

CÔNG TY TNHH MTV TƯ VẤN – ĐẦU TƯ ĐỨC PHÁT

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ
“KHU NHÀ Ở ĐỨC PHÁT 3 (GIAI ĐOẠN 1)”**

Địa chỉ thực hiện: thị trấn Lai Uyên, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương.

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH MTV
TƯ VẤN – ĐẦU TƯ ĐỨC PHÁT



Dương Thị AC 3.22

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN

TRUNG TÂM QUAN TRẮC - KỸ THUẬT
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỈNH BÌNH DƯƠNG



Nguyễn Trình Cao Sơn

BÌNH DƯƠNG, THÁNG 02/2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	3
DANH MỤC BẢNG	4
DANH MỤC HÌNH	5
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	6
1.1. Tên chủ dự án đầu tư:	6
1.2. Tên dự án đầu tư:	6
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. Sản phẩm của dự án đầu tư:	9
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:	9
1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu và hóa chất của dự án	9
1.4.3. Nhu sử dụng điện	10
1.4.4. Nhu cầu sử dụng nước	11
1.4.5. Nhu cầu công nhân viên làm việc tại dự án	12
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:	13
1.5.1. Các hạng mục chính của dự án	13
1.5.2. Các hạng mục phụ trợ của dự án	19
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	33
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	33
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	33
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	34
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:	34
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:	34
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải:	36
3.1.3. Xử lý nước thải:	41
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:	58

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn:	61
3.3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	61
3.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:.....	62
3.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:.....	63
3.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:.....	63
3.6. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:.....	66
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	68
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	68
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	69
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	70
4.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với quản lý chất thải	70
4.4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh.....	70
4.4.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường phát sinh.....	70
4.4.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.....	71
4.4.4. Biện pháp quản lý chất thải nguy hại	71
4.4.5. Biện pháp quản lý chất thải thông thường.....	71
4.4.6. Biện pháp quản lý chất thải sinh hoạt.....	71
4.5. Nội dung tiếp tục thực hiện theo quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	71
CHƯƠNG V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.	73
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	73
5.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	74
5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	74
5.2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác.....	75
5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	75
CHƯƠNG VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	76
PHỤ LỤC	78

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	- Nhu cầu oxy sinh hoá đo ở 20 ⁰ C - đo trong 5 ngày
BTCT	- Bê tông cốt thép
BVMT	- Bảo vệ môi trường
CBCNV	- Cán bộ công nhân viên
CHXHCN	- Cộng hòa xã hội Chủ nghĩa
COD	- Nhu cầu oxy hóa học
CTCN	- Chất thải công nghiệp
CTNH	- Chất thải nguy hại
CTR	- Chất thải rắn
DO	- Ôxy hòa tan
GTVT	- Giao thông Vận tải
KT-XH	- Kinh tế - xã hội
PCCC	- Phòng cháy chữa cháy.
SS	- Chất rắn lơ lửng
QCVN	- Quy chuẩn Việt Nam
TMDV	- Thương mại dịch vụ
TN&MT	- Tài nguyên và Môi trường
UBND	- Ủy Ban Nhân Dân
XLNT	- Xử lý nước thải
WHO	- Tổ chức Y tế Thế giới

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1. Tọa độ các góc của dự án.....	7
Bảng 1. 2. Nhu cầu sử dụng hóa chất HTXLNT 500 m ³ /ngđ của dự án.....	10
Bảng 1. 3. Phụ tải điện Khu nhà ở Đức Phát 3.....	10
Bảng 1. 4. Nhu cầu dùng nước cho toàn khu vực quy hoạch.....	11
Bảng 1. 5. Cơ cấu sử dụng đất của dự án	13
Bảng 1. 6. Thông số đối với đất ở nhà liên kế.....	14
Bảng 1. 7. Tổng hợp giao thông của Dự án.....	21
Bảng 1. 8. Thống kê cây trồng vỉa hè.....	23
Bảng 1. 9. Thống kê cây xanh công viên	24
Bảng 1. 10. Bảng tổng hợp khối lượng cấp nước.....	27
Bảng 1. 11. Bảng tổng hợp vật tư cấp điện	30
Bảng 1. 12. Bảng tổng hợp vật tư thông tin liên lạc.....	32
Bảng 3. 1. Thống kê khối lượng hệ thống thoát nước mưa.....	35
Bảng 3. 2. Thống kê khối lượng hệ thống thoát nước thải.....	38
Bảng 3. 3. Hiệu suất xử lý các công trình của HTXLNT điều chỉnh	47
Bảng 3. 4. Hạng mục công trình hệ thống xử lý nước thải	48
Bảng 3. 5. Máy móc thiết bị hệ thống xử lý nước thải.....	49
Bảng 3. 6. Kết quả phân tích nước thải sau xử lý Khu nhà ở Hoàng Gia Phúc	57
Bảng 3. 7. Danh mục thiết bị hệ thống xử lý mùi	59
Bảng 3. 8. Thành phần các loại CTNH phát sinh trong giai đoạn hoạt động.....	62
Bảng 3. 9. Các sự cố và cách khắc phục khi hệ thống XLNT gặp sự cố	64
Bảng 3. 10. Các công trình bảo vệ môi trường của dự án đã được điều chỉnh, thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt.....	66

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1. Sơ đồ vị trí dự án và các đối tượng xung quanh.....	6
Hình 1. 2. Quy trình hoạt động của dự án	8
Hình 1. 3. Khu nhà ở Đức Phát 3	9
Hình 1. 4. Sơ đồ tổ chức dự án trong giai đoạn hoạt động.....	12
Hình 1. 5. Các hạng mục công trình chính tại khu nhà ở Đức Phát 3	19
Hình 1. 6. Đường giao thông nội bộ tại khu vực dự án.....	23
Hình 1. 7. Cây xanh khu vực dự án	27
Hình 1. 8. Hệ thống đèn chiếu sáng và điện tại khu quy hoạch	31
Hình 1. 9. Hệ thống thông tin liên lạc tại khu quy hoạch.....	32
Hình 3. 1. Sơ đồ mạng lưới thoát nước mưa	35
Hình 3. 2. Hệ thống thoát nước mưa tại Dự án	36
Hình 3. 3. Hệ thống thoát nước thải tại Dự án	39
Hình 3. 4. Hệ thống thu gom và thoát nước thải của dự án.....	40
Hình 3. 5. Hồ ga đầu nối của khu vực trên đường ĐX 614.539 và vị trí xả thải vào suối Bến Ván.....	41
Hình 3. 6. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại.....	41
Hình 3. 7. Quy trình XLNT theo ĐTM được phê duyệt	43
Hình 3. 8. Quy trình XLNT điều chỉnh đã xây dựng	44
Hình 3. 9. Hệ thống xử lý nước thải tại Dự án	58
Hình 3. 10. Quy trình xử lý mùi cho hệ thống xử lý nước thải của Dự án.....	59
Hình 3. 11. Hệ thống xử lý mùi cho hệ thống xử lý nước thải của Dự án	61
Hình 3. 12. Kho chứa chất thải nguy hại.....	63
Hình 3. 13. Trục cứu hỏa tại khu nhà ở.....	64

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư:

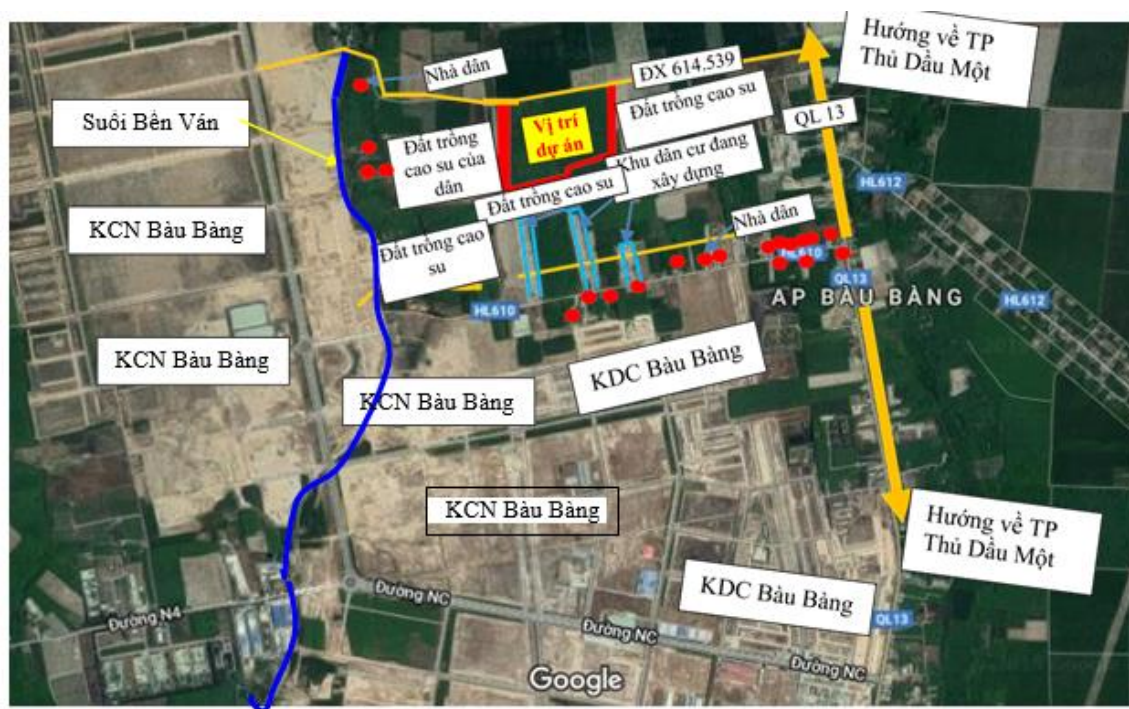
- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH MTV Tư vấn – Đầu tư Đức Phát
- Địa chỉ: Số 39/10, khu phố Bình Phước B, phường Bình Chuẩn, Tp. Thuận An, tỉnh Bình Dương, Việt Nam.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Bà Đặng Thị Ngân; Chức vụ: Chủ tịch Công ty kiêm Giám Đốc.
- Điện thoại: 0949888576
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên của Công ty TNHH MTV Tư vấn – Đầu tư Đức Phát mã số doanh nghiệp: 3702453126 đăng ký lần đầu ngày 08/04/2016 và đăng ký thay đổi lần thứ hai ngày 29/03/2019.

1.2. Tên dự án đầu tư:

- Tên dự án đầu tư: “Khu nhà ở Đức Phát 3”.
- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: thị trấn Lai Uyên, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương.

Khu nhà ở Đức Phát 3 được quy hoạch với diện tích 30,5 ha gồm 2 thửa đất 29 và thửa 2444 thuộc tờ bản đồ số 41, thị trấn Lai Uyên, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương. Tờ cận tiếp giáp của khu quy hoạch như sau:

- Phía Bắc giáp: giáp đường DX 614.539 dẫn ra Quốc Lộ 13, cách Quốc lộ 13 khoảng 1.400m
- Phía Tây : giáp hành lang đường điện
- Phía Nam : giáp khu quy hoạch nhà ở
- Phía Đông : giáp khu quy hoạch nhà ở



Hình 1. 1. Sơ đồ vị trí dự án và các đối tượng xung quanh

Tọa độ địa lý các góc của dự án như sau:

Bảng 1. 1. Tọa độ các góc của dự án

Thửa đất 2444			Thửa đất 29		
Tên mốc	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)	Tên mốc	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
1	1247091,558	594597,619	1	1247164,500	594880,198
2	1246638,278	594697,354	2	1246878,135	594928,736
3	1246589,633	594707,882	3	1246686,996	594961,133
4	1246516,964	594415,216	4	1246639,010	594701,345
5	1246508,346	594386,917	5	1247092,244	594601,560
6	1246505,614	594387,259	6	1247113,556	594718,453
7	1246502,655	594377,727	7	1247120,066	594747,716
8	1246498,350	594363,503	8	1247129,547	594774,747
9	1246494,530	594352,840	9	1247140,522	594801,462
10	1246682,049	594336,957	10	1247150,071	594826,394
11	1246671,307	594282,397	11	1247158,338	594848,914
12	1246665,361	594277,932	12	1247162,302	594866,141
13	1246664,068	594278,046			
14	1246663,627	594273,066			
15	1246702,700	594269,608			
16	1246703,141	594274,589			
17	1246700,366	594274,834			
18	1246696,351	594280,181			
19	1246707,111	594334,834			
20	1247042,305	594306,447			
21	1247042,319	594312,994			
22	1247069,359	594469,694			
23	1247091,558	594597,619			

❖ **Các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội và các đối tượng khác có khả năng bị tác động bởi dự án**

- + Dự án cách Khu công nghiệp Bàu Bàng khoảng 1km về hướng Tây, Tây Nam và được ngăn cách bởi khu đất trồng cao su của dân;
- + Cách văn phòng khu phố Bàu Bàng khoảng 1km về hướng Nam
- + Cách khu đô thị Bàu Bàng khoảng 1,7km về phía Nam,
- + Cách trung tâm hành chính huyện Bàu Bàng khoảng 1,5km về phía Nam
- + Cách UBND thị trấn Lai Uyên khoảng 6km về phía Bắc
- + Xung quanh khu đất có các công trình hạ tầng xã hội như trường học, chợ.

- + Sông suối: Dự án cách suối Bến Ván khoảng 1.100m về phía Tây
- + Giao thông: phía Bắc khu đất giáp đường đất ĐX 614. có lộ giới 15m, bê tông nhựa và có vỉa hè 2 bên. Phía Tây tiếp khu đất giáp đường ĐX 614.539, tuyến đường đất này sẽ dẫn ra đường HL 610 khoảng 730m, đường HL 610 sẽ dẫn ra Quốc Lộ 13 với khoảng cách khoảng 2km.
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Sở Xây dựng tỉnh Bình Dương.
- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường: dự án đã được Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Bình Dương phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1013/QĐ-STNMT ngày 31/07/2019 cho dự án Khu nhà ở Đức Phát 3 với quy mô 30,5ha và dân số 5.127 người tại Khu nhà ở Đức Phát 3 với quy mô 30,5ha và dân số 5.127 người của Công ty TNHH MTV Tư vấn – Đầu tư Đức Phát.
- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): dự án phân loại dự án nhóm B theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.

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

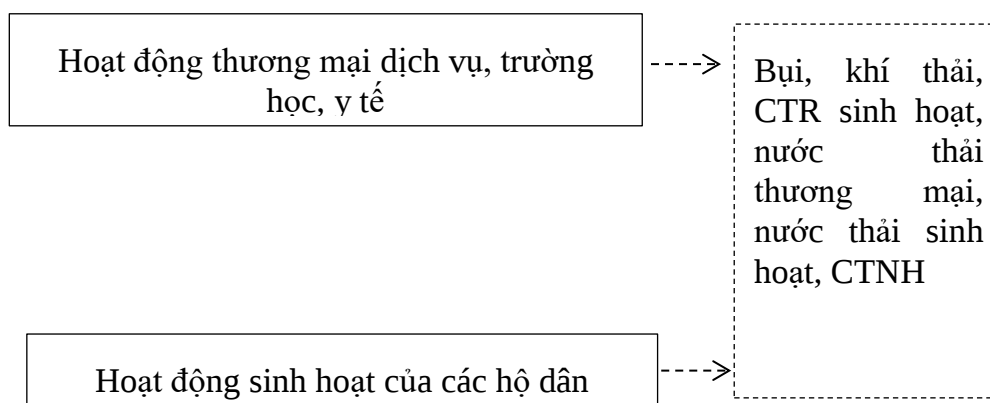
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Dự án “Khu nhà ở Đức Phát 3 với quy mô 30,5ha, dân số 5.127 người” với phân khu chức năng của dự án như sau:

- Đất ở với diện tích 155.808,6m² chiếm tỉ lệ 52,61%, bố trí 26 dãy liên kế từ LK1 đến LK26 gồm 1.709 căn liên kế, qui mô dân số 5.127 người.
- Đất giáo dục với diện tích 14.385,4m², đạt chỉ tiêu 2,71m²/người bao gồm 03 trường học.
- Đất y tế với diện tích 2.830,4m² có chức năng là trung tâm y tế hoặc phòng khám đa khoa, qui mô phục vụ 28 giường.
- Đất thương mại dịch vụ với diện tích 2.252,5m² có chức năng là trung tâm thương mại, có 02 mặt chính tiếp giáp 02 tuyến chính QHC-N và D9 thuận tiện cho việc tiếp cận và lưu thông hàng hóa.

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

Quá trình hoạt động khi Dự án đi vào vận hành như sau:



Hình 1. 2. Quy trình hoạt động của dự án

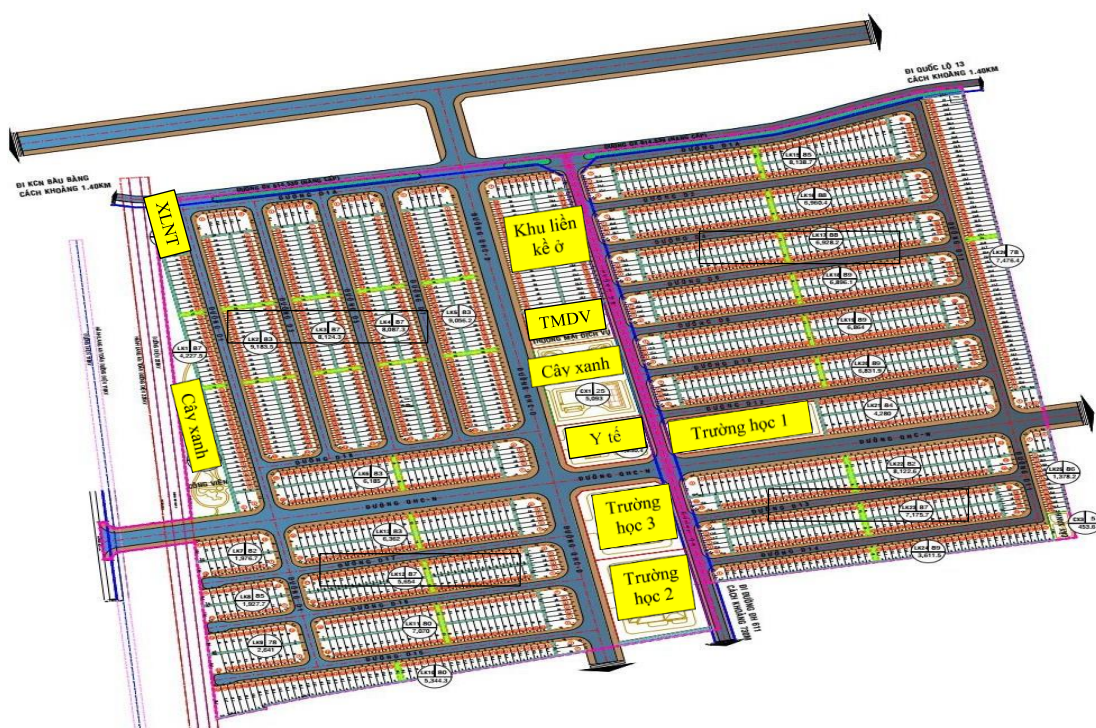
Khi Dự án đi vào giai đoạn vận hành, quá trình sinh sống của người dân cũng như hoạt động của các khu thương mại, trường học, y tế làm phát sinh khí thải (bụi, khí thải

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. Sản phẩm của dự án đầu tư:

Dự án “Khu nhà ở Đức Phát 3 với quy mô 30,5ha, dân số 5.127 người” cung cấp các loại hình như nhà ở liên kế, khu thương mại dịch vụ, trường học, trạm y tế... như sau:

- Đất ở với diện tích 155.808,6m² bao gồm 26 dãy liên kế từ LK1 đến LK26 gồm 1.709 lô đất ở, qui mô dân số 5.127 người.
- 03 trường học với diện tích 14.385,4m².
- Cơ sở y tế với diện tích 2.830,4m² có chức năng là trung tâm y tế hoặc phòng khám đa khoa, qui mô phục vụ 28 giường
- Khu thương mại dịch vụ với diện tích 2.252,5m².



Hình 1. 3. Khu nhà ở Đức Phát 3

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:

1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu và hóa chất của dự án

Hoạt động của dự án là đầu tư xây dựng Khu nhà ở với các hạng mục khu nhà ở, thương mại, y tế, trường học... cùng với hạ tầng kỹ thuật (giao thông, cấp điện, cấp,

thoát nước) hoàn chỉnh. Dự án không có các hoạt động sản xuất. Do vậy, dự án không phát sinh nhu cầu về nguyên, nhiên, vật liệu sản xuất.

Trong giai đoạn hoạt động dự án, chăm sóc công viên cây xanh được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng, chủ đầu tư vận hành HTXLNT. Do đó, nhu cầu hóa chất cho HTXLNT được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 2. Nhu cầu sử dụng hóa chất HTXLNT 500 m³/ngđ của dự án

Stt	Nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Mục đích
1	Clorine	tấn/tháng	0,3	Việt Nam	Khử trùng
2	Polymer	tấn/tháng	0,2	Việt Nam	Ép bùn

1.4.3. Nhu sử dụng điện

Nguồn cấp điện vào khu quy hoạch từ tuyến trung thế 22kV trên đường ĐX 614.539. Công suất tiêu thụ điện tại toàn dự án như sau:

Bảng 1. 3. Phụ tải điện Khu nhà ở Đức Phát 3

Stt	Phụ tải	Đơn vị	Số lượng	Chỉ tiêu (W)	Công suất tiêu thụ (KW)
1	Khu liên kề 15	Căn	85	4000	340,00
	Khu liên kề 26	Căn	64	4000	256,00
	Đường giao thông	km	0,61	20000	12,28
2	Khu liên kề14	Căn	28	4000	112,00
	Khu liên kề16	Căn	82	4000	328,00
	Đường giao thông	km	0,3	20000	6,00
3	Khu liên kề17	Căn	82	4000	328,00
	Khu liên kề18	Căn	82	4000	328,00
	Đường giao thông	km	0,89	20000	17,78
4	Khu liên kề14	Căn	28	4000	112,00
	Thương mại dịch vụ	m2 sàn	2,703	30	81,09
	Đường giao thông	km	0,35	20000	6,98
5	Khu liên kề19	Căn	82	4000	328,00
	Khu liên kề20	Căn	82	4000	328,00
	Khu liên kề21	Căn	23	4000	92,00
	Đường giao thông	km	0,59	20000	11,74
6	Khu liên kề4	Căn	96	4000	384,00
	Khu liên kề5	Căn	96	4000	384,00
	Cây xanh công viên (CX1)	ha	0,51	20000	10,19
	Đường giao thông	km	0,82	20000	16,30
7	Trường học 1	cháu	268	200	53,53
	Trung tâm y tế	giường	28	1500	42,00
	Trường học 3	cháu	314	150	47,05
	Trường học 2	cháu	378	200	75,54
8	Khu liên kề21	Căn	23	4000	92,00
	Khu liên kề22	Căn	84	4000	336,00

Stt	Phụ tải	Đơn vị	Số lượng	Chỉ tiêu (W)	Công suất tiêu thụ (KW)
	Khu liên kề23	Căn	84	4000	336,00
	Khu liên kề24	Căn	47	4000	188,00
	Khu liên kề25	Căn	16	4000	64,00
	Cây xanh công viên (CX3)	ha	0,05	20,000	0,91
	Đường giao thông	km	1,14	20,000	22,70
9	Khu liên kề9	Căn	24	4000	96,00
	Khu liên kề10	Căn	50	4000	200,00
	Khu liên kề11	Căn	67	4000	268,00
	Đường giao thông	km	0,37	20000	7,34
10	Trạm xử lí	khu	1	25000	25,00
	Khu liên kề2	Căn	96	4000	384,00
	Khu liên kề3	Căn	96	4000	384,00
	Đường giao thông	km	0,47	20000	9,46
11	Khu liên kề1	Căn	52	4000	208,00
	Khu liên kề6	Căn	66	4000	264,00
	Khu liên kề7	Căn	20	4000	80,00
	Khu liên kề8	Căn	22	4000	88,00
	Khu liên kề12	Căn	66	4000	264,00
	Khu liên kề13	Căn	66	4000	264,00
	Cây xanh công viên (CX2)	ha	0,51	20000	10,19
	Đường giao thông	km	1,54	20000	30,84

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tư vấn – Đầu tư Đức Phát

1.4.4. Nhu cầu sử dụng nước

Hệ thống cấp nước được lấy từ tuyến ống cấp nước D200 hiện hữu trên đường ĐX 614.539 (Lâm Sinh) do chi nhánh cấp nước Bàu Bàng quản lý.

Bảng 1. 4. Nhu cầu dùng nước cho toàn khu vực quy hoạch

Stt	Đối tượng dung nước	Quy mô	Đơn vị	Tiêu chuẩn cấp nước	Nhu cầu (m³/ngày)
1	Nhà liên kế	5127	người	150 l/người/ngày, 100% số người được cấp nước, hệ số dung nước không điều hòa $k_{\text{ngày max}} = 1,2$	922,86
2	Trường học 1	268	cháu	100l/ cháu/ ngày đêm	26,77
3	Trường học 2	378	cháu	20l/ cháu/ ngày đêm	7,55
4	Trường học 3	314	cháu	20l/ cháu/ ngày đêm	6,27
5	Thương mại dịch vụ	2703	m² sàn	10 l/m2/ngày đêm	27,03

Stt	Đối tượng dung nước	Quy mô	Đơn vị	Tiêu chuẩn cấp nước	Nhu cầu (m ³ /ngày)
6	Trung tâm y tế	28	giường	250l/ giường/ngày đêm	7,00
7	Xử lý nước thải	612,30	m ²	0,5 l/m ² /ngày đêm	0,3
8	Cây xanh	10641,10	m ²	4 l/m ² /ngày đêm	42,56
9	Giao thông	98951,80	m ²	0,5 l/m ² /ngày đêm	49,48
10	Tổng nhu cầu dung nước				1089,8
11	Nước rò rỉ dự phòng			K _R =1,1	112,7
	Nước cho phòng cháy chữa cháy	15 l/s cho mỗi đám cháy, 1 đám cháy xảy ra đồng thời			162,00

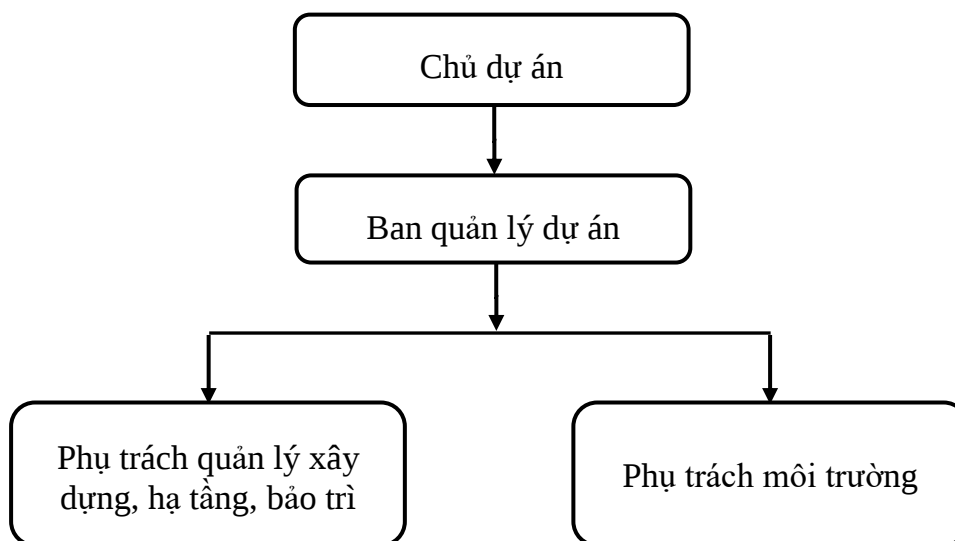
Nguồn: Công ty TNHH MTV Tư vấn – Đầu tư Đức Phát

1.4.5. Nhu cầu công nhân viên làm việc tại dự án

Chủ đầu tư thành lập Ban quản lý khu dân cư (6 người) để trực tiếp điều hành các hoạt động của dự án, bao gồm:

- Bảo dưỡng, duy tu hệ thống cấp, thoát nước đảm bảo dự án hoạt động bình thường.
- Ký hợp đồng với các dịch vụ (bảo vệ, vệ sinh, chăm sóc vườn hoa, cây cảnh và các dịch vụ khác).
- Hướng dẫn, tuyên truyền người dân phân loại rác tại nguồn. Yêu cầu đơn vị thu gom rác lấy rác theo khung giờ quy định.

Tổ chức quản lý của dự án về môi trường và trong quá trình hoạt động được minh họa trong sơ đồ sau:



Hình 1. 4. Sơ đồ tổ chức dự án trong giai đoạn hoạt động

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

1.5.1. Các hạng mục chính của dự án

Dự án “Khu nhà ở Đức Phát 3 với quy mô 30,5ha, dân số 5.127 người”, cơ cấu sử dụng đất của khu nhà ở như sau:

Bảng 1. 5. Cơ cấu sử dụng đất của dự án

Stt	Loại đất	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ (%)
1	Đất ở	155.808,6	52,61%
LK	Đất nhà ở liên kế	155.808,6	
2	Đất công trình công cộng, sự nghiệp	19.468,3	6,57%
CT1	Trường học 1	4.014,9	
CT2	Trường học 2	5.665,2	
CT3	Trường học 3	4.705,3	
CT4	Y tế	2.830,4	
CT5	Thương mại dịch vụ	2.252,5	
3	Đất công viên cây xanh công cộng	10.641,1	3,59%
4	Đất kỹ thuật	11.279,0	3,81%
HLKT	Đất hành lang kỹ thuật	10.666,7	
XLNT	Trạm xử lý nước thải	612,3	
5	Đất giao thông	98.951,8	33,41%
6	Đất HLAT đường bộ	8.456,4	2,77
7	Đất hành lang bảo vệ đường điện	746,0	0,24
	Tổng	305.351,2	100

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tư vấn – Đầu tư Đức Phát

Các hạng mục chính của khu quy hoạch như sau:

Đất ở

Tổng diện tích đất ở là 155.808,6m² chiếm tỉ lệ 52,61%, bố trí 26 dãy liên kế từ LK1 đến LK26 gồm 1.709 căn liên kế, qui mô dân số 5.127 người (dự kiến trung bình 3 người/căn). Hình thức đầu tư: Nhà ở liên kế-kinh doanh: chủ đầu tư thực hiện đầu tư hoàn chỉnh hệ thống hạ tầng kỹ thuật và đầu tư xây dựng nhà ở để bán nếu người dân có nhu cầu. Trường hợp người dân muốn tự xây dựng thì sẽ chỉ bán đất nền với diện tích phù hợp theo từng khu (phù hợp với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt). Các lô nhà liên kế của dự án được thiết kế đa dạng để có thể đáp ứng được nhu cầu của dân cư, diện tích lô nhỏ nhất khoảng 69 m² và lô lớn nhất là khoảng 207,3 m². Thông số thiết kế đối với đất ở nhà liên kế như sau:

Bảng 1. 6. Thông số đối với đất ở nhà liên kế

Kí hiệu	Công trình	Số căn	Diện tích (m ²)	Diện tích mỗi lô	số người/căn	Số dân	Tầng cao	Chiều cao tối đa	HS SĐĐ tối đa
LK1	Nhà liên kế 1	52	4.307,5	80m ² -160,0m ²	3	156	1-3	12	3,0
LK2	Nhà liên kế 2	96	9.039,5	80m ² -199,3m ²	3	288	1-3	12	3,0
LK3	Nhà liên kế 3	96	7.996,3	80m ² -144,2m ²	3	288	1-3	12	3,0
LK4	Nhà liên kế 4	96	7.959,3	80m ² -136,5m ²	3	288	1-3	12	3,0
LK5	Nhà liên kế 5	96	8.912,2	80m ² -169,1m ²	3	288	1-3	12	3,0
LK6	Nhà liên kế 6	66	6.045,0	75m ² -167,5m ²	3	198	1-3	12	3,0
LK7	Nhà liên kế 7	20	1.976,7	80m ² -147,5m ²	3	60	1-3	12	3,0
LK8	Nhà liên kế 8	22	1.927,7	80m ² -144,2m ²	3	66	1-3	12	3,0
LK9	Nhà liên kế 9	24	2.641,0	100m ² -197,3m ²	3	72	1-3	12	3,0
LK10	Nhà liên kế 10	50	5.342,4	71,3m ² -232,4m ²	3	150	1-3	12	3,0
LK11	Nhà liên kế 11	67	6.910,0	100m ² -167,5m ²	3	201	1-3	12	3,0
LK12	Nhà liên kế 12	66	5.526,0	80m ² -127,5m ²	3	198	1-3	12	3,0
LK13	Nhà liên kế 13	66	6.218,0	80m ² -187,5m ²	3	198	1-3	12	3,0
LK14	Nhà liên kế 14	56	7.429,1	88,9m ² -150m ²	3	168	1-3	12	3,0

Kí hiệu	Công trình	Số căn	Diện tích (m ²)	Diện tích mỗi lô	số người/căn	Số dân	Tầng cao	Chiều cao tối đa	HS SDD tối đa
LK15	Nhà liên kế 15	85	8.028,5	75m ² - 208,6m ²	3	255	1-3	12	3,0
LK16	Nhà liên kế 16	82	6.862,4	75m ² - 172,2m ²	3	246	1-3	12	3,0
LK17	Nhà liên kế 17	82	6.830,3	75m ² - 163,1m ²	3	246	1-3	12	3,0
LK18	Nhà liên kế 18	82	6.798,1	75m ² - 154,1m ²	3	246	1-3	12	3,0
LK19	Nhà liên kế 19	82	6.766,0	75m ² - 145,1m ²	3	246	1-3	12	3,0
LK20	Nhà liên kế 20	82	6.733,9	75m ² - 136,0m ²	3	246	1-3	12	3,0
LK21	Nhà liên kế 21	46	4.140,0	75m ² - 147,5m ²	3	138	1-3	12	3,0
LK22	Nhà liên kế 22	84	7.980,0	80m ² - 207,3m ²	3	252	1-3	12	3,0
LK23	Nhà liên kế 23	84	7.059,7	80m ² - 113,5m ²	3	252	1-3	12	3,0
LK24	Nhà liên kế 24	47	3.611,2	69m ² - 109,3m ²	3	141	1-3	12	3,0
LK25	Nhà liên kế 25	16	1.378,2	76,4m ² - 127,5m ²	3	48	1-3	12	3,0
LK26	Nhà liên kế 26	64	7.389,6	94,2m ² - 147,5m ²	3	192	1-3	12	3,0
	TỔNG	1.709	155.808,6			5.127			

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tư vấn – Đầu tư Đức Phát

Quy định về xây dựng đối với các căn nhà liên kế như sau:

- Mật độ xây dựng từng lô: $\leq 93\%$ (căn cứ theo QCVN: 01/2008)
- Diện tích mỗi lô: 69-207,3 m²
- Hệ số sử dụng đất: 3 lần
- Tầng cao: 1-3 tầng.
- Tầng hầm: không xây dựng tầng hầm
- Khoảng lùi xây dựng: không có khoảng lùi, được xây sát ranh.
- Cốt sân: +0,2m tính từ mặt vỉa hè đã hoàn thiện đến mặt sân đã hoàn thiện.
- Cốt nền: + 0,4m tính từ cốt vỉa hè (0,2m so với cốt sân).
- Chiều cao tầng 1: +4,2m so với cốt vỉa hè (cao 3,8m).
- Chiều cao các tầng trên là 3,3m.
- Chiều cao tối đa (tính cả mái): 12 m

Đất thương mại dịch vụ:

Công trình thương mại dịch vụ kí hiệu CT5 diện tích 2.252,5m² có chức năng là trung tâm thương mại, có 02 mặt chính tiếp giáp 02 tuyến chính QHC-N và D9 thuận tiện cho việc tiếp cận và lưu thông hàng hóa.

Hạng mục khối chợ:

Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp III.

Cốt nền công trình ($\pm 0,00$ m): 0,30m.

Tổng chiều cao công trình (tính từ cốt sân): 8,8 m.

Số tầng: 01 tầng.

Diện tích xây dựng (diện tích chiếm đất của công trình): 300,00 m².

Tổng diện tích sàn xây dựng: 300,00 m².

Cấu trúc chịu lực chính: Móng đơn bằng bê tông cốt thép; đà kiềng, cột bằng bê tông cốt thép.

Vật liệu sử dụng chính: Công trình sử dụng vật liệu chịu lực chính là bê tông cấp độ bền B20, cốt thép AI, C1 (Rs=225Mpa) và AII, CII(Rs=280Mpa), khung thép hình SS400 (f=245Mpa), vật liệu bao che chính là nền bê tông cốt thép có bê tông cấp độ bền B20 và cốt thép AI, CI (Rs=225Mpa), không xây tường, xà gồ thép, mái bê tông cốt thép.

Các hạng mục phụ trợ: Ngoài ra công trình còn có các hạng mục Nhà ban quản lý chợ (27m²), nhà vệ sinh công cộng (18,24m²), công trình có thiết kế hệ thống cấp thoát nước, hệ thống điện.

Đất giáo dục:

Tổng diện tích đất giáo dục là 14.385,4m², đạt chỉ tiêu 2,71m²/người bao gồm 03 trường học, phục vụ khoảng 960 học sinh.

Trường học 01

Hạng mục Khối nhà chính:

Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp III.

Cốt nền công trình ($\pm 0,00$ m): 0,30m.

Tổng chiều cao công trình (tính từ cốt sân): 7,8 m.

Số tầng: 02 tầng.

Diện tích xây dựng (diện tích chiếm đất của công trình): 394,56 m².

Diện tích sàn xây dựng:

+ Tầng trệt: 394,56m²

+ Tầng lầu: 394,56m²

Tổng diện tích sàn xây dựng: 789,12 m².

Cấu trúc chịu lực chính: Móng đơn bằng bê tông cốt thép; đà kiềng, cột bằng bê tông cốt thép.

Vật liệu sử dụng chính: Công trình sử dụng vật liệu chịu lực chính là bê tông cấp độ bền B20, cốt thép AI, C1 (Rs=225Mpa) và AII, CII(Rs=280Mpa), nền lót gạch, tường sơn nước, mái bê tông cốt thép.

Các hạng mục phụ trợ: Ngoài ra công trình còn có các hạng mục Nhà bảo vệ (12m²), nhà xe giáo viên (50m²) công trình có thiết kế hệ thống cấp thoát nước, hệ thống điện.

Trường học 02

Hạng mục Khối nhà chính:

Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp III.

Cốt nền công trình ($\pm 0,00$ m): 0,30m.

Tổng chiều cao công trình (tính từ cốt sân): 7,8 m.

Số tầng: 02 tầng.

Diện tích xây dựng (diện tích chiếm đất của công trình): 393,47 m².

Diện tích sàn xây dựng:

+ Tầng trệt: 393,47m²

+ Tầng lầu: 393,47m²

Tổng diện tích sàn xây dựng: 786,94 m².

Cấu trúc chịu lực chính: Móng đơn bằng bê tông cốt thép; đà kiềng, cột bằng bê tông cốt thép.

Vật liệu sử dụng chính: Công trình sử dụng vật liệu chịu lực chính là bê tông cấp độ bền B20, cốt thép AI, C1 ($R_s=225\text{Mpa}$) và AII, CII($R_s=280\text{Mpa}$), nền lót gạch, tường sơn nước, mái bê tông cốt thép.

Các hạng mục phụ trợ: Ngoài ra công trình còn có các hạng mục Nhà bảo vệ (12m^2), nhà xe giáo viên (50m^2) công trình có thiết kế hệ thống cấp thoát nước, hệ thống điện.

Trường học 03

Hạng mục Khối nhà chính:

Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp III.

Cốt nền công trình ($\pm 0,00\text{ m}$): 0,30m.

Tổng chiều cao công trình (tính từ cốt sân): 7,8 m.

Số tầng: 02 tầng.

Diện tích xây dựng (diện tích chiếm đất của công trình): 394,56 m².

Diện tích sàn xây dựng:

+ Tầng trệt: 394,56m²

+ Tầng lầu: 394,56m²

Tổng diện tích sàn xây dựng: 789,12 m².

Cấu trúc chịu lực chính: Móng đơn bằng bê tông cốt thép; đà kiềng, cột bằng bê tông cốt thép.

Vật liệu sử dụng chính: Công trình sử dụng vật liệu chịu lực chính là bê tông cấp độ bền B20, cốt thép AI, C1 ($R_s=225\text{Mpa}$) và AII, CII($R_s=280\text{Mpa}$), nền lót gạch, tường sơn nước, mái bê tông cốt thép.

Các hạng mục phụ trợ: Ngoài ra công trình còn có các hạng mục Nhà bảo vệ (12m^2), nhà xe giáo viên (50m^2) công trình có thiết kế hệ thống cấp thoát nước, hệ thống điện.

Đất y tế:

Công trình y tế có diện tích 2.830,4m² có chức năng là trung tâm y tế hoặc phòng khám đa khoa, có lưu trú bệnh nhân với qui mô phục vụ 28 giường.

Hạng mục Khối nhà chính:

Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp III.

Cốt nền công trình ($\pm 0,00\text{ m}$): 0,75m.

Tổng chiều cao công trình (tính từ cốt sân): 8,4 m.

Số tầng: 02 tầng.

Diện tích xây dựng (diện tích chiếm đất của công trình): 323,42 m².

Diện tích sàn xây dựng:

+ Tầng trệt: 323,42m²

+ Tầng lầu: 323,42m²

Tổng diện tích sàn xây dựng: 646,84 m².

Cấu trúc chịu lực chính: Móng đơn bằng bê tông cốt thép; đà kiềng, cột bằng bê tông cốt thép.

Vật liệu sử dụng chính: Công trình sử dụng vật liệu chịu lực chính là bê tông cấp độ bền B20, cốt thép AI, C1 (Rs=225Mpa) và AII, CII(Rs=280Mpa), nền lót gạch, tường sơn nước, mái bê tông cốt thép.

Các hạng mục phụ trợ: Ngoài ra công trình còn có các hạng mục Nhà bảo vệ (12m²), nhà xe khách (50m²), nhà xe nhân viên (50m²) công trình có thiết kế hệ thống cấp thoát nước, hệ thống điện.

Một số hình ảnh tại khu nhà ở Đức Phát 3

	
Đất nhà ở liền kề	Khu vực thương mại
	
Trường học	Y tế

Hình 1. 5. Các hạng mục công trình chính tại khu nhà ở Đức Phát 3

1.5.2. Các hạng mục phụ trợ của dự án

a. Hệ thống giao thông

Giao thông đối ngoại

Khu vực quy hoạch tiếp giáp với các tuyến đường đối ngoại gồm:

- Đường hiện hữu QL13 là tuyến giao thông chính trong khu vực.

- Đường DX 614.539: Tiếp giáp phía Bắc khu đất dẫn ra đường QL13 được đầu tư mở rộng trải nhựa rộng 11m (lòng đường 7m + vỉa hè 2m x2 bên). Đây là tuyến giao thông đối ngoại chính của khu nhà ở.

Giao thông chính

- Hai tuyến đường theo QH chung đô thị Lai Uyên băng ngang khu đất là QHC-N và QHC-D lộ giới 25m là tuyến giao thông kết nối chính của khu nhà ở với khu vực xung quanh.

- Đường thảm nhựa D9 lộ giới 14m, đây là tuyến đường nhánh trong khu nhà ở.

Giao thông đối nội

Hệ thống đường giao thông nội bộ bên trong khu đất quy hoạch đã được đầu tư xây dựng hoàn chỉnh. Kết cấu mặt đường bê tông nhựa nóng, bó vỉa đúc bằng bê tông, vỉa hè lát gạch tự chèn. Bao gồm đường gom D1A lộ giới 10m và các tuyến đường D1 đến D8, D10 đến D18 lộ giới 13m.

Bảng 1. 7. Tổng hợp giao thông của Dự án

Kí hiệu	Tên đường	Chiều dài m	Mặt cắt ngang-m			Lộ giới	Chỉ giới đường đỏ	Khoảng lùi xây dựng	
			Vĩa hè	Lòng đường	Vĩa hè			Nhà liên kế	Công trình công cộng
MC 1-1	Đường QHC-D	519,5	5,0	15,0	5,0	25,0	12,5	2,0	6,0
MC 1-1	Đường QHC-N	681,1	5,0	15,0	5,0	25,0	12,5	2,0	6,0
MC 2-2	Đường D1A	528,8	-	7,0	3,0	10,0	6,5	0	-
MC 4-4	Đường D1	493,8	3,0	7,0	3,0	13,0	6,5	0	-
MC 4-4	Đường D2	253,3	3,0	7,0	3,0	13,0	6,5	0	-
MC 4-4	Đường D3	277,6	3,0	7,0	3,0	13,0	6,5	0	-
MC 4-4	Đường D4	252,3	3,0	7,0	3,0	13,0	6,5	0	-
MC 4-4	Đường D5	276,5	3,0	7,0	3,0	13,0	6,5	0	-
MC 4-4	Đường D6	251,3	3,0	7,0	3,0	13,0	6,5	0	-
MC 4-4	Đường D7	275,4	3,0	7,0	3,0	13,0	6,5	0	-
MC 4-4	Đường D8	250,3	3,0	7,0	3,0	13,0	6,5	0	-
MC 3-3	Đường D9	503,3	3,0	8,0	3,0	14,0	7,0	0	4,0
MC 4-4	Đường D10	249,3	3,0	7,0	3,0	13,0	6,5	0	-

Kí hiệu	Tên đường	Chiều dài m	Mặt cắt ngang-m			Lộ giới	Chỉ giới đường đỏ	Khoảng lùi xây dựng	
			Vĩa hè	Lòng đường	Vĩa hè			Nhà liên kế	Công trình công cộng
MC 4-4	Đường D11	462,5	3,0	7,0	3,0	13,0	6,5	0	-
MC 4-4	Đường D12	248,3	3,0	7,0	3,0	13,0	6,5	0	4,0
MC 4-4	Đường D13	245,8	3,0	7,0	3,0	13,0	6,5	0	-
MC 4-4	Đường D14	244,7	3,0	7,0	3,0	13,0	6,5	0	-
MC 4-4	Đường D15	276,5	3,0	7,0	3,0	13,0	6,5	0	-
MC 4-4	Đường D16	277,0	3,0	7,0	3,0	13,0	6,5	0	-
MC 4-4	Đường D17	265,2	3,0	7,0	3,0	13,0	6,5	0	-
MC 4-4	Đường D18	202,0	3,0	7,0	3,0	13,0	6,5	0	-

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tư vấn – Đầu tư Đức Phát



Hình 1. 6. Đường giao thông nội bộ tại khu vực dự án

b. Hệ thống cây xanh, thảm cỏ

Các loại hình cây xanh cảnh quan chính

Cây xanh cảnh quan được bố trí thành 3 loại hình chính:

Bố trí một công viên cây xanh tại trung tâm khu đất làm điểm nhấn cho khu nhà ở. Công viên được bố trí mảng xanh lớn kết hợp với phun nước và sân tập thể thao, khu vui chơi trẻ em, đường dạo... các công viên nội bộ được bố trí xen kẽ trong khu ở để cải thiện vi khí hậu và thuận tiện phục vụ người dân.

Bố trí cây xanh hai bên trục đường phố. Cây được trồng khoảng cách trung bình 10m/cây nằm trên vỉa hè và thảm cỏ dọc vỉa hè. Bố trí cây xanh cách ly tại khu vực đầu mỗi kỹ thuật. Bố trí mảng xanh tại các công trình công cộng làm điểm nhấn cảnh quan.

Cây xanh cho công trình là các loại cây dáng đẹp, ít rụng lá, chịu được gió bão, dễ chăm sóc và phù hợp với khí hậu địa phương.

Cây xanh vỉa hè

Cây trồng vỉa hè được trồng với khoảng cách trung bình 10m mỗi cây trong các hố trồng cây thấp hơn cote vỉa hè để dễ dàng thoát nước mưa. Cấu tạo của hố trồng cây gồm:

- Lớp trên cùng xung quang gốc cây trồng cỏ lá gừng
- Bên dưới là lớp đất mùn trồng cây dày 100mm
- Lớp đất xốp trồng cây dày 400mm
- Cuối cùng là nền đất tự nhiên

Bảng 1. 8. Thống kê cây trồng vỉa hè

STT	Loại cây	Đặc điểm quy cách trồng	Số lượng (cây)
1	Cây trồng vỉa hè	Trồng cây Dầu Rái, Bàng Đài Loan, Lim Xẹt, đường kính thân trung bình 80-100mm, cao $\leq$ 3m, khoảng cách trung bình khoảng 10m/cây	985

Cây xanh công viên

Bên cạnh hệ thống cây xanh đường phố, rải rác trong các cụm dân cư là các tiểu công viên. Các mảng xanh này có tác dụng phân chia điều kiện môi sinh đồng đều trong khu ở đồng thời làm tăng thêm nét thẩm mỹ cho cảnh quan nhà ở. Công viên trung tâm chủ yếu trồng các loại cây bóng mát như cây lim sét, cây cọ, cây si đỏ, cây hoa chiều tím.

Bảng 1. 9. Thống kê cây xanh công viên

BẢNG THỐNG KÊ CÂY XANH 1 (CX1)					
STT	Phân loại	Đơn vị	Ghi chú	Số lượng	Tổng diện tích
1	Sân đa năng	m ²	Bê tông nhựa – sơn Epoxy	914,1	1.809,7
2	Quảng trường và đường liên tục	m ²	Đá Cubic Bazalt	164,5	
3	Quảng trường và đường liên tục	m ²	Gạch tự chèn hình chữ nhật, màu Beige	284,4	
4	Lối đi dạo	m ²	Đá băm xanh rêu (60x30)	446,7	
6	Cây bàng đài loan	cây		14	
6	Cây cau mỹ	cây		27	
7	Cây cau vua	cây		07	
8	Cây chà là	cây		27	
9	Cây chuối rẽ quạt	cây		009	
10	Cây kè bạc	cây		03	
11	Cây me tây (lim xẹt)	cây		03	
12	Cây kèn hồng	cây		17	
13	Cây sao đen	cây		14	
14	Cây sò đo cam	cây		05	
15	Cây trúc cần câu	cây		27	
16	Cây sứ đại	cây		07	
17	Cây giáng hương	cây		13	
18	Cây bạch trinh biển	m ²		69,6	
19	Cây đông hầu trắng	m ²		55,8	

BẢNG THỐNG KÊ CÂY XANH 1 (CX1)					
STT	Phân loại	Đơn vị	Ghi chú	Số lượng	Tổng diện tích
20	Cây hạnh phúc	m ²		49,9	
21	Cây hoa giấy	m ²		32,8	
22	Cây nguyệt quế	m ²		37,2	
23	Cây quỳnh liên	m ²		4,75	
24	Cây sử quân tử	m ²		38,6	
25	Cây lá trắng	m ²		49,6	
26	Cây tường vi hoa hồng	m ²		45,5	
27	Cỏ lá gừng	m ²		984,4	
28	Cỏ nhung	m ²		1.166,9	
29	Biểu tượng	cái		11	
30	Ghế đá	cái		10	

BẢNG THỐNG KÊ CÔNG VIÊN CÂY XANH 2 (CX2)					
STT	Phân loại	Đơn vị	Ghi chú	Số lượng	Tổng diện tích
1	Quảng trường	m ²	Gạch tự chèn	228,3	1.704,2
2	Đường đi	m ²	Gạch tự chèn hình vuông lát xéo	630,7	
3	Sân chơi trẻ em	m ²	Bê tông nền – sơn poxy, màu theo phối cảnh	221,5	
4	Quảng trường	m ²	Gạch tự chèn màu nâu	174,1	
5	Quảng trường	m ²	Gạch tự chèn màu cam	68,9	
6	Quảng trường	m ²	Gạch tự chèn	380,7	
7	Cây sanh	cây		03	47
8	Cây quýt	cây		04	

BẢNG THỐNG KÊ CÔNG VIÊN CÂY XANH 2 (CX2)					
STT	Phân loại	Đơn vị	Ghi chú	Số lượng	Tổng diện tích
9	Cây lim xẹt	cây		01	
10	Cây phượng đỏ	cây		01	
11	Cây phượng tím/hoa giấy	cây		05	
12	Cây bằng lăng	cây		02	
13	Cây viết	cây		79	
14	Cây bàng đài loan	cây		22	
15	Cây cau vua/chà là	cây		08	
16	Cây trúc cần câu	cây		19	
17	Cây gừa	cây		30	
18	Cỏ nhung nhật	m²		2.415,4	
19	Cỏ đậu phộng	m²		570,5	
20	Lây lá trắng/cây vàng bạc	m²		55,6	
21	Cây oải hương	m²		17,0	
22	Cây thiên điều/bông trang	m²		23,2	
23	Cây thiên điều	m²		71,1	
24	Cây lan ý	m²		23,3	
BẢNG THỐNG KÊ CÂY XANH 3 (CX3)					
STT	Phân loại	Đơn vị	Ghi chú	Số lượng	Tổng diện tích
1	Sân đường (đường dạo, BDX)	m²	Đường bê tông	205,66	453,57
2	Thảm cỏ	m²	Cỏ lá gừng	242,39	
3	Bó viên đường dạo	m²	Gạch lát vỉa xi măng	5,52	

BẢNG THỐNG KÊ CÂY XANH 3 (CX3)					
STT	Phân loại	Đơn vị	Ghi chú	Số lượng	Tổng diện tích
4	Cây si đỏ, tán xòe	cây	Điểm (cách nhau 10m)	2	18
5	Cây cọ	Cây	Cụm 3 cây	3	
6	Cây Lim sét	Cây	Điểm	2	
7	Cây hoa chiều tím	Cây	hàng	11	
8	Ghế đá	cái	Điểm	3	3

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tư vấn – Đầu tư Đức Phát



Hình 1. 7. Cây xanh khu vực dự án

c. Hệ thống đường ống cấp nước

Trong khu quy hoạch đã được đầu tư xây dựng hệ thống đường ống cấp nước sinh hoạt và hệ thống cấp nước phục vụ chữa cháy ngoài nhà. Hệ thống cấp nước được đầu nối vào tuyến ống cấp nước D200 hiện hữu trên đường DX 614.539 (Lâm Sinh) do chi nhánh cấp nước Bàu Bàng quản lý. Khối lượng hệ thống cấp nước như sau:

Bảng 1. 10. Bảng tổng hợp khối lượng cấp nước

Tên vật tư		Đơn vị	Khối lượng
Van	D60 BB	cái	9
	D100 BB	cái	29
	D150 BB	cái	53
	D200 BB	cái	20
Bu	D63 BF uPVC	cái	9

Tên vật tư		Đơn vị	Khối lượng
	D100 BF gang	cái	58
	D150 BF gang	cái	131
	D200 BF gang	cái	26
Gối đỡ	Cút D100	cái	6
	Cút D150	cái	12
	Tê D100	cái	15
	Tê D150	cái	50
	Tê D200	cái	7
	Thập D150	cái	20
	Thập D200	cái	40
	Bửng chặn D100	cái	29
	Bửng chặn D150	cái	2
	Bửng chặn D200	cái	4
	Đồng hồ	cái	1
Thập gang	D150x150 BBBB	cái	5
	D200x200 BBBB	cái	10
Trụ cứu hỏa D150		trụ	41
Nút bịt D63		cái	8
Bửng chặn gang D100		cái	29
Bửng chặn gang D150		cái	2
Bửng chặn gang D200		cái	4
Van xả khí		cái	2
Van xả cạn		cái	1
Tê	D100X100 FFB	cái	15
	D150X100 FFB	cái	27

Tên vật tư		Đơn vị	Khối lượng
	D150X150 FFB	cái	24
	D200X100 FFB	cái	1
	D200X150 FFB	cái	5
	D200X200 FFB	cái	1
Cút	1/4 D100 FF	cái	6
	1/4 D150 FF	cái	3
	1/8 D63 FF uPVC	cái	2
	1/8 D150 FF	cái	6
	1/16 D150 FF	cái	4
Côn gang	D100X60 BB	cái	8
	D150X100 BB	cái	39
	D200X150 BB	cái	17
Ống cấp nước	uPVC D200	m	1270
	uPVC D150	m	3375
	uPVC D100	m	6565
	uPVC D63	m	453

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tư vấn – Đầu tư Đức Phát

d. Hệ thống nguồn, lưới điện, chiếu sáng

Trong khu đất quy hoạch đã được đầu tư xây dựng hệ thống cấp điện trung, hạ thế và hệ thống chiếu sáng hoàn chỉnh. Hệ thống đang đáp ứng tốt tất cả các nhu cầu dùng điện trong khu.

Nguồn điện cấp cho khu quy hoạch lấy từ tuyến trung thế 22kV trên đường ĐX 614.539. Nguồn cấp điện cho khu quy hoạch được đấu nối tại 3 vị trí trên tuyến trung thế trên đường D1A

Hệ thống cấp điện trung thế của khu vực quy hoạch được thiết kế đi nổi trên trụ điện. Cấp trung thế sử dụng cáp ACX-WBS cáp 3 lõi cách điện XLPE, ruột dẫn nhôm không giáp bảo vệ, tiết diện cấp trung thế là 50mm², 95mm², 120mm².

Hệ thống điện trung thế được thiết kế dạng sử dụng đường dây kép để đảm bảo cấp điện liên tục

Các trạm biến áp có điện áp vào 22kV điện áp đầu ra 0,4kV. Bán kính phục vụ mỗi trạm dưới 350m.

Các trạm biến áp này được đặt tại các vị trí đất công viên, cây xanh, đất hạ tầng kỹ thuật để đảm bảo mỹ quan đô thị, sử dụng trạm biến áp siêu giảm tổn thất Amorphous nhằm mục đích sử dụng năng lượng điện tiết kiệm hiệu quả giảm tổn thất điện năng, trạm biến áp này được đặt tại vị trí đất công viên, cây xanh, đất hạ tầng kỹ thuật để đảm bảo mỹ quan đô thị.

Cáp hạ thế đi từ trạm biến áp đến tủ chính, từ tủ chính đến các tủ phân phối sau đó hạ ngầm để cấp điện đến từng công trình.

Tủ điện: Xây mới, lắp đặt theo tiêu chuẩn điện lực, bán kính phục vụ < 30(m).

Cáp: Cáp ACX-WBS cáp 3 lõi cách điện XLPE, ruột dẫn nhôm không giáp bảo vệ tiết diện phụ thuộc vào nhu cầu của phụ tải đảm bảo sụt áp không vượt quá 5%. Các tủ điện được bố trí giữa ranh giới 2 nhà để thuận tiện cho việc cấp điện, cũng như đảm bảo mỹ quan đô thị.

Trạm biến áp: Trạm 22/0,4 KV.

Dự án đã được chủ đầu tư và Điện lực Bàu Bàng ký Biên bản Nghiệm thu đóng điện vận hành ngày 01/07/2022.

Bảng 1. 11. Bảng tổng hợp vật tư cấp điện

Stt	Nội dung	Đơn vị	Khối lượng
1	Cáp trung thế ACX-WBS cáp 3 lõi cách điện XLPE 3Cx120MM2 + 1Cx70MM2	m	647
2	Cáp trung thế ACX-WBS cáp 3 lõi cách điện XLPE 3C x95MM2 + 1Cx50MM2	m	371
3	Cáp trung thế ACX-WBS cáp 3 lõi cách điện XLPE 3C x70MM2 + 1Cx35MM2	m	142
4	Cáp trung thế ACX-WBS cáp 3 lõi cách điện XLPE 3C x50MM2 + 1Cx25MM2	m	39
5	Cáp hạ thế LV ABC cáp 3 lõi cách điện XLPE 3Cx185MM2 + 1Cx120MM2	m	650
6	Cáp hạ thế LV ABC cáp 3 lõi cách điện XLPE 3Cx150MM2 + 1Cx95MM2	m	685
7	Cáp hạ thế LV ABC cáp 3 lõi cách điện XLPE 3Cx120MM2 + 1Cx70MM2	m	1145
8	Cáp hạ thế LV ABC cáp 3 lõi cách điện XLPE	m	265

Stt	Nội dung	Đơn vị	Khối lượng
	3Cx95MM2 + 1Cx50MM2		
9	Cáp hạ thế LV ABC cáp 3 lõi cách điện XLPE 3Cx70MM2 + 1Cx35MM2	m	50
10	Cáp hạ thế LV ABC cáp 3 lõi cách điện XLPE 3Cx25MM2 + 1Cx16MM2	m	180
11	Trạm biến áp 4x400kVA	Trạm	1
12	Trạm biến áp 3x400kVA	Trạm	1
13	Trạm biến áp 2x400kVA	Trạm	3
14	Trạm biến áp 3x320kVA	Trạm	2
15	Trạm biến áp 2x320kVA	Trạm	1
16	Trạm biến áp 2x250kVA	Trạm	1
17	Trạm biến áp 1x250kVA	Trạm	2
18	Tủ điện phân phối	Cái	297
19	Tủ điện chính	Cái	37
20	Trụ điện đơn trung thế	Trụ	25
21	Trụ điện đôi trung thế	Trụ	11
22	Trụ điện đơn hạ thế	Trụ	262
23	Trụ điện đôi hạ thế	Trụ	58

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tư vấn – Đầu tư Đức Phát



Hình 1. 8. Hệ thống đèn chiếu sáng và điện tại khu quy hoạch

e. Hiện trạng hệ thống thông tin liên lạc

Trong khu đất quy hoạch đã được đầu tư xây dựng hệ thống thông tin liên lạc hoàn chỉnh, đảm bảo đáp ứng tốt các nhu cầu sử dụng các dịch vụ viễn thông trong khu.

Nguồn cấp hệ thống thông tin liên lạc được cung cấp từ các Trạm Viễn Thông khu vực bằng phương thức ngầm hóa với nhà cung cấp dịch vụ trên đường ĐX 614.539. Từ vị trí đầu nối cáp thông tin được dẫn ngầm vào các hộ gia đình, công trình công cộng bằng ống PVC và các hố cáp trên lối thoát hiểm hoặc dọc trên các tuyến đường nội bộ.

Bảng 1. 12. Bảng tổng hợp vật tư thông tin liên lạc

STT	NỘI DUNG	ĐVT	GIÁ TRỊ
1	Tủ cáp chính	Tủ	10
2	Tủ phân phối	Cái	304
3	Hố chia cáp	Cái	30
4	Ống PVC D110 cáp chính	m	1.641
5	Ống PVC D110 cáp phân phối	m	10.353

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tư vấn – Đầu tư Đức Phát



Hình 1. 9. Hệ thống thông tin liên lạc tại khu quy hoạch

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

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

Dự án “Khu nhà ở Đức Phát 3” được xây dựng tại thị trấn Lai Uyên, huyện Bàu Bàng đã được UBND tỉnh Bình Dương chấp thuận chủ trương theo văn bản số 4200/UBND- KTN ngày 07/09/2018 và được UBND huyện Bàu Bàng phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu nhà ở Đức Phát 3, thị trấn Lai Uyên, huyện Bàu Bàng, tỉnh Bình Dương tại Quyết định số 537/QĐ-UBND ngày 21/03/2019 và điều chỉnh cục bộ đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 tại Quyết định số 1141/QĐ-UBND ngày 10/06/2020. Vị trí của khu nhà ở tiếp giáp với trục đường Quốc lộ 13 gần KCN Bàu Bàng, các trường tiểu học, trung học,... rất thuận tiện cho nhu cầu sinh hoạt và làm việc của người dân khi dự án đi vào hoạt động.

Ngoài ra, Dự án “Khu nhà ở Đức Phát 3” được Sở Tài nguyên và môi trường tỉnh Bình Dương phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1013/QĐ-STNMT ngày 31/07/2019. Dự án được Sở Xây Dựng cấp giấy phép xây dựng số 4673/GPXD-SXD ngày 15/11/2019, giấy phép xây dựng số 4662/GPXD ngày 14/11/2019 và giấy phép xây dựng số 2100/GPXD ngày 28/06/2021 cho công trình hạ tầng, HTXLNT và công trình thương mại, trường học, y tế.

- Vị trí dự án phù hợp với Kế hoạch sử dụng đất năm 2022 huyện Bàu Bàng được UBND tỉnh Bình Dương phê duyệt tại Quyết định số 824/QĐ-UBND ngày 05/04/2022: Hiện trạng sử dụng đất là đất ở đô thị (ODT).

Như vậy, dự án đầu tư là hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh Bình Dương và quy hoạch của địa phương.

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

Không thay đổi so với nội dung đã đánh giá trong báo cáo đánh giá tác động môi trường

Ghi chú: Đối với nội dung đã được đánh giá trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường nhưng không có thay đổi, chủ dự án không phải thực hiện đánh giá lại và ghi là không thay đổi.

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

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

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế riêng với hệ thống thoát nước thải.

Dự án đã xây dựng hạ tầng tiêu thoát nước mưa hoàn chỉnh. Hướng dốc chính thoát nước mưa của khu vực quy hoạch là hướng từ phía Đông về phía Tây Bắc của khu quy hoạch. Sử dụng hệ thống cống dẫn nước mưa dọc theo các tuyến đường trong khu quy hoạch, toàn bộ nước mưa được thu gom về tuyến cống chính D1200-D1500 nằm trên đường D1 và đường D1A. Cống thoát nước mưa sử dụng cống bê tông cốt thép ly tâm vữa hè. Tại các vị trí băng đường sử dụng cống BTCT chịu tải trọng cao H30.

Toàn bộ khu quy hoạch chia làm hai lưu vực thoát nước chính:

+ Lưu vực 1: hướng thoát nước chính từ phía Đông về phía Tây Bắc, toàn bộ lượng nước mưa sẽ được thu gom về tuyến cống chính D1500 trên đường D1A.

+ Lưu vực 2: hướng thoát nước chính từ phía Đông về phía Bắc, toàn bộ lượng nước mưa sẽ được thu gom về tuyến cống chính D1000-D1200 trên đường D1.

Tuyến cống thoát nước mưa của khu quy hoạch có đường kính D500-1500, tuyến cống chính nằm trên đường D1 và đường D1A.

Cống thoát nước mưa được bố trí 2 bên đường, tại các vị trí băng đường sử dụng cống chịu tải trọng H30. Dọc theo các tuyến cống dẫn nước bố trí các hố ga thu nước mưa, khoảng cách giữa các hố ga thu nước mưa trung bình 30m. Tất cả các hố ga thu nước mưa đều phải có song chắn rác. Độ sâu chôn cống tối thiểu đối với vỉa hè là 0,5m, đối với lòng đường có xe cộ qua lại là 0,7m.

Bố trí hố ga tại các vị trí đối hướng và tại các vị trí đầu nối. Hố ga được xây dựng bằng BTCT có nhiệm vụ thu nước mặt và đầu nối với hệ thống thoát nước mưa bên trong công trình.

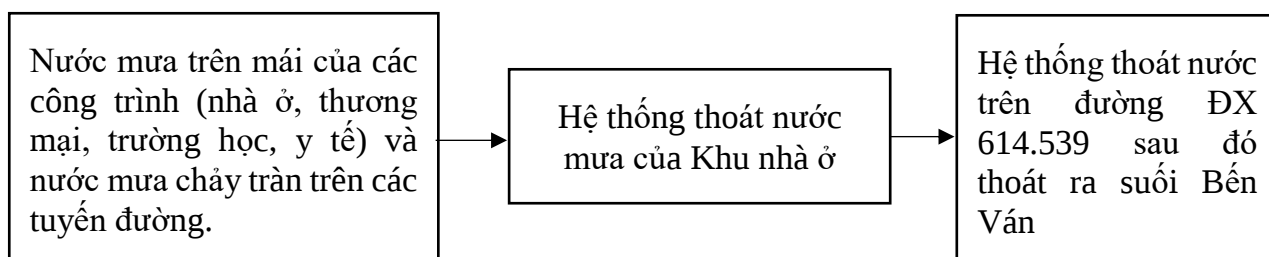
Đối với nước mưa từ các công trình do chủ đầu tư xây dựng như y tế, trường học, thương mại: Hệ thống thoát nước công trình sử dụng các cầu chắn rác D150 được bố trí trên mái để thu nước và dùng đường ống PVC D114 thoát nước từ trên mái xuống các hố ga nước mưa bố trí quanh công trình. Sau đó nước mưa được đưa ra ngoài bằng ống uPVC D200.

Nước mưa từ Dự án đầu nối vào hệ thống thoát nước của khu vực trên đường ĐX 614.539 rồi thoát ra suối Bến Ván cách ranh 1,1km bằng hệ thống đường ống BTCT D2000.

Công trình đủ điều kiện để tổ chức nghiệm thu đưa vào sử dụng tại Thông báo số 25/TB-QLĐT ngày 31 tháng 08 năm 2022 của Phòng quản lý đô thị huyện Bàu Bàng – Thông báo kết quả kiểm tra công tác nghiệm thu hoàn thành Công trình đầu nối giao thông, thoát nước mưa của dự án khu nhà ở Đức Phát 3 vào tuyến đường ĐX-614.539 thị trấn Lai Uyên, huyện Bàu Bàng.

Phương thức thoát nước mưa: tự chảy.

Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa như sau:



Hình 3. 1. Sơ đồ mạng lưới thoát nước mưa

Khối lượng hệ thống thoát nước mưa đã xây dựng tại Dự án như sau:

Bảng 3. 1. Thống kê khối lượng hệ thống thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Cống BTCT D500 vỉa hè	m	7.001
2	Cống BTCT D600 vỉa hè	m	438
3	Cống BTCT D800 vỉa hè	m	1.470
4	Cống BTCT D1000 vỉa hè	m	777
5	Cống BTCT D1200 vỉa hè	m	381
6	Cống BTCT D1500 vỉa hè	m	201
7	Cống BTCT D500 băng đường	m	588
8	Cống BTCT D600 băng đường	m	192
9	Cống BTCT D800 băng đường	m	127
10	Cống BTCT D1000 băng đường	m	69
11	Cống BTCT D1200 băng đường	m	23
12	Cống BTCT D1500 băng đường	m	49
13	Hố ga BTCT D500	cái	382
14	Hố ga BTCT D600	cái	34
15	Hố ga BTCT D800	cái	70
16	Hố ga BTCT D1000	cái	31
17	Hố ga BTCT D1200	cái	17
18	Hố ga BTCT D1500	cái	10

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng
19	Hố ga BTCT D2000	cái	1
20	Gối cống BTCT D500	cái	3.795
21	Gối cống BTCT D600	cái	315
22	Gối cống BTCT D800	cái	799
23	Gối cống BTCT D1000	cái	423
24	Gối cống BTCT D1200	cái	202
25	Gối cống BTCT D1500	cái	125

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tư vấn – Đầu tư Đức Phát

(Bản vẽ hệ thống thoát nước mưa đính kèm tại phụ lục báo cáo)



Hình 3. 2. Hệ thống thoát nước mưa tại Dự án

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải:

3.1.2.1. Công trình thu gom nước thải:

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

Nước thải của các hộ dân, công trình công cộng được xử lý sơ bộ bằng các bể tự hoại trong từng công trình trước khi thoát vào hệ thống thoát nước thải chung của Khu nhà ở Đức Phát 3.

Hướng dốc chính thoát nước thải của khu vực quy hoạch là hướng từ phía Đông và phía Nam về phía Tây Bắc. Tuyến cống chính thoát nước thải nằm trên đường D1 của khu vực quy hoạch có đường kính D500, độ dốc 0,2% .

Cống thoát nước thải của dự án sử dụng cống tròn HDPE có đường kính D300-500 với cống trên vỉa hè và hành lang kỹ thuật giữa 2 dãy nhà, đối với cống băng đường sử dụng cống BTCT H-30 chịu tải trọng cao có đường kính D300 -D500.

Độ sâu chôn cống tối thiểu đối với cống thoát nước thải đặt trên vỉa hè và hành lang kỹ thuật giữa 2 dãy nhà là 0,5m. Độ sâu chôn cống tối thiểu đối với cống đặt dưới vỉa hè 0,5m; đặt dưới lòng đường là 0,7m để hạn chế tác động của xe cộ lưu thông bên trên.

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

Cống thoát nước thải là cống tự chảy nên độ dốc đặt cống tối thiểu phải đạt 1/D. Để hạn chế chiều sâu chôn cống và tạo điều kiện thuận lợi cho công tác thi công, cũng như bảo trì và sửa chữa khi xảy ra sự cố, đối với các tuyến đường có độ dốc nhỏ thì chọn độ dốc đặt cống thoát nước thải bằng độ dốc tối thiểu là 1/D. Đối với cống D300 chọn độ dốc là 0,33%; đối với cống D400 chọn độ dốc là 0,25 %; đối với cống D500 chọn độ dốc là 0,2 %.

Cống thoát nước thải thu nước thải nhà dân được bố trí ở hành lang kỹ thuật giữa 2 dãy nhà, riêng đường D1, D2, D9, D11, D14, D15 thì cống thoát nước thải được bố trí ở vỉa hè.

Cống thoát nước thải thu nước thải nhà dân được bố trí ở hành lang kỹ thuật giữa 2 dãy nhà hoặc vỉa đường.

Các hố ga đặt trên vỉa hè được xây dựng bằng bê tông cốt thép, khoảng cách trung bình giữa 2 hố ga là từ 20 đến 30m.

Mạng lưới thu gom nước thải tại dự án như sau:

- Đối với nước thải từ nhà ở liền kề: người dân tự xây dựng công trình nhà ở, trong đó đảm bảo đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom nước thải của Dự án. Ban quản lý Dự án giám sát quá trình thi công xây dựng của người dân. Trong đó, ban hành quy chế yêu cầu người dân thể chân, sau khi đảm bảo đầu nối hạ tầng theo quy định, chủ đầu tư sẽ hoàn trả cho người dân.

- Đối với nước thải phát sinh từ các công trình do chủ đầu tư xây dựng (thương mại, y tế và trường học).

- + Nước thải phát sinh từ trường học: Nước thải từ bể xí, âu tiểu theo đường ống PVC với kích thước DN114 về bể tự hoại. Nước thải từ khu vực bếp theo hệ thống đường ống PVC DN90 về bể tách dầu. Nước thải từ hoạt động rửa tay, lavabo: được thu gom bằng đường ống PVC có đường kính DN90. Nước thải sau đó được thu gom về hố

ga thu gom, thoát nước trước/sau công trình. Đơn vị thứ cấp trước khi đi vào hoạt động sẽ tiến hành thực hiện hồ sơ môi trường theo quy định.

+ Nước thải phát sinh từ khu thương mại (chợ): Nước thải từ nhà vệ sinh sẽ theo hệ thống đường ống PVC DN114 dẫn vào bể tự hoại. Nước thải từ hoạt động vệ sinh khu vực thương mại: được thu gom bằng mương thoát nước B150. Đối với nước từ khu vực sơ chế thức ăn sẽ được thu gom và tiền xử lý cục bộ tại bể tách dầu mỡ bằng đường ống PVC DN90 của khu thương mại. Nước thải sau khi tiền xử lý cùng với nước rửa tay chân sau đó được thu gom về hố ga thu gom, thoát nước trước/sau công trình. Đơn vị thứ cấp trước khi đi vào hoạt động sẽ tiến hành thực hiện hồ sơ môi trường theo quy định.

+ Nước thải phát sinh từ công trình y tế: Nước thải từ nhà vệ sinh sẽ theo hệ thống đường ống PVC DN114 dẫn vào bể tự hoại. Nước thải từ hoạt động y tế được xử lý tại chỗ. Toàn bộ lượng nước thải sau khi tiền xử lý cùng với nước rửa tay chân sau đó được thu gom về hố ga thu gom, thoát nước trước/sau công trình. Đơn vị thứ cấp trước khi đi vào hoạt động sẽ tiến hành thực hiện hồ sơ môi trường theo quy định.

- Nước thải sau khi đầu nối vào các hố ga trước/sau công trình được thu gom về HTXLNT cục bộ của Dự án bằng hệ thống cống tròn HDPE có đường kính D300-500.

Bảng 3. 2. Thống kê khối lượng hệ thống thoát nước thải

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Khối lượng
1	Cống HDPE D300	m	4.871
2	Cống HDPE D400	m	109
3	Cống HDPE D500	m	70
4	Cống BTCT D300	m	564
5	Cống BTCT D400	m	125
6	Cống BTCT D500	m	106
7	Hố ga BTCT D300	cái	222
8	Hố ga BTCT D400	cái	9
9	Hố ga BTCT D500	cái	8
10	Gối cống BTCT D300	cái	2.718
11	Gối cống BTCT D400	cái	116
12	Gối cống BTCT D500	cái	87

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tư vấn – Đầu tư Đức Phát

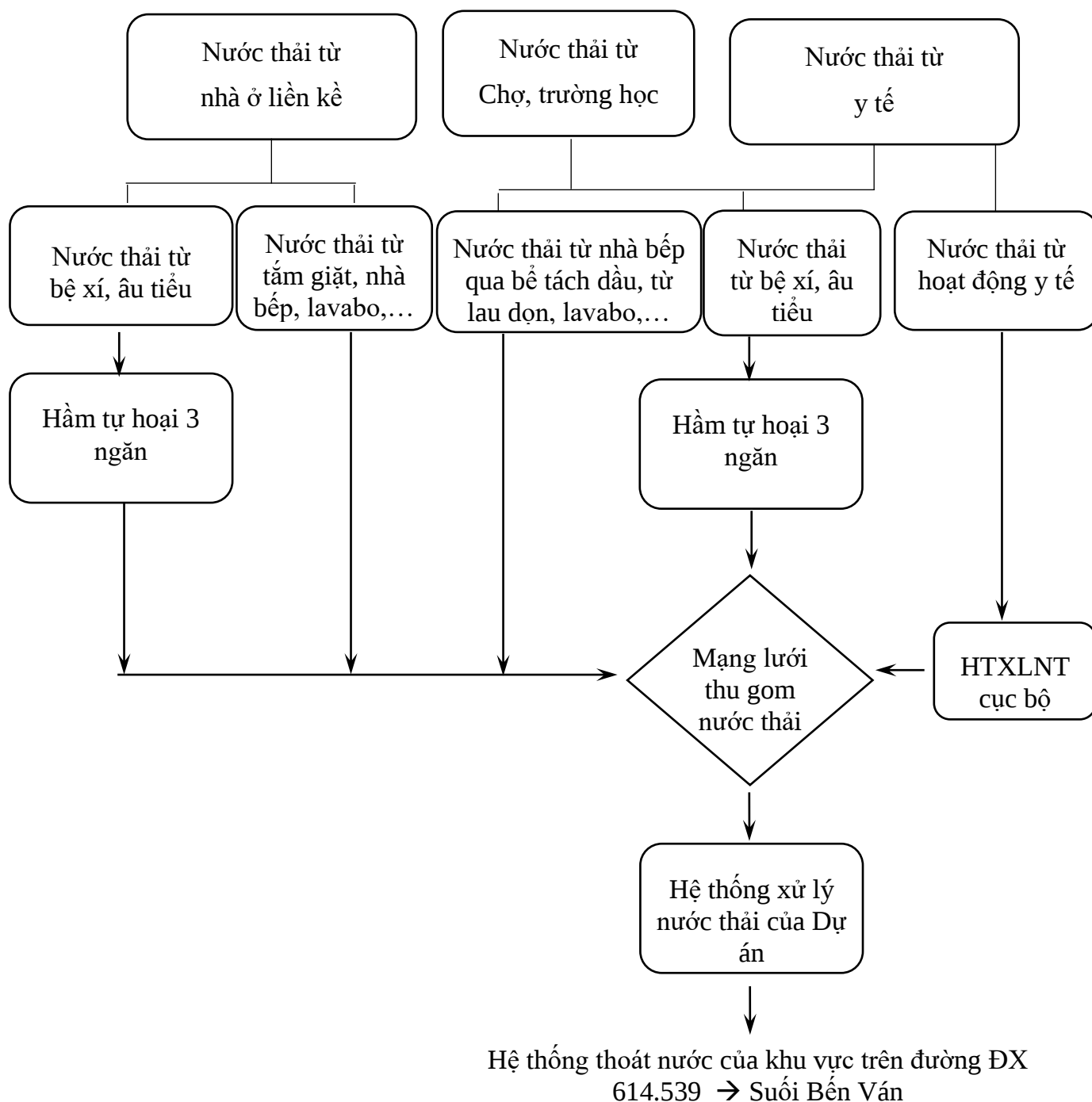


Hình 3. 3. Hệ thống thoát nước thải tại Dự án

3.1.2.2. Công trình thoát nước thải:

Nước thải sau HTXL nước thải cục bộ tại nhà máy đạt quy chuẩn xả thải QCVN 14:2008/BTNMT cột A (K=1) được đầu nối vào hệ thống thoát nước của khu vực trên đường ĐX 614.539 (cống thoát nước BTCT D2000) sau đó thoát ra suối Bến Ván cách ranh Dự án khoảng 1,1km tại vị trí có tọa độ $X = 12.47.387$; $Y = 05.93.387$ (theo hệ tọa độ VN 2.000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°).

Sơ đồ thu gom và thoát nước thải của dự án như sau:



Hình 3. 4. Hệ thống thu gom và thoát nước thải của dự án

(Bản vẽ hệ thống thu gom và thoát nước thải đính kèm tại phụ lục báo cáo)

3.1.2.3. Điểm xả nước thải sau xử lý:

Vị trí xả thải của Dự án vào hồ ga đầu nối trên đường ĐX 614.539 có tọa độ: X = 12.47.048; Y = 05.94.304 (theo hệ tọa độ VN 2.000, kinh tuyến trực 105⁰45', múi chiếu 3⁰)

Phương thức xả thải: tự chảy;

Chế độ xả nước thải: 24 giờ/ngày;

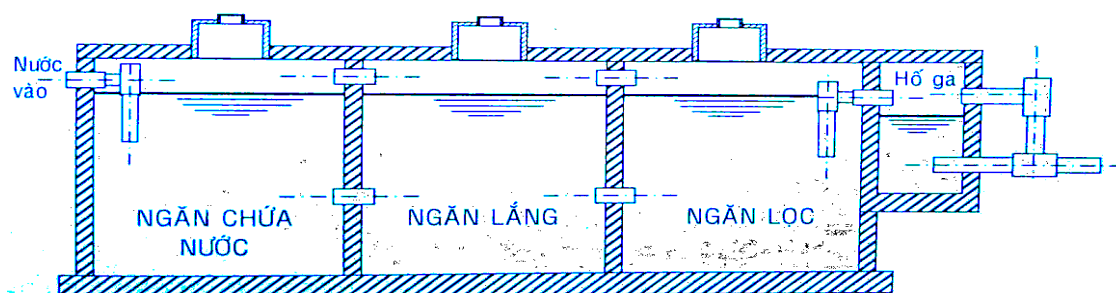


Hình 3. 5. Hố ga đầu nối của khu vực trên đường ĐX 614.539 và vị trí xả thải vào suối Bến Ván

3.1.3. Xử lý nước thải:

❖ Bể tự hoại

Bể tự hoại với 3 ngăn xử lý là ngăn chứa nước vào, ngăn lắng và ngăn lọc. Cặn được giữ lại trong ngăn chứa từ 3 - 6 tháng, dưới ảnh hưởng của hệ vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo ra các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Quá trình lên men chủ yếu diễn ra trong giai đoạn đầu là lên men axit, các chất khí tạo ra trong quá trình phân giải CH_4 , CO_2 , H_2S ,... Bùn cặn đã phân hủy trong bể tự hoại được lấy ra định kỳ, mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men lại trong bể để làm giống men cho bùn cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân hủy cặn. Nước thải được lưu trong ngăn lắng một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài ống dẫn, ra hố ga trước khi chảy vào hệ thống thoát nước thải của công ty. Bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy kỵ khí.



Hình 3. 6. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại

1 - Ống dẫn nước thải vào bể; 2 - Ống thông hơi; 3 - Nắp thăm (để hút cặn);
4 - Ngăn định lượng xả nước thải

- Đối với các khu nhà liền kề

Người dân tiến hành xây dựng bể tự hoại khi xây dựng công trình nhà ở đảm bảo xử lý sơ bộ nước thải từ bể xí và âu tiêu. Chủ đầu tư giám sát quá trình xây dựng của người dân và đảm bảo kết nối hạ tầng công trình nhà ở liền kề do người dân tự xây dựng theo quy chế quản lý của khu nhà ở.

- Khu trường học

Đối với các trường học, chủ đầu tư đã bố trí từ 2 bể tự hoại với thể tích 10 m³/bể để đảm bảo đủ thể tích lưu chứa tiền xử lý nước thải vệ sinh và 1 bể tách dầu thể tích 3,6 m³ để xử lý nước thải từ nhà bếp. Nước thải sau bể tự hoại, bể tách dầu được đầu nối về hệ thống thu gom nước thải của mỗi lưu vực cùng với nước thải rửa tay chân, lau dọn.

- *Khu thương mại*

Đối với khu thương mại, chủ đầu tư đã bố trí từ 2 bể tự hoại với thể tích 10 m³/bể để đảm bảo đủ thể tích lưu chứa tiền xử lý nước thải vệ sinh và 1 bể tách dầu thể tích 3,6 m³ để xử lý nước thải từ khu vực chế biến thức ăn. Nước thải sau bể tự hoại, bể tách dầu được đầu nối về hệ thống thu gom nước thải của mỗi lưu vực cùng với nước thải rửa tay chân, lau dọn.

- *Khu y tế*

Đối với khu y tế, chủ đầu tư đã bố trí từ 2 bể tự hoại với thể tích 10 m³/bể để đảm bảo đủ thể tích lưu chứa và tiền xử lý nước thải vệ sinh.

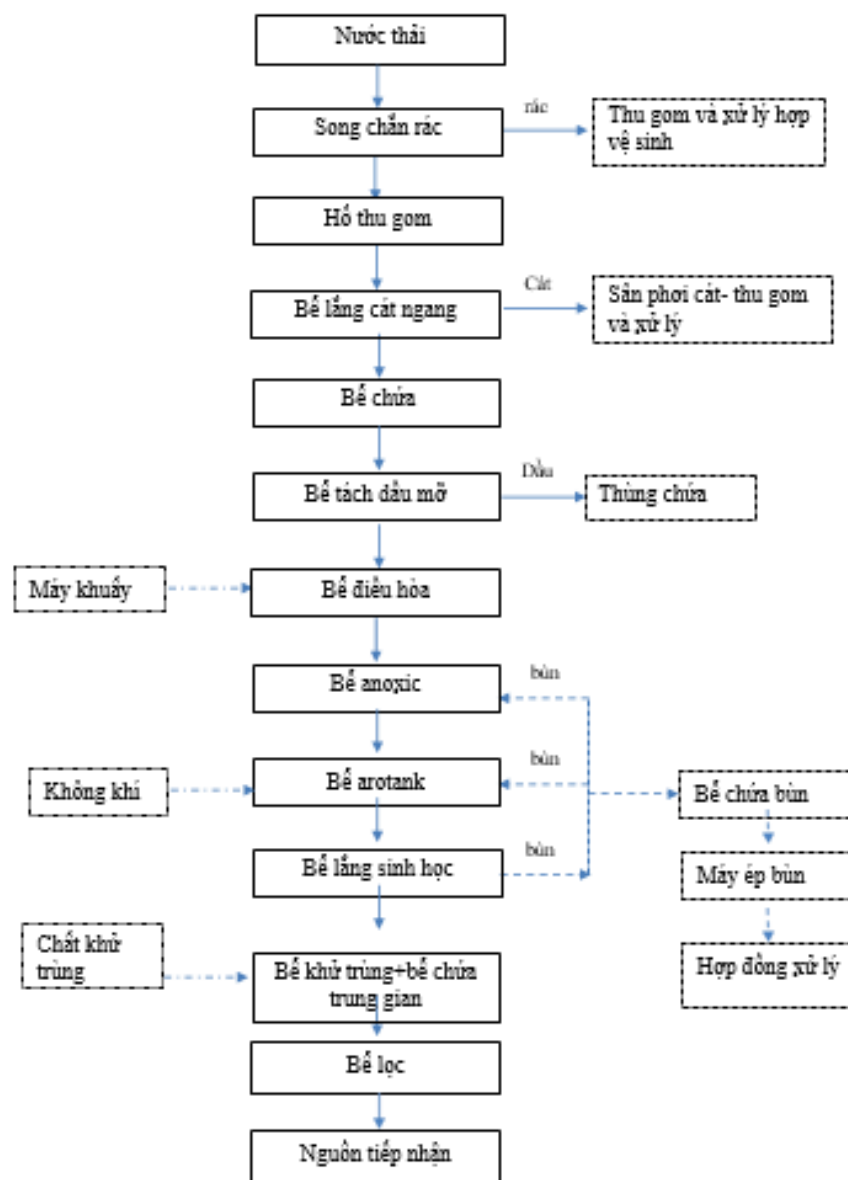
❖ **Hệ thống xử lý nước thải**

Tổng lưu lượng nước thải cần xử lý của khu dự án là 997,5 m³/ngày đêm (đã tính hệ số không điều hòa k=1,2). Trong đó theo báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) được phê duyệt, tổng công suất của trạm XLNT của dự án dự kiến là 1.000 m³/ngày đêm và được chia thành 2 modul, xây dựng qua 2 giai đoạn, cụ thể như sau:

- Giai đoạn 1: xây dựng modul 1 với công suất 400 m³/ngày đêm, được xây dựng trước khi tiếp nhận hộ dân đầu tiên

- Giai đoạn 2: xây dựng modul 2 với công suất 600 m³/ngày đêm, được xây dựng khi tỷ lệ lấp đầy của khu nhà ở đạt 35%

Quy trình xử lý nước thải như sau:



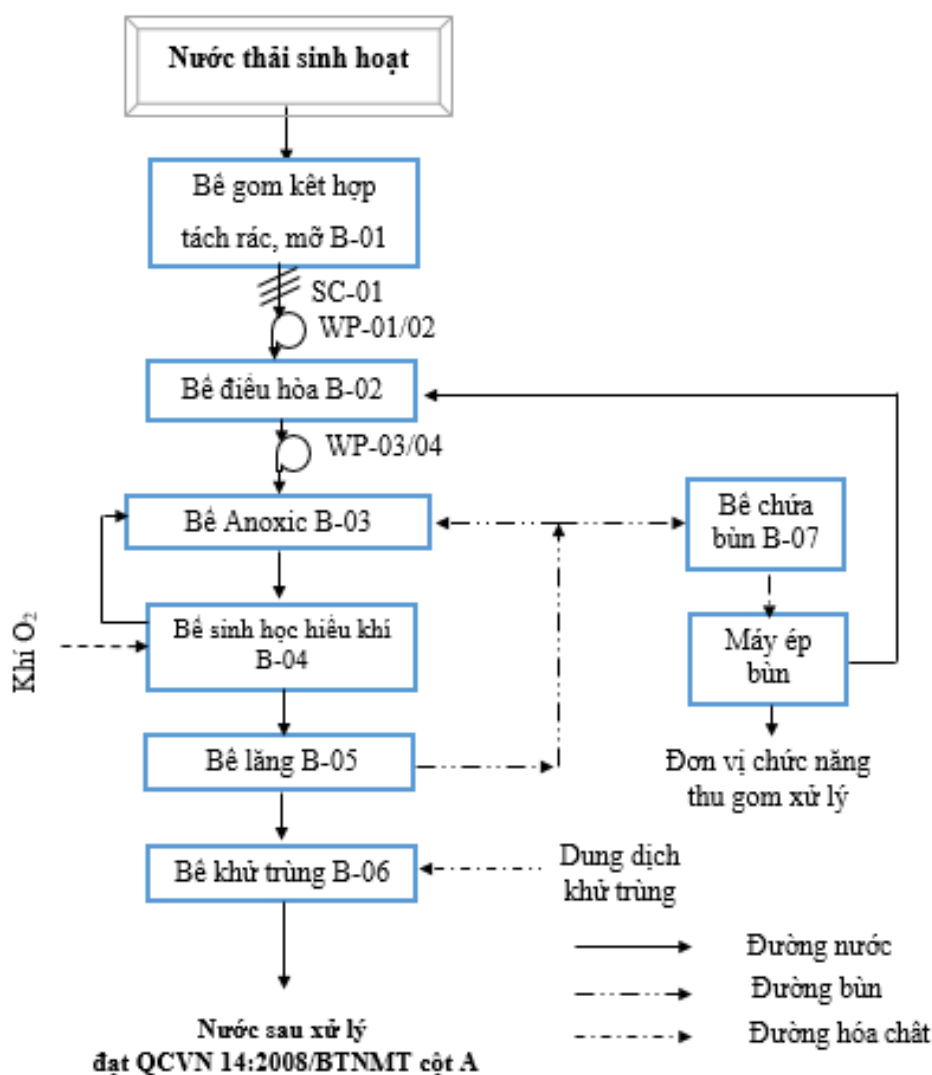
Hình 3. 7. Quy trình XLNT theo ĐTM được phê duyệt

Tuy nhiên, để đảm bảo phù hợp kinh phí và khả năng tiếp nhận nước thải < 35% lấp đầy khu nhà ở. Chủ đầu tư điều chỉnh phương án xây dựng HTXLNT như sau:

- Giai đoạn 1: xây dựng modul 1 với công suất 500 m³/ngày đêm, được xây dựng trước khi tiếp nhận hộ dân đầu tiên

- Giai đoạn 2: xây dựng modul 2 với công suất 500 m³/ngày đêm, được xây dựng khi tỷ lệ lấp đầy của khu nhà ở đạt 35%

Quy trình xử lý nước thải như sau:



Hình 3. 8. Quy trình XLNT điều chỉnh đã xây dựng

Thuyết minh công nghệ xử lý nước thải

✚ Hồ thu kết hợp tách rác, mỡ

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...). Ngoài ra, mương còn được thiết kế để kết hợp lắng cát loại bỏ thành phần cát trong nước thải. Lượng cát phát sinh có thể từ quá trình sinh hoạt của các hộ dân. Việc loại bỏ cát khỏi nước thải là một quá trình đơn giản nhưng không thể thiếu. Tận dụng trọng lượng riêng của cát lớn dẫn đến dễ sa lắng trong bể lắng cát và được loại bỏ. Nếu không không được xử lý tại bể thì lượng cát có thể gây mài mòn động cơ ảnh hưởng đến tuổi thọ của các máy móc thiết bị. Phần nước thải sau khi tách cát sẽ tự chảy vào các ngăn nhằm mục đích tách dầu mỡ.

Các vách ngăn tách dầu được thiết kế có thời gian lưu đủ dài để dầu, mỡ nổi trên mặt nước. Phần nước trong sau khi tách dầu mỡ tiếp tục chảy xuống đáy bể, qua lỗ thông và được bơm WP-01/02 lên bể điều hòa. Lớp váng nổi trên bề mặt sẽ được vớt và được đơn vị chức năng thu gom theo định kỳ.

✚ Bể điều hòa

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 sẽ được Bơm chìm WP-03/04 bơm vào Bể anoxic.

Bể Anoxic

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 Aerotank (đặt sau Bể Anoxic). Nước thải sau khi khử nitơ sẽ tiếp tục tự chảy vào Bể Aerotank 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 MX-01/02 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 oxi cho bể này vì oxi có thể gây ức chế cho vi sinh vật khử nitrate.

Bể Aerotank

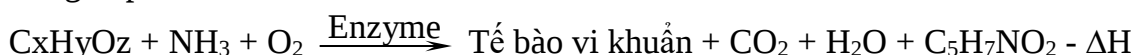
Công trình xử lý sinh học tiếp theo là Bể Aerotank kết hợp nitrate hóa. Mục đích của bể này là (1) giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh tự dưỡng

hiếu khí; (2) thực hiện quá trình nitrate hóa nhằm tạo ra lượng nitrate cho hệ thống thiếu khí phía trước thông qua nhóm vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter. Máy thổi khí được vận hành liên tục nhằm cung cấp oxy cho cả hai nhóm vi sinh vật hiếu khí này hoạt động. Đối với quần thể vi sinh vật tự dưỡng hiếu khí, trong điều kiện thổi khí liên tục, quần thể vi sinh vật này sẽ phân hủy các hợp chất hữu cơ có trong nước thải thành các hợp chất vô cơ đơn giản như CO₂ và H₂O theo 3 giai đoạn:

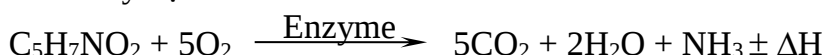
Oxy hóa các chất hữu cơ:



Tổng hợp tế bào mới:



Phân hủy nội bào:

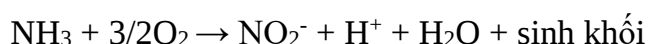


Theo các giai đoạn trên, vi sinh vật hiếu khí không chỉ oxy hóa các chất hữu cơ trong nước thải tạo thành những hợp chất vô cơ đơn giản mà còn tổng hợp phospho và nitơ nhằm tổng hợp, duy trì tế bào và vận chuyển năng lượng cho quá trình trao đổi chất của chúng.

Đây là giai đoạn mang tính ưu tiên hơn so với giai đoạn nitrate hóa của nhóm vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter. Do vậy giai đoạn xử lý các chất hữu cơ sẽ được ưu tiên xảy ra trước bởi nhóm vi sinh vật tự dưỡng. Tuy nhiên lượng chất hữu cơ không phải được xử lý triệt để mà còn một lượng dư cho nhóm vi sinh nitrate hóa sử dụng để chuyển hóa nitrate.

Dưới tác dụng của Nitrosomonas và Nitrobacter, quá trình nitrate hóa xảy ra theo các phương trình phản ứng sau đây:

Nitrosomonas:

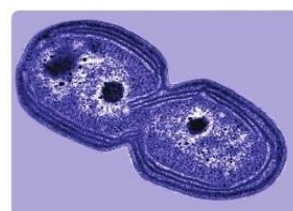


Nitrobacter:



Trong bể bùn hoạt tính hiếu khí với vi sinh vật sinh trưởng dạng lơ lửng kết hợp nitrate hóa, quá trình phân hủy xảy ra khi nước thải tiếp xúc với bùn trong điều kiện sục khí liên tục. Việc sục khí nhằm đảm bảo các yêu cầu cung cấp đủ lượng oxy một cách liên tục và duy trì bùn hoạt tính ở trạng thái lơ lửng. Nồng độ oxy hòa tan trong nước ra khỏi Bể lắng không được nhỏ hơn 2 mg/L. Tốc độ sử dụng oxy hòa tan trong Bể Aerotank phụ thuộc vào:

- Tỷ số giữa lượng thức ăn (chất hữu cơ có trong nước thải) và lượng vi sinh vật: tỷ lệ F/M;
- Nhiệt độ;
- Tốc độ sinh trưởng và hoạt độ sinh lý của vi sinh vật;
- Nồng độ sản phẩm độc tích tụ trong quá trình trao đổi chất;
- Lượng các chất cấu tạo tế bào;
- Hàm lượng oxy hòa tan;
- NH₄⁺ và NO₂⁻;



Nitrosomonas



Nitrobacter

Vi khuẩn

Nitrosomonas và
Nitrobacter

- pH và độ kiềm.

- BOD₅/TKN;

Để thiết kế và vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí một cách hiệu quả cần phải hiểu rõ vai trò quan trọng của quần thể vi sinh vật. Các vi sinh vật này sẽ phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải và thu năng lượng để chuyển hóa thành tế bào mới, chỉ một phần chất hữu cơ bị oxy hóa hoàn toàn thành CO₂, H₂O, NO₃⁻, SO₄²⁻,... Một cách tổng quát, vi sinh vật tồn tại trong hệ thống bùn hoạt tính bao gồm Pseudomonas, Zoogloea, Achromobacter, Flavobacterium, Nocardia, Bdellovibrio, Mycobacterium, và hai loại vi khuẩn nitrate hóa Nitrosomonas và Nitrobacter. Thêm vào đó, nhiều loại vi khuẩn dạng sợi như Sphaerotilus, Beggiatoa, Thiobacillus, Leptothrix, và Geotrichum cũng tồn tại.

Yêu cầu chung khi vận hành hệ thống bùn hoạt tính hiếu khí là nước thải đưa vào hệ thống cần có hàm lượng SS không vượt quá 150 mg/L, hàm lượng sản phẩm dầu mỡ không quá 25 mg/L, pH = 6,5 – 8,5, nhiệt độ 60C < t0C < 370C.

Bể lắng sinh học

Nước thải sau khi ra khỏi Bể Aerotank 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). 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 Aerotank để duy trì nồng độ bùn trong bể. Phần bùn dư còn lại được bơm vào Bể nén bùn để giảm độ ẩm vì bùn vừa bơm từ Bể lắng thường chứa độ ẩm khá lớn. Bùn sau khi về Bể nén bùn sẽ được bơm vào Máy ép bùn.

Bể khử trùng

Phần nước trong sau khi qua Bể lắng sinh học sẽ tự chảy qua Bể khử trùng, đồng thời hóa chất khử trùng Chlorine được Bơm hóa chất bơm vào bể để tiêu diệt các vi trùng gây bệnh như E.Coli, Coliform,... có trong nước thải trước khi thải ra môi trường. Nước sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, K = 1,0, và được xả vào nguồn tiếp nhận.

Bể chứa bùn

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 Aerotank. Sau khoảng thời gian bùn phân hủy, bùn sẽ được bơm về máy ép bùn nước sau ép sẽ tuần hoàn về bể điều hòa để tuần hoàn xử lý còn phần bùn cặn sẽ đăng ký đơn vị chức năng đến thu gom và xử lý định kỳ.

Bảng 3. 3. Hiệu suất xử lý các công trình của HTXLNT điều chỉnh

Thông số		Hồ gom & Bể điều hòa	Cụm bể Anoxic - Aerotank - Lắng sinh học	Bể khử trùng	QCVN 14:2008/BTNMT - cột A, K = 1
COD	Hiệu suất (%)	5 - 10	80 - 90	0 - 3	-
	COD vào (mg/l)	485	437	44	
	COD ra (mg/l)	436,5	44	43	

Thông số		Hồ gom & Bể điều hòa	Cụm bể Anoxic - Aerotank - Lắng sinh học	Bể khử trùng	QCVN 14:2008/BTNTM - cột A, K = 1
BOD	Hiệu suất (%)	5 - 10	85 - 95	0 - 3	30
	BOD vào (mg/l)	388	369	18	
	BOD ra (mg/l)	369	18	18	
SS	Hiệu suất (%)	40 - 60	60 - 80	0 - 2	50
	SS vào (mg/l)	300	210	42	
	SS ra (mg/l)	210	42	42	
Amoni	Hiệu suất (%)	0 - 2	60 - 90	0 - 2	5
	N vào (mg/l)	70,5	69	3	
	N ra (mg/l)	69	3	3	
TP	Hiệu suất (%)	0 - 1	15 - 25	0 - 2	6
	P vào (mg/l)	4,6	4,6	3	
	P ra (mg/l)	4,6	3,4	3,3	

Bảng 3. 4. Hạng mục công trình hệ thống xử lý nước thải

Stt	Nội dung công việc	Kích thước (m)	Đơn vị	Thể tích bể
1	Hầm bơm tách rác, mỡ B-01 (2 Giai đoạn) - Vật liệu: bê tông cốt thép, M250. - Chống thấm lớp mặt trong . - Hoàn thiện mặt ngoài phần nổi bằng sơn nước.	8,0 x 3,0 x 4,0	m ³	96,0
2	Bể Điều Hòa B-02 (1 Giai đoạn) - Vật liệu: bê tông cốt thép, M250. - Chống thấm lớp mặt trong . - Hoàn thiện mặt ngoài phần nổi bằng sơn nước.	3,15 x 1,5 x 5,0	m ³	23,55
3	Bể Sinh Học Thiếu Khí B-03 (1 Giai đoạn) - Vật liệu: bê tông cốt thép, M250. - Chống thấm lớp mặt trong . - Hoàn thiện mặt ngoài phần nổi bằng sơn nước.	5,2 x 3,0 x 5,0	m ³	78,0
4	Bể Sinh Học Hiếu Khí B-04 (1 Giai đoạn) -Vật liệu: bê tông cốt thép, M250. -Chống thấm lớp mặt trong .	8,6 x 3,0 x 5,0	m ³	129,0

Stt	Nội dung công việc	Kích thước (m)	Đơn vị	Thể tích bể
	-Hoàn thiện mặt ngoài phần nổi bằng sơn nước.			
5	Bể Lắng Sinh Học B-05 (1 Giai đoạn) - Vật liệu: bê tông cốt thép, M250. - Chống thấm lớp mặt trong . - Hoàn thiện mặt ngoài phần nổi bằng sơn nước.	5,0 x 5,0 x 5,0	m ³	125,0
6	Bể Khử Trùng và mương đo lưu lượng B-06 (2 Giai đoạn) - Vật liệu: bê tông cốt thép, M250. - Chống thấm lớp mặt trong . - Hoàn thiện mặt ngoài phần nổi bằng sơn nước.	8,6 x 1,0 x 2,5	m ³	21,5
7	Bể Chứa Bùn B-07 (1 Giai đoạn) - Vật liệu: bê tông cốt thép, M250. - Chống thấm lớp mặt trong . - Hoàn thiện mặt ngoài phần nổi bằng sơn nước.	5,0 x 3,2 x 5,0	m ³	80,0
8	Nhà Điều Hành và khu vực ép bùn N-01 (1 Giai đoạn) - Vật liệu: xây gạch. - Hoàn thiện mặt ngoài phần nổi bằng sơn nước.	9,1 x 6,0 x 3,0	m ²	54,6

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tư vấn – Đầu tư Đức Phát

Bảng 3. 5. Máy móc thiết bị hệ thống xử lý nước thải

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị	Số lượng
1	Hồ thu kết hợp tách rác, mỡ		
1.1	Thiết bị lược rác - Kiểu: song lược rác tĩnh - Kích thước khe lược: 5 mm - Vật liệu: Inox SUS304 - Bao gồm: rổ rác, thanh trượt và xích kéo.	Bộ	01

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị	Số lượng
1.2	Bơm nước thải WP-01/02 <u>Đặc tính kỹ thuật:</u> - Kiểu: Bơm chìm - Lưu lượng: $Q=50 \text{ m}^3/\text{h}$ - Cột áp: $H=6.0\text{mH}_2\text{O}$ - 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 - Nhà sản xuất: G7. - Bao gồm: xích kéo bơm, auto coupling.	Bộ	02
1.3	Phao đo mực nước LS - Chiều dài dây: 5m - Kích thước (mm): $106 \times 154 \times 54$ - Loại: Phao quả (phao nổi) - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Nguồn điện: 16A/250V - Nhà sản xuất: G7	Bộ	01
2	Bể điều hòa		
2.1	Bơm nước thải WP-03/04 <u>Đặc tính kỹ thuật:</u> - Kiểu: Bơm chìm - Lưu lượng: $Q=25 \text{ m}^3/\text{h}$ - Cột áp: $H=6.0\text{mH}_2\text{O}$ - 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 - Nhà sản xuất: G7 - Bao gồm: xích kéo bơm, auto coupling.	Bộ	02
2.2	Phao đo mực nước LS - Chiều dài dây: 5m - Kích thước (mm): $106 \times 154 \times 54$ - Loại: Phao quả (phao nổi) - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Nguồn điện: 16A/250V - Nhà sản xuất: G7	Bộ	01
2.3	Hệ thống đĩa khuếch tán khí thô	Ht	01

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị	Số lượng
	- Kiểu: Diffuser dạng đĩa, bọt thô - Lưu lượng thiết kế: 0-13,0 m³/giờ.đĩa - Đường kính đĩa: 127 mm (5 inch) - Vật liệu: Khung ABS - Nhà sản xuất: G7		
2.4	Bồn chứa dung dịch pH và dinh dưỡng - Dung tích: 500L - Kích thước: 1140 × 760 (mm) - Kiểu: Bồn đứng - Vật liệu: Nhựa PVC	Bồn	02
2.5	Bơm định lượng dung dịch điều chỉnh pH và dinh dưỡng - Kiểu: bơm màng điện từ - Lưu lượng : 15l/h - Cột áp H=4bar - Điều chỉnh lưu lượng: 10 – 100% - Điện áp 230V/50Hz/1pha - Cấp độ bảo vệ: IP65 - Loại: chân đế - Vật liệu: Đầu bơm: PVC hoặc PP Màng: PTFE - Nhà sản xuất :G7	Bộ	02
2.6	Phao đo mực nước LS - Chiều dài dây: 5m - Kích thước (mm): 106×154×54 - Loại: Phao quả (phao nổi) - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Nguồn điện: 16A/250V - Nhà sản xuất: G7	Bộ	02
2.7	Thiết bị đo pH online pH-01 - Khoảng đo: 0 - 14 - Độ chính xác: 0.1 - Kiểu đo: Online - Kèm điện cực pH đo online - Nhà sản xuất: G7	Bộ	01
3	BỂ Anoxic		
3.1	Máy khuấy chìm <u>Đặc tính kỹ thuật:</u> - Kiểu: Khuấy chìm	Bộ	02

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị	Số lượng
	- Động cơ: 380V/ 3 phases/ 50Hz - Công suất: 1,2 kW - Đường kính cánh khuấy: 191 mm - Tốc độ: 1382 r.p.m - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Chuẩn cách điện: lớp H (chịu nhiệt đến 180oC) - Bao gồm trục và cánh khuấy bằng inox, xích kéo, thanh trượt Inox 304. - Nhà sản xuất: G7		
4	Bể sinh học hiếu khí		
4.1	Máy thổi khí AB-01/02/03 (Tiếng ồn thấp) <u>Đặc tính kỹ thuật:</u> - Lưu lượng cấp khí: 5,98 m³/ phút - Cột áp thiết kế: H = 4mH₂O - Điện áp: 380V/3pha/50Hz - Nhà sản xuất: G7	Bộ	03
4.2	Hệ thống đĩa khuếch tán khí <u>Thông số kỹ thuật:</u> - Kiểu: bọt tinh - Lưu lượng thiết kế: 3 – 7 m³/h - Diện tích bề mặt hoạt động: 0.055 m² - Đường kính hoạt động: 265 mm - Đường kính tổng: 275 mm - Chiều cao đĩa: 46 mm - Đầu nối: ren 27 mm dùng cho cả ren âm và ren dương - Vật liệu: Màng Flexlon Khung nhựa PP GF 20 - Màu sắc màng: màu xanh - Nhiệt độ hoạt động: 0 – 120⁰C - Chịu được hóa chất, tia UV - Nhà sản xuất: G7	Đĩa	60
4.3	Bơm nước thải tuần hoàn RP-01/02 <u>Đặc tính kỹ thuật:</u> - Kiểu: Bơm chìm - Lưu lượng: Q=50 m³/h - Cột áp: H=5.0mH₂O	Bộ	02

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị	Số lượng
	- 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 - Nhà sản xuất: G7 - Bao gồm: xích kéo bơm, auto coupling.		
5	Bể lắng sinh học		
5.1	Ổng trung tâm - Kích thước: DxH = 1,3x2,7m (chi tiết bản vẽ) - Vật liệu: Inox 304	Bộ	01
5.2	Máng răng cưa - Vật liệu: Inox 304	ht	01
5.3	Tấm chắn bọt - Vật liệu: Inox 304	ht	01
5.4	Bơm bùn thải SP-01/02 <u>Đặc tính kỹ thuật:</u> - Kiểu: Bơm chìm - Lưu lượng: Q=20,0 m³/h - Cột áp: H=5.0mH₂O - 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 - Nhà sản xuất: G7 - Bao gồm: xích kéo bơm, auto coupling.	Bộ	02
7	Bể khử trùng		
7.1	Bồn chứa dung dịch khử trùng - Dung tích: 500L - Kích thước: 1140 × 760 (mm) - Kiểu: Bồn đứng - Vật liệu: Nhựa PVC	Bồn	01
7.2	Bơm định lượng dung dịch khử trùng - Kiểu: bơm màng điện tử - Q = 20l/h; H=3bar - Điều chỉnh lưu lượng: 10 – 100% - Điện áp 230V/50Hz/1pha	Bộ	01

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị	Số lượng
	- Cấp độ bảo vệ: IP65 - Loại: chân đế - Vật liệu: Đầu bơm: PVC hoặc PP Màng: PTFE - Nhà sản xuất : G7		
7.3	Phao đo mực nước LS - Chiều dài dây: 5m - Kích thước (mm): 106×154×54 - Loại: Phao quả (phao nổi) - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Nguồn điện: 16A/250V - Nhà sản xuất: G7	Bộ	01
8	Cụm máy ép bùn		
8.1	Máy ép bùn băng tải - Khả năng xử lý: 0,8 - 2,3 m³/hr. - Nguồn điện sử dụng: 3pha/380V/50Hz. Bao gồm: + Máy chính, tủ điện điều khiển và báo tín hiệu, băng tải ép bùn, khay dẫn nước thải, HDSD. + Máy nén khí cung cấp cho máy ép bùn Bơm rửa lọc cho máy ép bùn	Bộ	01
8.2	Bơm bùn thải SP-03 <u>Đặc tính kỹ thuật:</u> - Kiểu: Bơm chìm - Lưu lượng: Q=1,5 m³/h - Cột áp: H=8.0mH₂O - 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 - Nhà sản xuất: G7. - Bao gồm: xích kéo bơm (Inox 304), auto coupling.	Bộ	01
8.3	Bồn chứa dung dịch Polymer Cation - Dung tích: 500L - Kích thước: 1140 × 760 (mm) - Kiểu: Bồn đứng	Bồn	01

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị	Số lượng
	- <i>Vật liệu: Nhựa PVC</i>		
8.4	Bơm định lượng dung dịch Polymer Cation - <i>Kiểu: bơm màng điện từ</i> - <i>Q = 20l/h; H=3bar</i> - <i>Điều chỉnh lưu lượng: 10 – 100%</i> - <i>Điện áp 230V/50Hz/1pha</i> - <i>Cấp độ bảo vệ: IP65</i> - <i>Loại: chân đế</i> - <i>Vật liệu: Đầu bơm: PVC hoặc PP Màng: PTFE</i> - <i>Nhà sản xuất : G7</i>	Bộ	01
8.5	Phao đo mực nước LS - <i>Chiều dài dây: 5m</i> - <i>Kích thước (mm): 106×154×54</i> - <i>Loại: Phao quả (phao nổi)</i> - <i>Cấp độ bảo vệ: IP68</i> - <i>Nguồn điện: 16A/250V</i> - <i>Nhà sản xuất: G7.</i>	Bộ	01
9	Hệ thống điện động lực và điện điều khiển		
9.1	Tủ điện Động lực và điều khiển <i>Vật liệu: Vỏ tủ điện thép sơn tĩnh điện dày 2mm</i> <i>Xuất xứ: Việt Nam</i> <i>Linh kiện chính:</i> + <i>PLC: Schnieder.</i> + <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 đa năng: Selec (Ấn Độ);</i> + <i>Cáp động lực: Lion (Viet Nam);</i> + <i>Cáp điều khiển: Lion (Viet Nam);</i>	HT	01
9.2	Hệ thống cáp điện động lực và cáp điều khiển - <i>Cáp điện: Cadivi – Việt Nam</i> - <i>Cáp đi hờ: Máng cáp sơn tĩnh điện</i>	HT	01

Stt	Nội dung công việc	Đơn vị	Số lượng
	- <i>Cáp chôn ngầm: ống bảo vệ PVC</i>		
9.3	Hệ thống điện động lực - <i>Đối với: Động cơ 3 pha: sử dụng dây cáp 04 lõi, bọc cách điện bằng PVC</i> - <i>Động cơ 1 pha: dây 3 lõi, bọc và cách điện bằng PVC</i>	HT	01
9.4	Thiết bị lập trình - <i>Nhà sản xuất : Schnieder hoặc tương đương</i>	HT	01
10	Hệ thống đường ống công nghệ		
10.1	Đường ống dẫn nước thải - <i>Vật liệu: uPVC - Bình Minh (Việt Nam)</i> - <i>Hệ thống van: Đài Loan/Hàn Quốc;...</i> <i>Phụ kiện kèm theo:</i> - <i>Mặt bích, bulong, ke pát đỡ ống, co, tê, cắt: cùng chất liệu với đường ống</i>	HT	01
10.2	Đường ống dẫn khí <i>Ống dưới mực nước : uPVC - Bình Minh (Việt Nam)</i> - <i>Ống trên mực nước: Inox 304 - Việt Nam</i> - <i>Hệ thống van: Đài Loan/Hàn Quốc;...</i> <i>Phụ kiện kèm theo:</i> - <i>Mặt bích, bulong, ke pát đỡ ống, co, tê, cắt: cùng chất liệu với đường ống</i>	HT	01
10.3	Đường ống dẫn bùn - <i>Vật liệu: uPVC - Bình Minh (Việt Nam)</i> - <i>Hệ thống van: Đài Loan/Hàn Quốc;...</i> <i>Phụ kiện kèm theo:</i> - <i>Mặt bích, bulong, ke pát đỡ ống, co, tê, cắt: cùng chất liệu với đường ống</i>	HT	01
10.4	Đường ống dẫn hóa chất - <i>Vật liệu: uPVC - Bình Minh (Việt Nam)</i> - <i>Hệ thống van: Đài Loan/Hàn Quốc;...</i> <i>Phụ kiện kèm theo:</i> - <i>Mặt bích, bulong, ke pát đỡ ống, co, tê, cắt: cùng chất liệu với đường ống.</i>	HT	01

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tư vấn – Đầu tư Đức Phát

Ngoài ra, báo cáo cũng tham khảo kết quả phân tích nước thải sau HTXLNT của Khu nhà ở Hoàng Gia Phúc với công nghệ xử lý nước thải dân cư tương tự. Kết quả phân tích như sau:

Bảng 3. 6. Kết quả phân tích nước thải sau xử lý Khu nhà ở Hoàng Gia Phúc

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Kết quả	QCVN 14:2008/ BTNMT (A)
1	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	< 0,3 (**)	10
2	PO ₄ ³⁻ - P	mg/L	0,84	6
3	NH ₄ ⁺ - N	mg/L	1,47	5
4	BOD ₅	mgO ₂ /L	6	30
5	Coliform	MPN/ 100 mL	390	3.000
6	pH	-	6,5	5-9
7	TSS	mg/L	25	50
8	NO ₃ ⁻ - N	mg/L	6,6	30
9	S ²⁻	mg/L	0,003	1
10	Chất hoạt động bề mặt	mg/L	< 0,05 (**)	5

Nguồn: Trung tâm Quan trắc - Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương

Nước thải sau xử lý của khu nhà ở Hoàng Gia Phúc đều đạt quy chuẩn quy định. HTXLNT của Dự án có quy trình xử lý nước thải và tính chất nước thải tương đương giữa hai Dự án. Như vậy, với quy trình HTXLNT điều chỉnh đảm bảo xử lý nước thải phát sinh từ Dự án.

Một số hình ảnh HTXLNT tại Dự án





Hình 3. 9. Hệ thống xử lý nước thải tại Dự án

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

3.2.1. Giảm thiểu tác động môi trường không khí từ hoạt động nấu nướng

- Nhiên liệu sử dụng cho hoạt động nấu nướng chủ yếu là gas và điện. Đây là 2 loại nhiên liệu và nguồn năng lượng sạch, phát sinh ít các chất ô nhiễm không khí.
- Đảm bảo tỷ lệ diện tích cây xanh như quy hoạch được phê duyệt, cây xanh được trồng trong khu dự án sẽ hấp phụ và giảm thiểu một phần các chất ô nhiễm có thể phát sinh từ hoạt động này. Cây xanh sẽ điều hòa vi khí hậu, làm mát không khí trong khu vực.

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

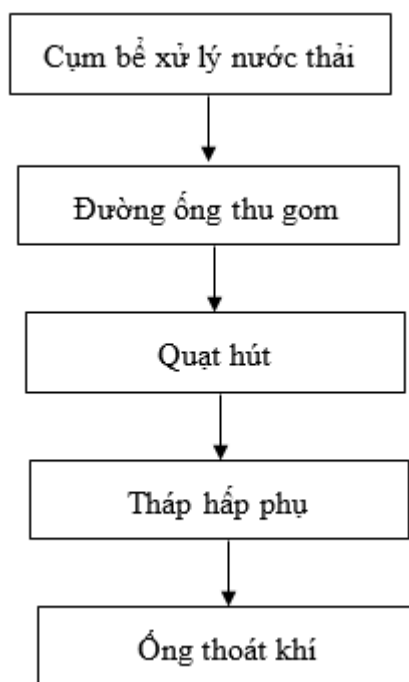
Để hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của hoạt động giao thông trong khu vực dự án, một số biện pháp sau được áp dụng:

- 100% đường giao thông của khu vực được trải nhựa đường và bê tông hoàn chỉnh.
- 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.
- Tuyên truyền, khuyến khích người dân sử dụng các loại phương tiện đời mới, có khả năng phát thải khí gây ô nhiễm môi trường thấp;
- Hạn chế tốc độ của các phương tiện giao thông trong khu vực.

3.2.3. Giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống mương thoát nước và HTXLNT

Để hạn chế ô nhiễm do khí thải từ hệ thống mương thoát nước, HTXLNT một số biện pháp sau được công ty thực hiện:

- Hệ thống mương thoát nước được xây dựng là hệ thống kín.
- Tại các miệng cống thoát nước mưa có song chắn chất thải rắn, tránh tình trạng chất thải rắn làm bít miệng cống và làm tắc đường ống.
- Có kế hoạch thường xuyên nạo vét các hố gas.
- Bố trí cây xanh bề rộng của mảng cây xanh từ 3- 15m, khoảng cách từ trạm XLNT đến công trình nhà ở gần nhất ở phía Nam và Đông là 15m và 18m.
- Đã hoàn thiện lắp đặt hệ thống xử lý mùi cho hệ thống xử lý nước thải. Quy trình xử lý mùi như sau:



Hình 3. 10. Quy trình xử lý mùi cho hệ thống xử lý nước thải của Dự án

Thuyết minh quy trình xử lý: Mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý chủ yếu là khí H_2S và NH_3 , các khí này phát sinh từ các bể gom, bể điều hòa và bể chứa bùn được thu gom bằng quạt hút theo các đường ống thu gom đưa về tháp hấp phụ xử lý. Khí thải đi từ dưới lên, tiếp xúc lớp vật liệu hấp phụ bằng than hoạt tính, các chất ô nhiễm được giữ lại trên bề mặt vật liệu hấp phụ, khí sạch thoát ra ngoài qua ống thoát đường kính 300mm, cao 5m.

Bảng 3. 7. Danh mục thiết bị hệ thống xử lý mùi

Stt	Tên thiết bị	Số lượng	Tình trạng (%)
01	Tháp hấp phụ Φ800 * H1500 <u>Đặc tính kỹ thuật:</u> Vật liệu: + Thân: CT3 dày 2mm; + Đáy, nắp: CT3 dày 2mm; + Lưới đỡ đệm và lưới chặn: CT3 dày 50mm, đường kính khe lưới 2mm (hình chóp nón). + Khung xương gia cường lưới đỡ; Bao gồm: Mặt bích, cửa nạp liệu, tai neo. + Xuất xứ: Việt Nam.	1 bộ	100%
02	Ống khói sau xử lý Φ300 * H5000 (Kết nối thẳng trực tiếp với tháp) <u>Đặc tính kỹ thuật:</u> + Vật liệu: CT3 dày 2mm; + Bao gồm: sàn thao tác lấy mẫu, thang, lỗ lấy mẫu, nón che mưa. + Xuất xứ: Việt Nam.	1 ống	100%

Stt	Tên thiết bị	Số lượng	Tình trạng (%)
03	Quạt hút ly tâm <u>Đặc tính kỹ thuật:</u> + Cánh quạt nhập khẩu + Q: 1.200 CMH + Công suất: 0,75 Kw + Áp suất: 400 Pa + Điện áp : 380V/3P/50Hz + Xuất xứ: Việt Nam	1 cái	100%
04	Vật liệu than hoạt tính dạng trụ - Kích thước hình trụ độ dài 4 ly - Kích thước hạt: 5 – 14 mm - Độ hấp thụ CLL4: 40 – 60 % - Hoạt tính theo CCL4 (%): 50 % - Khối lượng riêng: 500 kg/m ³ - Nhà sản xuất: Việt Nam		100%
05	Tủ Điện điều khiển - Vật liệu vỏ tủ: thép, sơn tĩnh điện - Vỏ tủ: Việt Nam, Loại vỏ tủ 2 lớp dùng cho ngoài trời. - Linh kiện chính: Mitsubishi - Bao gồm: Biến tần, PLC Schneider. Cảm biến áp suất hút đường ống gió. - Nhà sản xuất: Nhập khẩu/ Việt Nam/ Cadivi	1 hệ thống	100%
06	Hệ thống điện động lực - Đối với: Động cơ 3 pha: sử dụng dây cáp 04 lõi, bọc cách điện bằng PVC - Động cơ 1 pha: dây 3 lõi, bọc và cách điện bằng PVC - Nhà sản xuất: Nhập khẩu/ Việt Nam/ Cadivi	1 hệ thống	100%
07	Máng dẫn điện động lực - Cáp đi nổi: Máng cáp sơn tĩnh điện - Nhà sản xuất: Nhập khẩu/ Việt Nam/ Cadivi	1 hệ thống	100%
08	Đường ống Công nghệ - Đường ống dẫn khí D200 (Từ các bể đến ống tháp xử lý): Ống hút mùi lõi thép PVC có khả năng chịu nhiệt 200°C, Dày 1mm/Ống mạ kẽm - Phụ kiện kèm theo: + Mặt bích+Ron, bulong, ke pát đỡ ống, giá treo ống, co, tê, cút,... + Khớp nối mềm, Ống chờ lấy mẫu.	1 hệ thống	100%

Nguồn: Công ty TNHH MTV Tư vấn – Đầu tư Đức Phát



Hình 3. 11. Hệ thống xử lý mùi cho hệ thống xử lý nước thải của Dự án

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn:

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

– ***Chất thải rắn sinh hoạt:***

- Dự kiến, tổng khối lượng rác sinh hoạt phát sinh tại khu nhà ở là 7.652 kg/ngày (trong đó rác đường phố khoảng 190 kg/ngày).

Toàn bộ chất thải rắn sẽ được thu gom, phân loại, lưu giữ, xử lý theo đúng Nghị định số 08/2002/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Ban quản lý dự án khu nhà ở sẽ hướng dẫn người dân thực hiện thu gom và phân loại rác tại nguồn, cụ thể như sau:

+ Chất thải thực phẩm: rau, củ quả, thực phẩm dư thừa từ quá trình chế biến, thức ăn thừa; cây, cỏ từ quá trình làm vườn;

+ Chất thải rắn có khả năng tái chế, tái sử dụng: giấy carton, nhựa, kim loại, thủy tinh có khả năng tái chế;

+ Chất thải nguy hại: bóng đèn huỳnh quang thải, pin, ắc quy thải, thiết bị điện tử, chai xịt côn trùng,...;

+ Chất thải khác: nylon, chai lọ,...không có khả năng tái chế.

Phương án thu gom, vận chuyển, xử lý:

Các hộ gia đình và các đơn vị phát sinh rác sinh hoạt sẽ tự trang bị các túi đựng rác và thùng chứa rác với thể tích 20-240L để lưu trữ rác thải. Sau đó, các hộ gia đình và cơ sở phát sinh sẽ tự hợp đồng với đơn vị thu gom của địa phương. Định kỳ hàng ngày, đội thu gom rác của thị trấn Lai Uyên đến thu gom và vận chuyển rác đến khu liên hiệp xử lý chất thải của tỉnh. Các hộ gia đình, cơ sở sẽ thanh toán chi phí xử lý rác thải trực tiếp với đội thu gom rác thải.

Đối với rác công cộng, chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận

chuyên.

– **Bùn thải từ HTXLNT:**

Bùn thải từ các bể xử lý sinh học với thành phần chủ yếu là xác vi sinh vật không chứa các thành phần nguy hại nên sẽ được quản lý và xử lý như chất thải thông thường. Bùn phát sinh từ các bể lắng sẽ được bơm về bể chứa bùn, được bơm qua máy ép bùn để tách nước và giảm độ ẩm của bùn. Bùn sau đó sẽ được chứa trong các bao chứa loại 100 kg lưu chứa tại khu vực ép bùn với diện tích khu vực lưu chứa khoảng 3 m² và hợp đồng với đơn vị có chức năng tại khu vực để thu gom và vận chuyển đi xử lý. Tuần suất thu gom dự kiến 1 tuần/lần.

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

Chất thải nguy hại phát sinh tại Dự án chủ yếu gồm: bình đựng thuốc diệt muỗi, thuốc xịt tóc, bình đựng chất tẩy rửa, sát trùng mạnh, bóng đèn huỳnh quang hỏng, pin tiểu hết hạn sử dụng, hộp sơn, keo, hộp mực in,... Ước tính khi đi vào hoạt động lượng CTNH phát sinh khoảng 17.444 kg/năm.

Bảng 3. 8. Thành phần các loại CTNH phát sinh trong giai đoạn hoạt động

Stt	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
01	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	3495,24
02	Pin thải	16 01 12	2496,6
03	Dầu nhớt thải từ quá trình bảo trì, bảo dưỡng hệ thống XLNT	17 02 03	3162,36
04	Hộp mực in, photo thải	16 01 09	1664,4
05	Thùng, can đựng hóa chất các loại bằng nhựa; chai đựng thuốc bảo vệ thực vật từ quá trình chăm sóc cây xanh	18 01 03	3328,8
06	Giẻ lau thải	18 02 01	832,2
07	Hóa chất thải	16 01 01	1664,4
08	Than hoạt tính thải	12 01 04	800
Tổng			17.444

Khu vực chứa CTNH với diện tích 26 m² (6,5m x 4m x 3,5m) tại khu vực trạm XLNT của khu nhà ở, bố trí các thùng chứa để chứa các loại CTNH khác nhau. Thiết kế, cấu tạo của khu vực lưu chứa CTNH: Nền đổ bê tông chống thấm, có mái che nắng, mưa, vách xây tường gạch, cửa ra vào có gờ chắn, bên ngoài dán biển cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định. Nền nhà chứa cao hơn so với cao độ lòng đường 0,3m. Tại khu vực nhà chứa CTNH bố trí bình chữa cháy.

Chất thải nguy hại phát sinh được thu gom, xử lý theo đúng 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 và quy định, tiến trình của địa phương.



Hình 3. 12. Kho chứa chất thải nguy hại

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

Nhằm giảm thiểu độ ồn, độ rung phát sinh, chủ dự án tuyên truyền cư dân sống trong khu vực 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.
- Hạn chế các hoạt động phát ra các âm thanh lớn không quá 22 giờ.
- Đảm bảo tỷ lệ diện tích cây xanh theo đúng quy hoạch phê duyệt để vừa tạo cảnh quan, vừa giảm tiếng ồn.

3.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:

❖ Giải pháp phòng cháy chữa cháy, sự cố cháy nổ

- Bố trí các trụ cứu hỏa tại ngã ba ngã tư hoặc tại những nơi tập trung đông dân với khoảng cách giữa 2 trụ là 120m. Tổng số trụ cứu hỏa của khu vực quy hoạch 41 trụ, các trụ cứu hỏa có đường kính DN 1150mm, trụ cứu hỏa được bố trí trên vỉa hè, cách mép lòng đường 1,5m. Các trụ cứu hỏa này đảm bảo bán kính phục vụ cho cả khu quy hoạch, vị trí thuận tiện cho xe chữa cháy tiếp cận và lấy nước, không làm ảnh hưởng nhiều đến giao thông khu vực khi có sự cố cháy xảy ra, không ảnh hưởng đến việc thoát hiểm, thoát nạn và an toàn cho người dân.
- Tổ chức lực lượng phòng cháy chữa cháy và giáo dục ý thức của người dân sinh sống và làm việc trên địa bàn khu vực quy hoạch về phòng cháy chữa cháy. Đưa các quy định về PCCC vào quy định của Khu dân cư.
- Phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền trong việc thẩm định nhà ở về mặt PCCC.
- Hệ thống dẫn điện, chiếu sáng được thiết kế riêng biệt, tách rời khỏi các công trình khác nhằm dễ dàng trong sửa chữa, chống chập mạch, cháy nổ.
- Đường nội bộ được thiết kế rộng, đảm bảo cho xe chữa cháy ra vào dễ dàng.

Dự án đã được Công an tỉnh Bình Dương cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 268/TD-PCCC ngày 25/04/2019.



Hình 3. 13. Trụ cứu hỏa tại khu nhà ở

❖ ***Biện pháp giảm thiểu, ứng phó sự cố HTXLNT***

Các sự cố môi trường có thể xảy ra và biện pháp khắc phục đối với hệ thống XLNT như sau:

Bảng 3. 9. Các sự cố và cách khắc phục khi hệ thống XLNT gặp sự cố

Thiết bị	Sự cố/Hiện tượng	Nguyên nhân	Cách khắc phục
Bơm (tất cả các bơm điện sử dụng trong trạm xử lý)	Không hoạt động và đèn báo sự cố sáng	Quá tải, nhảy overload do:	
		Điện áp quá thấp làm dòng tăng	Tắt hệ thống và kiểm tra điện áp, chờ đến khi điện áp đủ, reset overload và vận hành lại
		Bơm bị kẹt cánh do rác	Tắt điện, tháo bơm và vệ sinh đồng thời kiểm tra lại lưới chặn rác, reset overload và vận hành lại
		Bơm bị kẹt do hư các bộ phận trong bơm	Tắt điện tháo bơm và liên hệ với nhà cung cấp
	Không hoạt động và đèn báo sự cố không sáng	Không có điện vào bơm do:	
		Khởi động từ cháy	Tắt hệ thống, thay khởi động từ
		Dây điện bị đứt	Tắt hệ thống, kiểm tra và thay dây
		Bơm cháy	Liên hệ với nhà cung cấp để sửa chữa

	Bơm hoạt động bình thường nhưng không có nước ra.	Tắc ống	Ngưng hệ thống và làm vệ sinh đường ống
Máy thổi khí	Không hoạt động và đèn báo sự cố sáng	Quá tải, nhảy overload do:	
		Điện áp quá thấp làm dòng tăng	Tắt hệ thống và kiểm tra điện áp, chờ đến khi điện áp đủ, reset overload và vận hành lại
	Không hoạt động và đèn báo sự cố không sáng	Van bị kẹt do hư các bộ phận trong van	Tắt điện tháo van và liên hệ với nhà cung cấp
		Khởi động từ cháy	Tắt hệ thống, thay khởi động từ
		Dây điện bị đứt	Tắt hệ thống, kiểm tra và thay dây

Ngoài ra, chủ đầu tư còn thực hiện các biện pháp phòng ngừa sự cố như sau:

- Công nhân vận hành được đào tạo kỹ càng về các vấn đề liên quan đến thiết kế kỹ thuật trạm xử lý, cách vận hành cũng như các sự cố thường gặp và phương án ứng phó với từng trường hợp, hạn chế thấp nhất các sự cố đáng tiếc xảy ra do thiếu hiểu biết.
- Thường xuyên kiểm tra các bể để kịp thời phát hiện sự cố rò rỉ, những vết nứt trên thành bể để kịp thời sửa chữa
- Chuẩn bị các bơm, thiết bị sục khí, thiết bị dự phòng khác nhằm thay thế ngay khi các thiết bị này hư hỏng, không làm gián đoạn quá trình xử lý. Bể điều hòa thiết kế thời gian lưu dài để đảm bảo thời gian thay thế thiết bị khi xảy ra sự cố.

❖ **Biện pháp giảm thiểu sự cố ngập úng**

Để hạn chế sự cố ngập úng, Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp, cụ thể như sau:

- Phối hợp với địa phương, chủ đầu tư đã xây dựng tuyến cống thoát nước D2000 để đưa toàn bộ nước mưa chảy tràn, nước thải sau xử lý trong khu đất dự án và cho thoát ra suối Bến Ván ở phía Tây khu đất, cách khu đất dự án khoảng 1.143m.
- Thường xuyên nạo vét, thu gom bùn đất trong cống thoát nước mưa để tăng hiệu quả thoát nước mưa trong suốt giai đoạn vận hành.

❖ **An toàn thực phẩm**

Để giảm các sự cố ngộ độc thực phẩm tại dự án, chủ dự án cùng với ban quản lý khu nhà ở 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, băng 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, cho uống nước, uống than hoạt tính để tránh chất độc ngấm vào máu. Nhanh chóng đưa người bị ngộ độc đến trung tâm y tế của khu hoặc cơ sở y tế gần nhất.

3.6. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:

Bảng 3. 10. Các công trình bảo vệ môi trường của dự án đã được điều chỉnh, thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt

Stt	Các hạng mục	Phương án đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Ghi chú
1	Xây dựng HTXLNT	Trạm XLNT của dự án dự kiến là 1.000 m³/ngày đêm và được chia thành 2 modul, xây dựng qua 2 giai đoạn: - Giai đoạn 1: xây dựng modul 1 với công suất 400 m³/ngày đêm, được xây dựng trước khi tiếp nhận hộ dân đầu tiên - Giai đoạn 2: xây dựng modul 2 với công suất 600 m³/ngày đêm, được xây dựng khi tỷ lệ lấp đầy của khu nhà ở đạt 35% Quy trình xử lý nước thải như sau: Nước thải → Song chắn rác → Hố thu gom → Bể lắng cát ngang → Bể chứa → Bể tách dầu mỡ → Bể điều hòa → Bể anoxic → Bể arotank → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng + bể chứa trung gian → Bể lọc → Nguồn tiếp nhận	Trạm XLNT của dự án dự kiến là 1.000 m³/ngày đêm và được chia thành 2 modul, xây dựng qua 2 giai đoạn: - Giai đoạn 1: xây dựng modul 1 với công suất 500 m³/ngày đêm, được xây dựng trước khi tiếp nhận hộ dân đầu tiên - Giai đoạn 2: xây dựng modul 2 với công suất 500 m³/ngày đêm, được xây dựng khi tỷ lệ lấp đầy của khu nhà ở đạt 35% Quy trình xử lý nước thải như sau: Nước thải → Bể gom kết hợp tách rác, mỡ → Bể điều hòa → Bể anoxic → Bể arotank → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Nguồn tiếp nhận	Nhằm đảm bảo phù hợp kinh phí và khả năng tiếp nhận nước thải < 35% lấp đầy khu nhà ở, giảm diện tích xây dựng hệ thống nhưng vẫn đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý theo quy định.
2	Kho CTNH	Diện tích 14 m ²	Diện tích 26 m ² (6,5m x 4m x 3,5m)	

Stt	Các hạng mục	Phương án đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Ghi chú
3	Thu gom chất thải sinh hoạt	Chủ đầu tư bố trí thùng chứa chất thải sinh hoạt chung dọc theo các tuyến đường nội bộ. Người dân, cơ sở phát sinh và chủ đầu tư thống nhất chi phí quản lý chất thải	Người dân, cơ sở phát sinh tự trang bị thùng chứa rác trước công trình nhà ở đảm bảo phân loại theo quy định và tự hợp đồng thu gom rác sinh hoạt với địa phương	Do vấn đề bảo quản thùng chứa do đó chủ đầu tư điều chỉnh phương án thu gom rác sinh hoạt.
4	Hệ thống xử lý khí thải từ HTXLNT	Thiết bị xử lý mùi hoạt động dựa trên nguyên lý hấp thụ bằng nước và chế phẩm sinh học khử mùi.	Thiết bị xử lý mùi hoạt động dựa trên nguyên lý hấp phụ bằng than hoạt tính	

CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn 01: Nước thải đen từ nhà vệ sinh

+ Nguồn 02: Nước thải xám từ nhà bếp, nước thải từ bồn rửa tay, tắm rửa và giặt giũ,...

+ Nguồn 03: Nước thải y tế sau xử lý sơ bộ hóa lý và lắng

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 500 m³/ngày.đêm.

- Dòng nước thải:

Dự án phát sinh 01 dòng nước thải sau HTXL nước thải cục bộ trước khi thải ra môi trường (cống thoát nước của khu vực → suối Bến Ván → suối Bà Lãng → sông Thị Tính) .

Quy trình xử lý nước thải như sau:

Nước thải → Bể gom kết hợp tách rác, mỡ → Bể điều hòa → Bể anoxic → Bể arotank → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1).

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải phải nằm trong giới hạn quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1) như sau:

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 14:2008/BTNMT (A) (K = 1)
1	pH	-	5 - 9
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	30
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	50
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	500
5	Sulfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	1.0
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	5
7	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/l	30
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	10
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	5
10	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/l	6

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 14:2008/BTNMT (A) (K = 1)
11	Tổng Coliforms	MPN/ 100ml	3.000

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

Tọa độ địa lý vị trí xả thải vào hồ ga đầu nối trên đường ĐX 614.539 có tọa độ: X = 12.47.048; Y = 05.94.304 (theo hệ tọa độ VN 2.000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°)

Phương thức xả thải: Tự chảy

Chế độ xả nước thải: liên tục

Nguồn tiếp nhận nước thải: suối Bến Ván → suối Bà Lãng → sông Thị Tính.

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

- **Nguồn phát sinh khí thải:** Mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải của dự án.

- **Lưu lượng xả nước thải tối đa:** 0,33 m³/s (tương đương 1.200 m³/giờ).

- Dòng khí thải:

Dự án phát sinh 01 dòng khí thải của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải.

Quy trình xử lý khí thải như sau:

Mùi hôi → Quạt hút (lưu lượng 1.200m³/giờ, chất liệu SUS 304) → Tháp hấp phụ bằng than hoạt tính (tháp hình trụ, D=0,8m, chiều cao 1,5m) → Ống phát thải (Ống CT3, chiều cao 5m, chiều cao phát thải 7m).

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải phải nằm trong giới hạn quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ, cột B, Kp=1, Kv=1 như sau:

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép
1	H ₂ S	Mg/Nm ³	7,5
2	NH ₃	Mg/Nm ³	50

- Vị trí, phương thức xả khí thải:

- Vị trí xả khí thải:

Tại ống khói (đường kính 300mm; chiều cao 5m, chiều cao phát thải 7m đạt QCVN 19:2009/BTNMT (Kp=1, Kv=1) với tọa độ (tọa độ: X=12.47.016m, Y=05.94.311m) → phát tán ra môi trường.

- Phương thức xả khí thải: liên tục (24/24).

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

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 01: Khu vực HTXLNT. Tọa độ: X = 12.47.017; Y = 05.94.313
(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105°45' múi chiều 3°).

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

+ 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.

STT	Thời gian	QCVN 26:2010/BTNMT (dBA)	QCVN 27:2010/BTNMT (dB)
1	Từ 6 giờ đến 21 giờ	70	70
2	Từ 21 giờ đến 6 giờ	55	60

4.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với quản lý chất thải

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

Stt	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
01	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	3495,24
02	Pin thải	16 01 12	2496,6
03	Dầu nhớt thải từ quá trình bảo trì, bảo dưỡng hệ thống XLNT	17 02 03	3162,36
04	Hộp mực in, photo thải	16 01 09	1664,4
05	Thùng, can đựng hóa chất các loại bằng nhựa; chai đựng thuốc bảo vệ thực vật từ quá trình chăm sóc cây xanh	18 01 03	3328,8
06	Giẻ lau thải	18 02 01	832,2
07	Hóa chất thải	16 01 01	1664,4
08	Than hoạt tính thải	12 01 04	800
Tổng			17.444

4.4.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn thông thường phát sinh

STT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)	Mã chất thải
1	Bùn thải từ HTXLNT	48.545	12 06 10
	Tổng cộng	48.545	

4.4.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

Nguồn phát sinh: sinh hoạt của người dân và nhân viên. Thành phần chủ yếu là chất thải thực phẩm: rau quả, vỏ trái cây, thức ăn dư thừa, xác phân động vật,...; chất thải có khả năng tái chế và tái sử dụng: vỏ chai nhựa, lon nhôm, tạp chí, báo giấy, sách vở các loại,...; và chất thải còn lại với khối lượng phát sinh khoảng 7.652 kg/ngày.

4.4.4. Biện pháp quản lý chất thải nguy hại

Trang bị các thùng chứa có nắp đậy, dán nhãn, mã chất thải nguy hại, để thu gom và bảo quản từng loại chất thải rắn nguy hại với thể tích 240 lít. Mỗi loại chất thải được lưu giữ trong mỗi thùng riêng biệt có dán tên, mã số chất thải nguy hại theo quy định. Mỗi loại chất thải được lưu giữ trong mỗi thùng riêng biệt có dán tên, mã số chất thải nguy hại theo quy định. Khu vực chứa CTNH đặt gần HTXLNT với diện tích khoảng 26 m² (Khu vực lưu chứa có nền đổ bê tông chống thấm, có mái che nắng, mưa, vách xây tường gạch, cửa ra vào có gờ chắn, bên ngoài dán biển cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định. Nền nhà chứa cao hơn so với cao độ lòng đường 0,3m. Tại khu vực nhà chứa CTNH bố trí bình chữa cháy). Hợp đồng đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển xử lý chất thải nguy hại định kỳ.

4.4.5. Biện pháp quản lý chất thải thông thường

Bùn phát sinh từ các bể lắng sẽ được bơm về bể chứa bùn, được bơm qua máy ép bùn để tách nước và giảm độ ẩm của bùn. Bùn sau đó sẽ được chứa trong các bao chứa loại 100 kg và hợp đồng với đơn vị có chức năng tại khu vực để thu gom và vận chuyển đi xử lý. Tần suất thu gom dự kiến 1 tuần/lần.

4.4.6. Biện pháp quản lý chất thải sinh hoạt

- Các hộ gia đình và các đơn vị phát sinh rác sinh hoạt sẽ tự trang bị các túi đựng rác và thùng chứa rác với thể tích 20-240L để lưu trữ rác thải. Sau đó, các hộ gia đình và cơ sở phát sinh sẽ tự hợp đồng với đơn vị thu gom rác của địa phương để thu gom rác sinh hoạt phát sinh.

- Đối với rác công cộng, chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

- Công ty Đức Phát sẽ hợp đồng với đội thu gom rác của thị trấn Lai Uyên để đến thu gom và vận chuyển rác đến khu liên hiệp xử lý chất thải của tỉnh. Tần suất thu gom dự kiến 1 ngày/lần.

4.5. Nội dung tiếp tục thực hiện theo quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Xây dựng công trình xử lý nước thải tập trung có tổng công suất thiết kế 500 m³/ngày (24 giờ) cho Khu nhờ ở Đức Phát 3 (Giai đoạn 2) theo nội dung Quyết định số

1013/QĐ-STNMT ngày 31/07/2019 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án Khu nhà ở Đức Phát 3, cụ thể như sau:

- Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải tập trung có tổng công suất thiết kế 500 m³/ngày (24 giờ): Nước thải → Bể gom kết hợp tách rác, mỡ → Bể điều hòa → Bể anoxic → Bể arotank → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A, K=1).

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

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

❖ Kế hoạch vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải:

- Thời gian vận hành thử nghiệm: Lượng nước thải phát sinh khoảng 20% công suất HTXLNT

- Công suất xử lý dự kiến hoạt động của hệ thống xử lý nước thải là 20%: 100 m³/ngày

❖ Kế hoạch vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý mùi:

- Thời gian vận hành thử nghiệm: Lượng nước thải phát sinh khoảng 20% công suất HTXLNT

- Công suất xử lý dự kiến hoạt động của hệ thống xử lý mùi: 1.200 m³/giờ

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).

Quan trắc đối với công trình xử lý nước thải:

Thời gian đánh giá hiệu quả trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải bảo đảm quan trắc ít nhất 3 mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp.

Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải

STT	Vị trí	Số lượng (mẫu)	Thông số quan trắc	Thời gian lấy mẫu dự kiến	Quy chuẩn so sánh
1	Đầu vào của công trình xử lý nước thải	3 mẫu đơn	Lưu lượng, pH, BOD ₅ , TDS, TSS, H ₂ S, NO ₃ ⁻ , dầu mỡ động, thực vật, tổng Coliform, amoni, tổng các chất hoạt động bề mặt, PO ₄ ³⁻ .	-Lấy 3 mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp (1 ngày 1 mẫu)	QCVN 14:2008/BTNMT, cột A (K=1)
2	Đầu ra của công trình xử lý nước thải	3 mẫu đơn		-Thời gian: Lượng nước thải phát sinh khoảng 20% công suất HTXLNT	

Ghi chú: Trường hợp bất khả kháng không thể đo đạc, lấy và phân tích mẫu đúng ngày dự kiến thì phải thực hiện đo đạc, lấy và phân tích mẫu sang ngày kế tiếp.

Quan trắc đối với công trình xử lý mùi:

Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý mùi

STT	Vị trí	Số lượng (mẫu)	Thông số quan trắc	Thời gian lấy mẫu dự kiến	Quy chuẩn so sánh
1	Đầu ra của công trình xử lý mùi	3 mẫu đơn	Lưu lượng, NH_3 , H_2S .	-Lấy 3 mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp (1 ngày 1 mẫu) -Thời gian: Lượng nước thải phát sinh khoảng 20% công suất HTXLNT	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_q=1$, $K_v=1$)

Ghi chú: Trường hợp bất khả kháng không thể đo đạc, lấy và phân tích mẫu đúng ngày dự kiến thì phải thực hiện đo đạc, lấy và phân tích mẫu sang ngày kế 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

❖ Quan trắc nước thải:

- Vị trí quan trắc: Sau hệ thống xử lý nước thải, công suất 500 m³/ngày.đêm.
- Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, BOD₅, TDS, TSS, H_2S , NO_3^- , dầu mỡ động, thực vật, tổng Coliform, amoni, tổng các chất hoạt động bề mặt, PO_4^{3-} .
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, cột A ($K=1$)

❖ Quan trắc khí thải:

(Hệ thống xử lý mùi công suất 1.200 m³/giờ không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải, khí thải định kỳ và liên tục theo khoản 2 điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022)

❖ Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thông số: khối lượng, thành phần, chứng từ
- Tần suất giám sát: hàng ngày

Định kỳ hàng năm, chủ đầu tư thực hiện lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường, phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Bàu Bàng

trước ngày 05/01 của năm tiếp theo.

5.2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác

Không

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

Kinh phí quan trắc: 40.000.000 VNĐ/năm.

CHƯƠNG VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH MTV Tư vấn – Đầu tư Đức Phát 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 Tư vấn – Đầu tư Đức Phát 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 Tư vấn – Đầu tư Đức Phát 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. Khí thải sau HTXL đạt QCVN 19:2009/BTNMT (Kp=1, Kv=1).

- 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 dân cư đạt Quy chuẩn về độ ồn QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT.

❖ Đối với nước mưa và nước thải

- 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 của khu vực.

- Nước thải sau HTXL nước thải cục bộ xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A (K=1). Sau đó, thoát ra cống thoát nước của khu vực và chảy ra suối Bến Ván được cơ quan chức năng cấp phép trong báo cáo cấp giấy phép môi trường.

❖ Đối với chất thải rắn

- 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.

❖ Phòng chống sự cố môi trường

Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp phòng chống sự cố HTXLNT, HTXLKT, tràn dầu, 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. Công khai thông tin, lưu giữ, cập nhật số liệu môi trường và báo cáo về việc thực hiện nội dung của giấy phép môi trường.

- Thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm và gửi về Sở Tài nguyên Môi trường theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- 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