

CÔNG TY TNHH MTV TÂN KHAI



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

Của dự án đầu tư:

**“ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ ĐẠI NAM,
DIỆN TÍCH 96,7HA”**

Địa điểm: phường Minh Hưng, thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

Bình Dương, tháng 02 năm 2024

CÔNG TY TNHH MTV TÂN KHAI



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

Của dự án đầu tư:

**“ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HẠ TẦNG KHU DÂN CƯ ĐẠI NAM,
DIỆN TÍCH 96,7HA”**

Địa điểm: phường Minh Hưng, thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

**CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH MTV TÂN KHAI**



Đỗ Tiến Dũng

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH LONG BÌNH PHÁT**



Huỳnh Thị Xuân

Bình Dương, tháng 02 năm 2024

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC BẢNG	v
DANH MỤC HÌNH	vi
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1.1. Tên chủ dự án đầu tư	1
1.2. Tên dự án đầu tư	1
1.2.1. Địa điểm thực hiện dự án	1
1.2.2. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:.....	3
1.2.3. Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):.....	4
1.2.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án	4
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	8
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư	8
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	8
1.3.3. Mục tiêu của dự án	8
1.3.4. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	9
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	9
1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu của dự án	9
1.4.2. Nhu cầu hóa chất	12
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	12
1.5.1 Các hạng mục công trình dự án	12
1.5.2. Các hạng mục phụ trợ của dự án	13
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	18
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	18
1.6.2. Vốn đầu tư	19
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	19
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	21
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	21
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	24
2.2.1. Sự phù hợp của dự án đối với hệ thống thoát nước mưa của khu vực	24
2.2.2. Sự phù hợp của dự án đối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải của khu vực..	24

2.2.3. Đặc điểm nguồn tiếp nhận nước thải của khu dân cư Đại Nam.....	24
2.2.4. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chế độ thủy văn của nguồn nước tiếp nhận	25
2.2.5. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận	25
2.2.6. Tác động đến môi trường và hệ sinh thái thủy sinh của nguồn nước tiếp nhận..	26
2.2.7. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến các hoạt động kinh tế, xã hội khác	27
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	29
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	29
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa	29
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải	31
3.1.3. Xử lý nước thải.....	33
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	55
3.2.1. Giảm thiểu tác động môi trường không khí từ phương tiện giao thông.....	55
3.2.2. Giảm thiểu khí thải từ quá trình nấu ăn.....	56
3.2.3. Biện pháp giảm thiểu mùi từ các khu vực chứa rác thải tạm thời.....	56
3.2.4. Biện pháp giảm thiểu mùi hệ thống thoát nước và xử lý nước thải	56
3.2.5. Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng	57
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải thông thường	57
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	61
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	62
3.6. Giảm thiểu ô tác động không liên quan đến chất thải	62
3.7. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	65
3.8. Các biện pháp phòng ngừa sự cố môi trường.....	67
3.9. Các nội dung thay đổi so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt	72
CHƯƠNG IV	75
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	75
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	75
4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	75
4.1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải	75
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	76
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	76
CHƯƠNG V	77

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	77
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	77
5.1.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm.....	77
5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	77
5.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	77
5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	77
5.2.2. Chương trình quan trắc môi trường tự động, liên tục.....	78
5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	78
CHƯƠNG VI.....	79
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	79
PHỤ LỤC BÁO CÁO	81

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTCT	: Bê tông cốt thép
BXD	: Bộ Xây dựng
BYT	: Bộ Y tế
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
HTXL	: Hệ thống xử lý
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QH	: Quốc hội
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
UBND	: Ủy Ban nhân dân
VHTN	: Vận hành thử nghiệm
VHTM	: Vận hành thương mại

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ góc ranh của dự án theo hệ VN 2000.....	2
Bảng 1.2. Tóm tắt tổng hợp quy hoạch sử dụng đất của dự án	5
Bảng 1.3. Quy hoạch sử dụng đất của dự án	6
Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nước cho toàn dự án	10
Bảng 1.5. Bảng tổng công suất cấp điện của dự án.....	11
Bảng 1.6. Máy móc, thiết bị sử dụng tại Dự án.....	11
Bảng 1.7. Danh mục hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải	12
Bảng 1.8. Bảng thống kê đường giao thông Khu dân cư Đại Nam.....	13
Bảng 1.9. Tổng hợp hệ thống cấp nước Khu dân cư Đại Nam	14
Bảng 1.10. Tổng hợp khối lượng hệ thống thông tin liên lạc.....	16
Bảng 1.11. Bảng thống kê khối lượng vật tư hệ thống thu gom và thoát nước mưa ..	17
Bảng 1.12. Bảng thống kê khối lượng vật tư hệ thống thu gom và thoát nước thải....	17
Bảng 1.13. Tổng mức đầu tư của dự án.....	19
Bảng 3.1. Bảng thống kê khối lượng vật tư hệ thống thu gom và thoát nước mưa	30
Bảng 3.2. Bảng thống kê khối lượng vật tư hệ thống thu gom và thoát nước thải	31
Bảng 3.3. Các hạng mục công trình HTXLNT	40
Bảng 3.4. Các hạng mục thiết bị của trạm xử lý nước thải	41
Bảng 3.5. Thông số kỹ thuật hệ thống quan trắc tự động.....	49
Bảng 3.6. Hiệu suất xử lý các hạng mục công trình.....	55
Bảng 3.7. Thành phần, khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh của dự án.....	59
Bảng 3.8. Danh mục các CTNH phát sinh tại dự án	61
Bảng 3.9. Trang thiết bị phục vụ ứng phó sự cố môi trường	66
Bảng 3.10. Các nguồn lực có thể huy động bên ngoài	67
Bảng 3.11. Nội dung xin bổ sung, điều chỉnh khác so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.....	72

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Vị trí Khu dân cư Đại Nam	1
Hình 1.2. Bản vẽ mặt bằng tổng thể KDC Đại Nam	2
Hình 1.3. Quy trình hoạt động của dự án	8
Hình 1.4. Cơ cấu tổ chức của quản lý và thực hiện dự án.....	20
Hình 3.1. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa của KDC Đại Nam	30
Hình 3.2. Hệ thống gom, thoát nước mưa	30
Hình 3.3. Sơ đồ minh họa phương án thoát nước thải của KDC Đại Nam.....	31
Hình 3.4. Sơ đồ thu gom nước thải của toàn dự án	32
Hình 3.5. Hình ảnh sơ đồ thoát nước thải của Khu dân cư Đại Nam.....	32
Hình 3.6. Cấu tạo bể tự hoại.....	33
Hình 3.7. Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung KDC Đại Nam	36
Hình 3.8. Sơ đồ hệ thống quan trắc nước thải tự động.....	49
Hình 3.9. Sơ đồ tổ chức Ban ứng phó sự cố của Dự án	65

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH MTV Tân Khai.
- Địa chỉ văn phòng: Khu dân cư Đại Nam, tổ 2, khu phố 9, phường Minh Hưng, thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

Người đại diện theo pháp luật của Công ty TNHH MTV Tân Khai:

- Ông Đỗ Tiến Dũng; - Chức vụ: Tổng Giám đốc;
- Điện thoại: 0908049191

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3800812493, đăng ký lần đầu ngày ngày 03 tháng 01 năm 2012, đăng ký thay đổi lần thứ 4 ngày 12 tháng 12 năm 2022 của Công ty TNHH MTV Tân Khai do Phòng Đăng ký Kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp.

1.2. Tên dự án đầu tư

“Đầu tư xây dựng hạ tầng Khu dân cư Đại Nam, diện tích 96,7ha”.

1.2.1. Địa điểm thực hiện dự án

Khu đất dự án tọa lạc tại tổ 2, khu phố 9, phường Minh Hưng, thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

*** Vị trí tiếp giáp của dự án:**

- Phía Bắc giáp với đất dân hiện hữu;
- Phía Đông giáp với đất dân hiện hữu;
- Phía Tây giáp với quốc lộ 13 và đất dân hiện hữu;
- Phía Nam giáp với khu dân cư thuộc sự quản lý của Công ty TNHH C&N Vina



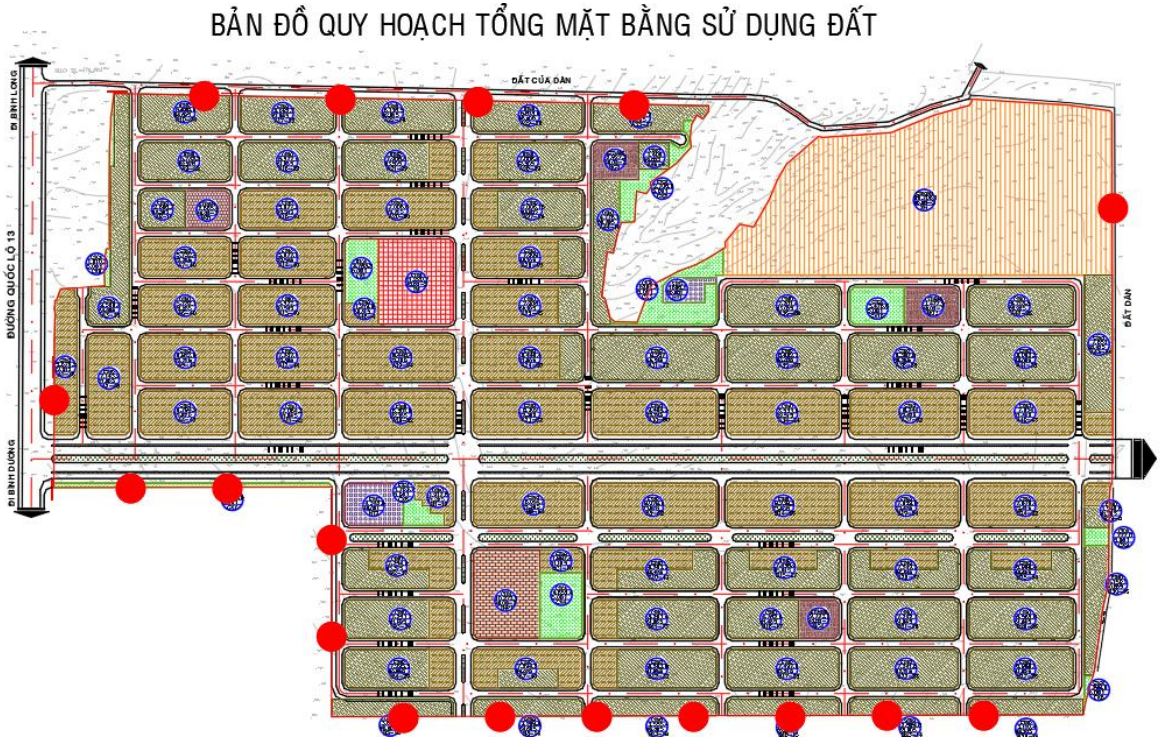
Hình 1.1. Vị trí Khu dân cư Đại Nam

Tạo độ ranh giới cột mốc khu đất dự án theo VN2000 được xác định như sau (Bản vẽ thể hiện tọa độ khu đất dự án đính kèm phụ lục):

Bảng 1.1. Tọa độ góc ranh của dự án theo hệ VN 2000

Stt	Ký hiệu	Tọa độ Y	Tọa độ X
1	M1	1271527	539613
2	M2	1271527	539981
3	M3	1271222	539981
4	M4	1271222	540979
5	M5	1272029	541018
6	M6	1272050	539693
7	M7	1271792	539613
8	M8	1271792	539680
9	M9	1271992	540628
10	M10	1272033	540483
11	M11	1271746	540371

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024



Hình 1.2. Bản vẽ mặt bằng tổng thể KDC Đại Nam

*** *Mối tương quan của khu đất dự án đến các đối tượng tự nhiên – kinh tế xã hội xung quanh khu vực dự án:***

KDC Đại Nam tọa lạc tại phường Minh Hưng, thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước, nằm trong vùng kinh tế trọng điểm phía Nam với hệ thống giao thông thông suốt:

- Đường Quốc lộ 13 đi thành phố Hồ Chí Minh và sang Campuchia.
- Đường Quốc lộ 14 liên thông với các tỉnh Tây Nguyên
- Khi đường Hồ Chí Minh hoàn thành sẽ nối liền với các tỉnh miền Tây Nam Bộ.

- Cách Thành phố Hồ Chí Minh 89 km.
- Cách sân bay Tân Sơn Nhất, TP.HCM 96 km.
- Cách cảng Bình Dương, tỉnh Bình Dương 89 km.
- Cách Thành phố Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương 67 km.
- Cách Thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai 88 km.
- Cách cửa khẩu Hoa Lư, tỉnh Bình Phước 66 km.
- Cách cửa khẩu Mộc Bài tỉnh Tây Ninh 92 km.

- Đặc biệt dự án đường sắt Xuyên Á đi qua sẽ mở ra nhiều triển vọng cho việc giao lưu hàng hóa không chỉ riêng cho tỉnh Bình Phước mà còn cho cả khu vực miền Đông Nam Bộ.

Dự án có vị trí nằm ngay cạnh khu công nghiệp lớn Minh Hưng Hàn Quốc lâu năm của tỉnh. Ngoài ra còn được bao quanh bởi các KCN của tập đoàn cao su, KCN Hải Vương, KCN Minh Hưng 2... Các KCN đã được hoạt động thời gian dài, vậy nên dân cư xung quanh dự án đã hiện hữu, đông đúc nhất là người lao động từ các vùng khác về đây sinh sống định cư lâu dài.

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

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Sở Xây dựng tỉnh Bình Phước.
- Cơ quan thẩm định, cấp phép Giấy phép môi trường của Dự án: Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Bình Phước.

**** Các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án:***

- Văn bản số 3049/UBND-SX ngày 05/12/2007 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc thống nhất vị trí đất cho Công ty Cổ phần Đại Nam thuê để đầu tư xây dựng khu tái định cư.

- Quyết định số 412/QĐ-UBND ngày 02/03/2010 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc Phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu dân cư Đại Nam.

- Quyết định số 1237/QĐ-UBND ngày 31/05/2010 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc thu hồi đất do Trung tâm Phát triển quỹ đất quản lý, giao đất và cấp GCNQSD đất cho Công ty Cổ phần Đại Nam để xây dựng khu dân cư Đại Nam.

- Quyết định số 1750/QĐ-UBND ngày 27/07/2010 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc điều chỉnh Quyết định số 1237/QĐ-UBND ngày 31/05/2010.

- Quyết định số 2556/QĐ-UBND ngày 04/11/2010 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án đầu tư xây dựng hạ tầng Khu dân cư Đại Nam, diện tích 96,7ha – Công ty Cổ phần Đại Nam tại phường Minh Hưng, thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

- Quyết định số 369/QĐ-UBND ngày 01/03/2012 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc điều chỉnh nội dung Quyết định số 412/QĐ-UBND ngày 02/03/2010 của Ủy ban nhân dân tỉnh: Đổi tên chủ đầu tư từ Công ty Cổ phần Đại Nam chuyển thành **Công ty TNHH MTV Tân Khai**.

- Văn bản số 1519/SXD-PTĐT&HTKT ngày 10/07/2017 của Sở Xây Dựng về việc báo cáo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở dự án đầu tư xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật Khu dân cư Đại Nam.

- Quyết định số 1094/QĐ-UBND ngày 23/05/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt đồ án và quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Đại Nam, phường Minh Hưng, thị xã Chơn Thành.

- Văn bản số 1952/SXD-PTĐT&HTKT ngày 13/08/2018 của Sở Xây Dựng về việc báo cáo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở điều chỉnh dự án đầu tư xây dựng công trình hạ tầng kỹ thuật Khu dân cư Đại Nam.

- Quyết định chủ trương đầu tư số 1984/QĐ-UBND ngày 17/08/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước quyết định chấp thuận nhà đầu tư Công ty TNHH MTV Tân Khai cho dự án đầu tư xây dựng kinh doanh có sở hạ tầng Khu dân cư Đại Nam.

- Giấy phép xây dựng số 12/GPXD-SXD-HCC ngày 25/12/2018 của Sở Xây Dựng cấp cho dự án Hạ tầng kỹ thuật Khu dân cư Đại Nam.

- Quyết định số 589/QĐ-UBND ngày 28/3/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Đại Nam, phường Minh Hưng, thị xã Chơn Thành.

- Quyết định chủ trương đầu tư số 1339/QĐ-UBND ngày 26/06/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước (điều chỉnh lần 1) quyết định chấp thuận nhà đầu tư Công ty TNHH MTV Tân Khai cho dự án Khu dân cư Đại Nam.

- Quyết định số 1096/QĐ-UBND ngày 27/05/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc điều chỉnh giảm diện tích, điều chỉnh mục đích sử dụng đất và thu hồi GCNQSD đất tại khu dân cư Đại Nam do Công ty TNHH MTV Tân Khai làm chủ đầu tư.

- Văn bản số 402/STNMT-CCBVMT ngày 07/02/2024 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc thay đổi quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án đầu tư xây dựng hạ tầng KDC Đại Nam, diện tích 96,7ha.

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

Dự án “Đầu tư xây dựng hạ tầng Khu dân cư Đại Nam, diện tích 96,7ha” với tổng vốn đầu tư là 350.000.000.000 đồng (Bằng chữ: Ba trăm năm mươi tỷ đồng). Dự án thuộc tiêu chí phân loại dự án nhóm B tại mục IV, B phụ lục I ban hành kèm theo Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công.

1.2.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án

a. Hiện trạng sử dụng đất

Khu dân cư Đại Nam được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án đầu tư xây dựng hạ tầng Khu dân cư Đại Nam, diện tích 96,7ha tại Quyết định số 2556/QĐ-UBND ngày 04/11/2010 và Quyết định số 369/QĐ-UBND ngày 01/03/2012 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc điều chỉnh nội dung Quyết định 412/QĐ-UBND ngày 02/3/2010: Đổi tên chủ đầu tư từ Công ty Cổ phần Đại Nam chuyển thành Công ty TNHH MTV Tân Khai.

Hiện nay, qua quá trình triển khai thực hiện có một số thay đổi quy hoạch chi tiết xây dựng. Vì vậy, công ty đã lập đồ án và quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Đại Nam tạo cơ sở pháp lý theo quy định để Công ty triển khai các bước đầu tư xây dựng, đẩy nhanh tiến độ thực hiện dự án. Với tính chất và mục đích là khu dân cư đáp ứng nhu cầu về nhà ở, đất ở và các dịch vụ thiết yếu cho người dân trên địa bàn thị xã Chơn Thành và các khu vực lân cận. Xây dựng một khu dân cư với hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng xã hội đồng bộ hiện đại. Trên cơ sở đó, Công ty TNHH MTV Tân Khai đã đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng: Hệ thống giao thông, hệ thống cấp nước, hệ thống thu gom và thoát nước mưa, hệ thống thu gom và thoát nước thải.

Tóm tắt tổng hợp quy hoạch sử dụng đất của dự án như sau:

Bảng 1.2. Tóm tắt tổng hợp quy hoạch sử dụng đất của dự án

Stt	Nội dung	Quyết định phê duyệt ĐTM số 2556/QĐ-STNMT ngày 31/05/2010	Quyết định 1094/QĐ-UBND ngày 23/05/2018 (*) (m ²)	Quyết định 589/QĐ-UBND ngày 28/03/2019 (**) (m ²)
1	Diện tích	96,7 ha	967.040,99	967.069,5
1.1	Đất ở	48,67 ha	578.414,89	578.223,2
a	Đất nhà ở (nhà liên kế)	38,96 ha	231.989,24	232.611,6
b	Đất nhà ở xã hội (nhà chung cư)	9,71 ha	96.517,10	96.708,1
c	Đất biệt thự	-	249.908,55	248.903,5
1.2	Đất cây xanh, công viên	9,66 ha	25.653,36	25.944,3
1.3	Đất giao thông	33,70 ha	323.249,46	323.176,8
1.4	Đất dịch vụ, công cộng	3,96 ha	33.484,28	33.486,5
a	Trường học	2,93 ha	22.265,78	22.265,8
b	Khu thương mại – dịch vụ	1,03 ha	11.218,50	11.220,7
1.5	Đất công trình kỹ thuật	0,71 ha	6.239	6.239
a	Trạm xử lý nước thải	0,66 ha	-	-
b	Trạm trung chuyển chất thải rắn tập trung	0,05 ha	-	-
2	Dân số	16.000 người	12.000 người	12.000 người (giảm 4.000 người so với dân số ĐTM được phê duyệt)
4	Hệ thống xử lý nước thải	Công suất 2.000 m ³ /ngày đêm	Công suất 1.500 m ³ /ngày đêm	Công suất 1.500 m ³ /ngày đêm

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024.

(*) Quyết định số 1094/QĐ-UBND ngày 23/05/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt đồ án và quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Đại Nam, phường Minh Hưng, thị xã Chơn Thành.

(**) Quyết định số 589/QĐ-UBND ngày 28/3/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Đại Nam, phường Minh Hưng, thị xã Chơn Thành.

Sau khi quy hoạch chi tiết được UBND tỉnh phê duyệt chủ đầu tư đang triển khai các bước tiếp theo để triển khai dự án theo quy hoạch. Tuy nhiên, qua xem xét nghiên cứu phương án quy hoạch đã được phê duyệt cũng như các quy định hiện hành chủ đầu tư nhận thấy một số khu chức năng bố trí chưa hợp lý và hệ thống hạ tầng kỹ thuật cần phải điều chỉnh cho phù hợp.

Theo Quyết định số 1096/QĐ-UBND ngày 27/05/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc điều chỉnh giảm diện tích, điều chỉnh mục đích sử dụng đất và thu hồi GCNQSD đất tại khu dân cư Đại Nam do Công ty TNHH MTV Tân Khai làm chủ đầu tư. Quyết định điều chỉnh giảm diện tích, điều chỉnh mục đích sử dụng đất tại điều 1 của Quyết định số 1237/QĐ-UBND ngày 31/05/2010 và Quyết định số 1750/QĐ-UBND ngày 27/7/2010 của UBND tỉnh cụ thể như sau:

Bảng 1.3. Quy hoạch sử dụng đất của dự án

Stt	Nội dung	Quyết định số 1096/QĐ-UBND ngày 27/05/2019 (m ²)	Tỷ lệ (%)
I	Đất ở	578.220,2	59,79
1	Đất nhà phố liên kế	232.612,7	24,05
2	Đất ở biệt thự	248.899,9	25,73
3	Đất nhà ở xã hội	96.707,6	10,00
II	Đất công trình công cộng	33.484,3	3,46
1	Đất trường học	22.265,8	2,30
2	Đất thương mại, dịch vụ	11.218,5	1,16
III	Đất cây xanh	25.941,5	2,68
IV	Đất giao thông	323.184,1	33,42
V	Đất hạ tầng kỹ thuật	6.239,4	0,65
	Tổng cộng	967.069,5	100

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024.

- Dự án đã hoàn tất công tác đền bù giải tỏa trong phạm vi Khu dân cư Đại Nam.

- Dự án đã đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng: Hệ thống giao thông, hệ thống cấp nước, hệ thống thu gom và thoát nước mưa, hệ thống thu gom và thoát nước thải.

b. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

* Hệ thống giao thông:

Hệ thống giao thông gồm có 4 loại đường:

- Đường số 14 đường Minh Hưng - Đồng Nơ nổi dài (mặt cắt 1-1): có lộ giới 64m, bề rộng mặt đường 12mx2 và 7mx2, giải phân cách giữa rộng 10m, giải phân cách 2 bên rộng 2m, vỉa hè rộng 6mx2.

- Đường số 11 (mặt cắt 2-2): có lộ giới 27m, bề rộng mặt đường 8mx2, dải phân cách giữa rộng 4m, vỉa hè rộng 3,5mx2.

- Các đường còn lại trong khu QH (mặt cắt 3-3): có lộ giới 15m, bề rộng mặt đường 8m, vỉa hè rộng 3,5mx2.

- Đường số 16 (mặt cắt 4-4): Có lộ giới 33m, bề rộng mặt đường 8mx2, dải phân cách giữa rộng 10m, vỉa hè rộng 3,5mx2.

*** Hệ thống thu gom nước mưa:**

- Hệ thống công, hồ ga thu nước mưa đã đầu tư tương đối hoàn thiện căn cứ trên các thông số đồ án quy hoạch chi tiết đã duyệt.

- Đường cống thoát nước mưa trong khu dân cư Đại Nam được xây bằng BTCT có đường kính D400÷D2.000mm. Toàn bộ nước mưa của dự án sẽ được thu gom vào các tuyến cống chạy dọc các trục đường sau đó đầu nối vào tuyến cống chính sau đó theo hướng thoát chung của khu vực về phía Đông Bắc ra phụ lưu của suối Tàu Ô bằng đường ống BTCT kích thước D2.000mm dài 610m, sau đó chảy vào suối Xa Cát và nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Bé.

- Hệ thống thu gom và thoát nước thải:

Hệ thống thoát nước thải của dự án được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa. Hệ thống công, hồ ga thu nước thải đã đầu tư tương đối hoàn thiện căn cứ trên các thông số đồ án quy hoạch chi tiết đã duyệt.

- Hồ ga thu nước thải trong khu xây có nhiệm vụ kiểm tra, thay đổi kích thước cống, thay đổi hướng nước chảy và thu nước thải từ trong nhà ra .

Hệ thống thu gom và thoát nước thải của Khu dân cư Đại nam được sử dụng loại ống HDPE kích thước D300÷D600mm.

- Cống được xây dựng ngầm dưới hè đường. độ sâu chôn cống tính từ đỉnh cống < 0,6m và độ sâu tối đa là 7,0m, độ dốc cống $i=1/d$, tuy nhiên đối với cống là ống nhựa thì có thể giảm độ dốc cống từ 10% đến 20%.

Hệ thống xử lý nước thải: qua quá trình triển khai thực hiện có một số thay đổi quy hoạch chi tiết xây dựng; theo Quyết định số 1094/QĐ-UBND ngày 23/05/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt đồ án và quy định quản lý theo đồ án và quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Đại Nam, với tổng diện tích khu vực quy hoạch 96,7ha, tổng dân số dự kiến 12.000 người (giảm 4.000 người so với dân số ĐTM được phê duyệt), tổng lưu lượng nước thải phát sinh từ dự án khoảng 1.500 m³/ngày đêm (theo ĐTM phê duyệt 1.690m³/ngày) sẽ được dẫn về trạm xử lý nước thải có công suất 1.500 m³/ngày đêm xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận (suối Tàu Ô, rồi chảy vào suối Xa Cát, sau đó chảy vào nguồn tiếp nhận cuối cùng là Sông Bé.

- Các hệ thống khác gồm: cấp nước, điện, chiếu sáng, thông tin liên lạc cũng đã được đầu tư và đầu nối vào các hệ thống cấp nguồn chính khu dân cư Đại Nam.

*** Hiện trạng các kênh rạch và sông suối tại khu vực dự án**

Nước thải phát sinh tại dự án sẽ được xử lý đạt QCVN 14-MT:2008/BTNMT cột A, k = 1 trước khi thải ra suối Tàu Ô bằng đường ống HDPE kích thước D600 dài 330m, sau đó chảy vào suối Xa Cát và nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Bé.

Suối Tàu Ô là một suối nhỏ trong hệ thống sông suối trên địa bàn tỉnh Bình Phước, suối có chiều rộng dao động từ 2-3m, sâu khoảng 1-1,5m tùy theo từng đoạn suối.

Suối Xa Cát là một suối lớn trong hệ thống sông suối trên địa bàn tỉnh Bình Phước, suối có bề rộng suối khoảng 5-11m, chiều sâu của suối khoảng 1,5-2,5m, mực nước trong suối thường được duy trì khoảng 2m, cây bụi hai bên bờ ít phát triển nên dòng chảy của suối tương đối được thông thoáng. Độ dốc của địa hình và khả năng thoát nước của suối Xa Cát là khá tốt, chưa từng xảy ra hiện tượng ngập úng tại khu vực dự án.

Sông Bé là phụ lưu lớn bên phải của phụ lưu sông Đồng Nao, bắt nguồn từ phía Tây của Nam Tây Nguyên thuộc tỉnh Đắk Nông nơi có độ cao từ 600 – 800 m, dòng sông chảy quanh co, uốn khúc, luôn đổi hướng, tạo thành nhiều đoạn có hình vòng cung. Đoạn thượng nguồn sông chảy theo hướng Đông Bắc - Tây Nam, sau đó chuyển ngược lên theo hướng Đông Nam - Tây Bắc. Từ đây sông chảy theo hướng tây bắc đến xã Phước Thiện, huyện Bù Đốp đổi theo hướng tây nam, chảy đến địa phận xã Bình Thắng, Bù Gia Mập sông đổi theo hướng nam. Sông tiếp tục chảy đến huyện Phú Giáo, Bình Dương thì đổi sang hướng đông nam và đổ vào sông Đồng Nai tại vị trí cách thác Trị An khoảng 6 km về phía hạ lưu. Sông hầu như không ảnh hưởng triều, chỉ trừ vài km gần cửa sông ảnh hưởng nước vật khi triều lên trên dòng chính Đồng Nai.

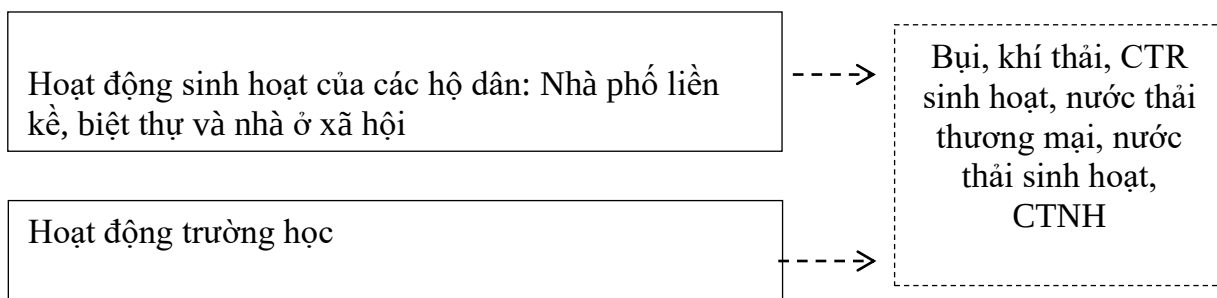
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

- Quy mô diện tích 967.069,5 m²;
- Dân 12.0000 người.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Quá trình hoạt động Dự án vận hành như sau:



Hình 1.3. Quy trình hoạt động của dự án

Dự án vận hành, quá trình sinh sống của người dân làm phát sinh khí thải (bụi, khí thải từ phương tiện giao thông, hoạt động nấu nướng,...), nước thải (nước thải vệ sinh, nước thải từ nhà bếp,...), chất thải rắn và chất thải nguy hại. Ngoài ra, một số tác động đến môi trường do tiếng ồn, nước mưa chảy tràn,...

1.3.3. Mục tiêu của dự án

Hình thành một khu ở phù hợp với quy hoạch tổng thể của phường Minh Hưng và thị xã Chơn Thành với các kiến trúc đẹp, thưa thoáng, hài hoà với tổng thể, tạo được nhiều giá trị tăng thêm như tiện nghi đô thị, không gian mở, an ninh và an toàn cho các hoạt động vui chơi thường nhật cho trẻ em. Các công trình được xây dựng sẽ

tạo điểm nhấn và dấu hiệu nhận biết cho khu vực, góp phần cải thiện bộ mặt đô thị của tỉnh Bình Phước trong quá trình đô thị hóa.

- Khai thác có hiệu quả quỹ đất trong quy chuẩn cho phép, tạo sự đặc trưng và khác biệt về đẳng cấp khu ở, thông thoáng, tiết kiệm năng lượng.

- Quy hoạch đáp ứng được phân đoạn thực hiện dễ dàng, mạng lưới kỹ thuật cung ứng đủ theo các tiêu chuẩn của một khu ở cao cấp, mạng lưới đơn giản, kết nối được và dễ bảo trì.

- Đồ án quy hoạch là cơ sở để đánh giá giá trị đất tại khu vực quy hoạch cũng như làm tăng giá trị đất các khu vực xung quanh.

- Giải quyết về đất ở, nhà ở cho những người làm việc tại các khu công nghiệp ... ở phường Minh Hưng và thị xã Chơn Thành.

1.3.4. Sản phẩm của dự án đầu tư

Dự án “Đầu tư xây dựng hạ tầng Khu dân cư Đại Nam, diện tích 96,7ha”. Cung cấp các loại hình đất nhà phố liên kề, đất ở biệt thự, đất nhà ở xã hội, đất công trình công cộng (đất trường học, đất thương mại dịch vụ). Cụ thể như sau:

- Bố trí đất ở khu dân cư mới với **2.459** lô nhà phố liên kề và nhà ở biệt thự. Tổng diện tích 481.415,10 m², trong đó: đất nhà phố liên kề 232.611,60 m², đất ở biệt thự 248.803,50 m².

- Bố trí đất nhà ở xã hội với diện tích 96.708,1 m² phía Đông Bắc khu quy hoạch.

- Đất giáo dục bao gồm 04 trường mẫu giáo và 01 trường THPT. Các trường mẫu giáo bố trí đều nhằm đảm bảo bán kính phục vụ, tổng diện tích 04 trường 11.994,8 m². bố trí phía Nam đường N14, diện tích đất 10.271 m².

- Đất cây xanh có diện tích 25.944,30 m² chiếm 2,68 % tổng diện tích. Là khu tạo mảng xanh cho khu vực, cải thiện vi khí hậu cho toàn khu. Cây xanh sẽ được bố trí ở vị trí trung tâm đón trục chính đường quy hoạch. Ngoài ra, còn có diện tích cây xanh hoa viên trong từng lô đất ở, cây xanh trên các trục đường, trung tâm thương mại nhằm tạo mỹ quan chung cho khu quy hoạch, các diện tích cây xanh cách ly.

- Đất hạ tầng kỹ thuật gồm công trình xử lý nước thải và trạm điện, tổng diện tích 6.239 m².

- Giao thông bố trí thành ô bàn cờ thuận tiện cho việc lưu thông, diện tích giao thông chiếm 323.176,8 m².

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

1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu của dự án

a. Nhu cầu sử dụng nước

Hệ thống cấp nước: Bản đồ quy hoạch hệ thống cấp nước đính kèm phụ lục.

Nhu cầu sử dụng nước cho toàn dự án được tính toán dựa trên nhu cầu sử dụng nước hiện hữu và theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng thì chỉ tiêu sử dụng nước và nhu cầu sử dụng nước sạch tại Dự án.

** Mục tiêu cấp nước:*

- Đảm bảo cấp nước an toàn, liên tục để phục vụ sinh hoạt cho khu dân cư với các yêu cầu đủ lưu lượng, đúng áp lực và đạt tiêu chuẩn vệ sinh cho phép.

- Đối tượng và phạm vi cấp nước: Cấp cho 100% dân số khu dân cư và các công trình công cộng, dịch vụ.

Tiêu chuẩn cấp nước và nhu cầu dùng nước tính toán:

Phạm vi cấp nước được tính toán cho khu vực đã được qui hoạch với qui mô dân số dự kiến $N = 12.000$ người, với tỷ lệ được cấp nước như sau:

- Nhu cầu dùng nước cho sinh hoạt với tiêu chuẩn: 100l/người/ngày.

- Nhu cầu dùng nước khác:

+ Nước cho các công trình công cộng, dịch vụ: tạm tính bằng 10% nhu cầu nước sinh hoạt (Q_{sh})

+ Nước dùng để tưới cây, rửa đường: tạm tính bằng 10% nhu cầu nước sinh hoạt (Q_{sh}).

+ Nước thất thoát, rò rỉ: tạm tính bằng 20% nhu cầu dùng nước (Q_{nc}).

Từ cơ sở trên, tính được công suất cấp nước của khu dân cư theo bảng dưới đây:

Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nước cho toàn dự án

Stt	Các yếu tố tính toán	Dân số (người)	Tiêu chuẩn	Nhu cầu (m^3 /ngày đêm)
1.	Nước sinh hoạt Q_{sh}	12.000	100l / ng	1.200
2.	Nước cho CTCC, dịch vụ		10 % Q_{sh}	120
3.	Nước tưới cây		10 % Q_{sh}	120
4.	Tổng nhu cầu dùng nước Q_{nc}			1.440
5.	Nước thất thoát, rò rỉ		20 % Q_{sh}	288
6.	Công suất mạng Q_m			1.728
	Tính tròn			1.800

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024.

- Lưu lượng cấp nước chữa cháy $q = 10$ l/s cho một đám cháy theo TCVN, số đám cháy xảy ra đồng thời một lúc là 2.

b. Nhu cầu sử dụng điện

- Lưới hạ thế dự kiến xây dựng mới được phân bố từ các trạm biến áp phân phối trạm biến áp III-400 kVA vào các hộ gia đình.

- Từ máy biến áp phân phối đến các hộ gia đình, lưới hạ thế được đi trên trụ điện BTCT cao 8,4m, xung quanh các lô đất dự kiến cung cấp điện cho các hộ dân trên từng lô đất theo mặt bằng quy định cụ thể (xem bảng vẽ mặt bằng).

- Trụ điện được thiết kế khoảng cách đặt trụ là 30m một trụ.

- Loại tuyến: đường dây hạ thế được thiết kế theo tiêu chuẩn hạ thế.

- Dây dẫn: sử dụng cáp hạ thế CU/PVC/AXV 4Cx120mm²-1kV đấu nối vào trạm (dây hạ thế được đặt trên trụ BTCT cao 8,4m).

Nhu cầu sử dụng điện tính toán cho dự án được trình bày như sau:

Bảng 1.5. Bảng tổng công suất cấp điện của dự án

STT	Chức năng	Công suất (Kw/tháng)
1	Điện sinh hoạt	41.580
1.1	Nhà khu nhà phố liền kề và biệt thự	32.000
1.2	Khu nhà ở xã hội	8.800
1.3	Trường học, thương mại	780
2	Điện chiếu sáng công viên, đường đi, công trình xử lý nước thải, trạm trung chuyển rác.	2.000
3	Tổng công suất	43.580
4	Tổng điện năng yêu cầu có tính đến 20% tổn hao và dự phòng	52.296

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024.

*** Nhu cầu sử dụng các nguyên, nhiên vật liệu khác**

Do đặc điểm của dự án là khu dân cư ở nên nguyên liệu, nhiên liệu trong quá trình hoạt động chủ yếu là:

- Nhiên liệu thuộc nhóm chất đốt, sử dụng trong sinh hoạt hàng ngày, bao gồm: khí gas hóa lỏng (LPG), điện.
- Nhiên liệu phục vụ sinh hoạt hàng ngày: Thức ăn, đồ uống...
- Nhóm nguyên liệu, nhiên liệu khác: Các chế phẩm vi sinh, thuốc diệt ruồi muỗi trong các hộ gia đình, thuốc uống sinh hoạt...
- Hoạt động chăm sóc công viên cây xanh được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng.

*** Nhu cầu máy móc, thiết bị sử dụng của Dự án**

Bảng 1.6. Máy móc, thiết bị sử dụng tại Dự án

Stt	Công trình	Đơn vị tính	Số lượng	Công suất	Ghi chú
01	Công trình xử lý nước thải	Hệ thống	01	1.500 m ³ /ngày đêm/hệ thống	

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024.

1.4.2. Nhu cầu hóa chất

Hóa chất được sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải công suất 1.500 m³/ngày đêm như sau:

Bảng 1.7. Danh mục hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	Toàn dự án	Mục đích sử dụng
1	NaOH	Kg/tháng	3.150	Hệ thống xử lý nước thải
2	Methanol	Kg/tháng	3.250	
3	Clorin	Kg/tháng	225	

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024.

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

1.5.1 Các hạng mục công trình dự án

a. Các hạng mục công trình chính

Công trình hạ tầng kỹ thuật:

- Hệ thống đường giao thông
- Hệ thống cấp điện,
- Hệ thống cấp nước sạch,
- Hệ thống thoát nước thải,
- Hệ thống thoát nước mưa,
- Hệ thống điện chiếu sáng,
- Hệ thống thông tin liên lạc,
- Trồng cây xanh.

** Công trình nhà ở:*

- Tầng cao xây dựng: 1 – 5 tầng.
- Mật độ xây dựng tối đa: 75% đối với đất nhà phố liên kế, 65% đối với đất nhà ở biệt thự, 60% đối với nhà ở xã hội.
- Khoảng lùi xây dựng đối với đất ở phía trước mặt tiền: $\geq 3\text{m}$. Ngoài ra, phía sau trừ khoảng lùi tối thiểu 1m, bên hông (đối với các lô góc) được phép trùng chỉ giới đường đỏ.

** Công trình công cộng:*

- Trường học:
- + Mật độ xây dựng tối đa là 40%.
- + Tầng cao xây dựng từ 1-2 tầng.
- + Chỉ giới xây dựng lùi vào tối thiểu 6m so với chỉ giới đường đỏ.
- Đất thương mại dịch vụ:
- + Mật độ xây dựng tối đa là 60%.

- + Tầng cao xây dựng từ 1-5 tầng.
- + Chỉ giới xây dựng lùi vào tối thiểu 6m so với chỉ giới đường đỏ.

1.5.2. Các hạng mục phụ trợ của dự án

Hệ thống công trình phụ trợ của dự án bao gồm: hệ thống giao thông, hệ thống cấp điện, hệ thống cấp nước, hệ thống điều hòa không khí, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom, xử lý nước thải và các khu chứa CTR và CTNH.

Đặc điểm của từng công trình phụ trợ được mô tả như sau:

a. Hệ thống giao thông

Bảng thống kê đường giao thông cụ thể như sau:

Bảng 1.8. Bảng thống kê đường giao thông Khu dân cư Đại Nam

STT	Tên đường	Chiều dài (m)	Mặt cắt ngang quy hoạch			Lộ giới	Ký hiệu mặt cắt
			Lề trái (m)	Lòng đường (m)	Lề phải (m)		
1	Đường số 2	601	3,5	8	3,5	15	3-3
2	Đường số 4	601	3,5	8	3,5	15	3-3
3	Đường số 6	601	3,5	8	3,5	15	3-3
4	Đường số 8	436	3,5	8	3,5	15	3-3
5	Đường số 8A	307	3,5	8	3,5	15	3-3
6	Đường số 10	1,329	3,5	8	3,5	15	3-3
7	Đường số 12	1.253	3,5	8	3,5	15	3-3
8	Đường số 14	1.329	6	7-2, 12-10-12, 2-7	6	64	1-1
9	Đường số 16	982	3,5	8-10-8	3,5	33	4-4
10	Đường số 18	817	3,5	8	3,5	15	3-3
11	Đường số 20	982	3,5	8	3,5	15	3-3
12	Đường số 22	982	3,5	8	3,5	15	3-3
13	Đường số 1	171	3,5	8	3,5	15	3-3
14	Đường số 3	485	3,5	8	3,5	15	3-3
15	Đường số 5	482	3,5	8	3,5	15	3-3
16	Đường số 7	767	3,5	8	3,5	15	3-3
17	Đường số 11	763	3,5	8-4-8	3,5	27	3-3
18	Đường số 15	760	3,5	8	3,5	15	3-3
19	Đường số 17	459	3,5	8	3,5	15	3-3
20	Đường số 21	523	3,5	8	3,5	15	3-3
21	Đường số 23	523	3,5	8	3,5	15	3-3
22	Đường số 25	523	3,5	8	3,5	15	3-3
	TỔNG CỘNG:	15.676					

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024.

Hệ thống giao thông gồm có 4 loại đường:

- Đường số 14 đường Minh Hưng - Đồng Nơ nổi dài (mặt cắt 1-1): có lộ giới 64m, bề rộng mặt đường 12mx2 và 7mx2, giải phân cách giữa rộng 10m, giải phân cách 2 bên rộng 2m, vỉa hè rộng 6mx2.

- Đường số 11 (mặt cắt 2-2): có lộ giới 27m, bề rộng mặt đường 8mx2, dải phân cách giữa rộng 4m, vỉa hè rộng 3,5mx2.

- Các đường còn lại trong khu QH (mặt cắt 3-3): có lộ giới 15m, bề rộng mặt đường 8m, vỉa hè rộng 3,5mx2.

- Đường số 16 (mặt cắt 4-4): Có lộ giới 33m, bề rộng mặt đường 8mx2, dải phân cách giữa rộng 10m, vỉa hè rộng 3,5mx2.

b. Hệ thống cấp nước

Bản đồ quy hoạch hệ thống cấp nước đính kèm phụ lục.

- Dựa vào mạng lưới quy hoạch giao thông, phân khu chức năng khu quy hoạch và vị trí đầu vào của tuyến ống cấp nước máy chung tuyến ống cấp nước đi trên QL13, ngang qua khu dân cư Đại Nam có đường kính D200mm.

- Từ vòng cấp nước D160mm bố trí dọc theo đường số 14 sẽ phát triển các tuyến ống vòng nhánh D60-110mm, đưa nước đến từng khu.

- Mạng lưới đường ống phân phối nước bên trong khu bao gồm:

- Tuyến chính tạo thành các vòng khép kín và liên tục trong toàn khu, đường kính D63 -160mm.

- Các tuyến nhánh cắt để cấp nước cho từng dãy nhà, đường kính từ D42-100mm.

Bảng 1.9. Tổng hợp hệ thống cấp nước Khu dân cư Đại Nam

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng
1	Ống HDPE D40	m	225
2	Ống HDPE D63	m	9.039
3	Ống HDPE D110	m	10.789
4	Ống HDPE D160	m	5.530
5	Ống HDPE D200	m	324

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024.

c. Hệ thống cấp điện

Nguồn điện sử dụng là nguồn điện 22KV hiện hữu trên tuyến đường QL13 vào khu dân cư Đại Nam.

Xây dựng các tuyến trung thế 22KV cấp điện cho các phụ tải. Các nhánh rẽ dẫn vào các trạm biến thế 22/0,4KV vào khu dân cư.

- Lưới hạ thế dự kiến xây dựng mới được phân bố từ các trạm biến áp phân phối trạm biến áp III-400 kVA vào các hộ gia đình.

- Từ máy biến áp phân phối đến các hộ gia đình, lưới hạ thế được đi trên trụ điện BTCT cao 8,4m, xung quanh các lô đất dự kiến cung cấp điện cho các hộ dân trên từng lô đất theo mặt bằng quy định cụ thể (xem bảng vẽ mặt bằng).

- Trụ điện được thiết kế khoảng cách đặt trụ là 30m một trụ.
- Loại tuyến: đường dây hạ thế được thiết kế theo tiêu chuẩn hạ thế.
- Dây dẫn: sử dụng cáp hạ thế CU/PVC/AXV 4Cx120mm²-1kV đầu nối vào trạm (dây hạ thế được đặt trên trụ BTCT cao 8,4m).

d. Hệ thống chiếu sáng

Để tạo mỹ quan cho khu dân cư, ta chọn phương án thiết kế chiếu sáng cho dây đi âm dưới đất, chiếu sáng 2 chế độ, từ 18 giờ đèn sáng toàn bộ 100% và sau 22 giờ đèn chỉ sáng 50% lắp đặt.

- Cần đèn: Cần đèn và trụ đèn cao áp làm bằng ống sắt tráng kẽm, cần đèn D60, dài 3m, tầm với 1,7m, bán kính uốn cong R700, góc nghiêng so với mặt phẳng ngang là 15 độ.

- Bố trí dây dẫn: Chọn cáp có tính đến khả năng mở tải ở các đoạn lân cận sau này, đồng thời đảm bảo điện áp của đèn xa nguồn nhất không nhỏ hơn 3% điện áp định mức. Để bảo đảm về tải và phân tải mở theo chế độ, ta chọn dây dẫn cáp Cvv 3x11mm² và 3x22mm² đi trong ống Pvc D60mm.

- Tất cả dây dẫn dùng loại cáp bọc CVV 2x2,5 mm² luôn trong cần đèn, lên đèn qua các cầu chì với dây chì 3A.

** Đèn:*

- Đèn cao áp 250W;
- Bóng Sodium 250W;
- Công suất phát sáng 27.500 (lm);
- Công suất tiêu thụ danh định: 250W;
- Công suất tiêu thụ toàn phần: 276W;
- Cấp bảo vệ IP64;
- Hệ số phản xạ >70%.

** Tủ điều khiển: Hệ thống điều khiển hoàn toàn tự động bao gồm:*

- Vỏ tủ bằng tole sơn 2 lớp kích thước 500x800x220mm;
- Áptomat 3 pha 50A;
- Khởi động từ 100A-220V/380;
- Bộ hẹn giờ (timer) có nguồn nuôi phụ khi mất điện loại 2 kênh, khi cài đặt phải thay đổi ngày chế độ với nhau;
- Cầu chì 5A (loại vặn thân bằng sứ, có chân bắt vào đế tủ);
- Máng cáp 45x45 (dùng để che dây nội bộ tủ);
- Nguồn cung cấp lấy từ trạm biến áp của từng khu vực.

Vị trí trạm biến áp 110KV Minh Hưng: Theo chủ trương của UBND tỉnh Bình Phước tại công văn số 370/UBND-KTN ngày 22/2/2016. Vị trí trạm biến áp 110KV Minh Hưng đặt tại vị trí tiếp giáp đường số 14 (đường Minh Hưng – Đồng Nơ kéo dài), đường số 16 và đường số 7, có ký hiệu là HT2, diện tích là 4.343 m².

e. Hệ thống thông tin liên lạc

Hệ thống thông tin liên lạc cho Khu dân cư Đại Nam sẽ là 01 hệ thống được ghép nối từ bưu điện thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

- Hệ thống nội bộ ở đây sẽ là một mạng cáp điện thoại đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về viễn thông cho Khu dân cư Đại Nam.

Bảng 1.10. Tổng hợp khối lượng hệ thống thông tin liên lạc

STT	Hạng mục	Số lô	Số máy/lô	Số máy cần thiết
1	Nhà liên kế, biệt thự	2.459	0,5	1.230
2	Nhà ở xã hội			500
3	Công trình công cộng - Thương mại	1	50	50
4	Công trình kỹ thuật đầu mối	1	2	2
5	Trường mẫu giáo	4	3	12
	Tổng cộng:			1.794

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024.

Từ tổng đài bưu điện trong khu thương mại dịch vụ Khu dân cư Đại Nam sẽ có một tuyến cáp đồng 1.794x2 đưa tới khu vực .

Từ đây cáp của mạng nội bộ sẽ được đấu nối với các tủ cáp, hộp cáp trong khu vực, tùy theo nhu cầu sử dụng mà dùng các loại tủ cáp có dung lượng khác nhau (tương ứng với dung lượng của các tủ cáp, hộp cáp).

f. Phòng cháy chữa cháy

Dựa vào mạng lưới cấp nước, bố trí các trụ cứu hỏa tại ngã ba, ngã tư hoặc tại những nơi tập trung đông dân với bán kính phục vụ của mỗi trụ là 60m, khoảng cách giữa hai trụ gần nhất không quá 150 m.

g. Cây xanh

Đất cây xanh có diện tích 25.944,30 m² chiếm 2,68% tổng diện tích, đất cây xanh được bố trí tập trung và phân tán nhằm đảm bảo bán kính phục vụ của dân cư toàn dự án với chỉ tiêu cây xanh toàn khu 2,14m²/người (đảm bảo theo QCVN 01:2021/BXD).

Cây xanh tạo mảng xanh cho khu vực, cải thiện vi khí hậu cho toàn khu. Ngoài ra, còn có diện tích cây xanh hoa viên trong từng lô đất ở, cây xanh trên các trục đường, trung tâm thương mại nhằm tạo mỹ quan chung cho khu quy hoạch, các diện tích cây xanh cách ly.

h. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

Bản đồ quy hoạch hệ thống thu gom và thoát nước mưa đính kèm phụ lục.

Hệ thống thoát nước mưa của được thu gom tách riêng với hệ thống thoát thải.

Hệ thống cống, hố ga thu nước mưa đã đầu tư tương đối hoàn thiện căn cứ trên các thông số đồ án quy hoạch chi tiết đã duyệt.

- Hướng thoát: theo hướng thoát chung của khu vực về phía Đông Bắc ra phụ lưu của suối Tàu Ô bằng đường ống BTCT kích thước D2.000mm dài 610m, sau đó chảy vào suối Xa Cát và nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Bé.

Cống thoát nước được bố trí dọc hè đi bộ dọc 2 bên các trục đường nội khu, sử dụng hệ thống cống tròn bê tông cốt thép ly tâm đặt ngầm, kết hợp cùng hố ga BTCT.

- Nổi cống theo nguyên tắc ngang đỉnh và có độ sâu chôn cống tối thiểu là 0,70m.

Bảng 1.11. Bảng thống kê khối lượng vật tư hệ thống thu gom và thoát nước mưa

STT	Hạng Mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống D400mm BTCT ly tâm	m	20.500
2	Cống D600mm BTCT ly tâm	m	1.900
3	Cống D800mm BTCT ly tâm	m	180
4	Cống D1.000mm BTCT ly tâm	m	560
5	Cống D1.200mm BTCT ly tâm	m	260
6	Cống D1.500mm BTCT ly tâm	m	400
7	Cống D2.000mm BTCT ly tâm	m	610
8	Hố Ga	cái	610

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024

k. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải

* Hệ thống thu gom và thoát nước thải:

Bản đồ quy hoạch hệ thống thu gom nước thải đính kèm phụ lục.

Hệ thống thoát nước thải của dự án được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa.

Hệ thống cống, hố ga thu nước thải đã đầu tư tương đối hoàn thiện căn cứ trên các thông số đồ án quy hoạch chi tiết đã duyệt.

- Hố ga thu nước thải trong khu xây có nhiệm vụ kiểm tra, thay đổi kích thước cống, thay đổi hướng nước chảy và thu nước thải từ trong nhà ra .

Hệ thống thu gom và thoát nước thải của Khu dân cư Đại nam được sử dụng loại ống HDPE kích thước D300÷D600mm.

- Cống được xây dựng ngầm dưới hè đường. độ sâu chôn cống tính từ đỉnh cống < 0,6m và độ sâu tối đa là 7,0m, độ dốc cống $i=1/d$, tuy nhiên đối với cống là ống nhựa thì có thể giảm độ dốc cống từ 10% đến 20%.

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

Bảng 1.12. Bảng thống kê khối lượng vật tư hệ thống thu gom và thoát nước thải

STT	Hạng Mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống HDPE D300mm	m	12.007
2	Cống HDPE D400mm	m	1.965
3	Cống HDPE D600mm	m	720
4	Hố Ga	cái	283
5	Trạm xử lý nước thải	trạm	1

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024

*** Công trình xử lý nước thải**

Hệ thống xử lý nước thải: qua quá trình triển khai thực hiện có một số thay đổi quy hoạch chi tiết xây dựng; theo Quyết định số 1094/QĐ-UBND ngày 23/05/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt đồ án và quy định quản lý theo đồ án và quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Đại Nam, với tổng diện tích khu vực quy hoạch 96,7ha, tổng dân số dự kiến 12.000 người (giảm 4.000 người so với dân số ĐTM được phê duyệt), tổng lưu lượng nước thải phát sinh từ dự án khoảng 1.500 m³/ngày đêm (theo ĐTM phê duyệt 1.690m³/ngày) sẽ được dẫn về trạm xử lý nước thải có công suất 1.500 m³/ngày đêm xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận (suối Tàu Ô, rồi chảy vào suối Xa Cát, sau đó chảy vào nguồn tiếp nhận cuối cùng là Sông Bé.

m. Hệ thống thu gom chất thải rắn

*** Đối với các căn hộ nhà ở liên kế, biệt thự, nhà ở xã hội**

- Người dân sẽ tự phân loại và cho vào các thùng chứa 15L hay 30L. Các hộ gia đình tự phân loại rác tại nhà, chứa trong các túi có màu sắc phân loại cho mỗi loại rác. Tại mỗi nhà được thiết kế khu vực chứa chất thải.

Các hộ gia đình hàng ngày đưa rác thải (đã phân loại tại nhà) đặt tại khu vực cổng nhà theo khung giờ thu gom chất thải của xe thu gom rác địa phương thông báo. Định kỳ hàng ngày, đội thu gom chất thải sinh hoạt địa phương sẽ đến thu gom và vận chuyển. Các xe thu gom được trang bị ngăn chứa riêng cho từng loại rác thải đã phân loại.

Riêng đối với CTNH, các hộ dân sẽ tự phân loại sau đó sẽ mang chất thải nguy hại đến các thùng rác chứa chất thải nguy hại tại nhà chứa rác được công ty xây dựng gần khu vực hệ thống xử lý nước thải với diện tích $4 \times 5 = 20 \text{ m}^2$.

*** Đối với rác công viên công cộng**

Nhân viên vệ sinh sẽ thu gom rác tại các công viên công cộng vào thùng chứa rác hữu cơ và rác còn lại có nắp đậy dung tích thùng 80L. Sau đó, định kỳ 1 lần/ngày đội thu gom rác của công ty Công trình Đô thị sẽ tiến hành thu gom và vận chuyển.

*** Đối với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải:** Đối với bùn thải dư từ bể thu bùn định kỳ sẽ được chuyển giao cho đơn vị thu gom vận chuyển và xử lý (không lưu giữ).

*** Nhà chứa chất thải**

- Đối với các căn hộ nhà ở liên kế: Kho chứa CTNH có diện tích $4 \times 5 = 20 \text{ m}^2$.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Dự án tiếp tục hoàn thiện các hạng mục còn lại:

*** Xây dựng các hạng mục công trình: 2024-2027:**

- Chuẩn bị mặt bằng xây dựng
- Lập hồ sơ mời thầu, tổ chức lựa chọn nhà thầu.
- Đàm phán, ký kết hợp đồng với các nhà thầu

- Tổ chức thi công xây lắp các hạng mục công trình
- Thực hiện các bước theo đúng trình tự và quy định về quản lý đầu tư xây dựng công trình

- Hoàn thành bàn giao công trình, kết thúc giai đoạn thực hiện đầu tư.

*** *Đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành: 2027.***

- Lập hồ sơ hoàn công
- Kiểm toán quyết toán
- Thẩm tra, phê duyệt quyết toán vốn đầu tư
- Tháo dỡ công trình tạm
- Khánh thành, bàn giao công trình.

1.6.2. Vốn đầu tư

- Tổng vốn đầu tư và nguồn vốn của dự án như sau:
- Tổng vốn đầu tư là 350.000.000.000 đồng.
- Nguồn vốn: Từ nguồn vốn của Công ty TNHH MTV Tân Khai.

Chi phí đầu tư của dự án:

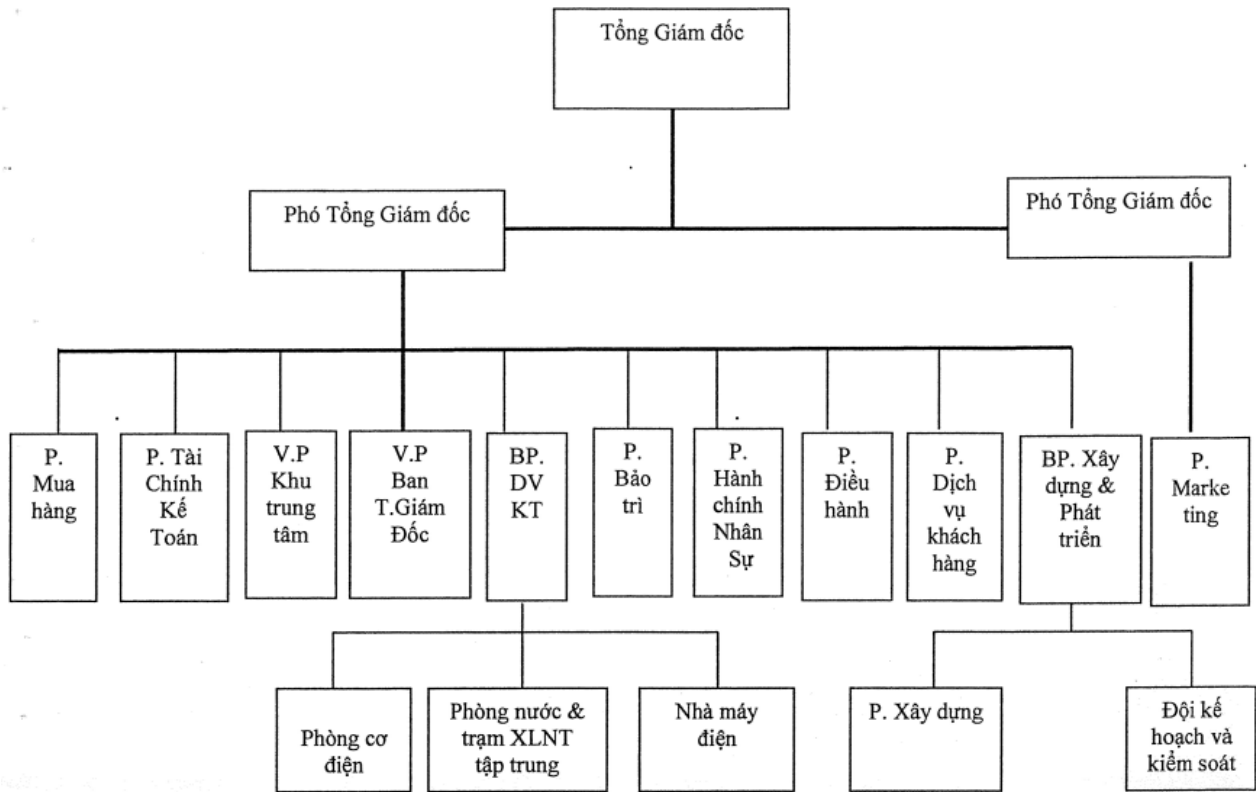
Bảng 1.13. Tổng mức đầu tư của dự án

STT	Hạng mục	Chi phí (VNĐ)	Ghi chú
1	Giải phóng mặt bằng, sàn nền	11.135.000.000	
2	Hệ thống giao thông	148.000.000.000	
3	Hệ thống cấp nước	8.275.000.000	
4	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa	37.750.000.000	
5	Hệ thống thu gom và thoát nước thải	12.840.000.000	
6	Công trình xử lý nước thải	50.000.000.000	
7	Hệ thống cấp điện	45.000.000.000	
8	Hệ thống thông tin liên lạc	20.000.000.000	
9	Cây xanh	17.000.000.000	
	Tổng	350.000.000.000	

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Công ty TNHH MTV Tân Khai trực tiếp quản lý và thực hiện dự án được trình bày tóm tắt trong hình sau:



Hình 1.4. Cơ cấu tổ chức của quản lý và thực hiện dự án

CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

a. Phù hợp với Quy hoạch tỉnh Bình Phước thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

Trong những năm qua, cùng với sự phát triển chung của tỉnh có khá nhiều đơn vị đầu tư vào lĩnh vực bất động sản.

Mục tiêu của Bình Phước sẽ phát triển nhanh cơ sở hạ tầng nhằm trở thành thành phố vệ tinh trong tương lai. Hiện nay, Bình Phước đã có quy hoạch nhiều khu công nghiệp tập trung kết hợp với việc hình thành các khu đô thị mới. Kinh tế phát triển nhanh, tốc độ tăng dân số cơ học nhanh nên nhu cầu về giải trí, vui chơi, nghỉ ngơi cần được đáp ứng nhiều hơn.

Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế – xã hội của tỉnh Bình Phước đề cập tới sự hình thành những khu công nghiệp và phát triển các khu đô thị mới... Vì vậy, sự hình thành Khu dân cư Đại Nam phù hợp với định hướng phát triển chung của tỉnh, đáp ứng sự phát triển về kinh tế xã hội và bố trí tái định cư cho các hộ dân nằm trong viện quy hoạch.

Việc quy hoạch Khu dân cư Đại Nam phù hợp với yêu cầu phát triển dân cư đô thị, đảm bảo hiệu quả sử dụng đất đai một cách bền vững. Xu hướng xây dựng các công trình hiện đại theo hướng đi sâu vào chất lượng, gia tăng tầng cao, giảm mật độ xây dựng, dành đất cho các tiện ích công cộng, không gian mở..., để góp phần giải quyết thêm về nhu cầu nhà ở, đồng thời tạo sự đặc trưng và những điểm nhấn về cảnh quan đô thị, tăng giá trị về không gian của khu vực.

Căn cứ theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu dân cư Đại Nam đã được phê duyệt theo Quyết định số 412/QĐ-UBND ngày 02/03/2010 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước cấp.

Theo Quyết định số 1237/QĐ-UBND ngày 31/05/2010 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc thu hồi đất do Trung tâm Phát triển quỹ đất quản lý, giao đất và cấp GCNQSD đất cho Công ty Cổ phần Đại Nam để xây dựng khu dân cư Đại Nam.

Theo Quyết định số 1094/QĐ-UBND ngày 23/05/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt đồ án và quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Đại Nam, phường Minh Hưng, thị xã Chơn Thành.

Theo Quyết định số 589/QĐ-UBND ngày 28/3/2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Đại Nam, phường Minh Hưng, thị xã Chơn Thành.

Theo Nghị quyết số 01/NQ-HĐND ngày 17/01/2023 về việc thông qua Quy hoạch tỉnh Bình Phước thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 với mục tiêu tổng

quát mà Quy hoạch đưa ra: Phần đầu đến năm 2025, Bình Phước cơ bản trở thành tỉnh công nghiệp phát triển nhanh và bền vững, có quy mô kinh tế khá dựa trên xây dựng đồng bộ nền tảng hạ tầng “cứng và mềm”. Phát triển các cụm ngành có tiềm năng tạo nhiều việc làm có thu nhập và nguồn thu ngân sách. Nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân, thu hẹp khoảng cách giữa nông thôn, vùng đồng bào dân tộc thiểu số, vùng sâu, vùng xa, vùng biên giới với đô thị. Tăng cường kết nối vùng thông qua phát triển hệ thống hạ tầng trọng yếu. Hoàn thành chính quyền điện tử, từng bước chuyển dần sang chính quyền số. Đảm bảo quốc phòng - an ninh vững chắc; tổ chức đảng và hệ thống chính trị trong sạch, vững mạnh toàn diện. Quy hoạch tỉnh Bình Phước thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 phải phù hợp với các chủ trương, đường lối phát triển của Đảng và Nhà nước; phù hợp với Nghị quyết số 24-NQ-TW ngày 07/10/2022 của Bộ Chính trị về phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Đông Nam Bộ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Thống nhất, đồng bộ với mục tiêu, định hướng chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của cả nước, chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh, bền vững và chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của vùng kinh tế trọng điểm phía Nam. Bảo đảm dân chủ, sự tuân thủ, tính liên tục, kế thừa, ổn định, thứ bậc trong hệ thống quy hoạch quốc gia và thích nghi tốt trước những thay đổi khó lường trên thế giới.

Như vậy, Dự án phù hợp quy hoạch xây dựng vùng kinh tế - xã hội của thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

b. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với chương trình, kế hoạch phát triển nhà ở của tỉnh Bình Phước đã được phê duyệt

Theo “*Quyết định của UBND tỉnh Bình Phước về phê duyệt Đề án phát triển nhà ở xã hội trên địa bàn tỉnh giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030*” đã được UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt tại Quyết định số 1683/QĐ-UBND ngày 14/09/2022; Nghị quyết 24/2020/NQ-HĐND thông qua “*Chương trình phát triển nhà ở tỉnh Bình Phước đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*” ngày 10/12/2020 thì để đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế xã hội và Quyết định số 3270/QĐ-UBND ngày 30/12/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt kế hoạch phát triển nhà ở tỉnh Bình Phước.

Mục tiêu chung xây dựng và phát triển khu dân cư nhằm đáp ứng nhu cầu nhà ở, khu ở nhằm đảm bảo yêu cầu về điều kiện, chất lượng cuộc sống ngày càng cao cho người dân, phù hợp với điều kiện phát triển chung của tỉnh.

Theo đó, Giai đoạn 2021 – 2025, tỉnh Bình Phước phân đầu xây dựng 10.995 căn (998 căn hộ cho người thu nhập thấp, 9.998 căn hộ cho công nhân khu công nghiệp); giai đoạn 2026-2030 xây dựng 33.248 căn (2.498 căn hộ cho người thu nhập thấp, 30.750 căn hộ cho công nhân khu công nghiệp)...

Từ kế hoạch nêu trên, UBND tỉnh yêu cầu Sở Xây dựng, Sở Tài nguyên và Môi trường, Ban quản lý khu kinh tế và UBND các huyện, thị xã, thành phố thực hiện đúng quy định của pháp luật về công tác quy hoạch, bố trí quỹ đất phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, quy hoạch xây dựng, chương trình, kế hoạch phát triển nhà ở, để phát triển nhà ở xã hội. Khi quy hoạch các khu đô thị mới, khu công nghiệp mới nhất thiết phải kèm theo quy hoạch nhà ở xã hội, nhà ở công nhân đảm bảo hạ tầng xã hội, hạ tầng kỹ thuật theo quy định.

Dự án “Đầu tư xây dựng hạ tầng Khu dân cư Đại Nam, diện tích 96,7ha” địa điểm thực hiện dự án tại phường Minh Hưng, thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước, đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 2556/QĐ-UBND ngày 04/11/2010 và Quyết định số 369/QĐ-UBND ngày 01/03/2012 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc điều chỉnh nội dung Quyết định 412/QĐ-UBND ngày 02/3/2010: Đổi tên chủ đầu tư từ Công ty Cổ phần Đại Nam chuyển thành Công ty TNHH MTV Tân Khai.

Với mục tiêu hình thành một khu ở phù hợp với quy hoạch tổng thể của xã Minh Hưng và huyện Chơn Thành với các kiến trúc đẹp, thưa thoáng, hài hoà với tổng thể, tạo được nhiều giá trị tăng thêm như tiện nghi đô thị, không gian mở, an ninh và an toàn cho các hoạt động vui chơi thường nhật cho trẻ em. Các công trình được xây dựng sẽ tạo điểm nhấn và dấu hiệu nhận biết cho khu vực, góp phần cải thiện bộ mặt đô thị của tỉnh Bình Phước trong quá trình đô thị hóa.

Đây là dự án khu dân cư được xây dựng mới và mang tính chất của một đô thị hiện đại. Khai thác có hiệu quả quỹ đất trong quy chuẩn cho phép, tạo sự đặc trưng và khác biệt về đẳng cấp khu ở, thông thoáng, tiết kiệm năng lượng. Quy hoạch đáp ứng được phân đoạn thực hiện dễ dàng, mạng lưới kỹ thuật cung ứng đủ theo các tiêu chuẩn của một khu ở cao cấp, mạng lưới đơn giản, kết nối được và dễ bảo trì. Giải quyết về đất ở, nhà ở cho những người làm việc tại các khu công nghiệp ... ở phường Minh Hưng và thị xã Chơn Thành. Đồng thời, từng bước góp phần xây dựng phường Minh Hưng thành khu đô thị của thị xã Chơn Thành theo định hướng quy hoạch chung.

Khu dân cư được hình thành sẽ tạo ra một không gian sống với các khu chức năng phù hợp với nhu cầu và tính chất của một đô thị hiện đại, đảm bảo các điều kiện về kỹ thuật, mỹ thuật cũng như về chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội; phát triển không gian theo quy hoạch từ đó sẽ gắn kết với không gian chung là phù hợp với định hướng chung của thị xã Chơn Thành nói riêng và tỉnh Bình Phước nói chung.

Song song với đó là xác lập hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị theo đúng tiêu chuẩn bao gồm: giao thông, cấp điện, cấp nước, thoát nước, vệ sinh môi trường... Đầu tư xây dựng hạ tầng cơ sở và các công trình phúc lợi công cộng phục vụ cộng đồng cũng như phục vụ nhu cầu của người dân trong khu vực.

Do đó, đây là một dự án cần thiết, mang tính chất xã hội và có tính khả thi cao, đem lại hiệu quả tốt về mặt kinh tế, xã hội, phù hợp xu hướng chung, thực thi đúng nguyên tắc trong quy hoạch đô thị, đáp ứng nhu cầu nhà ở cho các đối tượng lao động và dân cư trong địa bàn.

c. Phù hợp với Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của thị xã Chơn Thành

Theo Quyết định số 1204/QĐ-UBND ngày ngày 25 tháng 07 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 của thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

Theo Quyết định số 562/QĐ-UBND ngày ngày 25 tháng 03 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước.

Như vậy, dự án đầu tư là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của thị xã Chơn Thành và của tỉnh Bình Phước đến năm 2030.

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

2.2.1. Sự phù hợp của dự án đối với hệ thống thoát nước mưa của khu vực

Hệ thống thoát nước mưa của được thu gom tách riêng với hệ thống thoát thải.

Toàn bộ nước mưa của dự án sẽ được thu gom vào các tuyến cống chạy dọc các trục đường sau đó đầu nối vào tuyến cống chính theo hướng thoát chung của khu vực về phía Đông Bắc ra phụ lưu của suối Tàu Ô, sau đó chảy vào suối Xa Cát và nguồn tiếp nhận cuối cùng là Sông Bé.

2.2.2. Sự phù hợp của dự án đối với hệ thống thu gom, xử lý nước thải của khu vực

Hệ thống thoát nước thải của dự án được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa.

Qua quá trình triển khai thực hiện có một số thay đổi quy hoạch chi tiết xây dựng; theo Quyết định số 1094/QĐ-UBND ngày 23/05/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt đồ án và quy định quản lý theo đồ án và quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Đại Nam, với tổng diện tích khu vực quy hoạch 96,7ha, tổng dân số dự kiến 12.000 người (giảm 4.000 người so với dân số ĐTM được phê duyệt), tổng lưu lượng nước thải phát sinh từ dự án khoảng 1.500 m³/ngày đêm (theo ĐTM phê duyệt 1.690m³/ngày) sẽ được dẫn về trạm xử lý nước thải có công suất 1.500 m³/ngày đêm xử lý đạt quy chuẩn QCVN 14-MT:2008/BTNMT cột A, k = 1 trước khi thải ra nguồn tiếp nhận (suối Tàu Ô, rồi chảy vào suối Xa Cát, sau đó chảy vào nguồn tiếp nhận cuối cùng là Sông Bé).

2.2.3. Đặc điểm nguồn tiếp nhận nước thải của khu dân cư Đại Nam

Nước thải phát sinh tại dự án sẽ được xử lý đạt QCVN 14-MT:2008/BTNMT cột A, k = 1 trước khi thải vào phụ lưu của suối Tàu Ô, rồi chảy ra suối Xa Cát, sau đó thoát ra guồn tiếp nhận cuối cùng là sông Bé.

Suối Tàu Ô là một suối nhỏ trong hệ thống sông suối trên địa bàn tỉnh Bình Phước, suối có chiều rộng dao động từ 2-3m, sâu khoảng 1-1,5m tùy theo từng đoạn suối.

Suối Xa Cát là một suối lớn trong hệ thống sông suối trên địa bàn tỉnh Bình Phước, suối có bề rộng suối khoảng 5-11m, chiều sâu của suối khoảng 1,5-2,5m, mực nước trong suối thường được duy trì khoảng 2m, cây bụi hai bên bờ ít phát triển nên dòng chảy của suối tương đối được thông thoáng. Độ dốc của địa hình và khả năng thoát nước của suối Xa Cát là khá tốt, chưa từng xảy ra hiện tượng ngập úng tại khu vực dự án.

Sông Bé là phụ lưu lớn bên phải của phụ lưu sông Đồng Nao, bắt nguồn từ phía Tây của Nam Tây Nguyên thuộc tỉnh Đắk Nông nơi có độ cao từ 600 – 800 m, dòng sông chảy quanh co, uốn khúc, luôn đổi hướng, tạo thành nhiều đoạn có hình vòng cung. Đoạn thượng nguồn sông chảy theo hướng Đông Bắc - Tây Nam, sau đó chuyển ngược lên theo hướng Đông Nam - Tây Bắc. Từ đây sông chảy theo hướng tây bắc đến xã Phước Thiện, huyện Bù Đốp đổi theo hướng tây nam, chảy đến địa phận xã Bình Thắng, Bù Gia Mập sông đổi theo hướng nam. Sông tiếp tục chảy đến huyện Phú Giáo, Bình Dương thì đổi sang hướng đông nam và đổ vào sông Đồng Nai tại vị trí cách thác Trị An khoảng 6 km về phía hạ lưu. Sông hầu như không ảnh hưởng triều, chỉ trừ vài km gần cửa sông ảnh hưởng nước vật khi triều lên trên dòng chính Đồng Nai.

2.2.4. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chế độ thủy văn của nguồn nước tiếp nhận

Nguồn tiếp nhận nước thải của Hệ thống xử lý nước thải khu dân cư Đại Nam là phụ lưu của suối Tàu Ô, rồi chảy ra suối Xa Cát, sau đó thoát ra nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Bé. Theo khảo sát thực tế, việc tiếp nhận nước thải của Hệ thống xử lý nước thải khu dân cư Đại Nam chỉ có khả năng ảnh hưởng đến chế độ dòng chảy của suối Tàu Ô.

Tuy nhiên, suối Tàu Ô hiện nay thoát nước mưa, nước thải cho lưu vực. Do đó, khả năng tiêu thoát nước của suối Tàu Ô khi tiếp nhận nước thải của khu dân cư Đại Nam là luôn được đảm bảo.

Trong quá trình hoạt động xả nước thải của Hệ thống xử lý nước thải khu dân cư Đại Nam ra suối Tàu Ô có thể gây ảnh hưởng đến chế độ thủy văn của dòng suối như sau:

- Làm thay đổi chế độ thủy văn của dòng chảy, lưu lượng dòng chảy sẽ tăng lên.
- Tăng lưu lượng và tốc độ dòng chảy khu vực tiếp nhận.
- Tăng khả năng bồi lắng khu vực xả thải do phân huỷ chất hữu cơ tạo thành bùn hoạt tính.

Tuy nhiên, nước thải của Hệ thống xử lý nước thải khu dân cư Đại Nam chảy vào suối Tàu Ô được xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn cho phép trước khi thải vào khu vực tiếp nhận xả thải. Mặt khác, lưu lượng xả thải của khu dân cư Đại Nam lớn nhất $1.500 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ ($0,017 \text{ m}^3/\text{giây}$) nhỏ hơn rất nhiều so với lưu lượng suối Tàu Ô ($0,22 \text{ m}^3/\text{giây}$ vào mùa kiệt) tại điểm xả thải là không đáng kể. Do đó, việc xả nước thải của khu dân cư Đại Nam vào suối Tàu Ô không làm ảnh hưởng đến dòng chảy của phía hạ nguồn suối Tàu Ô.

2.2.5. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận

Mặc dù nước thải sau xử lý của khu dân cư Đại Nam sẽ xử lý đạt quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên, việc xả nước thải cũng góp phần làm tăng lượng chất ô nhiễm trong nguồn nước mặt thông qua sự tích lũy hằng ngày. Việc xả nước thải vào nguồn nước sẽ có một số tác động như:

- Tăng độ đục của nguồn nước do tăng hàm lượng các chất lơ lửng, làm giảm khả năng tiếp nhận ánh sáng dẫn đến giảm hiệu suất quang hợp, giảm lượng oxy hòa tan trong nước, làm giảm số lượng thủy sinh trong nước.
- Tăng tải lượng ô nhiễm hữu cơ (COD, BOD, tổng Nitơ...), làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước, đe dọa sự sống của cá, các sinh vật bậc cao khác.
- Tăng tải lượng các chất dinh dưỡng đặc trưng là Nitơ - Photpho trong nước mặt, tạo điều kiện gây nên hiện tượng phú dưỡng hóa.
- Làm giảm khả năng tự làm sạch và chịu tải của nguồn tiếp nhận. Khi khả năng tự làm sạch giảm làm bùng nổ sinh khối sinh vật nổi, sinh vật đáy...

Tuy nhiên nước thải sau xử lý được kiểm soát tốt các ảnh hưởng trên không đáng kể nên không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt.

2.2.6. Tác động đến môi trường và hệ sinh thái thủy sinh của nguồn nước tiếp nhận

Suối Tàu Ô hiện đang đóng vai trò bảo vệ đời sống thủy sinh, nên việc xả nước thải vào Suối Tàu Ô cần phải được xét đến mức độ ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh của nguồn nước tiếp nhận nếu nước thải không được xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép. Trong trường hợp xấu nhất có thể làm mất cân bằng hệ sinh thái của dòng suối này và khu vực hạ lưu của suối.

Nước thải từ hoạt động xả thải của khu dân cư Đại Nam nói chung là một trong những tác nhân có khả năng gây ô nhiễm nước mặt. Ô nhiễm xảy ra khi có sự thay đổi các tính chất vật lý, hóa học, sinh học của nước theo chiều hướng xấu đi, cùng với sự xuất hiện của các chất lạ ở thể lỏng, rắn làm cho nguồn nước trở nên độc hại với con người, sinh vật và làm giảm mức độ đa dạng sinh học của hệ thủy sinh. Do đó, việc xả nước thải vào nguồn nước mặt dù ít hay nhiều cũng sẽ làm giảm chất lượng nguồn nước, đặc biệt là trong trường hợp nước thải không được xử lý đạt quy chuẩn cho phép. Việc xả thải này sẽ làm cho hàm lượng oxy hòa tan trong nước giảm đột ngột, các khí độc tăng lên, tăng độ đục của nước, từ đó làm suy thoái chất lượng nguồn nước tại thủy vực.

Khi môi trường sống bị thay đổi, cụ thể là chất lượng nguồn nước biến đổi xấu đi, các loài thủy sinh sẽ có những phản ứng thích nghi để phù hợp với điều kiện sống mới. Tuy nhiên, sự thích nghi này chỉ nằm trong một giới hạn chịu đựng nhất định. Nếu hàm lượng chất ô nhiễm đưa vào môi trường với nồng độ cao, vượt quá khả năng chịu đựng của các loài sinh vật sẽ dẫn tới hiện tượng mất cân bằng hệ sinh thái thủy sinh của nguồn tiếp nhận ở những mức độ khác nhau.

Các thành phần ô nhiễm trong nước thải của khu dân cư Đại Nam theo tính chất nước thải đầu vào nếu như không được xử lý triệt để có một số tác động đến hệ sinh thái thủy sinh như sau:

- Đối với các chất hữu cơ

Sự có mặt với hàm lượng cao của các chất hữu cơ dẫn đến suy giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước do vi sinh sử dụng lượng oxy này để phân hủy các chất hữu cơ. Hàm lượng oxy hòa tan giảm quá mức sẽ làm thành phần loài thủy sinh vật kém phong phú (thành phần ít, mật độ cũng như sinh khối thấp) và làm giảm khả năng tự làm sạch của suối.

- Đối với các chất lơ lửng

Nếu nguồn nước bị nhiễm bẩn bởi chất lơ lửng sẽ làm tăng độ đục của nguồn nước, gây bồi lắng dòng sông, suối và cũng gây ảnh hưởng tiêu cực đến tài nguyên thủy sinh, làm động vật phù du nghèo nàn.

- Đối với các chất dinh dưỡng (hợp chất Nitơ và photpho)

Nếu hàm lượng các chất dinh dưỡng vừa phải sẽ tạo điều kiện cho rong tảo, thủy sinh phát triển trong chu trình thức ăn. Tuy nhiên, nồng độ các chất dinh dưỡng cao quá sẽ dẫn đến sự phát triển đột ngột của rong tảo, gây ra hiện tượng phú dưỡng hóa (thừa dinh dưỡng). Sau thời kỳ nở rộ thực vật nổi, một lượng lớn tảo bị chết hàng loạt gây mùi khó chịu. Tảo chết chìm xuống đáy suối với một khối lượng lớn sẽ tạo thành lượng chất dinh dưỡng tích lũy dưới đáy. Một số chất dinh dưỡng vô cơ dễ phân hủy được khoáng hóa trong chu trình trao đổi vật chất sẽ làm suy giảm lượng oxy tầng đáy,

từ đó gây ra điều kiện yếm khí tầng đáy và những sản phẩm độc hại như khí H_2S , khí CH_4 ,... làm chết cá và một số loài thủy sinh vật khác.

- Coliform

Đây là chỉ tiêu chỉ thị khả năng hiện diện của nhóm vi sinh vật gây bệnh trong nước. Nước thải ô nhiễm vi sinh khi thải vào nguồn nước mặt có thể gây ra các dịch bệnh, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người dân có hoạt động liên quan đến nguồn nước mặt này.

- Đối với chỉ tiêu dầu mỡ khoáng và các chất hoạt động bề mặt

Việc ô nhiễm các chỉ tiêu này sẽ ngăn cản quá trình hòa tan của ôxy không khí vào nước, gây cản trở đến quá trình hô hấp của vi sinh vật, thực vật, động vật sống trong nước. Chỉ tiêu này cần được giám sát chặt chẽ, tránh gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt và hệ sinh thái thủy sinh của nguồn tiếp nhận.

2.2.7. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến các hoạt động kinh tế, xã hội khác

Việc đánh giá tác động của việc xả nước thải đến hoạt động kinh tế xã hội được căn cứ vào mức độ ảnh hưởng của nước thải đến chất lượng nước mặt, qua đó gây ảnh hưởng đến các lợi ích kinh tế xã hội của hoạt động khai thác, sử dụng nước mặt.

Chất lượng nước mặt sông thấp cũng gây ảnh hưởng đáng kể đến các hoạt động kinh tế, xã hội của những hộ dân sử dụng nguồn mặt này:

- Nguồn nước bị ô nhiễm vi trùng, vi khuẩn và các chất ô nhiễm hữu cơ, ô nhiễm kim loại nặng ảnh hưởng đến sức khỏe người dân như: gây ra các bệnh về đường tiêu hóa, gây đau mắt, viêm da, và nhiều loại bệnh khác.

- Chi phí khám chữa bệnh cho các bệnh do sử dụng nguồn nước ô nhiễm đã ảnh hưởng đến kinh tế gia đình của các hộ dân và gây tâm lý bất ổn, ảnh hưởng đến công việc gây bất ổn xã hội khu vực bị ô nhiễm.

- Môi trường nước mặt ô nhiễm gây thiệt hại cho hoạt động nông nghiệp tại khu vực bị ô nhiễm.

*** Đối với suối Tàu Ô, suối Xa Cát**

Suối Tàu Ô, suối Xa Cát khu vực xả thải có chức năng tiêu thoát nước mưa, nước thải và tưới tiêu với yêu cầu chất lượng nước không cao. Việc xả nước thải có gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt của suối Tàu Ô, suối Xa Cát với nồng độ ảnh hưởng tăng lên. Tuy nhiên, căn cứ vào mục đích sử dụng nước của suối, có thể nhận thấy mức độ ảnh hưởng việc xả thải đến các lợi ích kinh tế xã hội trên suối Tàu Ô, suối Xa Cát là không rõ nét và không lớn.

*** Đối với sông Bé**

Sông Bé khu vực xả thải có chức năng tiêu thoát nước mưa, nước thải và tưới tiêu với yêu cầu chất lượng nước không cao. Việc xả nước thải có gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt của sông Bé với nồng độ ảnh hưởng tăng lên. Tuy nhiên, căn cứ vào mục đích sử dụng nước của sông, có thể nhận thấy mức độ ảnh hưởng việc xả thải đến các lợi ích kinh tế xã hội trên sông Bé là không rõ nét và không lớn.

*** Kết luận khả năng tiếp nhận:**

Khu đất của dự án được san nền thoát nước phù hợp với cao trình thiết kế nên không gặp khó khăn trong việc tiêu thoát nước hay ngập úng trong khu dân cư. Khi khu dân cư đi vào hoạt động hoàn chỉnh thì lượng nước thải phát sinh sẽ thoát vào suối Tàu Ô sau đó chảy vào suối Xa Cát.

Suối Tàu Ô là một trong những suối Phụ lưu của suối Xa Cát (suối Xa Cát có 03 phụ lưu là suối Tàu Ô, suối Ốc và suối Chà Là). Tổng lượng nước thải phát sinh từ Khu dân cư Đại Nam chỉ chiếm khoảng 9,1% khả năng thoát nước tối đa của suối Tàu Ô.

Vị trí xả thải không nằm trên hoặc ngay gần thượng lưu khu vực bảo vệ hộ sinh và không nằm trong khu vực bảo tồn.

Suối Tàu Ô chưa có dấu hiệu ô nhiễm hữu cơ. Hiện nay, không xảy ra hiện tượng các sinh vật thủy sinh bị đe dọa sự sống hoặc xảy ra hiện tượng cá, thủy sinh vật chết hàng loạt. Trên suối Tàu Ô chưa từng xảy ra hiện tượng tảo nở hoa.

Như vậy, lưu lượng nước thải của Khu dân cư Đại Nam thu gom toàn bộ về hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 1.500 m³/ngày.đêm để xử lý đạt quy chuẩn cho phép của Quy chuẩn QCVN 14-MT:2008/BTNMT cột A, k = 1 thải ra nguồn tiếp nhận suối Tàu Ô → Suối Xa Cát → sông Bé phù hợp với khả năng đáp ứng của hệ thống thu gom, xử lý nước thải của địa phương.

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

Hiện nay, dự án “Đầu tư xây dựng hạ tầng Khu dân cư Đại Nam, diện tích 96,7ha” đang trong quá trình triển khai xây dựng và có một số thay đổi trong quy hoạch chi tiết xây dựng. Theo Quyết định số 1094/QĐ-UBND ngày 23/05/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt đồ án và quy định quản lý theo đồ án và quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Đại Nam, với tổng diện tích khu vực quy hoạch 96,7ha, tổng dân số dự kiến 12.000 người (giảm 4.000 người so với dân số ĐTM được phê duyệt), tổng lưu lượng nước thải phát sinh từ dự án khoảng 1.500 m³/ngày đêm (theo ĐTM phê duyệt 1.690m³/ngày) sẽ được dẫn về trạm xử lý nước thải có công suất 1.500 m³/ngày đêm xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Vì vậy, các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án sẽ được thực hiện khi được cấp giấy phép môi trường theo đúng quy định của pháp luật, cụ thể như sau:

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

Hệ thống thoát nước được chia thành 2 hệ thống riêng biệt, bao gồm hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thu gom và thoát nước thải nhằm đảm bảo thoát nước dễ dàng, tránh hiện tượng nước mưa ứ đọng gây ảnh hưởng đến môi trường, dân sinh và cảnh quan khu vực.

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống cống, hố ga thu nước mưa đã đầu tư tương đối hoàn thiện căn cứ trên các thông số đồ án quy hoạch chi tiết đã duyệt.

Đường cống thoát nước mưa trong khu dân cư Đại Nam được xây bằng BTCT có đường kính D400÷D2.000mm. Toàn bộ nước mưa của dự án sẽ được thu gom vào các tuyến cống chạy dọc các trục đường sau đó đầu nối vào tuyến cống chính sau đó theo hướng thoát chung của khu vực về phía Đông Bắc ra phụ lưu của suối Tàu Ô bằng đường ống BTCT kích thước D2.000mm dài 610m, sau đó chảy vào suối Xa Cát và nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Bé.

Các tuyến cống thoát nước mưa được bố trí dưới vỉa hè, theo nguyên tắc tự chảy và phải đảm bảo thời gian nước chảy trong cống là nhanh nhất. Hệ thống cống thoát nước mưa được xây lắp bên đường và bố trí các hố ga có gờ hàm ếch thu nước mặt với khoảng cách hợp lý. Cống thoát nước mưa được bố trí dọc hai bên đường. Khu vực quy hoạch sử dụng loại cống tròn bê tông cốt thép đúc sẵn. Riêng đối với những đoạn cống dưới đường sử dụng loại cống chịu tải trọng lớn H30 để hạn chế ảnh hưởng của xe cộ lưu thông bên trên.

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

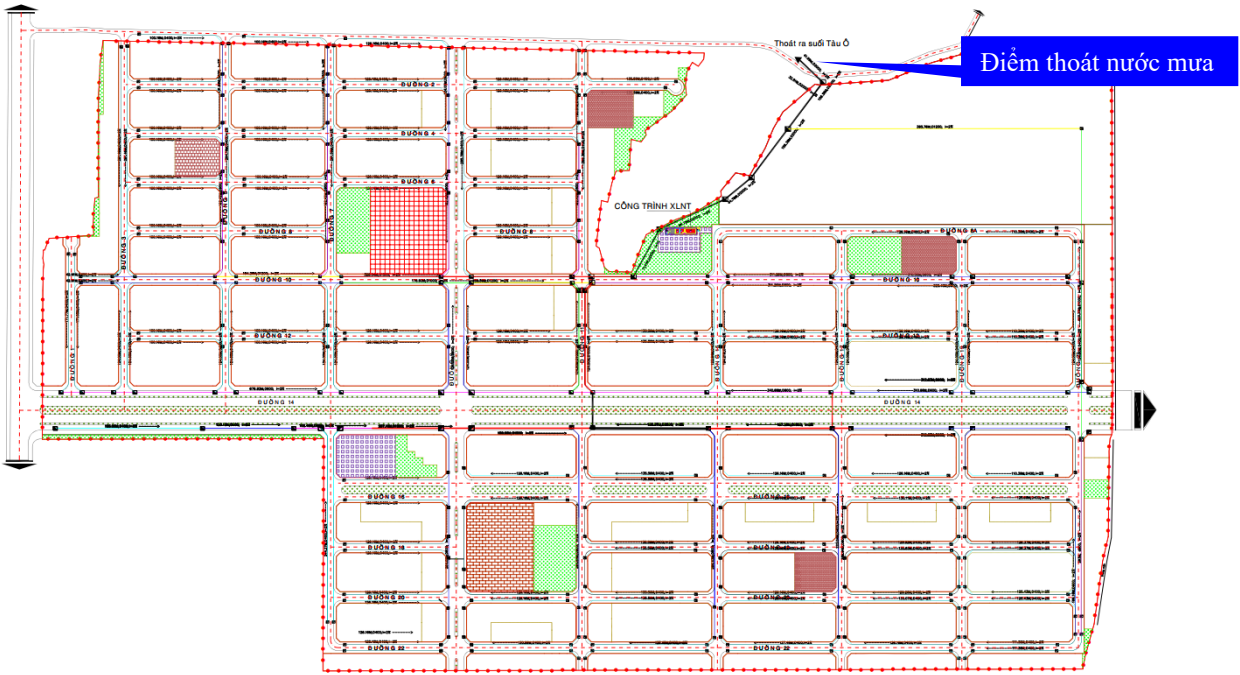
- Nối cống theo nguyên tắc ngang đỉnh và có độ sâu chôn cống tối thiểu là 0,70m.

Điểm tiếp nhận nước thải của Khu dân cư Đại Nam có tọa độ: X = 1272016, Y = 540601. (Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến 106°15', múi chiếu 3°).

Bảng 3.1. Bảng thống kê khối lượng vật tư hệ thống thu gom và thoát nước mưa

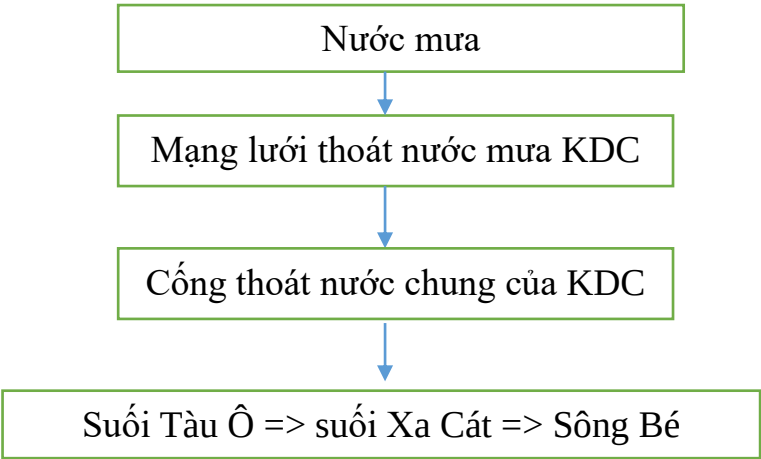
STT	Hạng Mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống D400mm BTCT ly tâm	m	20.500
2	Cống D600mm BTCT ly tâm	m	1.900
3	Cống D800mm BTCT ly tâm	m	180
4	Cống D1.000mm BTCT ly tâm	m	560
5	Cống D1.200mm BTCT ly tâm	m	260
6	Cống D1.500mm BTCT ly tâm	m	400
7	Cống D2.000mm BTCT ly tâm	m	610
8	Hố Ga	cái	610

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024.



Hình 3.1. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa của KDC Đại Nam

Sơ đồ thu gom nước mưa của KDC Đại Nam



Hình 3.2. Hệ thống gom, thoát nước mưa

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

a. Công trình thu gom nước thải

Hệ thống thoát nước thải của dự án được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa. Hệ thống cống, hố ga thu nước thải đã đầu tư tương đối hoàn thiện căn cứ trên các thông số đề án quy hoạch chi tiết đã duyệt.

- Hố ga thu nước thải trong khu xây có nhiệm vụ kiểm tra, thay đổi kích thước cống, thay đổi hướng nước chảy và thu nước thải từ trong nhà ra .

Hệ thống thu gom và thoát nước thải của Khu dân cư Đại nam được sử dụng loại ống HDPE kích thước D300÷D600mm.

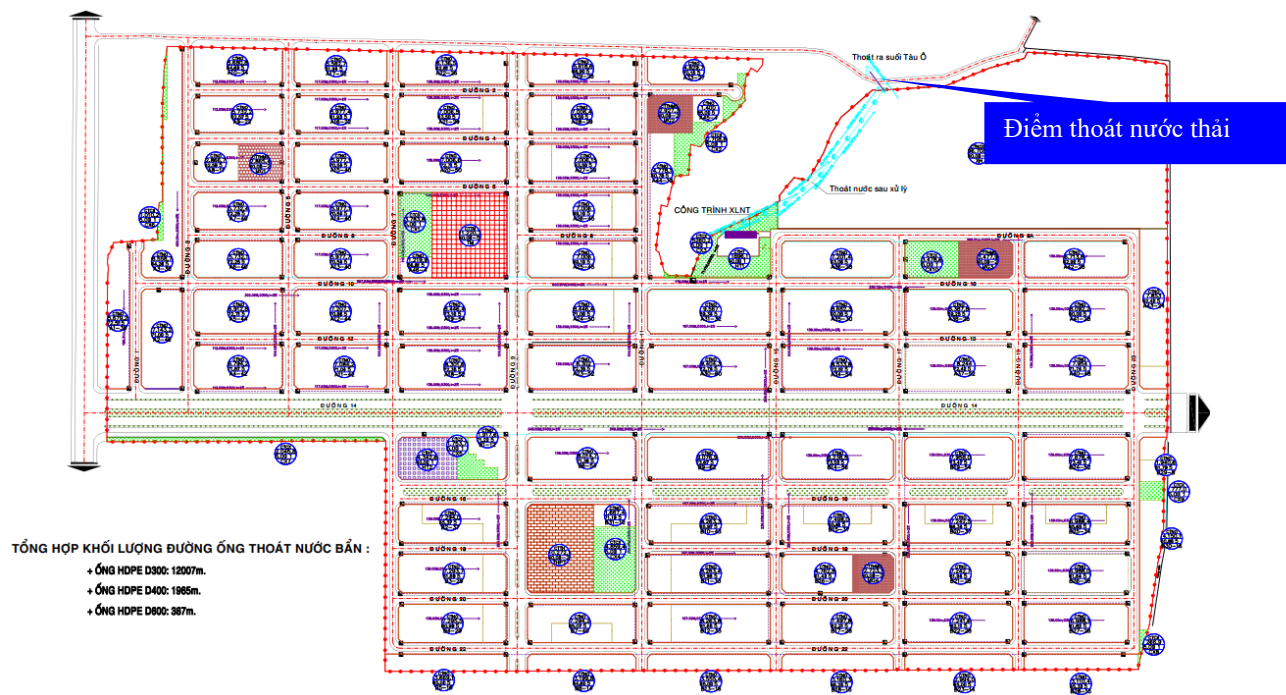
- Cống được xây dựng ngầm dưới hè đường. độ sâu chôn cống tính từ đỉnh cống < 0,6m và độ sâu tối đa là 7,0m, độ dốc cống $i=1/d$, tuy nhiên đối với cống là ống nhựa thì có thể giảm độ dốc cống từ 10% đến 20%.

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

Bảng 3.2. Bảng thống kê khối lượng vật tư hệ thống thu gom và thoát nước thải

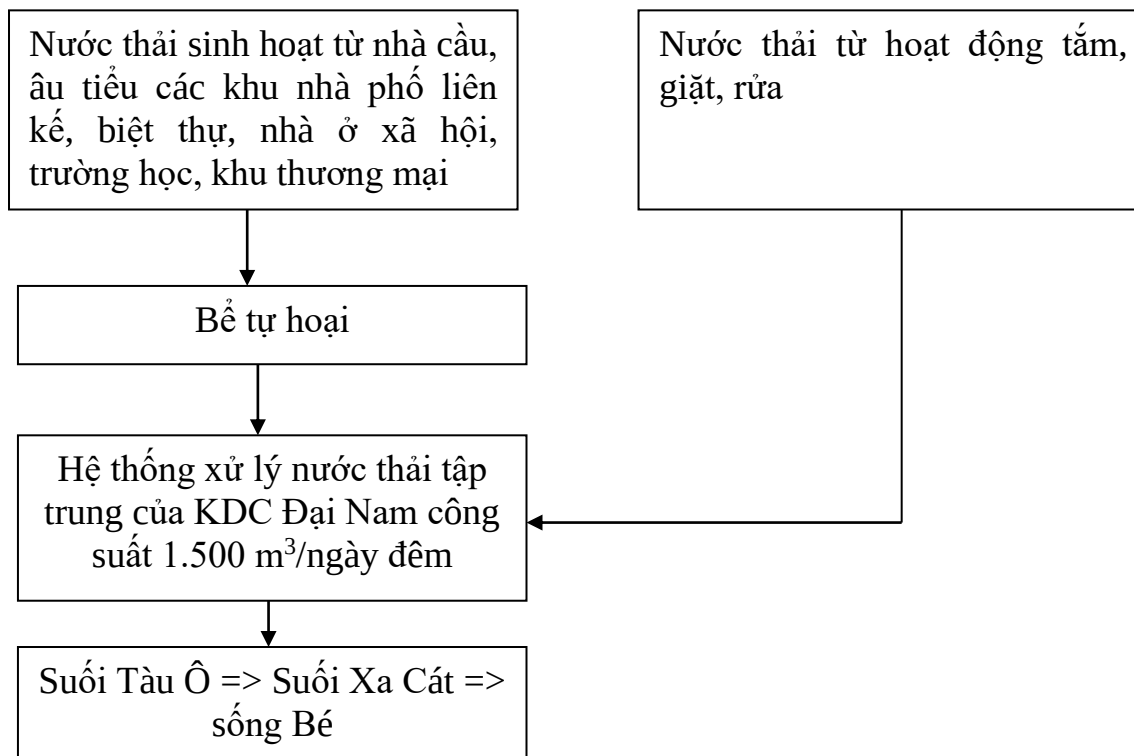
STT	Hạng Mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống HDPE D300mm	m	12.007
2	Cống HDPE D400mm	m	1.965
3	Cống HDPE D600mm	m	720
4	Hố Ga	cái	283
5	Trạm xử lý nước thải	trạm	1

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024



Hình 3.3. Sơ đồ minh họa phương án thoát nước thải của KDC Đại Nam

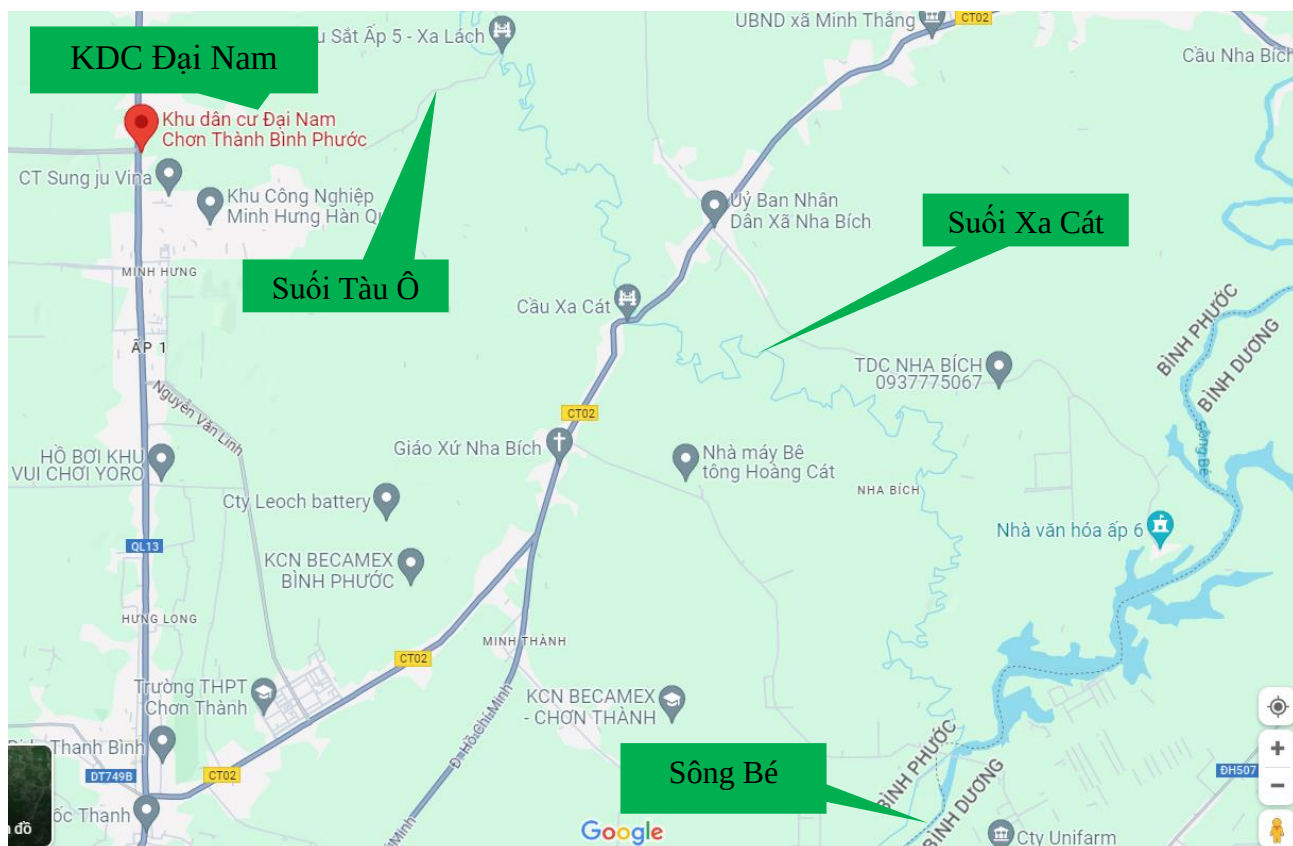
Sơ đồ thu gom nước thải của Khu dân cư Đại Nam như sau



Hình 3.4. Sơ đồ thu gom nước thải của toàn dự án

b. Công trình thoát nước thải

Hình ảnh sơ đồ thoát nước thải của Khu dân cư Đại Nam:



Hình 3.5. Hình ảnh sơ đồ thoát nước thải của Khu dân cư Đại Nam

Nước thải của Khu dân cư Đại Nam thu gom toàn bộ về hệ thống xử lý nước thải tập trung, công suất 1.500 m³/ngày.đêm để xử lý đạt quy chuẩn cho phép của Quy chuẩn QCVN 14-MT:2008/BTNMT cột A, k = 1 thải ra suối Tàu Ô bằng đường ống HDPE kích thước D600 dài 330m, sau đó chảy vào suối Xa Cát và nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Bé.

Vị trí xả thải có gắn biển báo “Điểm thoát nước thải của KDC Đại Nam”. Điểm tiếp nhận nước thải của KDC Đại Nam có tọa độ: X = 1272017, Y = 540604 (Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến 106⁰15', múi chiếu 3⁰).

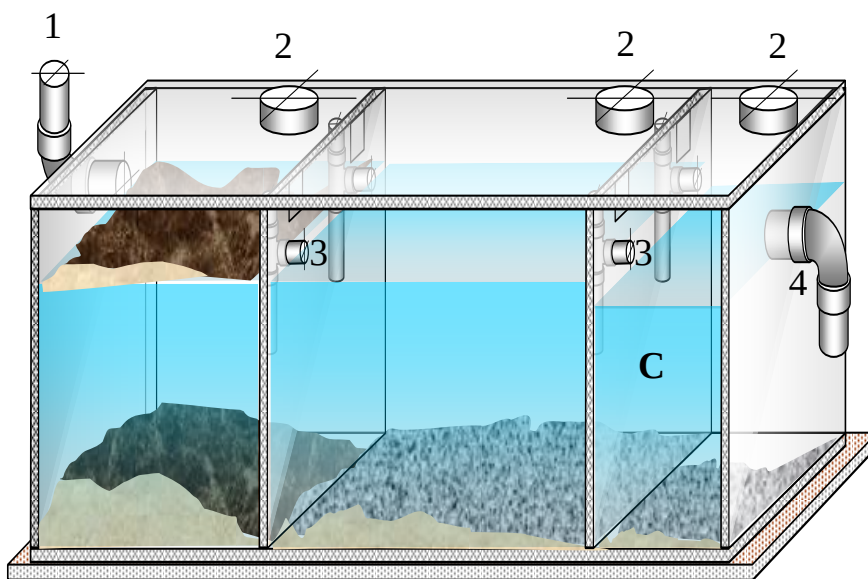
3.1.3. Xử lý nước thải

a. Xử lý sơ bộ các loại nước thải trước khi vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải chung

Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 1.500 m³/ngày.đêm.

Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh của khu dân cư một phần sẽ được xử lý bằng bể tự hoại (nước thải từ các âu xí, âu tiểu) nhằm giữ lại và xử lý các cặn lắng hữu cơ trước khi nhập chung nước thải từ phòng tắm, lavabo trong nhà vệ sinh trước khi xả vào hệ thống thu gom nước thải của khu dân cư.

Cấu tạo bể tự hoại như sau:



Ghi chú:

A: Ngăn chứa

B: Ngăn lắng

C: Ngăn lọc

1: Ống dẫn nước thải vào bể tự hoại

2: Lắp để hút cặn

3: Ống dẫn nước

4: Ống dẫn nước thải ra khỏi bể tự hoại

Hình 3.6. Cấu tạo bể tự hoại

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn lắng giữ trong bể từ 3 - 6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất hòa tan. Nước thải lắng trong bể với thời gian dài bảo đảm hiệu suất lắng cao.

Với thời gian lưu nước 3 - 6 ngày, 90% - 92% các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể, qua một thời gian cặn sẽ phân hủy kỵ khí trong ngăn lắng, sau đó nước thải qua ngăn lọc và thoát ra ngoài qua ống dẫn. Trong ngăn lọc có chứa vật liệu lọc là đá 10 x 20, M250.

Trong mỗi bể đều có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và tác dụng thứ hai của ống này là dùng để thông các ống đầu vào và

ống đầu ra khi bị nghẹt. Khi qua bể tự hoại, nồng độ các chất hữu cơ trong nước thải giảm khoảng 30%, riêng các chất lơ lửng hầu như được giữ lại hoàn toàn.

- Lắp đặt các nhà vệ sinh tại các khu vực công cộng:

+ Đối với các khu vui chơi, giải trí như khu vực công viên – cây xanh, chủ đầu tư sẽ không xây dựng các nhà vệ sinh công cộng tại khu vực này mà sẽ tiến hành lắp đặt các nhà vệ sinh di động để đáp ứng nhu cầu của người dân khi vào vui chơi, giải trí ở đây.

+ Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại đây sẽ được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đúng theo quy định.

b. Công trình xử lý nước thải

**** Về công suất trạm xử lý nước thải***

Căn cứ Công văn số 154/STNMT-CCBVM T ngày 17 tháng 01 năm 2024 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc góp ý hồ sơ báo cáo nghiên cứu khả thi dự án đầu tư xây dựng nhà máy xử lý nước thải KDC Đại Nam.

Theo ĐTM đã được duyệt với tổng diện tích khu vực quy hoạch 96,7ha, tổng dân số dự kiến khoảng 16.000 người, tổng lưu lượng nước thải phát sinh từ dự án khoảng 1.690 m³/ngày đêm, trạm xử lý nước thải công suất 2.000 m³/ngày đêm có sơ đồ công nghệ như sau: Nước thải => Song chắn rác => Hồ thu – lắng cát => Bể tách dầu => Bể điều hòa => Bể hiếu khí vật liệu tiếp xúc => Bể lắng 1 => Bể keo tụ - tạo bông => Bể lắng 2 => Bể khử trùng => Nguồn tiếp nhận.

Hiện nay, qua quá trình triển khai thực hiện có một số thay đổi quy hoạch chi tiết xây dựng; theo Quyết định số 1094/QĐ-UBND ngày 23/05/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt đồ án và quy định quản lý theo đồ án và quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Đại Nam, với tổng diện tích khu vực quy hoạch 96,7ha, tổng dân số dự kiến 12.000 người (giảm 4.000 người so với dân số ĐTM được phê duyệt), tổng lưu lượng nước thải phát sinh từ dự án khoảng 1.500 m³/ngày đêm (theo ĐTM phê duyệt 1.690m³/ngày) sẽ được dẫn về trạm xử lý nước thải có công suất 1.500 m³/ngày đêm xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Do đó, công ty đề xuất Trạm xử lý nước thải công suất 1.500 m³/ngày đêm phù hợp với dân số, lượng nước thải phát sinh của khu dân cư theo Quyết định phê duyệt quy hoạch điều chỉnh với quy mô dân số 12.000 người so Trạm xử lý nước thải trong ĐTM được phê duyệt là 2.000m³/ngày.

**** Về công nghệ xử lý nước thải:***

Giải pháp lựa chọn công nghệ xử lý:

Dựa trên cơ sở công nghệ xử lý nước thải, việc lựa chọn phương án xử lý nước thải phải phù hợp phụ thuộc vào các yếu tố quan trọng như sau:

- Loại nước thải;
- Lưu lượng vào hàng ngày;
- Nồng độ chất ô nhiễm đầu vào;
- Quy chuẩn nước thải sau xử lý;
- Tính thích hợp về kinh tế kỹ thuật của phương pháp xử lý;
- Ưu và nhược điểm của từng công trình đơn vị xử lý;
- Đặc điểm khí hậu và địa hình tại địa điểm xây dựng trạm xử lý nước thải.

Để phù hợp với thực tế với đặc thù nước thải phát sinh khu dân cư là nước thải từ quá trình sinh hoạt, đặc biệt có những lúc cao điểm, thành phần ô nhiễm hữu cơ COD, BOD, NH_4^+ , PO_4^{3-} , SS rất cao. Với công nghệ theo ĐTM đã được phê duyệt năm 2010 không có công trình xử lý NH_4^+ , PO_4^{3-} (Anoxic) không đảm bảo xử lý triệt để hàm lượng NH_4^+ , PO_4^{3-} nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép. Ngoài ra, công trình phía sau (Bể lọc nhanh) sẽ bị tắc nghẽn phải thường xuyên rửa lọc - thay vật liệu lọc và giảm hiệu quả xử lý của công trình. Vì vậy, hiện nay với sự cập nhật mới về công nghệ xử lý nước thải, Công ty lựa chọn công nghệ hệ thống xử lý sinh học MBBR với cấu tạo diện tích bề mặt của giá thể loại Biochip Mutag 30TM ($\pm 5500\text{m}^2/\text{m}^3$) giúp mật độ vi sinh bám dính cao chịu được tải trọng cao, với cơ chế màng sinh học biofilm (3 vùng: yếm khí, thiếu khí, hiếu khí) giúp xử lý triệt để hàm lượng các chất hữu cơ, Nitơ trong nước thải.

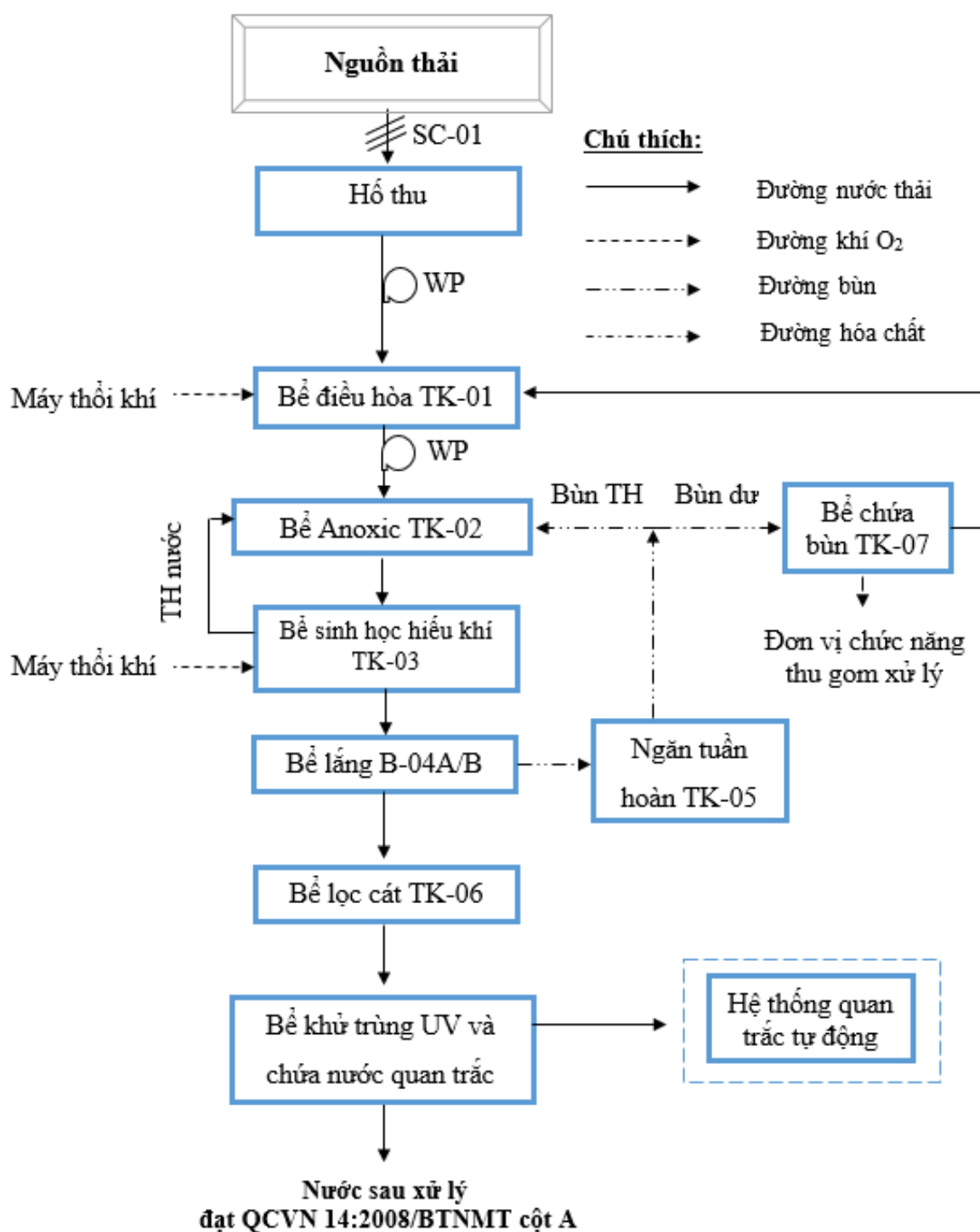
Công nghệ điều chỉnh **bổ sung thêm bể Anoxic** so với công nghệ đề xuất trong ĐTM được phê duyệt nhằm khử nitơ từ quá trình chuyển hóa nitrate thành nitơ tự do, đảm bảo xử lý triệt để hàm lượng NH_4^+ , PO_4^{3-} phát sinh từ nước thải.

Bên cạnh đó, nước thải sau khi xử lý sinh học hiếu khí MBBR qua bể lắng tiếp tục qua **bể lọc cát** bổ sung thêm so với công nghệ ĐTM phê duyệt, nước thải sau khi khử trùng sẽ được giám sát tự động, liên tục thông qua **hệ thống quan trắc nước thải tự động 24/24** bổ sung thêm so với công nghệ ĐTM phê duyệt.

Với việc nước thải được xử lý qua bể anoxic, bể sinh học hiếu khí MBBR, bể lắng và qua bể lọc cát thì hàm lượng chất ô nhiễm, SS đã được xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi khử trùng thoát ra môi trường. Do đó, công nghệ đề xuất sẽ bỏ cụm bể keo tụ-tạo bông, lắng 2 so với công nghệ đã được phê duyệt ĐTM.

Công nghệ đề xuất hiện nay bổ sung 3 công trình, thiết bị (bể anoxic, bể lọc cát, hệ thống quan trắc nước thải tự động); sử dụng công nghệ xử lý hiếu khí hiện đại MBBR; bỏ 1 cụm bể keo tụ-tạo bông, lắng 2 so với công nghệ ĐTM được phê duyệt.

Công trình xử lý nước thải của Dự án sẽ được xây dựng có công suất 1.500 $\text{m}^3/\text{ngày}$ đêm như sau:



Hình 3.7. Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải tập trung KDC Đại Nam

Thuyết minh công nghệ đề xuất:

Hồ thu kết hợp tách rác

Nước thải từ các từ hộ dân theo hệ thống thoát nước qua mương dẫn vào Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án. Tại đây, có lắp song chắn rác thô dạng để tách các chất thải rắn có kích thước lớn hạn chế ảnh hưởng đến bơm (làm nghẹt bơm, gây cánh bơm...). Phần nước thải sau khi tách rác sẽ lưu tại bể và được bơm qua bể điều hòa (TK-01).

Các loại chất thải rắn có kích thước lớn sẽ được người vận hành theo dõi thu gom hàng ngày để tránh trường hợp tắc nghẽn gây tràn hồ thu.

Bể điều hòa (TK-01)

Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải một cách ổn định trước khi đưa vào các công trình đơn vị phía sau, đặc biệt là cụm bể sinh học giúp cho các vi sinh có thể thích nghi với nước thải trong điều kiện ổn định, tránh được tình trạng vi sinh bị sốc tải. Bên cạnh đó, bể điều hòa lưu lượng và nồng độ giúp cho các quá trình sử dụng hóa chất cũng như chế độ hoạt động của các thiết bị cơ khí như bơm, máy thổi khí được duy trì một cách ổn định. Bể điều hòa được thiết kế dàn ống phân phối khí nhằm xáo trộn liên tục để phân hủy một phần chất hữu cơ trong nước thải và ngăn chặn quá trình lắng cặn trong bể.

Nước thải sau khi được ổn định lưu lượng và nồng độ tại Bể điều hòa **(TK-01)** sẽ được bơm chìm bơm vào Bể thiếu khí **(TK-02)**.

Bể sinh học thiếu khí (TK-02)

Trong dự án này, Bể Anoxic được sử dụng nhằm khử nitơ từ sự chuyển hóa nitrate thành nitơ tự do. Lượng nitrate này được tuần hoàn từ lượng bùn tuần hoàn từ Bể lắng sinh học và lượng nước thải từ Bể sinh học hiếu khí MBBR (đặt sau Bể Anoxic). Nước thải sau khi khử nitơ sẽ tiếp tục tự chảy vào Bể sinh học hiếu khí kết hợp nitrate hóa.

Thông số quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả khử nitơ là (1) thời gian lưu nước của Bể sinh học thiếu khí; (2) nồng độ vi sinh trong bể; (3) tốc độ tuần hoàn nước và bùn từ Bể sinh học hiếu khí và Bể lắng; (4) nồng độ chất hữu cơ phân hủy sinh học; (5) phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học; (6) nhiệt độ. Trong các thông số trên, phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học đóng vai trò cực kì quan trọng trong việc khử nitơ. Nghiên cứu cho thấy nước thải cùng một nồng độ hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học (bCOD) nhưng khác về thành phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học (rbCOD). Trường hợp nào có rbCOD càng cao, tốc độ khử nitơ càng cao.

Hai hệ enzyme tham gia vào quá trình khử nitrate:

① Đồng hóa (assimilatory): $\text{NH}_3 \rightarrow \text{NO}_3^-$, tổng hợp tế bào, khi N-NO_3^- là dạng nitơ duy nhất tồn tại trong môi trường

② Dị hóa (dissimilatory) $\rightarrow$ quá trình khử nitrate trong nước thải.

+ Quá trình đồng hóa: $3\text{NO}_3^- + 14\text{CH}_3\text{OH} + \text{CO}_2 + 3\text{H}^+ \rightarrow 3\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2\text{N} + \text{H}_2\text{O}$

+ Quá trình dị hóa:

Bước 1: $6\text{NO}_3^- + 2\text{CH}_3\text{OH} \rightarrow 6\text{NO}_2^- + 2\text{CO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$

Bước 2: $2\text{NO}_2^- + 3\text{CH}_3\text{OH} \rightarrow 3\text{N}_2 + 3\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O} + 6\text{OH}^-$

$6\text{NO}_3^- + 5\text{CH}_3\text{OH} \rightarrow 5\text{CO}_2 + 3\text{N}_2 + 7\text{H}_2\text{O} + 6\text{OH}^-$

+ Tổng quá trình khử nitrate:

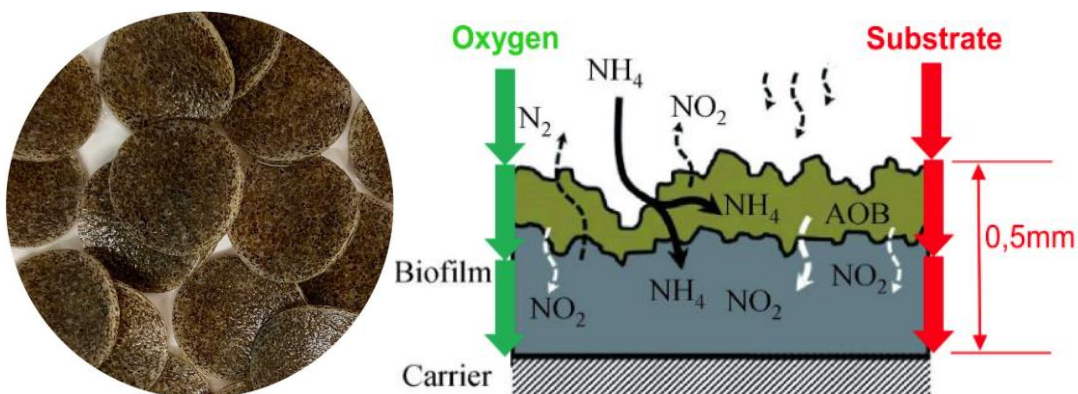
$\text{NO}_3^- + 1,08\text{CH}_3\text{OH} + \text{H}^+ \rightarrow 0,065\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2\text{N} + 0,47\text{N}_2 + 0,76\text{CO}_2 + 2,44\text{H}_2\text{O}$

Bể Anoxic được khuấy trộn bằng Máy khuấy chìm nhằm giữ bùn ở trạng thái lơ lửng và nhằm tạo sự tiếp xúc giữa nguồn thức ăn và vi sinh. Hoàn toàn không được cung cấp oxy cho bể này vì oxy có thể gây ức chế cho vi sinh vật khử nitrate.

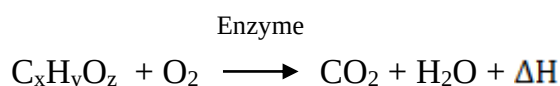
Bể sinh học hiếu khí (TK-03)

Bể sinh học hiếu khí MBBR (TK-03) có vai trò chuyển hóa các chất hữu cơ thành sản phẩm cuối là CO₂, H₂O, ... nhờ hệ thống máy thổi khí hoạt động liên tục để cung cấp dưỡng khí cho vi sinh vật hoạt động và duy trì trạng thái lơ lửng cho bùn hoạt tính.

Tại đây, để tăng hiệu quả xử và mật độ bùn vi sinh bám dính các giá thể Biochip được cấp vào nhằm tạo ra một môi trường sinh học giàu vi sinh vật tự nhiên dựa vào diện tích tiếp xúc bề mặt. VSV bám dính được hấp thụ và sinh trưởng trên bề mặt của các viên nhựa mang. Các vi sinh vật này hình thành một lớp màng sinh học, gọi là biofilm, bám trên bề mặt của các viên nhựa. Trong quá trình này, vi sinh vật sử dụng các chất hữu cơ trong nước thải làm nguồn dinh dưỡng và chuyển đổi chúng thành các chất ít độc hại hơn, như CO₂ và nước.



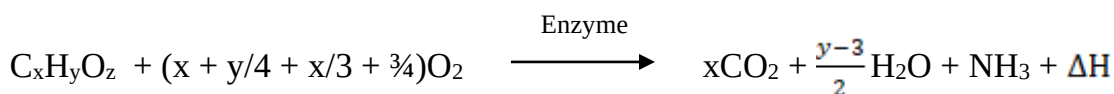
Quá trình phân hủy các chất hữu cơ trong nước thải bùn hoạt tính hiếu khí ở trạng thái lơ lửng và sục khí liên tục theo phương trình sau:



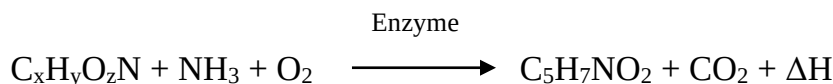
$\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$: chất hữu cơ trong nước thải.

Từ phương trình trên cho thấy công trình xử lý sinh học bao gồm các công đoạn sau (1) chuyển hóa các hợp chất hữu cơ có nguồn gốc carbon ở dạng keo và dạng hòa tan thành thể khí và tế bào vi sinh; (2) tạo bùn hoạt tính gồm các tế bào vi sinh vật và các chất keo vô cơ trong nước thải; (3) loại các bông cặn vi sinh bằng quá trình lắng.

Phản ứng oxy hóa tạo năng lượng:



Phản ứng tổng hợp tế bào mới:



- $C_xH_yO_z$: chất hữu cơ trong nước thải.
- ΔH : Năng lượng
- $C_5H_7NO_2$: công thức theo tỷ lệ trung bình các nguyên tố chính trong tế bào vi sinh vật.

Công nghệ xử lý vi sinh vật xử lý hiệu quả cao đối với chất ô nhiễm COD, BOD. Quá trình phân hủy hiệu quả nhất khi tạo được môi trường thuận lợi cho vi sinh vật hoạt động. Chất dinh dưỡng được cung cấp theo tỷ lệ tính toán sơ bộ BOD:N:P = 100:5:1; nhiệt độ nước thải < 40°C, pH = 6,8 – 8,0. Oxy hòa tan (DO) trong bể sinh học hiếu khí luôn luôn lớn hơn 2 mg/l tạo điều kiện môi trường tối ưu cho vi sinh.

Hỗn hợp bùn sinh học và nước cuối cụm bể sinh học hiếu khí MBBR (TK-03) sẽ được bơm nội tuần hoàn về cụm bể Anoxic (TK-02) để thực hiện quy trình xử lý Nitơ đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý theo yêu cầu. Phần bùn sinh học và nước thải sau đó sẽ được tự chảy vào bể lắng sinh học (TK-04).

Bể lắng sinh học (TK-04)

Nước thải sau khi ra khỏi Bể sinh học hiếu khí MBBR sẽ chảy tràn qua Bể lắng sinh học. Tại đây, xảy ra quá trình lắng tách pha và giữ lại phần bùn (vi sinh vật) để tăng cường quá trình trợ lắng bể sẽ được lắp đặt thêm các vách lắng lamen nhằm tăng tải trọng bề mặt của bể lắng và giảm tốc độ dâng nước.

Phần bùn lắng này chủ yếu là vi sinh vật trôi ra từ Bể sinh học. Một phần bùn sau lắng (tại ngăn thu bùn) được bơm tuần hoàn về Bể sinh học MBBR để duy trì nồng độ bùn trong bể.

Phần bùn dư còn lại được bơm vào Bể chứa bùn để giảm độ ẩm vì bùn vừa bơm từ Bể lắng thường chứa độ ẩm khá lớn. Bùn sau khi về Bể chứa bùn sẽ được đơn vị chức năng thu gom định kỳ.

Bể lọc cát (TK-06)

Nước thải sau bể lắng sinh học sẽ chảy sang bể lọc cát và được xử lý theo nguyên lý lọc qua các lớp vật liệu lọc với các khe rỗng khác nhau. Sau khi lọc thông qua các lớp vật liệu dạng hạt bao gồm đá, sỏi, cát có kích thước hạt lớn, được sắp xếp thành nhiều lớp để loại bỏ các thành phần cặn bẩn còn lại trong nước và nước sau lọc sẽ được dẫn qua bể khử trùng (TK-08).

Bể lọc sẽ sử dụng phương pháp rửa ngược sau thời gian lọc chất bám trên bề mặt hệ thống lọc sẽ được rửa ngược những chất cặn bẩn bám trên bề mặt vật liệu lọc. Nước sau khi rửa lọc sẽ được thu gom đưa về bể chứa bùn (TK-07).

Bể khử trùng (TK-08)

Tại bể khử trùng (TK-08), hệ thống hoàn toàn không sử dụng hóa chất Chlorine mà sử dụng tia cực tím (UV) với tia bức xạ điện từ có bước sóng khoảng 4 – 400nm (nanometer). Độ dài sóng của tia cực tím nằm ngoài vùng phát hiện của mắt thường. Ưu điểm là sử dụng tia cực tím để tiệt trùng không làm thay đổi tính chất hóa học và lý học của nước.

Tia cực tím tác dụng làm thay đổi DNA của tế bào vi khuẩn, tia cực tím có độ dài bước sóng 254 nm, có khả năng diệt khuẩn cao nhất. Trong các nhà máy xử lý nước thải dung đèn thủy ngân áp lực thấp để phát tia cực tím, loại đèn này phát ra tia cực

tím có bước sóng 253,7 nm, bóng đèn đặt trong hộp thủy tinh không hấp thụ tia cực tím, ngăn cách đèn và nước thải. Đèn được lắp thành bộ trong hộp đựng có vách ngăn phân phối để khi nước chảy qua hộp, được trộn đều để cho số lượng vi khuẩn đi qua đèn trong thời gian tiếp xúc ở hộp là cao nhất. Lớp nước đi qua đèn có độ dày khoảng 6mm, năng lượng tiêu thụ từ 6000 – 13000 microwat/s.

Nước sau khi qua bể khử trùng sẽ được dẫn vào mương đo lưu lượng tại đây được lắp đặt hệ thống quan trắc tự động luôn lấy mẫu online và gửi hình ảnh trực tiếp về Sở TNMT tỉnh Bình Phước sau đó xả vào nguồn tiếp nhận đạt **QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, K = 1,0**.

 Bể chứa bùn (TK-07)

Quá trình xử lý sinh học hiếu khí sẽ làm gia tăng liên tục lượng bùn vi sinh trong Bể sinh học. Đồng thời lượng bùn ban đầu sau thời gian sinh trưởng phát triển sẽ giảm khả năng xử lý chất ô nhiễm trong nước thải và chết đi. Lượng bùn này còn gọi là bùn dư và được đưa về Bể chứa bùn. Một phần bùn sẽ được bơm tuần hoàn về Bể Anoxic và Bể MBBR. Phần bùn dư sau thời gian lưu để ổn định nồng độ bùn sẽ được đơn vị chức năng đến thu gom và xử lý định kỳ.

*** Các hạng mục công trình của trạm xử lý nước thải**

Bảng 3.3. Các hạng mục công trình HTXLNT

STT	Công trình	Kích thước							Thời gian lưu (h)
		Dài (m)	Rộng (m)	Cao (m)	Cao hữu ích (m)	Đơn nguyên (bể)	Thể tích xây dựng (m ³)	Thể tích thực (m ³)	
1	Hố thu	3,4	2,9	4,5	1,5	1	44,4	14,8	0,2
2	Bể điều hòa	15,5	7,4	4,5	4,2	1	516,2	481,7	7,7
3	Bể sinh học thiếu khí	7,4	6,1	4,5	4,2	1	193,4	189,6	3,0
4	Bể sinh học hiếu khí	7,4	6,1	4,5	4,2	1	193,4	189,6	3,0
5	Bể lắng sinh học	8	3,55	4,5	4,2	2	226,1	238,6	3,8
6	Ngăn thu bùn	1	1	4,5	4,2	1	4,5	4,2	-
7	Bể lọc cát	2,18	1,65	4,5	4,2	4	16,1	60,3	1,0
8	Bể chứa bùn	3,25	1,65	4,5	4,2	1	24,1	22,5	-
9	Bể khử trùng	3,25	1,65	4,5	4,2	1	24,1	22,5	0,4

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024

*** Các hạng mục thiết bị của trạm xử lý nước thải**

Bảng 3.4. Các hạng mục thiết bị của trạm xử lý nước thải

ST T	Hạng mục - Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị tính	Khối lượng			
	Tên vật tư, thiết bị		Xuất xứ	Hoạt động	Dự phòng	Tổng
A	HỒ THU GOM					
1	Bơm nước thải (WP01-A/B/C/D) Đặc tính kỹ thuật: - Kiểu: Bơm chìm - Lưu lượng: $Q=42,0\text{ m}^3/\text{h}$ - Cột áp: $H=8.0\text{mH}_2\text{O}$ - Điện áp: 380V/3pha/50Hz; - Cấp bảo vệ motor: IP 68 - Vật liệu: Thân bơm, cánh bơm bằng gang EN GJL-250; Trục: inox AISI 420 - Bao gồm: auto coupling, xích kéo bơm.	G7	Bộ	3	1	4
2	Phao đo mực nước - Chiều dài dây: 5m - Kích thước (mm): 106×154×54 - Loại: Phao quả (phao nổi) - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Nguồn điện: 16A/250V	G7	Bộ	1	0	1
3	Song chắn rác - Vật liệu: SUS304 - Khe hở: 5 mm - Kích thước: 800 x 3000(D x R)	Việt Nam	Bộ	1	0	1
4	Thùng chứa rác - Vật liệu: HDPE - Dung tích: 500L	Việt Nam	Bộ	1	0	1
B	BỂ ĐIỀU HÒA (TK-01)					
5	Bơm nước thải (WPTK01-A/B/C/D) Đặc tính kỹ thuật: - Kiểu: Bơm chìm - Lưu lượng: $Q=22\text{ m}^3/\text{h}$ - Cột áp: $H=7.0\text{mH}_2\text{O}$ - Điện áp: 380V/3pha/50Hz; - Cấp bảo vệ motor: IP 68 - Vật liệu: Thân bơm, cánh bơm bằng gang EN GJL-250; Trục: inox AISI 420 - Bao gồm: auto coupling, xích kéo bơm.	G7	Bộ	3	1	4

ST T	Hạng mục - Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị tính	Khối lượng			
	Tên vật tư, thiết bị		Xuất xứ	Hoạt động	Dự phòng	Tổng
6	Phao đo mực nước - Chiều dài dây: 5m - Kích thước (mm): 106×154×54 - Loại: Phao quả (phao nổi) - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Nguồn điện: 16A/250V	G7	Bộ	1	0	1
7	Máy khuấy chìm (MXTK01-A/B) Đặc tính kỹ thuật: - Kiểu: Khuấy chìm - Động cơ: 380V/3phases/50Hz; 1.4kW; 1352rpm - Tiêu chuẩn motor: IE3 - Đường kính cánh khuấy: 191 mm - Cấp bảo vệ motor: IP 68 - Vật liệu: Cánh: Inox AISI 316, - Motor: Gang EN-GJL-250, Trục: Inox AISI 420, Seal cơ khí: silicon carbide - Bao gồm: thanh trượt, xích kéo máy.	G7	Bộ	1	1	2
8	Đồng hồ đo lưu lượng điện từ FL Đặc tính kỹ thuật: - Đường kính: DN 100 - Dây đo: 0-80 m3/h - Điện cực: SS321 - Độ chính xác (max): ± 0.5% - Tín hiệu suất: Analog 4-20mA - Cấp độ bảo vệ cho Compact: IP67 - Màn hình hiển thị: LCD	G7	Bộ	1	0	1
C	BỂ ANOXIC (TK-02)					
9	Máy khuấy chìm (MXTK02-A/B) Đặc tính kỹ thuật: - Kiểu: Khuấy chìm - Động cơ: 380V/ 3 phases/ 50Hz - Công suất: 0,7 kW - Đường kính cánh khuấy: 176 mm - Tốc độ vòng quay: 1352 rpm - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Chuẩn cách điện: lớp H (chịu nhiệt đến 180oC) - Vật liệu: thân gang GG25, cánh SS316, trục SS420 - Bao gồm trục và cánh khuấy, xích kéo, thanh trượt inox 304	G7	Bộ	1	1	2

ST T	Hạng mục - Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị tính	Khối lượng			
	Tên vật tư, thiết bị		Xuất xứ	Hoạt động	Dự phòng	Tổng
D	BỂ SINH HỌC HIỂU KHÍ MBBR (TK-03)					
10	Đĩa thổi khí tinh - Kiểu: Đĩa (Disc), Bọt mịn (Fine bubble) (12" Micro) Đặc tính kỹ thuật: - Lưu lượng thiết kế: 0 – 16.0 m3/hr - Diện tích bề mặt hoạt động: 0.059 m2 - Đường kính tổng: 328mm - Đầu nối: Ren 27mm Vật liệu: - Màng: EPDM - Khung: GFPP (Glass-filled Polypropylene)	G7	Đĩa	116	0	116
11	Máy thổi khí Đặc tính kỹ thuật: - Lưu lượng cấp khí: 8,62 m3/ phút - Cột áp thiết kế: H = 5mH2O - Điện áp: 380V/3pha/50Hz	G7	Bộ	3	1	4
12	Bơm tuần hoàn nước thải (RPTK03-A/B/C) Đặc tính kỹ thuật: - Kiểu: Bơm chìm - Lưu lượng: Q=42 m3/h - Cột áp: H=7.0mH2O - Điện áp: 380V/3pha/50Hz; - Cấp bảo vệ motor: IP 68 - Vật liệu: Thân bơm, cánh bơm bằng gang EN GJL-250; Trục: inox AISI 420 - Bao gồm: auto coupling, xích kéo bơm.	G7	Bộ	3	0	3
13	Thiết bị đo pH online pHCTK05-A/B - Khoảng đo: 0 - 14 - Độ chính xác: 0.1 - Kiểu đo: Online - Kèm điện cực pH đo online	Hanna - Ruman ia	Bộ	2	0	2
14	Giá thể Mutag Biochip 30™ Đặc tính kỹ thuật: - Vật liệu: PE nguyên chất, màu trắng - Dày 1.1mm	G7	m³	15	0	15

ST T	Hạng mục - Đặc tính kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng		
	Tên vật tư, thiết bị	Xuất xứ		Hoạt động	Dự phòng	Tổng
	- Đường kính: 30mm - Trọng lượng: 165 kg/m ³ - Hình dạng: Tròn, paraboloid - Màu: trắng					
15	Lưới chặn giá thể Đặc tính kỹ thuật: - Vật liệu: SUS304 - Đường kính lỗ: 10mm - Bao gồm: Đường sục khí thô xung quanh lưới, PVC, đục lỗ	Việt Nam	Bộ	2	0	2
E	BỂ LẮNG SINH HỌC (TK-04A/B)					
16	Ống lắng trung tâm - Kích thước: D x H = 1800 x 2500mm - Vật liệu: SUS304, dày 1,5mm - Bao gồm: pát, khe cố định ống lắng	Việt Nam	Bộ	2	0	2
17	Máng răng cưa - Vật liệu: SUS304, dày 1,5mm	Việt Nam	Bộ	2	0	2
18	Tấm chắn bọt - Vật liệu: SUS304, dày 1,5mm	Việt Nam	Bộ	2	0	2
19	Tấm lắng lamella Thông số kỹ thuật: - Kích thước: DxRxH: 2x0,5x0,5m - Màu sắc: Xanh - Tuổi thọ vật liệu: từ 15 – 20 năm - Vật liệu: Nhựa PVC nguyên sinh, khử tĩnh điện, chống UV, chống lão hóa	Việt Nam	Ht	1	0	1
F	NGĂN TUẦN HOÀN (TK-05)					
20	Bơm tuần hoàn bùn thải (SPTK05-A/B/C) Đặc tính kỹ thuật: - Kiểu: Bơm trục ngang - Lưu lượng: Q=20 m ³ /h - Cột áp: H=7.0mH ₂ O - Điện áp: 380V/3pha/50Hz; - Cấp bảo vệ motor: IP 68 - Vật liệu: Thân bơm, cánh bơm bằng gang EN GJL-250; Trục: inox AISI 420 - Bao gồm: chân đế, mái che SUS304.	G7	Bộ	2	1	3

ST T	Hạng mục - Đặc tính kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng		
	Tên vật tư, thiết bị	Xuất xứ		Hoạt động	Dự phòng	Tổng
G	BỂ LỌC (TK-06A/B/C/D)					
21	Vật liệu lọc - Sỏi đỡ 5-10mm - Cát thạch anh 0,7-0,8mm	Việt Nam	Ht	1	0	1
22	Bơm rửa lọc (WPTK06-A/B/C) Đặc tính kỹ thuật: - Kiểu: Ly tâm trục đứng đa tầng cánh - Lưu lượng: 20 m ³ /h - Cột áp: 35 m - Điện áp: 3pha, 380V, 50Hz	G7	Bộ	1	1	2
23	Phao đo mực nước - Chiều dài dây: 5m - Kích thước (mm): 106×154×54 - Loại: Phao quả (phao nổi) - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Nguồn điện: 16A/250V	G7	Bộ	1	0	1
H	BỂ KHỬ TRÙNG (T-09)					
24	Đèn khử trùng UV Đặc tính kỹ thuật: - Lưu lượng : 100 m ³ /h - LAMPS: Medium pressure UV lamps. Life span: 6000 -10000 hrs - UV REACTOR MATERIAL: Int/ext. polished stainless steel AISI 316L - UV DOSE: > 600 - 800 J/m ² - MAX PRESSURE: 9 bar - WATER QUALITY: UV Transmittance Range 60 - 99% (1cm)	G7	Bộ	1	0	1
I	CỤM ÉP BÙN					
25	Máy ép bùn băng tải đôi (MEB) Đặc tính kỹ thuật: - Công suất: 1 - 2 m ³ /h - Kích thước băng tải: 500mm - Thời gian hoạt động: 16h/ ngày (tối đa 20h/ ngày) - Kích thước: 2200(L) x 1050(W) x 2420(H) - Thân máy: SUS304 - Trục SUS304 - Tủ điện điều khiển: 08 thiết bị - Motor khuấy hóa chất: 1/2 HP (Taiwan)	Việt Nam	Bộ	1	0	1

ST T	Hạng mục - Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị tính	Khối lượng			
	Tên vật tư, thiết bị		Xuất xứ	Hoạt động	Dự phòng	Tổng
	- Motor hộp số Drive: 1/2 HP (Taiwan) - Drum thichener vắt nước sơ bộ - Motor hộp số 1/2 HP (Drum Thickener) - Thùng khuấy hóa chất: SUS304 - Hệ thống máng thu nước: SUS304 - Hệ thống rửa băng tải: 01 bộ (không bao gồm bơm rửa băng tải) - Chỉnh băng tự động bằng pen khí (không bao gồm máy nén khí)					
26	Máy nén khí (AC) - Công suất: 3HP - Điện áp: 3pha, 380V, 50Hz	Asia	Bộ	1	0	1
27	Bơm rửa băng tải (CWP) - Kiểu: Ly tâm trục đứng đa tầng cánh - Lưu lượng: 4 m3/h - Cột áp: 35 m - Công suất: 2,2HP, 3pha, 380V, 50Hz	G7	Bộ	1	0	1
28	Bơm bùn thải (SPTK10-A/B) Đặc tính kỹ thuật: - Kiểu: Bơm chìm - Lưu lượng: Q=2 m3/h - Cột áp: H=9.0mH2O - Điện áp: 380V/3pha/50Hz; - Cấp bảo vệ motor: IP 68 - Vật liệu: Thân bơm, cánh bơm bằng gang EN GJL-250; Trục: inox AISI 420 - Bao gồm: auto coupling, xích kéo bơm.	G7	Bộ	1	1	2
29	Phao đo mực nước - Chiều dài dây: 5m - Kích thước (mm): 106×154×54 - Loại: Phao quả (phao nổi) - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Nguồn điện: 16A/250V	G7	Bộ	1	0	1
30	Thùng chứa bùn - Vật liệu: SUS304 - Dung tích: 500L Bao gồm: Xăng xúc Inox 304, Bao tải đóng bùn 50kg (10 bao)	Việt Nam	Bộ	1	0	1

ST T	Hạng mục - Đặc tính kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng		
	Tên vật tư, thiết bị	Xuất xứ		Hoạt động	Dự phòng	Tổng
31	Máy khuấy chìm xáo trộn bùn dư (MXTK07-A) <i>Đặc tính kỹ thuật:</i> - Kiểu: Khuấy chìm - Động cơ: 380V/ 3 phases/ 50Hz - Công suất: 0,7 kW - Đường kính cánh khuấy: 176 mm - Tốc độ vòng quay: 1352 rpm - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Chuẩn cách điện: lớp H (chịu nhiệt đến 180oC) - Vật liệu: thân gang GG25, cánh SS316, trục SS420 - Bao gồm trục và cánh khuấy, xích kéo, thanh trượt inox 304	G7	Bộ	1	0	1
J	CỤM HÓA CHẤT					
32	Bồn chứa dung dịch hóa chất (NaOH, Cơ Chất, Chlorine, Polymer Cation) - Dung tích: 1000L - Kiểu: bồn đứng - Vật liệu: nhựa PVC	Đại Thành - Việt Nam	Bộ	4	0	4
33	Bơm định lượng dung dịch hóa chất (NaOH, Cơ Chất, Chlorine, Polymer Cation) - Kiểu: màng cơ khí - Q=420 l/h; H=5bar - Điện áp 380V/50Hz/3pha - Công suất: 0,3 kW	G7	Bộ	7	0	7
34	Phao đo mực nước - Chiều dài dây: 5m - Kích thước (mm): 106×154×54 - Loại: Phao quả (phao nổi) - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Nguồn điện: 16A/250V	G7	Bộ	4	0	4
K	HỆ THỐNG ĐIỆN ĐỘNG LỰC VÀ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN					
35	Tủ điện Động lực và điều khiển Vật liệu: Vỏ tủ điện thép sơn tĩnh điện dày 2mm Linh kiện chính: + PLC: Schneider.	Nhập khẩu/ Việt Nam	Ht	1	0	1

ST T	Hạng mục - Đặc tính kỹ thuật		Đơn vị tính	Khối lượng		
	Tên vật tư, thiết bị	Xuất xứ		Hoạt động	Dự phòng	Tổng
	+ <i>Thiết bị đóng cắt: MCB, MCCB, Contactor, Relay nhiệt: LS</i> + <i>Relay trung gian, đèn báo, nút nhấn: Idec (Nhật Bản);</i> + <i>Bảo vệ pha, Đồng hồ đo năng: Selec (Ấn Độ);</i> + <i>Cáp động lực, Cáp điều khiển: Lion (Viet Nam);</i>					
36	Hệ thống cáp điện động lực và cáp điều khiển - <i>Cáp điện: Cadivi – Việt Nam</i> - <i>Cáp đi hở: Máng cáp sơn tĩnh điện</i> - <i>Cáp chôn ngầm: ống bảo vệ PVC</i>	Nhập khẩu/ Việt Nam/ Cadivi	Ht	1	0	1
37	Hệ thống điện phát sáng các cụm nhà điều hành - <i>Đèn LED tuýp chiếu sáng</i> - <i>Kích thước: 1,2 m</i> - <i>Công suất 40W</i> - <i>Màu sáng: 6500K</i> - <i>Bao gồm: Công tắc đi kèm, ổ cắm điện.</i>	Việt Nam	Ht	1	0	1
38	+ <i>Bảng tên, thông số công trình và từng hạng mục bề</i> - <i>Vật liệu: Mica</i>	Việt Nam	Ht	1	0	1
L	HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ					
39	- <i>Đường ống dẫn nước thải : uPVC</i> - <i>Đường ống dẫn khí</i> + <i>SUS304: Phần tiếp xúc ánh sáng mặt trời;</i> + <i>uPVC: Phần không tiếp xúc ánh sáng mặt trời.</i> - <i>Đường ống dẫn bùn: uPVC</i> - <i>Đường ống dẫn hóa chất: uPVC</i> - <i>Bao gồm: phụ kiện, valve tương thích,...</i>	Việt Nam	Ht	1	0	1

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024

*** Hệ thống quan trắc và giám sát nước thải tự động**

Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục sẽ được Công ty lắp đặt để quan trắc các thông số trong nước thải theo các quy định hiện hành về bảo vệ môi trường.

- Số lượng: 01 trạm.

- Vị trí lắp đặt: Tại mương quan trắc, sau công trình xử lý nước thải tập trung, trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

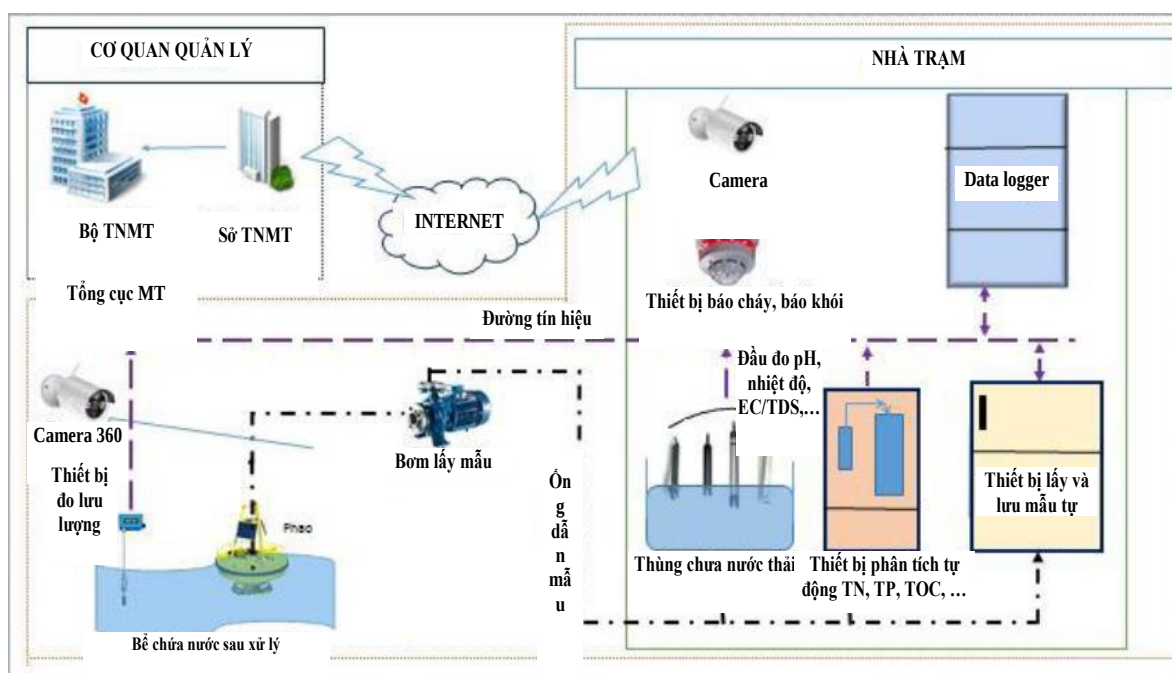
- Thông số lắp đặt: Lưu lượng (đầu vào, đầu ra), nhiệt độ, pH, TSS, COD, Amoni.

- Thiết bị lấy mẫu tự động

- Camera theo dõi: Lắp đặt camera giám sát (camera quan sát các hạng mục công trình xử lý nước thải, camera quan sát mương quan trắc, camera quan sát thiết bị đo).

- Kết nối, truyền số liệu: lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục (có camera theo dõi và thiết bị lấy mẫu tự động) và kết nối, truyền số liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Phước.

*** Sơ đồ tổng quan hệ thống quan trắc nước thải tự động**



Hình 3.8. Sơ đồ hệ thống quan trắc nước thải tự động.

*** Thông số kỹ thuật hệ thống quan trắc tự động**

Bảng 3.5. Thông số kỹ thuật hệ thống quan trắc tự động

STT	Thiết bị	Số lượng	Ghi chú
A. Hệ thống thiết bị quan trắc: COD, pH, TSS, nhiệt độ, amoni, lưu lượng, camera và hệ thống lấy mẫu tự động			
1	BỘ LƯU TRỮ VÀ XỬ LÝ SỐ LIỆU TRUNG TÂM CHO CHỈ TIÊU COD - Kết nối, hiển thị, lưu trữ, xử lý tất cả các thông số đo như : COD và có khả năng mở rộng các	1	

STT	Thiết bị	Số lượng	Ghi chú
	thông số khác: nitrate, DO, Độ màu - Hiển thị các thông số đo theo dạng đồ thị và số - Khả năng lưu trữ số liệu: 08 GB - Nhiệt độ vận hành: 0-50 độ C - Tích hợp tín hiệu ngõ ra 4-20 mA cho từng chỉ tiêu đo - Tích hợp bơm nhu động lấy mẫu tự động 600 ml/phút - Tích hợp hệ thống làm sạch tự động các module - Chuẩn truyền thông : tùy chọn kết nối theo chuẩn RS485, USB... - Nguồn cung cấp : 100 - 240 VAC hoặc 24 VDC - Trọng lượng : nhỏ hơn 14kg, kích thước : 430 x 300 x 210 - Đạt tiêu chuẩn Châu Âu theo ICE 61010-1 / ICE 61326 Model : Nàiade Nhà sản xuất/ Xuất xứ : Hemera / Pháp		
	MODULE ĐO COD - Kết nối, hiển thị với bộ điều khiển trung tâm (mục 1), gồm một module phát và một module thu. - Nguyên lý đo đặc: hấp thụ UV - Ưu điểm : không tiếp xúc với mẫu nước đo nên tăng tuổi thọ thiết bị và dễ dàng bảo trì (không sử dụng hóa chất phản ứng trong quá trình đo) - Dãy đo COD : 0-500 mg/l; 0 - 1.000 mg/l - Độ chính xác : $\pm (3 - 5)\%$ dãy đo hoặc $\pm 10\text{mg}$ - Độ lặp lại : 0.1 mg/l - Giới hạn phát hiện nhỏ nhất : 1 mg/l - Chu kỳ đo : liên tục, theo khoảng thời gian (tùy chọn) - Tự động làm sạch module theo chu kỳ cài đặt. - Thời gian hoạt động của đèn UV > 5 năm - Lắp đặt bên trong bộ hiển thị trung tâm Nàiade Model: UV254 Module Nhà sản xuất/ Xuất xứ : Hemera / Pháp	1	
2	BỘ HIỂN THỊ PH, TSS, AMONIUM VÀ NHIỆT ĐỘ - Kết nối tự động nhận lên đến 4 sensor, kết nối sensor pH, TSS, Amonium, Nhiệt độ - Hiển thị LCD 480 x 272 pixel, độ rộng màn hình 95x93 - Tích hợp 4 ngõ ra 4-20 mA output, 6 ngõ relay - Đính kèm ngõ ra USB, truy xuất dữ liệu	1	

STT	Thiết bị	Số lượng	Ghi chú
	- Nguồn cung cấp : 90-265 VAC hoặc 24VDC Model : 50 Series Nhà sản xuất : Chemitec / Ý		
3	Sensor pH, nhiệt độ - Kết nối trực tiếp với bộ điều khiển 50 Series - Dãy đo : 0-14 - Độ nhạy : < 0.05 - Độ lặp lại : 98% - Thời gian đáp ứng : 5s đến 90% giá trị - Có chế độ tự động làm sạch bằng khí nén - Cấp dài 10 mét và cấp bảo vệ IP68 Model : S401DF Nhà sản xuất : Chemitec / Ý	1	
4	Sensor TSS - Kết nối trực tiếp với bộ điều khiển 50 Series - Phương pháp đo : hấp thụ quang học - Dãy đo : 0- 200mg/l - Độ sai số : $\pm 3\%$ hoặc ± 10 - Có chế độ tự động làm sạch bằng khí nén - Cấp dài 10 mét và cấp bảo vệ IP68 Model : S461LT Nhà sản xuất : Chemitec / Ý	1	
5	Sensor Amonium - Phương pháp đo : Ion chọn lọc - ISE - Tích hợp sensor nhiệt độ - Dãy đo: NH ₄ : 0-100 ppm - Độ chính xác : ± 1 đến 3 mg/L hoặc $\pm 1\%$ - Nhiệt độ làm việc : 0-50°C, áp suất max 1 bar, pH 4-10 - Vật liệu : thân sensor SS 316; nắp bảo vệ sensor PVC và NBR O-Rings - Kích thước: mm 334 x 130,5 (clearing nozzle included) - Cable sensor : 10 mét, Cấp bảo vệ: IP68 Sensor Model : S470 sensor Nhà sản xuất : Chemitec / Ý	1	
6	Thiết bị đo lưu lượng kênh hở - đầu ra Model : Ultra3 + dBMACH3 Nhà sản xuất : Pulsar / Anh Quốc -Thiết bị đo lưu lượng tự động cho mương hở, đo được cho các mương hở có lưu lượng: 0~20,000 m ³ /ngày đêm - Phương pháp đo: siêu âm, không tiếp xúc trực tiếp với nước - Kiểu máng đo thủy lực: loại đập chắn có khe	1	

STT	Thiết bị	Số lượng	Ghi chú
	hình chữ V hoặc đập chắn cửa chữ nhật có thu dòng tự tạo hoặc máng đo Parshall - Cáp kết nối từ sensor đến transmitter: 5 m - Dòng điện ra analog 0/4~20mA - Công nghệ DATUM tăng độ chính xác - Màn hình LCD, hiển thị lưu lượng tức thời và lưu lượng tổng - Gắn tường, cấp bảo vệ IP65 cho transmitter, IP68 cho sensor		
7	THIẾT BỊ TRUYỀN THÔNG VỀ SỞ TNMT BÌNH PHƯỚC - Hệ điều hành : RT-Linux V3.12; CPU : Cortex-A8 AM3352; RAM 256MB; Battery Backup RAM 32KB - Khả năng lưu dữ liệu : 4 GB, khả năng mở rộng 32 GB - Tích hợp 8 tín hiệu Analog input (kết nối các chỉ tiêu đo pH, Clo, nhiệt độ, Flow vào,), 8 tín hiệu vào số (trạng thái thiết bị đo)và 4 tín hiệu ngõ ra số (điều khiển trực tiếp máy lấy mẫu) - Tích hợp 4 slot cắm mở rộng tín hiệu - Chuẩn truyền thông : Modbus/TCP, DNP3 L2, TCP/IP, DHCP, IEC104, option SIM card GSM / GPRS Serial Port 1 x RS232/485- DB9+ 2 x RS485 - Tích hợp ngôn ngữ lập trình : IEC61131-3 & C – xuất file .txt theo yêu cầu của thông tư 24- Đạt tiêu chuẩn : CE/FCC - Nhiệt độ vận hành : -40~70°C / ứng dụng : non – hazardous - Kiểu lắp đặt : DIN 35 rail/ Wall Mount - Nguồn cung cấp : 230 VAC / 24VDC Model : ADAM3600C2G1704-T Hãng sản xuất : Advantech / Taiwan	1	
7	MÁY LẤY MẪU TỰ ĐỘNG Thời gian lấy mẫu: liên tục, có thể điều chỉnh. Kết nối với máy vi tính Hướng dẫn sử dụng đơn giản và dễ sử dụng Phụ kiện thay thế dễ dàng. Bền vững với môi trường khắc nghiệt. Nhiệt độ bảo quản mẫu: Theo tiêu chuẩn Hiển thị ít nhất ngôn ngữ tiếng Anh Số lượng mẫu lấy: 12 chai, >=2.9 lít/chai	1	

STT	Thiết bị	Số lượng	Ghi chú
	Nhiệt độ buồng mẫu 4oC - 20oC, có thể điều chỉnh nhiệt độ. Chiều cao hút mẫu: 7,5m (tùy thuộc vào chiều dài ống lấy mẫu) Chiều dài ống hút mẫu: 10m Thể tích lấy mẫu: 20-350ml hoặc tùy chọn Tín hiệu lưu lượng: 0/4-20mA hoặc điều khiển lấy mẫu từ xa bằng xung hoặc điện áp với cáp đi kèm . Vỏ máy lấy mẫu : Plactics Hiển thị ngôn ngữ tiếng Anh. Model: SP5B Xuất xứ/ Xuất xứ: MAXX / Đức		
9	CAMERA TẠI VỊ TRÍ KÊNH XẢ THẢI Camera IP thân cố định, Full HD 2 Megapixel Mã hóa H.265 & H.264 Cảm biến hình ảnh: Approx. 1/2.8 type CMOS Ống kính Motorized điều chỉnh từ xa zoom & focus, tiêu cự: 2.7 - 13.5 mm (góc nhìn H: 29°-106° V: 17°-57°). Độ nhạy sáng cực tiểu: 0.2 lx (color), 0 lx (IR on) Tích hợp đèn hồng ngoại, khoảng cách 60m Hỗ trợ thẻ nhớ SDXC/SDHC: 4-64 GB Đạt tiêu chuẩn IP66: chống nước & bụi Nguồn cấp: 12VDC hoặc PoE Model: K-EW215L01E Nhà sản xuất: Panasonic/ Trung Quốc	1	
	CAMERA PTZ TẠI HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI Camera mạng, Quay quét zoom hình (PTZ), Sử dụng ngoài trời. Chuẩn hình ảnh Super Dynamic, Day/Night Đạt tiêu chuẩn IP66 về chống nước & bụi. Vỏ che chống bám nước, tụ sương Độ phân giải hình ảnh Full HD 1080p (30 fps)Zoom quang 30x (ống kính f= 4.3 – 129 mm) Góc quay ngang: 360°; Dọc: -15° ~195° Độ nhạy sáng: 0.15 lx (Color), 0.018 lx (B/W) Chuẩn nén hình: H.264 và JPEG Điện thế: 24VAC hoặc PoE Model: KWV-SW598APJNhà sản xuất: Panasonic/ Nhật Bản	1	

STT	Thiết bị	Số lượng	Ghi chú
	ĐẦU GHI 4 KÊNH Đầu ghi hình mạng 04 kênh Chuẩn nén hình: H.264/H.265 Xem trực tiếp với độ phân giải Full HD 1080P. Băng thông đầu vào tối đa 200Mbps. Khai báo tối đa 128 users. Đầu ra video HDMI/VGA. Phát lại 4 kênh đồng thời. Hỗ trợ 01 SATA HDD slots (8TB/slots); 2 USB (1 USB3.0). Có sẵn 4 cổng RJ45 cấp nguồn PoE cho camera. Ngã relay hỗ trợ các chức năng liên quan, kết nối thiết bị ngoại vi. Quan sát từ xa : Web viewer, EMS & Mobile-EMS - Ổng cứng 4Tb Model: K-NL404K/G Nhà sản xuất: Panasonic/ Trung Quốc	1	
	Phụ kiện và chi phí lắp đặt camera -1/3 type variable focal lenses 2x 3.8-8mm (Automatic iris) -8-Port 10/100/1000 Gigabit Switch 8 cổng 10/100/1000Mbps tự động chuyển chế độ cáp thẳng hoặc chéo (MDI/MDI-X). -Bộ chuyển đổi quang điện 10/100/1000M, Single-mode 1310nm -Phụ kiện kết nối Quang (ODF, Dây nhảy, hàn cáp...) -Dây Quang Singer mode 2 Core: -Dây tín hiệu Camera RG6- bọc bạc 2 lớp: -Cáp nguồn 2cx1.5mm: -Ổng PVC bảo vệ cáp Phi 20mm: -Phụ kiện kết nối Camera	1	
10	HỆ THỐNG TỦ ĐIỆN VÀ PHỤ KIỆN LẮP ĐẶT - Tủ điện lắp đặt ngoài trời, sơn tĩnh điện, có mái che, thông gió bằng quạt và cách điện tốt, kích thước tủ: 1200x1800x500 hoặc tương đương - Biến áp cách ly nguồn - Bồn đo trung gian : vật liệu inox 304 - Bơm hút mầu Panasonic - 2 cái - UPS lưu điện 2 KVA - Máy nén khí làm sạch sensor đo - Các phụ kiện khác như: CB, domino, đầu cos, nguồn DC, ống nhựa, đầu nối... - Xuất xứ: Việt Nam/ Asia	1	

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024

*** Hiệu suất xử lý các hạng mục công trình**

Bảng 3.6. Hiệu suất xử lý các hạng mục công trình

Thông số		Hồ gom, Bể điều hòa	Bể Anoxic, Bể Aerotank, Bể lắng sinh học	Bể lọc cát	Bể khử trùng UV	QCVN 14: 2008/BTNMT - Cột A
COD	Hiệu suất (%)	5 - 10	80 - 90	20 - 30	0 - 3	
	COD vào (mg/l)	400	360	72	58	
	COD ra (mg/l)	360	72	58	57	-
BOD	Hiệu suất (%)	5 - 10	85 - 95	20 - 30	0 - 3	
	BOD vào (mg/l)	300	285	29	23	
	BOD ra (mg/l)	285	29	23	22	30
SS	Hiệu suất (%)	40 - 60	60 - 80	50 - 60	0 - 2	
	SS vào (mg/l)	300	210	84	34	
	SS ra (mg/l)	210	84	34	34	50
Amoni	Hiệu suất (%)	0 - 2	60 - 90	0 - 5	0 - 2	
	N vào (mg/l)	80	78	4	4	
	N ra (mg/l)	78	4	4	4	5
TP	Hiệu suất (%)	0 - 1	15 - 25	10-20	0 - 2	
	P vào (mg/l)	4,6	4,6	3,4	3	
	P ra (mg/l)	4,6	3,4	3,1	3,0	6

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tân Khai, 2024

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

3.2.1. Giảm thiểu tác động môi trường không khí từ phương tiện giao thông

- Khí thải phát sinh do các phương tiện giao thông ra vào khu vực Dự án là nguồn không tập trung. Hơn nữa, khu vực Dự án được quy hoạch thông thoáng, diện tích cây xanh được bố trí hợp lý xung quanh Dự án sẽ góp phần làm sạch môi trường. Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như giữ bụi, lọc sạch không khí, giảm và che chắn tiếng ồn, cải thiện các yếu tố vi khí hậu.

Nhằm hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của hoạt động giao thông đến khu vực một số biện pháp sau được áp dụng:

- 100% đường giao thông của khu vực được trải nhựa đường và lát gạch hoàn chỉnh.

- Tiến hành trồng các loại cây xanh thích hợp dọc các tuyến đường nội bộ nhằm tạo cảnh quan khu vực đồng thời ngăn cản, hạn chế khí thải, bụi thải phát tán vào các

nhà ven đường, cải thiện môi trường không khí xung quanh. Luôn đảm bảo đúng tỷ lệ diện tích cây xanh. Cây xanh được chăm sóc và tưới định kỳ.

- Phương tiện giao thông trong khuôn viên khu vực dân cư được hạn chế nhất định, chỉ những xe máy và ô tô loại nhỏ được phép lưu thông vào sâu trong khu vực dân cư.

3.2.2. Giảm thiểu khí thải từ quá trình nấu ăn

Hoạt động nấu nướng của người dân làm phát sinh khí thải không nhiều, thời gian tác động lại ngắn. Hơn nữa, mỗi căn hộ được thiết kế theo tiêu chuẩn, đảm bảo về thông thoáng có cửa sổ, độ chiếu sáng thích hợp. Bên cạnh đó, mỗi hộ dân sẽ trang bị cho mình những quạt máy, máy điều hòa nhiệt độ... Vì thế, tác động bởi các khí thải phát sinh hoàn toàn được giảm thiểu, không ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân.

Trong mỗi khu vực bếp, nấu ăn tại các căn nhà sẽ được thiết kế và lắp đặt hệ thống chụp hút và ống khói nhằm hút toàn bộ lượng mùi và khí phát sinh ra bên ngoài và phát tán nhanh vào môi trường không khí, tránh để xảy ra ô nhiễm cục bộ trong nhà bếp.

3.2.3. Biện pháp giảm thiểu mùi từ các khu vực chứa rác thải tạm thời

Để giảm thiểu mùi phát sinh từ khu vực chứa rác thải tạm thời, chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Rác thải sinh hoạt được thu gom hàng ngày tránh sự phân hủy và phát sinh mùi hôi bên trong và khu vực xung quanh Dự án.
- Thùng rác và khu vực lưu chứa rác thải được vệ sinh định kỳ, tránh gây mùi hôi.
- Các thùng chứa được đậy kín.
- Tại các phòng chứa rác của mỗi tầng, khu vực tập trung rác thải thường xuyên được quét dọn sạch sẽ, tránh vương vãi.
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom hàng ngày, đúng thời gian tránh tình trạng phân hủy.

3.2.4. Biện pháp giảm thiểu mùi hệ thống thoát nước và xử lý nước thải

a. Hệ thống thoát nước

Để giảm thiểu mùi phát sinh từ hệ thống thu gom nước thải, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Thiết kế hệ thống thu gom nước mưa và nước thải kín.
- Các nắp cống, hố ga được đậy kín để tránh phát tán mùi hôi.
- Tại các miệng cống thoát nước mưa có song chắn CTR, tránh tình trạng CTR làm bít miệng cống và làm tắt đường ống.
- Định kỳ 2 lần/năm, tiến hành nạo vét bùn cặn trên toàn bộ hệ thống hố ga và thoát nước để hạn chế hiện tượng tích tụ bùn cặn, vừa hạn chế mùi hôi và đảm bảo thoát nước tốt.

b. Giảm thiểu mùi hôi từ trạm xử lý nước thải tập trung

Để giảm thiểu mùi hôi từ công trình xử lý nước thải tập trung, các giải pháp sau sẽ được thực hiện, cụ thể như sau:

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế của trạm xử lý nước thải tập trung;
- Tuân thủ các yêu cầu của vận hành, giám sát của trạm xử lý nước thải tập trung;
- Trồng cây xanh có tán cách lý xung quanh trạm xử lý nước thải tập trung.

3.2.5. Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng

Để đảm bảo cho việc vận hành liên tục của hệ thống xử lý nước thải và khu văn phòng Công ty sẽ đã trang bị 01 máy phát điện dự phòng trong trường hợp khu vực cơ sở mất điện.

Máy phát điện chỉ dùng trong trường hợp mất điện, như đã đề cập ở trên mức độ tác động của máy phát điện đến môi trường là không lớn. Tuy nhiên, để hạn chế đến mức thấp nhất nguồn gây tác động này, Dự án sẽ triển khai một số biện pháp sau:

- Trang bị máy phát điện hiện đại: Nhập khẩu từ các nước tiên tiến, độ bền cao, tiết kiệm nhiên liệu, ít phát sinh khí thải, tương thích với nhiều thiết bị điện.
- Sử dụng nhiên liệu sạch khi vận hành máy phát điện (loại dầu DO ít tạp chất, hàm lượng S = 0,5%). Hơn nữa, máy phát điện có nguồn gốc từ các nước phát triển, sản xuất và kiểm định theo tiêu chuẩn EURO II (tiêu chuẩn về khí thải).
- Sử dụng các loại máy phát điện thân thiện với môi trường.
- Kiểm tra độ mòn chi tiết định kỳ và thường kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng.
- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy phát điện khi sử dụng

Chủ đầu tư bố trí 01 máy phát điện dự phòng để chủ động nguồn điện khi có sự cố mất điện tại khu xử lý nước thải. Máy phát điện có công suất 275 KVA, tiêu thụ khoảng 60 lít/giờ (59,6 kg/giờ).

Khi đốt cháy 1 kg dầu DO, lượng khí thải tạo ra khoảng 35,25 m³. Vậy lượng khí thải phát sinh trong một giờ tối đa khoảng 2.100 m³/giờ.

Máy phát điện chỉ hoạt động khi có sự cố hư hỏng, mất điện và việc sử dụng nhiên liệu đốt là dầu DO thì không cần có công trình xử lý nên toàn bộ khí thải được phát tán vào không khí thông qua ống thải.

Khí thải từ máy phát điện được phát thải qua ống thải cao 6m (so với mặt đất), đường kính Ø120mm. Tọa độ: X= 1271779, Y= 540473. (Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến 106⁰15', múi chiếu 3⁰).

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

Chất thải rắn phát sinh tại Dự án được thu gom và xử lý đúng theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Chất thải rắn sinh hoạt:

Với hoạt động của khu nhà ở, chất thải rắn thông thường phát sinh chủ yếu là rác thải sinh hoạt từ hoạt động của các hộ gia đình, rác đường phố. Theo như ước tính tổng khối lượng rác phát sinh từ hoạt động của dự án khoảng 12.000 kg/ngày (dân số 12.000 người và với hệ số phát thải rác sinh hoạt ước tính là 1kg/người/ngày QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng).

Thành phần chủ yếu trong chất thải rắn bao gồm:

- Thành phần rác thải hữu cơ như thực phẩm, rau, củ quả hư hỏng, thức ăn dư thừa, ...chiếm 70% khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại dự án.
- Thành phần rác vô cơ như nhựa, plastic, PVC, thủy tinh, kim loại như vỏ hộp,... chiếm khoảng 30% khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại dự án.

Chất thải rắn từ hoạt động của khu công viên – cây xanh:

Tại khu vực công viên công cộng, chất thải rắn chủ yếu phát sinh từ hoạt động vui chơi, thư giãn, tập thể dục... của người dân trong khu vực.

Khối lượng rác thải phát sinh tại khu vực này phụ thuộc vào số người vào công viên. Ước tính khoảng 1/5 dân số (12.000 người) trong khu dân cư tham gia dịch vụ công cộng và khối lượng chất thải rắn phát sinh từ khu công cộng khoảng 0,2 kg/người/ngày. Vì vậy, khối lượng rác thải phát sinh tại khu vực này khoảng: $12.000/5 \times 0,2 = 480$ kg/ngày.

Chất thải rắn từ hoạt động của các trung tâm thương mại, dịch vụ:

Khu trung tâm thương mại, dịch vụ trong khu vực dự án dự kiến thu hút khoảng 10.000 lượt người ra vào mỗi ngày, dựa trên các chỉ tiêu sau:

- Diện tích xây dựng: 11.220,7 m².
- Mật độ xây dựng: 0,6;
- Tầng cao xây dựng 3 tầng;
- Tiêu chuẩn: 2,02 m²/người.

Khối lượng chất thải rắn từ khu thương mại, dịch vụ khoảng 0,1kg/người/ngày. Như vậy, khối lượng chất thải rắn phát sinh khu vực này khoảng: $10.000 \times 0,1 = 1.000$ kg/ngày.

Chất thải rắn từ hoạt động các trường học (4 trường mẫu giáo và 01 trường THPT) dự kiến thu hút khoảng 6.600 học sinh. Khối lượng chất thải rắn từ trường học khoảng 0,1kg/người/ngày. Như vậy, khối lượng chất thải rắn phát sinh khu vực này khoảng: $6.600 \times 0,1 = 660$ kg/ngày.

Bùn thải từ bể tự hoại

Bể tự hoại chỉ xử lý sơ bộ nước thải từ nhà vệ sinh (bồn cầu, bồn tiểu), quá trình xử lý lên men cặn phát sinh bùn. Thành phần bùn có chứa nhiều chất hữu cơ BOD₅, N, P, vi khuẩn. Bùn lắng từ bể tự hoại thường được hút định kỳ 02 lần trên năm. Theo khảo sát tính toán thì lượng cặn phát sinh từ 01 người/ngày vào khoảng 0,5 lít trong đó độ ẩm chiếm 95%. Lượng cặn phát sinh trong ngày của Dự án được ước tính như sau:

$$12.000 \text{ người} \times 0,5 \text{ lít} \times 5\% \times 1,1^* \text{ kg} = 330 \text{ kg/ngày}$$

Ghi chú: () khối lượng riêng của bùn khoảng 1,1 kg/L theo tài liệu Organic Waste Recycling của Hiệp hội nước thế giới - IWA*

Bùn thải từ trạm XLNT

Quá trình xử lý sinh học hiếu khí sẽ làm gia tăng liên tục lượng bùn vi sinh trong Bể sinh học. Đồng thời lượng bùn ban đầu sau thời gian sinh trưởng phát triển sẽ giảm khả năng xử lý chất ô nhiễm trong nước thải và chết đi. Lượng bùn này còn gọi là bùn dư và được đưa về Bể chứa bùn. Một phần bùn sẽ được bơm tuần hoàn về Bể Anoxic và Bể MBBR. Phần bùn dư sau thời gian lưu để ổn định nồng độ bùn sẽ được đơn vị chức năng đến thu gom và xử lý định kỳ.

Đặc điểm cơ bản của nước thải sinh hoạt là có hàm lượng các chất hữu cơ cao, dễ bị phân hủy sinh học (như carbohydrat, protein, mỡ,...), các chất dinh dưỡng (phosphat, nitơ), vi trùng, chất rắn và mùi.

Bùn phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung khoảng 300 kg/ngày. Trong trạm

Chi tiết thành phần, khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh tại dự án được trình bày chi tiết qua bảng sau:

Bảng 3.7. Thành phần, khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh của dự án

Stt	Thành phần chất thải rắn thông thường	Khối lượng (Kg/ngày)	
		VHTN	Toàn dự án
1	Chất thải rắn sinh hoạt	7.070	14.140
1.1	Thành phần rác hữu cơ (gồm: thực phẩm, rau, củ, quả thối, hư hỏng, thức ăn thừa, dầu mỡ thải...)	4.949	9.898
1.2	Thành phần rác vô cơ (gồm: túi nilông, vỏ chai lọ, đồ hộp bằng nhựa hay kim loại)	2.121	4.242
2	Bùn thải từ bể tự hoại	165	330
3	Bùn thải từ trạm XLNT (có hàm lượng các chất hữu cơ cao, dễ bị phân hủy sinh học như carbohydrat, protein, mỡ,...), các chất dinh dưỡng (phosphat, nitơ...)).	150	300
Tổng cộng		7.385	14.770

b. Phương án thu gom, lưu trữ và vận chuyển

Chủ đầu tư hướng dẫn cho các hộ gia đình, tổ chức, cá nhân phát sinh CTR trong khu vực thực hiện việc phân loại chất thải tại nguồn: chất thải hữu cơ, chất thải còn lại, chất thải có thể tái sử dụng và chất thải nguy hại. Đối với chất thải hữu cơ, chất thải còn lại và chất thải nguy hại, chủ đầu tư sẽ bố trí các vị trí tập trung, đối với chất thải có thể tái sử dụng hướng dẫn người dân sau khi phân loại có thể tái sử dụng hoặc bán phế liệu tùy theo nhu cầu.

Đồng thời, kết hợp tuyên truyền qua các buổi họp dân nhằm hướng dẫn cho các hộ dân nhận biết và phân loại chất thải sinh hoạt, đặc biệt là CTNH cũng như việc thực hiện các biện pháp thu gom, lưu trữ tạm thời.

Phương án thu gom, lưu trữ và vận chuyển toàn dự án được thực hiện như sau:

- Người dân sẽ tự phân loại và cho vào các thùng chứa 15L hay 30L. Các hộ gia đình tự phân loại rác tại nhà, chứa trong các túi có màu sắc phân loại cho mỗi loại rác. Tại mỗi nhà được thiết kế khu vực chứa chất thải.

Các hộ gia đình hàng ngày đưa rác thải (đã phân loại tại nhà) đặt tại khu vực công nhà theo khung giờ thu gom chất thải của xe thu gom rác địa phương thông báo. Định kỳ hàng ngày, đội thu gom chất thải sinh hoạt địa phương sẽ đến thu gom và vận chuyển về để xử lý. Các xe thu gom được trang bị ngăn chứa riêng cho từng loại rác thải đã phân loại.

*** *Chất thải rắn tại khu vực công cộng***

- Tại các khu vực công cộng (đường phố...): Chủ Dự án sẽ bố trí đủ các thùng thu gom rác thải. Các thùng rác thải đều có dung tích khoảng 30 lít, hình dáng và kích thước phù hợp với kiến trúc đô thị, bố trí dọc các đường giao thông, khoảng cách 200m/thùng. Hệ thống thu gom rác thải đảm bảo hoạt động ổn định trước khi được bàn giao cho chính quyền địa phương cùng với hệ thống hạ tầng kỹ thuật.

- Nhân viên vệ sinh môi trường của Chủ Dự án hoặc của đơn vị tiếp nhận dự án sẽ tiến hành thu gom bằng các phương tiện thủ công, hoặc cơ giới theo năng lực và chuyên chở rác từ các phương tiện này đến xe ép, vận chuyển rác của đơn vị vệ sinh môi trường thu gom. Các xe thu gom này sẽ được bố trí địa điểm đỗ tạm thời phù hợp, cách xa các khu dân cư, công cộng và thuận tiện cho xe thu gom rác.

- Chủ Dự án hoặc đơn vị tiếp nhận dự án sẽ ký hợp đồng vận chuyển và xử lý rác thải với đơn vị chức năng theo quy định của pháp luật trong giai đoạn khai thác, vận hành dự án.

*** *Bùn thải từ bể tự hoại***

- Bùn phát sinh từ các bể tự hoại của các nhà ở: mỗi hộ gia đình định kỳ 01 năm/lần sẽ liên hệ với đơn vị có chức năng hút bùn, thu gom và xử lý theo quy định.

*** *Chất thải xây dựng***

- Người dân và các đơn vị hoạt động thương mại dịch vụ trong quá trình hoạt động người dân và các đơn vị tự liên hệ với nhà thầu để thực hiện. Chất thải xây dựng phát sinh trong quá trình sửa chữa sẽ do nhà thầu liên hệ với đơn vị có chức năng, thu gom và xử lý đúng quy định.

c. Trách nhiệm trong công tác thu gom, quản lý chất thải rắn

Người dân và đơn vị kinh doanh dịch vụ:

- Thực hiện phân loại rác tại nguồn theo đúng quy định.
- Đóng phí thu gom và xử lý chất thải theo quy định.
- Chủ Dự án hoặc đơn vị tiếp quản sẽ tuyên truyền, hướng dẫn mỗi hộ gia đình, đơn vị kinh doanh dịch vụ tiến hành nhận biết, phân loại chất thải tại nguồn theo từng loại, tuyệt đối không bỏ lẫn với CTR khác và thải bỏ chất thải theo quy định.
- Chủ Dự án hoặc đơn vị tiếp nhận dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

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

Các hoạt động sinh hoạt của các hộ dân trong Khu dự án cũng tạo ra một số các chất thải được xếp vào loại nguy hại như: Pin, ắc quy, chì thải; bóng đèn huỳnh quang thải; thuốc diệt trừ các loại gây hại thải...

Quy mô dân số của dự án 12.000 người tương đương 3.000 hộ dân. Ước tính lượng chất thải nguy hại phát sinh từ sinh hoạt, thương mại khi Dự án đi vào hoạt động khoảng 900 kg/tháng tương đương 10.800 kg/năm.

(Theo số liệu thực tế, mỗi hộ gia đình trung bình phát sinh 0,3kg CTNH/tháng, $3.000 \text{ hộ} \times 0,3\text{kg CTNH/tháng} = 900 \text{ kg/tháng}$).

Bảng 3.8. Danh mục các CTNH phát sinh tại dự án

Stt	Tên chất thải	VHTN (Kg/năm)	Toàn dự án (Kg/năm)	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Ký hiệu
1	Bóng đèn thải và các loại thủy tinh hoạt tính thải	907	1.815	Rắn	16 01 06	NH
2	Dầu, nhớt, mỡ thải (dầu máy)	259	519	Lỏng	16 01 08	NH
3	Sơn, mực, chất kết dính và nhựa thải có chứa các thành phần nguy hại	269	537	Rắn/lỏng	16 01 09	KS
4	Chất tẩy rửa có các thành phần nguy hại	565	1.130	Rắn	16 01 10	KS
5	Pin, ắc quy, chì thải	519	1.037	Rắn	16 01 12	NH
6	Linh kiện, thiết bị điện tử, đèn led	1.157	2.315	Rắn	16 01 13	NH
7	Bao bì mềm có các thành phần nguy hại	352	704	Rắn	18 01 01	KS
8	Bao bì kim loại cứng có các thành phần nguy hại	389	778	Rắn	18 01 02	KS
9	Bao bì nhựa cứng thải: chai xịt côn trùng, chai xịt phòng...	511	1.022	Rắn	18 01 03	KS
10	Giẻ lau thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	472	944	Rắn	18 02 01	KS
Tổng		5.400	10.800			

Riêng đối với CTNH, các hộ dân sẽ tự phân loại sau đó sẽ mang chất thải nguy hại đến các thùng rác chứa chất thải nguy hại tại nhà chứa rác đặt gần khu công trình xử lý nước thải với diện tích $4 \times 5 = 20\text{m}^2$.

- Thiết kế, cấu tạo của kho: Tường bao xung quanh; nền bê tông chống thấm, đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu; có nền cao hơn mặt bằng xung quanh, đảm bảo ngăn nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; đảm bảo không chảy tràn chất thải lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn; có mái tôn che kín nắng, mưa; biển cảnh báo;

trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (*như cát khô*)... theo quy định.

Trang bị 5 thùng chứa bằng nhựa HPDE có nắp đậy, dung tích 120 lít, kích thước (dài x rộng x cao): 550 x 490 x 930 mm đảm bảo đủ lưu chứa toàn bộ lượng chất thải phát sinh.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đúng quy định.

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

Nhằm giảm thiểu độ ồn phát sinh, chủ Dự án thực hiện các biện pháp sau đây:

- Xe gắn máy, xe ô tô không nổ máy trong suốt thời gian đậu tại khu vực giữ xe tập trung;

- Trồng cây xanh xung quanh Dự án vừa tạo cảnh quan vừa giảm tiếng ồn.

- Sử dụng các máy móc thiết bị hiện đại, ít gây ồn, không hoạt động quá công suất cho phép, định kỳ bảo trì bảo dưỡng, theo hướng dẫn của nhà sản xuất, sửa chữa kịp thời các loại máy móc, thiết bị cũ và hư hỏng;

- Đối với tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

* Giải pháp kỹ thuật:

- Trang bị máy phát điện dự phòng loại mới, tiếng ồn phát sinh ít.

- Xây dựng phòng đặt máy hợp lý cho máy phát điện dự phòng và cách âm với môi trường xung quanh bằng cách trang bị các họng tiêu âm cho miếng cấp và hút gió, tiêu âm cho khu vực phòng máy.

- Nền móng đặt máy phải được xây dựng bằng bê tông có chất lượng cao.

- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su.

- Lắp đặt bộ phận giảm thanh.

* Biện pháp quản lý và bảo trì:

- Các máy phát điện phải được kiểm tra sự cân bằng và hiệu chỉnh khi cần thiết.

- Bảo trì định kỳ và tra dầu mỡ để hạn chế tiếng ồn.

* Biện pháp khác sẽ áp dụng nhằm khống chế ồn và rung:

- Lắp đặt máy móc thiết bị đúng quy cách.

- Lắp đặt lò xo đàn hồi trên bộ máy kiên cố.

3.6. Giảm thiểu ô tác động không liên quan đến chất thải

a. Nước mưa chảy tràn

- Đảm bảo tuân thủ theo định hướng thoát nước đã được phê duyệt trong quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500.

- Tận dụng địa hình trong quá trình vạch mạng lưới thoát nước mưa đảm bảo thoát nước triệt để trên nguyên tắc tự chảy.

- Mạng lưới thoát nước có chiều dài đường cống thoát nước ngắn nhất, đảm bảo thời gian thoát nước mặt là nhanh nhất.

- Hạn chế giao cắt của hệ thống đường cống thoát nước mưa với các công trình ngầm khác trong quá trình vạch mạng lưới.

- Độ dốc cống thoát nước mưa cố gắng bám sát địa hình để giảm độ sâu chôn cống, đảm bảo điều kiện làm việc về thủy lực cũng như giảm khối lượng đào đắp cống.

Chủ Dự án hoặc đơn vị tiếp nhận dự án sẽ thường xuyên nạo vét đường cống, hố ga thoát nước của Dự án, đồng thời phối hợp với chính quyền địa phương nạo vét, chống sạt lở suối Tàu Ô (là nguồn tiếp nhận nước mưa và nước thải của Dự án) để nước được lưu thoát tốt, hạn chế tối đa tình trạng ngập úng vào mùa mưa.

b. Giảm thiểu tác động tới kinh tế - xã hội

Do Dự án khi đi vào vận hành sẽ thu hút đông người đến ở (12.000 người) nên công tác đảm bảo an ninh trật tự trong và ngoài Dự án sẽ được coi trọng. Để đạt được mục tiêu trên, Chủ dự án hoặc đơn vị được bàn giao quản lý sẽ thực hiện biện pháp sau:

- Xây dựng và ban hành nội quy về giữ gìn an ninh trật tự - bảo vệ môi trường - ứng xử văn hóa trong phạm vi Dự án.

- Tổ chức đội bảo vệ để giữ gìn an ninh trật tự, hướng dẫn người điều khiển các giao thông, cấm bán hàng rong...

- Phối hợp với chính quyền và công an địa phương trong công tác giữ gìn an ninh trật tự.

- Không lấn chiếm, tận dụng vỉa hè cho các mục đích đỗ xe, kinh doanh, quảng cáo...

c. An toàn giao thông

- Trang bị các biển báo giao thông tại các vị trí cần thiết theo đúng các quy định hiện hành

- Quản lý người dân nhập cư sinh sống trong khu dân cư.

- Phối hợp với công an, chính quyền địa phương quản lý tốt công tác lưu trú, điều tiết giao thông, phân luồng giao thông hợp lý để tránh ùn tắc giao thông.

- Tăng cường công tác giáo dục, tuyên truyền trong cộng đồng để nâng cao nhận thức về môi trường và trách nhiệm phải bảo vệ môi trường, ý thức về an toàn giao thông.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức giao thông của người dân, tuân thủ đúng luật an toàn giao thông để hạn chế ùn tắc giao thông tại khu vực, hạn chế các tai nạn giao thông.

d. An toàn thực phẩm

Để giảm các sự cố ngộ độc thực phẩm, chủ dự án cùng với ban quản lý khu dân cư Đại Nam sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Tuyên truyền cho nhân dân sử dụng các loại thực phẩm an toàn, sử dụng thực phẩm có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đọc kỹ các thông tin trên nhãn, thông tin liên quan đến thực phẩm; vệ sinh thực phẩm kỹ trước khi chế biến, nấu chín, mở vung khi đun nấu... Việc tuyên truyền được thực hiện thông qua cuộc họp dân tại mỗi khối nhà, bảng rôn, thông báo ở bảng thông tin của mỗi khối nhà, loa đài trong nội khu...

- Không sử dụng các loại thực phẩm để lâu ngày, thực phẩm đã có dấu hiệu thay đổi về mùi, màu sắc, hình dáng (vỏ đồ hộp...)... so với ban đầu

- Chọn và sử dụng thực phẩm tươi, sạch; thực hiện ăn chín, uống chín; không để thức ăn sống lẫn với thức ăn chín; thức ăn đã nấu chín nên ăn ngay (trong 2 giờ đầu), phải được bảo quản đúng cách, đun kỹ trước khi sử dụng lại; không sử dụng thức ăn quá hạn, bị ôi thiu; rửa sạch tay trước khi chế biến, giữ vệ sinh trong quá trình chế biến; khám sức khỏe định kỳ...

- Thành lập ban kiểm tra, phối hợp với các cơ quan chức năng kiểm tra định kỳ công tác thực hiện an toàn thực phẩm đối với các cơ sở kinh doanh dịch vụ ăn uống. Thực hiện xử phạt hành chính nếu sử dụng thực phẩm hỏng, công tác chế biến, dụng cụ chế biến không đảm bảo vệ sinh.

- Khi có sự cố ngộ độc thực phẩm, thực hiện các biện pháp sơ cứu để loại bỏ hết các chất độc ra khỏi cơ thể. Nhanh chóng đưa người bị ngộ độc đến trung tâm y tế của khu hoặc cơ sở y tế gần nhất.

e. Các tác động tiêu cực do việc trồng và bảo trì công viên cây xanh

Để giảm thiểu tác động từ hoạt động trồng và bảo vệ công viên cây xanh, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Các loại phân bón và thuốc bảo vệ thực vật dự án sử dụng phải được mua ở đơn vị có uy tín, nguồn gốc rõ ràng;

- Sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật đúng liều lượng theo quy định của nhà sản xuất;

- Có quy định cụ thể về chu kỳ, thời gian bón phân và phun xịt thuốc bảo vệ thực vật, tránh các khung giờ nghỉ và các thời điểm nắng gắt;

- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động như găng tay, khẩu trang, ủng, nón cho công nhân chăm sóc cây xanh;

- Bố trí bộ phận chuyên chăm sóc cây cảnh hoặc hợp đồng với đơn vị có chức năng quản lý, chăm sóc công viên cây xanh.

g. Tuyên truyền nâng cao ý thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự cho toàn bộ các hộ dân cư và cán bộ, nhân viên trong Dự án

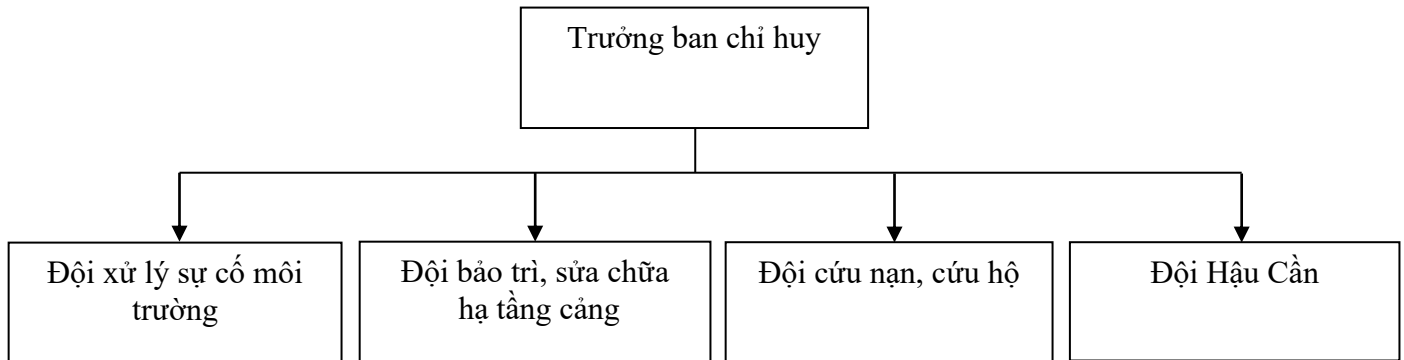
- Chủ dự án kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý tại khu vực Dự án.

- Quy định nội quy rõ ràng tại khu vực Dự án.

- Liên hệ chặt chẽ với công an khu vực để phối hợp trong công tác bảo vệ an ninh trật tự tại khu vực Dự án.

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

a. Nhân lực



Hình 3.9. Sơ đồ tổ chức Ban ứng phó sự cố của Dự án

Chức năng nhiệm vụ của các bộ phận tham gia vào công tác phòng ngừa và ứng phó sự cố của Chủ Dự án hoặc đơn vị tiếp nhận dự án như sau:

- Trưởng ban chỉ huy:

- + Tổ chức việc xây dựng phương án tác chiến ứng phó phù hợp với tình hình thực tế tại hiện trường.
- + Chỉ huy, điều động các lực lượng tham gia ứng phó sự cố;
- + Phân công, giao trách nhiệm chỉ đạo thực hiện các nhiệm vụ cụ thể cho các thành viên;
- + Bổ nhiệm người chỉ huy tại hiện trường phù hợp với từng tình huống cụ thể;
- + Tổng hợp, đánh giá tình hình sự cố để báo cáo các cơ quan thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

- Đội xử lý sự cố môi trường:

- + Tham mưu cho trưởng ban ứng phó sự cố các giải pháp ứng phó sự cố liên quan đến lĩnh vực phụ trách, thực hiện theo sự chỉ đạo của Trưởng ban ứng phó sự cố;
- + Huy động lực lượng, phương tiện, thiết bị để ứng phó sự cố tại hiện trường;
- + Thực hiện các biện pháp chuyên môn nghiệp vụ để cô lập nguồn ô nhiễm, ngăn chặn sự phát tán, thu gom và xử lý chất thải tràn đổ, quan trắc, đánh giá mức độ nghiêm trọng của sự cố;
- + Giám sát toàn bộ quá trình khắc phục các sự cố cho đến khi hệ thống hoạt động trở lại bình thường.

- Đội bảo trì, sửa chữa hạ tầng dự án:

- + Tham mưu cho trưởng ban ứng phó sự cố các giải pháp ứng phó sự cố liên quan đến lĩnh vực phụ trách, thực hiện theo sự chỉ đạo của Trưởng ban ứng phó sự cố;
- + Huy động lực lượng tham gia ứng phó sự cố tại hiện trường;
- + Thực hiện các biện pháp chuyên môn nghiệp vụ để khắc phục, sửa chữa các hạng mục bị hư hỏng, bảo trì sửa chữa các hạng mục hạ tầng xây dựng có rủi ro xảy ra sự cố;

+ Giám sát toàn bộ quá trình khắc phục các sự cố cho đến khi hệ thống hoạt động trở lại bình thường.

- Đội Cứu nạn cứu hộ:

+ Tham mưu cho trưởng ban ứng phó sự cố các giải pháp ứng phó sự cố liên quan đến lĩnh vực phụ trách, thực hiện theo sự chỉ đạo của Trưởng ban ứng phó sự cố;

+ Thực hiện các biện pháp chuyên môn nghiệp vụ để đảm bảo vấn đề an toàn; cứu hộ; cấp cứu người bị nạn; khoanh vùng bảo vệ khu vực xảy ra sự cố; thông tin liên lạc, dẫn đường cho nguồn lực ứng cứu bên ngoài đến hiện trường.

+ Túc trực trong suốt quá trình khắc phục các sự cố cho đến khi hệ thống hoạt động trở lại bình thường.

- Đội Hậu cần:

+ Tham mưu cho trưởng ban ứng phó sự cố các giải pháp ứng phó sự cố liên quan đến lĩnh vực phụ trách, thực hiện theo sự chỉ đạo của Trưởng ban ứng phó sự cố;

+ Thực hiện các biện pháp chuyên môn nghiệp vụ kịp thời đáp ứng điều kiện về vật tư, chi phí để xử lý sự cố.

b. Phương tiện, trang thiết bị ứng phó sự cố

Chủ Dự án hoặc đơn vị tiếp nhận dự án sẽ đầu tư các trang thiết bị phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường bao gồm:

Bảng 3.9. Trang thiết bị phục vụ ứng phó sự cố môi trường

Stt	Thiết bị, phương tiện	Số lượng	Nơi bố trí
1	Thiết bị liên lạc và hệ thống cảnh báo, hỗ trợ		
1.1	Bộ đàm tần sóng ngắn	2 bộ	Nhà máy XLNT
1.2	Thiết bị cảnh báo nước thải vượt chuẩn	1 bộ	Nhà máy XLNT
2	Vật tư, thiết bị cô lập chất thải		
2.1	Đất khô, cát khô	Tùy theo quy mô sự cố, huy động khi cần	Kho chứa
2.2	Bao cát	Tùy theo quy mô sự cố, huy động khi cần	Kho chứa
2.3	Các thùng chứa	1 bồn chứa 1 m ³ hoặc 5 phuy 150 lít	Kho chứa
2.4	Bơm nước thải	2 cái (công suất 2HP, 5HP)	Kho chứa
2.5	Đường ống	20 ống nhựa PVC phi 90 và phi 114 (mỗi loại 10 ống)	Kho chứa
2.6	Dây điện đôi Cadivi 2.5mm ²	1 cuộn (100 mét)	Kho chứa
2.7	Xe bồn	01	Huy động các cơ sở gần nhất
3	Trang thiết bị, phương tiện sơ cấp cứu nạn nhân		
3.1	Xe cứu thương	01 xe	Huy động xe cứu thương của các cơ sở y tế gần nhất

Stt	Thiết bị, phương tiện	Số lượng	Nơi bố trí
3.2	Trạm y tế, bệnh viện	01 trạm	Huy động các cơ sở y tế gần nhất
3.3	Trang thiết bị khác		Tùy theo tình hình thực tế và yêu cầu công tác được bổ sung cho phù hợp
4	Thiết bị bảo hộ lao động		
4.1	Ủng cao su	3 bộ	Tủ thiết bị BHLĐ
4.2	Găng tay chuyên dụng	3 bộ	Tủ thiết bị BHLĐ
4.3	Quần áo cách ly	2 bộ	Tủ thiết bị BHLĐ
4.4	Mặt nạ phòng độc 3M	2 cái	Tủ thiết bị BHLĐ
4.5	Nón bảo hộ	3 cái	Tủ thiết bị BHLĐ
4.6	Xăng	2 cái	Kho chứa
4.7	Phao cao su	3 cái	Kho chứa
4.8	Kính bảo hộ	3 cái	Tủ thiết bị BHLĐ
4.9	Khẩu trang lọc bụi (than hoạt tính)	20 cái	Tủ thiết bị BHLĐ
4.10	Tủ thuốc cấp cứu	1 cái	Tủ thiết bị BHLĐ

c. Nguồn lực, phương tiện có thể huy động bên ngoài

Nguồn lực, phương tiện có thể huy động bên ngoài như sau:

Bảng 3.10. Các nguồn lực có thể huy động bên ngoài

Stt	Nguồn lực	Phương tiện có thể huy động	Thời gian huy động tối thiểu	Ghi chú
1	Các đơn vị có thể huy động hỗ trợ			
1.1	Đơn vị có chức năng	Các thiết bị, bồn chứa, xe vận chuyển chất thải	Trong vòng 4 giờ	-
2	Các cơ quan chức năng có thể hỗ trợ			
2.1	Phòng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy tỉnh Bình Phước			
2.2	Đơn vị Cảnh sát PCCC khu vực Chơn Thành			114
2.3	Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước			
2.4	Sở Công thương tỉnh Bình Phước			
2.6	Phòng Tài nguyên và Môi trường thị xã Chơn Thành			
2.7	Chi nhánh Điện lực thị xã Chơn Thành			
2.8	Trung tâm y tế thị xã Chơn Thành			0274.3755.261

3.8. Các biện pháp phòng ngừa sự cố môi trường

a. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống cấp nước - thoát nước

*** Sự cố vỡ hệ thống thu gom nước thải**

- Ống vận chuyển nước thải bản sẽ sử dụng ống nhựa HDPE. Ống nhựa HDPE có khả năng chịu nhiệt, chịu va đập rất tốt và có tuổi thọ rất cao.

- Lắp đặt các đoạn giảm tốc trên đường ống thu gom tránh lượng nước đổ dồn đột biến. Lắp đặt các nút thông tắc để phòng sự cố nghẹt đường ống;

- Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn, có ống thông hơi;

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn. Tiến hành nạo vét hệ thống cống rãnh định kỳ;

- Thường xuyên nạo vét, kiểm hệ thống thu gom và hố ga trung chuyển nước thải định kỳ 02 tháng/lần. Kiểm tra thường xuyên các hố ga đầu nối nước thải, ngăn ngừa rác thải thoát xuống đường ống nước thải;

- Đảm bảo không có bất kỳ công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

*** Sự cố vỡ đường ống cấp nước**

- Đường ống dẫn nước sẽ có đường cách ly an toàn.

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

- Giải pháp ứng cứu khi có sự cố vỡ đường ống dẫn nước là thường xuyên phối hợp với đơn vị cung cấp dịch vụ để xử lý kịp thời.

b. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố từ bể tự hoại

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

+ Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc nghẽn đường ống dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được.

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

Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, hút hầm cầu định kỳ và mang đi xử lý đúng quy định.

c. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu và ứng phó sự cố công trình xử lý nước thải

Theo quy định tại Điểm đ, Khoản 1, Điều 87, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020 (được quy định chi tiết tại khoản 3, Điều 57, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ), công trình, thiết bị phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải là một phần của hệ thống xử lý nước thải nhằm đảm bảo không xả nước thải chưa được xử lý ra môi trường trong trường hợp hệ thống xử lý xả ra sự cố. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố phải bảo đảm kiên cố, chống thấm, chống rò rỉ nước thải ra ngoài môi trường theo tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế về xây dựng hoặc tiêu chuẩn về chất lượng sản phẩm hàng hóa; có khả năng lưu chứa hoặc quay vòng xử lý lại nước thải với quy mô phù hợp với kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của dự án đầu tư, cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp. Không sử dụng chung công trình, thiết bị phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải với công trình thu gom, lưu giữ và thoát nước mưa, công trình lưu giữ nước phòng cháy, chữa cháy. Trang thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự

cố môi trường đối với nước thải là trang thiết bị được chuẩn bị sẵn sàng theo kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường để phòng ngừa, cảnh báo, ứng phó kịp thời trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải xảy ra sự cố. Trang thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải phải đáp ứng tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế về xây dựng hoặc tiêu chuẩn về chất lượng sản phẩm hàng hóa.

Khi xảy ra các sự cố, chủ đầu tư thực hiện một số biện pháp sau nhằm hạn chế đến mức thấp nhất khả năng gây ô nhiễm môi trường do nước thải:

- Tất cả các nhân viên vận hành trạm xử lý nước thải đều được hướng dẫn các biện pháp an toàn khi tiếp xúc với hoá chất xử lý nước. Khi sự cố rò rỉ hay rơi vãi hoá chất cần cách ly mọi người với khu vực xảy ra sự cố đồng thời tiến hành thu gom theo đúng quy định ban hành về chất thải nguy hại. Để phòng ngừa sự cố rò rỉ và rơi vãi hoá chất, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

+ Kiểm tra kỹ các thiết bị dùng để lưu trữ;

+ Khu vực lưu trữ: phân chia khu vực lưu trữ giữa hóa chất khô và nước;

+ Phương tiện vận chuyển cần phải được trang bị các thiết bị che phủ khi vận chuyển sản phẩm cũng như nguyên liệu ra vào khu vực dự án;

- Khi có sự cố do bùn sinh học: Trong trường hợp hệ vi sinh trong các bể sinh học bị quá tải, công ty có các phương án bổ sung vi sinh từ các hệ thống xử lý nước thải.

- Khi có sự cố về hệ thống xử lý nước thải, trước tiên tiến hành đóng cửa xả thải sau hệ trạm xử lý nước thải tập trung, nhằm không để lượng nước thải chưa được xử lý đạt tiêu chuẩn ra môi trường.

- Nếu sự cố mất điện xảy ra thì sử dụng máy phát điện dự phòng riêng với công suất đủ cho trạm xử lý nước thải để chạy các thiết bị xử lý nước thải;

- Đặt các thiết bị dự phòng (bơm nước thải, máy phát điện ...) và chuẩn bị vật tư dự phòng (hoá chất, đường ống ...) để thay thế khi cần thiết;

- Nhân viên vận hành phải được tiến hành tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải.

- Đối với những máy móc thiết bị thường xuyên bị hỏng như motor, máy bơm nước... Công ty luôn có thiết bị dự phòng nhằm thay thế khi cần thiết. Thời gian khắc phục sự cố khoảng 5 giờ kể từ lúc phát sinh sự cố.

- Trường hợp nước thải sau xử lý của Hệ thống xử lý nước thải vượt quy chuẩn kỹ thuật môi trường trước khi xả thải:

+ Rà soát, kiểm tra lại hiệu quả xử lý của các bể xử lý, tăng cường hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý bằng cách tăng dinh dưỡng cho vi sinh, điều chỉnh tăng hóa chất xử lý tại bể Anoxic...

+ Bơm tuần hoàn nước thải về bể thu gom để quay vòng xử lý cho đến khi xử lý nước thải đạt quy chuẩn cho phép.

- Hàng ngày kiểm tra tủ điện điều khiển, máy móc thiết bị, đường ống công nghệ, bể xử lý nhằm phát hiện các hư hỏng (nếu có), từ đó có phương án khắc phục kịp thời, hạn chế tối đa khả năng xảy ra những sự cố môi trường.

- Đối với những máy móc thiết bị thường xuyên bị hỏng như motor, máy bơm nước... có thiết bị dự phòng thay thế khi cần thiết với thời gian khắc phục sự cố khoảng 5 giờ kể từ lúc phát sinh sự cố.

- Trang bị máy phát điện dự phòng đảm bảo luôn đáp ứng đủ điều kiện cho hệ thống xử lý nước thải tập trung hoạt động ổn định trong trường hợp hệ thống lưới điện có sự cố.

d. Kiểm soát các sự cố liên quan đến các trạm XLNT tập trung

- Các loại hóa chất được vận chuyển đến các trạm XLNT tập trung bằng các phương tiện chuyên dụng do nhà cung cấp đưa đến.

- Hóa chất được lưu trữ thích hợp trong nhà kho.

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình lưu trữ và sử dụng các loại hóa chất theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Tất cả công nhân vận hành các trạm XLNT đều được hướng dẫn các biện pháp an toàn khi tiếp xúc với hóa chất.

- Khi làm việc với hóa chất, công nhân phải mang các dụng cụ an toàn cá nhân như khẩu trang, kính, găng tay...

- Các dụng cụ sơ cấp cứu như dụng cụ rửa mắt chẳng hạn luôn được đặt tại vị trí tiếp xúc với hóa chất cao.

e. Kiểm soát sự cố hiệu suất xử lý không đạt

Để ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động do các sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý không đạt, Công ty sẽ tiến hành các biện pháp sau:

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế

- Nhân viên vận hành phải được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống XLNT

- Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành

- Thực hiện tốt việc quan trắc hệ thống xử lý:

- Thiết lập chương trình quan trắc thích hợp cho trạm XLNT tập trung;

- Thực hiện tốt chương trình quan trắc;

- Có kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đối với trạm XLNT tập trung.

g. Khắc phục các sự cố về điện

Các thiết bị tiêu thụ điện, dù tốt vẫn không tránh khỏi các rủi ro, ngay cả khi sử dụng đúng. Người sử dụng dễ bị chủ quan không kiểm tra kỹ trước khi thao tác sẽ dẫn đến tai nạn xảy ra. Một số rủi ro thường xảy ra là:

- Rủi ro khi nối thiết bị với nguồn cung cấp điện; Rủi ro do sự rò rỉ điện.

Để thực hiện công việc bảo trì an toàn nên tuân theo các tiến trình sau:

- Cử nhân viên bảo trì có kinh nghiệm và thành thạo trong công việc thay thế và sửa chữa các thiết bị điện cũng như các chi tiết về cơ khí của thiết bị tiêu thụ điện.

- Phải bảo đảm tuyệt đối là thiết bị đã được cách ly khỏi nguồn cung cấp điện. Cắm bảng báo hiệu để thông báo về việc sửa chữa.

h. Kiểm soát sự cố HTXLNT

Để ngăn ngừa và giảm thiểu các tác động do các sự cố dẫn đến hiệu quả xử lý không đạt, Công ty đã tiến hành các biện pháp sau:

- Thường xuyên kết hợp với chủ cơ sở hạ tầng và đội bảo vệ cụm công nghiệp phát hiện các điểm xả bất thường cũng như chất lượng nước xả thải từ các cơ sở sản xuất. Lập biên bản vi phạm yêu cầu khắc phục. Nếu tái phạm sẽ không tiếp nhận xử lý hoặc thu mức phí cao hơn.

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế.

- Nhân viên vận hành được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống XLNT tập trung định kỳ 2 lần/năm.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành hệ thống xử lý nước thải.

- Ban hành quy chế vận hành xử lý nước thải.

- Công ty đã xây dựng kế hoạch xử lý kịp thời khi xảy ra sự cố đối với trạm XLNT tập trung.

3.9. Các nội dung thay đổi so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt

Nội dung đã được điều chỉnh, thay đổi và văn bản đồng ý/cho phép của cơ quan phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường được trình bày như sau:

Bảng 3.11. Nội dung xin bổ sung, điều chỉnh khác so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt

Nội dung	Theo ĐTM đã được duyệt	Phương án điều chỉnh, thay đổi sẽ thực hiện	Lý do thay đổi/văn bản chấp thuận
Về công suất trạm xử lý nước thải	Trạm xử lý nước thải công suất 2.000 m ³ /ngày đêm	Trạm xử lý nước thải công suất 1.500 m ³ /ngày đêm	Hiện nay, qua quá trình triển khai thực hiện có một số thay đổi quy hoạch chi tiết xây dựng; theo Quyết định số 1094/QĐ-UBND ngày 23/05/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt đồ án và quy định quản lý theo đồ án và quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Khu dân cư Đại Nam, với tổng diện tích khu vực quy hoạch 96,7ha, tổng dân số dự kiến 12.000 người (giảm 4.000 người so với dân số ĐTM được phê duyệt), tổng lưu lượng nước thải phát sinh từ dự án khoảng 1.500 m³/ngày đêm (theo ĐTM phê duyệt 1.690m³/ngày) sẽ được dẫn về trạm xử lý nước thải có công suất 1.500 m³/ngày đêm xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Do đó, công ty đề xuất Trạm xử lý nước thải công suất 1.500 m³/ngày đêm phù hợp với dân số, lượng nước thải phát sinh của khu dân cư theo Quyết định phê duyệt quy hoạch điều chỉnh với quy mô dân số 12.000 người so Trạm xử lý nước thải trong ĐTM được phê duyệt là 2.000m³/ngày.
Về công nghệ xử lý nước thải	Nước thải => Song chắn rác => Hố thu – lắng cát => Bể tách dầu => Bể điều hòa => Bể hiếu khí vật liệu tiếp xúc => Bể lắng 1 => Bể keo tụ - tạo bông => Bể lắng 2 => Bể khử trùng => Nguồn tiếp nhận	Nước thải => Hố thu => Bể điều hòa => Bể Anoxic => Bể sinh học hiếu khí MBBR => Bể lắng => Bể lọc cát => Bể khử trùng UV và chứa nước quan trắc => Hệ thống quan trắc tự động => Nguồn tiếp nhận.	Để phù hợp với thực tế với đặc thù nước thải phát sinh khu dân cư là nước thải từ quá trình sinh hoạt, đặc biệt có những lúc cao điểm, thành phần ô nhiễm hữu cơ COD, BOD, NH₄⁺, PO₄⁻³, SS rất cao. Với công nghệ theo ĐTM đã được phê duyệt năm 2010 không có công trình xử lý NH₄⁺, PO₄⁻³ (Anoxic) không đảm bảo xử lý triệt để hàm lượng NH₄⁺, PO₄⁻³ nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép. Ngoài ra, công trình phía sau (Bể lọc nhanh) sẽ bị tắc nghẽn phải thường xuyên rửa lọc - thay

Nội dung	Theo ĐTM đã được duyệt	Phương án điều chỉnh, thay đổi sẽ thực hiện	Lý do thay đổi/vấn bản chấp thuận
			vật liệu lọc và giảm hiệu quả xử lý của công trình. Vì vậy, hiện nay với sự cập nhật mới về công nghệ xử lý nước thải, Công ty lựa chọn công nghệ hệ thống xử lý sinh học MBBR với cấu tạo diện tích bề mặt của giá thể loại Biochip Mutag 30TM (+/-5500m²/m³) giúp mật độ vi sinh bám dính cao chịu được tải trọng cao, với cơ chế màng sinh học biofilm (3 vùng: yếm khí, thiếu khí, hiếu khí) giúp xử lý triệt để hàm lượng các chất hữu cơ, Nitơ trong nước thải. Công nghệ điều chỉnh bổ sung thêm bể Anoxic so với công nghệ đề xuất trong ĐTM được phê duyệt nhằm khử nitơ từ quá trình chuyển hóa nitrate thành nitơ tự do, đảm bảo xử lý triệt để hàm lượng NH₄⁺, PO₄⁻³ phát sinh từ nước thải. Bên cạnh đó, nước thải sau khi xử lý sinh học hiếu khí MBBR qua bể lắng tiếp tục qua bể lọc cát bổ sung thêm so với công nghệ ĐTM phê duyệt, nước thải sau khi khử trùng sẽ được giám sát tự động, liên tục thông qua hệ thống quan trắc nước thải tự động 24/24 bổ sung thêm so với công nghệ ĐTM phê duyệt. Với việc nước thải được xử lý qua bể anoxic, bể sinh học hiếu khí MBBR, bể lắng và qua bể lọc cát thì hàm lượng chất ô nhiễm, SS đã được xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi khử trùng thoát ra môi trường. Do đó, công nghệ đề xuất sẽ bỏ cụm bể keo tụ-tạo bông, lắng 2 so với công nghệ đã được phê duyệt ĐTM . Công nghệ đề xuất hiện nay bổ sung 3 công trình, thiết bị (bể anoxic, bể lọc cát, hệ thống quan trắc nước thải tự động); sử dụng công nghệ xử lý hiếu khí hiện đại MBBR; bỏ 1 cụm bể keo tụ-tạo bông, lắng 2 so với công nghệ ĐTM được phê duyệt. Công ty điều chỉnh công nghệ xử lý nước thải để phù hợp với thực tế và cam kết đảm bảo nước thải sau xử lý thải đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT (K=1) trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Những thay đổi nêu trên không thuộc quy định tại khoản 2, điều 27 Nghị định 08/2022/NĐ-CP và điểm a khoản 4 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường 2020 và đã được chấp thuận theo quy định. Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường. Vì vậy, báo cáo đề xuất để được xem xét, chấp thuận trong quá trình cấp giấy phép môi trường lần này.

CHƯƠNG IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải xám và nước thải đen sau bể tự hoại từ dự án với lưu lượng lớn nhất khoảng 1.500 m³/ngày.đêm.

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

- **Nguồn tiếp nhận nước thải:** suối Tàu Ô tại phường Minh Hưng, thị xã Chơn Thành, tỉnh Bình Phước sau đó chảy ra suối Xa Cát, cuối cùng chảy ra Sông Bé

- **Vị trí xả nước thải:** Công thoát nước thải D600mm chảy ra suối Tàu Ô.

- **Tọa độ vị trí xả nước thải:** X = 1272017, Y = 540604. (Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến 106⁰15', múi chiếu 3⁰).

- Điểm xả nước thải sau xử lý phải có biển báo, ký hiệu rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải theo quy định tại điểm đ khoản 1 Điều 87 Luật Bảo vệ môi trường.

- **Lưu lượng xả nước thải lớn nhất:** 1.500 m³/ngày đêm

Phương thức xả nước thải: Nước thải sau khi xử lý (sau công trình xử lý nước thải công suất thiết kế 1.500 m³/ngày) (đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt - QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, K=1) sẽ theo đường công thoát nước thải D600mm chảy ra suối Tàu Ô => suối Xa Cát => Sông Bé.

- Hình thức xả: Tự chảy.

- Chế độ xả nước thải: Liên tục.

Chất lượng nước thải trước khi xả thải phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt - QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, hệ số K = 1,0), cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Nhiệt độ	°C	40	03 tháng/lần	Lắp đặt
2	pH	-	6-9		Lắp đặt
	COD	mg/L	-		Lắp đặt
3	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/L	30		-
4	TSS	mg/L	50		Lắp đặt
5	Tổng chất rắn hòa tan	mg/L	500		-
6	Sunfua (H ₂ S)	mg/L	1		-
7	Amoni (tính theo N)	mg/L	5		Lắp đặt
8	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/L	30		-
9	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	10		-
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	5		-

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
11	Photphat (PO_4^{3-}) (tính theo P)	mg/L	6		-
12	Coliform	MPN/100mL	3.000		-

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

- Công ty TNHH MTV Tân Khai trong quá trình hoạt động Khu dân Cư Đại Nam không phát sinh khí thải. Do đó, báo cáo không thực hiện phần này.

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

- Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

+ Nguồn số 01: Khu vực máy phát điện có công suất 257 KVA tại chung cư.

+ Nguồn số 02: Khu vực hệ thống xử lý nước thải.

- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

+ Nguồn số 01: tọa độ: X= 1271779, Y= 540473.

+ Nguồn số 02: tọa độ: X = 1271771; Y = 540470.

(Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến $106^{\circ}15'$, múi chiếu 3^0).

- Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

+ Tiếng ồn:

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

+ Độ rung:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

CHƯƠNG V

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

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

Vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải được thực hiện theo quy định tại Điều 46 Luật bảo vệ môi trường và Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của công ty gồm các công trình:

- Hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế 1.500 m³/ngày.

5.1.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

- Thời gian vận hành thử nghiệm là 06 tháng (Bắt đầu sau 10 ngày kể từ ngày hoàn công hệ thống xử lý nước thải).

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

Việc lấy mẫu nước thải để đo đạc, phân tích, đánh giá sự phù hợp của công trình xử lý nước thải và khí thải bảo đảm phù hợp với TCVN 5999:1995 (ISO 5667-10:1992) về chất lượng nước - lấy mẫu và hướng dẫn lấy mẫu nước thải và Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Quan trắc đối với công trình xử lý nước thải:

- Loại mẫu: mẫu đơn.
- Vị trí lấy mẫu:
 - + Nước thải đầu vào: Tại bể thu gom của công trình xử lý nước thải tập trung.
 - + Nước thải đầu ra: Tại mương quan trắc nước thải sau xử lý của công trình xử lý nước thải tập trung.
- Thông số quan trắc: Lưu lượng, pH, BOD₅, COD, TSS, Tổng chất rắn hòa tan, H₂S, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Photphat, Coliform.
- Tần suất quan trắc: 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào tại bể điều hòa và 03 mẫu nước thải đầu ra tại bồn lọc áp lực của công trình xử lý nước thải trong 03 ngày liên tiếp).

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

5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

*** Giám sát nước thải**

- Vị trí giám sát: tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, COD, TSS, Tổng chất rắn hòa tan, H₂S, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Photphat, Coliform.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt - QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, K=1.

*** Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại**

- Vị trí giám sát: các điểm tập kết chất thải rắn sinh hoạt, nhà chứa chất thải nguy hại.

- Thông số giám sát: thu gom và phân loại chất thải tại nguồn; hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý; giám sát khối lượng, thành phần phát sinh bằng biên bản bàn giao chất thải, chứng từ chất thải mỗi lần chuyển giao.

- Tần suất: thường xuyên và liên tục.

- Quy định áp dụng: Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

5.2.2. Chương trình quan trắc môi trường tự động, liên tục

- Vị trí giám sát: Tại mương quan trắc nước thải tự động.

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

- Tần suất giám sát: Chất lượng nước thải sau xử lý tự động, liên tục.

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

Kinh phí giám sát chất thải rắn: 80.000.000 VNĐ/năm.

CHƯƠNG VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH MTV Tân Khai cam kết về tính trung thực, chính xác của số liệu; thông tin về dự án, các vấn đề môi trường của dự án được trình bày trong báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường.

Công ty TNHH MTV Tân Khai cam kết thực hiện nghiêm túc các phương án giảm thiểu tác động và các cam kết được trình bày trong báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường được phê duyệt, để giảm thiểu đến mức thấp nhất các tác động xấu đến môi trường.

Công ty TNHH MTV Tân Khai cam kết thực hiện các biện pháp khống chế và giảm thiểu ngay tại nguồn các tác động xấu trong giai đoạn hoạt động của dự án như đã nêu trong báo cáo này, cụ thể như sau:

*** Đối với môi trường không khí**

- Cam kết quản lý các nguồn phát sinh ô nhiễm không khí để giảm thiểu ô nhiễm không khí.

- Quản lý các nguồn phát sinh ô nhiễm không khí để giảm thiểu ô nhiễm không khí ngay tại nguồn.

- Bảo đảm tiếng ồn, độ rung trong khu đô thị đạt Quy chuẩn về độ ồn QCVN 24:2016/BYT, QCVN 27:2010/BYT.

*** Đối với nước mưa**

- Hệ thống công thu gom nước mưa và nước thải sẽ được tách riêng.

- Nước mưa chảy tràn sẽ được thu gom, tách rác và thoát vào hệ thống thoát nước mưa sau đó chảy ra suối Tàu Ô.

*** Đối với nước thải**

- Thu gom toàn bộ nước thải phát sinh xử lý sơ bộ sau đó đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, (A) (K=1).

*** Đối với chất thải rắn**

- Chủ Dự án cam kết thu gom và quản lý theo đúng quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thực hiện thu gom và quản lý chất thải nguy hại, hợp đồng với đơn vị có chức năng theo 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.

*** Phòng chống sự cố môi trường**

Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp phòng chống sự cố môi trường, hỏa hoạn, sự cố chập điện, vệ sinh, an toàn lao động, an toàn thực phẩm và các biện pháp phòng chống sự cố ô nhiễm.

*** Quản lý môi trường**

- Chủ đầu tư phối hợp với các cơ quan chức năng trong quá trình vận hành các hệ thống khống chế ô nhiễm môi trường nhằm đảm bảo đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định và phòng chống sự cố môi trường khi xảy ra.

- Đảm bảo hoàn thành các công trình xử lý ô nhiễm đã đề xuất trước khi Dự án đi vào hoạt động chính thức và đảm bảo vận hành thường xuyên, có hiệu quả các công trình xử lý chất thải đã lắp đặt.

- Chủ đầu tư sẽ đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do các hoạt động của Dự án gây ra.

- Chịu trách nhiệm trước Pháp luật nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam nếu vi phạm các công ước quốc tế, các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam và để xảy ra các sự cố môi trường./.

PHỤ LỤC BÁO CÁO