

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	4
DANH MỤC CÁC BẢNG	5
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	6
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	7
1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	7
2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	7
3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	10
3.1. Công suất của Dự án đầu tư:	10
3.2. Công nghệ sản xuất của Dự án đầu tư	13
4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHÉ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	14
5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	15
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	18
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.....	18
2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	19
CHƯƠNG III	24
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	24
1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC MƯA, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI.....	24
1.1. Thu gom, thoát nước mưa	24
1.2. Thu gom, thoát nước thải	28
1.3. Xử lý nước thải sinh hoạt	31
2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI:.....	40
2.1. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện tham gia giao thông.....	40
2.2. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ các thùng chứa rác, kho chứa rác, HTXL nước thải...40	
3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG	41

4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI	42
5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN	43
6. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG TRONG QUÁ TRÌNH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ KHI DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH	44
7. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC	45
8. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	48
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	63
1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI	63
1.1. Nội dung đề nghị cấp phép xả nước thải	63
1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải	64
1.2.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:	64
1.2.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải	64
1.2.3. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:	64
2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI	64
2.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:	64
2.1.1. Khối lượng, chung loại chất thải nguy hại phát sinh	64
2.1.2. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: khoảng 1.083,456 kg.	65
2.2. 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:	65
2.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:	65
2.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:	65
3. Các yêu cầu bảo vệ môi trường khác	65
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	66
1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	66
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	66
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	66
2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT	67
3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM	67
CHƯƠNG VI	69

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	69
PHỤ LỤC BÁO CÁO	70

DANH MỤC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

B

BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BTCT	Bê tông cốt thép

C

COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn

G

GPMB	Giải phóng mặt bằng
------	---------------------

H

HTKT	Hạ tầng kỹ thuật
------	------------------

N

NĐ-CP	Nghị định - Chính phủ
-------	-----------------------

K

KDC	Khu dân cư
-----	------------

P, Q

PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QĐ-TTg	Quyết định - Thủ tướng
QL	Quốc lộ

T, U

TT	Thông tư
TTg	Thủ tướng
TVGS	Tư vấn giám sát
UBND	Ủy ban nhân dân

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1. Tọa độ ranh giới khu vực thực hiện Dự án	8
Bảng 1. 2. Bảng cân bằng sử dụng đất điều chỉnh, bổ sung	13
Bảng 1. 3. Nhu cầu sử dụng nước tại Dự án.....	14
Bảng 1. 4. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng điện.....	15
Bảng 1. 5. Diễn giải tổng mức đầu tư điều chỉnh, bổ sung của Dự án.....	17
Bảng 2. 1. Vị trí lấy mẫu môi trường nền khu vực thực hiện Dự án.....	19
Bảng 2. 2. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh	20
Bảng 2. 3. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt	21
Bảng 3. 1. Thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống thu gom, thoát nước mưa	25
Bảng 3. 2. Thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống thoát nước thải	29
Bảng 3. 3. Danh sách thiết bị của HTXLNT	33
Bảng 3. 4. Thông số thiết kế của hệ thống XLNT.....	37
Bảng 3. 5. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh	42
Bảng 3. 6. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	49
Bảng 3. 7. Bảng cơ cấu sử dụng đất	54
Bảng 3. 8. Bảng cơ cấu sử dụng đất sau điều chỉnh, bổ sung	54
Bảng 3. 9. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn hoạt động.....	56
Bảng 3. 10. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn hoạt động	57
Bảng 3. 11. Hiệu suất xử lý của hệ thống XLNT	60
Bảng 4. 1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	63
Bảng 5. 1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải	66
Bảng 5. 2. Chỉ tiêu lấy mẫu HTXL nước thải	67
Bảng 5. 3. Tổng hợp kinh phí cho các hoạt động quan trắc môi trường.....	68

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1. 1. Vị trí thực hiện Dự án trên bản đồ vệ tinh Google earth	8
Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom nước mưa.....	27
Hình 3. 2. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa.....	30
Hình 3. 3. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn	31
Hình 3. 4. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án	32
Hình 3. 5. Mô hình thu gom chất thải rắn của Dự án	42
Hình 3. 6. Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung của dự án theo ĐTM	58

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân thành phố Quy Nhơn.
- Địa chỉ: Số 30, đường Nguyễn Huệ, phường Lê Lợi, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

– Điện thoại: 02563 822 176.

– Đại diện: Ông Ngô Hoàng Nam

Chức vụ: Chủ tịch.

❖ **Đại diện chủ Dự án: Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ thành phố Quy Nhơn**

- Địa chỉ: Số 30, đường Nguyễn Huệ, phường Lê Lợi, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

– Điện thoại: 02563 824 071;

Fax: 02563 824 071.

– Đại diện: Ông Đặng Phan Tiến Dũng ;

Chức vụ: P.Giám đốc

2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

KHU TÁI ĐỊNH CƯ PHÍA ĐÔNG CHÙA BÌNH AN, PHƯỜNG NHƠN BÌNH

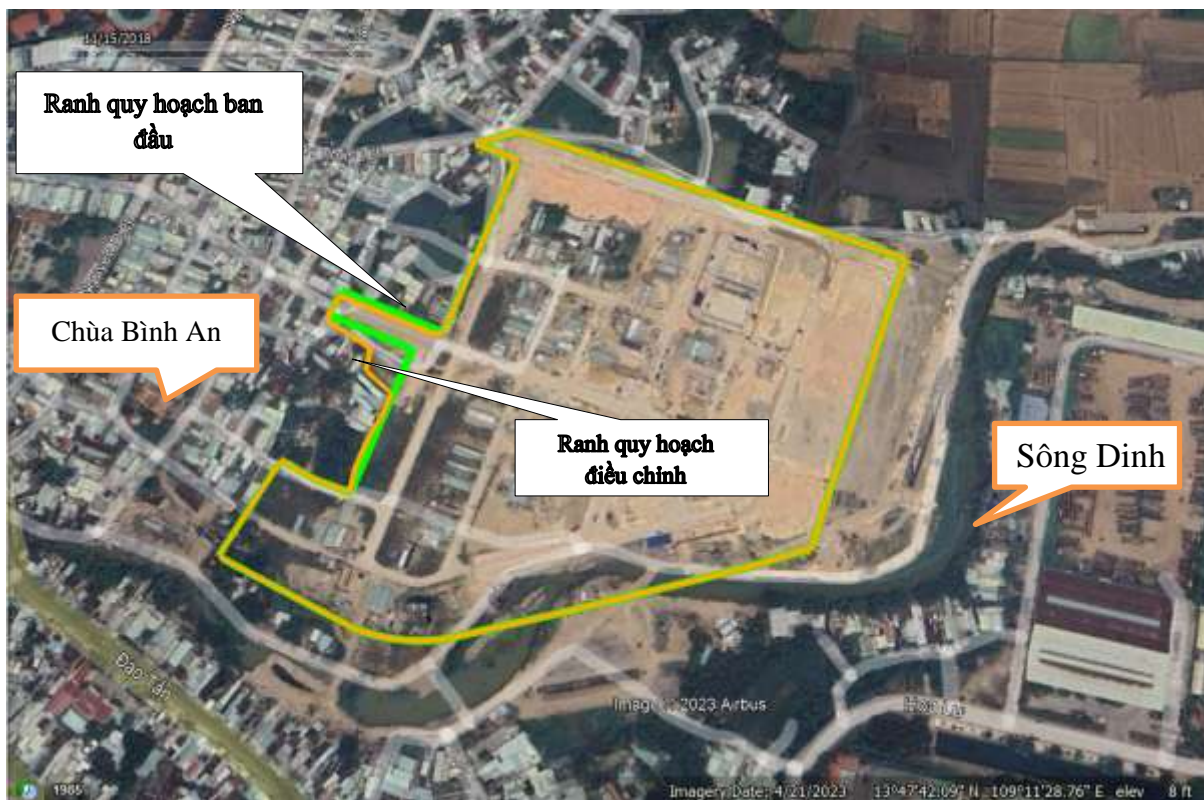
(Gọi tắt là Dự án)

❖ **Địa điểm thực hiện Dự án đầu tư:**

- Khu đất thực hiện Dự án thuộc phường Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định. Diện tích khu đất: 114.596,1 m².

– Giới cận cụ thể như sau:

- + Phía Bắc: giáp khu dân cư hiện hữu;
- + Phía Nam: giáp nhánh sông Hà Thanh (sông Dinh);
- + Phía Đông: giáp đường quy hoạch lộ giới 48m;
- + Phía Tây: giáp khu dân cư hiện hữu.



Hình 1. 1. Vị trí thực hiện Dự án trên bản đồ vệ tinh Google earth

Bảng 1. 1. Tọa độ ranh giới khu vực thực hiện Dự án

Tên mốc	Hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 3 độ, KTT 108 ⁰ 15'		Tên mốc	Hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 3 độ, KTT 108 ⁰ 15'	
	X (M)	Y (M)		X (M)	Y (M)
R1	1.526.025,28	601.771,70	R12	1.525.765,57	601.696,60
R2	1.526.037,66	601.806,14	R13	1.525.790,28	601.706,18
R3	1.525.930,60	602.108,99	R14	1.525.806,72	601.714,21
R4	1.525.705,88	602.030,65	R15	1.525.821,90	601.719,17
R5	1.525.706,66	602.027,88	R16	1.525.839,66	601.698,80
R6	1.525.642,67	601.770,94	R17	1.525.857,03	601.701,44
R7	1.525.641,29	601.751,68	R18	1.525.879,04	601.666,08
R8	1.525.700,70	601.603,19	R19	1.525.898,84	601.674,53
R9	1.525.771,30	601.641,54	R20	1.525.867,91	601.749,39
R10	1.525.755,29	601.669,13	R21	1.525.869,94	601.755,84
R11	1.525.747,71	601.693,90	R22	1.526.013,78	601.804,58

(Nguồn: Bản vẽ quy hoạch sử dụng đất)

– Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường: Quyết định số 875/QĐ-UBND ngày 19/03/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Khu tái định cư phía Đông

chùa Bình An, phường Nhơn Bình thuộc hợp phần bồi thường, GPMB và tái định cư Dự án Xây dựng cấp bách kè chống sạt lở và cải tạo, nâng cấp hệ thống tiêu thoát lũ chống ngập úng hạ lưu sông Hà Thanh, thành phố Quy Nhơn.

– Các 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 số 5083/QĐ-UBND ngày 14/12/2020 của UBND tỉnh Bình Định về việc điều chỉnh, bổ sung Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng và Kế hoạch lựa chọn nhà thầu (giai đoạn 2) Dự án Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình. Điều chỉnh, bổ sung khối lượng một số hạng mục: san nền, hệ thống giao thông, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải.

+ Quyết định số 38/QĐ-UBND ngày 08/01/2021 của UBND tỉnh Bình Định về việc điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Công trình: Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn. Phê duyệt điều chỉnh quy hoạch với các nội dung: điều chỉnh lộ giới tuyến đường D9, điều chỉnh ranh giới quy hoạch tại khu đất phân lô G (lô G1-G17), điều chỉnh mở rộng khu đất trụ sở và miếu.

+ Quyết định số 1567/QĐ-UBND ngày 17/03/2022 của UBND thành phố Quy Nhơn về việc điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Công trình: Khu dân cư phía Đông Chùa Bình An, phường Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn. Nội dung điều chỉnh gồm: điều chỉnh vị trí trạm bơm nước thải sang khu đất cây xanh, điều chỉnh 2 khu đất công cộng dịch vụ (CCDV1 và CCDV2) thành đất phân lô, điều chỉnh khu hoa viên thành khu đất ở, điều chỉnh khu I từ 22 lô thành 34 lô, điều chỉnh thu hồi một phần diện tích đất thuộc khu đất giữ nguyên hiện trạng để tạo quỹ đất bố trí tái định cư.

+ Nghị quyết số 39/NQ-HĐND ngày 07/09/2022 của HĐND tỉnh Bình Định về việc điều chỉnh, bổ sung chủ trương đầu tư Dự án Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình. Một số nội dung điều chỉnh, bổ sung gồm: tên Dự án, tổng mức đầu tư Dự án, cơ cấu nguồn vốn đầu tư Dự án, thời gian thực hiện; điều chỉnh, bổ sung lộ giới các tuyến đường, vị trí đầu nối hệ thống cấp nước, một số khối lượng công việc thuộc khu tái định cư theo quy hoạch phê duyệt, phù hợp với thực tế thực hiện Dự án.

+ Quyết định số 9574/QĐ-UBND ngày 09/11/2022 của UBND thành phố Quy Nhơn về việc điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Công trình Khu dân cư phía Đông Chùa Bình An, phường Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn. Phê duyệt điều chỉnh quy hoạch với các nội dung: bổ sung vỉa hè tuyến D12, bổ quy hoạch đường bê tông xi măng phía Tây đường D12 và điều chỉnh lại diện tích các lô đất, bổ sung vỉa hè và mương thoát nước đường nội bộ phía Bắc đường D13.

+ Quyết định số 3937/QĐ-UBND ngày 25/11/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt điều chỉnh tên và thời gian thực hiện Dự án Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình.

+ Quyết định số 1050/QĐ-UBND của UBND thành phố Quy Nhơn về việc điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Công trình Khu dân cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn. Phê duyệt điều chỉnh quy hoạch với các nội dung: điều chỉnh lộ giới tuyến đường Đ13, không thực hiện xây dựng tuyến đường BTXM, cống thoát nước 5m, xây dựng tường chắn và mương bê tông xi măng giáp khu dân cư hiện trạng và các lô đất; điều chỉnh giảm diện tích lô đất thuộc khu N và khu O, bổ sung tuyến đường Đ14; điều chỉnh khu N từ 58 lô thành 64 lô; điều chỉnh khu O từ 14 lô thành 18 lô; điều chỉnh chức năng sử dụng của khu đất cây xanh – thể dục thể thao thành 2 khu (khu đất công viên, cây xanh và khu xây dựng công trình công cộng).

+ Thông báo số 153/SXD-HTKTTĐ ngày 18/04/2023 của Sở xây dựng về việc thông báo kết quả thẩm định điều chỉnh, bổ sung Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng Dự án Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình.

❖ **Quy mô của Dự án đầu tư:** căn cứ vào khoản 1, điều 9 Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019, Dự án Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình có vốn đầu tư là 155.601.977.000 đồng thuộc loại hình hạ tầng kỹ thuật, nhóm B.

3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Công suất của Dự án đầu tư:

Dự án Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình được triển khai từ năm 2018 đã hoàn thành các hạng mục đầu tư xây dựng theo như các quyết định đã được phê duyệt và đưa vào hoạt động với số lượng dân số lấp đầy hiện nay khoảng 60%. Hiện tại, Dự án đang điều chỉnh cục bộ một số nội dung về quy mô so với chủ trương đầu tư đã được phê duyệt để phù hợp với điều kiện thi công thực tế, giúp làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý quy hoạch, quản lý xây dựng theo quy hoạch và hoàn thiện quy hoạch theo ý kiến chỉ đạo và ý kiến tham vấn của các Sở ban ngành liên quan. Cụ thể những hạng mục hiện có và những hạng mục điều chỉnh, bổ sung như sau:

❖ **Những hạng mục đã hoàn thành và đưa vào sử dụng của Dự án:**

Dự án Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình được xây dựng trên khu đất khoảng 114.596,1 m² với các hạng mục đã đầu tư xây dựng gồm:

➤ **San nền**

Đã san nền trên khu đất có diện tích 114.596,1 m² với cao độ thiết kế trung bình +2.20m, cao độ tự nhiên trung bình dao động +0,40m đến +2,20m.

➤ **Giao thông**

Đã đầu tư xây dựng và hoàn thiện 12 tuyến đường giao thông nội bộ với lộ giới xây dựng và chiều dài các tuyến như sau:

– Tuyến đường Đ6 có lộ giới 20m (5,0-10,0-5,0), lòng đường rộng 10m, vỉa hè hai bên mỗi bên rộng 5m.

– Tuyến đường Đ3, Đ7, Đ9 có lộ giới 18m (4,0-10,0-4,0), lòng đường rộng 10m, vỉa hè hai bên mỗi bên rộng 4m.

– Tuyến đường Đ1 có lộ giới 15,5m (3,5-7,0-5,0), lòng đường rộng 7m, vỉa hè hai bên mỗi bên rộng 3,5m giáp với khu dân cư và 5,0m giáp với công trình công cộng dịch vụ.

– Tuyến đường Đ2, Đ4, Đ5, Đ8 có lộ giới 14m (3,0-8,0-3,0), lòng đường rộng 8m, vỉa hè hai bên mỗi bên rộng 3m.

– Tuyến đường Đ10 có lộ giới 10m (2,0-6,0-2,0), lòng đường rộng 6m, vỉa hè hai bên mỗi bên rộng 2m.

– Tuyến đường Đ11 có lộ giới 16m (3,0-8,0-5,0), lòng đường rộng 8m, vỉa hè hai bên mỗi bên rộng 3,0m giáp với khu dân cư và 5,0m giáp với công trình công cộng dịch vụ.

– Tuyến đường D12 có lộ giới 5,5m (không có vỉa hè) giáp khu dân cư hiện trạng phía Tây Bắc khu đất.

– Bảng tổng hợp các tuyến:

Tên tuyến	Chiều dài	B vỉa hè trái	B mặt	B vỉa hè phải
	m	m	m	m
D1	591,28	3,50	7,00	3,50
D2	145,44	3,00	8,00	3,00
D3	276,49	4,00	10,00	4,00
D4	76,00	3,00	8,00	3,00
D5	236,80	3,00	8,00	3,00
D6	355,00	5,00	10,00	5,00
D7	331,07	4,00	8,00	4,00
D8	247,00	3,00	8,00	3,00
D9	396,59	4,00	6,00	4,00
D10	87,74	2,00	6,00	2,00
D11	90,00	5,00	3,00	8,00
D12	98,00	3,00	5,50	-

➤ **Hệ thống thoát nước mưa**

– Xây dựng hệ thống thoát nước mưa đi riêng với hệ thống thoát nước thải.

– Mạng lưới thoát nước mưa được chia làm hai lưu vực chính và nhiều lưu vực thoát nước nhỏ tự chảy theo hướng san nền đổ về hướng Đông và hướng Đông Nam khu quy hoạch để giảm tiết diện đường ống và đảm bảo thoát nước nhanh.

– Hệ thống cống thoát nước mưa được đặt trên vỉa hè và dưới nền đường. Tất cả các tuyến cống thoát nước mưa được đặt một phía bên đường, phía còn lại sẽ được thu gom nước bằng hệ thống cống đầu qua đường.

– Xây dựng tuyến cống D600 thu gom nước mưa của từng tiểu khu và thu nước bên kia đường. Các tuyến cống trên vỉa hè sử dụng cống BTLT D600-H10, các tuyến cống dưới lòng đường sử dụng cống BTLT D500-H30.

– Xây dựng các tuyến cống D800, cống D1000 làm tuyến cống thoát chính dẫn đến 02 cửa xả, xả trực tiếp ra sông. Các tuyến cống trên vỉa hè sử dụng cống BTLT-H10; các tuyến cống dưới lòng đường sử dụng cống BTLT-H30.

– Xây dựng hố ga thu cho từng tiểu khu trên các đoạn tuyến cống D600-D800-D1000. Các vị trí giao cắt với tuyến ống thoát nước thải sẽ bố trí các hố ga xử lý giao cắt.

– Xây dựng các hố thu nước mưa mặt đường bằng BTCT đá 1×2 B20 có gắn song chắn rác bằng gang kích thước 360×570. Nước mưa thu gom từ các hố thu nước mưa mặt đường được dẫn thoát về các hố ga trên tuyến chính bằng ống PVC D315.

– Tổng số hố ga thu nước các loại: 178 cái

– Cửa xả: 2 cái. Nước mưa sau khi được thu gom sẽ được thoát nước trực tiếp ra sông Dinh.

➤ **Hệ thống thoát nước thải**

– Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý qua các bể xử lý tự hoại sơ bộ tại các hộ gia đình trong khu dân cư sẽ được đầu nối vào hệ thống cống thu gom nước thải trong khu vực Dự án dẫn về trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung của khu vực này qua 2 hướng tuyến về hệ thống xử lý nước thải tập trung nằm phía Nam dự án.

– Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt ngầm được thiết kế với công suất 180 m³/ngày.đêm, với kích thước xây dựng: 16,9×6,2×3,4m. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTMT (cột B, k=1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt sẽ qua cống xả BTLT D600 với chiều dài khoảng 35m chảy ra sông Dinh.

➤ **Hệ thống cấp nước sinh hoạt và cứu hỏa**

Hệ thống cấp nước sinh hoạt của Dự án đã được đầu nối theo như nội dung văn bản số 63/CTN-KT ngày 17/03/2021 của Công ty cổ phần cấp thoát nước Bình Định. Vị trí đầu nối tại ống D600 phía Bắc cầu Chợ Dinh (hướng Phú Tài).

➤ **Kề gia cố vị trí tiếp giáp sông hiện trạng**

Đã hoàn thiện việc xây dựng kè gia cố dọc tuyến đường giao thông giáp bờ sông hiện trạng, đoạn kè dài 80m, kết cấu chính: chân khay bê tông đá 2×4 M250 trên nền gia cố bằng cọc tre, dầm dọc, dầm ngang mái,...kết cấu bê tông cốt thép; mái kè lát đan khan chít mạch VXD#100...

➤ **Hệ thống cấp điện**

Hệ thống điện của Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình đã được hoàn thiện và đấu nối theo như văn bản số 76/ĐLQN-KH-KT ngày 22/04/2016 của Công ty điện lực Bình Định: đường dây 0,4kV được xây dựng đảm bảo cấp điện đến tất cả các lô đất quy hoạch; đường dây 22kV cấp điện cho khu dân cư được đấu nối tại 2 vị trí cột C129/10/10 và vị trí cột C129/10/8b (cột đôi) đường dây 22kV xuất tuyến 473 C22.

❖ **Những hạng mục điều chỉnh, bổ sung đang triển khai xây dựng:**

– Điều chỉnh tuyến đường D13 từ 7m thành 9m nhằm bố trí hạ tầng kỹ thuật như: cấp nước, thoát nước, trụ điện,... Không thực hiện xây dựng tuyến đường BTXM, công thoát nước 5m. Xây dựng tường chắn và mương bê tông xi măng giáp ranh khu dân cư hiện trạng và các lô đất.

– Điều chỉnh giảm diện tích các lô đất thuộc khu N và khu O để bố trí hạ tầng và bổ sung tuyến đường D14, lộ giới 12m cho hợp lý. Cụ thể:

+ Điều chỉnh khu N: gồm 58 lô, diện tích từ 70m² đến 150m² thành 64 lô, diện tích từ 53,8m² đến 77,5m².

+ Điều chỉnh khu O gồm 14 lô, diện tích từ 112m² đến 186m² thành 18 lô, diện tích từ 59,6m² đến 121,4m².

– Điều chỉnh chức năng sử dụng của khu đất cây xanh – thể dục thể thao có diện tích 6.856m² thành 2 khu: khu đất công viên, cây xanh và khu xây dựng công trình công cộng.

Bảng 1. 2. Bảng cân bằng sử dụng đất điều chỉnh, bổ sung

T T	Chức năng sử dụng đất	Ban đầu (theo ĐTM)			Quy Hoạch điều chỉnh		
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Ghi chú	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Ghi chú
1	Đất công cộng, dịch vụ	12.526	11,45	03 khu	4.199,0	3,66	01 khu
2	Đất văn hóa – Tôn giáo	486,0	0,44	01 khu	1.311,0	1,15	01 khu
3	Đất công viên, cây xanh	21.582,0	19,73	03 khu	16.552,0	14,44	01 khu
4	Đất xây dựng công trình công cộng				3.428,0	2,99	01 khu
5	Đất ở nhà liền kề	27.972,1	25,57	237 lô	37.590,94	32,80	396 lô
6	Đất giao thông	46.593,9	42,60		51.298,2	44,76	
7	Đất xây dựng trạm bơm nước thải	217,0	0,19		217,0	0,19	
	Tổng cộng	109.377,0	100		114.596,1	100	

3.2. Công nghệ sản xuất của Dự án đầu tư

Đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình chỉ xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật khu dân cư, đường giao thông, hệ thống cấp nước sinh hoạt và PCCC; hệ thống thu gom, thoát nước mưa; hệ thống thu gom nước thải, hệ thống xử lý nước thải tập trung, hệ thống điện sinh hoạt và chiếu sáng. Do đó khi hoàn thành thì hầu như Dự án không có công nghệ vận hành như những Dự án khác, chủ yếu định kỳ nạo vét, khơi thông hệ thống thoát nước mưa, chăm sóc cây xanh, bảo trì bảo dưỡng tuyến đường giao thông.

4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHÉ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

❖ Nhu cầu sử dụng nước của Dự án đầu tư

Bảng 1. 3. Nhu cầu sử dụng nước tại Dự án

STT	Nhu cầu cấp nước	Tiêu chuẩn cấp nước	Quy mô	Lưu lượng m ³ /ngày
1	Nước sinh hoạt (Q _{sh})	100 (l/người.ngày) (*)	1.584 người	158,4
2	Nước cho các công trình dịch vụ công cộng (Q ₁)	10% Q _{sh} (**)		15,84
2	Nước tưới cây, rửa đường (Q ₂)	8% Q _{sh} (**)		19,00
4	Nước dự phòng, rò rỉ (Q ₃)	15% (Q _{sh} + Q ₁ + Q ₂) (**)		42,05
Tổng nhu cầu cấp nước trung bình sử dụng trong 01 ngày $Q_{ngày}^{tb} = Q_{sh} + Q_1 + Q_2 + Q_3$				322,41
5	Nước PCCC (chỉ phát sinh khi có sự cố)	01 đám cháy trong 03 giờ với tiêu chuẩn 15 l/s		162

Ghi chú:

(*): Căn cứ theo TCXDVN 13606:2023 Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế.

(**): Căn cứ theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng.

– Nguồn cung cấp nước: hệ thống cấp nước sạch của thành phố Quy Nhơn. Được đầu nối cấp nước theo văn bản thỏa thuận số 63/CTN-KT ngày 17/03/2021 của Công ty cổ phần cấp thoát nước Bình Định.

❖ Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của Dự án

Tổng dân số khu vực quy hoạch khoảng: 1.584 người. Nhu cầu sử dụng gas trung bình là 1,5kg/người/tháng. Như vậy, tổng lượng gas tiêu thụ:

$$m = 1.584 \times 1,5 = 2.376 \text{ kg/tháng} \leftrightarrow 79 \text{ kg/ngày.}$$

❖ Nhu cầu sử dụng điện

Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân thành phố Quy Nhơn

Đại diện chủ đầu tư: Ban QLDA ĐTXD&PTQĐ thành phố Quy Nhơn

Bảng 1. 4. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng điện

STT	Tên thiết bị	Công suất (kW)	Số lượng (lô)	Hệ số sử dụng (Ksd)	Tổng công suất (kW)	Thời gian sử dụng/ngày (giờ)	Điện năng sử dụng ngày (kWh)
1	2	3	4	5	6=3x4x5	7	8=6x7
1	Cấp điện sinh hoạt	2,5	396	0,9	891	24	21.384
2	Chiếu sáng	0,12	71	0,9	7,67	12	92,01
3	Dự phòng phát sinh	5%			44,93		
	Tổng cộng				943,6		21.476

(Nguồn: Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ TP. Quy Nhơn)

– Tổng công suất sử dụng là: $943,6\text{kW} = 943,6/0,9 = 1.048\text{kVA}$. Chủ Dự án đã xây dựng 2 trạm biến áp, công suất mỗi trạm 560kVA – 3 pha, 22/0,4kV đảm bảo yêu cầu cấp điện cho toàn bộ Dự án.

– Nguồn cung cấp điện: được đấu nối vào mạng lưới điện thành phố theo văn bản thỏa thuận đấu nối cấp điện số 76/ĐLQN-KH-KT ngày 22/04/2016 của Công ty Điện lực Quy Nhơn.

❖ **Nhu cầu hóa chất của Dự án**

Hóa chất sử dụng để khử trùng hệ thống xử lý nước thải: Nước javen với lượng 27kg/tháng.

5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

– Tên Dự án, tổng mức đầu tư, cơ cấu nguồn vốn và thời gian thực hiện Dự án được điều chỉnh theo Nghị quyết 39/NQ-HĐND ngày 07/09/2022 của UBND tỉnh Bình Định về việc điều chỉnh, bổ sung chủ trương đầu tư Dự án Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình:

Nội dung đã được phê duyệt tại Khoản 17 của Phụ lục chung ban hành kèm theo Nghị quyết số 27/2018/NQ-HĐND ngày 19/07/2018 của Hội đồng nhân dân Tỉnh	Nội dung đề nghị điều chỉnh, bổ sung
Tên Dự án	
Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình thuộc Hợp phần bồi thường, GPMB và tái định cư – Dự án: Xây dựng cấp bách kè chống sạt lở và cải tạo, nâng cấp hệ thống tiêu thoát lũ chống	Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình.

ngập úng hạ lưu sông Hà Thanh, thành phố Quy Nhơn.	
Tổng mức đầu tư Dự án	
98.931.465.000 đồng	155.601.977.000
Cơ cấu nguồn vốn đầu tư Dự án	
- Giai đoạn 1: Vốn ngân sách nhà nước do tỉnh quản lý bố trí (30.225.422.000 đồng) - Giai đoạn 2: UBND thành phố Quy Nhơn cân đối từ nguồn ngân sách thành phố.	- Vốn đầu tư công của tỉnh hỗ trợ 18.000.000.000 đồng cho Dự án. - Vốn đầu tư công thành phố Quy Nhơn và các nguồn vốn hợp pháp khác chi trả phân chi phí còn lại.
Thời gian thực hiện	
Năm 2018 - 2022	Năm 2018 - 2024

– Tổ chức quản lý và thực hiện các hạng mục điều chỉnh, bổ sung:

+ Chủ Dự án: UBND thành phố Quy Nhơn

+ Quản lý Dự án trong giai đoạn xây dựng điều chỉnh, bổ sung: Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ thành phố Quy Nhơn.

+ Tổ chức quản lý Dự án sẽ lựa chọn nhà thầu có kinh nghiệm để tiến hành thi công hoàn thành các hạng mục điều chỉnh, bổ sung. Đồng thời yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này.

+ Vì mục tiêu của Dự án là xây dựng hạ tầng kỹ thuật và tạo quỹ đất để phục vụ phát triển đô thị và tái định cư cho các hộ dân bị ảnh hưởng bởi việc giải phóng mặt bằng thực hiện đầu tư các Dự án của địa phương, nên sau khi thi công hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật của Dự án. Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ thành phố Quy Nhơn sẽ bàn giao toàn bộ Dự án lại UBND thành phố Quy Nhơn. Khi đó, UBND thành phố Quy Nhơn sẽ giao cho Ban công ích có chức năng trực tiếp tiếp quản, vận hành hệ thống xử lý nước thải này.

– Tổng mức đầu tư điều chỉnh bổ sung Dự án là 155.601.977.000 đồng (Một trăm năm mươi lăm tỷ, sáu trăm lẻ một triệu, chín trăm bảy mươi bảy nghìn đồng).

Bảng 1. 5. Diễn giải tổng mức đầu tư điều chỉnh, bổ sung của Dự án

TT	Nội dung chi phí	TMĐT Dự án trình thẩm định	TMĐT điều chỉnh bổ sung Giai đoạn 1	TMĐT điều chỉnh giai đoạn 2 sau thẩm định	TMĐT Dự án sau thẩm định	Chênh lệch
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)=(4)+(5)	(7)=(6)-(3)
1	Chi phí đền bù, GPMB	73.325.866.582	19.799.144.000	53.526.722.582	73.325.866.582	0
2	Chi phí xây dựng	65.316.149.042	19.801.401.969	45.388.855.490	65.190.257.459	-125.891.583
3	Chi phí thiết bị	3.843.153.000	2.820.371.000	1.022.782.000	3.843.153.000	0
4	Chi phí QLDA	1.455.863.457	488.400.063	947.604.148	1.436.004.211	-19.859.246
5	Chi phí tư vấn	3.447.443.092	1.030.683.742	2.361.722.759	3.392.406.501	-55.036.591
6	Chi phí khác	2.263.022.919	1.363.158.983	797.287.746	2.160.446.729	-102.576.190
7	Chi phí dự phòng	6.284.178.533	1.468.449.000	4.785.393.173	6.253.842.173	-30.336.360
	Tổng mức đầu tư theo giai đoạn	155.935.677.000	46.771.609.000	108.830.368.000	155.601.977.000	-333.700.000

(Nguồn: phụ lục 2 kèm theo văn bản thông báo kết quả thẩm định điều chỉnh, bổ sung Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng Dự án Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình)

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 tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn nằm trong đồ án quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 phường Nhơn Bình được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1928/QĐ-UBND ngày 07/9/2012.

– Dự án đã được UBND thành phố Quy Nhơn phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết đô thị tỷ lệ 1/500 tại Quyết định số 10997/QĐ-UBND ngày 30/12/2016 và HĐND tỉnh Bình Định phê duyệt chủ trương đầu tư tại quyết định số 26/HĐND ngày 20/04/2018. Đồng thời, Dự án cũng đã được UBND tỉnh Bình Định phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi tại quyết định số 4149/QĐ-UBND ngày 26/11/2018.

– Dự án Khu dân cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình đã được UBND tỉnh Bình Định phê duyệt việc điều chỉnh, bổ sung Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng và Kế hoạch lựa chọn nhà thầu (giai đoạn 2) tại Quyết định số 5083/QĐ-UBND ngày 14/12/2020. UBND thành phố Quy Nhơn phê duyệt việc điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Công trình: Khu dân cư phía Đông Chùa Bình An, phường Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn tại Quyết định số 38/QĐ-UBND ngày 08/01/2021 và được Sở xây dựng thẩm định điều chỉnh, bổ sung Dự án Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình (giai đoạn 1) tại văn bản số 152/SXD-HTKTTĐ ngày 26/05/2021.

– Đồng thời, HĐND tỉnh Bình Định phê duyệt điều chỉnh, bổ sung chủ trương đầu tư Dự án Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình tại Nghị quyết số 39/NQ-HĐND ngày 07/09/2022. UBND thành phố Quy Nhơn đã ban hành Quyết định về việc điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Công trình Khu dân cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn số 1567/QĐ-UBND ngày 17/02/2022 và Quyết định về việc điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Công trình Khu dân cư phía Đông Chùa Bình An, phường Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn số 9574/QĐ-UBND ngày 09/11/2022.

– Theo Điều 22, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định về phân vùng môi trường, Dự án Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình không thuộc các khu vực phân vùng môi trường bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải do không đi qua các khu vực khu dân cư nội thành, nội thị của các đô thị đặc biệt, loại I, loại II, loại III; không ảnh hưởng đến nguồn nước mặt dùng cho cấp nước sinh hoạt; không đi qua các khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học; khu vực bảo vệ I của di tích lịch sử - văn hóa; vùng lõi của di sản thiên nhiên....

2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

– Để đánh giá sự phù hợp của Dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường, Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ thành phố Quy Nhơn đã phối hợp với Công ty TNHH KHCN và phân tích Môi trường Phương Nam tiến hành lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường hiện trạng.

+ Theo kết quả đo đạc, phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh thì môi trường không khí tại khu vực Dự án trong lành, chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

+ Bụi, khí thải từ quá trình thi công xây dựng các hạng mục điều chỉnh, bổ sung chỉ phát sinh tức thời, sẽ chấm dứt khi Dự án đi vào hoạt động, chủ Dự án sẽ phối hợp với nhà thầu thi công đảm bảo công tác bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng. Do đó, nhận thấy tác động này chỉ ở mức độ trung bình.

+ Bụi, khí thải trong quá trình hoạt động Dự án chủ yếu từ các phương tiện tham gia giao thông ra vào khu vực Dự án. Tuy nhiên, các tác động này diễn ra không cùng lúc, không liên tục. Do đó, tác động này cũng được chúng tôi đánh giá ở mức trung bình, không tác động đáng kể đến khả năng chịu tải của môi trường tại khu vực.

– Dự án xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 180 m³/ngày.đêm để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh. Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K=1) trước khi xả vào nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án là đoạn sông Dinh phía Nam.

– Chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án được thu gom, phân loại và hợp đồng với các đơn vị chức năng hiện có trên địa bàn để vận chuyển, xử lý theo đúng quy định, không vứt rác bừa bãi ra môi trường gây ô nhiễm.

Do đó, về hiện trạng chất lượng môi trường và hạ tầng kỹ thuật tại khu vực hoàn toàn phù hợp để đầu tư xây dựng các hạng mục điều chỉnh, bổ sung của Dự án, đảm bảo quá trình hình thành Dự án không gây tác động, ảnh hưởng đáng kể đến khả năng chịu tải của môi trường.

Vị trí lấy mẫu môi trường nên thể hiện theo bảng sau:

Bảng 2. 1. Vị trí lấy mẫu môi trường nên khu vực thực hiện Dự án

TT	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ VN2000, múi 3 ⁰
KK1	Không khí xung quanh	Khu dân cư hiện trạng phía Tây Dự án	X = 1.525.974, Y = 601.762
KK2		Khu dân cư hiện trạng phía Bắc Dự án	X = 1.526.019, Y = 601.765

TT	Tên mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ VN2000, múi 3 ⁰
KK3		Trung tâm Dự án	X = 1.525.854, Y = 601.765
KK4		Khu dân cư phía Tây Nam dự án	X = 1.525.759, Y = 601.598
KK5		Khu dân cư hiện trạng bên trong dự án	X = 1.525.932, Y = 601.858
NM1	Môi trường nước	Sông hiện trạng đoạn phía Nam Dự án (sông Dinh)	X = 1.525.615, Y = 601.775
NM2		Sông hiện trạng đoạn phía Đông Bắc Dự án (sông Dinh)	X = 1.525.926, Y = 602.121
NM3		Sông hiện trạng đoạn phía Tây Nam Dự án (sông Dinh)	X = 1.525.681, Y = 601.578

(Nguồn: Công ty TNHH KHCN và phân tích môi trường Phương Nam)

❖ **Hiện trạng môi trường không khí**

– Thời điểm đo đạc: ngày 14/06/2023

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

STT	Vị trí kiểm tra – đo đạc	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2013/BTNMT QCVN 26:2010/BTNMT
A	<i>KK1: Khu dân cư hiện trạng phía Tây Dự án</i>			
1	Bụi	mg/m ³	0,215	0,3
2	Độ ồn	dB(A)	62,8	70
3	SO ₂	mg/m ³	0,078	0,35
4	CO	mg/m ³	<8,3	30
5	NO ₂	mg/m ³	0,067	0,2
B	<i>KK2: Khu dân cư hiện trạng phía Bắc Dự án</i>			
1	Bụi	mg/m ³	0,219	0,3
2	Độ ồn	dB(A)	61,5	70
3	SO ₂	mg/m ³	0,075	0,35
4	CO	mg/m ³	<8,3	30
5	NO ₂	mg/m ³	0,062	0,2
C	<i>KK3: Trung tâm Dự án</i>			

1	Bụi	mg/m ³	0,203	0,3
2	Độ ồn	dBA	60,3	70
3	SO ₂	mg/m ³	0,070	0,35
4	CO	mg/m ³	<8,3	30
5	NO ₂	mg/m ³	0,064	0,2
<i>D</i> KK4: Khu dân cư hiện trạng phía Tây Nam Dự án				
1	Bụi	mg/m ³	0,197	0,3
2	Độ ồn	dBA	60,5	70
3	SO ₂	mg/m ³	0,075	0,35
4	CO	mg/m ³	<8,3	30
5	NO ₂	mg/m ³	0,065	0,2
<i>E</i> KK5: Khu dân cư hiện trạng bên trong Dự án				
1	Bụi	mg/m ³	0,205	0,3
2	Độ ồn	dBA	62,8	70
3	SO ₂	mg/m ³	0,069	0,35
4	CO	mg/m ³	<8,3	30
5	NO ₂	mg/m ³	0,061	0,2

(Nguồn: Công ty TNHH KHCN và phân tích môi trường Phương Nam)

Ghi chú:

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

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

Nhận xét: Từ bảng kết quả nhận thấy tất cả các chỉ tiêu trong môi trường không khí xung quanh khu vực Dự án đều đạt QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

❖ Hiện trạng môi trường nước

– Thời điểm đo đạc: 14/06/2023

– Điều kiện đo đạc: trời nắng, gió nhẹ

Bảng 2. 3. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt

STT	Vị trí kiểm tra – đo đạc	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08- MT:2023/BTNMT Cột B
<i>NMI: Sông hiện trạng phía Nam Dự án (sông Dinh)</i>				
1	pH	-	6,75	6,0 – 8,5
2	TSS	mg/l	22	≤100

3	BOD ₅	mg/l	11	≤6
4	COD	mg/l	24	≤15
5	NH ₄ ⁺ (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/l	0,18	0,3
6	PO ₄ ³⁻ (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/l	0,10	0,3
7	Tổng Coliform	MPN/100ml	2,9×10 ³	≤5.000
8	Tổng dầu mỡ	mg/l	KPH	5
<i>NM2: Sông hiện trạng đoạn phía Đông Bắc Dự án (sông Dinh)</i>				
1	pH	-	6,82	6,0 – 8,5
2	TSS	mg/l	25	≤100
3	BOD ₅	mg/l	12	≤6
4	COD	mg/l	26	≤15
5	NH ₄ ⁺ (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/l	0,15	0,3
6	PO ₄ ³⁻ (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/l	0,12	0,3
7	Tổng Coliform	MPN/100ml	3,4×10 ³	≤5.000
8	Tổng dầu mỡ	mg/l	KPH LOD=0,3	5
<i>NM3: Sông hiện trạng đoạn phía Tây Nam Dự án (sông Dinh)</i>				
1	pH	-	6,79	6,0 – 8,5
2	TSS	mg/l	28	≤100
3	BOD ₅	mg/l	10	≤6
4	COD	mg/l	21	≤15
5	NH ₄ ⁺ (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/l	0,13	0,3
6	PO ₄ ³⁻ (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/l	0,09	0,3
7	Tổng Coliform	MPN/100ml	2,9×10 ³	≤5.000
8	Tổng dầu mỡ	mg/l	KPH LOD=0,3	5

(Nguồn: Công ty TNHH KHCN và phân tích môi trường Phương Nam)

Ghi chú:

QCVN 08-MT:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt; Cột B: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước.

Nhận xét: Từ bảng kết quả nhận thấy đa số các chỉ tiêu trong nước mặt khu vực Dự án đều đạt QCVN 08-MT:2023/BTNMT (ngoại trừ chỉ tiêu BOD₅ và COD)

❖ Đánh giá chi tiết khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn tiếp nhận:

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là sông Dinh phía Nam dự án, khả năng tiêu thoát nước tốt với bề rộng khoảng 30m. Sông Dinh có nhiều nước vào mùa mưa và ít nước vào mùa khô, lưu lượng trung bình khoảng 21,4 m³/s (theo Báo cáo thủy văn, thủy lợi lưu vực sông Côn – Hà Thanh, Viện quy hoạch thủy lợi Việt Nam). Dự án có công suất xả thải khoảng 167,27 m³/ngày.đêm (tương đương 0,0019 m³/s) nhỏ hơn rất nhiều so với lưu lượng sông Dinh; do đó, sông đủ khả năng tiếp nhận lưu lượng nước thải.

Theo khảo sát, khu dân cư hiện trạng gần sông Dinh chưa có số liệu nào thống kê liên quan đến bệnh tật cộng đồng do tiếp xúc với nguồn nước này.

Nước thải của dự án sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K=1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, sau đó mới được xả ra đoạn sông Dinh phía Nam dự án nên sẽ không gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt tại đoạn sông này.

Vì vậy, theo đánh giá sơ bộ của chúng tôi thì đoạn sông Dinh phía Nam dự án vẫn có khả năng tiếp nhận nước thải của dự án. Vị trí điểm xả thải có tọa độ X = 1.525.633,97; Y= 601.769,18.

CHƯƠNG III

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

Hiện nay, Dự án Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình đã hoàn thành các hạng mục của giai đoạn 1 và giai đoạn 2 như các văn bản được phê duyệt trước đó: văn bản số 26/HĐND ngày 20/04/2018 của HĐND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án và Quyết định số 875/QĐ-UBND ngày 19/03/2019 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình và đã đưa vào hoạt động. Hiện tại, đang tiến hành điều chỉnh, bổ sung một số hạng mục cho phù hợp hiện trạng, phương án thiết kế bản vẽ thi công và dự toán đã được các cơ quan chuyên ngành thẩm định, làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý quy hoạch, quản lý xây dựng theo quy hoạch.

1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC MƯA, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Toàn bộ Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình đã được xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom và thoát nước mưa, đảm bảo tiêu thoát nước tốt, khắc phục tình trạng ngập cục bộ mỗi khi vào mùa mưa. Cụ thể:

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa và nước thải đi riêng.
- Hệ thống thoát nước mưa được đặt trên vỉa hè và dưới nền đường. Tất cả các tuyến cống thoát nước mưa được đặt một phía bên đường, phía còn lại sẽ được thu gom nước bằng hệ thống cống D600 đầu qua đường.
- Xây dựng tuyến cống D600 thu gom nước mưa của từng tiểu khu và thu nước bên kia đường. Các tuyến cống trên vỉa hè sử dụng cống BTLT D600-H10, các tuyến cống dưới lòng đường sử dụng cống BTLT D600-H30.
- Xây dựng các tuyến cống D800, cống D1000 làm tuyến ống thoát nước chính dẫn đến 02 cửa xả, xả trực tiếp ra sông. Các tuyến cống trên vỉa hè sử dụng cống BTLT-H10; các tuyến cống dưới lòng đường sử dụng cống BTLT-H30.
- Hệ thống thoát nước được xây dựng chia làm hai lưu vực chính và nhiều lưu vực thoát nước nhỏ:
 - + Lưu vực 1: Nước mưa chảy tràn tại các lô L, A, N, O, B, M, C, D, E, khu vực đất công trình công cộng, khu vực đất cây công viên, cây xanh và nước mưa chảy tràn trên các tuyến đường D13, D12, D7, D8, D4 một phần các tuyến đường D6, D5, D3, D2, D1 (B-B) → Hồ ga thu nước → Đường ống thoát nước → Cống thoát nước qua cửa xả 2, xả ra sông Dinh.

+ Lưu vực 2: Nước mưa chảy tràn tại các lô G, H, I, J, K, F, CCDV3, khu vực trụ sở, miếu và nước mưa chảy tràn trên các tuyến đường D9, D10, D11, D1 (A-A), phân còn lại các tuyến đường D6, D5, D3, D2, D1 (B-B) → Hồ ga thu nước → Đường ống thoát nước → Cổng thoát nước qua cửa xả 1, xả ra sông Dinh.



Cửa xả 1

Cửa xả 2

Bảng 3. 1. Thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống thu gom, thoát nước mưa

STT	Hệ thống	Thông số
1	Tuyến ống BTLT thu nước mưa	- Ống bằng nhựa BTLT bao gồm : + Tuyến ống trên vỉa hè : BTLT D600-H10. + Tuyến ống dưới lòng đường : BTLT D600-H30 + Tuyến ống thoát chính dẫn về 2 cửa xả : BTLT D800-D1000. - Tổng chiều dài ống: + D600 : 3.020m + D800 : 1.055,5m + D1000 : 106m
2	Hồ ga, hồ thăm	- Xây dựng hồ ga thu cho từng tiểu khu trên các đoạn tuyến cống D600-D800-D1000. Các vị trí giao cắt với tuyến ống thoát nước thải sẽ bố trí các hồ ga xử lý giao cắt. - Số lượng : 280 cái - Kết cấu hồ ga vỉa hè : + Lót đáy hồ ga bằng BT đá 4×6, B10 (M150), dày 10cm ;

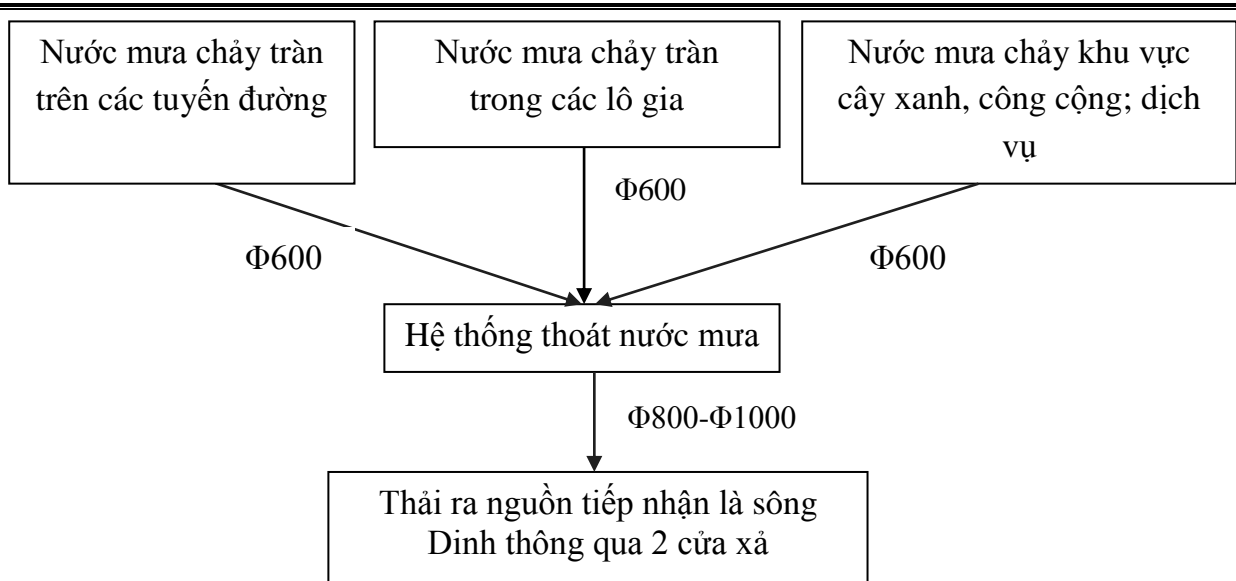
		<p>+ Đáy, thành bằng BT đá 2×4, B20 (M250) ;</p> <p>+ Nắp đáy, giằng hồ ga bằng BTCT đá 1×2, B20 (M250).</p> <p>-Kết cấu hồ ga lòng đường :</p> <p>+ Lót đáy hồ ga bằng BT đá 4×6, B10 (M150), dày 10cm ;</p> <p>+ Đáy, thành bằng BTCT đá 1×2, B20 (M250) ;</p> <p>+ Nắp đáy hồ ga bằng gang.</p>
3	Hồ thu nước mặt	<p>- Xây dựng các hồ thu nước mặt bằng BTCT đá 1×2 B20 (M250) có gắn song chắn rác bằng gang kích thước 360×570. Nước mưa thu gom từ các hồ thu nước mưa mặt đường được dẫn thoát về các hồ ga trên tuyến chính bằng ống PVC D315.</p> <p>- Cửa thu, van triều các loại : 8 cái</p> <p>- Kết cấu hồ thu nước mặt đường :</p> <p>+ Lót đáy hồ ga bằng BT đá 4×6, B10 (M150), dày 10cm ;</p> <p>+ Đáy, thành bằng BTCT đá 1×2 B20 (M250) ;</p> <p>+ Mặt hồ thu gắn song chắn rác bằng gang.</p>
4	Cửa xả	<p>Kết cấu chính cửa xả :</p> <p>- Số lượng : 2</p> <p>- Lót đáy chân khay, tường cánh, sân cống bằng BT đá 4×6, M150, dày 100, đóng cọc tre gia cố móng 25 cọc/m² ; gia cố đầu sân cống bằng rọ đá kích thước (2×1×0,5)m.</p> <p>- Tường, sân cống, chân khay...BTXM đá 1×2 B20 (M250)</p> <p>- Đặt van ngăn triều D800. Số lượng : 01 cái.</p>

– Hệ thống thoát nước mưa được thu gom về cống thoát nước ở phía Đông và Đông Nam Dự án và thải ra nguồn tiếp nhận là sông Dinh, bằng phương pháp tự chảy.

– Vị trí điểm thoát nước mưa: thoát nước mưa qua 2 cửa xả:

+ Cửa xả 1: phía Đông Nam Dự án tại vị trí có tọa độ X = 1.525.686,18; Y=601.935,07.

+ Cửa xả 2: phía Đông Bắc Dự án tại vị trí có tọa độ X = 1.525.907,90; Y=602.160,90.



Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom nước mưa

– Nước mưa sẽ trở thành nguồn ô nhiễm nếu công tác giữ gìn vệ sinh tại khu vực Dự án không đảm bảo. Chính vì vậy, để phòng ngừa và giảm thiểu mức độ ô nhiễm do nước mưa chảy tràn gây ra, trong quá trình vận hành Chủ Dự án đã áp dụng một số biện pháp như sau:

- + Hệ thống cống thoát và hố ga định kỳ được nạo vét rác, bùn đất để tránh bị tắc nghẽn vào mùa mưa;
- + Luôn thực hiện công tác quản lý và giữ gìn vệ sinh trong và ngoài Dự án, nhất là vào mùa mưa.



Nắp đan rãnh thoát nước

1.2. Thu gom, thoát nước thải

– Hệ thống thoát nước thải được thiết kế đi riêng biệt với đường ống thoát nước mưa, nước mặt đi trên vỉa hè dọc theo đường giao thông và được hoạt động theo nguyên lý tự chảy trọng lực.

– Hệ thống thoát nước thải trong khu vực được thu gom bằng hệ thống cống thoát nước tự chảy được xây dựng ngầm bằng cống HDPE có đường kính D300.

– Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý qua các bể xử lý tự hoại sơ bộ tại các hộ gia đình trong khu dân cư sẽ được đầu nối vào hệ thống cống thu gom nước thải trong khu vực Dự án dẫn về trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung của khu vực này qua 2 hướng tuyến:

+ Hướng tuyến thoát NT1: nước thải thu gom từ các hộ gia đình tại các khu ký hiệu: F, G, H, I, B, M của khu quy hoạch sẽ được dẫn thoát về hệ thống xử lý nước thải đặt tại vị trí phía Nam khu đất Dự án (tại vị trí có tọa độ $X = 1.525.665,93$, $Y=601.748,10$).

+ Hướng tuyến thoát NT2: nước thải thu gom từ các hộ gia đình tại các khu ký hiệu: J, K, O, C, D, E, N, L, A dẫn thoát về bể gom nước thải đặt tại vị trí khu vực cây xanh phía Đông Bắc Dự án. Từ đó, nước thải sẽ được bơm về hệ thống xử lý nước thải.

– Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt ngầm được thiết kế với công suất 180 $m^3/ngày.đêm$, với kích thước xây dựng: 16,9×6,2×3,4m được đặt phía Nam Dự án (khu vực cây xanh). Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTMT (cột B, k=1) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt sẽ qua cống xả BTLT D600 với chiều dài khoảng 35m chảy ra sông Dinh. Tọa độ điểm xả thải : $X = 1.525.634,98$, $Y = 601.767,41$.

– Theo hồ sơ thiết kế, đường ống thoát nước thải sau xử lý sẽ được dẫn thẳng ra sông Dinh và điểm xả thải có tọa độ như trên nhưng hiện trạng bị vướng tường chắn của dự án hệ thống tiêu thoát lũ sông Dinh đã xây dựng nên không thể thi công đường ống thoát nước thải sau xử lý theo thiết kế ban đầu. Do vậy, để đảm bảo dự án xả nước thải đúng tọa độ xả thải như hồ sơ thiết kế đã phê duyệt ($X = 1.525.634,98$, $Y = 601.767,41$), Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ thành phố Quy Nhơn (đại diện chủ đầu tư dự án) đã mời các bên liên quan gồm: Ban QLDA NN và PTNT tỉnh Bình Định, Phòng Quản lý Đô thị thành phố Quy Nhơn, Ban Quản lý dịch vụ Công ích thành phố Quy Nhơn, Liên doanh Công ty TNHH Lê Nguyễn và công ty TNHH PTCN Việt Long, Công ty TNHH Xây dựng TH An Thịnh và Công ty TNHH Xây dựng TH Hiếu Ngọc (đại diện Nhà thầu thi công) đi hiện trường dự án và thỏa thuận thống nhất tháo dỡ tường chắn kích thước 40×40cm của dự án sông Dinh để đưa ống thải trực tiếp ra sông và xả thải đúng vị trí như hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt của dự án Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình. Các bên tham gia đã thống nhất nội dung xử lý như trên theo Biên bản hiện trường ngày 18/10/2023 (có kèm theo pháp lý)



Tủ điện điều khiển HTXLNT



Thùng chứa hóa chất cho HTXLNT

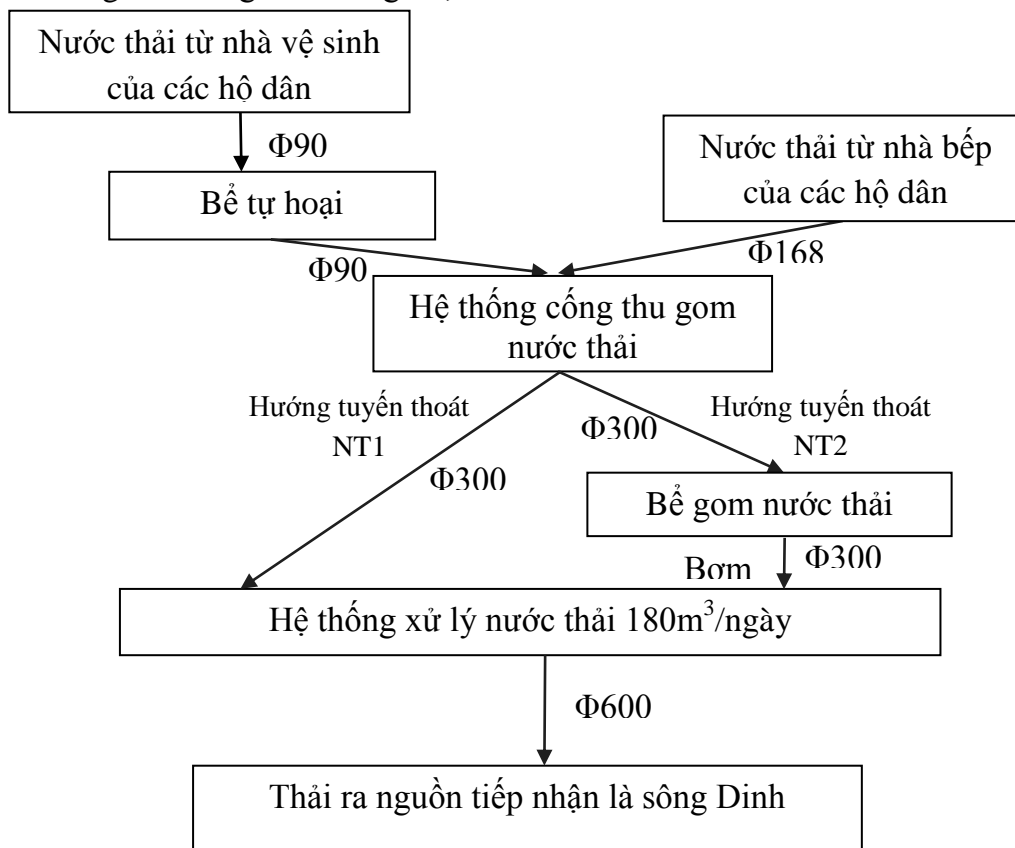
– Thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống thoát nước thải thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3. 2. Thông số kỹ thuật cơ bản của hệ thống thoát nước thải

STT	Hệ thống	Thông số
1	Ống HDPE D300 dẫn nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Ống bằng nhựa HDPE - Thu gom nước thải từ các lưu vực nhỏ về tuyến thoát chính sau đó về trạm xử lý nước thải. - Chiều dài: 3.613m - Kích thước: ống Φ 300 (đường kính 300mm)
2	Hố ga, hố thu nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Hồ ga thăm gom nước thải được đặt trên vỉa hè và đặt giữa 04 nhà dân. - Kích thước lọt lòng : 100×100cm. - Kết cấu : bằng bê tông đá 1×2 M250 dày 20cm trên lớp bê tông lót M150 đá 4×6 dày 10cm ; nắp đan bằng bê tông cốt thép đá 1×2 M250. Mỗi hố bố trí ống nhựa PVC D100 có nắp bịt chờ các hộ dân đấu nối. - Kết cấu hố thăm lòng đường : + Lót đáy hố ga bằng BT đá 4×6 B10 (M150) dày 10cm. + Đáy, thành bằng BTCT đá 1×2 B20 (M250) ;

		<p>+ Nắp đậy hố ga bằng gang.</p> <p>- Hố ga thu nước thải kích thước (60×60) cm, kết cấu BTXM đá 1×2 M250 dày 10cm trên lớp bê tông lót M150 đá 4×6 dày 10cm. Nắp đan bằng bê tông cốt thép đá 1×2 M250. Mỗi hố bố trí ống nhựa PVC D100 có nắp bịt chờ các hộ dân đấu nối.</p> <p>- Số lượng : 136 cái</p>
3	Trạm bơm nước thải	<p>- Số lượng máy bơm : 01 máy (01 máy hoạt động, 01 máy dự phòng)</p> <p>- Bể thu gom có kích thước a×b×h = (10×5×4,1)m</p> <p>+ Kết cấu bằng BTCT đá 1×2 M250 tường dày 40cm.</p> <p>+ Lớp lót bằng bê tông xi măng M150 đá 4×6, móng gia cố cọc tre L=2,5m mật độ 25 cọc/m².</p>
4	Cửa xả	<p>- Lót móng bê tông cửa xả bằng đá 4×6, PC30, M150.</p> <p>- Bê tông cửa xả M250, PC40, đá 2×4 (kể cả ván khuôn).</p> <p>- Số lượng : 1 cái.</p>

– Sơ đồ tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải:



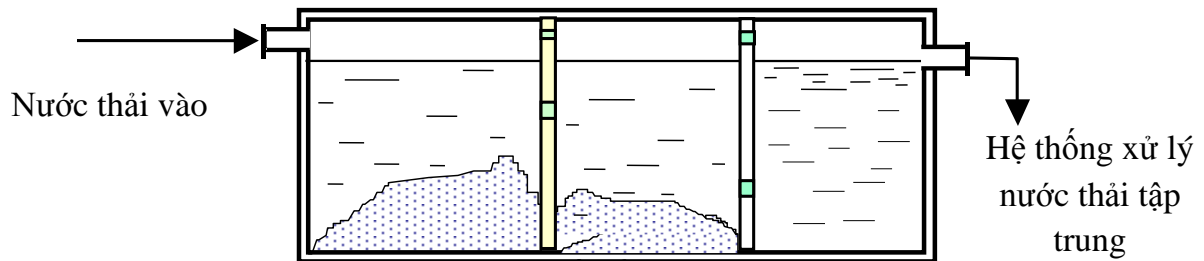
Hình 3. 2. Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa

1.3. Xử lý nước thải sinh hoạt

❖ **Bể tự hoại:**

– Nước thải sinh hoạt tại các hộ dân trong khu tái định cư được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn. Bể tự hoại có kết cấu bằng bê tông cốt thép, được xây dựng chống thấm.

– Sơ đồ cấu tạo nguyên lý bể xử lý tự hoại được mô tả như sau:



Hình 3. 3. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn

– Nguyên lý bể tự hoại:

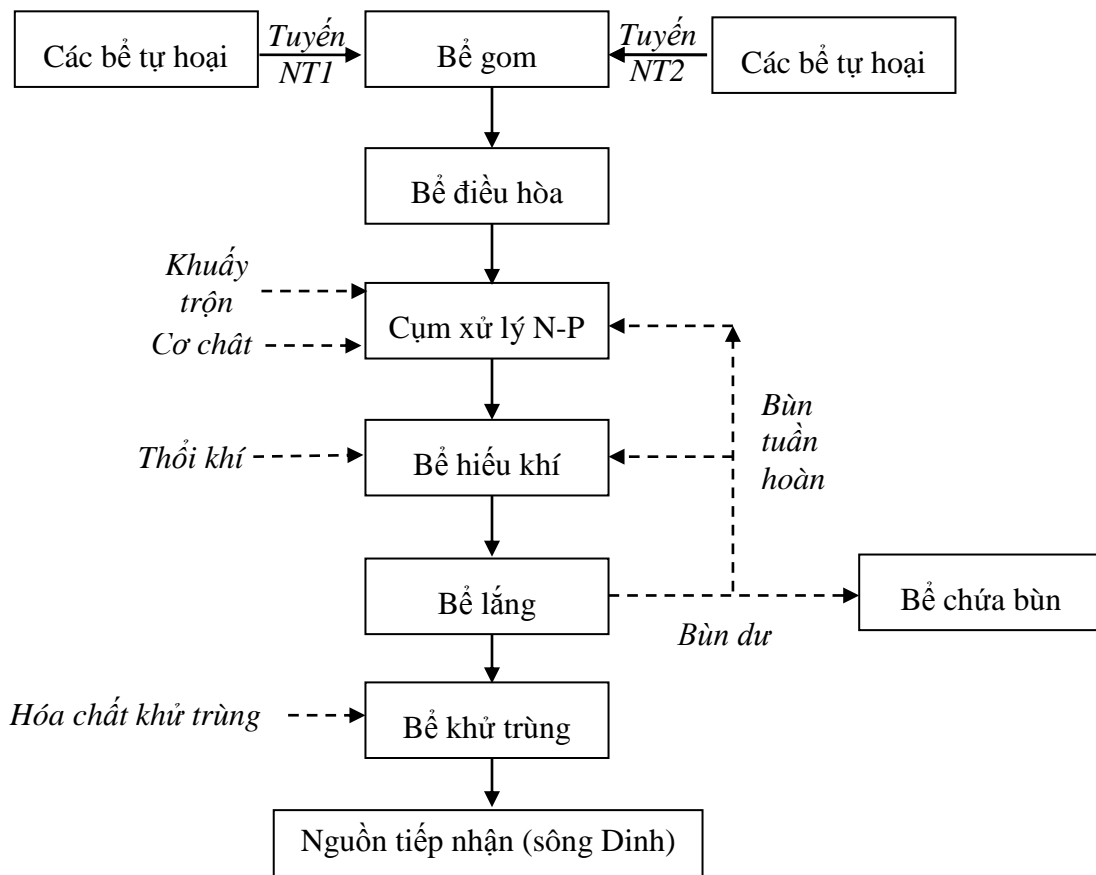
Bể tự hoại là một công trình đồng thời làm 2 chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Khi nước thải đổ vào bể sẽ được giữ lại ở ngăn thứ nhất, tại đây các chất rắn lơ lửng có kích thước lớn được giữ lại và phần nước tiếp tục qua ngăn thứ hai; ngăn thứ hai nước được giữ ổn định trong một thời gian, để tiếp tục lắng các chất lơ lửng có kích thước hạt nhỏ. Mặt khác, nước chứa trong bể tự hoại, dưới sự ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ sẽ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Sau đó, nước chảy sang ngăn thứ ba để lắng toàn bộ sinh khối cũng như cặn lơ lửng còn lại trong nước thải. Nước thải từ bể tự hoại được thu gom qua hệ thống cống thu gom nước thải để dẫn về hệ thống xử lý nước thải đặt tại vị trí phía Nam Dự án.

❖ **Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 180 m³/ngày.đêm**

– Chủ đầu tư đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 180 m³/ngày.đêm để xử lý lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án.

– Tiêu chuẩn áp dụng của nước thải sau xử lý: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, k=1 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

– Quy trình công nghệ xử lý nước thải:



Hình 3. 4. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án Thuyết minh công nghệ

➤ **Bể điều hòa:**

Bể điều hòa có tác dụng điều hòa lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm có tác dụng điều hòa lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải. Do lưu lượng và tính chất của nước thải thay đổi theo nên việc điều hòa nước thải là rất thiết. Điều này tránh gây sốc tải đối với vi sinh vật trong các bể sinh học cũng như giảm bớt sự cố vận hành hệ thống. Bên cạnh đó, việc ổn định lưu lượng và nồng độ chất thải trước khi xử lý còn giúp đơn giản hóa công nghệ, tăng hiệu quả xử lý và giảm diện tích các công trình đơn vị một cách đáng kể.

➤ **Cụm thiết bị xử lý N-P:**

Nước thải từ bể điều hòa chảy qua cụm thiết bị xử lý N-P, tại đây xảy ra quá trình xử lý thiếu khí, dưới tác dụng của các chủng vi sinh vật thiếu khí chúng thực hiện quá trình xử lý nitơ và photpho. Trong bể có bố trí thiết bị khuấy trộn làm tăng khả năng tiếp xúc giữa bùn và nước thải, tăng hiệu quả xử lý.

➤ **Bể hiếu khí:**

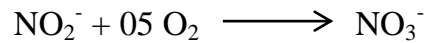
Từ bể sinh học thiếu khí, nước thải sẽ tự chảy sang bể sinh học hiếu khí để thực hiện quá trình xử lý chất hữu cơ. Tại bể này, máy thổi khí được vận hành liên tục nhằm

cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí hoạt động và phát triển. Dưới tác dụng của các chủng vi sinh vật hiếu khí sẽ phân hủy các hợp chất hữu cơ có trong nước thải thành các hợp chất vô cơ đơn giản. Quá trình này diễn ra theo 2 cơ chế sau:

Cơ chế 1: chuyển hóa ammoniac có trong nước thải thành Nitrit bởi vi khuẩn Nitrosomonas:

$$\text{NH}_4^+ + 1,5 \text{O}_2 \longrightarrow \text{NO}_2^- + 2\text{H}^+ + \text{H}_2\text{O}$$

Cơ chế 2: Oxy hóa nitrit thành nitrat bởi vi khuẩn Nitrobacter:



Một phần nước thải trong bể này được bơm tuần hoàn về bể thiếu khí để khử Ni tơ và photpho.

➤ **Bể lắng:**

Bể lắng có nhiệm vụ lắng và tách bùn hoạt tính đã xử lý trong bể hiếu khí. Tại đây, các bùn vi sinh và cặn có trong nước thải được lắng xuống đáy, nước sau khi lắng được chảy qua bể khử trùng. Bùn thu được tại bể lắng phần lớn được bơm tuần hoàn về bể hiếu khí để bổ sung thêm bùn hoạt tính. Một phần bùn dư được bơm về bể chứa và phân hủy bùn.

➤ **Bể khử trùng:**

Tại đây, hóa chất khử trùng Nước javen được châm vào bằng bơm định lượng để tiêu diệt hết các vi trùng, vi khuẩn gây bệnh có trong nước thải trước khi ra khỏi môi trường như E.Coli, Coliforms,...

➤ **Bể chứa bùn:**

– Quá trình xử lý phát sinh lượng bùn từ quá trình xử lý sinh học. Lượng bùn này được dẫn vào bể chứa bùn để ổn định và tách một phần nước tuần hoàn xử lý lại.

– Lượng bùn thải của bể bùn sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và mang đi xử lý.

– Nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B, k=1) trước khi thoát ra môi trường là đoạn sông Dinh phía Nam Dự án.

– Vì mục tiêu của Dự án là xây dựng hạ tầng kỹ thuật và tạo quỹ đất để phục vụ phát triển đô thị và tái định cư cho các hộ dân bị ảnh hưởng bởi việc giải phóng mặt bằng thực hiện đầu tư các Dự án của địa phương, nên sau khi thi công hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật của Dự án, Ban QLDA ĐTXD và PTQĐ thành phố Quy Nhơn sẽ bàn giao toàn bộ Dự án lại cho UBND thành phố Quy Nhơn. Khi đó, UBND thành phố Quy Nhơn sẽ giao cho đơn vị có chức năng trực tiếp quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải này.

➤ **Danh mục máy móc thiết bị hệ thống xử lý nước thải**

Bảng 3. 3. Danh sách thiết bị của HTXLNT

STT	CÁC HẠNG MỤC	ĐV	SL	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
I	THIẾT BỊ BỂ THU GOM			
1	Thiết bị tách rác thô	Hệ	1	- LxWxH = 0.6m x 0.6m x 0.6m; - Kích thước lỗ: 5 mm; - Vật liệu: SS304.
2	Bơm chìm nước thải	Cái	2	- Q = 9 m ³ /h; H = 5.5mH ₂ O - Công suất: 0.4Kw/380V/3ph/50Hz - Model: 50B.2.4 - Loại: Bơm chìm - Cáp dài: 6m
3	Phao đo mực nước	Cái	2	- Dạng: phao nổi - Chế độ: on/off báo mức cao hoặc thấp
II	BỂ ĐIỀU HÒA			
4	Bơm chìm nước thải	Cái	3	- Model: 40PU.2.25 - Loại: Bơm chìm - Lưu lượng: 6 m ³ /h, Cột áp: 5mH ₂ O - Cáp dài: 6m - Công suất: 0.25Kw/380V/3ph/50Hz
5	Phao đo mực nước	Cái	2	- Dạng: phao nổi - Chế độ: on/off báo mức cao hoặc thấp
III	THIẾT BỊ XỬ LÝ N-P (BỂ ANOXIC)			
6	Bồn xử lý	Bộ	1	- Vật liệu Compozite / FRP - Kích thước: 11 x 2,2 x 0,01 m - Thể tích: 41 m ³
7	Motor khuấy trộn và cánh khuấy	Bộ	2	- Vận tốc: 100 vòng/phút - Tỉ số truyền: 1/15 - Công suất: 0.75 kw - Hệ thống máng dẫn và dây điện
IV	BỂ SINH HỌC HIẾU KHÍ			
8	Máy thổi khí	Bộ	2	- Model: RSR65 - Lưu lượng: 2,59m ³ /phút - Cột áp nước: 4m - Công suất: 3,7Kw, 380V/3 pha/50Hz
9	Đĩa phân phối khí	Cái	20	- Model: HD340 - Kiểu: Fine bubble

				<ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng thiết kế: 2-12 m³/h - Lưu lượng lớn nhất: 15 m³/h - Đường kính hoạt động (D): 295mm - Đường kính tổng cộng: 346 mm - Đầu nối : ren 27 mm
10	Bơm nội tuần hoàn	Cái	2	<ul style="list-style-type: none"> -Model: 40PU.2.25 - Loại: Bơm chìm - Lưu lượng: 6 m³/h - Cột áp: 5mH₂O - Cáp dài: 6m - Công suất: 0.25Kw/380V/3ph/50Hz)
V	BỂ LẮNG			
11	Bơm bùn	Cái	2	<ul style="list-style-type: none"> -Model: 40PU.2.25 - Loại: Bơm chìm - Lưu lượng: 6 m³/h - Cột áp: 5mH₂O - Cáp dài: 6m - Công suất: 0.25Kw/380V/3ph/50Hz
12	Ống lắng trung tâm	Bộ	1	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: DxH= (600 x 1300)mm - Vật liệu: Inox 304; Dày: 1.5mm
12	Hệ máng răng cưa thu nước + tấm chắn bọt	Cái	1	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 3,5x0,25m (số lượng 4 tấm) - Vật liệu: Inox 304; Dày: 2mm
13	Giàn gạt bùn	Bộ	1	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước đường kính quay cào bùn: 4m - Trục quay kích thước: (42x3400)mm, Cấu tạo Inox đặc 304 - Chiều dài cần gạt: 1,84m, cấu tạo: hộp (100x50x3)mm, vật liệu: Inox 304 - Chiều dài thanh gạt: 600mm (04 thanh), cấu tạo: V (50x50x5)mm, vật liệu: Inox 304 - Tấm cao su gắn vào thanh gạt dài 0,6mm, dày 10mm - Thanh giăng (tăng đơ) inox 304 dài 1,84m. - Bích nối mô tơ quay D42mm, vật liệu Inox 304.
14	Motor giàn gạt bùn	Bộ	1	<ul style="list-style-type: none"> - Model: PF50-0400-9000S3 - Vận tốc: 0.15 vòng/phút - Tỷ số truyền: 1/9000; Công suất: 0.37 kw

VI HỆ THỐNG HÓA CHẤT				
15	Bồn chứa hóa chất NaOCl	cái	1	- Thể tích: 500 lít - Vật liệu: nhựa PE
16	Bơm định lượng hóa chất NaOCl	Cái	2	- Loại: Bơm màng - Lưu lượng: 0-20 l/h - Công suất: 50w/380V/1ph/50Hz
17	Bồn chứa dinh dưỡng	Cái	1	- Thể tích: 500 lít - Vật liệu: nhựa PE
18	Bơm định lượng dinh dưỡng	Cái	1	-Loại: Bơm màng - Lưu lượng: 0-20 l/h - Công suất: 50w/380V/1ph/50Hz
19	Bồn chứa vi sinh	Cái	1	- Thể tích: 500 lít - Vật liệu: nhựa PE
20	Bơm vi sinh	Cái	2	-Loại: Bơm màng - Lưu lượng: 0-20 l/h - Công suất: 50w/380V/1ph/50Hz
VII HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG, VAN VÀ PHỤ KIỆN				
21	Hệ thống đường ống, van điều khiển	Hệ	1	- Đường ống nước, bùn: uPVC - Đường ống khí: Inox 304 - Van 1 chiều, van cổng, van bi, van bướm và phụ kiện theo tiêu chuẩn kèm theo
22	Hệ thống giá đỡ	Hệ	1	- Giá đỡ hệ thống đường ống Vật liệu: Inox 304
VIII HỆ THỐNG ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN				
23	Hệ thống điện điều khiển và hệ thống điện động lực	Hệ thống	1	- Điều khiển PLC Siemens: MCB and MCCB: Schneider; Contactor: Schneider - Biến tần: Schneider - Vô tủ điện: Thép sơn tĩnh điện
24	Hệ thống cáp điện, máng điện	Hệ	1	- Dây cáp điện CADIVI - Máng điện: thép tráng kẽm/PVC

➤ **Thông số thiết kế của hệ thống XLNT**

Bảng 3. 4. Thông số thiết kế của hệ thống XLNT

BỂ GOM				
Thông số		Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
Kích thước bể	Chiều dài	L	m	1,5
	Chiều rộng	B	m	1,5
	Chiều cao xây dựng	H	m	3,7
Thể tích bể gom		W_t	m^3	8,33
Kết cấu xây dựng		Đáy, tường, nắp bể xây dựng bằng bê tông cốt thép		
BỂ ĐIỀU HÒA				
Thông số		Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
Thời gian lưu nước		t	Giờ	5,46
Kích thước bể	Chiều dài	L	m	4
	Chiều rộng	B	m	3,2
	Chiều cao xây dựng	H	m	3,2
Thể tích bể điều hòa		W_t	m^3	40,69
Kết cấu xây dựng		Đáy, tường, nắp bể xây dựng bằng bê tông cốt thép		
CỤM THIẾT BỊ XỬ LÝ N-P (BỂ ANOXIC)				
Thông số		Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
Thời gian lưu nước		t	Giờ	5,46
Kích thước bể	Chiều dài	L	m	4
	Chiều rộng	B	m	3,2
	Chiều cao xây dựng	H	m	3,2
Thể tích bể		W_t	m^3	42,9
Kết cấu xây dựng		Bể composit		
BỂ HIẾU KHÍ				
Thông số		Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị

Thời gian lưu nước		t	Giờ	5,46
Kích thước bể	Chiều dài	L	4	5,8
	Chiều rộng	B	3,2	4
	Chiều cao xây dựng	H	3,2	3
Thể tích bể		W_t	m^3	40,69
Kết cấu xây dựng		Đáy, tường, nắp bể xây dựng bằng bê tông cốt thép.		
BỂ LẮNG				
Thông số		Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
Thời gian lưu nước		t	Giờ	5,12
Kích thước bể	Chiều dài	L	m	4
	Chiều rộng	B	m	4
	Chiều cao xây dựng	H	m	3,2
Thể tích bể		W_t	m^3	38,4
Kết cấu xây dựng		Đáy, tường, nắp bể xây dựng bằng bê tông cốt thép.		
BỂ KHỬ TRÙNG				
Thông số		Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
Kích thước bể	Chiều dài	L	m	4
	Chiều rộng	B	m	1
	Chiều cao xây dựng	H	m	3,2
Thể tích bể lắng		W_t	m^3	12,8
Kết cấu xây dựng		Đáy, tường, nắp bể xây dựng bằng BTCT		
BỂ VÀ PHÂN HỦY BÙN				
Thông số		Kí hiệu	Đơn vị	Giá trị
Kích thước bể	Chiều dài	L	m	2,5
	Chiều rộng	B	m	2,5
	Chiều cao xây dựng	H	m	3,2

Thể tích bể	W_t	m^3	20
Kết cấu xây dựng	Đáy, tường, nắp bể xây dựng bằng BTCT		

➤ **Quy trình vận hành của hệ thống xử lý nước thải**

– Người vận hành cần kiểm tra các thiết bị trong hệ thống và phải chắc chắn các thiết bị vẫn hoạt động bình thường, cụ thể:

+ Kiểm tra các role, cầu chì trong tủ điều khiển: bảo đảm các thiết bị này vẫn hoạt động bình thường, không có hiện tượng cháy, nổ.

+ Kiểm tra sự vận hành của van (mở hoặc đóng) của bơm, của máy thổi khí.

+ Kiểm tra điện cấp cho hệ thống.

+ Xác nhận là các hạng mục trên đã hoàn tất và sẵn sàng thì mới được vận hành hệ thống.

– Khởi động hệ thống: sau khi kiểm tra và cấp nguồn, người vận hành bắt đầu khởi động các thiết bị điều khiển hệ thống. Nhấn nút START/STOP tương ứng từng bơm để bơm chạy/dừng.

– Kiểm soát bảo trì:

+ Việc kiểm soát bảo trì hằng ngày của hệ thống xử lý nước rất quan trọng. Thực hiện bảo trì theo loại thiết bị hay theo cấp độ, điều này tùy thuộc vào mức độ ưu tiên bảo trì của từng thiết bị và dụng cụ. Một hư hỏng nhỏ về cơ khí cũng làm giảm khả năng xử lý hay thậm chí còn ảnh hưởng xấu đến toàn bộ hệ thống. Một hệ thống chạy tự động cũng không ngoại lệ; do đó việc bảo trì hằng ngày đòi hỏi phải chính xác và có kiến thức đầy đủ về khả năng vận hành và giới hạn của hệ thống.

+ Chuẩn bị một bảng tập trung những điểm chính cần kiểm tra trước khi thực hiện việc bảo trì, và thiết lập tiêu chuẩn để kiểm soát bảo trì hệ thống dựa trên những số liệu báo cáo theo dõi hằng ngày.

+ Đối với những hạng mục mà khi kiểm tra buộc phải dừng hệ thống thì ta cần phải xem xét tính cần thiết của việc bảo trì hằng ngày và xây dựng kế hoạch cho việc kiểm tra hằng ngày đối với những thiết bị đó.

➤ **Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải:**

Hóa chất sử dụng để khử trùng nước thải là Nước javen. Theo tính toán thực tế tại Dự án thì khối lượng Nước javen dùng để khử trùng cho toàn công trình là khoảng 27kg/tháng

➤ **Định mức tiêu hao điện:**

Định mức tiêu hao điện để vận hành hệ thống xử lý nước thải khoảng 20Kw/ngày = 600 Kw/tháng.

➤ **Tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý:**

Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải công suất 180 m³/ngày.đêm đạt tiêu chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, k=1.

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

– Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng đường ống thoát nước và hệ thống xử lý nước thải, thường xuyên kiểm tra và giám sát các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải của Dự án với các thông số kỹ thuật.

– Đối với sự cố trong hệ thống xử lý nước thải: sử dụng tín hiệu báo sự cố khi có sự cố xảy ra, sử dụng bơm nước thải dự phòng khi bị cháy bơm, tính toán thể tích lưu chứa phù hợp với lưu lượng nước thải phát sinh để đảm bảo khả năng lưu chứa,... Áp dụng công nghệ xử lý sinh học với thời gian lưu nước đủ dài để có thể khắc phục sự cố có khả năng xảy ra. Trường hợp nước thải không đạt tiêu chuẩn xả thải hoặc sự cố kỹ thuật bên trong, sẽ thông báo ngay đến đơn vị chuyên môn để được hướng dẫn phương án khắc phục hoặc trực tiếp xử lý. Tiến hành đầu tư, cải tạo nâng cấp hệ thống xử lý nước thải để đảm bảo xử lý đạt yêu cầu trước khi xả ra môi trường.

2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI:

Hoạt động của Dự án sẽ phát sinh khí thải từ hoạt động nấu nướng, các phương tiện giao thông, đồng thời phát sinh mùi hôi từ các thùng chứa rác, kho chứa rác, hệ thống xử lý nước thải. Chủ đầu tư đã đề ra các biện pháp giảm thiểu như sau:

2.1. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện tham gia giao thông

– Bê tông hóa các tuyến đường nội bộ, đảm bảo việc duy tu, bảo trì sao cho tuyến đường luôn đạt chất lượng tốt. Thường xuyên vệ sinh sân bãi và đường giao thông nội bộ để giảm thiểu sự phát tán bụi.

– Quy định tốc độ khi các xe lưu thông ra vào Dự án.

– Vệ sinh đường nội bộ sạch sẽ, sửa chữa ngay các tuyến đường nội bộ khi phát hiện hư hỏng.

2.2. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ các thùng chứa rác, kho chứa rác, HTXL nước thải

– Thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án. Các thùng chứa chất thải rắn chờ thu gom phải được trang bị nắp đậy kín và thường xuyên được vệ sinh sạch sẽ.

– Hợp đồng với Công ty Cổ phần môi trường đô thị Quy Nhơn để thu gom, vận chuyển rác hằng ngày, tránh tình trạng lưu trữ quá lâu làm phát sinh mùi hôi.

– Tại các miệng cống thoát nước mưa có song chắn rác, tránh tình trạng rác làm bít miệng cống và tắc nghẽn đường ống.

– Thường xuyên nạo vét các hố ga.

– Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải được thu gom và hợp đồng với đơn vị chức năng để vận chuyển, xử lý đúng quy định.

– Công nghệ xử lý nước thải áp dụng tại khu tái định cư là công nghệ khép kín nên hạn chế mùi phát sinh, tuy nhiên để đề phòng ngăn ngừa sự cố, giảm thiểu thấp nhất mùi phát sinh tại bể xử lý nước thải khi xảy ra sự cố như mất điện, máy bơm hỏng... Một số giải pháp được thực hiện như sau:

+ Thiết kế, lắp đặt tấm chắn bằng chất liệu nhẹ chống thấm (alu alcorest, hoặc mica dày 2 -3 mm) phủ kín bề mặt bể kích thước 2300 x 2500 mm;

+ Bơm vi sinh xử lý nước thải sinh hoạt đúng liều lượng theo công suất của hệ thống xử lý.

3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG

Chất thải rắn được thu gom, lưu giữ và xử lý triệt để đúng theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường. Phương án quản lý và thu gom chất thải rắn tại Dự án như sau:

➤ Đối với khu vực công cộng

– Sau khi hoàn thành hạ tầng kỹ thuật của khu dân cư, Chủ đầu tư sẽ trang bị và bố trí một số thùng rác công cộng có nắp đậy loại 240 lít tại khu vực quy hoạch công viên cây xanh để thu gom rác thải sinh hoạt phát sinh từ những người dân đến tập thể dục, vui chơi ở khu vực này. Khoảng cách bố trí các thùng rác này là 50m. Sau đó, chính quyền địa phương, tổ dân phố sẽ tiếp quản và duy trì mô hình thu gom rác sinh hoạt trong công viên cây xanh này để giữ gìn môi trường khu vực công viên xanh sạch.

– Rác thải từ cây cối trong công viên (lá rụng, rác sinh hoạt rơi vãi...) được nhân viên Công ty CP Môi trường đô thị Quy Nhơn quét dọn, thu gom và đưa đi xử lý hàng ngày.

➤ Đối với hộ gia đình

Tất cả các hộ gia đình khi vào ở tại khu tái định cư đều phải cam kết thực hiện nội quy về thu gom và phân loại rác thải tại nguồn, trong đó:

– Rác thải sinh hoạt được thu gom theo mô hình người dân tự phân loại sơ bộ thành 2 loại (chất thải vô cơ và chất thải hữu cơ) ngay tại nguồn thải, gom vào các giỏ, túi đựng rác và đem ra các thùng chứa CTR loại 240 lít sau mỗi ngày;

– Rác thải có khả năng tái chế như giấy, nhựa, kim loại,... được phân loại riêng để bán phế liệu;

– Các hộ có trách nhiệm chi trả chi phí thu gom CTR cho đơn vị thu gom CTR;

– Quy định trước 18h hàng ngày các hộ gia đình sẽ mang bỏ vào các thùng được rác đã được bố trí sẵn tại khu dân cư.

➤ Phương án thu gom và xử lý rác thải của đơn vị thu gom CTR

– Hàng ngày, nhân viên Công ty CP Môi trường đô thị Quy Nhơn sẽ đưa phương tiện (xe đẩy,...) đến thu gom CTR được người dân đặt sát mép đường với vỉa hè (ngay trước mỗi nhà) và CTR trong các thùng chứa CTR loại 240 lít đặt rải rác trong khu vực quy hoạch công viên cây xanh của khu dân cư và đưa về điểm tập kết;

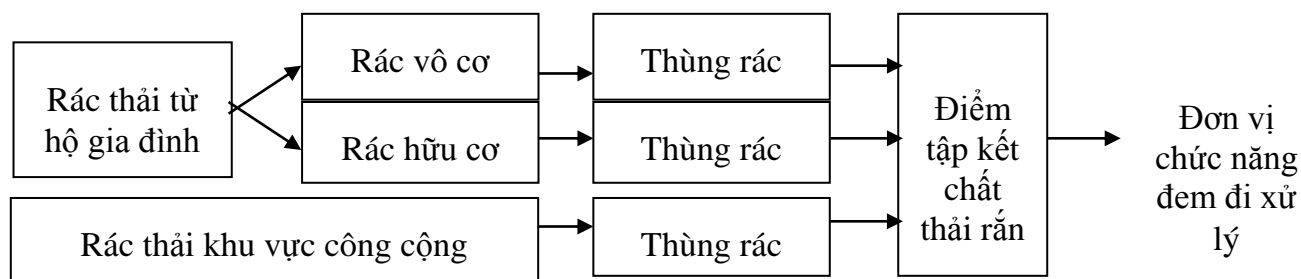
– Ngoài ra, đội vệ sinh sẽ có trách nhiệm quét dọn và thu gom rác thải rơi vãi trên các tuyến đường nội bộ sân bãi công viên của khu dân cư;

– Đội vệ sinh cũng có trách nhiệm trong công tác nạo vét thu gom bùn cặn tại các hố ga trên đường thoát nước,... đến nơi xử lý;

– Rác thải sinh hoạt và rác quét đường được thu gom hàng ngày vào giờ nhất định bằng các xe rác đẩy tay về điểm tập kết cố định, sau đó rác thải sẽ được đưa lên xe ô tô vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định.

– Điểm tập kết tạm rác thải của khu vực này được quy hoạch bố trí ở phía Nam Dự án, tại khu quy hoạch công viên cây xanh trước trạm XLNT tập trung, vị trí này vừa không có nhà dân, vừa cạnh đường giao thông Đ1 của Dự án nên thuận tiện cho việc tập kết rác tạm cũng như thuận tiện cho xe thu gom rác của Công ty CP Môi trường đô thị Quy Nhơn đến gom đi xử lý.

Mô hình thu gom CTR của Dự án được đề xuất như sau:



Hình 3. 5. Mô hình thu gom chất thải rắn của Dự án

Bùn thải từ hệ thống cống thoát nước mưa, cống thu nước thải của dự án

Tất cả bùn thải từ nạo vét hố ga, cống thoát nước mưa, thoát nước thải của khu dân cư sẽ được hợp đồng và giao cho đơn vị chức năng định kỳ thu gom thải bỏ để tránh tình trạng tắc nghẽn hệ thống cống thoát nước vào mùa mưa.

4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI

– Chất thải nguy hại có thể phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án bao gồm:

Bảng 3. 5. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	84	19 06 01
2	Dầu nhớt thải	Lỏng	40	15 01 07
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	72	16 01 06

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng (kg/năm)	Mã CTNH
4	Các linh kiện điện tử thải	Rắn	25	16 01 13
	Tổng cộng		244	

– Dự án còn phát sinh các loại chất thải rắn công nghiệp phải kiểm soát như sau:

+ Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay, bao bì ...): trạng thái rắn; khối lượng khoảng 80 kg/năm.

+ Hộp mực in: trạng thái rắn; khối lượng khoảng 15 kg/năm.

– Các chất thải nguy hại này có chứa yếu tố độc hại, dễ cháy nổ, dễ ăn mòn, dễ lây nhiễm và gây ngộ độc. Nếu không được quản lý chặt chẽ, không đảm bảo an toàn trong thu gom, lưu trữ, vận chuyển xử lý thì sẽ gây hậu quả nghiêm trọng, ảnh hưởng đến môi trường sống và sức khỏe cộng đồng. Vì vậy chủ Dự án đã đề ra các biện pháp:

+ Chủ Dự án bố trí khu vực chứa chất thải nguy hại diện tích 10 m², bố trí ở phía Nam Dự án, tại khu quy hoạch công viên cây xanh trước trạm XLNT tập trung (khu vực chưa CTR), trang bị 1 thùng chứa rác thải nguy hại có nắp đậy dung tích 240l và 02 thùng 60 lít. Các thùng chứa rác thải nguy hại đều được dán nhãn giúp người dân dễ nhận biết theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.

+ Lắp các biển báo chỉ dẫn phân loại và vị trí lưu chứa CTNH để người dân tự phân loại rác nguy hại và đem để đúng nơi quy định của khu dân cư.

+ Chất thải nguy hại được thu gom và lưu trữ riêng với chất thải sinh hoạt.

+ Chất thải từ bể tách mỡ (cặn nổi dầu mỡ) được thu gom định kì 1 tháng lần, chứa trong bao ni lông kín, dày trước khi cho vào thùng rác thải nguy hại.

+ Chủ Dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN

Để giảm thiểu tiếng ồn phát sinh trong quá trình hoạt động, Chủ Dự án sẽ áp dụng một số biện pháp sau:

– Quy định các phương tiện tham gia giao thông đảm bảo hệ thống giảm âm và chở theo đúng tải trọng, vận tốc quy định khu lưu hành trên các tuyến đường, nhất là đoạn đường Đào Tấn dẫn vào khu dân cư và đường nội bộ của khu dân cư, không bóp còi inh ỏi, vào những giờ cao điểm.

– Định kỳ bảo dưỡng mặt đường nội bộ để giảm tiếng ồn sinh ra do sự tương tác giữa lốp ô tô với mặt đường.

– Trồng và chăm sóc dải cây xanh theo quy hoạch được duyệt trong phạm vi Dự án cũng là giải pháp vừa cải thiện vi khí hậu, giảm thiểu bụi, khói thải ô nhiễm trong không khí và vừa hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn cho khu vực.

6. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG TRONG QUÁ TRÌNH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ KHI DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH

❖ Sự cố của hệ thống thu gom, xử lý nước thải

➤ Vận hành thử nghiệm:

Để giảm thiểu các sự cố môi trường đối với giai đoạn vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

– Công nhân vận hành phải được đào tạo cơ bản, có trình độ chuyên môn.

– Thực hiện quan trắc định kỳ lưu lượng và chất lượng nước.

– Có sổ nhật ký vận hành hệ thống XLNT để tiện theo dõi.

– Trong quá trình vận hành thử nghiệm, nếu chất lượng nước thải đầu ra không đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật môi trường Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Dừng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải trong trường hợp xảy ra sự cố.

+ Cải tạo, nâng cấp, xây dựng bổ sung để hệ thống xử lý đạt được hiệu quả tốt nhất.

+ Báo cáo cho sở Tài nguyên và Môi trường và phòng Tài nguyên và Môi trường UBND thành phố để được hướng dẫn xử lý kịp thời.

➤ Vận hành thương mại

– Thường xuyên kiểm tra và giám sát các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải của Dự án với các thông số kỹ thuật như: chiều cao mực nước thải, độ dày lớp bùn lắng, các phụ kiện lắp đặt đi cùng hệ thống này, kiểm tra chế độ vận hành theo đúng thiết kế, sửa chữa kịp thời khi có sự cố.

– Công nhân vận hành thiết bị được đào tạo cơ bản, đúng tay nghề và có kiến thức về xử lý sự cố.

– Có sổ nhật ký vận hành hệ thống XLNT để tiện theo dõi.

Khi có sự cố xảy ra:

– Đối với sự cố vỡ đường ống dẫn nước thải: nhân viên vận hành hệ thống sẽ kiểm tra các hố ga và khu vực bị ứ đọng nước thải gây mùi hôi để kịp thời phát hiện, sửa chữa.

– Đối với sự cố trong hệ thống xử lý nước thải: yêu cầu nhà thầu phải tính toán và đưa ra giải pháp công nghệ để ứng phó sự cố như: sử dụng tín hiệu báo sự cố khi có sự cố xảy ra, sử dụng bơm nước thải dự phòng khi bị cháy bơm, tính toán thể tích lưu chứa phù hợp với lưu lượng nước thải phát sinh để đảm bảo khả năng lưu chứa,...Áp dụng công nghệ xử lý sinh học với thời gian lưu nước đủ dài để có thể khắc phục sự cố có khả năng xảy ra.

– Trường hợp nước thải không đạt tiêu chuẩn xả thải hoặc sự cố kỹ thuật bên trong, sẽ thông báo ngay đến đơn vị chuyên môn để được hướng dẫn phương án khắc phục hoặc trực tiếp xử lý. Tiến hành đầu tư, cải tạo nâng cấp hệ thống xử lý nước thải để đảm bảo xử lý đạt yêu cầu trước khi xả ra môi trường.

7. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC

– Trong giai đoạn vận hành, chủ Dự án sẽ giao cho phường quản lý hoạt động của Dự án và thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường như sau:

+ Khi Dự án đi vào hoạt động, lưu lượng và tốc độ xe qua khu vực tăng, các tai nạn giao thông cũng tăng theo nên trước khi bàn giao cho địa phương quản lý, Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị Điện lực tại địa phương xây dựng hệ thống chiếu sáng để phục vụ nhu cầu đi lại vào ban đêm và tăng khả năng kiểm soát an ninh theo đúng thiết kế đã được phê duyệt; đơn vị Điện lực tại địa phương sẽ phối hợp với các đơn vị chức năng kiểm tra định kỳ và bảo dưỡng thường xuyên các hệ thống chiếu sáng, hệ thống biển báo, đèn báo nhằm hạn chế tối đa các tai nạn giao thông gây ra;

+ Phối hợp với đơn vị Công an giao thông tại địa phương tiến hành lập biển quy định đường cấm đối với một số phương tiện, quy định tốc độ xe cộ lưu thông trong khu dân cư,... để đảm bảo an toàn giao thông, an toàn tính mạng cho người dân.

+ Thường xuyên giáo dục cộng đồng dân cư về trật tự an toàn giao thông;

+ Xây dựng nội quy phòng chống cháy nổ, tuyên truyền cho người dân trong khu đô thị; ban hành nội quy cụ thể về an toàn sử dụng điện, an toàn PCCC và phổ biến rộng rãi để cảnh báo người dân về nguy cơ cháy nổ, giúp họ có ý thức hàng ngày trong công tác phòng ngừa cháy nổ ngay tại nơi ở của mình.

+ Đảm bảo công tác vệ sinh, thông cống rãnh để tránh hiện tượng cống thoát nước bị nghẹt gây ngập úng cục bộ trong những ngày có mưa, đặc biệt là các trận mưa lớn.

– Giữ liên lạc với các cơ quan chức năng như cơ quan PCCC, công an 113, công an phường Nhơn Bình,... để yêu cầu hỗ trợ ngay khi xảy ra sự cố nằm ngoài khả năng kiểm soát.

❖ Giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế - xã hội:

– Dự án đi vào hoạt động chủ yếu đem lại lợi ích về kinh tế xã hội cho khu vực thể hiện ở việc ổn định cuộc sống ổn định cho người dân, sự hình thành và hoạt động của khu dân cư kéo theo một loạt các dịch vụ khác phát triển theo góp phần quan trọng vào việc đẩy nhanh tốc độ đô thị hoá tại khu vực, nâng cao cuộc sống của người dân.

– Tuy nhiên sự tập trung một số lượng tương đối lớn dân cư tại khu vực nếu không có phương án quản lý hiệu quả sẽ dễ phát sinh các tệ nạn xã hội, các vấn đề mất trật tự an ninh xã hội, tai nạn giao thông,.. ảnh hưởng đến kinh tế xã hội của khu vực.

– Năm được vấn đề này, chủ đầu tư đã có định hướng phối hợp với chính quyền địa phương để thường xuyên theo dõi, giám sát các hoạt động thiếu lành mạnh diễn ra trong khu dân cư như vấn đề sử dụng ma túy, bài bạc, mại dâm,... để xử lý kịp thời tránh tình trạng để lâu gây ảnh hưởng tiêu cực đến tinh thần và cuộc sống người dân.

❖ ***Giảm thiểu tác động đến các khu dân cư lân cận***

Để giảm thiểu tác động từ quá trình hoạt động của Dự án đến các khu dân cư lân cận, chủ Dự án sẽ áp dụng một số biện pháp sau đây:

– Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu các tác động của khí thải, nước thải, chất thải rắn phát sinh.

– Phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác quản lý an ninh trật tự trong khu vực.

– Thường xuyên thu thập thông tin, tâm tư nguyện vọng của bà con nếu bị ảnh hưởng bởi quá trình hoạt động của Dự án, để khắc phục kịp thời đảm bảo đời sống cho người dân.

❖ ***Giảm thiểu sự cố sạt lở nền đất do vỡ taluy***

Chủ đầu tư đã tính toán, thiết kế và đầu tư thi công chắc chắn kè taluy phía Bắc khu đất tiếp giáp với đất ruộng và các phía Đông và Nam tiếp giáp với sông Dinh. Đồng thời, trong thời gian hoạt động, thành phố cũng giao cho đơn vị chức năng định kỳ kiểm tra, kịp thời phát hiện sự cố nứt, vỡ, đổ sạt taluy (nếu có) để nhanh chóng triển khai biện pháp khắc phục để đảm bảo sự an toàn cho cuộc sống của người dân và sự an toàn cho diện tích hoa màu của người dân phía Bắc Dự án.

❖ ***Giảm thiểu sự cố cháy nổ***

Để đảm bảo công tác phòng chống cháy nổ có hiệu quả, chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

– Lập phương án PCCC, trang bị đầy đủ phương tiện, thiết bị, dụng cụ PCCC theo đúng quy định và được Phòng Cảnh sát PCCC & CNCH – Công an Bình Định nghiệm thu trước khi đưa công trình vào sử dụng.

– Thường xuyên kiểm tra bể cấp nước chữa cháy, các bơm cấp nước chữa cháy để các thiết bị này hoạt động hiệu quả khi xảy ra sự cố cháy nổ; bố trí đủ, hợp lý các họng cứu hỏa, các hộp đều có hệ thống ống đủ dài để phục vụ cho công tác chữa cháy.

– Bố trí 01 hệ thống đường ống cấp nước chữa cháy trên đó có bố trí các họng cứu hỏa cho trạm, các họng cứu hỏa này phải tương thích với các vòi phun cũng như các đầu lấy nước của thiết bị, xe chữa cháy chuyên dụng của lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp. Các trụ cứu hỏa này được thiết kế dọc các tuyến đường nội bộ, ưu tiên tại các ngã 3, ngã 4 để thuận tiện trong việc lấy nước cứu hỏa.

– Trang bị các trang thiết bị chữa cháy cá nhân khác: Bình khí CO₂, bình bột và các dụng cụ chữa cháy thông thường khác;

– Ngoài các biện pháp chữa cháy trên cần phối hợp với cơ quan cảnh sát PCCC địa phương thực tập chữa cháy tại thực địa với một số tình huống (giả định) có thể xảy ra khi hoạt động. Định kỳ cán bộ công nhân viên quản lý vận hành sẽ được ôn luyện và kiểm tra theo quy định của cơ quan PCCC có thẩm quyền.

Khi có sự cố xảy ra:

– Người phát hiện cháy hô hoán cho mọi người xung quanh. Hệ thống báo động thực hiện bằng còi, chuông điện,...

– Gọi số điện thoại khẩn cứu hỏa 114.

– Ngăn chặn phạm vi cháy, hạn chế để ngọn lửa lan truyền từ khu vực này đến khu vực khác.

– Giảm tác hại do cháy: khi cháy, nhanh chóng đưa các chất có tính chất cháy được ra khỏi điểm cháy để giảm lượng chất có khả năng cháy, hạn chế tổn thất; Sử dụng các phương tiện, thiết bị chữa cháy cố định và di động như: nước, bình khí CO₂, bình bọt,...

– Di tản người dân tại các hộ dân.

❖ Giảm thiểu sự cố vỡ, gãy đường ống cấp nước

Các biện pháp phòng ngừa sự cố vỡ, gãy đường ống nước:

– Đường ống dẫn nước phải có đường cách ly an toàn;

– Thường xuyên kiểm tra, phát hiện những khu vực ứ đọng nước để kịp thời khắc phục tình trạng vỡ hoặc rò rỉ đường ống.

– Kiểm tra, bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

❖ Giảm thiểu tác động từ tiêu thoát nước của khu vực khi Dự án hình thành

– Xây dựng hệ thống thoát nước tiêu úng cho khu vực này theo hồ sơ thiết kế cơ sở được duyệt từ giai đoạn thi công xây dựng, đảm bảo cao độ để thoát nước mặt không bị ngập úng cục bộ ra sông Dinh qua 2 cửa xả phía Đông Bắc và phía Nam Dự án. Đồng thời, đơn vị chức năng sẽ tổ chức nạo vét toàn bộ hệ thống cống rãnh, hố ga trước mùa mưa để hạn chế ngập úng cục bộ tại khu vực Dự án. Lượng bùn phát sinh phối hợp với đơn vị chức năng thu gom và xử lý. Chủ Dự án cũng sẽ xây dựng một đoạn cống thoát nước D60 cho khu vực phía Bắc để xử lý tiêu úng cho khu vực, kết hợp xây mái taluy chống xói mòn nền Dự án.

– Ngoài ra, để giải quyết tình trạng ngập úng trong khu vực trên thì cần phải nâng cấp đê sông Hà Thanh hoàn chỉnh thì mới đảm bảo các khu dân cư này không bị ảnh hưởng trong mùa mưa lũ. Do đó, khi Dự án xây dựng cấp bách kè chống sạt lở và cải tạo, nâng cấp hệ thống tiêu thoát lũ chống ngập úng sông Hà Thanh hoàn thiện thì sẽ khắc phục hoàn toàn hiện tượng ngập úng cục bộ khu vực này vào mùa mưa.

❖ Cây xanh

Chủ Dự án bố trí cây xanh trong khu vực khu dân cư với tổng diện tích cây xanh là 16.769 m² chiếm 14,63% tổng diện tích Dự án.

8. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Trong quá trình triển khai xây dựng Dự án, để phù hợp với hiện trạng, phương án thiết kế bản vẽ thi công và dự toán đã được các cơ quan quản lý chuyên ngành thẩm định; đồng thời, để làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý quy hoạch, quản lý xây dựng theo quy hoạch; chủ đầu tư đã có điều chỉnh, bổ sung một số hạng mục, vị trí các hạng mục so với Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 875/QĐ-UBND ngày 19/03/2019 của UBND tỉnh Bình Định. Nội dung thay đổi như sau:

Bảng 3. 6. Các nội dung thay đổi so với Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

STT	Hạng mục	Phương án đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM)	Phương án điều chỉnh, bổ sung đã và đang thực hiện
1	Tổng diện tích xây dựng của dự án	- Tổng diện tích xây dựng: 109.400 m ²	<p>Tổng diện tích xây dựng: 114.596,1 m²</p> <p>- Điều chỉnh mở rộng:</p> <p>+ Điều chỉnh mở rộng khu đất trụ sở và miếu 1.311 m² để làm cơ sở GPMB khu đất gò mả.</p> <p>+ Điều chỉnh thu hồi một phần diện tích đất (khoảng 3.885,1 m²), thuộc khu đất giữ nguyên hiện trạng để tạo quỹ đất bố trí tái định cư, dự kiến 43 lô, diện tích 59-87m²/lô.</p> <p>- Điều chỉnh ranh giới, chức năng lô đất và bố trí lại số lô:</p> <p>+ Điều chỉnh ranh giới quy hoạch tại khu đất phân lô G (lô G1÷G17) bám theo tuyến đường hiện trạng, đồng thời thu hẹp diện tích phân lô, bố trí lại số lô (lô G1÷G15).</p> <p>+ Điều chỉnh 02 khu đất công cộng dịch vụ, ký hiệu CCDV1 (6.380m²) và CCDV2 (1.947m²) thuộc khu dân cư phía Đông chùa Bình An từ đất công cộng dịch vụ chuyển thành đất phân lô (mã số lô N và O).</p> <p>+ Điều chỉnh khu đất diện tích 1.168m² thuộc khu dân cư phía Đông chùa Bình An từ đất công viên cây xanh chuyển thành đất ở.</p> <p>+ Điều chỉnh khu I từ 22 lô, diện tích từ 106-140m² thành 34 lô, diện tích từ 64-120m².</p> <p>+ Điều chỉnh chức năng sử dụng của khu đất cây xanh – thể dục thể thao có diện tích 6.856 m² thành 2 khu: Khu đất công viên, cây xanh</p>

			và khu xây dựng công trình công cộng.
2	Hệ thống đường giao thông	Xây dựng tổng 12 tuyến đường nội bộ từ D1-D12.	<p>Điều chỉnh, bổ sung xây dựng tổng 14 tuyến đường đối nội (bổ sung thêm tuyến D13 và D14) và 2 tuyến đường đối ngoại (ĐN1 và ĐN2):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bổ sung tuyến đường bê tông (ĐN1) lộ giới 5m (0m-3m-2m) tiếp giáp với khu đất phân lô G (G1÷G17) kết nối với tuyến đường Đ10. - Bố trí đường bê tông (ĐN2) lộ giới 7,5m (0m-4,5m-3m) giáp khu đất trụ sở và miếu kết nối với đường bê tông hiện trạng kết nối từ tuyến đường D6 với đường bê tông hiện trạng. - Điều chỉnh lộ giới tuyến đường D9 từ 18m (4m-10m-4m) xuống còn 14m (4m-6m-4m). - Bổ sung vỉa hè 3m phía Tây dọc theo tuyến đường D12. - Bổ quy hoạch đường bê tông xi măng 6m (phía Tây đường D12). - Bổ sung tuyến đường D13 nằm trên khu đất hiện trạng có bề rộng mặt đường 5m, vỉa hè mỗi bên 2m. - Bổ sung tuyến đường D14 nằm phía Nam dọc khu đất CCDV1 và CCDV2, có bề rộng mặt đường 6m, vỉa hè mỗi bên 3m.
3	Hệ thống thoát nước mưa	Hoàn thiện hệ thống thu gom và thoát nước mưa theo quy hoạch đã được phê duyệt	<p>Xây dựng bổ sung thêm các tuyến thu gom nước mưa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng rãnh thoát nước B400 kết hợp tường chắn thu gom nước mưa khu dân cư hiện trạng hướng về đường D6. - Xây dựng tuyến ống D400 thu gom nước mưa đường ĐN1 hướng về đường D10. - Xây dựng tuyến ống D400 thu gom nước mưa ĐN2 hướng về cuối tuyến. Bố trí cống hộp lắp ghép cốt 1m (B×H=50×50cm, L=35m). - Xây dựng tuyến ống D600 thu gom nước tiểu khu đường ĐN2 dẫn

			<p>về đầu nối vào hố ga.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xây dựng tuyến ống D600 trên đường D13 dẫn về đường D6 đầu nối vào hố ga. - Xây dựng tuyến ống D600 thu gom nước mưa trên đường D14 hướng về đường D7 và đầu nối vào hố ga.
4	Hệ thống thoát nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Hoàn thiện hệ thống thu gom và thoát nước thải theo quy hoạch đã được phê duyệt. - Lượng nước thải sinh hoạt: 155,1 m³/ngày. - Công nghệ xử lý NTSH theo công nghệ FBR 	<ul style="list-style-type: none"> - Điều chỉnh trạm bơm nước thải, diện tích 217m² sang khu đất cây xanh. - Bổ sung tuyến ống HDPE-D300 dẫn nước và các hố thu để thu nước các khu vực điều chỉnh, bổ sung (đã được phê duyệt). - Đối với các tuyến cống thoát nước thải, các đoạn qua đường sẽ được lồng trong ống BTLT D400. - Lượng nước thải sinh hoạt sau điều chỉnh, bổ sung: 139,39m³/ngày - Công nghệ xử lý NTSH theo công nghệ sinh học truyền thống.
5	Chất thải rắn sinh hoạt	Lượng chất thải rắn sinh hoạt: 651 kg/ngày	Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: 1.083 kg/ngày
6	Hệ thống cấp nước sinh hoạt và cứu hỏa	<ul style="list-style-type: none"> - Vị trí đầu nối cấp nước ban đầu: dự kiến đầu nối vào đường ống gang D600 phía Đông đường Hùng Vương (dưới cầu chợ Dinh đường Hùng Vương 100m về phía thành phố Quy Nhơn) - Hệ thống đường ống cấp nước sinh 	<ul style="list-style-type: none"> - Vị trí cấp nước điều chỉnh: đầu nối vào ống thép D600 vị trí đầu cầu chợ Dinh đường Hùng Vương.

		<p>hoạt và cứu hỏa đã được xây dựng theo đúng quy hoạch được phê duyệt.</p> <p>- Nhu cầu nước cấp sinh hoạt: 155,1 m³/ngày.đêm</p>	<p>- Bổ sung thêm các tuyến ống: + Bổ sung tuyến ống cấp nước HDPE D63 cho các khu bố trí phân lô khu hoa viên, CCDV1, CCDV2 và khu thu hồi đất hiện trạng. + Bổ sung 2 trụ cứu hỏa nằm tại nút giao đường D13 và giữa khu CCDV1, đường D14. Bổ sung tuyến ống cấp nước HDPE D110 cấp nước cho 2 trụ chữa cháy. - Nhu cầu nước cấp sinh hoạt: 174,24 m³/ngày.đêm</p>
7	Hệ thống điện sinh hoạt, chiếu sáng	<p>Hoàn thiện hệ thống điện sinh hoạt, chiếu sáng theo đúng quy hoạch được phê duyệt</p>	<p>Bổ sung thêm các tuyến đường dây điện: - Bổ sung mới đường dây 0,4kV cấp điện cho đường D7, D13, D14 và một phần đường D1, D6 và D9. - Bổ sung mới đường dây chiếu sáng cho đường D7, D13 và một phần đường D1, D6, D9.</p>
8	Các thay đổi khác	<p>- Tên Dự án ban đầu: Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình thuộc Hợp phần bồi thường, giải phóng mặt bằng Dự án xây dựng cấp bách kè chống sạt lở và cải tạo, nâng cấp hệ thống tiêu thoát lũ chống ngập úng hạ lưu sông Hà Thanh, thành phố Quy Nhơn.</p>	<p>- Tên Dự án điều chỉnh: Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình.</p>

	<p>- Tổng mức đầu tư Dự án ban đầu: 98.931.465.000 đồng.</p>	<p>- Tổng mức đầu tư sau điều chỉnh, bổ sung: 156.000.000.000 đồng.</p>
	<p>- Cơ cấu nguồn vốn đầu tư Dự án: + Giai đoạn 1: Vốn ngân sách Nhà nước do tỉnh quản lý bố trí (30.225.422.000 đồng) + Giai đoạn 2: UBND thành phố Quy Nhơn cân đối từ nguồn ngân sách thành phố.</p>	<p>- Cơ cấu nguồn vốn điều chỉnh, bổ sung điều chỉnh: + Vốn đầu tư công của tỉnh hỗ trợ 18.000.000.000 đồng cho Dự án. + Vốn đầu tư công thành phố Quy Nhơn và các nguồn vốn hợp pháp khác chi trả phần chi phí còn lại.</p>
	<p>Thời gian thực hiện: 2018 - 2022</p>	<p>Thời gian thực hiện: 2018-2024</p>

❖ **Tổng diện tích xây dựng của dự án**

➤ **Theo ĐTM:**

Quy mô và cơ cấu sử dụng đất theo Quyết định số 10997/QĐ-CTUBND ngày 30/12/2016 của Chủ tịch UBND thành phố Quy Nhơn về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn:

- Tổng diện tích xây dựng Dự án là: 109.377m² (10,9377ha).
- Diện tích, tỷ lệ các loại đất được quy định tại bảng sau:

Bảng 3. 7. Bảng cơ cấu sử dụng đất

STT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Ghi chú
1	Đất công cộng, dịch vụ	12.526,0	11,45	03 khu
2	Đất văn hóa - tôn giáo	486,0	0,44	01 khu
3	Đất cây xanh, TDTT	21.582,0	19,73	03 khu
4	Đất ở nhà liên kế	27.972,1	25,57	237 lô
5	Đất giao thông	46.593,9	42,60	
6	Đất xây dựng trạm bơm nước thải	217,0	0,20	01 khu
	Tổng cộng	109.377,0	100,00	

(Nguồn: Thuyết minh dự án)

➤ **Điều chỉnh, bổ sung**

Quy mô và cơ cấu sử dụng đất theo Quyết định số 1050/QĐ-UBND ngày 07/03/2023 của UBND thành phố Quy Nhơn về việc điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Công trình: Kh dân cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình:

- Tổng diện tích xây dựng Dự án là: 114,596,1m².
- Diện tích, tỷ lệ các loại đất được quy định tại bảng sau:

Bảng 3. 8. Bảng cơ cấu sử dụng đất sau điều chỉnh, bổ sung

TT	Chức năng sử dụng đất	Quy Hoạch điều chỉnh		
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Ghi chú
1	Đất công cộng, dịch vụ	4.199,0	3,66	01 khu
2	Đất văn hóa – Tôn giáo	1.311,0	1,15	01 khu
3	Đất công viên, cây xanh	16.552,0	14,44	01 khu
4	Đất xây dựng công trình công cộng	3.428,0	2,99	01 khu
5	Đất ở nhà liên kế	37.590,94	32,80	15 khu
6	Đất giao thông	51.298,2	44,76	

7	Đất xây dựng trạm bơm nước thải	217,0	0,19	
	Tổng cộng	114.596,1	100	

Lý do tăng diện tích xây dựng của dự án

Diện tích xây dựng của dự án sau điều chỉnh, bổ sung tăng từ 109.400m² lên 114.596,1m² (tổng diện tích tăng khoảng 5.196,1m²), lý do như sau:

– Để làm cơ sở cho việc giải phóng mặt bằng khu đất gò mả và kết nối với đường bê tông hiện trạng, điều chỉnh mở rộng khu đất trụ sở và miếu với diện tích 1.311m² theo Quyết định số 38/QĐ-UBND ngày 08/01/2021 của UBND thành phố Quy Nhơn về việc điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Công trình: Khu dân cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn.

– Để bố trí tái định cư cho các hộ dân bị ảnh hưởng GPMB thực hiện dự án Tuyến đường ven biển (ĐT.639), đoạn từ Quốc lộ 1D đến Quốc lộ 19 mới theo ý kiến chỉ đạo của UBND tỉnh Bình Định tại văn bản số 6952/UBND-KT ngày 2/11/2021 nên đã điều chỉnh thu hồi một phần diện tích đất khoảng 3885,1m², thuộc khu đất giữ nguyên hiện trạng theo Quyết định số 1567/QĐ-UBND ngày 17/03/2022 của UBND thành phố Quy Nhơn về việc điều chỉnh quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Công trình: Khu dân cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn.

❖ **Hệ thống đường giao thông**

– Bổ sung xây dựng thêm tuyến D13 và D14 và 2 tuyến đường đối ngoại ĐN1 và ĐN2 để kết nối đồng bộ các tuyến đường trong nội bộ khu dân cư với các tuyến đường đối ngoại ngoài dự án.

– Điều chỉnh giảm lộ giới tuyến đường D9 để đảm bảo kết nối đồng bộ và giảm thiểu công tác đền bù, GPMB, phù hợp với quy hoạch phân khu tỷ lệ 1/2000 phường Nhơn Bình.

– Điều chỉnh tăng lộ giới tuyến đường D13 nhằm bố trí hạ tầng kỹ thuật như: Cấp nước, thoát nước, trụ điện,...

❖ **Hệ thống thoát nước mưa**

Bổ sung xây dựng thêm các tuyến ống thu gom nước mưa cho các lô đất và tuyến đường mới được bổ sung để đảm bảo tiêu thoát nước cho toàn bộ khu vực dự án, tránh tình trạng ngập úng vào mùa mưa.

❖ **Lưu lượng nước thải**

➤ **Theo ĐTM**

– Theo Điều 39, Nghị định số 80/2014/NĐ – CP ngày 06/8/2014, trường hợp sử dụng nước sạch từ hệ thống cấp nước thì khối lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp (tiêu chuẩn nước cấp lấy theo TCXDVN 33:2006)

$$155,1 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 100\% = 155,1 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

– Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là thường chứa nhiều chất bẩn khác nhau, trong đó khoảng 50 – 70% là các chất hữu cơ như protein, cacbonhydrat, các chất béo, khoảng 30 – 50% là các chất vô cơ như cát, muối, kim loại và một số lớn vi sinh vật.

(*Nguồn: TS Trần Đức Hạ - Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ - NXB KHKT, 2002*)

Bảng 3. 9. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH trong giai đoạn hoạt động

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B) (mg/l)
1	BOD ₅	45 – 54	42,3 - 50,76	272,72 – 327,27	50
2	COD	72 – 102	67,68 - 95,88	436,36 – 618,18	-
3	SS	70 – 145	65,8 - 136,3	424,24 – 878,78	100
4	Dầu mỡ	10 – 30	9,4 - 28,2	60,60 – 181,81	20
5	NO ₃ ⁻	6 – 12	5,64 - 11,28	36,36 – 72,72	50
6	Amoni	2,4 – 4,8	2,256 - 4,512	14,54 – 29,09	10
7	Tổng photpho	0,6 – 4,5	0,564 - 4,23	3,63 – 27,27	10
8	Tổng Coliform	10 ⁶ -10 ⁹ MPN/100ml	–	–	5.000

(*Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới WHO, bảng 4.2.2-1, Liquid Waste Inventories and Control 4-39*)

Ghi chú:

– QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

– Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số dân là 940 người)/1000.

– Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) = (Tải lượng các chất ô nhiễm x 1000)/lưu lượng là 155,1 m³/ngày.

Nhận xét:

– So sánh với QCVN 14:2008/BTNMT cột B nhận thấy các chỉ tiêu đều vượt quy chuẩn cho phép.

– Nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án sẽ được Chủ dự án thu gom đưa về hệ thống xử lý nước thải có công suất 180 m³/ngày, dự kiến được bố trí ngầm phía Nam Dự án (khu vực công viên cây xanh). Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT – cột B (K = 1) sau đó đưa về cống xả BTLT D600 chảy ra sông Dinh phía Nam dự án.

➤ **Điều chỉnh, thay đổi**

– Theo ĐTM nước thải phát sinh được tính bằng 100% nước cấp để đảm bảo lượng nước thải tối đa có thể phát sinh. Tuy nhiên theo quy chuẩn hiện hành tại mục 2.11.1 lưu lượng nước thải phát sinh, QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng, lượng nước thải được tính bằng 80% lượng nước cấp. Như vậy, lượng nước thải phát sinh của dự án là:

$$Q_{NT} = 80\% \times 155,1 = 124,08 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

– Sau khi điều chỉnh, bổ sung một số hạng mục của Dự án Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình thì số lượng lô đất tăng từ 235 lô lên 396 lô. Vì vậy, dân số của dự án sẽ tăng từ 940 người lên 1.584 người, kéo theo lượng nước thải của dự án tăng từ 124,08 m³/ngày.đêm lên 139,39 m³/ngày.đêm (tiêu chuẩn nước cấp lấy theo TCVN 13606:2023 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế đối với đô thị loại I, vùng ngoại vi và nước thải tính theo QCVN 01:2021 bằng 80% nước cấp)

Bảng 3. 10. Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH giai đoạn hoạt động

(sau điều chỉnh, bổ sung)

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT (cột B) (mg/l)
1	BOD ₅	45 – 54	71,2 – 85,5	459,5 – 551,4	50
2	COD	72 – 102	114,0-161,5	735,3 – 1.041,7	-
3	SS	70 – 145	110,8 – 229,6	714,8 – 1.480,8	100
4	Dầu mỡ	10 – 30	15,8 – 47,5	102,1 – 306,3	20
5	NO ₃ ⁻	6 – 12	9,5 – 19,0	61,2 – 122,5	50
6	Amoni	2,4 – 4,8	3,8 – 7,6	24,5 – 49,0	10
7	Tổng photpho	0,6 – 4,5	0,9 – 7,1	6,12 – 45,9	10
8	Tổng Coliform	10 ⁶ -10 ⁹ MPN/100ml	–	–	5.000

(Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới WHO, bảng 4.2.2-1, Liquid Waste Inventories and Control 4-39)

Ghi chú:

+ Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày) = (Hệ số ô nhiễm x Số dân là 1.584 người)/1000.

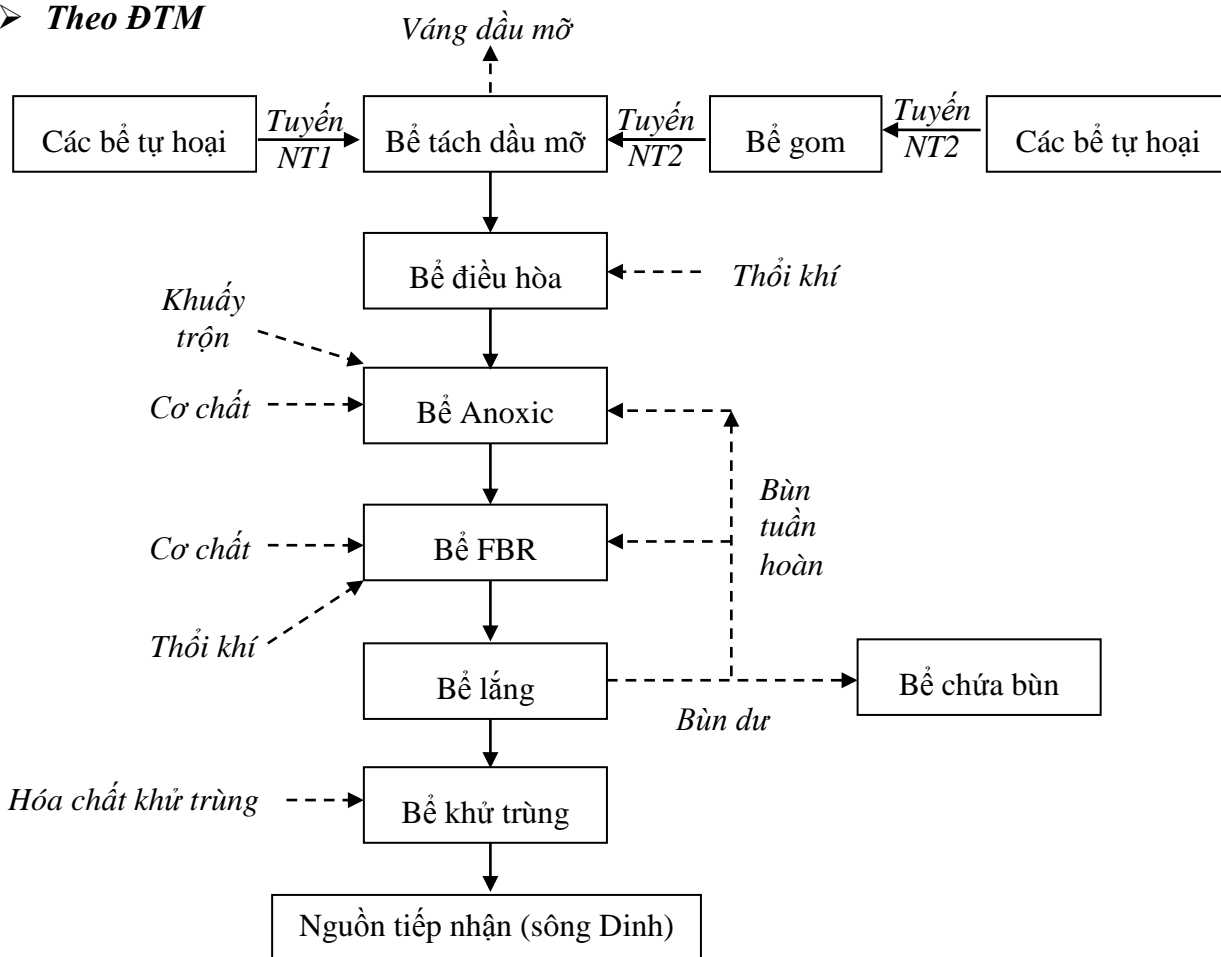
+ Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) = (Tải lượng các chất ô nhiễm x 1000)/lưu lượng là 167,27 m³/ngày.

– Căn cứ vào bảng 3.2, TCXDVN 51:2008 về thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – tiêu chuẩn thiết kế, hệ số không điều hòa ngày của nước thải đô thị hoặc khu dân cư K_d lấy bằng 1,15 -1,3 chọn hệ số điều hòa là 1,2 thì nước thải tính cho dự án khoảng 167,27 m³/ngày.đêm.

Từ những nội dung trên, chủ đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải 180m³/ngày.đêm là phù hợp.

❖ Công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt

➤ Theo ĐTM

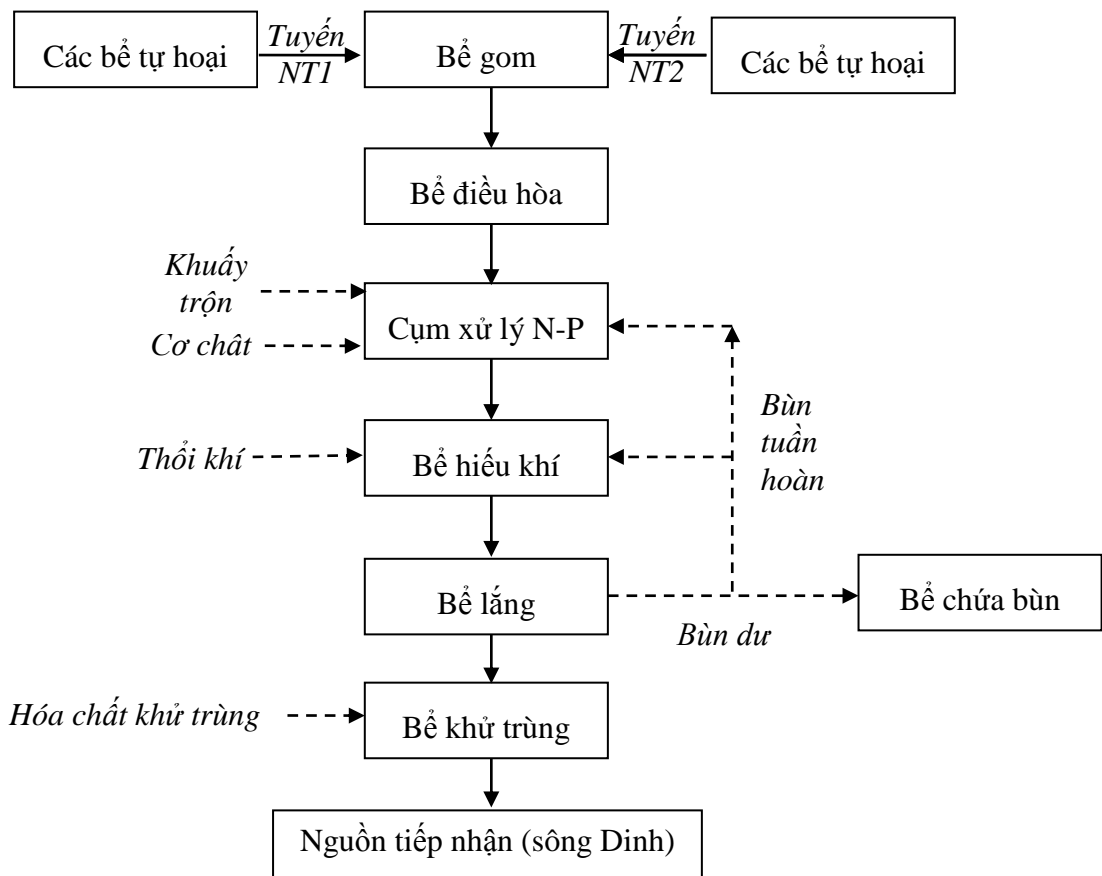


Hình 3. 6. Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung của dự án theo ĐTM
Thuyết minh công nghệ:

Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ sẽ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tập trung đặt tại phía Nam dự án. Tại đây nguồn nước thải này sẽ qua bể thu gom để tách dầu mỡ rồi đi đến bể điều hòa, nước thải sẽ được sục khí nhằm điều hòa, ổn định lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải, trung hòa nồng độ pH. Sau đó, nước thải được chảy qua bể Anoxic, nước thải vẫn được sục khí nhưng nhẹ hơn nhằm giảm nồng độ của nitơ, photpho trước khi chuyển tới bể vi sinh vật hiếu khí FBR, quá trình xử lý các chất hữu cơ trong nước thải, dựa vào các vi sinh vật hiếu khí dính bám trên các giá thể được gắn cố định bên trong bể. Sau khi xử lý xong, các chất hữu cơ sẽ bị phân huỷ thành CO₂ và H₂O. Oxy sẽ được cấp vào bể nhờ máy thổi khí hoạt động liên tục. Nước thải sẽ được chuyển đến bể lắng sinh học nhằm tách xác của vi sinh vật đã chết và cặn bẩn ra khỏi nguồn nước nhờ vào quá trình lắng bằng trọng lực. Nước thải sẽ tiếp tục được vào bể khử trùng để tiêu diệt các vi khuẩn gây bệnh tồn tại trong nước thải, ở bể này sẽ sử dụng dung dịch khử trùng Nước javen được châm vào bằng bơm định lượng. Đây là chất có tính oxy hoá mạnh và sẽ oxy hoá các màng tế bào vi sinh gây bệnh. Nước thải sau xử lý sẽ đảm bảo đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B, k = 1) trước khi thoát ra môi trường là đoạn sông Dinh phía Nam dự án.

Để đảm bảo cơ chất cho vi sinh vật hoạt động hiệu quả tại các bể Anoxic và FBR, một lượng bùn vi sinh từ bể lắng bùn sinh học sẽ được tuần hoàn về 2 bể xử lý này. Phần còn dư sẽ được chuyển sang bể nén bùn và thải bỏ làm phân bón vi sinh cho cây trồng. Nước từ bể nén bùn sẽ được dẫn về lại bể điều hòa để tiếp tục quá trình xử lý.

➤ ***Thay đổi so với ĐTM***



Hình 3. 7. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án (hiện tại)

Hiệu suất xử lý:

Bảng 3. 11. Hiệu suất xử lý của hệ thống XLNT

Công trình		BOD ₅	SS	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	PO ₄ ³⁻	coliform
Bể tự hoại	C _{vào} (g/m ³)	505	1.097	36	91	26	10 ⁵
	H (%)	35%	40%	-	-	-	-
	C _{ra} (g/m ³)	328,5	658,6	36	91	26	10 ⁵
Bể điều hòa	H (%)	10%	5%	-	-	-	-
	C _{ra} (g/m ³)	295,6	625,7	36	91	26	10 ⁵
Cụm xử lý N-P	H (%)	20%	-	20%	70%	20%	-
	C _{ra} (g/m ³)	236,5	625,7	24,7	27,5	20,8	10 ⁵
Bể hiếu khí	H (%)	80%	-	70%	10%	60%	-
	C _{ra} (g/m ³)	47,3	625,7	8,82	24,7	8,3	10 ⁵

Công trình		BOD ₅	SS	NH ₄ ⁺	NO ₃ ⁻	PO ₄ ³⁻	coliform
Bể lắng	H (%)	-	85%	-	-	-	-
	C _{ra} (g/m ³)	47,3	93,86	8,82	24,7	8,3	10 ⁵
Bể khử trùng	H (%)	-	-	-	-	-	95%
Hố ga		47,3	93,86	8,82	24,7	8,3	1.000
QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)		50	100	10	50	10	5.000

Từ bảng hiệu suất xử lý cho thấy hệ thống xử lý nước thải này đảm bảo nước thải đầu ra đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

– Việc thay đổi công nghệ không làm ảnh hưởng nhiều đến hiệu suất xử lý nước thải của hệ thống: Bản chất của công nghệ xử lý nước thải theo ĐTM và công nghệ hiện tại đều sử dụng công nghệ AO (Anoxic (thiếu khí) – Oxic (hiếu khí)), là phương pháp sử dụng vi sinh vật thiếu khí và hiếu khí để phân giải các hợp chất hữu cơ có trong nước thải. Theo công nghệ hiện tại nước thải từ bể điều hòa được đưa về bể cụm lý N-P (bản chất vẫn là bể thiếu khí, chỉ thay đổi tên gọi), sau đó qua bể hiếu khí, rồi đưa về bể lắng phân bùn cặn, phần nước trong được đưa qua bể khử trùng để khử trùng trước khi thải ra môi trường. Công nghệ xử lý này đảm bảo nước thải đầu ra đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B). HTXLNT theo công nghệ hiện tại cho chi phí vận hành thấp, hệ thống hoạt động ổn định, dễ dàng lắp đặt thi công.

❖ *Chất thải rắn sinh hoạt*

Theo ĐTM lượng CTR sinh hoạt phát sinh khoảng 651 kg/ngày. Sau điều chỉnh bổ sung vì số dân tăng lên nên lượng CTR cũng tăng theo và khối lượng phát sinh khoảng 1.083kg/ngày.

❖ *Hệ thống cấp nước sinh hoạt và cứu hỏa*

– Vị trí đầu nối nước cấp: thay đổi vị trí so với dự kiến ban đầu. Nguyên nhân là do sau khi tư vấn thiết kế điều tra, khảo sát đường ống cấp nước của các dự án lân cận có đường kính ống là D110-D150 không đủ áp lực nước để cung cấp cho dự án và vị trí đầu nối theo thiết kế được duyệt là ống gang D600 nằm giữa nhà dân. Do vậy, cần điều chỉnh vị trí đầu nối đường ống.

– Bổ sung thêm các tuyến ống cấp nước cho các lô mới được bổ sung để đảm bảo nước cấp cho toàn dự án.

– Nhu cầu nước cấp sinh hoạt: dân số dự án tăng từ 940 người lên 1.584 người nên tổng nhu cầu nước cấp tăng từ 155,1 m³/ngày lên 174,24 m³/ngày.

❖ **Hệ thống điện sinh hoạt, chiếu sáng:**

Bổ sung thêm các tuyến đường dây điện cho các lô đất và tuyến đường mới được bổ sung, đảm bảo nhu cầu điện cho toàn dự án.

❖ **Các thay đổi khác**

Các điều chỉnh khác: tên Dự án, tổng mức đầu tư Dự án, cơ cấu nguồn vốn và thời gian thực hiện được thực hiện theo Nghị quyết số 39/NQ-HĐND ngày 07/09/2022 của HĐND tỉnh Bình Định về việc điều chỉnh, bổ sung chủ trương đầu tư Dự án: Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình.

→ Tất cả những điều chỉnh, bổ sung trên của dự án Khu tái định cư phía Đông chùa Bình An, phường Nhơn Bình nhằm mục tiêu:

– Để phù hợp với hiện trạng, phương án thiết kế bản vẽ thi công và dự toán đã được các cơ quan quản lý chuyên ngành thẩm định.

– Đảm bảo kết nối đồng bộ hạ tầng kỹ thuật trong nội bộ khu vực dự án và ngoài phạm vi dự án.

– Tạo quỹ đất bố trí tái định cư cho các hộ dân bị ảnh hưởng GPMB của dự án Tuyến đường ven biển (ĐT.639), đoạn từ Quốc lộ 1D đến Quốc lộ 19 mới; phục vụ giao đất tái định cư cho các hộ dân bị ảnh hưởng các dự án trên địa bàn thành phố.

– Làm cơ sở pháp lý cho việc quản lý quy hoạch, quản lý xây dựng theo quy hoạch.

– Phù hợp với tình hình sử dụng đất thực tế.

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 đề nghị cấp phép xả nước thải

- Nguồn phát sinh nước thải: nước thải từ sinh hoạt.
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 180 m³/ngày.
- Dòng nước thải: Nước thải sinh hoạt sau khi qua hệ thống xử lý nước thải (công suất 180m³/ngày), nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn sẽ được xả ra môi trường.
- Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với nước thải là QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, k = 1- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cụ thể như sau:

Bảng 4. 1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn cho phép (theo QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K=1)
1	pH	-	5-9
2	BOD ₅	mg/l	50
3	TSS	mg/l	100
4	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
5	Nitrat (tính theo N)	mg/l	50
6	Phosphat (tính theo P)	mg/l	10
7	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	20
8	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	4.0
9	Tổng Coliforms	MPN hoặc CFU/100ml	5.000

- Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải:
 - + Vị trí xả nước thải: sông Dinh, phía Nam Dự án thuộc phường Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.
 - + Tọa độ vị trí xả thải (theo hệ tọa độ VN2000): 1.525.634,98; 601.767,41.
 - + Phương thức xả nước thải: xả cưỡng bức.
 - + Nguồn tiếp nhận nước thải: sông Dinh

1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải

1.2.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

Mạng lưới thu gom nước thải từ nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải: Hệ thống thu gom nước thải của Dự án là hệ thống thoát nước riêng biệt. Nước thải sinh hoạt của các hộ dân trong khu tái định cư sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ được đầu nối vào hệ thống công thu gom nước thải D300 để đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung,

1.2.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

Sơ đồ công nghệ xử lý như sau:

Nước thải → Bể gom → Bể điều hoà → Cụm xử lý N-P → Bể sinh học hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → Nước thải đầu ra (Đạt QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, k=1)

– Quy trình vận hành: hệ thống xử lý được vận hành tự động, thường xuyên và liên tục.

– Công suất thiết kế: hệ thống xử lý nước thải có công suất 180 m³/ngày.đêm.

– Hóa chất, vật liệu sử dụng: hóa chất sử dụng để khử trùng nước thải là Nước javen

1.2.3. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

– Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng đường ống thoát nước và hệ thống xử lý nước thải, thường xuyên kiểm tra và giám sát các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải.

– Đối với sự cố trong hệ thống xử lý nước thải: sử dụng tín hiệu báo sự cố khi có sự cố xảy ra, sử dụng bơm nước thải dự phòng khi bị cháy bơm; tạm dừng xả thải hoạt thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý nước thải trong thời gian khắc phục sự cố, đồng thời báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường, UBND thành phố Quy Nhơn, UBND phường Nhơn Bình để phối hợp quản lý và hỗ trợ khi xảy ra sự cố.

2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI

2.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:

2.1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh

– Pin, ắc quy thải (mã CTNH 19 06 01): khoảng 84 kg/năm.

– Dầu nhớt thải (mã CTNH 15 01 07): khoảng 40 kg/năm.

– Bóng đèn huỳnh quang thải (mã CTNH 16 01 06): khoảng 72 kg/năm.

– Hộp mực in (mã CTNH): khoảng 15 kg/năm.

– Các linh kiện điện tử thải (mã CTNH 16 01 13): khoảng 25 kg/năm.

– Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay, bao bì): khoảng 80 kg/năm.

2.1.2. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: khoảng 1.083 kg/ngày.

2.2. 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:

2.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

– Thiết bị lưu chứa: 01 thùng có dung tích 240 lít; 02 thùng có dung tích 60 lít; các thùng rác có nắp đậy, chất liệu nhựa cứng, màu vàng, có dán nhãn nhận biết.

– Khu vực lưu chứa trong nhà: tại khu đất phía Nam dự án, khu quy hoạch công viên cây xanh trước trạm XLNT tập trung với diện tích khoảng 10m².

– Ký kết hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý với đơn vị chức năng.

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

– Thiết bị lưu chứa: các thùng 240 lít được đặt sát mép đường với vỉa hè (ngay trước mỗi nhà) và đặt rải rác trong khu vực quy hoạch công viên cây xanh của khu dân cư và đưa về điểm tập kết, các thùng có nắp đậy, chất liệu nhựa cứng, hình khối vuông, màu xanh.

– Khu vực chứa: Điểm tập kết tạm rác thải của khu vực này được quy hoạch bố trí ở phía Nam Dự án, tại khu quy hoạch công viên cây xanh trước trạm XLNT tập trung, vị trí này vừa không có nhà dân, vừa cạnh đường giao thông Đ1 của Dự án nên thuận tiện cho việc tập kết rác tạm cũng như thuận tiện cho xe thu gom rác của Công ty CP Môi trường đô thị Quy Nhơn đến gom đi xử lý..

– Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý với đơn vị có chức năng.

3. Các yêu cầu bảo vệ môi trường khác

– Trồng và chăm sóc cây xanh trên mặt bằng, đảm bảo diện tích 16.769m², chiếm 14,63% tổng diện tích Dự án.

– Lập Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm theo quy định của pháp luật.

– Duy trì vận hành thường xuyên, hiệu quả các công trình xử lý, bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành Dự án; thường xuyên theo dõi, giám sát và cải tạo, nâng cấp, sửa chữa kịp thời khi bị hư hỏng, xuống cấp.

CHƯƠNG V

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

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của Dự án, Chủ đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn Dự án đi vào vận hành. Trường hợp Dự án đầu tư được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của Luật bảo vệ môi trường, kế hoạch vận hành thử nghiệm và quan trắc định kỳ được đề xuất cụ thể như sau:

1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Trong vòng 6 tháng kể từ ngày được cấp giấy phép môi trường.

Căn cứ điểm b khoản 6 Điều 31 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, thời gian vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đối với các dự án không thuộc cột 3 Phụ II ban hành kèm theo Nghị định này, chủ dự án tự quyết định và chịu trách nhiệm trong thời gian vận hành thử nghiệm, nhưng không quá 06 tháng và phải đảm bảo đánh giá được hiệu quả của các công trình xử lý chất thải theo quy định.

Trên cơ sở quy mô, công suất hoạt động và các công trình, thiết bị xử lý chất thải của dự án, chúng tôi lựa chọn thời gian vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án là 03 tháng (từ ngày 01/01/2024 đến ngày 01/03/2024). Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án cụ thể như sau.

Công trình xử lý chất thải đã hoàn thành	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc
Hệ thống XLNT công suất 180 m ³ /ngày.đêm	01/01/2024	01/04/2024

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

Bảng 5. 1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải

Giai đoạn	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Lần lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu
Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả xử lý	01/01/2024	28/03/2024		
Giai đoạn vận hành	29/03/2024	31/03/2024	Lần 1	29/03/2026

Ổn định của hệ thống xử lý			Lần 2	20/03/2026
			Lần 3	31/03/2026

❖ Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích chất thải để đánh giá hiệu quả của công trình, thiết bị xử lý chất thải

Vị trí lấy mẫu và chỉ tiêu lấy mẫu theo bảng sau:

Bảng 5. 2. Chỉ tiêu lấy mẫu HTXL nước thải

STT	Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu (QCVN 14:2008/ BTNMT Cột B, k = 1)	Loại mẫu	Số lượng mẫu/1 ngày	Số lần lấy mẫu
I	Giai đoạn vận hành ổn định của HTXL nước thải				
1	Nước thải đầu ra	11 chỉ tiêu: pH; TSS; TDS; BOD5; Amoni (tính theo N); Nitrat; Phosphat; Sunfua, Chất hoạt động bề mặt; Dầu mỡ động thực vật; Coliform.	Mẫu đơn	01	03

❖ Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch.

- Trung tâm Phân tích và đo lường chất lượng Bình Định.
- Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định

2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT

- Giám sát chất thải rắn:
 - + Vị trí giám sát: tại khu vực tập trung rác thải.
 - + Thông số giám sát: giám sát lượng phát sinh, loại phát sinh, tần suất thu gom, tình hình thu gom và việc lưu giữ.
 - + Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM

Hàng năm, chủ Dự án dành một phần kinh phí cho mục đích bảo vệ và giảm thiểu các tác động tiêu cực tới môi trường. Dự toán kinh phí cho các hoạt động quan trắc hàng năm theo bảng sau:

Bảng 5. 3. Tổng hợp kinh phí cho các hoạt động quan trắc môi trường

STT	Nội dung thực hiện	Kinh phí (VNĐ)/năm
1	Chi phí viết báo cáo	4.000.000
2	Chi phí đi lại	1.000.000
Tổng cộng		5.000.000

(Ghi chú: kinh phí trên chỉ mang tính tương đối trong quá trình tính toán sơ bộ)

CHƯƠNG VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chủ đầu tư cam kết thực hiện đúng các nội dung báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án sau khi được phê duyệt, đồng thời cam kết:

– Cam kết tuân thủ nghiêm Luật Bảo vệ Môi trường và các quy định khác có liên quan tới các tiêu chuẩn, các quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam về môi trường.

– Các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường đã được đưa ra và kiến nghị trong báo cáo là những biện pháp khả thi, có thể đảm bảo các tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường. Do đó Chủ đầu tư cam kết sẽ áp dụng thực hiện trong suốt quá trình đầu tư hoạt động của Dự án, đồng thời tăng cường công tác đào tạo cán bộ về quản lý môi trường nhằm nâng cao năng lực quản lý môi trường tại Dự án.

– Cam kết khi Dự án đi vào hoạt động tất cả các hạ mục sẽ tiến hành lắp đặt nâng công suất của hệ thống xử lý nước thải như Kế hoạch bảo vệ môi trường đã được phê duyệt và tiến hành lập hồ sơ xin cấp lại giấy phép môi trường.

– Cam kết sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng trong quá trình thiết kế, thi công xây dựng và vận hành các hệ thống xử lý, khống chế ô nhiễm để kịp thời điều chỉnh mức độ ô nhiễm nhằm đạt các quy chuẩn và tiêu chuẩn môi trường theo quy định và phòng ngừa hiệu quả các sự cố môi trường.

– Ưu tiên đảm bảo kinh phí cho công tác quản lý, quan trắc, giám sát, tập huấn, cập nhật, báo cáo,... về công tác môi trường theo quy định.

– Cam kết thực hiện đầy đủ các chương trình quản lý, giám sát và quan trắc môi trường, thực hiện đúng chế độ báo cáo như đã nêu. Đảm bảo các nguồn thải phát sinh do hoạt động của Dự án nằm trong phạm vi của các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

– Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường, hư hỏng cơ sở hạ tầng trong trường hợp để xảy ra các sự cố trong quá trình hoạt động của Công ty.

– Chủ Dự án cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế, các Tiêu chuẩn và Quy chuẩn Việt Nam nếu để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

– Cam kết phân loại rác tại nguồn và ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ trong ngày vận chuyển rác đem đi xử lý đúng nơi quy định.

– Cam kết khi Dự án triển khai, Công ty sẽ phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng đảm bảo an ninh trật tự khu vực.

– Niêm yết công khai kế hoạch quản lý môi trường của Dự án tại UBND phường Nhơn Bình cho người dân được biết và theo dõi.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

1. MỘT SỐ VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN;
2. MỘT SỐ HÌNH ẢNH HIỆN TRẠNG VỀ KHU VỰC DỰ ÁN;
3. KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG;
4. CÁC SƠ ĐỒ BẢN VẼ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN.