

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT	4
DANH MỤC BẢNG.....	5
DANH MỤC HÌNH	7
CHƯƠNG I.....	8
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	8
1. Tên chủ dự án đầu tư.....	8
2. Tên dự án đầu tư	8
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư.....	14
3.1. Quy mô, công suất của dự án đầu tư.....	14
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	15
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	15
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	16
4.1. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu và hóa chất	16
4.2. Nhu cầu cấp điện.....	17
4.3. Nhu cầu cấp nước	24
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư.....	27
5.1. Cơ cấu sử dụng đất.....	27
5.2. Các hạng mục công trình	30
CHƯƠNG II.....	43
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	43
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.....	43
2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường	44
CHƯƠNG III	47
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	47
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	47
1.1. Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa	47
1.2. Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước thải	50
1.3. Công trình xử lý nước thải	51
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	68

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	71
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	74
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	76
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó với sự cố môi trường	78
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác	86
8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi (nếu có).....	87
9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có).....	87
10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (nếu có).....	87
CHƯƠNG IV	89
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	89
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	89
1.1. Nội dung cấp phép xả nước thải	89
1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải.....	90
1.3. Các yêu cầu bảo vệ môi trường	92
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	92
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	93
3.1. Nội dung cấp phép về tiếng ồn, độ rung.....	93
3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung.....	93
3.3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác	93
4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	94
4.1. Quản lý chất thải	94
Khối lượng	94
4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	95
5. Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường	95
5.1. Yêu cầu về cải tạo, phục hồi môi trường	95
5.2. Yêu cầu về bồi hoàn đa dạng sinh học.....	96
6. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất (nếu có)	96
CHƯƠNG V	97
KẾT QUẢ VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	97
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải	97

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	98
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	98
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	101
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	101
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	101
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.....	101
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	102
CHƯƠNG VI.....	103
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	103
PHỤ LỤC.....	104

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	Biochemical oxygen demand - Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BYT	Bộ Y tế
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
DO	Dissolved Oxygen - Hàm lượng oxy hòa tan
ĐT	Đường tỉnh
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
HTKT	Hạ tầng kỹ thuật
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
KKT	Khu kinh tế
KV	Kilovolt
KW	Kilowatt
NĐ-CP	Nghị định – Chính phủ
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QLDA	Quản lý dự án
TCVN	Tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia
TCXD	Tiêu chuẩn xây dựng
TSS	Total suspended solids - Tổng chất rắn lơ lửng
TT	Thông tư
UBND	Ủy ban Nhân dân
XLNT	Xử lý nước thải
XLNTTT	Xử lý nước thải tập trung

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ vị trí dự án	9
Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng hóa chất	16
Bảng 1.3. Bảng tính toán phân vùng trạm biến áp.....	17
Bảng 1.4. Bảng tổng hợp khối lượng cấp điện	19
Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng điện của dự án	21
Bảng 1.6. Bảng cân bằng nước của Dự án.....	25
Bảng 1.7. Tổng hợp khối lượng và quy hoạch sử dụng đất theo phân khu chức năng của dự án.....	27
Bảng 1.8. Các hạng mục công trình của Dự án	30
Bảng 1.9. Chỉ giới xây dựng và lộ giới của các tuyến đường.....	31
Bảng 1.10. Mạng lưới hệ thống cấp nước của dự án	34
Bảng 1.11. Độ chói tối thiểu trên đường phố.	36
Bảng 3.1. Mạng lưới hệ thống thoát nước mưa	50
Bảng 3.2. Tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước thải Khu đô thị.....	51
Bảng 3.3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	53
Bảng 3.4. Hiệu suất xử lý của công trình xử lý nước thải	58
Bảng 3.5. Thông số kỹ thuật các hạng mục công trình của HTXLNT module 1 công suất 300 m ³ /ngày.đêm	59
Bảng 3.6. Thông số kỹ thuật các hạng mục công trình của HTXLNT module 2 công suất 400 m ³ /ngày.đêm	62
Bảng 3.7. Thông số kỹ thuật các hạng mục công trình của HTXLNT module 3 và module 4 công suất 500 m ³ /ngày.đêm/module	62
Bảng 3.8. Nhu cầu về hóa chất cho HTXLNT.....	64
Bảng 3.9. Tải lượng ô nhiễm tối đa của chất ô nhiễm	66
Bảng 3.10. Tải lượng ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước tiếp nhận.....	66
Bảng 3.11. Tải lượng ô nhiễm đưa vào nguồn tiếp nhận.....	67
Bảng 3.12. Khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn thải	67
Bảng 3.13. Khối lượng CTNH phát sinh của hạ tầng kỹ thuật của Dự án	75
Bảng 3.14. Mức ồn phát sinh từ hoạt động giao thông.....	76
Bảng 3.15. Mức ồn của các thiết bị kỹ thuật trong khu vực dự án.....	77
Bảng 3.16. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số.....	77
Bảng 3.17. Tổng hợp những sự cố thiết bị thường xảy ra và hướng khắc phục.....	80
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn theo dòng nước thải.....	90
Bảng 4.2. Giá trị giới hạn cho phép đối với tiếng ồn.....	93
Bảng 4.3. Giá trị giới hạn cho phép về tiếng ồn đối với hoạt động sản xuất, thương mại, dịch vụ.....	93
Bảng 4.4. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên	94
Bảng 4.5. Khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh của dự án	94
Bảng 5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải	98
Bảng 5.2. Thời gian lấy mẫu nước thải giai đoạn hiệu chỉnh	98
Bảng 5.3. Thời gian lấy mẫu nước thải giai đoạn hiệu chỉnh	99
Bảng 5.4. Các thông số quan trắc nước thải đầu vào.....	99

Bảng 5.5. Các thông số quan trắc nước thải đầu ra	99
Bảng 5.6. Các thông số quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành ổn định	100
Bảng 5.7. Thời gian thu mẫu giai đoạn vận hành ổn định.....	100

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí khu đất thực hiện dự án	9
Hình 1.2. Hình ảnh thể hiện mối tương quan của dự án và các đối tượng kinh tế - xã hội	10
Hình 1.3. Sơ đồ triển khai chung của dự án Khu đô thị Lộc Ninh	15
Hình 1.4. Sơ đồ quy hoạch sử dụng đất phân khu chức năng của dự án	29
Hình 1.5. Hệ thống đường giao thông của Dự án	33
Hình 1.6. Vị trí hệ thống xử lý nước thải.....	39
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom nước mưa của cơ sở.....	48
Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải	51
Hình 3.2. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải của Dự án	52
Hình 3.3. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn có ngăn lọc	53
Hình 3.4. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải công suất 1.700 m ³ /ngày.đêm, giai đoạn 1 – công suất 300 m ³ /ngày.đêm	55
Hình 3.5. Hình ảnh của máy thổi khí và hệ thống phân phối khí	57
Hình 3.6. Trạm xử lý nước thải tập trung giai đoạn 1 công suất 300 m ³ /ngày.đêm.....	65
Hình 3.7. Khuôn viên cây xanh khu vực công viên khu đô thị	70
Hình 3.8. Ứng phó sự cố cháy nổ tại gia đình	85

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ – BẤT ĐỘNG SẢN THÀNH PHƯƠNG.

- Địa chỉ văn phòng: đường Tôn Đức Thắng, Khu phố 2, phường Tiến Thành, Thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

- Người đại diện theo pháp luật: Bà PHẠM HƯƠNG TRANG

- Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Phó tổng giám đốc.

- Điện thoại: 0271.3889339

Fax:

- Email:

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 2763172747 chứng nhận lần đầu ngày 13/4/2021, do Sở Kế hoạch và Đầu tư - Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước cấp.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3702457025 chứng nhận lần đầu ngày 25/04/2016 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp và chứng nhận thay đổi lần 6 ngày 11/4/2023.

2. Tên dự án đầu tư

a. Tên dự án đầu tư

KHU ĐÔ THỊ - TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH – THƯƠNG MẠI – DỊCH VỤ - DÂN CƯ HUYỆN LỘC NINH DIỆN TÍCH 339.100,4M², DÂN SỐ KHOẢNG 4.000 – 5.000 NGƯỜI

b. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

❖ Vị trí thực hiện dự án đầu tư

Dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người” được đầu tư xây dựng tại thị trấn Lộc Ninh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

Dự án đã được UBND huyện Lộc Ninh phê duyệt điều chỉnh Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu Đô thị Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh tại Quyết định số 823/QĐ-UBND, ngày 22/3/2021 với diện tích 339.100,4 m².

Ranh giới tiếp giáp khu đất dự án như sau:

- Phía Đông: giáp đất quân sự;

- Phía Bắc: giáp đường Nguyễn Tất Thành;

- Phía Tây: giáp khu dân cư hiện hữu;

- Phía Nam: giáp khu dân cư hiện hữu;

Tọa độ giới hạn của khu đất dự án theo hệ tọa độ VN-2.000 như sau:

Bảng 1.1. Tọa độ vị trí dự án

Vị trí	Tọa độ VN2000 (Kinh tuyến trực 106 ⁰ 15', múi chiều 3 ⁰)	
	X	Y
1	1309473	535368
2	1309341	536520
3	1309082	536136
4	1308715	535966
5	1308721	535858
6	1309081	535696
7	1309328	535387

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư - Bất động sản Thành Phương



Hình 1.1. Vị trí khu đất thực hiện dự án

❖ Các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội và dân cư

Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh có quy mô khoảng 339.100,4 m² được xây dựng trên khu đất thuộc thị trấn Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước. Các đối tượng thể hiện mối liên hệ vùng của dự án với các đối tượng tự nhiên kinh tế - xã hội khu vực dự án, bao gồm:

✚ Dân cư

- Trong phạm vi xây dựng dự án không có dân cư sinh sống.

✚ Hệ thống sông, suối, kênh, rạch

Khu vực thực hiện dự án không có sông, suối chảy qua. Trong đó, nguồn tiếp nhận nước thải từ dự án Khu đô thị là suối nhỏ cách trạm XLNTT của Dự án khoảng 1,5km về phía Đông.

+ Các công trình kiến trúc, đối tượng kinh tế - xã hội

- Trong khu vực dự án không có các công trình xây dựng cũng như các đối tượng kinh tế-xã hội đặc biệt. Khoảng cách từ dự án đến các đối tượng kinh tế-xã hội đặc biệt gần nhất:

- + UBND huyện Lộc Ninh: cách khoảng 400 m về hướng Đông Bắc.
- + Bệnh viện Đa khoa huyện Lộc Ninh: cách khoảng 1,2 km về hướng Đông Bắc.
- + Công an thị trấn Lộc Ninh: cách khoảng 1,23 km về hướng Đông Bắc.
- + Trường THPT Lộc Ninh: khoảng 0,9 km về hướng Đông Bắc.



Hình 1.2. Hình ảnh thể hiện mối tương quan của dự án và các đối tượng kinh tế - xã hội

- Phần lớn khu đất là đất trồng cao su khoảng 10 năm tuổi được UBND huyện Lộc Ninh bàn giao cho Công ty để thực hiện dự án. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật chưa có.

- Khu quy hoạch được kết nối với thị trấn Lộc Ninh, Quốc lộ 13 với hướng Đông bởi trục đường Nguyễn Tất Thành – lộ giới 24 m; kết cấu bê tông nhựa. Dọc quanh khu quy hoạch đã hình thành các tuyến đường giao thông với kết cấu nhựa hoặc nền đất. Dự án tiếp giáp với tuyến đường Nguyễn Tất Thành, cách Quốc lộ 13 khoảng 1,42 km về

hướng Đông nên rất thuận lợi cho việc phát triển và ổn định đời sống cho dân cư khi sinh sống trong và ngoài khu vực dự án.

❖Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật khu vực dự án

Khu đất thực hiện dự án có tổng diện tích là 339.100,4 m² tương đương khoảng 33,91 ha thuộc thị trấn Lộc Ninh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước. Chi tiết về hiện trạng hạ tầng kỹ thuật tại thời điểm thực hiện báo cáo cụ thể như sau:

✚ Giao thông

Khu quy hoạch được kết nối với thị trấn Lộc Ninh, Quốc lộ 13 với hướng Đông bởi trục đường Nguyễn Tất Thành - lộ giới 24 m; kết cấu bê tông nhựa. Dọc ranh khu quy hoạch đã hình thành các tuyến đường giao thông với kết cấu nhựa hoặc nền đất.

Trong khu đất dự án chủ yếu là đường đất đỏ.

✚ Hiện trạng hệ thống điện

Hiện tại dọc đường Nguyễn Tất Thành, phía lề đối diện, hiện đã có đường dây hạ thế cấp điện cho khu dân cư hiện hữu.

Dọc Quốc lộ 13 hiện đã có đường dây trung áp 22kV mạch kép, trực chính xuất phát từ trạm 110kV Lộc Ninh dùng cáp nhôm đi trên trụ bê tông ly tâm, nên thuận tiện cung cấp điện cho khu vực Dự án.

Hệ thống chiếu sáng giao thông công cộng đã có dọc đường Nguyễn Tất Thành, dùng đèn led có chóa và cần đèn đặt trên trụ đèn thép tráng kẽm cao 8m.

Lưới điện phân phối hiện có gần khu quy hoạch chỉ là lưới điện 1 pha, tiết diện dây dẫn nhỏ, chỉ phục vụ dân cư nông thôn, không đảm bảo cung cấp điện cho khu quy hoạch đô thị.

✚ Hiện trạng cấp nước

Trong khu quy hoạch hiện chưa có hệ thống cấp nước máy. Tuy nhiên, phía Đông khu quy hoạch trên quốc lộ 13 đã có tuyến ống Ø300 nên thuận tiện cho việc cung cấp nước máy cho khu quy hoạch.

✚ Hiện trạng thoát nước thải, thu gom chất thải rắn

Khu vực dự kiến thực hiện Dự án hiện nay chưa xây dựng hệ thống cống thoát nước thải và công trình xử lý. Khu vực cũng chưa có hệ thống thu gom chất thải rắn.

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

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp giấy phép xây dựng:

+ Dự án đã được cấp Giấy phép Xây dựng theo Quyết định số 34/GPXD-SXD-HCC ngày 04/5/2021 của Sở Xây dựng - Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước cấp.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người”

+ Thông báo số 966/SXD-QLN ngày 20/4/2021 về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở của dự án: Hạ tầng kỹ thuật Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh của Sở Xây dựng - Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước.

- Dự án đầu tư đã được cấp Giấy chứng nhận Thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy theo Quyết định số 111/TĐ-PCCC ngày 28/4/2021 của Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH – Công an tỉnh Bình Phước cấp.

d. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; Văn bản thay đổi so với nội dung quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

+ Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

- Dự án đầu tư đã được phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1133/QĐ-UBND ngày 04/5/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4 m² dân số khoảng 4.000 – 5.000 người” được đầu tư xây dựng tại thị trấn Lộc Ninh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước do Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương làm chủ đầu tư.

+ Văn bản thay đổi so với nội dung quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Văn bản số 1909/STNMT-CCBVMT về việc ý kiến điều chỉnh phân kỳ trạm xử lý nước thải dự án Khu đô thị - trung tâm hành chính – thương mại huyện Lộc Ninh ngày 26/08/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường – UBND tỉnh Bình Phước.

e. Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)

Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Theo giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 2763172747, chứng nhận lần đầu ngày 13/4/2021 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp. Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương hoạt động với dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4 m² dân số khoảng 4.000 – 5.000 người” được đầu tư xây dựng tại thị trấn Lộc Ninh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước, với mục tiêu của dự án là đầu tư phát triển hệ thống hạ tầng kỹ thuật, an sinh xã hội phục vụ nhu cầu sử dụng của nhân dân, xây dựng khu dân cư thương mại với các chức năng chính như: khu nhà ở liền kề, biệt thự, công trình dịch vụ công cộng và công viên cây xanh đáp ứng nhu cầu của người dân trong khu vực. Dự án hoạt động với tổng mức đầu tư là 1.148.997.623.000 VNĐ (Một nghìn một trăm bốn mươi tám tỷ, chín trăm chín mươi bảy triệu, sáu trăm hai mươi ba nghìn đồng). Xét theo tiêu chí về đầu tư công lại Luật đầu tư công 2019 và Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày

06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công, dự án thuộc loại hình “Xây dựng khu nhà ở” được quy định cụ thể tại Điểm g, Khoản 2, Điều 8 của Luật Đầu tư công 2019, cụ thể là dự án “Khu đô thị” quy định tại mục số 2, phần A, phụ lục I của Nghị định số 40/2020/NĐ-CP và mục số 2, Phần I, Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Dự án có tổng mức đầu tư từ 120 tỷ đồng đến dưới 2.300 tỷ đồng, do đó dự án thuộc nhóm B.

Xét theo tiêu chí của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản hướng dẫn chi tiết Luật bảo vệ môi trường: Dự án hoạt động với ngành nghề Khu đô thị; do đó dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Dự án được đầu tư trên khu đất tọa lạc tại khu phố Ninh Thịnh, thị trấn Lộc Ninh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước đã được giải phóng mặt bằng, trong phạm vi triển khai dự án không có hoạt động di dân, tái định cư, toàn bộ nước thải phát sinh từ các hoạt động của dự án được thu gom và xử lý tại trạm XLNT tập trung của dự án trước khi thải ra môi trường; do đó dự án không thuộc đối tượng có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại Khoản 4, Điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP. Tổng diện tích đất của Dự án khoảng 339.100,4 m², **tổng lượng nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án khoảng 1.650,77 m³/ngày.đêm; trong phạm vi báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này, dự án đầu tư xin cấp phép đối với giai đoạn 1 của HTXL nước thải với công suất 300 m³/ngày.đêm;** dự án không có hoạt động khai thác khoáng sản, khai thác tài nguyên nước. Vì vậy, dự án thuộc nhóm II theo các tiêu chí về môi trường để phân loại dự án đầu tư, cụ thể thuộc mục số 2, phần I, Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP nhóm dự án đầu tư quy định tại điểm a và điểm b Khoản 4, Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường 2020 (cụ thể là Dự án nhóm B có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, xây dựng và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường). Dự án đã có quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1133/QĐ-UBND ngày 04/5/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4 m² dân số khoảng 4.000 – 5.000 người” được đầu tư xây dựng tại thị trấn Lộc Ninh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước do Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương làm chủ đầu tư. Trong quá trình vận hành dự án có phát sinh nước thải, bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý hoặc phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức. Do vậy, dự án thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường theo quy định tại Khoản 1, Điều 39, Luật Bảo vệ môi trường 2020. Căn cứ tại điểm c, khoản 3, điều 41 Luật Bảo vệ môi trường thì dự án được UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, nên GPMT thuộc thẩm quyền cấp phép của UBND tỉnh. Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án được xây dựng theo mẫu tại Phụ lục VIII ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

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

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

❖ Mục tiêu của dự án

Dự án được đầu tư với mục tiêu:

- Đầu tư xây dựng khu thương mại – dịch vụ tạo công ăn việc làm và tăng thu nhập cho người dân, góp phần đóng góp vào sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội.

- Hình thành một khu đô thị mới, phục vụ cho nhu cầu mua sắm, vui chơi giải trí cho người dân trong và ngoài thành phố. Tạo điều kiện thuận lợi để phát triển kinh tế - xã hội, tăng cường dịch vụ, thương mại, chuyển dịch cơ cấu lao động tại chỗ, đồng thời phát triển các hoạt động kinh tế đa dạng khác.

- Khai thác hiệu quả quỹ đất xây dựng góp phần giải quyết một phần nhu cầu về nhà ở cho người dân trong vùng và các tỉnh lân cận.

- Tạo lập không gian đô thị hiện đại, đồng bộ về giao thông, công trình hạ tầng hài hòa với các khu vực lân cận.

❖ Quy mô thực hiện

Theo Quyết định số 823/QĐ-UBND ngày 22/3/2021 của UBND huyện Lộc Ninh về việc phê duyệt điều chỉnh Đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh, tổng diện tích quy hoạch của dự án là 339.100,4 m² (tương đương khoảng 33,9 ha) và dân số dự kiến của dự án lớn nhất khoảng 5.000 người.

Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng khu dân cư mới vùng ngoại thị, khép kín, hướng đến hiện đại, đồng bộ về cơ sở hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật, khớp nối với các dự án đầu tư, khu dân cư lân cận đảm bảo phát triển ổn định, bền vững. Khai thác hiệu quả sử dụng đất trên cơ sở đảm bảo hiệu quả đầu tư và nâng cao đời sống nhân dân trong khu vực, Dự án bao gồm các hạng mục cụ thể như sau:

- + Khu hành chính;
- + Khu thương mại – dịch vụ (trung tâm thương mại; khu thể thao phúc hợp ngoài trời);
- + Khu giáo dục;
- + Khu cây xanh;
- + Khu nhà ở;
- + Hạ tầng kỹ thuật giao thông;
- + Hệ thống cấp nước; cấp điện; hệ thống thông tin liên lạc;

+ Hệ thống thu gom và thoát nước mưa; hệ thống thu gom và xử lý nước thải công suất 1.700m³/ngày.đêm;

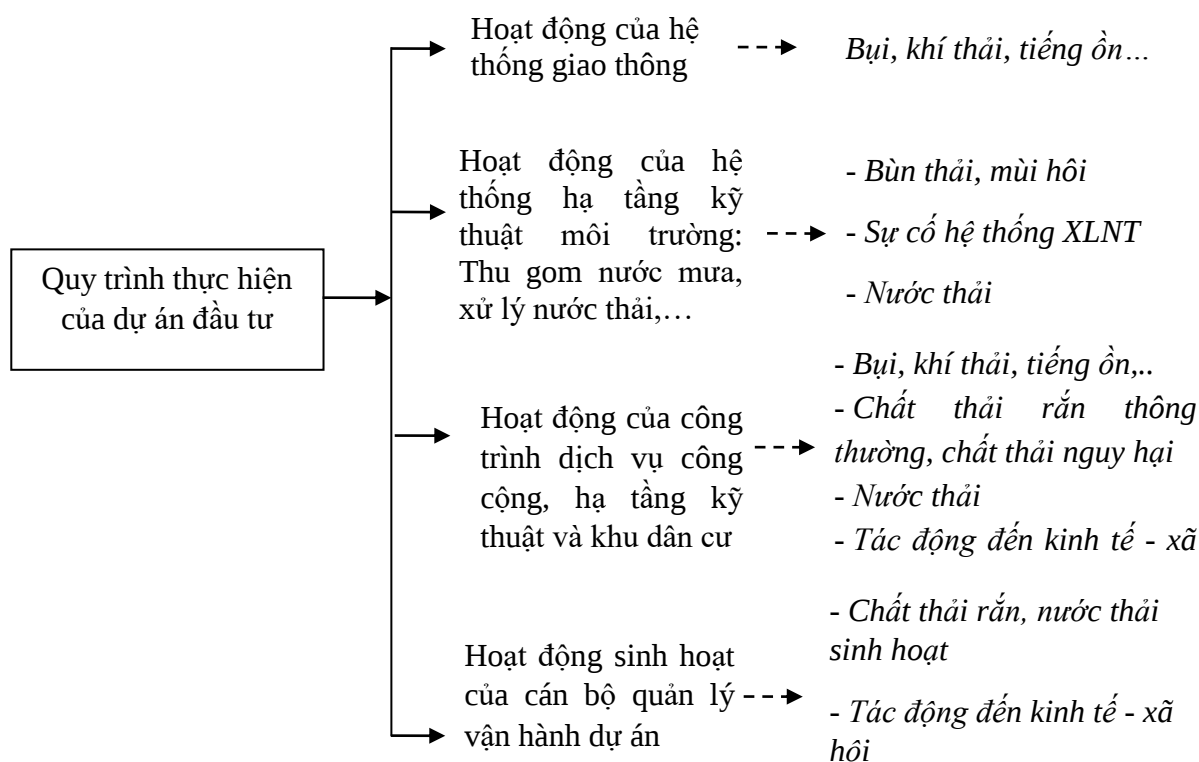
+ Kho chứa chất thải;

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Dự án thuộc loại hình đầu tư mới, nhóm dự án đầu tư hạ tầng kỹ thuật khu đô thị mới.

- Công nghệ vận hành: Đây là dự án đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu dân cư bao gồm các chức năng chính như: khu nhà ở liên kế, khu nhà ở biệt thự vườn, khu công trình dịch vụ, khu công viên cây xanh. Hoạt động của dự án bao gồm hoạt động kinh doanh hạ tầng kỹ thuật và vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật do Chủ đầu tư quản lý. Vì vậy, công nghệ vận hành của dự án là quy trình vận hành, kinh doanh hạ tầng kỹ thuật của dự án.

Quy trình thực hiện của dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng được



trình bày theo sơ đồ sau:

Hình 1.3. Sơ đồ triển khai chung của dự án Khu đô thị Lộc Ninh

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm đầu ra của dự án là hệ thống cơ sở hạ tầng kỹ thuật phục vụ cho đời sống, sinh hoạt của người dân. Với ý tưởng tạo nên một Khu đô thị - Trung tâm hành chính –

Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh, diện tích 339.100,4 m², dân số 4.000 – 5.000 người với không gian kiến trúc cảnh quan hài hòa, phù hợp với môi trường và thiên nhiên của khu vực; toàn bộ khu dự án với diện tích 339.100,4 m² được tổ chức trên nguyên tắc sử dụng công trình công cộng, thương mại – dịch vụ làm trung tâm, từ đó phát triển các thành phần chức năng khác:

- Khu trung tâm thương mại bố trí tại các trục đường chính trong khu vực nhằm tạo điểm nhấn kiến trúc cho toàn khu, tạo ra môi trường thương mại hiện đại, sầm uất, dễ dàng tiếp cận.

- Các khu công trình công cộng được bố trí tại các vị trí thuận tiện để phục vụ cho dân cư, đảm bảo bán kính phục vụ.

- Các khu vui chơi giải trí được bố trí tại các vị trí tận dụng hiệu quả địa hình khu vực để phục vụ cho chức năng của từng khu.

- Các khu nhà ở kết hợp thương mại dịch vụ:

- + Được bố trí bám sát các khu thương mại – dịch vụ nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng về kinh tế, tăng trật tự làm dịch vụ, các tầng trên để ở,...

- + Các công trình phụ trợ (bãi đỗ xe, công trình hạ tầng kỹ thuật...) được tổ chức phù hợp theo từng cấp đảm bảo sự vận hành hiệu quả của các khu chức năng trong toàn khu quy hoạch và mang lại hiệu quả về kinh tế.

- Các khu nhà liên kế, nhà biệt thự:

- + Được bố trí dọc các trục đường nhỏ kết nối thuận tiện với hệ thống giao thông chính trong khu vực.

- + Bố trí các công trình công cộng và công viên cây xanh trong bán kính phục vụ, để thuận tiện cho dân cư trong các sinh hoạt hàng ngày.

- Cốt nền, tầng cao, khoảng lùi xây dựng, ...tuân thủ theo quy định về quản lý quy hoạch xây dựng.

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. Nhu cầu về nguyên liệu, nhiên liệu và hóa chất

Khi dự án đi vào hoạt động nguồn nguyên, nhiên liệu và hóa chất chủ yếu cần cung cấp cho dự án chủ yếu là hóa chất phục vụ cho Trạm XLNT tập trung và chăm sóc cây xanh. Các nguyên, vật liệu, nhiên liệu và hóa chất sử dụng của dự án có trong danh mục được phép lưu hành tại Việt Nam, có nhãn hàng hóa đầy đủ theo quy định về ghi nhãn hàng hóa và được bảo quản theo hướng dẫn ghi trên nhãn hàng hóa. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu và hóa chất của dự án được thể hiện chi tiết bảng sau:

Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng hóa chất

TT	Tên hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Tính chất
----	--------------	--------	------------	-----------

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người”

I	Hoạt động xử lý nước thải			
1	Chlorine (NaOCl)	g/ngày	10.800	Khử trùng
2	Polymer (mật rỉ đường)	g/ngày	288	Dinh dưỡng

Nguồn: Công ty Cổ Phần Đầu Tư - Bất Động Sản Thành Phương

Các loại hóa chất được sản xuất trong nước hoặc nhập khẩu từ nước ngoài, nhập về dự án được lưu chứa trong kho hóa chất bố trí tại nhà quản lý vận hành trạm XLNT. Việc điều chỉnh lưu lượng hóa chất được thực hiện theo quy trình vận hành của trạm xử lý.

4.2. Nhu cầu cấp điện

❖ Nguồn cung cấp điện

Khu Hành chính - thương mại - dịch vụ - dân cư huyện Lộc Ninh được cấp điện từ trạm 110/22kV Lộc Ninh; nhận điện từ tuyến 22kV hiện hữu chạy dọc QL13, gần khu quy hoạch. Tổng tải điện dự báo là 7.112 KVA.

Để cung cấp điện cho các phụ tải khu quy hoạch, Dự án đã -Xây dựng mới 05 trạm biến áp kios đầu nối tiếp phục vụ cho từng khu vực của dự án cụ thể theo bảng sau:

Bảng 1.3. Bảng tính toán phân vùng trạm biến áp

STT	TBA	Phụ tải	Hạng mục công trình	Công suất (kVA)	Tổng công suất (kVA)	Loại trạm
1	TBA-01 1500kVA	TM2	Khu thể thao phức hợp ngoài trời	498,09	1410,19	Kiosk
		LK01	Đất ở nhà liên kế 1	239,15		
		LK02	Đất ở nhà liên kế 2	264,00		
		LK03	Đất ở nhà liên kế 3	229,84		
		LK04	Đất ở nhà liên kế 4	133,55		
		LK05	Đất ở nhà liên kế 5	21,74		
		HTKT	Đất HTKT	23,82		
2	TBA-02 1250kVA	TM1	Trung tâm thương mại	525,75	1148,75	Kiosk
		TH	Đất trường học	78,89		
		LK06	Đất ở nhà liên kế 6	105,60		
		LK07	Đất ở nhà liên kế 7	99,39		
		LK08	Đất ở nhà liên kế 8	77,65		
		LK09	Đất ở nhà liên kế 9	68,33		
		LK10	Đất ở nhà liên kế 10	111,81		
		CX01	Đất cây xanh 1	7,46		
3	TBA-03 1500kVA	GT	Đất giao thông đơn vị ở (nội bộ)	73,87	1273,90	Kiosk
		LK14	Đất ở nhà liên kế 14	267,11		
		LK15	Đất ở nhà liên kế 15	254,68		
		LK16	Đất ở nhà liên kế 16	108,71		
		LK17	Đất ở nhà liên kế 17	108,71		
		LK18	Đất ở nhà liên kế 18	260,89		
		LK19	Đất ở nhà liên kế 19	260,89		
		CX02	Đất cây xanh 2	12,91		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người”

STT	TBA	Phụ tải	Hạng mục công trình	Công suất (kVA)	Tổng công suất (kVA)	Loại trạm
4	TBA-04 1250kVA	BT01	Đất nhà ở biệt thự 01	98,35	1232,59	Kiosk
		BT02	Đất nhà ở biệt thự 02	108,71		
		BT03	Đất nhà ở biệt thự 03	103,53		
		BT04	Đất nhà ở biệt thự 04	186,35		
		BT05	Đất nhà ở biệt thự 05	31,06		
		LK11	Đất ở nhà liên kế 11	295,06		
		LK12	Đất ở nhà liên kế 12	149,08		
		LK13	Đất ở nhà liên kế 13	55,91		
		LK20	Đất ở nhà liên kế 20	124,24		
		CX03	Đất cây xanh 3	6,44		
		GT	Đất giao thông đơn vị ở (nội bộ)	73,87		
5	TBA-05 2500kVA	CC	Đất công cộng đô thị (Trung tâm hành chính)	1.844,30	2140,05	Kiosk
		LK21	Đất ở nhà liên kế 21	27,95		
		LK22	Đất ở nhà liên kế 22	145,98		
		LK23	Đất ở nhà liên kế 23	74,54		
		BX	Đất bãi đỗ xe	47,28		

Nguồn: Công ty Cổ Phần Đầu Tư - Bất Động Sản Thành Phương

Mạng lưới cấp điện

Lưới điện trung áp:

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

+ Dây dẫn dùng cáp lõi đồng Cu/XLPE/DSTA/PVC chôn trực tiếp trong đất ở độ sâu 1,0m. Phía trên và dưới cáp được rải 1 lớp cát đen. Trên cát đặt 1 lớp gạch chỉ bảo vệ cơ học cho tuyến cáp và lớp lưới ly lông bảo hiệu tuyến cáp. Cáp đi ngang qua đường ô tô cần được luồn trong ống thép chịu lực D175 để đảm bảo an toàn.

Mạng lưới điện hạ áp 0,4kV.

+ Lưới điện hạ áp trong khu vực quy hoạch được sử dụng cáp ngầm XLPE dọc theo các trục đường chính dẫn đến tủ điện rồi phân phối đến các phụ tải điện. Khoảng cách bố trí các tủ điện phù hợp với từng loại tủ 6, 9 hay 12 công tơ.

+ Mạng lưới điện 0,4kv sử dụng cáp ngầm XLPE với tiết diện từ 3x50+25mm² đến 3x90+75mm².

Lưới điện chiếu sáng:

Tính toán công suất và lựa chọn bóng đèn:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người”

+ Hệ thống chiếu sáng được thiết kế theo tiêu Tiêu chuẩn Thiết kế chiếu sáng nhân tạo đường, đường phố, quảng trường khu đô thị - TCXDVN 259:2001.

Bảng 1.4. Bảng tổng hợp khối lượng cấp điện

Hệ thống điện trung thế 22kV				
Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng
1	Trạm biến áp kios xây mới	Trạm biến áp quy hoạch 01-22/0,4KV -1500KVA	Trạm	1
		Trạm biến áp quy hoạch 02-22/0,4KV -1250 KVA	Trạm	1
		Trạm biến áp quy hoạch 03-22/0,4KV - 1500 KVA	Trạm	1
		Trạm biến áp quy hoạch 04-22/0,4KV -1250 KVA	Trạm	1
		Trạm biến áp quy hoạch 05-22/0,4KV -2500 KVA	Trạm	1
2	Đường dây 22kv quy hoạch mới	CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC	m	876,1
3	Ống HDPE luồn cáp 22kV	HDPE	m	876,1
Hệ thống cấp điện sinh hoạt				
Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng
1	Đường dây hạ áp 0,4kv đi ngầm	CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC	m	8.290,2
2	Ống HDPE luồn cáp 0.4kV	HDPE	M	8.290,2
3	Tủ điện sinh hoạt	Tủ Pillar	tủ	107
Hệ thống điện chiếu sáng				
Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Khối lượng
1	Đường dây chiếu sáng	CU/XLPE/PVC/DSTA/PVC	m	6.526,0

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người”

2	Ống HDPE luồn cáp	HDPE	m	6.526,0
3	Đèn đường nội bộ	Led 100W	cái	234
4	Tủ điện chiếu sáng	Tủ Pillar	tủ	4

Nguồn: Công ty Cổ Phần Đầu Tư - Bất Động Sản Thành Phương

❖ Nhu cầu sử dụng điện

Dự kiến xây dựng các công trình Dịch vụ thương mại, khu nhà ở, đường giao thông, sân bãi, công viên cây xanh, Phụ tải điện chủ yếu là điện sinh hoạt dân dụng phục vụ các khu nhà ở, các khu chức năng và chiếu sáng công viên cây xanh, lối đi công cộng, sân bãi, chi tiết được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng điện của dự án

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Quy mô	Chỉ tiêu	Đơn vị	Công suất đặt (kW)	Hệ số đồng thời	Cos Ø	Dự phòng (10-20%)	Công suất tính toán (kVA)
			(m2, hộ)							
	Diện tích đất lập quy hoạch		339,100.40							7,205.17
I	Đất ngoài đơn vị ở									1,844.30
1	Đất công cộng đô thị (Trung tâm hành chính)	CC	59,380.79	0.03	kW/m ² sàn	1,781.42	0.80	0.85	1.10	1,844.30
2	Đất giao thông khu vực		33,897.74	-	-	-	-	-	-	-
II	Đất đơn vị ở									5,360.88
1	Đất công cộng ĐVO		32,964.42							1,023.84
1.1	Trung tâm thương mại	TM1	16,927.56	0.03	kW/m ² sàn	507.83	0.80	0.85	1.10	525.75
1.2	Khu thể thao phức hợp ngoài trời	TM2	16,036.86	0.03	kW/m ² sàn	481.11	0.80	0.85	1.10	498.09
2	Đất trường học	TH	381	0.20	kW/cháu	76.20	0.80	0.85	1.10	78.89
3	Đất cây xanh	CX	18,851.25							26.81
3.1	Đất cây xanh 1	CX01	5,655.26	0.0012	kW/m ²	6.79	0.85	0.85	1.10	7.46
3.2	Đất cây xanh 2	CX02	8,315.17	0.0012	kW/m ²	9.98	1.00	0.85	1.10	12.91
3.3	Đất cây xanh 3	CX03	4,144.85	0.0012	kW/m ²	4.97	1.00	0.85	1.10	6.44
3.5	Đất cây xanh - cảnh quan		735.96							
4	Đất ở		1,224							4,012.80
4.1	Đất nhà ở biệt thự	BT	102	5	kW/hộ	510	0.8	0.85	1.1	528.00
4.1.1	Đất nhà ở biệt thự 01	BT01	19	5	kW/hộ	95	0.8	0.85	1.1	98.35
4.1.2	Đất nhà ở biệt thự 02	BT02	21	5	kW/hộ	105	0.8	0.85	1.1	108.71
4.1.3	Đất nhà ở biệt thự 03	BT03	20	5	kW/hộ	100	0.8	0.85	1.1	103.53
4.1.4	Đất nhà ở biệt thự 04	BT04	36	5	kW/hộ	180	0.8	0.85	1.1	186.35

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính –Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người”

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Quy mô	Chỉ tiêu	Đơn vị	Công suất đặt (kW)	Hệ số đồng thời	Cos Ø	Dự phòng (10-20%)	Công suất tính toán (kVA)
			(m2, hộ)							
4.1.5	Đất nhà ở biệt thự 05	BT05	6	5	kW/hộ	30	0.8	0.85	1.1	31.06
4.2	Đất ở nhà liên kế	LK	1122	3	kW/hộ	3366	0.8	0.85	1.1	3,484.80
4.2.1	Đất ở nhà liên kế 1	LK01	77	3	kW/hộ	231	0.8	0.85	1.1	239.15
4.2.2	Đất ở nhà liên kế 2	LK02	85	3	kW/hộ	255	0.8	0.85	1.1	264.00
4.2.3	Đất ở nhà liên kế 3	LK03	74	3	kW/hộ	222	0.8	0.85	1.1	229.84
4.2.4	Đất ở nhà liên kế 4	LK04	43	3	kW/hộ	129	0.8	0.85	1.1	133.55
4.2.5	Đất ở nhà liên kế 5	LK05	7	3	kW/hộ	21	0.8	0.85	1.1	21.74
4.2.6	Đất ở nhà liên kế 6	LK06	34	3	kW/hộ	102	0.8	0.85	1.1	105.60
4.2.7	Đất ở nhà liên kế 7	LK07	32	3	kW/hộ	96	0.8	0.85	1.1	99.39
4.2.8	Đất ở nhà liên kế 8	LK08	25	3	kW/hộ	75	0.8	0.85	1.1	77.65
4.2.9	Đất ở nhà liên kế 9	LK09	22	3	kW/hộ	66	0.8	0.85	1.1	68.33
4.2.10	Đất ở nhà liên kế 10	LK10	36	3	kW/hộ	108	0.8	0.85	1.1	111.81
4.2.11	Đất ở nhà liên kế 11	LK11	95	3	kW/hộ	285	0.8	0.85	1.1	295.06
4.2.12	Đất ở nhà liên kế 12	LK12	48	3	kW/hộ	144	0.8	0.85	1.1	149.08
4.2.13	Đất ở nhà liên kế 13	LK13	18	3	kW/hộ	54	0.8	0.85	1.1	55.91
4.2.14	Đất ở nhà liên kế 14	LK14	86	3	kW/hộ	258	0.8	0.85	1.1	267.11
4.2.15	Đất ở nhà liên kế 15	LK15	82	3	kW/hộ	246	0.8	0.85	1.1	254.68
4.2.16	Đất ở nhà liên kế 16	LK16	35	3	kW/hộ	105	0.8	0.85	1.1	108.71
4.2.17	Đất ở nhà liên kế 17	LK17	35	3	kW/hộ	105	0.8	0.85	1.1	108.71
4.2.18	Đất ở nhà liên kế 18	LK18	84	3	kW/hộ	252	0.8	0.85	1.1	260.89
4.2.19	Đất ở nhà liên kế 19	LK19	84	3	kW/hộ	252	0.8	0.85	1.1	260.89
4.2.20	Đất ở nhà liên kế 20	LK20	40	3	kW/hộ	120	0.8	0.85	1.1	124.24
4.2.21	Đất ở nhà liên kế 21	LK21	9	3	kW/hộ	27	0.8	0.85	1.1	27.95
4.2.22	Đất ở nhà liên kế 22	LK22	47	3	kW/hộ	141	0.8	0.85	1.1	145.98
4.2.23	Đất ở nhà liên kế 23	LK23	24	3	kW/hộ	72	0.8	0.85	1.1	74.54

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính –Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người”

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Quy mô	Chỉ tiêu	Đơn vị	Công suất đặt (kW)	Hệ số đồng thời	Cos Ø	Dự phòng (10-20%)	Công suất tính toán (kVA)
			(m2, hộ)							
5	Đất HTKT	HTKT	920.24	200	kW/ha	18.40	1	0.85	1.1	23.82
6	Đất giao thông đơn vị ở (nội bộ)	GT	94,939.45	0.0012	kW/m ²	113.93	1	0.85	1.1	147.44
7	Đất bãi đỗ xe	BX	1826.86	200	kW/ha	36.5372	1	0.85	1.1	47.28

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương

4.3. Nhu cầu cấp nước

❖ Nguồn cung cấp nước

Nguồn cấp nước: Đầu nối vào mạng lưới cấp nước chung của Xí nghiệp cấp nước Lộc Ninh. Nguồn nước máy từ tuyến ống cấp nước hiện trạng Ø300mm đi dọc đường Quốc Lộ 13, hệ thống cấp nước được thiết kế như sau:

Xây dựng cho khu vực quy hoạch 2 mạng vòng cấp nước chính Ø150 cấp nước cho toàn khu quy hoạch. Tại khu vực sẽ đầu nối một điểm dẫn từ Quốc lộ 13 để đảm bảo sự an toàn và liên tục cho mạng lưới cấp nước.

Từ 2 vòng cấp nước chính phát triển tiếp các tuyến ống nhánh đi dọc các trục đường quy hoạch và kết nối với nhau tạo thành các vòng cấp nước phụ và một số nhánh cụt để cấp nước triệt để cho các công trình.

❖ Nhu cầu sử dụng nước

Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, nhu cầu cấp nước trung bình ngày của dự án khoảng 1.947,14 m³/ngày.đêm bao gồm nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt, trung tâm hành chính, trung tâm thương mại, khu thể thao phức hợp ngoài trời, trường học, tưới cây, nước rửa đường, công trình hạ tầng kỹ thuật, nước rò rỉ trong các đường ống. Lượng nước cấp và nước thải cho từng hạng mục được trình bày cụ thể trong bảng sau sau:

✚ Nhu cầu cấp nước chữa cháy

Nhu cầu cấp nước chữa cháy được tính cho 1 đám cháy với lưu lượng chữa cháy 10l/s, chữa cháy trong 3 giờ. Mạng lưới đường ống cấp nước cứu hỏa là mạng lưới chung kết hợp với cấp nước sinh hoạt, dịch vụ.

Khoảng cách tối đa giữa các hòng cứu hỏa là 120m.

Áp lực nước tối thiểu tại mỗi hòng nước là 10m cột nước.

Lưu lượng nước cấp tại điểm lấy nước là 10l/s.

STT	Hạng mục	Đv tính	Quy mô
1	Số đám cháy	đám	1
2	Lưu lượng trong đường ống khi có cháy	lít/s	10
3	Thời gian cháy	s	10.800
4	Q chữa cháy	m ³	108

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người”

Bảng 1.6. Bảng cân bằng nước của Dự án

STT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích	Diện tích sàn	Dân số	Tiêu chuẩn cấp nước	Đơn vị	Nhu cầu nước cấp	Thoát nước thải
			(m ²)	(m ²)	(người)			(m ³)	(m ³)
	Diện tích đất lập quy hoạch		339.100,40						
I	Đất ngoài đơn vị ở							118,76	118,76
	Đất công cộng đô thị (Trung tâm hành chính)	CC	29.690,40	59.380,79		2,00	L/m ² .san/ngđ	118,76	118,76
2	Đất giao thông khu vực								
II	Đất đơn vị ở							934,90	829,96
1	Đất thương mại, dịch vụ	TM	13.045,74	32.964,42		2,00	L/m².san/ngđ	65,93	65,93
	Trung tâm thương mại	TM-01	8.463,78	16.927,56		2,00	L/m ² .san/ngđ	33,86	33,86
	Khu thể thao phức hợp ngoài trời	TM-02	4.581,96	16.036,86		2,00	L/m ² .san/ngđ	32,07	32,07
2	Đất trường học	TH	5.720,89	11.441,78	381,00	75,00	L/người/ngđ	28,58	28,58
3	Đất cây xanh	CX	18.851,25	942,56		3,00	L/m²/ngđ	56,55	-
4	Đất ở		139.147,09	418.968,26	4.900,00	150,00	L/người/ngđ	735,00	735,00
4.1	Đất nhà ở biệt thự	BT	21.041,93	41.031,76	408,00	150,00	L/người/ngđ	61,20	61,20
4.1.1	Đất nhà ở biệt thự 01	BT01	3.598,14	7.016,37	76,00	150,00	L/người/ngđ	11,40	11,40
4.1.2	Đất nhà ở biệt thự 02	BT02	4.605,96	8.981,61	84,00	150,00	L/người/ngđ	12,60	12,60
4.1.3	Đất nhà ở biệt thự 03	BT03	3.649,00	7.115,56	80,00	150,00	L/người/ngđ	12,00	12,00
4.1.4	Đất nhà ở biệt thự 04	BT04	7.935,11	15.473,47	144,00	150,00	L/người/ngđ	21,60	21,60
4.1.5	Đất nhà ở biệt thự 05	BT05	1.253,72	2.444,75	24,00	150,00	L/người/ngđ	3,60	3,60
4.2	Đất ở nhà liên kế	LK	118.105,16	377.936,51	4.492,00	150,00	L/người/ngđ	673,20	673,80
4.2.1	Đất ở nhà liên kế 1	LK01	7.725,91	24.722,92	308,00	150,00	L/người/ngđ	46,20	46,20
4.2.2	Đất ở nhà liên kế 2	LK02	8.245,61	26.385,95	340,00	150,00	L/người/ngđ	51,00	51,00
4.2.3	Đất ở nhà liên kế 3	LK03	6.786,79	21.717,73	296,00	150,00	L/người/ngđ	44,40	44,40
4.2.4	Đất ở nhà liên kế 4	LK04	4.808,95	15.388,65	172,00	150,00	L/người/ngđ	25,80	25,80
4.2.5	Đất ở nhà liên kế 5	LK05	996,04	3.187,31	28,00	150,00	L/người/ngđ	4,20	4,20
4.2.6	Đất ở nhà liên kế 6	LK06	3.399,45	10.878,24	136,00	150,00	L/người/ngđ	20,40	20,40
4.2.7	Đất ở nhà liên kế 7	LK07	3.506,18	11.219,79	128,00	150,00	L/người/ngđ	19,20	19,20
4.2.8	Đất ở nhà liên kế 8	LK08	3.472,34	11.111,48	100,00	150,00	L/người/ngđ	15,00	15,00

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính –Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người”

4.2.9	Đất ở nhà liên kế 9	LK09	3.014,38	9.646,01	88,00	150,00	L/người/ngđ	13,20	13,20
4.2.10	Đất ở nhà liên kế 10	LK10	3.621,82	11.589,84	144,00	150,00	L/người/ngđ	21,60	21,60
4.2.11	Đất ở nhà liên kế 11	LK11	9.090,72	29.090,31	380,00	150,00	L/người/ngđ	57,00	57,00
4.2.12	Đất ở nhà liên kế 12	LK12	4.591,94	14.694,20	192,00	150,00	L/người/ngđ	28,80	28,80
4.2.13	Đất ở nhà liên kế 13	LK13	1.625,50	5.201,60	72,00	150,00	L/người/ngđ	10,80	10,80
4.2.14	Đất ở nhà liên kế 14	LK14	8.503,42	27.210,95	344,00	150,00	L/người/ngđ	51,60	51,60
4.2.15	Đất ở nhà liên kế 15	LK15	8.709,08	27.869,06	328,00	150,00	L/người/ngđ	49,20	49,20
4.2.16	Đất ở nhà liên kế 16	LK16	4.748,49	15.195,18	140,00	150,00	L/người/ngđ	21,00	21,00
4.2.17	Đất ở nhà liên kế 17	LK17	4.748,49	15.195,18	140,00	150,00	L/người/ngđ	21,00	21,00
4.2.18	Đất ở nhà liên kế 18	LK18	8.718,08	27.897,86	336,00	150,00	L/người/ngđ	50,40	50,40
4.2.19	Đất ở nhà liên kế 19	LK19	8.718,07	27.897,83	336,00	150,00	L/người/ngđ	50,40	50,40
4.2.20	Đất ở nhà liên kế 20	LK20	4.154,70	13.295,04	160,00	150,00	L/người/ngđ	24,00	24,00
4.2.21	Đất ở nhà liên kế 21	LK21	1.345,65	4.306,07	36,00	150,00	L/người/ngđ	5,40	5,40
4.2.22	Đất ở nhà liên kế 22	LK22	4.824,34	15.437,90	188,00	150,00	L/người/ngđ	28,20	28,20
4.2.23	Đất ở nhà liên kế 23	LK23	2.749,19	8.797,41	96,00	150,00	L/người/ngđ	14,40	14,40
5	Đất công trình đầu mối hạ tầng kĩ thuật	HTKT	920,24	368,10		0,50	L/m ² /ngđ	0,46	0,46
6	Đất giao thông ĐVO	GT	94.939,45			0,50	L/m ² /ngđ	47,47	-
7	Đất bãi đỗ xe	BX	1.826,86			0,50	L/m ² /ngđ	0,91	0,91
Tổng (Q)								1.053,66	948,73
Nước dự phòng		Qdp= 10% Q						105,37	
Tổng lưu lượng nước		Qngày.tb(m³/ngày)=ΣQ+ Qdp						1.159,03	
Tổng lưu lượng nước lớn nhất (không tính nước PCCC)		Qng.max=Kngmax.Qtb						1.390,83	1.138,47

Nguồn: Công ty Cổ Phần Đầu Tư - Bất Động Sản Thành Phương

Với hệ số dùng nước không điều hoà $K_{ngày\max} = 1,2$ thì tổng lượng nước thải của dự án là 1.138,47 m³/ngày.

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

5.1. Cơ cấu sử dụng đất

- Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh được quy hoạch với diện tích 339.100,4 m² gồm các khu chức năng bao gồm: khu hành chính; khu thương mại – dịch vụ (trung tâm thương mại, khu thể thao phức hợp ngoài trời); khu giáo dục; khu nhà liên kết; khu nhà biệt thự; khu cây xanh; khu hạ tầng kỹ thuật.

- Tổng quy hoạch sử dụng đất theo phân khi chức năng của dự án được trình bày trong bảng sau.

Bảng 1.7. Tổng hợp khối lượng và quy hoạch sử dụng đất theo phân khu chức năng của dự án

TT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Tầng cao (Tầng)	Dân số (người)
I	Đất ngoài đơn vị ở	64.648,88	19,06	1-5	
1	Đất công cộng đô thị (Trung tâm hành chính)	29.690,40	8,76	1-5	
2	Đất giao thông khu vực	34.958,49	10,31		
II	Đất đơn vị ở	274.451,52	80,94	1-5	4.900
1	Đất công cộng (ĐVƠ)	13.045,74	3,85	1-5	
1.1	Trung tâm thương mại	8.463,78	2,50	1-5	
1.2	Khu thể thao phức hợp ngoài trời	4.581,96	1,35	1-5	
2	Đất trường học	5.720,89	1,69	1-3	381
3	Đất ở	139.147,09	41,03	1-4	4.900
3.1	Đất ở nhà biệt thự	21.041,93	6,21	1-3	408
3.2	Đất ở nhà liên kết	118.105,16	34,83	1-4	4.492
4	Đất cây xanh	18.851,25	5,56	0-1	
5	Đất hạ tầng kỹ thuật	920,24	0,27	0-1	
6	Đất giao thông ĐVƠ	94.939,45	28,00	0	
7	Bãi đỗ xe	1.826,86	0,54	0	
	Tổng cộng	339.100,4	100.00	1-5	4.900

Nguồn: Công ty Cổ Phần Đầu Tư - Bất Động Sản Thành Phương

Chủ dự án sẽ thực hiện xây dựng các hạng mục công trình của dự án (ngoại trừ phần hạng mục Trung tâm hành chính, nhà biệt thự, nhà liền kề). Ngoài ra, việc xây dựng các hạng mục công trình của dự án, chủ dự án sẽ thực hiện hoặc phối hợp với nhà thầu phụ

cùng thực hiện dự án (tùy từng hạng mục). Do đó, trước khi triển khai thực xây dựng, chủ dự án cam kết thực hiện đầy đủ các thủ tục về xây dựng trước khi triển khai.

Tổ chức không gian quy hoạch kiến trúc như sau

Với ý tưởng tạo nên một Khu đô thị Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh, diện tích 339.100,4 m², dân số 4.000 – 5.000 người với không gian kiến trúc cảnh quan hài hòa, phù hợp với môi trường và thiên nhiên của khu vực; toàn bộ khu dự án với diện tích 339.100,4 m² được tổ chức trên nguyên tắc sử dụng công trình công cộng, thương mại – dịch vụ làm trung tâm, từ đó phát triển các thành phần chức năng khác:

- Khu trung tâm thương mại bố trí tại các trục đường chính trong khu vực nhằm tạo điểm nhấn kiến trúc cho toàn khu, tạo ra môi trường thương mại hiện đại, sầm uất, dễ dàng tiếp cận.

- Các khu công trình công cộng được bố trí tại các vị trí thuận tiện để phục vụ cho dân cư, đảm bảo bán kính phục vụ.

- Các khu vui chơi giải trí được bố trí tại các vị trí tận dụng hiệu quả địa hình khu vực để phục vụ cho chức năng của từng khu.

- Các khu nhà ở kết hợp thương mại dịch vụ:

- + Được bố trí bám sát các khu thương mại – dịch vụ nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng về kinh tế, tăng trật tự làm dịch vụ, các tầng trên để ở, ...

- + Các công trình phụ trợ (bãi đỗ xe, công trình hạ tầng kỹ thuật...) được tổ chức phù hợp theo từng cấp đảm bảo sự vận hành hiệu quả của các khu chức năng trong toàn khu quy hoạch và mang lại hiệu quả về kinh tế.

- Các khu nhà liên kế, nhà biệt thự:

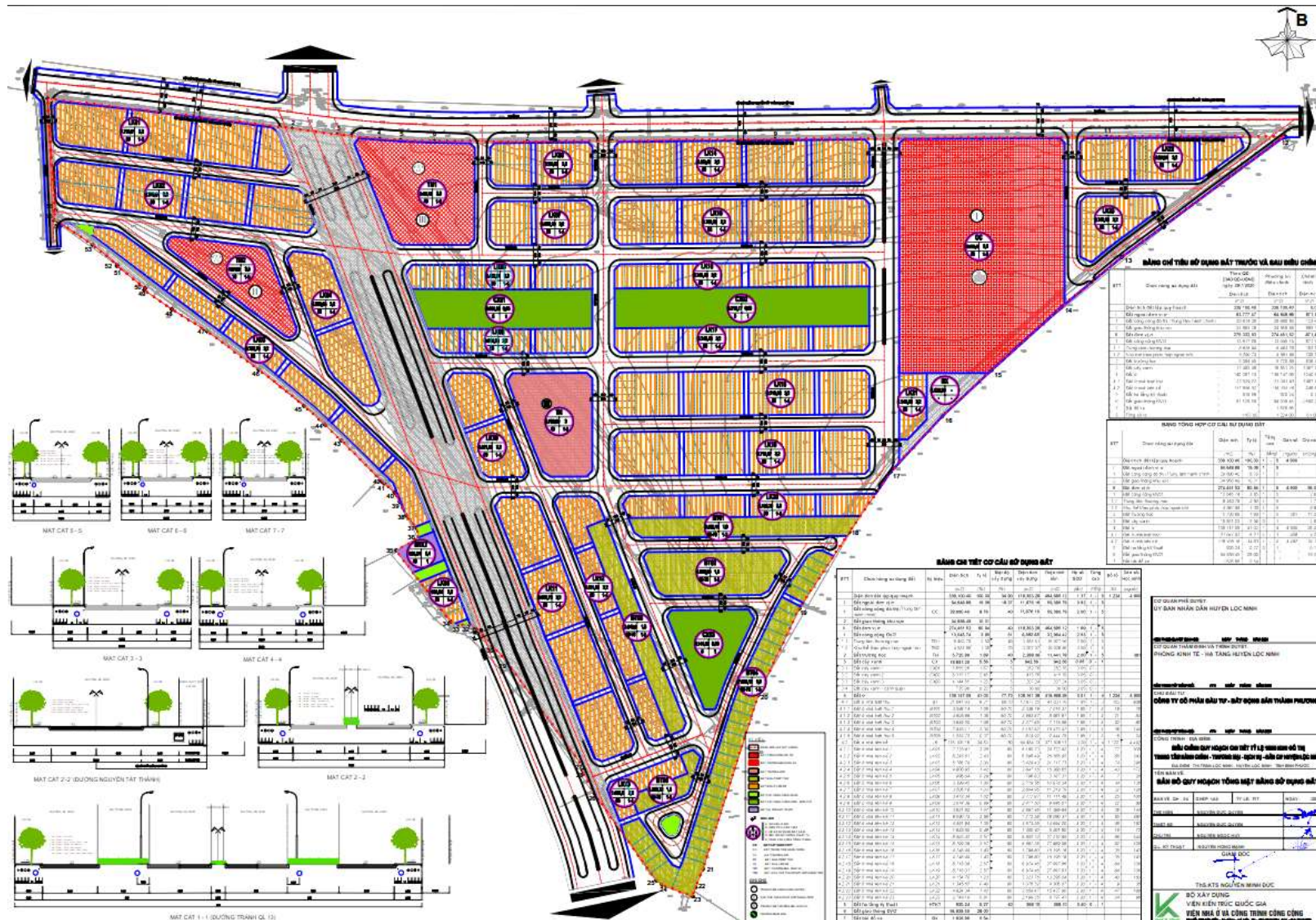
- + Được bố trí dọc các trục đường nhỏ kết nối thuận tiện với hệ thống giao thông chính trong khu vực.

- + Bố trí các công trình công cộng và công viên cây xanh trong bán kính phục vụ, để thuận tiện cho dân cư trong các sinh hoạt hàng ngày.

- Cốt nền, tầng cao, khoảng lùi xây dựng, ...tuân thủ theo quy định về quản lý quy hoạch xây dựng.

Sơ đồ quy hoạch sử dụng đất theo phân khu chức năng của Dự án được trình bày tại hình sau.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính –Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người”



Hình 1.4. Sơ đồ quy hoạch sử dụng đất phân khu chức năng của dự án

5.2. Các hạng mục công trình

Diện tích sử dụng đất của Khu đô thị Trung tâm hành chính - thương mại - dịch vụ - dân cư huyện Lộc Ninh là 339.100,4 m². Để đảm bảo khai thác phù hợp, hiệu quả diện tích sử dụng đất của toàn khu cũng như tạo sự đồng bộ và hạn chế các tác động đến môi trường. Chủ dự án tính toán, bố trí toàn bộ diện tích theo từng phân khu chức năng, cụ thể được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 1.8. Các hạng mục công trình của Dự án

STT	Hạng mục	Chi tiết các hạng mục công trình
1	Các hạng mục công trình chính	Đất công cộng đô thị (Trung tâm hành chính)
		Đất giao thông khu vực
		Đất công cộng ĐVƠ (Trung tâm thương mại, khu phức hợp thể thao ngoài trời)
		Đất trường học
		Đất ở (Đất ở nhà biệt thự, đất ở nhà liên kết)
2	Các hạng mục công trình phụ trợ	Hệ thống giao thông (ĐVƠ)
		Bãi đỗ xe
		Hệ thống cấp điện
		Hệ thống cấp nước
		Hệ thống thông tin liên lạc
3	Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa
		Hệ thống thu gom và thoát nước thải
		Trạm xử lý nước thải tập trung, công suất 1.700m ³ /ngày.đêm
		Kho chất thải rắn thông thường
		Kho chất thải nguy hại
		Cây xanh và cảnh quan
		Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

Nguồn: Công ty Cổ Phần Đầu Tư - Bất Động Sản Thành Phương

a. Các hạng mục công trình chính

❖ Đất công cộng đô thị

Diện tích khu đất: 29.690,4 m² với mật độ xây dựng tối đa 40%; tầng cao là 1 – 5 tầng. Được quy định cụ thể trong bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất.

❖Đất giao thông khu vực

Khu vực quy hoạch được kết nối bởi 2 trục đường chính là đường Nguyễn Tất Thành và đường Phan Chu Trinh. Mạng lưới đường nội khu được tổ chức theo dạng ô cờ, đảm bảo sự lưu thông thuận tiện, đơn giản giữa các nhóm nhà ở.

Bề rộng lối xe chạy tối thiểu 7,0 m đảm bảo khả năng lưu hành thông suốt cho nhu cầu di chuyển của dân cư khu vực.

Các yếu tố kỹ thuật:

- Tỷ lệ diện tích giao thông đơn vị ở chiếm 31,35%;
- Bán kính bó vỉa các trục đường khu vực $R_{\min}=12\text{m}$. Bán kính bó vỉa các trục đường nội bộ $R_{\min}=8.0\text{m}$;
- tầm nhìn tối thiểu tại nút giao: $\geq 20,0\text{ m}$;

Bảng 1.9. Chỉ giới xây dựng và lộ giới của các tuyến đường

STT	Tên đường	Lộ giới (m)	Kích thước			Chiều dài (m)	Mặt cắt
			Hè trái	L.đường	Hè phải		
			(m)	(m)	(m)		
A	Giao thông đối ngoại						
1	Đ. Nguyễn Tất Thành (N1)	32.0	5.5	13.0	5.5	1146	2'-2'
2	Đ. Phan Chu Trinh (D4)	60.0	4.0	8 (7,5) 21 (7,5) 8	4.0	747	1-1
B	Giao thông đối nội						
1	Đường N2	14.0	3.0	8.0	3.0	236	5-5
2	Đường N3	18.0	4.0	10.0	4.0	756	4-4
4	Đường N4	14.0	3.0	8.0	3.0	364	5-5
5	Đường N5	18.0	4.0	10.0	4.0	411	4-4
7	Đường N5B	14.0	3.0	8.0	3.0	254	5-5
8	Đường N6	18.0	4.0	10.0	4.0	351	4-4
9	Đường N7	13.0	3.0	7.0	3.0	190	6-6
10	Đường N8	13.0	3.0	7.0	3.0	190	6-6
11	Đường N9	20.0	5.0	10.0	5.0	106	3-3
12	Đường N10	14.0	3.0	8.0	3.0	254	5-5
13	Đường D1	12.0	3.0	6.0	3.0	149	7-7
14	Đường D2	14.0	3.0	8.0	3.0	355	5-5
15	Đường D3	14.0	3.0	8.0	3.0	136	5-5
16	Đường D5	14.0	3.0	8.0	3.0	117	5-5
17	Đường D6	20.0	5.0	10.0	5.0	587	3-3
19	Đường D7	14.0	3.0	8.0	3.0	382	5-5
20	Đường D8	27.0	5.0	17.0	5.0	310	2-2
20	Đường D9	13.0	3.0	7.0	3.0	379	6-6
20	Đường D10	14.0	3.0	8.0	3.0	137	5-5
21	Đường D11	14.0	3.0	8.0	3.0	223	5-5
	Tổng cộng					7780	

Nguồn: Công ty Cổ Phần Đầu Tư - Bất Động Sản Thành Phương

Hệ thống biển báo hiệu lưu thông

- Được đặt tại các vị trí giao lộ giữa các tuyến đường, nơi trẻ em và người đi bộ thường xuyên qua lại...

- Biển báo sử dụng là các loại biển phản quang hình tam giác có cạnh 70x70cm.

Vạch sơn đường

- Vạch sơn đường sử dụng các loại vạch sơn như sau: Vạch sơn 1.5 phân làn xe chạy ngược chiều nét đứt tỷ lệ giữa nét liền và nét đứt là L1:L2=1:3, rộng 15cm, vạch màu trắng.

- Vạch số 7.3 Người đi bộ băng đường.

+ Vạch sơn dùng loại sơn dẻo nhiệt công nghệ sơn nóng dày 2.0 mm .

+ Vạch sơn, biển báo có quy cách tuân thủ theo: Tiêu chuẩn Việt Nam về điều lệ báo hiệu đường bộ TCVN 41:2019/BGTVT.

+ Sơn dải phân cách bằng sơn trắng đỏ

Đất công cộng (ĐVO)

- Diện tích: 13.045,74 m² (3,85% tổng diện tích đất của dự án).

- Hạng mục công trình dự kiến:

+ Trung tâm thương mại.

+ Khu phức hợp thể thao ngoài trời.

Kết cấu công trình: được xây dựng với kết trúc hộp khối, kiểu dáng hiện đại, kết cấu nhà khung BTCT.

Đất trường học

- Tổng diện tích: 5.720,89 m².

- Mật độ xây dựng: 40%.

- Tầng cao xây dựng: 1-5 tầng.

- Số học sinh: 381 người.

Đất ở

- Diện tích: 139.147,09 m² (41,03% tổng diện tích đất của dự án), bao gồm:

+ Đất ở nhà biệt thự.

• Tổng diện tích: 21.041,93 m², 102 lô.

• Mật độ xây dựng: 60 - 70%.

• Tầng cao xây dựng: 1-3 tầng.

+ Đất ở nhà liên kết.

• Tổng diện tích: 118.105,16m², 1.122 lô.

• Mật độ xây dựng: 80%.

- Tầng cao xây dựng: 1-4 tầng.

b. Các hạng mục công trình phụ trợ

❖ Hệ thống đường giao thông (ĐVO)

Mặt cắt đường, vỉa hè được xây dựng mới đảm bảo tuân thủ quy chuẩn xây dựng và quy hoạch phân khu. Hệ thống biển báo giao thông theo quy cách và bố trí phối hợp với các tiện ích khu dân cư trong không gian công cộng khác, hiện đại phù hợp với khung cảnh khu dân cư;



đảm
bảo
qua
n
sát
đượ
c
khô
ng
gian
khu

dân cư về mọi phía.

Hình 1.5. Hệ thống đường giao thông của Dự án

❖ Hệ thống cấp nước

- Nguồn cấp nước: Đầu nối vào mạng lưới cấp nước chung của Xí nghiệp cấp nước Lộc Ninh. Nguồn nước máy từ tuyến ống cấp nước hiện trạng Ø300mm đi dọc đường Quốc Lộ 13. Dự án sẽ bố trí 2 mạng vòng cấp nước chính có các tuyến ống cấp nước phân phối HDPE DN150 cấp nước cho toàn khu vực thực hiện dự án. Từ 2 vòng cấp nước chính phát triển tiếp các tuyến ống nhánh HDPE DN110, HDPE DN50 đi dọc các trục đường quy hoạch và kết nối với nhau tạo thành các vòng cấp nước phụ và một số nhánh cụt để cấp nước triệt để cho các công trình. Nhu cầu sử dụng nước trong khu đô thị khoảng 1.947,14 m³/ngày.đêm bao gồm nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt, trung tâm hành chính, trung tâm thương mại, khu thể thao phức hợp ngoài trời, trường học, tưới cây, nước rửa đường, công trình hạ tầng kỹ thuật, nước rò rỉ trong các đường ống.

- Các yêu cầu kỹ thuật của mạng lưới đường ống:

+ Mạng lưới được ống chính DN150 trong khu vực được thiết kế theo mạng vòng đảm bảo cấp nước liên tục, an toàn, đáp ứng đủ nhu cầu dùng nước cho khu vực.

+ Các công trình phải bố trí trạm bơm bể chứa riêng trong mỗi công trình, công suất trạm bơm bể chứa và giải pháp cấp nước vào bên trong các công trình sẽ được xác định cụ thể theo dự án công trình.

+ Vật liệu ống cấp nước của Dự án là ống HDPE được sản xuất theo tiêu chuẩn DIN 8074/75-1999 PE100, tiêu chuẩn TIS 8074/75-2548 hoặc tiêu chuẩn ISO 4427:2007.

Hệ thống cấp nước cứu hỏa

- Lưu lượng cấp nước chữa cháy $q = 10$ l/s cho 01 đám cháy, số đám cháy xảy ra đồng thời cùng 1 lúc là 1 đám cháy (theo TCVN 2622 – 1995).

- Dựa vào mạng lưới đường ống cấp nước chính của khu quy hoạch sẽ bố trí 31 trụ chữa cháy cho khu quy hoạch. Các trụ chữa cháy được bố trí tại ngã 3 ngã 4 đường với khoảng cách giữa các trụ chữa cháy là 150m. Nguồn nước chữa cháy là nguồn nước máy dựa vào mạng lưới cấp nước trong khu vực.

- Tổng hợp khối lượng hệ thống cấp nước của dự án được trình bày tại sau:

Bảng 1.10. Mạng lưới hệ thống cấp nước của dự án

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Tuyến ống cấp nước phân phối DN150 HDPE	m	1.921
2	Tuyến ống cấp nước phân phối DN110 HDPE	m	3.324
3	Tuyến ống cấp nước dịch vụ DN50 HDPE	m	7.539
4	Trụ cứu hỏa	Trụ	31
5	Van tưới cây	Van	4
6	Đồng hồ tổng	Cái	1
7	Giếng van	Giếng	35
8	Van chụp	Cái	20

Nguồn: Công ty Cổ Phần Đầu Tư - Bất Động Sản Thành Phương

❖ Nguồn cung cấp điện

- Nguồn điện: Sử dụng điện từ trạm 110/22kV Lộc Ninh; nhận điện từ tuyến 22kV hiện hữu chạy dọc QL13, gần khu quy hoạch.

Tổng chiều dài đơn tuyến đường dây trung áp ngầm xây dựng mới là: 1.740 mét. Đường dây được thiết kế và vận hành theo cấp điện áp 22kV.

Dọc Quốc lộ 13 hiện đã có đường dây trung áp 22kV mạch kép, trực chính xuất phát từ trạm 110kV Lộc Ninh dùng cáp nhôm đi trên trụ bê tông ly tâm, nên thuận tiện cung cấp điện cho khu quy hoạch.

Phương án cấp điện cho Dự án là sẽ định hướng xây các trạm biến áp 15-22/0,4kV gồm:

+ 02 MBA 3 pha với công suất là III-400KVA.

+ 05 MBA 3 pha với công suất là III-750KVA.

Vị trí lắp đặt:

+ Trạm biến áp: điện áp 22/0,4kV; loại ngâm trong dầu, làm mát tự nhiên, đặt trên trụ thép, đặt ngoài trời, đầu nối tại tủ SM6 (vị trí đặt TBA trong khuôn viên của khu đô thị, trung tâm hành chính, thương mại dịch vụ, dân cư huyện Lộc Ninh).

+ Máy biến áp chọn cho công trình có cấp điện áp 22/0,4kV; máy biến áp này đặt mua các nhà máy sản xuất trong nước. Công suất máy biến áp được chọn sử dụng trong dự án là: 02 MBA III-400KVA, 05 MBA III-750KVA (Các thông số kỹ thuật phải đạt theo tiêu chuẩn ban hành kèm theo Quyết định số 2608/QĐ-EVN SPC ngày 03/9/2015 của Tổng Công ty Điện lực Miền Nam).

Các khu công trình công cộng, nhà ở, trạm xử lý, bến xe, chiếu sáng đường, khu cây xanh... sẽ lấy điện từ trạm biến áp thích hợp.

Mạng trung áp 22 kV: Xây dựng mới tuyến 22kV nối từ đường dây 22kV dọc QL13 hiện có, dẫn theo đường Nguyễn Tất Thành cấp điện cho khu quy hoạch, đáp ứng yêu cầu phụ tải phát triển và đảm bảo an toàn mỹ quan đô thị . Cấp 22kV dùng cáp đồng 3 lõi bọc cách điện XLPE – 24kV chôn ngầm.

Mạng hạ áp xây dựng mới cấp điện cho các khu nhà ở, các công trình công cộng, thương mại dịch vụ.

Chiếu sáng:

+ Hệ thống chiếu sáng giao thông công cộng đã có dọc đường Nguyễn Tất Thành, dùng đèn led có chóa và cần đèn đặt trên trụ đèn thép tráng kẽm cao 8m.

+ Mạng hạ áp được xây dựng mới cấp điện cho hệ thống chiếu sáng lối đi công cộng, sân bãi, công viên cây xanh, dùng cáp 4 lõi bọc cách điện XLPE luôn trong ống bảo vệ đi ngầm để đảm bảo an toàn mỹ quan cho khu vực. Chiếu sáng lối đi dùng đèn Led 70÷100W-220V có chóa và cần đèn đặt trên trụ đèn thép tráng kẽm cao 6÷8m; chiếu sáng công viên, vườn hoa, bãi cỏ dùng đèn Led tiết kiệm năng lượng, có chụp trang trí đặt trên trụ đèn trang trí công viên có chiều cao và kiểu dáng thích hợp.

+ Nguồn điện chiếu sáng cho đèn được lấy ra từ trạm biến áp ở vị trí thích hợp của dự án. Toàn bộ tuyến chiếu sáng dùng cáp ngầm nhằm đảm bảo cảnh quan cho khu vực.

+ Mương cáp trên vỉa hè có kết cấu sau: mương cáp đào sâu 0,70m có kích thước (0,3mx0,4mx0,7m).

+ Mương cáp băng dưới lòng đường: Mương cáp đào sâu 1,1m có kích thước (0,3mx0,4mx1,1m).

+ Hệ thống chiếu sáng được điều khiển đóng ngắt theo thời gian theo 02 tủ chiếu sáng trong khu đô thị.

+ Đèn đường được bố trí trên trục đường theo phương án chiếu sáng 2 bên hoặc bố trí 1 bên phụ thuộc vào độ chói yêu cầu và kết cấu mặt đường và mặt cắt ngang đường. Cột chiếu sáng là cột thép, mạ kẽm nhúng nóng.

+ Sử dụng cáp đồng, đèn chiếu sáng được đặt trên các trụ điện, có cần hướng ra phía lòng đường.

+ Độ chiếu tối thiểu trên đường phố được lấy theo bảng sau.

Bảng 1.11. Độ chói tối thiểu trên đường phố.

Stt	Khu vực được chiếu sáng	Độ chói tối thiểu (cd/m ²)
1	Đường khu vực	0,6
2	Đường phân khu vực	0,4

Nguồn: Công ty Cổ Phần Đầu Tư - Bất Động Sản Thành Phương

❖ Hệ thống thông tin liên lạc

Nguồn cung cấp các dịch vụ thông tin liên lạc: Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người được phục vụ từ trạm điện thoại Lộc Ninh hiện hữu, cải tạo nâng cấp, gần khu quy hoạch.

Để phục vụ các nhu cầu thông tin liên lạc, các dịch vụ thông tin hiện đại, tại khu quy hoạch Chủ đầu tư xây dựng hệ thống thông tin liên lạc phục vụ các dịch vụ thông tin, bao gồm:

- Xây dựng các tủ cáp phân phối, nối từ trạm điện thoại Lộc Ninh hiện hữu, xây dựng các tập điểm cáp đặt tại các nhóm nhà, các khu chức năng.

- Tuyến cáp chính dự kiến xây dựng nối từ trạm điện thoại Lộc Ninh đến các tủ cáp phân phối của khu quy hoạch, dùng cáp quang luôn trong ống HDPE-Ø110 đặt ngầm trên vỉa hè.

- Các tuyến cáp phân phối nối từ các tủ phân phối đến các tập điểm cáp, các thuê bao, dùng cáp quang (hoặc cáp đồng) luôn trong ống HDPE-Ø56÷110 đặt ngầm trên vỉa hè.

- Tủ cáp được lắp đặt trên các vỉa hè sát vách tường rào, sát vách công trình hoặc bên trong các nhà cao tầng.

- Tập điểm cáp được lắp đặt trên vách công trình.

- Tủ cáp và tập điểm cáp được lắp đặt ở vị trí thuận tiện, bảo đảm mỹ quan, an toàn và dễ dàng sửa chữa khi có sự cố.

- Ngoài ra tại quy hoạch còn có các mạng cáp : cáp truyền dữ liệu internet, cáp truyền hình....sẽ do các nhà cung cấp dịch vụ lắp đặt nhưng phải đảm bảo cung cấp đầy đủ dịch vụ, chất lượng cao, an toàn và mỹ quan đô thị.

- Mạng cáp truyền dẫn và phân phối, khi thi công lắp đặt phải tuân thủ đúng quy định chuyên ngành, đảm bảo an toàn và mỹ quan đô thị.

- Các công bể cáp và nắp bể cáp phải được chuẩn hóa về kích thước cũng như hình dáng theo quy chuẩn ngành. Các bể cáp sử dụng đồ bê tông, nắp đan bê tông, khoảng cách giữa các bể 50÷60m.

- Mạng di động: Khu quy hoạch có thể sử dụng các mạng điện thoại di động của các nhà cung cấp như: Vinaphone, Mobiphone, Viettel, Vietnammobile... Khi tiến hành lắp đặt các trạm BTS, các nhà cung cấp nên sử dụng chung cơ sở hạ tầng và phải đảm bảo khoảng cách

giữa các trạm theo đúng quy định. Sử dụng các mẫu anten BTS có hình dáng đẹp nhằm đảm bảo mỹ quan đô thị và giảm chi phí đầu tư.

c. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

❖ Hệ thống thu gom và thoát nước mưa, nước thải

🌧️ Hệ thống thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom thoát nước mưa được tiết kế theo hình thức thoát nước trực tiếp và gián tiếp vào hệ thống công thoát. Hệ thống thoát nước mưa riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải. Toàn bộ lượng nước mưa sẽ được thu gom trên các tuyến đường của dự án, thoát nước mưa hoàn toàn dựa vào cao độ san nền, tuyến cống chính thoát nước mưa từ các tuyến cống nhánh thoát về 4 hướng:

+ Hướng thoát nước tại khu vực phía Bắc: nước mưa thoát ra cống qua đường hiện hữu trên đường Nguyễn Tất Thành tại vị trí NTT – GA14 giao giữa tuyến N6 và đường Nguyễn Tất Thành, băng qua đường Nguyễn Tất Thành đi dọc theo đường Nguyễn Thị Minh Khai bằng cống hộp kích thước 1,6x1,6m sau đó băng qua đường 3 tháng 2 và chảy vào mương thoát nước hiện hữu bằng cống hộp có kích thước 2,0x2,0m và thoát ra suối hiện hữu. Tọa độ vị trí điểm thoát nước mưa I: X = 1309480; Y = 535894 (Hệ tọa độ VN2.000, Kinh tuyến trực 106⁰15', múi chiếu 3⁰).

+ Hướng thoát nước tại khu vực phía Tây: Đầu nối tập trung nước của dự án vào hố ga D1-GD5 tại vị trí giao giữa tuyến D1 và đường dân sinh hiện hữu chảy vào mương xây dựng hiện hữu 80x80cm của đường dân sinh hiện hữu, sau đó mương hiện hữu này thoát ra suối. Tọa độ vị trí điểm thoát nước mưa II: X = 1309341; Y = 535385 (Hệ tọa độ VN2.000, Kinh tuyến trực 106⁰15', múi chiếu 3⁰).

+ Hướng thoát nước tại khu vực phía Tây Nam: Đầu nối vào hố ga D4A – GA15 tại đường Song hành 2 (bên phải đường Phan Chu Trinh) và DA4-GA16 tại đường Song hành 1 (bên trái đường Phan Chu Trinh), chảy theo mương bằng cống hộp có kích thước 2,0x2,0m ra suối hiện hữu. Tọa độ vị trí điểm thoát nước mưa III: X = 1308746; Y = 535853 (Hệ tọa độ VN2.000, Kinh tuyến trực 106⁰15', múi chiếu 3⁰).

+ Hướng thoát nước tại khu vực phía Nam: Đầu nối vào hố ga N9-GA14 (hố ga hiện hữu trên đường Phan Chu Trinh) tại vị trí giao giữ tuyến N9 và đường Phan Chu Trinh hiện hữu và thoát vào hệ thống thoát nước mưa hiện hữu và xả ra suối hiện hữu; Tọa độ vị trí điểm thoát nước mưa IV: X = 1308609; Y = 535904 (Hệ tọa độ VN2.000, Kinh tuyến trực 106⁰15', múi chiếu 3⁰).

Chế độ xả: Tự chảy.

Sử dụng hệ thống cống ngầm bố trí dọc theo các tuyến đường để tổ chức thoát nước mưa.

Xây dựng mới các tuyến cống thoát nước mưa để đảm bảo thoát nước mưa triệt để cho khu vực, tránh ngập úng cục bộ.

- Mạng lưới phân tán để giảm kích thước đường cống. Hệ thống thoát nước sử dụng cống tròn bê tông cốt thép có đường kính D800mm ÷ 1500mm.

- Tổng chiều dài của hệ thống thoát nước mưa khoảng 5.854,4m.

- Hố ga thoát nước mưa: Hố ga có kết cấu BTCT đá 1x2 M200 đổ tại chỗ, lắp đặt phần dưới, tường hố ga dày 20cm, đáy hố ga dày 20cm, bên trên hố ga có nắp đan.

Theo như khảo sát thực tế vào mùa mưa, các hệ thống cống, mương thoát nước mưa tại khu vực vẫn tiêu thoát nước tốt và không có dấu hiệu ngập úng, nứt rạn đường cống thoát.

Để đảm bảo khả năng thoát nước của các khu vực lân cận sau khi san lấp mặt bằng tiến hành hoàn trả các dòng chảy, tuyến thoát nước của các khu vực có tuyến cống chạy qua khu đô thị.

Hệ thống thu gom, thoát nước thải

Hệ thống thoát nước thải là mạng lưới riêng hoàn toàn, độc lập với hệ thống thoát nước mưa. Độ sâu đặt cống tối thiểu (tính từ mặt đất đến đỉnh cống) là 0,7m. Dọc theo các tuyến cống bố trí giếng kỹ thuật với khoảng cách theo quy phạm. Các tiêu chuẩn thiết kế được sử dụng: TCXD 7957-2008 - Thoát nước, Mạng lưới bên ngoài và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế. Kết quả lựa chọn phương án thiết kế công trình, bao gồm trạm XLNTTT), tuyến ống thu gom thoát nước thải, trong đó:

- Nước thải từ Dự án được thu gom bằng tuyến cống thu nước chạy dọc theo các tuyến đường rồi tập trung về Trạm xử lý nước thải bố trí tại khu vực hạ tầng kỹ thuật của Dự án.

- Quy mô hệ thống thu gom được tính toán riêng cho từng khu vực theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP, ngày 06 tháng 8 năm 2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải.

- Nước thải sinh hoạt: nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu nhà ở, công trình dịch vụ và khu hạ tầng kỹ thuật sẽ được xử lý tại bể tự hoại ba ngăn để loại bỏ bớt các chất rắn lơ lửng và hàm lượng các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học sau đó được dẫn riêng bằng đường ống ngầm thu gom về HTXLNT tập trung của Dự án.

- Các tuyến cống thoát nước thải: Hệ thống thu gom nước thải sử dụng cống tròn bê tông cốt thép có đường kính D168mm đến D315 mm bố trí dưới vỉa hè cách lòng đường 1,5m có độ dốc đảm bảo thoát nước và tối thiểu $i > i_{\min} = 1/D$ với tổng chiều dài khoảng 8.500m được bố trí trên hè, dọc theo các tuyến đường bao quanh khu đất tiếp cận đến từng lô đất, đảm bảo thoát nước thải tốt cho các khu vực. Trên tuyến bố trí các hố ga thu nước với khoảng cách trung bình 20-30m để đảm bảo thuận tiện cho quản lý và đấu nối. Mỗi công trình thực hiện tại dự án đều đấu nối nước thải phát sinh về đường ống thu gom, đường ống thu gom này đặt ngầm ngay các tuyến đường đảm bảo tạo thuận lợi cho việc đấu nối và thu gom nước thải về HTXLNT tập trung. Tuyến chính của hệ thống thu gom nước thải dùng cống tròn BTCT. Các hố ga nước thải dùng kết cấu BTCT, đặt nắp gang tiền chế.

Tận dụng tối đa địa hình trong quá trình vạch mạng lưới thoát nước đảm bảo thoát nước triệt để trên nguyên tắc tự chảy, tránh đào đắp nhiều, tránh đặt nhiều trạm bơm lãng phí. Mạng lưới thoát nước đặt thật hợp lý để tổng chiều dài của đoạn cống là ngắn nhất, đảm bảo tránh

nước chảy vững, tránh đặt cống sâu. Hạn chế tới mức tối thiểu cống chui qua sông, cầu phà, đường giao thông, đê đập và các công trình ngầm.

- Trạm xử lý nước thải tập trung: được bố trí tại phía Tây Nam khu quy hoạch, trên đường Phan Chu Trinh có công suất 1.700m³ /ngày.đêm đảm bảo đáp ứng tốt nhu cầu xử lý nước thải cho toàn bộ khu đô thị. Nước thải sau khi xử lý đạt Quy chuẩn xả thải QCVN 14:2008/BTNMT, cột A sau đó thoát về hệ thống thoát nước chung của khu vực ở phía Tây Nam khu quy hoạch tại hố ga D4-GA14, sau đó chảy dọc theo đường Phan Chu Trinh chảy về hố ga D4-GA16 bằng đường cống bê tông cốt thép D300 và dẫn ra mương thoát nước hiện hữu của khu vực. Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án là mương thoát nước hiện hữu của khu vực ở phía Tây Nam dự án, từ mương này nước thải sau xử lý tiếp tục được dẫn về nguồn tiếp nhận là suối nhỏ gần khu vực dự án. Tọa độ vị trí xả thải sau xử lý của Dự án: X = 1308740; Y = 535840 (Hệ tọa độ VN 2.000, Kinh tuyến trực 106°15', múi chiều 3⁰).

Chủ dự án đã có thỏa thuận với địa phương để thực hiện cải tạo mương dẫn nước hiện hữu từ HTXLNT đến suối nhỏ gần khu vực dự án và có bản vẽ thể hiện đoạn mương này theo công văn số 657/UBND-KT về việc thuận chủ trương cải tạo mương thoát nước tại xã Lộc Thiện và thị trấn Lộc Ninh ngày 19/4/2021 của Ủy ban Nhân dân huyện Lộc Ninh.

❖ Trạm xử lý nước thải tập trung

- Công suất: 1.700 m³/ngày.đêm

Chia thành 4 giai đoạn:

+ Giai đoạn 1: 300 m³/ngày.đêm;

+ Giai đoạn 2: 400 m³/ngày.đêm, khi lượng nước thải giai đoạn 1 đạt 75%;

+ Giai đoạn 3: 500 m³/ngày.đêm, khi lượng nước thải giai đoạn 2 đạt 75%;

+ Giai đoạn 4: 500 m³/ngày.đêm, khi lượng nước thải giai đoạn 3 đạt 75%.

- HTXLNT tập trung được xây dựng tại phía Tây Nam của khu quy hoạch.



Hình 1.6. V

**ị trí hệ
thống
xử lý
nước
thải**

-
Công
nghệ
xử lý
nước
thải:
Nước
thải
sinh

hoạt từ các khu nhà ở và các công trình công cộng, khu hạ tầng kỹ thuật sau khi qua bể tự hoại 03 ngăn sẽ được đầu nối về Trạm XLNT tập trung công suất 1.700 m³/ngày.đêm. Tại trạm XLNT tập trung, nước thải sẽ đi qua từng công trình đơn vị xử lý lần lượt như sau: Nước thải đầu vào → Song chắn rác thô → Hồ thu → Thiết bị tách rác tinh → Bể điều hòa → Bể SBR cải tiến → Bể trung gian → Bể khử trùng → Bồn lọc áp lực → Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt được xả thải ra mương thoát nước của khu vực và dẫn về suối Nhỏ.

- Tọa độ thoát nước thải của hệ thống XLNTTT: X = 1308956; Y = 535742 (Hệ tọa độ VN 2.000, Kinh tuyến trực 106⁰15', múi chiều 3⁰).

- Bùn thải phát sinh từ HTXLNT được xử lý như sau: Bùn thải từ bể SBR cải tiến → Bể chứa bùn → Thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.

❖ Công trình thu gom chất thải rắn sinh hoạt

- Lượng chất thải rắn sinh hoạt của toàn Dự án (bao gồm khu nhà ở, các công trình dịch vụ, rác đường phố) được thu gom, lưu chứa tại các thùng chứa rác bằng nhựa HDPE có nắp đậy đặt tại nhà chứa rác có kích thước 20 m² (kết cấu sàn bê tông, tường gạch bao quanh có mái che). Thiết bị, dụng cụ lưu chứa, kho chứa chất thải rắn sinh hoạt đảm bảo yêu cầu của Điều 26, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về yêu cầu kỹ thuật về bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường. Chủ Dự án ký hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải phát sinh tần suất thu gom 03 lần/tuần để thu gom và xử lý chất thải theo đúng quy định.

- Ngoài ra, để đảm bảo hoạt động phân loại chất thải hiệu quả, đối với chất thải rắn sinh hoạt, chủ dự án bố trí mỗi vị trí đặt 01 thùng màu xanh và 01 thùng màu xám có dán nhãn rác thải vô cơ và rác thải hữu cơ. Việc phân loại rác thải tại nguồn này nhằm giảm tải và thuận tiện cho hoạt động xử lý rác thải. Đối với các loại chất thải nguy hại, chủ dự án thường xuyên tuyên truyền nhắc nhở người dân thu gom và chuyển về khu vực nhà chứa rác (có bố trí riêng khu vực lưu chứa CTNH) tại khu đất hạ tầng kỹ thuật.

❖ Công trình thu gom chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chủ dự án đã xây dựng khu vực lưu giữ chất thải rắn công nghiệp tại khu đất hạ tầng kỹ thuật của dự án có diện tích 5m² và nằm trong nhà chứa CTNH. Chủ dự án xây dựng khu vực lưu giữ chất thải rắn công nghiệp đảm bảo quy định theo yêu cầu kỹ thuật về bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường tại khoản 4, điều 33, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

- Có bờ bao, hệ thống thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn, nước thải phát sinh trong quá trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường bảo đảm đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường.

- Có cao độ nền bảo đảm không bị ngập lụt; nền bảo đảm kín, không rạn nứt, không bị thấm thấu, đủ độ bền chịu được tải trọng của phương tiện vận chuyển và lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường lưu giữ.

❖ Công trình thu gom chất thải nguy hại

- Đối với chất thải nguy hại tại khu dân cư, yêu cầu người dân trong khu vực dự án có trách nhiệm chuyển các CTNH đến khu vực lưu chứa CTNH tại nhà chứa CTNH có kích thước $D \times R \times C = 15m^2$ (kết cấu sàn bê tông, tường gạch bao quanh có mái che, CTNH và có bố trí các thùng chứa và dán nhãn từng loại chất thải, mã số CTNH và dấu hiệu cảnh báo CTNH để nhận biết cho từng loại chất thải theo đúng quy định của pháp luật, có gờ chống tràn giữ các thùng chứa chất thải). Nhà chứa chất thải được đặt tại khu đất hạ tầng kỹ thuật của dự án. Định kỳ chất thải này được đơn vị có chức năng thu gom với tần suất 6 tháng/lần.

- Tương tự đối với chất thải nguy hại từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải (bao gồm cả bùn thải) cũng được thu gom về nhà chứa rác thải tại ngay khu đất hạ tầng của dự án. Khu vực chứa chất thải nguy hại phải được xây dựng theo đúng hướng dẫn quy định của điều 35, khoản 6, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về khai báo, phân loại, thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại đối với chủ nguồn thải chất thải nguy hại và mẫu chứng từ chất thải nguy hại.

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

❖ Hệ thống cây xanh và cảnh quan

Tổng diện tích cây xanh của dự án là 18.851,25m². Cây xanh trên các trục đường giao thông khu vực: trồng cây tạo bóng mát và cảnh quan trên hè đường, sử dụng các loại cây có tán, bóng râm mát, chiếm ít đất. Bố trí hố trồng cây xanh trên vỉa hè với khoảng cách 8m-12m/hố, kích thước bồn cây 120cmx120cm, đặt ống cống bê tông cốt thép D100cm dài 60cm bên trên mỗi bồn cây, cây được trồng là các loại cây Sao, Giáng Hương, Dầu và có đường kính $D > 10cm$, cao $> 3,5m$.

❖ Hạng mục công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố

🚒 Hệ thống phòng cháy chữa cháy

Lắp đặt các họng cứu hỏa theo tuyến đường nội bộ (bán kính cấp nước khoảng 150 m); hệ thống dẫn điện chiếu sáng thiết kế riêng biệt, tách khỏi công trình khác để dễ dàng sửa chữa, tránh chập cháy nổ; quản lý tốt khu nấu ăn, tránh để xì gas; đặt các biển báo dễ cháy, yêu cầu mọi người tuân thủ nghiêm các quy định phòng cháy chữa cháy...

Đọc các đường ống cấp nước có bố trí 31 trụ cấp nước chữa cháy, các trụ chữa cháy được bố trí tại ngã 3 ngã 4 đường với khoảng cách giữa các trụ chữa cháy là 150m. Nguồn nước chữa cháy là nguồn nước máy dựa vào mạng lưới cấp nước trong khu vực.

🚧 Hệ thống chống sét

Công trình có hệ thống chống sét gồm 13 kim thu sét phóng điện sớm được đặt trên mái.

Bán kính bảo vệ của một kim chống sét cao 5m so với mái là 107m (loại kim thu sét phóng tia tiên đạo).

Cáp thoát sét cho kim thu sét được lắp đặt kết nối từ kim thu sét đến hệ thống cọc đất.

Kim chống sét được lắp cố định phía trên mái nhà và không ràng buộc với cột đèn báo hiệu.

Các thiết bị chính gồm:

- + Kim thu sét phóng điện sớm (ESE).
- + Trụ đỡ + dây giăng.
- + Cáp thoát sét + ống bảo vệ
- + Hộp kiểm tra tiếp địa

Cáp thoát sét

- + Sử dụng loại cáp thoát sét có $S = 70\text{mm}^2$.
- + Sử dụng ống uPVC D34 làm ống bảo vệ cho cáp thoát sét đi xuống đất.
- + Cáp thoát sét sẽ được đi theo đường ngắn nhất, tránh gấp khúc.

Nối đất

- + Cáp thoát sét sẽ được kết nối với hệ thống các cọc đất.
- + Hệ thống cọc đất phải có điện trở đất tại mọi thời điểm trong năm nhỏ hơn 4 Ohm.

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 đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người” xây dựng tại khu phố Ninh Thịnh, thị trấn Lộc Ninh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước đã được phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1133/QĐ-UBND ngày 04/5/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4 m² dân số khoảng 4.000 – 5.000 người” được đầu tư xây dựng tại thị trấn Lộc Ninh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước do Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương làm chủ đầu tư. Dự án được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2763172747 chứng nhận lần đầu ngày 13/5/2021 do Sở Kế hoạch và Đầu tư – UBND tỉnh Bình Phước cấp và được UBND huyện Lộc Ninh phê duyệt điều chỉnh Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu Đô thị Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh tại Quyết định số 823/QĐ-UBND, ngày 22/3/2021 với diện tích 339.100,4 m².

Quyết định số 1133/QĐ-UBND ngày 04/5/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4 m² dân số khoảng 4.000 – 5.000 người” được đầu tư xây dựng tại thị trấn Lộc Ninh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước do Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương làm chủ đầu tư. Xét theo tiêu chí của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản dưới Luật, Dự án tổng thể hạ tầng kỹ thuật của cả khu đô thị mới; do đó dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Dự án hướng tới đầu tư Khu đô thị Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh, diện tích 339.100,4 m², dân số 4.000 – 5.000 người với không gian kiến trúc cảnh quan hài hòa, phù hợp với môi trường và thiên nhiên của khu vực; toàn bộ khu dự án với diện tích 339.100,4 m² được tổ chức trên nguyên tắc sử dụng công trình công cộng, thương mại – dịch vụ làm trung tâm, từ đó phát triển các thành phần chức năng khác:

- Khu trung tâm thương mại bố trí tại các trục đường chính trong khu vực nhằm tạo điểm nhấn kiến trúc cho toàn khu, tạo ra môi trường thương mại hiện đại, sầm uất, dễ dàng tiếp cận.

- Các khu công trình công cộng được bố trí tại các vị trí thuận tiện để phục vụ cho dân cư, đảm bảo bán kính phục vụ.

- Các khu vui chơi giải trí được bố trí tại các vị trí tận dụng hiệu quả địa hình khu vực để phục vụ cho chức năng của từng khu.

- Các khu nhà ở kết hợp thương mại dịch vụ:

+ Được bố trí bám sát các khu thương mại – dịch vụ nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng về kinh tế, tăng trật làm dịch vụ, các tầng trên để ở, ...

+ Các công trình phụ trợ (bãi đỗ xe, công trình hạ tầng kỹ thuật...) được tổ chức phù hợp theo từng cấp đảm bảo sự vận hành hiệu quả của các khu chức năng trong toàn khu quy hoạch và mang lại hiệu quả về kinh tế.

- Các khu nhà liên kế, nhà biệt thự:

+ Được bố trí dọc các trục đường nhỏ kết nối thuận tiện với hệ thống giao thông chính trong khu vực.

+ Bố trí các công trình công cộng và công viên cây xanh trong bán kính phục vụ, để thuận tiện cho dân cư trong các sinh hoạt hàng ngày.

Dự án “Khu đô thị Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh” xây dựng tại khu phố Ninh Thịnh, thị trấn Lộc Ninh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước là phù hợp với các quy hoạch đã phê duyệt theo Quyết định số 518/QĐ-Ttg ngày 16/04/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch tỉnh Bình Phước thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Dự án phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022; phù hợp với các quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cũng như nhiệm vụ lập quy hoạch bảo vệ môi trường thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 274/QĐ-TTg ngày 18/02/2020.

Như vậy, có thể thấy việc đầu tư thực hiện Dự án “Khu đô thị Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh” xây dựng tại khu phố Ninh Thịnh, thị trấn Lộc Ninh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường.

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

Dự án đã được phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1133/QĐ-UBND ngày 04/5/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người” được đầu tư xây dựng tại thị trấn Lộc Ninh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước do Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương làm chủ đầu tư.

Theo kết quả đánh giá hiện trạng môi trường khu vực thực hiện Dự án tại thời điểm lập báo cáo thì các thành phần môi trường đất, nước mặt, nước dưới đất, không khí đều chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Môi trường không khí xung quanh tại khu vực dự án khá tốt, các chỉ tiêu đo đạc đều đạt QCVN 05:2013/ BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không

khí xung quanh và QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn. Các thông số của nước mặt tại suối nhỏ gần khu vực dự án cho thấy các chỉ tiêu phân tích đạt QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B₁. Các chỉ tiêu nước dưới đất đều đạt QCVN 09-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước ngầm. Vì vậy các vấn đề môi trường cần phải quan tâm đặc biệt là khí thải, nước thải. Các chỉ tiêu kim loại trong đất đều thấp hơn quy chuẩn về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất đối với đất công nghiệp QCVN 03-MT:2015/BTNMT. Vì vậy, trong quá trình đi vào hoạt động, Khu đô thị sẽ nghiêm túc chấp hành các quy định và thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường để hạn chế những ảnh hưởng từ quá trình hoạt động của Khu đô thị đến các thành phần môi trường.

Toàn bộ được thải sinh hoạt được ước tính khoảng 1.138,47 m³/ngày.đêm (đã bao gồm hệ số không điều hòa k=1,2) được thu gom và xử lý tại trạm XLNTTT của Khu đô thị, công suất thiết kế 1.700 m³/ngày.đêm. Nước thải được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A trước khi dẫn ra mương thoát nước hiện hữu của khu vực. Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án là mương thoát nước hiện hữu của khu vực ở phía Tây Nam dự án, từ mương này nước thải sau xử lý tiếp tục được dẫn về nguồn tiếp nhận là suối nhỏ cách khu vực dự án thuộc khoảng 250m địa bàn huyện Lộc Ninh.

Đối với chất thải:

- Chất thải rắn sinh hoạt: toàn bộ lượng rác thải sinh hoạt phát sinh được thu gom, lưu chứa tại các thùng chứa rác bằng nhựa HDPE có nắp đậy đặt tại nhà chứa rác có kích thước 20 m² (kết cấu sàn bê tông, tường gạch bao quanh có mái che). Ngoài ra, để đảm bảo hoạt động phân loại chất thải hiệu quả, đối với chất thải rắn sinh hoạt, chủ dự án bố trí mỗi vị trí đặt 01 thùng màu xanh và 01 thùng màu xám có dán nhãn rác thải vô cơ và rác thải hữu cơ. Công ty sẽ tiến hành hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý theo đúng quy định với tần suất thu gom dự kiến là 02 lần/tuần.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường: xây dựng khu vực lưu giữ chất thải rắn công nghiệp tại khu đất hạ tầng kỹ thuật của dự án có diện tích 5m² và nằm trong nhà chứa CTNH.

- Chất thải nguy hại: Thu gom, phân loại và lưu giữ trong các thùng chứa có thể tích 60L, bằng nhựa HPDE, có nắp đậy kín, dán nhãn đặt trong khu vực Nhà chứa chất thải nguy hại diện tích 15m².

Qua đó, có thể thấy rằng môi trường khu vực dự án đủ khả năng chịu tải đối với dự án. Tuy nhiên, theo thời gian, khi khu đô thị được lấp đầy, xung quanh dự án sẽ có thêm nhiều tòa nhà, trung tâm thương mại, làm gia tăng các phát thải (Bụi và khí thải, nước thải, chất thải rắn,...) vào môi trường, sẽ dẫn đến những biến đổi về hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường; về lâu dài sẽ tác động và làm thay đổi khả năng chịu tải của môi trường. Vì vậy, Chủ dự án sẽ quan tâm đến các vấn đề môi trường, tuân thủ và chấp hành tốt công tác bảo vệ môi trường và quản lý, xử lý chất thải; thường xuyên giám sát chất lượng các thành phần môi trường và bảo dưỡng, bảo trì các công trình xử lý, bảo vệ môi trường để đảm bảo chất lượng môi trường cũng như kịp thời phát hiện các vấn đề ô nhiễm, sự cố môi trường nhằm có các biện pháp, phương án giải quyết hữu hiệu; góp phần đáp ứng mục tiêu sản xuất gắn liền với

bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG III

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

1.1. Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa

❖ Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa của khu hạ tầng kỹ thuật

Nước mưa chảy tràn trên phần mặt bằng dự án sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã xuống hệ thống thoát nước. Lượng nước mưa chảy tràn này có thể gây tác hại xấu tới môi trường, sinh thái trong khu vực và các vùng phụ cận nếu như không có hệ thống thu gom và xử lý thích hợp.

So với nước thải, nước mưa khá sạch nhưng có lưu lượng rất cao (khi mưa lớn) do vậy biện pháp hữu hiệu có thể áp dụng tại dự án này là xây dựng hệ thống cống thoát nước mưa riêng với hệ thống thoát nước thải.

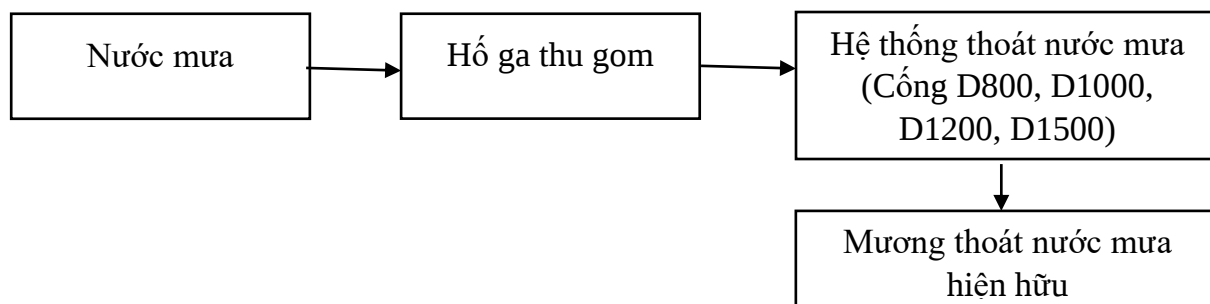
🚦 Theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt

Theo báo cáo ĐTM đã được phê duyệt, hệ thống thoát nước mưa được tiết kế theo hình thức thoát nước trực tiếp và gián tiếp vào hệ thống cống thoát. Hệ thống thoát nước mưa riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải. Toàn bộ lượng nước mưa sẽ được thu gom trên các tuyến đường của dự án, thoát nước mưa hoàn toàn dựa vào cao độ san nền, tuyến cống chính thoát nước mưa từ các tuyến cống nhánh thoát về 3 hướng: hướng thứ nhất tại khu vực phía Bắc thoát ra cống qua đường hiện hữu trên đường Nguyễn Tất Thành, sau đó thoát ra rạch tự nhiên; hướng thứ 2 tại khu vực phía Tây thoát ra mương thoát nước hiện hữu ven đường; hướng thứ 3 tại khu vực phía Tây Nam thoát ra mương thoát nước mưa bê tông hiện hữu.

🚦 Theo thực tế của dự án đầu tư

Tuy nhiên qua quá trình xây dựng, san lấp mặt bằng tại dự án, nhận thấy nên thay đổi về các hướng thoát nước tại khu vực dự án để tránh tình trạng ứ đọng, nước không thoát kịp. Công ty đã gửi công văn xin thay đổi và đề nghị đấu nối thoát nước mưa tại đơn số 177/ĐĐN – TP ngày 10/11/2021 và đã được Ủy ban nhân dân huyện Lộc Ninh chấp thuận vị trí đấu nối thoát nước dự án Khu đô thị, Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh tại công văn số 391/UBND-KT ngày 08/3/2022.

Nước mưa được thu gom riêng bằng mạng lưới thoát nước mưa và đấu nối ra hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực. Trong thời gian mưa, nước mưa chảy tràn trong thời gian 5 phút đầu có thể kéo theo một số chất bẩn, bụi trên mái và đường nội bộ. Tuy nhiên lượng nước này không nhiều do đó gây tác động không đáng kể đối với môi trường nước mặt trong khu vực.



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom nước mưa của dự án

Nước mưa chảy tràn → Hệ thống thu gom (song chắn rác, mương thoát, hố ga) → Mương thoát nước mưa hiện hữu.

Thoát nước mưa được tiết kế theo hình thức thoát nước trực tiếp và gián tiếp vào hệ thống cống thoát. Hệ thống thoát nước mưa riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải. Toàn bộ lượng nước mưa sẽ được thu gom trên các tuyến đường của dự án, thoát nước mưa hoàn toàn dựa vào cao độ san nền, tuyến cống chính thoát nước mưa từ các tuyến cống nhánh thoát về 4 hướng:

+ Hướng thoát nước tại khu vực phía Bắc: nước mưa thoát ra cống qua đường hiện hữu trên đường Nguyễn Tất Thành tại vị trí NTT – GA14 giao giữa tuyến N6 và đường Nguyễn Tất Thành, băng qua đường Nguyễn Tất Thành đi dọc theo đường Nguyễn Thị Minh Khai bằng cống hộp kích thước 1,6x1,6m sau đó băng qua đường 3 tháng 2 và chảy vào mương thoát nước hiện hữu bằng cống hộp có kích thước 2,0x2,0m và thoát ra suối hiện hữu. Tọa độ vị trí điểm thoát nước mưa I: X = 1309480; Y = 535894 (Hệ tọa độ VN2.000, Kinh tuyến trục 106°15', múi chiếu 3⁰).

+ Hướng thoát nước tại khu vực phía Tây: Đầu nối tập trung nước của dự án vào hố ga D1-GD5 tại vị trí giao giữa tuyến D1 và đường dân sinh hiện hữu chảy vào mương xây dựng hiện hữu 80x80cm của đường dân sinh hiện hữu, sau đó mương hiện hữu này thoát ra suối. Tọa độ vị trí điểm thoát nước mưa II: X = 1309341; Y = 535385 (Hệ tọa độ VN2.000, Kinh tuyến trục 106°15', múi chiếu 3⁰).

+ Hướng thoát nước tại khu vực phía Tây Nam: Đầu nối vào hố ga D4A – GA15 tại đường Song hành 2 (bên phải đường Phan Chu Trinh) và DA4-GA16 tại đường Song hành 1 (bên trái đường Phan Chu Trinh), chảy theo mương bằng cống hộp có kích thước 2,0x2,0m ra suối hiện hữu. Tọa độ vị trí điểm thoát nước mưa III: X = 1308746; Y = 535853 (Hệ tọa độ VN2.000, Kinh tuyến trục 106°15', múi chiếu 3⁰).

+ Hướng thoát nước tại khu vực phía Nam: Đầu nối vào hố ga N9-GA14 (hố ga hiện hữu trên đường Phan Chu Trinh) tại vị trí giao giữ tuyến N9 và đường Phan Chu Trinh hiện hữu và thoát vào hệ thống thoát nước mưa hiện hữu và xả ra suối hiện hữu; Tọa độ vị trí điểm thoát

nước mưa IV: X = 1308609; Y = 535904 (Hệ tọa độ VN2.000, Kinh tuyến trực 106⁰15', múi chiều 3⁰).

(đính kèm văn bản số 391/UBND-KT ngày 8/3/2022 của Ủy ban nhân dân huyện Lộc Ninh Về việc chấp thuận vị trí đầu nối thoát nước dự án Khu đô thị Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh)

Hệ thống thoát nước mưa Khu đô thị với mạng lưới cống tròn BTCT D800 ÷ 1.500mm, các tuyến cống được xây dựng nằm dưới vỉa hè (cách mép đường nhựa 0,55m) và một số tuyến được xây dựng dưới lòng đường. Với địa hình dốc thoải, dốc lớn hướng đổ dốc từ phía Đông Nam về phía Bắc, Tây Bắc, Tây Nam nên hệ thống thoát nước mưa được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy chạy dọc các tuyến đường và tiếp cận đến từng lô đất của dự án, chế độ thủy lực đặt theo độ dốc cống tối thiểu $i \geq 1/D$ (D là đường kính của cống đơn vị), với tổng chiều dài khoảng 6.000m. Các tuyến cống được bố trí trên vỉa hè, nước mưa trên mặt đường được thu vào hố thu qua các cửa chắn rác đặt cạnh lề đường, khoảng cách giữa các hố ga trung bình 25 ÷ 35 m tùy thuộc vào quy hoạch bố trí các khu đất trong khu vực và độ dốc của các tuyến đường giao thông, đất đắp lưng cống có chiều dày tối thiểu 0,5m.

Chu kỳ tràn cống chọn: cống chính T = 2 năm; cống nhánh T = 1 năm. Qua địa hình có độ dốc lớn, cống thoát nước được thiết kế giếng chuyển bậc nhằm giảm vận tốc dòng chảy dưới 7m/s, tránh hư hại hệ thống thoát nước. Nối cống (cống chính) theo nguyên tắc ngang đỉnh và có độ sâu chôn cống tối thiểu là 0,70m. Cống bằng đường được đặt với cống Ø400 và độ dốc 2% đường kính cống thoát nước D400 – D1000.

Cấu tạo mạng lưới thoát nước

• Hố ga

Hố ga được bố trí với khoảng cách trung bình là 25m ÷ 35m (vị trí hố ga có thể thay đổi trong phạm vi 5m).

Cấu tạo hố ga: Hố ga bằng bê tông đá 1x2 M300 đổ tại chỗ, tường hố ga dày 20cm, đáy hố ga dày 20cm, Cao độ nắp hố ga bằng cao độ mặt vỉa hè tại vị trí đặt hố ga (xem chi tiết trên bản vẽ cấu tạo hố ga đầu nối và bình đồ & trắc dọc bố trí thoát nước mưa).

Khuôn hố ga: Bằng BTCT đá 1x2 M300 cao 0,2m, được đúc sẵn và cầu lắp vào vị trí hố ga. Kích thước khuôn hố ga tùy thuộc vào kích thước hố ga (xem bản vẽ chi tiết cấu tạo khuôn nắp hố ga).

Nắp hố ga: Bằng BTCT đá 1x2 M300, chiều dày nắp đan 10cm (xem bản vẽ chi tiết cấu tạo khuôn nắp hố ga).

• Cống chịu lực: tại các giao lộ

Cống tròn: Cống tròn bê tông cốt thép đúc theo phương pháp rung ép mác M300, đường kính cống thay đổi từ D60cm ÷ D150cm để đảm bảo thoát nước và vệ sinh cống trong quá trình vận hành. Riêng các tuyến cống thoát nước mưa bằng ngang giao lộ sử dụng loại cống tròn chịu lực, tải trọng thiết kế H30. (xem thêm chi tiết trên bình đồ và trắc dọc cống)

Cống thiết kế có chiều dài thông thường 3÷4m trên đoạn thẳng cho loại cống Ø60÷Ø150cm. Khi vào các vị trí ngã ba, ngã tư, đường cong để thuận lợi cho việc chuyển hướng cống phải sử dụng loại cống có chiều dài 1÷2m.

Móng cống: Dùng gôi cống đúc sẵn bằng BTCT đá 1x2 M200, riêng các đoạn bằng đường dùng móng băng bê tông đá 1x2 M200.

• **Cống vỉa hè**

Cống tròn: Cống tròn bê tông cốt thép đúc theo phương pháp rung ép mác M300, đường kính cống thay đổi từ D60cm ÷ D120cm để đảm bảo thoát nước và vệ sinh cống trong quá trình vận hành, sử dụng loại cống tròn H10, tải trọng thiết kế H30.

Cống thiết kế có chiều dài thông thường 3÷4m trên đoạn thẳng cho loại cống Ø60÷Ø150cm. Khi vào các vị trí ngã ba, ngã tư, đường cong để thuận lợi cho việc chuyển hướng cống phải sử dụng loại cống có chiều dài 1÷2m.

Móng cống: Dùng gôi cống đúc sẵn bằng BTCT đá 1x2 M200.

-Vị trí đầu nổi nước mưa: 01 vị trí đường Nguyễn Tất Thành, 01 vị trí đường Phan Chu Trinh, 01 vị trí cuối đường D1, 01 vị trí đường Song hành 2.

- Chế độ xả: Tự chảy.

Bảng 3.1. Mạng lưới hệ thống thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Kết cấu
1	Cống tròn D800	m	5.285,8	BTCT
2	Cống tròn D1000	m	428,7	BTCT
3	Cống tròn D1200	m	86	BTCT
4	Cống tròn D1500	m	54	BTCT
5	Hố ga thu	hố	222	BTCT
6	Hố ga thăm	hố	10	BTCT
7	Cửa xả	cái	1	BTCT

Nguồn: Công ty Cổ Phần Đầu Tư - Bất Động Sản Thành Phương

Đính kèm mặt bằng thoát nước mưa tại Phụ lục báo cáo.

❖ **Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa của khu vực nhà ở**

Nước mưa từ mái nhà được thu gom bằng ống PVC, sau đó dẫn vào các mương thoát nước mưa kết cấu BTCT và dẫn vào hệ thống thoát nước mưa chung của Khu đô thị.

Bố trí các song chắn rác tại các hố ga để hạn chế rác thải lẫn vào trong nước mưa gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước cũng như ảnh hưởng đến vệ sinh môi trường.

Thường xuyên vệ sinh sạch sẽ khu vực sân bãi, đường nội bộ; không để rơi vãi chất thải trong quá trình hoạt động của dự án.

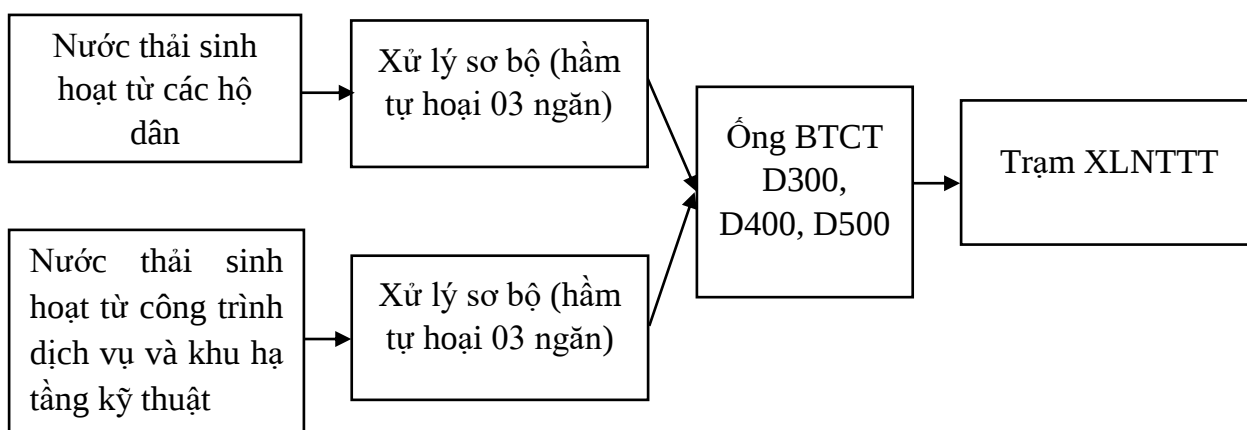
1.2. Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước thải

Mỗi công trình thực hiện tại dự án đều đầu nổi nước thải phát sinh về đường ống thu gom, đường ống thu gom này đặt ngầm ngay các tuyến đường đảm bảo tạo thuận lợi cho việc đầu nổi và thu gom nước thải về HTXLNT tập trung.

Toàn bộ lượng nước thải của dự án sẽ được thiết kế hệ thống đường ống thu gom để thu gom dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của dự án. Hệ thống thoát nước thải này là riêng biệt. Tận dụng tối đa địa hình trong quá trình vạch mạng lưới thoát nước đảm bảo thoát nước triệt để trên nguyên tắc tự chảy, tránh đào đắp nhiều, tránh đặt nhiều trạm bơm lãng phí. Mạng lưới thoát nước đặt thật hợp lý để tổng chiều dài của đoạn cống là ngắn nhất, đảm bảo tránh nước chảy vũng, tránh đặt cống sâu. Hạn chế tới mức tối thiểu cống chui qua sông, cầu phà, đường giao thông, đê đập và các công trình ngầm.

Các tuyến cống thu gom nước thải của dự án là cống tròn kết cấu BTCT có đường kính D300-D500mm, bố trí dưới vỉa hè cách lòng đường 1,5m có độ dốc đảm bảo thoát nước và tối thiểu $i > i_{\min} = 1/D$. Tổng chiều dài của hệ thống thu gom nước thải khoảng 8.868 m.

Độ sâu đặt cống tối thiểu (tính từ mặt đất đến đỉnh cống) là 0,7m. Dọc theo các tuyến cống bố trí giếng kỹ thuật với khoảng cách theo quy phạm. Cống thoát nước thải được bố trí ngầm dưới vỉa hè dọc hai bên đường, song song với cống thoát nước mưa. Khoảng cách tối thiểu giữa cống thoát nước mưa và nước thải là 0,5m.



Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải

Hiện nay Dự án đã hoàn thành công trình thu gom nước thải, đầu nổi từ hầm tự hoại của các hộ dân, trung tâm thương mại,... vào mạng lưới thoát nước thải chung của toàn dự án với tổng khối lượng hệ thống thoát nước thải như sau:

Bảng 3.2. Tổng hợp khối lượng hệ thống thoát nước thải Khu đô thị

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Kết cấu
1	Tuyến cống thoát nước thải D500	M	138	BTCT
2	Tuyến cống thoát nước thải D400	M	548	BTCT
3	Tuyến cống thoát nước thải D300	M	7.676	BTCT
4	Ga thu thăm kết hợp	Ga	167	BTCT
5	Trạm xử lý nước thải	Trạm	1	BTCT

Nguồn: Công ty Cổ Phần Đầu Tư - Bất Động Sản Thành Phương

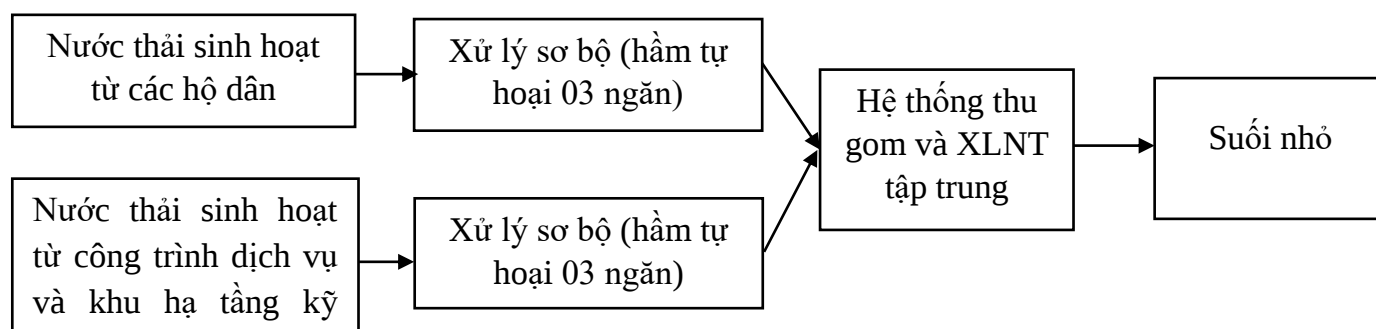
1.3. Công trình xử lý nước thải

Trong quá trình hoạt động của Khu đô thị sẽ phát sinh nước thải từ các nhóm nguồn chính sau:

Nước thải sinh hoạt từ khu vực đất đơn vị ở với lưu lượng 1.007,95 m³/ngày (đã bao gồm hệ số không điều hòa k = 1,2), bao gồm: đất thương mại, dịch vụ; đất trường học, đất ở, đất công trình đầu mối hạ tầng kỹ thuật, đất giao thông đơn vị ở, đất bãi đỗ xe.

- Nước thải sinh hoạt từ khu đất ngoài đơn vị ở với lưu lượng 142,51 m³/ngày (đã bao gồm hệ số không điều hòa k = 1,2) bao gồm: đất công cộng đô thị (trung tâm hành chính), đất giao thông đô thị.

Sơ đồ xử lý nước thải của dự án được trình bày trong hình dưới đây:



Hình 3.2. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải của Dự án

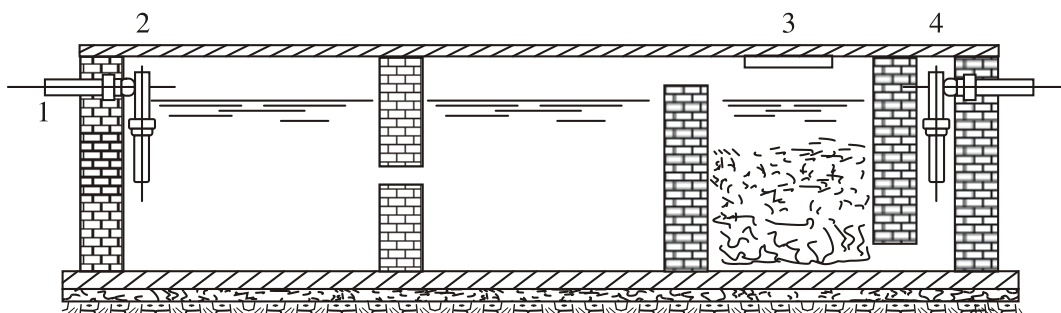
a. Công trình xử lý nước thải phát sinh từ khu dân cư

Nguồn nước thải sinh hoạt tại khu vực dự án có thể gây ảnh hưởng đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận. Theo tính toán tại Chương I lượng nước cấp cho các hộ dân thì tổng lượng nước thải sinh hoạt của khu dự án là **735m³/ngày.đêm, lượng nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp và bằng: 735m³/ngày.**

Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ (BOD₅, COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và các vi sinh vật gây bệnh.

Nước thải sinh hoạt của các hộ dân được xử lý cục bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn bên trong từng công trình. Nước thải sau đó được dẫn ra hệ thống thu gom nước thải đặt dọc hai bên đường.

Tổng số nhân khẩu ước tính trong khu vực dân cư tập trung là vào khoảng 4.900 người, bình quân mỗi người sử dụng 150lít nước/ngày (theo QCVN 01:2021/BXD) thì lượng nước thải phát sinh ra là khoảng 735m³/ngày (lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp, chưa bao gồm hệ số không điều hòa k=1,2).



Hình 3.3. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn có ngăn lọc

Cấu tạo và hoạt động của bể tự hoại như sau:

Bể tự hoại là một bể có dạng hình khối chữ nhật. Với thời gian lưu nước $3 \div 6$ ngày, $90\% \div 92\%$ các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể. Qua thời gian 3, 6, 12 tháng cặn lắng sẽ bị phân hủy kỵ khí trong ngăn lắng. Sau đó nước thải qua ngăn lọc và thoát ra ngoài theo ống dẫn. Trong ngăn lọc có chứa vật liệu lọc là đá 4 x 6 phía dưới, giá trên là đá 1 x 2. Trong mỗi bể đều có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và tác dụng thứ 2 của ống này là thông các ống đầu vào và ống đầu ra khi bị nghẹt.

Bảng 3.3. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)				QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, (k=1)
	Không xử lý		Xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn		
BOD ₅	113	135	45,0	54,0	30
COD	180	255	72,0	102,0	-
Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	175	363	70,0	145,0	50
Dầu mỡ	25	75	10,0	30,0	10
Tổng nitơ (N)	15	30	6,0	12,0	30
Amoni (N-NH ₄)	6	12	2,4	4,8	5
Tổng photpho (P)	2	10	0,8	4,0	6
Coliform (MNP/100ml)	2,5. 10 ⁶	2,5. 10 ⁹	10 ⁶	10 ⁹	3.000

Nguồn: Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường Đại Phú

Mỗi hộ dân trong dự án sẽ có lượng người sinh sống khác nhau nên bể tự hoại sẽ được thiết kế tùy theo mỗi hộ ứng với lượng nước thải phát sinh.

Việc đấu nối nước thải từ các hộ dân vào cống thoát sẽ được Ban quản lý Khu dự án quản lý và giám sát thực hiện, đảm bảo không cho người dân sử dụng giếng thăm thay cho bể tự hoại.

b. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt từ công trình dịch vụ và khu hạ tầng kỹ thuật

 **Nước thải sinh hoạt hoạt động dịch vụ công cộng (khu vực trung tâm hành chính, thương mại dịch vụ, trường học)**

- Nước thải phát sinh do phục vụ các nhu cầu công cộng như: tưới cây xanh, PCCC. Thành phần nước thải: lượng nước thải này có thành phần ô nhiễm tương tự như nước mưa, do đó không cần xử lý mà thoát thẳng ra cống thoát nước mưa.

- Nước thải sinh hoạt từ công trình dịch vụ cũng tương tự như nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hộ dân do hoạt động chủ yếu là buôn bán các mặt hàng nhu yếu phẩm, khu vui chơi giải trí, quán nước giải khát, ...với hoạt động chủ yếu là dùng nước cho sinh hoạt. Chứa nhiều

chất hữu cơ và vi sinh vật gây bệnh. **Tổng lượng nước cấp cho dịch vụ là 213,27m³/ngày, như vậy lượng nước thải ra khoảng 213,27m³/ngày** (Theo quyết định 04/2008/QĐ-BXD, nước thải khác bằng 100% lượng nước cấp).

☛ Nước thải từ hoạt động vệ sinh HTXLNT công trình hạ tầng kỹ thuật và bãi đỗ xe của dự án

Lượng nước thải này phát sinh chủ yếu từ hoạt động tưới rửa và vệ sinh các trang thiết bị, dụng cụ của HTXLNT và vệ sinh các công trình hạ tầng kỹ thuật trong Khu đô thị với lưu lượng như đã ước tính tại chương I là **1,37m³/ngày**.

Lượng nước trên có thể chứa hàm lượng các chất ô nhiễm có trong các loại hóa chất tẩy rửa vượt quy định nên không được phép xả thải ra ngoài môi trường khi chưa qua xử lý. Chủ dự án sẽ thu gom và xử lý lượng nước thải này đúng quy định.

Đối với nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực nêu trên cũng sẽ được xử lý qua bể tự hoại ba ngăn để loại bỏ bớt các chất rắn lơ lửng và hàm lượng các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học. Sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung của khu vực và xử lý tại trạm XLNTTT của dự án.

❖Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 1.700 m³/ngày.đêm

Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án gồm các thông tin cụ thể như sau:

- Vị trí: 01 vị trí tại lô đất phía Tây Nam của dự án.
- Công suất xử lý: 1.700 m³/ngày.đêm.

Chia thành 4 giai đoạn:

- + Giai đoạn 1: 300 m³/ngày.đêm;
- + Giai đoạn 2: 400 m³/ngày.đêm, khi lượng nước thải giai đoạn 1 đạt 75%;
- + Giai đoạn 3: 500 m³/ngày.đêm, khi lượng nước thải giai đoạn 2 đạt 75%;
- + Giai đoạn 4: 500 m³/ngày.đêm, khi lượng nước thải giai đoạn 3 đạt 75%.

Tính đến thời điểm hiện tại, Dự án đã xây dựng hoàn chỉnh các hạng mục công thoát nước thải xung quanh khu vực dự án và module 01 của Trạm XLNT tập trung của Dự án với công suất 300 m³/ngày.đêm trên khu đất có diện tích 234,2m².

- Đơn vị thiết kế và thi công xây dựng: Công ty TNHH Xây dựng Thương mại Môi trường Dương Long.

- Quy chuẩn xả thải: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A.

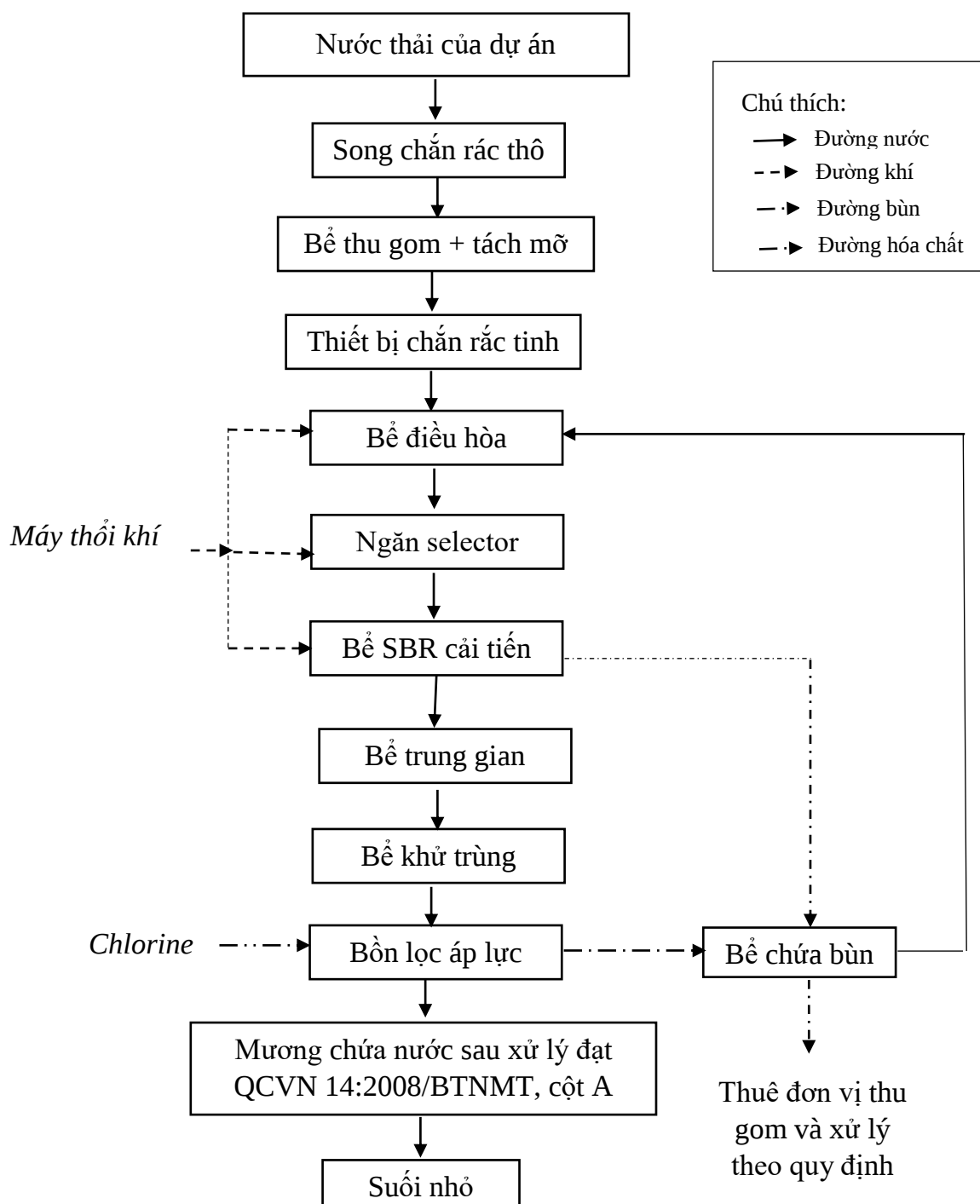
- Vị trí xả nước thải: mương thoát nước hiện hữu.

- Tọa độ vị trí xả thải: X = 1308740; Y = 535840 (Hệ tọa độ VN 2.000, Kinh tuyến trực 106°15', múi chiếu 3⁰).

- Phương thức xả thải: bơm.

- Chế độ xả thải: liên tục 24h/ngày.đêm.

Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án được trình bày trong hình



dưới đây:

Hình 3.4. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải công suất 1.700 m³/ngày.đêm, giai đoạn 1 – công suất 300 m³/ngày.đêm

Thuyết minh sơ đồ công nghệ

• Xử lý sơ bộ

Nước thải từ các trạm bơm theo mương dẫn tập trung qua song chắn rác thô loại bỏ rác có kích thước lớn, sau đó, qua bể thu gom để bắt đầu quá trình xử lý.

Bể thu gom + Tách mỡ: Nước thải phát sinh từ hoạt động của Khu dân cư Lộc Ninh sẽ được hệ thống thu gom dẫn về bể thu gom + tách mỡ tại đây nước thải sau khi qua thiết bị tách rác thô (Giỏ tách rác) nước thải sẽ chảy vào ngăn thứ nhất để tách mỡ, dầu mỡ có trong nước thải nổi trên mặt nước sẽ được giữ lại tại ngăn này (Dầu mỡ cần được kiểm tra, hút định kỳ để tránh hiện tượng đông cục), nước thải sau khi được loại bỏ dầu mỡ sẽ chảy qua ngăn thứ 2 sau đó nước thải sẽ được bơm về bể điều hòa của hệ thống xử lý.

Tại bể thu gom, trong bể có lắp 02 bơm chìm để bơm nước sang bể điều hòa.

Bể điều hòa: Nước thải của Khu đô thị được thu gom và dẫn về bể điều hòa sau khi qua thiết bị tách rác tinh. Bể điều hòa có mục đích điều hòa lưu lượng nước thải và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải, tại bể điều hòa được lắp đặt hệ thống phân phối khí dưới đáy bể nhằm xáo trộn nước thải trong bể tránh hiện tượng kỵ khí và điều hòa nồng độ. Tại bể điều hòa, có lắp đặt bơm nước thải bơm nước từ bể điều hòa sang ngăn selector.

Ngăn selector: Ngăn selector được thiết kế đặc biệt có thể tự đảo trộn dòng nước bằng hệ thống đĩa thổi khí, tránh việc lắng đọng cục bộ, đồng thời duy trì hàm lượng bùn ở mức độ cực lớn, tạo điều kiện hết sức thuận lợi để bể gây các liên kết hữu cơ khó phân hủy (thường ở dạng mạch dài hoặc mạch tròn), tạo thành các mạch ngắn dễ dàng phân hủy. Đồng thời tại đây duy trì môi trường thiếu khí/yếm khí, tạo điều kiện cho quá trình phân hủy Nito và photpho diễn ra mãnh liệt.

Đồng thời, việc tuần hoàn và duy trì hàm lượng bùn rất lớn tại ngăn Selector sẽ tránh hiện tượng trương nở bùn/phát triển của vi sinh vật dạng sợi, do đó tốc độ lắng của bông bùn cao nhất.

Bể SBR cải tiến:

Trong một chu trình xử lý gồm các quá trình:

- Làm đầy nước trong bể SBR;
- Cấp khí, nước thải vào để tiến hành oxi hóa sinh học (Fill aeration-aeration (F/A));
- Lắng và làm trong nước (Settlement - S);
- Xả/Lọc nước trong bể SBR ra (Decanting - D);

Quá trình xử lý được diễn ra theo từng mẻ lặp đi lặp lại. Trong suốt thời gian xử lý sinh học của một mẻ lượng nước trong bể được cấp vào và tăng dần lên từ mức nước vận hành thấp nhất. Quá trình sục khí và khuấy trộn diễn ra liên tục, vi sinh vật hoạt động mạnh phân hủy hữu cơ và tạo ra bông sinh học. Sau đó ngừng cấp khí và nước thải để tiến hành quá trình lắng bông sinh học xuống đáy bể và hút bùn sinh học. Tiếp theo là lọc gạn nước trong ra ngoài bằng hệ thống thiết bị lọc Decanter có khả năng di chuyển lên xuống theo chiều cao của mực nước. Tới khi mực nước trong bể giảm xuống tới mức thấp nhất thì quá trình lọc dừng lại và chu kỳ kết thúc. Quá trình cấp nước cho chu kỳ tiếp theo được bắt đầu thực hiện.

Quá trình nitrate hóa (diễn ra tại lớp màng bên ngoài vi sinh vật, DO: lớn hơn 2mg/l): là quá trình oxy hóa hợp chất chứa nitơ, đầu tiên là ammonia được chuyển thành nitrite sau đó nitrite được oxy hóa thành nitrate. Quá trình nitrate hóa diễn ra theo 2 bước liên quan đến 2 chủng loại vi sinh vật tự dưỡng Nitrosomonas và Nitrobacter

Quá trình khử nitrate (diễn ra bên trong màng vi sinh vật, DO: 1 – 2mg/l): Cơ chế phân hủy hợp chất tương tự như trong bể sinh học thiếu khí anoxic. Do đó, xử lý được phần nito còn sót lại trong nước. Trong bể có bố trí 02 bơm bùn dư, tuần hoàn bùn.



Hình 3.5. Hình ảnh của máy thổi khí và hệ thống phân phối khí

Bể trung gian: Nước thải sau khi qua bể SBR sẽ được thu vào bằng hệ thống thiết bị thu nước Decanter qua bể trung gian, tại đây nước đã được xử lý và lưu trữ để tiếp tục qua cho qua công đoạn lọc của bồn lọc áp lực bằng 02 bơm lọc áp lực.

Bồn lọc áp lực: Tại bồn lọc áp lực các chất rắn lơ lửng còn lại trong nước thải được tách triệt để, đồng thời khử mùi và màu của nước thải trước khi được dẫn về bể khử trùng.

Bể khử trùng: Kết thúc quá trình khử trùng nước thải bằng NaOCl. Khi cho NaOCl vào nước, dưới tác dụng chảy rối do cấu tạo vách của bể và hóa chất NaOCl có tính oxy hóa mạnh sẽ khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật và gây phản ứng với men bên trong của tế bào vi sinh vật làm phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt.

Nước thải đầu ra đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, K = 1..

Nước thải sau bể khử trùng được thải ra nguồn tiếp nhận đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A sau đó thoát về hệ thống thoát nước chung của khu vực ở phía Tây Nam khu quy hoạch bằng đường cống bê tông cốt thép D300 và dẫn ra mương thoát nước hiện hữu của khu vực. Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án là mương thoát nước hiện hữu của khu vực ở phía Tây Nam dự án, từ mương này nước thải sau xử lý tiếp tục được dẫn về nguồn tiếp nhận là suối nhỏ gần khu vực dự án.

Bể chứa bùn :

Trong thời gian đầu khi vi sinh chưa ổn định được mật độ hoặc trong quá trình vận hành có cầy lại vi sinh thì lượng bùn lắng ở đáy bể sẽ được tuần hoàn gần như 100% về bể Anoxic.

Còn trong những thời điểm đã ổn định thì phân bùn lắng tuần hoàn lại khoảng 50-60% lượng bùn sinh ra, chỉ khoảng 30% lượng bùn bơm về bể chứa bùn.

Tại công trình đơn vị này, bùn lắng định kỳ sẽ được các đơn vị xử lý chất thải rắn thu gom xử lý hoặc đem chôn lấp, phần nước dư sẽ chuyển về lại bể điều hòa để tiếp tục quá trình xử lý.

Hiện tại, dự án đã xây dựng hoàn thành giai đoạn 1 của trạm XLNT công suất 300 m³/ngày.đêm.

Hiệu quả xử lý nước thải từng giai đoạn được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.4. Hiệu suất xử lý của công trình xử lý nước thải

STT	Công trình đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	Trước xử lý	Hiệu suất	Sau xử lý
1	Xử lý sơ bộ					
	Song chắn rác Lưới rác tinh Bể thu gom Bể điều hòa	BOD ₅	mg/l	184	3%	178
		COD	mg/l	322	3%	312
		TSS	mg/l	155	5%	147
		NH ₄	mg/l	24,9	0%	24,9
		Tổng N	mg/l	60	0%	60
		Tổng P	mg/l	25	0%	25
		Dầu mỡ	mg/l	50	75%	13
2	Xử lý sinh học dạng mẻ					
	Bể SBR	BOD ₅	mg/l	178	85%	27
		COD	mg/l	312	85%	47
		TSS	mg/l	147	70%	44
		NH ₄	mg/l	24,9	85%	4
		Tổng N	mg/l	60	85%	9
		Tổng P	mg/l	25	80%	5
		Dầu mỡ	mg/l	13	25%	9
3	Xử lý hoàn thiện					
	Bể khử trùng	BOD ₅	mg/l	27	0%	27
		COD	mg/l	47	0%	47
		TSS	mg/l	44	0%	44
		NH ₄	mg/l	4	0%	4
		Tổng P	mg/l	5	0%	5
		Tổng N	mg/l	8	0%	8

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính –Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người”

STT	Công trình đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	Trước xử lý	Hiệu suất	Sau xử lý
4	Bồn lọc áp lực	Dầu mỡ	mg/l	9	0%	9
		Coliform	MPN/100ml	7000	85%	1050
		BOD ₅	mg/l	27	0%	27
		COD	mg/l	47	0%	47
		TSS	mg/l	44	85%	4,4
		NH ₄	mg/l	4	0%	4
		Tổng P	mg/l	5	0%	5
		Tổng N	mg/l	8	0%	8
		Dầu mỡ	mg/l	9	0%	9
		Coliform	MPN/100ml	1050	0%	1050

Nguồn: Công ty Cổ Phần Đầu Tư - Bất Động Sản Thành Phương

Bảng 3.5. Thông số kỹ thuật các hạng mục công trình của HTXLNT module 1 công suất 300 m³/ngày.đêm

Stt	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Xuất xứ	Thao tác vận hành	Ghi chú
I	Bể Thu gom					
1	Giỏ tách rác thô	- Kích thước: 0,6x 0,6 (m); - Vật liệu: Inox 304 dày 1mm	01	Gia công/ Dương Long	Thu gom rác thải và vệ sinh giỏ tách rác hàng ngày	
2	Bơm nước thải chìm	- Model: EF-20T; - Q = 0,3m ³ /min - H = 10mH ₂ O - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz, 1,5kW; 2900rpm.	02	Evergush/Taiwan	Hoạt động theo phao mực nước - Chạy luân phiên	Không nên cho bơm hoạt động quá 2,5 giờ liên tục khi hoạt động tay
II	Bể Điều hòa					
1	Thiết bị tách rác tinh	- Lưu lượng: 30m ³ /h - Kích thước khe: 2mm - Vật liệu: Inox 304	01	Gia công/ Dương Long	Thu gom rác thải và vệ sinh giỏ tách rác hàng ngày	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính –Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người”

Stt	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Xuất xứ	Thao tác vận hành	Ghi chú
2	Bơm nước thải thả chìm	- Model: EF-20T; - Q = 0,4m ³ /min - H = 10mH ₂ O - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz, 2,2kW; 2900rpm.	02	Evergush/ Taiwan	Hoạt động theo phao mực nước - Chạy luân phiên	Không nên cho bơm hoạt động quá 2,5 giờ liên tục khi hoạt động tay
3	Đĩa thổi khí	- Kiểu đĩa: đĩa bọt thô - Lưu lượng: 0 – 13 m ³ /h - Diện tích bề mặt hoạt động: 0,012 m ² - Đường kính: 127mm (5')	56	EDI/ USA		
III	Ngăn Selector					
1	Hệ thống khuấy trộn ngăn Selector	- Kiểu: Khuấy trộn thô - Đường ống uPVC	01	Gia công/ Dương Long		
IV	BỂ SBR					
1	Bơm tuần hoàn thả chìm	- Model: EF-20T; - Q = 0,3m ³ /min - H = 10mH ₂ O - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz, 1,5kW; 2900rpm.	02	Evergush/ Taiwan	Hoạt động theo Timer	Không nên cho bơm hoạt động quá 2,5 giờ liên tục khi hoạt động tay
2	Đĩa thổi khí	- Kiểu đĩa: bọt mịn - Lưu lượng đĩa: 0 – 12 m ³ /h - Đường kính: 270mm,	28	EDI / Mỹ		
3	Decanter thu nước	-Vật liệu: SUS 304	01	Gia công/ Dương Long		
V	BỂ trung gian – lọc áp lực					

Stt	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Xuất xứ	Thao tác vận hành	Ghi chú
1	Bơm ly tâm trục ngang	- Model: IR32-160A; - Kiểu bơm: Dạng bơm ly tâm trục ngang - Q= 20-25 m3/h - H = 10mH2O - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz, 3.0kW; 2900rpm.	02	Sear/ Ý	Mỗi thời điểm chỉ hoạt động 01 cái (hoạt động luân phiên nhau nhằm phòng ngừa sự cố hỏng hóc của một trong hai bơm).	Không nên cho bơm hoạt động quá 2,5 giờ liên tục khi hoạt động tay.
2	Bồn lọc áp lực	- Kích thước: D×H = 1,2 × 2,2m - Vật liệu: SUS304, dày 3mm	01	Gia công/ Dương Long		
VI	Bể khử trùng					
1	Bơm nước sau xử lý thả chìm	- Model: 100B43.7H; - Q = 57,6m3/h - H = 10mH2O - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz, 4kW; 2900rpm.	02	Tsurumi/ Nhật	Hoạt động theo phao mực nước - Chạy luân phiên	Không nên cho bơm hoạt động quá 2,5 giờ liên tục khi hoạt động tay
VII	Nhà điều hành đặt thiết bị					
1	Máy thổi khí	- Model: TH-80; - Lưu lượng: 5.68 m3/phút - Cột áp: 45 kPa - Điện áp: 380V/3 pha/50Hz, 7.5kW; 1530rpm.	02	Saer - Ý	Mỗi thời điểm chỉ hoạt động một cái, cho mỗi máy hoạt động trong 3 giờ luân phiên nhau	Không nên ngưng hoạt động thổi khí quá 4 giờ
2	Bơm định lượng hóa chất	- Loại bơm: bơm màng - Lưu lượng: 50l/h - H = 1 - 3bar - Điện áp: 3pha/400V/50Hz, 0,18kW	02	Bluewhite/ USA	Hoạt động theo phao mực nước bể điều hòa	Không nên cho bơm hoạt động quá 2,5 giờ liên tục khi hoạt động tay

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính –Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người”

Stt	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Xuất xứ	Thao tác vận hành	Ghi chú
3	Bồn hóa chất	- Vật liệu: PE - Thể tích: 1000 lít	02	Đại Thành	Pha 2,5~5 kg Clorine vào bồn, mở van khí để trộn đều hóa chất cho thùng 1000 lít	

Nguồn: Công ty Cổ Phần Đầu Tư - Bất Động Sản Thành Phương

Bảng 3.6. Thông số kỹ thuật các hạng mục công trình của HTXLNT module 2 công suất 400 m³/ngày.đêm

TT	Công trình đơn vị	Số lượng	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao (m)	Thể tích (m ³)	Kết cấu
1	Bể điều hòa	1	7,55	7,0	4,8	253,68	BTCT
2	Ngăn selector	1	7,0	1,6	4,8	53,76	BTCT
3	Bể SBR cải tiến	1	7,0	4,5	4,8	151,2	BTCT
4	Bể trung gian	1	3,25	1,6	4,8	24,96	BTCT
5	Bể khử trùng	1	1,6	1,3	4,8	9,984	BTCT
6	Bể chứa bùn	1	2,95	1,6	4,8	22,656	BTCT

Nguồn: Công ty Cổ Phần Đầu Tư - Bất Động Sản Thành Phương

Bảng 3.7. Thông số kỹ thuật các hạng mục công trình của HTXLNT module 3 và module 4 công suất 500 m³/ngày.đêm/module

TT	Công trình đơn vị	Số lượng	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao (m)	Thể tích (m ³)	Kết cấu
1	Bể điều hòa	1	16,6	7,0	4,8	253,68	BTCT
2	Ngăn selector	2	6,55	2,05	4,8	151,2	BTCT
3	Bể SBR cải tiến	2	10,0	6,55	4,8	151,2	BTCT
4	Bể trung gian	1	5,05	3,05	4,8	24,96	BTCT
5	Bể khử trùng	1	3,55	3,25	4,8	9,984	BTCT
6	Bể chứa bùn	1	5,05	3,05	4,8	22,656	BTCT

Nguồn: Công ty Cổ Phần Đầu Tư - Bất Động Sản Thành Phương

Chế độ vận hành hệ thống xử lý nước thải

Trước khi vận hành hệ thống xử lý nước thải, đầu tiên người vận hành phải kiểm tra như sau:

- Các máy móc, thiết bị xem có bị trục trặc hoặc hỏng hóc nào không?
- Kiểm tra điện áp và cường độ trên tủ điện điều khiển
- Kiểm tra hệ thống các van, đường ống công nghệ, tình trạng mức nước trong các modul xử lý, công tắc phao,...
- Kiểm tra trạng thái các công tắc trên tủ điều khiển để đảm bảo công tắc đó đang ở đúng trạng thái cần có.

Nguyên tắc vận hành chung cho các máy bơm:

Khi vận hành máy bơm, máy thổi khí,... cần tuân thủ theo các qui định chung, cụ thể như sau:

- Phải kiểm tra hệ thống điện đảm bảo đủ 3 pha, đủ điện áp.
- Khi muốn khởi động một máy bơm nào đó cần thực hiện các bước:

-Mở hết van trên đường ống hút.

-Chờ cho bơm được mồi nước đầy đủ bằng cách mở van gần trên đỉnh vỏ bơm, thấy nước trào ra không còn bọt khí là được.

-Mở van trên đường ống đẩy.

-Đóng Automat.

-Nhấn nút “**ON**” trên tủ điện.

-Theo dõi đồng hồ ampe và mở tiếp van trên đường ống đẩy cho dòng điện tăng lên từ từ cho đến khi đạt được dòng điện định mức.

- ***Dừng máy bơm cần thực hiện các bước:***

-Đóng bớt van trên đường ống đẩy.

-Nhấn nút “**OFF**” trên tủ điện.

-Đóng các van trên đường ống đẩy và hút.

Qui trình vận hành hệ thống xử lý nước thải:

Chú thích: Hệ thống xử lý nước thải tập trung hoạt động ở 2 chế độ, đó là chế độ tự động “**AUTO**” và chế độ hoạt động bằng tay “**MAN, OFF**”.

❖ Chế độ hoạt động “AUTO”:

Bước 1:

-Bật CB chính của tủ điện điều khiển (nếu trước đó đã tắt CB chính)

-Xem các đèn báo pha (3 đèn phía trên của tủ, màu đỏ, màu vàng, màu xanh)

-Xem Đồng hồ điện áp và cường độ trên tủ điện (nếu có).

Bước 2:

-Kiểm tra trạng thái các công tắc thiết bị trên tủ điện luôn ở trạng thái “**OFF**”

-Bật **Công tắc tổng** sang chế độ “**ON**”.

-Bật các công tắc thiết bị trên tủ điện sang trạng thái “**AUTO**”.

❖ Chế độ hoạt động bằng tay “MAN, OFF”

Ngoài chế độ hoạt động “**AUTO**”, hệ thống còn hoạt động ở chế độ bằng tay nhằm giải quyết các sự cố cũng như khi người điều khiển vận hành muốn hoạt động cưỡng bức.

Thực hiện tương tự ở chế độ hoạt động “**AUTO**” nhưng khi bật các công tắc của thiết bị trên tủ điện thì bật sang trạng thái “**MAN**”

Chú ý: Không nên cho máy thổi khí, bơm nước thải hoạt động liên tục quá 4 giờ, nên hoạt động luân phiên, tránh gây hoạt động quá tải cho thiết bị. Sự hoạt động của các thiết bị còn phụ thuộc vào Công tắc phao (đo mức nước trong bể xử lý) và Công tắc phao là mức ưu tiên đầu tiên cho sự hoạt động của thiết bị.

Khởi động và dừng hệ thống

Khởi động hệ thống

-Đóng điện nguồn vào tủ điện điều khiển, kiểm tra & đo điện áp nguồn vào, kiểm tra các đèn hiển thị điện áp.

-Đóng toàn bộ các Aptomat đến các thiết bị và Aptomat mạch điều khiển, kiểm tra lại các giá trị đặt trên các Rơ-le nhiệt.

-Ấn nút khởi động bơm, kiểm tra chiều quay, đo dòng điện chạy, đọc các thông số áp lực nước đầu đẩy & đầu hút của bơm.

-Kiểm tra các thông số đặt & chế độ đặt theo hướng dẫn của nhà chế tạo. Kiểm tra các thông số áp lực. Chắc chắn rằng máy đang sẵn sàng.

-Kiểm tra các đèn hiển thị trạng thái các thiết bị trên mặt tủ điện điều khiển. Đọc các thông số dòng điện của các thiết bị trên các đồng hồ đo dòng.

-Ghi các thông số đo được vào sổ nhật ký vận hành, 1 giờ ghi một lần. So sánh các thông số này với các thông số thiết kế để phát hiện những thiết bị hoạt động không bình thường.

Dừng hệ thống

Khi muốn dừng hệ thống, phải tuân theo các bước tuần tự sau đây (Ngược lại với qui trình khởi động).

Hóa chất sử dụng

Nhu cầu hóa chất của dự án phục vụ cho hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung được thể hiện như bên dưới:

Bảng 3.8. Nhu cầu về hóa chất cho HTXLNT

STT	Tên hóa chất	Khối lượng	Tính chất
1	NaOCl	10.800 g/ngày	Khử trùng
2	Mật rỉ đường	288 g/ngày	Dinh dưỡng

Nguồn: Công ty Cổ Phần Đầu Tư - Bất Động Sản Thành Phương

Định mức tiêu hao điện năng

Nguồn điện sử dụng vận hành hệ thống xử lý nước thải được sử dụng chung với khu đô thị từ trạm 110/22kV Lộc Ninh. Lượng tiêu hao năng lượng điện trong quá trình vận hành khoảng 28,82 KVA/ngày.



Hình 3.6. Trạm xử lý nước thải tập trung giai đoạn 1 công suất 300 m³/ngày.đêm

❖ Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của suối nhỏ

Qua quá trình khảo sát tại đoạn suối nhỏ xung quanh khu vực dự kiến xả nước thải sau xử lý của dự án, những thô trí xả thải không nằm trên hoặc ngay gần thượng lưu khu vực bảo hộ vệ sinh.

- + Vị trí xả thải không nằm trong khu vực bảo tồn.
- + Suối nhỏ không có hiện tượng nước đen và bốc mùi hôi thối.
- + Các sinh vật thủy sinh tại suối nhỏ không có hiện tượng bị đe dọa sự sống, chết hàng loạt.
- + Trên sông không có hiện tượng tảo nở hoa.
- + Trong khu vực không có báo cáo về tình trạng bệnh tật cộng đồng do tiếp xúc với nguồn nước suối nhỏ

Do đó, theo đánh giá sơ bộ thì suối nhỏ đủ khả năng tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án. Dựa trên các kết quả đo đạc và tính toán, chi tiết hơn về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của suối nhỏ được thể hiện như bên dưới:ng tin thu thập sau quá trình khảo sát như sau:

✚ Tính toán tải lượng ô nhiễm tối đa của chất ô nhiễm

$$L_{td} = (Q_s + Q_t) * C_{tc} * 86,4$$

Trong đó:

- + L_{td} (kg/ngày): là tải lượng ô nhiễm tối đa của nguồn nước đối với chất ô nhiễm đang xem xét;
- + Q_s (m³/s): là lưu lượng dòng chảy tức thời nhỏ nhất ở đoạn sông cần đánh giá trước khi tiếp nhận nước thải;
- + Q_t (m³/s): là lưu lượng nước thải lớn nhất, được xác định theo hướng dẫn tại điểm xả thải;
- + C_{tc} (mg/l): là giá trị giới hạn nồng độ chất ô nhiễm đang xem xét được quy định tại quy chuẩn, tiêu chuẩn chất lượng nước để bảo đảm mục đích sử dụng của nguồn nước đang đánh giá;
- + **86,4** là hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên từ (m³/s)*(mg/l) sang (kg/ngày).

Bảng 3.9. Tải lượng ô nhiễm tối đa của chất ô nhiễm

STT	Thông số	Q_s	Q_t	C_{tc}	L_{td}
1	TSS	0,75	0,020833333	50	3330,00
2	BOD ₅	0,75	0,020833333	15	999,00
3	Coliform	0,75	0,020833333	7500	499.500,00

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương.

Tính toán tải lượng ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước tiếp nhận

Tải lượng ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước tiếp nhận đối với một chất ô nhiễm cụ thể được tính theo công thức:

$$L_n = Q_s * C_s * 86,4$$

Trong đó:

- L_n (kg/ngày): là tải lượng ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước tiếp nhận;
- Q_s (m³/s): là lưu lượng dòng chảy tức thời nhỏ nhất ở đoạn sông cần đánh giá trước khi tiếp nhận nước thải;
- C_s (mg/l): là giá trị nồng độ cực đại của chất ô nhiễm trong nguồn nước trước khi tiếp nhận nước thải;
- 86,4**: là hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên từ (m³/s)*(mg/l) sang (kg/ngày).

Bảng 3.10. Tải lượng ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước tiếp nhận

STT	Thông số	Q_s	C_s	L_n
1	TSS	0,75	10,67	691,20
2	BOD ₅	0,75	5,67	367,20
3	Coliform	0,75	116,67	7560,00

✚Tính toán tải lượng ô nhiễm của chất ô nhiễm đưa vào nguồn nước tiếp nhận

Tải lượng ô nhiễm của một chất ô nhiễm cụ thể từ nguồn xả thải đưa vào nguồn nước tiếp nhận được tính theo công thức:

$$L_t = Q_t * C_t * 86,4$$

Trong đó:

- L_t (kg/ngày) là tải lượng chất ô nhiễm trong nguồn thải;
- Q_t (m³/s) là lưu lượng nước thải lớn nhất;
- C_t (mg/l) là giá trị nồng độ cực đại của chất ô nhiễm trong nước thải.

Bảng 3.11. Tải lượng ô nhiễm đưa vào nguồn tiếp nhận

STT	Thông số	Q_t	C_t	L_t
1	TSS	0,020833333	50	90
2	BOD ₅	0,020833333	15	27
3	Coliform	0,020833333	7500	13500

✚Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải

Khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn nước đối với một chất ô nhiễm cụ thể từ một điểm xả thải đơn lẻ được tính theo công thức:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_n - L_t) * F_s$$

Trong đó:

- L_{tn} (kg/ngày): là khả năng tiếp nhận tải lượng chất ô nhiễm của nguồn nước;
- F_s : là hệ số an toàn (có giá trị từ 0,3 – 0,7).

Nếu giá trị L_{tn} lớn hơn (>) 0 thì nguồn nước vẫn còn khả năng tiếp nhận đối với chất ô nhiễm. Ngược lại, nếu giá trị L_{tn} nhỏ hơn hoặc bằng (≤) 0 có nghĩa là nguồn nước không còn khả năng tiếp nhận đối với chất ô nhiễm.

Bảng 3.12. Khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn thải

STT	Thông số	L_{td}	L_n	L_t	F_s	L_{tn}
1	TSS	3330,00	691,20	90,00	0,7	1784,16
2	BOD ₅	999,00	367,20	27	0,7	423,36
3	Coliform	499500,00	7560,00	13500	0,7	334908,00

Như vậy: Theo như kết quả tính toán trên thì suối nhỏ có khả năng tiếp nhận nước thải của dự án.

2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

a. Công trình, biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ trung tâm công cộng và hệ thống hạ tầng kỹ thuật

Đối với quá trình hoạt động của dự án, nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí gồm:

- Khí thải từ các hoạt động giao thông vận tải: Các loại phương tiện động cơ sử dụng nhiên liệu sẽ phát sinh ra một lượng khí thải. Thành phần khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận tải bao gồm bụi, SO_x, NO_x... Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào lưu lượng, tình trạng kỹ thuật xe qua lại và tình trạng đường giao thông.

- Khí sinh ra từ hệ thống thiết bị điều hoà nhiệt độ: khí NH₃ rò rỉ;

- Mùi hôi, thối (amoniac, H₂S, mercaptan,...) sinh ra do phân hủy nước thải tại các hố ga, khu vệ sinh, nơi tập trung chất thải rắn hữu cơ...;

- Tiếng ồn và độ rung từ các mô tơ, thiết bị công suất lớn và phương tiện giao thông vận tải;

- Nhiệt thừa từ bức xạ mặt trời

Khí thải từ hoạt động giao thông

Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường do bụi khuếch tán từ hoạt động vận chuyển của các phương tiện giao thông gồm:

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

- Tại khu vực tập trung rác thải được phân bố các dãy cây xanh xung quanh;

- Các phương tiện vận chuyển ra vào khu vực dự án cũng phát sinh lượng bụi như: xe gắn máy, xe ô tô, sẽ được khắc phục bằng cách tưới nước sân nền khu vực dự án để làm giảm lượng bụi cuốn lên từ mặt đường giao thông phát tán vào môi trường không khí, tần suất tưới 1-2 lần/ngày và tăng cường 3-4 lần/ngày đối với mùa nắng.

Mùi hôi phát sinh từ quá trình phân hủy rác tại các vị trí tập trung của rác thải

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của dự án chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt. Tại vị trí tập trung chất thải trong dự án sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ. sẽ phát sinh các khí gây mùi hôi như H₂S, CH₄, NH₃,...

Các loại khí thải phát sinh ở trên gây ảnh hưởng đến môi trường không khí, gây mùi hôi, khó chịu cho công nhân viên làm việc và dân cư trong khu đô thị.

Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường do mùi từ hệ thống lưu chứa CTR:

- Bố trí thùng thu gom rác có nắp đậy ở các khu vực công cộng, trên các tuyến đường trong khu dự án với khoảng cách giữa 2 thùng rác khoảng 200m, không để rác thải tràn ra khỏi thùng chứa, bố trí thời gian thu gom vào những thời điểm có mật độ người lưu thông thấp trong ngày, định kỳ vệ sinh các thùng chứa này để giảm mùi hôi.

- Công tác thu gom rác sẽ thực hiện mỗi ngày 1 lần vào thời điểm có mật độ người lưu thông ít sẽ giảm thiểu được các tác động xấu và lượng rác này được vận chuyển về khu xử lý rác thải chung của tỉnh.

- Việc thu gom của công nhân thu gom CTR về khu chứa CTR tạm thời cần được phủ kín tránh phát sinh mùi trên dọc đường vận chuyển.

- Khu vực lưu chứa CTR tạm thời được che chắn, bảo quản cách ly và thu gom đúng theo định kỳ nhằm tránh phát sinh mùi hôi.

Mùi hôi từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung

Mùi hôi phát sinh từ các bể của hệ thống xử lý nước thải. Mùi hôi tại HTXLNT tập trung thường phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó có quá trình phân hủy kỵ khí với các dạng khí chính như H₂S, mercaptan, CO₂, CH₄... trong đó, thành phần gây mùi hôi thường do H₂S và mercaptan, các dạng khí gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định như CH₄.

Các biện pháp nhằm giảm thiểu ô nhiễm do bụi và khí thải phát sinh từ trạm XLNTTT được áp dụng như sau:

- Bê tông hóa các tuyến đường giao thông khu vực trạm XLNT, thường xuyên vệ sinh các tuyến đường và lắp đặt hệ thống tưới nước tự động cho các con đường trong nội bộ khu xử lý nước thải. Thường xuyên kiểm tra, giám sát môi trường xung quanh tại khu vực.

- Thường xuyên kiểm tra lượng khí sục vào bể điều hòa, bể hiếu khí đảm bảo rằng không có tình trạng phân hủy kỵ khí diễn ra.

- Thu gom và xử lý bùn thải kịp thời, không để bùn tồn đọng lâu ngày dẫn đến quá trình phân hủy kỵ khí gây mùi hôi thối.

- Kiểm tra mật độ vi sinh trong các bể sinh học nếu lượng vi sinh chết, các chất bản tích tụ, cộng với lượng bùn có trong bể gây ra tình trạng phân hủy kỵ khí.

- Kiểm soát tốt hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, khắc phục ngay các sự cố khi phát hiện.

- Trồng cây xanh cách ly xung quanh khu vực dự án nói chung và khu vực xây dựng trạm XLNTTT nói riêng.

Cần túc trực vận hành và kiểm soát nước thải tại trạm XLNTTT nhằm tránh sự cố xảy ra gây yếm khí phát sinh các mùi khó chịu: H₂S, Mercaptan.

b. Bụi, khí thải phát sinh từ khu dân cư và trung tâm thương mại

Trong phạm vi khu dân cư, nguồn khí thải từ việc sử dụng nhiên liệu phục vụ nấu nướng cũng là một nguồn phát thải có thể gây ô nhiễm. Nhiên liệu sử dụng cho nấu nướng chính là gas và điện. Khí thải từ quá trình đốt gas phục vụ cho nấu nướng sẽ phát sinh khí NO₂, CO₂, CO,...

Tải lượng ô nhiễm sinh ra do hoạt động đun nấu là không lớn, mặt khác thực tế cho thấy lượng khí thải phát sinh từ quá trình nấu nướng là không đáng kể và nguồn ô nhiễm được phân

tán trên diện rộng. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ phối hợp cùng các hộ dân sinh sống trong khu nhà ở thực hiện những biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường như sau:

- Khuyến khích người dân sinh sống trong khu nhà ở lắp đặt hệ thống hút khói và khử mùi cục bộ tại nhà bếp của từng hộ gia đình. Hệ thống này có chức năng hút mùi, khói, hơi nước do quá trình nấu nướng thức ăn gây ra và khử trực tiếp bằng than hoạt tính trước khi thải ra ngoài qua ống khói. Với biện pháp này, không khí trong nhà bếp đảm bảo luôn được thông thoáng và không gây ảnh hưởng đến sức khỏe của con người.

- Sử dụng gas có hàm lượng ô nhiễm thấp, thiết bị đun nấu có hiệu suất cao, đốt cháy hoàn toàn nhiên liệu;

- Thay thế sử dụng nguồn năng lượng để đun nấu từ nhiên liệu hóa thạch bằng điện năng để không gây ô nhiễm môi trường.

- Trồng nhiều cây xanh trong khu vực, đặc biệt là cây xanh khuôn viên khu dân cư để hấp thu nguồn ô nhiễm.



Hình 3.7.Khuôn viên cây xanh khu vực công viên khu đô thị

Ngoài ra còn nhiều hoạt động phát sinh ra khí thải khác như: khí NH₃, freon rò rỉ từ hệ thống máy lạnh; và các khí phát sinh trong các bể tự hoại... Các khí thải này chỉ phát sinh khi có sự cố rò rỉ và phụ thuộc rất nhiều vào các yếu tố không ổn định khác nên rất khó xác định được lượng phát thải. Tuy nhiên, nguồn gây ô nhiễm này ở mức độ thấp và không đáng lo ngại vì khi triển khai Dự án có sự thiết kế đồng bộ khá đồng đều giữa các công trình như trồng nhiều cây xanh tạo các thảm thực vật để góp phần điều hòa không khí trong khuôn viên khu vực Dự án. Mặt khác các hoạt động này là hoạt động sinh hoạt hằng ngày của người dân, việc phát thải sẽ không liên tục và nồng độ rất thấp nên tác động tới môi trường là không đáng kể. Do vậy, chủ dự án sẽ biện pháp tuyên truyền nhắc nhở, bổ sung thông tin cho người dân để nâng cao hiểu biết và thực hiện tốt hơn các biện pháp bảo vệ môi trường, giữ gìn môi trường xanh, sạch, đẹp.

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

a. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ các sinh hoạt hàng ngày của khu nhà ở, công trình dịch vụ. Thành phần rác bao gồm: rác thực phẩm, giấy, nilon, carton, vải, gỗ, thủy tinh, lon thiếc, nhôm, kim loại, tro...

Dự đoán lượng chất thải rắn sinh hoạt hàng ngày phải căn cứ vào tốc độ phát sinh chất thải và số lượng người dân của dự án.

STT	Khu vực phát sinh	Số lượng (kg/ngày)
1	Khu nhà ở	4.000
2	Khu vực công trình dịch vụ	800
3	Đường phố	1.298,98
Tổng		6.098,98

Lượng chất thải rắn sinh hoạt của toàn dự án (bao gồm khu nhà ở, các công trình dịch vụ, rác đường phố) ước tính tổng lượng (như tại mục đánh giá tác động của chất thải rắn sinh hoạt) khoảng 6.098,98 kg/ngày, khối lượng rác hữu cơ chiếm 73,5% (khối lượng riêng là 315 kg/m³) và rác còn lại có khối lượng riêng là 132 kg/m³.

+ Khối lượng rác hữu cơ: $73,5\% \times 6.098,98 \text{ kg/ngày} = 4.482,75 \text{ kg/ngày}$.

+ Thể tích rác hữu cơ: $(4.482,75 \text{ kg/ngày}) / (315 \text{ kg/m}^3) = 14,23 \text{ m}^3/\text{ngày}$

+ Thể tích rác còn lại: $(100\% - 73,5\%) \times 6.098,98 \text{ kg/ngày} / (132 \text{ kg/m}^3) = 12,24 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

❖ Đối với chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khu dân cư

Quy mô dân số khu vực dự án trung bình khoảng 4.900 người, lượng chất thải rắn phát sinh từ quá trình hoạt động của khu nhà ở được tính toán dựa trên dân số. Với dân số khoảng 4.900 người, thì lượng CTR sinh hoạt phát sinh là: $4.900 \text{ người} \times 0,8 \text{ kg/người/ngày} = 3.920 \text{ kg/ngày}$ (Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng). Như vậy lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của khu nhà ở khoảng 4 tấn/ngày.

Biện pháp thu gom, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khu vực khu dân cư như sau:

Dọc vỉa hè của các đường trong khu ở sẽ được bố trí các thùng chứa chất thải rắn loại 120 lít. Cứ 500m dọc theo vỉa hè sẽ đặt 1 thùng rác màu xanh và 01 thùng rác màu xám dân nhân chất thải hữu cơ và chất thải vô cơ, ước tính tổng số thùng rác khoảng 200 thùng. Các hộ dân sẽ tự mang rác bỏ vào các thùng rác này theo đúng quy định. Hàng ngày sẽ có đội vệ sinh đến thu gom rác từ các thùng này bằng các phương tiện như xe đẩy tay hoặc xe cơ giới nhỏ vào thời gian nhất định trong ngày. Lượng rác này sẽ được vận chuyển tới nhà chứa rác tại khu đất hạ tầng kỹ thuật của dự án. Hợp đồng với đơn vị thu gom, tần xuất 3 lần/tuần đến thu gom và xử lý chất thải đúng theo quy định.

Tất cả các cá nhân, tập thể trước khi vào ở tại Dự án đều phải cam kết thực hiện các nội quy của dự án.

Tại tất cả các căn hộ có người đăng ký sinh sống hoặc kinh doanh đều được dán “Nội quy về thu gom và phân loại rác dịch vụ thải tại nguồn”.

❖ Đối với chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khu vực công trình công cộng

Lượng chất thải rắn này phát sinh không nhiều và chủ yếu là rác thải sinh hoạt do khu vực các công trình dịch vụ có các hoạt động buôn bán các mặt hàng nhu yếu phẩm, khu vui chơi giải trí, quán nước giải khát,... dự kiến phát sinh được tính toán dựa trên số lượng người lui tới khu công trình dịch vụ. Ước tính số lượng người lui tới và làm việc trong khu thương mại khoảng 20% dân số khu dự án tức khoảng: $20\% \times 5.000 = 1.000$ người, tốc độ chất thải rắn phát sinh khoảng 0,8 kg/người.ngày là: $1.000 \text{ người} \times 0,8 \text{ kg/người.ngày} = 800 \text{ (kg/ngày)}$

Như vậy tổng lượng chất thải phát sinh từ hoạt động của công trình dịch vụ là: 800 kg/ngày.

Rác đường phố cũng là một nguồn phát thải. Hiện tại chưa có một tiêu chuẩn hay số liệu thống kê cụ thể nào về khối lượng rác thải trên đường phố. Khối lượng rác phát sinh trên đường phố phụ thuộc vào đặc điểm đường phố, điều kiện kinh tế xã hội của địa phương, lượt người lưu thông trên đường và quan trọng nhất là ý thức của người đi đường. Tham khảo tốc độ phát sinh rác đường phố tại các khu dân cư tương tự trên địa bàn và căn cứ vào đặc điểm mạng lưới giao thông trong khu vực dự án, đặc điểm các công trình thuộc hạng mục dự án, ước tính tốc độ phát sinh rác trên đường phố tại khu dự án là 0,01 kg/m².ngày.đêm. Với tổng diện tích giao thông (bao gồm đất giao thông khu vực và đất giao thông đơn vị ở) của dự án là 129.897,94 m² thì lượng rác đường phố phát sinh bằng: $129.897,94 \text{ m}^2 \times 0,01 \text{ kg/m}^2.\text{ngày.đêm} = 1.298,98 \text{ kg/ngày.đêm}$.

Biện pháp thu gom, lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ khu vực công trình công cộng như sau:

Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và giải quyết triệt để trong ngày không để tồn đọng, Chủ dự án đã bố trí thùng chứa chất thải rắn tập trung tại vị trí phát sinh phải có nắp đậy để tránh rò rỉ nước rỉ rác, mùi hôi, côn trùng. Tại khu vực công cộng bố trí các thùng rác thể tích 240 lít, có nắp đậy, có màu sắc khác nhau có dán nhãn để phân loại rác thải vô cơ và rác thải hữu cơ.

Các cơ sở kinh doanh dịch vụ, khu vực công cộng phải có dụng cụ đựng chất thải rắn riêng của mình.

Sau mỗi ngày hoạt động, đội vệ sinh của dự án thu gom về nhà chứa rác thải có kích thước 20m² (kết cấu sàn bê tông, tường gạch bao quanh có mái che) tại khu đất hạ tầng kỹ thuật để chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý. Thiết bị, dụng cụ lưu chứa, nhà kho chứa rác thải sinh hoạt đảm bảo theo quy định điều 26 của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về yêu cầu kỹ thuật về bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường.

Ngoài ra, để đảm bảo hoạt động phân loại chất thải hiệu quả, đối với chất thải rắn sinh hoạt, chủ dự án bố trí mỗi vị trí đặt 01 thùng màu xanh và 01 thùng màu xám có dán nhãn rác

thải vô cơ và rác thải hữu cơ tại khu vực công cộng. Việc phân loại rác thải tại nguồn này nhằm giảm tải và thuận tiện cho hoạt động xử lý rác thải.

Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt được bố trí tại phía Tây Nam của dự án. Kho chứa có tường vách xây bằng gạch và tường bao xung quanh, mái che được lợp bằng tole sóng vuông, cửa kho chắc chắn, đảm bảo chất thải không phát tán ra môi trường xung quanh. Trong kho có các ô phân chia từng loại chất thải.

Hợp đồng với đơn vị thu gom đến thu gom và xử lý chất thải đúng theo quy định.

b. Nhà chứa rác thải sinh hoạt thải rắn công nghiệp thông thường

Chất thải rắn phát sinh từ việc bảo dưỡng cảnh quan

Chất thải rắn phát sinh chủ yếu từ hoạt động chăm sóc cây xanh trong dự án là rất ít bao gồm: lá cây, cành nhánh (đặc biệt là sau mùa mưa lượng sinh khối cây phát triển nhanh cần cắt tỉa để tránh gây cản trở cho giao thông và hệ thống điện trong khu vực) với khối lượng ước tính khoảng 20 kg/ngày. Lượng sinh khối này không gây hại cho môi trường nhưng nếu không được thu gom sẽ gây cản trở giao thông trong khu vực dự án và mỹ quan khu vực.

Chất thải rắn phát sinh từ việc bảo dưỡng cảnh quan sẽ được thu gom và thuê đơn vị xử lý cùng với chất thải sinh hoạt phát sinh.

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động xây dựng nhà của người dân

Chất thải này chủ yếu là từ đất, xà bần dư trong quá trình xây dựng nhà ở và do sự hao hụt vật liệu thi công, phế thải, rơi vãi như xi măng, gạch vỡ, sắt thép vụn, bao bì đựng vật liệu,... Các loại chất thải này có mức độ ảnh hưởng đến môi trường là không lớn về nồng độ chất độc hại và khối lượng. Tuy nhiên, nếu không có biện pháp thu gom, xử lý sẽ gây cản trở quá trình thi công, gây mất mỹ quan khu vực và nguy cơ gây tai nạn lao động.

Đơn vị xây dựng cần áp dụng biện pháp thu gom, lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ quá trình xây dựng như sau:

- + Cho công nhân vệ sinh, thu dọn công trường sau mỗi ngày làm việc.
- + Đối với chất thải cần xử lý hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom xử lý.
- + Lưu trữ đối với chất thải rắn xây dựng có khả năng tái sử dụng.

Chủ dự án sẽ đầu tư khu vực lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường có diện tích 5m². Chủ dự án cam kết khu vực lưu giữ chất thải rắn công nghiệp đảm bảo quy định theo yêu cầu kỹ thuật về bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường tại khoản 4, điều 33, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

- Có bờ bao, hệ thống thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn, nước thải phát sinh trong quá trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường bảo đảm đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường.

- Có cao độ nền bảo đảm không bị ngập lụt; nền bảo đảm kín, không rạn nứt, không bị thấm thấu, đủ độ bền chịu được tải trọng của phương tiện vận chuyển và lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường lưu giữ.

Bùn phát sinh từ HTXLNT tập trung

Lượng bùn dư thải chủ yếu sinh ra từ bể SBR của hệ thống xử lý nước thải tập trung, Theo giáo trình Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp, tính toán thiết kế công trình (*Tác giả Lâm Minh Triết (chủ biên), Nguyễn Thanh Hùng, Nguyễn Phước Dân*), lượng bùn dư này được tính toán như sau:

$$M_{\text{bùn}} = V_b \cdot q \cdot X_b \cdot 10^{-3} = 50,4 \cdot 1,02 \cdot 8.333,3 \cdot 10^{-3} = 428,4 \text{ (kg)}$$

Trong đó:

V_b : Thể tích chứa bùn, $V_b = 1/3$ thể tích bể SBR = 50,4 m³

q : Trọng lượng riêng của bùn, $q = 1,02 \text{ kg/m}^3$

X_b : hàm lượng chất rắn lơ lửng trong bùn lắng. $X_b = 8.333,3 \text{ g/m}^3$

Như vậy, bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải phát sinh khoảng 428,4 kg/ngày phát sinh. Thành phần bùn dư bao gồm cặn tươi (có 70% là chất hữu cơ nhanh) và bùn hoạt tính (có chứa các vi sinh vật hiếu khí và khoảng 90% là chất hữu cơ) nhanh chóng bị phân hủy kỵ khí và tạo ra mùi hôi thối rất khó chịu nếu không được xử lý kịp thời, gây mùi hôi khó chịu và ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh.

Bùn từ bể tự hoại: Bùn trong bể tự hoại tại các hộ gia đình sẽ được tự các hộ gia đình quản lý hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

Bùn từ hệ thống xử lý nước thải: Bùn dư phát sinh từ HTXLNT chủ yếu phát sinh từ bể SBR với khối lượng khoảng 428,4 kg/ngày, lượng bùn dư này sau mỗi chu trình được bơm về bể chứa bùn.

- Lượng bùn phát sinh được đơn vị có chức năng thu gom định kỳ và xử lý theo quy định

- Đối với bùn thải dự án sẽ tiến hành lấy mẫu bùn thải để phân tích, nếu bùn có chỉ tiêu vượt ngưỡng chất thải nguy hại theo quy định của QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước, Dự án sẽ xử lý theo quy định về chất thải nguy hại. Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom và xử lý đúng quy định đối với chất thải nguy hại.

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

Dự án không có công trình xử lý chất thải nguy hại, chỉ thực hiện phân loại và thu gom, thuê đơn vị có chức năng xử lý.

a. Biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại từ hạ tầng kỹ thuật khu đô thị

Chất thải nguy hại là chất thải chứa các chất hoặc hợp chất có một trong các đặc tính gây nguy hại hoặc tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khỏe con người.

Các loại chất thải nguy hại trong toàn bộ dự án là bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc quy, chai xịt côn trùng...

Lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh từ các khu vực của dự án không nhiều, không đáng kể và thường lẫn trong chất thải rắn sinh hoạt. Hoạt động của dự án sẽ phát sinh ra một lượng rác thải nguy hại như: dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang, pin, mực in...Khối lượng phát sinh ước tính như sau:

Bảng 3.13. Khối lượng CTNH phát sinh của hạ tầng kỹ thuật của Dự án

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát thải trung bình (kg/tháng)	Mã CTNH
1	Pin, ắc quy thải	Rắn	1	16 01 12
2	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện các linh kiện điện tử.	Rắn	2	16 01 13
3	Các loại dầu nhớt thải	Rắn/Lỏng	10	16 01 08
4	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	5	18 01 03
Tổng		-	18	-

Nguồn: Công ty Cổ phần Đầu tư – Bất động sản Thành Phương

Đây là loại chất thải nguy hại nếu không được thu gom, vận chuyển theo quy định thì có thể gây rơi vãi, gây mất vệ sinh môi trường đô thị, gây ô nhiễm môi trường nước, không khí, đất, có thể gây nguy cơ nguy hại đối với sức khỏe con người và các hệ sinh thái trong thời gian lâu dài.

Vùng chịu ảnh hưởng của chất thải nguy hại trong thời gian ngắn là tại khu vực dự án, trong thời gian lâu dài sẽ ảnh hưởng đến các khu vực lân cận quanh khu vực dự án tùy thuộc khối lượng và đặc tính của chất thải nguy hại. Do đó cần có biện pháp quản lý và giảm thiểu tác động tương ứng.

Chất thải nguy hại phát sinh từ công trình dịch vụ công cộng và khu hạ tầng kỹ thuật sẽ tiến hành thu gom, phân loại chất thải nguy hại vào các thùng chứa HDPE, có nắp đậy, dán nhãn, lưu chứa tại kho CTNH có diện tích khoảng 15m² có tường vách xây bằng gạch và tường bao xung quanh, mái che được lợp bằng tole sóng vuông, có gờ vây, hố thu gom chất thải rò rỉ, cửa kho chắc chắn, đảm bảo chất thải không phát tán ra môi trường xung quanh. Trước cửa kho có dán bảng thông tin, quy trình ứng phó sự cố, nhãn cảnh báo CTNH. Trong kho chứa CTNH có các ô phân chia từng loại chất thải và các biển cảnh báo theo đúng quy định tại điều 35 của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về yêu cầu kỹ thuật về khai báo, phân loại, thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại đối với chủ nguồn thải chất thải nguy hại và mẫu chứng từ chất thải nguy hại.

Chủ đầu tư hợp đồng với có chức năng để thu gom và xử lý CTNH theo quy định

b. Biện pháp quản lý, lưu giữ chất thải rắn nguy hại của khu dân cư

CTNH từ hoạt động của khu dân cư chủ yếu là bao bì, giẻ lau, bóng đèn, pin, ác quy,...

Đối với chất thải nguy hại tại khu dân cư, yêu cầu người dân trong khu vực dự án có trách nhiệm chuyển các CTNH đến khu vực lưu chứa CTNH tại nhà chứa CTNH có kích thước 15m². Nhà chứa chất thải được đặt tại khu đất hạ tầng kỹ thuật của dự án. Định kỳ chất thải này được đơn vị có chức năng thu gom với tần suất 6 tháng/lần.

Chủ dự án sẽ thường xuyên tuyên truyền nhắc nhở người dân thu gom CTNH và chuyển về khu vực nhà chứa rác (có bố trí riêng khu vực lưu chứa CTNH) tại khu đất hạ tầng kỹ thuật.

Các hộ dân thực hiện thu gom, phân loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định yêu cầu kỹ thuật về khai báo, phân loại, thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại đối với chủ nguồn thải chất thải nguy hại và mẫu chứng từ chất thải nguy hại.

5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung cao hơn quy chuẩn tại nơi làm việc sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người, như: gây mất ngủ, mệt mỏi, tâm lý khó chịu, làm giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc.

Tiếng ồn trong quá trình hoạt động của dự án phát sinh từ các nguồn sau đây:

- + Hoạt động của phương tiện giao thông, phương tiện vận chuyển ra vào dự án.
- + Hoạt động của trạm xử lý nước thải, các thiết bị hạ tầng kỹ thuật máy bơm, máy biến áp,...
- + Tiếng ồn từ hoạt động của khu vực công cộng, trường học,...

Tiếng ồn rung phát sinh từ các xe cơ giới lưu thông trên hệ thống giao thông nội bộ và từ bơm nước thải, cấp nước, như đưa ra trong bảng sau:

Bảng 3.14. Mức ồn phát sinh từ hoạt động giao thông

STT	Phương tiện	Mức ồn (dBA)
1	Xe máy trên 125 cm ³	85
2	Xe 4 chỗ, xe 7 chỗ	80
3	Xe bus, xe 50 chỗ	72 - 74
4	Xe tải dưới 3,5T	75 - 88
5	Xe thể thao	91
QCVN 26:2010/BTNMT		70

Nguồn: Nguyễn Hải; Nguyễn Đình Tuấn & cộng sự

Bảng 3.15. Mức ồn của các thiết bị kỹ thuật trong khu vực dự án

STT	Thiết bị	Mức công suất âm thanh (dBA)		
		Thấp	Trung bình	Cao
1	Thiết bị ngưng tụ làm lạnh bằng không khí	90	100	115
2	Máy bơm	55	80	105
3	Máy biến thế	80	85	90
4	Máy điều hòa không khí	80	90	100
5	Máy phát điện	100	105	110
	QCVN 26:2010/BTNMT	70		

Nguồn: Nguyễn Hải, Âm học và kiểm tra tiếng ồn

Tiếng ồn có những tác động nhất định lên các bộ phận của cơ thể người như được tóm tắt trong Bảng sau:

Bảng 3.16. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số

TT	Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ
4	120	Ngưỡng chói tai
5	130 – 135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
6	140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
7	145	Giới hạn mà con người có thể chịu đựng được với tiếng ồn
8	150	Nếu mức chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai
9	160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

Nguồn: Environmental technology series, 1993

Nguồn phát sinh tiếng ồn là từ hoạt động của các phương tiện giao thông, cũng như hoạt động sinh hoạt của khu dự án. Theo kết quả khảo sát tại các khu dân cư đã đi vào hoạt động tiếng ồn dao động trong khoảng từ 55 – 67 dBA, tuy nhiên nguồn ồn này không liên tục nên ảnh hưởng là không đáng kể.

So với giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT là 70 dBA thì hầu hết các loại xe đều vượt tiêu chuẩn cho phép. Vì vậy, chủ đầu tư cần có giải pháp để tránh ảnh hưởng đến dân cư xung quanh là cần thiết.

Ngoài ra tiếng ồn còn phát sinh từ hoạt động xây dựng các công trình phụ như hạ tầng hạ tầng kỹ thuật, nhà ở của người dân,...Nhưng những hoạt động này rời rạc và nhỏ lẻ nên không gây tiếng ồn vi phạm quy định.

❖ Biện pháp giảm tiếng ồn, độ rung từ phương tiện giao thông

Tiếng ồn phát sinh từ Dự án chủ yếu là từ các phương tiện tham gia giao thông, để giảm thiểu tiếng ồn từ hoạt động giao thông, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Các phương tiện vận tải vận chuyển nguyên, nhiên, vật liệu ra vào Dự án cần đảm bảo mới, đúng tiêu chuẩn kỹ thuật, tránh sử dụng các loại xe quá cũ gây tiếng ồn ảnh hưởng đến người đi đường và xung quanh. Tránh chở quá tải.

- Lắp đặt các biển báo cấm bóp còi khi đi vào khu vực Dự án.

- Hạn chế các ô tô lớn đi vào các tuyến đường nội bộ của Dự án.

- Tăng cường trồng cây xanh dọc hai bên đường giao thông để giảm thiểu tiếng ồn. Đồng thời, Chủ dự án tiến hành lập các chốt bảo vệ ở những đường chính vào Dự án để kiểm soát tốc độ và khối lượng vận chuyển của các phương tiện giao thông vận tải ra vào Dự án.

❖ Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ khu XLNT tập trung

- Các máy móc, thiết bị có độ ồn lớn như máy bơm, máy thổi khí,... sẽ được bố trí ở khu vực riêng biệt, lắp đặt trên các bệ bê tông hoặc lót đệm cao su để giảm độ rung và tiếng ồn phát ra xung quanh.

- Không đặt các máy móc này kế gần tường, tránh hiện tượng rung động cộng hưởng.

❖ Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ khu dân cư

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực khu dân cư để che chắn âm thanh.

- Hạn chế tụ tập đông người gây mất an ninh, trật tự.

- Hạn chế các hoạt động sinh hoạt tạo ra tiếng ồn lớn từ sau 22 giờ.

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó với sự cố môi trường

a. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với công trình dịch vụ công cộng và khu hạ tầng kỹ thuật

❖ Phòng ngừa và ứng phó sự cố các đường ống nước cấp, đường ống thu gom và thoát nước mưa, nước thải

🔧 Phòng ngừa và ứng phó sự cố sụt lún, nứt vỡ, hư hỏng các đường ống nước cấp, đường ống thu gom và thoát nước mưa, nước thải

-Thực hiện công tác kiểm tra định kỳ về mức độ sụt lún, hư hỏng, xuống cấp và tiến hành bảo dưỡng hệ thống đường ống nước cấp, đường ống thu gom và thoát nước mưa, nước thải của

- Kiểm soát, tránh các hóa chất có tính axit, kiềm rơi vãi vào hệ thống đường ống gây ăn mòn đường ống.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố sụt lún, nứt vỡ, hư hỏng các đường ống nước cấp, đường ống thu gom và thoát nước thải, nước mưa được thực hiện trong suốt thời gian hoạt động của dự án.

🔧 Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tắc nghẽn rác, bùn, cát trong các đường ống nước cấp, đường ống thu gom và thoát nước thải, nước mưa

- Thuê đơn vị tiến hành nạo vét hệ thống đường ống thu gom và thoát nước của Dự án theo định kỳ.

- Thực hiện công tác thu gom rác, đất, cát... phát sinh trên đường nhằm tránh rơi vãi hoặc theo nước mưa cuốn vào mương, rãnh gây tắc nghẽn.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tắc nghẽn rác, bùn, cát trong các đường ống nước cấp, đường ống thu gom và thoát nước thải, nước mưa được thực hiện trong suốt thời gian hoạt động của Dự án.

❖ Phòng ngừa, ứng phó sự cố trạm XLNTTT

🚦 Phòng ngừa và ứng phó sự cố bể tự hoại

Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:

+ Bể tự hoại được thiết kế và xây dựng đúng tiêu chuẩn, đảm bảo chứa và xử lý được toàn bộ lượng nước thải phát sinh.

+ Tắt đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trong trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.

+ Bể tự hoại đầy phải tiến hành hút hầm cầu.

🚦 Biện pháp phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố trạm XLNTTT ngừng hoạt động

- Để phòng ngừa sự cố trạm XLNTTT tạm ngừng hoạt động, Chủ đầu tư sẽ trang bị đầy đủ các máy móc thiết bị dự phòng như máy bơm, máy khuấy, máy châm hóa chất,... để thay thế kịp thời khi sự cố xảy ra.

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của các máy móc, sửa chữa kịp thời những hỏng hóc, duy tu bảo dưỡng định kỳ.

- Huấn luyện nâng cao kỹ năng cho công nhân vận hành trạm.

- Lắp đặt trạm quan trắc chất lượng nước thải tự động nhằm giám sát liên tục nước thải để phát hiện và xử lý sự cố kịp thời.

🚦 Phòng ngừa và ứng phó sự cố nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu xả thải

Một số nguyên nhân dẫn đến sự cố như hư hỏng bơm, hư hỏng thiết bị sục khí, bơm hóa chất, lưu lượng tăng hơn công suất thiết kế, bể xử lý bị rò rỉ, thậm chí bị vỡ làm nước thải tràn ra ngoài.

Khi xây dựng Chủ dự án đã tính toán kỹ lưỡng với hệ số an toàn cao, công việc tính toán thiết kế và xây dựng được thực hiện bởi đơn vị có chuyên môn để tránh sự cố rò rỉ, vỡ bể xử lý:

+ Bể được xây dựng bằng bê tông cốt thép chắc chắn;

+ Bố trí cán bộ chuyên trách có năng lực và chuyên môn để vận hành và bảo trì trạm XLNTTT;

+ Thường xuyên kiểm tra các bể để kịp thời phát hiện sự cố rò rỉ, những vết nứt trên thành bể để kịp thời sửa chữa;

+ Chuẩn bị các bơm, thiết bị sục khí, thiết bị dự phòng khác nhằm thay thế ngay khi các thiết bị này hư hỏng, không làm gián đoạn quá trình xử lý. Bể điều hòa thiết kế thời gian lưu dài để đảm bảo thời gian thay thế thiết bị khi xảy ra sự cố;

+ Lưu lượng thiết kế cao hơn lưu lượng xả thải tối đa theo tính toán để đảm bảo hệ thống vẫn đáp ứng được khi lưu lượng tăng cao.

Bảng 3.17. Tổng hợp những sự cố thiết bị thường xảy ra và hướng khắc phục

Stt	Máy móc – Thiết bị	Sự cố	Nguyên nhân/ Biện pháp ứng phó
1	Bơm nước	Bơm không lên nước	Rò rỉ khí hoặc lưu chất từ chỗ đệm cơ khí/ Kiểm tra đệm cơ khí
			Bị nghẹt van một chiều, ống hút và ống đẩy/ Vệ sinh định kỳ
			Cánh bơm bị kẹt cao su/ Tháo ra và kiểm tra và vệ sinh
		Quá nhiệt tiếng ồn bất thường	Bơm bị quá tải/Kiểm tra van, ống hút, ống đẩy
			Hoạt động không tải/ Kiểm tra van đầu hút, áp cần bơm lên
			Đệm cơ khí bị hỏng/ Thay thế Bạc đạn bị hỏng/Thay thế
2	Bơm hóa chất (bơm định lượng)	Bơm hoạt động nhưng không lên hóa chất	Đường ống hút bị rò rỉ/ Kiểm tra và thay thế
			Các đầu nối của bơm bị nghẹt/ Vệ sinh và có hành động ngăn ngừa tái diễn
			Màng hoặc bi công tác bị mòn/Sửa chữa và thay thế
		Motor quá nhiệt và tiếng ồn bất thường	Hết dầu bôi trơn hoặc bánh rang bị mòn hoặc hư hỏng/ Kiểm tra sửa chữa hoặc thay thế
3	Motor khuấy	Quá nhiệt	Bạc đạn bị mòn hoặc bánh rang bị hư hỏng/ Kiểm tra sửa chữa hoặc thay thế Hết dầu bôi trơn/Châm dầu vào
		Khuấy không đủ	Cánh khuấy bị hư/ sửa chữa (tìm ra nguyên nhân)
4	Máy thổi khí	Quá nhiệt và tiếng ồn bất thường	Hết dầu trong hộp số/ Cấp dầu vào Bạc đạn bị hư/Tra mở hoặc thay mới
		Năng suất giảm	Dây đai bị đứt hoặc hư/Điều chỉnh hoặc thay thế

Stt	Máy móc – Thiết bị	Sự cố	Nguyên nhân/ Biện pháp ứng phó
			Bị nghẹt ở bộ lọc khí/kiểm tra và vệ sinh

❖ Phòng ngừa và ứng phó sự cố rò rỉ nhiên liệu, hóa chất

Chuẩn bị phòng ngừa và hạn chế tác hại của hóa chất:

- Hạn chế hoặc thay thế hóa chất ít độc hại;
- Bao che hoặc cách ly nguồn phát sinh hóa chất nguy hiểm;
- Thông gió;
- Nắm rõ các mối nguy, bảng thông tin MSDS và trang bị đầy đủ trang bị bảo hộ lao động theo tiêu chuẩn khi tiếp xúc;
- Tồn trữ trong các thiết bị, bồn chứa an toàn,
- Tiến hành phân loại và dán nhãn các loại hóa chất khi sử dụng;
- Bố trí đầy đủ nhãn mác và biển báo an toàn cho từng loại hóa chất;
- Thiết kế bồn chứa hoá chất căn cứ vào đặc điểm hoá lý của lưu chất chứa trong bồn, có sự lựa chọn vật liệu chế tạo phù hợp để loại trừ hiện tượng ăn mòn;
- Thiết kế móng đảm bảo kỹ thuật, loại trừ hiện tượng lún sụt dẫn đến phá huỷ bồn;
- Thiết kế cấu trúc bồn phù hợp nhằm đảm bảo tính bền cơ học, tuổi thọ của thiết bị;
- Vệ sinh cá nhân ngay sau khi sử dụng;
- Bố trí đầy đủ thiết bị ứng phó sự cố hóa chất;
- Thiết lập chương trình kiểm soát giám sát và kế hoạch ứng phó sự cố hóa chất.

🚒 Ứng phó sự cố hóa chất

Công ty đã phân cấp những sự cố có thể xảy ra thành ba cấp độ sự cố để có kế hoạch ứng phó phù hợp:

- Cấp I- Trường hợp sự cố/tai nạn nhỏ không lập tức gây hại đến tính mạng, tài sản, môi trường, sản xuất và kinh tế. Các tình huống này có thể kiểm soát và xử lý bằng các biện pháp xử lý tại chỗ. Lực lượng ứng cứu hiện trường chịu trách nhiệm huy động nguồn lực ứng cứu và thực hiện các biện pháp xử lý nói trên.

- Cấp II – Các tình huống có thể gây nguy hiểm nhất định cho tính mạng, tài sản và môi trường (vụ cháy nổ nhỏ, nhiễm độc khí, điện giật, tai nạn lao động...). Để kiểm soát các tình huống này, ngoài việc triển khai các biện pháp ứng cứu bằng lực lượng UCTHKC tại chỗ dưới sự chỉ đạo của BCH UCTHKC của Khu đô thị, xí nghiệp hoặc Dự án, ngoài ra còn huy động và phối hợp với các nguồn lực ứng cứu từ bên ngoài theo các phương án đã thỏa thuận trước.

- Cấp III- Trường hợp sự cố gây nên mối nguy hiểm nghiêm trọng đối với tính mạng con người, môi trường và tài sản hoặc có khả năng phá hủy toàn bộ công trình (chết người, cháy lớn, nổ lớn, thiên tai, mất tích, bị tấn công vũ trang...). Tình huống này có thể xuất hiện ngay lập tức hoặc phát triển từ các tình huống, sự cố thấp hơn do không kiểm soát được và phát triển theo xu hướng ngày càng xấu đi. Trong các tình huống này, Dự án sẽ yêu cầu sự hỗ trợ của các Bộ, ngành liên quan, các trung tâm ứng cứu khẩn cấp khu vực.

❖ Đối với quá trình lưu giữ chất rắn thông thường và chất thải nguy hại

Xây dựng nhà kho lưu giữ chất thải có mái che, tránh nước mưa rơi xuống cuốn theo chất thải vào đường thoát nước theo đúng quy định;

Nhà kho lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau. Các khu vực này được thiết kế với khoảng cách phù hợp theo quy định lưu giữ chất thải nguy hại, hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải và xảy ra sự cố cháy nổ trong nhà kho. Mỗi khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.

Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại có xây dựng mương bao quanh để phòng trường hợp chất thải lỏng bị rò rỉ. Khi chất thải lỏng bị rò rỉ sẽ chảy vào mương rồi chảy vào hố thu gom. Chủ dự án sẽ thu gom chất thải này chứa vào thùng chứa giao cho đơn vị xử lý chất thải nguy hại.

Đối với việc vận chuyển chất thải nguy hại: chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển chất thải nguy hại.

❖ Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

Các biện pháp PCCC trong khu đô thị phải phù hợp với Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, tiêu chuẩn TCVN 2622-1995 về "Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình-Yêu cầu thiết kế" và tiêu chuẩn TCVN 6379- 1998 về "Thiết bị chữa cháy-Trụ nước chữa cháy-Yêu cầu thiết kế" và được Phòng cảnh sát PCCC huyện Lộc Ninh, cũng như Công an tỉnh Bình Phước chấp thuận về nguyên tắc:

- Thực hiện nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn quy phạm, quy định về PCCC trong quá trình xây dựng dự án từ khâu chuẩn bị thiết kế, thi công đến nghiệm thu đưa vào sử dụng.

- Xây dựng đội PCCC đảm nhiệm cho toàn khu đô thị;

- Trang bị các phương tiện chữa cháy tại chỗ (bình chữa cháy, vật liệu chữa cháy như cát, đất và các phương tiện chữa cháy cần thiết khác) và hướng dẫn cho người công nhân sử dụng đúng cách các phương tiện chữa cháy này tránh gây tai nạn.

- Thường xuyên kiểm tra sự rò rỉ nhiên liệu.

- Quy định khu vực hút thuốc riêng tại công trường xây dựng, tránh đề trường hợp cháy nổ do tàn thuốc lá.

- Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng và phổ biến cho tất cả công nhân xây dựng trong khu vực dự án.

- Lập danh sách địa chỉ và thông tin liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: trạm y tế, cứu hỏa.

- Các công trình công cộng và trung tâm thương mại cao tầng đều phải xây dựng các bể chứa nước dự trữ chữa cháy và đặt các trạm bơm, vòi bơm chữa cháy trong nhà và các hệ thống chữa cháy tự động trong các công trình quan trọng;

- Khoảng cách giữa các họng cứu hỏa trên mạng lưới theo quy chuẩn hiện hành;

- Ngoài các họng cứu hỏa còn bố trí các hố lấy nước cứu hỏa xây dựng gần các nguồn cung cấp nước để tăng cường khả năng phục vụ lấy nước cứu hỏa khi cần thiết;

- Các trục chữa cháy bố trí theo đường trục cách mép đường chính từ 1-2m để thuận tiện lấy nước cứu hỏa;

- Hàng năm, tổ chức đào tạo nghiệp vụ an toàn lao động, PCCC cho cán bộ, công nhân viên thuộc các đơn vị trong khu vực. Quy hoạch khoảng cách giữa các khối nhà đảm bảo tiêu chuẩn PCCC, tạo điều kiện cho người và phương tiện cứu cháy ra vào. Bố trí các dụng cụ chữa cháy như bình CO₂, cát, vòi phun nước,... trong từng công trình ở những vị trí thao tác thuận tiện;

- Giám sát thường xuyên các khu vực cung ứng nhiên liệu trong Dự án (trạm xăng, khu chứa nhiên liệu) nhằm tránh hiện tượng rò rỉ xăng, dầu gây cháy nổ;

- Để đảm bảo ứng cứu kịp thời sự cố cháy nổ, trong các tòa nhà sẽ thiết lập hệ thống báo cháy tự động đồng thời có hệ thống chữa cháy trực tiếp bằng các vòi rồng phun nước theo quy phạm hiện hành.

- Khi xảy ra cháy người phát hiện đầu tiên phải bấm chuông báo động cháy cho toàn Dự án biết. Trưởng bộ phận hoặc đội trưởng đội Phòng cháy chữa cháy cơ sở là chỉ huy chữa cháy, huy động mọi người có mặt tại hiện trường và tổ chức thực hiện các nhiệm vụ sau:

+ Tổ chức cúp điện khu vực cháy và các khu vực có liên quan;

+ Hướng dẫn mọi người trong khu vực cháy và khu vực lân cận ra nơi an toàn;

+ Tổ chức cứu người bị nạn trong khu vực cháy và khu vực lân cận (nếu có);

+ Tổ chức sử dụng các bình chữa cháy hiện có để chữa cháy, nhằm hạn chế cháy lan, cháy lớn;

+ Đội phòng cháy cơ sở nhanh chóng triển khai phương tiện tiếp cận đám cháy, khắc phục làm cho đám cháy nhỏ lại và đồng thời chống cháy lan;

+ Nhanh chóng gọi điện số 114 cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp đến chữa cháy;

+ Tổ chức chiếu sáng khi cháy xảy ra vào ban đêm;

+ Tổ chức di chuyển tài sản chữa cháy trong khu vực và khu vực có liên quan ra nơi an toàn.

❖ Phòng ngừa sự cố ngộ độc thực phẩm

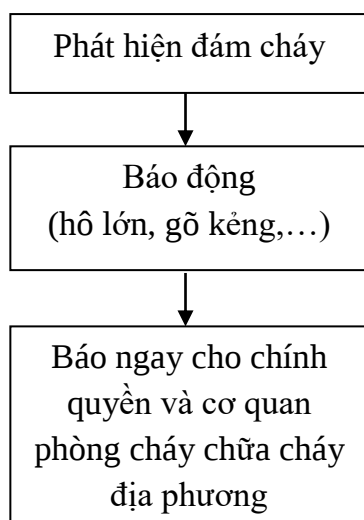
- Đào tạo cho CBCNV kiến thức về an toàn thực phẩm.
- Hợp đồng với nhà cung cấp thực phẩm có uy tín.
- Bảo quản thực phẩm đúng quy cách hướng dẫn sử dụng của sản phẩm.
- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp đảm bảo ATVSTP theo quy định tại Nghị định số 155/2018/NĐ-CP ngày 12/11/2018 của Chính phủ sửa đổi bổ sung 1 số quy định liên quan đến điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ y tế.
- Tập huấn cấp cứu cho nhân viên để sơ cấp cứu ban đầu cho nhân viên, khách hàng bị ngộ độc thực phẩm hoặc khi xảy ra các sự cố khác.
- Chuyển tới bệnh viện gần nhất để điều trị kịp thời.
- Cam kết chi trả viện phí và bồi thường thiệt hại khi xảy ra sự cố.

b. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với khu dân cư

❖ Biện pháp phòng chống cháy nổ

- Tuyệt đối tuân thủ các quy định về phòng chống cháy nổ hiện hành.
- Trang bị các phương tiện chữa cháy tại chỗ tại các vị trí sảnh lên thang bộ (bình chữa cháy, vật liệu chữa cháy như cát, đất và các phương tiện chữa cháy cần thiết khác), nội quy PCCC và hướng dẫn cho người dân sử dụng đúng cách các phương tiện chữa cháy này tránh gây tai nạn.
- Tại các tầng lắp đặt hệ thống báo cháy gồm: nút ấn báo cháy, chuông báo cháy và đèn chiếu sáng sự cố đặt ở hành lang sảnh thang bộ các tầng trên đường thoát hiểm;
- Các nhà chung cư cao tầng đều phải xây dựng các bể chứa nước dự trữ chữa cháy và đặt các trạm bơm, vòi bơm chữa cháy trong nhà và các hệ thống chữa cháy tự động trong các công trình quan trọng.
- Tòa nhà cao tầng được bố trí cầu thang thoát hiểm khi có sự cố xảy ra;
- Buồng thang độc lập khép kín sử dụng cửa chống cháy, có hệ thống tăng áp hút khói riêng;
- Bố trí thang máy thoát hiểm sử dụng nguồn điện ưu tiên;
- Phối hợp chặt chẽ với cơ quan PCCC tại địa phương, phòng chống và xử lý kịp thời khắc phục sự cố nếu có xảy ra.

- Biện pháp ứng phó khi có sự cố cháy nổ:



Hình 3.8. Ứng phó sự cố cháy nổ tại gia đình

❖ Sự cố liên quan đến sử dụng khí gas trong bếp đun gia đình

Hiện nay, gas là khí đốt phổ biến được phần lớn người dân sử dụng vì giá thành, sự tiện lợi và ít phát thải khí gây ô nhiễm, tuy nhiên cũng không ít trường hợp cháy nổ liên quan đến hoạt động sử dụng khí gas trong bếp đun gia đình gây nên nhiều thiệt hại về người và tài sản. Phần lớn nguyên nhân dẫn đến tình trạng này là do sự bất cẩn, thiếu thông tin của người dân về sử dụng như sau:

- Thiết kế khu vực bếp đun chật hẹp, không thông thoáng.
- Thiếu kiến thức về an toàn vận hành bình gas.
- Lựa chọn cơ sở cung cấp gas kém chất lượng.

Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ bình gas:

- Không dùng bếp quá cũ vì rỉ sét và cặn thức ăn lưu giữ trong quá trình đun nấu dễ gây tắt nghẽn ống dẫn gas, van, miệng phụt lửa,...

- Khi phát hiện gas rò rỉ, nhanh tay khóa van điều áp, mở các cửa cho thông thoáng, tuyệt đối không được bật quạt điện, không sử dụng điện thoại trong khu vực nguy hiểm.

- Nên đặt bình gas thấp hơn bếp, không đặt bình úp hoặc nằm ngang.
- Sau 3 – 5 năm sử dụng nên thay ống, dây dẫn gas.

Biện pháp ứng phó:

- Một đám lửa nhỏ từ bình gas có thể được dập tắt bằng cách trùm vải ướt hoặc bình bột khô, chỉ thực hiện điều này trong trường hợp có thể khống chế rò rỉ.

- Dùng nước làm lạnh những bình gas không thể di chuyển đi nơi khác ở gần khu vực cháy.

- Luôn luôn tiếp cận đám cháy hoặc nơi rò rỉ từ hướng không có gió với đầy đủ đồ bảo hộ.

7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

❖ Biện pháp an toàn giao thông

Các biện an toàn giao thông trong Dự án gồm:

- Lắp đặt hệ thống biển báo, vạch sơn hợp lý;
- Duy tu, bảo dưỡng hệ thống chiếu sáng thường xuyên;
- Phối hợp lực lượng cảnh sát giao thông xử phạt nghiêm các hình thức vi phạm an toàn giao thông: xe chở quá tải, xe chạy quá tốc độ quy định, xe đi không đúng phần đường quy định,...
- Thực hiện các công tác duy tu, bảo dưỡng đường định kỳ:
- Duy tu sửa chữa thường xuyên: bao gồm bảo dưỡng, sửa chữa mặt đường, nền đường và các công trình trên đường. Công tác này được thực hiện thường xuyên trong suốt trong quá trình hoạt động nhằm khắc phục nhanh nhất các hư hỏng, các khuyết tật nhỏ,... đảm bảo đường luôn hoạt động tốt.
- Công tác trung tu: thực hiện định kỳ 5 năm/lần nhằm cải thiện điều kiện xe chạy, tăng độ nhám mặt đường,... công tác này thường bao gồm thảm 3 cm bê tông nhựa trên toàn bộ mặt đường xe chạy;
- Công tác đại tu: thực hiện sau mỗi 2 – 3 lần trung tu, chủ yếu là thay lớp mặt bê tông nhựa đã bị hư hỏng bằng lớp mới. Công tác này thường bao gồm thảm bê tông nhựa 7 cm trên toàn bộ mặt đường xe chạy.
- Tuyên truyền và nâng cao ý thức chấp hành luật lệ giao thông cho CBCNV và người dân trong khu vực Dự án.

❖ Phòng chống sự cố do thiên tai

🚦 Phòng chống sét, thiết bị an toàn

- Tiến hành thiết kế lắp đặt hệ thống chống sét phù hợp cho từng cụm công trình như khu văn phòng cơ quan, hành chính, dịch vụ,...
- Sử dụng loại thiết bị chống sét tích cực, các trụ chống sét được bố trí để bảo vệ khắp khu dân cư với mật độ cao bảo vệ tính toán tối thiểu là 10 mét;
- Trên đỉnh các công trình cao tầng nhất thiết phải lắp đặt hệ thống thu sét đảm bảo chất lượng và lắp đặt các hàng đèn cảnh báo độ cao để đảm bảo an ninh quốc phòng và các thiết bị bay dễ dàng nhận biết vào ban đêm trong mọi điều kiện thời tiết;
- Các công trình phải lắp đặt các thiết bị phát hiện cháy sớm và cảnh báo khi có sự cố cháy nổ;
- Các công trình cần lắp đặt hệ thống camera nhằm kiểm soát, bảo đảm an ninh bên trong và bên ngoài mỗi công trình. Phát hiện và ngăn chặn kịp thời mọi hành vi xâm nhập bất hợp pháp;

- Xây dựng đội bảo vệ trật tự trị an cho mỗi công trình trong quá trình hoạt động.

❖ Ứng phó sự cố khi có động đất, bão lũ và dịch bệnh

- Khi có phát hiện rung động, chấn động mạnh hoặc được cơ quan chức năng có thông báo các thiên tai có thể xảy ra tại khu vực dự án như động đất, bão lũ thì cần tiến hành báo động và sơ tán khẩn cấp ra khỏi khu vực dự án.

- Các đội ngũ nhân viên y tế luôn sẵn sàng trong nhiệm vụ sơ cấp cứu tại chỗ trong trường hợp xảy ra các tai nạn do sự cố thiên tai.

- Đối với công nhân viên làm việc tại khu vực dự án cần tổ chức khám sức khỏe y tế định kỳ, khi phát hiện các dấu hiệu bệnh lây nhiễm hoặc đã bị nhiễm thì tiến hành cách ly và phối hợp với cơ quan y tế có chức năng để kiểm soát và xử lý.

- Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ cần thiết ứng phó đáp ứng kịp thời khi có sự cố xảy ra.

❖ Phòng ngừa và ứng phó sự cố về gãy cột, mất điện do đứt dây truyền tải

- Thực hiện công tác bảo trì bảo dưỡng thường xuyên các thiết bị điện, các mối hàn, phát hiện các lỗ mục, vết nứt và thực hiện công tác khắc phục kịp thời.

- Chuẩn bị đầy đủ các thiết bị, phương tiện nhằm kịp thời ứng cứu khi xảy ra sự cố.

- Lắp đặt các phụ kiện an toàn cho các thiết bị nhằm tránh các tác động bên ngoài ảnh hưởng như: bọc sứ đối với dây cáp điện tránh rò rỉ, dây chằng cho các trụ điện,...

❖ Đảm bảo an ninh, trật tự xã hội

Nhằm bảo đảm an ninh cho khu vực dự án, chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Kết hợp với công an địa phương đề ra biện pháp an ninh trật tự trong khu vực.

- Xây dựng đội bảo vệ trực thuộc chủ đầu tư để kết hợp với công an địa phương giữ gìn an toàn trật tự trong Khu thương mại và dân cư.

8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi (nếu có)

Không có

9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có)

Không có

10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (nếu có)

Trong quá trình triển khai Dự án, Công ty nhận thấy mật độ dân số của Dự án chưa cao nên Công ty đã đề nghị điều chỉnh trạm xử lý nước thải thành 04 giai đoạn, quy trình công nghệ xử lý nước thải và tổng công suất thiết kế xử lý nước thải không đổi so với nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, cụ thể như sau:

+ Giai đoạn 1: 300 m³/ngày.đêm;

+ Giai đoạn 2: 400 m³/ngày.đêm, khi lượng nước thải giai đoạn 1 đạt 75%;

+ Giai đoạn 3: 500 m³/ngày.đêm, khi lượng nước thải giai đoạn 2 đạt 75%;

+ Giai đoạn 4: 500 m³/ngày.đêm, khi lượng nước thải giai đoạn 3 đạt 75%.

Việc điều chỉnh phân kỳ đầu tư trạm xử lý nước thải dự án Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh được công ty đề nghị tại công văn số 203/TP-BQLDA ngày 10/8/2022 và đã được Sở Tài nguyên môi trường tỉnh Bình Phước chấp thuận tại công văn số 1909/STNMT-CCBVMT về việc ý kiến điều chỉnh phân kỳ trạm xử lý nước thải dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người” ngày 26/8/2022.

Ngoài ra, tại hệ thống xử lý nước thải lắp đặt thêm bể selector sau bể trung hòa và trước bể SBR nhằm tránh việc lắng đọng bùn cục bộ, đồng thời duy trì hàm lượng bùn ở mức độ cực lớn, tạo điều kiện để bể gây các liên kết hữu cơ khó phân hủy giúp hiệu suất hoạt động của bể SBR tốt hơn và tăng hiệu quả của quá trình xử lý.

TÊN BỂ	THEO DTM PHÊ DUYỆT	THEO HOÀN CÔNG THỰC TẾ
	KÍCH THƯỚC (m)	KÍCH THƯỚC (m)
Bể thu gom	2,5 x 2,5 x 5,5	6,5 x 5,4 x 4,35
Bể điều hòa	14 x 12 x 5	7,55 x 7,0 x 4,8
Ngăn Selector	-	7,0 x 1,6 x 4,8
Bể SBR cải tiến	9 x 9 x 7,5	7,0 x 4,5 x 4,8
Bể trung gian	6 x 3 x 4	3,25 x 1,6 x 4,8
Bể khử trùng	10 x 6 x 1,5	1,6 x 1,3 x 4,8
Bể chứa bùn	5 x 5 x 5	2,95 x 1,6 x 4,8

Theo như phê duyệt Đánh giá tác động môi trường thì diện tích nhà chứa CTNH diện tích 20 m² và không xây dựng nhà chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường, nhưng nhận thấy quá trình hoạt động của dự án có phát sinh bìa carton, giấy vụn phòng, các loại chất thải xây dựng,... cần được thu gom và xử lý nên đã xây dựng thêm phòng chứa CTR CNTT bên trong nhà chứa CTNH.

CHƯƠNG IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

1.1. Nội dung cấp phép xả nước thải

1.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

+ Nguồn số 01 - Nước thải sinh hoạt từ công trình dịch vụ công cộng và khu hạ tầng kỹ thuật: **213,27 m³/ngày.đêm.**

+ Nguồn số 02 - Nước thải sinh hoạt từ khu dân cư: **735 m³/ngày.đêm.**

Trong phạm vi báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, chủ dự án đầu tư chỉ xin cấp phép xả nước thải trong giai đoạn 1 của hệ thống xử lý nước thải với công suất tối đa là 300m³/ngày.đêm. Khi nước thải ở giai đoạn 1 xử lý được 75% thì sẽ tiến hành làm hồ sơ đề xuất cấp giấy phép môi trường cho giai đoạn 2, và tương tự đối với các giai đoạn sau đó.

1.1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải

Số lượng dòng nước thải là 01 dòng (là dòng nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung đầu nối vào mương thoát nước thải hiện hữu của Khu đô thị).

❖ Nguồn tiếp nhận nước thải

Mương thoát nước hiện hữu của khu vực ở phía Tây Nam dự án, từ mương này nước thải sau xử lý tiếp tục được dẫn về nguồn tiếp nhận là suối nhỏ gần khu vực dự án. Nước thải sau khi xử lý đạt Quy chuẩn xả thải QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A trước khi thải ra môi trường.

❖ Vị trí xả nước thải

- Vị trí xả thải: Mương thoát nước hiện hữu của khu vực ở phía Tây Nam dự án thuộc thị trấn Lộc Ninh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước.

- Tọa độ vị trí xả thải: X = 1308740; Y = 535840 (Hệ tọa độ VN 2.000, Kinh tuyến trực 106°15', múi chiều 3°).

❖ Lưu lượng xả nước thải

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 300m³/ngày.đêm (công suất tối đa trong giai đoạn 1 của HTXL nước thải).

❖ Phương thức đầu nối

🔗 Phương thức đầu nối

Nước thải sau khi xử lý đạt Quy chuẩn xả thải QCVN 14:2008/BTNMT, cột A sau đó thoát về hệ thống thoát nước chung của khu vực ở phía Tây Nam khu quy hoạch tại hố ga D4-GA14, sau đó chảy dọc theo đường Phan Chu Trinh chảy về hố ga D4-GA16 bằng đường cống bê tông cốt thép D300 và dẫn ra mương thoát nước hiện hữu của khu vực. Nguồn tiếp nhận

nước thải sau xử lý của dự án là mương thoát nước hiện hữu của khu vực ở phía Tây Nam dự án, từ mương này nước thải sau xử lý tiếp tục được dẫn về nguồn tiếp nhận là suối nhỏ gần khu vực dự án.

- Phương thức xả nước thải: bơm.

❖ **Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải**

Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn theo dòng nước thải

Stt	Thông số	Đơn vị	Quy chuẩn đầu ra (QCVN 14:2008/BTNMT, cột A
1	pH	-	5 – 9
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	30
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	50
4	Amoni (tính theo N)	mg/l	5
5	Nitrat (NO ₃ ⁻)(tính theo N)	mg/l	30
6	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	10
7	Phốt phat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/l	6
8	Tổng Coliforms	MPN/100ml	3.000

Nguồn: Công ty Cổ Phần Đầu tư - Bất Động Sản Thành Phương

1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

1.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

❖ **Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải**

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu nhà ở, công trình dịch vụ và khu hạ tầng kỹ thuật sẽ được xử lý tại bể tự hoại ba ngăn để loại bỏ bớt các chất rắn lơ lửng và hàm lượng các chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học sau đó được dẫn riêng bằng các cống tròn bê tông cốt thép có đường kính D168mm đến D315 mm bố trí dưới vỉa hè cách lòng đường 1,5m có độ dốc đảm bảo thoát nước và tối thiểu $i > i_{min} = 1/D$ với tổng chiều dài khoảng 8.500m được bố trí trên hè, dọc theo các tuyến đường bao quanh khu đất về trạm xử lý nước thải. Trên tuyến bố trí các hố ga thu nước với khoảng cách trung bình 20-30m để đảm bảo thuận tiện cho quản lý và đấu nối.

Nước thải sau khi xử lý đạt Quy chuẩn xả thải QCVN 14:2008/BTNMT, cột A sau đó thoát về hệ thống thoát nước chung của khu vực ở phía Tây Nam khu quy hoạch tại hố ga D4-GA14, sau đó chảy dọc theo đường Phan Chu Trinh chảy về hố ga D4-GA16 bằng đường cống bê tông cốt thép D300 và dẫn ra mương thoát nước hiện hữu của khu vực. Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án là mương thoát nước hiện hữu của khu vực ở phía Tây Nam dự án, từ mương này nước thải sau xử lý tiếp tục được dẫn về nguồn tiếp nhận là suối nhỏ gần khu vực dự án.

❖ **Công trình, thiết bị xử lý nước thải**

Tóm tắt quy trình công nghệ

Nước thải sinh hoạt → Song chắn rác thô → Bể thu gom → Thiết bị chắn rác tinh → Bể điều hòa → Ngăn selector → Bể SBR cải tiến → Bể trung gian → Bể khử trùng → Bồn lọc áp lực → Mương thoát nước sau xử lý → Suối nhỏ.

Công suất thiết kế

Công suất trạm xử lý: 1.700 m³/ngày.đêm.

Chia thành 4 giai đoạn:

- + Giai đoạn 1: 300 m³/ngày.đêm;
- + Giai đoạn 2: 400 m³/ngày.đêm, khi lượng nước thải giai đoạn 1 đạt 75%;
- + Giai đoạn 3: 500 m³/ngày.đêm, khi lượng nước thải giai đoạn 2 đạt 75%;
- + Giai đoạn 4: 500 m³/ngày.đêm, khi lượng nước thải giai đoạn 3 đạt 75%.

Tính đến thời điểm hiện tại, Dự án đã xây dựng hoàn chỉnh module 01 của Trạm XLNT tập trung của Dự án với công suất 300 m³/ngày.đêm diện tích 234,2m².

Hóa chất, vật liệu sử dụng: Chlorine

❖ Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục

Hệ thống quan trắc tự động, liên tục bao gồm thiết bị quan trắc, thiết bị lấy mẫu, camera theo dõi và hệ thống truyền dữ liệu đến STNMT quản lý.

Hiện tại do lưu lượng nước thải còn ít nên Chủ Dự án chưa tiến hành lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục và sẽ tiến hành lắp đặt trong tương lai đảm bảo trước ngày 31/12/2024 theo quy định tại điểm a, khoản 4, điều 97 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

❖ Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

- Định kỳ nạo vét hệ thống đường rãnh thoát nước, hồ ga để tăng khả năng thoát nước và lắng loại bỏ các chất bẩn.

- Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ khu vực xử lý nước thải và hệ thống thoát nước.

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình vận hành đã xây dựng.

1.2.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

❖ Thời gian vận hành thử nghiệm

Từ 03 đến 06 tháng, khi Giấy phép môi trường này có hiệu lực và sau khi hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường đã được xây dựng, lắp đặt, đủ điều kiện đi vào vận hành thử nghiệm.

❖ **Công trình, thiết bị xả nước thải phải vận hành thử nghiệm**

Module 1 của hệ thống xử lý nước thải của Dự án, công suất thiết kế 300 m³/ngày.đêm.

❖ **Vị trí lấy mẫu**

02 vị trí (01 vị trí đầu vào HTXL nước thải, 01 vị trí đầu ra của HTXL nước thải).

❖ **Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm**

- Chất ô nhiễm chính: pH, BOD₅, TSS, Amoni, Nitrat, Photphats, dầu mỡ động thực vật, Tổng Coliform.

- Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A.

❖ **Tần suất lấy mẫu**

Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý theo quy định tại khoản 5 Điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, cụ thể như sau:

- Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả xử lý: tối thiểu là 15 ngày/lần (đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của công trình xử lý nước thải);

- Giai đoạn vận hành ổn định: ít nhất là 1 ngày/lần (đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu đơn đối với 1 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 05 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 05 ngày liên tiếp của công trình xử lý nước thải) trong ít nhất là 05 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả.

1.3. Các yêu cầu bảo vệ môi trường

Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án, bảo đảm đáp ứng theo yêu cầu xả thải, không xả nước thải trực tiếp ra môi trường.

Đầu nổi và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và vệ sinh môi trường trong quá trình hoạt động của dự án.

Đảm bảo bố trí đủ nhân lực, nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải. Việc vận hành hệ thống xử lý nước thải phải có nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ các nội dung: lưu lượng (đầu vào, đầu ra), các thông số đặc trưng của nước thải đầu vào và đầu ra (nếu có); lượng điện tiêu thụ; loại và lượng hóa chất sử dụng, bùn thải phát sinh; nhật ký vận hành viết bằng tiếng Việt và lưu giữ tối thiểu 02 năm.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

Dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 339.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người” tại thị trấn Lộc Ninh, huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước hoạt động với mục đích kinh doanh khu nhà ở dân cư, phục vụ như cầu mua sắm, vui chơi, giải trí của người dân. Do đó, bụi và khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án chủ yếu từ hoạt động nấu ăn, đi lại của người dân, mùi hôi từ khu chứa chất thải, khu vực xử lý nước thải.

Việc phát sinh bụi và khí thải trong thời gian ngắn và không liên tục nên lưu lượng phát sinh khí thải không đáng kể, chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp quản lý nội vi để giảm thiểu tác động này nên không đề nghị cấp phép đối với khí thải.

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

3.1. Nội dung cấp phép về tiếng ồn, độ rung

3.1.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 01: tiếng ồn từ hệ thống xử lý nước thải.

3.1.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Tọa độ: X = 1308822, Y = 535820 (Hệ tọa độ VN 2.000, Kinh tuyến trực 106°15', múi chiều 3⁰).

3.1.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường theo QCVN 24:2016/BYT - Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc; QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

Bảng 4.2. Giá trị giới hạn cho phép đối với tiếng ồn

STT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	55	45		Khu vực đặc biệt
2	70	55	-	Khu vực thông thường

Bảng 4.3. Giá trị giới hạn cho phép về tiếng ồn đối với hoạt động sản xuất, thương mại, dịch vụ

STT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	60	55		Khu vực đặc biệt
2	70	60	-	Khu vực thông thường

3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung

❖ Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn:

+ Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra đảm bảo động cơ hoạt động ổn định và hạn chế phát sinh tiếng ồn.

Công trình, biện pháp giảm thiểu độ rung: Các động cơ công suất lớn được đặt trên các đệm cao su, không tiếp xúc trực tiếp với chân đế bằng bê tông, từ đó giảm thiểu độ rung khi hoạt động.

3.3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Mục 3.1 của Chương này.

Định kỳ bảo dưỡng, kiểm tra đối với các máy móc, thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

4.1. Quản lý chất thải

❖ Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh

✚ Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

Bảng 4.4. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/tháng)
1	Pin, ắc quy thải	16 01 12	Rắn	1
2	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện các linh kiện điện tử.	16 01 13	Rắn	2
3	Các loại dầu nhớt thải	16 01 08	Rắn/Lỏng	10
4	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	Rắn	5
Tổng				18

✚ Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh thường xuyên

Bảng 4.5. Khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh của dự án

STT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/ngày)
1	Rác lá, cành cây	20
2	Chất thải rắn xây dựng	500
Tổng cộng		520

✚ Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh 6.098,98 kg/ngày.

❖ Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại

✚ Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

- Nhà chứa CTNH có kích thước $D \times R \times C = 15m^2$ (kết cấu sàn bê tông, tường gạch bao quanh có mái che, CTNH và có bố trí các thùng chứa và dán nhãn từng loại chất thải, mã số CTNH và dấu hiệu cảnh báo CTNH để nhận biết cho từng loại chất thải theo đúng quy định của pháp luật, có gờ chống tràn giữ các thùng chứa chất thải). Nhà chứa chất thải được đặt tại

khu đất hạ tầng kỹ thuật của dự án. Định kỳ chất thải này được đơn vị có chức năng thu gom với tần suất 6 tháng/lần.

- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ.

Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường diện tích 5m² nằm trong nhà chứa CTNH. Có bờ bao, hệ thống thu gom, xử lý nước mưa chảy tràn, nước thải phát sinh trong quá trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường bảo đảm đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường. Có cao độ nền bảo đảm không bị ngập lụt; nền bảo đảm kín, không rạn nứt, không bị thấm thấu, đủ độ bền chịu được tải trọng của phương tiện vận chuyển và lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường lưu giữ.

- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ.

Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

- Lượng chất thải rắn sinh hoạt của toàn Dự án (bao gồm khu nhà ở, các công trình dịch vụ, rác đường phố) được thu gom, lưu chứa tại các thùng chứa rác bằng nhựa HDPE có nắp đậy đặt tại nhà chứa rác có kích thước 20 m² (kết cấu sàn bê tông, tường gạch bao quanh có mái che) tại khu đất phía Tây Nam dự án.

- Chủ dự án bố trí mỗi vị trí đặt 01 thùng màu xanh và 01 thùng màu xám 12L có dẫn nhãn rác thải vô cơ và rác thải hữu cơ tại vỉa hè các tuyến đường và khu vực công cộng nhằm thu gom toàn bộ lượng rác thải sinh hoạt phát sinh.

- Hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý định kỳ.

4.2. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Xây dựng, thực hiện phương án phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố rò rỉ hóa chất, tràn dầu và các sự cố khác theo quy định pháp luật.

- Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.

- Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 10 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

5. Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường

5.1. Yêu cầu về cải tạo, phục hồi môi trường

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

5.2. Yêu cầu về bồi hoàn đa dạng sinh học

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn đa dạng sinh học.

❖ **Các nội dung chủ dự án đầu tư tiếp tục thực hiện theo quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (hoặc văn bản tương đương với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường)**

- Dự án tiếp tục xây dựng các module còn lại của hệ thống xử lý nước thải công suất 1.700 m³/ngày.đêm.

❖ Các yêu cầu khác về bảo vệ môi trường

Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; đảm bảo các khu vực lưu giữ chất thải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu tại Thông tư số 02/2022/TTBTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Tuân thủ các quy định của pháp luật về an toàn lao động, an toàn giao thông, an toàn thực phẩm, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành.

Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm hoặc đột xuất (trong đó cập nhật các thay đổi thông tin về phát sinh chất thải tại Mục 4 của chương này, do các thay đổi này không thuộc đối tượng phải điều chỉnh Giấy phép môi trường); công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

6. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất (nếu có)

Không có

CHƯƠNG V

KẾT QUẢ 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

- Căn cứ điều 46 Luật Bảo vệ môi trường 2020 quy định về: Công trình bảo vệ môi trường và vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư sau khi được cấp giấy phép môi trường.

- Căn cứ vào điểm a, khoản 6, điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định: Thời gian vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải được tính từ thời điểm bắt đầu vận hành thử nghiệm được quy định như sau: từ 03 đến 06 tháng đối với trường hợp dự án là khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp và dự án đầu tư thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất lớn quy định tại Cột 3 Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định này.

- Căn cứ khoản 5, điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT: Đối với các dự án không thuộc trường hợp quy định tại cột 3 phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP việc quan trắc chất thải do chủ dự án đầu tư, cơ sở tự quyết định nhưng phải bảo đảm quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

- Dự án “Khu đô thị - Trung tâm hành chính – Thương mại – Dịch vụ - Dân cư huyện Lộc Ninh diện tích 399.100,4m², dân số khoảng 4.000 – 5.000 người” là dự án nhóm B theo quy định tại điểm c, khoản 1, điều 8 Luật đầu tư công số: 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019 và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường theo quy định tại phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP. Vì vậy theo quy định trên, dự án sẽ đáp ứng quy định như sau:

+ Thời gian quan trắc vận hành thử nghiệm: từ 3 đến 6 tháng.

+ Quan trắc ít nhất 3 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý chất thải.

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường của dự án, chủ dự án tự rà soát và đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn đi vào vận hành, cụ thể như sau:

* Thời gian chạy vận hành thử nghiệm: 78 ngày.

* Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải:

+ Thời gian vận hành và lấy mẫu: 75 ngày, 15 ngày lấy mẫu 1 lần.

+ Vị trí lấy mẫu và loại mẫu: vị trí nước thải đầu vào và đầu ra, loại mẫu tổ hợp.

+ Thời gian bắt đầu chạy vận hành: 15 ngày sau khi được cấp giấy phép môi trường.

* Giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý: 3 ngày.

+ Thời gian vận hành và lấy mẫu: 3 ngày; 01 ngày/lần.

+ Vị trí lấy mẫu và loại mẫu: Vị trí nước thải đầu vào và đầu ra, loại mẫu đơn.

+ Thời gian bắt đầu chạy vận hành: ngay sau khi kết thúc giai đoạn điều chỉnh hiệu suất công trình xử lý nước thải.

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

 **Thời gian vận hành thử nghiệm:**

-Module 1 - công suất 300m³/ngày.đêm: Quý III năm 2024

Bảng 5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

TT	Tên hạng mục		Công suất	Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm
1	Trạm xử lý nước thải tập trung	Module 1	300m ³ /ngày.đêm	(Quý IV năm 2024)

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

❖ Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất công trình xử lý nước thải

Căn cứ vào điểm b, khoản 1, điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, thời gian đánh giá trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải ít nhất là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm. Tần suất và thông số quan trắc được quy định như sau: Tần suất quan trắc nước thải tối thiểu là 15 ngày/lần. Đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của hệ thống xử lý nước thải; một mẫu tổ hợp được lấy theo thời gian gồm 03 mẫu đơn lấy ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày (sáng, trưa - chiều, chiều - tối) và trộn với nhau.

Thời gian lấy mẫu được trình bày cụ thể tại bảng sau:

Bảng 5.2. Thời gian lấy mẫu nước thải giai đoạn hiệu chỉnh

TT	Lần lấy mẫu	Vị trí lấy mẫu	Ngày lấy mẫu	Thời điểm tiến hành lấy mẫu đơn
1	Lần 1	Trạm xử lý nước tập trung: 01 mẫu tổ hợp đầu vào 01 mẫu tổ hợp đầu ra	Ngày thứ 15	7h45
				11h45
				16h00
2	Lần 2	Trạm xử lý nước tập trung: 01 mẫu tổ hợp đầu vào 01 mẫu tổ hợp đầu ra	Ngày thứ 30	7h45
				11h45
				16h00
3	Lần 3	Trạm xử lý nước tập trung: 01 mẫu tổ hợp đầu vào 01 mẫu tổ hợp đầu ra	Ngày thứ 45	7h45
				11h45
				16h00
4	Lần 4	Trạm xử lý nước tập trung: 01 mẫu tổ hợp đầu vào 01 mẫu tổ hợp đầu ra	Ngày thứ 60	7h45
				11h45
				16h00

TT	Lần lấy mẫu	Vị trí lấy mẫu	Ngày lấy mẫu	Thời điểm tiến hành lấy mẫu đơn
5	Lần 5	Trạm xử lý nước tập trung: 01 mẫu tổ hợp đầu vào 01 mẫu tổ hợp đầu ra	Ngày thứ 75	7h45
				11h45
				16h00

❖ **Giai đoạn vận hành ổn định**

Số lần đo đạc, lấy mẫu và phân tích các mẫu: Công ty sẽ phối hợp với đơn vị quan trắc tiến hành lấy mẫu 3 lần trong 3 ngày tiếp theo. Trường hợp không thể tiến hành đo đạc, lấy mẫu và phân tích sẽ tiến hành lấy mẫu bù trong ngày tiếp theo. Thời gian dự kiến lấy mẫu được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 5.3. Thời gian lấy mẫu nước thải giai đoạn hiệu chỉnh

TT	Lần lấy mẫu	Vị trí lấy mẫu	Ngày lấy mẫu	Thời điểm tiến hành lấy mẫu đơn
1	Lần 1	Trạm xử lý nước tập trung: 01 mẫu đơn đầu ra	Ngày thứ 91	9h00
2	Lần 2	Trạm xử lý nước tập trung: 01 mẫu đơn đầu ra	Ngày thứ 92	9h00
3	Lần 3	Trạm xử lý nước tập trung: 01 mẫu đơn đầu ra	Ngày thứ 93	9h00

- Nước thải đầu vào

Bảng 5.4. Các thông số quan trắc nước thải đầu vào

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận (QCVN 14:2008/BTNMT, cột A)
1	pH	-	5 – 9
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	30
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	50
4	Amoni (tính theo N)	mg/l	5
5	Nitrat (NO ₃ ⁻)(tính theo N)	mg/l	30
6	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	10
7	Phốt phat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/l	6
8	Tổng Coliforms	MPN/100ml	3.000

- Nước thải đầu ra

Bảng 5.5. Các thông số quan trắc nước thải đầu ra

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận (QCVN 14:2008/BTNMT, cột A)
-----	----------	--------	---

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận (QCVN 14:2008/BTNMT, cột A)
1	pH	-	5 – 9
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	30
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	50
4	Amoni (tính theo N)	mg/l	5
5	Nitrat (NO ₃ ⁻)(tính theo N)	mg/l	30
6	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	10
7	Phốt phat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/l	6
8	Tổng Coliforms	MPN/100ml	3.000

Giai đoạn vận hành ổn định

Căn cứ vào điểm c, khoản 1, điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải, tần suất quan trắc ít nhất 1 ngày/lần (đo đặc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 05 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 05 ngày liên tiếp của công trình xử lý nước thải) sau giai đoạn điều chỉnh từ ngày 18/9/2023 đến ngày 22/9/2023 để so sánh hiệu quả xử lý.

Bảng 5.6. Các thông số quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành ổn định

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận (QCVN 14:2008/BTNMT, cột A)
1	pH	-	5 – 9
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	30
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	50
4	Amoni (tính theo N)	mg/l	5
5	Nitrat (NO ₃ ⁻)(tính theo N)	mg/l	30
6	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	10
7	Phốt phat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/l	6
8	Tổng Coliforms	MPN/100ml	3.000

- Thời gian thu mẫu đánh giá hiệu suất xử lý

Bảng 5.7. Thời gian thu mẫu giai đoạn vận hành ổn định

STT	Các công đoạn	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4	Lần 5
1	Nước thải đầu vào	18/9/2023	-	-	-	-
2	Nước thải đầu ra	18/9/2023	19/9/2023	20/9/2023	21/9/2023	22/9/2023

❖ **Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch**

+ Tên tổ chức dự kiến phối hợp: Công ty Cổ phần Xây dựng và Môi trường Đại Phú

+ Địa chỉ trụ sở chính: 156 Vườn Lài, Phường An Phú Đông, Quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh.

+ Người đại diện: Bà Đoàn Thị Thủy

Chức vụ: Giám đốc

+ Điện thoại: 0909 210 925

Email: mtdaiphu@gmail.com

+ Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 292,

+ Quyết định số 218/QĐ-BTNMT ngày 27/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chủ

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

❖ Giám sát nước thải định kỳ

- Vị trí giám sát: 01 vị trí nước thải tại vị trí đầu vào và 01 vị trí nước thải tại đầu ra module 1 hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 300m³/ngày.đêm

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ động thực vật, Phosphat, Tổng Coliform.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A.

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

HTXL nước thải của dự án được chia thành 04 phân kỳ, do đó, dự án không thuộc trường hợp phải lắp đặt quan trắc tự động, liên tục chất thải theo Điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án

❖ Giám sát nước mặt

- Vị trí giám sát: 01 vị trí giao nhau của mương thoát nước (nơi tiếp nhận nước thải của dự án) với suối nhỏ gần khu vực dự án.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Thông số giám sát: pH, TSS, DO, BOD₅, COD, Nitrit, Nitrat, Photphat, Cu, Zn, Sắt tổng, Tổng Coliform.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột A₂.

❖ Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại.

- Thông số giám sát: Khối lượng, thành phần, chứng từ giao nhận.

- Tần suất giám sát: Liên tục, thường xuyên.

- Quy chuẩn áp dụng: Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

Kinh phí quan trắc môi trường hằng năm ở giai đoạn vận hành dự án được thống kê tại bảng sau (được lấy theo đơn giá của Quyết định 1966/QĐ-BTNMT Ban hành bộ đơn giá sản phẩm dịch vụ sự nghiệp công lĩnh vực môi trường do BTNMT đặt hàng, giao kế hoạch sử dụng ngân sách nhà nước năm 2019 ngày 30/7/2019)

Kinh phí thực hiện công tác quan trắc môi trường hằng năm dự kiến khoảng 80.000.000, kinh phí giám sát do Chủ đầu tư tự chi trả..

CHƯƠNG VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty Cổ phần đầu tư - Bất động sản Thành Phương - Chủ đầu tư Dự án xin cam kết tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

Cam kết 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. Cụ thể:

Không khí: Các chất ô nhiễm trong khí thải của dự án khi phát tán ra môi trường bảo đảm đạt tiêu chuẩn chất lượng không khí xung quanh QCVN 05:2013/BTNMT.

Độ ồn, rung: Giảm thiểu độ ồn, rung sinh ra từ quá trình hoạt động của dự án đạt quy chuẩn hiện hành (QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 27:2010/BTNMT).

Nước thải: Nước thải sau khi qua bể tự hoại sẽ được đầu nối vào hệ thống thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án. Đảm bảo xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A về nước thải sinh hoạt.

Chất thải rắn: Thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng yêu cầu an toàn vệ sinh. Cam kết việc quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại theo quy định Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Ngoài ra, chủ đầu tư cũng sẽ cam kết lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục với đầy đủ các thông số được yêu cầu trước khi Trạm XLNTTT của dự án chính thức đi vào hoạt động; số liệu được truyền tải trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Phước.

Thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ theo phương án đã đề ra trong báo cáo này và trình nộp cơ quan quản lý môi trường theo quy định.

Chủ dự án sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng trong quá trình hoạt động nhằm đảm bảo đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định và phòng chống sự cố môi trường khi xảy ra.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC I

PHỤ LỤC 1.1

CÁC GIẤY TỜ PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN

PHỤ LỤC 1.2

CÁC BẢN VẼ VÀ HỒ SƠ LIÊN QUAN ĐẾN CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

PHỤ LỤC 1.3

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ LẤY MẪU CỦA CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

PHỤ LỤC 1.4

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN