chỉnh hồ sơ, tổ chức công bố công khai điều chỉnh cục bộ quy hoạch, tổ chức lập và triển khai cắm mốc giới theo quy hoạch được duyệt để các đơn vị, tổ chức có liên quan biết và giám sát thực hiện.

2. Tổ chức quản lý không gian kiến trúc cảnh quan đô thị, sử dụng đất, hệ thống các công trình hạ tầng kỹ thuật theo quy hoạch được duyệt đúng theo quy định.

Điều 3. Chánh văn phòng HĐND và UBND thành phố Rạch Giá, Trưởng phòng các phòng: Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị, Nông nghiệp và Môi trường, Chủ tịch UBND phường Vĩnh Quang, Giám đốc Công ty Cổ phần Phát triển nhà Kiên Giang cùng các phòng, ban, ngành có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký. / *ss*

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT và các PCT. UBND thành phố;
- LĐVP, CVNC;
- Sở Xây dựng (để b/c)
- Cổng thông tin điện tử thành phố;
- Lưu: VT.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH**



Bùi Phước Châu



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

ỦY BAN NHÂN DÂN

THỊ XÃ RẠCH GIÁ - TỈNH KIÊN GIANG

CHỨNG NHẬN

I- Tên người sử dụng đất

BÀ : HUỖNH THỊ HƯƠNG

Năm sinh : 1961 Số CMND 370 006 994 cấp ngày 01/06/1978 tại công an tỉnh Kiên Giang
Thường trú : Số 88 đường Tôn Quang Huy - phường Vĩnh Quang, TX. Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang

II- Thửa đất được quyền sử dụng

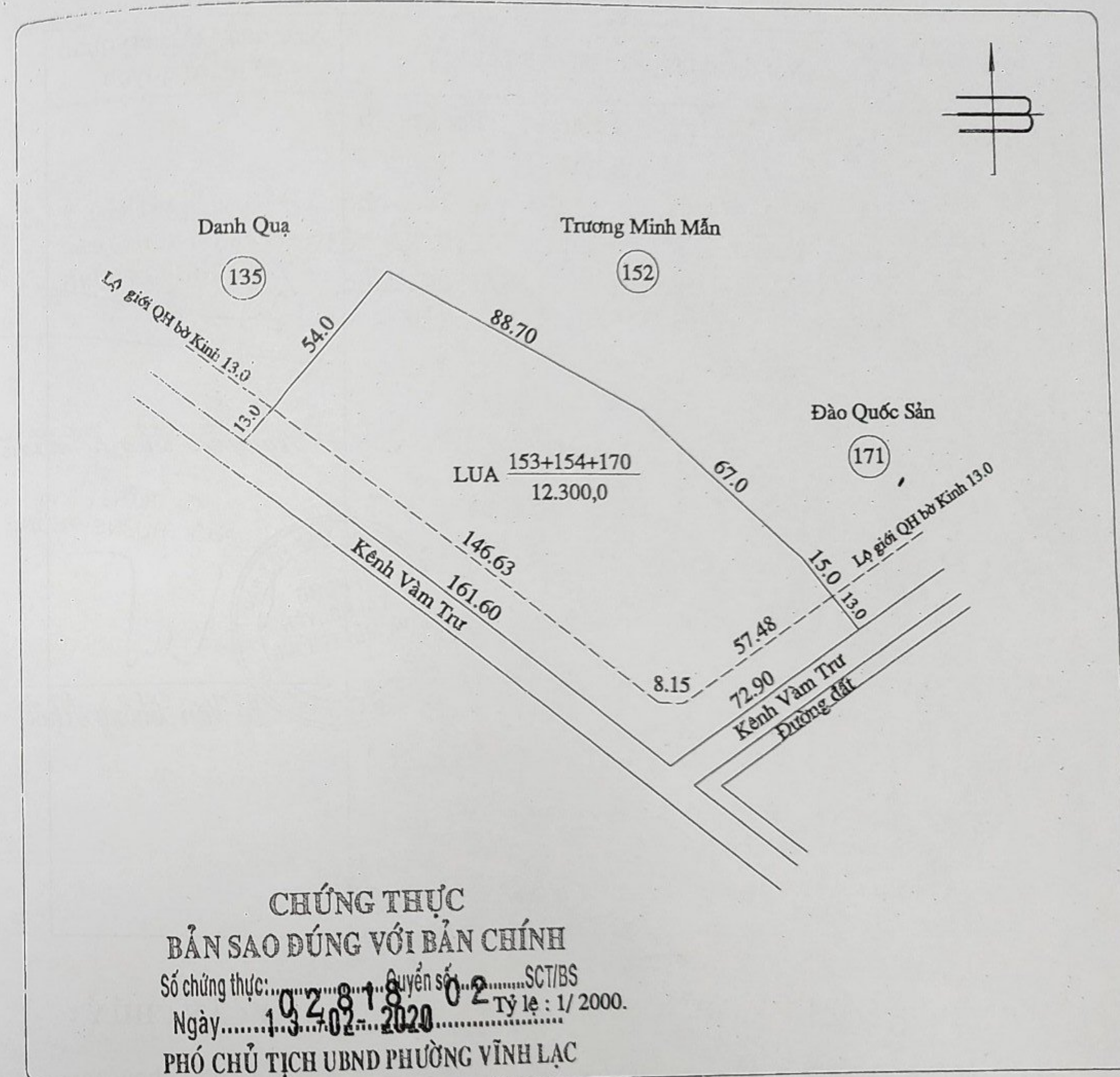
- Thửa đất số : 153 + 154 + 170
- Tờ bản đồ số : 74
- Địa chỉ thửa đất : đường Kênh Vàm Trư - Khu Phố Nguyễn Thái Bình - phường Vĩnh Quang - Thị Xã Rạch Giá
- Diện tích : 12.300,0 (m²)
Bằng chữ : (Hai trăm lẻ hai phẩy sáu mươi lăm)
- Hình thức sử dụng : 12.300,0 (m²)
+ Sử dụng riêng :
+ Sử dụng chung : không (m²)
- Mục đích sử dụng : đất trồng lúa nằm tại khu nông thôn
- Thời hạn sử dụng : 07/2025
- Nguồn gốc sử dụng : Nhà nước công nhận quyền sử dụng đất như nhà nước giao đất
Không thu tiền sử dụng đất

III- Tài sản gắn liền với đất

IV- Ghi chú

Có 2.927,3 m² thuộc qui hoạch mở rộng hành lang lộ giới bờ kênh Vàm Trư
Diện tích 12.300,0 m² cấp trên giấy Chứng Nhận số C00061 QSDĐ/QĐ68/RG cấp ngày 28/07/1993

V- Sơ đồ thửa đất



Bùi Phương Nam

Ngày 27 tháng 7 năm 2005
TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TX. RẠCH GIÁ
CHỦ TỊCH UBND TX. RG



PHÓ CHỦ TỊCH

ĐẶNG NGỌC TÂN

Số vào sổ cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất: 385

II. Thừa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thừa đất:

- a) Thừa đất số: 134+135, tờ bản đồ số: 74
- b) Địa chỉ: Khu phố Nguyễn Thái Bình, Phường Vĩnh Quang, Thành phố Rạch Giá, Kiên Giang
- c) Diện tích: 3091,4 m²; (bằng chữ: Ba ngàn không trăm chín mươi một phẩy bốn mét vuông)
- d) Hình thức sử dụng: riêng 3091,4 m²; chung Không
- đ) Mục đích sử dụng: Đất trồng lúa
- e) Thời hạn sử dụng: 07/2014
- g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước công nhận quyền sử dụng đất như Nhà nước giao đất không thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: Chưa chứng nhận quyền sở hữu.

3. Công trình xây dựng khác: Chưa chứng nhận quyền sở hữu.

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: Chưa chứng nhận quyền sở hữu.

5. Cây lâu năm: Chưa chứng nhận quyền sở hữu.

6. Ghi chú:

Cấp đổi (cấp lần 02)

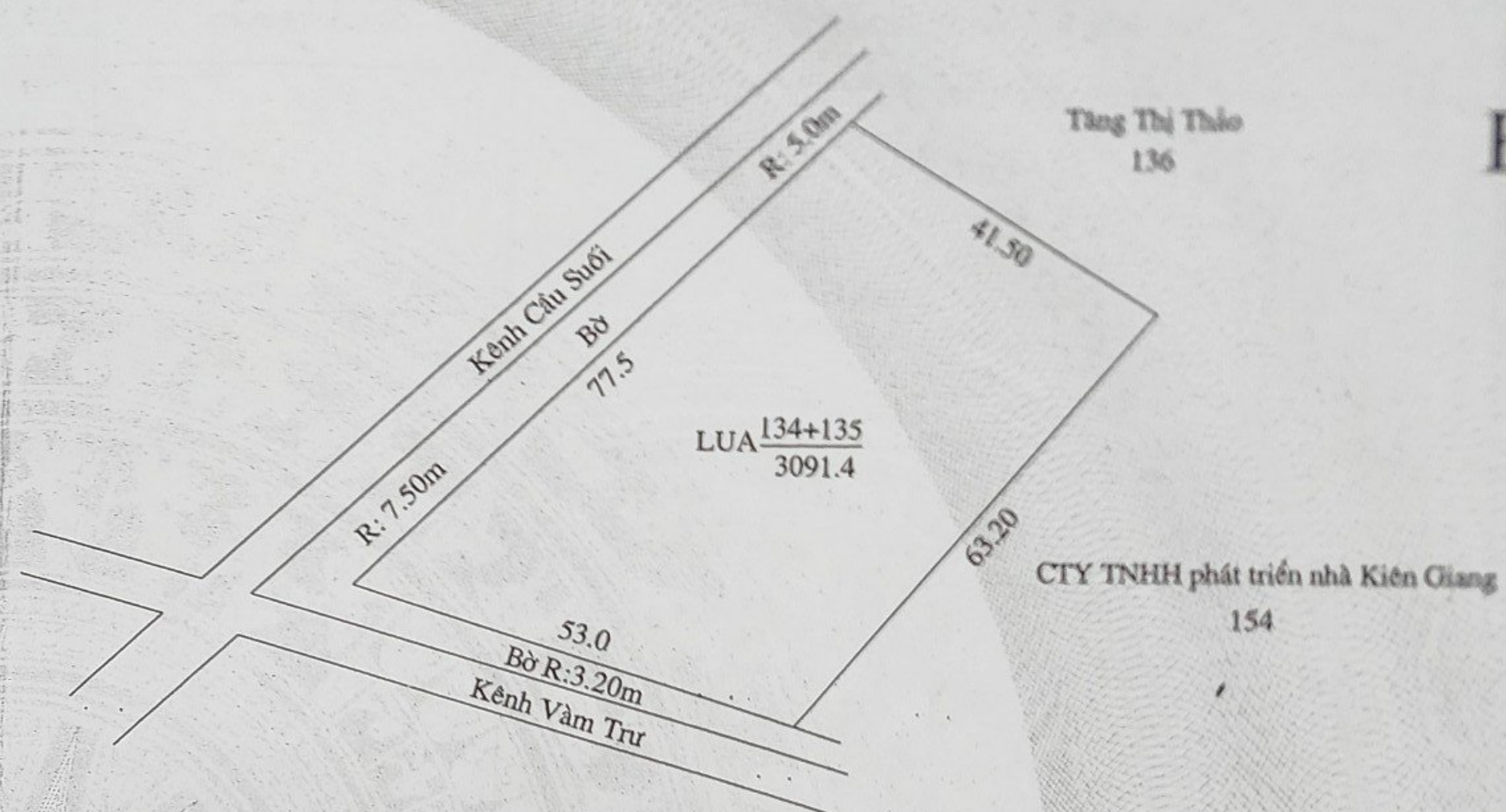
Rạch Giá, ngày 15 tháng 08 năm 2011

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Nguyễn Anh Niên

III. Sơ đồ thừa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
Được gia hạn QSDĐ đến ngày 01/07/2064, theo QĐ số 42/QĐ-UBND ngày 04/09/2014, theo hồ sơ số 30736.004721.GH.PH. (08/09/2014).	GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT Phạm Ngọc Long
CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH Số chứng thực 02813 Quyền 02 SCT/BS Ngày 13-02-2020 PHÓ CHỦ TỊCH UBND PHƯỜNG VĨNH LẠC	Bùi Phương Nam

Số: 767-07/24-1.2 / KQPT

Tp.HCM, ngày 23 tháng 07 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẶC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : KHU NHÀ Ở THU NHẬP THẤP

2/ Địa chỉ : Đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, Thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang

3/ Thời gian lấy mẫu : 13/07/2024

4/ Loại mẫu : Tiếng ồn

5/ Phương pháp thực hiện:

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp thực hiện	Phạm vi đo
1	Tiếng ồn*	TCVN 7878-2:2018	30 ÷ 120 dBA

BẢNG KẾT QUẢ ĐO TIẾNG ỒN

Điểm Đo	Cường độ ồn (dBA)
767-07/24-1.2KKXQ1.Khu vực vị trí số 1 Tọa độ (562720; 1109098)	50
767-07/24-1.2KKXQ2.Khu vực vị trí số 2 Tọa độ (563244; 1109177)	51
767-07/24-1.2KKXQ3.Khu vực vị trí số 3 Tọa độ (562869; 1108983)	50
Giới hạn tối đa cho phép trong khu vực công cộng và dân cư (QCVN 26:2010/BTNMT)	Từ 6 giờ – 21 giờ: 70 21 giờ – 6 giờ: 55

*Ghi chú: Đã loại trừ tiếng ồn do các phương tiện giao thông**(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận***BỘ PHẬN ĐO ĐẶC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG****Bùi Mạnh Hiệp****KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC****Hà Thụy Ngọc Diễm**

Số: 767-07/24-1.2 / KQPT

Tp.HCM, ngày 23 tháng 07 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : KHU NHÀ Ở THU NHẬP THẤP

2/ Địa chỉ : Đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, Thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang

3/ Thời gian lấy mẫu : 13/07/2024

4/ Loại mẫu : Chất lượng không khí

5/ Phương pháp lấy mẫu và phân tích:

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp lấy và bảo quản mẫu	Phương pháp phân tích môi trường	Giới hạn phát hiện (MDL)/Phạm vi đo
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)*	TCVN 5067:1995	TCVN 5067:1995	0,010 mg/m ³
2	CO*	SOP_K01-LM	SOP_K01-PT	0,044 mg/m ³
3	SO ₂ *	TCVN 5971:1995	TCVN 5971:1995	0,015 mg/m ³
4	NO ₂ *	TCVN 6137:2009	TCVN 6137:2009	0,006 mg/m ³

KẾT QUẢ CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ

Chỉ tiêu Điểm đo	Bụi (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)
767-07/24-1.2KKXQ1.Khu vực vị trí số 1 Tọa độ (562720; 1109098)	0,067	1,12	0,035	0,024
767-07/24-1.2KKXQ2.Khu vực vị trí số 2 Tọa độ (563244; 1109177)	0,11	1,25	0,041	0,032
767-07/24-1.2KKXQ3.Khu vực vị trí số 3 Tọa độ (562869; 1108983)	0,086	1,09	0,033	0,029
Quy chuẩn về chất lượng không khí xung quanh (QCVN 05 : 2023/BTNMT)	0,3	30	0,35	0,2

Ghi chú: Kết quả phân tích chỉ có giá trị tại thời điểm đo đạc

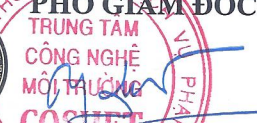
(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

(a)Giá trị giới hạn tiếp xúc ca làm việc tính theo thời lượng tiếp xúc thực tế của công ty (48 giờ/tuần)

Kết quả thử nghiệm được tính ở nhiệt độ 25°C và áp suất tuyệt đối 760 mm thủy ngân, tương đương mg/Nm³.

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNGKT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

Bùi Mạnh Hiệp



Hà Thủy Ngọc Diễm

Số: 767-07/24-1.2 / KQPT

Tp.HCM, ngày 23 tháng 07 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẶC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : KHU NHÀ Ở THU NHẬP THẤP

2/ Địa chỉ : Đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, Thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang

3/ Thời gian lấy mẫu : 13/07/2024

4/ Loại mẫu : 767-07/24-1.2NM.Nước mặt tại Kênh Cầu Suối ; Tọa độ (562742; 1109148)

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH NƯỚC MẶT

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL) / Phạm vi đo	QCVN 08: 2023/BTNMT	Phương pháp phân tích
					Mức B; Bảng 2	
-	Lấy và bảo quản mẫu Nước mặt*	-	-	-	-	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 5994:1995, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-4:2018
-	Lấy và bảo quản mẫu vi sinh*	-	-	-	-	TCVN 8880:2011
1	pH*(30,2°C)	-	7,20	2÷12	6,0 – 8,5	TCVN 6492:2011
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)*	mg/L	36	1,5	≤ 100	SMEWW 2540.D:2023
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)*	mg/L	11	2,0	≤ 15	SMEWW 5220.C:2023
4	Nhu cầu oxy sinh học (BOD ₅)*	mg/L	5	1,0	≤ 6	TCVN 6001-1:2021
5	Hàm lượng ôxy hòa tan (DO)*	mg/L	5,12	0÷16	≥ 5,0	TCVN 7325:2016
6	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)**	mg/L	0,250	0,010	0,3 ^(d)	TCVN 6179-1:1996
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ , tính theo N)*	mg/L	2,06	0,020	-	TCVN 6180:1996
8	Phosphat (PO ₄ ³⁻ , tính theo P)**	mg/L	0,070	0,011	-	TCVN 6202:2008
9	Tổng dầu, mỡ*	mg/L	KPH	0,30	5,0 ^(d)	SMEWW 5520.B:2023
10	Coliform*	MPN/100mL	2.800	2	≤ 5.000	SMEWW 9221.B:2023

Ghi chú: Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử

(*) : Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

(**) : Chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường & Vilas công nhận; **KPH:** Không phát hiện (< MDL)

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

**BỘ PHẬN ĐO ĐẶC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG**

Bùi Mạnh Hiệp

**KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC**

Hà Thủy Ngọc Diễm

Kết quả nhanh - chính xác - đáng tin cậy

3/4

Số: 767-07/24-1.2 / KQPT

Tp.HCM, ngày 23 tháng 07 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẶC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : KHU NHÀ Ở THU NHẬP THẤP

2/ Địa chỉ : Đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, Thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang

3/ Thời gian lấy mẫu : 13/07/2024

4/ Loại mẫu : 767-07/24-1.2Đ.Đất tại dự án ; Tọa độ (563238; 1109173)

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU ĐẤT

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL)/ Phạm vi đo	QCVN 03: 2023/BTNMT Loại 1	Phương pháp phân tích
-	Lấy và bảo quản đất*	-	-	-	-	TCVN 7538-2:2005; TCVN 4046:1985
1	pH*	-	6,03	2 ÷ 12	-	TCVN 5979:2021
2	As*	mg/kg	KPH	0,40	25	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7062
3	Cd*	mg/kg	KPH	0,30	4	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
4	Cu*	mg/kg	38	1,5	150	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
5	Pb*	mg/kg	16	3,0	200	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
6	Zn*	mg/kg	71	0,30	300	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B

Ghi chú: Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử

(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

KPH: Không phát hiện (< MDL)

BỘ PHẬN ĐO ĐẶC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐCTRUNG TÂM
CÔNG NGHỆ
MÔI TRƯỜNG
COSHET

Hà Thủy Ngọc Diễm

Số: 771-07/24-2/ KQPT

Tp.HCM, ngày 25 tháng 07 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : KHU NHÀ Ở THU NHẬP THẤP

2/ Địa chỉ : Đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, Thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang

3/ Thời gian lấy mẫu : 15/07/2024

4/ Loại mẫu : Tiếng ồn

5/ Phương pháp thực hiện:

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp thực hiện	Phạm vi đo
1	Tiếng ồn*	TCVN 7878-2:2018	30 ÷ 120 dBA

BẢNG KẾT QUẢ ĐO TIẾNG ỒN

Điểm Đo	Cường độ ồn (dBA)
771-07/24-2KKXQ1.Khu vực vị trí số 1 Tọa độ (562720; 1109098)	50
771-07/24-2KKXQ2.Khu vực vị trí số 2 Tọa độ (563244; 1109177)	50
771-07/24-2KKXQ3.Khu vực vị trí số 3 Tọa độ (562869; 1108983)	51
Giới hạn tối đa cho phép trong khu vực công cộng và dân cư (QCVN 26:2010/BTNMT)	Từ 6 giờ – 21 giờ: 70 21 giờ – 6 giờ: 55

*Ghi chú: Đã loại trừ tiếng ồn do các phương tiện giao thông**(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận***BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG****KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC**

Bùi Mạnh Hiệp

Hà Thụy Ngọc Diễm

Số: 771-07/24-2/ KQPT

Tp.HCM, ngày 25 tháng 07 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : KHU NHÀ Ở THU NHẬP THẤP

2/ Địa chỉ : Đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, Thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang

3/ Thời gian lấy mẫu : 15/07/2024

4/ Loại mẫu : Chất lượng không khí

5/ Phương pháp lấy mẫu và phân tích:

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp lấy và bảo quản mẫu	Phương pháp phân tích môi trường	Giới hạn phát hiện (MDL)/Phạm vi đo
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)*	TCVN 5067:1995	TCVN 5067:1995	0,010 mg/m ³
2	CO*	SOP_K01-LM	SOP_K01-PT	0,044 mg/m ³
3	SO ₂ *	TCVN 5971:1995	TCVN 5971:1995	0,015 mg/m ³
4	NO ₂ *	TCVN 6137:2009	TCVN 6137:2009	0,006 mg/m ³

KẾT QUẢ CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ

Chỉ tiêu	Bụi	CO	SO ₂	NO ₂
Điểm đo	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)
771-07/24-2KKXQ1.Khu vực vị trí số 1 Tọa độ (562720; 1109098)	0,096	1,25	0,046	0,037
771-07/24-2KKXQ2.Khu vực vị trí số 2 Tọa độ (563244; 1109177)	0,086	1,14	0,037	0,032
771-07/24-2KKXQ3.Khu vực vị trí số 3 Tọa độ (562869; 1108983)	0,12	1,20	0,042	0,036
Quy chuẩn về chất lượng không khí xung quanh (QCVN 05 : 2023/BTNMT)	0,3	30	0,35	0,2

Ghi chú: Kết quả phân tích chỉ có giá trị tại thời điểm đo đạc

(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

(a)Giá trị giới hạn tiếp xúc ca làm việc tính theo thời lượng tiếp xúc thực tế của công ty (48 giờ/tuần)

Kết quả thử nghiệm được tính ở nhiệt độ 25°C và áp suất tuyệt đối 760 mm thủy ngân, tương đương mg/Nm³.

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

Hà Thủy Ngọc Diễm

Số: 771-07/24-2/ KQPT

Tp.HCM, ngày 25 tháng 07 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẶC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : KHU NHÀ Ở THU NHẬP THẤP

2/ Địa chỉ : Đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, Thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang

3/ Thời gian lấy mẫu : 15/07/2024

4/ Loại mẫu : 771-07/24-2NM.Nước mặt tại Kênh Cầu Suối ; Tọa độ (562742; 1109148)

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH NƯỚC MẶT

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL) /Phạm vi đo	QCVN 08: 2023/BTNMT	Phương pháp phân tích
					Mức B; Bảng 2	
-	Lấy và bảo quản mẫu Nước mặt*	-	-	-	-	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 5994:1995, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-4:2018
-	Lấy và bảo quản mẫu vi sinh*	-	-	-	-	TCVN 8880:2011
1	pH*(30,5 ⁰ C)	-	7,32	2÷12	6,0 – 8,5	TCVN 6492:2011
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)*	mg/L	34	1,5	≤ 100	SMEWW 2540.D:2023
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)*	mg/L	13	2,0	≤ 15	SMEWW 5220.C:2023
4	Nhu cầu oxy sinh học (BOD ₅)*	mg/L	6	1,0	≤ 6	TCVN 6001-1:2021
5	Hàm lượng ôxy hòa tan (DO)*	mg/L	5,08	0÷16	≥ 5,0	TCVN 7325:2016
6	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)**	mg/L	0,280	0,010	0,3 ^(d)	TCVN 6179-1:1996
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ , tính theo N)*	mg/L	1,21	0,020	-	TCVN 6180:1996
8	Phosphat (PO ₄ ³⁻ , tính theo P)**	mg/L	0,070	0,011	-	TCVN 6202:2008
9	Tổng dầu, mỡ*	mg/L	KPH	0,30	5,0 ^(d)	SMEWW 5520.B:2023
10	Coliform*	MPN/ 100mL	3.100	2	≤ 5.000	SMEWW 9221.B:2023

Ghi chú: Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử

(*) : Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

(**) : Chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường & Vilas công nhận; **KPH:** Không phát hiện (< MDL)

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

**BỘ PHẬN ĐO ĐẶC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG**

Bùi Mạnh Hiệp

Kết quả nhanh - chính xác - đáng tin cậy

BM02-TT17, Lần BH 03; SĐ 00 (02/10/2023)


**KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC**
**THUNG TÂM
CÔNG NGHỆ
MÔI TRƯỜNG**
COSHET
Hà Thủy Ngọc Diễm

Số: 771-07/24-2/ KQPT

Tp.HCM, ngày 25 tháng 07 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẶC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : KHU NHÀ Ở THU NHẬP THẤP

2/ Địa chỉ : Đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, Thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang

3/ Thời gian lấy mẫu : 15/07/2024

4/ Loại mẫu : 771-07/24-2Đ.Đất tại dự án ; Tọa độ (563238; 1109173)

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU ĐẤT

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL)/ Phạm vi đo	QCVN 03: 2023/BTNMT Loại 1	Phương pháp phân tích
-	Lấy và bảo quản đất*	-	-	-	-	TCVN 7538-2:2005; TCVN 4046:1985
1	pH*	-	6,11	2 ÷ 12	-	TCVN 5979:2021
2	As*	mg/kg	KPH	0,40	25	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7062
3	Cd*	mg/kg	KPH	0,30	4	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
4	Cu*	mg/kg	41	1,5	150	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
5	Pb*	mg/kg	13	3,0	200	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
6	Zn*	mg/kg	79	0,30	300	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B

Ghi chú: Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử

(*) : Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

KPH: Không phát hiện (< MDL)BỘ PHẬN ĐO ĐẶC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

Hà Thuý Ngọc Diễm

Số: 777-07-24-2/ KQPT

Tp.HCM, ngày 26 tháng 07 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : KHU NHÀ Ở THU NHẬP THẤP

2/ Địa chỉ : Đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, Thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang

3/ Thời gian lấy mẫu : 16/07/2024

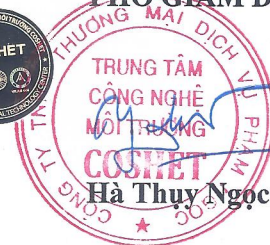
4/ Loại mẫu : Tiếng ồn

5/ Phương pháp thực hiện:

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp thực hiện	Phạm vi đo
1	Tiếng ồn*	TCVN 7878-2:2018	30 ÷ 120 dBA

BẢNG KẾT QUẢ ĐO TIẾNG ỒN

Điểm Đo	Cường độ ồn (dBA)
777-07-24-2KKXQ1.Khu vực vị trí số 1 Tọa độ (562720; 1109098)	51
777-07-24-2KKXQ2.Khu vực vị trí số 2 Tọa độ (563244; 1109177)	50
777-07-24-2KKXQ3.Khu vực vị trí số 3 Tọa độ (562869; 1108983)	52
Giới hạn tối đa cho phép trong khu vực công cộng và dân cư (QCVN 26:2010/BTNMT)	Từ 6 giờ – 21 giờ: 70 21 giờ – 6 giờ: 55

*Ghi chú: Đã loại trừ tiếng ồn do các phương tiện giao thông**(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận***BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG****Bùi Mạnh Hiệp****KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC****Hà Thụy Ngọc Diễm**

Số: 777-07-24-2/ KQPT

Tp.HCM, ngày 26 tháng 07 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẶC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : KHU NHÀ Ở THU NHẬP THẤP

2/ Địa chỉ : Đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, Thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang

3/ Thời gian lấy mẫu : 16/07/2024

4/ Loại mẫu : Chất lượng không khí

5/ Phương pháp lấy mẫu và phân tích:

STT	Chỉ tiêu	Phương pháp lấy và bảo quản mẫu	Phương pháp phân tích môi trường	Giới hạn phát hiện (MDL)/Phạm vi đo
1	Tổng bụi lơ lửng (TSP)*	TCVN 5067:1995	TCVN 5067:1995	0,010 mg/m ³
2	CO*	SOP_K01-LM	SOP_K01-PT	0,044 mg/m ³
3	SO ₂ *	TCVN 5971:1995	TCVN 5971:1995	0,015 mg/m ³
4	NO ₂ *	TCVN 6137:2009	TCVN 6137:2009	0,006 mg/m ³

KẾT QUẢ CHẤT LƯỢNG KHÔNG KHÍ

Chỉ tiêu Điểm đo	Bụi (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)
777-07-24-2KKXQ1.Khu vực vị trí số 1 Tọa độ (562720; 1109098)	0,12	1,29	0,042	0,034
777-07-24-2KKXQ2.Khu vực vị trí số 2 Tọa độ (563244; 1109177)	0,10	1,22	0,046	0,040
777-07-24-2KKXQ3.Khu vực vị trí số 3 Tọa độ (562869; 1108983)	0,099	1,14	0,039	0,027
Quy chuẩn về chất lượng không khí xung quanh (QCVN 05 : 2023/BTNMT)	0,3	30	0,35	0,2

Ghi chú: Kết quả phân tích chỉ có giá trị tại thời điểm đo đạc

(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

(a)Giá trị giới hạn tiếp xúc ca làm việc tính theo thời lượng tiếp xúc thực tế của công ty (48 giờ/tuần)

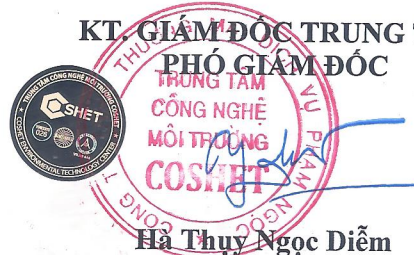
Kết quả thử nghiệm được tính ở nhiệt độ 25°C và áp suất tuyệt đối 760 mm thủy ngân, tương đương mg/Nm³.

BỘ PHẬN ĐO ĐẶC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG



Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC



Hà Thủy Ngọc Diễm

Số: 777-07-24-2/ KQPT

Tp.HCM, ngày 26 tháng 07 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẠC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : KHU NHÀ Ở THU NHẬP THẤP

2/ Địa chỉ : Đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, Thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang

3/ Thời gian lấy mẫu : 16/07/2024

4/ Loại mẫu : 777-07-24-2NM.Nước mặt tại Kênh Cầu Suối ; Tọa độ (562742; 1109148).

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH NƯỚC MẶT

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL) /Phạm vi đo	QCVN 08: 2023/BTNMT	Phương pháp phân tích
					Mức B; Bảng 2	
-	Lấy và bảo quản mẫu Nước mặt*	-	-	-	-	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 5994:1995, TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-4:2018
-	Lấy và bảo quản mẫu vi sinh*	-	-	-	-	TCVN 8880:2011
1	pH*(29,8°C)	-	7,09	2÷12	6,0 – 8,5	TCVN 6492:2011
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)*	mg/L	30	1,5	≤ 100	SMEWW 2540.D:2023
3	Nhu cầu oxy hóa học (COD)*	mg/L	9	2,0	≤ 15	SMEWW 5220.C:2023
4	Nhu cầu oxy sinh học (BOD ₅)*	mg/L	5	1,0	≤ 6	TCVN 6001-1:2021
5	Hàm lượng ôxy hòa tan (DO)*	mg/L	5,21	0÷16	≥ 5,0	TCVN 7325:2016
6	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)**	mg/L	0,190	0,010	0,3 ^(d)	TCVN 6179-1:1996
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ , tính theo N)*	mg/L	1,84	0,020	-	TCVN 6180:1996
8	Phosphat (PO ₄ ³⁻ , tính theo P)**	mg/L	0,043	0,011	-	TCVN 6202:2008
9	Tổng dầu, mỡ*	mg/L	KPH	0,30	5,0 ^(d)	SMEWW 5520.B:2023
10	Coliform*	MPN/100mL	2.600	2	≤ 5.000	SMEWW 9221.B:2023

Ghi chú: Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử

(*): Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

(**): Chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường & Vilas công nhận

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

KPH: Không phát hiện (< MDL)

BỘ PHẬN ĐO ĐẠC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

Kết quả nhanh - chính xác - đáng tin cậy



KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC
MÔI TRƯỜNG
Hà Thủy Ngọc Diễm

Số: 777-07-24-2/ KQPT

Tp.HCM, ngày 26 tháng 07 năm 2024

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐO ĐẶC MÔI TRƯỜNG

1/ Dự án : KHU NHÀ Ở THU NHẬP THẤP

2/ Địa chỉ : Đường Nguyễn Cư Trinh, phường Vĩnh Quang, Thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang

3/ Thời gian lấy mẫu : 16/07/2024

4/ Loại mẫu : 777-07-24-2Đ.Đất tại dự án ; Tọa độ (563238; 1109173)

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU ĐẤT

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Giới hạn phát hiện (MDL)/ Phạm vi đo	QCVN 03: 2023/BTNMT Loại 1	Phương pháp phân tích
-	Lấy và bảo quản đất*	-	-	-	-	TCVN 7538-2:2005; TCVN 4046:1985
1	pH*	-	6,08	2 ÷ 12	-	TCVN 5979:2021
2	As*	mg/kg	KPH	0,40	25	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7062
3	Cd*	mg/kg	KPH	0,30	4	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
4	Cu*	mg/kg	36	1,5	150	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
5	Pb*	mg/kg	11	3,0	200	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B
6	Zn*	mg/kg	74	0,30	300	US EPA Method 3050B + US EPA Method 7000B

Ghi chú: Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử

(*) : Các chỉ tiêu đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công nhận

KPH: Không phát hiện (< MDL)BỘ PHẬN ĐO ĐẶC
PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

Bùi Mạnh Hiệp

KT. GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM
PHÓ GIÁM ĐỐC

Hà Thụy Ngọc Diễm

TỈNH KIÊN GIANG - THÀNH PHỐ RẠCH GIÁ

ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH CHI TIẾT KHU NHÀ Ở THU NHẬP THẤP ĐƯỜNG NGUYỄN CƯ TRINH- PHƯỜNG VĨNH QUANG

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ, RANH GIỚI KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH

*** VỊ TRÍ KHU VỰC ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH:**
KHU ĐẤT ĐIỀU CHỈNH QUY HOẠCH NẸM CUỐI ĐƯỜNG NGUYỄN CƯ TRINH PHƯỜNG VĨNH QUANG, TẠI GÓC GIAO PHÍA ĐÔNG KÊNH CẦU SUỐI VÀ KÊNH VÀM TRƯ CÓ VỊ TRÍ NHƯ SAU:

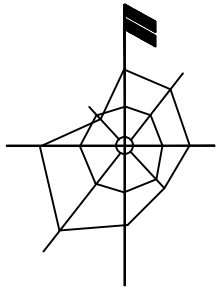
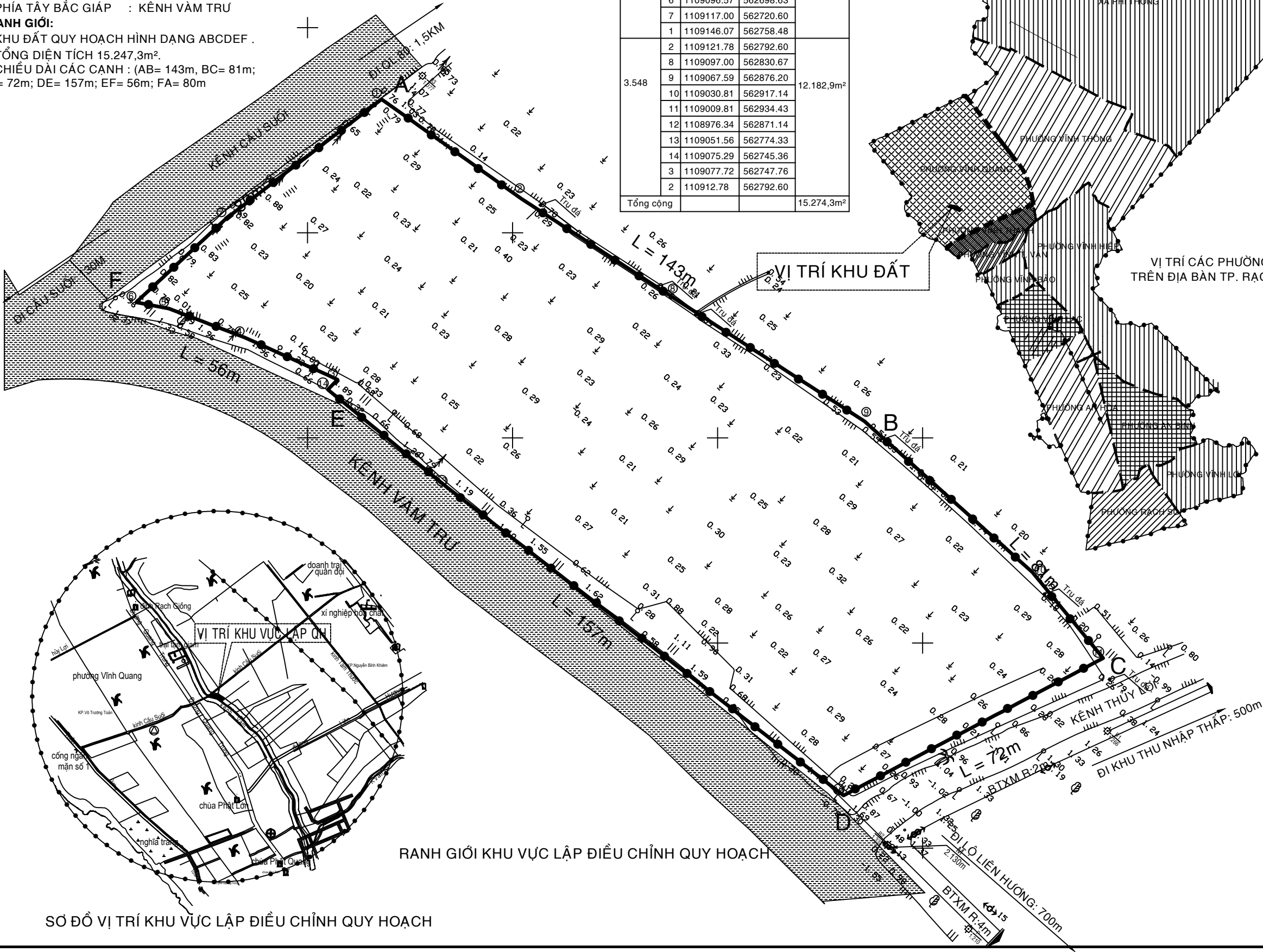
- PHÍA ĐÔNG BẮC GIÁP : KÊNH CẦU SUỐI
- PHÍA TÂY NAM GIÁP : KÊNH THỦY LỢI
- PHÍA ĐÔNG NAM GIÁP : ĐẤT RUỘNG
- PHÍA TÂY BẮC GIÁP : KÊNH VÀM TRƯ

*** RANH GIỚI:**

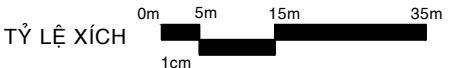
- KHU ĐẤT QUY HOẠCH HÌNH DẠNG ABCDEF .
- TỔNG DIỆN TÍCH 15.247,3m².
- CHIỀU DÀI CÁC CẠNH : (AB= 143m, BC= 81m; CD= 72m; DE= 157m; EF= 56m; FA= 80m

TỌA ĐỘ RANH THEO TRÍCH ĐO ĐỊA CHÍNH

Số thửa	KH	X	Y	Diện tích
3.547	1	1109146.07	562758.48	3.091,4m ²
	2	1109121.78	562791.60	
	3	1109077.72	562747.76	
	4	1109088.00	562725.05	
	5	1109095.05	562706.60	
	6	1109096.57	562698.63	
	7	1109117.00	562720.60	
3.548	1	1109146.07	562758.48	12.182,9m ²
	2	1109121.78	562792.60	
	8	1109097.00	562830.67	
	9	1109067.59	562876.20	
	10	1109030.81	562917.14	
	11	1109009.81	562934.43	
	12	1108976.34	562871.14	
3.549	13	1109051.56	562774.33	15.274,3m ²
	14	1109075.29	562745.36	
	3	1109077.72	562747.76	
	2	110912.78	562792.60	
Tổng cộng				



TỶ LỆ 1/500



TỶ LỆ XÍCH

(01 CENTIMÉT TRÊN BẢN VẼ BẰNG 05 MÉT TRÊN THỰC ĐỊA)

KÝ HIỆU:

RANH QUY HOẠCH

ĐẤT MẶT NƯỚC

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
UBND TP. RẠCH GIÁ
KÈM THEO QĐ SỐ.....NGÀY...THÁNG...NĂM 202....

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ TPRG
KÈM THEO TT SỐ.....NGÀY...THÁNG...NĂM 202....

CƠ QUAN THỎA THUẬN (NẾU CÓ):
SỞ XÂY DỰNG KIÊN GIANG
KÈM THEO VB SỐ.....NGÀY...THÁNG...NĂM 202....

CHỦ ĐẦU TƯ:
CTCP. PHÁT TRIỂN NHÀ KG
KÈM THEO TT SỐ.....NGÀY...THÁNG...NĂM 202....

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
ĐIỀU CHỈNH CỤC BỘ QUY HOẠCH CHI TIẾT
KHU NHÀ Ở THU NHẬP THẤP Đ. NGUYỄN CƯ TRINH
PHƯỜNG VĨNH QUANG - TP. RẠCH GIÁ

TÊN BẢN VẼ:
**SƠ ĐỒ VỊ TRÍ
RANH GIỚI KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH**

BẢN VẼ: QH-01	GHÉP:	TỶ LỆ: 1/500	Ngày: 29/4/ 2022
THỂ HIỆN	Ks. NGUYỄN KIM XUÂN		
THIẾT KẾ			
CHỦ TRÌ	KTS. NGUYỄN VĂN TIẾN		
TRƯỞNG PHÒNG	KS. LƯU CHÍ ĐẠT		
QL. KỸ THUẬT			

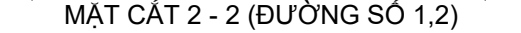
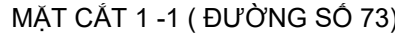
TRUNG TÂM QUY HOẠCH XÂY DỰNG

SỞ XÂY DỰNG KIÊN GIANG
TRUNG TÂM QUY HOẠCH XÂY DỰNG
SỐ 66 TRINH HOÀI ĐỨC - P. VĨNH THANH VÂN - TPRG - T. KIÊN GIANG
TEL: 0297.3925434 - FAX: 0297.3861674

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

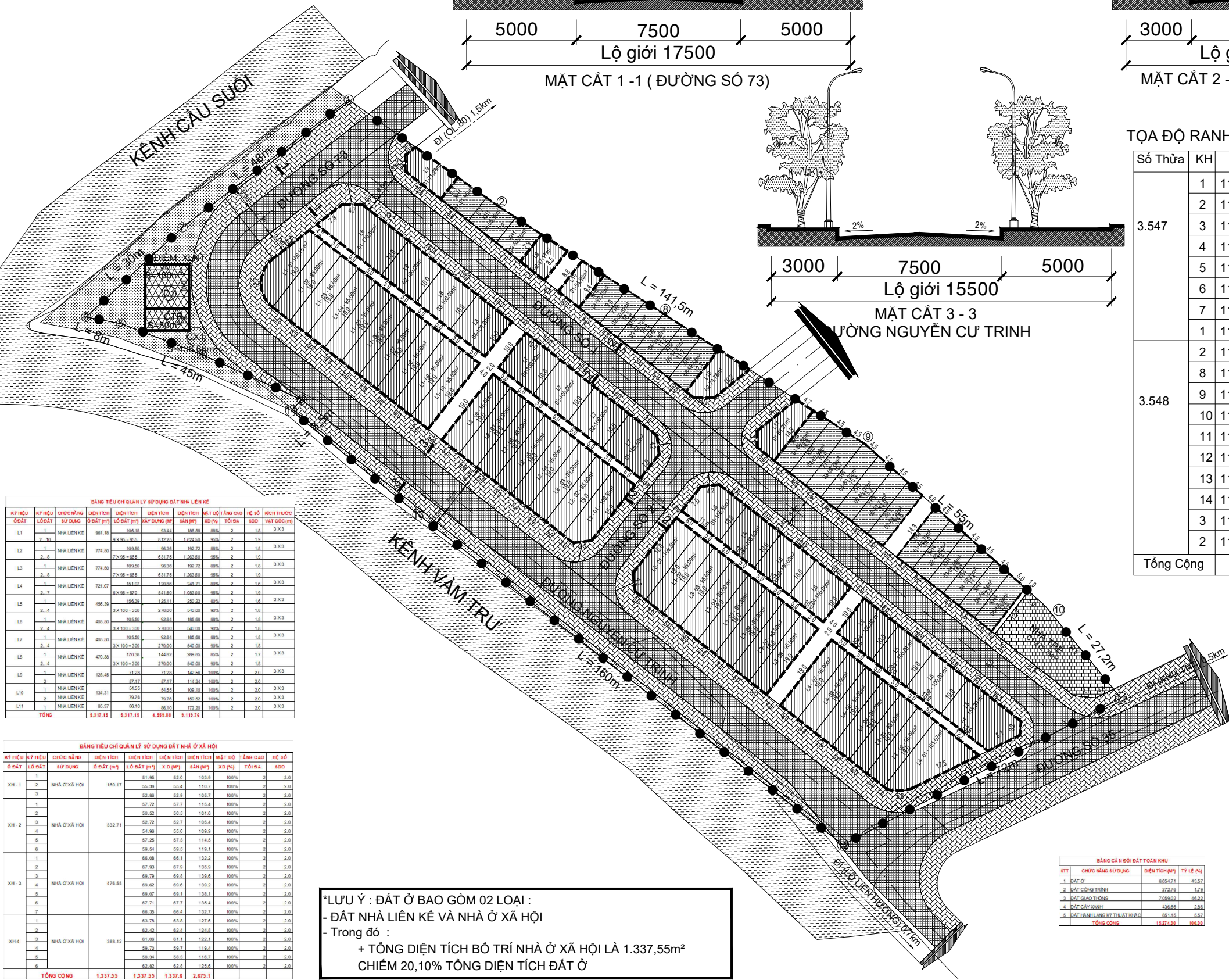


TEL: 0297.3925434 - FAX: 0297.3861674



ĐIỀU NGUYÊN CỤ TRINH

Số Thửa	KH	X	Y	Diện Tích
3.547	1	1109146.07	562758.48	3.091,4m ²
	2	1109121.78	562791.60	
	3	1109077.72	562747.76	
	4	1109088.00	562725.05	
	5	1109095.05	562706.60	
	6	1109096.57	562698.63	
	7	1109117.00	562720.60	
	1	1109146.07	562758.48	
3.548	2	1109121.78	562792.60	12.182,9m ²
	8	1109097.00	562830.67	
	9	1109067.59	562876.20	
	10	1109030.81	562917.14	
	11	1109009.81	562934.43	
	12	1108976.34	562871.14	
	13	1109051.56	562774.33	
	14	1109075.29	562745.36	
	3	1109077.72	562747.76	
	2	110912.78	562792.60	
Tổng Cộng				15.274,3m ²

[illegible]

BẢNG THEO CHỈ QUẢN LÝ SỬ DỤNG ĐẤT NHÀ Ở XÃ HỘI									
KÝ HIỆU ĐẤT	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG	DIỆN TÍCH ĐẤT (m ²)	DIỆN TÍCH LÔ ĐẤT (m ²)	X (m)	DIỆN TÍCH SÀN (m ²)	DIỆN TÍCH MÁT ĐÓNG (m ²)	TẦNG CAO TỐI ĐA	HỆ SỐ XÁC	
XH1 - 1	NHÀ Ở XÃ HỘI	180.17	51.95	52.0	103.9	100%	2	2.0	
			55.36	55.4	110.7	100%	2	2.0	
			52.86	52.9	105.7	100%	2	2.0	
	1			57.72	57.7	115.4	100%	2	2.0
	50.52			50.5	101.0	100%	2	2.0	
	52.72			52.7	105.4	100%	2	2.0	
XH1 - 2	NHÀ Ở XÃ HỘI	332.71	54.96	55.0	109.5	100%	2	2.0	
			57.25	57.3	114.5	100%	2	2.0	
			59.54	59.5	118.1	100%	2	2.0	
	1			66.08	66.1	132.2	100%	2	2.0
	67.03			67.9	135.9	100%	2	2.0	
	69.79			69.8	139.6	100%	2	2.0	
XH1 - 3	NHÀ Ở XÃ HỘI	476.55	69.62	69.6	139.2	100%	2	2.0	
			67.71	67.7	135.4	100%	2	2.0	
			66.35	66.4	132.7	100%	2	2.0	
	1			63.78	63.8	127.6	100%	2	2.0
	60.42			60.4	124.9	100%	2	2.0	
	61.06			61.1	127.1	100%	2	2.0	
XH14 - 1	NHÀ Ở XÃ HỘI	368.12	59.70	59.7	119.4	100%	2	2.0	
			59.34	59.3	116.7	100%	2	2.0	
			62.82	62.8	125.8	100%	2	2.0	
	1			62.82	62.8	125.8	100%	2	2.0
TỔNG CỘNG			1.337.55	1.337.55	1.337.6	2.675.1			

BẢNG THỐNG KÊ ĐẤT CÂY XANH		
STT	CHỨC NĂNG	DIỆN TÍCH (m²)
CX1	CÂY XANH CÁCH LY	436.66
	TỔNG CỘNG	436.66

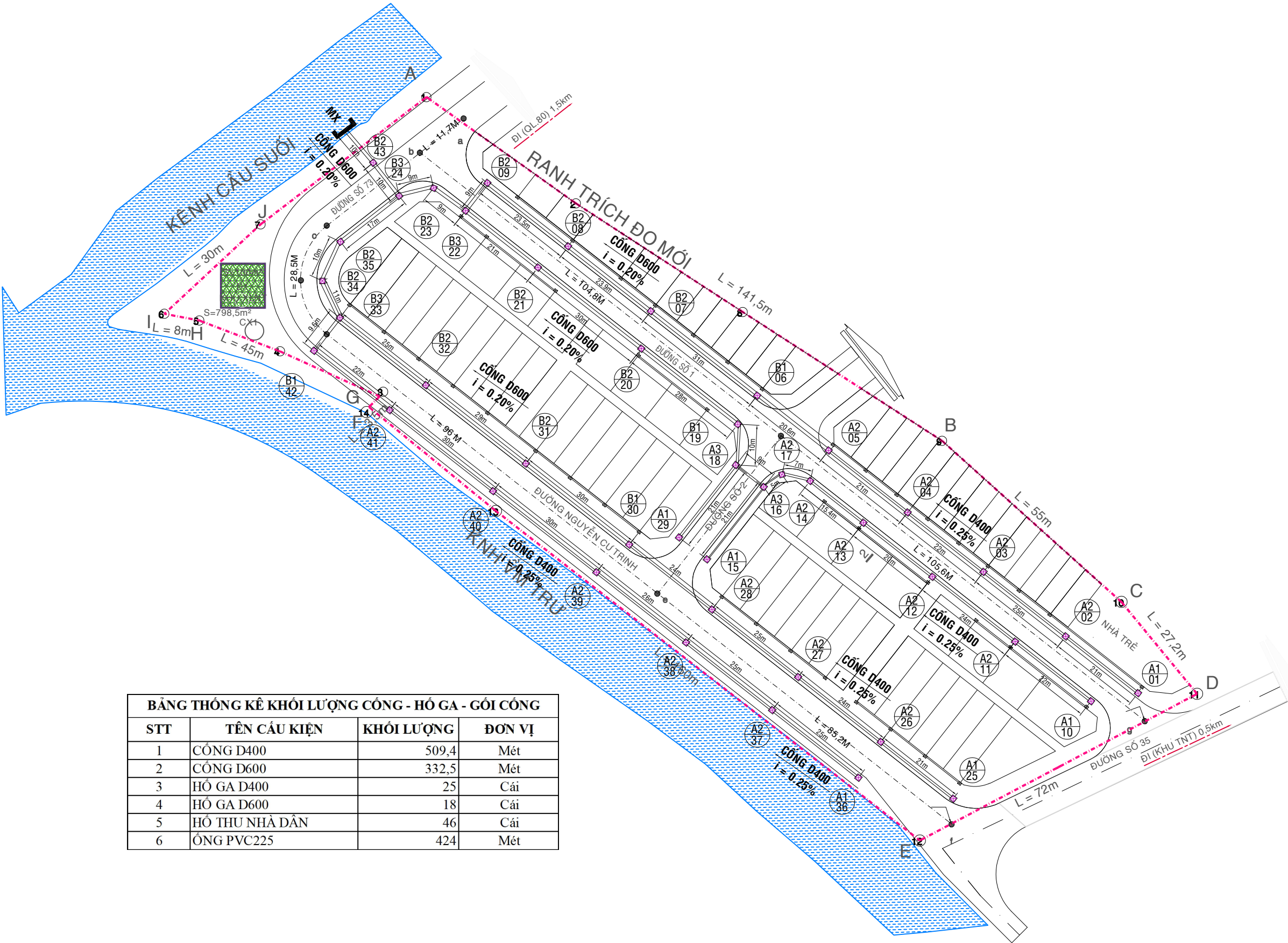
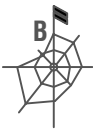
BẢNG CÂN ĐỐI ĐẤT TOÀN KHU			
STT	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG	DIỆN TÍCH (M ²)	TỶ LỆ (%)
1	ĐẤT Ở	6.654.71	43,87
2	ĐẤT CÔNG TRÌNH	272.78	1,79
3	ĐẤT GIAO THÔNG	7.089.02	46,22
4	ĐẤT CÂY XANH	436.68	2,88
5	ĐẤT HÀNH HẠNH KỸ THUẬT KHÁC	961.15	5,57
	TỔNG CỘNG	15.274.36	100,00

KÝ HIỆU	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG	DIỆN TÍCH (M²)	MẬT ĐỘ (X/%)	TĂNG CAO
D1	ĐIỂM XỬ LÝ NƯỚC THẢI	100.00	40	1
CTR	TÁP TRUNG CHẤT THẢI RẮN	50.00		1
	ĐẤT TRUNG LƯỢNG KỸ THUẬT	701.15		1-2
	TỔNG CỘNG	851.15		100.00

*LƯU Ý : ĐẤT Ở BAO GỒM 02 LOẠI :
- ĐẤT NHÀ LIỀN KỀ VÀ NHÀ Ở XÃ HỘI
- Trong đó :
+ TỔNG DIỆN TÍCH BỎ TRÍ NHÀ Ở XÃ HỘI LÀ 1.337,55m²
CHIẾM 20,10% TỔNG DIỆN TÍCH ĐẤT Ở

MẶT BẰNG HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA

TỶ LỆ : 1/500



BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG CÔNG - HỒ GA - GỐI CÔNG			
STT	TÊN CẤU KIỆN	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN VỊ
1	CỔNG D400	509,4	Mét
2	CỔNG D600	332,5	Mét
3	HỒ GA D400	25	Cái
4	HỒ GA D600	18	Cái
5	HỒ THU NHÀ DÂN	46	Cái
6	ÔNG PVC225	424	Mét

ĐƠN VỊ THẨM TRA

ĐD. CHỦ ĐẦU TƯ

DỰ ÁN

KHU DÂN CƯ THU NHẬP THẤP
ĐƯỜNG NGUYỄN CƯ TRINH

ĐỊA ĐIỂM XD : P.VĨNH QUANG, TP. RẠCH GIÁ,
TỈNH KIẾN GIANG

HẠNG MỤC

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

C.TY CỔ PHẦN BẤT ĐỘNG SẢN
KIẾN GIANG

Số 738 Đường Nguyễn Trung Trực, Phường An Hòa,
thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

KS : TRẦN QUỐC KHÁI

THIẾT KẾ:

KS : TÔ TRUNG CƯỜNG

THỂ HIỆN:

KS : TÔ TRUNG CƯỜNG

QUẢN LÝ KT:

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG HT THOÁT NƯỚC MƯA

KÝ HIỆU BV

KT01

18

TỈ LỆ

1/100

T.K.C.S

HOÀN THÀNH

TỈNH KIÊN GIANG - TP. RẠCH GIÁ
QUY HOẠCH CHI TIẾT KHU NHÀ Ở THU NHẬP THẤP ĐƯỜNG NGUYỄN CƯ TRINH - PHƯỜNG VĨNH QUANG
BẢN ĐỒ TỔNG THỂ HỆ THỐNG CẤP NƯỚC SH

THUYẾT MINH TÓM TẮT

- TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ:
+ QUY CHUẨN XÂY DỰNG VIỆT NAM QCVN 01:2009/BXD.
+ TCXDVN 13606-2023 " CẤP NƯỚC - MẠNG LƯỚI ĐƯỜNG ỐNG VÀ CÔNG TRÌNH YÊU CẦU THIẾT KẾ".
+ QCVN 06:2022/BXD :QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN CHÁY CHO NHÀ VÀ CÔNG TRÌNH".
+ TCVN 7967-2008 " THOÁT NƯỚC - MẠNG LƯỚI BÊN NGOÀI VÀ CÔNG TRÌNH - TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ ".
+ TCVN 4513-1988 " CẤP NƯỚC BÊN TRONG - TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ ".
+ TCVN 4474-1987 " THOÁT NƯỚC BÊN TRONG - TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ ".
- QUY MÔ DÂN SỐ DỰ KIẾN LÀ 340 NGƯỜI
- TIÊU CHUẨN DÙNG NƯỚC
+ TIÊU CHUẨN CẤP NƯỚC SINH HOẠT $q_{tc}=130l/người.ngày$,
+ TIÊU CHUẨN TƯỚC CÂY XANH ĐÔ THỊ $3l/m^2$.
+ TIÊU CHUẨN RỬA ĐƯỜNG BẰNG CƠ GIỚI $0,5l/m^2$.
- NGUỒN NƯỚC ĐƯỢC LẤY TỪ HỆ THỐNG CẤP NƯỚC SINH HOẠT ĐÔ THỊ
- MẠNG LƯỚI CẤP NƯỚC LÀ MẠNG VÒNG KẾT HỢP MẠNG LƯỚI CỤT ĐỂ ĐẢM BẢO CẤP NƯỚC ĐẾN MỌI ĐỐI TƯỢNG DÙNG NƯỚC AN TOÀN VÀ LIÊN TỤC.
- TÍNH TOÁN LƯU LƯỢNG NƯỚC CẤP:
CHỌN ỐNG CHÍNH DẪN VÀO KHU QUY HOẠCH LÀ ỐNG HDPE D110 ỐNG NHÁNH LÀ ỐNG HDPE D60.

ĐƠN VỊ THẨM TRA

ĐD. CHỦ ĐẦU TƯ

DỰ ÁN

KHU DÂN CƯ THU NHẬP THẤP
ĐƯỜNG NGUYỄN CƯ TRINH

ĐỊA ĐIỂM XD : P.VĨNH QUANG, TP. RẠCH GIÁ,
TỈNH KIÊN GIANG

HẠNG MỤC

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

C.TY CỔ PHẦN BẤT ĐỘNG SẢN
KIÊN GIANG

Số 738 Đường Nguyễn Trung Trực, Phường An Hòa,
thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang

PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ:

THIẾT KẾ:

THỂ HIỆN:

QUẢN LÝ KT:

TÊN BẢN VẼ:

BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG
CẤP NƯỚC

KÝ HIỆU BV

KT01
18

TỈ LỆ

1/100

T.K.C.S

HOÀN THÀNH

KÝ HIỆU:

- ỐNG HDPE D110 (TK)
ỐNG HDPE D63 (TK)
ĐIỂM KẾT NỐI VÀO ỐNG CẤP NƯỚC THÀNH PHỐ
TÊ - CO - THẬP
VAN KHÓA
BÚNG CHẶN
TRỤ CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY
ĐƯỜNG KÍNH (mm) - CHIỀU DÀI (m)
CHIỀU NƯỚC TRONG ỐNG

BẢNG TÍNH TOÁN LƯU LƯỢNG CẤP NƯỚC

STT	CHỨC NĂNG KHU ĐẤT	QUY MÔ	ĐƠN VỊ	TIÊU CHUẨN	NHU CẦU (m³/ng)
01	NƯỚC SINH HOẠT	340	người	130L/ng.ng.đ	44,2
02	NƯỚC CÔNG TRÌNH CC	339,5	m²	3L/m²ng.đ	1,02
03	NƯỚC TƯỚC CÂY	813	m²	3L/m²ng.đ	2,44
04	NƯỚC RỬA ĐƯỜNG	3.480	m²	0,5L/m²ng.đ	1,74
	TỔNG CỘNG				50,0

KÝ HIỆU:

- RANH QUY HOẠCH
ĐẤT GIAO THÔNG
MẶT NƯỚC

TỶ LỆ 1/500

TỶ LỆ XÍCH

0m 5m 15m 35m
1cm

(01 CENTIMÉT TRÊN BẢN VẼ BẰNG 05 MÉT TRÊN THỰC ĐỊA)

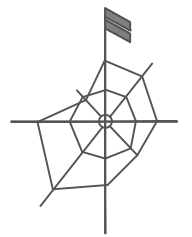
TỈNH KIÊN GIANG - TP. RẠCH GIÁ

QUY HOẠCH CHI TIẾT KHU NHÀ Ở THU NHẬP THẤP ĐƯỜNG NGUYỄN CƯ TRINH - PHƯỜNG VĨNH QUANG

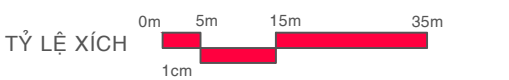
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG

THUYẾT MINH TÓM TẮT

- TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ:
- + QCVN 01:2021/BXD QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ QUY HOẠCH XÂY DỰNG
 - + QCVN 07-2:2023/BXD QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA CÁC CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT - CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC.
 - + TCVN 7957:2023 THOÁT NƯỚC- MẠNG LƯỚI VÀ CÔNG TRÌNH BÊN NGOÀI.
 - + THIẾT KẾ "
- QUY MÔ DÂN SỐ DỰ KIẾN LÀ 340 NGƯỜI
- TIÊU CHUẨN THOÁT NƯỚC LẤY BẰNG TIÊU CHUẨN DÙNG NƯỚC
- + TIÊU CHUẨN CẤP NƯỚC SINH HOẠT $q_{lc}=130l/người.ngày$,
- SỬ DỤNG HỆ THỐNG CỐNG NGẮM ĐỂ THU GOM NƯỚC THẢI Ở CÁC KHU DÂN CƯ VỀ TUYẾN CỐNG CHÍNH RỜI DẪN VỀ KHU XỬ LÝ NƯỚC THẢI. NƯỚC THẢI SAU XỬ LÝ ĐẠT TIÊU CHUẨN HIỆN HÀNH SẼ ĐƯỢC BƠM VÀO HỒ GA THOÁT NƯỚC MƯA GẦN NHẤT VÀ XẢ RA SÚI.
- NỐI CỐNG THEO NGUYÊN TẮC NGANG MỨC NƯỚC, CHỌN ĐỘ SÂU CHỖN CÔNG BAN ĐẦU 0.7m
- LƯU LƯỢNG THOÁT NƯỚC THẢI LẤY BẰNG LƯU LƯỢNG CẤP NƯỚC CHO KHU DÂN CƯ VÀ CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG.
- $Q_{THẢI} = 46 (m^3/ngày) \Rightarrow Q_{giấy}^{tb} = 0.532 (l/s)$



TỶ LỆ 1/500



KÝ HIỆU:

- RANH QUY HOẠCH
- ĐẤT GIAO THÔNG
- MẶT NƯỚC

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
UBND TP. RẠCH GIÁ
KÈM THEO QĐ SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM 202....

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
PHÒNG QUẢN LÝ ĐÔ THỊ TP RẠCH GIÁ
KÈM THEO TT SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM 202....

CƠ QUAN THỎA THUẬN (NẾU CÓ):
SỞ XÂY DỰNG KIÊN GIANG
KÈM THEO VB SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM 202....

CHỦ ĐẦU TƯ:
CÔNG TY CP PHÁT TRIỂN NHÀ KIÊN GIANG
KÈM THEO TT SỐ.....NGÀY.....THÁNG.....NĂM 202....

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
QUY HOẠCH CHI TIẾT
KHU NHÀ Ở THU NHẬP THẤP Đ. NGUYỄN CƯ TRINH
PHƯỜNG VĨNH QUANG - TP. RẠCH GIÁ

TÊN BẢN VẼ:
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH HỆ THỐNG
THOÁT NƯỚC THẢI VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG

BẢN VẼ: QH-6d/08	GHÉP:	TỶ LỆ: 1/500	Ngày: 26/1/2023
THỂ HIỆN	KS. DƯ PHƯƠNG ĐIỂM		
THIẾT KẾ			
CHỦ TRÌ	KTS. NGUYỄN VĂN TIẾN		
TRƯỞNG PHÒNG	KS. LƯU CHÍ ĐẠT		
QL. KỸ THUẬT			

TRUNG TÂM QUY HOẠCH XÂY DỰNG

KÝ HIỆU:

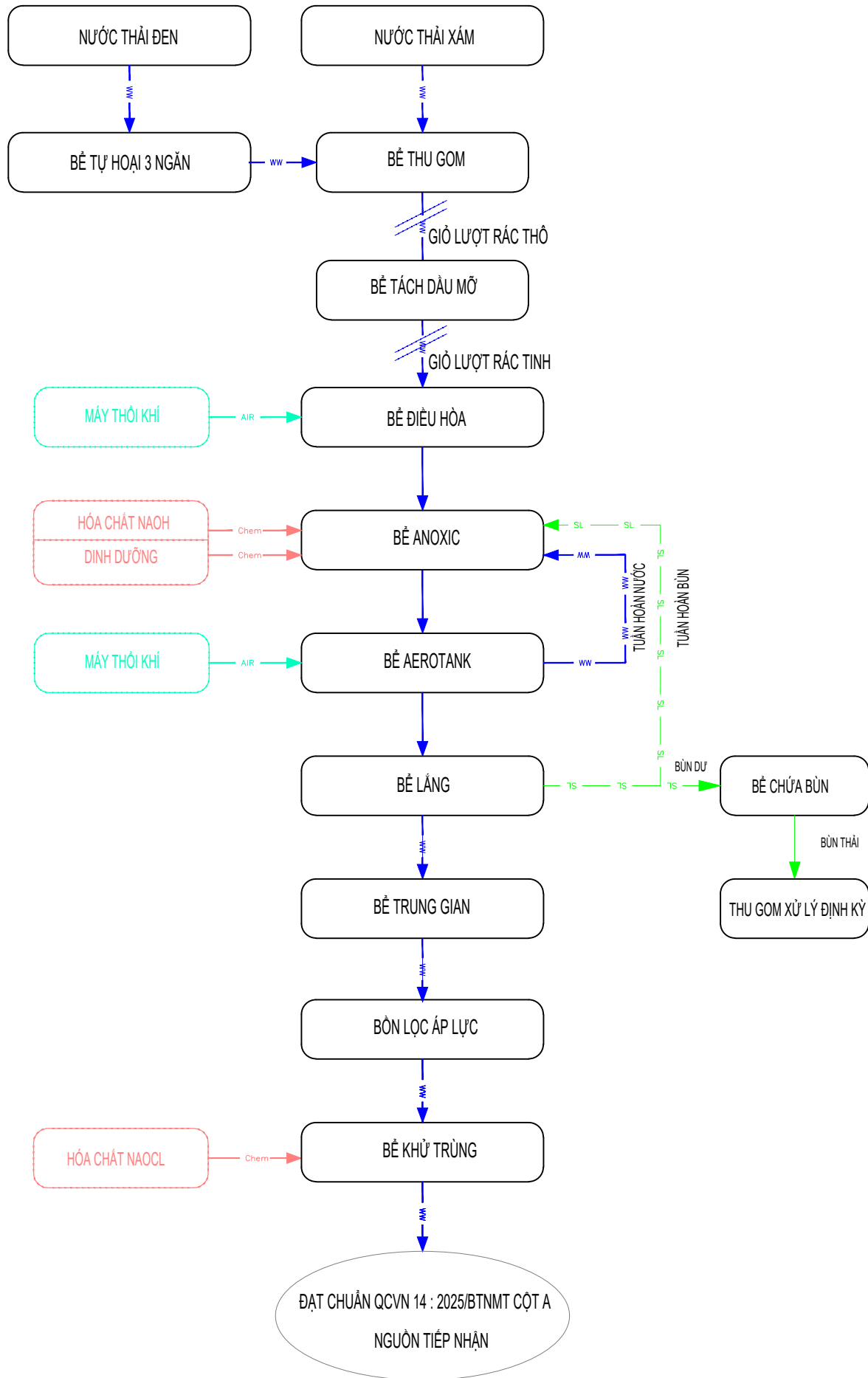
- CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI D300
- D, i, L** ĐƯỜNG KÍNH CỐNG (mm), ĐỘ DỐC (m)
CHIỀU DÀI (%)
- HƯỚNG THOÁT NƯỚC
- HỒ GA
- MH.25** TÊN HỒ GA
- R:1.70** CAO ĐỘ MẶT ĐẤT THIẾT KẾ(m)
- S:0.20** CAO ĐỘ ĐÁY CỐNG(m)

THUYẾT MINH VỆ SINH MÔI TRƯỜNG

- RÁC THẢI ĐƯỢC THU GOM HÀNG NGÀY TỪ CÁC TIỂU KHU RỜI TẬP TRUNG TẠI TRẠM TRUNG CHUYỂN SAU ĐÓ ĐƯỢC XE CHUYÊN DỤNG CHỞ ĐẾN BÃI RÁC CỦA HUYỆN ĐỂ XỬ LÝ.
- TIÊU CHUẨN RÁC THẢI SINH HOẠT: 1.3Kg/người/ngày
- TỔNG LƯỢNG RÁC THẢI W = 0.572Tấn/ngày.

: ĐIỂM THU GOM RÁC TẬP TRUNG

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT 50 M3/NGÀY.ĐÊM



CHỦ ĐẦU TƯ - Owner

HỒ SƠ - Document

TÊN CÔNG TRÌNH - Project name:

ĐỊA ĐIỂM : NGUYỄN CÔNG TRÚ, PHƯỜNG 01

TP. BẢO LỘC , T.LÂM ĐỒNG

TƯ VẤN THIẾT KẾ - Consultant Design

GIÁM ĐỐC - Director

Rev	MÔ TẢ - Description	Date

HÀNG MỤC - Item No:

MẬT BẢNG ĐỊNH VỊ - Key plan:

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - Principal architect

THIẾT KẾ KHAI TRIỂN - Developing by:

KIỂM TRA - Checked by:

MÃ CÔNG TRÌNH - Project No:

TÊN BẢN VẼ - Sheet Title:

SƠ ĐỒ KHÔI CÔNG NGHỆ XLNT

BẢN VẼ SỐ - Drawing No:

002

Tỉ Lệ:

NTS

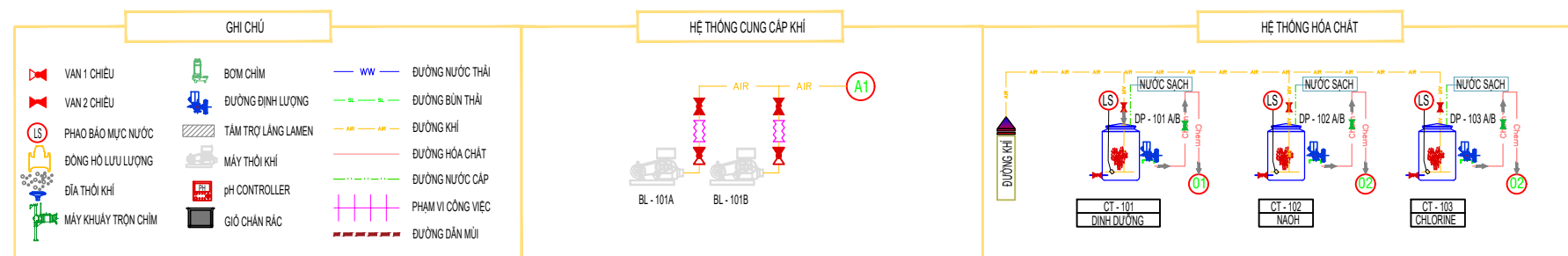
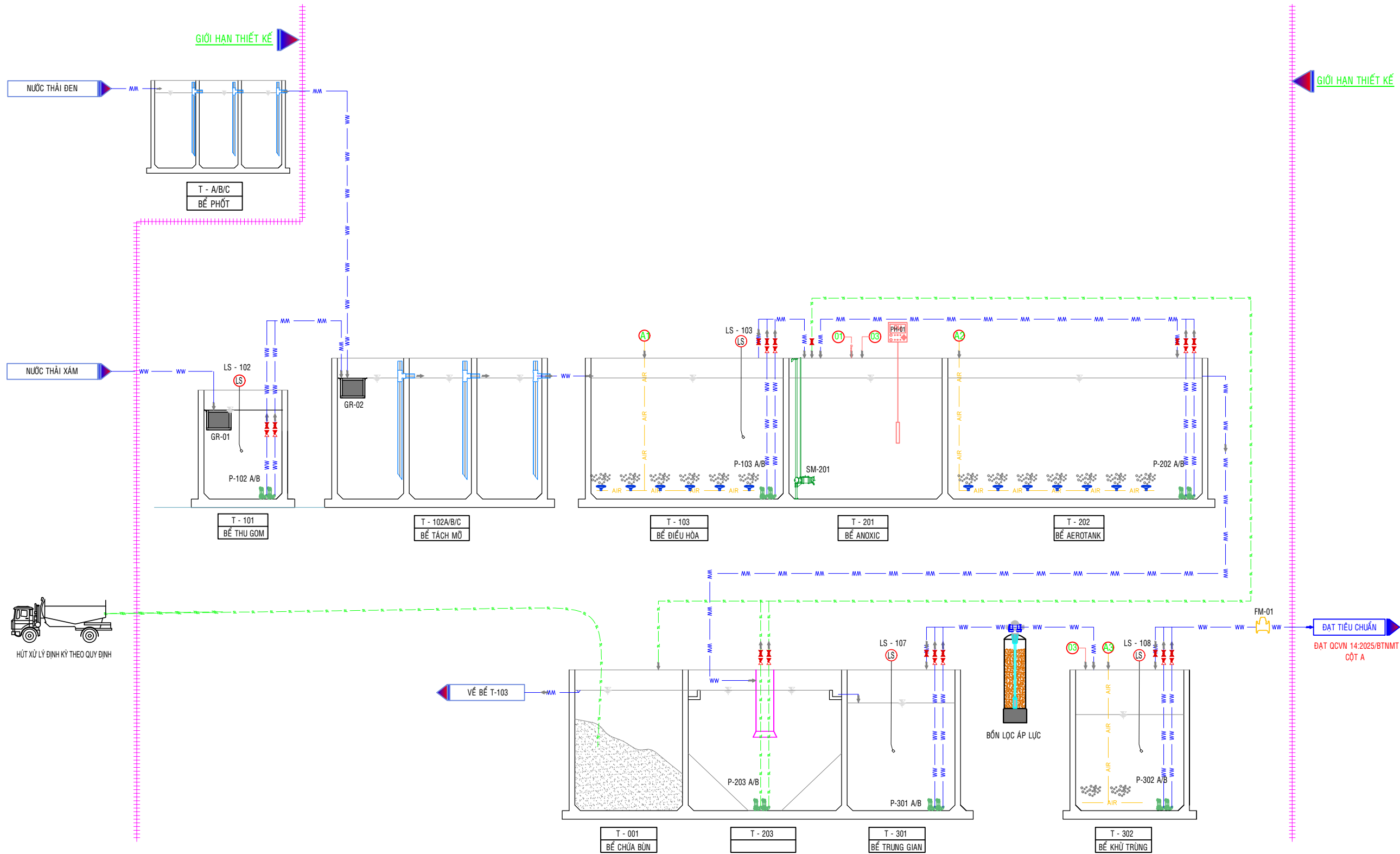
Date:

05/2025

Tất cả các kích thước phải được kiểm tra thực tế tại công trường, mọi sửa đổi và sao chép phải được sự đồng ý của kiến trúc sư thiết kế

All measurements must be checked on site. Any change and reproduction must be approved by Architect Design

SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT 50M3 M3/NGÀY.ĐÊM



CHỦ ĐẦU TƯ - Owner

HỒ SƠ - Document

TÊN CÔNG TRÌNH - Project name:

ĐỊA ĐIỂM : NGUYỄN CÔNG TRÚY, PHƯỜNG 01
TP. BÀO LỘC , T.LÂM ĐỒNG

TU' VẤN THIẾT KẾ - Consultant Design

GIÁM ĐỐC - Director

[illegible]

HẠNG MỤC - Item No:

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ - Key plan:

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - Principal architect

THIẾT KẾ KHAI TRIỂN - Developing by:

KIỂM TRA - Checked by:

MÃ CÔNG TRÌNH - Project No:

TÊN BẢN VẼ - Sheet Title:

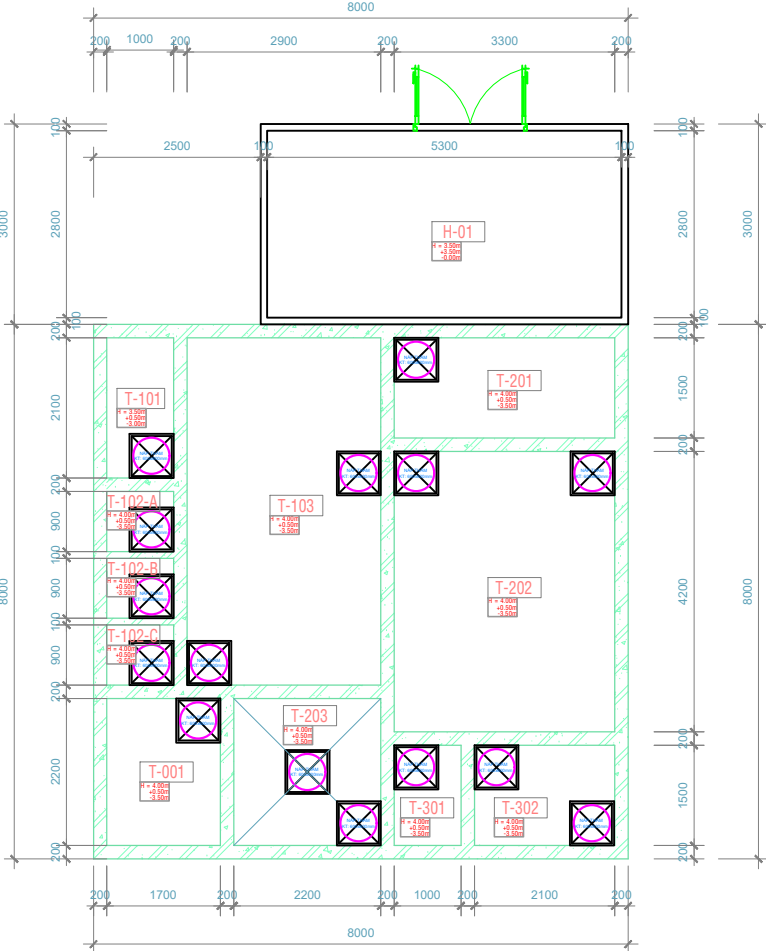
BẢN VẼ SỐ - Drawing No:

003 Tất cả các kích thước phải được kiểm tra thực tế tại công trường, mọi sự sửa đổi và sao chép phải được sự đồng ý của kiến trúc sư thiết kế

Date: 05/2025

All measurements must be checked on site. Any change and reproduction must be approved by Architect Design

MẶT BẰNG TỔNG THỂ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SINH HOẠT
CÔNG SUẤT 50M³ M³/NGÀY.ĐÊM



NẮP THĂM 600x600mm

HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH:

KÝ HIỆU	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH	KÍCH THƯỚC HỒ DUNG	VẬT LIỆU
T-101	BỂ THU GOM	L x W x H = 2.10 x 1.00 x 3.50(m)	BÊ TÔNG CỐT THÉP
T-102 A/B/C	BỂ TÁCH MỖ	L x W x H = 1.00 x 0.90 x 4.00(m)/1 NGĂN	BÊ TÔNG CỐT THÉP
T-103	BỂ ĐIỀU HÒA	L x W x H = 5.20 x 2.90 x 4.00(m)	BÊ TÔNG CỐT THÉP
T-201	BỂ THIẾU KHÍ ANOXIC	L x W x H = 3.30 x 1.50 x 4.00(m)	BÊ TÔNG CỐT THÉP
T-202	BỂ HIỆU KHÍ AEROTANK	L x W x H = 4.20 x 3.30 x 4.00(m)	BÊ TÔNG CỐT THÉP
T-203	BỂ LẮNG SINH HỌC	L x W x H = 2.20 x 2.20 x 4.00(m)	BÊ TÔNG CỐT THÉP
T-301	BỂ TRUNG GIAN	L x W x H = 1.50 x 1.00 x 4.00(m)	BÊ TÔNG CỐT THÉP
T-302	BỂ KHỬ TRÙNG	L x W x H = 2.10 x 1.50 x 4.00(m)	BÊ TÔNG CỐT THÉP
T-001	BỂ CHỨA BÙN	L x W x H = 2.20 x 1.70 x 4.00(m)	BÊ TÔNG CỐT THÉP
H-01	NHÀ VẬN HÀNH	L x W x H = 5.30 x 2.80 x 3.50(m)	GẠCH

CHỦ ĐẦU TƯ - Owner

HỒ SƠ - Document

TÊN CÔNG TRÌNH - Project name:

ĐỊA ĐIỂM : NGUYỄN CÔNG TRÚ, PHƯỜNG 01

TU VAN THIET KE - Consultant Design

GIÁM ĐỐC - Director

[illegible]

HANG MỤC - Item No:

MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ - Key plan:

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ - Principal architect

THIẾT KẾ KHAI TRIỂN - Developing by:

KIỂM TRA - Checked by:

MÃ CÔNG TRÌNH - Project No:

TÊN BẢN VẼ - Sheet Title:

BẢN VẼ SỐ - Drawing No.

NTS

Tất cả các kiểm tra phải được kiểm tra thực tế tại công trường, mọi sự sửa đổi và sao chép phải được sự đồng ý của kiến trúc sư thiết kế

All measurements must be checked on site. Any change and reproduction must be approved by Architect Designer

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

